

บทที่ 3

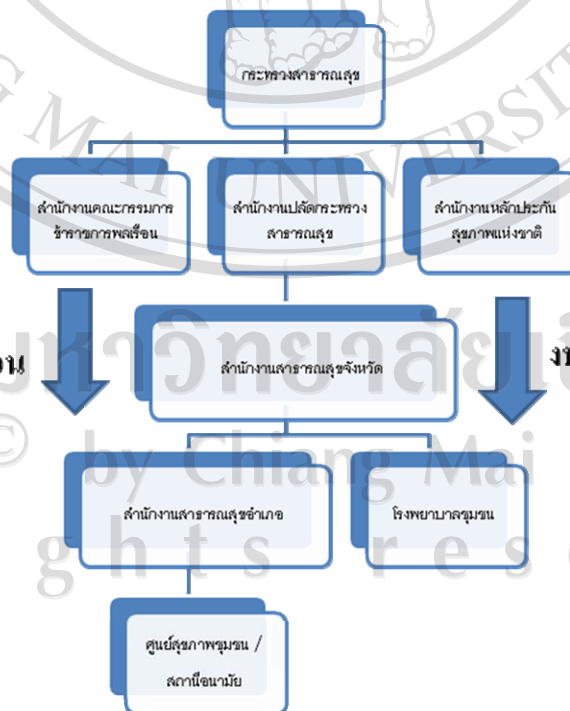
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการสถานีอนามัยตำบลชมพู อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานเดิม

1) ภาพรวมระบบงานเดิม

ระบบงานในการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีอนามัยในแบบเดิม เป็นการจัดทำเพื่อนสนองตอบต่อนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางลงสู่ส่วนล่าง กล่าวคือ เป็นการจัดสรรงบประมาณที่เป็นต้นทุนการบริหารงานจากระดับกระทรวงลงสู่ระดับสถานีอนามัย ซึ่งเป็นสถานบริการด้านสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ โดยแสดงโครงสร้างการบริหารจัดการในสายการบริหารงานที่เกี่ยวข้องสถานีอนามัยได้ ดังรูป 3.1



รูป 3.1 แสดงสายการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับสถานีอนามัย

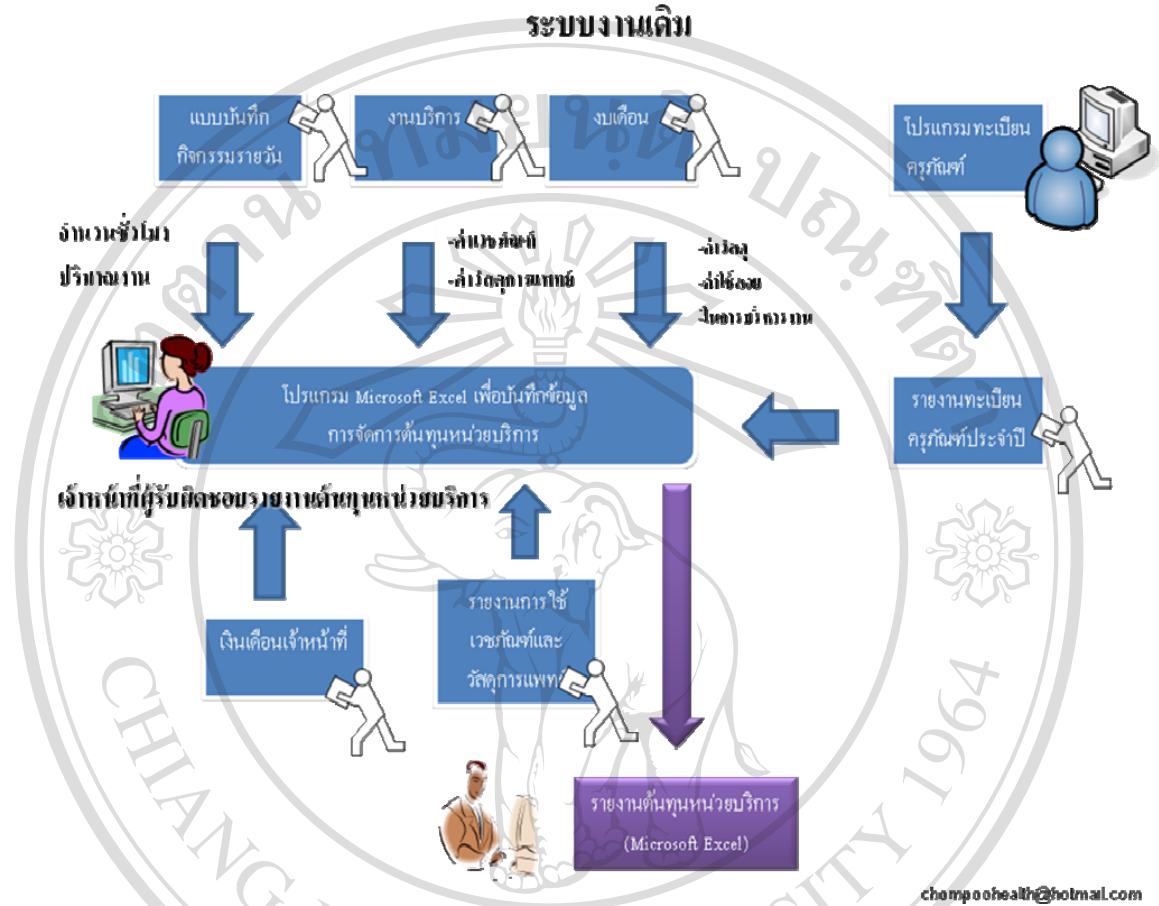
จากรูป 3.1 แสดงถึงสายการบริหารภายในกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น แต่ในการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะขึ้นตรงต่อการบริหารส่วนจังหวัดนั้นๆ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ขึ้นตรงต่อศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น แต่ในส่วนของเงินเดือนผู้ปฏิบัติงานในสถานีนอนามัยมาจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ส่วนด้านงบประมาณที่ใช้บริหารจัดการจะมาจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ทั้งหมด ซึ่งแนวทางในการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีที่จัดสรรลงมาที่สถานีนอนามัย จะจัดสรรลงนั้นส่วนหนึ่งมาตามประชากรในพื้นที่ เรียกว่าเงินค่าหัวต่อประชากรในพื้นที่ เช่น ปีนี้จัดสรรค่าหัวให้คนละ 10 บาท หากสถานีนอนามัยแห่งนั้นมีประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพ (บัตรทองเดิม) 1,000 คน ก็จะได้งบประมาณหลักอยู่ 10,000 บาทในปีนั้น ส่วนประชากรที่มีสิทธิด้านการรักษาพยาบาลอื่นๆ ไม่ได้ได้รับการจัดสรรมาจากส่วนนี้ แต่ทั้งนี้ในการจัดสรรงบประมาณของ สปสช. แยกออกหลายหมวดหมู่ ทั้งส่วนที่จัดสรรให้ตามผลงานจริงและโครงการพิเศษตามปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่ ดังนั้นสถานีนอนามัยแต่ละแห่ง ไม่ว่าจะต่างอำเภอ หรือต่างจังหวัด จะได้รับงบประมาณไม่เท่ากัน ส่วนหนึ่งสถานีนอนามัยแห่งไหนมีประชากรมาก ก็จะได้รับงบประมาณมากในส่วนค่าหัว แต่ถ้าผลงานที่ส่งไปน้อยก็จะได้รับงบประมาณในส่วนนั้นน้อยไปด้วย

