

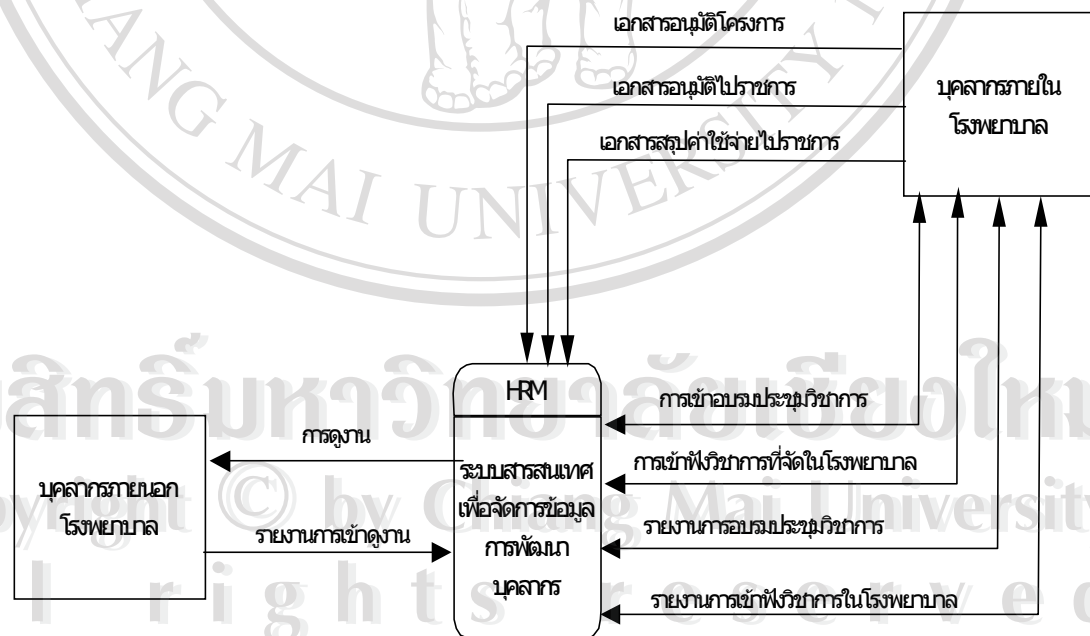
### บทที่ 3

#### การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

ในด้านการออกแบบระบบและฐานข้อมูลนี้ เป็นการกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบงานโดยใช้เครื่องมือ คือ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แล้วจึงเป็นการออกแบบในระดับแนวคิด (Conceptual Schema Design) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ ได้ใช้แผนภาพเอนติตี-ความสัมพันธ์ (Entity-Relationship Model) เป็นเครื่องมือในการแสดง โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 3.1 การออกแบบระบบ

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ระบบงานแล้ว ขั้นตอนถัดไปเป็นการออกแบบระบบ โดยได้รวบรวมระบบเป็นขั้นตอนการทำงาน โดยใช้ แผนภาพกระแสข้อมูล แสดงภาพรวมของระบบใหม่ดังนี้



รูป 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบ

รูป 3.1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร งานผลิตและพัฒนาบุคลากร โรงพยาบาลลำปาง มีขั้นตอนดังนี้ คือ

