

โปรแกรมสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

Air Crew Salary Adjustment Decision Support Program



H002555



โดย

นางสาวพจมานี คชนันท์

รหัส 39067237

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. บรรจง ปิยธำรง

วัน เดือน ปี.....	23 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02555
เลขเรียกหนังสือ วท. พ177ป.	2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาคณิศพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	โปรแกรมสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
นักศึกษา	นางสาวพวงมานี คชนันทน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. บรรจง ปิยะธำรง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

โครงการการศึกษาคณิศพิเศษ เป็นการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ซึ่งเป็นการออกแบบและจัดทำโปรแกรมประยุกต์ภายใต้ระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 7.0 มาช่วยในการพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้เกิดความมั่นใจแก่พนักงานต้อนรับ ในขั้นตอนการพิจารณาเงินเดือนที่ถูกต้อง และได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ สามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในระดับผู้บริหารต่อไป

Title	Air Crew Salary Adjustment Decision Support Program
Student	Miss Pojamanee Kojanan
Advisor	Asst. Prof. Bunjong Piyathumrong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

This special study project is an analysis and development of Air crew salary adjustment decision support program , an application program for relational database , using Microsoft Access 7.0 . The objective is to ensure the salary adjustment process to air crew and make qualified data available for management decision making.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้ทำการศึกษาได้รับความช่วยเหลือและได้รับคำแนะนำเป็นอย่างดีจากผศ.บรรจง ปิยะธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการกรณีพิเศษซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา และเสนอแนะข้อคิดเห็นต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและดำเนินการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและอยู่ในขอบเขตที่ต้องการทำการศึกษา

พจมานี กชนันท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผลในการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของระบบ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดในการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 แนวคิดของ SSADM.....	4
2.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	5
2.3 โปรแกรม Microsoft Access.....	7
3. การดำเนินกิจการขององค์กร	
3.1 ความเป็นมาขององค์กร.....	8
3.2 นโยบายขององค์กร.....	9
3.3 วัตถุประสงค์ขององค์กร.....	9
3.4 การดำเนินงาน.....	10
3.5 ผลการดำเนินงาน.....	10
3.6 เกียรติภูมิ.....	11
3.7 การจัดหน่วยงานและการบริหารงาน.....	11
3.8 หน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ.....	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การศึกษาความเป็นไปได้	16
การศึกษาวิเคราะห์เงื่อนไขทางธุรกิจ	18
5. ระบบใหม่ที่นำเสนอ	
5.1 แนวความคิดพื้นฐาน	20
5.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ	20
5.3 คำอธิบายศัพท์	22
5.4 ข้อมูลพื้นฐาน	23
5.5 สรุปภาพรวมของระบบ	25
5.5.1 Context diagram	25
5.5.2 Data Flow diagram	26
5.6 ER-Diagram	30
5.7 การ Map จาก ER-Diagram เป็นตาราง	33
5.8 Normalization	36
5.9 Hardware and Software Specification	42
6. การพัฒนาโปรแกรม	43
7. บทสรุปของโครงการ	59
บรรณานุกรม	61
ประวัติผู้เขียน	62

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 1	34
2. ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 6	35
3. ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 7	36
4. ตารางแสดงผลจากการ 1 NF	37
5. ตารางแสดงผลจากการ 2 NF	38
6. ตารางแสดงผลจากการ 4 NF	39
7. ตารางแสดงผลสรุปจากการทำ Normalized	40



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่าง SSADM และ SDLC.....	5
2. ภาพแสดงรูปแบบของ ER-Model.....	6
3. ภาพแผนผังการจัดหน่วยงานหลักของบริษัท.....	13
4. ภาพแสดง Context Diagram ของระบบใหม่.....	25
5. ภาพแสดง Data Flow Diagram Level 1 ของระบบใหม่.....	27
6. ภาพแสดง Data Flow Diagram Level 2 รูปที่ 1 ของระบบใหม่.....	28
7. ภาพแสดง Data Flow Diagram Level 2 รูปที่ 2 ของระบบใหม่.....	29
8. ภาพแสดง ER-Diagram ของระบบใหม่.....	30
9. ภาพแสดงภาพรวมของโปรแกรม.....	45

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลในการศึกษา

ในปัจจุบันธุรกิจการบินมีการแข่งขันกันสูงมาก เนื่องจากบริษัทสายการบินมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาก ดังนั้นบริษัทสายการบินต่างๆ ไม่สามารถหยุดนิ่งได้ ต้องพยายามพัฒนาบริษัทสายการบินของตนในด้านการดำเนินงาน และการบริการต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น เพื่อสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (Thai Airways International Public Company Limited) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้ โดยมีแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยได้ คือ การพัฒนาทางด้านการบริการแก่ ผู้โดยสารบนเครื่องบิน เพื่อให้ผู้โดยสารบนเครื่องบินได้รับความพอใจสูงสุด และกลับมาใช้บริการของบริษัทในคราวต่อไป

เมื่อพิจารณา การพัฒนาทางด้านการบริการนั้น การสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เป็นส่วนที่สามารถรักษา และเพิ่มพูนมาตรฐานของการบริการได้ โดยพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินต้องรู้สึกถึงความเป็นธรรมในการทำงาน และการได้รับผลตอบแทนในการทำงานที่เหมาะสม สำหรับการให้ผลตอบแทนในการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้แก่ การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน (Salary Award) ในแต่ละปี โดยมีหลักการ คือพิจารณาผลการทำงาน ของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินตลอดทั้งปีที่ผ่านมา

ในปัจจุบันนี้ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) มีการเพิ่มขึ้นของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมาก จากจำนวนพันกว่าคน ในปี 2528 มาเป็นเกือบ 4 พันคนในปัจจุบัน เนื่องมาจากการขยายตัวของธุรกิจ ดังนั้นในการทำให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้รับความเป็นธรรมในผลตอบแทนของการทำงานที่ได้ทำนั้นทำได้ยากหรือสามารถทำได้แต่ต้องใช้ข้อมูลในการพิจารณามากมาย และเสียเวลาในการทำงานมาก เพื่อให้ได้ความเป็นธรรมทุกคน ดังนั้นอาจทำให้เกิดปัญหา หรือความไม่พอใจได้ จึงจำเป็นจะต้องมีการนำสารสนเทศเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น และพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เกิดความมั่นใจว่าได้รับความเป็นธรรม ในผลตอบแทนของการทำงานของตน นอกจากนี้ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้สามารถนำ

มาวิเคราะห์ภาพรวมทางด้านการบริการของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้แก่ผู้บริหาร เพื่อพิจารณาว่าเหมาะสม หรือควรปรับปรุงอย่างไร ได้อย่างชัดเจนและรวดเร็วมากขึ้น

ดังนั้น หนทางในการพัฒนาทางด้านการบริการ เพื่อช่วยส่งเสริมการแข่งขันของธุรกิจนั้น คือ การนำระบบสารสนเทศมาใช้ช่วยทางด้าน การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในผลตอบแทนของการทำงาน ซึ่งส่งผลให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีขวัญและกำลังใจในการบริการผู้โดยสารบนเครื่องบินได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ในการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้แก่ผู้บริหารด้านการบริการ เพื่อให้สามารถพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วกว่าระบบเดิม ดังนี้

1. เพื่อให้ระบบการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เกิดความเท่าเทียมกัน และได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเข้าใจวิธีการในการพิจารณา และเกิดความเชื่อถือต่อระบบ
2. เพื่อให้เป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารด้านการบริการ ใช้มองภาพรวม และแนวโน้มทางด้านการบริการของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของระบบ

1. จัดสร้างระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อให้การพิจารณาเงินเดือนของคณะกรรมการ สามารถอ้างอิง และมีความเที่ยงตรง
2. ออกแบบ และจัดทำโปรแกรมประยุกต์ภายใต้ระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม ACCESS ในการพัฒนา แสดงผลทางหน้าจอ และออกรายงาน
3. นำเทคนิคทางสถิติเบื้องต้น มาเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ช่วยลดเวลา และได้รับผลที่ถูกต้องในการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
2. สามารถนำข้อมูลการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน จากหน่วยงานต่างๆ ที่จัดเก็บบนระบบคอมพิวเตอร์ มาประกอบการพิจารณาเงินเดือนบนระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการลดปริมาณเอกสารในการพิจารณาเงินเดือน
3. สร้างความเชื่อมั่น ให้แก่พนักงานต้อนรับบนเครื่อง ในด้านผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำงานของตน
4. ผู้บริหาร และกรรมการพิจารณาเงินเดือน มีหลักฐานในการอธิบายหลักการของ การพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ให้แก่พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินทราบ ได้อย่างชัดเจน และรวดเร็ว
5. ผู้บริหารระดับสูง สามารถใช้ผลจากการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มาวิเคราะห์ หรือพยากรณ์การทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ในอนาคต

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดในการพัฒนาระบบงาน

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนใหญ่นั้น มักจะมีวงจรในการพัฒนาที่ใกล้เคียงกัน โดยไม่ได้หมายความว่าในการพัฒนาและดำเนินการเป็นไปในทางเดียวกันทั้งหมด แต่จะอิงพื้นฐานของวงจรการพัฒนากระบวนการ (SDLC : System Development Life Cycle) เดียวกัน ดังนี้

1. Strategy Planning เป็นการวางกลยุทธ์ในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กร
2. Feasibility Study เป็นขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ
3. System Analysis เป็นการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ถึงปัญหาและความต้องการใหม่ที่มีต่อระบบใหม่ที่จะทำการพัฒนา
4. System Design เป็นขั้นตอนของการแปลงสิ่งที่ได้จากขั้นการวิเคราะห์มาสู่การออกแบบเป็นระบบใหม่ รวมถึงการสร้างและทดสอบก่อนการใช้งานจริงด้วย
5. Implementation เป็นการนำระบบที่ได้สร้างและผ่านการทดสอบแล้วมาทำงานจริง โดยควรต้องมีการจัดการฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานด้วย
6. Maintenance เป็นการบำรุงรักษาระบบเมื่อได้มีการใช้งานจริงไปแล้ว

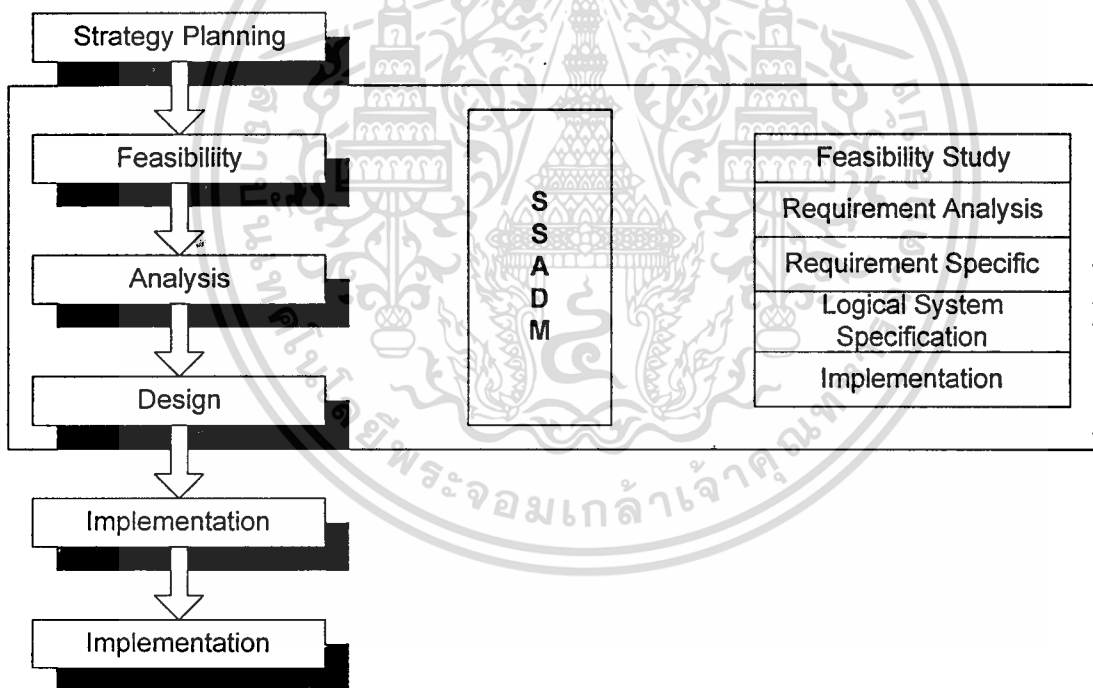
2.2 แนวคิดของ SSADM

SSADM เป็นวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้หลักของโครงสร้าง เป็นวิธีการที่ถูกพัฒนาโดย Lermonth and Management System (LBMS) โดยการลงทุนของ Central Computing and Telecommunication (CCTA) และมีการนำออกสู่ตลาดเมื่อ ค.ศ.1981 และจากปี ค.ศ.1983 ก็กลายเป็นมาตรฐานของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของรัฐบาลอังกฤษ ทำให้ได้รับการยอมรับในตลาดของการพัฒนาระบบแบบโครงสร้างในเวลาต่อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SSADM เป็นหลักวิธีการที่ครอบคลุม และเป็นวิธีการที่มีลักษณะการพัฒนาระบบแบบจากบนลงล่าง(top-down) คือ จะแสดงให้เห็นจากภาพรวมในระดับสูงสุดของระบบโดยรวมก่อน และจึงค่อยๆ แแตกรายละเอียดพัฒนาลงในรายละเอียด และการออกแบบระบบ ซึ่งจะกระทำโดยใช้เทคนิคที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งเทคนิคเหล่านี้อาจมีการใช้มากกว่าหนึ่งครั้งในช่วงวงจรของโครงการที่ใช้หลักวิธีการของSSADM และการพัฒนานี้จะอยู่ภายใต้ขอบเขตที่มีขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมของกรอบโครงสร้างของSSADM

สำหรับวงจรในการพัฒนาระบบสารสนเทศตามวิธีการของ SSADM (SSADM Life Cycle) นั้นเมื่อเปรียบเทียบกับ SDLC จะเห็นได้ว่าจะอยู่ในขั้นของ Feasibility Study จนถึง Design ดังแสดงในภาพ



ภาพที่ 1 ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่าง SSADM และ SDLC

2.3 การออกแบบฐานข้อมูล

สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการประมวลสารสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูลคือ การออกแบบฐานข้อมูล ความหมายของการออกแบบในที่นี้คือ การที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องพิจารณาว่า ข้อมูลแต่ละชนิดควรประกอบด้วยอะไรบ้าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไปแล้ว การออกแบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

1. การออกแบบระดับสารสนเทศ คือส่วนของการวิเคราะห์รวบรวมความต้องการของผู้ใช้เอาไว้ โดยที่การออกแบบในระดับนี้มีเป้าหมายคือ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามความต้องการผู้ใช้นามากที่สุด

2. การออกแบบระดับกายภาพ เป็นส่วนของการให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบซึ่งอาจมองได้หลายแบบ เช่น ในแง่ของความเร็วในการใช้งาน หรือความง่ายและความสะดวกสบายในการใช้งาน เป็นต้น

การออกแบบทั้ง 2 ระดับนี้มีความสำคัญพอ ๆ กัน เนื่องจากถ้าการออกแบบในระดับสารสนเทศไม่ดีก็ย่อมจะมีผลกระทบมาสู่ประสิทธิภาพของระบบด้วย และในขณะเดียวกันถึงแม้จะมีการออกแบบในระดับสารสนเทศไว้อย่างดีแล้ว แต่ถ้าการออกแบบในระดับกายภาพไม่ดีก็จะทำให้การใช้งานของระบบล้มเหลวไปด้วย

พื้นฐานหลักของการออกแบบฐานข้อมูล

พื้นฐานหลักของการออกแบบฐานข้อมูล ได้มีการแบ่งไว้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เปลี่ยนรูปแบบของความต้องการให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์
2. Normalization
3. กำหนดคีย์หลัก และคุณสมบัติของคีย์แต่ละตัว
4. พิจารณาข้อจำกัดและกฎเกณฑ์อื่น ๆ
5. นำผลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนแรกมาผนวกกัน

หลักการของการแสดงความสัมพันธ์แบบ ER-Model นั้นจะแสดงอยู่ในรูปของกราฟฟิค ดังนี้

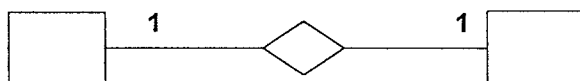


แสดง Entity

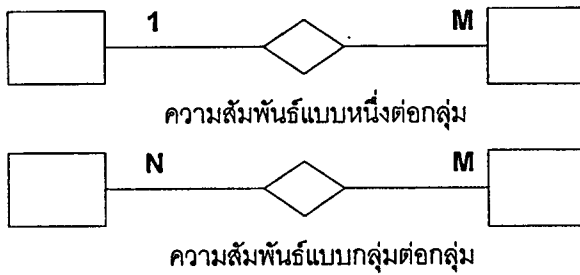


แสดง ความสัมพันธ์

ใช้ลากระหว่างความสัมพันธ์กับ Entity โดยระบุชนิดของความสัมพันธ์บนเส้น



ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบของER-Model

2.4 โปรแกรม Microsoft Access

โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมระบบการจัดการข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) โดยทำงานในสถานะแวดล้อมแบบ Windows สามารถช่วยให้ผู้ใช้จัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถเพิ่มเติมข้อมูลตัวใหม่ที่เราสนใจเข้าไปในระบบฐานข้อมูลของเรา ปรับปรุงข้อมูล ค้นหาผลลัพธ์ทั้งหมด ผลลัพธ์ในแต่ละส่วน หรือหาค่าเฉลี่ย รวมทั้งการคำนวณต่าง ๆ และพิมพ์ข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ โดยทั้งหมดนี้ทำงานด้วยความสามารถหลัก 3 ประการ คือ

1. **Data Definition** (การนิยามข้อมูล) ผู้ใช้สามารถกำหนดชนิดของข้อมูล ลักษณะการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและกำหนดความสัมพันธ์ของกลุ่มข้อมูลได้ด้วย
2. **Data Manipulation** (การจัดการข้อมูล) คือการนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้งาน โดยสร้างเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกที่เรียกว่า QBE (Query By Example) ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้โดยผ่าน GUI (Graphic User Interface)
3. **Data Control** (การควบคุมข้อมูล) คือการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดได้ว่าใครสามารถเข้าถึงข้อมูลในระดับใดได้บ้าง

บทที่ 3

การดำเนินกิจการขององค์กร

3.1 ความเป็นมาขององค์กร

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม ดำเนินกิจการในด้านการบินพาณิชย์ในประเทศและระหว่างประเทศ ในฐานะสายการบินแห่งชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของชาติที่ดำเนินกิจการแข่งขันกับต่างประเทศในธุรกิจการบินโลก และเป็นรัฐวิสาหกิจที่สามารถทำกำไรต่อเนื่องกันเรื่อยมา ทั้งยังได้รับการยกย่องในด้านต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับสายการบินชั้นนำของโลกเสมอมา

การบินไทย ก่อตั้งขึ้นในปีพุทธศักราช 2503 โดยบริษัท เดินอากาศไทย จำกัด กับบริษัท การบินสแกนดิเนเวียน แอร์ไลน์ซิสเต็ม หรือใช้ชื่อว่า เอส.เอ.เอส ได้ร่วมลงทุนกิจการด้วยทุนเพียง 2 ล้านบาท โดยเด็นอากาศไทย ถือหุ้นร้อยละ 70 และเอส.เอ.เอส ถือหุ้นร้อยละ 30 ซึ่งในเวลาต่อมาได้มีการเพิ่มทุนอย่างเป็นขั้นตอนตลอดมา จนถึงปีพุทธศักราช 2520 เดินอากาศไทยได้ซื้อหุ้นทั้งหมดคืนจาก เอส.เอ.เอส ตามมติของคณะรัฐมนตรี และมอบโอนหุ้นที่ซื้อมานี้ให้กระทรวงการคลัง ดังนั้น การบินไทย จึงเป็นสายการบินของคนไทยอย่างแท้จริง และมีเด็นอากาศไทยกับกระทรวงการคลังเป็นผู้ร่วมถือหุ้น

ต่อมาเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2531 เดินอากาศไทย และการบินไทยได้รวมกิจการเข้าด้วยกันโดยมติของคณะรัฐมนตรี เป็นผลให้เงินทุนของการบินไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก 1,400 ล้านบาท เป็น 2,230 ล้านบาท และเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2534 มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการดำเนินธุรกิจที่สำคัญเกิดขึ้นโดยคณะรัฐมนตรี มีมติให้บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ดำเนินการดังนี้

1. นำบริษัท ฯ เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพิ่มทุนจดทะเบียนอีกจำนวน 3,000 ล้านบาท โดยนำหุ้นเพิ่มทุนส่วนแรกจำนวน 100 ล้านหุ้น ในราคาตามมูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาทออกจัดสรรก่อน
3. ให้จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 5 ล้านหุ้น ขายให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของบริษัท ฯ ในราคามูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
4. จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนส่วนที่เหลืออีกจำนวน 95 ล้านหุ้น เสนอขายให้แก่ประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยไม่หวังผลตอบแทนใด ๆ ในทางใด ๆ ภายใต้อาณัติของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 5. แปลงกำไรสะสมเป็นทุน คิดเป็นเงินรวม 10,770 ล้านบาท
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเป็นการระดมทุนจากภาคเอกชน อันจะทำให้การบินไทยมีศักยภาพในการแข่งขันด้านการพาณิชย์ รวมทั้งเป็นการให้ประชาชนและพนักงาน ได้มีส่วนร่วมเป็นเจ้าของสายการบินแห่งชาติด้วย

เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2534 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้รับหุ้นสามัญของการบินไทย เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน จากการแปลงกำไรสะสมเป็นทุนและเพิ่มทุนจดทะเบียนตามมติของคณะรัฐมนตรีดังกล่าว จะทำให้ทุนจดทะเบียนของบริษัท ฯ เพิ่มจาก 2,230 ล้านบาท เป็น 16,000 ล้านบาท จึงนับเป็นบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงสุดในตลาดหลักทรัพย์ในขณะนั้น

3.2 นโยบายขององค์กร

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีนโยบายโดยสังเขป คือการดำเนินงานในฐานะที่เป็นสายการบินแห่งชาติ เป็นตัวแทนของประเทศไทยในการดำรงรักษาและเพิ่มพูนสิทธิด้านการบินร่วมส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว แสวงหาและเพิ่มพูนรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศ และรักษาดุลการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้ยังดำเนินการส่งเสริมพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศ ให้มีทักษะและวิชาชีพที่ได้มาตรฐานสากล รวมถึงเทคโนโลยีขั้นสูงทุกสาขาที่เกี่ยวข้องในธุรกิจการบินพาณิชย์ของโลก นอกจากนี้การบินไทยยังมุ่งเผยแพร่วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และเอกลักษณ์ของประเทศไทยในทุกวิถีทางไปสู่สายตาชาวโลกอีกด้วย

3.3 วัตถุประสงค์ขององค์กร

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการขนส่งผู้โดยสาร พัสดุและไปรษณีย์ภัณฑ์ทางอากาศ และกิจการอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกัน อาทิเช่น สถานีการบิน ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน คลังสินค้า กิจการทัศนอาจร โรงแรม ภัตตาคาร คริวการบิน เป็นต้น

ในการวางแผนของบริษัท ฯ ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ขึ้น เพื่อให้การบริหารและการปฏิบัติงานสามารถดำเนินไปได้อย่างสอดคล้องกัน โดยในแผนวิสาหกิจของบริษัท ฯ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พัฒนาและขยายกิจการของบริษัท ฯ ในฐานะสายการบินแห่งชาติเพื่อให้เป็นสายการบินชั้นนำของโลก
2. สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคเอเชีย
3. สนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ
4. แสวงหากำไรเพื่อให้มีทรัพยากร และศักยภาพเพียงพอในการพัฒนากิจการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้างต้น

3.4 การดำเนินงาน

การดำเนินงานของ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติสอดคล้องตามแนวนโยบายแห่งรัฐและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งภาวะการตลาดด้วย ทั้งนี้คณะกรรมการบริษัทฯ จะแต่งตั้งกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ และรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ขึ้นมาบริหารกิจการของบริษัท ตามนโยบายและขอบเขตที่คณะกรรมการมอบหมายให้

เมื่อเริ่มดำเนินการครั้งแรก บริษัท ฯ มีเครื่องบิน ดีซี 6 เพียง 3 เครื่อง โดยบินเฉพาะเส้นทางในภูมิภาคเอเชีย ต่อมาการบินไทยจัดหาเครื่องบินมาบริการเพิ่มขึ้นและได้ขยายเส้นทางบินเรื่องมา โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่กรุงเทพฯ ฯ ประเทศไทย ทำการบินสู่ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย ยุโรป และอเมริกาเหนือ ปัจจุบันมีเส้นทางบินระหว่างประเทศออกจากกรุงเทพฯ ฯ ไปยังเมืองต่าง ๆ ถึง 49 เมือง (ไม่รวมกรุงเทพฯ ฯ) ใน 35 ประเทศ (ไม่รวมประเทศไทย) และทางภายในประเทศอีก 21 จุดบิน (ไม่รวมกรุงเทพฯ ฯ) โดยเน้นให้ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศในภูมิภาคนี้

3.5 ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานของการบินไทย มีกำไรอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2507-08 จนถึงปัจจุบัน แม้ว่าธุรกิจการบินเป็นธุรกิจที่ต้องมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายที่สูงมาก แต่การบินไทยก็คงสถานะเป็นสายการบินที่ทำกำไร และผ่านวิกฤติการณ์ที่กระทบกระเทือนธุรกิจการบินโลกมาด้วยดี และส่งรายได้สู่รัฐทั้งในรูปของเงินปันผล ภาษีและอื่น ๆ ซึ่งในปีงบประมาณ 2540 มีกำไรก่อนหักภาษีเป็นเงิน 4,004.05 ล้านบาท

นอกจากผลการดำเนินการด้านกำไรแล้ว การบินไทยยังได้ชื่อว่าเป็นผู้ร่วมบุกเบิกจุดบินใหม่ ๆ จนได้เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก เช่น กาฐมาณฑุ เนปาลซาร์ และโกตากินาบาลู ริเริ่มการบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ขอระมัดระวังในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางตรงสู่ยุโรป รวมทั้งเปิดเส้นทางบินใหม่ ๆ ในภูมิภาคนี้เพื่อให้กรุงเทพฯ ฯ เป็นศูนย์กลางการบิน และได้ร่วมกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในด้านกิจการการบิน ดำเนินการพัฒนาการบินภายในประเทศ รวมถึงดำเนินการศูนย์ซ่อมเครื่องบินลำตัวกว้าง จนได้รับความไว้วางใจจากทั่วโลก

3.6 เกียรติภูมิ

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในฐานะที่เป็นสายการบินแห่งชาติ ได้นำชื่อเสียงและเกียรติภูมิมาสู่ประเทศไทยในประชาคมโลก ทั้งในแง่ของความสำเร็จ ที่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้บริการ และในแง่ที่ได้รับการยกย่องจากสถาบันสำคัญ ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้สายการบินนานาชาติส่วนใหญ่ที่ทำการบินมายังท่าอากาศยานกรุงเทพ ยังให้ความไว้วางใจฝ่ายช่างของการบินไทยให้ตรวจซ่อมเครื่องบินตลอดมา สำหรับกิจการด้านครัวการบิน การบินไทยมีบริการผลิตอาหารส่งขึ้นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถผลิตอาหารทุกประเภทตามความต้องการของสายการบินลูกค้า ซึ่งจะเห็นได้จากการที่ครัวการบินไทยเป็นผู้ขายบริการด้านอาหารขึ้นเครื่องบินให้กับสายการบินชั้นนำเกือบทุกสายที่บินแวะประเทศไทย และนิเทศสาร สวัสดิ์ ของการบินไทยซึ่งจัดเป็นอภินันทนาการแก่ผู้โดยสารบนเครื่องบินในเส้นทางระหว่างประเทศ ก็ได้รับการประกาศเกียรติคุณในด้านต่าง ๆ ตลอดมา

กล่าวได้ว่า เกียรติคุณต่าง ๆ ที่ได้รับนี้ย่อมเกิดจากทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพกว่า 30,000 คนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้การ บิน ไทยก้าวรุดหน้าต่อไปในอนาคต

3.7 การจัดหน่วยงานและการบริหารงาน

ตามข้อบังคับของบริษัท ฯ คณะกรรมการบริษัท ฯ ซึ่งผู้ถือหุ้นแต่งตั้งขึ้นเป็นผู้รับผิดชอบการวางนโยบาย และควบคุมการบริหารงานของบริษัท ฯ คณะกรรมการของบริษัท ฯ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 14 นาย

คณะกรรมการของบริษัท ฯ จะแต่งตั้งและมอบอำนาจให้กรรมการผู้อำนวยการใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินงานบริษัท ฯ ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับและนโยบายที่คณะกรรมการของบริษัท ฯ กำหนด โดยมีรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายธุรกิจ และรองกรรมการผู้อำนวยการ

การใหญ่ฝ่ายต่าง ๆ เป็นที่ปรึกษา และจัดดำเนินงานในสายงานหลักต่าง ๆ ของบริษัท ฯ (ตามแผนผังการจัดหน่วยงานหลักของบริษัท ฯ)

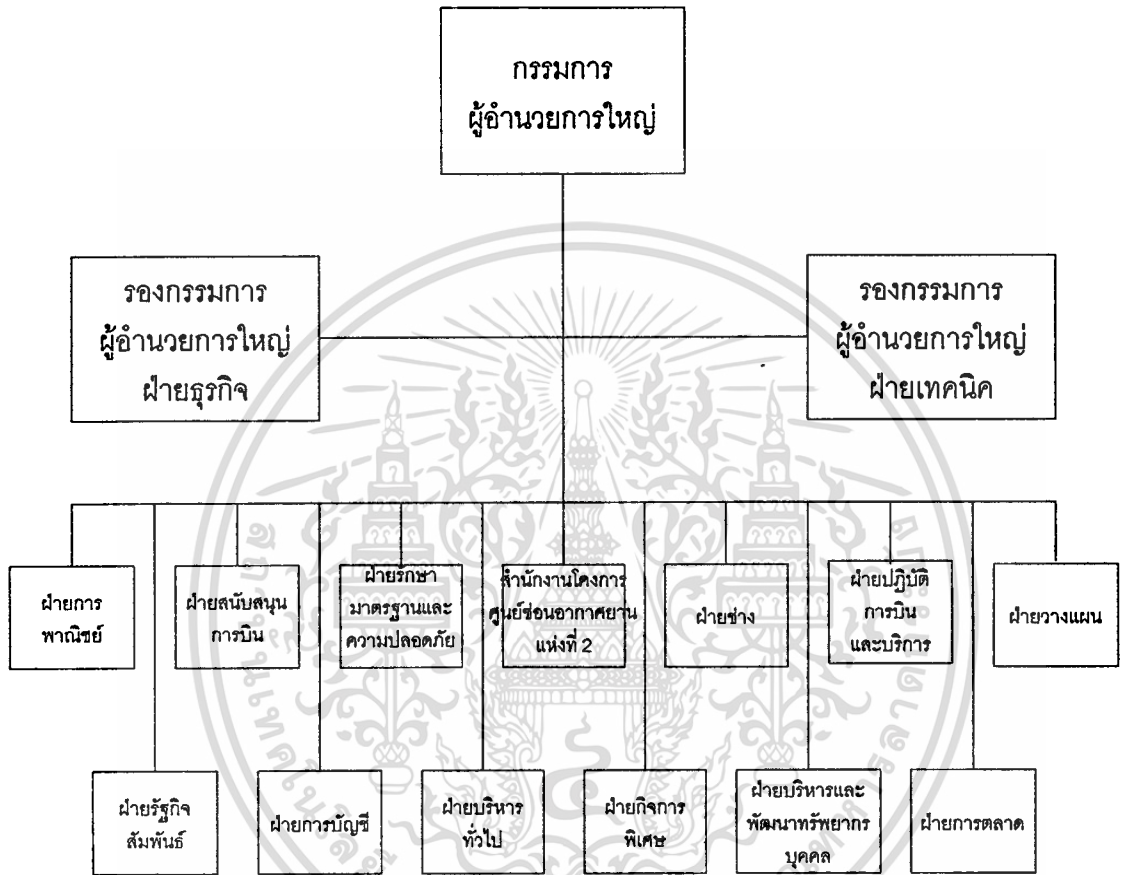
ฝ่ายบริหารของบริษัท ฯ ประกอบด้วย กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายธุรกิจ รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายเทคนิค ผู้อำนวยการใหญ่อาวุโส และผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายต่าง ๆ ของบริษัท ฯ มีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารงาน และการจัดดำเนินงานทั่วไปของบริษัท ฯ ตามตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และร่วมกันปรึกษากิจการ กำหนดนโยบาย วางแผนงานวิจัย พัฒนาและแก้ปัญหากิจการของบริษัท ฯ ตามที่คณะกรรมการบริษัท ฯ มอบหมาย