ต่อมากระบวนการจัดสรรงบประมาณตามค่าหัวของประชากรเกิดปัญหาเรื่องความเสมอภาคและความสมดุลในการได้รับงบประมาณ เนื่องจากสถานีนอนามัยที่มีประชากรมากแต่ผู้รับบริการน้อย แต่กลับได้รับการจัดสรรงบประมาณมาก ส่วนบางแห่งประชากรน้อยแต่ก็มีผลงานและผู้มาใช้บริการมาก ทำให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่พอเพียงในการบริหารจัดการ ทาง สปสช. จึงได้มีนโยบายให้ระดับศูนย์สุขภาพชุมชนและสถานีนอนามัยทุกแห่งมีการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของตนเองขึ้นเพื่อรายงานให้กับระดับจังหวัด และ สปสช. เพื่อเป็นส่วนประกอบที่นำมาใช้ในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณหลักของ สปสช. ให้กับสถานีนอนามัยตั้งแต่ปี 2550 เป็นต้นมา โดยได้จัดทำหลักการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ต้นทุนโดยมอบหมายให้สำนักงานสาธารณสุขแต่ละจังหวัดอบรมเจ้าหน้าที่ระดับสถานีนอนามัยเพื่อการจัดทำรายงานนี้ โดยรายงานการจัดการต้นทุนบริการแบบเดิมจะมาในรูปแบบรายงานแบบเอกสาร เป็นตารางเพื่อกรอกตัวเลข และให้เจ้าหน้าที่ในสถานีนอนามัยจัดทำแบบบันทึกกิจกรรมประจำวันเพื่อจะนำไปคิดต้นทุนค่าแรงซึ่งเจ้าหน้าที่สถานีนอนามัยไม่เคยปฏิบัติมาก่อน ส่วนต้นทุนทางด้านค่าใช้จ่ายในการบริหารแม้จะหาได้ในสถานีนอนามัยเนื่องจากต้องมีการทำงบประมาณหรืองบเดือนในแต่ละเดือนอยู่แล้ว ไม่น่าจะทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บ แต่ที่ผ่านมามีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงบเดือนจะอยู่ในรูปแฟ้มเอกสาร เมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วก็ไม่น่ากลับมาใช้อีก ดังนั้นเมื่อต้องมีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการจึงต้องค้นเอาเอกสารที่เก็บไว้มาคัดลอกข้อมูลใหม่ ซึ่งในปีแรกสถานีนอนามัยส่วนใหญ่

ไม่สามารถส่งเอกสารที่จัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ได้ ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เชียงใหม่ จึงไม่ได้ใช้การจัดสรรแบบต้นทุนหน่วยบริการมาใช้ เพราะไม่สถานีอนามัยยังไม่พร้อม ต่อมาในปี 2551 ได้มีผู้จัดทำตารางบันทึกผลงานแบบตารางคำนวณไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในสถานีอนามัยบันทึกและจัดทำรายงานส่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และรูปแบบ ของการจัดทำระบบเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีอนามัย โดยให้บันทึกข้อมูลใน ตารางไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ แล้วส่งให้จังหวัดเพื่อนำไปวิเคราะห์เอง ซึ่งแม้จะจัดทำให้อยู่ในรูป โปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว แต่เจ้าหน้าที่ในสถานีอนามัยส่วนใหญ่ก็ยังไม่ได้มีการบันทึกผลงาน กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากส่วนหนึ่งเพราะข้อจำกัดในด้านเวลาปฏิบัติงาน ซึ่งเวลาส่วนใหญ่ ต้องใช้ในการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล ดังนั้นการต้องมารอกแบบบันทึกกิจกรรมทุกวันจึง เป็นเรื่องยุ่งยาก แล้วยังต้องส่งมาให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานการกรอกผ่านโปรแกรม ไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งใช้งานยากเพราะต้องแจกแจงตารางเป็นช่องเล็กๆ หลายช่อง ทำให้ดูและกรอกข้อมูลได้ยาก ทำให้เกิดความสับสนและไม่สะดวกใช้งาน และซ้ำซ้อนกัน ส่วนใน ด้านของข้อมูลค่าวัสดุ ค่าใช้สอยในบริหาร ก็มีการพัฒนาการกรอกผ่าน ไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ เช่นกัน แต่ด้วยที่รูปแบบการทำงานที่ไม่น่าสนใจและยากต่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่กรอก ทั้งความถูกต้องด้านตัวเลขและความผิดพลาดจากผู้ใช้งานที่ไม่มีความเข้าใจในการใช้งาน เช่น ลบสูตรในไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ แล้วแก้ไขไม่ได้ เลยไม่สามารถเชื่อมโยงตารางแต่ละหน้าได้ ดังนั้นสามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิมได้ดังนี้

- (1) ต้องใช้งานทั้ง 2 ระบบ ทำให้เกิดการดำเนินงานซ้ำซ้อน เพราะต้องทำทั้งเอกสารและโปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์
- (2) เจ้าหน้าที่ไม่ได้กรอกข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
- (3) ตารางไมโครซอฟต์แวร์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ไม่อำนวยความสะดวกในการใช้งานเพียงพอ ขาดความคล่องตัวและง่ายต่อการเกิดข้อผิดพลาดกรอกข้อมูล ทำให้ใช้งานได้ยาก
- (4) เป็นแค่ระบบเพื่อการบันทึกข้อมูล แต่ไม่สามารถวิเคราะห์ต้นทุนบริการและออกรายงานได้

ดังได้แสดงขั้นตอนของระบบงานเดิมได้ดังรูป 3.2



รูป 3.2 แสดงระบบงานเดิมของการจัดการต้นทุนหน่วยบริการของสถานีอนามัย

2) ความต้องการของระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีอนามัยตำบลชมพู

(1) เป็นระบบที่สามารถจัดการกับระบบการจับเก็บและนำฐานข้อมูลที่มีอยู่มาใช้งาน ซึ่งครอบคลุมข้อมูลทั้งการจับเก็บฐานข้อมูล และการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการเพื่อส่งออกเป็นรายงานต้นทุนของหน่วยบริการ