- ระบบได้รับแบบฟอร์มการแจ้งข้อมูลบุคลากรที่ได้รับอนุมัติไปราชการและเบิกค่าใช้จ่ายในการประชุม/อบรมภายนอกโรงพยาบาล
- ระบบได้รับแบบฟอร์มข้อมูลสรุปค่าใช้จ่ายหลังบุคลากรไปราชการในการพัฒนาวิชาการภายนอกโรงพยาบาล
- ระบบได้รับแบบฟอร์มบันทึกข้อความที่ได้รับการอนุมัติจัดโครงการอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล
- ระบบได้รับแบบฟอร์มการลงทะเบียนชื่อเข้ารับการอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล พร้อมกับแบบฟอร์มยืนยันคะแนนจากศูนย์การศึกษาต่อเนื่องของสายวิชาชีพนั้นๆ (กรณีถ้ามี)
- ระบบจัดทำรายงานบุคลากรที่เข้ารับการประชุม/อบรมวิชาการภายนอกโรงพยาบาล ทั้งประจำเดือนและประจำปีแยกแยะตามกลุ่มงาน/ฝ่าย
- ระบบจัดทำรายงานบุคลากรที่เข้าฟังวิชาการภายในโรงพยาบาลประจำปีแยกแยะตามกลุ่มงาน/ฝ่าย รายงานชื่อเรื่องวิชาการประจำปีและตามการค้นหา รายงานโครงการวิชาการประจำปีแยกแยะตามงบประมาณสนับสนุนจัดวิชาการ
- ระบบได้รับแบบฟอร์มหนังสือราชการภายนอก ขอส่งบุคลากรเข้าศึกษาดูงานจากหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาลลำปาง
- ระบบจัดทำรายงานการเข้าดูงานจากหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาลลำปาง

### 3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

เป็นการออกแบบเค้าร่างฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร งานผลิตและพัฒนาบุคลากร โรงพยาบาลลำปาง มีดังนี้

3.2.1 tbHuman ใช้ในการเก็บข้อมูลบุคลากรภายในโรงพยาบาลลำปาง โดยการสำเนาไฟล์ข้อมูลจากงานเจ้าหน้าที่ ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้เอง

3.2.2 tbHumanOut ใช้ในการเก็บข้อมูลบุคลากรภายนอกโรงพยาบาลลำปาง

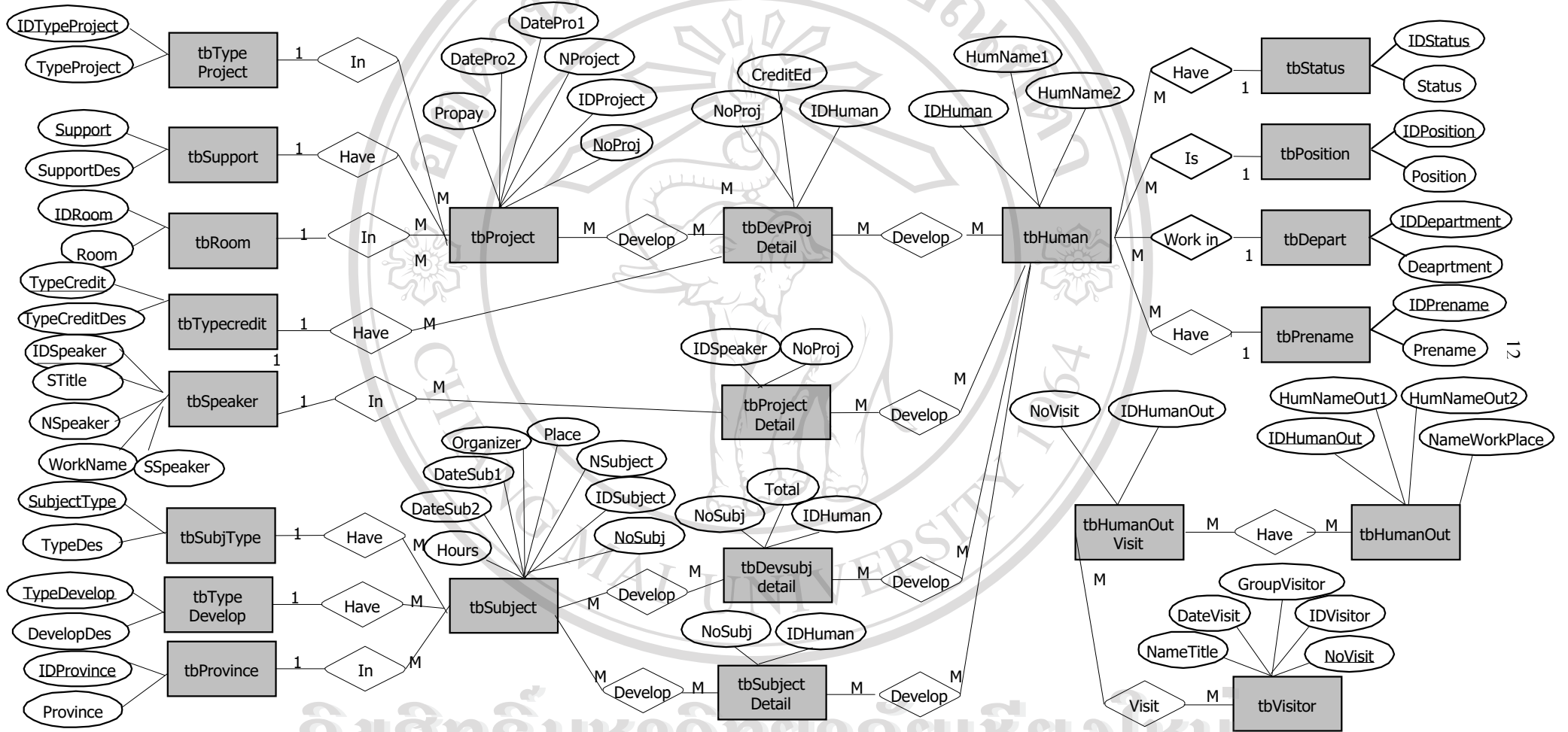
3.2.3 tbSubject ใช้ในการเก็บข้อมูลเรื่องประชุม/อบรมวิชาการนอกโรงพยาบาล ไม่เกิน 3 เดือน

