ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

Human Resources Management Systems

โดย

นางสาวพัชรินทร์ ลิ้มมงคล

รหัส 43067213

H002834

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร. ประจวบ วานิชชัชวาล

วัน เดือน ปี 02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน 02834
เลขเรียกหนังสือ วพ. ท 5235 2544
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล
นักศึกษา	นางสาวพัชรินทร์ ลิ้มมงคล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร. ประจวบ วานิชชัชวาล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การนำระบบสารสนเทศ เข้ามาใช้ในงานบริหารทรัพยากรบุคคล โดยการศึกษาและออกแบบระบบให้สอดคล้องกับโครงสร้างการจัดองค์กร จะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นของพนักงานในองค์กรซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความรวดเร็ว วัตถุประสงค์ที่สำคัญอีกประการคือการได้มาซึ่งสารสนเทศที่ถูกต้อง และรวดเร็ว เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจวางแผน กำหนดกิจกรรมด้านกำลังคน และการพัฒนาบุคลากร การสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงานเพื่อสนับสนุนกิจกรรมหลักขององค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Human Resources Management Systems
Student	Ms. Patcharin Limmongkol
Advisor	Asst. Prof. Prachuab Vanitchatchavan, Ph.D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2001

ABSTRACT

Adoption of information systems to Human Resources Management by studying and designing according to the organization structure can help manage the employee data effectively and rapidly. Another important objective is to obtain the accurate and immediate information in order to support the decision making for the management team related to the manpower planning, employee development and the increase of employees' morale that will attain to business goal and competitiveness.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยกำลังใจ และความช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ ที่หยิบยื่นและยินดีให้ความช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มการศึกษา ขอขอบคุณบริษัทโอทิส เอเลเวเทอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ขอบคุณ ผศ. ดร. ประจวบ วานิชชัชวาล อาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับคำแนะนำ และเวลาที่อาจารย์ได้ให้การฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม Visual Basic ขอบคุณคุณชูศักดิ์ แจ่มวัย และคุณมัณฑนา ตันประเสริฐ ผู้บังคับบัญชาที่ให้นำแนะนำจากมุมมองของผู้บริหาร น้องก้อย คุณศิริพร สุริยะฉัตร ที่ต้องช่วยทำงานแม้ในเวลาเลิกงาน พี่นพ คุณนพวรรณ พุ่มเงินพวงที่ให้คำแนะนำด้านการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อน ๆ ITM 7 ที่ช่วยเหลือห่วงใยกัน เพื่อนเก่า ๆ ที่ต้องผู้ศึกษาห่างหายไปเนื่องจากเวลาในการศึกษา และสุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวสำหรับแรงผลักดันให้มีความพยายามมากขึ้นและกำลังใจที่อบอุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II
กิตติกรรมประกาศ III
สารบัญ IV
สารบัญตาราง VI
สารบัญภาพ VII
บทที่
1. บทนำ .....
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ 1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ 2
1.4 ขอบเขตของระบบที่จะทำการพัฒนา 3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....
2.1 วงจรการพัฒนาระบบงาน (SDLC) 4
2.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) 5
2.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) 7
3. การวิเคราะห์ระบบงาน .....
3.1 การศึกษาการจัดโครงสร้างขององค์กร 9
3.2 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน 11
3.3 การศึกษาสารสนเทศที่จะต้องจัดทำ 14
3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน 16
3.5 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ 16
3.6 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ 17
3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4. การออกแบบระบบงาน .....
4.1 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Model 23
4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) 24
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล (Database Schema) 30
5. การพัฒนาระบบงาน .....
5.1 หลักการทำงานของระบบ 31
5.2 สภาพแวดล้อมที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน 31
5.3 สภาพแวดล้อมที่ใช้ในระบบงาน 32
5.4 หลักการออกแบบโปรแกรม 32
5.5 การออกแบบหน้าจอ 33
5.6 การออกแบบรายงาน 53
6. บทสรุป 62
บรรณานุกรม 64
ประวัติผู้เขียน 65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Employee 25
4.2 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Department 26
4.3 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Position 26
4.4 รายละเอียดข้อมูลในตาราง CostCenter 27
4.5 รายละเอียดข้อมูลในตาราง CostClassify 27
4.6 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Experience 27
4.7 รายละเอียดข้อมูลในตาราง SkillType 27
4.8 รายละเอียดข้อมูลในตาราง EmployeeSkill 28
4.9 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Salary 28
4.10 รายละเอียดข้อมูลในตาราง JobHistory 28
4.11 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Language 29
4.12 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Dependent 29
4.13 รายละเอียดข้อมูลในตาราง BenefitsType 29
4.14 รายละเอียดข้อมูลในตาราง EmployeeBenefits 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) 4
2.2 ตัวอย่างภาพสัญลักษณ์ส่วนประกอบของแผนภาพกระแสข้อมูล 6
3.1 แผนผังแสดงการจัดองค์กร 9
3.2 แผนผังการจัดประเภทพนักงานตามการบริหารต้นทุน 10
3.3 แผนผังการจัดงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคล 11
3.4 Context Diagram ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล 18
3.5 Data Flow Diagram Level 1:ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล 19
3.6 Data Flow Diagram Level 2: ทะเบียนประวัติ 20
3.7 Data Flow Diagram Level 2: การจัดสวัสดิการ 22
4.1 E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ของ Entity ในระบบ 24
4.2 Database Schema แสดงความสัมพันธ์ของ Entity ในระบบ 30
5.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ Two–Tier 31
5.2 ส่วนการนำเข้าข้อมูลที่ต้องเรียกข้อมูลเดิมมาแก้ไข 33
5.3 ส่วนการนำเข้าข้อมูลที่ต้องเก็บตามลำดับ 34
5.4 การเข้าสู่โปรแกรม 34
5.5 เมนูหลักในการใช้งานระบบ 35
5.6 การเรียกใช้ตารางที่ต้องการในส่วน Administration 36
5.7 ตารางที่ต้องการจากการเลือกใช้งาน 37
5.8 การบันทึกข้อมูลการจ้างงานสำหรับพนักงานใหม่ 38
5.9 การเลือกดูข้อมูลพนักงานในส่วน Employee Information 39
5.10 การบันทึกแก้ไขข้อมูลในส่วน Employee Information 40
5.11 ส่วนบันทึกข้อมูล Personal Information 41
5.12 ส่วนบันทึกข้อมูล Family Information 42
5.13 ส่วนบันทึกข้อมูลบุตร 43
5.14 ส่วนยืนยันการบันทึกข้อมูลบุตร 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

5.15 การแจ้งการบันทึกเสร็จสมบูรณ์ 44
5.16 ส่วนบันทึกข้อมูล History Information 45
5.17 ส่วนบันทึกข้อมูล Benefits Information 46
5.18 ส่วนบันทึกข้อมูล Benefits Information 47
5.19 การทำงานของส่วน Report 48
5.20 ฟอร์มที่ใช้ในการเลือกข้อมูล 49
5.21 Filter ที่ใช้ในการเลือกดูข้อมูล 50
5.22 การแสดงข้อมูลและเมนูในส่วนรายงาน 51
5.23 การใช้เมนู Export ในส่วนรายงาน 52
5.24 รายงาน Employee List 54
5.25 รายงาน Biographical Summary 55
5.26 รายงาน Headcount 56
5.27 รายงาน Workforce Headcount 57
5.28 รายงาน Year of Service 58
5.29 รายงาน Life Insurance 59
5.30 รายงาน Group Medical Insurance 60
5.31 รายงาน Personal Record 61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มีประโยชน์ต่อการบริหารงานทรัพยากรบุคคลขององค์กรเป็นอย่างมาก ฝ่ายทรัพยากรบุคคลขององค์กรที่เลือกทำการศึกษานี้ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของพนักงานทั้งหมดขององค์กร และข้อมูลการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน เช่น การบันทึกเวลาทำงาน ประวัติการฝึกอบรม การใช้สิทธิสวัสดิการต่าง ๆ ที่บริษัทจัดให้แก่พนักงาน รวมทั้งการจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร โดยการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ตามมาตรฐานของงานทรัพยากรบุคคล ตามข้อกำหนดของกฎหมาย และจัดเก็บตามรูปแบบการบริหารต้นทุนซึ่งแยกประเภทพนักงานตามลักษณะเฉพาะขององค์กร เพื่อให้เกิดความสะดวก และรวดเร็วในการบันทึกและนำมาใช้งานตามความต้องการ

แต่เนื่องจากพนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานเป็นผู้จัดทำและดูแลไฟล์ด้วยตนเอง จึงทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลบางส่วนที่ซ้ำซ้อนกัน รูปแบบการจัดเก็บก็แตกต่างกันไป การจัดเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจายนี้ ทำให้การสืบค้นข้อมูลล่าช้า และพบว่ามีข้อมูลที่ไม่ตรงกัน ทำให้เกิดความสับสนในการนำไปใช้งานอีกทั้งสูญเสียเวลาในการแก้ไขข้อมูลในไฟล์ต่าง ๆ ที่มีข้อมูลซ้ำกัน ไม่สามารถจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลเป็นประวัติได้ เนื่องจากใช้วิธีการแก้ไขข้อมูลใหม่ทับข้อมูลเดิม ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลเก่าได้ ยังต้องอ้างอิงกับเอกสารทำให้เสียเวลาในการค้นหา ต้องเก็บเอกสารเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้รูปแบบการบริหารงานที่เป็นรูปแบบเฉพาะขององค์กรที่จำเป็นต้องรวบรวม จัดทำรายงานจากข้อมูลชุดเดียวกันโดยแยกประเภทพนักงานตามต้นทุนที่จะต้องส่งให้กับฝ่ายการเงินเพื่อใช้สำหรับการบริหารต้นทุนบุคลากร และแยกประเภทตามระดับงานเพื่อใช้ในการบริหารงานบุคคลเอง ยังคงมีความยุ่งยากและล่าช้าในการรวบรวมข้อมูล

จากสาเหตุของการขาดมาตรฐานและระบบในการจัดเก็บ และบริหารข้อมูลก่อให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ความยุ่งยากในการแก้ไขข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลขาดความถูกต้องครบถ้วน ความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศเพื่อนำเสนอผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานทรัพยากรบุคคลขององค์กรที่ผู้ศึกษาปฏิบัติงานอยู่ โดยนำเอาหลักการในการพัฒนาระบบงานมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้มีการใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน แทนการใช้งานในรูปแบบเดิมที่เป็นไฟล์ต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ระบบสารสนเทศที่ออกแบบนั้นสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งสามารถนำไปใช้จัดทำรายงานต่าง ๆ ตามที่ผู้บริหารต้องการได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และสร้างมาตรฐานในการบริหารข้อมูลของหน่วยงาน

1.2.2 ศึกษาเฉพาะการพัฒนาระบบงานทะเบียนประวัติพนักงาน และระบบงานสวัสดิการและผลประโยชน์ เป็นงานนำร่อง

1.2.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบงานที่สามารถใช้จริงได้ต่อไป

1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

1.3.1 ศึกษาโครงสร้างการจัดองค์กร นโยบาย กฎและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน

1.3.2.1 ศึกษาการจัดแผนกงาน และขั้นตอนในการดำเนินงานบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อสามารถเข้าใจขอบเขตงานทั้งหมดในฝ่ายทรัพยากรบุคคล และขั้นตอนในการทำงาน โดยศึกษาจากแผนผังองค์กร คู่มือการดำเนินงาน สังเกตขั้นตอนการทำงานจริง การสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน

1.3.2.2 ศึกษาสารสนเทศที่จะต้องจัดทำ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากรายงาน และแผนงานของฝ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อช่วยในการจัดทำแผนดำเนินการต่าง ๆ

1.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ

ศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค ทางบุคลากรที่จะต้องเข้ามาใช้งานในระบบ และความเป็นไปได้ด้านค่าใช้จ่าย

1.3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.3.4.1 จัดทำแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบที่จะจัดทำ

1.3.4.2 จัดความสัมพันธ์ของข้อมูล

1.3.5 พัฒนาระบบ/โปรแกรมต้นแบบ

1.3.6 สรุปผลการศึกษา และจัดทำเอกสารการพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของระบบที่จะทำการพัฒนา

ขอบเขตในการพัฒนาระบบในครั้งนี้พิจารณาเลือกศึกษา พัฒนาระบบงานบริหารทรัพยากรบุคคลซึ่งครอบคลุมในส่วนต่อไปนี้

1.4.1 การบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัติพนักงาน

เพื่อช่วยในการเก็บบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติพนักงาน ทั้งประวัติส่วนตัว การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน การเปลี่ยนตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง โอนย้ายหน่วยงาน ทักษะของพนักงาน และข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ

1.4.2 การใช้สิทธิสวัสดิการและผลประโยชน์ที่บริษัทจัดให้แก่พนักงาน

เพื่อช่วยบันทึกการใช้สิทธิ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น รวบรวมจัดทำเป็นรายงานสถิติที่เป็นสารสนเทศให้ผู้บริหารได้นำไปใช้ในการวางแผน จัดสรรงบประมาณ

โครงการศึกษา และพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลนี้ ใช้โปรแกรม Microsoft Access จัดเก็บฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Visual BASIC ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับผลจากการศึกษา ออกแบบระบบ และพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูล เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน และสร้างสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานอื่น ๆ เพื่อช่วยในการปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ สร้างระบบ และมาตรฐานการบริหารข้อมูล ลดความล่าช้าในการทำงาน

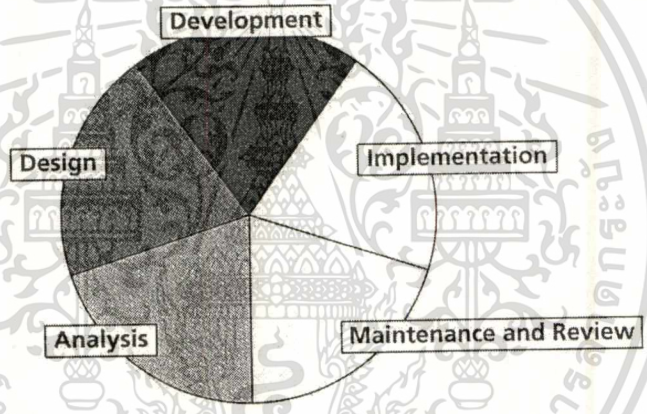
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วงจรการพัฒนาระบบงาน (Systems Development Life Cycle: SDLC)

การศึกษา และพัฒนาระบบงานใช้แนวคิดของวงจรการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานหลัก เป็น 5 ลำดับขั้น ดังเนื่องเป็นวงจรดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)

1) การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นขั้นตอนแรก เริ่มจากการศึกษา วิเคราะห์หาปัญหาที่แท้จริง และเป้าหมายที่ชัดเจนในการที่จะนำระบบสารสนเทศเข้าไปช่วยสนับสนุนหรือปรับปรุงให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยศึกษาระบบงานปัจจุบันเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหา หรือความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบ (User Requirement) รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Study) แล้วนำเอาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มารวบรวมจัดทำเป็นแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อใช้ประกอบการออกแบบระบบ
2) การออกแบบระบบ (System Design) เมื่อทำการวิเคราะห์ได้ถึงความต้องการของระบบแล้ว ก็จะต้องออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพแวดล้อมทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจ กำหนดโครงสร้างของระบบว่าระบบจะทำงานอย่างไร เกี่ยวข้องกับใครบ้าง โดยมีการจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบให้ครบถ้วน เช่น ข้อมูลที่จะนำเข้า (Input) หน้าจอรับข้อมูลเข้า (User Interface) ข้อมูลที่จะได้จากระบบ (Output) รูปแบบรายงาน แฟ้มข้อมูล ฐานข้อมูล และการควบคุมการประมวลผลข้อมูล

3) การพัฒนาระบบ (System Development) เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบขึ้นตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยพัฒนาเป็นต้นแบบของระบบงาน เพื่อนำไปทดลองใช้หาข้อผิดพลาดของระบบงานก่อนนำไปใช้งานจริง รวมทั้งการจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Program Specification) คู่มือการใช้งานของระบบ (System Manual) และเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ระบบ (Training Manual)

4) การติดตั้งระบบ (System Implementation) โดยติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และติดตั้งโปรแกรมที่ทดสอบแล้วลงในระบบให้กับผู้ใช้ เพื่อนำไปใช้งานจริง รวมทั้งการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5) การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานจริงของระบบ เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ผู้พัฒนาระบบจะต้องให้คำแนะนำผู้ใช้ระบบเมื่อเกิดปัญหา รวมถึงการปรับปรุงระบบ (System Improvement)

2.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram-DFD)

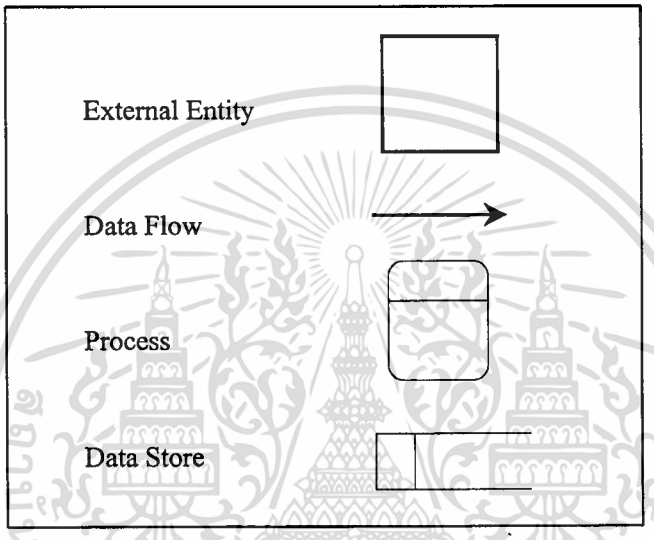
แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นการอธิบายถึงข้อมูลที่อยู่ในระบบทั้งหมด โดยใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลไปยังส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ จนกลายเป็นสารสนเทศที่ต้องการ แผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินงาน และคนที่เป็นองค์ประกอบทั้งหมดในระบบ

2.2.1 ส่วนประกอบของแผนภาพกระแสข้อมูล ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ 4 ชนิด ได้แก่

1. External Entity หมายถึง สิ่งที่อยู่นอกระบบที่เป็นส่วนให้หรือรับข้อมูล หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นจุดเกิด (Sources) และจุดปลายทางของข้อมูล (Sinks) ใช้แทนด้วยสัญญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้า เขียนกำกับด้วยชื่อของสิ่งที่อยู่นอกระบบ
2. Data Flow เป็นสัญลักษณ์แทนแสดงเส้นทางการไหลของข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งของระบบ เช่นจาก External Entity ไปยัง Process หรือจาก Process ไปยัง Data Store เขียนกำกับด้วยชื่อข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Process เป็นส่วนประกอบของ DFD ที่แสดงถึงการใช้งาน เปลี่ยนแปลง หรือประมวลผลข้อมูล เช่น การจัดเก็บ, จัดเรียง, เลือกข้อมูล, การวิเคราะห์ และจัดทำรายงาน ชื่อที่กำกับอยู่ใน Process เป็นการบอกให้รู้ว่ามีการทำอะไรกับข้อมูลแต่ไม่ได้บอกว่าทำอย่างไรกับข้อมูล
4. Data Store เป็นสัญลักษณ์แทนที่จัดเก็บข้อมูลเขียนกำกับด้วยชื่อแฟ้มที่เก็บข้อมูล



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างภาพสัญลักษณ์ส่วนประกอบของแผนภาพกระแสข้อมูล

2.2.2 ประโยชน์ของการใช้แผนภาพกระแสข้อมูล

1. สามารถสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด
2. ใช้สัญลักษณ์ภาพเป็นสื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างขบวนการต่างๆ ในระบบทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ
3. เป็นมาตรฐานของการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีความเข้าใจตรงกัน เช่นระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับโปรแกรมเมอร์
4. ช่วยให้การวิเคราะห์ระบบทำได้โดยสะดวก โดยเห็นภาพข้อมูลและขั้นตอนต่างๆ ช่วยให้มีความเข้าใจมากกว่าการอธิบายระบบด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว
5. ใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้ทราบถึงขอบเขตในการพัฒนาระบบที่ชัดเจน เพื่อที่จะศึกษาความเป็นไปได้ของระบบที่จะจัดทำขึ้น
6. นำไปใช้ในการจัดทำพจนานุกรมเพื่อเป็นรากฐานในการสร้างข้อมูลของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล จะแสดงรายละเอียดของข้อมูลทุกส่วนที่อยู่ในระบบในแผนภาพกระแส ข้อมูลทั้งหมด โดยอธิบายถึงส่วนประกอบของข้อมูลแต่ละรายการที่จะประกอบกันเป็นข้อมูลในระบบ เพื่อทำให้ข้อมูลเป็นมาตรฐาน มีคำนิยามที่แน่นอน สะดวกในการอ้างอิง ใช้สำหรับประกอบผังงานในการออกแบบชุดคำสั่ง เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องโครงสร้างของข้อมูลที่ตรงกัน ทำให้ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

2.4 Relational Database Model

ฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของข้อมูลในแบบเชิงสัมพันธ์ เป็นโครงสร้างฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เป็นแบบ Relational Model ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลจะถูกแยกจัดเก็บออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่เรียกว่า Relation หรือโดยทั่วไปเรียกว่า Table ที่อยู่ในรูปของตารางหรือเอ็นทิตี้ (Entity) ที่ประกอบด้วยชุดของแถว (Row) และชุดของสดมภ์ (Column) ข้อมูลที่จัดเก็บใน Relation จะเป็นข้อมูลที่แยกเป็นอิสระ แต่สามารถนำมาสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันได้ โดยความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นนี้จะอยู่ในรูปแนวความคิดมากกว่าโครงสร้างทางกายภาพ

