

บทที่ 4

การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

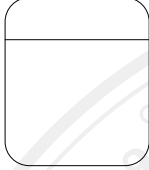



จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ได้ออกแบบระบบและฐานข้อมูลใหม่ โดยแบ่งส่วนของการออกแบบเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของการออกแบบระบบ ผู้ศึกษาใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ แผนผังระบบ (Context Diagram) และแผนผังกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram) และส่วนการออกแบบฐานข้อมูล ผู้ศึกษาใช้เครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล คือ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram) รายละเอียดการศึกษาครอบคลุม ส่วนของการออกแบบระบบ และส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล

4.1 ส่วนของการออกแบบระบบ

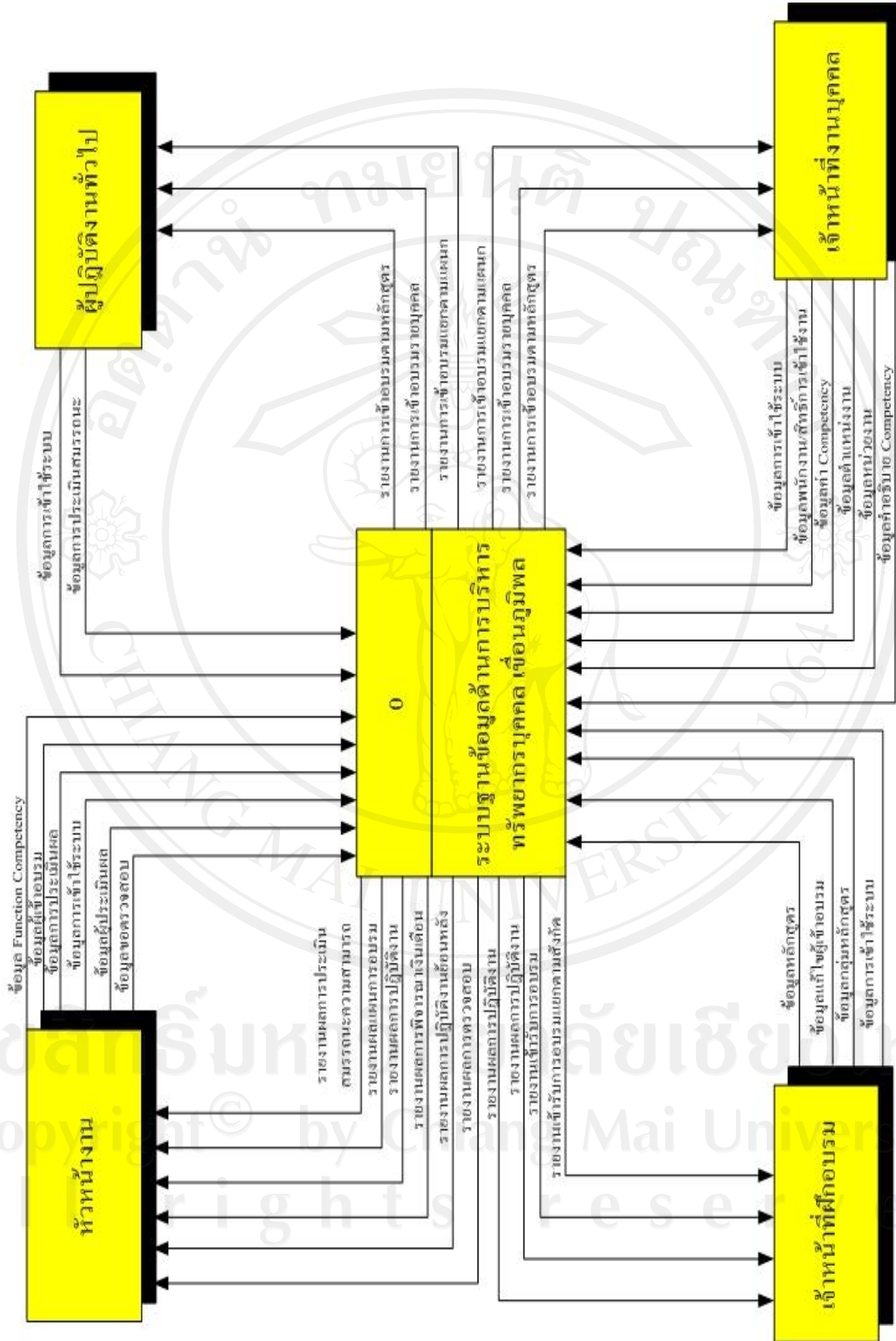
- 1) แผนผังบริบทของระบบการประเมินผลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ประจำปี เป็นแผนผังที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง คือ หัวหน้างาน เจ้าหน้าที่งานบุคคล เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม และ ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป
- 2) แผนผังกระแสข้อมูล เป็นแผนผังที่แสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบการประเมินผลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ประจำปี ระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบท

เพื่อให้เห็นระบบงานทั้งหมดผู้ศึกษาได้ใช้แผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อแสดงถึงการไหลของข้อมูลเข้าและข้อมูลออก ขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ แผนผังกระแสข้อมูล แสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทำแผนผังบริบท

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Process – ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
	Data Store – แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
	External Agent – ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
	Data Flows – เส้นทางไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