การจัดหน่วยปฏิบัติงานหลักของบริษัท ฯ จัดแบ่งเป็นหน่วยงานระดับ SVP 6 ฝ่าย VP 12 ฝ่าย และมีหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ประกอบด้วย สำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ สำนักประชาสัมพันธ์ ฝ่ายตรวจสอบ ฝ่ายการเชื่อเพลิงและประกันภัย ฝ่ายบริการข้อมูล ฝ่ายกฎหมาย ฝ่ายวางแผน ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการเงิน ฝ่ายการบัญชี และฝ่ายกิจการพิเศษ หน่วยงานเหล่านี้จะรับผิดชอบการบริหารงาน ประสานงาน และควบคุมดูแลการปฏิบัติของหน่วยงานในบังคับบัญชาเกี่ยวกับ

- การบริหารทั่วไปและการบริหารสำนักงาน
- การบริหารและพัฒนาด้านทรัพยากรบุคคล
- การบริหารด้านการเงินและการบัญชี
- การบริหารงานด้านการติดต่อ ประสานงานกับองค์กรของรัฐ และองค์กรธุรกิจการbin ในสิทธิ์ ด้านการbin
- การประชาสัมพันธ์ของบริษัท ฯ
- การตรวจสอบเพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของระบบควบคุมการบริหาร ของทุกหน่วยงานในบริษัท
- การจัดหาและติดตามการใช้เชื่อเพลิงอากาศยานบริษัท ฯ และการบริหารงานประกันภัย
- การให้บริการปรึกษาทางกฎหมาย
- การบริหารและการบริการการอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานและบุคคลสำคัญ
- การบริหารและประสานงานด้านธุรกิจการbin สามคมสายการbinนานาชาติ
- การบริหารงานธุรการและการติดต่อประสานงานคณะกรรมการของบริษัท ฯ
- งานสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการจัดหน่วยงานหลักของ
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 3 แผนผังแสดงการจัดหน่วยงานหลักของบริษัท

3.8 หน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ

1. ฝ่ายการพาณิชย์

(Commercial Department)

- 1.1 ฝ่ายพัฒนาผลผลิตและอุตสาหกรรมสัมพันธ
- 1.2 ฝ่ายวางแผนและบริหารผลผลิต
- 1.3 ฝ่ายการตลาดและการขายภาคตะวันตก
- 1.4 ฝ่ายการตลาดและการขายภาคตะวันออก
- 1.5 ฝ่ายการตลาดและการขายประเทศไทย และประเทศใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 1.6 ฝ่ายการตลาดและการขายภาคใต้ ซึ่งท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายสนับสนุนการบิน

(Aviation Support Department)

- 2.1 ฝ่ายบริการผู้โดยสารภาคพื้น
- 2.2 ฝ่ายบริการอุปกรณ์สนับสนุนภาคพื้น
- 2.3 ฝ่ายกิจการสมทบ

3. ฝ่ายรักษามาตรฐานและความปลอดภัย

(Quality Assurance and Safety Department)

4. สำนักงานโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยานแห่งที่ 2

(Office of the Second Aircraft Maintenance Center)

5. ฝ่ายช่าง

(Technical Department)

- 5.1 ฝ่ายซ่อมบำรุงย่อย
- 5.2 ฝ่ายซ่อมบำรุงขนาดใหญ่

6. ฝ่ายปฏิบัติการบินและบริการ

(Operations and Service Department)

- 6.1 ฝ่ายปฏิบัติการบิน
- 6.2 ฝ่ายบริการผู้โดยสารบนเครื่องบิน
- 6.3 ฝ่ายพัฒนาบุคลากรการบิน

7. ฝ่ายวางแผน

(Corporate Planning Development)

8. ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์

(Government Relations Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ฝ่ายบริหารทั่วไป

(General Administration)

10. ฝ่ายกิจการพิเศษ

(Special Project Department)

11. ฝ่ายบริหารและพัฒนาศักยภาพบุคคล

(Human Resource Management and Development Department)

12. ฝ่ายการเงิน

(Finance Department)

13. ฝ่ายการบัญชี

(Accounting Department)



บทที่ 4

การศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ต้องการจะพัฒนานั้น เกิดประโยชน์ต่อองค์กรหรือไม่ ซึ่งจะพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านเทคนิค เป็นการพิจารณาถึงอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้การพัฒนาระบบ ซึ่งระบบงานปัจจุบันที่มีอยู่จำเป็นต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์บางอย่างเข้าไปเพื่อรองรับการใช้งาน โปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม และก่อให้เกิดผลดีในด้านต่าง ๆ ได้ เช่น ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ลดระยะเวลาในการพิจารณา และเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนของการพิจารณาเงินเดือน

2. ด้านการปฏิบัติงาน เป็นการพิจารณาหน่วยงานที่ทำการปฏิบัติงานว่าสอดคล้องและเหมาะสมแก่ระบบงานที่จะมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นใหม่หรือไม่ ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพิจารณาเงินเดือนนี้ ในปัจจุบันเป็นการพิจารณาด้วย Manual ซึ่งมีความล่าช้าและทำให้เกิดความผิดพลาดทางด้านข้อมูลได้ จึงต้องมีการนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยสนับสนุนขั้นตอนการทำงานดังกล่าว เพื่อลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงานในรูปแบบเดิม

3. ด้านเวลา เป็นการพิจารณาว่าระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้สามารถพัฒนาได้ทันเวลาที่ผู้ใช้ระบบต้องการหรือไม่ สำหรับโปรแกรมที่จะทำการพัฒนานี้เป็นโปรแกรมที่ไม่ใหญ่มากนัก และสามารถพัฒนาด้วยบุคลากรทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ที่บริษัทมีอยู่ได้อย่างเพียงพอ จึงสามารถพัฒนามาใช้งานได้ทันตามเวลาที่กำหนด และในการวางแผนงานการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนสำหรับพนักงานต้อนรับนี้ จะมีระยะเวลาของการดำเนินงานโดยประมาณ 2 เดือน โดยเริ่มจากการศึกษาขั้นตอนการทำงานในรูปแบบปัจจุบัน และนำมาออกแบบโปรแกรมตามขั้นตอนการทำงานที่ต้องการ

4. ด้านกฎเกณฑ์ เป็นการพิจารณาถึงระเบียบข้อบังคับ ว่าเมื่อนำโปรแกรมดังกล่าวมาใช้แล้วจะเป็นการขัดต่อข้อบังคับที่มีอยู่หรือไม่ ซึ่งโปรแกรมที่จะทำการพัฒนานี้เป็นการพัฒนาตามระเบียบ และขั้นตอนการปฏิบัติงานเดิมเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่เป็นการขัดต่อขั้นตอนและกฎเกณฑ์ที่บริษัทกำหนดไว้ จากข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรมนี้สามารถนำไปประกอบการพิจารณาของฝ่ายบริหารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านความคุ้มค่า เป็นการพิจารณาถึงความคุ้มค่าการลงทุนเพื่อพัฒนา ซึ่งนับว่ามีความคุ้มค่าเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถลดระยะเวลาในการพิจารณา ลดค่าใช้จ่ายในด้านบุคลากร เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว และความถูกต้องในข้อมูลที่ได้ สำหรับด้านการพัฒนาโปรแกรมนั้นก็ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร จึงไม่ใช้ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูงมากถึงแม้ว่าในระยะแรกจะต้องมีการลงทุนทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บ้าง และในอนาคตยังสามารถขยายขอบข่ายของงานต่อไป ฉะนั้นโปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้ขึ้นนี้จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

กล่าวโดยสรุปคือ โปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ปัญหาของฝ่ายต่าง ๆ ในการทำงานปัจจุบันดังนี้

ด้านระบบการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

1. หลักการการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ไม่มีหลักการที่แน่นอนในการพิจารณาเงินเดือน ทำให้ผลการพิจารณาเงินเดือนแตกต่างกัน หรือเกิดความไม่เท่าเทียมกัน
2. ระบบการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ไม่ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณา เนื่องจากพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีปริมาณมาก
3. ผลการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ได้ ไม่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการบริหาร หรือการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในเรื่องอื่นๆ ได้ เนื่องจากอยู่ในรูปแบบที่ยากในการมองภาพรวม หรือนำมาใช้พิจารณา
4. ระบบการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ไม่มีการเปิดเผยหลักการในการพิจารณาให้แก่พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินทราบ ทำให้เกิดความไม่น่าเชื่อถือต่อระบบ
5. ข้อมูลการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้มีการเก็บไว้บนระบบคอมพิวเตอร์ แต่ระบบพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินนำมาใช้ประโยชน์น้อย

ด้านพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

1. ผลการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกัน โดยส่งผลกระทบต่อขวัญและกำลังใจในการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

2. จำนวนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีปริมาณมาก ทำให้การพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ที่ไม่ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ เสียเวลาในการพิจารณา และไม่เท่าเทียมกัน

ด้านผู้บริหาร และกรรมการพิจารณาเงินเดือน

1. กรรมการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มีการจัดตั้งใหม่ทุกๆปี ส่งผลให้แนวทางในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่มีการกำหนดหลักการที่แน่นอน
2. กรรมการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ต้องเสียเวลาในการพิจารณาเงินเดือนมาก
3. ผู้บริหาร และกรรมการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มีการอธิบายหลักการ และผลการพิจารณาให้แก่ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินน้อยมาก

ด้านผู้บริหารระดับสูง

1. ผู้บริหารระดับสูงไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จาก การพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มาใช้ในการวางแผนการบริหารการบริการได้ง่าย เนื่องจากข้อมูลมีรูปแบบที่ไม่อำนวยในการใช้งาน
2. ผู้บริหารงานระดับสูงไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ และวางแผนในการบริหารงานด้านการบริการ

การศึกษาวิเคราะห์เงื่อนไขทางธุรกิจ (Business System Option)

จากข้อมูลที่ศึกษาได้แล้วจะต้องนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมในเชิงธุรกิจ (Business System Option) โดยกำหนดความต้องการต่ำสุดที่ผู้ซื้อยอมรับถึงสูงสุด การศึกษาด้าน (Business System Option BSO) สำหรับโปรแกรมที่ต้องการพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับงานด้านคำนวณและฐานข้อมูล โดยจากเดิมใช้ประโยชน์จากข้อมูลสามารถกระทำได้ด้วยการใช้เอกสารซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนอีกทั้งอาจมีความผิดพลาด ดังนั้นจึงมีการนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเก็บข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องคำนึงถึง การลงทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงต้องศึกษาเงื่อนไขด้านการเงินหรือเงื่อนไขความเป็นไปได้ทางธุรกิจเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมกับเงื่อนไขทางด้านเทคนิคด้วยจะได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระยา โดยผู้ซื้อที่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเงื่อนไขทางธุรกิจนั้นสามารถจัดได้ 3 เงื่อนไขดังนี้

1. BSO 1 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมด (Manual) และเก็บรวบรวมข้อมูลจัดพิมพ์ เอกสาร
2. BSO 2 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมดและเก็บรวบรวมเป็นเอกสารในคอมพิวเตอร์ด้วย Microsoft Excel
3. BSO 3 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมดและเก็บรวบรวมในคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมและการจัดการในระบบ Database System

BSO MATRIX

BSO MATRIX	BSO ₁	BSO ₂	BSO ₃
1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร	X	X	X
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายต่าง ๆ	X	X	X
3. เก็บรายละเอียดการปฏิบัติงาน ข้อมูลเงินเดือนด้วยระบบคอมพิวเตอร์		X	X
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ			X
5. ทำฐานข้อมูล			X

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

ระบบใหม่ที่นำเสนอ

5.1 แนวความคิดพื้นฐาน

สำหรับระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนั้นก็จะยึดตามกฎเกณฑ์ในการพิจารณาเดิมเป็นหลัก โดยระบบใหม่นี้เป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

5.1.1 ความเป็นอิสระของข้อมูลจริงกับกฎเกณฑ์และนโยบาย

เพื่อให้ระบบสามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงนโยบายในอนาคต จึงมีแนวคิดในการแยกข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ ก็ให้เป็นอิสระจากกฎเกณฑ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ ผลการพิจารณาจึงขึ้นกับกฎเกณฑ์และนโยบายที่กำหนด การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน จึงเปลี่ยนเป็นการกำหนดกฎเกณฑ์และนโยบายให้ระบบประมวลผลให้เป็นผลให้การพิจารณารวดเร็วขึ้น สามารถหาผลที่ดีที่สุดได้ และเป็นการมองภาพรวมมากกว่าการพิจารณาเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งจะทำได้ทำให้สามารถลดปัญหาความคลาดเคลื่อนในการพิจารณา

5.1.2 ประสิทธิภาพการทำงานกับการตอบแทน

การประมวลผลของระบบตามกฎเกณฑ์และนโยบายที่กำหนด สามารถลำดับพนักงานตามประสิทธิภาพการทำงานได้ ช่วงเวลาของข้อมูลและความสามารถพิเศษเป็นดัชนีให้กำกับระหว่างการเลื่อนตำแหน่งและการปรับเงินเดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณหรืออัตราที่รองรับเป็นสำคัญ โดยอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน

5.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

5.2.1 ระบบใหม่ที่นำเสนอ

โดยทั่วไปกฎเกณฑ์ของบริษัทมีการเปลี่ยนแปลงน้อย ในขณะที่นโยบายของบริษัทสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ ดังนั้น จึงได้ออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่นสามารถ

กำหนดกฎและนโยบาย ได้หลายแบบตามความต้องการ ตัวอย่างกฎเกณฑ์และนโยบายที่สามารถกำหนดได้ เช่น

- จำนวนข้อสูงสุดของความร่วมมือพิเศษ (L99)
- ช่วงคะแนนที่ใช้ในการตัดเกรด
- เปอร์เซ็นต์การเพิ่มเงินเดือนของเงินเดือนของผู้มีสิทธิขึ้นเงินเดือนทั้งหมดในปีนั้น ๆ

5.2.2 ขั้นตอนในการประมวลผล

เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากการแก้ไข ปรับปรุงให้สมบูรณ์แล้ว และกฎเกณฑ์นโยบายที่กำหนดไว้มาประมวลผลร่วมกัน และเนื่องจากสามารถกำหนด กฎเกณฑ์และนโยบายได้หลายแบบ ดังนั้นผลลัพธ์ของการประมวลผลจึงมีได้หลายแบบ เช่นกัน

สำหรับขั้นตอนในการประมวลผลนั้น มีรายละเอียดดังนี้

1. การ Reject เป็นการตรวจสอบว่าใคร ไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเงินเดือน ระบบจะตัดออกจากการพิจารณา เช่น คนที่มีจำนวนวันลาป่วยมากกว่ากฎระเบียบที่กำหนด ซึ่งปัจจุบันคือ 45 วัน หรือผู้ที่เคยถูกตัดเงินเดือนจะ ไม่ได้รับการพิจารณาเงินเดือน เป็นต้น โดยข้อมูลการ Reject นี้จะสร้างมาให้กับข้อมูลคะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

2. การตัดเกรด เป็นการนำเอาคะแนนทั้งหมดที่ได้ จากข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน มารวมกันเป็น Total score แล้วทำการจัดอันดับแล้วตัดเป็นเกรดตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้แล้ว

การตัดเกรด คือการวัดประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นที่สามารถแสดงให้เห็นแก่แต่ละคนทราบได้ว่า ประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละคนเป็นอย่างไร ซึ่งอย่างไรก็ตามการตัดเกรดนี้จะไม่เกี่ยวกับการพิจารณาเงินเดือนโดยตรง เนื่องจากการพิจารณาเงินเดือนนั้นขึ้นอยู่กับประมาณในแต่ละปีด้วย

สำหรับขั้นตอนในการตัดเกรดนั้นในระบบของเราจะใช้การตัดเกรดตามเกณฑ์ เช่น เกรด A คือคะแนน 85 ขึ้นไป เกรด B คือคะแนน ระหว่าง 75 ถึง 85 เป็นต้น ซึ่งวิธีนี้มีข้อดีคือ เหมาะกับงานที่มีมาตรฐานแน่นอน