ข้อดีของฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลในแบบเชิงสัมพันธ์ คือข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูลมีความเป็นอิสระจากโปรแกรม

ข้อเสียของฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลในแบบเชิงสัมพันธ์ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ และระบบปฏิบัติการที่นำมาใช้กับฐานข้อมูลแบบนี้จะต้องมีความสามารถที่สูงกว่าฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลในแบบอื่น เนื่องจากโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล (Database Management System:DBMS) ของฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลในแบบเชิงสัมพันธ์ จะทำงานซับซ้อนมากกว่า เนื่องจากทำหน้าที่ในการจัดการกับโครงสร้างของข้อมูลแทนผู้ใช้

2.5 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

การจัดเก็บข้อมูลของเอ็นทิตี้จะแสดงคุณสมบัติของ Relation หนึ่งๆ โดยที่ Relation ต่างๆ ได้ผ่านกระบวนการทำ Relation ให้เป็นมาตรฐาน (Normalized) ในระหว่างการออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเชื่อมโยงระหว่าง ตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (Attribute) ที่มีอยู่ในทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล หมายถึง การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Level) และการออกแบบฐานข้อมูลในระดับภายใน (Internal Level) หรือการออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Level)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด เป็นการออกแบบของรีเลชั่น ว่ารีเลชั่นนั้นประกอบด้วยแอททริบิวต์อะไรบ้าง การออกแบบฐานข้อมูลระดับนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าใจถึงข้อมูลที่เก็บในแอททริบิวต์ต่างๆ และการเรียกใช้ข้อมูล
- การออกแบบฐานข้อมูลในระดับภายในหรือเชิงกายภาพ เป็นการออกแบบที่เน้นในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลว่าควรจะมีการจัดเก็บอย่างไร

การออกแบบเค้าร่าง (Schema) ของข้อมูล เป็นการกำหนดรีเลชั่นของข้อมูลทั้งหมดรวมถึงการกำหนดแอททริบิวต์ในแต่ละรีเลชั่นเพื่อให้ได้ตรงตามความต้องการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ การออกแบบเค้าร่างของข้อมูลที่ดีจะต้องพิจารณาว่าจะประกอบด้วยรีเลชั่นและแอททริบิวต์ที่เหมาะสมหรือไม่ มีมากเกินไปหรือไม่ ข้อมูลที่เก็บในรีเลชั่นนั้นๆ มีความซ้ำซ้อนเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อให้สามารถลดปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับฐานข้อมูลให้มากที่สุด เช่น ปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน ปัญหาข้อมูลไม่ถูกต้อง ปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น

ข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

- ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นกลุ่มของรีเลชั่นหรือตารางที่ข้อมูลถูกจัดเก็บเป็นแถวและคอลัมน์ ซึ่งทำให้ผู้ใช้เห็นภาพของข้อมูลได้ง่าย โดยผู้ใช้ไม่ต้องรู้ว่าข้อมูลถูกจัดเก็บจริงอย่างไร และไม่ต้องรู้ถึงวิธีการเรียกใช้ข้อมูล (Access Approach)
- ภาษาที่ใช้ในการเรียกดูข้อมูลเป็นลักษณะคล้ายภาษาอังกฤษและไม่จำเป็นต้องเขียนเป็น ลำดับขั้นตอน (Non Procedural Language)
- การเรียกใช้หรือเชื่อมโยงข้อมูลทำได้ง่าย โดยใช้โอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์

คุณลักษณะในการจัดเก็บข้อมูลของรีเลชั่น

- ข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละแถวจะไม่มีข้อมูลที่ซ้ำกัน โดยระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีกลไกที่ใช้ในการควบคุมไม่ให้มีความซ้ำซ้อนเกิดขึ้น
- การเรียงลำดับของข้อมูลในแต่ละแถวไม่มีสาระสำคัญ การจัดเก็บของข้อมูลในรีเลชั่นจะถูกจัดเรียงตามลำดับลงบนสื่อที่เก็บข้อมูล แต่การเรียกใช้ข้อมูลในรีเลชั่นสามารถเรียกใช้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ
- การเรียงลำดับของแต่ละแอททริบิวต์ของรีเลชั่นจะเรียงลำดับก่อนหลังอย่างไรก็ได้ เพราะการอ้างอิงแอททริบิวต์ใดจะใช้ชื่อของแอททริบิวต์นั้นๆ ในการอ้างอิงไม่ใช้ลำดับที่อ้างอิง
- ข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์ของทูเพิลหนึ่งๆ จะต้องบรรจุข้อมูลเพียงค่าเดียว ไม่ใช่กลุ่มของข้อมูลที่แสดงค่าที่มากกว่าหนึ่งค่า
- ค่าของข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์จะบรรจุค่าของข้อมูลประเภทเดียวกัน

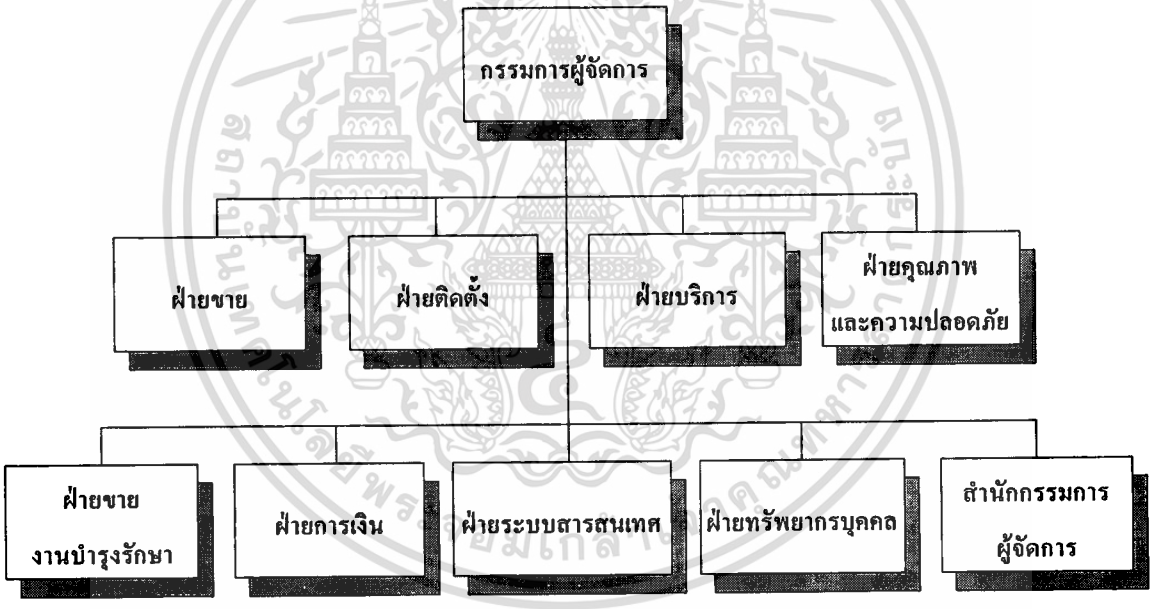
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1 ศึกษาการจัดโครงสร้างขององค์กร

องค์กรที่ทำการศึกษานี้เป็นบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง มีพนักงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คน จัดอยู่ในหน่วยงานเป็นพนักงานประจำสำนักงาน 90 คน และพนักงานสนาม ซึ่งจะต้องออกไปปฏิบัติงานตามโครงการของลูกค้า 110 คน จัดอยู่ในฝ่ายงานจำนวนทั้งสิ้น 9 ฝ่าย โดยจัดแบ่งตามแผนผังการจัดองค์กร (Organization Chart) ดังนี้

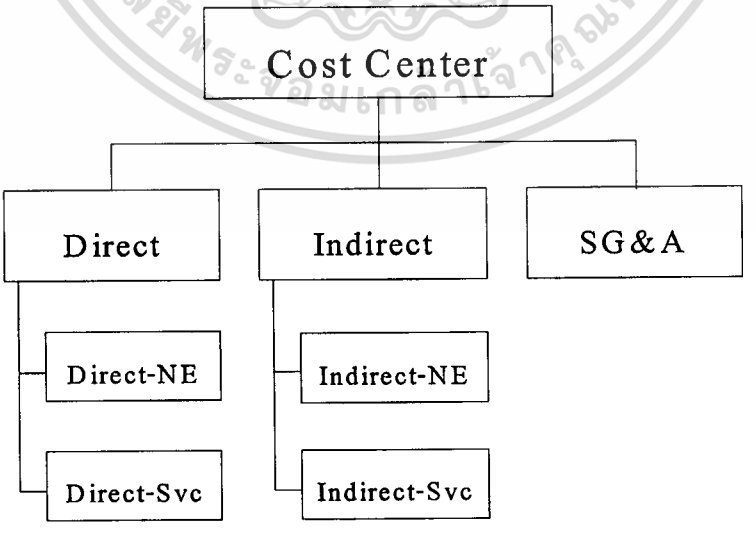


รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงการจัดองค์กร

นอกจากโครงสร้างการจัดองค์กร ซึ่งแบ่งเป็นฝ่ายต่าง ๆ แล้ว ยังจำเป็นต้องจัดแบ่งโครงสร้างตามลักษณะกำลังคนเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารต้นทุน (Cost Center) ขององค์กร Cost Center ประกอบด้วยข้อมูลการจัดแบ่งพนักงานตามการจัดแบ่งบัญชีค่าใช้จ่ายต้นทุนแรงงาน โดยจัดแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. Direct หมายถึง พนักงานในกลุ่มปฏิบัติการงานสนาม ที่เป็นพนักงานสนาม (ช่าง) ทั้งหมด และแยกย่อยออกเป็น 2 ส่วนตามฝ่ายได้แก่
   - Direct New Equipment (Direct-NE) หมายถึงพนักงานสนามฝ่ายติดตั้ง
   - Direct Service (Direct-Svc) หมายถึงพนักงานสนามฝ่ายบริการ
2. Indirect หมายถึงพนักงานในกลุ่ม Line ที่เป็นพนักงานประจำสำนักงานในหน่วยงานที่ทำงานสนับสนุนงานติดตั้งและบริการ ซึ่งแยกเป็น 2 ส่วนเช่นเดียวกับ Direct
   - Indirect-New Equipment (Indirect-NE) หมายถึงพนักงานสำนักงานฝ่ายติดตั้งทั้งหมด และฝ่ายอื่นที่ทำหน้าที่สนับสนุนงานติดตั้งได้แก่ พนักงานที่ทำหน้าที่ในส่วนงานจัดซื้อ และพิธีการออกของ เช่น เจ้าหน้าที่จัดซื้อ หัวหน้าแผนกจัดซื้อ เจ้าหน้าที่พิธีการออกของ
   - Indirect-Service (Indirect-Svc) หมายถึงพนักงานสำนักงานในฝ่ายบริการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่ทำหน้าที่สนับสนุนงานบริการได้แก่ พนักงานที่ทำหน้าที่ในส่วนงานตรวจสอบคุณภาพในงานปฏิบัติการสนาม เช่น ผู้ตรวจสอบงานสนาม
3. Sales, General and Administration (SG&A) หมายถึงพนักงานกลุ่มผู้บริหาร พนักงานกลุ่ม Staff ที่ทำหน้าที่ในส่วนงานขาย และพนักงานในตำแหน่งทั่วไปขององค์กร เช่น ผู้จัดการฝ่าย เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล พนักงานธุรการในฝ่ายอื่นที่ไม่ใช่งานสนับสนุนงานติดตั้งและบริการโดยตรง เจ้าหน้าที่ประสานงานคุณภาพ

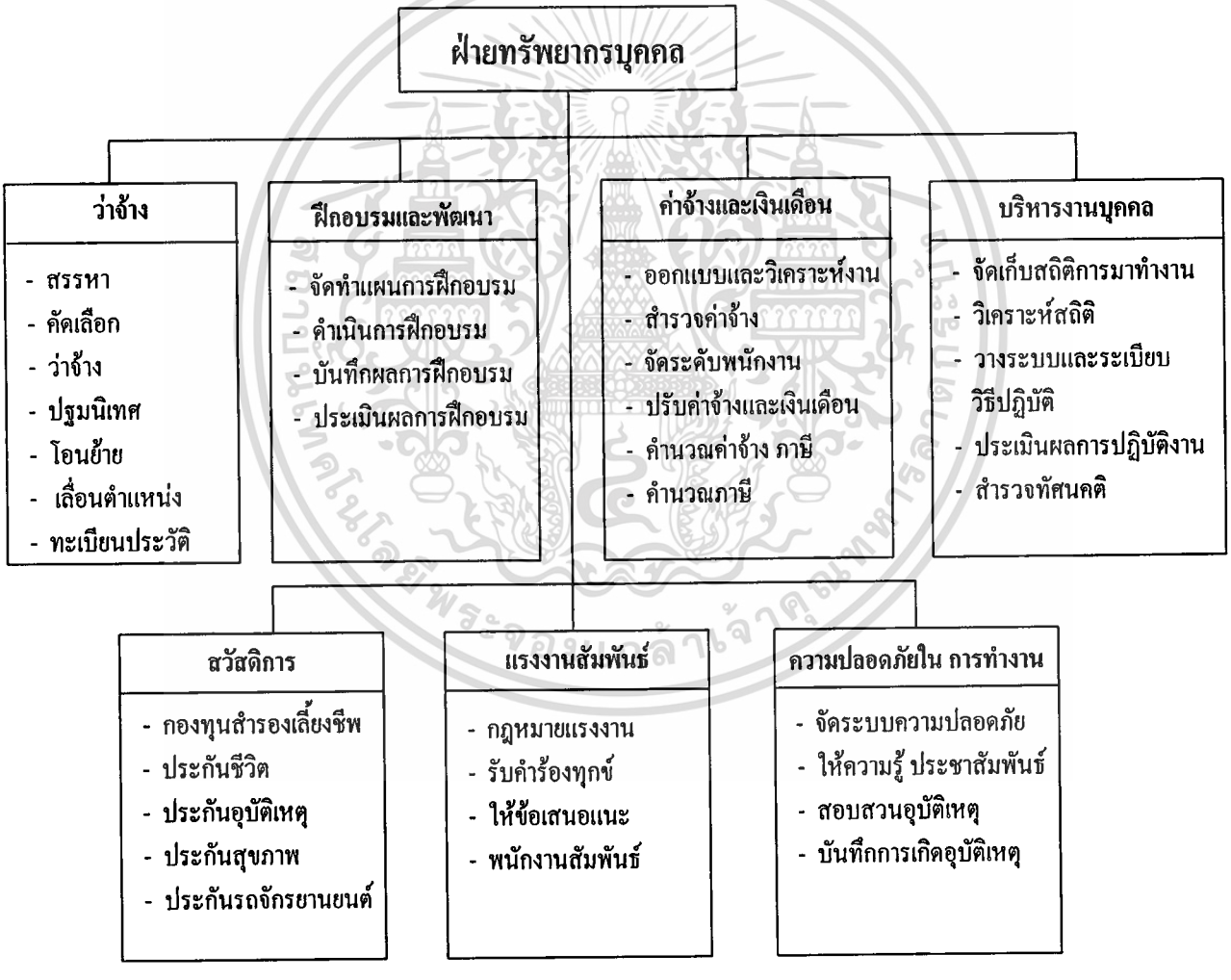


รูปที่ 3.2 แผนผังการจัดประเภทพนักงานตามการบริหารต้นทุน (Cost Center)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศึกษาระบบงานปัจจุบัน

เพื่อที่จะสามารถเข้าใจขอบเขตงานที่จะทำการศึกษา และขั้นตอนในการทำงาน จึงได้ศึกษาลักษณะการทำงานในภาพรวมของฝ่ายทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของหน่วยงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลทั้งหมดก่อน เพื่อให้ทราบถึงลักษณะงาน และความสัมพันธ์ของงานและข้อมูลในระบบย่อยทั้งหมด จะช่วยทำให้การออกแบบระบบมีความยืดหยุ่นเพื่อที่จะรองรับการพัฒนาระบบในส่วนอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต การจัดแบ่งลักษณะงานต่าง ๆ ภายในหน่วยงานทรัพยากรบุคคลมีแผนผังการจัดโครงสร้างฝ่าย ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แผนผังการจัดงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาระบบการจัดเก็บทะเบียนประวัติพนักงาน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลพนักงานซึ่งเป็นงานที่เป็นฐานข้อมูลที่สำคัญ และเป็นหลักที่จะนำไปเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ต่อไป รวมถึงด้านการใช้สิทธิสวัสดิการของพนักงาน จึงทำการศึกษาในรายละเอียดงานของการดำเนินงานในส่วนดังกล่าว โดยศึกษาจากคู่มือการดำเนินงาน เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเกตขั้นตอนการทำงานจริง การสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน และผู้บริหารทั้งในหน่วยงานและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของการดำเนินงานในส่วนงานทะเบียนประวัติพนักงาน

งานประวัติพนักงาน จัดเก็บเป็นไฟล์กลางสำหรับเก็บข้อมูลรวมทั้งพนักงานสำนักงาน และพนักงานสนาม ซึ่งดูแลโดยหัวหน้าแผนก และไฟล์ส่วนของพนักงานค่าจ้างซึ่งดูแลเฉพาะข้อมูลพนักงานสนาม เนื่องจากพนักงานค่าจ้างไม่มีสิทธิที่จะรับทราบข้อมูลของพนักงานสำนักงานในส่วนอัตราค่าจ้างเงินเดือนได้ การจัดเก็บประวัติข้อมูลพนักงานประกอบด้วยข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน เช่น ชื่อ-นามสกุล วัน เดือน ปีเกิด วันเริ่มงาน วุฒิการศึกษา สถานภาพ ข้อมูลตำแหน่งงาน ระดับงาน เงินเดือนปัจจุบัน ในกรณีที่มีการปรับปรุงข้อมูล เช่นการเลื่อนตำแหน่งหรือโอนย้ายจะต้องมีการแก้ไขตำแหน่งงานให้เป็นข้อมูลปัจจุบันโดยลงข้อมูลทับข้อมูลเดิม การสืบค้นประวัติการเลื่อนตำแหน่งยังต้องอาศัยเอกสารประกาศที่เก็บไว้ในแฟ้มเอกสารของพนักงานแต่ละคน การจัดทำรายงานอัตรากำลัง พนักงานเข้า-ออกในแต่ละเดือนแยกเก็บเป็นไฟล์รายงาน ซึ่งจะต้องแยกประเภทพนักงานตาม Cost Center ของบริษัท การเพิ่มหรือออกของพนักงานในแต่ละ Cost Center ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบแล้วจึงบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง

ขั้นตอนการบันทึกประวัติพนักงาน

1) กรณีพนักงานใหม่จะเริ่มบันทึกประวัติพนักงานตั้งแต่วันที่พนักงานเริ่มงาน โดยออกเลขที่พนักงานตามลำดับการเข้างาน ลงชื่อ ตำแหน่ง ฝ่าย และวันเริ่มงานลงในสมุดบันทึกพนักงานใหม่ และให้พนักงานกรอกประวัติ และรายละเอียดลงใบแบบขึ้นทะเบียนพนักงาน เพื่อจัดเก็บข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ในส่วนที่จำเป็นต้องใช้งานเป็นประจำ ได้แก่
   - เลขที่พนักงาน
   - ชื่อ-นามสกุลพนักงานภาษาไทย
   - ชื่อ-นามสกุลพนักงานภาษาอังกฤษ
   - ชื่อตำแหน่งภาษาไทย
   - ชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษ
   - วัน เดือน ปีที่เริ่มงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัน เดือน ปีเกิด
- อัตราเงินเดือน
- วุฒิการศึกษาสูงสุด
- สาขาที่จบ
- ฝ่ายงานที่สังกัด
- ระดับงาน

และรวบรวมเอกสาร เช่น สำเนาบัตรประชาชน สำเนาบัตรประชาชน สำเนาใบสำคัญทางทหาร เอกสารทางการศึกษา สัญญา และใบสมัครเข้าแฟ้มเอกสารเป็นรายบุคคลจัดเก็บแยกตามฝ่าย

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน และเลขที่บัตรผู้เสียภาษีก็จะบันทึกลงในไฟล์เงินนำส่งประกันสังคม และไฟล์ภาษีเงินได้

2) กรณีพนักงานที่มีบันทึกประวัติแล้ว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเช่น เปลี่ยนชื่อ เลื่อนตำแหน่ง จะทำการเรียกข้อมูลในไฟล์ประวัติพนักงานมาทำการแก้ไข ปรับปรุง โดยบันทึกข้อมูลใหม่ทับข้อมูลเดิมเพื่อให้เป็นข้อมูลปัจจุบัน และจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องเก็บในแฟ้มประวัติ หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งคราวเดียวกันจำนวนหลายคนก็จะจัดเก็บประกาศการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งไว้ในแฟ้มประกาศเท่านั้น
3) กรณีที่พนักงานพ้นสภาพจะลงบันทึกในสมุดบันทึกการลาออก และเก็บใบลาออกเข้าแฟ้มพนักงาน และจะทำการลบข้อมูลพนักงานออกทุกสิ้นเดือน การจัดเก็บข้อมูลพนักงานตามที่กฎหมายกำหนดในระยะเวลา 5 ปี จะจัดเก็บส่วนที่เป็นแฟ้มเอกสาร