ทั้งนี้สามารถแสดงการวิเคราะห์และออกแบบระบบในรูปแบบของแผนผังบริบท ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนผังวิบริบทของระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ของเชื้อนภูมิพล

จากรูป 4.1 เป็นแผนผังบริบทของระบบการประเมินผลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ประจำปี โดยจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคือ เจ้าหน้าที่งานบุคคล เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม หัวหน้างาน และ ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป โดยระบบจะทำงานสัมพันธ์กันดังนี้

1) เจ้าหน้าที่งานบุคคล ขอบเขตของการทำงานในระบบ คือ บันทึกข้อมูลค่าเริ่มต้น ใน ส่วนของระบบการประเมินผล ซึ่งข้อมูลเริ่มต้น ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลตำแหน่งงาน ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลสมรรถนะ(Competency) ได้แก่ค่า ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก(Core Competency), ความสามารถในการบริหารจัดการ(Structural Competency), ความสามารถตาม ตำแหน่งงาน(Functional Competency) บันทึกข้อมูลรายละเอียดสมรรถนะ ตรวจสอบข้อมูล และ ออกรายงาน

2) หัวหน้างาน ขอบเขตของการทำงานในระบบ คือ บันทึกข้อมูลผู้เข้าอบรม บันทึก ข้อมูลผลการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลการประเมินสมรรถนะความสามารถ ตรวจสอบข้อมูล และ สืบค้นข้อมูล

3) ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป ขอบเขตของการทำงานในระบบ คือ ทำการประเมินสมรรถนะ ความสามารถ และสืบค้นข้อมูลหลักสูตรที่อบรมประจำปี

4) เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ขอบเขตของการทำงานในระบบ คือ บันทึกข้อมูลค่าเริ่มต้น ใน ส่วนของระบบการจัดทำแผนฝึกอบรมได้แก่ ข้อมูลกลุ่มของหลักสูตร ข้อมูลหลักสูตร ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลแผนฝึกอบรม และออกรายงานความต้องการอบรมทั้งหมด เพื่อนำส่งฝ่ายที่จัดอบรม ต่อไป

จากระบบประเมินผลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ประจำปี สามารถวิเคราะห์เพื่อหา รายละเอียด ผู้ที่เกี่ยวข้อง(Boundaries) ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Data) และ กระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Process) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (List of Boundaries)

- เจ้าหน้าที่งานบุคคล
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
- หัวหน้างาน
- ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป

2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง(Data)

- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลหน่วยงาน
- ข้อมูลตำแหน่งงาน

- ข้อมูลค่า สมรรถนะ
- ข้อมูลคำอธิบาย สมรรถนะ
- ข้อมูลหลักสูตร
- ข้อมูลกลุ่มหลักสูตร
- ข้อมูลผลการประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลผลการประเมินสมรรถนะ
- ข้อมูลผู้ทำการประเมิน
- ข้อมูลผู้เข้าอบรมแต่ละหลักสูตร
- ข้อมูล ชัดความสามารถตามตำแหน่งงาน รายบุคคล

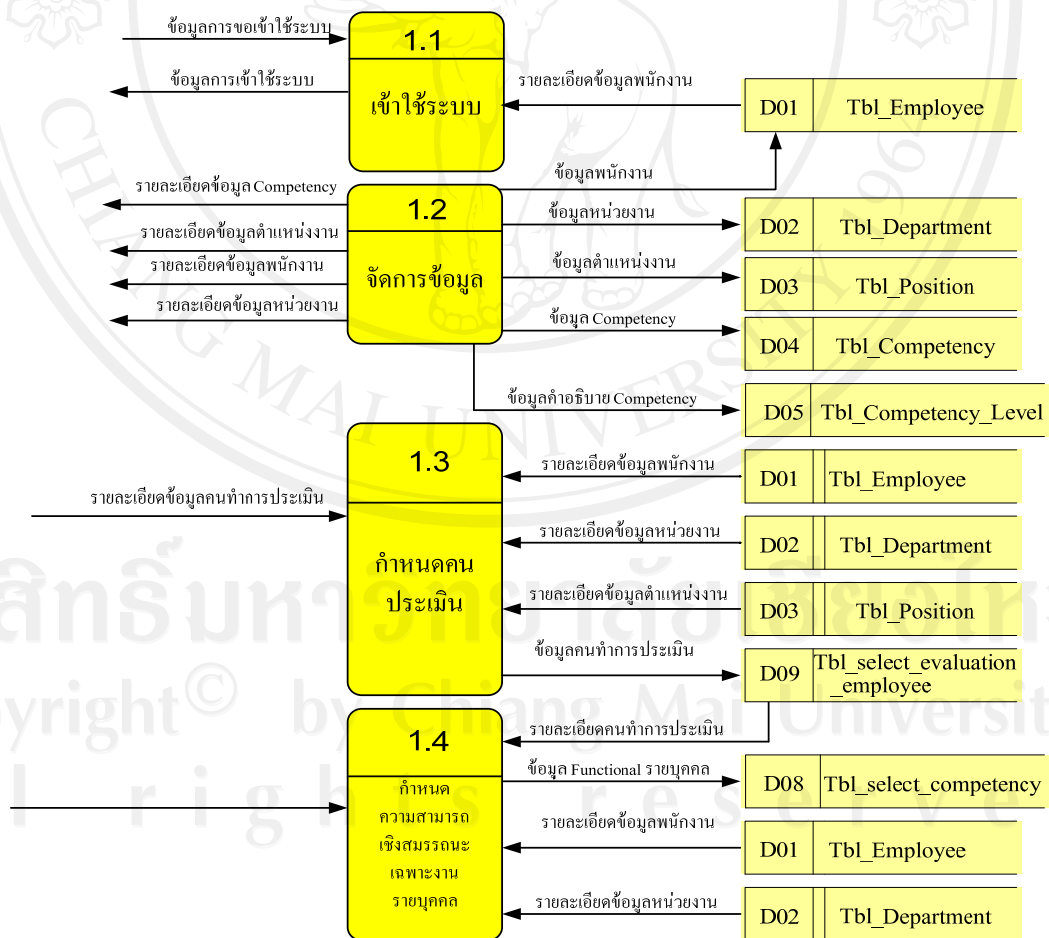
3) กระบวนการที่เกี่ยวข้อง (List of Process)

