

การพัฒนาระบบงานฝึกอบรม

The Development of a Training Information System

โดย

นางสาววรรดา วงศ์กิตติดำรง

รหัส 44067246

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. กัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	02	พ.ค.	2550
เลขทะเบียน.....	03010		
เลขเรียกหนังสือ.....	อกษ: 0195ก 2546		
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ สจล."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบงานฝึกอบรม
นักศึกษา	นางสาววรรดา วงศ์กิตติคำรง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการช่วยบริหารงานด้านต่างๆ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบงานฝึกอบรม ช่วยพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถมากยิ่งขึ้น และทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อองค์กรในด้านการจัดงานฝึกอบรม โดยศึกษาเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม การวางแผนหลักสูตร โครงการ งบประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ และการติดตามผลการฝึกอบรม

Title	The Development of a Training Information System
Student	Ms. Worada Wongkittidamrong
Advisor	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	2002

ABSTRACT

Nowadays, information technology has a significant role in various aspects of business administration including in corporate training. The application of IT in training helps employees have broadened knowledge and great competence. Moreover, the efficiency of training processes has also increased since IT takes part in data collection, trainee recruitment and selection curriculum formation, training program arrangement, budget setting, and follow-up evaluation.

กิตติกรรมประกาศ

การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานฝึกรอบรมนี้ ได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร โดยเฉพาะกองฝึกรอบรมของธนาคารออมสินที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดฝึกรอบรม ในการให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ

ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ให้คำแนะนำการออกแบบระบบ การเขียนรายงาน ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านและเพื่อนๆ ผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ประวัติความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 แผนการดำเนินการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 วัฏจักรของการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 วัฏจักรของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	5
2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง SDLC และ DBLC.....	6
2.4 ฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล.....	7
2.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	8
2.6 ขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล.....	8
3. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	10
3.1 ภาพรวมของงานฝึกอบรม.....	10
3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ.....	12
3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	12
3.4 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	13
3.5 ความต้องการของระบบใหม่.....	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นโดยไม่ผูกมัดให้ผู้ใช้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การออกแบบระบบใหม่.....	15
4.1 การออกแบบระบบ	15
4.2 การออกแบบฐานข้อมูล	20
5. โปรแกรมระบบงานฝึกอบรม.....	27
5.1 โปรแกรมระบบงานฝึกอบรม.....	27
5.2 การทดสอบระบบใหม่.....	34
6. สรุป.....	35
6.1 สรุป.....	35
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	35
บรรณานุกรม.....	36
ประวัติผู้เขียน.....	37



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 Employee	เก็บข้อมูลประวัติและรายละเอียดต่างๆของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	21
4.2 Speaker	เก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิทยากร	21
4.3 Title	เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	22
4.4 Course	เก็บข้อมูลหลักสูตรโครงการฝึกอบรม	22
4.5 Class	เก็บข้อมูลรายละเอียดหลักสูตร	22
4.6 Enroll	เก็บข้อมูลการลงทะเบียนฝึกอบรม	22
4.7 Topic	เก็บข้อมูลหัวข้อวิชา	23
4.8 ClassTopic	เก็บข้อมูลรายละเอียดหัวข้อวิชาที่เปิดอบรม	23
4.9 Position	เก็บข้อมูลตำแหน่งงาน	23
4.10 Department	เก็บข้อมูลฝ่ายที่สังกัด	23
4.11 Place	เก็บข้อมูลสถานที่ฝึกอบรม	24
4.12 Expense	เก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย	24
4.13 ClassExpense	เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม	24

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 โครงสร้างของงานฝึกอบรม สำนักพัฒนาการเรียนรู้.....	10
4.1 Context Diagram ของระบบใหม่	16
4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบใหม่	17
4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของการจัดโครงการฝึกอบรม	18
4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของการจัดฝึกอบรม	19
4.5 E-R Diagram ของระบบงานฝึกอบรม.....	20
4.6 Relational Schema ของระบบงานฝึกอบรม	25
4.7 หน้าจอเข้าสู่ระบบงานฝึกอบรม	26
5.1 หน้าจอหลักระบบงานฝึกอบรม.....	27
5.2 หน้าจอแสดงตารางหลัก	28
5.3 หน้าจอแสดงข้อมูลหลักสูตร.....	28
5.4 หน้าจอแสดงหัวข้อวิชา	29
5.5 หน้าจอบันทึกแก้ไขข้อมูล	30
5.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร	31
5.7 หน้าจอบันทึกการลงทะเบียน	31
5.8 หน้าจอบันทึกผลการจัดฝึกอบรม	32
5.9 รายงานผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
5.10 รายงานการจัดฝึกอบรม	33

บทที่ 1

บทนำ

การฝึกอบรม จัดขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ดีสำหรับปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งของหน่วยงาน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสนองความต้องการในการทำงาน

การพัฒนาระบบงานฝึกอบรมขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ฝึกอบรม รองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยระบบจะประกอบด้วย ฐานข้อมูลที่จัดการงานจัดเก็บ สืบค้น สอบถามและรายงานเกี่ยวกับการจัดฝึกอบรม ข้อมูลพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับวิทยากรผู้สอน

1.1 ประวัติความเป็นมา

งานฝึกอบรม เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักพัฒนาการเรียนรู้อำนวยการ ออมสิน มีหน้าที่รับผิดชอบ วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาบุคลากรของธนาคารให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธนาคาร กำหนดความจำเป็นของการฝึกอบรม การพัฒนาการเรียนรู้อำนวยการ การพัฒนาในงานและการศึกษาคูงาน วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านพัฒนาบุคลากร ดำเนินการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม วางแผน ควบคุมและพัฒนาโครงการฝึกอบรม หลักสูตรต่างๆ กำหนดหลักสูตร พัฒนาหลักสูตร ติดต่อประสานงาน เตรียมการและดำเนินการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรมและพัฒนารเรียนรู้อำนวยการในหลักสูตรต่างๆ ตลอดจนติดตามผลของการนำความรู้จากการฝึกอบรมและพัฒนารเรียนรู้อำนวยการมาใช้ในการปฏิบัติงานของธนาคาร พัฒนาเอกสาร ตำรา รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม สรุปผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนารเรียนรู้อำนวยการ ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร

งานฝึกอบรมช่วยเพิ่มคุณภาพและศักยภาพให้กับบุคลากร ธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงมาก บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาโดยการฝึกอบรมให้บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี จึงได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานฝึกอบรม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างและพัฒนาระบบงานฝึกอบรมขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการวางแผนการจัดทำโครงการฝึกอบรม และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดทำรายงานต่างๆ ส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรโดยรวมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

จากการพัฒนาระบบตามโครงการที่นำเสนอมานี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานและปัญหาในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงานฝึกอบรมใหม่ทดแทน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานฝึกอบรม การจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดทำรายงานต่างๆ ของผู้ใช้
4. เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบงานฝึกอบรมให้สามารถใช้งานได้จริง

1.3 แผนการดำเนินการศึกษา

แผนการดำเนินการศึกษาระบบงานฝึกอบรม มีดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน
2. ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน ข้อมูล เอกสารและรายงานต่างๆ ของระบบงาน
3. ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 97 และ Visual Basic Version 6.0
4. วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงาน
5. ทดสอบและปรับปรุงระบบงาน
6. สรุปผลการดำเนินการศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการพัฒนาระบบคาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังนี้

1. ระบบงานใหม่สามารถช่วยบริหารจัดการวางแผนเกี่ยวกับหลักสูตร/โครงการฝึกอบรม งบประมาณ การดำเนินงาน และการประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดเวลาและความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล สืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ ข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน การจัดทำรายงานต่างๆ และหน่วยงานอื่นสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เช่น สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติการทำงานของผู้เข้ารับการศึกษา เพื่อนำมาคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้ารับการศึกษา
3. เพื่อพัฒนาระบบงานให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง
4. เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด



บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วัฏจักรของการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบระบบงานสารสนเทศโดยทั่วไป จะดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ใน System Development Life Cycle (SDLC) แต่เนื่องจาก SDLC มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี (Methodology) ดังนั้น จำนวนและรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ จึงแตกต่างกันไปตาม Methodology ของ SDLC ที่นักพัฒนาระบบสารสนเทศเลือกใช้ แต่อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนต่างๆ ของแต่ละ Methodology ก็ไม่ได้แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ขั้นตอนหลักๆ ที่พบอยู่ใน Methodology ของ SDLC ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดี วัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2544 : 95-97)

1. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่างๆ ของพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด

2. เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Collection and Analysis)

ขั้นตอนในการจัดเก็บรวบรวมความต้องการต่างๆ จากผู้ใช้ มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกถึงปัญหา และความต้องการออกเป็นกลุ่ม เพื่อใช้กำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น

3. ออกแบบ (Design)

ขั้นตอนที่นำเอาปัญหา และความต้องการด้านต่างๆ ที่จำแนกไว้ในขั้นตอนที่ 2 มาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศ

4. พัฒนาต้นแบบ (Prototyping)

ขั้นตอนที่นำเอาส่วนต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 3 มาพัฒนาเป็นต้นแบบของระบบงาน เพื่อนำไปทดลองหาข้อผิดพลาดของระบบงานก่อนนำไปใช้งานจริง ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น รายละเอียดของข้อผิดพลาดต่างๆ จะถูกนำไปเป็นข้อมูลสำหรับ ขั้นตอนที่ 2 ได้ใหม่

5. การนำไปใช้งาน (Implementation)

ขั้นตอนที่นำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ (Validation and Testing)

ขั้นตอนของการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

7. การนำไปใช้งาน (Operation)

ขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งแน่ใจแล้วว่า ระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาใช้งานจริง

2.2 วัฏจักรของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle) หรือที่เรียกอย่างย่อว่า DBLC เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และจำลอง ทรูสุดสาหะ. 2544 : 97-98)

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (Database Initial Study)

ขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้ เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2. ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual, Logical และ Physical

3. การนำไปใช้และนำข้อมูลเข้าระบบ (Implementation and Loading)

