

บทที่ 4

การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา จังหวัดน่านผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบ และฐานข้อมูล ดังนี้




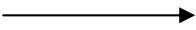
4.1 การออกแบบระบบ

4.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

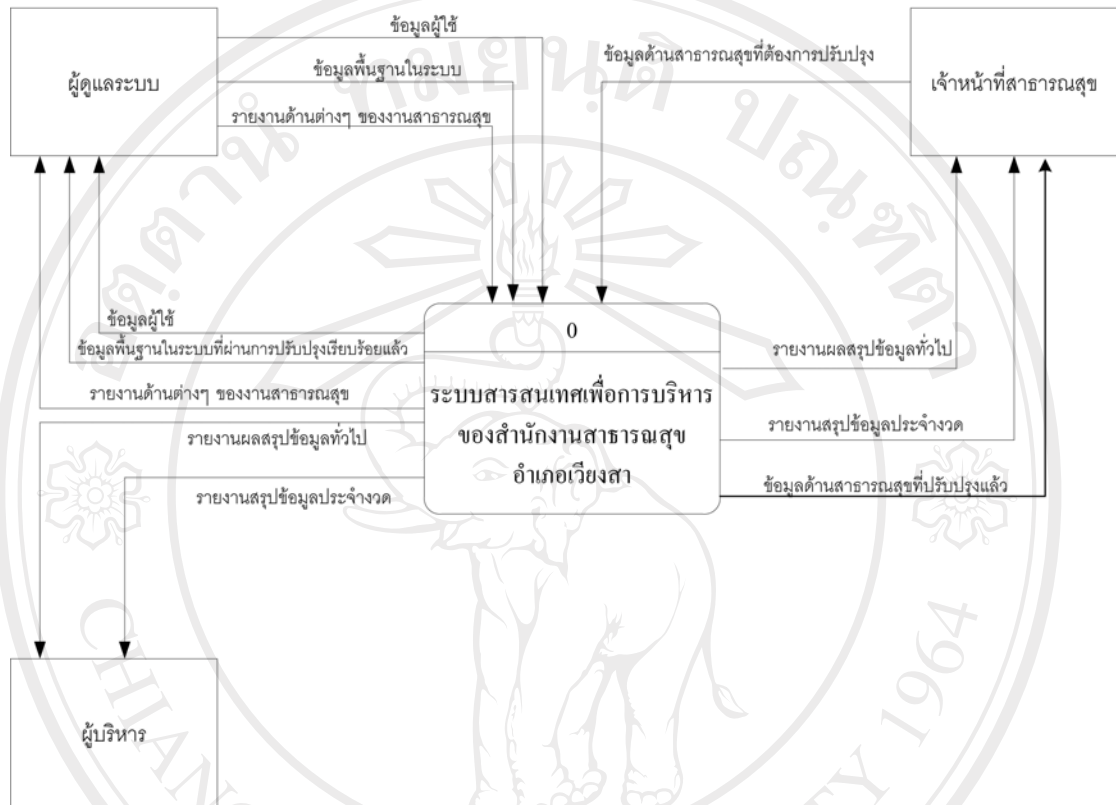
4.1 การออกแบบระบบ

เพื่อให้เห็นระบบงานทั้งหมดผู้ศึกษาได้ใช้แผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อแสดงถึงการไหลของข้อมูลเข้าและข้อมูลออก ขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol (DFD) แสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol (DFD)

สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์	ความหมาย
	Source Destination	สัญลักษณ์ ของ บุคคล องค์กร หรือ ระบบงาน
	Process	สัญลักษณ์ การประมวลผล
	Data Store	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล
	Data Flow	สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของข้อมูล

4.1.1 แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงถึงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงดังรูป 4.1



รูป 4.1 แผนผังบริบท (Context Diagram) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา

จากรูป 4.1 เป็นแผนผังบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา โดยจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคือ ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา โดยระบบจะทำงานสัมพันธ์กันดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ ขอบเขตของการทำงานในระบบคือกำหนดข้อมูลพื้นฐานผู้ใช้งานระบบโดยการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อยืนยันว่าเป็นผู้ใช้งานระบบตัวจริงและสามารถจัดการเพิ่มแก้ไขและลบข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล เลือกพิมพ์รายงานได้

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ขอบเขตของการทำงานในระบบคือสามารถเข้าไปจัดการเพิ่มแก้ไข และลบข้อมูลของตนเองในฐานข้อมูล เลือกดูและพิมพ์รายงานได้

3. ผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา ขอบเขตของการทำงานในระบบคือ สามารถเข้าไปดูข้อมูลสำหรับผู้บริหาร คือ รายงานสรุปข้อมูลทั่วไป รายงานข้อมูลประจำงวด เลือกพิมพ์รายงานได้

จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา สามารถวิเคราะห์ เพื่อหารายละเอียด ผู้ที่เกี่ยวข้อง(Boundaries) ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง(Data) และ กระบวนการที่เกี่ยวข้อง(Process) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ(List of boundaries)

- ผู้บริหาร
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- ผู้ดูแลระบบ

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง(List of data)

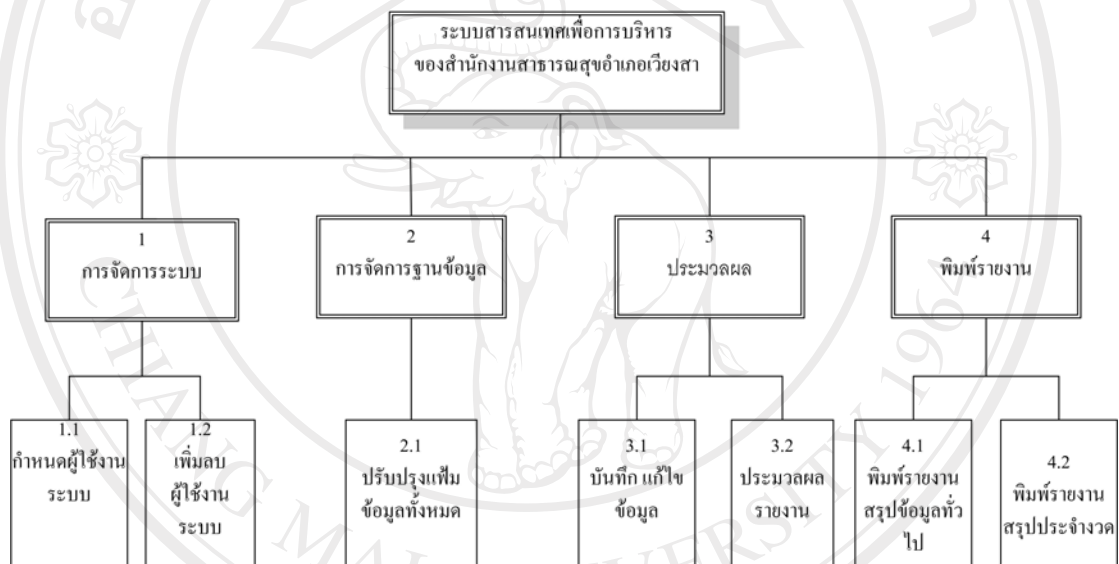
- ข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- ข้อมูลสถานีอนามัย
- ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุข
- ข้อมูลประชากร
- ข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลตามหลักประกันสุขภาพ
- ข้อมูลสถิติชีพของประชากร
- ข้อมูลงานวางแผนครอบครัว
- ข้อมูลงานอนามัยแม่และเด็ก
- ข้อมูลงาน โภชนาการ เด็ก 0-72 เดือน
- ข้อมูลงานทันตสาธารณสุข
- ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ
- ข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน โรคเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี
- ข้อมูลอัตราป่วยตายด้วยโรคที่สำคัญ
- ข้อมูลการขาดสารไอโอดีน

3. กระบวนการที่เกี่ยวข้อง(List of process)

- กำหนดข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- เพิ่ม ลบ ผู้ใช้งานระบบ