3. การคำนวณปรับค่าเงินเดือน

เป็นการปรับเงินเดือนให้ลูกเรือตามงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี โดยวิธีการที่จะจัดสรรงบประมาณในขณะนี้ มี 2 วิธี คือ

1. วิธีกระจายงบประมาณอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการ - แบ่งเงินให้ทุกคนมีสิทธิขึ้นเงินเดือนคนละ 0.5 ขึ้นก่อน ส่วนเงินที่เหลือก็จัดสรร โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ แล้วกระจายไปตามสัดส่วนที่กำหนด

ข้อดี - ทุกคนมีสิทธิได้รับการพิจารณาเงินเดือน จะได้ปรับขึ้นเงินเดือนอย่างน้อย 0.5 ขึ้น

2. วิธีการกระจายงบประมาณโดยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของคนหรือคะแนน

วิธีการ - กำหนดเปอร์เซ็นต์ของคน หรือคะแนนที่จะได้ 0.5 , 1.0 , 1.5 และ 2.0 ขึ้นตามลำดับ แล้วกระจายงบประมาณตามเปอร์เซ็นต์ที่กำหนด โดยให้คนที่คะแนนสูงก่อน

ข้อดี - เป็นผลดีต่อคนที่มีผลงานเด่นชัด

ข้อเสีย - การกระจายเงินเดือนอาจไม่ทั่วถึง ไม่เหมาะจะใช้กับคนจำนวนมาก เมื่อกระจายงบประมาณแล้ว ระบบจะทำการคิดจำนวนเงินเดือนที่ขึ้นทั้งหมด และขึ้นเงินเดือนของลูกเรือแต่ละคน รวมทั้งแสดงค่าสถิติและพิมพ์เป็นรายงานให้ด้วย

4. การแสดงผลลัพธ์

เป็นการแสดงผลที่ได้อย่างสะดวก ง่าย และมีคุณภาพ โดยจะแสดงเป็นรายงาน หรือเป็น File ข้อมูลที่เก็บลง Diskette เพื่อส่งต่อให้กับฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถช่วยลด Data entry ได้ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บเป็นสถิติเอาไว้ใช้ในการปรับปรุง และวางแผนในการพิจารณาเงินเดือนในปีต่อ ๆ ไปได้

5.3 คำอธิบายศัพท์

คะแนน (Score)

คือคะแนนที่ได้จากการประมวลผลจาก ข้อมูลการลา การลงโทษ การประเมินผล และการร่วมมือ โดยประมวลผลตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด ผลคะแนนที่ได้จะขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ที่เรา กำหนดขึ้นใช้ในการประมวลผลแต่ละครั้ง

เกรด (Grade)

คือการนำเอาคะแนนที่ได้มาตัดเกรด โดยจะใช้วิธีที่ได้กำหนดไว้ในระบบ เช่น การตัดเกรดตามเกณฑ์ เป็นต้น เกรดที่ตัดจะขึ้นอยู่กับคะแนนที่แต่ละคนได้ และเกรดเป็นสิ่งที่ช่วยในการบอกประสิทธิภาพในการทำงานของลูกเรือได้ด้วย

ขั้นเงินเดือน (Salary Step)

เป็นขั้นเงินเดือนที่ลูกเรือได้รับจากการกระจายงบประมาณ ซึ่งขั้นเงินเดือนจะขึ้นอยู่กับงบประมาณที่บริษัท ฯ กำหนดให้ในแต่ละปี ดังนั้นคนที่เกรดคืออาจได้เงินเดือนขึ้นน้อยก็ได้

5.4 ข้อมูลพื้นฐาน

5.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของลูกเรือ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 หมวด คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว

- ประกอบด้วย
- รหัสพนักงาน
 - ชื่อ
 - นามสกุล
 - ตำแหน่ง
 - วันเกิด
 - วันที่เริ่มเป็นพนักงานการบินไทย
 - วันที่เริ่มฝึกเป็นพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
 - การศึกษา
 - เพศ

2. ข้อมูลการประเมินผลลูกเรือ

- ประกอบด้วย
- คะแนนการลา
 - คะแนนการถูกลงโทษ
 - คะแนนผลการปฏิบัติงาน
 - คะแนนความร่วมมือพิเศษ
 - จำนวนครั้งของความร่วมมือพิเศษ
 - ถูกปฏิเสธการขึ้นเงินเดือนหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลประวัติการขึ้นเงินเดือนของลูกเรือ

- ประกอบด้วย
- จำนวนเงินเดือนที่ได้ขึ้นย้อนหลังไป 4 ครั้ง
 - ชั้นเงินเดือนของเงินเดือนที่ได้ขึ้นย้อนหลังไป 4 ครั้ง
 - วันที่ของเงินเดือนที่ได้ขึ้นย้อนหลังไป 4 ครั้ง

5.4.2 ข้อมูลแสดงชั้นเงินเดือนและเงินเดือนในแต่ละชั้นของลูกเรือ โดยแบ่งเป็น Group

Grade และ Step

- ประกอบด้วย
- Group กลุ่มของเงินเดือนและคำอธิบาย
 - Grade แทนระดับของเงินเดือน ในแต่ละกลุ่มและคำอธิบาย
 - Step แทนชั้นเงินเดือนในแต่ละระดับ
 - จำนวนเงินเดือนของ Step นั้น

5.4.3 ข้อมูลที่เป็นกฎเกณฑ์และนโยบาย

เป็นข้อมูลที่สามารถกำหนดได้ เนื่องจากนโยบายของบริษัทอาจเปลี่ยนแปลงไป ข้อมูลชุดนี้จึงสามารถกำหนดได้หลายแบบแตกต่างกันไป โดยผลลัพธ์ที่ได้ก็จะแตกต่างกันด้วย

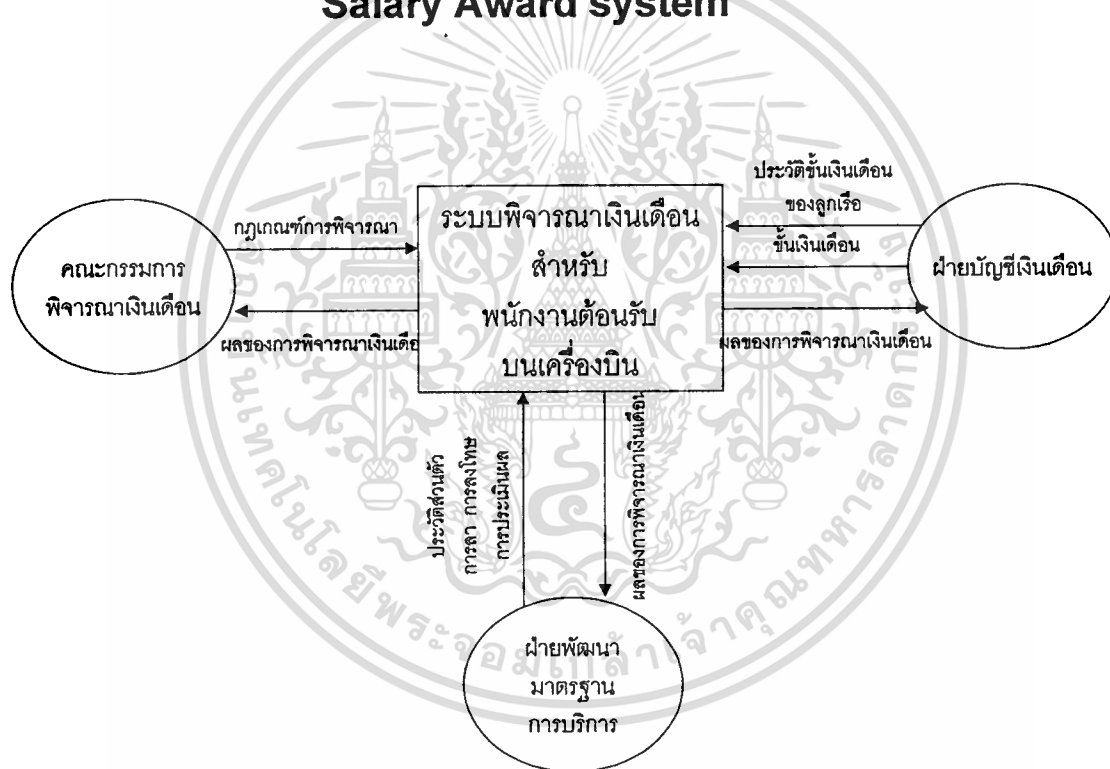
- ประกอบด้วย
- จำนวนครั้งสูงสุดของความร่วมมือพิเศษ
 - Percent ของเงินเดือนที่จะเพิ่มในแต่ละชั้น
 - คะแนนสูงสุดสำหรับการจัดเกรดของผลการปฏิบัติงาน โดยมีทั้งหมดคือเกรด A , B , C , D and F
 - จำนวนขั้นที่จะได้สำหรับผู้เข้าฝึกเป็นพนักงานต้อนรับ ๙ น้อยกว่า 1 ปี
 - วันที่ที่กำหนดไว้สำหรับคิดวันทำงานทั้งหมด
 - จำนวนขั้นที่จะได้สำหรับผู้ได้รับการเลื่อนขั้นน้อยกว่า 1 ปี
 - วันที่ที่กำหนดสำหรับการคิดจำนวนวันที่ได้รับการเลื่อนขั้นไปแล้ว

5.5 สรุปภาพรวมของระบบได้ดังนี้

5.5.1 Context Diagram

ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการพิจารณาเงินเดือนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนำเสนอในรูปของ Context Diagram แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบงานสารสนเทศใหม่ ดังนี้

Context Diagram of Proposed System Salary Award system



ภาพที่ 4 แสดง Context Diagram ของระบบใหม่

จาก Context Diagram สามารถสรุปได้ว่ามีฝ่ายที่เกี่ยวข้องอยู่ในระบบอยู่ 3 ฝ่ายหลักคือ

1. ฝ่ายบัญชีเงินเดือน คือฝ่ายบัญชีกลางของบริษัท การบิน ไทย จำกัด (มหาชน) จะทำหน้าที่ในการส่งข้อมูลประวัติการขึ้นเงินเดือนของฝ่ายพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินทั้งหมดมาให้ โดยอยู่ในลักษณะของข้อมูลจากระบบ Mainframe ของบริษัทเพื่อนำมาแก้ไขให้อยู่ในรูปของ File สำหรับระบบการพิจารณาเงินเดือนของทางลูกเรือเอง และยังส่งข้อมูลของระดับเงินเดือนของบริษัท (Pay scale) ซึ่งจะส่งมาในรูปของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายพัฒนามาตรฐานการบริการ คือฝ่ายที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลในการปฏิบัติงาน และการประเมินผลประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของลูกเรือ จะเป็นผู้ส่งผลของการประเมินและประวัติส่วนตัวของลูกเรือมาให้กับระบบการพิจารณาเงินเดือนเพื่อใช้ในการพิจารณาการเลื่อนขึ้นเงินเดือน

3. คณะกรรมการพิจารณาเงินเดือน คือกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนด กฎเกณฑ์และนโยบายในการพิจารณาเงินเดือนแก่ลูกเรือ โดยจะรับเอานโยบายหลักของบริษัทมาเป็นหลักในการสร้างกฎเกณฑ์สำหรับระบบการพิจารณาเงินเดือนแก่ลูกเรือ

5.5.2 Data Flow Diagram

จากภาพรวมของระบบ สามารถแจกแจงรายละเอียดของระบบใหม่ในรูปของ Data Flow Diagram Level 1-2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

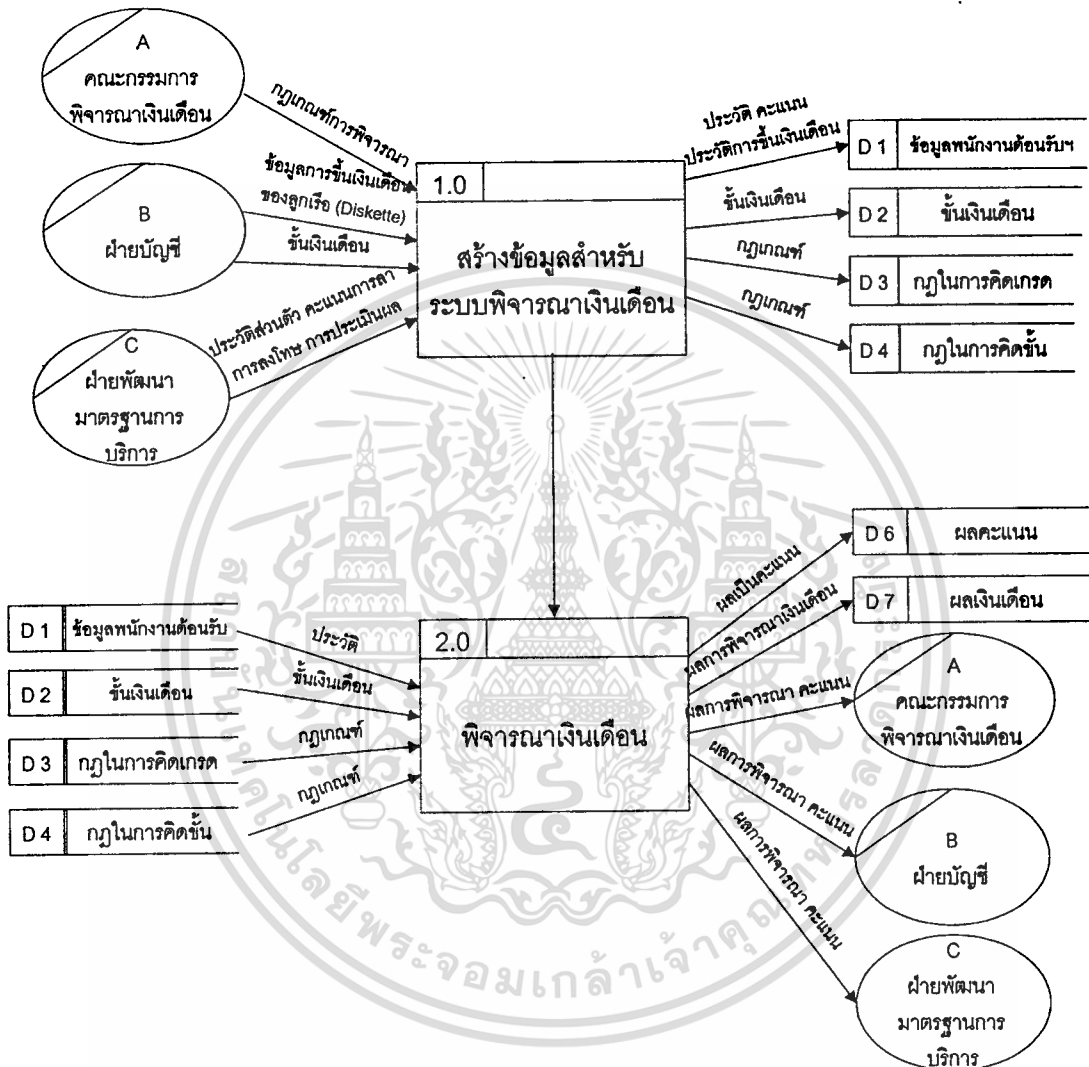
5.5.2.1 Data Flow Diagram Level 1

ขั้นตอนของระบบใหม่นี้เริ่มจากระบบคอมพิวเตอร์รับข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลซึ่งแบ่งได้ตามภาพแสดง Data Flow Diagram 1.0 ดังนี้

1. รับกฎเกณฑ์และนโยบายในการพิจารณาเงินเดือนจากคณะกรรมการพิจารณาเงินเดือน เพื่อสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลของกฎซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ กฎในการคิดเกรดของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (Performance Rule) และกฎในการพิจารณาขึ้นเงินเดือน (Salary Rule)
2. รับข้อมูลประวัติการขึ้นเงินเดือน และคะแนนการประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วยคะแนนการลาหยุด การถูกลงโทษ การประเมินผลการทำงานบนเครื่อง ความร่วมมือพิเศษ จำนวนครั้งของความร่วมมือพิเศษ การถูกปฏิเสธการขึ้นเงินเดือนจากฝ่ายบัญชีกลาง และฝ่ายพัฒนามาตรฐานการบริการมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน (Crew Information)
3. รับข้อมูลเงินเดือนของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จากฝ่ายบัญชีกลางของบริษัท มาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลขึ้นเงินเดือน (Pay Scale)

จากนั้นเป็นขั้นตอนที่ระบบทำการพิจารณาเงินเดือนตามกฎเกณฑ์ และข้อมูลที่ ได้สร้างขึ้น และส่งผลที่ได้ไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Dataflow Diagram Level 1