ขั้นตอนที่นำเอาโครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้ในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4. ทดสอบและประเมินผล (Testing and Evaluation)

ขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

5. การนำไปใช้งาน (Operation)

ขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง

6. บำรุงรักษาและแก้ไขปรับปรุง (Maintenance and Evolution)

ขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง SDLC และ DBLC

ขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ใน SDLC ถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ แต่เนื่องจากระบบงานสารสนเทศจะต้องประกอบด้วยส่วนประมวลผลและข้อมูลดังนั้นในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศจึงต้องดำเนินการพัฒนาทั้งส่วนประมวลผล และส่วนของข้อมูล กล่าวคือ ผู้พัฒนาระบบงานสารสนเทศจะดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ของ SDLC เป็นหลัก แต่ถ้าวการดำเนินงานภายใต้ขั้นตอนนั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในส่วนข้อมูลแล้วผู้พัฒนาจะต้องดำเนินงานภายในขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน DBLC ประกอบไปด้วย ซึ่งเมื่อนำทั้ง 2 วัฏจักรมาเปรียบเทียบกันแล้ว จะพบว่ามิมีข้อสังเกตต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดีวิทนะกุลและจำลอง ทรูอุตสาหะ. 2544 : 100-101)

- การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ จะเริ่มต้นจากขั้นตอนศึกษาความเป็นไปได้ของ SDLC เป็นลำดับแรก
- การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ ขั้นตอนเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของ SDLC แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ที่รวบรวมภายในขั้นตอนนี้ มีจุดมุ่งหมาย 2 ข้อดังนี้
 1. เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิมและกำหนดขอบเขตของระบบงานใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น ซึ่งรายละเอียดของการวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะถูกนำไปใช้ในการออกแบบส่วนประมวลผลต่างๆ ภายในระบบงานใหม่
 2. เพื่อวิเคราะห์ถึงรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ภายในระบบ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการออกแบบส่วนของข้อมูลภายในระบบงานใหม่ ซึ่งจุดมุ่งหมายในข้อนี้ได้แก่ การดำเนินงานในขั้นตอนศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของ DBLC

ดังนั้น ภายในขั้นตอนนี้ จึงต้องดำเนินการคู่กับการดำเนินงานในขั้นตอนศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ต้นของ DBLC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดำเนินการพัฒนาระบบงานสารสนเทศในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่ขั้นตอนออกแบบของ SDLC แต่ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับขั้นตอนเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ ภายในขั้นตอนนี้จึงต้องออกแบบทั้งในส่วนประมวลผลและส่วนของข้อมูล ดังนั้น ภายในขั้นตอนนี้จึงต้องดำเนินการควบคู่กับการดำเนินงานในขั้นตอนออกแบบฐานข้อมูลของ DBLC ซึ่งภายในขั้นตอนออกแบบฐานข้อมูลของ DBLC นี้ จะต้องดำเนินงาน 3 ระดับ

- การดำเนินการพัฒนาระบบงานสารสนเทศในขั้นตอนที่ 4 ได้แก่ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบ ของSDLC แต่เนื่องจากต้นแบบของโปรแกรมที่นำเสนอต่อผู้ใช้งานจะต้องอาศัยข้อมูลประกอบ ดังนั้นภายในขั้นตอนนี้ จึงต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการดำเนินงานในขั้นตอนการนำไปใช้และนำข้อมูลเข้าระบบ ของ DBLC เพื่อให้ได้นำโครงสร้างข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูล และสามารถนำไปใช้ประกอบกับต้นแบบของโปรแกรม

- การดำเนินการพัฒนาระบบงานสารสนเทศในขั้นตอนที่ 5 ได้แก่ขั้นตอนการนำไปใช้ของ SDLC ซึ่งเป็นขั้นตอนในการนำระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นทั้งในส่วนของโปรแกรมและข้อมูลไปทดลองใช้งาน

- การดำเนินการพัฒนาระบบงานสารสนเทศในขั้นตอนที่ 6 ได้แก่ ขั้นตอนตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ ของ SDLC แต่เนื่องจากระบบงานสารสนเทศจะถูกต้องได้ ระบบงานสารสนเทศนั้นจะต้องมีทั้งส่วนประมวลผลที่ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีข้อมูลที่ครบถ้วน รวมทั้งมีข้อมูลที่สามารถตอบสนองต่อการประมวลผลต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ในการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศจึงต้องดำเนินการควบคู่กับขั้นตอนตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ ของ DBLC

- การดำเนินการพัฒนาระบบงานสารสนเทศในขั้นตอนสุดท้าย ได้แก่ขั้นตอนการนำไปใช้งานของ SDLC แต่เนื่องจากการนำระบบงานสารสนเทศไปใช้งาน จะต้องดำเนินการติดตั้งทั้งในส่วนของโปรแกรมและจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงต้องดำเนินการควบคู่กับขั้นตอน Operation ของ DBLC

- ขั้นตอนบำรุงรักษาและแก้ไขปรับปรุงของ DBLC จะเป็นขั้นตอนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เนื่องจากขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาฐานข้อมูล เมื่อนำระบบงานสารสนเทศไปใช้งานจริงแล้ว

2.4 ฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) เป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูล มาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลวิทยากร ข้อมูลเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งแต่เดิมถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ได้ถูกนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ภายใต้ฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเดี่ยวส่งผลให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

ระบบฐานข้อมูล (Database System) เป็นฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน ระบบฐานข้อมูลการจัดฝึกอบรม เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการดำเนินงานจัดฝึกอบรม เป็นต้น

2.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล โปรแกรม DBMS มีหน้าที่ดังนี้

1. แปลคำสั่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ
2. นำคำสั่งต่างๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้วไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น
3. ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะตรวจสอบว่าคำสั่งใดสามารถทำงานได้ คำสั่งใดไม่สามารถทำงานได้
4. รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
5. ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวเรียกว่า เมตาเดต้า
6. ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.6 ขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลต้องอาศัยแบบจำลองของข้อมูล เพื่อนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลที่ออกแบบ ซึ่งแบบจำลองของข้อมูลที่นิยมใช้คือ Entity Relationship Model หรือที่นิยมเรียกว่า E-R Model โดยขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ E-R Model ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- ระบุเอนทิตีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยฟิลด์ใดบ้าง โดยพิจารณาจากเอาต์พุตของระบบ เป็นการกำหนดเอนทิตี หรือตารางที่เกี่ยวข้องว่ามีตารางใดบ้างที่เป็นอินพุตและเอาต์พุตของ ข้อมูลที่ต้องการ
- ระบุความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละเอนทิตี ผู้ออกแบบต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง ตารางว่ามีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด เช่น หนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่มหรือ กลุ่มต่อกลุ่ม
- ระบุคีย์หลัก ในแต่ละเอนทิตี โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

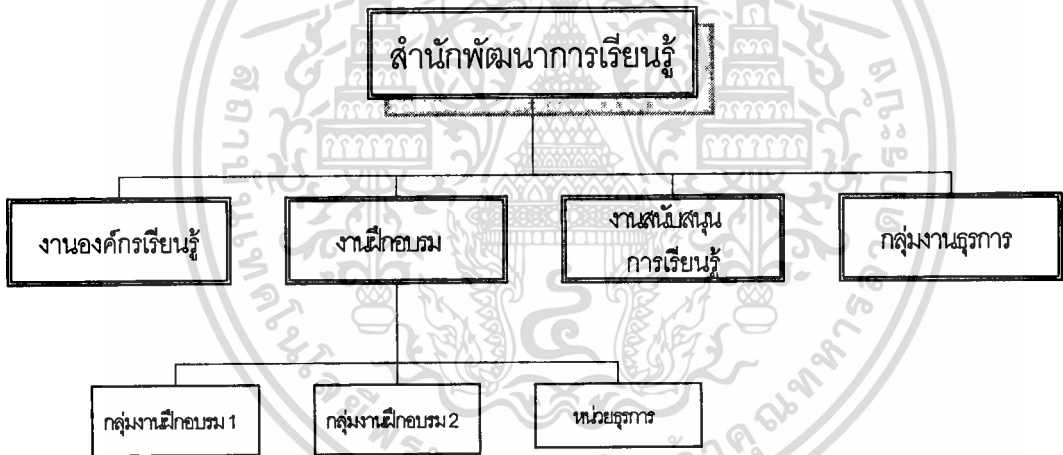


บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

3.1 ภาพรวมของงานฝึกอบรม

โครงสร้างองค์กรของงานฝึกอบรม เป็นหน่วยงานหนึ่งที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักพัฒนาการเรียนรู้ของธนาคารออมสิน โดยที่สำนักพัฒนาการเรียนรู้แบ่งส่วนงานออกเป็น 4 หน่วยงาน ได้แก่ งานฝึกอบรม งานองค์กรเรียนรู้ งานสนับสนุนการเรียนรู้ และกลุ่มงานธุรการ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างของงานฝึกอบรม สำนักพัฒนาการเรียนรู้

งานฝึกอบรม มีหน้าที่วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาบุคลากรของธนาคารให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธนาคาร กำหนดความจำเป็นของการฝึกอบรม การพัฒนาการเรียนรู้ การพัฒนาในงานและการศึกษาดูงาน วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านพัฒนาบุคลากร ดำเนินการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม วางแผน ควบคุมและพัฒนาโครงการฝึกอบรม หลักสูตรต่างๆ กำหนดหลักสูตร พัฒนาหลักสูตร ติดต่อประสานงาน เตรียมการและดำเนินการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรมและพัฒนาการเรียนรู้ในหลักสูตรต่างๆ ตลอดจนติดตามผลของ

การนำความรู้จากการฝึกอบรมและพัฒนาการเรียนรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานของธนาคาร พัฒนา เอกสาร ตำรา รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม สรุปผลการดำเนินงานตามแผนการ พัฒนาการเรียนรู้