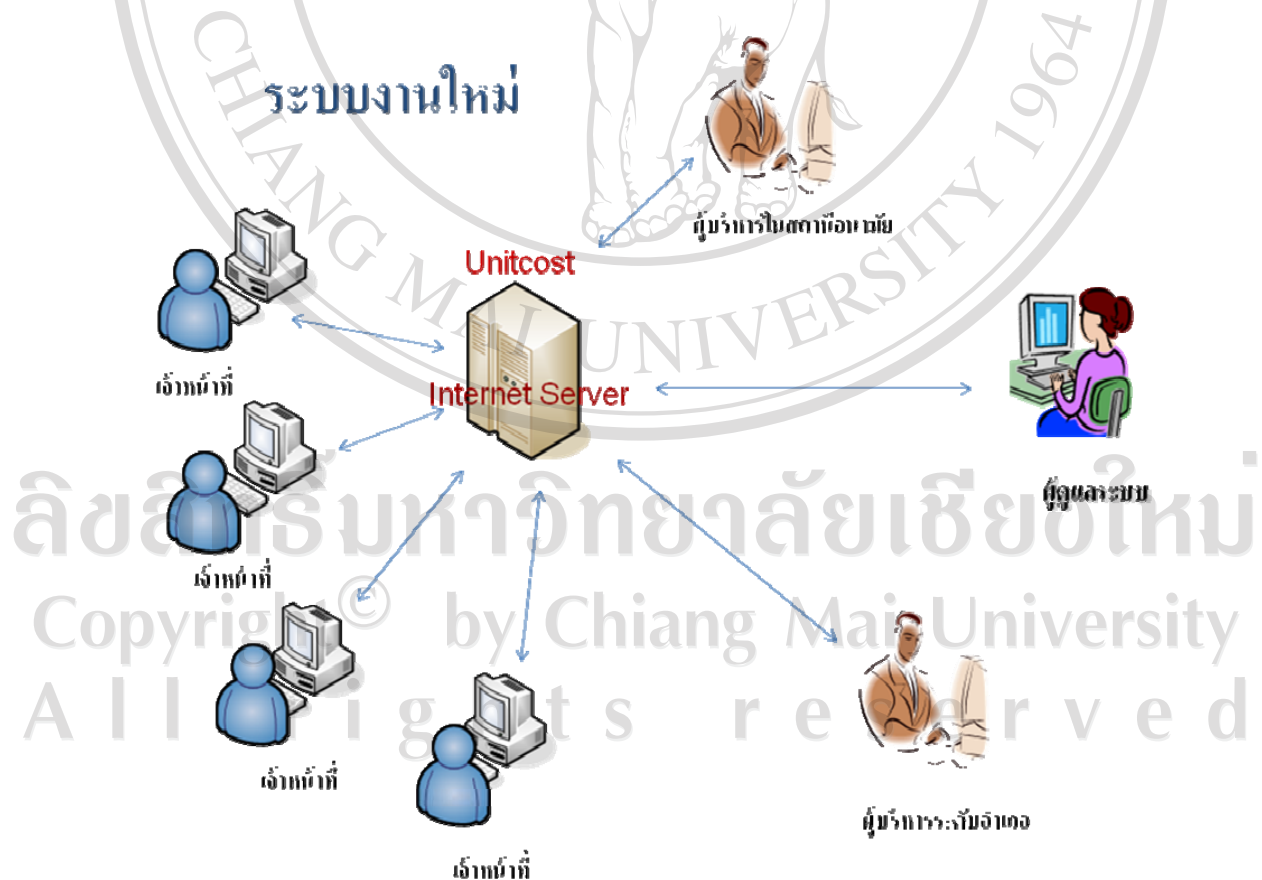
(2) เป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปกรอกข้อมูลพร้อมๆ กันได้ทุกที่ ทุกเวลาสามารถจัดการกับฐานข้อมูลของตนเองได้แม้ว่าจะอยู่ที่บ้าน เนื่องจากการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ และเพิ่มคุณค่าในการสร้างทัศนคติการมีส่วนร่วมแก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน เนื่องจากเพิ่มระบบการจัดการกับข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งสามารถนำฐานข้อมูลนั้นไปใช้ได้ต่อไปได้

(3) เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการบันทึกข้อมูลจากตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการกรอกข้อมูลแบบออนไลน์แทนโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และสามารถดูรายงานผ่านระบบออนไลน์ได้ด้วยหากมีฐานข้อมูลพอเพียง ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานของผู้รับผิดชอบกับการบันทึกข้อมูล และผู้ต้องใช้รายงานต้นทุนหน่วยบริการ อีกทั้งยังมีการนำเอาฐานข้อมูลโปรแกรมทะเบียนครุภัณฑ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยไม่ต้องบันทึกเองเหมือนระบบเดิม ทำให้มีการจัดเก็บค่าในแบบฐานข้อมูล มีอายุการใช้งานของระบบได้นานกว่า ไม่เหมือนระบบเดิมที่จะทำเฉพาะเวลาต้องจัดทำรายงานเท่านั้น

(4) เป็นระบบการบันทึกข้อมูลที่มีการตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกค่าต่างๆ ป้องกันความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล

(5) เป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน

(6) ระบบสามารถออกรายงานผลการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีนามัยได้ทั้งแบบออนไลน์ทางจอภาพ และส่งออกเพื่อพิมพ์รายงานทางโปรแกรมตารางคำนวณไมโครซอฟท์ เอกซ์เซลได้



chompoohealth@hotmail.com

รูป 3.3 แสดงภาพรวมของระบบใหม่


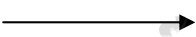

จากรูป 3.3 ได้แสดงถึงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการในระบบใหม่ ซึ่งผู้ใช้งานระบบ (user) ก็คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ในสถานีนามัยนั้นๆ ด้วยตามความสามารถในระบบใหม่ผู้ใช้ไม่ต้องนั่งทำงานภายในสถานีนามัยก็สามารถทำงานที่ไหนก็ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องตามสิทธิ์ได้ เพราะสามารถเรียกดูรายงานแบบออนไลน์ได้ทันที ทั้งนี้ส่วนของฐานข้อมูลส่วนที่เป็นค่าคงที่และค่าทางการเงินที่ต้องเพิ่มเติมในแต่ละเดือนจะดำเนินการ โดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะสะดวกกว่าและได้ข้อมูลที่ตรงความต้องการต่อการนำมาวิเคราะห์มากกว่าระบบเดิม

3.2 การออกแบบระบบ

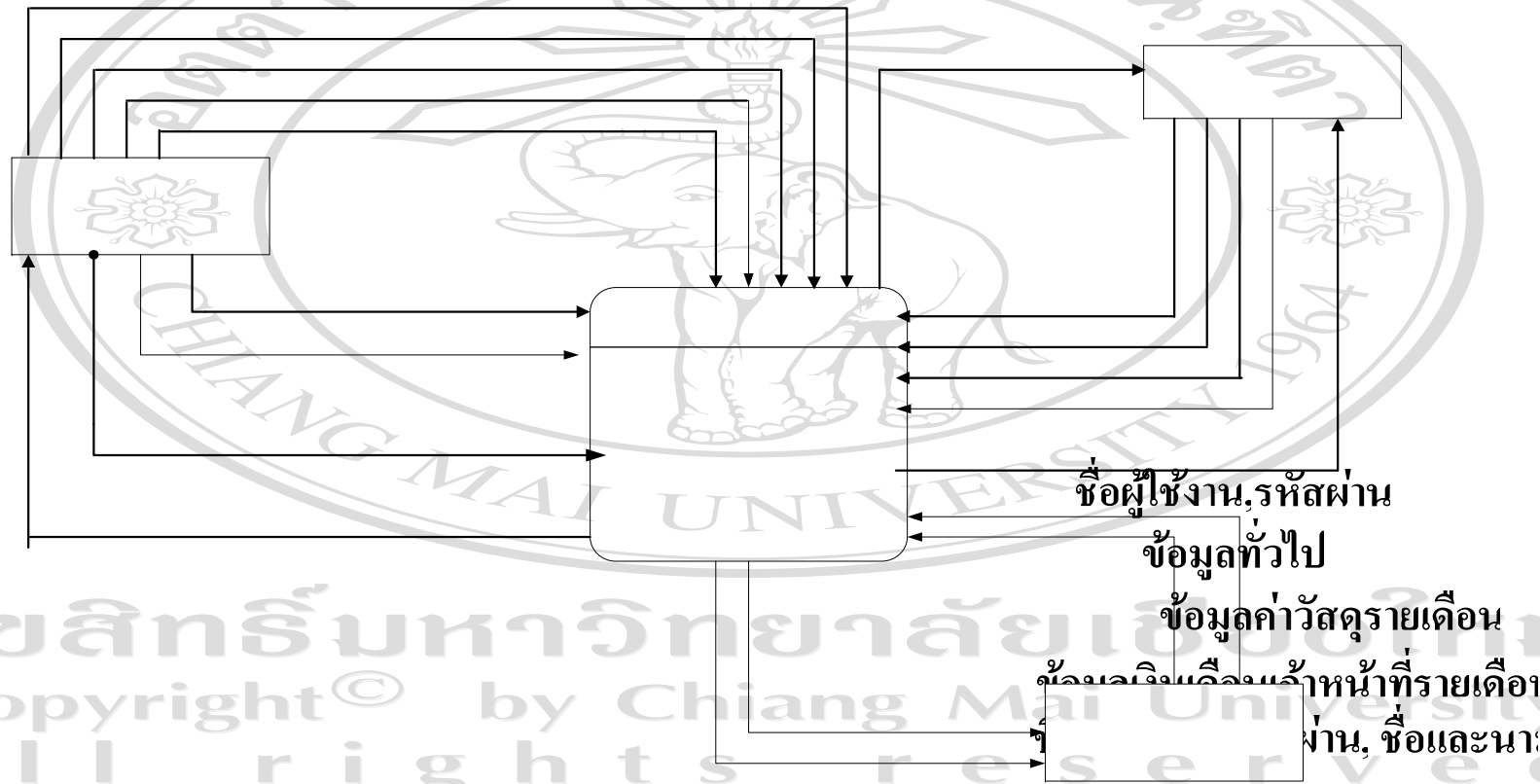
จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล ซึ่งเป็นแผนภาพที่บรรยายถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ภายในระบบว่ามีกระบวนการอะไรบ้าง และมีข้อมูลใดเกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถเข้าใจและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

