

การจัดการฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ

กรณีศึกษาบริษัท พรีเมียร์โบรกเกอร์เรจ จำกัด

Management of Database to Support Business Decision Making

Case Study: Premier Brokerage Company Limited



รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์

วัน เดือน ปี.....	20 ก.ย. 2550
เลขทะเบียน.....	02616
เลขเรียกหนังสือ.....	อท. ท 231ก 2541
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การจัดการฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ
	กรณีศึกษา บริษัท ฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด
นักศึกษา	นายพรชัย จิรวินิจนันท์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2541

### บทคัดย่อ

โครงการศึกษาการจัดการฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ฝ่ายบริหารขององค์กรในการตัดสินใจปัญหาทางธุรกิจ ลักษณะของโครงการ เป็นการประยุกต์นำเอาความสามารถและคุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะด้านฐานข้อมูล มาจัดการให้เข้ากับแนวคิดทางธุรกิจ โดยให้เกิดผลเป็นสิ่งที่เห็นได้ การจัดการในที่นี้มีได้หมายถึงการจัดสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่ซึ่งอาจจะเป็นการง่ายกว่า แต่ในสถานะของเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดทางธุรกิจควรเป็นการใช้สิ่งที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพเต็มที่ ในด้านฐานข้อมูลก็เช่นกัน การพัฒนาระบบงานจากปัจจุบันที่ไม่เป็นที่พอใจ ให้นำไปสู่สิ่งที่ต้องการจากฐานข้อมูลโดยสามารถใช้ทั้งทรัพยากรข้อมูลและทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่แล้ว เป็นทางเลือกที่ธุรกิจพึงกระทำ กรณีศึกษาได้เลือกบริษัท ฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัดเป็นต้นแบบการปรับปรุงฐานข้อมูลเดิมจากการใช้งานในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม มาเป็นการจำลองฐานข้อมูลโดยอาศัยหลักการในการบริหารงานคลังข้อมูลเป็นต้นแบบ เหตุผล บริษัทฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ เป็นบริษัทที่มีฐานข้อมูลอยู่และมีค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและดูแลเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่น้อย แต่การใช้งานเพื่อเป็นส่วนสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหารกลับทำไม่ได้เต็มที่นัก จำเป็นต้องหาวิธีการบริหารฐานข้อมูล ให้เกิดการใช้งานตามความเหมาะสม

Title Management of Database to Support Business Decision Making  
Case Study: Premier Brokerage Company Limited