- ปรับปรุงเพิ่มข้อมูล ทั้งหมด
- บันทึกแก้ไข ข้อมูล
- ประมวลผลรายงาน
- พิมพ์รายงาน สรุป ข้อมูลทั่วไป
- พิมพ์รายงาน สรุปรายงานประจำงวด

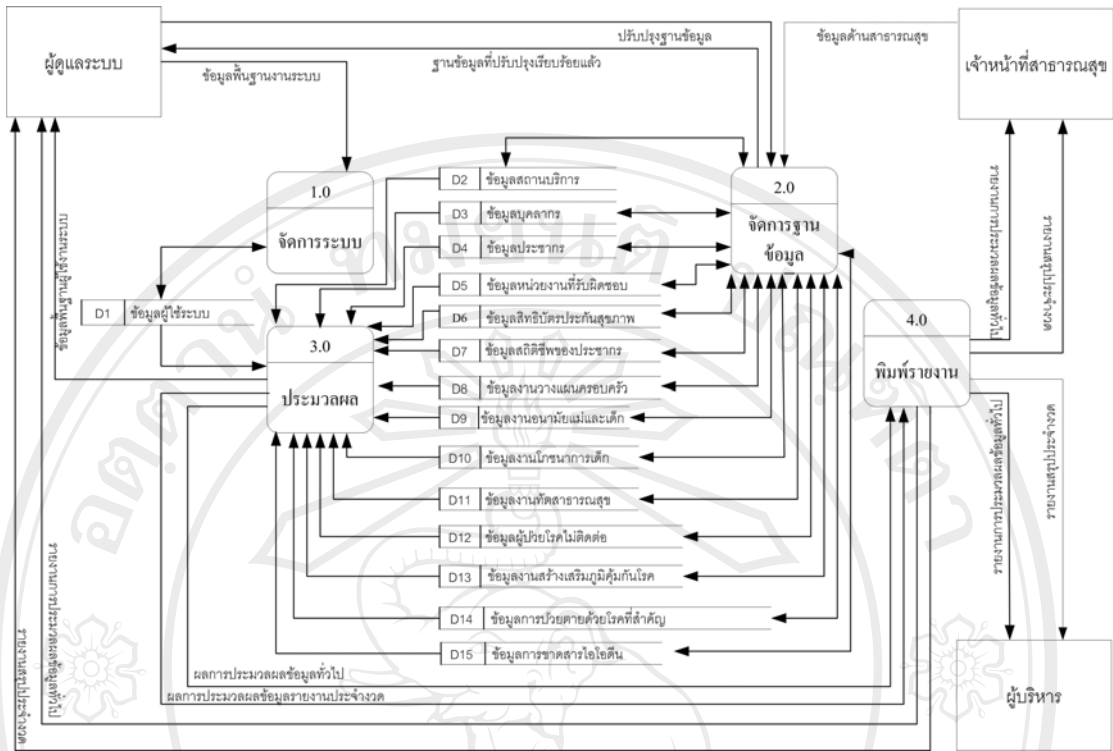
ดังนั้นเมื่อทำการกำหนดกระบวนการที่เกี่ยวข้องในระบบแล้วควรทำการรวมกลุ่มโปรเซสเข้าด้วยกันเพื่อ สะดวกต่อการจัดการแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับย่อย ๆ ต่อไป โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบของ แผนภูมิกระบวนการลำดับชั้น ดังรูป 4.2



รูป 4.2 แผนภูมิลำดับชั้นกระบวนการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับ
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา

จาก รูป 4.2 ทำให้ทราบถึงกระบวนการหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา ซึ่งมี 4 กระบวนการดังนี้

- 1.การจัดการระบบ
- 2.การจัดการฐานข้อมูล
- 3.การประมวลผล
- 4.การพิมพ์รายงาน



รูป 4.3 แสดงกระแสข้อมูลระดับ 0 ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุข อำเภอเวียงสา

จากภาพกระแสข้อมูลระดับ “0” ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุข อำเภอเวียงสา ดังรูป 4.3 สามารถแยกเป็น กระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อย ได้ 4 กระบวนการ ได้แก่

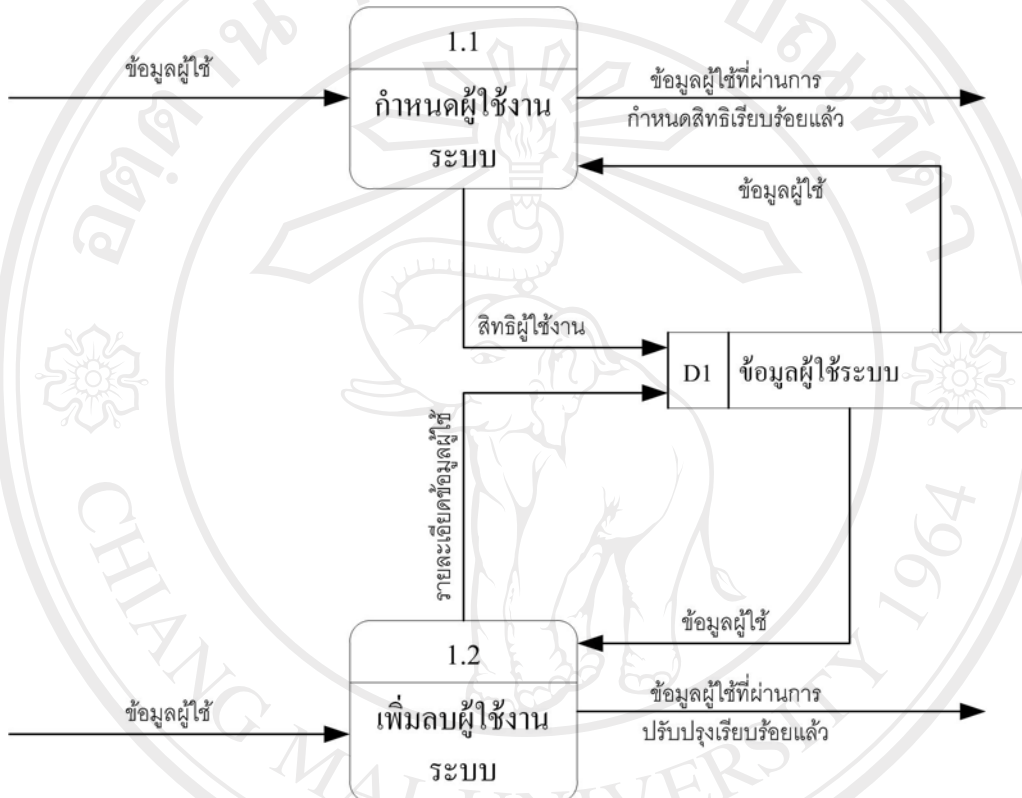
กระบวนการที่ 1 การจัดการระบบ เป็นกระบวนการที่ ผู้ดูแลระบบกำหนดข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานระบบ คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้บริหาร โดยการกำหนด ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และผู้ดูแลระบบสามารถ ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ได้

กระบวนการที่ 2 การจัดการฐานข้อมูล เป็นกระบวนการที่ ผู้ดูแล ระบบเข้ามาปรับปรุงเพิ่มฐานข้อมูลต่าง ๆ ในระบบได้ คือ สามารถ บันทึก แก้ไข ฐานข้อมูลก่อนที่จะนำไปประมวลผลรายงาน

กระบวนการที่ 3 การประมวลผล เป็นกระบวนการที่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เข้ามา บันทึกแก้ไข ข้อมูลตาม เพิ่มข้อมูล ต่าง ๆ และระบบจะทำการส่งข้อมูลที่ผ่านการ บันทึกแก้ไขแล้ว ไปประมวลผลออกมาเป็นรายงานสรุปข้อมูลทั่วไป รายงานสรุปข้อมูลรายงานประจำงวด