3.2.4 tbProject ใช้ในการเก็บข้อมูลเรื่องอบรมวิชาการที่จัดในโรงพยาบาลลำปาง โดยงานผลิตและพัฒนาบุคลากร

3.2.5 tbVisitor ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มคณะ/หน่วยงานภายนอก ที่เข้าศึกษาดูงานโรงพยาบาลลำปาง

- 3.2.6 tbDepart ใช้ในการจำแนกกลุ่มงาน/ฝ่ายที่บุคลากรสังกัด
- 3.2.7 tbStatus ใช้ในการจำแนกประเภทของบุคลากร
- 3.2.8 tbPosition ใช้ในการจำแนกตำแหน่งของบุคลากร
- 3.2.9 tbPrenam ใช้ในการจำแนกค่านำหน้าชื่อบุคลากร
- 3.2.10 tbProvince ใช้ในการจำแนกจังหวัด
- 3.2.11 tbRoom ใช้ในการจำแนกห้องประชุมที่ใช้ในการจัดโครงการอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล
- 3.2.12 tbSpeaker ใช้ในการเก็บข้อมูลประวัติวิทยากร
- 3.2.13 tbSupport ใช้ในการจำแนกที่มาของงบที่ใช้ในการจัดโครงการอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล
- 3.2.14 tbTypeCredit ใช้ในการจำแนกประเภทคะแนนการเข้าร่วมอบรมวิชาการตามสายวิชาชีพ
- 3.2.15 tbTypeDevelop ใช้ในการจำแนกประเภทเรื่องอบรม/ประชุมวิชาการ
- 3.2.16 tbTypeProject ใช้ในการจำแนกประเภทโครงการอบรมวิชาการ
- 3.2.17 tbSubjType ใช้ในการจำแนกประเภทการอนุมัติของเรื่องอบรม/ประชุมวิชาการนอกโรงพยาบาลไม่เกิน 3 เดือน เช่น 0 แทน ไม่อนุมัติ, 1 แทน อนุมัติ
- 3.2.18 tbDevsubjdetai ใช้ในการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายของบุคลากรที่ไปอบรม/ประชุมวิชาการนอกโรงพยาบาลไม่เกิน 3 เดือน
- 3.2.19 tbSubjectDetail ใช้ในการบันทึกข้อมูลบุคลากรที่ขออนุมัติไปอบรม/ประชุมวิชาการนอกโรงพยาบาลไม่เกิน 3 เดือน
- 3.2.20 tbDevprojdetail ใช้ในการบันทึกข้อมูลคะแนนวิชาการตามสายวิชาชีพของบุคลากรที่เข้าร่วมอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล
- 3.2.21 tbProjectDetail ใช้ในการบันทึกข้อมูลวิทยากรที่บรรยายในการอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล
- 3.2.22 tbHumanOutVisit ใช้ในการบันทึกข้อมูลบุคลากรภายนอกโรงพยาบาลที่เข้าศึกษาดูงานโรงพยาบาลลำปาง