- ลงทะเบียนเข้าใช้งาน
- จัดการข้อมูล
- กำหนดผู้ทำการประเมิน
- กำหนด ชัดความสามารถตามตำแหน่งงาน รายบุคคล
- ประเมินสมรรถนะความสามารถ
- การประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบข้อมูล
- จัดทำรายงาน
- จัดการข้อมูลด้านหลักสูตร
- กำหนดผู้เข้าอบรม
- จัดทำรายงาน

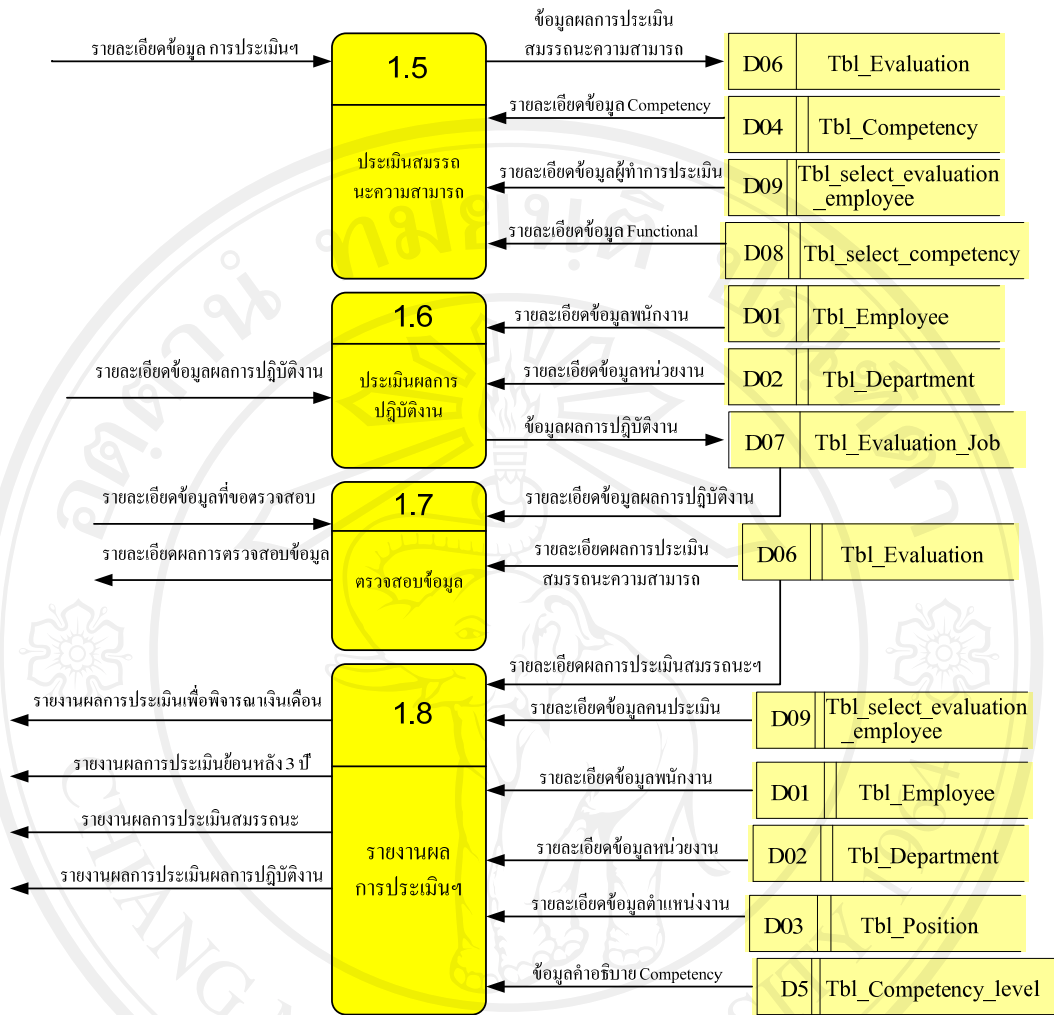
และเมื่อแจกแจงรายละเอียดของกระบวนการทำงานด้วยแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0