(1) แผนผังบริบท (Context Diagram)

ตาราง 3.1 แสดงแผนผังบริบท

สัญลักษณ์	ความหมาย
	หน่วยงาน / ตัวแปรภายนอก (External Entity Symbol)
	การไหลของข้อมูล(Data Flow Symbol)
	แสดงระบบ (System or Application)

โดยการออกแบบในระดับหลักการนั้นจะใช้แผนผังบริบท เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังรูป 3.4



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

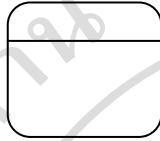

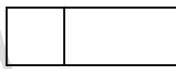

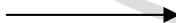
รูปที่ 3.4 แสดงแผนผังบริบทของระบบสารสนเทศที่ใช้กับระบบระดับต้นทูนหน่วยบริการ สถานีอนามัยตำบลชมพู
 อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลรูกณฑ์

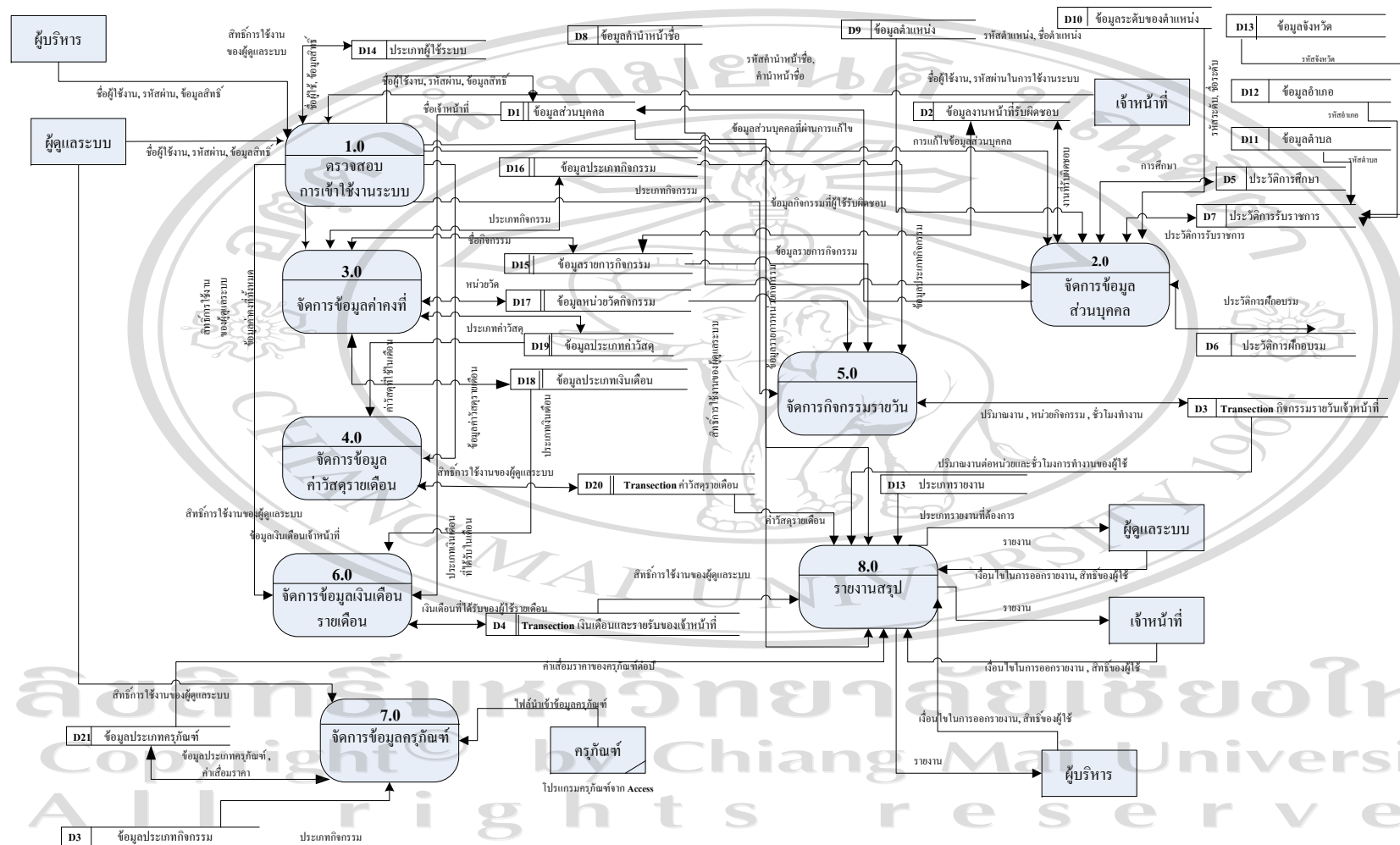
ใช้

(2) แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data flow Diagram)

ตาราง 3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ชื่อวิธีประมวลผล (Process Name) เป็นสัญลักษณ์แทนการประมวลผล(Process) หรือส่วนที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนำเข้า (Input) ให้เป็นผลลัพธ์ (Output)
	ระบบที่อยู่ภายนอก (Terminator Name) เป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ
	ชื่อไฟล์ (File-Name) เป็นสัญลักษณ์แทนแหล่งเก็บข้อมูลเป็นเส้นขนาน 2 เส้น โดยมีชื่อกำกับ
	ชื่อไฟล์ (File-Name) เป็นสัญลักษณ์แทนแหล่งเก็บข้อมูลเป็นเส้นขนาน 2 เส้น โดยมีชื่อกำกับกรณีมีการใช้เพิ่มข้อมูลนี้ซ้ำ
	ชื่อข้อมูล(Data -Flow-Name) เป็นสัญลักษณ์แทนกระแสข้อมูล โดยมีชื่อกำกับบนลูกศร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ซึ่งสามารถสร้างแผนภาพการไหลของข้อมูลของสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
 วิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการ สถานีอนามัยตำบลขมภู อ่างสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดังรูป 3.5
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved



รูปที่ 3.5 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0)
 ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการสานีอนามัยตำบลชมพู อำเภอสารัก จังหวัดเชียงใหม่