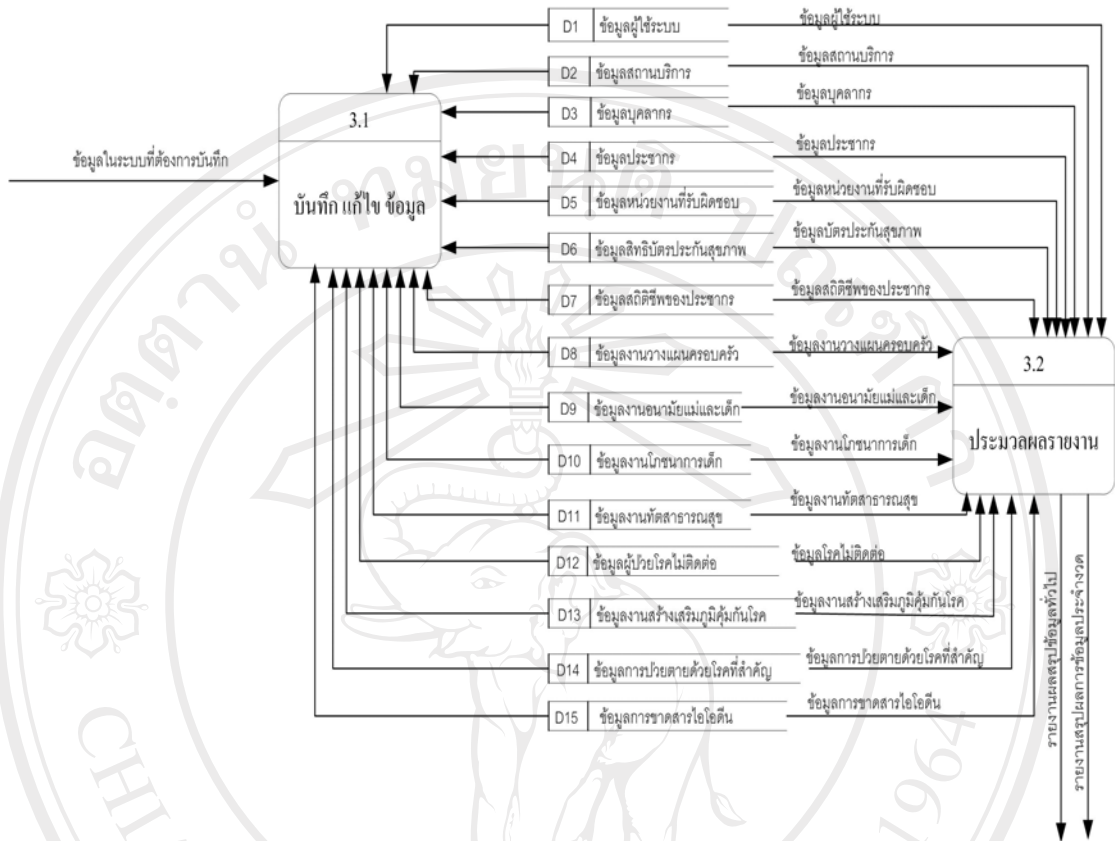
กระบวนการที่ 4 การพิมพ์รายงาน เป็นกระบวนการที่รับข้อมูลจากการกระบวนการประมวลผล ซึ่ง ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่สารสนเทศฯ ผู้บริหาร สามารถเลือกพิมพ์รายงาน สรุปข้อมูลทั่วไป รายงานสรุปข้อมูลรายงานประจำงวด ได้ตามความต้องการ

ในแต่ละกระบวนการย่อย สามารถแสดงกระบวนการย่อย ตามแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ได้ ดังรูป 4.4



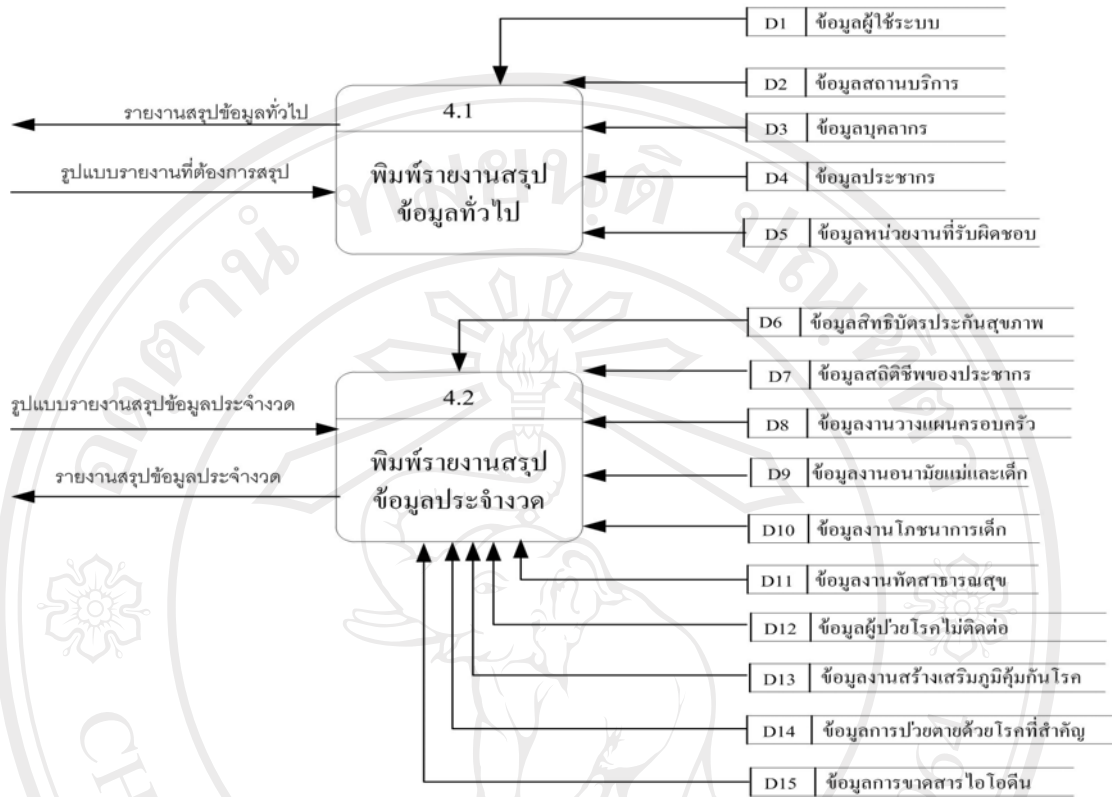
รูป 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการระบบ

จากรูป 4.4 ได้แยกการจัดการระบบเป็น 2 กระบวนการย่อย ได้แก่ (1.1) กำหนดผู้ใช้งานระบบ (1.2) เพิ่มลบผู้ใช้งานระบบ มี D1 เป็นเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยที่ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดข้อมูลผู้ใช้งานระบบเข้าไปยังกระบวนการที่ (1.1) แล้วส่งข้อมูลไปปรับปรุงเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และกระบวนการที่ (1.1) ก็ส่งกลับข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ให้กับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขปรับปรุงผู้ใช้งานระบบได้ โดยการปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานระบบเข้าไปยังกระบวนการที่ (1.2) แล้วส่งข้อมูลไปปรับปรุงเพิ่ม D1 และกระบวนการที่ (1.2) ก็ส่งข้อมูลผู้ใช้ที่ผ่านการปรับปรุงไปยัง ผู้ดูแลระบบ



รูป 4.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการย่อยที่ 3 ของการประมวลผล

จากรูป 4.5 แสดงกระบวนการย่อยที่ 3 ของการประมวลผล โดยกระบวนการเริ่มจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำการบันทึกแก้ไข เพิ่มข้อมูล และส่งไปยังกระบวนการที่ (3.1) บันทึกแก้ไข ข้อมูล ทั้งหมด มีดังนี้เพิ่มข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย เพิ่มข้อมูลบุคลากร เพิ่มข้อมูลสิทธิบัตรประกันสุขภาพ เพิ่มข้อมูลสถิติชีพของประชากร เพิ่มข้อมูลงานวางแผนครอบครัว เพิ่มข้อมูลงานอนามัยแม่และเด็ก เพิ่มข้อมูลงานทันตสาธารณสุข เพิ่มข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ เพิ่มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เพิ่มข้อมูลการป่วยตายด้วยโรคที่สำคัญ เพิ่มข้อมูลการป่วยตายด้วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เพิ่มข้อมูลการขาดสารไอโอดีน ซึ่งกระบวนการที่ (3.1) จะทำการบันทึกแก้ไข ข้อมูล และส่งข้อมูลที่ผ่านการปรับปรุงแล้วให้ กระบวนการที่ (3.2) ประมวลผลรายงาน เพื่อให้ประมวลผลเป็นรายงานการประมวลผลข้อมูลทั่วไป รายงานสรุปข้อมูลประจำงวด