รายละเอียดของการดำเนินงานในส่วนงานสวัสดิการ

งานสวัสดิการ จัดเก็บข้อมูลรวมกันทั้งพนักงานสนาม และพนักงานสำนักงานแยกเป็นไฟล์สวัสดิการประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ประกันสุขภาพ เพื่อคำนวณเงินค่าเบี้ยประกันจำแนกตาม Cost Center ส่งฝ่ายการเงินทุกเดือนและทำรายงานสรุปประจำไตรมาสให้แก่ผู้บริหาร

สวัสดิการที่พนักงานจะได้รับสิทธิทันทีที่เริ่มงาน ได้แก่ การประกันชีวิต ประกันสุขภาพ และประกันอุบัติเหตุ

1) การแจ้งเข้าประกันทั้งสามแบบ เจ้าหน้าที่จะทำการกรอกข้อมูลการประกันต่าง ๆ เพื่อแฟกซ์การแจ้งเข้าให้กับบริษัทตัวแทนผู้รับทำประกัน (เป็น consultant ของบริษัทในการดำเนินการประสานงานกับบริษัทประกันโดยตรง) พร้อมบันทึกข้อมูลลงในไฟล์ค่าใช้จ่ายประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การแจ้งออกจะทำการลบข้อมูลพนักงานออกหลังจากที่มีการเรียกเก็บเงินค่าเบี้ยประกันของพนักงานที่ออกเรียบร้อยแล้ว

3) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสิทธิสวัสดิการ เช่น พนักงานได้รับการปรับอัตราเงินเดือน อัตราค่าเบี้ยประกันก็จะต้องเปลี่ยนตามฐานเงินเดือนใหม่ จะบันทึกข้อมูลใหม่ทันที

สวัสดิการสำหรับครอบครัวพนักงาน ได้แก่

- ประกันสุขภาพให้กับคู่สมรส โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าเบี้ยประกันให้แก่คู่สมรสของพนักงาน สิทธิประโยชน์ที่ได้รับเหมือนกับพนักงานของบริษัททุกประการ เมื่อพนักงานต้องการทำประกันสุขภาพให้แก่คู่สมรส พนักงานจะต้องกรอกแบบฟอร์มขอใช้สิทธิประกันสุขภาพให้กับคู่สมรส และเมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาแล้ว ฝ่ายทรัพยากรบุคคลจะทำการแจ้งรายชื่อโดยใช้แบบฟอร์มของบริษัทประกันส่งไปยังบริษัทตัวแทนผู้รับทำประกัน และเก็บเอกสารต้นฉบับไว้ในแฟ้มเอกสารพร้อมทั้งบันทึก ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ การยกเลิกการใช้สิทธิก็จะใช้วิธีการแจ้ง และบันทึกเช่นเดียวกัน
- ประกันสุขภาพให้กับบุตรของพนักงาน โดยพนักงานเป็นผู้เสียค่าเบี้ยประกันในอัตราโครงการของบริษัท การดำเนินการแจ้งเข้าและออกเช่นเดียวกับการประกันสุขภาพของคู่สมรสพร้อมทั้งแจ้งให้พนักงานที่ดูแลการจัดทำเงินเดือนรับทราบเพื่อหักค่าเบี้ยประกันส่งบริษัทประกันต่อไป

3.3 ศึกษาสารสนเทศที่จะต้องจัดทำ

เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่สำคัญที่ต้องการจากระบบ จึงได้ทำการศึกษาในส่วนของรายงาน ข้อมูลสรุปที่จำเป็นใช้ในหน่วยงานทรัพยากรบุคคล และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อให้การระบบผลิตสารสนเทศออกมาได้ครบถ้วนตามความต้องการ โดยรายงานต่าง ๆ จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ สามารถสรุปรายงานที่สำคัญได้ดังนี้

3.3.1 รายงานที่จะต้องจัดทำเป็นรายเดือน

- รายงานอัตรากำลัง (Manpower Report) แจกแจงจำนวนพนักงานตาม cost center เพื่อสรุปอัตรากำลังคน และความเคลื่อนไหวของพนักงานในแต่ละเดือน โดยแสดงยอดจำนวนพนักงาน ณ วันที่ 1 ของเดือน การเข้า และออก และจำนวนพนักงานคงเหลือ ณ สิ้นเดือน ส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลเพื่อรับทราบข้อมูล และฝ่ายการเงินเพื่อนำไปจัดทำบัญชีจำแนกค่าใช้จ่ายต้นทุนแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารทรัพยากรบุคคล และนำส่งสำนักงานภาคพื้นเอเชียแปซิฟิคต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานด้านทรัพยากรบุคคล (HR Tracking Report) เป็นรายงานในเรื่องกำลังคนที่จะต้องแจกแจงข้อมูลตามนิยามการจัดกลุ่มพนักงานของหน่วยงานด้านทรัพยากรบุคคลของสำนักงานใหญ่กำหนดขึ้น ใช้เป็นหลักเกณฑ์เดียวกันทั่วโลก เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลใช้รายงานไปยังสำนักงานภาคพื้น โดยจำแนกเป็น 5 กลุ่มดังนี้

1. Manager ได้แก่ พนักงานในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
2. Supervisor ได้แก่ พนักงานในตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าแผนก จนถึงตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย
3. Professional ได้แก่ พนักงานที่ทำงานในตำแหน่งที่เป็นผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน เช่น วิศวกรโครงการ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม เจ้าหน้าที่บัญชี ผู้แทนขาย
4. Clerical/Support Staff ได้แก่ พนักงานในตำแหน่งงานธุรการ และตำแหน่งทั่วไป เช่น เลขานุการ พนักงานธุรการ พนักงานคลังวัสดุ
5. Field Staff ได้แก่ พนักงานสนามทั้งฝ่ายติดตั้ง และบริการ

- รายงานค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ในส่วนประกันชีวิต และประกันสุขภาพที่มีการเรียกเก็บเบี้ยเป็นรายเดือนเพื่อนำส่งฝ่ายการเงินในการตรวจสอบและชำระค่าเบี้ยประกันต่อไป

3.3.2 รายงานสรุปเพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนงบประมาณประจำปี (Business Plan) ได้แก่ รายงานค่าใช้จ่ายในส่วนสวัสดิการทั้งรายเดือน และรายปี โดยแยกค่าใช้จ่ายตาม cost center แบ่งเป็น 4 ไตรมาส เพื่อใช้ในการประมาณการงบประมาณในปีถัดไป

3.3.3 รายงานข้อมูลกำลังคนประจำปี เพื่อใช้ในการตรวจสอบ และวางแผนกำลังคน สรุปข้อมูลโดยแจกแจงจำนวนพนักงานประเภทตาม Cost Center ฝ่าย การศึกษา อายุพนักงาน อายุงาน

3.3.4 รายงานอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการพิจารณาการบริหารบุคคลของแต่ละหน่วยงาน ได้แก่ ประวัติพนักงานรายบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้นของพนักงาน ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงานก่อนเข้าทำงานกับบริษัท และประวัติการทำงานตั้งแต่เข้าทำงานจนถึงปัจจุบัน ทักษะความสามารถของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาข้างต้น พบว่ามีข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานทั้งในส่วนของงานประจำวันที่จะต้องจัดเก็บ แก้ไขข้อมูลให้ทันสมัย และการรวบรวมข้อมูลในการจัดทำรายงานต่าง ๆ สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลที่จัดเก็บเกิดความซ้ำซ้อน

ข้อมูลบางส่วนมีการจัดเก็บซ้ำกันในไฟล์ต่าง ๆ ทำให้สิ้นเปลืองพื้นในการจัดเก็บและเสียเวลาในการจัดเก็บข้อมูลหลายครั้ง

2) ความยุ่งยากในการแก้ไขข้อมูลที่ซ้ำซ้อน

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะต้องทำการเปลี่ยนแปลงทุกไฟล์ที่มีข้อมูลซ้ำ ทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการทำงาน และหากแก้ไขข้อมูลไม่ครบจะทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกัน เกิดความสับสนในการนำไปใช้งาน ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบความถูกต้อง

3) การจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์

ไม่สามารถจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลเป็นประวัติได้ เนื่องจากใช้วิธีการ แก้ไขข้อมูลใหม่ทับข้อมูลเดิม ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลเก่าได้ ยังต้องอ้างอิงกับเอกสารทำให้เสียเวลาในการค้นหา เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร

4) ความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูล

เกิดความล่าช้าในการจัดรวบรวมข้อมูลจากไฟล์ต่าง ๆ และการจัดเรียง นับจำนวนพนักงานตามการจำแนกที่ต่างกัน รวมทั้งการตรวจสอบให้ข้อมูลถูกต้องตรงกัน

5) ขาดมาตรฐานในการจัดเก็บและบริหารข้อมูล

เนื่องจากการจัดทำไฟล์โดยผู้รับผิดชอบแต่ละคน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบจะต้องใช้เวลาในการศึกษารูปแบบการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลของผู้ใช้คนเดิมด้วยวิธีคิดและวิธีการที่ต่างกันอาจจะต้องเสียเวลาในการจัดทำไฟล์ขึ้นใหม่

จากปัญหาข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลขึ้นใช้ในองค์กร โดยพัฒนาในส่วนการบันทึกประวัติพนักงาน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลหลักของการบริหารงานทรัพยากรบุคคล และส่วนการใช้สวัสดิการขึ้นก่อน

3.5 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศที่จะจัดทำขึ้นจะต้องตอบสนองต่อปัญหาที่มีอยู่ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล และการทำงาน
2. เพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลให้มีความถูกต้อง (Accurate)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อสนับสนุนระบบข้อมูลให้กับผู้บริหารได้ข้อมูลที่ทันสมัย (Up-to-date Information) ทันเวลา (Timely) และตรงประเด็น (Relevant) เฉพาะข้อมูลที่ต้องการใช้

ซึ่งจะส่งผลให้เกิดระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พนักงานในหน่วยงานสามารถจัดสรรเวลาในการทำกิจกรรมในหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งสามารถสร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

การพัฒนาระบบจะใช้ฐานข้อมูลร่วมกันแทนการใช้งานในรูปแบบเดิมที่เป็นไฟล์ ข้อมูลจะถูกบันทึกและจัดเก็บเพียงครั้งเดียว โดยผู้ใช้งานที่รับผิดชอบในส่วนงานที่ต่างกันสามารถใช้งานในระบบเดียวกันแต่จะมีสิทธิเข้าไปดูข้อมูล หรือแก้ไขได้ในส่วนที่ตัวเองรับผิดชอบเท่านั้น นอกจากนี้ระบบยังสามารถอำนวยความสะดวกในการจัดทำแบบฟอร์ม เอกสาร รายงานต่างๆ เป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.6 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ

ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

- ระบบเครือข่าย LAN ของบริษัทเอื้ออำนวยในการใช้ข้อมูลร่วมกัน สามารถใช้บริการจัดเก็บข้อมูลที่ Server กลางของบริษัท โปรแกรมที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ เลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access ในการจัดการระบบฐานข้อมูล และโปรแกรม Visual Basic ในการสร้างโปรแกรม
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดทำระบบบริหารงานทรัพยากรบุคคลจำนวน 1 เครื่อง เพื่อติดตั้งแอพพลิเคชั่นและเรียกใช้ข้อมูลจาก Server โดยกำหนดความปลอดภัยในการเรียกใช้ข้อมูลได้จากเครื่องที่ติดตั้งแอพพลิเคชั่น มีหน่วยความจำ ความเร็ว และพื้นที่ในการจัดเก็บเพียงพอที่จะรองรับระบบได้

ความเป็นไปได้ด้านบุคลากร

พนักงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคลมีความสามารถในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทั่ว ๆ ไปในระดับดี และคุ้นเคยกับการใช้งานโปรแกรมเฉพาะงาน เช่น โปรแกรมค่าจ้างพนักงานสนาม โปรแกรมบันทึกการฝึกอบรม รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร Microsoft Access และการใช้งานร่วมกันในระบบเครือข่ายเบื้องต้น และมีความพร้อมที่จะเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมต่อไป

ความเป็นไปได้เรื่องค่าใช้จ่าย

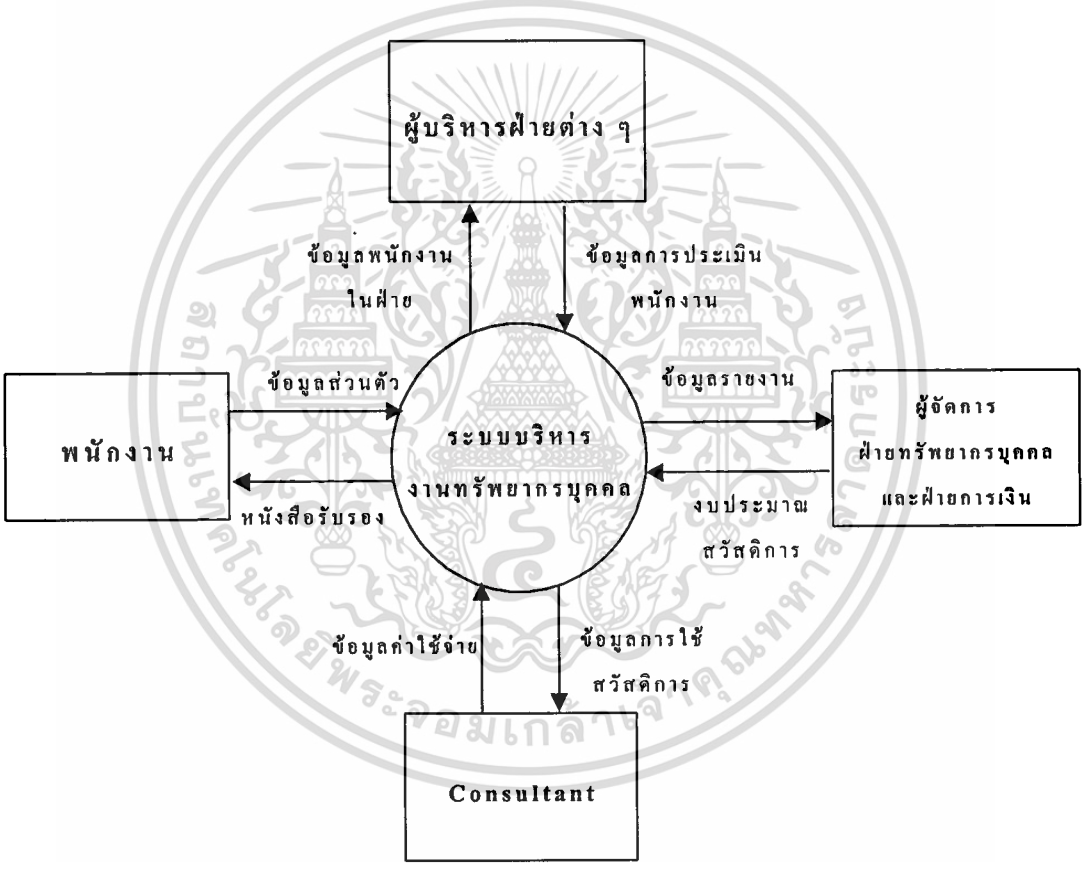
จำนวนคอมพิวเตอร์ในฝ่ายทรัพยากรบุคคลและระบบเครือข่ายที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบันเพียงพอกับความต้องการของระบบ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จะมีส่วนค่าใช้จ่ายในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาบุคลากรที่จะจัดทำระบบในเรื่องการฝึกอบรมทางด้านการใช้โปรแกรม Microsoft Access และ Visual Basic ที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการได้ และพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด

3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ

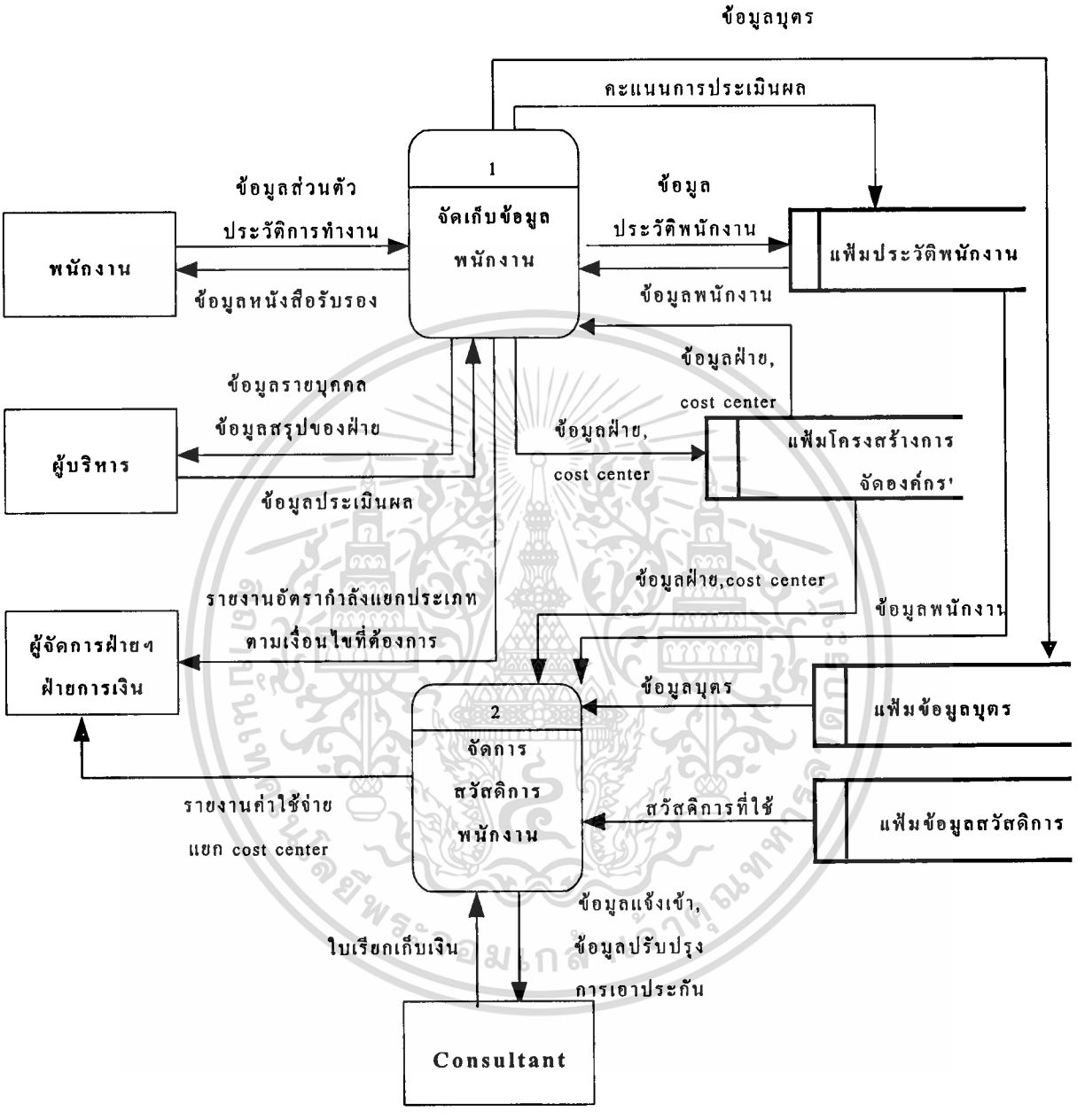
3.7.1 ผลจากการวิเคราะห์ระบบงาน นำมาจัดทำ Context Diagram ของระบบงานดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 Context Diagram ระบบงานบริหารทรัพยากรบุคคล

จาก Context Diagram นำข้อมูลมาจัดทำเป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบย่อย 2 ระบบที่ประกอบอยู่ในระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ได้แก่ ระบบจัดเก็บทะเบียนประวัติพนักงาน และระบบการจัดสวัสดิการ ซึ่งแต่ละระบบย่อยก็จะมีการไหลเวียนของข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 3.5 และ 3.6 ในหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