Student Mr. Phornchai Chiravinijandh

Advisor Assoc. Prof. Dr. Wichian Premchaiswadi

Level of Study Master of Science in Information Technology

Major Information Technology Management

Academic Year 1998



### ABSTRACT

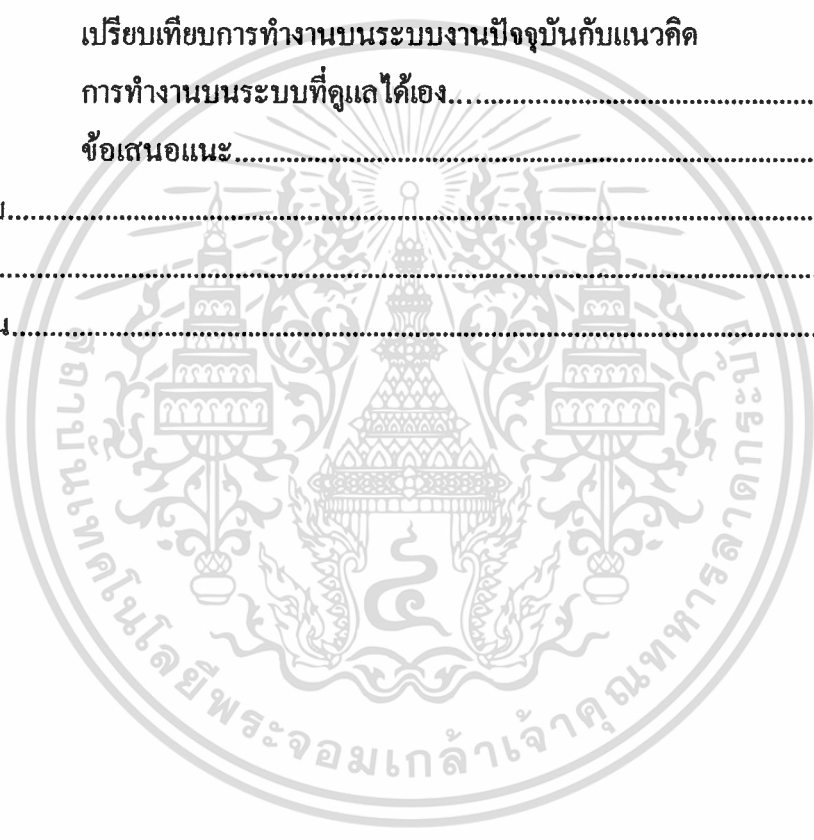
This project study 'Management of Database to Support Business Decision Making' is aimed to apply knowledge from class room studying to real life practice. The advancement of information technology, if well managed with business management concept could be benefit to the organization. In this case, the company's database is not newly created but with the existing database under the present environment, how the company adjust the way of working to support management's business decision making. Premier Brokerage is one of the small company in the Thai business. Just like every company nowadays, the company tries to struggle under the slump economy. Therefore, with the current assets owned, the present workforce, the company needs to change way of working with the existing database system. By management's point of view, the current system is complicated and uneasy to handle. Those database system should be adjusted to provide convenience to management at a proper level.

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
เป้าหมายของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ขอบเขตของโครงการ.....	2
ขั้นตอนการดำเนินการ.....	2
ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	3
บทที่ 2 หลักการของคลังข้อมูล.....	4
คลังข้อมูล.....	4
ความแตกต่างของข้อมูลปฏิบัติการและข้อมูลคลังข้อมูล.....	5
ขบวนการพื้นฐานของคลังข้อมูล.....	7
บทที่ 3 กรณีศึกษาบริษัทพีเอ็มวีโรบคเคอร์เรจจำกัด.....	9
ข้อมูลเบื้องต้น.....	9
ลักษณะการปฏิบัติการของบริษัทพีเอ็มวีโรบคเคอร์เรจจำกัด.....	12
รายละเอียดเพิ่มเติม.....	24
ฐานข้อมูลในปัจจุบัน.....	25
รายงานที่ออกโดยระบบปัจจุบัน.....	25
ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบงานปัจจุบัน.....	28

	หน้า
บทที่ 4 การดัดแปลงระบบงานปัจจุบัน.....	30
บทที่ 5 ระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ.....	37
ความต้องการของฝ่ายบริหาร.....	37
การเตรียมฐานข้อมูล.....	38
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	52
บทสรุป.....	52
เปรียบเทียบการทำงานบนระบบงานปัจจุบันกับแนวคิด	
การทำงานบนระบบที่ดูแลได้เอง.....	53
ข้อเสนอแนะ.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	56
ประวัติผู้เขียน.....	77



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1: การเปรียบเทียบข้อมูลปฏิบัติการ: ข้อมูลคลังข้อมูล.....	6
ตารางที่ 2: รายงานประจำวันที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน.....	26
ตารางที่ 3: รายงานประจำปีที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน.....	26
ตารางที่ 4: รายงานประจำเดือนที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน.....	27
ตารางที่ 5: ฐานข้อมูลหลักของการขาย (Sales Fact Table) และ attributes.....	44
ตารางที่ 6: เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเป็นต้นทุนของระบบงานปัจจุบันและที่นำเสนอ.....	53



## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.0: แผนผังการจัดองค์กรของบริษัท พรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด.....	11
ภาพที่ 3.1: การติดต่อขอทำประกันภัยจากลูกค้า.....	12
ภาพที่ 3.2: การติดต่อระหว่างบริษัทฯและบริษัทรับประกันภัย.....	13
ภาพที่ 3.3: การตรวจสอบความถูกต้อง.....	14
ภาพที่ 3.4: จัดทำเอกสารการเงินของบริษัท เตรียมจัดส่งกรมธรรม์ให้ลูกค้า.....	15
ภาพที่ 3.5: การบันทึกข้อมูลเอกสารต่างๆ.....	16
ภาพที่ 3.6: หน้าที่ของแผนกการเงินในการจัดเตรียมรับชำระเงิน.....	17
ภาพที่ 3.7: การจัดการเอกสารภายในการเงิน.....	18
ภาพที่ 3.8: นำส่งเอกสารต่อยังแผนกบัญชี.....	19
ภาพที่ 3.9: การจัดการภายในแผนกบัญชี.....	20
ภาพที่ 3.10: การเก็บข้อมูลการชำระเงินของแผนกบัญชีและจัดทำบัญชี.....	21
ภาพที่ 3.11: แผนกบัญชีเตรียมนำส่งค่าเบี้ยประกันรับชำระต่อยังบริษัทประกันภัย.....	22
ภาพที่ 3.12: แผนกบัญชีทำการบันทึกบัญชี แผนกการเงินออกเช็คและส่งให้บริษัท ประกันภัย.....	23
ภาพที่ 4.1: หน้าจอของเครื่อง PC เมื่อผ่าน โปรแกรม Client Access เพื่อ sign on.....	30
ภาพที่ 4.2: เมนูหน้าจอที่ถูกกำหนดมาให้ทำงานได้.....	31
ภาพที่ 4.3: Query ของระบบงานปัจจุบันทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ.....	32
ภาพที่ 4.4: การโอนย้ายข้อมูล (File Transfer)จากเครื่อง AS/400 สูระบบงาน PC.....	33
ภาพที่ 4.5: เครื่อง PC กำลังรับข้อมูลจาก AS/400.....	34
ภาพที่ 4.6: ข้อมูลที่ได้นำมาเปิด โดยโปรแกรม EXCEL.....	35
ภาพที่ 4.7: การแปลงข้อมูลที่อยู่ในรูปของไฟล์ EXCEL.....	36
ภาพที่ 5.1: ตารางกลุ่มลูกค้า (Customer Type) และ Attributes.....	38
ภาพที่ 5.2: ตารางประเภทของการประกันภัย (Products) และ Attributes.....	39
ภาพที่ 5.3: ตารางบริษัทประกันภัย (Suppliers) และ Attributes.....	40

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ภาพที่ 5.4: ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มลูกค้ากับการขายเป็นแบบ One-to-Many.....	41
ภาพที่ 5.5: ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทกรรมธรรม์กับการขายแบบ One-to-Many.....	42
ภาพที่ 5.6: ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทประกันกับการขายแบบ One-to-Many.....	42
ภาพที่ 5.7: E-R Model: Sales Star Schema.....	43
ภาพที่ 5.8: Query เพื่อช่วยในการหาข้อมูล.....	45
ภาพที่ 5.9: การกำหนดขอบเขตของการค้นหาข้อมูลของปี 1998.....	45
ภาพที่ 5.10: ผลของการใช้ Query ในการหาข้อมูล แบ่งตามประเภทลูกค้า.....	46
ภาพที่ 5.11: กราฟแสดงผล แบ่งตามประเภทลูกค้า.....	47
ภาพที่ 5.12: ผลของการใช้ Query ในการหาข้อมูลแบ่งตามบริษัทประกันภัย.....	48
ภาพที่ 5.13: กราฟแสดงผล แบ่งตามบริษัทประกันภัย.....	51