งานองค์กรเรียนรู้ มีหน้าที่ศึกษา ค้นคว้า เทคนิคและวิทยาการใหม่ๆ คู่มือและให้การส่งเสริมสนับสนุนการสร้างเครือข่ายกิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยงานธนาคาร ให้บรรลุเป้าหมายและ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธนาคาร ติดตามและประเมินผลภาพรวมเพื่อหาแนวทางในการ พัฒนาให้การเรียนรู้เป็นวัฒนธรรมของการทำงาน ดำเนินการเรื่องขอคูงานและเยี่ยมชมกิจการ ธนาคารของบุคคลภายนอก

งานสนับสนุนการเรียนรู้ มีหน้าที่ผลิตสื่อการเรียนรู้ จัดเตรียมและให้บริการเกี่ยวกับ โสตทัศนูปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการฝึกอบรม ดูแลรักษา จัดเตรียมสถานที่ ห้องฝึ กอบรม ให้พร้อมสำหรับการจัดฝึกอบรม ให้บริการส่งเสริมการเรียนรู้ ห้องสมุด คู่มืองาน พิพธิภัณฑ์ของธนาคาร

กลุ่มงานธุรการ มีหน้าที่รับส่งหนังสือและเอกสาร ได้ตอบหนังสือ จัดพิมพ์งาน ควบคุม และเก็บรักษาเอกสารของหน่วยงาน ตลอดจนดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายใน และภายนอกธนาคาร ตรวจสอบ กลั่นกรอง เสนอข้อคิดเห็นและรายละเอียดประกอบเรื่องที่จะนำ เสนอหัวหน้าหน่วยงาน ดูแลและควบคุมความต้องการทั้งในด้านอัตรากำลัง วัสดุครุภัณฑ์ พร้อม ดูแลการใช้จ่ายในหน่วยงานให้เป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ปฏิบัติงานเลขานุการของ หน่วยงาน และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ในการจัดฝึกอบรมของงานฝึกอบรม ได้ทำการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องโดยมีหน่วยงานหลักดังนี้

- งานทะเบียนประวัติ เพื่อขอทราบข้อมูลประวัติการทำงานของพนักงานในการพิจารณา คัดเลือกผู้มีสิทธิเข้ารับการอบรม
- งานบัญชี เบิกเงินยืมทศรอง และล้างค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงานจัดฝึกอบรม
- งานสนับสนุนการเรียนรู้ จัดเตรียมและให้บริการเกี่ยวกับ โสตทัศนูปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการฝึกอบรม ดูแลรักษา จัดเตรียมสถานที่ ห้องฝึกอบรม ตลอดจนเอกสาร ประกอบการฝึกอบรม
- กลุ่มงานธุรการ ดูแลและควบคุมความต้องการทั้งในด้านอัตรากำลัง วัสดุครุภัณฑ์

3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของงานฝึกอบรม

งานฝึกอบรม ประกอบด้วย กลุ่มงานฝึกอบรมจำนวน 2 กลุ่มงานและหน่วยงานธุรการ โดยที่กลุ่มงานฝึกอบรมมีหน้าที่ วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาบุคลากรของธนาคารให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธนาคาร กำหนดความจำเป็นของการฝึกอบรม การพัฒนาการเรียนรู้ การพัฒนาในงานและการศึกษาดูงาน วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านพัฒนาบุคลากร ดำเนินการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม วางแผน ควบคุมและพัฒนาโครงการฝึกอบรม หลักสูตรต่างๆ กำหนดหลักสูตร พัฒนาหลักสูตร ติดต่อประสานงาน เตรียมการและดำเนินการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรมและพัฒนาการเรียนรู้ในหลักสูตรต่างๆ ตลอดจนติดตามผลของการนำความรู้จากการฝึกอบรมและพัฒนาการเรียนรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานของธนาคาร พัฒนาเอกสาร ตำรา รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม สรุปผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาการเรียนรู้

สำหรับหน่วยงานธุรการ ทำหน้าที่ รวบรวมความต้องการภายในหน่วยงานเพื่อจัดทำงบประมาณ รับส่งหนังสือและเอกสาร จัดพิมพ์งาน ได้ตอบหนังสือ ควบคุมเก็บรักษาเอกสาร ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกธนาคาร จัดสถานที่ฝึกอบรม ดำเนินการเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการฝึกอบรม อย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ จัดทำรายงานต่างสถิติต่างๆ เกี่ยวกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานจัดฝึกอบรมของงานฝึกอบรมมีดังต่อไปนี้

- วางแผนและงบประมาณการฝึกอบรมประจำปี กำหนดหลักสูตรต่างๆ ตารางการฝึกอบรมตามแผนการธนาคาร ตลอดจนทำการปรับปรุงหลักสูตรระหว่างปี
- ดำเนินงานเกี่ยวกับงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม ขออนุมัติเงินยืมทศรองจากฝ่ายบัญชี
- ติดต่อและประสานงานไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก เช่น ขอข้อมูลพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมจากงานทะเบียนประวัติ ฝ่ายบริหารบุคคล ติดต่อหน่วยงาน จัดทำหนังสือแจ้งผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากร งานอาคารสถานที่จองห้องฝึกอบรม งานโสตทัศนอุปกรณ์ งานสนับสนุนการเรียนรู้ งานธุรการ เป็นต้น
- รับสมัคร เก็บรวบรวมใบสมัครนำมาพิจารณาตรวจสอบประวัติ คุณสมบัติเพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้ารับการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินการฝึกอบรม ลงทะเบียนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งแจ่มแจ้งแนะนำรายละเอียดหลักสูตร กำหนดการต่างๆ ตลอดจนรวบรวมเอกสารประกอบค่าใช้จ่ายต่างๆ
- ประเมินผล บันทึกรายผลการฝึกอบรม จัดทำรายงานต่างๆ เช่น รายงานสรุปผลการฝึกอบรม สามารถนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจในการบริหารงาน

3.4 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

- ไม่สามารถดำเนินการจัดฝึกอบรมได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เช่น ในการบันทึกข้อมูล การคัดเลือกรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นต้น
- ข้อมูลอยู่กระจัดกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ ไม่ครบถ้วน ต้องขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่น (งานทะเบียนประวัติ ฝ่ายบริหารบุคคล) ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ การเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูล ทำให้เสียเวลา ขาดในการสืบค้นข้อมูล
- การบันทึกข้อมูล การประเมินผล และการจัดทำรายงานต่างๆ ด้วยมือต้องใช้ความระมัดระวังมาก ทำให้เสียเวลามาก
- ผู้บริหารไม่สามารถใช้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์อย่างเพียงพอ เช่น ข้อมูลเปรียบเทียบเพื่อนช่วยตัดสินใจในการวางแผนการจัดหลักสูตร โครงการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม

3.5 ความต้องการของระบบใหม่

การพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาแทนเพื่อแก้ปัญหาความไม่สะดวก ถ้าเข้าในการทำงานจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงานเกี่ยวกับหลักสูตร/โครงการ งบประมาณค่าใช้จ่าย การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรม เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ ต้องขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่น เช่น งานทะเบียนประวัติ ทำให้ข้อมูลไม่เพียงพอ ซ้ำซ้อน ขาดต่อการปรับปรุงแก้ไข คู่มือรักษา ดังนั้น ในการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่นี้จะใช้วิธีสำรวจความต้องการของระบบ โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้ ศึกษา และวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งศึกษาจากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบถึงความต้องการของการพัฒนาระบบใหม่

3.6 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบในระบบงานฝึกอบรม ได้มีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ 3 ทาง ได้แก่

1. ความเป็นไปได้ในทางเทคนิค เนื่องจากหน่วยงานฝึกอบรมมีเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย LAN เชื่อมต่อกับหน่วยงานอื่นภายในองค์กรอยู่แล้ว สามารถรองรับระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ได้

2. ความเป็นไปได้ด้านบุคลากร พนักงานของงานฝึกอบรมมีความรู้ ความสามารถในการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์อยู่บ้างแล้ว และสามารถที่จะเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมเพื่อใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่

3. ความเป็นไปได้ด้านค่าใช้จ่าย หน่วยงานมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ใช้งานอยู่แล้ว รวมทั้งมีระบบเครือข่าย ไม่จำเป็นต้องซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่ม ส่วนค่าใช้จ่ายค่าจ้างแรงงานของนักพัฒนาระบบ ทางธนาคารเองก็มีบุคลากรในด้านนี้อยู่แล้ว



บทที่ 4

การออกแบบระบบใหม่

การพัฒนาระบบงานฝึกอบรมได้พิจารณาถึงส่วนสำคัญต่างๆ ของระบบงาน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของข้อมูล ส่วนการประมวลผล และส่วนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะส่วนของข้อมูลมีความสำคัญมากและเป็นส่วนแรกที่น่ามาวิเคราะห์ และออกแบบ ข้อมูลที่ออกแบบจะเป็นอินพุตและเอาต์พุตของส่วนต่างๆ การพัฒนาจึงต้องสัมพันธ์กันกับส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาครั้งนี้นำทฤษฎีการออกแบบมาช่วยดำเนินการ ดังนี้

4.1 การออกแบบระบบ

จากการศึกษา วิเคราะห์ระบบงานเดิม จึงดำเนินการพัฒนาระบบงานฝึกอบรมใหม่เพื่อช่วยให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน โดยที่ขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่เหมือนระบบเดิม แตกต่างในส่วนการจัดเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานฝึกอบรมโดยสรุปได้ดังนี้

- สามารถบันทึกข้อมูล จัดทำรายงานต่างๆ เมื่อสิ้นสุดการการฝึกอบรมได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