ส่วนในด้านการออกแบบฐานข้อมูลที่น่าสนใจรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอนทิตี-ความสัมพันธ์ ได้ดังนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

รูป 3.2 แผนภาพเอนทิตี-ความสัมพันธ์ของระบบ

จากรูป 3.2 แผนภาพเอนทิตี-ความสัมพันธ์ของระบบที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น สามารถจำแนกเป็นรหัสชั้นได้ทั้งหมด 22 ตาราง ซึ่งในรายละเอียดเป็นการกล่าวถึงชื่อเขตข้อมูล ชนิดของข้อมูล ขนาดของข้อมูล(ไบต์) คำอธิบาย และตัวอย่างข้อมูล ที่จะนำเข้าสู่ระบบและเพื่อให้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร งานผลิตและพัฒนาบุคลากร โรงพยาบาลลำปาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลดังนี้

ตาราง 3.1 tbHuman รายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรโรงพยาบาลลำปาง

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDHuman	Text	5	เลขประจำตำแหน่ง	48340
	IDPrenam	Text	1	รหัสคำนำหน้าชื่อ	8
	HumName1	Text	15	ชื่อบุคลากร	วิไลวรรณ
	HumName2	Text	20	นามสกุลบุคลากร	โชติโร
	IDStatus	Text	1	รหัสประเภทบุคลากร	4
	IDPosition	Text	2	รหัสตำแหน่ง	18
	IDDepartment	Text	2	รหัสกลุ่มงาน/ฝ่าย	20

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDPrenam มีรายละเอียดดังนี้

- 1 = นพ. หรือ นายแพทย์
- 2 = พญ. หรือ แพทย์หญิง
- 3 = ทพ. หรือ ทันตแพทย์
- 4 = ทญ. หรือ ทันตแพทย์หญิง
- 5 = ภก. หรือ เภสัชกร
- 6 = ภญ. หรือ เภสัชกรหญิง
- 7 = นาย
- 8 = นาง
- 9 = น.ส. หรือ นางสาว

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDStatus มีรายละเอียดดังนี้

- 1 = ลูกจ้างชั่วคราว
- 2 = พนักงานของรัฐ
- 3 = ลูกจ้างประจำ
- 4 = ข้าราชการ

ไฟล์ที่เป็นรหัส IDPosition มีรายละเอียดดังนี้

01 = เจ้าหน้าที่งานพัสดุ	26 = เจ้าหน้าที่งานเวชกรรมฟื้นฟู
02 = เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	27 = ช่างกายอุปกรณ์
03 = นายช่างเทคนิค	28 = นักโภชนาการ
04 = นายช่างอิเล็กทรอนิกส์	29 = โภชนาการ
05 = เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	30 = นักวิชาการสุขศึกษา
06 = เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	31 = นักวิชาการสาธารณสุข
07 = นักจิตวิทยา	32 = บรรณารักษ์
08 = นายแพทย์	33 = เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
09 = ทันตแพทย์	34 = ช่างภาพการแพทย์
10 = ผู้ช่วยทันตแพทย์	35 = เจ้าหน้าที่งานโสตทัศนศึกษา
11 = เกษัตริกร	36 = เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา
12 = เจ้าหน้าที่งานเกษตรกรรม	37 = ช่างศิลป์
13 = ผู้ช่วยเกษัตริกร	38 = นักสถิติ
14 = นักเทคนิคการแพทย์	39 = เจ้าหน้าที่เวชสถิติ
15 = นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	40 = เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
16 = เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์	41 = บุคลากร
17 = เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์	42 = เจ้าหน้าที่ธุรการ
18 = พยาบาลวิชาชีพ	43 = เจ้าหน้าที่ธุรการ
19 = พยาบาลเทคนิค	44 = เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี
20 = เจ้าหน้าที่พยาบาล	45 = นักวิชาการเงินและบัญชี
21 = นักรังสีการแพทย์	46 = เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชี
22 = เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์	47 = ผู้ช่วยเหลือคนไข้
23 = นักอาชีวบำบัด	48 = พนักงานทำความสะอาด
24 = นักกายภาพบำบัด	49 = นักวิชาการคอมพิวเตอร์
25 = เจ้าหน้าที่อาชีวบำบัด	50 = นักสังคมสงเคราะห์