# บทที่ 1

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

ในหลักการของการจัดการฐานข้อมูล (Database) เราเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ดี มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล เราสามารถสร้างฐานข้อมูลการปฏิบัติการ (Operational database) ที่ดีได้โดยการลดการซ้ำซ้อน (normalized) โดยการแบ่งแยกฐานข้อมูลออกเป็นชุด แต่ละชุดมีความสัมพันธ์กัน (relationship) เปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุงได้สะดวก แต่ไม่กระทบกับฐานข้อมูลทั้งหมด ฐานข้อมูลแต่ละชุดสะดวกในการเข้าถึงและไม่ก่อให้เกิดปัญหาเมื่อต้องปรับปรุง ฐานข้อมูลปฏิบัติการเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ช่วยในการจัดการ ติดตามลูกค้า การขาย การชำระเงิน ตามแต่ผู้ใช้จะให้ความสนใจ ผู้บริหารของแต่ละองค์กรต้องทราบความเป็นไปของการปฏิบัติงานของทั้งองค์กร ต้องมีเครื่องมือเพื่อช่วยให้การตัดสินใจนำพาองค์กรให้เดินหน้าต่อไป จำเป็นต้องมีระบบงานเพื่อช่วยในการตัดสินใจ (Decision Support System) เพื่อนำเอาข้อมูลปฏิบัติการเหล่านั้นมาเป็นตัวช่วยเหลือ

ทรัพย์สินที่มีค่าอย่างหนึ่งขององค์กรคือ สารสนเทศ (information) ซึ่งปกติโดยทั่วไปจัดเก็บเป็นสองลักษณะคือ ข้อมูลจากระบบการปฏิบัติการ (Operational systems of record) และคลังข้อมูล (Data Warehouse) หรือพูดได้ว่าข้อมูลจากการปฏิบัติการคือที่ที่เรานำเอาข้อมูลใส่เข้าไป ในขณะที่คลังข้อมูลคือที่ที่เอาข้อมูลออกมาใช้ ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า คลังข้อมูลใช้กับผู้ใช้ที่แตกต่างออกไป มีโครงสร้างที่ไม่เหมือนกับฐานข้อมูลปฏิบัติการ และความต้องการใช้งานที่ต่างกันออกไป

### เป้าหมายของโครงการ

นำเอาฐานข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Data) ขององค์กรมาปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นคลังข้อมูล (Data Warehouse) ขึ้นมาเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) ในการบริหารงานขององค์กร

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
2. เพื่อให้เกิดความสะดวก (accessible) ในการเข้าถึงสารสนเทศ ขององค์กร
3. เพื่อให้เกิดความแน่นอน (consistent) ในการเข้าถึงสารสนเทศขององค์กร
4. เพื่อสนับสนุนการใช้สารสนเทศในองค์กรเพื่อการตัดสินใจในการบริหาร

## ขอบเขตของโครงการ

นำเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะหลักการของการจัดการคลังข้อมูล(Data Warehouse) มาเป็นแนวทาง อันประกอบด้วยการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมมาก ออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นไปโดยใช้โปรแกรมด้านฐานข้อมูล และโปรแกรมสนับสนุนอื่น ที่สามารถปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC) จัดการกับสารสนเทศ และให้ฝ่ายบริหารขององค์กรมีเครื่องมือที่สามารถนำมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร โปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูลได้แก่ MicroSoft ACCESS และ โปรแกรมสนับสนุนคือ MicroSoft EXCEL

## ขั้นตอนการดำเนินการ

### การเตรียมการเบื้องต้น

1. ศึกษาโครงสร้าง (Structure) ฐานข้อมูลปฏิบัติการ
2. จัดเตรียมฐานข้อมูลปฏิบัติการ
3. ศึกษาโครงสร้างการทำงานของคลังข้อมูล

### การปฏิบัติการ

1. กำหนดความต้องการ (Requirement Definition) ขององค์กร
2. จัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการดำเนินการ
3. ออกแบบโครงสร้างของคลังข้อมูล
4. กำหนดการโอนย้ายข้อมูลปฏิบัติการมายังคลังข้อมูล
5. ออกแบบเครื่องมือในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคลังข้อมูล