รูป 4.6 แสดง กระบวนการย่อยที่ 4 ของการพิมพ์รายงาน

จากรูป 4.6 แสดงกระบวนการย่อยที่ 4 ของการพิมพ์รายงาน โดยกระบวนการเริ่มจากผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้บริหาร เลือกพิมพ์รายงานข้อมูลทั่วไประบบก็จะส่งไปพิมพ์รายงานที่ กระบวนการที่ (4.1) พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลทั่วไป โดยมีแฟ้มที่ใช้ในการพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลทั่วไป คือ แฟ้มข้อมูลสถานีนามัย แฟ้มข้อมูลบุคลากร แฟ้มข้อมูลประชากร แฟ้มข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งกระบวนการที่ (4.1) จะจัดพิมพ์และส่งให้กับผู้ที่ต้องการพิมพ์รายงาน

กระบวนการที่ (4.2) พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายงานประจำตัว โดยมีแฟ้มที่ใช้ในการพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายงานประจำตัว คือ แฟ้มข้อมูลสถิติบัตรประกันสุขภาพ แฟ้มข้อมูลสถิติชีพของประชากร แฟ้มข้อมูลงานวางแผนครอบครัว แฟ้มข้อมูลงานอนามัยแม่และเด็ก แฟ้มข้อมูลงานโภชนาการ แฟ้มข้อมูลงานทันตสาธารณสุข แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ แฟ้มข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค แฟ้มข้อมูลการป่วยตายด้วยโรคที่สำคัญ แฟ้มข้อมูลการขาดสารไอโอดีน ซึ่งกระบวนการที่ (4.2) จะจัดพิมพ์และส่งให้กับผู้ที่ต้องการพิมพ์รายงาน

4.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

กระบวนการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา แบ่งได้เป็น 2 ส่วนดังนี้ คือ

4.2.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)

4.2.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับลอจิกัล (Logical Database Design)

4.2.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)

ในการออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา ผู้ศึกษาได้ทำชนิดของข้อมูลมาเอสคิวแอลที่ใช้ในฐานข้อมูลของระบบฯ ดังแสดงในตาราง 4.2 ดังนี้

ตาราง 4.2 ชนิดของข้อมูลมาเอสคิวแอล ที่ใช้ในฐานข้อมูลของระบบ

ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Char(m)	เก็บข้อมูลที่เป็น String ขนาดของการเก็บมีขนาดคงที่ไม่เกิน 255 ตัวอักษร	สถานีอนามัย
Varchar(m)	ข้อมูลที่เป็น String ขนาดเก็บมีขนาดไม่เกิน 255 ตัวอักษร	สาธารณสุข
Int(m)	Unsigned INT เก็บค่าจำนวนเต็ม มีตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง +2,147,483,647 แต่ถ้าใส่ Unsigned จะมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 4,294,967,295 มีขนาด 4 ไบต์	12345
Date	เก็บข้อมูลวันที่ในรูปแบบ “yyyy-mm-dd” มีขนาด 3 ไบต์	Today date;
Time	เก็บข้อมูลเวลาในรูปแบบ “hh:mm:ss” มีขนาด 3 ไบต์	Now time;

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี ทำให้สามารถออกแบบเป็นฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา โดยแต่ละตารางมีการจัดเก็บข้อมูล แอททริบิวต์หลัก (Primary key) และคีย์นอก (Foreign Key) ดังนี้

ตาราง 4.3 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร
ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา

ลำดับ	ชื่อตาราง	คีย์หลัก	รายละเอียด
1	user	user_id	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	h_Pcu	pcu_code	เก็บข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย
3	hc_address	add_code	ที่อยู่สถานีอนามัย
4	personnal	CID	เก็บข้อมูลบุคลากร
5	pcupop	pcupop_id	เก็บข้อมูลประชากร
6	pcucare	pcucare_id	เก็บข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ
7	ptncd	ptncd_id	เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ
8	nutri	nutri_id	เก็บข้อมูลโภชนาการเด็ก 0-72 เดือน
9	vaccine	vaccine_id	เก็บข้อมูลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
10	fp	fp_id	เก็บข้อมูลงานวางแผนครอบครัว
11	ucdata	ucdata_id	เก็บข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาล
12	mch	mch_id	เก็บข้อมูลงานอนามัยแม่และเด็ก
13	h_stat	h_stat_id	เก็บข้อมูลสถิติชีพ
14	dental	dental_id	เก็บข้อมูลงานทันตสาธารณสุข
15	illrate	illrate_id	การป่วยด้วยโรคที่สำคัญ
16	iodine	iodine_id	เก็บข้อมูลการขาดสารไอโอดีน

จากตาราง 4.3 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา มีทั้งหมด 16 ตาราง ซึ่งแยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบ กับในส่วนของผู้ใช้ ในส่วนของผู้ดูแล ระบบประกอบไปด้วย ตาราง user h_pcu hc_address ตารางของผู้ใช้ที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล คือ personnal pcupop pcucare ptncd nutri vaccine fp ucdata mch h_stat dental illrate iodine ซึ่งรายละเอียดของแต่ละตารางแสดงในตาราง 4.4 - ตาราง 4.19

ตาราง 4.4 ตารางชื่อ user เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อตาราง	user			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก	user_id			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	ผู้ดูแลระบบเป็นผู้กำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
user_id	auto_increment	13	รหัสอ้างอิงผู้ใช้	3560300291361
username	Varchar	30	ชื่อผู้ใช้	Moph-06521
password	Varchar	30	รหัสผ่าน	xxxxxxxx
dupdate	date	3	ที่บันทึกข้อมูล	2007-01-04

จากตาราง 4.4 แสดงตารางชื่อ user ใช้เก็บรายละเอียดของผู้ใช้ระบบทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้บริหาร โดยมี คีย์หลัก คือ user_id ไม่มี คีย์นอก โดยมีความสัมพันธ์ แบบ one to one กับตาราง personnel ในส่วนของข้อมูลนี้ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนด ชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านให้ผู้ใช้

ตาราง 4.5 ตารางชื่อ h_pcu เก็บข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย

ชื่อตาราง	h_pcu			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย			
คีย์หลัก	Pcu_code			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
pcu_name	Varchar	50	ชื่อสถานีอนามัย	สถานีอนามัยบ้านฝั่ง
adress	Varchar	10	ที่อยู่	เลขที่ 133
tambon	Varchar	20	ตำบล	กลางเวียง
ampur	Varchar	20	อำเภอ	เวียงสา
povince	Varchar	20	จังหวัด	น่าน
postcode	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	55110
office_number	Varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน	054-752304
fax_number	Varchar	10	หมายเลขโทรสาร	054-781755
pcu_distance	Varchar	3	ระยะทางจากสถานีอนามัยถึงอำเภอ	11
name_leader	Varchar	50	ชื่อหัวหน้าสถานีอนามัย	อติเทพ เพียรไพรงาม
position	Varchar	50	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริหารงาน
dupdate	date	3	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	2007-01-04

จากตาราง 4.5 แสดงตารางชื่อ h_pcu ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลที่ตั้งสถานีอนามัย โดยมีคีย์หลัก คือ pcu_code มีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับตาราง hc_address

ตาราง 4.6 ตารางชื่อ hc_address เก็บข้อมูลที่อยู่สถานีอนามัย

ชื่อตาราง	hc_address			
คำอธิบาย	ข้อมูลที่อยู่สถานีอนามัย			
คีย์หลัก	add_code			
คีย์นอก	pcu_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	สันติสุข