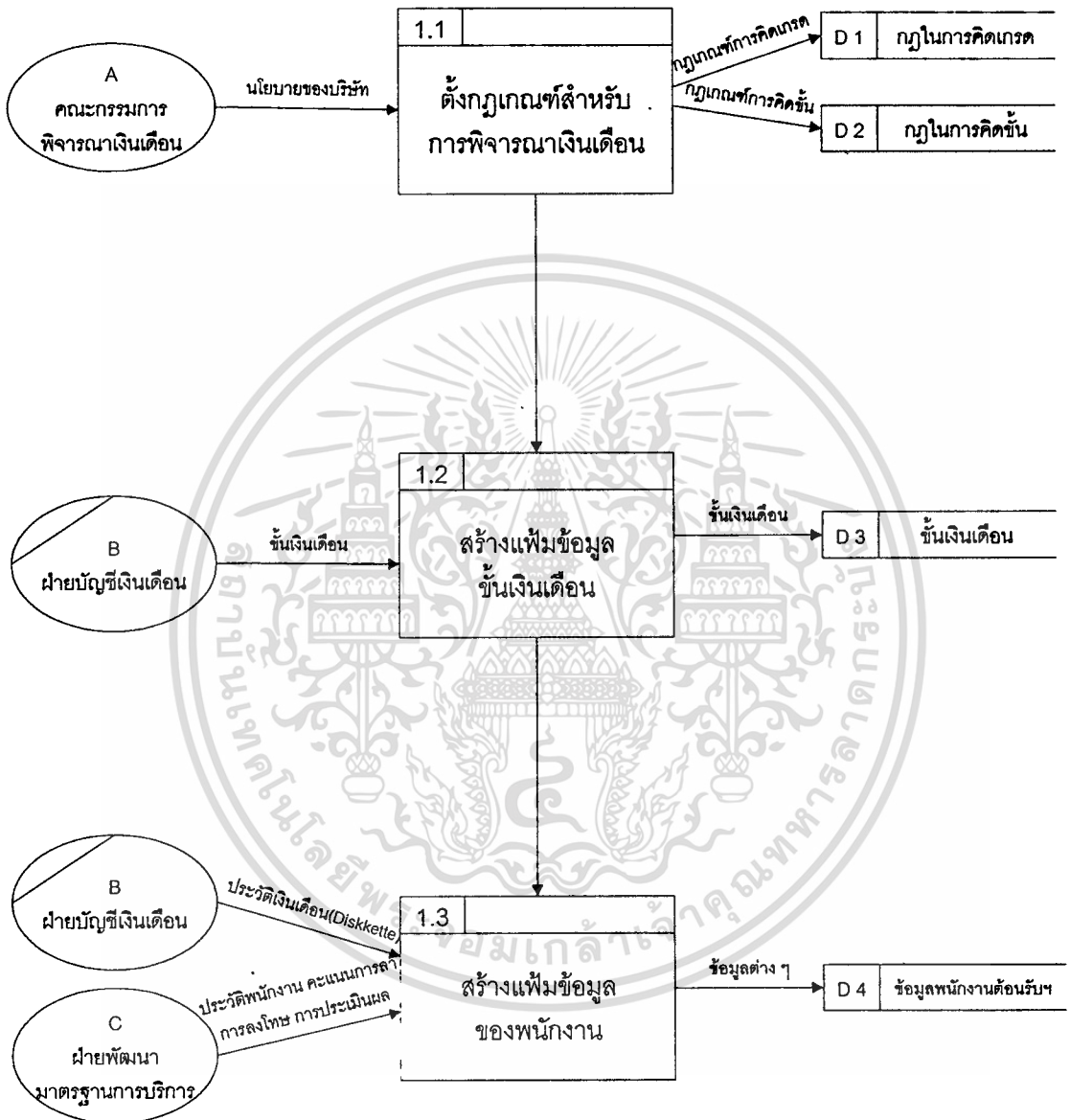


ภาพที่ 5 แสดง Date Flow Diagram Level 1 ของระบบใหม่

5.5.2.2 Data Flow Diagram Level 2

แสดงรายละเอียดของการทำงานของระบบโดยแจกแจงเป็นแต่ละชั้น ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังแสดงในภาพที่ 6 และ 7

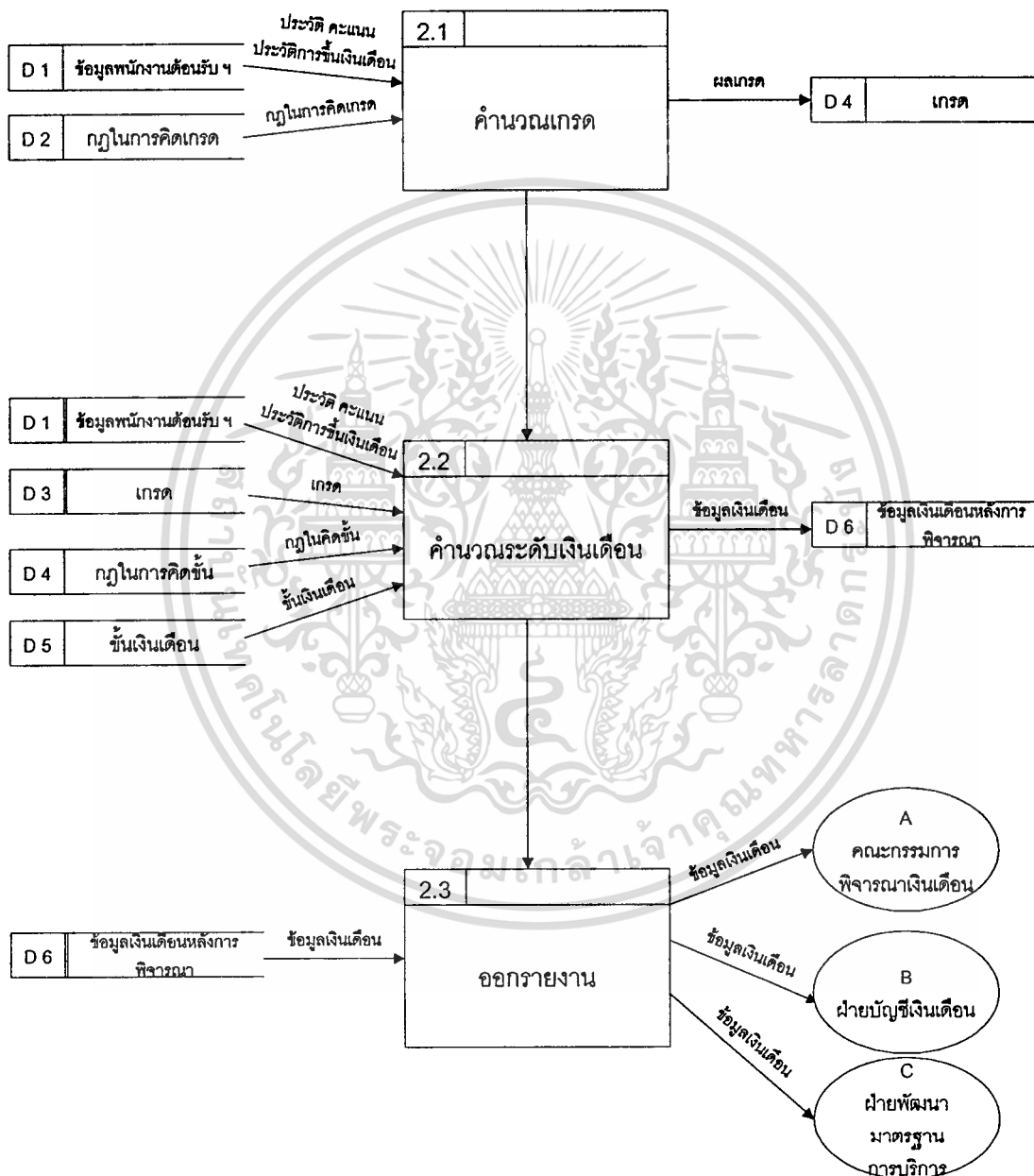
Dataflow Diagram Level 2



ภาพที่ 6 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dataflow Diagram Level 2



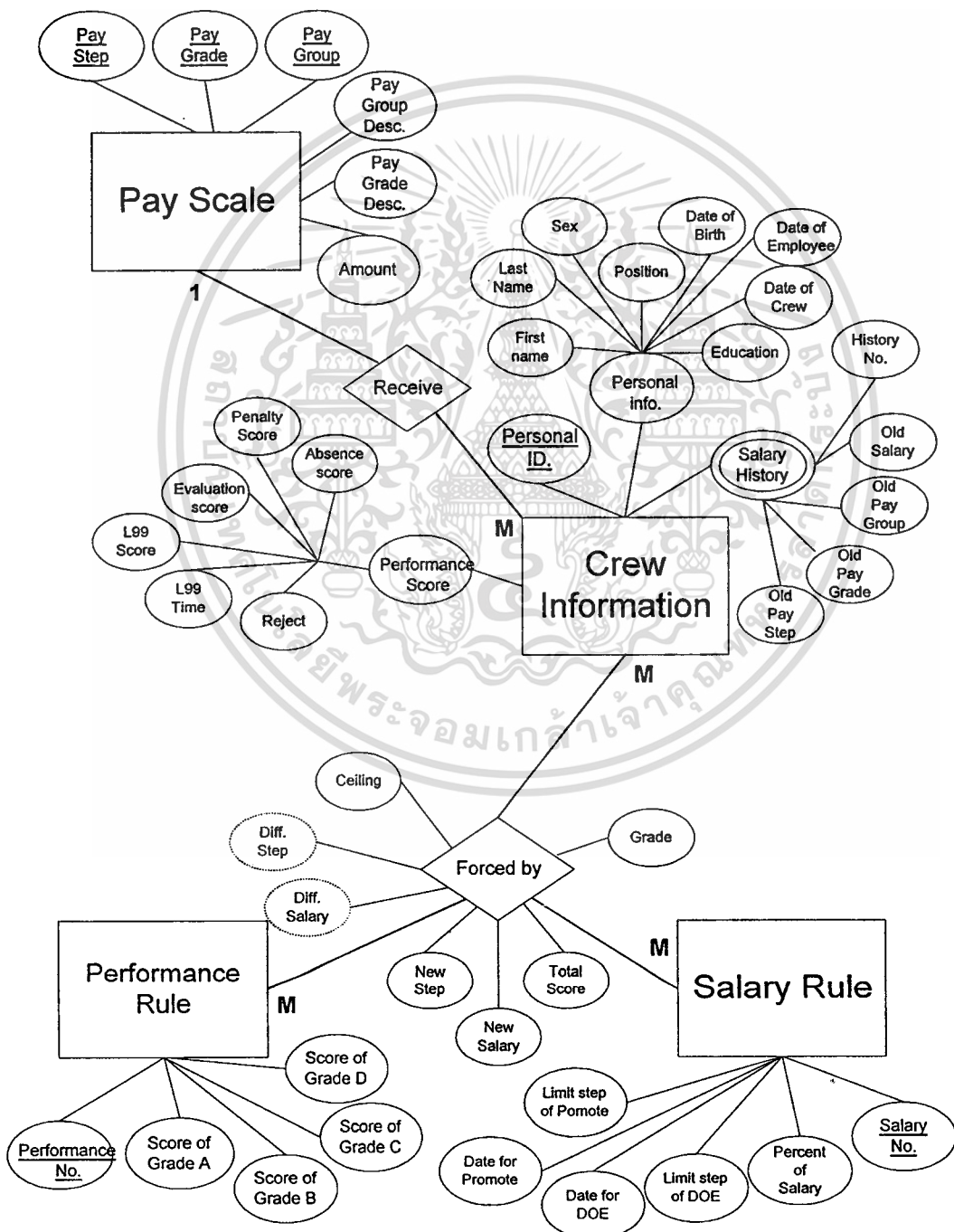
ภาพที่ 7 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ER-Diagram

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มานี้สามารถทำการสร้างเป็น ER-Diagram เพื่อจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ทำให้ทราบว่าในฐานะข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลอะไรบ้าง ดังภาพ

ER-Diagram of Proposed System



ภาพที่ 8 แสดง ER-Diagram ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในหน่วยงานเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพสามารถสรุป Entity ได้ทั้งหมดคือ

1. ข้อมูลประวัติของพนักงานต้อนรับฯ (Crew Information)
2. กฎในการคิดเกรด (Performance Rule)
3. กฎของสัดส่วนในการคิดขั้นเงินเดือน (Salary Rule)
4. ข้อมูลขั้นเงินเดือนของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (Pay Scale)

5.6.1 Attribute ในแต่ละ Entity

1. ข้อมูลประวัติของพนักงานต้อนรับฯ ประกอบด้วย Attribute ดังนี้

Personal ID.	หมายถึง	แสดงรหัสประจำตัวพนักงาน
First name	หมายถึง	ชื่อพนักงาน
Last name	หมายถึง	นามสกุล
Position	หมายถึง	ตำแหน่งงาน
Date of Birth	หมายถึง	วันเกิด
Date of Employee	หมายถึง	วันที่เริ่มเป็นพนักงานการบินไทย
Date of Crew	หมายถึง	วันที่เริ่มเป็นพนักงานต้อนรับ ฯ
Education	หมายถึง	การศึกษา
Sex	หมายถึง	เพศ
Absence Score	หมายถึง	คะแนนการลาหยุด
Penalty Score	หมายถึง	คะแนนการถูกลงโทษ
Evaluate Score	หมายถึง	คะแนนการประเมินผล
L99 Score	หมายถึง	คะแนนความร่วมมือพิเศษ
L99 Time	หมายถึง	จำนวนครั้งของความร่วมมือพิเศษ
History No	หมายถึง	เลขลำดับของประวัติเงินเดือนเก่า
Old Salary	หมายถึง	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ 4 ครั้งย้อนหลัง
Old Pay Group	หมายถึง	กลุ่มเงินเดือนของเงินเดือนเก่า
Old Pay Grade	หมายถึง	ระดับเงินเดือนของเงินเดือนเก่า
Old Pay Step	หมายถึง	ขั้นเงินเดือนของเงินเดือนเก่า
Old Sal. Date	หมายถึง	วันที่ที่ได้รับเงินเดือนของแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กฎในการคิดเกรด ประกอบด้วย Attribute ดังนี้

Perf. No.	หมายถึง	แสดงรหัสประจำตัวพนักงาน
Score of Grade A	หมายถึง	คะแนนน้อยที่สุดของเกรด A
Score of Grade B	หมายถึง	คะแนนน้อยที่สุดของเกรด B
Score of Grade C	หมายถึง	คะแนนน้อยที่สุดของเกรด C
Score of Grade D	หมายถึง	คะแนนน้อยที่สุดของเกรด D

3. กฎของสัดส่วนในการคิดขั้นเงินเดือน ประกอบด้วย Attribute ดังนี้

Salary No	หมายถึง	หมายเลขของกฎ
Percent of Salary	หมายถึง	Percent ของการขึ้นเงินเดือนแต่ละขั้น
Limit step of DOE	หมายถึง	ขั้นสูงสุดที่พนักงานที่ทำงานมาน้อยกว่า 1ปีจะได้รับ
Date for DOE	หมายถึง	วันที่ที่ใช้ในการคำนวณเวลาทำงาน
Limit step of - -Promote	หมายถึง	ขั้นสูงสุดที่พนักงานที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งน้อยกว่า 1 ปีจะได้รับ
Date for Promote	หมายถึง	วันที่ที่ใช้ในการคำนวณเวลาที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง

4. ข้อมูลขั้นเงินเดือนของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย Attribute ดังนี้

Pay Group	หมายถึง	แสดงกลุ่มของเงินเดือน
Pay Grade	หมายถึง	แสดงระดับของเงินเดือน
Pay Step	หมายถึง	แสดงขั้นของเงินเดือน
Pay Group Desc.	หมายถึง	อธิบายความหมายของ Pay Group
Pay Grade Desc.	หมายถึง	อธิบายความหมายของ Pay Grade
Amount	หมายถึง	แสดงจำนวนเงินของ step นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity

1. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประวัติของพนักงานต้อนรับ ๆ แต่ละคนกับข้อมูลเงินเดือนของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม กล่าวคือพนักงานต้อนรับหลายคนสามารถอยู่ในเงินเดือนเดียวกันได้ และในขณะเดียวกันในหนึ่งเงินเดือนสามารถมีพนักงานมากกว่าหนึ่งมาเรียกใช้ได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประวัติส่วนตัวของพนักงานต้อนรับๆ และกฎของการคิดเกรดของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และกฎในการคิดเงินเดือน เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่มในแบบของ Ternary Relationship กล่าวคือเนื่องจากสามารถสร้างกฎได้ในหลาย ๆ แบบในการคิดเกรดและเงินเดือน ทำให้ข้อมูลใด ๆ ทั้งหมดของแต่ละคนสามารถถูกคิดเป็นเงินเดือนใหม่ได้มากกว่าหนึ่งแบบ และในขณะเดียวกันกฎแต่ละแบบ สามารถสร้างเป็นข้อมูลเงินเดือนให้กับพนักงานได้มากกว่าหนึ่งคน