อธิบายตารางข้อมูลในรูป 3.5 เพิ่มเติมได้ดังนี้

ตาราง 3.3 อธิบายแผนผังการไหลของข้อมูลของระบบ

D1	ข้อมูลส่วนบุคคลเจ้าหน้าที่
D2	ข้อมูลกิจกรรมงานหลักที่รับผิดชอบ
D3	ข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันเจ้าหน้าที่
D4	ข้อมูลเงินเดือนและรายรับเจ้าหน้าที่
D5	ข้อมูลประวัติการศึกษา
D6	ข้อมูลประวัติการฝึกอบรม
D7	ข้อมูลประวัติการรับราชการ (ก.พ.7)
D8	ข้อมูลค่าน้ำน้ำเชื้อ
D9	ข้อมูลตำแหน่ง
D10	ข้อมูลระดับของตำแหน่ง
D11	ข้อมูลตำบล
D12	ข้อมูลอำเภอ
D13	ข้อมูลจังหวัด
D14	ประเภทผู้ใช้ระบบ
D15	ข้อมูลรายการกิจกรรม
D16	ข้อมูลประเภทกิจกรรม
D17	ข้อมูลหน่วยวัดของกิจกรรม
D18	ข้อมูลประเภทของเงินเดือนและรายรับ
D19	ข้อมูลรายการค่าวัสดุ
D20	ค่าวัสดุรายเดือน
D21	ประเภทของครุภัณฑ์

จากรูป 3.5 แผนผังการไหลของข้อมูล ของระบบฐานข้อมูลการพัฒนาบุคลากร สามารถ

แจกแจงรายละเอียดกระบวนการต่างๆ ได้ตาราง 3.4-3.11

ตาราง 3.4 แสดงรายละเอียด Process: ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ

Process Name :	1.0 ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ
Description :	เป็นการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านว่ามีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบหรือไม่ และมีสิทธิ์การใช้งานประเภทใด
Input :	- ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน
Output :	- สิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ - สิทธิ์การใช้งานสำหรับผู้บริหาร - สิทธิ์การใช้งานของบุคลากร

ตาราง 3.5 แสดงรายละเอียด Process: จัดการข้อมูลส่วนบุคคล

Process Name :	2.0 จัดการข้อมูลส่วนบุคคล
Description :	เป็นการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ
Input :	- ประเภทสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบ - ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน - ประวัติการศึกษา - ประวัติการรับราชการ - ประวัติการฝึกอบรม - กิจกรรมหลักที่รับผิดชอบ
Output :	- ข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน - ข้อมูลประวัติการศึกษา - ข้อมูลประวัติการรับราชการ - ข้อมูลประวัติการฝึกอบรม - ข้อมูลกิจกรรม (กิจกรรมที่เป็นงานหลักของผู้ใช้)

ตาราง 3.6 แสดงรายละเอียด Process: จัดการข้อมูลค่าคงที่

Process Name :	3.0 จัดการข้อมูลค่าคงที่
Description :	เป็นการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าคงที่ๆ ใช้ในการบันทึกข้อมูล
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ - ชื่อประเภทกิจกรรม - ชื่อกิจกรรม - หน่วยวัดกิจกรรม - ประเภทและรายการค่าวัสดุ - ประเภทเงินเดือน
Output :	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลประเภทกิจกรรม - ข้อมูลกิจกรรม - ข้อมูลหน่วยกิจกรรม - ข้อมูลประเภทค่าวัสดุ - ข้อมูลประเภทเงินเดือน

ตาราง 3.7 แสดงรายละเอียด Process: จัดการค่าวัสดุรายเดือน

Process Name :	4.0 จัดการค่าวัสดุรายเดือน
Description :	เป็นการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าวัสดุและค่าใช้สอยต่างๆ ที่ใช้ในการบริหารจัดการภายในสถานีนามัยในแต่ละเดือน
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ - ค่าวัสดุที่ใช้ทั้งหมดในเดือน (งบเดือน) - ค่าใช้สอยทั้งหมดที่ใช้ในเดือน (งบเดือน) - ค่าวัสดุการแพทย์รายเดือน (งบเดือน) - ค่าเวชภัณฑ์รายเดือน(งบเดือน) - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
Output :	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลค่าวัสดุต่างๆ จำแนกตามหมวดประเภทกิจกรรมที่ใช้ และมูลค่าที่ใช้ในค่าวัสดุประเภทนั้นๆ - เดือน และปี พ.ศ. ที่บันทึกข้อมูล

ตาราง 3.8 แสดงรายละเอียด Process: จัดการข้อมูลกิจกรรมรายวัน

Process Name :	5.0 จัดการข้อมูลกิจกรรมรายวัน
Description :	เป็นการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการบันทึกกิจกรรมของผู้ใช้รายวัน เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนค่าแรงต่อผลงาน และค่าแรงต่อชั่วโมงการทำงานต่อไป
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไป - ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของบุคลากร - งานและหน้าที่รับผิดชอบหลักของบุคลากร - วัน เดือน ปี ที่ปฏิบัติงานและต้องการบันทึก - ปริมาณงานต่อกิจกรรมที่ปฏิบัติงาน - หน่วยวัดของกิจกรรมที่ปฏิบัติงาน - จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อกิจกรรม (หน่วยเป็นชั่วโมง)
Output:	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลบันทึกกิจกรรมประจำวันของบุคลากร - ปริมาณงานต่อหน่วยกิจกรรมต่อวัน - จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน

ตาราง 3.9 แสดงรายละเอียด Process: จัดการข้อมูลเงินเดือนรายเดือน

Process Name :	6.0 จัดการข้อมูลเงินเดือนรายเดือน
Description:	เป็นการบันทึกรายรับประจำเดือนของบุคลากรหรือผู้ใช้งานแต่ละคนที่ได้รับในเดือนที่ต้องการบันทึก เพื่อนำไปคำนวณต้นทุนค่าแรงต่อไป
Input:	<ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ - เลือกชื่อผู้ใช้งานระบบเพื่อบันทึกข้อมูล - เดือน และปี พ.ศ. ที่ต้องการบันทึก - รายการประเภทเงินเดือน - จำนวนเงินที่ได้รับในเดือน
Output :	- ข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรแต่ละคน ในเดือน และปี พ.ศ

ตาราง 3.10 แสดงรายละเอียด Process : จัดการข้อมูลครุภัณฑ์

Process Name :	7.0 จัดการข้อมูลครุภัณฑ์
Description :	เป็นการนำเข้าฐานข้อมูลครุภัณฑ์จากโปรแกรมภายนอกที่เป็นฐานข้อมูลแอ็กเซสเพื่อนำมาแยกประเภทกิจกรรมของครุภัณฑ์ และคำนวณหาค่าเสื่อมราคา เพื่อการนำมูลค่าครุภัณฑ์คงเหลือไปคิดต้นทุนประเภทค่าลงทุน
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ - ฐานข้อมูลครุภัณฑ์ ไฟล์ไมโครซอฟท์แอ็กเซส - ข้อมูลประเภทกิจกรรม
Output :	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีการคำนวณค่าเสื่อมราคาต่อปี - มูลค่าครุภัณฑ์คงเหลือที่นำมาคำนวณต้นทุนค่าลงทุน





ตาราง 3.11 แสดงรายละเอียด Process : รายงานสรุป

Process Name :	8.0 รายงานสรุป
Description :	เป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและฐานข้อมูลที่อยู่ในระบบมาออกเป็นรายงานบนหน้าเวปไซต์ เพื่อเลือกดูรายงานและสามารถส่งออกไปเป็นไฟล์เอ็กเซล เพื่อพิมพ์รายงานต่อไป
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้ระบบ - ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน - ข้อมูลประเภทรายงานที่ต้องการ - วัน เดือน ปี ที่ต้องการออกรายงาน
Output :	- รายงานสรุปทุกประเภทในระบบ