จะแสดงทิศทางการไหลของข้อมูล ดังรูปที่ 4.2

จากรูปที่ 4.2 อธิบายหลักการการทำงานได้ว่า ในกรณีที่ผู้ใช้ทั้ง 4 กลุ่มจะเข้าใช้งานระบบนั้น จะต้องผ่านกระบวนการเข้าใช้ระบบก่อน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ที่เข้าใช้ระบบในส่วนตัวได้บ้าง โดยรายละเอียดสิทธิ์จะดูจากเมนูหน้าจอที่โชว์ขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผู้ใช้ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลระบบ(เจ้าหน้าที่งานบุคคล) เมื่อเข้าใช้ระบบแล้ว สามารถเข้าไปจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และบันทึกข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติพนักงาน ข้อมูลตำแหน่งงาน ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลสมรรถนะ และข้อมูลค่าอธิบายค่า สมรรถนะ ได้ และสิทธิ์ในการเข้าไปประเมินสมรรถนะความสามารถได้ในส่วนของข้อมูลพนักงานจะระบุสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในกลุ่มใดบ้าง ถ้าถูกระบุให้เป็นผู้ประเมินจากหัวหน้างาน ซึ่งเมื่อเจ้าหน้าที่งานบุคคลกำหนดสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว ในส่วนของหัวหน้างาน เมื่อทำการตรวจสอบสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว ก็จะเป็นผู้กำหนดให้บุคคลากรในหน่วยงานของตนเองว่าบุคคลใดจะเป็นผู้ประเมิน จากนั้นก็ทำการเลือก วัดความสามารถตามตำแหน่งงาน เพื่อประเมินแต่ละบุคคลว่าจะใช้ วัดความสามารถตามตำแหน่งงาน ข้อไหนบ้างแสดงดังรูปที่ 4.3



รูปที่4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการย่อย 1.0 การประเมินผลสมรรถนะความสามารถและประเมินผลการปฏิบัติงาน



รูป 4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการย่อย 1.0 การประเมินผลสมรรถนะความสามารถและประเมินผลการปฏิบัติงาน (ต่อ)

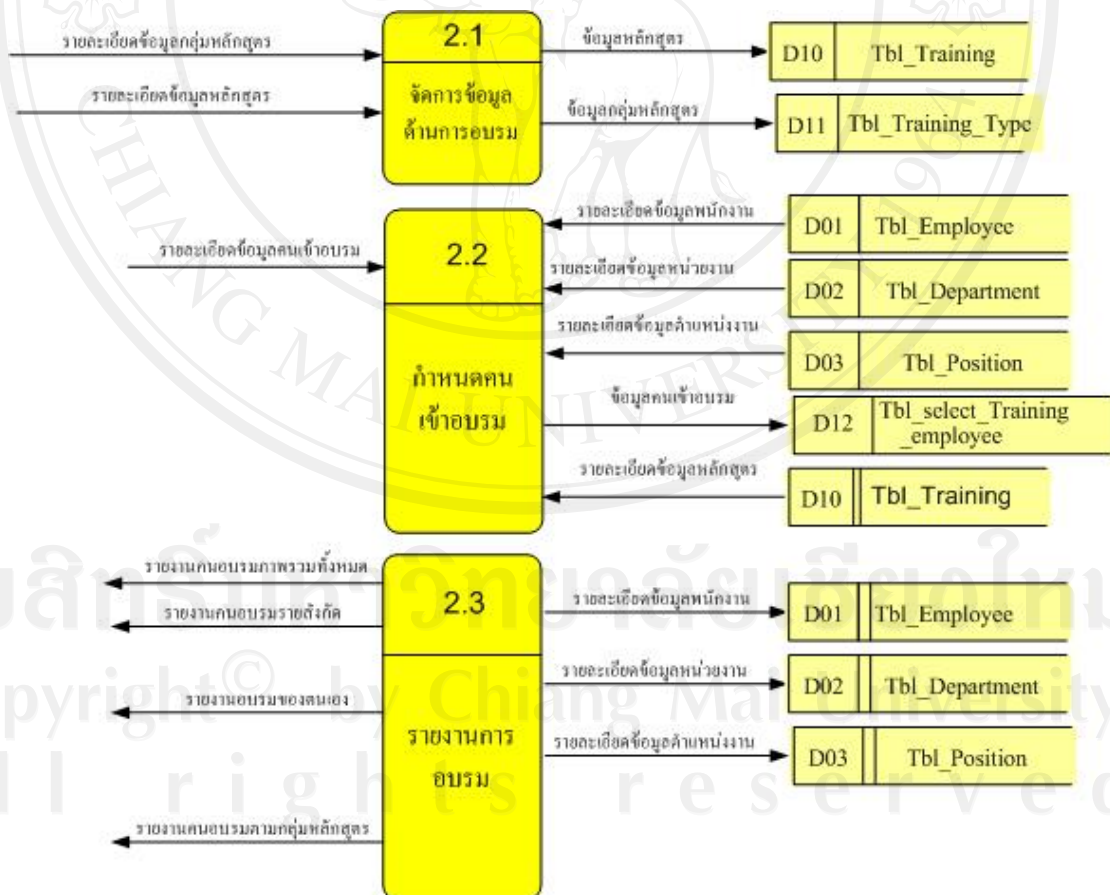
จากรูป 4.3 เป็นกระบวนการทำงานย่อยของกระบวนการจัดการข้อมูล โดยเริ่มแรกของระบบ ได้นำไฟล์ข้อมูลหลัก ๆ ที่เป็นไฟล์เอ็กเซล อิมพอร์ต(Import) เข้าไปในฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล โดยจะทำครั้งแรกครั้งเดียว ในกระบวนการประเมินสมรรถนะความสามารถและประเมินผลการปฏิบัติงาน นั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ จะต้องผ่านกระบวนการเข้าใช้ระบบก่อน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ที่เข้าใช้ระบบในส่วนใดได้บ้าง ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- หน่วยงานงานบุคคล จะทำหน้าที่ในการจัดการกับข้อมูลหลัก คือการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง บันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อมูลตำแหน่งงาน ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลความสามารถเชิงสมรรถนะ และข้อมูลรายละเอียดความสามารถเชิงสมรรถนะ การเข้าไปตรวจสอบระบบว่ามีการประเมินครบถ้วนแล้วหรือไม่ ทำการสืบค้นข้อมูลรายงานการประเมินผล และทำการประเมินสมรรถนะความสามารถเฉพาะที่เกี่ยวข้องหรือถูกกำหนดไว้จากหัวหน้างาน