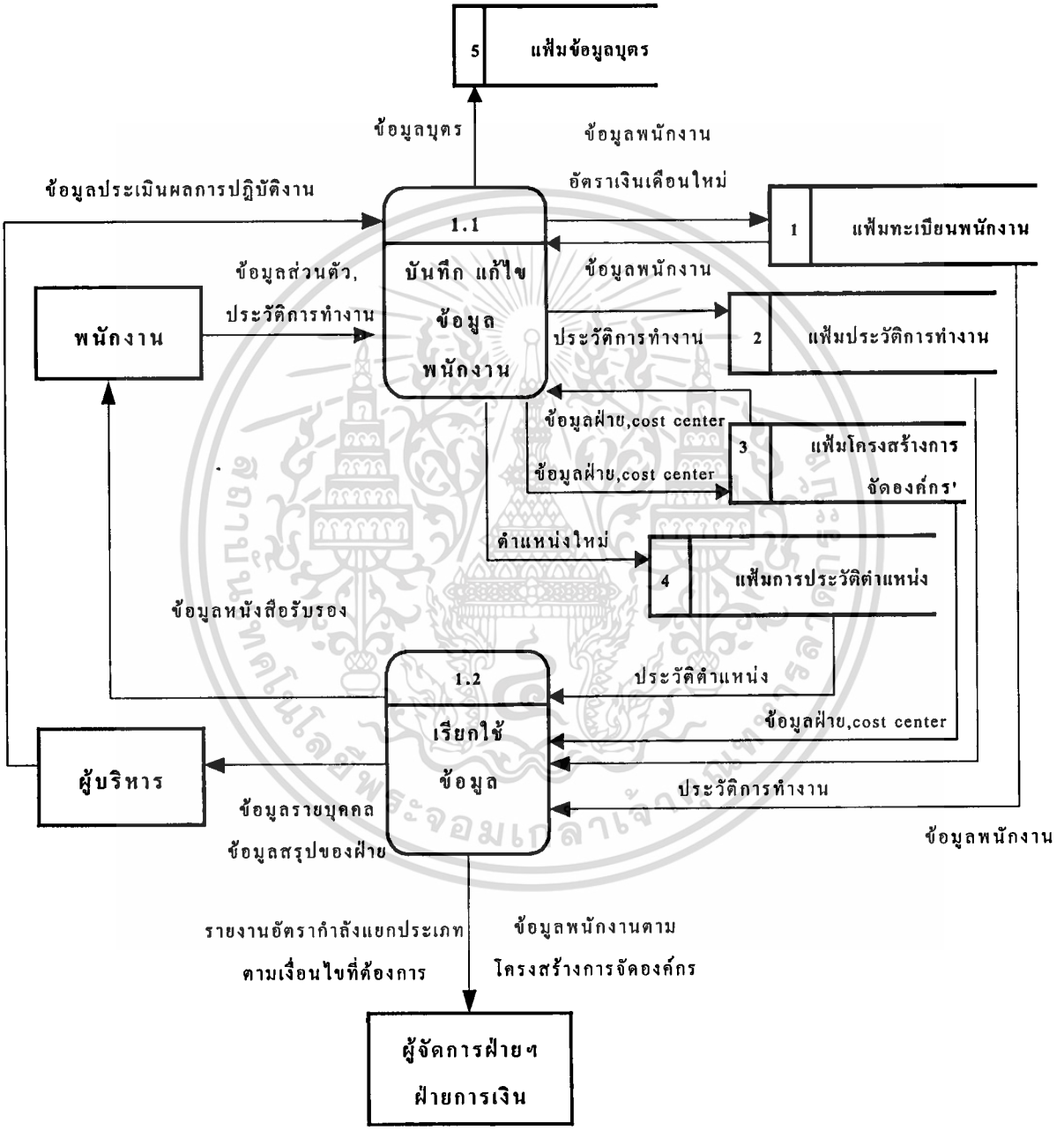


รูปที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

(Data Flow Diagram Level 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.5 สามารถนำมาจัดทำแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบย่อยส่วนงานทะเบียนประวัติพนักงาน ในระดับย่อยลงมา (Data Flow Diagram Level 2) ได้ดังนี้



รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 2: ทะเบียนประวัติพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.6 สามารถอธิบายระบบทะเบียนประวัติพนักงานได้ดังนี้

1.1 - เมื่อมีพนักงานเริ่มใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมข้อมูลจะทำการบันทึกข้อมูลลงในส่วนงานบันทึก เพื่อเก็บเป็นฐานข้อมูลที่ถูกต้อง และทันสมัย เช่นพนักงานเปลี่ยนที่อยู่ แจ้งเปลี่ยนสถานภาพ แจ้งชื่อคู่สมรส

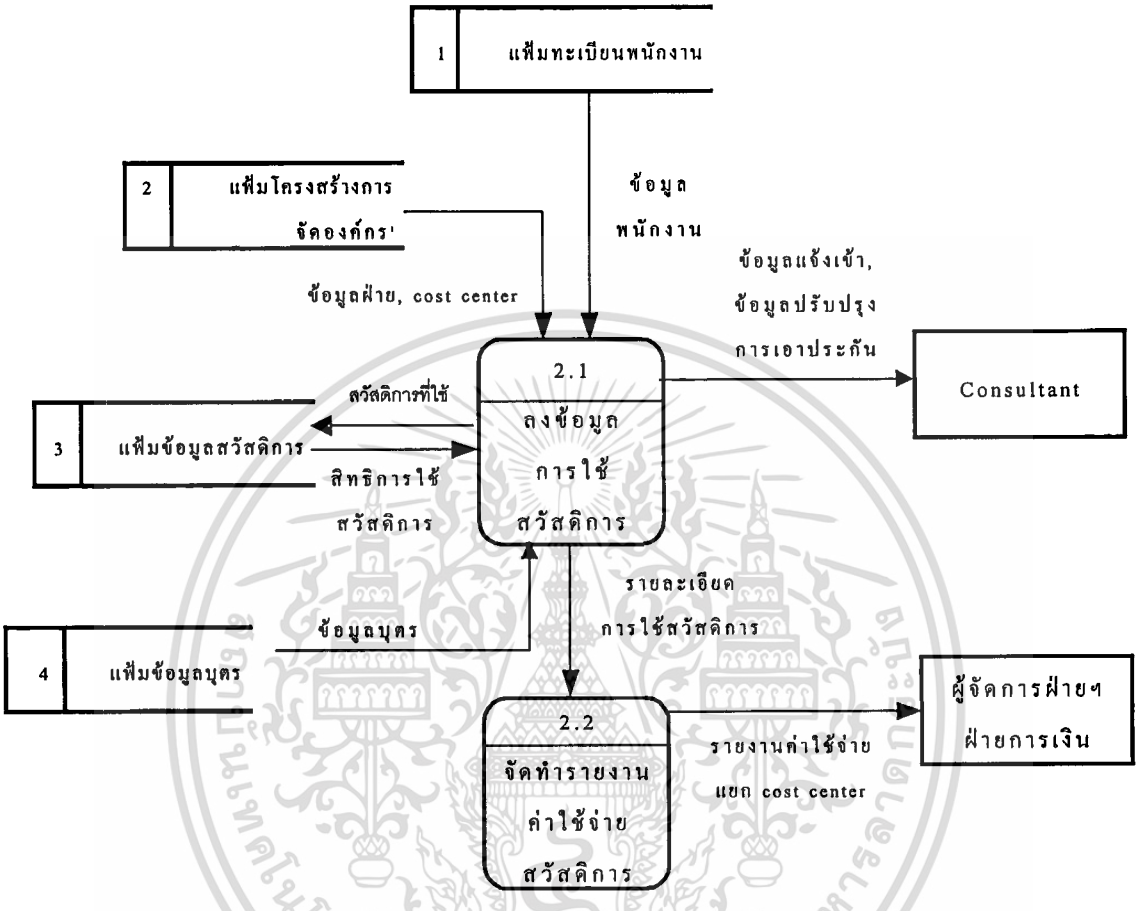
- ผู้บริหารอนุมัติหรือมีประกาศการปรับตำแหน่ง โอนย้าย หรือปรับอัตราเงินเดือนของพนักงานจะต้องบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเพื่อเก็บเป็นประวัติการปรับตำแหน่งงานของพนักงาน

1.2 - เมื่อถึงกำหนดเวลาส่งรายงาน เช่นวันที่ 1 ของเดือนถัดไปจะทำการเรียกข้อมูลมาจัดทำเป็นรายงานส่งให้กับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่รายงานอัตรากำลังจำแนกตามหน่วยงานส่งให้กับผู้จัดการฝ่าย จำแนกตาม Cost Center เพื่อนำส่งฝ่ายการเงิน และจำแนกตามกลุ่มพนักงานให้ผู้จัดการฝ่ายนำรายงานสำนักงานภาคพื้นต่อไป

- เมื่อผู้บริหารต้องการเรียกดูข้อมูลพนักงานเพื่อการบริหารบุคคลภายในหน่วยงาน หรือพนักงานขอข้อมูล เช่นรายงานประวัติการทำงาน และทักษะความสามารถของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบย่อยส่วนการจัดสวัสดิการ ซึ่งเชื่อมโยงกับส่วนของประวัติพนักงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 2: การจัดสวัสดิการ

ระบบการจัดสวัสดิการ

2.1 นำข้อมูลปัจจุบันของพนักงานและสิทธิการจัดสวัสดิการมาเชื่อมโยงตามสิทธิของตำแหน่งงาน และนำข้อมูลที่ได้ส่งให้กับบริษัทผู้แทนผู้รับทำประกันเพื่อการจัดทำประกันคุ้มครองพนักงานทันทีในวันที่เกิดสิทธิ และเก็บข้อมูลไว้เพื่อการจัดทำรายงาน

2.2 - นำข้อมูลการใช้สวัสดิการมาคิดค่าใช้จ่ายแยกประเภทตาม Cost Center ส่งให้กับฝ่ายการเงินเพื่อประกอบการลงบัญชีและการจ่ายเงินให้กับบริษัทประกัน

- นำข้อมูลมาสรุปค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการประจำปี เพื่อใช้ในการวางแผนงบประมาณ ด้านบริหารทรัพยากรบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง EmployeeSkill

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
SkillTypeId	รหัสประเภททักษะ	Number		PK
SkillLevel	ระดับทักษะของพนักงาน	Number		

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลในตาราง EmployeeSkill

ตาราง Salary

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
SalaryEffectiveDate	วันที่มีผลในการปรับเงินเดือน	Date/Time		PK
SalaryRate	อัตราเงินเดือน	Currency		
LastUpdateDate	วันที่ทำการแก้ไขเงินเดือนล่าสุด	Date/Time		
UpdatedBy	ชื่อผู้ที่ทำการแก้ไขล่าสุด	Text	50	

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Salary

ตาราง JobHistory

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
JobHistoryFromDate	วันที่มีผลในการเปลี่ยนตำแหน่ง	Date/Time		PK
PositionID	รหัสตำแหน่งงาน	AutoNumber		FK
JobHistoryToDate	วันที่สิ้นสุดตำแหน่ง	Date/Time		

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลในตาราง JobHistory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Language

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
Language	ภาษาที่พนักงานใช้งานได้	Text	20	PK
LanguageWrittenLevel	ระดับความสามารถทางการเขียน	Text	20	
LanguageSpokenLevel	ระดับความสามารถทางการพูด	Text	20	

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Language

ตาราง Dependent

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
DependentName	ชื่อบุตรของพนักงาน	Text	50	PK
DependentRelationship	ความสัมพันธ์กับพนักงาน	Text	15	
DependentSex	เพศของบุตรพนักงาน	Yes/No		
DependentDateOfBirth	วัน เดือน ปีเกิดของบุตรพนักงาน	Date/Time		
DependentNationality	สัญชาติของบุตรของพนักงาน	Text	10	

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Dependent

ตาราง BenefitsType

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
BenefitID	รหัสสวัสดิการ	Text	2	PK
BenefitDescription	ประเภทสวัสดิการ	Text	30	
BenefitAmount	ค่าใช้จ่ายของสวัสดิการ	Currency		
BenefitRemark	หมายเหตุเพิ่มเติม	Text	50	

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดข้อมูลในตาราง BenefitsType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงาน

4.1 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER Model

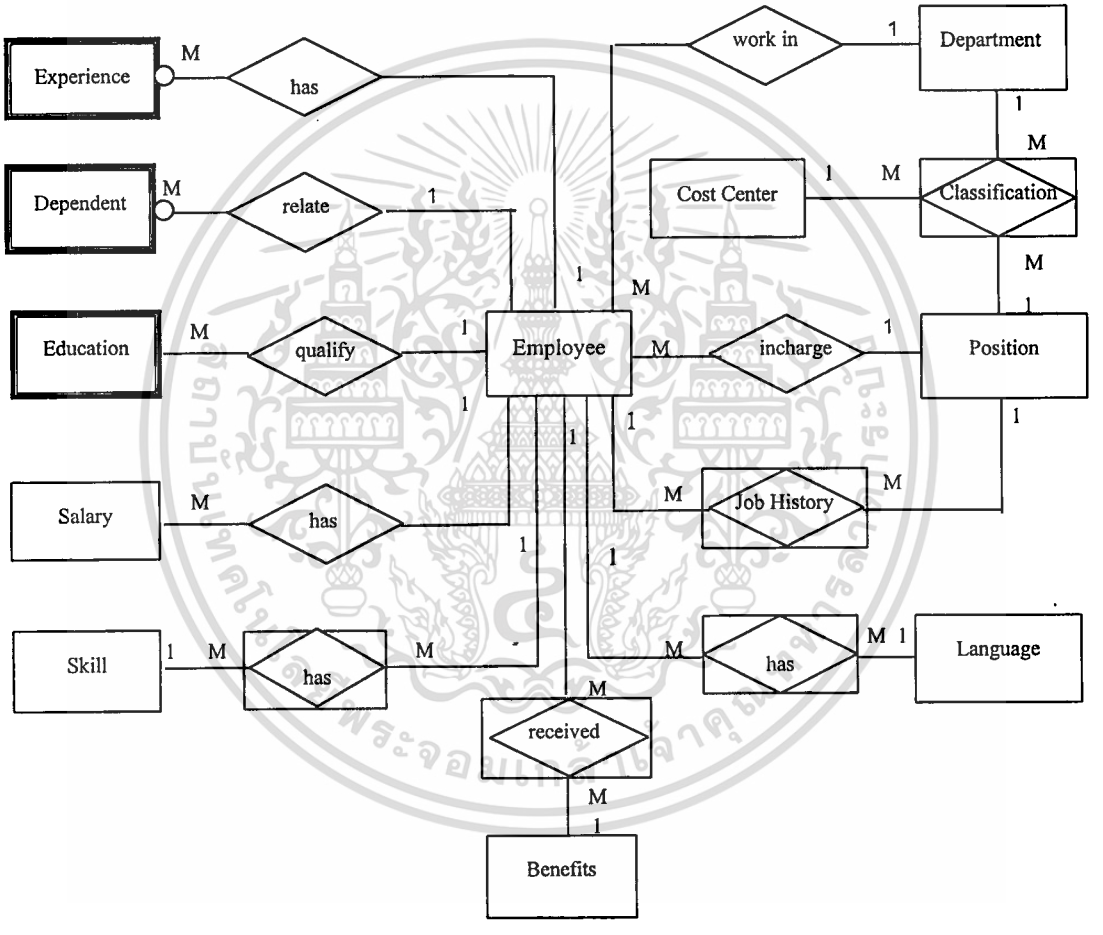
จัดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เพื่อเชื่อมข้อมูลเข้าหากัน โดยเริ่มจากข้อมูลที่จะต้องนำเข้าไปในระบบสามารถกำหนดเอนทิตี้ (Entity) ที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

1. Employee Entity กำหนดขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนตัวพนักงาน เช่น ชื่อ- นามสกุลวัน เดือน ปีเกิด วันเริ่มงาน รหัสพนักงาน เลขประจำตัวประชาชน โดยกำหนดให้ รหัสพนักงานเป็น Primary Key เนื่องจากพนักงานจะมีรหัสที่ไม่ซ้ำกัน
2. Education Entity ประกอบด้วยข้อมูลประวัติการศึกษาในระดับต่าง ๆ ซึ่งพนักงานแต่ละคนก็จะมีระดับการศึกษาหลายระดับ
3. Experience Entity ประกอบด้วย ข้อมูลประสบการณ์การทำงานก่อนที่จะเข้าร่วมงานกับบริษัท พนักงานบางคนอาจจะมีประสบการณ์หลายแห่ง หรือซึ่งพนักงานบางคนอาจจะไม่เคยมีประสบการณ์มาเลยก็ได้
4. Department Entity ประกอบด้วยข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ ในบริษัท จำนวน 9 ฝ่าย พนักงานแต่ละคนจะสังกัดอยู่ในฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น แต่มีการโอนย้ายเปลี่ยนฝ่ายได้
5. Cost Center Entity ประกอบด้วยข้อมูลการจัดแบ่งพนักงานตามการจัดแบ่งบัญชีค่าใช้จ่ายต้นทุนแรงงาน ดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 3 เรื่องโครงสร้างการจัดองค์กร
6. Position Entity ประกอบด้วยข้อมูลตำแหน่งงาน พนักงานแต่ละคนอยู่ในเวลาหนึ่ง ๆ ได้คราวละหนึ่งตำแหน่งเท่านั้น แต่สามารถมีประวัติในหลายตำแหน่งได้
7. Job History Entity ประกอบด้วยข้อมูลประวัติตำแหน่งงาน วันที่เปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง
8. Salary Entity ประกอบด้วยข้อมูลเงินเดือนพนักงาน วันที่มีผล
9. Skill Entity ประกอบด้วยข้อมูลประเภททักษะในการทำงาน ระดับของทักษะของพนักงาน
10. Language ประกอบด้วยข้อมูลความสามารถทางด้านภาษา และระดับความสามารถทางการเขียน และสนทนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. Dependent Entity ประกอบด้วยข้อมูลคู่สมรสและบุตรพนักงาน ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลในสวัสดิการบางอย่างที่คุ้มครองถึงครอบครัวพนักงาน
12. Benefits Entity ประกอบด้วยข้อมูลสวัสดิการ เช่น ประกันสุขภาพ ประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ซึ่งพนักงานทุกคนจะต้องได้รับความคุ้มครอง

ความสัมพันธ์ของ Entity ทั้งหมดอธิบายได้ด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ ดังนี้



รูปที่ 4.1 E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ของ Entity ทั้งหมดในระบบ

4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เมื่อทราบถึงข้อมูลที่จะต้องนำเข้ามาในระบบ (Input) จาก Data Flow Diagram และโครงสร้างของความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบจากการทำ E-R Diagram แล้ว สามารถกำหนดรายละเอียดของข้อมูลแต่ละเอนทิตี้ได้โดยเขียนเป็นพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางในหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Employee

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
EmpEffectiveDate	วันที่มีผลในตำแหน่งปัจจุบัน	Date/Time		
EmpThTitle	คำนำหน้าชื่อพนักงานภาษาไทย	Text	10	
EmpThFirstName	ชื่อพนักงานเป็นภาษาไทย	Text	50	
EmpThLastName	นามสกุลพนักงานเป็นภาษาไทย	Text	50	
EmpEnTitle	คำนำหน้าชื่อพนักงานภาษาอังกฤษ	Text	10	
EmpEnFirstName	ชื่อพนักงานเป็นภาษาอังกฤษ	Text	50	
EmpEnLastName	นามสกุลพนักงานเป็นภาษาอังกฤษ	Text	50	
EmpIDCard	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	Text	13	
EmpIncomeTaxNo	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	Text	10	
EmpSex	เพศของพนักงาน	'M' or 'F'		
EmpMaritalStatus	สถานภาพการสมรสของพนักงาน	Text	6	
EmpNationality	สัญชาติของพนักงาน	Text	10	
EmpRace	เชื้อชาติของพนักงาน	Text	10	
EmpReligion	ศาสนาที่พนักงานนับถือ	Text	10	
EmpDateJoined	วันที่บริษัทจ้างพนักงาน	Date/Time		
EmpDateProEnd	วันที่ครบเวลาทดลองงาน	Date/Time		
EmpDateOfBirth	วันเกิดพนักงาน	Date/Time		
EmpAddress	ที่อยู่พนักงาน	Text	50	
EmpProvince	จังหวัด	Text	50	
EmpZipcode	รหัสไปรษณีย์	Text	5	
EmpDateOfLeaving	วันที่ออกจากงานของพนักงาน	Date/Time		
EmpReaforLeaving	สาเหตุการลาออก	Text	30	
EmployeePhone	เบอร์โทรศัพท์ของพนักงาน	Text	20	
EmpPhoto	ภาพของพนักงาน	OLE Object		
EmpBloodGrp	กรุ๊ปเลือดของพนักงาน	Memo		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpHeight	ความสูงของพนักงาน	Number		
EmpWeight	น้ำหนักของพนักงาน	Number		
EmpSpouseName	ชื่อ-นามสกุลคู่สมรสของพนักงาน	Text	15	
EmpSpouseOccup	อาชีพของคู่สมรส	Text	30	
EmpSpouseEmployer	บริษัทนายจ้างของคู่สมรส	Text	50	
DeptID	รหัสฝ่าย	Text	6	FK
PositionID	รหัสตำแหน่งงาน	Auto number		FK

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Employee

ตาราง Department

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
DeptID	รหัสฝ่าย	Text	3	PK
DeptEnName	ชื่อฝ่ายภาษาอังกฤษ	Text	30	
DeptThName	ชื่อฝ่ายภาษาไทย	Text	30	

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Department

ตาราง Position

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
PositionID	รหัสตำแหน่งงาน	AutoNumber		PK
PositionEnTitle	ชื่อตำแหน่งภาษาไทย	Text	50	
PositionThTitle	ชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษ	Text	50	
PositionKey	ตำแหน่งอยู่ในระดับที่สำคัญ	Yes/No		
PositionDesc	ลักษณะงานอย่างย่อ	Memo		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Position

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง CostCenter

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
CostCenterID	รหัส Cost center	Text	2	PK
CostCenterName	ชื่อ Cost center	Text	15	

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดข้อมูลในตาราง CostCenter

ตาราง CostClassify

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
PositionID	รหัสตำแหน่งงาน	Number		PK
DeptID	รหัสฝ่าย	Text	3	PK
CostCenterID	รหัส Cost center	Text	2	

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดข้อมูลในตาราง CostClassify

ตาราง Experience

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
ExpDateFrom	วันที่มีผลในตำแหน่งที่อ้างถึง	Date/Time		PK
ExpDateTo	วันที่สิ้นสุดตำแหน่งที่อ้างถึง	Date/Time		
ExpCompanyName	ชื่อประเภทของระดับตำแหน่ง	Text	30	
ExpPositionTitle	ตำแหน่งงานที่มีประสบการณ์	Text	50	