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDDepartment มีรายละเอียดดังนี้

00 = ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	16 = เวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวช
01 = กุมารเวชกรรม	17 = ทันตกรรม
02 = สูตินรีเวชกรรม	18 = เกษัชกรรม
03 = ศัลยกรรม	19 = พยาธิวิทยาคลินิก
04 = อายุรกรรม	20 = การพยาบาล
05 = ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์	21 = แผนงานและสารสนเทศ
06 = จักษุวิทยา	22 = บริหารทั่วไป
07 = โสต ศอ นาสิก	23 = การเงินและบัญชี
08 = รังสีวิทยา	24 = พืชและซ่อมบำรุง
09 = วิสัญญีวิทยา	25 = สุขศึกษา
10 = จิตเวช	26 = โภชนาการ
11 = เวชกรรมฟื้นฟู	27 = การเจ้าหน้าที่
12 = เวชกรรมสังคม	28 = สวัสดิการสังคม
13 = ผู้ป่วยนอก	29 = อาชีวเวชกรรม
14 = พยาธิวิทยากายวิภาค	30 = ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
15 = พัฒนาระบบบริการสุขภาพ	

ตาราง 3.2 tbHumanOut รายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรภายนอกโรงพยาบาลลำปาง

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDHumanOut	Text	3	รหัสบุคลากรภายนอก	001
	HumNameOut1	Text	15	ชื่อบุคลากร	นายบัณฑิต
	HumNameOut2	Text	20	นามสกุลบุคลากร	ชัยสว่าง
	NameWorkPlace	Text	50	สถานที่ทำงาน	กลุ่มพยาธิวิทยา กายวิภาค รพ.นครพิงค์

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDHumanOut เป็นรหัสที่ประกอบด้วย 3 หลักมีรายละเอียดดังนี้

- เลข 3 หลักจะเพิ่มขึ้นอัตโนมัติตามลำดับ

ตาราง 3.3 tbSubject รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องประชุม/อบรมวิชาการภายนอกโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoSubj	Text	6	ลำดับที่เรื่อง	460001
	IDSubject	Text	20	เลขที่หนังสือราชการ	สรอ0056/34/46
	Nsubject	Text	70	ชื่อเรื่องอบรม/ประชุม	การอบรมหลักสูตร Internal Auditor ISO 9001:2000
	TypeDevelop	Text	2	รหัสประเภทเรื่องอบรม	01
	Organizer	Text	30	ผู้จัดการอบรม/ประชุม	สถาบันมาตรฐานรับ รองคุณภาพไอเอสโอ
	Place	Text	50	สถานที่จัด	โรงแรมอมารี แอร์พอร์ต
	IDProvince	Text	2	รหัสจังหวัด	02
	DateSub1	Date/Time	8	วันที่เริ่ม	21/1/2546
	DataSub2	Date/Time	8	วันที่จบ	22/1/2546
	Hours	Integer	2	จำนวนชั่วโมง	16
	SubjectType	Text	1	รหัสการอนุมัติไป	1