- หัวหน้างาน จะทำหน้าที่ในการกำหนดผู้ประเมินว่าบุคคลใด ควรจะถูกใครประเมินบ้าง จากนั้นก็ทำการกำหนดขีดความสามารถตามตำแหน่งงาน ให้แต่ละบุคคลภายใต้สังกัดเดียวกัน จากนั้นก็ทำการประเมินสมรรถนะความสามารถของแต่ละบุคคลที่ถูกกำหนดให้ประเมิน ทำการกรอกข้อมูลผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานภายในสังกัดเดียวกัน สามารถตรวจสอบข้อมูลในระบบว่าสมบูรณ์แล้วหรือยัง สามารถสืบค้นข้อมูลการประเมินผลได้ในรูปแบบรายงานต่าง ๆ

- ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป จะทำหน้าที่เฉพาะการประเมินสมรรถนะความสามารถของบุคคลที่ถูกกำหนดให้ประเมิน

เมื่อทำการประเมินสมรรถนะความสามารถของแต่ละบุคคลแล้ว หัวหน้างาน ก็จะสามารถทราบ Gap ของผู้ใต้บังคับบัญชาว่าด้อยความสามารถในด้านใด ควรจะอบรมหลักสูตรใดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชา โดยในรายละเอียดของระบบการวางแผนการอบรมประจำปี แสดงดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการย่อย 2.0 จัดทำแผนฝึกอบรมประจำปี

จากรูป 4.4 เป็นกระบวนการทำงานย่อยของกระบวนการจัดทำแผนฝึกอบรมประจำปี นั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ จะต้องผ่านกระบวนการเข้าใช้ระบบก่อน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ที่เข้าใช้ระบบในส่วนใดได้บ้าง ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

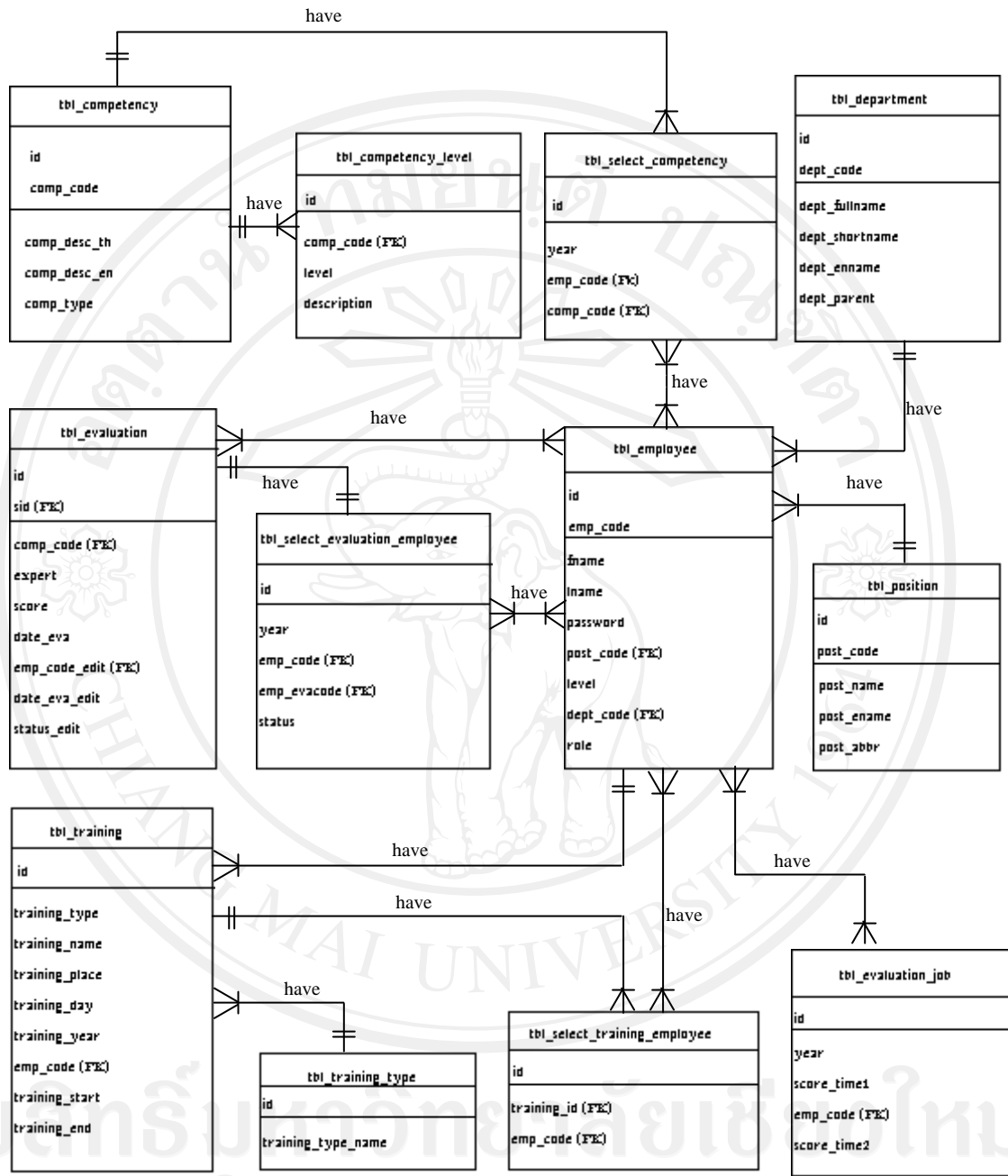
- หน่วยงานฝึกอบรม สิทธิ์ที่ได้รับให้ดำเนินการคือ จัดการข้อมูลด้านการอบรม จะทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ปรับปรุง บันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับ กลุ่มของหลักสูตร รายการหลักสูตร ปรับปรุง รายการผู้เข้าอบรมแต่ละหลักสูตร ของแต่ละหน่วยงาน โดยผ่านความเห็นชอบในระดับหัวหน้ากอง ออกรายงานเพื่อสรุปในภาพรวมทั้งหมดของเดือนภูมิพลส่งให้ฝ่ายฝึกอบรม เพื่อนำข้อมูลไปจัดทำแผนการอบรมต่อไป สามารถสืบค้นข้อมูลตามประเภทของหลักสูตร สืบค้นตามหน่วยงาน สืบค้นรายบุคคล