- สามารถค้นหา สอบถาม คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

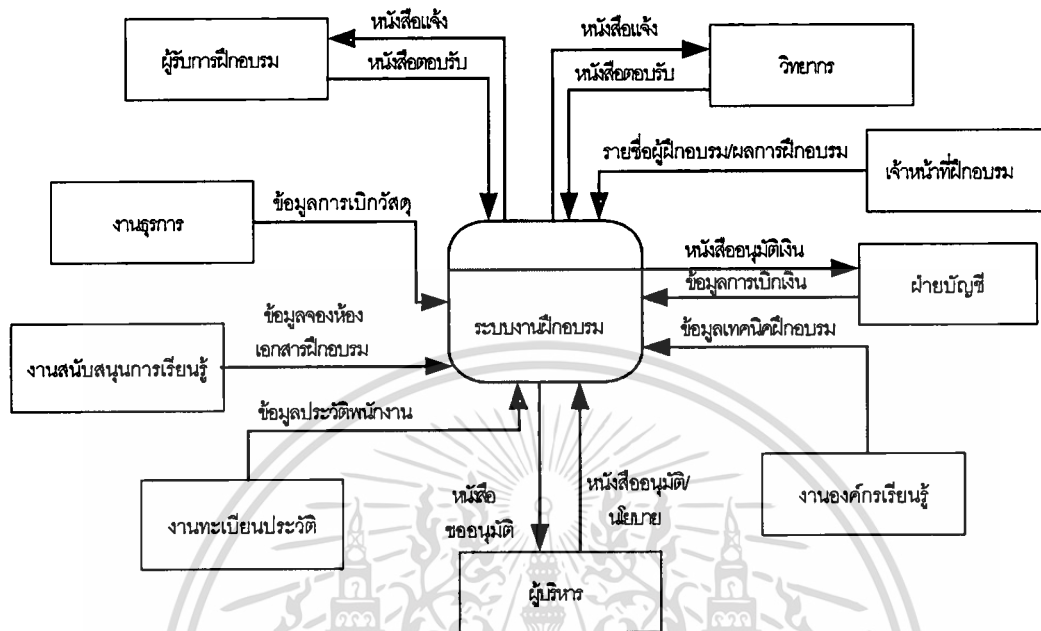
- สามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานอื่นได้ เช่น ข้อมูลประวัติพนักงาน

- สามารถทำคิวรี ข้อมูลต่างๆ ของงานฝึกอบรมเพื่อใช้พิจารณาประกอบการวางแผน

บริหารงาน โครงการต่างๆ

จากการศึกษา วิเคราะห์ ได้ออกแบบระบบงานใหม่ แสดงภาพการทำงานได้ดัง

ภาพที่ 4.1 - 4.4



ภาพที่ 4.1 Context Diagram ของระบบใหม่

ภาพที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานฝึกอบรมซึ่งมีเอนทิตีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากร เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ผู้บริหาร งานสนับสนุนการเรียนรู้ งานทะเบียนประวัติ งานองค์กรเรียนรู้ ฝ่ายบัญชีและงานธุรการ

ผู้บริหารและคณะกรรมการจะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติหลักสูตร โครงการฝึกอบรมประจำปี ให้งานฝึกอบรมนำมาดำเนินการจัดฝึกอบรมตามแผนงานประจำปีต่อไป

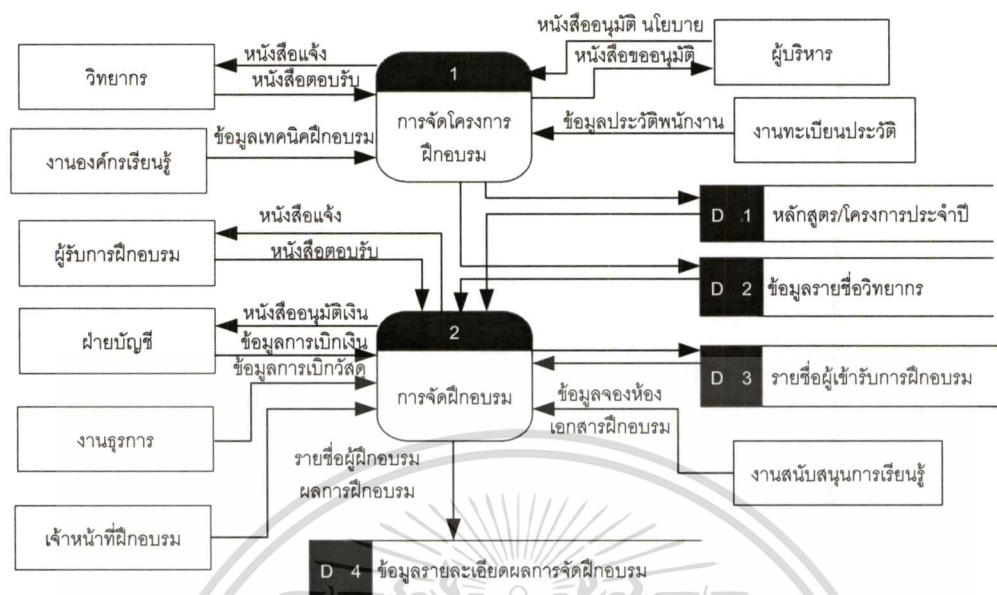
งานสนับสนุนการเรียนรู้ ให้บริการและจัดเตรียมเกี่ยวกับการเรียนรู้อาคาร สถานที่ ห้องฝึกอบรมให้พร้อมสำหรับการจัดฝึกอบรม

งานทะเบียนประวัติ ให้บริการข้อมูลประวัติพนักงาน เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการคัดเลือกวิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

งานองค์กรเรียนรู้ ช่วยสนับสนุนข้อมูล เทคนิค วิทยากรใหม่ๆ ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรม

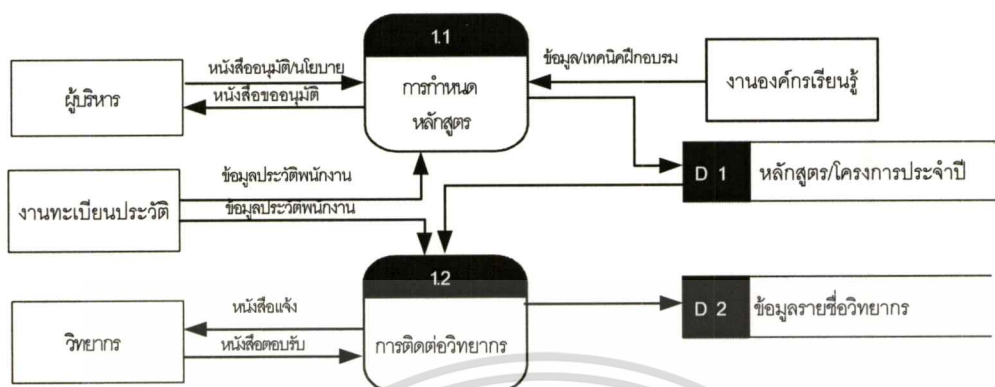
ฝ่ายบัญชี เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม

งานธุรการ ให้บริการวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานจัดฝึกอบรม



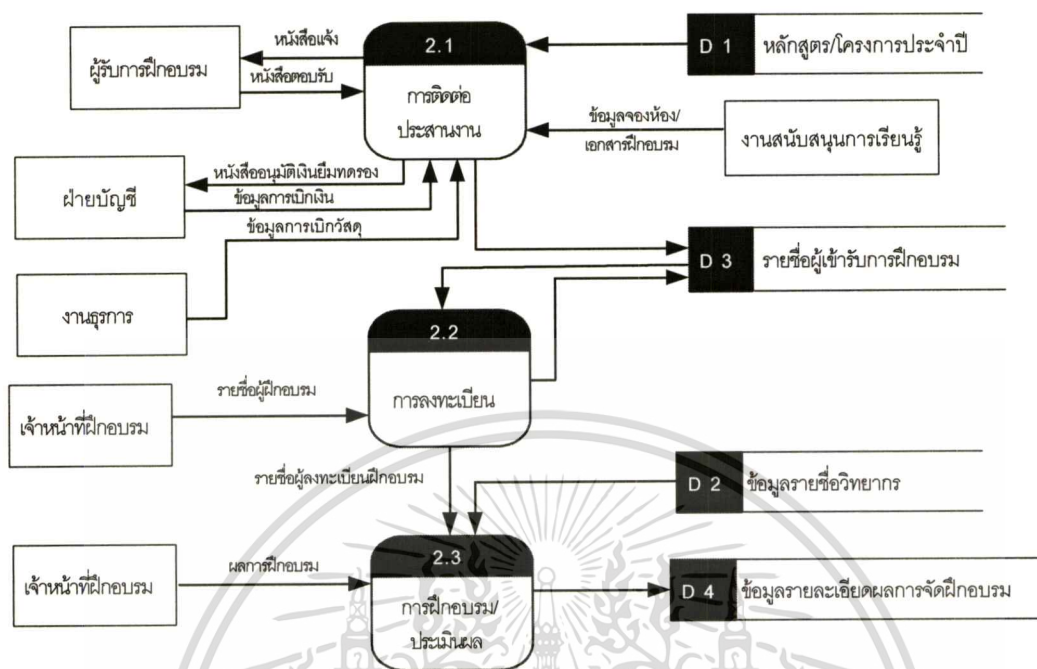
ภาพที่ 4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบใหม่

ภาพที่ 4.2 แสดงระบบงานฝึกอบรม ประกอบด้วยสองขั้นตอนหลักได้แก่ การจัดการโครงการฝึกอบรม และการจัดฝึกอบรม โดยที่ผู้บริหารและคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร เป็นผู้พิจารณากำหนดหลักสูตร โครงการฝึกอบรมต่างๆ ที่จะดำเนินงานฝึกอบรมประจำปี ติดต่อกับงานทะเบียนประวัติกรณีต้องการทราบข้อมูลประวัติการทำงานของวิทยากรเพิ่มเติม เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาคัดเลือก และติดต่อวิทยากรผู้สอน แล้วจัดทำแผนการจัดหลักสูตร โครงการฝึกอบรมประจำปี ดำเนินการจัดฝึกอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ให้กับผู้ลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม หลังจากดำเนินการจัดฝึกอบรมแล้วเสร็จจะทำการบันทึกผลการฝึกอบรม และค่าใช้จ่าย ได้ ข้อมูลผู้เข้ารับการฝึกอบรม และข้อมูลรายละเอียดผลการจัดฝึกอบรม สามารถจัดทำรายงานต่างๆ เพื่อช่วยในการบริหาร การวางแผนพัฒนางานฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของการจัดโครงการฝึกอบรม

ภาพที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการจัดโครงการฝึกอบรม ประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดหลักสูตร และขั้นตอนการติดต่อประสานงาน โดยการกำหนดหลักสูตรถูกกำหนดโดยผู้บริหารและคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร ได้ข้อมูลหลักสูตรโครงการฝึกอบรมประจำปี โดยมีงานองค์กรเรียนรู้ช่วยสนับสนุนข้อมูล วิทยาการใหม่ๆ เกี่ยวกับการฝึกอบรม ดำเนินการติดต่อวิทยากรหรือขอข้อมูลประวัติการทำงานเพิ่มเติมจากงานทะเบียนประวัติ ทำการบันทึกแผนการจัดฝึกอบรมประจำปี เพื่อดำเนินการจัดฝึกอบรมตามหลักสูตรโครงการประจำปีที่ได้วางแผนไว้ต่อไป



ภาพที่ 4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของการจัดฝึกอบรม

ภาพที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการจัดฝึกอบรม ประกอบด้วยสามขั้นตอน ได้แก่ การติดต่อประสานงาน การลงทะเบียน และการฝึกอบรมและประเมินผล

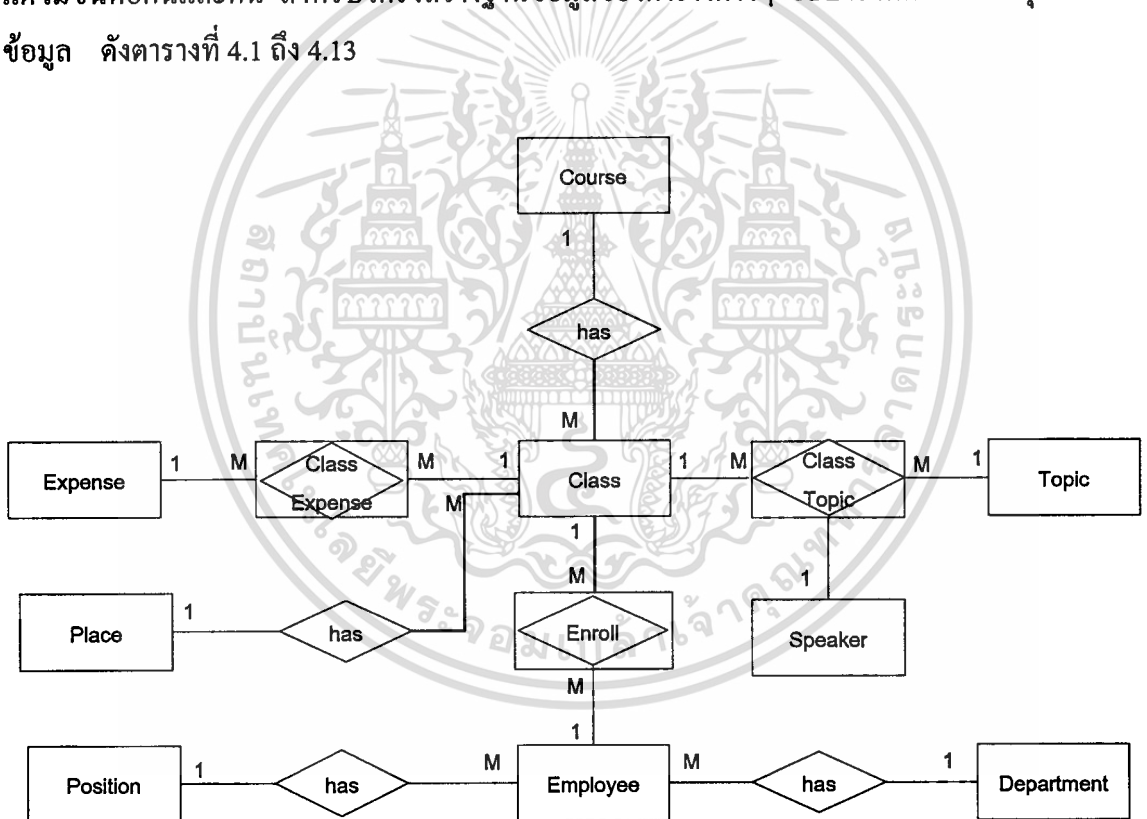
ดำเนินการจัดฝึกอบรมตามหลักสูตร โครงการประจำปีที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนย่อยในการติดต่อประสานงานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ฝ่ายบัญชีเพื่อเบิกเงินยืมมทครองเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม งานธุรการเพื่อเบิกวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ งานสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินการจองห้องและจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม และเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงทะเบียนเจ้าหน้าที่ก็จะบันทึกผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระบบ ภายหลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้นจะต้องบันทึกผลการฝึกอบรม และค่าใช้จ่าย ได้ข้อมูลรายละเอียดผลการจัดฝึกอบรม สามารถออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานผู้เข้ารับการฝึกอบรม รายงานค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม เป็นต้น ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ การตัดสินใจในการพัฒนา ปรับปรุงการจัดโครงการ หลักสูตร ตลอดจนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรมต่อไป

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลงานฝึกอบรม มีการวิเคราะห์ จำแนกข้อมูลที่เป็นต่อระบบงาน โดยนำมาใช้ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล โดยนำเสนอแบบจำลองข้อมูลด้วย E-R Model โดยแบบจำลองที่ใช้ในการออกแบบขั้นตอนนี้คือ เค้าร่างข้อมูลระดับแนวคิด จากความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานฝึกอบรม สามารถแสดงเป็น E-R Diagram ได้ดังภาพที่ 4.5

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้ตรงความต้องการ ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับข้อมูลของระบบ

ระบบงานประกอบด้วยตารางต่างๆ ที่เป็นโครงสร้างของฐานข้อมูลซึ่งมีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่ขึ้นต่อกันและกัน สำหรับโครงสร้างฐานข้อมูลของตารางต่างๆ อธิบายได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.13



ภาพที่ 4.5 E-R Diagram ของระบบฝึกอบรม

ตารางที่ 4.1 Employee เก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและรายละเอียดต่างๆ ของผู้เข้าฝึกอบรม

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Emp_ID	รหัสผู้เข้าฝึกอบรม	Text	7	PK	
2	Title_ID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	Text	2	FK	Title
3	Emp_FName	ชื่อผู้เข้าอบรม	Text	20		
4	Emp_LName	นามสกุลผู้เข้าฝึกอบรม	Text	30		
5	Position_ID	รหัสตำแหน่งลักษณะงาน	Text	2	FK	Position
6	Department_ID	รหัสฝ่ายที่สังกัด	Text	2	FK	Department
7	Emp_Edu	ระดับการศึกษา	Text	100		
8	Emp_EntryDate	วันดำรงตำแหน่ง	Date/Time	8		
9	Emp_Add1	ที่อยู่ 1	Text	100		
10	Emp_Add2	ที่อยู่ 2	Text	100		
11	Emp_Tel	โทรศัพท์	Text	20		
12	Remark	หมายเหตุ	Text	100		

ตารางที่ 4.2 Speaker เก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิทยากร

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Speaker_ID	รหัสวิทยากร	Text	7	PK	
2	Title_ID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	Text	2	FK	Title
3	Speaker_Fname	ชื่อผู้เข้าฝึกอบรม	Text	20		
4	Speaker_Lname	นามสกุลผู้เข้าฝึกอบรม	Text	30		
5	Speaker_Position	ตำแหน่งลักษณะงาน	Text	50		
6	Speaker_Organization	องค์กรที่สังกัด	Text	50		
7	Speaker_Edu	ระดับการศึกษา	Text	100		
8	Speaker_Add1	ที่อยู่ 1	Text	100		
9	Speaker_Add2	ที่อยู่ 2	Text	100		
10	Speaker_Tel	หมายเลขโทรศัพท์	Text	20		
11	Speaker_E-Mail	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	Text	30		
12	Speaker_RefEmp	อ้างอิงพนักงาน	Text	7		
13	Remark	หมายเหตุ	Text	100		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 Title เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Title_ID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	Text	2	PK	
2	Title_Name	ชื่อค่านำหน้า	Text	20		

ตารางที่ 4.4 Course เก็บข้อมูลหลักสูตร/โครงการฝึกอบรม

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Course_ID	รหัสหลักสูตร	Text	4	PK	
2	Course_Name	ชื่อหลักสูตร	Text	100		

ตารางที่ 4.5 Class เก็บข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรที่ดำเนินการจัดฝึกอบรม

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Class_ID	รหัสรายละเอียดหลักสูตร	Text	7	PK	
2	Course_ID	รหัสหลักสูตร	Text	4	FK	Course
3	Place_ID	รหัสสถานที่ฝึกอบรม	Text	2	FK	Place
4	Class_Year	ปีที่จัดหลักสูตร	Text	4		
5	Class_Batch	รุ่นที่จัดหลักสูตร	Text	3		
6	Class_BeginDate	วันเริ่มฝึกอบรม	Date/Time	8		
7	Class_EndDate	วันสุดท้ายฝึกอบรม	Date/Time	8		
8	Class_Budget	งบประมาณจัดฝึกอบรม	Currency	Standar d		
9	Class_SumEmp	จำนวนคนต่อรุ่น	Number	Single		

ตารางที่ 4.6 Enroll เก็บข้อมูลการลงทะเบียนฝึกอบรม

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Class_ID	รหัสรายละเอียดหลักสูตร	Text	7	PK,FK	Class
2	Emp_ID	รหัสผู้เข้าฝึกอบรม	Text	9	PK,FK	Employee

ตารางที่ 4.7 Topic เก็บข้อมูลหัวข้อวิชา

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Topic_ID	รหัสวิชา	Text	5	PK	
2	Topic_Name	ชื่อวิชา	Text	100		

ตารางที่ 4.6 ClassTopic เก็บข้อมูลรายละเอียดหัวข้อวิชาที่เปิดสอน

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Class_ID	รหัสรายละเอียดหลักสูตร	Text	7	PK,FK	Class
2	Topic_ID	รหัสวิชา	Text	5	PK,FK	Topic
3	Speaker_ID	รหัสวิทยากร	Text	7	FK	Speaker
4	CT_Evaluation	คะแนนประเมินผลการศึกษา	Number	3		