(3) แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

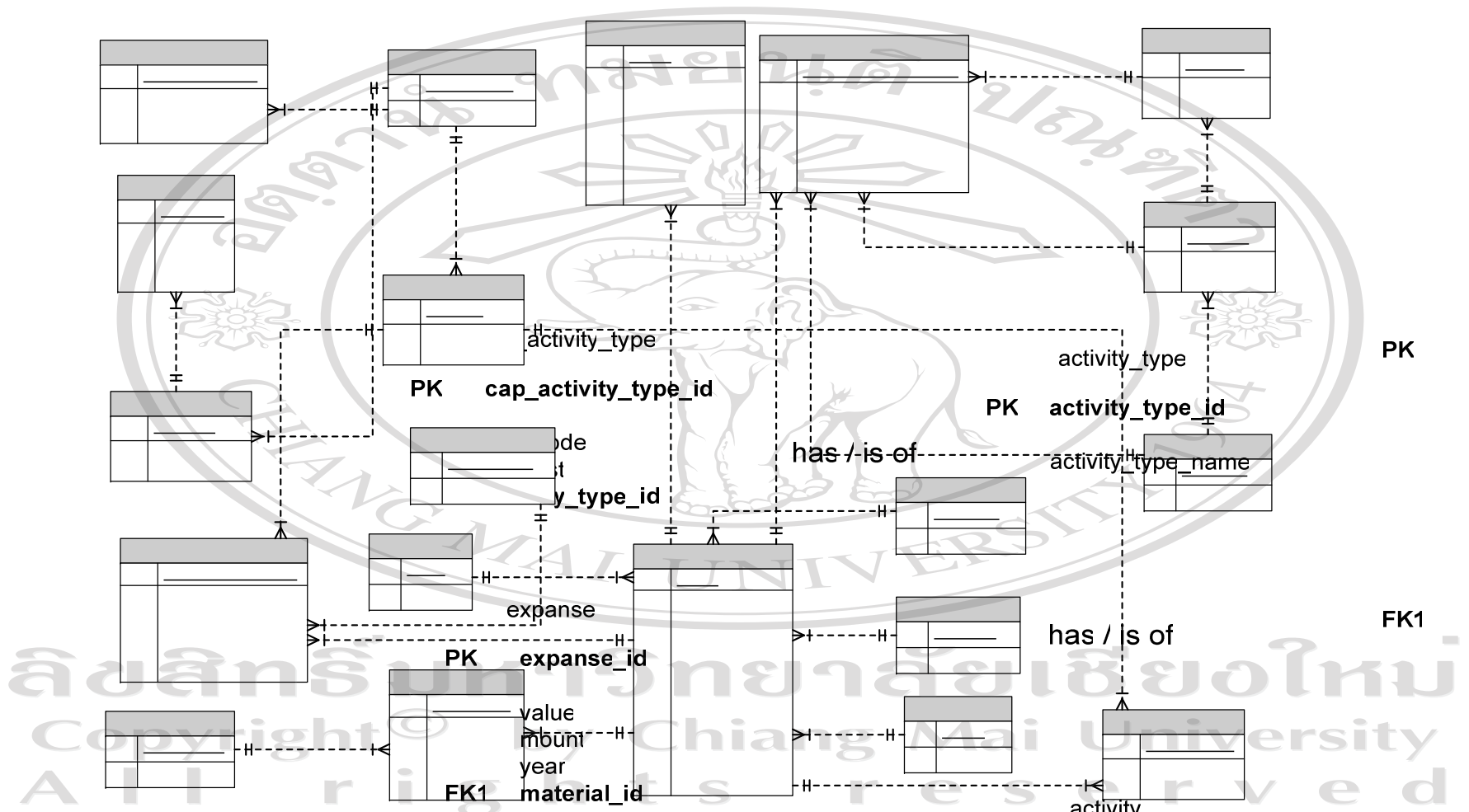
เป็นแผนผังที่ใช้แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆแทนรูปแบบข้อมูลเชิงตรรกะขององค์กร ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ง่าย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้น Data Modeling ในการวาด Entity Relationship Diagram และขั้น Database Design ในการวาด Entity Relationship Model ผู้ศึกษาได้เลือกใช้สัญลักษณ์เส้นแสดงความสัมพันธ์แบบ Crow Foot ในการวาดและสัญลักษณ์อื่นๆ ดังนี้ (สมจิตร อาจอินทร์และงามนิช อาจอินทร์, 2547)

ตาราง 3.12 แสดงรูปแบบสัญลักษณ์และเส้นแสดงความสัมพันธ์แบบ Crow Foot

ชื่อสัญลักษณ์และคำอธิบาย	สัญลักษณ์
เอนทิตี (Entity)	Entity Name
ความสัมพันธ์แบบ one-to-one เป็น ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหนึ่งไปมี ความสัมพันธ์กับอีกเอนทิตีหนึ่งเพียงหนึ่ง รายการเท่านั้น	
ความสัมพันธ์แบบ one-to-many เป็น ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหนึ่งไปมี ความสัมพันธ์กับอีกเอนทิตีหนึ่งมากกว่าหนึ่ง รายการ	
ความสัมพันธ์แบบ many-to-many เป็น ความสัมพันธ์แบบหลายรายการระหว่าง เอนทิตีทั้งสอง	
แอดทริบิวต์ (Attribute)	

ซึ่งสามารถสร้างแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีตำบลชมภู อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ดังรูป 3.6

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



story
e
ne
anization
54
rainer
organization
privet

รูปที่ 3.6 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการระดับต้นทุนหน่วยบริการของ

สถานีอนามัยตำบลชมพู อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

has / is of activity_name activity_type_id

has / is of

material

has / is of

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ใช้การออกแบบตารางในฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการของสถานีอนามัยตำบลชมพู มีฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลของระบบชื่อ unitcost ประกอบไปด้วยตาราง 21 ตาราง ดังตาราง 3.13

ตาราง 3.13 ชื่อตารางในฐานข้อมูล unitcost

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบายตาราง
1	staff	Master	ข้อมูลบุคลากร
2	staff_activity	Master	ข้อมูลกิจกรรมงานที่รับผิดชอบ
3	staff_activity_history	Transaction	ข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันเจ้าหน้าที่
4	staff_salary	Transaction	ข้อมูลเงินเดือนและรายรับของบุคลากร
5	education_history	Reference	ประวัติการศึกษา
6	train_history	Reference	ประวัติการฝึกอบรม
7	work_goverment_history	Reference	ประวัติการรับราชการ (ก.พ.7)
8	prename	Reference	คำนำหน้าชื่อ
9	position	Reference	ตำแหน่ง
10	level	Reference	ระดับของตำแหน่ง
11	tambon	Reference	ตำบล
12	amphoe	Reference	อำเภอ
13	province	Reference	จังหวัด
14	role	Master	ประเภทผู้ใช้ระบบ
15	activity	Master	รายการกิจกรรม
16	activity_type	Master	ประเภทของกิจกรรม
17	activity_unit	Master	หน่วยของกิจกรรม
18	salary_type	Master	ประเภทของเงินเดือนและรายรับ
19	material	Master	ข้อมูลรายการค่าวัสดุ
20	expanse	Transaction	ค่าวัสดุรายเดือน
21	cap_activity_type	Master	ประเภทครุภัณฑ์

รายละเอียดของแต่ละตารางในฐานะข้อมูล unitcost สามารถอธิบายได้ดังตารางต่อไปนี้

1) ตาราง staff

ตาราง staff เป็นตารางเก็บข้อมูลบุคลากร ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.14