ฟิลด์ที่เป็นรหัส NoSubj เป็นรหัสที่ประกอบด้วย 6 หลักมีรายละเอียดดังนี้

- เลข 2 หลักแรกเป็นปีพ.ศ. เช่น ปีพ.ศ. 2546 = 46
- เลข 4 หลักจะเพิ่มขึ้นอัตโนมัติตามลำดับ

ฟิลด์ที่เป็นรหัส TypeDevelop มีรายละเอียดดังนี้

- 01 = การฝึกอบรมการสัมมนา
- 02 = การประชุมวิชาการ
- 03 = การดูงาน

ฟิลด์ที่เป็นรหัส SubjectType มีรายละเอียดดังนี้

- 0 = เรื่องไม่อนุมัติไป
- 1 = เรื่องอนุมัติไป




ไฟล์ที่เป็นรหัส IDProvince มีรายละเอียดดังนี้

01 = กระบี่	39 = แพร่
02 = กรุงเทพมหานคร	40 = ภูเก็ต
03 = กาญจนบุรี	41 = มหาสารคาม
04 = กาฬสินธุ์	42 = มุกดาหาร
05 = กำแพงเพชร	43 = แม่ฮ่องสอน
06 = ขอนแก่น	44 = ยโสธร
07 = จันทบุรี	45 = ยะลา
08 = ฉะเชิงเทรา	46 = ร้อยเอ็ด
09 = ชลบุรี	47 = ระนอง
10 = ชัยนาท	48 = ระยอง
11 = ชัยภูมิ	49 = ราชบุรี
12 = ชุมพร	50 = ลพบุรี
13 = เชียงราย	51 = ลำปาง
14 = เชียงใหม่	52 = ลำพูน
15 = ตรัง	53 = เลย
16 = ตราด	54 = ศรีสะเกษ
17 = ตาก	55 = สกลนคร
18 = นครนายก	56 = สงขลา
19 = นครปฐม	57 = สตูล
20 = นครพนม	58 = สมุทรปราการ
21 = นครราชสีมา	59 = สมุทรสงคราม
22 = นครศรีธรรมราช	60 = สมุทรสาคร
23 = นครสวรรค์	61 = สระแก้ว
24 = นนทบุรี	62 = สระบุรี
25 = นราธิวาส	63 = สิงห์บุรี
26 = น่าน	64 = สุโขทัย
27 = บุรีรัมย์	65 = สุพรรณบุรี
28 = ปทุมธานี	66 = สุราษฎร์ธานี
29 = ประจวบคีรีขันธ์	67 = สุรินทร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

30 = ปราจีนบุรี	68 = หนองคาย
31 = ปัตตานี	69 = หนองบัวลำภู
32 = พะเยา	70 = อุดรธานี
33 = พังงา	71 = อ่างทอง
34 = พัทลุง	72 = อำนาจเจริญ
35 = พิจิตร	73 = อุดรธานี
36 = พิษณุโลก	74 = อุดรดิตถ์
37 = เพชรบุรี	75 = อุทัยธานี
38 = เพชรบูรณ์	76 = อุบลราชธานี

ตาราง 3.4 tbProject รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoProj	Text	5	ลำดับที่เรื่อง	46001
	IDProject	Text	20	เลขที่บันทึกขออนุมัติ	สป0033.102/12/46
	Nproject	Text	100	ชื่อเรื่องโครงการ	การคิดภาษีรายได้ ภงด.90,ภงด91
	IDTypeProject	Text	1	รหัสประเภทโครงการ	1
	IDRoom	Text	2	รหัสห้องประชุม	01
	DatePro1	Date/Time	8	วันที่เริ่ม	12/2/2546
	DataPro2	Date/Time	8	วันที่จบ	12/2/2546
	Support	Text	1	รหัสงบที่ใช้จัด	0
	ProPay	Long Integer	4	จำนวนเงินงบที่ใช้	1230