จากตาราง 4.6 แสดงตารางชื่อ hc_address ใช้เก็บรายละเอียดของที่อยู่ของสถานีอนามัย โดยมี add_code เป็น คีย์หลัก และ pcu_code เป็นทั้งคีย์หลักและคีย์นอก โดย จะเป็นตารางหลัก เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของทุกตาราง

ตาราง 4.7 ตารางชื่อ personnel เก็บข้อมูลบุคลากร

ชื่อตาราง	personnel			
คำอธิบาย	ข้อมูลบุคลากร			
คีย์หลัก	CID			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
CID	Varchar	13	รหัสประชาชน	3560300291361
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนอนมัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
name	Varchar	30	ชื่อเจ้าหน้าที่	อดิเทพ
lname	Varchar	30	นามสกุล	เพียรไพรงาม
position	Varchar	30	ตำแหน่ง	เจ้าพนักงานสาธารณสุข
level	Varchar	2	ระดับ	6
address	Varchar	100	ที่อยู่	133 ม.10 ต.กลางเวียง อ.เวียงสา จ.น่าน
home_phone	Varchar	20	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน	054-740252
mobile_phone	Varchar	20	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	089-4330426
e_mail	Varchar	40	อีเมลเจ้าหน้าที่	aditep_pi@hotmail.com
dupdate	date	3	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	2007-01-04

จากตาราง 4.7 แสดงตารางชื่อ personnel เก็บรายละเอียดข้อมูลบุคลากร โดยมี คีย์หลัก คือ CID คีย์รอง คือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง user และมีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง hc_address

ตาราง 4.8 ตารางชื่อ pcupop เก็บข้อมูลประชากร

ชื่อตาราง	pcupop			
คำอธิบาย	ข้อมูลประชากร			
คีย์หลัก	pcupop_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
pcupop_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
pop_male	int	4	จำนวนประชากรชาย	25000
pop_femael	int	4	จำนวนประชากรหญิง	27000
pop0_5	int	4	จำนวนประชากรอายุ 0-5 ปี	1550
pop10_24	int	4	จำนวนประชากรอายุ 10-24 ปี	1590
pop40up	int	4	จำนวนประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป	2450
pop35_60	int	4	จำนวนประชากรอายุ 35-60 ปี	980
pop35_45	int	4	จำนวนประชากรอายุ 35-45 ปี	1450
ncd_pop	int	4	จำนวนประชากรอายุ 30,35,40,45,50,55,60 ปี	990
pop60up	int	4	จำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป	890
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.8 แสดงตารางชื่อ pcupop ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลประชากรแยกตามกลุ่มอายุต่าง ๆ ที่อาศัยในพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละสถานีอนามัย โดยมี คีย์หลัก คือ pcupop_id และ คีย์นอกเป็น add_code Pcu_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.9 ตารางชื่อ pcucare เก็บข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ชื่อตาราง	pcucare			
คำอธิบาย	ข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ			
คีย์หลัก	pcucare_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
pcucare_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิงหน่วยงาน	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
amount_vilage	int	4	จำนวนหมู่บ้านที่รับผิดชอบ	5
amount_pri	int	4	จำนวนโรงเรียนประถม	1
amount_stu_pri	int	4	จำนวนนักเรียนประถม	100
amount_sec	int	4	จำนวนโรงเรียนมัธยม	1
amount_stu_sec	int	4	จำนวนนักเรียนมัธยม	200
amount_sec2	int	4	จำนวนโรงเรียนมัธยมขยายโอกาส	1
amount_stu_sec2	int	4	จำนวนนักเรียนมัธยมขยายโอกาส	200
amount_chc	int	4	จำนวนศูนย์เด็กเล็ก	1
amount_child	int	4	จำนวนเด็กในศูนย์เด็กเล็ก	20
amount_temple	int	4	จำนวนวัด	1
amount_monk	int	4	จำนวนพระ	2
amount_nun	int	4	จำนวนแม่ชี	1
amount_volunteer	int	4	จำนวนอาสาสมัคร	20
amount_grocery	int	4	จำนวนร้านขายของชำ	20
a_grocery_pass	int	4	จำนวนร้านขายของชำที่ผ่านเกณฑ์	20

ตาราง 4.9 ตารางชื่อ pcucare เก็บข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.9 แสดงตารางชื่อ pcucare ใช้เก็บข้อมูล หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของสถานีนามัย อาทิ โรงเรียน วัด ศูนย์เด็กเล็ก ร้านค้า โดยมี คีย์หลัก คือ pcu_care คีย์นอก คือ pcu_code,add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.10 ตารางชื่อ ptncd เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ

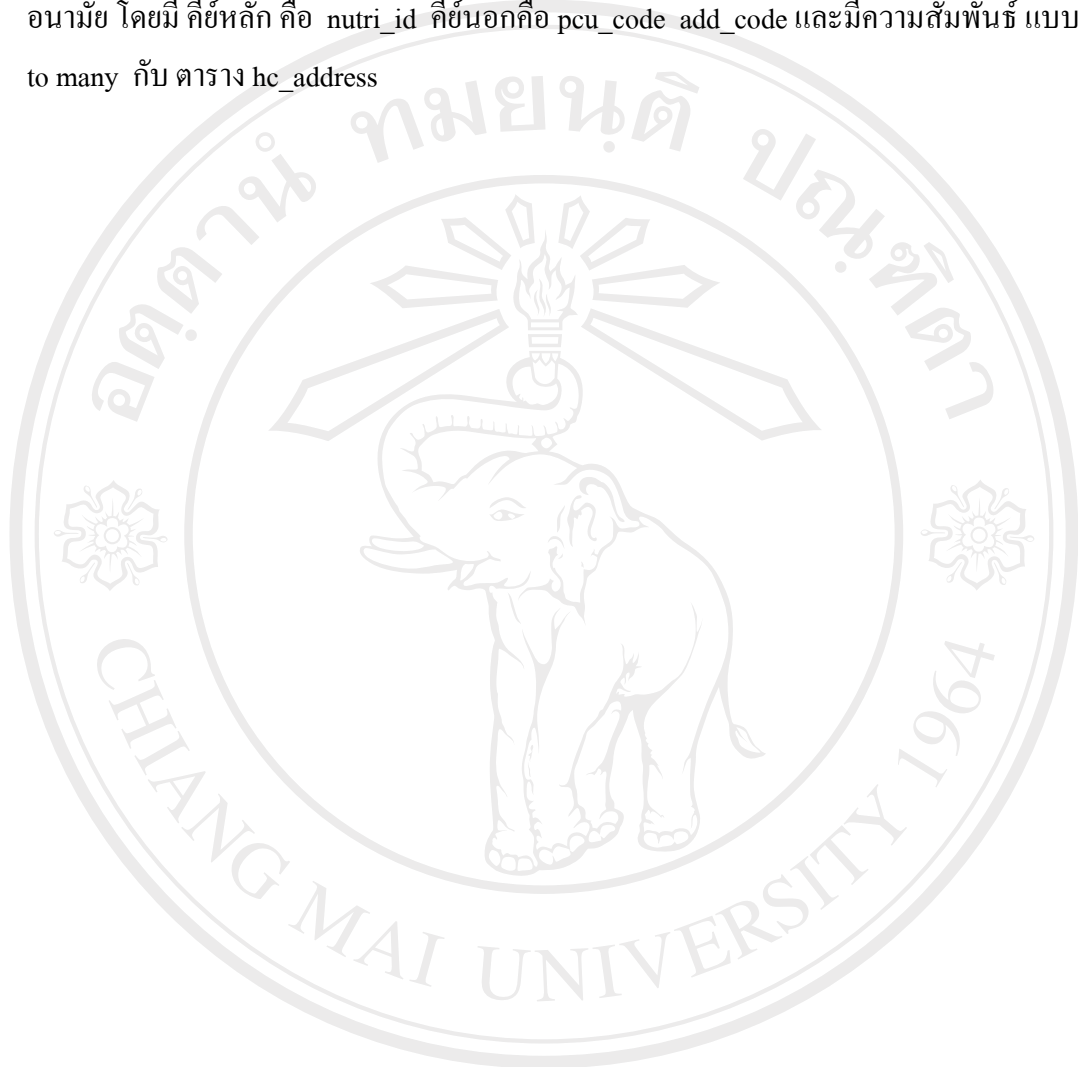
ชื่อตาราง	ptncd			
คำอธิบาย	ข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ			
คีย์หลัก	ptncd_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	โรคไม่ติดต่อที่สำคัญ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ptncd_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
pt_ht	int	4	จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	10
pt_dm	int	4	จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน	10
pt_copd	int	4	จำนวนผู้ป่วยโรค COPD	10
pt_stroke	int	4	จำนวนผู้ป่วยโรค stroke	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.10 แสดงตารางชื่อ ptncd ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีอนามัย เป็นโรคติดต่อที่สำคัญที่เป็นปัญหาสาธารณสุข คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคถุงลมโป่งพอง ผู้ป่วยโรคเส้นเลือดในสมองแตก(Stroke) โดยมี ptncd_id เป็น คีย์หลัก คีย์รองคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.11 ตารางชื่อ nutri เก็บข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางโภชนาการ

ชื่อตาราง	nutri			
คำอธิบาย	ข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางโภชนาการ			
คีย์หลัก	nutri_id			
คีย์นอก	pcu_code,add_code			
หมายเหตุ	ข้อมูลภาวะโภชนาการเด็ก อายุ 0-72 เดือน			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
nutri_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
total_child	int	4	จำนวนเด็กอายุ 0-72 เดือน	100
amount_ser	int	4	เด็กอายุ 0-72 เดือนที่ได้รับ การชั่งน้ำหนัก	80
normal	int	4	น้ำหนักปกติ	40
less	int	4	น้ำหนักค่อนข้างน้อย	10
lesser	int	4	น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์	10
more	int	4	น้ำหนักค่อนข้างมาก	10
more_than	int	4	น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.11 แสดงตารางชื่อ nutri ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางโภชนาการในเด็กอายุแรกเกิด ถึง 72 เดือน โดยการชั่งน้ำหนักเด็ก ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีอนามัย โดยมี คีย์หลัก คือ nutri_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.12 ตารางชื่อ vaccine เก็บข้อมูลความครอบคลุมวัคซีนตามกลุ่มเป้าหมาย

ชื่อตาราง	vaccine			
คำอธิบาย	ข้อมูลความครอบคลุมวัคซีนตามกลุ่มเป้าหมาย			
คีย์หลัก	vaccine_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
vaccine_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีอนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
target_1	int	4	เป้าหมายกลุ่มเด็กอายุ 0-1 ปี	10
bcg	int	4	การให้วัคซีน BCG	10
dtp3	int	4	การให้วัคซีน DTP3	10
opv3	int	4	การให้วัคซีน OPV3	10
hb3	int	4	การให้วัคซีน HB3	10
measles	int	4	การให้วัคซีน Measles	10
target_2	int	4	เป้าหมายกลุ่มเด็กอายุ 1ปี ครั้ง ถึง 2 ปี	10
dtp4	int	4	การให้วัคซีน DTP4	10
opv4	int	4	การให้วัคซีน OPV4	10
meas_boot	int	4	การให้วัคซีนหัดกระตุ้น	10
je_fully	int	4	การให้วัคซีน JE ครบชุด	10
target_je	int	4	เป้าหมายกลุ่มเด็กอายุ 2 ปี ครั้ง ถึง 3 ปี	10
je_boot	int	4	การให้วัคซีน JE กระตุ้น	10
target_4	int	4	เป้าหมายกลุ่มเด็ก 4 ถึง 6 ปี	10
dtp5	int	4	การให้วัคซีน DTP5	10
opv5	int	4	การให้วัคซีน OPV5	10
target_peg	int	4	เป้าหมายกลุ่มหญิงมีครรภ์	10

ตาราง 4.12 ตารางชื่อ vaccine เก็บข้อมูลความครอบคลุมวัคซีนตามกลุ่มเป้าหมาย(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
tt2_peg	int	4	การให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักครั้งที่ 2	10
target_tribe	int	4	เป้าหมายกลุ่มหญิง	10
tt2_tribe	int	4	การให้วัคซีนป้องกันบาดทะยัก เข็มที่ 2	10
tt3_tribe	int	4	การให้วัคซีนป้องกันบาดทะยัก เข็มที่ 3	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.12 แสดงตารางชื่อ vaccine ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลความครอบคลุมวัคซีนตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบไปด้วยวัคซีน ป้องกันวัณโรค(BCG) วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ไอกรนบาดทะยัก(DTP) วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ(OPV) วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี(HB) วัคซีนป้องกันโรคไข้มองอักเสบ(JE) วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก(TT) โดยมีคีย์หลักคือ vaccine_id คีย์รองคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.13 ตารางชื่อ fp เก็บข้อมูลงานวางแผนครอบครัว

ชื่อตาราง	fp			
คำอธิบาย	ข้อมูลงานวางแผนครอบครัว			
คีย์หลัก	fp_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
fp_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนอนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
pop_15up	int	4	จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	2345
mwra	int	4	จำนวนหญิงวัยเจริญพันธุ์ อายุ 15-44 ปี	500
pill	int	4	ยาเม็ดคุมกำเนิด	200
inject	int	4	ยาฉีด	200
loop	int	4	ห่วงอนามัย	20
plant	int	4	ยาฝัง	20
condom	int	4	ถุงยางอนามัย	20
tr	int	4	ทำหมันหญิง	100
ts	int	4	ทำหมันชาย	10
other	int	4	การคุมกำเนิดแบบอื่น ๆ	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.13 แสดงตารางชื่อ fp ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลวางแผนครอบครัว ซึ่งเก็บข้อมูลการคุมกำเนิดของหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่แต่งงานแล้ว อายุ 15-44 ปี เช่น ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีด ห่วงอนามัย ยาฝัง ถุงยางอนามัย ทำหมันหญิง ทำหมันชาย โดยมีคีย์หลักคือ fp_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.14 ตารางชื่อ ucddata เก็บข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลตามหลักประกันสุขภาพ

ชื่อตาราง	ucdata			
คำอธิบาย	ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลตามหลักประกันสุขภาพ			
คีย์หลัก	ucdata_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ucdata_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนอนมัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
total_pop	int	4	จำนวนประชากรทั้งหมด	50000
uc	int	4	สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	20000
ofc	int	4	สิทธิข้าราชการ	1000
bfc	int	4	ข้าราชการการเมือง	10
sss	int	4	สิทธิประกันสังคม	1000
nrd	int	4	สิทธิว่าง	100
no_uc	int	4	ไม่มีสิทธิใดๆ	100
non_regi	int	4	ไม่มีสัญชาติ	100
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.14 แสดงตารางชื่อ ucddata ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลตามหลักประกันสุขภาพโดยแยกสิทธิ คือ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิข้าราชการ ข้าราชการการเมือง สิทธิประกันสังคม สิทธิว่าง ไม่มีสิทธิใดๆ โดยมีคีย์หลักคือ ucddata_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.15 ตารางชื่อ mch เก็บข้อมูลงานอนามัยแม่และเด็ก