- หัวหน้างาน สิทธิ์ที่ได้รับให้ดำเนินการคือ กำหนดคนเข้าอบรมในแต่ละหลักสูตร โดยวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ได้บังคับบัญชาจากรายการผลการประเมินสมรรถนะความสามารถ แล้วจัดทำแผนการอบรมให้กับผู้ได้บังคับบัญชาต่อไป สามารถสืบค้นข้อมูลการอบรมได้ตามประเภทกลุ่มหลักสูตร สืบค้นข้อมูลตามหน่วยงาน และสืบค้นข้อมูลรายบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป สิทธิ์ที่ได้คือ สามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลการอบรมได้โดยแยกสืบค้นตามประเภทของหลักสูตร สืบค้นตามหน่วยงาน หรือสืบค้นรายบุคคล

4.2 ส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้รู้ว่ามีการแสดงข้อมูลและกระบวนการทำงานต่าง ๆ ภายในระบบอะไรบ้าง ซึ่งทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังรูป 4.5



รูปที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลของระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล
ของเชียงใหม่

จากรูป 4.6 คือความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ประกอบไปด้วยเอนทิตี (Entity) ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- tbl_competency ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_competency_level โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id และ comp_code
- tbl_competency ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_select_competency โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id
- tbl_select_competency ที่มีความสัมพันธ์ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม(Many-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id
- tbl_department ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id และ dept_code
- tbl_position ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id และ post_code
- tbl_employee ที่มีความสัมพันธ์ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม(Many-to-Many Relationship) กับ tbl_select_evaluation_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id และ emp_code
- tbl_select_evaluation_employee ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง(One-to-One Relationship) กับ tbl_evaluation โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id
- tbl_evaluation ที่มีความสัมพันธ์ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม(Many-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id และ sid
- tbl_evaluation_job ที่มีความสัมพันธ์ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม(Many-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id
- tbl_training ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_select_training_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id
- tbl_training_type ที่มีความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม(One-to-Many Relationship) กับ tbl_training โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id

- tbl_select_training_employee ที่มีความสัมพันธ์ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม(Many-to-Many Relationship) กับ tbl_employee โดยมีแอททริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) คือ id

ชนิดของข้อมูลมายเอสคิวแอล ที่ใช้ในฐานข้อมูลของระบบฯ แสดงตามตารางที่ 4.2

4.2 ตารางแสดงรายละเอียดชนิดของข้อมูลมายเอสคิวแอล

ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
char(m)	จะเอาไว้เก็บข้อมูลที่เป็น String โดยขนาดของการเก็บมีขนาดคงที่ไม่เกิน 255 ตัวอักษร	status char(1);
varchar(m)	ข้อมูลที่เป็น String โดยขนาดของการเก็บมีขนาดไม่เกิน 255 ตัวอักษร	login varchar(20);
Int(m)	Unsigned INT เก็บค่าจำนวนเต็ม มีค่าตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง +2,147,483,647 แต่ถ้าใส่ Unsigned จะมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 4,294,967,295 มีขนาด 4 ไบต์	id int(4); obj_id(4) unsigned;
Float	ข้อมูลที่เป็นเลขทศนิยม ขนาด 4 ไบต์	Score_time1 float(5,3)
text	เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1-65535 ตัวอักษร	ex_sub text;
date	เก็บข้อมูลวันที่ในรูปแบบ "yyyy-mm-dd" มีขนาด 3 ไบต์	date_st date;
time	เก็บข้อมูลเวลาในรูปแบบ "hh:mm:ss" มีขนาด 3 ไบต์	time_in time;