ตารางที่ 4.9 Positon เก็บข้อมูลตำแหน่งงาน

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Position_ID	รหัสตำแหน่งงาน	Text	2	PK	
2	Position_Name	ชื่อตำแหน่งงาน	Text	50		

ตารางที่ 4.10 Department เก็บข้อมูลฝ่ายที่สังกัด

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Department_ID	รหัสฝ่ายที่สังกัด	Text	2	PK	
2	Department_Name	ชื่อฝ่ายที่สังกัด	Text	50		

ตารางที่ 4.11 Place เก็บข้อมูลสถานที่พักผ่อน

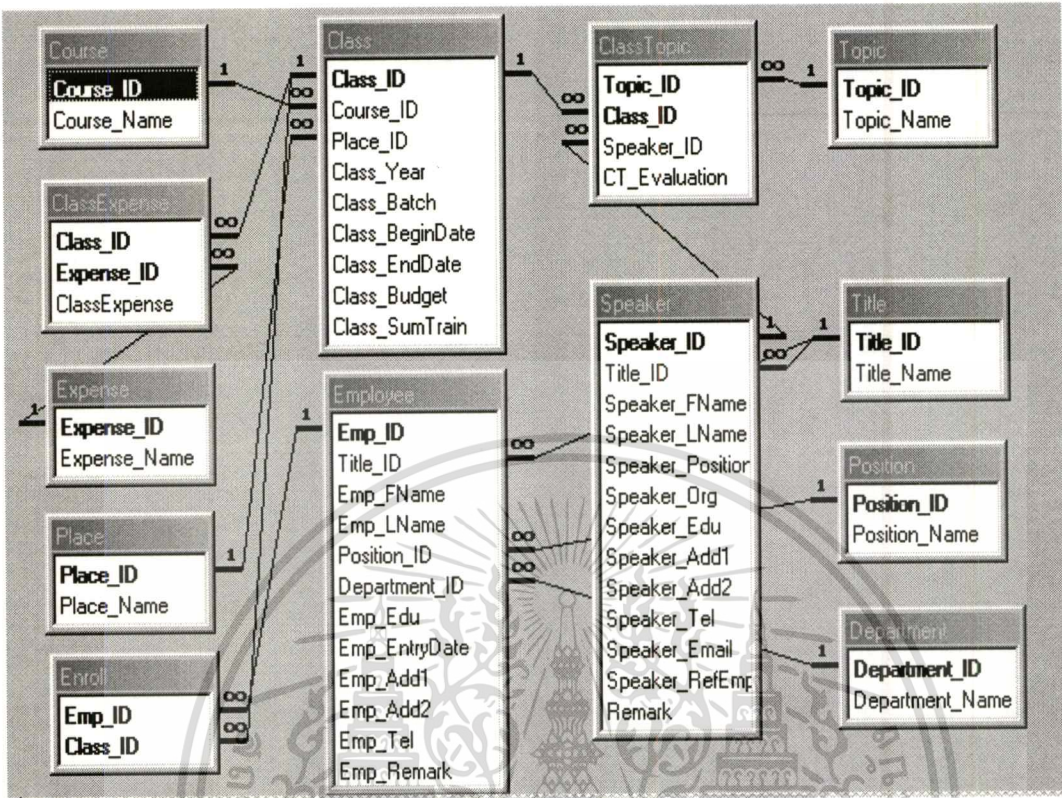
No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Place_ID	รหัสสถานที่พักผ่อน	Text	2	PK	
2	Place_Name	ชื่อสถานที่พักผ่อน	Text	50		

ตารางที่ 4.12 Expense เก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Expense_ID	รหัสค่าใช้จ่าย	Text	2	PK	
2	Expense_Name	ชื่อค่าใช้จ่าย	Text	50		

ตารางที่ 4.13 ClassExpense เก็บข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดพักผ่อน

No.	Attribute Name	Description	Type	Length	Key	Referenced Table
1	Class_ID	รหัสรายละเอียดหลักสูตร	Text	7	PK,FK	Class
2	Expense_ID	รหัสค่าใช้จ่าย	Text	2	PK,FK	Expense
3	ClassExpense	จำนวนเงินค่าใช้จ่าย	Currency	Standard		



ภาพที่ 4.6 Relational Schema ของระบบงานฝึกอบรม

เมื่อออกแบบฐานข้อมูลแล้วได้ดำเนินการพัฒนาการออกแบบส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหน้าจอการใช้งานของระบบ ออกออกแบบโดยอาศัยหลักการในการออกแบบหน้าจอให้หน้าจอสามารถสนับสนุนให้ผู้ใช้เรียนรู้ ใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยออกแบบหน้าจอแบ่งหมวดหมู่ตามหน้าที่การใช้งานของระบบ การออกแบบส่วนต่างๆ เช่น การนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบ การแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งมีทั้งการแสดงผลทางจอภาพและแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ หน้าจอต่างๆ สามารถเชื่อมต่อไปยังหน้าจอที่เกี่ยวข้องได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีส่วนการรักษาความปลอดภัยให้กับระบบและการสำรองข้อมูล

การออกแบบข้อมูลนำเข้า การนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบงานฝึกอบรมผ่านทางหน้าจอ และเป็นพิมพ์ ช่วยให้ผู้ใช้งานสะดวก รวดเร็วขึ้น การนำข้อมูลเข้าระบบแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. การบันทึกข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูลใหม่เข้าสู่ฐานข้อมูล
2. การแก้ไขปรับปรุง

โดยมีการออกแบบช่วยในการกำหนดข้อมูลที่ต้องการเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูล และสามารถทำ

การแก้ไขปรับปรุง หรือเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนต่างๆ ภายหลังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

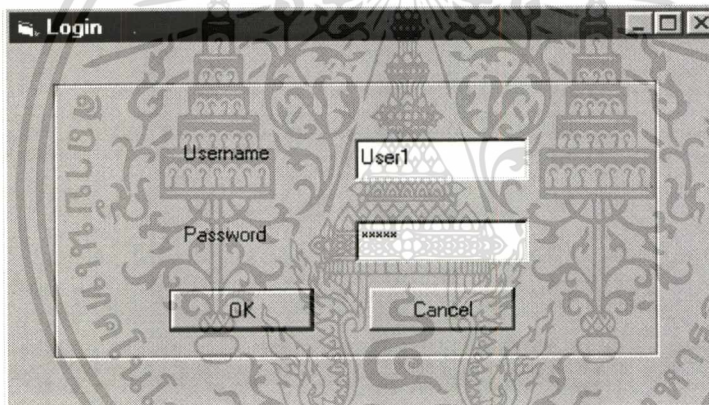
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผลลัพธ์ ผลลัพธ์ของระบบสามารถแสดงผลได้ 2 ทาง ดังนี้

1. การแสดงผลทางจอภาพ ช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถทราบข้อมูลได้ทันทีจากหน้าจอภาพที่ปรากฏขึ้นกรณีที่ผู้ใช้ต้องการดูข้อมูลในลักษณะที่ไม่ต้องการเป็นเอกสารเพื่อนำไปอ้างอิงหรือเพื่อที่จะสามารถดูข้อมูลก่อนดำเนินการอื่นใดต่อไป

2. การแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้งานสามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลออกมาทางเครื่องพิมพ์เพื่อนำเอกสารที่ได้ไปใช้อ้างอิง หรือทำรายงานต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ได้ในงานต่างๆ ต่อไป

การรักษาความปลอดภัยของระบบ เพื่อให้ระบบงานฝึกอบรมมีมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล ป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิเข้าไปใช้งาน เรียกดู หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงส่วนใดๆ ของข้อมูลได้ โดยการเข้าสู่ระบบงานจะต้องใส่รหัสผู้ใช้งาน ผู้มีสิทธิเท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานระบบได้



ภาพที่ 4.7 หน้าจอเข้าสู่ระบบงานฝึกอบรม

การสำรองข้อมูล การสำรองข้อมูลของระบบฐานข้อมูลมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หากข้อมูลมีเพียงชุดเดียวและมีปัญหาเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ผลที่ตามมาจะทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมาก

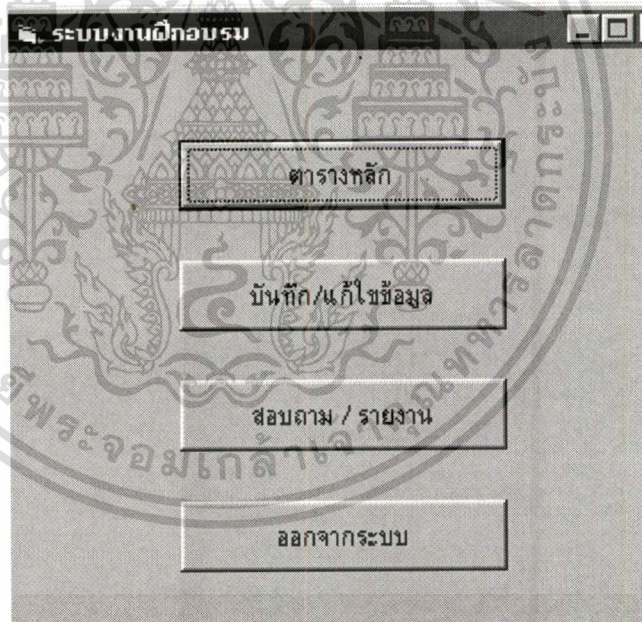
การสำรองข้อมูลควรสำรองข้อมูลทั้งในส่วนที่เป็นตัวข้อมูลเอง ส่วนที่เป็นชุดโปรแกรมคำสั่งที่เขียนขึ้นสำหรับระบบงานนั้นๆ และฐานข้อมูลระบบ การสำรองข้อมูลอาจจะจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์เก็ต หรือในฮาร์ดดิสก์ก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของฐานข้อมูล