5.7 การ Map จาก ER-Diagram มาเป็นตาราง

การแปลงความสัมพันธ์และ ER-Diagram ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. แปลงเอนทิตีต่าง ๆ ใน ER-Diagram ให้เป็นความสัมพันธ์ และแปลงประเภทของความสัมพันธ์ของเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์เชิงรีเลชัน แบ่งเป็น 3 แบบ คือ M:N , 1:N และ 1:1
2. พิจารณาคีย์หลักและคีย์นอกของแต่ละรีเลชัน เมื่อหมายถึงรีเลชันและความสัมพันธ์ของรีเลชัน จะต้องพิจารณาว่ารีเลชันควรมีคีย์หลักอะไร และจำเป็นต้องมีคีย์นอกที่อ้างอิงถึงคีย์หลักของอีกรีเลชันหนึ่งรวมอยู่ด้วยหรือไม่ รวมถึงการกำหนดข้อจำกัดของคีย์นอกที่อ้างอิงถึงคีย์หลักว่าจะมีค่าว่าง การลบหรือการปรับปรุงข้อมูลอย่างไรบ้าง
3. แปลงรายละเอียดของเอนทิตีให้เป็นแบบแอททริบิวต์ของรีเลชันในกรณีทีเอนทิตี บิวส์ หนึ่ง ๆ มีหลายค่า จะต้องแยกแอททริบิวต์นั้นๆ ออกเป็นรีเลชันใหม่
4. พิจารณาเค้าร่างข้อมูลของแต่ละรีเลชันที่ได้จากขั้นตอนที่สองและสาม โดยให้พิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความซ้ำซ้อนหรือการเกิดปัญหาการเพิ่มเติม ลบ หรือปรับปรุงข้อมูลที่จะเกิดขึ้น หรือการทำให้รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ในระบบที่ทำการพัฒนานี้ เมื่อได้ ER-Diagram แล้วก็เป็นการ Map จาก ER-Diagram มาเป็นตารางโดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

การ MAP จาก ER-Diagram มาเป็นตาราง

สามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมี 7 ขั้นตอนดังนี้

กลุ่มที่ 1 : พิจารณา Entity Type

Step 1 : Map Regular entity แต่ละอันเป็น 1 ตาราง โดยประกอบด้วย attribute ทั้งหมด ยกเว้น multivalue attribute ให้ข้ามไปทำที่ step 7 แทน ผลที่ได้คือ 4 ตาราง ดังนี้

<u>Crew-Information</u>	<u>Performance Rule</u>	<u>Salary-Rule</u>	<u>Pay Scale</u>
<u>Pers_ID</u>	<u>Perf_No</u>	<u>Sal_No</u>	<u>Pay_Group</u>
Pers_Fname	Grade_A	Sal_Percent	<u>Pay_Grade</u>
Pers_Lname	Grade_B	Sal_DOE_step	<u>Pay_Step</u>
Pers_Sex	Grade_C	Sal_DOE_dte	Pay_Grpdesc
Pers_Position	Grade_D	Sal_Prom_step	Pay_Grddesc
Pers_Edu		Sal_Prom_dte	Pay_Amount
Pers_DOB			
Pers_DOE			
Pers_DOC			
Abs_Score			
Pen_Score			
Eva_Score			
L99_Score			
L99_Time			

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 1

Step 2 : Map Weak entity แต่ละอันเป็น 1 ตาราง ซึ่งในระบบนี้ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 2 : พิจารณา Relationship

- Step 3 : Relationship 1 : 1 ไม่ต้องสร้างตารางใหม่ ซึ่งใน ER-Diagram นี้ไม่มี
- Step 4 : Relationship 1 : M ไม่ต้องสร้างตารางใหม่ ซึ่งใน ER-Diagram นี้มี 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity Crew Information และ Pay Scale
- Step 5 : Relationship M : N ต้องสร้างตารางใหม่ ซึ่งใน ER-Diagram นี้ไม่มี
- Step 6 : สำหรับ N-ary Relationship ให้สร้างตารางใหม่ 1 ตาราง โดย Primary Key ของตารางนั้นคือ Combination ของ Primary Key ของทุกตารางนั้น ซึ่งจะได้ จาก 3 Entity ดังนี้

New Salary
<u>Pers_ID</u>
<u>Perf_No</u>
<u>Sal_No</u>
Perf_Grade
Perf_Score
New_sal_Amt
New_sal_Step
Ceiling
Diff_step
Diff_Salary

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 6

กลุ่มที่ 3 : พิจารณา Attribute

- Step 7 : ถ้าพบ Multi-val attribute ให้สร้างตารางใหม่ โดย Primary key ของตารางใหม่คือ Combination ของ Multi-value attribute และ Primary Key ของ Entity นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Salary History
Pers_ID
O_Sal_no
O_sal_Amt
O_Pay_group
O_Pay_grade
O-Pay_sytep

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลจากการ Map ER-Diagram Step ที่ 7

5.8 NORMALIZATION

การทำ NORMALIZATION PROCESS เป็นกระบวนการนำเค้าร่างของรีเลชันมาทำให้ อยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน (NORMAL FORM) เพื่อให้แน่ใจว่าการออกแบบเค้าร่างของรีเลชัน เป็นการออกแบบที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการทำมีดังนี้

1. เพื่อลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล การทำให้เป็น NORMAL FORM เป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในรีเลชันซึ่งเป็นการลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูลได้
2. เพื่อลดปัญหาที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง (INCONSISTENCY) เนื่องจากข้อมูลในรีเลชันหนึ่งจะมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลก็จะปรับปรุงทูเพิล (TUPLE) นั้น ๆ ครั้งเดียวไม่ต้องปรับปรุงหลายแห่ง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดที่การปรับปรุงไม่ครบถ้วนก็จะไม่เกิดขึ้น
3. เป็นการลดปัญหาที่เกิดจากการเพิ่ม ปรับปรุงและลบข้อมูล (INSERT UPDATE AND DELETE ANOMALIES) การทำให้เป็น NORMAL FORM มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความซ้ำซ้อน และช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบ หรือข้อมูลหายไปจากฐานข้อมูล หรือการเพิ่มข้อมูล

สำหรับระบบที่กำลังพัฒนาอยู่นี้ ผลที่ได้จากการทำ Normalized จะได้ดังแสดงตามคำอธิบายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำ Normalized ตาราง

จากหลักการทำ Normalized ข้างต้นนั้น สามารถสรุปออกมาได้ ดังนี้

- 1 NF เป็นขั้นตอนที่ยังไม่ระบุนความสัมพันธ์ของ Attribute ต่าง ๆ เป็นเพียงการกำหนดขอบเขตของ Column ซึ่งแต่ละ Column จะต้องมิลักษณะที่เป็น Atomic value คือแบ่งแยกต่อไปไม่ได้ ดังนั้นจากตารางที่ได้จากการ MAP ER-Diagram มาเป็นตาราง เมื่อมาทำเป็น 1NF จะได้ดังนี้

Crew Information	Salary History	Performance Rule	Salary Rule	Pay Scale	New Salar
<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Perf_No</u>	<u>Sal_No</u>	<u>Pay_group</u>	<u>Pers_ID</u>
Pers_Fname	O_Sal_no	Grade_A	Sal_Percent	Pay_grade	<u>Perf_No</u>
Pers_Lname	O_Sal_Amt	Grade_B	Sal_DOE_Step	Pay_step	<u>Sal_No</u>
Pers_Sex	O_Pay_group	Grade_C	Sal_DOE_Dte	Pay_grpdesc	Perf_Grade
Pers_Post	O_Pay_grade	Grade_D	Sal_Prom_Ste	Pay_grddesc	Perf_Score
Pers_Edu	O_Pay_step		Sal_Prom_Dte	Pay_amount	New_sal_A t
Pers_DOB					New_sal_S P
Pers_DOE					Ceiling
Pers_DOC					Diff_step
Abs_Score					Diff_Salary
Pen_Score					
Eva_Score					
L99_Score					
L99Time					
Reject					

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลจาก 1 NF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 NF ต้องเป็น 1NF มาก่อน และทุก Non key attribute ขึ้นกับ Primary Key เต็ม ๆ ดังนั้นผลที่ได้คือ ตาราง Crew Information , Salary History , Performance Rule , Salary Rule และ New Salary ตรงตามลักษณะของ 2 NF แล้ว แต่ตาราง Pay Scale ยังไม่ใช่ 2NF เพราะมี Non key Attribute บางตัวในตารางที่ไม่ขึ้นกับ Primary Key เต็ม ๆ ในที่นี้คือ Pay_grpdesc จะขึ้นกับ Pay_group เท่านั้น และ Pay_grddesc จะขึ้นกับเฉพาะ Pay_grade ดังนั้นตาราง Pay scale จึงสามารถแตกย่อยได้เป็น

Pay Scale	Payment group	Payment Grade
<u>Pay_group</u>	<u>Pay_group</u>	<u>Pay_grade</u>
<u>Pay_grade</u>	Pay_grpdesc	Pay_grddesc
<u>Pay_step</u>		
<u>Pay_amount</u>		

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลจาก 2 NF

3 NF ต้องเป็น 2NF มาก่อน ทุก Non key attribute ไม่ขึ้นต่อกันเอง และทุกตัวขึ้นต่อ Primary key attribute

และยังเป็น BCNF เนื่องจากไม่อยู่ในกฎข้อใดข้อหนึ่งของ BCNF เลย ดังนั้นตารางทั้งหมดที่ได้จาก 2 NF จึงเป็น 3 NF เรียบร้อยแล้ว

4 NF ต้องเป็น BCNF มาก่อน และไม่มี MVD (Multi Value Dependence) ตัวจริง

แต่ตารางที่ได้จาก 3 NF ยังมีลักษณะของ MVD อยู่ในตาราง New Salary จึงต้องแตกออกเป็นดังนี้

Performance Grade	New salary
<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>
<u>Perf_No</u>	<u>Perf_No</u>
Perf_Grade	<u>Sal_No</u>
Perf_Score	New_sal_Amt
	New_sal_Step
	Ceiling
	Diff_step
	Diff_salary

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลจาก 4 NF

5 NF ต้องไม่สามารถแตกย่อยลงไปได้อีก ดังนั้นจาก 4 NF จะพบว่าตารางของระบบนี้ไม่สามารถแตกย่อยลงไปอีกได้แล้ว จึงถือว่าเป็น 5 NF แล้ว สรุปตารางที่เป็น 5NF แล้วได้ดังนี้

ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลสรุปจากการทำ Normalized

1NF	2NF	3NF	4NF	5NF	Table Name		
<u>Pers_ID</u>	1	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	Crew
Pers_Fname	1	Pers_Fname	Pers_Fname	Pers_Fname	Pers_Fname	Pers_Fname	Information
Pers_Lname	1	Pers_Lname	Pers_Lname	Pers_Lname	Pers_Lname	Pers_Lname	
Pers_Sex	1	Pers_Sex	Pers_Sex	Pers_Sex	Pers_Sex	Pers_Sex	
Pers_Post	1	Pers_Post	Pers_Post	Pers_Post	Pers_Post	Pers_Post	
Pers_Edu	1	Pers_Edu	Pers_Edu	Pers_Edu	Pers_Edu	Pers_Edu	
Pers_DOB	1	Pers_DOB	Pers_DOB	Pers_DOB	Pers_DOB	Pers_DOB	
Pers_DOE	1	Pers_DOE	Pers_DOE	Pers_DOE	Pers_DOE	Pers_DOE	
Pers_DOC	1	Pers_DOC	Pers_DOC	Pers_DOC	Pers_DOC	Pers_DOC	
Abs_Score	1	Abs_Score	Abs_Score	Abs_Score	Abs_Score	Abs_Score	
Pen_Score	1	Pen_Score	Pen_Score	Pen_Score	Pen_Score	Pen_Score	
Eva_Score	1	Eva_Score	Eva_Score	Eva_Score	Eva_Score	Eva_Score	
L99_Score	1	L99_Score	L99_Score	L99_Score	L99_Score	L99_Score	
L99Time	1	L99Time	L99Time	L99Time	L99Time	L99Time	
Reject	1	Reject	Reject	Reject	Reject	Reject	
<u>Pers_ID</u>	1	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	<u>Pers_ID</u>	Salary History
<u>O_Sal_no</u>	1	<u>O_Sal_no</u>	<u>O_Sal_no</u>	<u>O_Sal_no</u>	<u>O_Sal_no</u>	<u>O_Sal_no</u>	
<u>O_Sal_Amt</u>	1	<u>O_Sal_Amt</u>	<u>O_Sal_Amt</u>	<u>O_Sal_Amt</u>	<u>O_Sal_Amt</u>	<u>O_Sal_Amt</u>	
<u>O_Pay_group</u>	1	<u>O_Pay_group</u>	<u>O_Pay_group</u>	<u>O_Pay_group</u>	<u>O_Pay_group</u>	<u>O_Pay_group</u>	
<u>O_Pay_grade</u>	1	<u>O_Pay_grade</u>	<u>O_Pay_grade</u>	<u>O_Pay_grade</u>	<u>O_Pay_grade</u>	<u>O_Pay_grade</u>	
<u>Perf_No</u>	1	<u>Perf_No</u>	<u>Perf_No</u>	<u>Perf_No</u>	<u>Perf_No</u>	<u>Perf_No</u>	Performance
<u>Grade_A</u>	1	<u>Grade_A</u>	<u>Grade_A</u>	<u>Grade_A</u>	<u>Grade_A</u>	<u>Grade_A</u>	
<u>Grade_B</u>	1	<u>Grade_B</u>	<u>Grade_B</u>	<u>Grade_B</u>	<u>Grade_B</u>	<u>Grade_B</u>	Rule
<u>Grade_C</u>	1	<u>Grade_C</u>	<u>Grade_C</u>	<u>Grade_C</u>	<u>Grade_C</u>	<u>Grade_C</u>	
<u>Grade_D</u>	1	<u>Grade_D</u>	<u>Grade_D</u>	<u>Grade_D</u>	<u>Grade_D</u>	<u>Grade_D</u>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติให้ผู้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNF	Level	1NF	2NF	3NF	4NF	5NF	Table Name
Sal_No	1	Sal_No	Sal_No	Sal_No	Sal_No	Sal_No	Salary Rule
Sal_Percent	1	Sal_Percent	Sal_Percent	Sal_Percent	Sal_Percent	Sal_Percent	
Sal_DOE_Step	1	Sal_DOE_Step	Sal_DOE_Step	Sal_DOE_Step	Sal_DOE_Step	Sal_DOE_Step	
Sal_DOE_Dte	1	Sal_DOE_Dte	Sal_DOE_Dte	Sal_DOE_Dte	Sal_DOE_Dte	Sal_DOE_Dte	
Sal_Prom_Step	1	Sal_Prom_Step	Sal_Prom_Step	Sal_Prom_Step	Sal_Prom_Step	Sal_Prom_Step	
Sal_Prom_Dte	1	Sal_Prom_Dte	Sal_Prom_Dte	Sal_Prom_Dte	Sal_Prom_Dte	Sal_Prom_Dte	
Pay_group	1						
Pay_grade	1	Pay_group	* Pay_group	* Pay_group	* Pay_group	* Pay_group	Pay Scale
Pay_step	1	Pay_grade	* Pay_grade	* Pay_grade	* Pay_grade	* Pay_grade	
Pay_grpdesc	1	Pay_step	Pay_step	Pay_step	Pay_step	Pay_step	
Pay_grddesc	1	Pay_grpdesc	Pay_amount	Pay_amount	Pay_amount	Pay_amount	
Pay_amount	1	Pay_grddesc					
Pers_ID	2	Pay_amount	Pay_group	Pay_group	Pay_group	Pay_group	Payment
Perf_No	2		Pay_grpdesc	Pay_grpdesc	Pay_grpdesc	Pay_grpdesc	Group
Sal_No	2						
Perf_Grade	2		Pay_grade	Pay_grade	Pay_grade	Pay_grade	Payment
Perf_Score	2		Pay_grddesc	Pay_grddesc	Pay_grddesc	Pay_grddesc	Grade
New_sal_Amt	2						
New_sal_Step	2		Pers_ID	Pers_ID	* Pers_ID	* Pers_ID	New Salary
Ceiling	2		Perf_No	Perf_No	* Perf_No	* Perf_No	
Diff_step	2		Sal_No	Sal_No	Sal_No	Sal_No	
Diff_salary	2		Perf_Grade	Perf_Grade	New_sal_Amt	New_sal_Amt	
			Perf_Score	Perf_Score	New_sal_Step	New_sal_Step	
			New_sal_Amt	New_sal_Amt	Ceiling	Ceiling	
			New_sal_Step	New_sal_Step	Diff_step	Diff_step	
			Ceiling	Ceiling	Diff_salary	Diff_salary	
			Diff_step	Diff_step			
			Diff_salary	Diff_salary	Pers_ID	Pers_ID	Performance
					Perf_No	Perf_No	Grade
					Perf_Grade	Perf_Grade	
					Perf_Score	Perf_Score	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 Hardware and Software Specification