## การนำเสนอ

1. สร้างการติดต่อของผู้ใช้งาน (End-user interface)
2. ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานที่
3. บทสรุป

## ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ผู้บริหารของบริษัทได้เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ
2. องค์กรได้แนวทางในการจัดเตรียมคลังข้อมูลที่สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร



## บทที่ 2

### หลักการของคลังข้อมูล

**คลังข้อมูล (Data Warehouse)** คือข้อมูลทั้งหมดอยู่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (integrated) โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้งานตามลักษณะงาน (Subject-oriented) มีเวลาเป็นส่วนหนึ่งของตัวกำหนด (Time-Variant) แต่ไม่เปลี่ยนแปลง (Non-Volatile) จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นฐานสนับสนุนการตัดสินใจ (จากความหมายของ Bill Lemon: Data Warehouse is an integrated, subject-oriented, time-variant, non-volatile, database that provides support for decision making)

**ข้อมูลทั้งหมดอยู่รวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (integrated):** คลังข้อมูลจะเป็นศูนย์กลางที่ใช้รวบรวมข้อมูลของทั้งองค์กร คือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในบางขณะข้อมูลในแต่ละหน่วยงานจะมีความแตกต่างทั้งด้านโครงสร้างและขนาด ต้องนำมาปรับและรวมเข้าด้วยกัน ทั้งนี้อาจต้องใช้ระยะเวลาและความพยายามมาก แต่ถ้าเริ่มต้นทำได้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรในการสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร

**ข้อมูลใช้ตามลักษณะงานที่ต้องการ (Subject Oriented):** คลังข้อมูลจะถูกจัดแจงเพื่อให้สามารถตอบคำถามในแง่มุมต่างๆ ตามต้องการภายในองค์กรนั้น ดังนั้น คลังข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลที่จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อเรียกใช้ตามต้องการ เช่น เพื่องานด้านการขายต้องการข้อมูลการขายเพื่อตอบปัญหา ต้องใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเช่นจากใบส่งของ เป็นต้น, ข้อมูลการตลาด, ข้อมูลด้านการเงิน, ขนส่ง และต่างๆ ซึ่งในแต่ละหมวดหมู่จะมีหัวข้อที่เจาะจงเช่น รายละเอียดสินค้า ลูกค้า แผนกงาน กลุ่มลูกค้าและต่างๆ

**ใช้เวลาเป็นส่วนหนึ่งของตัวกำหนด (Time-Variant):** ในขณะที่ข้อมูลปฏิบัติการ (operational data) มุ่งไปที่การทำงานปัจจุบัน คลังข้อมูลจะเป็นแหล่งเก็บข้อมูลของข้อมูลในช่วงระยะเวลาต่างๆ ในระยะสั้นภายในคลังข้อมูลอาจจะมีข้อมูลของเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เดือนที่แล้ว หรือปีที่แล้วเท่านั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไป ข้อมูลต่างๆจะเพิ่มมากขึ้น และความหมายของข้อมูลภายในก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย เพราะเป็นข้อมูลสถิติที่เพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างคือ เมื่อมีการบันทึก (uploads) ข้อมูลของอาทิตย์ที่

แล้วเข้าไป ค่าที่หามาได้อาจจะแปรเปลี่ยนไปเนื่องจากมีข้อมูลเข้ามามากขึ้น ตัวแปรตัวอื่นที่ใช้เงื่อนไขของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องก็จะให้ผลการตีความที่ต่างกันออกไปอีก

**ไม่เปลี่ยนแปลง (Non-Volatile):** เมื่อนำเอาข้อมูลเก็บไว้ในคลังข้อมูลแล้วจะไม่มีการทำลายหรือสูญหาย เพราะเป็นประวัติข้อมูลในอดีตขององค์กร มีแต่จะเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไป ขนาดของคลังข้อมูลจะใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS DBMS) จึงต้องการขนาดของที่เก็บเป็นหลายหลายกิกะไบต์