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดข้อมูลในตาราง Experience

ตาราง SkillType

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
SkillTypeId	รหัสประเภททักษะ	AutoNumber		PK
SkillTypeName	ชื่อประเภททักษะ	Text	50	PK

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลในตาราง SkillType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

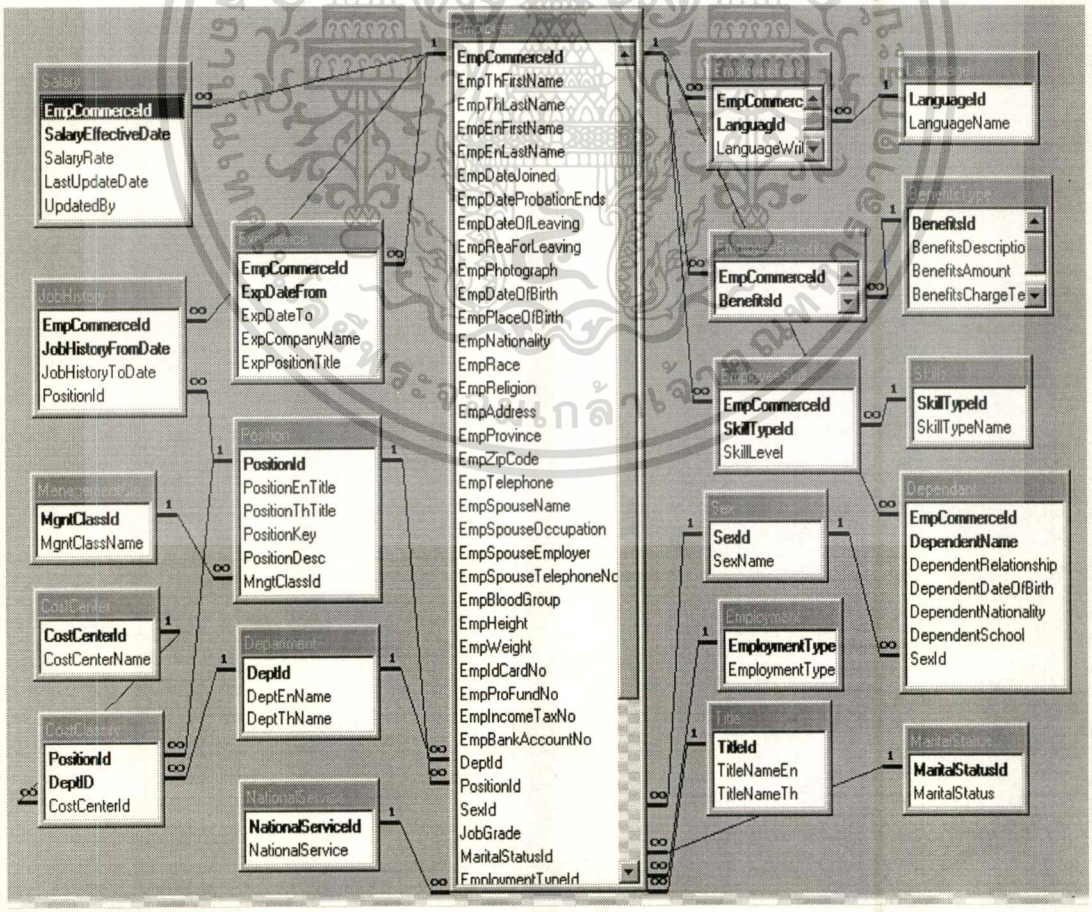
ตาราง EmployeeBenefits

ชื่อ Attribute	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	Key
EmpCommerceID	เลขที่พนักงาน	Text	6	PK
BenefitID	รหัสสวัสดิการ	Text	2	PK

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดข้อมูลในตาราง EmployeeBenefits

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล (Database Schema)

เมื่อมีการกำหนดรายละเอียดของข้อมูลที่จำเป็นลงในตารางแล้ว จึงดำเนินการจัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access โดยใช้กระบวนการ Normalization เพื่อควบคุมโครงสร้างของฐานข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนด้วยการแบ่งแยกตาราง และทำให้ง่ายต่อการสืบค้น ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลที่ได้ ดังรูป



รูปที่ 4.2 Data Schema แสดงความสัมพันธ์ของ Entity ในระบบ

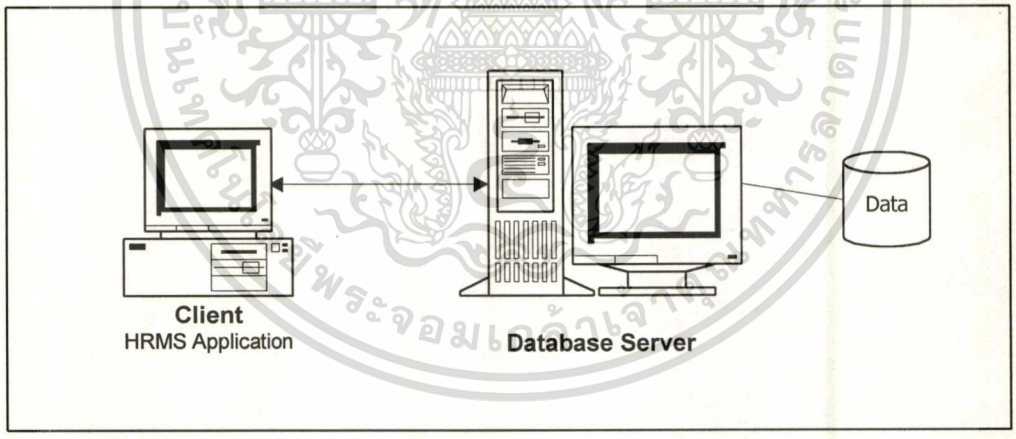
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบงาน

5.1 หลักการทำงานของระบบ

การใช้งานของระบบจะทำงานผ่านระบบ LAN ของบริษัท โดยในส่วนแอพพลิเคชั่นจะติดตั้งอยู่ที่เครื่องที่ต้องการใช้งานในฝ่ายทรัพยากรบุคคล จำนวน 1 เครื่อง และจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ Server กลางของบริษัทฯ ในโครงสร้างสถาปัตยกรรม Client/Server แบบ 2 ระดับ (Two–Tier Architecture) เครื่องที่เป็น Client จะทำงานแบบ Fat Client โดยแอพพลิเคชั่นที่ติดตั้งอยู่จะทำการเรียกข้อมูลจากฝั่ง Server มาทำการปรับปรุง แก้ไข และประมวลผลที่ฝั่ง Client แล้วส่งกลับไปเก็บที่ Database Server โครงสร้างสถาปัตยกรรมแสดงดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ Two–Tier

5.2 สภาพแวดล้อมที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

เครื่องที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

- ระบบปฏิบัติการ Windows 98
- Personal Computer Pentium III
- Memory 128 MB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วยโปรแกรม

Microsoft Access ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จัดเก็บข้อมูลที่กำหนดขึ้นจากความต้องการของระบบ โดยจัดการกับข้อมูลในลักษณะของตารางต่าง ๆ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในตารางต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน

Visual Basic เป็นเครื่องมือในการสร้างแอพพลิเคชั่น จัดการในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งเครื่องมือใน Visual Basic จะช่วยสร้างแอพพลิเคชั่นได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกต่อการใช้งานโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่พัฒนาระบบที่ไม่คุ้นเคยกับการเขียนโปรแกรม ไม่จำเป็นที่จะต้องรู้เกี่ยวกับการควบคุมฮาร์ดแวร์ การจัดการภายในของ Windows ภาษาที่ใช้ใน Visual Basic ก็จะเป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับการใช้งานปกติ สามารถเข้าใจความหมายได้ง่าย มีเครื่องมือช่วยในเรื่องไวยากรณ์ภาษา ตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมที่เขียนขึ้นได้อัตโนมัติ และผู้พัฒนาระบบสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้สั้นกว่าโปรแกรมภาษาอื่น

5.3 สภาพแวดล้อมที่ใช้ในระบบงาน

1) Database Server
   - ระบบปฏิบัติการ Windows 2000
   - DBMS ใช้ SQL 7.0
   - Intel Pentium III Processor
   - System Memory 1.0 GHz/128 MB
   - Internal Hot-Plug 109.2 GB
2) Client
   - ระบบปฏิบัติการ Windows 98
   - Personal Computer Pentium III
   - Memory 128 MB

5.4 หลักการออกแบบโปรแกรม

เมื่อได้ทราบถึงความต้องการของระบบ และสามารถกำหนดรายละเอียดของข้อมูลที่จะต้องนำเข้าสู่ระบบเพื่อให้ระบบสามารถสร้างผลลัพธ์ให้เป็นสารสนเทศที่ต้องการแล้ว การออกแบบระบบการทำงานของโปรแกรมยังต้องคำนึงถึงความสะดวก และคล่องตัวในการทำงานจริงของผู้ใช้งาน ขั้นตอนการใช้งานจะต้องง่าย และไม่ซับซ้อน การใช้สื่อที่เป็น Graphic User Interface จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

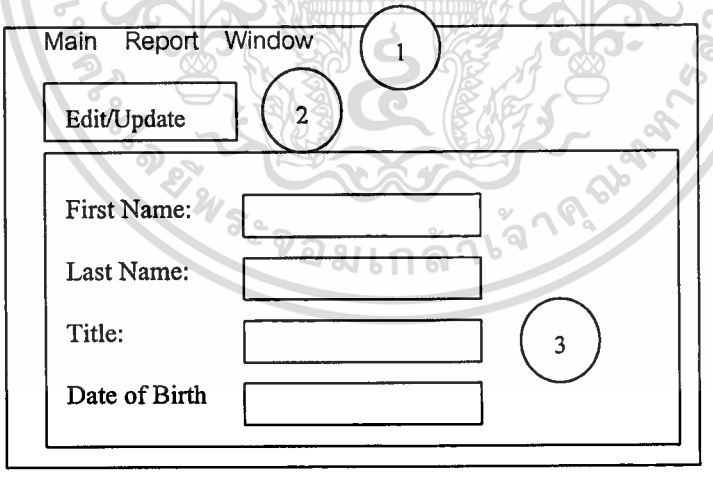
ในส่วนโครงสร้างข้อมูลในระบบจำแนกส่วนต่าง ๆ ตามความสำคัญของโครงสร้าง และลำดับข้อมูลออกเป็นส่วนหลัก ๆ ได้ 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่เป็นโครงสร้างองค์กร คือตำแหน่งงาน ฝ่ายงาน และประเภทต้นทุนแรงงาน(Cost Center) ที่มีอยู่ในองค์กรทั้งหมด
2. ส่วนที่เป็นข้อมูลพนักงานทั้งหมด เริ่มจากข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ซึ่งเป็นส่วนที่จะต้องนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
3. ส่วนรายงาน สารสนเทศสำหรับหน่วยงาน และผู้บริหาร

5.5 การออกแบบหน้าจอ

ลักษณะการใช้งานในระบบบริหารทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ คือการจัดเก็บ แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลพนักงาน ให้มีความถูกต้อง ทันสมัย จากลักษณะโครงสร้างของข้อมูลสามารถนำมาใช้เป็นตัวกำหนดหน้าจอหลักในการใช้งาน สำหรับการออกแบบหน้าจอต่าง ๆ เพื่อรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ สามารถจำแนกตามลักษณะการนำเข้าของข้อมูล 2 รูปแบบ คือส่วนที่นำเข้าข้อมูลที่การแก้ไขปรับปรุงจะต้องเรียกข้อมูลเดิมมาแก้ไขทับ และส่วนที่จะต้องจัดเก็บเป็นประวัติอย่างต่อเนื่อง

5.5.1 ตัวอย่างการออกแบบส่วนที่นำเข้าข้อมูลที่ต้องเรียกข้อมูลเดิมมาแก้ไข



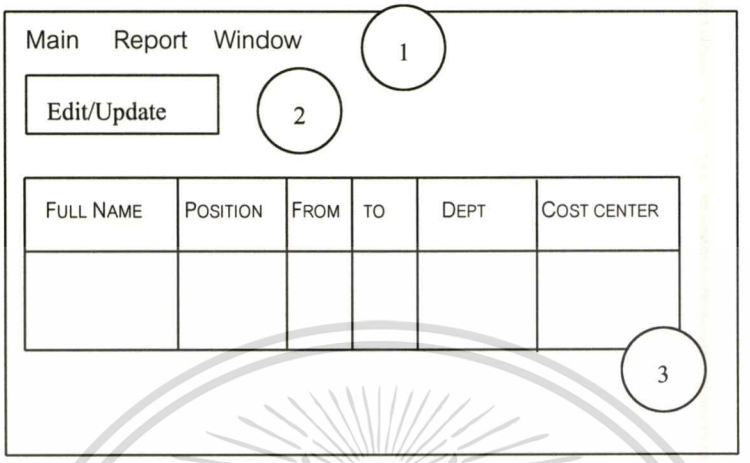
รูปที่ 5.2 หน้าจอตัวอย่างส่วนการนำเข้าข้อมูลที่ต้องเรียกข้อมูลเดิมมาแก้ไข

ส่วนประกอบในหน้าจอประกอบด้วย

1) ส่วนที่เป็นคำสั่งหลักในการใช้งานในระบบอยู่ในรูปของเมนู
2) ส่วนที่เป็นปุ่มบันทึก แก้ไขข้อมูลในหน้าจอที่กำลังทำงานอยู่
3) ส่วนรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.2 ตัวอย่างการออกแบบส่วนที่จะต้องจัดเก็บข้อมูลเป็นประวัติตามลำดับเหตุการณ์



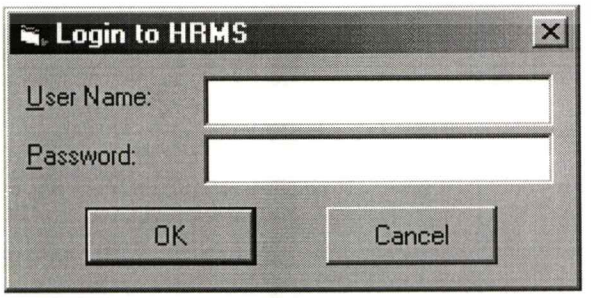
รูปที่ 5.2 หน้าจอตัวอย่างส่วนการนำเข้าข้อมูลที่ต้องเก็บตามลำดับ

ส่วนประกอบในหน้าจอประกอบด้วย

1) ส่วนที่เป็นคำสั่งหลักของระบบ
2) ส่วนที่เป็นปุ่มบันทึก แก้ไขข้อมูลในหน้าจอที่กำลังทำงานอยู่
3) ส่วนรับข้อมูลที่จะแสดงข้อมูลที่บันทึกไว้แล้วและรับข้อมูลใหม่ตามลำดับ เช่น ข้อมูลประสบการณ์ โอนย้ายหรือเลื่อนตำแหน่งที่จะต้องใส่ข้อมูลเรียงตามลำดับ

5.5.3 หน้าจอการทำงานในระบบ

1) การเข้าสู่โปรแกรม โดยพิมพ์ User Name และ Password

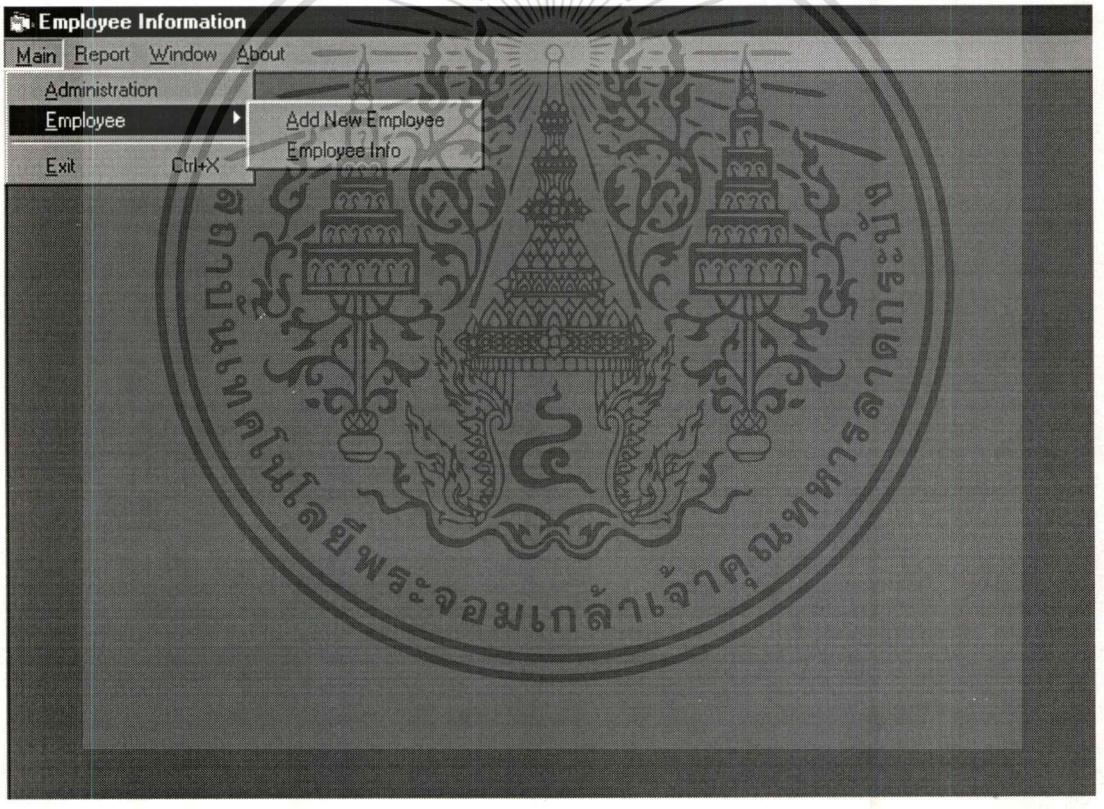


รูปที่ 5.4 การเข้าสู่โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เมนูการทำงานหลักของระบบ เรียกใช้จากเมนูบาร์ โดยมีส่วนที่สำคัญ ได้แก่

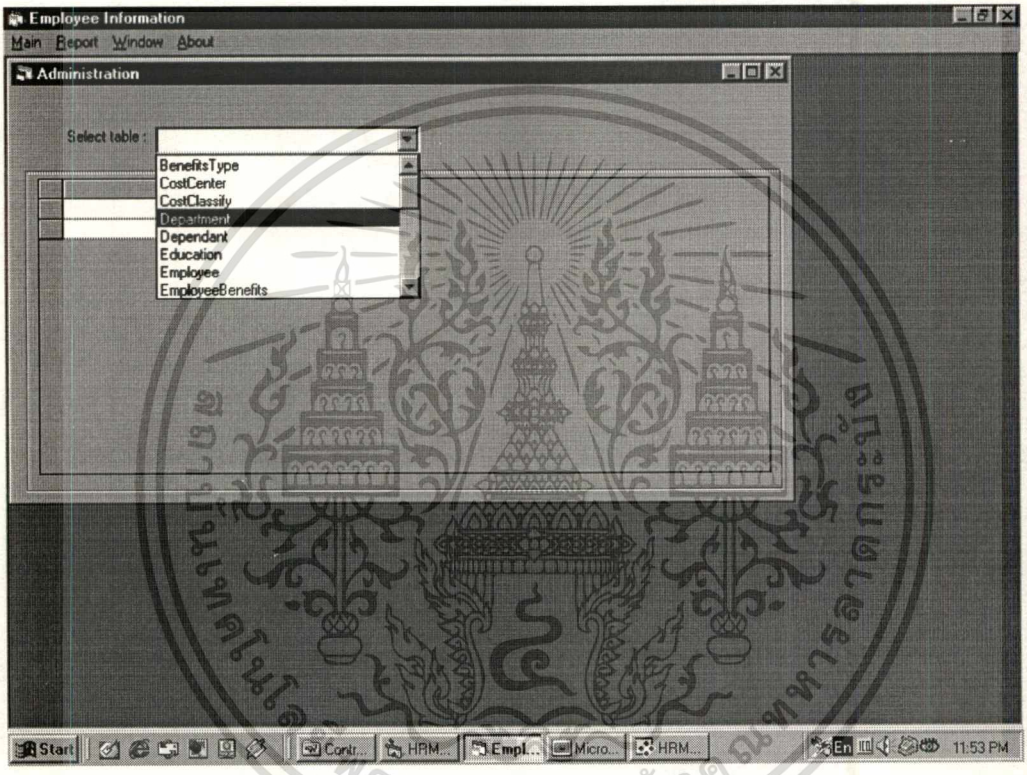
- เมนู Main แบ่งการทำงาน เป็นสองส่วน คือ
  - Administration เป็นส่วนบันทึก แก้ไข เพิ่มเติม ตำแหน่งงาน ฝ่าย Cost Center ซึ่งเป็นโครงสร้างขององค์กร
  - Employee เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลพนักงานทั้งหมด
- เมนู Report สำหรับเรียกดู และพิมพ์ข้อมูลรายงานที่ต้องการ