สำหรับอุปกรณ์ Hardware และ Software ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมนี้ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

Hardware

- เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น Pentium 150 Mhz.
- หน่วยความจำ (RAM) อย่างน้อย 16 Mb.
- Harddisk อย่างน้อย 1 Gb.
- จอภาพ SVGA
- ใช้ Mouse
- เครื่อง Printer
- UPS เพื่อป้องกันกระแสไฟตก

Software

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 95 ขึ้นไป
- Front-end Tools ที่ใช้คือ โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 7.0

บทที่ 6

การพัฒนาโปรแกรม

ในการพัฒนาระบบพิจารณาเงินเดือนสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) นี้ได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 7.0 for Windows 95 ในการพัฒนาระบบ เนื่องจากใช้โปรแกรม Microsoft Access 7.0 นี้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบ Relational ดังนี้

1. มีการทำงานในรูปแบบที่เป็น User Interface ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและใช้งานได้สะดวก
2. เนื่องจากตัวโปรแกรมถูกพัฒนาให้สามารถเก็บคำสั่งในการทำงานไว้ในตัวได้ ผู้พัฒนาระบบจึงไม่จำเป็นต้องจำสิ่งที่ต้องใช่มาก
3. มีการแสดงผลในลักษณะของภาพและรายงานต่าง ๆ
4. สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ บนสถานะแวดล้อมเดียวกันได้
5. สามารถใช้งานภายใต้เครือข่ายได้

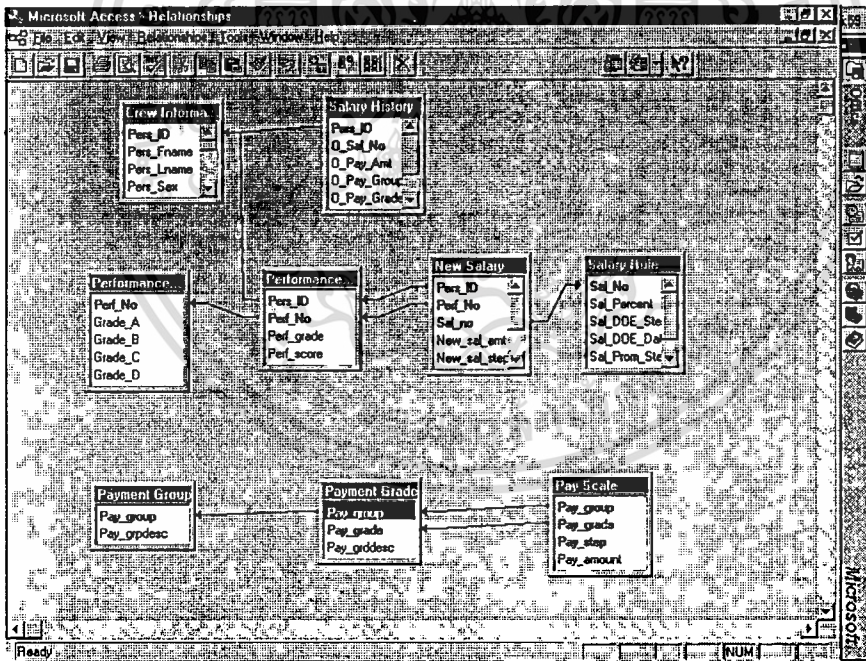
โปรแกรม Microsoft Access 7.0 นี้ในลักษณะการทำงานเป็นแบบ Object Oriented ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ที่มีการทำงานในฐานข้อมูลจะถูกเรียกว่า “Object” ซึ่งเป็นหลัก ๆ ในการใช้งานได้แก่

1. ตาราง (Table) ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการใช้งาน ซึ่งข้อมูลที่เก็บในตารางนี้จะเรียกว่า “Field”
2. รายงาน (Report) การแสดงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นทางออกกระดาษหรือแสดงผลบนจอภาพ ในรูปแบบที่ต้องการ
3. ฟอร์ม (Form) ใช้สำหรับการใส่ข้อมูลไว้ในตาราง
4. คิวรี (Query) เป็นวิธีในการค้นหาข้อมูล หรือแบ่งกลุ่มของข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ
5. มาโคร (Macro) เป็นการกำหนดโครงสร้าง ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานตามที่ต้องการ
6. โมดูล (Module) เป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้กระทำสิ่งต่าง ๆ และตรวจสอบข้อผิดพลาด

ในการพัฒนาระบบพิจารณาเงินเดือนนี้ ได้มีการสร้างฐานข้อมูล CrewSalary.MDB โดยใช้ข้อมูลจากตาราง 9 ตารางที่ทำการ Normalized แล้ว มาสร้างความสัมพันธ์เพื่อปฏิบัติงาน ดังนั้นด้านการคำนวณว่ากรณีใดบ้างที่อื่น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

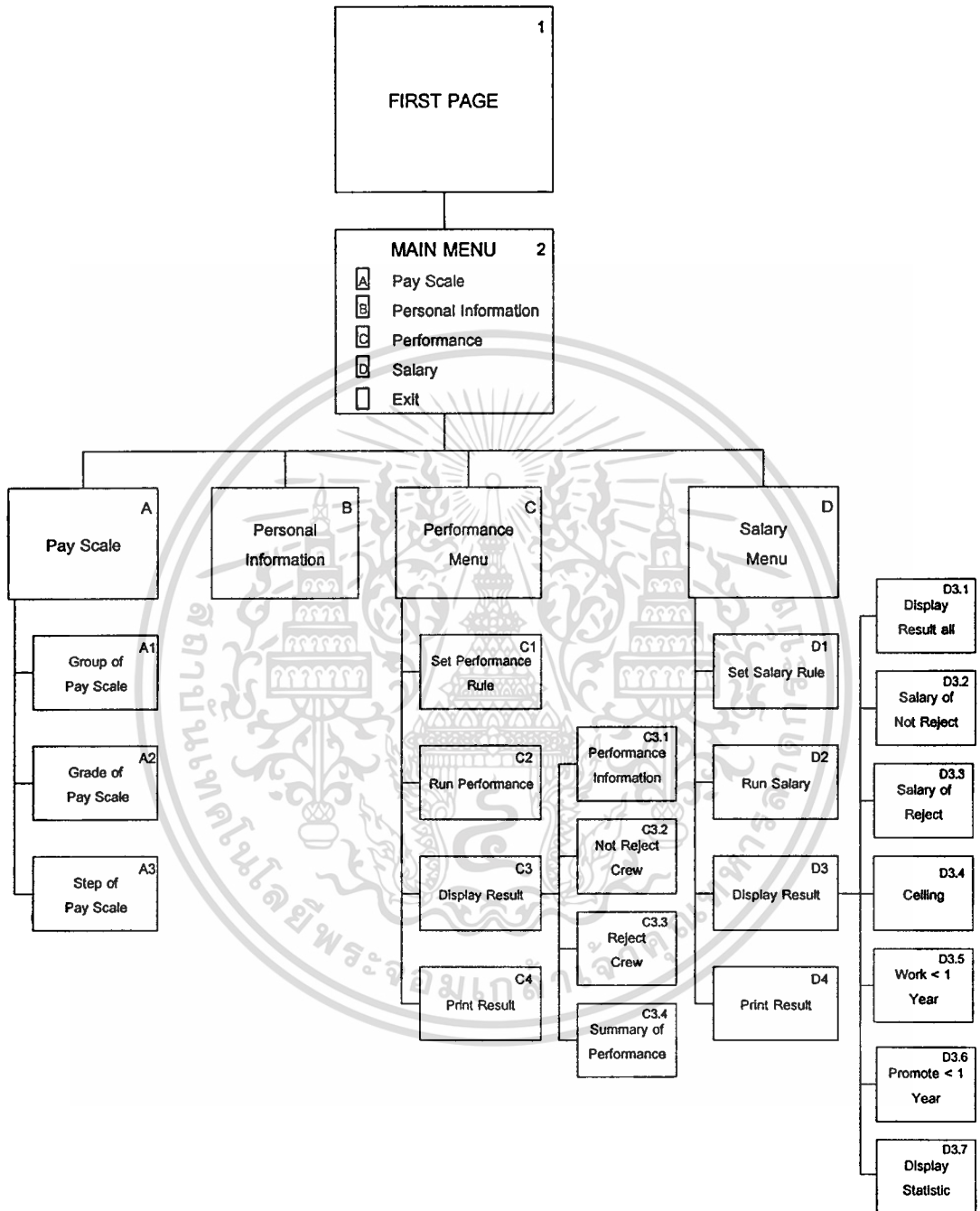
- Crew Information Table
- Salary History Table
- Performance Rule Table
- Performance Grade Table
- Salary Rule Table
- Pay Scale Table
- Payment Group Table
- Payment Grade Table
- New Salary Table

และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่าง ๆ ได้ตามภาพดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรม

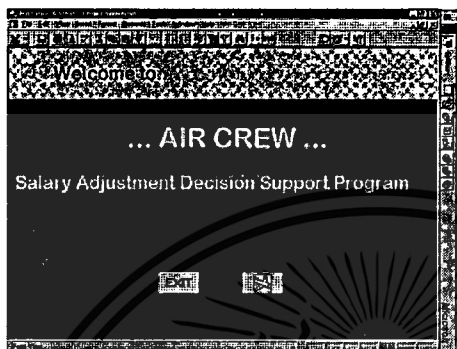


ภาพที่ 9 ภาพแสดงภาพรวมของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

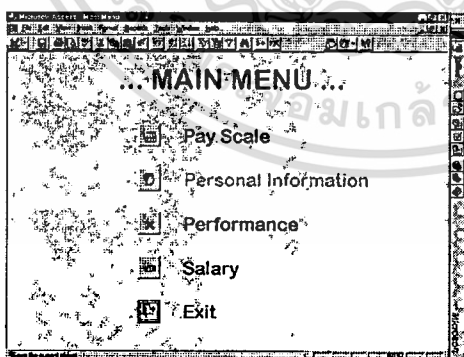
1. หน้าจอแรก

ปุ่ม EXIT จะทำการ Close form หน้าจอนี้เพื่อออกจาก โปรแกรม
ปุ่มรูปเครื่องบิน สำหรับ Open Form หน้าต่อไป



2. Main menu

- A. ปุ่ม Pay Scale สำหรับ Open Form “Select Group of Pay scale”
- B. ปุ่ม Personal information สำหรับ Open Form “Personal Information”
- C. ปุ่ม Performance สำหรับ Open Form “Performance Menu”
- D. ปุ่ม Salary สำหรับ Open Form “Salary Menu”
- E. ปุ่ม Exit สำหรับ Close Form Main Menu



A.1 Select Group of Pay scale

โปรแกรมทำการ Query ข้อมูล Group ของ PayScale มาแสดงจากตารางชื่อ Payment group และเมื่อมีการ Click ที่ Record ใด ๆ โปรแกรมจะทำการ Run Macro ที่มีคำสั่งให้

1. Close Form “Grade of Pay Scale” ที่มีการเปิดค้างไว้
2. Close Form “Step of Pay Scale” ที่มีการเปิดค้างไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GROUP	GRADE	STEP	SALARY AMOUNT
20	1001	1.2	0.00
20	1001	1.4	500.00
20	1001	1.6	800.00
20	1001	1.8	1000.00
20	1001	2.0	1200.00
20	1001	2.2	1400.00

B. Personal Information

ปุ่ม Enter จะ run Macro ที่จะทำคำสั่ง Requery ข้อมูลจาก query ที่ดึงข้อมูลมาจากตาราง Crew Information ที่ตรงกับ Personal ID. ที่เป็น Input เข้ามา และข้อมูลจากตาราง Salary History ของ Personal ID. ที่เป็น Input เข้ามาและแสดงผลในรูปแบบของ sub form และ Query ข้อมูลจากตาราง Performance grade และตาราง New salary เพื่อแสดงผลในรูปแบบของ sub form

ปุ่ม Exit โปรแกรมจะ Close form นี้และ Open Form Main Menu

PERSONAL INFORMATION

PERSONAL ID: []

Position: []

Education: []

Date of Birth: []

Date of Join: []

Old Salary: []

PERFORMANCE

Attendance: []

Punctuality: []

Evaluation: []

Subject: []

SUBJECT

Grade: []

Score: []

Grade No: []

Amount: []

Step: []

Costing: []

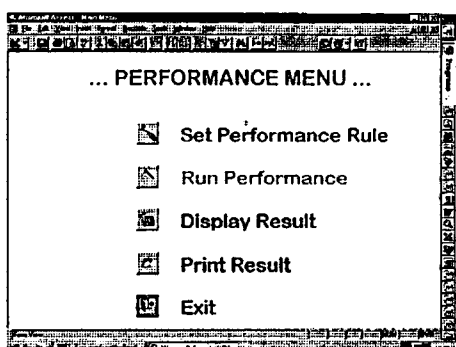
Salary

Sl No	Grade	Step	Amount	Costing
1	1001	1.2	0.00	0.00

C. Performance Menu

- C1. Set Performance rule
- C2. Run Performance
- C3. Display Result
- C4. Print Result

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



C1. Set Performance Rule

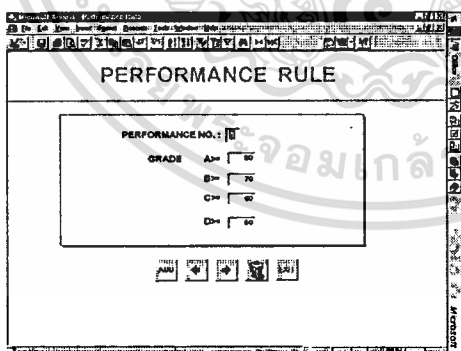
โปรแกรมรับค่าข้อมูลสำหรับตาราง Performance Rule โดยมี Performance no. เป็นคีย์ปุ่ม ADD จะทำการ Clear ค่า Field ต่าง ๆ ในหน้าจอนี้เพื่อรอรับค่าที่จะป้อนเข้ามาใหม่

ปุ่มลูกศรหันทางซ้าย โปรแกรมจะเรียกข้อมูลย้อนหลังไปที่ละ 1 record ในตาราง Performance Rule

ปุ่มลูกศรหันทางขวา โปรแกรมจะเรียกข้อมูลเพิ่มไปที่ละ 1 record ในตาราง Performance Rule

ปุ่มรูปลดขยະ โปรแกรมจะลบข้อมูลออกจากตาราง Performance Rule

ปุ่ม EXIT โปรแกรมจะ close form นี้และกลับไปยัง Performance Menu



C2. Run Performance

โปรแกรมจะรับ Input คือ Performance No.