## ความแตกต่างของข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Data) และข้อมูลคลังข้อมูล (Data Warehouse Data)

ในขณะที่ระบบปฏิบัติการมุ่งเน้นไปที่หน้าที่ของระบบ (functional) การออกแบบจะเน้นไปที่ระบบที่ปรับปรุงข้อมูล เช่นผู้ที่ออกแบบระบบใบสั่งซื้อสินค้าจะออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน (normalized data structure-relational tables) โดยแบ่งเป็น 2 ตารางคือ INVOICE และ INVLIN เป็นที่เก็บข้อมูล ในทางตรงข้ามข้อมูลที่ใช้ในคลังข้อมูลจะเน้นไปที่ความเป็นตัวของข้อมูลเองมากกว่า (subject oriented) กล่าวคือผู้ออกแบบจะเน้นไปที่ตัวข้อมูลมากกว่าเน้นที่กระบวนการในการปรับปรุงข้อมูล เมื่อเป็นเช่นนั้น ข้อมูลคลังข้อมูลไม่กังวลถึงการต้องทำให้ทันสมัย (update) เมื่อมีการนำข้อมูลเข้ามาในคลังแล้ว ข้อมูลทุกตัวจะถูกบันทึกเข้ามาทั้งหมด ถ้าเป็นระบบใบสั่งซื้อสินค้านอกจากรายละเอียดการสั่งซื้อแล้ว จำนวนแล้ว ลักษณะของสินค้า และผู้ซื้อแต่ละคนจะมีส่วนช่วยอย่างมากในการทำข้อมูลสรุปการขายเมื่อจำแนกเป้าตามรายสินค้าหรือรายลูกค้าในช่วงระยะเวลาต่างๆ

เงื่อนไขของเวลาเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก (time component is crucial) ข้อมูลในคลังสินค้าต้องมีตัวระบุเวลา (time ID) ที่สามารถนำมาใช้ได้ เมื่อต้องการหาข้อมูลสรุปหรือข้อมูลรวม เวลาจะช่วยให้ผู้ที่วิเคราะห์ข้อมูลนำเอามิติของเวลามาเป็นเงื่อนไขในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจได้ เมื่อนำเอาข้อมูลเข้าคลังข้อมูล มีการกำหนดตัวระบุเวลาให้แล้ว จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงอีกเป็นอันขาด

ลักษณะ	ข้อมูลปฏิบัติการ	ข้อมูลคลังข้อมูล
อยู่รวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Integrated)	ในข้อมูล 1 ข้อมูลจะประกอบ ไปด้วยส่วนต่างๆที่มีความ หมายหรือเป็นตัวแทนสิ่งใดสิ่ง หนึ่งเช่นใบสั่งของ, ใบสมัคร งาน	ให้มุมมองที่เหมือนกันสำหรับ ข้อมูลและส่วนประกอบข้อมูล เพื่อใช้ในทุกหน่วยงาน เช่นข้อ มูลในใบสั่งของ ใบสมัครงาน จะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของของ คลังข้อมูล
จุดมุ่งหมายเพื่อใช้ตามลักษณะ งาน (Subject Oriented)	ข้อมูลเป็นข้อมูลที่เกิดจากหน้า ที่ หรือกระบวนการที่ทำให้เกิด ขึ้น (เช่น ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า) ก็คือใบสั่งซื้อสินค้า	ข้อมูลเป็นข้อมูลตามการใช้งาน ซึ่งอาจมองได้หลายมุม เช่นข้อ มูลในใบสั่งซื้อสินค้า อาจเป็น ข้อมูลเพื่อพิจารณาการขาย หรือข้อมูลเพื่อการผลิตก็ได้
มีเวลาเป็นส่วนประกอบ (Time-Variant)	ข้อมูลจะเป็นข้อมูล ณปัจจุบัน ที่ทำการเกิดขึ้น เช่นข้อมูลการ ขายสินค้า ณวันที่กำหนดในใบ สั่ง การบันทึกข้อมูลจะเป็น ปัจจุบันเสมอ	ข้อมูลจะเป็นข้อมูลในอดีต แต่ จะมีเวลาเข้ามาเป็นตัวช่วยใน การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ
ไม่เปลี่ยนแปลง (Non-Volatile)	การเพิ่มเติมหรือล้างทิ้งสามารถ ทำได้ในขั้นตอนปฏิบัติการ	ข้อมูลจะไม่มีเปลี่ยนแปลง นอกจากเพิ่มเข้าไปโดยการทำ เป็นช่วงเวลา