บทที่ 5

โปรแกรมระบบงานฝึกอบรม

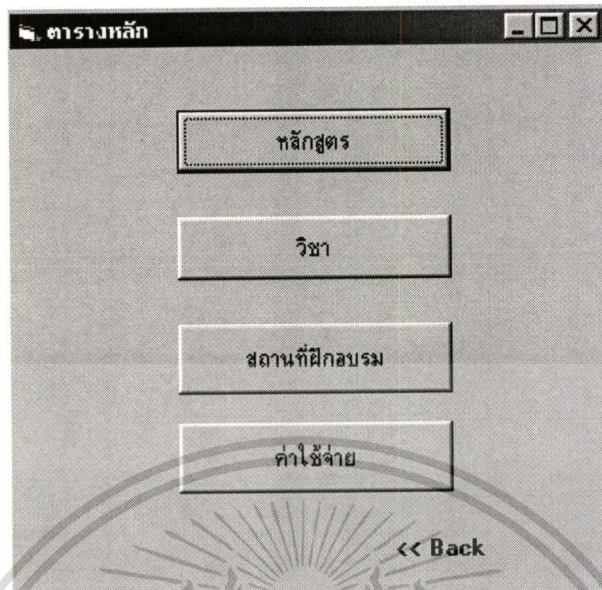
5.1 โปรแกรมระบบงานฝึกอบรม

การพัฒนาระบบงานฝึกอบรม เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติงาน ได้ออกแบบระบบให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยออกแบบหน้าจอให้สอดคล้องตามการใช้งาน แบ่งหมวดหมู่หน้าที่การใช้งานของระบบ และยังสามารถเชื่อมต่อไปยังหน้าจอที่ต้องการได้ โดยมีหัวข้อหลักในการใช้งาน คือ ตารางหลัก บันทึก/แก้ไขข้อมูล สอบถามและรายงาน



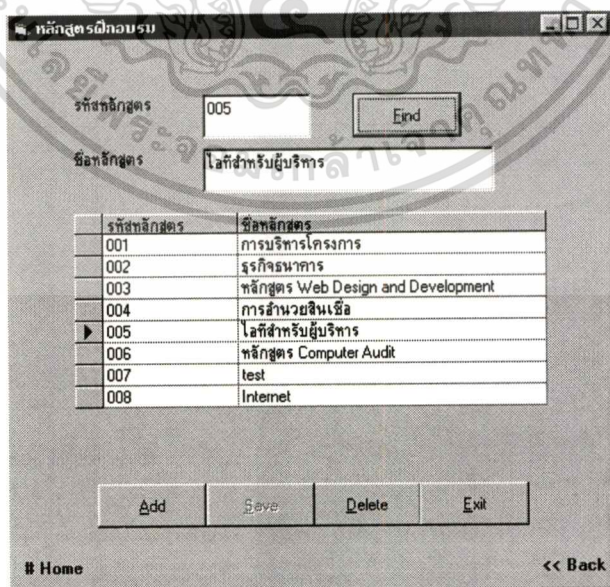
ภาพที่ 5.1 หน้าจอหลักระบบงานฝึกอบรม

ภาพที่ 5.1 แสดงหน้าจอหลักของระบบงานฝึกอบรม ประกอบด้วย ตารางหลัก บันทึกแก้ไขข้อมูล สอบถามและรายงาน โดยปุ่มตารางหลักไว้สำหรับกำหนดการใช้งานระบบ ให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทันที ช่วยลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล การบันทึกข้อแก้ไขข้อมูล สำหรับปฏิบัติงานนี้ เช่น บันทึกแผนการจัดฝึกอบรม บันทึกผลการฝึกอบรม เป็นต้น ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 หน้าจอแสดงตารางหลัก

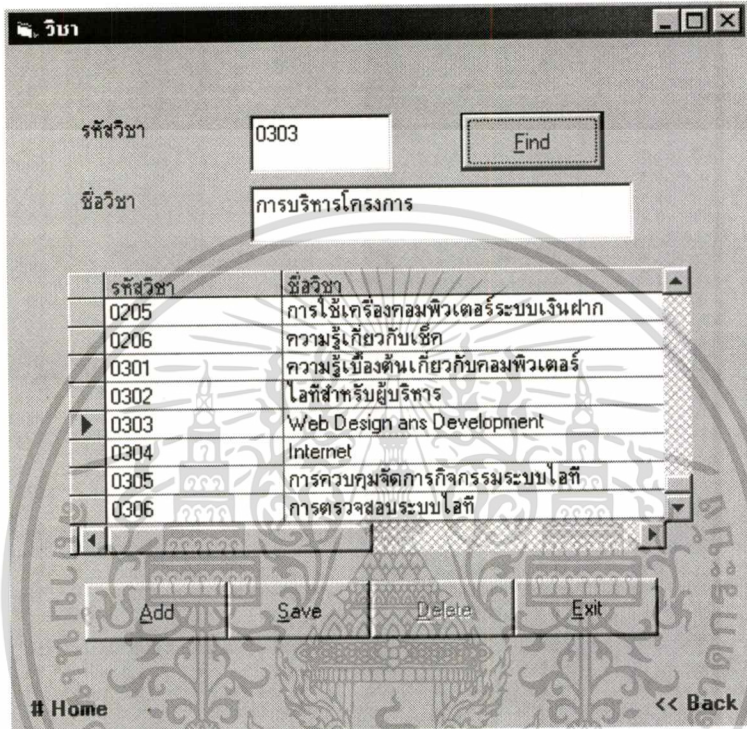
ภาพที่ 5.2 แสดงหน้าจอตารางหลักของระบบงานฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 ข้อมูลตารางหลัก ได้แก่ หลักสูตร วิชา ค่าใช้จ่าย และสถานที่ฝึกอบรม ในแต่ละข้อมูลตารางหลักสามารถเพิ่มข้อมูลใหม่ ลบข้อมูล ตลอดจนค้นหาข้อมูลได้จากหน้าจอการใช้งาน



ภาพที่ 5.3 หน้าจอแสดงข้อมูลหลักสูตร

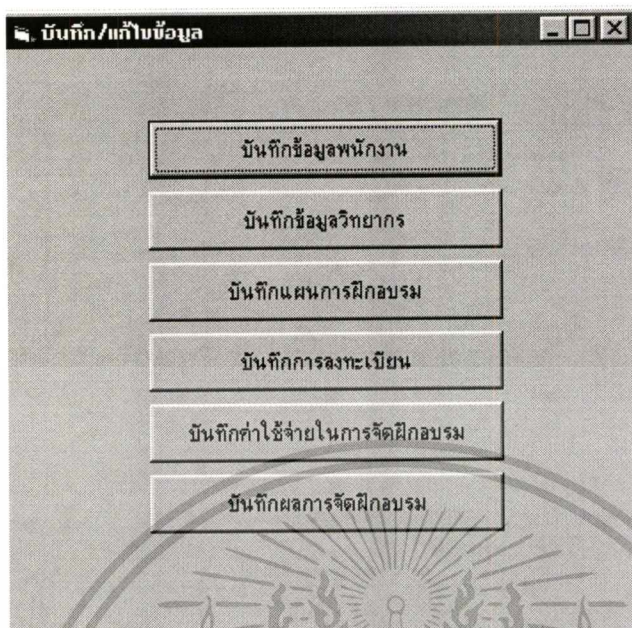
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลหลักสูตร เป็นหน้าจอเพื่อใช้ในการเพิ่มข้อมูล แก้ไข หรือลบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรที่ฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้โดยป้อนรหัสหลักสูตร หรือเลือกได้ทันทีจากหน้าจอการใช้งาน



ภาพที่ 5.4 หน้าจอแสดงหัวข้อวิชา

ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลหัวข้อวิชา เป็นหน้าจอเพื่อใช้ในการเพิ่มข้อมูล แก้ไข หรือลบข้อมูลเกี่ยวกับวิชาที่ฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้โดยป้อนรหัสหัวข้อวิชา หรือเลือกได้ทันทีจากหน้าจอการใช้งาน



ภาพที่ 5.5 หน้าจอบันทึก แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอหลักในการบันทึก แก้ไขข้อมูล ประกอบด้วย การบันทึกข้อมูล
ต่างๆ ได้แก่

- การบันทึกข้อมูลประวัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวิทยากร
- บันทึกข้อมูลแผนการฝึกอบรม ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดหลักสูตร โครงการที่จะ
ดำเนินการจัดฝึกอบรมขึ้น
- บันทึกข้อมูลการลงทะเบียน เป็นการบันทึกรายชื่อผู้เข้าฝึกอบรม และข้อมูลเกี่ยวกับการ
ลงทะเบียน
- บันทึกข้อมูลผลการฝึกอบรม ภายหลังจากดำเนินการฝึกอบรมจะต้องบันทึกข้อมูลเกี่ยว
กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม คะแนนประเมินผลการฝึกอบรม และบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย เป็นการ
บันทึกค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นในการจัดฝึกอบรม

บันทึก/แก้ไขวิทยากร

รหัสวิทยากร

ชื่อ-นามสกุล

ตำแหน่ง

องค์กรที่สังกัด

ที่อยู่/ที่ติดต่อ(1)

ที่อยู่/ที่ติดต่อ(2)

ระดับการศึกษา

หมายเหตุ

โทรศัพท์

Home << Back

ภาพที่ 5.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร

ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร เป็นหน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูล แก้ไขปรับปรุง ข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของวิทยากรในระบบได้ และสามารถพิมพ์ข้อมูลได้

บันทึกการลงทะเบียน

รหัสรายละเอียด

ปี

หลักสูตร

รุ่นที่

จำนวนคน/รุ่น คน

สถานที่ฝึกอบรม

วันเริ่มฝึกอบรม วันสิ้นสุดฝึกอบรม

รหัสพนักงาน

รหัสผู้เข้าอบรม	ชื่อ	นามสกุล	หน่วยงานที่สังกัด	เบอร์โทรศัพท์
4300029	สุวรรณ	วิจิตร	ฝ่ายบริหารบุคคล	02-2998000
4302647	วรรดา	วงศ์กิตติ	ฝ่ายวางแผน	02-2998000 ต่อ 32