ตาราง 3.14 ตารางข้อมูลส่วนบุคคลเจ้าหน้าที่

ชื่อตาราง ข้อมูลส่วนบุคคลเจ้าหน้าที่ (staff)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรผู้ใช้ระบบ				
Primary Key staff_id				
Foreign Key prename_id, position_id, level_id, role_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	1
username	varchar	10	ชื่อผู้ใช้งาน	rat_cm
password	varchar	10	รหัสผ่าน	aaaa1234
prename_id	int	4	รหัสคำนำหน้าชื่อ	2
firstname	varchar	50	ชื่อ	รัตนากรณี
lastname	varchar	50	นามสกุล	ชมชื่น
card_id	varchar	13	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	3500400071525
birth_date	date	3	วัน เดือน ปี เกิด	2517-11-17
start_work_date	date	3	วัน เดือน ปี เริ่มปฏิบัติงาน	2537-12-01
position_id	int	4	รหัสตำแหน่ง	2
level_id	int	4	รหัสระดับตำแหน่ง	1
current_salary	float	8	เงินเดือนปัจจุบัน	10000.50
current_ot_per_hour	float	8	ค่าตอบแทนการทำงาน ล่วงเวลา	125.00
work_id	varchar	20	เลขที่ใบประกอบโรคศิลป์	122222
role_id	int	4	รหัสสิทธิผู้ใช้งาน	1

2) ตาราง staff_activity

ตาราง staff_activity เป็นตารางเก็บข้อมูลกิจกรรมงานที่รับผิดชอบ ซึ่งมีรูปแบบตาราง

ดังตาราง 3.15

ตาราง 3.15 ตารางข้อมูลกิจกรรมงานที่รับผิดชอบ

ชื่อตาราง ข้อมูลกิจกรรมงานที่รับผิดชอบ (staff_activity)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลกิจกรรมงานที่เป็นงานรับผิดชอบหลักของบุคลากร				
Primary Key staff_activity_id				
Foreign Key staff_id, activity_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
staff_activity_id	int	4	รหัสลำดับข้อมูลงานรับผิดชอบของบุคลากรแต่ละคน	12
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	1
activity_id	int	4	รหัสกิจกรรมงาน	12

3) ตาราง staff_activity_history

ตาราง staff_activity_history เป็นตารางเก็บข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันของบุคลากร

ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.16

ตาราง 3.16 ตารางข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันของบุคลากร

ชื่อตาราง ตารางข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันของบุคลากร (staff_activity_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลการบันทึกกิจกรรมงานในแต่ละวันของผู้ใช้งานหรือเจ้าหน้าที่แต่ละคน				
Primary Key staff_activity_history_id				
Foreign Key staff_id, activity_id, activity_unit_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
staff_activity_history_id	int	4	รหัสการบันทึกข้อมูลกิจกรรม	670
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	12
activity_id	int	4	รหัสกิจกรรม	34
work_date	date	3	วัน เดือน ปี ที่บันทึก	2552-05-02

ตาราง 3.16 ตารางข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันของบุคลากร (ต่อ)

ชื่อตาราง ตารางข้อมูลบันทึกกิจกรรมรายวันของบุคลากร (staff_activity_history)

คำอธิบาย เก็บข้อมูลการบันทึกกิจกรรมงานในแต่ละวันของผู้ใช้งานหรือเจ้าหน้าที่แต่ละคน

Primary Key staff_activity_history_id

Foreign Key staff_id, activity_id, activity_unit_id

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
value	float	8	ปริมาณงาน	100.25
activity_unit_id	int	4	รหัสหน่วยวัดกิจกรรม	ราย
qty	float	8	จำนวนชั่วโมงการทำงาน	10.30

4) ตาราง staff_salary

ตาราง staff_salaly เป็นตารางเก็บข้อมูลเงินเดือนและรายรับของบุคลากร ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.17

ตาราง 3.17 ตารางข้อมูลเงินเดือนและรายรับของบุคลากร

ชื่อตาราง ข้อมูลเงินเดือนและรายรับของบุคลากร (staff_salary)

คำอธิบาย เก็บข้อมูลเงินเดือนและรายรับในเดือนของบุคลากร

Primary Key staff_salary_id

Foreign Key staff_id, salary_type_id

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
staff_salary_id	int	4	รหัสลำดับข้อมูลเงินเดือน	1
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	5
salary_type_id	int	2	รหัสประเภทเงินเดือน	21
value	float	8	จำนวนเงิน	15000.00
month	varchar	2	รหัสเดือนที่ได้รับเงินเดือน	03
year	varchar	4	ปีที่ได้รับเงินเดือน	2552

5) ตาราง education_history

ตาราง education_history เป็นตารางเก็บข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.18

ตาราง 3.18 ตารางประวัติการศึกษา

ชื่อตาราง ประวัติการศึกษา (education_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร				
Primary Key education_id				
Foreign Key staff_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
education_id	int	4	รหัสข้อมูลประวัติการศึกษา	4
major	varchar	255	ชื่อวุฒิการศึกษา	สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
education_year	varchar	4	ปีการศึกษาที่จบ	2544
education_name	varchar	255	ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	1

6) ตาราง train_history

ตาราง train_history เป็นตารางเก็บข้อมูลประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.19

ตาราง 3.19 ตารางประวัติการฝึกอบรม

ชื่อตาราง ประวัติการฝึกอบรม (train_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประวัติการฝึกอบรม				
Primary Key train_id				
Foreign Key staff_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
train_id	int	4	รหัสประวัติการฝึกอบรม	123
start_date	date	3	วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม	2552-04-28
end_date	date	3	วัน เดือน ปี ที่สิ้นสุด	2552-05-10
train_name	varchar	255	ชื่อหลักสูตร	การอบรมคัดแยกโรคหัด

ตาราง 3.19 ตารางประวัติการฝึกอบรม (ต่อ)

ชื่อตาราง ประวัติการฝึกอบรม (train_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประวัติการฝึกอบรม				
Primary Key train_id				
Foreign Key staff_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
train_organization	varchar	255	ชื่อหน่วยงานที่จัดอบรม	กรมควบคุมโรค
budget	float	8	ค่าใช้จ่าย	2500.00
budget_trainer	float	8	งบประมาณผู้จัดอบรม	1400000.00
bugget_organization	float	8	งบประมาณจากเงินบำรุง	1000.00
budget_private	float	8	งบประมาณตนเอง	300.00
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	4

7) ตาราง work_government_history

ตาราง work_govermet_history เป็นตารางเก็บข้อมูลประวัติการรับราชการของบุคลากร ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.20

ตาราง 3.20 ตารางประวัติการรับราชการ (ก.พ.7)

ชื่อตาราง ประวัติการรับราชการ (work_government_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประวัติการรับราชการของบุคลากร				
Primary Key work_government_history_id				
Foreign Key tambon_id, amphoe_id, province_id, staff_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
work_government_history_id	int	4	รหัสลำดับวันที่เริ่มงาน	11
start_date	date	3	วัน เดือน ปี ที่เริ่มงาน	2537-12-01
position	varchar	255	ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุข
salary	float	8	เงินเดือน	1543000.00
organization_name	varchar	255	ชื่อสถานที่ทำงาน	สถานีอนามัยตำบลชมพู

ตาราง 3.20 ตารางประวัติการรับราชการ (ก.พ.7) (ต่อ)

ชื่อตาราง ประวัติการรับราชการ (work_goverment_history)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประวัติการรับราชการ				
Primary Key work_goverment_history_id				
Foreign Key tambon_id, amphoe_id, province_id, staff_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
organization_head	varchar	255	สังกัดหน่วยงาน	สำนักงานสาธารณสุข อำเภอสารภี
tambon_id	varchar	6	รหัสตำบล	501903
amphoe_id	varchar	4	รหัสอำเภอ	5019
province_id	varchar	2	รหัสจังหวัด	50
staff_id	int	4	รหัสบุคลากร	2

8) ตาราง prename

ตาราง prename เป็นตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้า ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.21

ตาราง 3.21 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง ค่านำหน้าชื่อ (prename)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ				
Primary Key prename_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
prename_id	int	4	รหัสค่านำหน้าชื่อ	1
prename_name	varchar	10	ค่านำหน้าชื่อ	1 = นาย 2 = นาง 3 = นางสาว