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ทำให้สามารถออกแบบเป็นฐานข้อมูล โดยแต่ละตารางมีการจัดเก็บข้อมูล แอททริบิวต์ คีย์หลัก (Primary Key) และคีย์นอก (Foreign Key) ดังแสดงตามตารางที่ 4.3

ตาราง 4.3 ข้อมูลตารางในฐานะข้อมูลของระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	คีย์หลัก	ประเภท ตาราง	รายละเอียด
1.	Tbl_employee	Id,Emp_code	ตารางหลัก	ตารางเก็บข้อมูลพนักงาน
2.	Tbl_department	Id,dept_code	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลหน่วยงาน
3.	Tbl_position	Id	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลตำแหน่งงาน
4.	Tbl_competency	Id,comp_code	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลชื่อสมรรถนะ ความสามารถ
5.	Tbl_competency_1 evel	Id,comp_code	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียด ของสมรรถนะความสามารถ
6.	Tbl_evaluation	Id,sid	ตารางหลัก	ตารางเก็บข้อมูลการประเมิน สมรรถนะความสามารถ
7.	Tbl_evaluation_job	Id	ตารางหลัก	ตารางเก็บข้อมูลการ ประเมินผลการปฏิบัติงาน
8.	Tbl_select_compet ency	Id	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลกำหนดขีด ความสามารถตามตำแหน่ง งาน รายบุคคล
9.	Tbl_select_evaluati on_employee	Id	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลกำหนดผู้ ประเมิน
10.	Tbl_training	Id	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลหลักสูตรการ อบรม
11.	Tbl_training_type	Id	ตารางอ้างอิง	ตารางเก็บข้อมูลประเภท หลักสูตรการอบรม
12.	Tbl_select_training _employee	Id	ตารางหลัก	ตารางเก็บข้อมูลกำหนดคน อบรม

1) ตาราง Tbl_employee เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลพนักงานมีรูปแบบตาราง ดังตารางที่ 4.4

ตาราง 4.4 ข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง	Tbl_employee			
คีย์หลัก	Id,Emp_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขการกำหนดพนักงาน	1
<u>Emp_code</u>	Varchar	6	รหัสพนักงาน	542423
fname	Varchar	30	ชื่อ	อ้อมรัก
lname	Varchar	30	นามสกุล	วงศ์ทิม
password	Varchar	15	รหัสผ่าน	เป็นการเข้ารหัสด้วย MD5
post_code	Varchar	5	รหัสตำแหน่ง	95008
level	Tinyint	2	ระดับขั้นตำแหน่ง	7
dept_code	Varchar	7	รหัสหน่วยงานที่สังกัด	9541000
role	Tinyint	2	รหัสกลุ่มสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน	2

2) ตาราง Tbl_department เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลหน่วยงาน มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.5

ตาราง 4.5 ข้อมูลหน่วยงาน

ชื่อตาราง	Tbl_department			
คีย์หลัก	Id,dept_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขการกำหนดหน่วยงาน	1
<u>Dept_code</u>	Varchar	7	รหัสหน่วยงาน	9541000
Dept_fullname	Varchar	30	หน่วยงานแบบเต็ม	เขื่อนภูมิพล
Dept_shortname	Varchar	20	ชื่อย่อ	อชก.
Dept_ename	Varchar	30	ชื่อภาษาอังกฤษ	Bhumibol Hydro Power Plant
Dept_parent	Varchar	7	รหัสหน่วยงานที่อยู่เหนือกว่าที่ หน่วยงานนั้นๆ สังกัดอยู่	9541000

3) ตาราง Tbl_Position เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลตำแหน่งงาน มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.6

ตาราง 4.6 ข้อมูลตำแหน่งงาน

ชื่อตาราง	Tbl_Position			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่การกำหนดตำแหน่ง	1
Post_code	Varchar	5	รหัสตำแหน่ง	90000
Post_name	Varchar	30	ชื่อตำแหน่ง	ผู้อำนวยการเขื่อนภูมิพล
Post_ename	Varchar	30	ชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษ	Director
Post_abbr	Varchar	10	ชื่อย่อตำแหน่ง	อชก.

4) ตาราง Tbl_competency เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลชื่อสมรรถนะความสามารถ มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.7

ตาราง 4.7 ข้อมูลชื่อสมรรถนะความสามารถ

ชื่อตาราง	Tbl_competency			
คีย์หลัก	Id,comp_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขการกำหนดสมรรถนะ	5
<u>comp_code</u>	Varchar	4	รหัส สมรรถนะ	FC11
comp_desc_th	Text	65535	ชื่อ สมรรถนะ ไทย	ความมีไหวพริบ
comp_desc_en	Text	65535	ชื่อ สมรรถนะ อังกฤษ	Talented
comp_type	Char	1	ประเภท สมรรถนะ 1=core ,2=function, 3=struct	2

5) ตาราง Tbl_competency_level เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลคำอธิบายสมรรถนะมีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.8