Home << Back

ภาพที่ 5.7 หน้าจอบันทึกการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอบันทึกการลงทะเบียน เมื่อใส่รหัสรายละเอียดหลักสูตร ระบบจะแสดงข้อมูลชื่อหลักสูตร รุ่น ปีที่จัดฝึกอบรม สถานที่ จำนวนคนให้อัตโนมัติ ผู้ใช้เพียงบันทึกรหัสพนักงานที่ลงทะเบียน แล้วจะปรากฏชื่อ-นามสกุลให้ แล้วบันทึกข้อมูลผู้ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบและสามารถพิมพ์รายงานเพื่อตรวจสอบได้

บันทึกสรุปการจัดฝึกอบรม

รหัสรายละเอียด 4600101 รุ่นที่ 02

ปี 2546 หลักสูตร การบริหารโครงการ

สถานที่ฝึกอบรม ห้องประชุมบูรณรัตน์

รหัสวิทยากร	ชื่อ	นามสกุล	วิชา	คะแนนประเมินผล
4302644	ศตวรรษ	เพ็ญศรี	การบริหารโครงการ	5
4302666	วรวรรณ	วงศ์กิตติ	การเจรจาต่อรองทางธุรกิจ	5

เลือกวิทยากรและใส่คะแนนประเมินผลวิทยากร บันทึก

รายชื่อผู้ฝึกอบรม

รหัสผู้ฝึกอบรม	ชื่อ	นามสกุล	หน่วยงานที่สังกัด	หมายเลขโทรศัพท์
▶ 4300029	สุวรรณ	วิจิตร	ฝ่ายบริหารบุคคล	02-2998000
4302647	วรดา	วงศ์กิตติ	ฝ่ายวางแผน	02-2998000 ต่อ 32

Home Print << Back

ภาพที่ 5.8 หน้าจอบันทึกผลการจัดฝึกอบรม

ภาพที่ 5.8 หน้าจอแสดงการบันทึกผลการจัดฝึกอบรม เมื่อใส่รหัสรายละเอียดหลักสูตร ระบบจะแสดงข้อมูลชื่อหลักสูตร รุ่น ปีที่จัดฝึกอบรม สถานที่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากรให้อัตโนมัติ ผู้ใช้เพียงคลิกเลือกวิทยากรเพื่อรอกคะแนนประเมินผลวิทยากร และสามารถพิมพ์รายงานได้

1 of 1 Total:2 100% 2 of 4

(วันที่ออกรายงาน)
14/02/200:

รายงานผู้เข้ารับการศึกษา

หลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต รุ่นที่01 ประจำปี 2545

ระหว่างวันที่ 10/10/2002 ถึง 10/10/2002

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	รหัสประจำตัว	ตำแหน่ง	สังกัด
1	นางสาว วรรดา วงศ์ศิริ	4302647	พนักงานบัญชี	ฝ่ายวางแผน
2	นาย วิจิต ศรีประทุม	4302648	พนักงานสินเชื่อ	ฝ่ายบริหารบุคคล

ภาพที่ 5.9 รายงานผู้เข้ารับการศึกษา

ภาพที่ 5.9 รายงานผู้เข้ารับการศึกษา ระบบจะแสดงข้อมูลรายชื่อ ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัดของผู้เข้ารับการศึกษา โดยสามารถเลือกพิมพ์รายงานตามหลักสูตรที่ต้องการ

1 of 1 Total:3 100% 3 of 3

(วันที่ออกรายงาน)
18/2/46

รายงานการจัดการศึกษา

ตั้งแต่ 1/2/46 ถึง 28/2/46

ลำดับที่	รหัสรายละเอียดหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	สถานที่จัดศึกษา	จำนวนผู้เข้าศึกษา
1	4400101	การบริหารโครงการ	11/2/46 - 15/2/46	ห้องประชุมบูรจักร	2

ภาพที่ 5.10 รายงานการจัดการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การทดสอบระบบใหม่

การทดสอบระบบเกิดขึ้นหลังจากการพัฒนาระบบขึ้นใช้งาน เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งประเมินความสามารถของระบบ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงระบบให้สามารถรองรับความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้ได้ถูกต้องตรงตามความต้องการและครบถ้วน ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจหน้าที่ความรับผิดชอบและความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด ในการทดสอบความถูกต้องของระบบงาน ได้ทำการทดสอบการป้อนข้อมูลและทดสอบการประมวลผลของข้อมูล จากการทดสอบความถูกต้องของระบบงานฝึกอบรมดังกล่าวได้ผลดังนี้

ทดสอบการป้อนข้อมูล ทดสอบกรอกข้อมูลที่ถูกต้อง โดยการป้อนข้อมูลในแต่ละฟิลล์ เพื่อทดสอบการยอมรับข้อมูลและการตอบสนองของระบบ ผลที่ได้ระบบสามารถทำงานได้ดีและประมวลผลตามที่ต้องการได้ นอกจากนี้ยังได้ทดสอบกรอกข้อมูลที่ผิดพลาดลงไป โดยการป้อนข้อมูลในแต่ละฟิลล์ เพื่อทดสอบการยอมรับข้อมูลและการตอบสนองของระบบ ผลที่ได้ระบบสามารถทำงานได้ดี ระบบสามารถบอกได้ว่าค่าที่กรอกเป็นค่าที่ผิด ไม่อนุญาตให้ดำเนินการต่อไป ได้ต้องทำการกรอกข้อมูลที่ถูกต้องใหม่

ทดสอบการประมวลผลของข้อมูลโดยทดสอบโปรแกรมแต่ละคำสั่ง ผลที่ได้คือ โปรแกรมสามารถประมวลผลได้ตามต้องการ แต่ยังไม่ได้ทดสอบในส่วนการทำงานผ่านกันระหว่างเครือข่าย

สำหรับระบบงานฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นใหม่นั้น จะเป็นการปรับเปลี่ยนระบบแบบคู่ขนานกันไปก่อน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดจากความผิดพลาดของระบบใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบใหม่สามารถใช้งาน ได้ถูกต้องและไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

บทที่ 6

สรุป

6.1 สรุป

จากการศึกษาข้อมูล ปัญหาต่างๆ และความต้องการของผู้ใช้งานระบบ พบว่าไม่สามารถดำเนินงานฝึกอบรมได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ข้อมูลอยู่กระจัดกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ การเก็บข้อมูลในรูปแบบเพิ่มข้อมูลเสียเวลามาก และไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ระหว่างงานต่างๆ จึงได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานฝึกอบรมใหม่ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ลดความผิดพลาดในการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และสามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่นขององค์กรต่อไป โดยโปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบนี้คือ โปรแกรม Microsoft Access 97 และ Visual Basic 6.0

หากผลการพัฒนาระบบดังกล่าวเป็นไปตามที่ตั้งใจ จะทำให้การดำเนินงานฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้องในการปฏิบัติงาน เช่น การบันทึก แก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูลสามารถสอบถามได้จากระบบทันที การจัดทำรายงานสามารถเลือกพิมพ์รายงานจากระบบได้ตามต้องการ สามารถสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ช่วยในการช่วยตัดสินใจในการบริหาร และควบคุมการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่องค์กรด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบฝึกอบรม ได้พัฒนาและทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่ยังไม่สมบูรณ์นัก มีสิ่งที่จะต้องดำเนินการพัฒนาต่อคือ การใช้ระบบซึ่งระบบนี้พัฒนาบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แต่ยังไม่ได้ทำการทดสอบในส่วนที่ทำงานผ่านเครือข่าย จึงควรทำการปรับปรุงทดสอบระบบเพิ่มเติมให้สามารถใช้งานได้

นอกจากนี้การทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไขเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบควรปรึกษากับเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

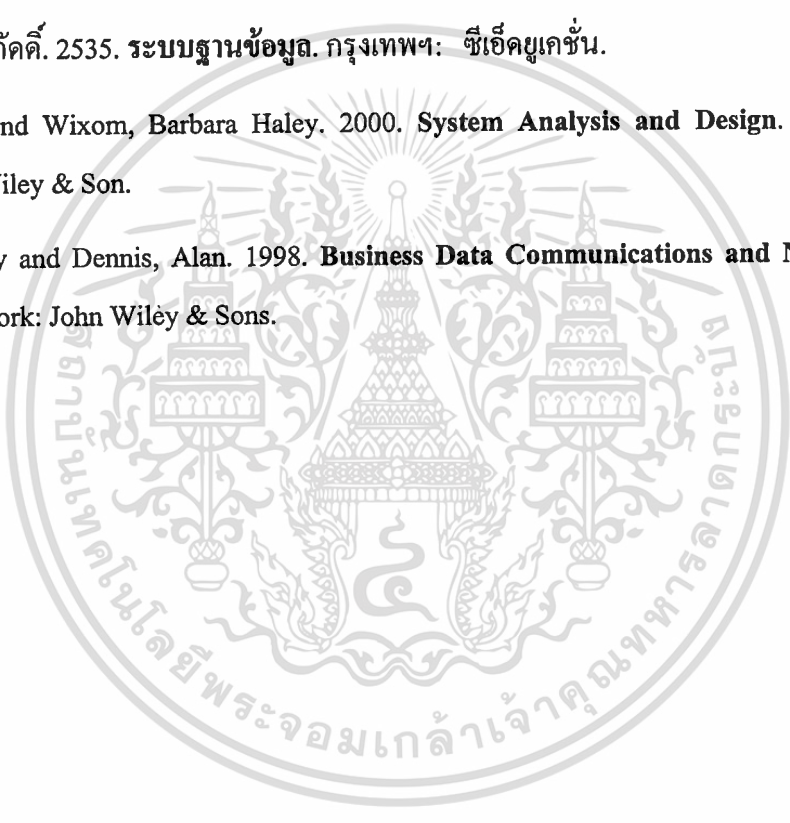
กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอุตสาหะ. 2544. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอุตสาหะ. 2544. **Visual Basic 6 ฉบับฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2535. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Dennis, Alan and Wixom, Barbara Haley. 2000. **System Analysis and Design**. New York: John Wiley & Son.

Fitzeerald, Jerry and Dennis, Alan. 1998. **Business Data Communications and Networking**. New York: John Wiley & Sons.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาว วรดา วงศ์กิตติดำรง
วันเดือนปีเกิด	30 ตุลาคม 2517
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์-สหกรณ์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2539
สถานที่ทำงาน	ธนาคารออมสิน