ชื่อตาราง	mch			
คำอธิบาย	ข้อมูลอนามัยแม่และเด็ก			
คีย์หลัก	mch_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
mch_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
new_baby	int	4	จำนวนเด็กเกิดใหม่	10
lower	int	4	ต่ำกว่า 2500 กรัม	10
upper	int	4	มากกว่า 3000 กรัม	10
target_p_care	int	4	เป้าหมายหญิงมีครรภ์	10
post_care	int	4	จำนวนดูแลก่อนคลอดครบ 4 ครั้ง	10
by_volunteer	int	4	ทำคลอดโดยเจ้าหน้าที่ ผดบ.	10
target_a_care	int	4	เป้าหมายหญิงหลังคลอด	10
after_care	int	4	ดูแลหลังคลอดครบ 3 ครั้งตามเกณฑ์	10
target_in_care	int	4	เป้าหมายเด็กหลังคลอด	10
Infant_care	int	4	ดูแลเด็กหลังคลอดครบ 3 ครั้ง	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.15 แสดงตาราง mch ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลอนามัยแม่และเด็กประกอบด้วย การดูแลมารดาหลังคลอดไปถึงสิ้นสุดการตั้งครรภ์ การดูแลทารกหลังคลอด โดยมีคีย์หลัก คือ mch_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับตาราง hc_address

ตาราง 4.16 ตารางชื่อ h_stat เก็บข้อมูลสถิติชีพ

ชื่อตาราง	h_stat			
คำอธิบาย	ข้อมูลสถิติชีพ			
คีย์หลัก	h_stat_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
h_stst_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนอนมัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
new_born	int	4	คนเกิด	10
death	int	4	คนตาย	10
hypoxia	int	4	ภาวะขาดออกซิเจนในเด็กแรกเกิด	10
mom_death	int	4	มารดาตาย	10
d_fetus	int	4	ทารกตาย	10
d_kid5	int	4	เด็กอายุ < 5 ปีตาย	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.16 แสดงตารางชื่อ h_stat ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลสถิติชีพของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีนอนมัย ซึ่งเก็บ ข้อมูล คนเกิด คนตาย ภาวะขาดออกซิเจนในเด็กแรกเกิด โดยมีคีย์หลักคือ h_stat คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.17 ตารางชื่อ dental เก็บข้อมูลการให้บริการทันตสาธารณสุข

ชื่อตาราง	dental			
คำอธิบาย	ข้อมูลการให้บริการทันตสาธารณสุข			
คีย์หลัก	dental_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	การให้บริการตรวจรักษาฟันในเด็กนักเรียน			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
dental_id	auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานีนามัย	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
pre_den	int	4	จำนวนเด็กก่อนประถมศึกษาได้รับบริการทันตกรรม	100
decay_tooth	int	4	จำนวนเด็กก่อนประถมฟันแท้ผุ	100
N_gum	int	4	จำนวนเด็กก่อนประถมเหงือกปกติ	100
ena_tooth	int	4	จำนวนเด็กก่อนประถมต้องเคลือบร่องฟัน	100
pri_den	int	4	จำนวนเด็กประถมศึกษาได้รับบริการทันตกรรม	100
p_decay_t	int	4	จำนวนเด็กประถมฟันแท้ผุ	100
p_gum	int	4	จำนวนเด็กประถมเหงือกปกติ	100
p_ena_t	int	4	จำนวนเด็กประถมต้องเคลือบร่องฟัน	100
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.17 แสดงตารางชื่อ dental ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลการให้บริการทันตสาธารณสุขในเด็กนักเรียนในก่อนระดับประถมศึกษาและระดับประถมศึกษา โดยมีคีย์หลักคือ dental_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

ตาราง 4.18 ตารางชื่อ illrate เก็บข้อมูลการป่วยด้วยโรคสำคัญ

ชื่อตาราง	illrate			
คำอธิบาย	ข้อมูลการป่วยด้วยโรคสำคัญ			
คีย์หลัก	illrate_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
illrate_id	auto_incerment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Varchar	5	รหัสสถานเฝ้าระวัง	06521
add_code	Varchar	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
village_name	Varchar	50	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสันติสุข
ac_diarrhea	int	4	ผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็ก < 5 ปี	10
pneumonia	int	4	ผู้ป่วยโรคปอดบวมในเด็ก < 5 ปี	10
dhf	int	4	ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก	10
lepto	int	4	ผู้ป่วยฉี่หนู	10
hard_diarrhea	int	4	ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง	10
deptealia	int	4	ผู้ป่วยโรคคอติบ	10
pertusive	int	4	ผู้ป่วยโรคไอกรน	10
meseal	int	4	ผู้ป่วยโรคหัด	10
polio	int	4	ผู้ป่วยโรคโปลิโอ	10
tetanus	int	4	ผู้ป่วยโรคบาดทะยัก (ในเด็กเกิดใหม่)	10
day	Varchar	4	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	01
month	Varchar	4	เดือนที่ปรับปรุงข้อมูล	01
year	Varchar	4	ปีที่ปรับปรุงข้อมูล	2550

จากตาราง 4.18 แสดงตาราง illrate ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลการป่วยด้วยโรคสำคัญที่เป็นปัญหาสาธารณสุขประกอบด้วย โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กต่ำกว่า 5 ปี โรคปอดบวมในเด็กต่ำกว่า 5 ปี โรคไข้เลือดออก โรคฉี่หนู โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง โรคคอติบ โรคไอกรน โรคหัด โรคโปลิโอ โรคบาดทะยัก(ในเด็กเกิดใหม่) โดยมีคีย์หลัก คือ illrate_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

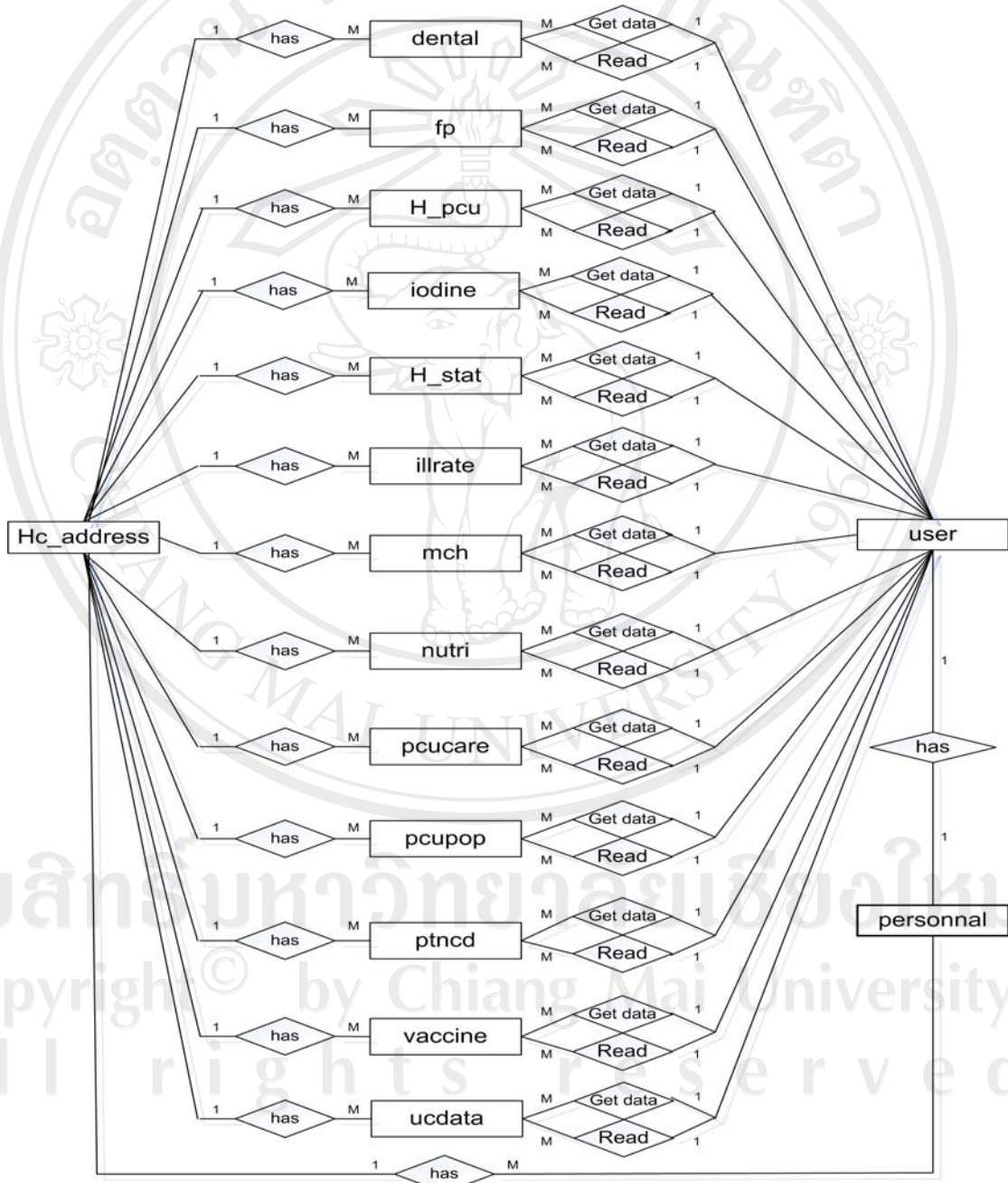
ตาราง 4.19 ตารางชื่อ iodine เก็บข้อมูลการขาดสารไอโอดีน