9) ตาราง position

ตาราง position เป็นตารางเก็บข้อมูลตำแหน่ง ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.22

ตาราง 3.22 ตารางข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อตาราง ตำแหน่ง (position) คำอธิบาย เก็บข้อมูลตำแหน่ง Primary Key position_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
position_id	int	4	รหัสตำแหน่ง	1
position_name	varchar	255	ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุข

10) ตาราง level

ตาราง level เป็นตารางเก็บข้อมูลระดับตำแหน่ง ดังรูปแบบตาราง 3.23

ตาราง 3.23 ตารางข้อมูลระดับของตำแหน่ง

ชื่อตาราง ระดับของตำแหน่ง (level) คำอธิบาย เก็บข้อมูลระดับค่านำหน้าตำแหน่ง Primary Key level_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
level_id	int	4	รหัสของระดับ	1
level_name	varchar	25	ระดับของตำแหน่ง	ชำนาญการ

11) ตาราง tambon

ตาราง tambon เป็นข้อมูลรายชื่อตำบล ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.24

ตาราง 3.24 ตารางข้อมูลรายชื่อตำบล

ชื่อตาราง ตำบล (tambon)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลรายชื่อตำบล ที่อ้างอิงใช้มาตรฐานเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข				
Primary Key tambon_id				
Foreign Key amphoe_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
tambon_id	varchar	6	รหัสของตำบล	501903
tambon_name	varchar	255	ชื่อตำบล	ชมภู
amphoe_id	int	4	รหัสอำเภอ	5019

12) ตาราง amphoe

ตาราง amphoe เป็นข้อมูลรายชื่ออำเภอ ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.25

ตาราง 3.25 ตารางข้อมูลรายชื่ออำเภอ

ชื่อตาราง อำเภอ (amphoe)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลรายชื่ออำเภอ ที่อ้างอิงใช้มาตรฐานเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข				
Primary Key amphoe_id				
Foreign Key province_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
amphoe_id	varchar	4	รหัสอำเภอ	5019
amphoe_name	varchar	25	ชื่ออำเภอ	สารภี
province_id	int	4	รหัสจังหวัด	50

13) ตาราง province

ตาราง province เป็นข้อมูลรายชื่อจังหวัด ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.26

ตาราง 3.26 ตารางข้อมูลจังหวัด

ชื่อตาราง จังหวัด (province)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลจังหวัด ที่อ้างอิงใช้มาตรฐานเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข				
Primary Key province_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
province_id	varchar	2	รหัสจังหวัด	50
province_name	varchar	25	ชื่อจังหวัด	เชียงใหม่

14) ตาราง role

ตาราง role เป็นข้อมูลประเภทผู้ใช้งานระบบ ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.27

ตาราง 3.27 ตารางประเภทผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง ประเภทผู้ใช้งานระบบ (role)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประเภทผู้ใช้งานระบบ				
Primary Key role_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
role_id	int	4	รหัสประเภทผู้ใช้	1
role_name	varchar	50	ประเภทผู้ใช้งานระบบ	1. เจ้าหน้าที่ 2. ผู้บริหาร 3. ผู้ดูแลระบบ

15) ตาราง activity

ตาราง activity เป็นข้อมูลกิจกรรม ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.28

ตาราง 3.28 ตารางข้อมูลรายชื่อกิจกรรม

ชื่อตาราง กิจกรรม (activity)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลรายชื่อกิจกรรม				
Primary Key activity_id				
Foreign Key activity_unit_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
activity_id	int	4	รหัสกิจกรรม	20
activity_name	varchar	255	ชื่อกิจกรรม	งานอนามัย โรงเรียน
activity_type_id	int	4	รหัสประเภทกิจกรรม	11

16) ตาราง activity_type

ตาราง activity_type เป็นข้อมูลประเภทกิจกรรม ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.29

ตาราง 3.29 ตารางข้อมูลประเภทกิจกรรม

ชื่อตาราง ประเภทกิจกรรม (activity_type)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประเภทของกิจกรรม (ชื่อกลุ่มงานหลัก)				
Primary Key activity_type_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
activity_type_id	int	4	รหัสประเภทกิจกรรม	8
activity_type_name	varchar	255	ประเภทกิจกรรม	งานบริหารทั่วไป

17) ตาราง activity_unit

ตาราง activity_unit เป็นข้อมูลหน่วยวัดกิจกรรม ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.30

ตาราง 3.30 ตารางหน่วยวัดของกิจกรรม

ชื่อตาราง หน่วยวัดของกิจกรรม (activity_unit)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลหน่วยวัดของกิจกรรม				
Primary Key activity_unit_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
activity_unit_id	int	4	รหัสหน่วยของกิจกรรม	7
activity_unit_name	varchar	50	หน่วยของกิจกรรม	ราย

18) ตาราง salary_type

ตาราง salary_type เป็นข้อมูลประเภทเงินเดือนและรายรับ ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดัง

ตาราง 3.31

ตาราง 3.31 ตารางประเภทเงินเดือนและรายรับ

ชื่อตาราง ประเภทเงินเดือนและรายรับ (salary_type)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประเภทเงินเดือนและรายรับ				
Primary Key salary_type_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
salary_type_id	int	4	รหัสประเภทเงินเดือน	2
salary_type_name	varchar	255	ประเภทเงินเดือน	ค่าวิชาชีพ

19) ตาราง material

ตาราง material เป็นข้อมูลรายการค่าวัสดุ ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.32

ตาราง 3.32 ตารางข้อมูลรายการค่าวัสดุ

ชื่อตาราง ข้อมูลรายการค่าวัสดุ (material)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลรายการค่าวัสดุที่ใช้ในแต่ละเดือน				
Primary Key material_id				
Foreign Key activity_type_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
material_id	int	4	รหัสรายการค่าวัสดุ	2
material_name	varchar	255	รายการค่าวัสดุ	ค่าไฟฟ้า
activity_type_id	int	4	รหัสประเภทกิจกรรม	9

20) ตาราง expense

ตาราง expense เป็นข้อมูลค่าวัสดุรายเดือน ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง 3.33

ตาราง 3.33 ตารางค่าวัสดุรายเดือน

ชื่อตาราง ค่าวัสดุรายเดือน (expense)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลค่าวัสดุรายเดือน				
Primary Key expense_id				
Foreign Key expense_id, material_id, month, year				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
expense_id	int	4	รหัสลำดับข้อมูลค่าวัสดุรายเดือน	2
material_id	int	4	รหัสรายการค่าวัสดุ	ค่าไฟฟ้า
value	float	9	จำนวนเงิน	1000000.00
month	varchar	2	เดือนที่กรอกข้อมูล	12
year	varchar	4	ปี พ.ศ. ที่กรอกข้อมูล	2552

21) ตาราง cap_activity_type

ตาราง cap_activity_type เป็นข้อมูลหน่วยวัดกิจกรรม ซึ่งมีรูปแบบตาราง ดังตาราง

3.34

ตาราง 3.34 ตารางประเภทครุภัณฑ์

ชื่อตาราง ประเภทครุภัณฑ์ (cap_activity_type)				
คำอธิบาย เก็บข้อมูลประเภทครุภัณฑ์				
Primary Key cap_activity_type_id				
Foreign Key activity_type_id				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
cap_activity_type_id	int	4	รหัสประเภทครุภัณฑ์	2
cap_code	varchar	255	รหัสครุภัณฑ์	123311111222
cap_list	varchar	255	ชื่อครุภัณฑ์	เก้าอี้ตรวจฟัน
activity_type_id	int	4	รหัสประเภทกิจกรรม	1