รูปที่ 5.5 เมนูหลักในการใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

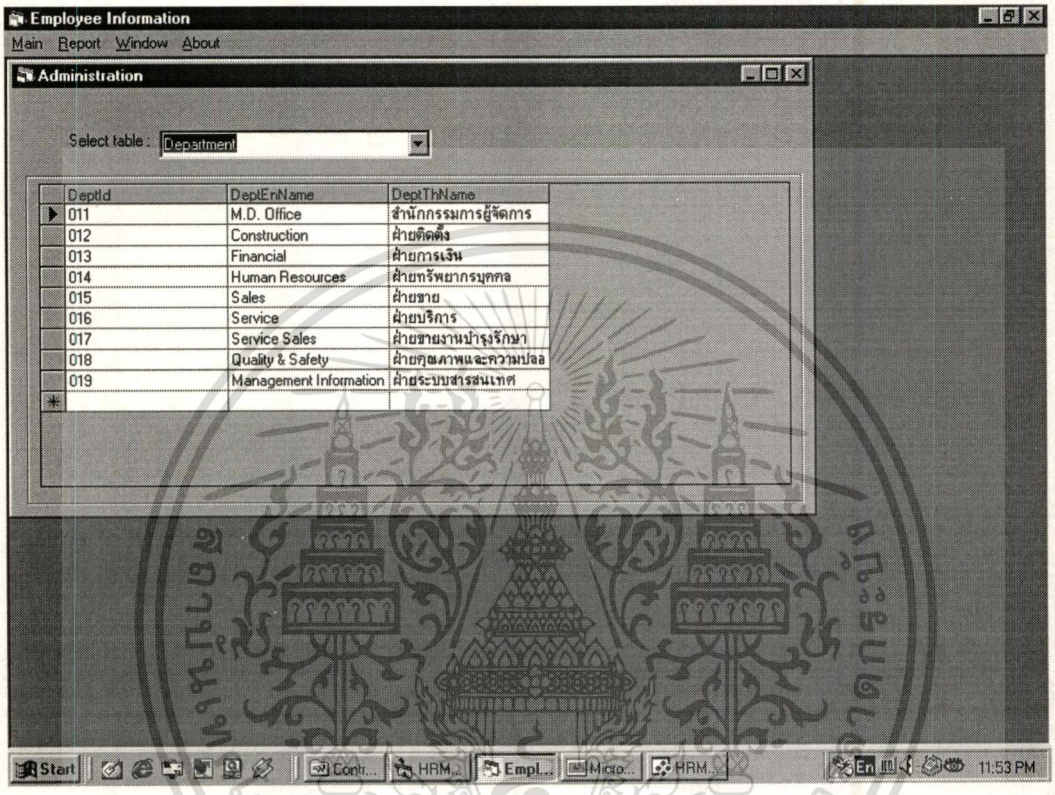
3) การทำงานส่วน Administration สามารถเรียกข้อมูลในตารางมาทำการแก้ไขเพิ่มเติม โดยส่วน Administration นี้จะเข้าใช้งานได้เฉพาะ พนักงานที่เป็น Administrative ของระบบเท่านั้น เช่นการเพิ่มเติมตำแหน่ง ฝ่าย หรือ Cost Center ที่ยังไม่มีอยู่ในตาราง ในการใช้งานเมื่อเข้าสู่หน้า Adminstration แล้ว สามารถเลือกตารางที่จะทำการแก้ไข เพิ่มเติม ดังตัวอย่างในรูป 5.6 ทำการเลือกตาราง Department



รูปที่ 5.6 การเรียกใช้ตารางที่ต้องการในส่วน Administration

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือกตารางที่ต้องการแล้ว ตารางข้อมูลก็จะปรากฏขึ้นในส่วนด้านล่างเพื่อทำการเพิ่มเติมข้อมูลต่อไป

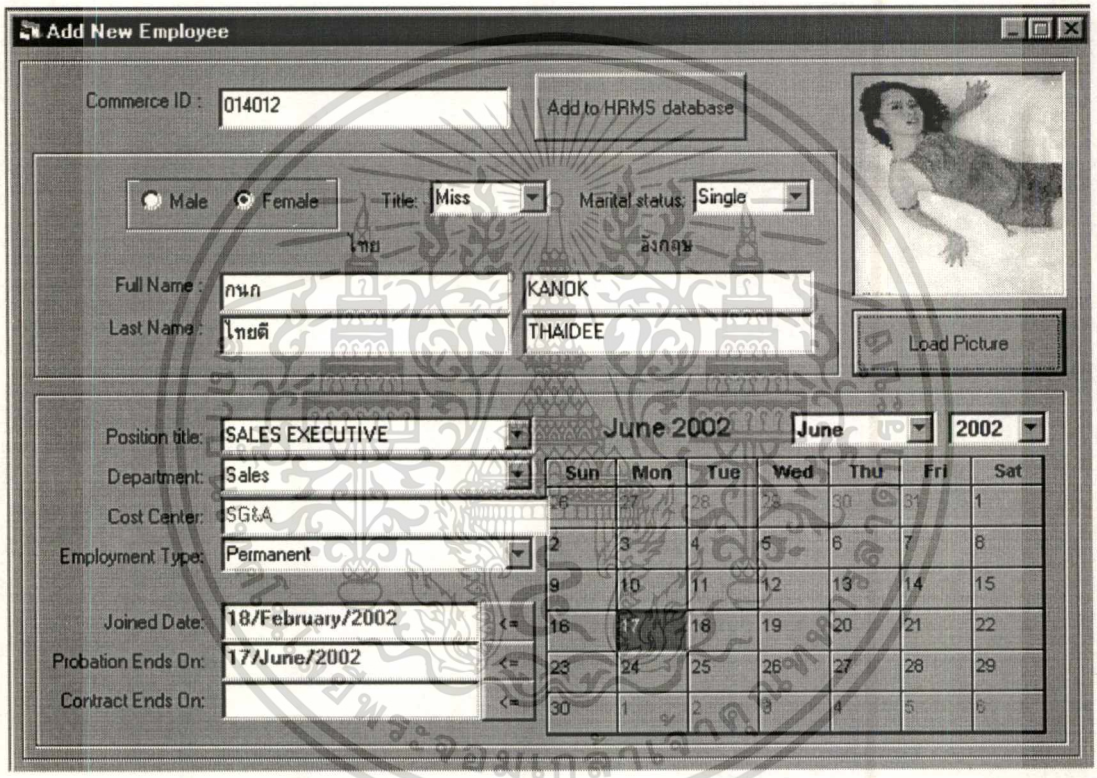


รูปที่ 5.7 ตารางที่ต้องการจากการเลือกใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การทำงานส่วน Employee สำหรับการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล แยกการทำงานเป็น

4.1) การบันทึกข้อมูลการจ้างงานพนักงานใหม่ เรียกใช้เมนู Add New Employee จะขึ้นหน้าจอเพื่อให้กรอกข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องการจ้างงานพนักงาน ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งงาน ฝ่าย Cost Center ประเภทพนักงาน วันเริ่มงาน กำหนดวันครบทดลองงาน และรูปพนักงาน เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว คลิ๊กที่ปุ่ม Add to HRMS database ระบบก็จะบันทึกข้อมูลลงไปในฐานข้อมูล



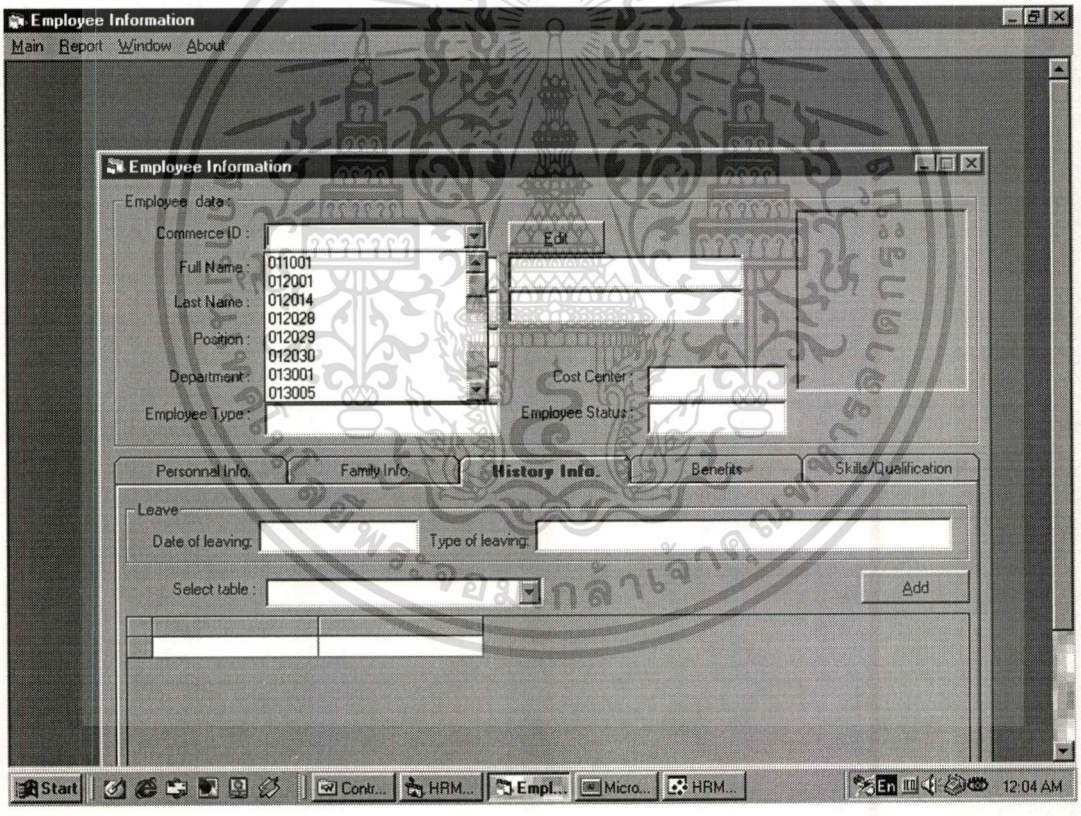
รูปที่ 5.8 การบันทึกข้อมูลการจ้างงานสำหรับพนักงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) เมนู Employee Information ใช้สำหรับบันทึกรายละเอียดของพนักงานเพิ่มเติมจากข้อมูลการจ้างงาน ซึ่งได้มีการบันทึกข้อมูลลงในส่วน Add New Employee ไปแล้ว และแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำเป็น TAB ด้านล่าง แบ่งส่วนข้อมูลเป็น

- Personal Information
- Family Information
- History Information
- Benefits
- Skill/Qualification

การบันทึก หรือแก้ไขข้อมูล เริ่มจากการเลือกเลขที่พนักงานที่ต้องการแก้ไข

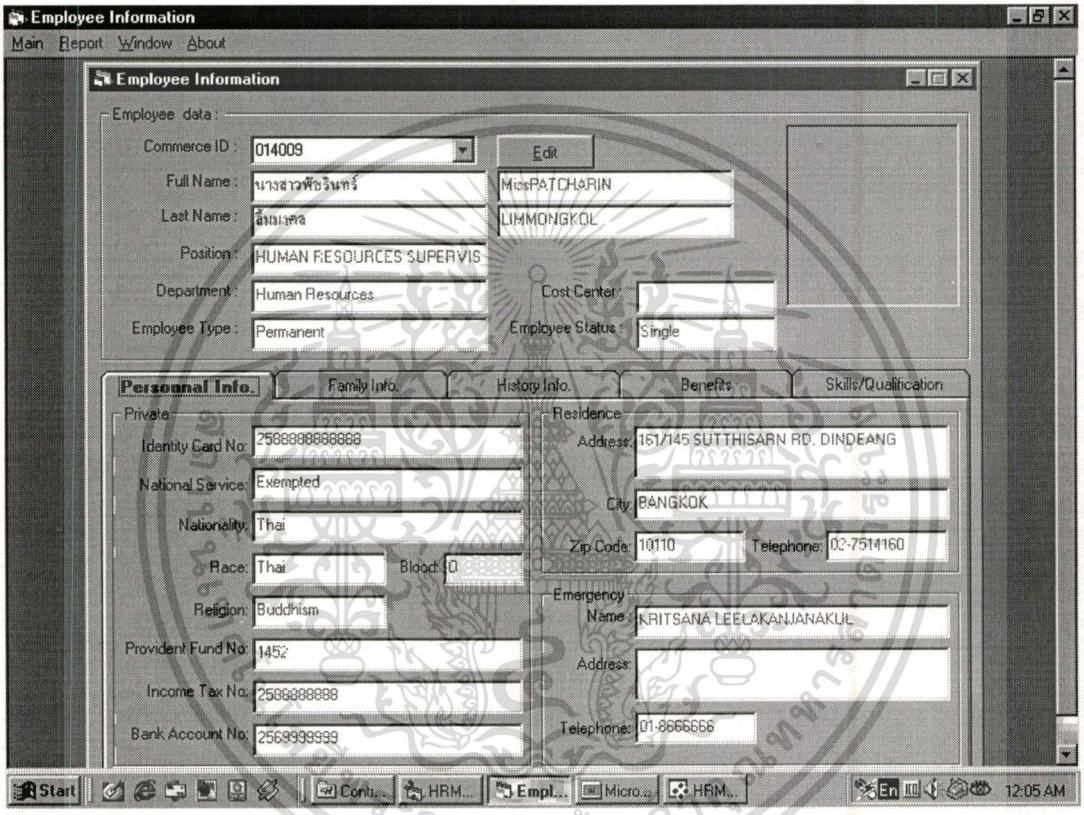


รูปที่ 5.9 การเลือกดูข้อมูลพนักงานในส่วน Employee Information

เมื่อเลือกเลขที่พนักงานแล้ว หากเป็นพนักงานใหม่จะเห็นเป็นกล่องข้อความว่าง หรือพนักงานที่มีข้อมูลอยู่แล้วก็จะปรากฏข้อมูลที่มีอยู่ ดังรูปที่ 5.10 ในหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

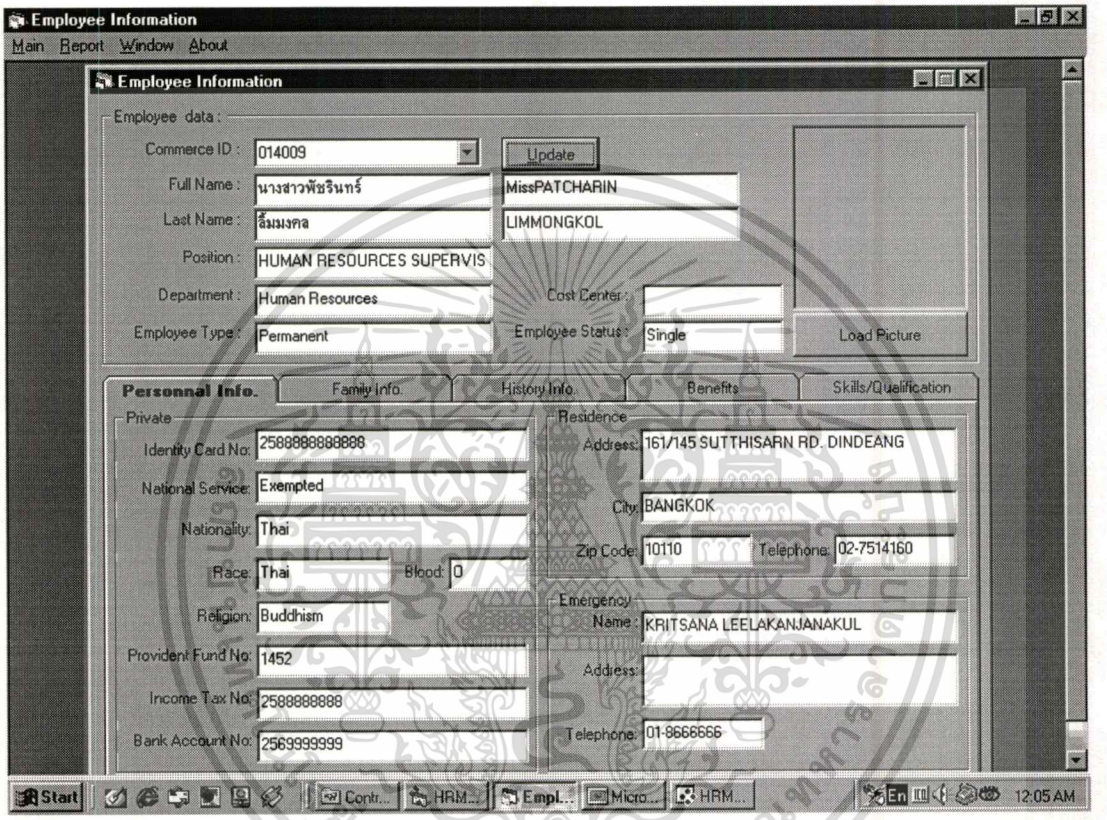
เมื่อปรากฏข้อมูลของพนักงานที่ต้องการแล้ว ในภาพด้านล่างจะเห็นข้อความที่แสดงเป็นสีเทาซึ่งไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ หากต้องการแก้ไขให้กดปุ่ม Edit เพื่อเข้าไปแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูล ปุ่ม Edit จะเปลี่ยนเป็นปุ่ม Update สำหรับบันทึกการเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 5.10 การบันทึกแก้ไขข้อมูลในส่วน Employee Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

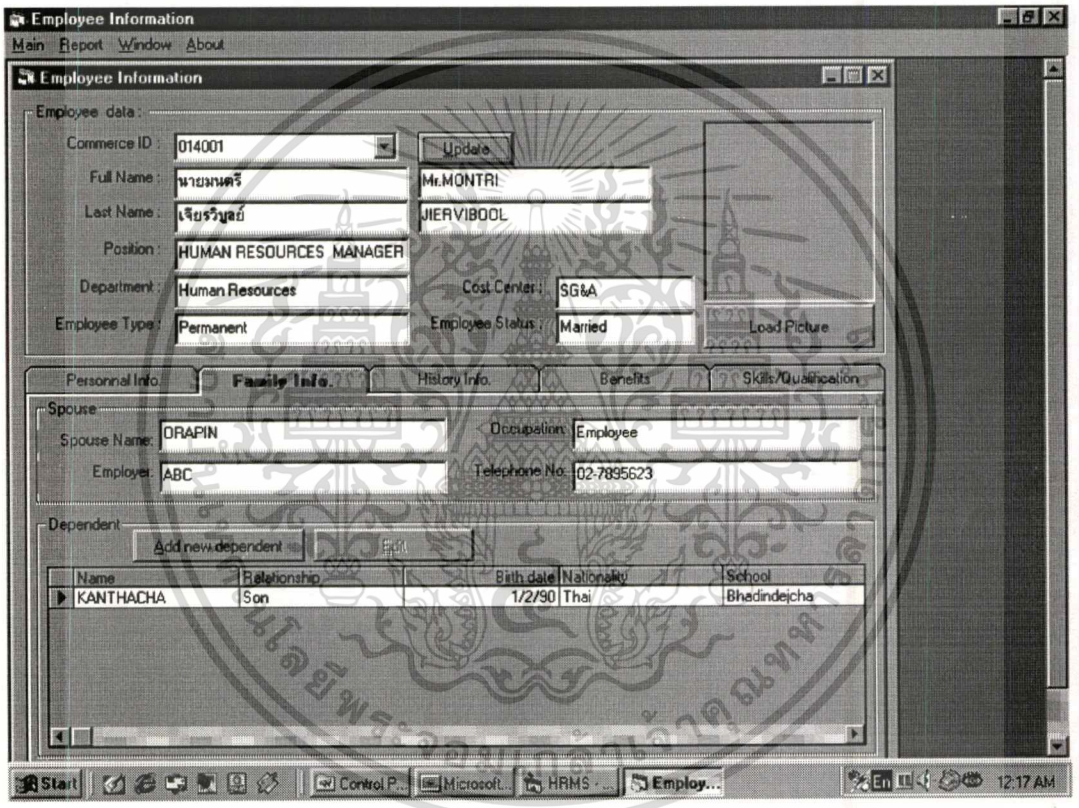
- ส่วน Personal Information ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลส่วนตัวพนักงาน ได้แก่ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา เลขประจำตัวผู้เสียภาษี เลขบัญชีธนาคาร หมู่เลือด ที่อยู่ปัจจุบัน ที่อยู่ที่ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน



รูปที่ 5.11 ส่วนบันทึกข้อมูล Personal Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วน Family Information ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลสมาชิกในครอบครัวพนักงาน ได้แก่
  - ข้อมูลคู่สมรส ประกอบด้วย ชื่อ อาชีพ บริษัทนายจ้างของคู่สมรส หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน
  - ข้อมูลบุตรของพนักงาน ประกอบด้วย ชื่อ ความสัมพันธ์ วันเกิด สัญชาติ และชื่อโรงเรียน ในส่วนนี้สามารถบันทึกข้อมูลบุตรได้หลายคน โดยใช้ปุ่ม Add New Dependent และแก้ไขข้อมูล โดยใช้ปุ่ม Edit