ตาราง 4.8 ข้อมูลคำอธิบาย สมรรถนะ

ชื่อตาราง	Tbl_competency_level			
คีย์หลัก	Id_comp_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขการกำหนดคำอธิบาย สมรรถนะ	2
<u>comp_code</u>	Varchar	4	รหัส สมรรถนะ	ECC4
level	Tinyint	2	ระดับ สมรรถนะ	1
description	Text	65535	คำอธิบาย	รับรู้หลักการทำงานเป็นทีม และรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของทีม

6) ตาราง Tbl_evaluation เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลการประเมินสมรรถนะความสามารถ มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.9

ตาราง 4.9 ข้อมูลการประเมินสมรรถนะความสามารถ

ชื่อตาราง	Tbl_evaluation			
คีย์หลัก	Id,sid			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่สมรรถนะ ความสามารถ	1
<u>sid</u>	Int	4	เลขที่การกำหนดผู้ประเมิน	1
comp_code	Varchar	4	รหัส สมรรถนะ	ECC1
expert	Int	4	ค่าเป้าหมาย	3
score	Int	4	คะแนน	3
date_eva	Datetime	8	วันที่ประเมิน	2009-09-12 00:00:00
emp_code_edit	Varchar	6	รหัสพนักงานที่แก้ไข	531154
date_eva_edit	Datetime	8	วันที่แก้ไข	2009-09-12 00:00:00
status_edit	Char	1	สถานะการแก้ไข 0 คือ ไม่ได้แก้ไข 1 คือแก้ไข	0

7) ตาราง Tbl_evaluation_job เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.10

ตาราง 4.10 ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ชื่อตาราง	Tbl_evaluation_job			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่การประเมินผลการปฏิบัติงาน	1
year	Varchar	4	ปีที่ประเมิน	2552
score_time1	Float	4	คะแนนการประเมินครั้งที่ 1	90.0
emp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานผู้ถูกประเมิน	542423
score_time2	Float	4	คะแนนการประเมินครั้งที่ 2	95.0

8) ตาราง Tbl_select_evaluation_employee เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลกำหนดผู้ประเมินมีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.11

ตาราง 4.11 ข้อมูลกำหนดผู้ประเมิน

ชื่อตาราง	Tbl_select_evaluation_employee			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่การกำหนดผู้ประเมิน	2
year	Varchar	4	ปีที่ประเมิน	2552
emp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานผู้ถูกประเมิน	088447
comp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานผู้ประเมิน	542423
status	Char	1	สถานะการประเมิน 0 ยังไม่ได้ประเมิน 1 ประเมินแล้ว	1

9) ตาราง Tbl_select_competency เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลความสามารถตามตำแหน่งงาน มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.12

ตาราง 4.12 ข้อมูลสมรรถนะความสามารถเฉพาะงาน วิทยุบุคคล

ชื่อตาราง	Tbl_select_competency			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่การกำหนด ชีค ความสามารถตาม ตำแหน่งงาน	4
year	Varchar	4	ปีที่กำหนด ชีค ความสามารถตาม ตำแหน่งงาน	2552
emp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานที่จะ กำหนด ชีคความสามารถ ตามตำแหน่งงาน	542423
comp_code	Varchar	4	รหัส ชีคความสามารถ ตามตำแหน่งงาน	FC1

10) ตาราง Tbl_training เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลหลักสูตรการอบรม มีรูปแบบตารางดังตารางที่ 4.13

ตาราง 4.13 ข้อมูลหลักสูตรการอบรม

ชื่อตาราง	Tbl_training			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่หลักสูตรการอบรม	1
training_type	Int	4	ประเภทหลักสูตรการอบรม	1
training_name	Varchar	50	ชื่อหลักสูตรการอบรม	การคิดอย่างเป็นระบบ
training_place	Varchar	30	สถานที่ฝึกอบรม	ศูนย์ฝึกอบรมแม่เมาะ
training_day	Tinyint	2	จำนวนวันอบรม	2
training_start	date	3	วันที่เริ่มอบรม	12/12/2552
training_end	date	3	วันที่สิ้นสุดอบรม	13/12/2552
training_year	Varchar	4	ปีที่อบรม	2553
emp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานที่เพิ่ม หลักสูตร	542423

11) ตาราง Tbl_training_type เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลประเภทหลักสูตรการอบรม มีรูปแบบตาราง ดังตารางที่ 4.14

ตาราง 4.14 ข้อมูลประเภทหลักสูตรการอบรม

ชื่อตาราง	Tbl_training_type			
คีย์หลัก	Id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่ประเภทหลักสูตร การอบรม	1
training_type_name	Varchar	50	ชื่อประเภทหลักสูตร การอบรม	หลักสูตรด้านเทคนิค (94E)

12) ตาราง Tbl_select_training_employee เป็นตารางรายละเอียดข้อมูลกำหนดคนเข้าอบรม มีรูปแบบตาราง ดังตารางที่ 4.15

ตาราง 4.15 ข้อมูลกำหนดคนอบรม

ชื่อตาราง	Tbl_select_training_employee			
คีย์หลัก	<u>Id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<u>Id</u>	Int	4	เลขที่การกำหนดผู้อบรม	1
training_id	Int	4	เลขที่หลักสูตรการอบรม	1
emp_code	Varchar	6	รหัสพนักงานที่อบรม	542423