ฟิลด์ที่เป็นรหัส NoProj เป็นรหัสที่ประกอบด้วย 5 หลักมีรายละเอียดดังนี้

- เลข 2 หลักแรกเป็นปีพ.ศ. เช่น ปีพ.ศ. 2546 = 46
- เลข 3 หลักจะเพิ่มขึ้นอัตโนมัติตามลำดับ

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDTypeProject มีรายละเอียดดังนี้

- 0 = ด้านการแพทย์สาธารณสุข
- 1 = ด้านความรู้ทั่วไป
- 2 = ด้านพัฒนาคุณภาพ
- 3 = ด้านการบริหารงาน
- 4 = ด้านความรู้เฉพาะสาขา

ฟิลด์ที่เป็นรหัส IDRoom มีรายละเอียดดังนี้

01 = โรงพยาบาลลำปาง 1

02 = โรงพยาบาลลำปาง 2

03 = ศูนย์แพทยศาสตร์ ชั้น 3

04 = นคร ทัพพะสุต

05 = หันตกรรม 1

06 = พระสงฆ์อาพาธ

07 = อารักษ์ มาลัยทอง

ฟิลด์ที่เป็นรหัส Support มีรายละเอียดดังนี้

0 = เงินบำรุงโรงพยาบาล

1 = เงินงบประมาณ

2 = เงินสนับสนุนจากบริษัทฯ

3 = เงินสวัสดิการ

ตาราง 3.5 tbVisitor รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาดูงานจากบุคลากรภายนอกโรงพยาบาล


	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoVisit	Text	5	ลำดับที่เรื่อง	46001
	IDVisitor	Text	20	เลขที่หนังสือขอดูงาน	ชม0022/4/52/46
	GroupVisitor	Text	50	ชื่อหน่วยงานที่ดูงาน	โรงพยาบาลนครพิงค์
	NameTitle	Text	50	เรื่องที่ดูงาน	คลินิกผู้ชายวัยทอง และผู้หญิงวัยทอง
	DateVisit	Date/Time	8	วันที่ดูงาน	13/1/2546

ฟิลด์ที่เป็นรหัส NoVisit เป็นรหัสที่ประกอบด้วย 5 หลักมีรายละเอียดดังนี้

- เลข 2 หลักแรกเป็นปีพ.ศ. เช่น ปีพ.ศ. 2546 = 46

- เลข 3 หลักจะเพิ่มขึ้นอัตโนมัติตามลำดับ


ตาราง 3.6 tbDepart รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มงาน/ฝ่ายใน โรงพยาบาลลำปาง

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDDepartment	Text	2	รหัสกลุ่มงาน/ฝ่าย	01
	Department	Text	30	ชื่อกลุ่มงาน/ฝ่าย	กุมารเวชกรรม

ตาราง 3.7 tbStatus รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทบุคลากรในโรงพยาบาลลำปาง

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDStatus	Text	1	รหัสประเภทบุคลากร	4
	Status	Text	20	ชื่อประเภทบุคลากร	ข้าราชการ

ตาราง 3.8 tbPosition รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งงานในโรงพยาบาลลำปาง

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDPosition	Text	2	รหัสตำแหน่งงาน	08
	NPosition	Text	50	ชื่อตำแหน่งงาน	นายแพทย์


ตาราง 3.9 tbPrenam รายละเอียดเกี่ยวกับค่านำหน้าชื่อบุคลากร

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDPrenam	Text	1	รหัสค่านำหน้าชื่อ	1
	Prenam	Text	10	ค่านำหน้าชื่อ	นพ.