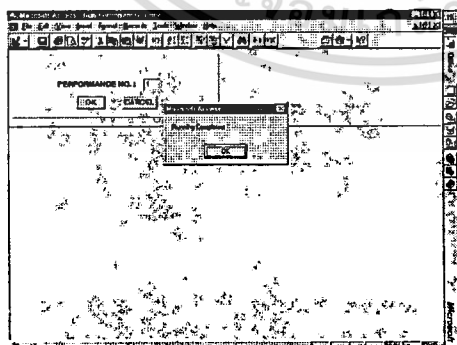
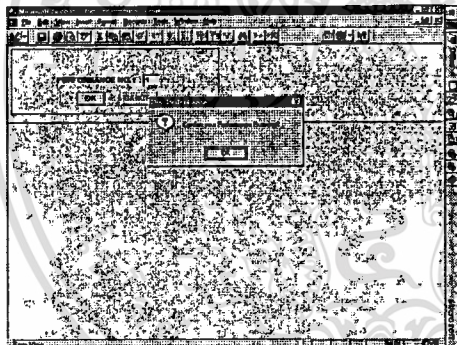
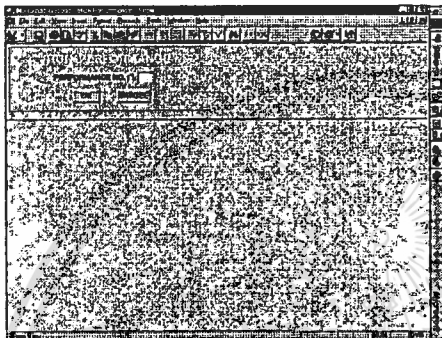
ปุ่ม OK โปรแกรมจะ run macro ที่มีคำสั่งดังนี้

- แสดง Message Box เพื่อให้ยืนยันการคำนวณเกรดของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Open Query ที่ตั้งให้ Delete ข้อมูลเก่าที่เลขถูกสร้างไว้ด้วยกฎหมายเลขเดียวกันกับที่ต้องการคำนวณใหม่
- จำนวนคะแนนทั้งหมดของแต่ละคนและคิดเกรด
- แสดง Message Box เมื่อทำการคำนวณเสร็จ

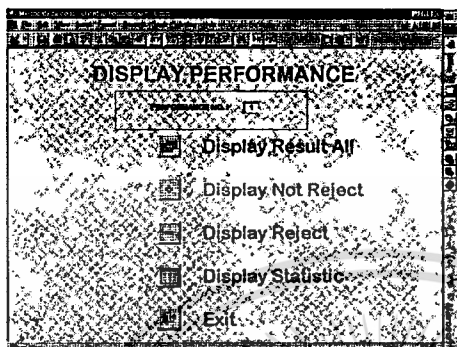
ปุ่ม Cancel โปรแกรมทำการ close Form นี้และกลับไปสู่ Performance Menu



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C3. Display Performance

แสดงผลจากการ run Performance Grade ดังนี้



C3.1. Display result all

โปรแกรมทำการ query ข้อมูลเกรดของแต่ละคนที่ run แล้วและ Query ตาม Performance No. ที่ระบุมา จากตาราง Performance Grade

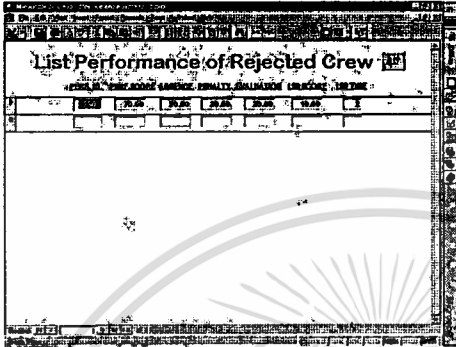
C3.2. Display not reject

โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเกรดของแต่ละคนที่ไม่ถูกปฏิเสธการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน โดย Query ตาม Performance No. ที่ระบุมาจากตาราง Performance Grade

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C3.3. Display reject

โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเกรดของแต่ละคนที่ถูกปฏิเสธการพิจารณา เลื่อนขึ้นเงินเดือน โดย Query ตาม Performance No. ที่ระบุมาจากตาราง Performance Grade



C3.4. Display statistic

โปรแกรมแสดงข้อมูลสรุปเกรดต่าง ๆ ที่พนักงานได้รับ โดยนำสูตรทางสถิติเบื้องต้นมาช่วย ซึ่งแสดงข้อมูลดังนี้

1. คะแนนของเกรดต่าง ๆ ตามกฎการให้เกรดหมายเลขที่เป็น INPUT เข้ามา โดยดึงค่ามาจากตาราง Performance Rule
2. คำนวณจำนวนคนที่ได้รับเกรดต่างๆ พร้อมทั้งหาว่าเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด
3. แสดงคะแนนประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงสุด ต่ำสุดและคะแนนเฉลี่ยของทั้งหมด

Grade	Score	No. of Crew	% No. of Crew	Maximum Of Score	Average Of Score	Minimum Of Score
A	100	1	100.00%	100	100	100
B	75	1	100.00%	100	100	75
C	50	1	100.00%	100	100	50
D	25	1	100.00%	100	100	25
Total		4				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D. Salary Menu

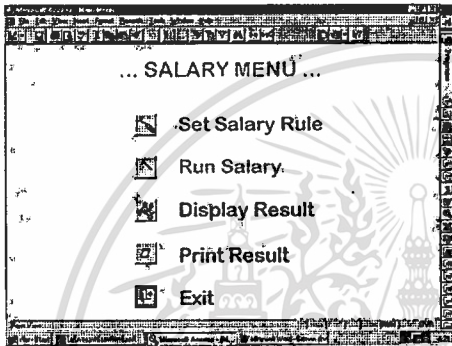
D1. Set Salary rule

D2. Run Salary

D3. Display Result

D4. Print Result

ปุ่ม Exit สำหรับ Close Form นี้



D1. Set Salary Rule

โปรแกรมรับค่าข้อมูลสำหรับตาราง Salary Rule โดยมี Salary no. เป็นคีย์
 ปุ่ม ADD จะทำการ Clear ค่า Field ต่าง ๆ ในหน้าจอนี้ เพื่อรอรับค่าที่จะคีย์เข้ามาใหม่
 ปุ่มลูกศรหันทางซ้าย โปรแกรมจะเรียกข้อมูลย้อนหลังไปที่ละ 1 record ในตาราง
 Salary Rule

ปุ่มลูกศรหันทางขวา โปรแกรมจะเรียกข้อมูลเพิ่มไปที่ละ 1 record ในตาราง
 Salary Rule

ปุ่มรูปถังขยะ โปรแกรมจะลบข้อมูลออกจากตาราง Salary Rule

ปุ่ม EXIT โปรแกรมจะ close form นี้และกลับไปยัง Salary Menu

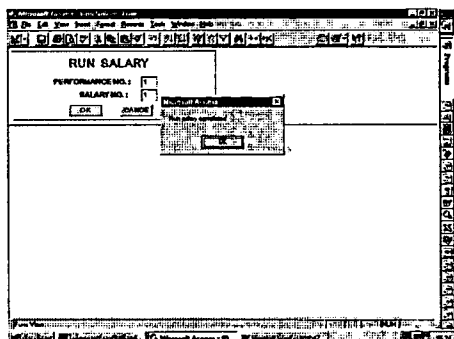
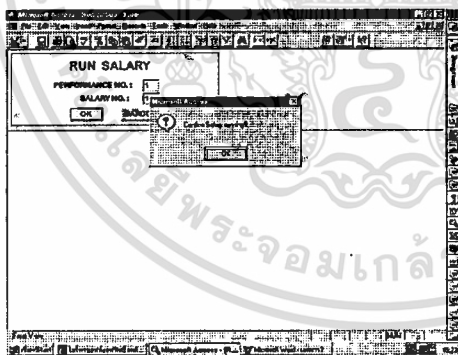
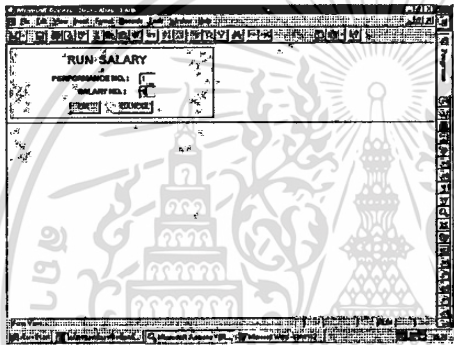
D2. Run Salary

โปรแกรมจะรับ Input คือ Performance No. และ Salary No.

ปุ่ม OK โปรแกรมจะ run macro ที่มีคำสั่งดังนี้

- แสดง Message Box เพื่อให้ยืนยันการคำนวณเงินเดือน
- Open Query ที่สั่งให้ คำนวณเงินเดือนให้กับพนักงาน โดยใช้กฎตามหมายเลขกฎที่ต้องการ แล้วบันทึกข้อมูลลงในตาราง New Salary
- แสดง Message Box เมื่อทำการคำนวณเสร็จ

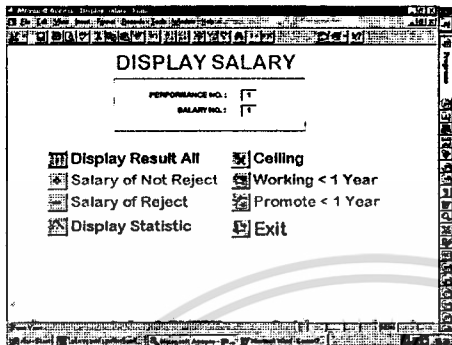
ปุ่ม Cancel โปรแกรมทำการ close Form นี้และกลับไปสู่ Performance Menu



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D3. Display Salary

แสดงผลจากการ run Salary ค้างนี้



D3.1 Display result all

โปรแกรมทำการ query ข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่ run แล้วและ Query ตามชุดของข้อมูล Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมา จากตาราง New salary

PERFORM. NO.	SALARY NO.	CEILING	NEW SALARY	NEW STEP	OLD SALARY	OLD STEP
01550	1	17	10,000.00	10.5	600.00	2.0
07311	1	17	10,000.00	10.5	600.00	2.0
			5.00	0.0	0.00	0.0

D3.2 Display not reject

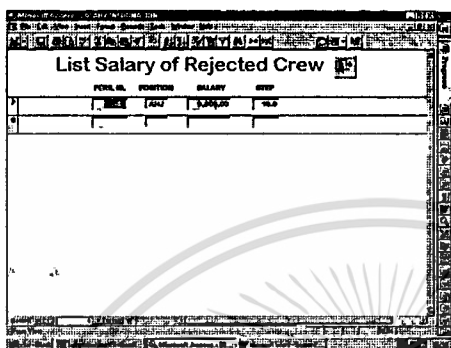
โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่ไม่ถูกปฏิเสธการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน โดย Query ตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary

PERFORM. NO.	SALARY NO.	CEILING	NEW SALARY	NEW STEP	OLD SALARY	OLD STEP
07311	1	17	10,000.00	10.5	600.00	2.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... นั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D3.3 Display reject

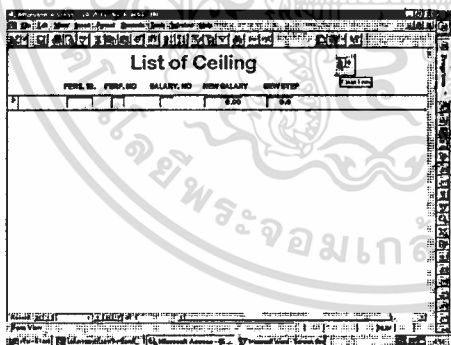
โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่ถูกปฏิเสธการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน โดย Query ตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary



PERSONAL	POSITION	SALARY	STEP

D3.4 List of ceiling

โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่เมื่อทำการคำนวณขั้นเงินเดือนใหม่แล้วพบว่าเงินเดือนใหม่ที่ได้คิดเพดานขั้นเงินเดือน โดย Query ตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary



PERSONAL	POSITION	SALARY	NEW SALARY	SERVICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D3.5 Working less than 1 year

โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่ทำงานมาน้อยกว่า 1 ปีซึ่งจะได้เลื่อนขั้นตามกฎที่ได้ตั้งไว้ โดย Query ตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary

PERFL NO.	PERFL NO.	SALARY NO.	CENRNG	NEW SALARY	NEW STEP	OLD SALARY	OLD STEP

D3.6 Promoted less than 1 year

โปรแกรมทำการแสดงข้อมูลเงินเดือนของแต่ละคนที่ได้รับการเลื่อนขั้นมาน้อยกว่า 1 ปีซึ่งจะได้เลื่อนขั้นตามกฎที่ได้ตั้งไว้ โดย Query ตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary

PERFL NO.	PERFL NO.	SALARY NO.	CENRNG	NEW SALARY	NEW STEP	OLD SALARY	OLD STEP
1	12323	1	1	11,000.00	11.5	9,000.00	11.5
2	25552	1	1	2,500.00	1.5	1,500.00	1.5
3	30992	1	1	3,500.00	1.5	3,000.00	1.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D3.7 Summary of salary

โปรแกรมทำการแสดงภาพรวมของการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับทั้งหมด โดยแสดงตาม Performance No. และ Salary No. ที่ระบุมาจากตาราง New Salary พร้อมทั้งแสดงข้อมูลของ จำนวนเปอร์เซ็นต์และยอดเงินของงบประมาณที่ได้รับ และที่ใช้ไปทั้งหมด รวมทั้งแสดงผลต่างด้วย

The image shows a screenshot of a software-generated report titled "SUMMARY OF SALARY". The report is presented in a table format with several columns and rows of data. The text is small and somewhat blurry, but the title is clearly visible at the top. The report appears to be a summary of salary information for a group of employees, likely the hotel staff mentioned in the text above.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในโครงการการศึกษาระดับปริญญาโท เป็นการทำนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาสนับสนุนการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับ และสามารถให้ผลดังนี้

1. ช่วยลดเวลาในการพิจารณาปรับเงินเดือนจาก 3-4 สัปดาห์เป็น ไม่เกิน 2 สัปดาห์ และได้รับผลที่ถูกต้องในการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
2. สร้างความเชื่อมั่น ให้แก่พนักงานต้อนรับบนเครื่อง ในด้านผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำงานของตน
3. ผู้บริหารระดับสูง สามารถใช้ผลจากการพิจารณาเงินเดือนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มาวิเคราะห์ หรือพยากรณ์การทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ในอนาคต

อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดคือ ในส่วนของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานนั้นแม้จะมีความคุ้นเคยกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการพิจารณาเงินเดือนอยู่แล้ว แต่ยังคงต้องมีการอบรมเพิ่มเติมในด้านการใช้งานโปรแกรมใหม่ที่พัฒนาขึ้น แต่ก็จะเป็นแค่ในช่วงแรกของการใช้งานเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมนี้เป็นการพัฒนาด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 7.0 ซึ่งสามารถรองรับจำนวนข้อมูลในระดับหนึ่ง เมื่อไหร่ที่มีการเพิ่มขนาดของฐานข้อมูลที่ใหญ่ขึ้นก็จำเป็นต้องมีการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อสามารถรองรับกับการขยายตัวของงานในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้เป็นการพัฒนาในระดับเบื้องต้นจึงยังมีความสมบูรณ์ไม่ครบถ้วนเนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนาระบบงานมีจำกัด ยังมีอีกหลายส่วนงานที่สามารถจะพัฒนาต่อไปได้อีก คือ

1. การเก็บข้อมูลทางสถิติของการ การประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละปี ในช่วงก่อนการพิจารณาเงินเดือนโดยโปรแกรมนี้

2. กฎเกณฑ์บางอย่างที่ยังไม่สามารถใส่เข้าไปในโปรแกรมได้ แต่คาดว่าในอนาคตจะสามารถทำได้ เช่นขั้นตอนของการทำ Adjustment เพื่อให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงผลลัพธ์บางส่วน โดยระบบควรจะแสดงข้อมูลการคำนวณจำนวนเงินทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงให้โดยอัตโนมัติ
3. การเก็บภาพพนักงานต้อนรับ และประวัติอื่น ๆ ที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร
4. สามารถ On-line ข้อมูลไปยังผู้บริหารได้ทันที โดยมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลรองรับเป็นระดับชั้นของการเข้าถึงข้อมูล
5. สามารถแสดงผลรายบุคคลได้ทันที

ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถมีความเป็นไปได้ในอนาคตเนื่องจากบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีฝ่ายสารสนเทศของบริษัทเองอยู่แล้ว จึงสามารถพัฒนาระบบนี้ขึ้นเองได้ในงบประมาณที่ไม่มากนัก ทำให้มีความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการนี้ค่อนข้างมาก



บรรณานุกรม

ครรรชิต มาลัยวงศ์ ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2538.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ ระบบฐานข้อมูล (Database System) กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2521

วิชัย ศุภสุธีกุล การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษาและประมวลผล. ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536

สมพิศ คุศรีพิทักษ์. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเครือข่ายห้องสมุดทางวิชาการในประเทศไทย กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2539

Korth , Henry F. and Silberschatz , Abraham . Database System Concept . Singapore : McGraw-Hill Computer Science Series , 1991

Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jane P. Management Information System. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.

Weaver, Philip L. Practical SSADM Version 4. London: PITMAN Publishing, 1993.

ประวัติผู้เขียน

นางสาวพจนานี คชนันท์ จบการศึกษาปริญญาตรีจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน หลังจากจบการศึกษาได้เข้าทำงานกับบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในแผนกคอมพิวเตอร์ เป็นเวลาได้ 4 ปี