ชื่อตาราง	Iodine			
คำอธิบาย	ข้อมูลการขาดสารไอโอดีน			
คีย์หลัก	iodine_id			
คีย์นอก	pcu_code add_code			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
iodine_id	Auto_increment	4	รหัสอ้างอิง	1
pcu_code	Char	5	รหัสสถานีนอนามัย	06521
add_code	Char	8	รหัสหมู่บ้าน	55070101
amount_school	int	4	จำนวนโรงเรียน	10
pre_primary	int	4	จำนวนนักเรียนก่อนประถม	10
pre_1a	int	4	ระดับ1A	10
pre_1b	int	4	ระดับ1B	10
pre_2	int	4	ระดับ2	10
primary	int	4	จำนวนนักเรียนประถม	10
m_1a	int	4	ระดับ1A	10
m_1b	int	4	ระดับ1B	10
m_2	int	4	ระดับ2	10
high_school	int	4	จำนวนนักเรียนมัธยม	10
high_1a	int	4	ระดับ1A	10
high_1b	int	4	ระดับ1B	10
high_2	int	4	ระดับ2	10
date	Varchar	4	วันที่	12
month	Varchar	4	เดือน	02
year	Varchar	4	ปี	2550

จากตาราง 4.19 แสดงตารางชื่อ iodine ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลการขาดสารไอโอดีน ในเด็กนักเรียน ก่อนประถม นักเรียนประถม นักเรียนมัธยม โดยมีคีย์หลักคือ iodine_id คีย์นอกคือ pcu_code add_code และมีความสัมพันธ์ แบบ one to many กับ ตาราง hc_address

4.2.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับลอจิกัล (Logical Database Design)

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลแล้ว ยังจะต้องวิเคราะห์ต่อไปว่า ข้อมูลใดที่จะใช้ในระบบ โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER Diagram) ซึ่งทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบได้ ดังรูป 4.7



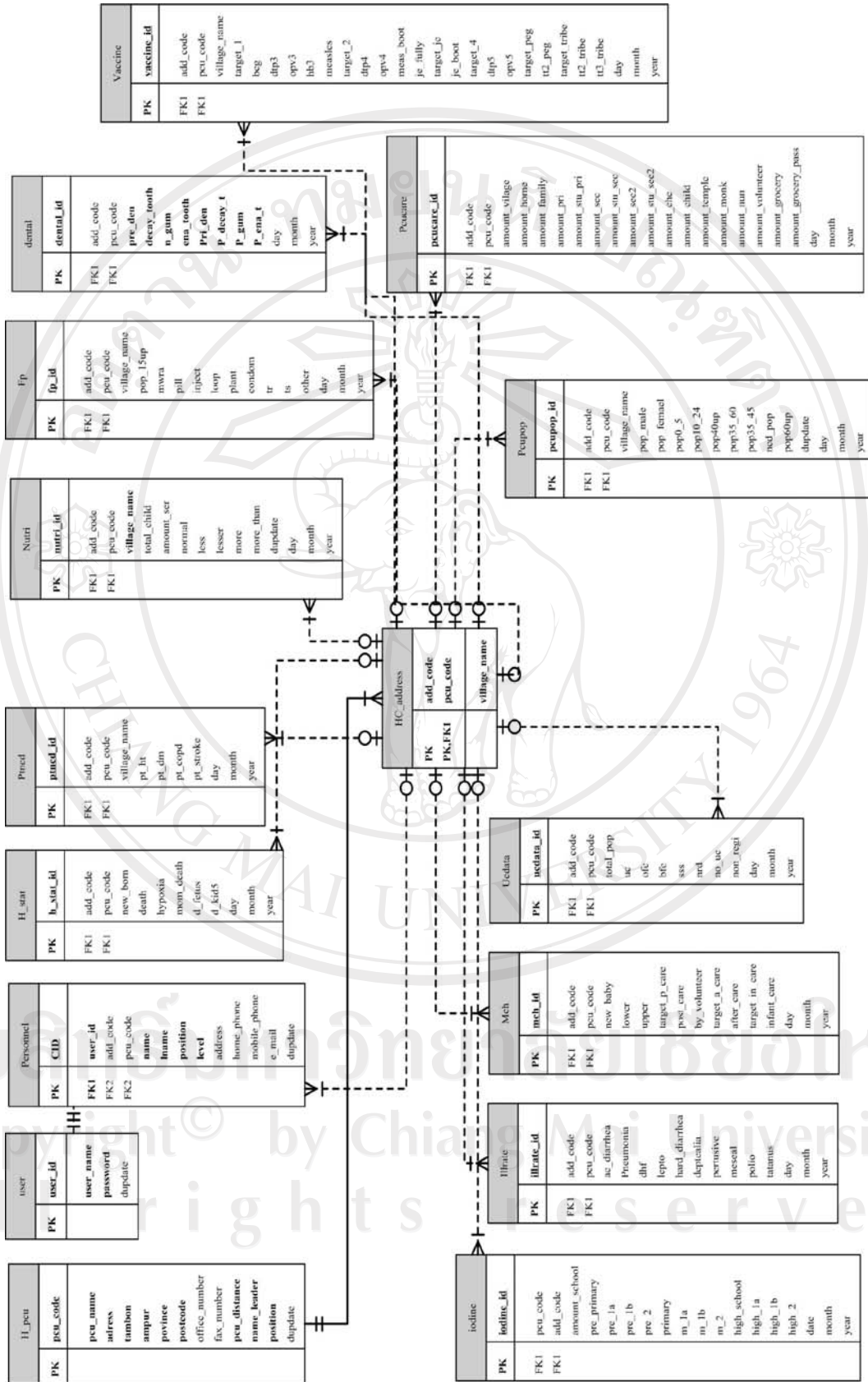
รูป 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล Entity Relationship Diagram : ER Diagram

จากรูป 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล Entity Relationship Diagram ที่ประกอบไปด้วย เอนทิตี ต่าง ๆ และสรุปความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ (User) 1 คน สามารถบันทึก (Get Data) เพิ่มข้อมูล (fp h_pcu personnel pcupop pcucare ptncd nutri vaccine ucdata mch h_stat illrate dental iodine) ได้มากกว่า 1 แพ้ม
2. ผู้ใช้ (User) 1 คน สามารถอ่าน (Read) เพิ่มข้อมูล (fp h_pcu personnel pcupop pcucare ptncd nutri vaccine ucdata mch h_stat illrate dental iodine) ได้มากกว่า 1 แพ้ม
3. ผู้ใช้ (User) 1 คน มีได้เพียง 1 คนใน ข้อมูลบุคลากร (personnel)
4. ที่อยู่สถานีนามัย 1 (hc_address) จะมีที่อยู่ได้มากกว่า 1 สถานีนามัยในฐานข้อมูล (fp h_pcu personnel pcupop pcucare ptncd nutri vaccine ucdata mch h_stat illrate dental iodine)

ผู้ศึกษาสามารถนำภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล Entity Relationship Diagram มาเขียนเป็นความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา ดังแสดงในรูป 4.8

แสดงความสัมพันธ์ของตาราง



รูป 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของตารางทั้งหมดของฐานข้อมูล