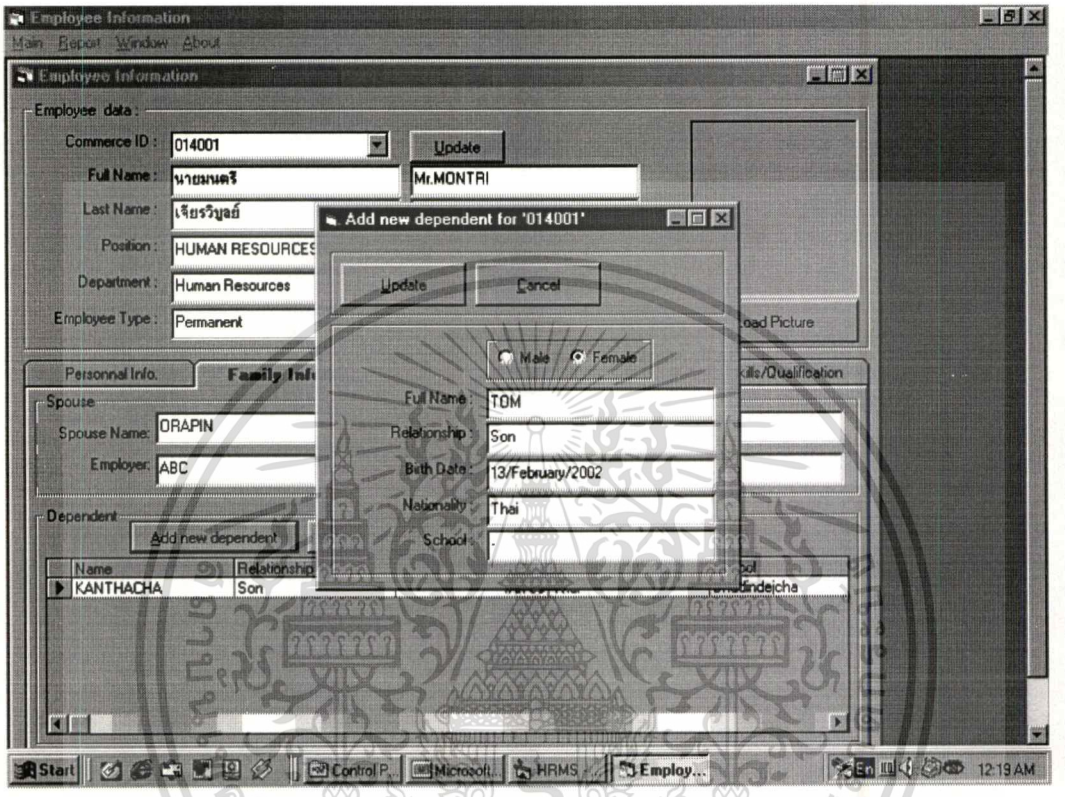


รูปที่ 5.12 ส่วนบันทึกข้อมูล Family Information

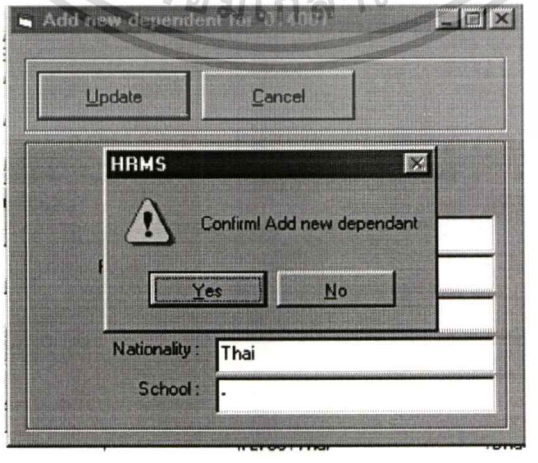
วิธีการใช้งานในส่วนที่เป็นตารางข้อมูลในลักษณะเดียวกับการบันทึกข้อมูลบุตรนี้ เป็นรูปแบบเดียวกันกับหมดกับส่วน History Information ส่วน Benefits และ ส่วน Skill/Qualification โดยมีฟอร์มสำหรับบันทึก แก้ไขข้อมูลผ่านปุ่ม Add หรือ Edit ดังตัวอย่างการบันทึกข้อมูลบุตรเพิ่มเติมในหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือก Add New Dependent หรือ Edit จะปรากฏฟอร์มรับข้อมูลของบุตรดังรูป ต้องการบันทึกเลือกปุ่ม Update หรือยกเลิกการบันทึกเลือกปุ่ม Cancel



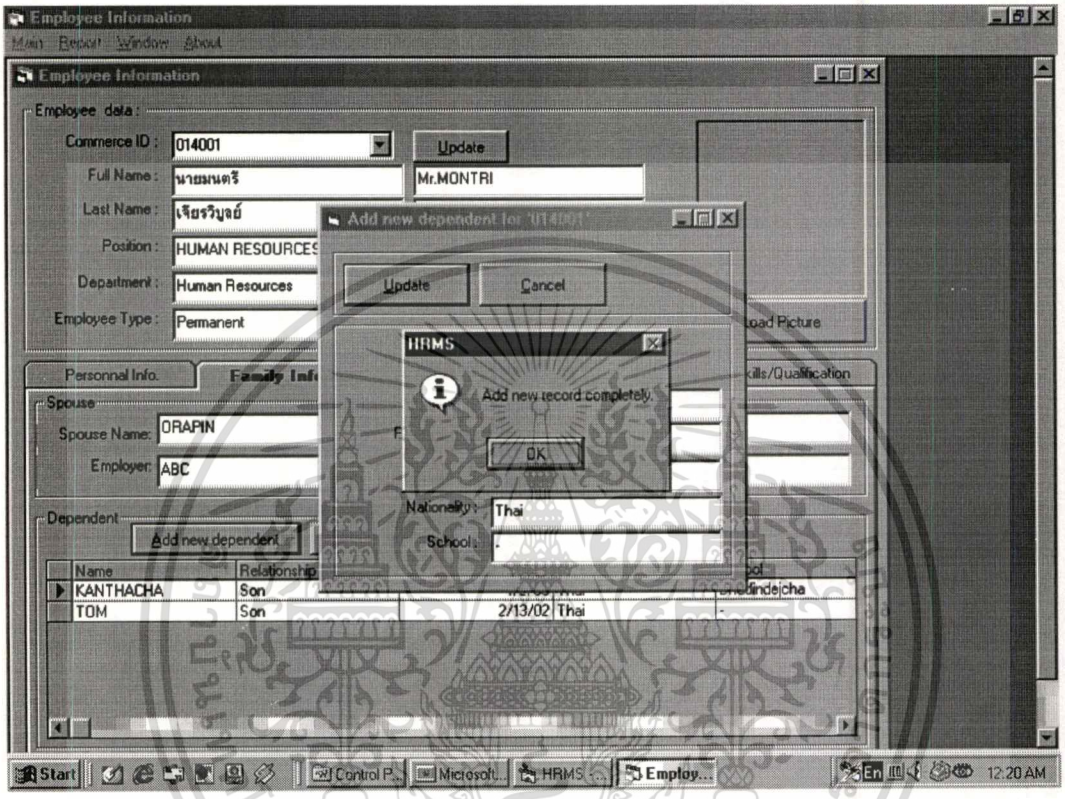
รูปที่ 5.13 ส่วนบันทึกข้อมูลบุตร



รูปที่ 5.14 ส่วนยืนยันการบันทึกข้อมูลบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากตอบยืนยันการบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะปรากฏขึ้นเป็นลำดับต่อไป พร้อมแจ้งผู้ใช้ว่าการบันทึกเสร็จสมบูรณ์แล้ว

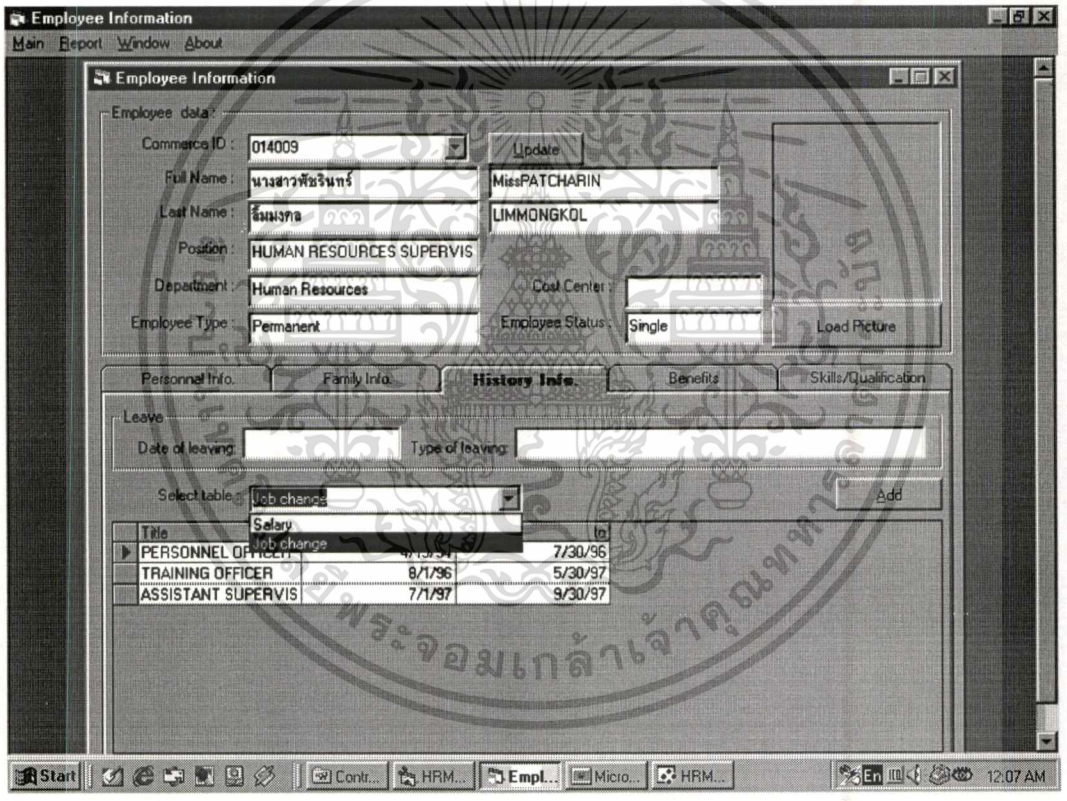


รูปที่ 5.15 การแจ้งการบันทึกเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วน History Information ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลในส่วนที่จัดเก็บเป็นประวัติ ได้แก่
  - เงินเดือน ประกอบด้วย อัตราเงินเดือน วันที่มีผล และวันที่สิ้นสุดในแต่ละอัตรา
  - ประวัติการทำงานในบริษัท ประกอบด้วย ชื่อตำแหน่ง ฝ่าย วันที่มีผล และวันที่สิ้นสุดของการทำงานในแต่ละตำแหน่ง

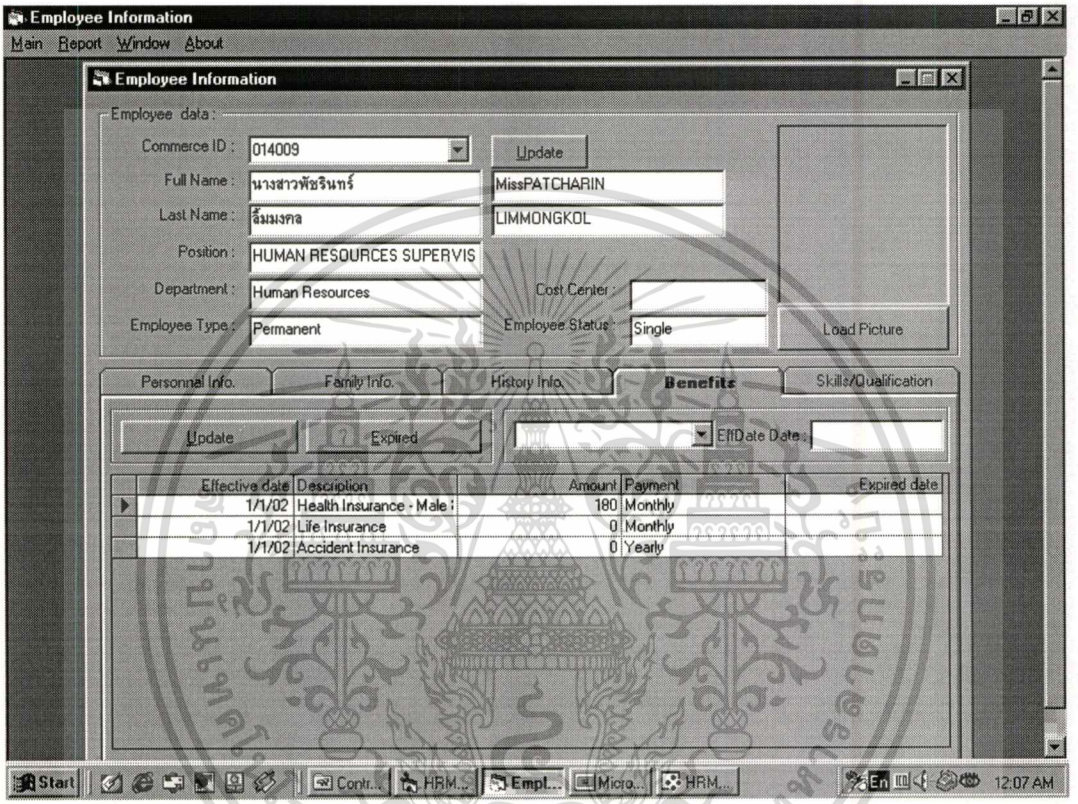
โดยผู้ใช้งานสามารถตารางที่จะแก้ไขจาก List Box การบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม ให้กดปุ่ม Add จะปรากฏฟอร์มรับข้อมูล เพื่อบันทึก ยืนยันหรือยกเลิกการบันทึก และแจ้งการบันทึกเสร็จสมบูรณ์



รูปที่ 5.16 ส่วนบันทึกข้อมูล History Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

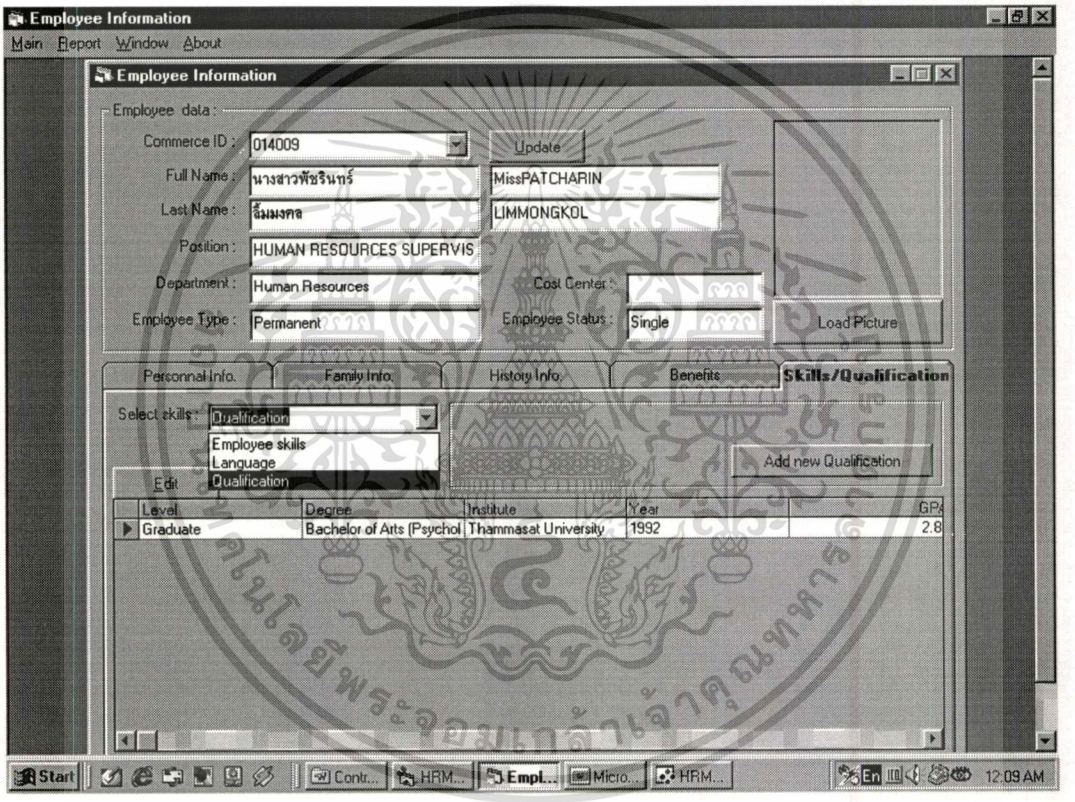
- ส่วน Benefits ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการใช้สิทธิสวัสดิการของพนักงาน ประกอบด้วย วันที่มีเริ่มใช้สิทธิสวัสดิการ รายการสวัสดิการที่ใช้ จำนวนเงิน เวลาในการจ่ายค่าใช้จ่ายของสวัสดิการแต่ละประเภท



รูปที่ 5.17 ส่วนบันทึกข้อมูล Benefits Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วน Skill/Qualification ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล ดังต่อไปนี้
  - ทักษะของพนักงาน ประกอบด้วย ประเภททักษะ ระดับของทักษะ
  - ประวัติการศึกษา ประกอบด้วย ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา เกรด
  - ความสามารถทางภาษา ประกอบด้วย ภาษาที่พนักงานสามารถใช้งานได้ ระดับความสามารถในการพูดและฟัง และระดับความสามารถในการเขียน



รูปที่ 5.18 ส่วนบันทึกข้อมูล Skill/Qualification

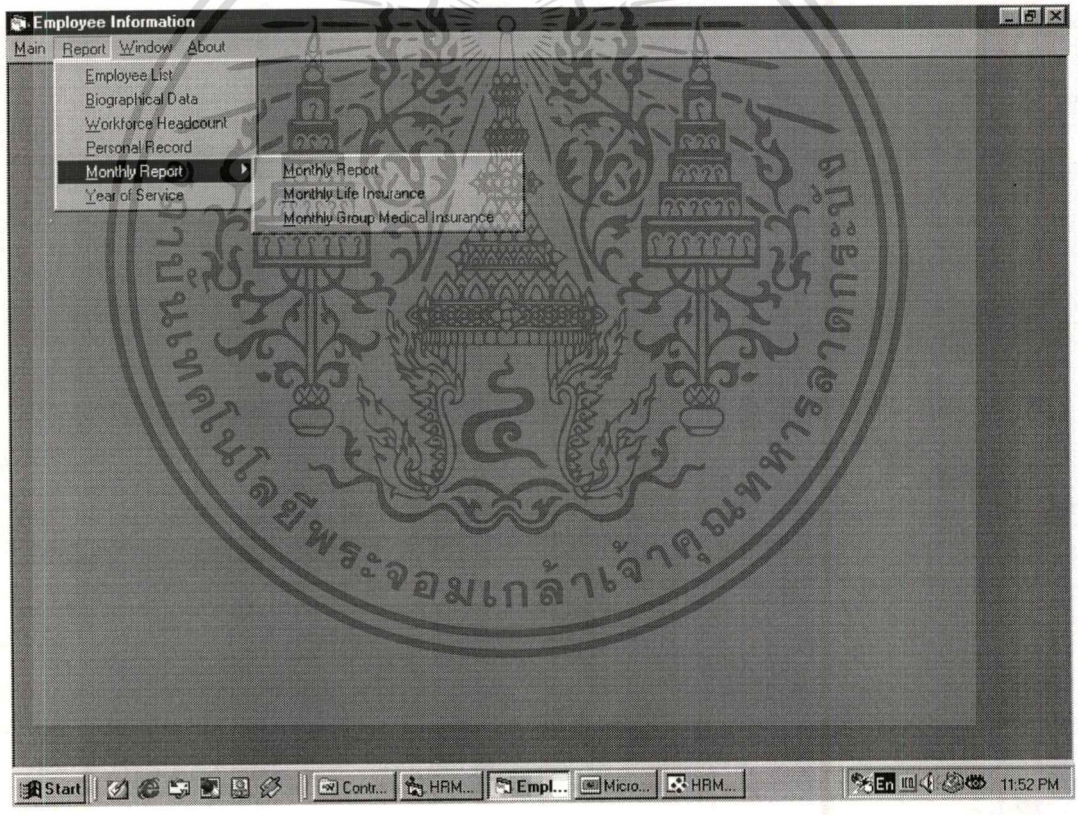
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) เมนู Report จัดทำเป็นรายการให้เลือกใช้ตามชื่อรายงานที่ออกแบบไว้ ได้แก่

- Employee List
- Biographical Data
- Personal Record

การใช้รายงาน 3 รายการแรกนี้ จะมีฟอร์มให้เลือกระบุพนักงานที่ต้องการและสร้างเงื่อนไขที่ต้องการเองได้

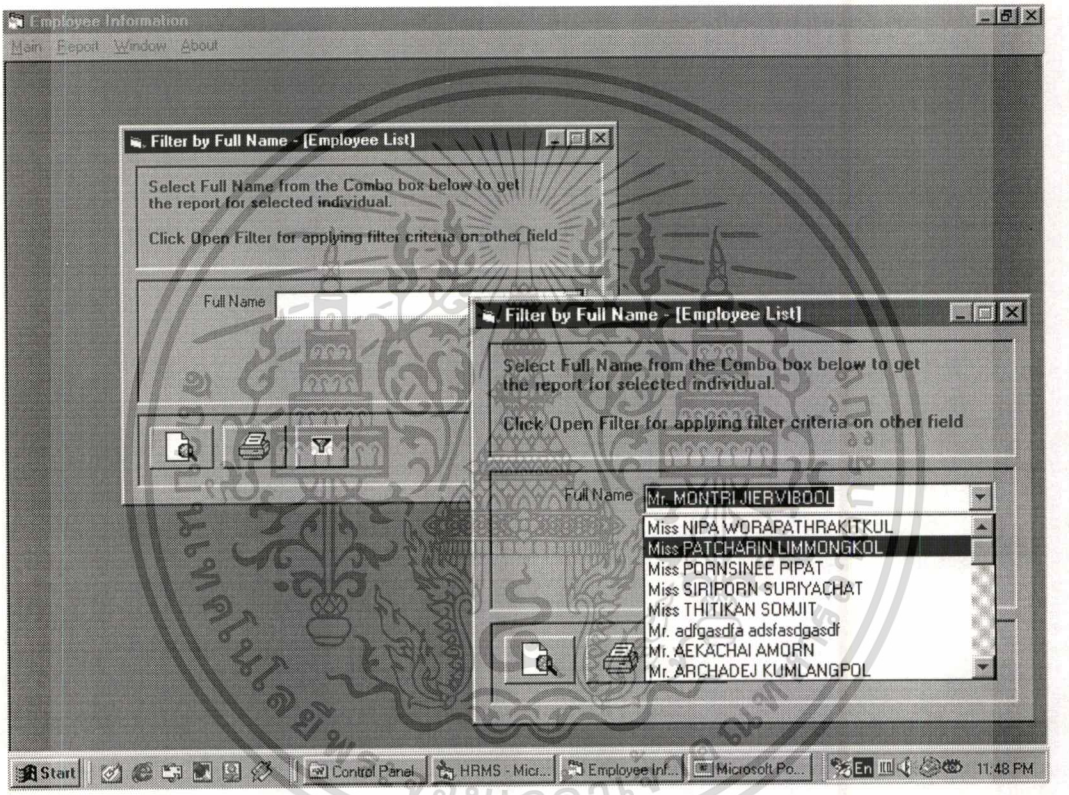
- Monthly Report จะมีฟอร์มให้เลือกเดือนและปีที่ต้องการ
- Year of Service เป็นรายงานที่จะเรียกดูข้อมูล ณ ปัจจุบัน