ตาราง 3.10 tbProvince รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อจังหวัดในประเทศไทย

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDProvince	Text	2	รหัสจังหวัด	02
	Province	Text	15	ชื่อจังหวัด	กรุงเทพมหานคร


ตาราง 3.11 tbRoom รายละเอียดเกี่ยวกับห้องประชุมที่ใช้จัดอบรมวิชาการ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDRoom	Text	2	รหัสห้องประชุม	05
	Room	Text	25	ชื่อห้องประชุม	ทันตกรรม 1


ตาราง 3.12 tbSpeaker รายละเอียดเกี่ยวกับวิทยากรที่บรรยายวิชาการภายในโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDSpeaker	Text	3	รหัสวิทยากร	006
	Stitle	Text	15	ตำแหน่ง/ยศ	ผศ.
	NSpeaker	Text	20	ชื่อวิทยากร	สุรัชย์
	Sspeaker	Text	30	นามสกุลวิทยากร	ไคว้ตระกูล
	WorkName	Text	70	สถานที่ทำงาน/สังกัด	ภาควิชาการุศาสตร์ สถาบันราชภัฏลำปาง

ตาราง 3.13 tbSupport รายละเอียดเกี่ยวกับบัญชีสนับสนุนจัดอบรมวิชาการภายในโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	Support	Text	1	รหัสสนับสนุน	1
	SupportDes	Text	30	ชื่อสนับสนุน	เงินงบประมาณ

ตาราง 3.14 tbTypecredit รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องตามสายวิชาชีพ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	TypeCredit	Text	3	รหัสกิจกรรมการศึกษา	CDE
	TypeCreditDes	Text	20	ชื่อกิจกรรมการศึกษา	ทันตแพทยสภา

ฟิลด์ที่เป็นรหัส TypeCredit มีรายละเอียดดังนี้

CDE = ทันตแพทยสภา


CME = แพทยสภา

CNE = สภาการพยาบาล


CPE = เกษีชรสภา

NO = ไม่มี


ตาราง 3.15 tbTypeDevelop รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทการพัฒนาวิชาการ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	TypeDevelop	Text	2	รหัสประเภทการพัฒนา	02
	DevelopDes	Text	20	ชื่อประเภทการพัฒนา	การประชุมวิชาการ



ตาราง 3.16 tbTypeProject รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทการอบรมวิชาการ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	IDTypeProject	Text	1	รหัสประเภทการอบรม	2
	TypeProject	Text	30	ชื่อประเภทการอบรม	ด้านพัฒนาคุณภาพ



ตาราง 3.17 tbSubjType รายละเอียดเกี่ยวกับการอนุมัติไปพัฒนาวิชาการ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	SubjectType	Text	1	รหัสการอนุมัติ	1
	TypeDes	Text	20	ชื่อการอนุมัติ	เรื่องอนุมัติไป



ตาราง 3.18 tbDevsubjdetail รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของบุคลากรไปอบรม  
วิชาการภายนอกโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoSubj	Text	6	ลำดับเลขที่เรื่อง	460001
	IDHuman	Text	5	เลขประจำตำแหน่ง	41630
	Total	Long Integer	4	ค่าใช้จ่ายต่อคน	13260
	Hours	Integer	2	ชั่วโมงวิชาการ	16



ตาราง 3.19 tbSubjectDetail รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรที่ขออนุมัติไปราชการ  
และเบิกค่าใช้จ่ายอบรมวิชาการภายนอกโรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoSubj	Text	6	ลำดับเลขที่เรื่อง	460001
	IDHuman	Text	5	เลขประจำตำแหน่ง	41630



ตาราง 3.20 tbDevprojdetail รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรที่เข้าอบรมวิชาการภายใน  
โรงพยาบาล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoProj	Text	5	ลำดับเลขที่โครงการ	46001
	IDHuman	Text	5	เลขประจำตำแหน่ง	48852
	TypeCredit	Text	3	รหัสกิจกรรมการศึกษา	NO
	CreditEd	Singer	4	คะแนน	0.0

ตาราง 3.21 tbProjectDetail รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บวิทยากรในการอบรมวิชาการ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoProj	Text	5	ลำดับเลขที่โครงการ	46001
	IDSpeaker	Text	3	รหัสวิทยากร	008

ตาราง 3.22 tbHumanOutVisit รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บบุคลากรภายนอกเข้าดูงาน

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	NoVisit	Text	5	รหัสประเภทการพัฒนา	46001
	IDHumanOut	Text	3	รหัสบุคลากรภายนอก	001