รูปที่ 5.19 การทำงานของส่วน Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

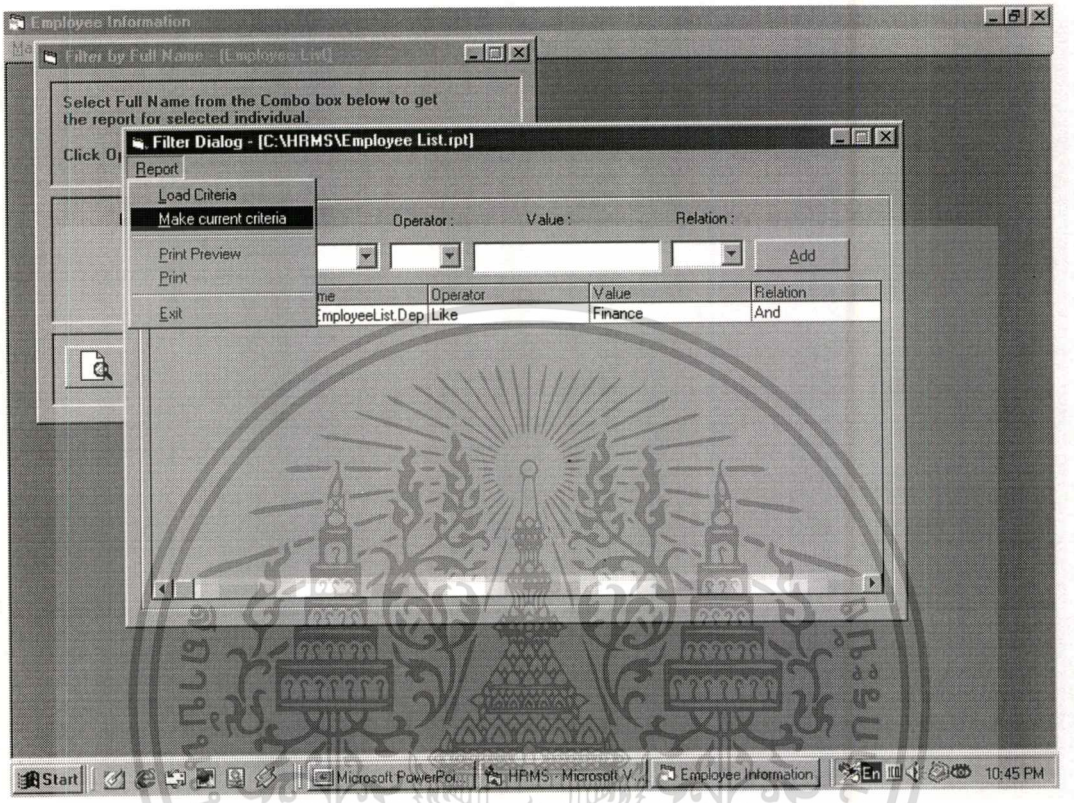
เมื่อเลือกรายงานที่ต้องการแล้ว ยกตัวอย่างตามรูปที่ 5.20 ข้างล่างนี้ เลือกที่ Employee List จะปรากฏฟอร์มสำหรับให้เลือกว่าต้องการเรียกรายงานของพนักงานบุคคลใด ก็ สามารถเรียกได้ตามชื่อ หรือหากต้องการสร้างเงื่อนไขอื่น เช่น เรียกดูข้อมูลของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือถ้าไม่มีการกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เมื่อกด Preview หรือ Print ก็จะแสดงรายชื่อพนักงานซึ่งยังเป็นพนักงานอยู่ทั้งหมดของบริษัท



รูปที่ 5.20 ฟอร์มที่ใช้ในการเลือกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเลือกดูข้อมูลจากเมนู Filter สามารถสร้างเงื่อนไขในการเรียกดูข้อมูลได้ตามต้องการ



รูปที่ 5.21 Fitlterที่ใช้ในการเลือกดูข้อมูล

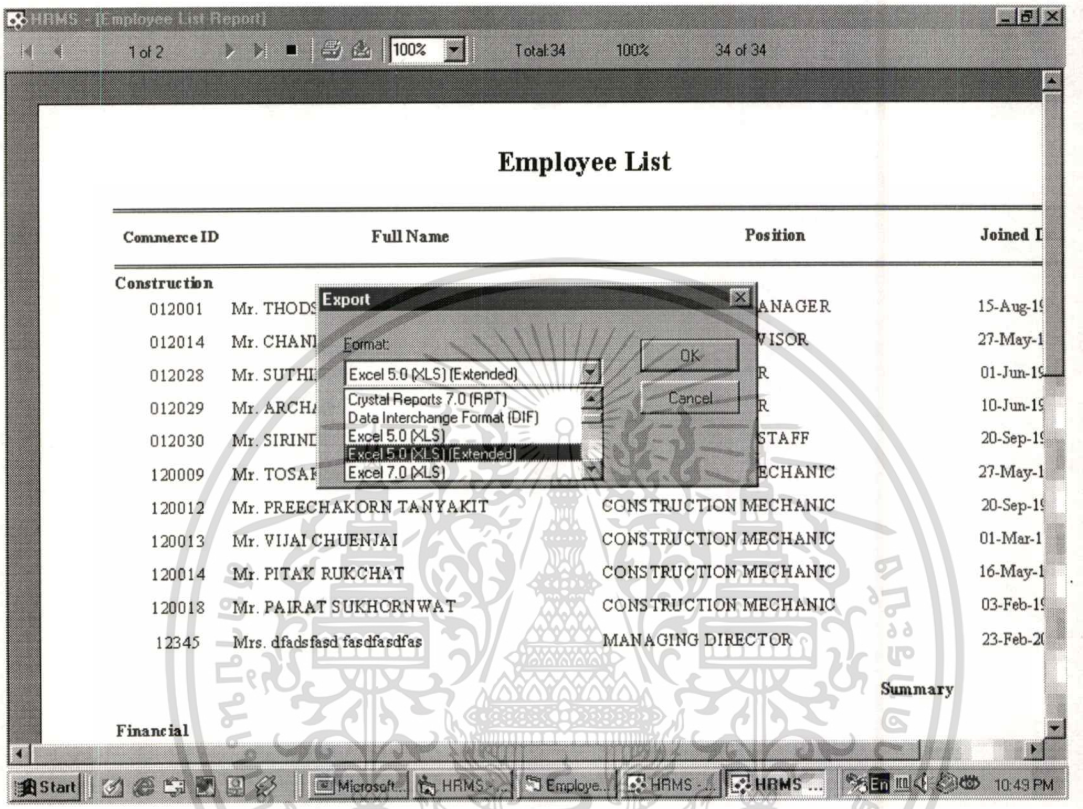
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานแสดงข้อมูลมีเมนูสำหรับการสั่งพิมพ์ (Print) และนำข้อมูลออกไปเป็นรูปแบบอื่น ๆ (Export)

รูปที่ 5.22 เมนูและการแสดงข้อมูลในส่วนรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้เมนู Export ดังตัวอย่าง เลือกให้ข้อมูลแสดงในรูปแบบของ Excel



รูปที่ 5.23 การใช้เมนู Export ในส่วนรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 การออกแบบรายงาน

การออกแบบรายงานจะต้องเลือกข้อมูลและสารสนเทศนำมาแสดงผลให้ได้ตามที่ต้องการจากระบบ ข้อมูลที่แสดงต้องครบถ้วน มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จัดเรียงให้ง่ายต่อการนำเสนอ ตัวอย่างรายงานที่ต้องการจากระบบ มีดังนี้

1) Employee List คือ รายชื่อพนักงานซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้นที่มีการเรียกใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ เลขประจำตัวพนักงาน ชื่อ-นามสกุลพนักงาน ฝ่ายที่พนักงานสังกัด และวันเริ่มงาน สามารถเลือกดูข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ เช่น เลือกดูรายชื่อทั้งหมด เลือกดูรายชื่อพนักงานในฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ใช้ในการ update ข้อมูลรายชื่อพนักงานในปัจจุบัน
2) Biographical Data คือ รายงานประวัติพนักงาน ประกอบด้วยข้อมูลวันเกิด วันเริ่มงานประวัติการศึกษา ประสบการณ์การทำงานก่อนเริ่มงานกับบริษัท ประวัติการทำงานในบริษัท ความสามารถทางด้านภาษา ใช้สำหรับผู้บริหารในการพิจารณาโอนย้าย เลื่อนตำแหน่ง และจัดทำแผนพัฒนาพนักงานเป็นรายบุคคล และเป็นข้อมูลในการจัดทำหนังสือรับรองการทำงาน
3) Monthly Report - Headcount คือรายงานสรุปจำนวนพนักงานจำแนกตามต้นทุนแรงงาน (Cost Center) แสดงจำนวนพนักงาน ณ ต้นเดือน จำนวนพนักงานเข้า-ออก และจำนวนพนักงาน ณ สิ้นเดือน เปรียบเทียบพร้อมแผนกำลังคนในปีนั้น ๆ
4) Workforce Headcount คือรายงานจำนวนพนักงานจำแนกระดับพนักงานตามนิยามของหน่วยงานด้านทรัพยากรบุคคลของสำนักงานใหญ่กำหนด เพื่อรายงานยอดให้สำนักงานเขตภาคพื้นทราบทุกเดือน
5) Year of Service คือรายงานอายุงาน ประกอบด้วยชื่อพนักงาน ตำแหน่งงาน วันเริ่มงานและอายุงาน โดยเรียกข้อมูลได้จากอายุงาน และช่วงอายุงาน ใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิการลาพักผ่อนประจำปี และการแจกรางวัล Service Award
6) Personal Record คือรายงานที่แสดงข้อมูลส่วนตัวพนักงาน ได้แก่ข้อมูลคู่สมรส ข้อมูลบุตร ที่อยู่ บุคคลติดต่อกรณีฉุกเฉิน
7) Monthly – Life Insurance คือรายงานแสดงยอดค่าเบี้ยประกันชีวิตแยกตาม Cost Center
8) Monthly – Group Medical Insurance คือรายงานแสดงยอดค่าเบี้ยประกันสุขภาพแยกตาม Cost Center

ดังมีตัวอย่างรายงานแสดงในหน้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Employee List

Commerce ID	Full Name	Position	Department	Date Joined
014018	Miss Siriporn Suriyachat	Payroll Staff	HRD	07-Apr-1994
014019	Miss Patcharin Limmongkol	HR Supervisor	HRD	15-Apr-1994

Summary **2**

Total Employees	50

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.24 รายงาน Employee List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Biographical Summary

Commerce ID:	014019
Employee Name:	Patcharin Limmongkol
Hire Date:	15-Apr-94
Birth Date:	19-Oct-71
Place Of Birth:	Bangkok

Education

Year Passed	Qualification	Grade	Qualified At

Other Data

Previous Experience

From	To	Position	Employer

Otis Experience

From	To	Position	Department	Grade

Language

Language	Written Proficiency	Spoken Proficiency

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.25 รายงาน Biographical Summary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONTHLY REPORT
HEADCOUNT
FOR JANUARY 2002

DESCRIPTION	BOP	MONTH		EOP	F'CST
		IN	OUT		2002
TOTAL					
DIRECT EMP - TOTAL	109	-4	2	107	110
INDIR EMP - TOTAL	12	0	0	12	13
SG&A EMP - TOTAL	26	0	0	26	26
TOTAL	147	-4	2	145	149
NEW EQUIPMENT					
DIRECT EMP - NE FIELD	29	-2	0	27	33
INDIR EMP - NE SUPPORT	4	0	0	4	4
TOTAL	33	-2	0	31	37
SERVICE					
DIRECT EMP - SVC FIELD	80	-2	2	80	79
INDIR EMP - SVC SUPPORT	8	0	0	8	8
TOTAL	88	-2	2	88	87
SG&A					
SG&A NE SALES	0	0	0	0	0
SG&A SVC SALES	4	0	0	4	4
SG&A SERVICE	1	0	0	1	1
SG&A HR	2	0	0	2	2
SG&A FINANCE	13	0	0	13	14
SG&A MIS	3	0	0	3	3
SG&A QUALITY	2	0	0	2	2
SG&A GEN MGNT	1	0	0	1	1
TOTAL	26	0	0	26	27
TEMPORARY					
DIRECT EMP - TEMP	0	0	0	0	
INDIR EMP - TEMP	10	0	1	11	
TOTAL-TEMP	10	0	1	11	

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.26 รายงาน Headcount

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONTHLY REPORT
WORKFORCE HEADCOUNT
FOR JANUARY 2002

DESCRIPTION	BOP 2002	EOP 2002	PL 2002
Executive	1	1	1
Manager	8	8	8
Supervisor	18	18	19
Professional	4	4	4
Clercal/Support staff	7	7	7
Field Staff	109	107	110
TOTAL	147	145	149

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.27 รายงาน Workforce Headcount

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Year of Service

Report for the period: (Current date)
Year of Service from.....to.....

Commerce ID	Full Name	Position	Date Joined	Service Years
014018	Miss Siriporn Suriyachat	Payroll Staff	07-Apr-1994	8 .
014019	Miss Patcharin Limmongkol	Human Resources Supervisor	15-Apr-1994	8

Total Employees between service years 5 and 10: 2

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.28 รายงาน Year of Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONTHLY REPORT
LIFE INSURANCE
FOR JANUARY 2002

DESCRIPTION	No. of Employee	INSURANCE
DIRECT		
DIRECT NE	29	XXXXX
DIRECT SER	4	XXXXX
TOTAL	33	XXXXX
INDIRECT		
INDIRECT NE	80	XXXXX
INDIRECT SER	8	XXXXX
TOTAL	88	XXXXX
SG&A		
SG&A NE SALES	0	XXXXX
SG&A SVC SALES	4	XXXXX
SG&A SERVICE	1	XXXXX
SG&A HR	2	XXXXX
SG&A FINANCE	13	XXXXX
SG&A MIS	3	XXXXX
SG&A QUALITY	2	XXXXX
SG&A GEN MGNT	1	XXXXX
TOTAL	26	XXXXXX

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.29 รายงาน Life Insurance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONTHLY REPORT
GROUP MEDICAL INSURANCE
FOR JANUARY 2002

DESCRIPTION	No. of Employee	Premium
DIRECT		
DIRECT NE	29	XXXXX
DIRECT SER	4	XXXXX
TOTAL	33	XXXXX
INDIRECT		
INDIRECT NE	80	XXXXX
INDIRECT SER	8	XXXXX
TOTAL	88	XXXXX
SG&A		
SG&A NE SALES	0	XXXXX
SG&A SVC SALES	4	XXXXX
SG&A SERVICE	1	XXXXX
SG&A HR	2	XXXXX
SG&A FINANCE	13	XXXXX
SG&A MIS	3	XXXXX
SG&A QUALITY	2	XXXXX
SG&A GEN MGNT	1	XXXXX
TOTAL	26	XXXXXX

Date	HRMS	Print By : User Name
Time		Page: # of #

รูปที่ 5.30 รายงาน Group Medical Insurance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Personal Record

Commerce ID : 81402422 **Name :** Miss Patcharin Limmongkol

Section :	Not Identified	**Joining Date:**	15-Apr-1994	**Sex :**	Female
Position :	Human Resources Supervisor	**Effective Date:**	01-Sep-2000	**Marital Status :**	Never married
Grade :	7	**Birth Date :**	19-Oct-1971	**Place Of Birth:**	Bangkok
Employment Type:	Permanent	**Date Probation Ends:**	14-Aug-1994	**Nationality :**	Thai
		Contract End date :		**Religion :**	Buddhism
		Identity Card :	3-3098-00132-32-7	**Race :**	Thai
		Income Tax :		**National Service :**	Exempted

Spouse Details
Name :
Employee :
Occupation : **Contact No. :**
Birth Date :

Emergency Contact
Person :
Address :

Telephone :

Residence Address
Zip :
Telephon :

Blood Group : **Height :** **Weight :**

Dependant Details
Name
Birth Date : **Relationship :** **Nationality :** **Sex :**
Place of Birth : **School :**

รูปที่ 5.31 รายงาน Personal Record

บทที่ 6

บทสรุป

ความสำคัญของระบบสารสนเทศจะช่วยให้การบริหารและการดำเนินงานด้านทรัพยากรบุคคลสำเร็จได้ด้วยความถูกต้องและทันกับเหตุการณ์ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคลที่จัดทำขึ้นจะสามารถนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลบุคคลากรที่มีอยู่ได้อย่างเป็นระเบียบ เพื่อให้สามารถเก็บบันทึกมีการแยกแยะ ให้สอดคล้องกับการพิจารณาและวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลต่าง ๆ สามารถสนับสนุนให้มีการตัดสินใจด้านบุคคลได้อย่างถูกต้อง

การศึกษาการจัดทำโครงการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นการนำเอาความรู้และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาระบบงานจริง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และได้รับประสบการณ์จริงในการพัฒนาระบบ โดยสรุปแนวทางเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศบริหารด้านทรัพยากรบุคคลได้ดังนี้

1. การศึกษาระบบข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งที่มีอยู่ในหน่วยงานทรัพยากรบุคคลและในหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องทำความเข้าใจให้เห็นถึงระบบงานและข้อมูลที่มีอยู่ให้ทั่วถึง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพิจารณาการจัดระบบสารสนเทศขึ้นมาให้รองรับการปฏิบัติงานจากระบบที่เป็นอยู่ให้มีประสิทธิภาพ เมื่อผ่านขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบในปัจจุบันแล้ว จะทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบงาน เช่น การเก็บบันทึกที่ซ้ำซ้อน การเก็บข้อมูลที่เป็นรายละเอียดแต่ไม่ได้มีการนำมาใช้งาน
2. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ จากการศึกษาจะพบได้ว่ามีระบบงานย่อย ๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์ระหว่างกัน และข้อมูลที่มีอยู่มีปริมาณมาก แต่ละข้อมูลก็จะมีความสำคัญที่แตกต่างกัน การจัดเก็บข้อมูลด้านทรัพยากรบุคคลจะต้องลำดับความสำคัญ โดยเลือกที่จะจัดเก็บหรือพัฒนาข้อมูลที่มีความสำคัญให้พร้อมสมบูรณ์อย่างเป็นระบบก่อน ข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยกว่าจะต้องพิจารณาให้มีเพียงเท่าที่จำเป็นและต้องการใช้เท่านั้น รวมถึงรายงานที่สำคัญที่ต้องการได้จากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใหม่ โดยใช้หลักการในการพัฒนาระบบเพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้ข้อมูลในงานบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์กรที่มีความจำเป็นได้อย่างครบถ้วน รวมทั้งต้องสามารถผลิตรายงานที่เกี่ยวข้องออกมาตามที่กำหนดได้
4. การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบ การติดตั้งระบบเพื่อการใช้งานจริงควรมีการติดตามการทำงานของระบบ ให้การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอที่จะทำงานได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้ข้อมูลที่ทันเวลา มีการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

เมื่อระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว เป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่จะต้องเป็นผู้ติดตาม ดูแลการใช้ประโยชน์จากระบบอย่างสม่ำเสมอ โดยการปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และรวดเร็วเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง และเพื่อให้ได้ประโยชน์จากระบบอย่างแท้จริง รวมทั้งการทำการสำรองข้อมูล (Backup) เพื่อช่วยให้ฐานข้อมูลมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

แนวทางต่าง ๆ ในการดำเนินงานพัฒนาระบบที่ได้รับจากการศึกษาพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลในครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบในงานด้านอื่น ๆ ได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์

ธงชัย สันติวงษ์. 2531. **การบริหารงานบุคคล** . พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2544. **คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic 6.0.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส

สมชาย หิรัญกิตติ. 2542. **การบริหารทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ: ธีระฟิลม์ และไซเท็กซ์

อโณทัย นอบไทย. 2544. **การออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: DLS

David Harris. **Systems Analysis and Design for The Small Enterprise.** 2nd Edition. United States of America: The Dryden Press & Harcourt Brace College Publishers.

Senn, James A **Analysis and Design of Information Systems.** 2nd Edition. Singapore: Mc Graw-Hill Book Co.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพัชรินทร์ ลิ้มมงคล
วันเดือนปีเกิด	19 ตุลาคม 2514
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (จิตวิทยา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล บริษัทโอทิส เอเลเวเทอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้