**ตารางที่ 1: การเปรียบเทียบข้อมูลปฏิบัติการ: ข้อมูลคลังข้อมูล**

คลังข้อมูลจะเป็นฐานข้อมูลชนิดเรียกอ่าน (read-only) ได้เท่านั้น จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์และตั้ง  
คำถาม โดยทั่วไป ข้อมูลจะถูกดึงจากหลายแหล่ง นำมาเปลี่ยนแปลงรูปแบบ โดยการผ่านตัวกรอง  
ข้อมูล (data filter) ก่อนที่จะนำเข้าไปเก็บไว้ในคลังข้อมูลที่ซึ่งผู้ใช้จะผ่านเครื่องมือหรือโปรแกรม  
ช่วยในการจัดการต่างๆ

## ขบวนการพื้นฐานของคลังข้อมูล (Basic processes of the Data Warehouse)

**การเรียกข้อมูล (Extracting)** เป็นขั้นตอนแรกในการนำเอาข้อมูล (data) ออกมาเพื่อเข้าสู่สิ่งแวดล้อมของคลังข้อมูล การเรียกข้อมูล หมายถึงกระบวนการ

การอ่าน (reading)

การทำความเข้าใจ (understanding) ของแหล่งข้อมูล และ

การคัดลอก (copy) ส่วนที่ต้องการออกมาเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

**การแปลงรูปแบบ (Transforming)** เมื่อข้อมูลถูกเรียกออกมา มีอยู่หลายขั้นตอนในการดัดแปลงรูปแบบของข้อมูล กล่าวคือ

**การทำความสะอาด (Cleaning)** ข้อมูลโดยการแก้ค่าที่สะกดผิด แก้ไขชื่อจังหวัด และรหัสไปรษณีย์ให้ตรงกัน

**การขจัด (Purging)** บางฟิลด์ในข้อมูลที่ไม่ต้องการออกไป

**รวบรวม (Combining)** แหล่งข้อมูล โดยการจับคู่ค่าคีย์ (key value) หรือโดยการ  
ทำ fuzzy matches on non-key attributes

**กำหนด (Creating)** surrogate keys ให้แก่ละมิตของข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด  
การผูกพัน (dependence) ของคีย์เฉพาะ (defined keys) ของแต่ละข้อมูล  
ในตารางต่างๆ

**สร้าง (Building)** ตัวค้นหาพร้อมเพื่อกระตุ้นประสิทธิภาพโดยรวมของตัวค้นหาทั่ว  
ไป (common queries)

**การนำเข้าและทำดัชนี (Loading and Indexing)** ขั้นตอนสุดท้ายของการแปลงรูปแบบ ข้อมูลจะ  
อยู่ในลักษณะนำเข้า การนำเข้าข้อมูลเหล่านี้เข้ามาอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมของคลังข้อมูล ซึ่งได้  
แก่การนำเสนอในรูปแบบของตารางมิติต่างๆ (dimension tables) และตารางข้อมูลจริง (fact  
tables) ทั้งนี้การนำเข้าข้อมูลครั้งละมากๆ ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของเครื่องของผู้ที่ต้องการเรียก  
ใช้ ทั้งนี้ต้องมีการทำดัชนีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการค้นหาด้วย

**การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล (Quality Assurance Checking)** เมื่อข้อมูลถูกนำเข้ายังตลาดข้อมูลต่างๆ (data mart) ต้องมีการตรวจสอบ นับยอดจำนวนข้อมูลในแต่ละตลาด (mart) ควรมีการพิมพ์ผลรวมของแต่ละตลาดเพื่อตรวจสอบ

**การเผยแพร่และจัดพิมพ์ (Release/Publishing)** เมื่อข้อมูลในตลาดต่างๆ พร้อมและตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ควรจะต้องนำเสนอหรือเผยแพร่ว่าข้อมูลใหม่ๆเตรียมพร้อมแล้ว ซึ่งการเผยแพร่เหล่านี้จะเป็นตัวประสานระหว่างผู้ต้องการใช้ข้อมูลว่ามีข้อมูลที่ต้องการตามมิติต่างๆแล้วหรือไม่

**การปรับปรุง (Updating)** ถึงแม้จะดูขัดกับหลักการของคลังข้อมูลที่ไม่มีการปรับปรุงข้อมูล แต่การเปลี่ยนแปลงอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ไม่เกี่ยวกับตัวข้อมูลเอง แต่เป็นการจัดลำดับชั้น (hierarchies) หรือ เปลี่ยนสถานะของข้อมูล (status) เป็นการปรับปรุงในแง่บริหารไม่ใช่ในการปฏิบัติงาน (managed load updates, not transactional updates)

**การค้นหา (Querying)** หมายถึงการเรียกข้อมูลที่ต้องการออกจากตลาดข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วย ad hoc querying โดยผู้ใช้ (end user) การพิมพ์รายงาน การค้นหาโดยโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจที่ซับซ้อน และการรวมเข้าเป็นเหมืองข้อมูล (data mining) โดยคำจำกัดความแล้ว การค้นหาจะอยู่ที่คลังข้อมูลบน server หรือคือหัวใจสำคัญของการทำคลังข้อมูล

**การตรวจสอบ (Auditing)** ในลักษณะของข้อมูลทั้งหมด ควรมีการสร้างข้อมูลทดสอบ (special audit records) ระหว่างการเรียกและแปลงข้อมูล โดยผู้ใช้ต้องสามารถเรียกดูได้โดยง่าย

**การระวังความปลอดภัย (Securing)** คลังข้อมูลทุกแห่งต้องสามารถตอบสนองต่อการเข้ามาค้นหาโดยผู้ที่ต้องการพร้อมกันหลายหลายคน โดยมีส่วนช่วยเหลือที่สะดวก (easiest-to-use interfaces) แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องมีระบบการป้องกันที่ดีเพื่อต่อการล้วงความลับจากนักปฏิบัติการ hackers, snoopers หรือ industrial spies

**การสำรองและการฟื้นฟู (Backing Up and Recovering)** เมื่อคลังข้อมูลต้องทำหน้าที่ป้อนข้อมูลไปยังที่ต่างๆ ควรจำเป็นที่ต้องออกมาตรการถ้าเกิดการล้มของระบบข้อมูล จำเป็นต้องมีการทำข้อมูลสำรองหรือไม่ ในเมื่อขนาดของคลังข้อมูลมีขนาดใหญ่มาก หรือถ้าจะฟื้นฟูต้องทำอย่างไร ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการเหล่านี้ออกมา

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

## บทที่ 3

### กรณีศึกษาบริษัท ฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด

เมื่อทราบถึงหลักการเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลที่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานองค์กร โดยการใช้ฐานข้อมูลที่แต่ละองค์กรมีอยู่แล้วนั้น จึงเกิดแนวคิดเพื่อนำมาทดสอบกับองค์กรที่กำลังปฏิบัติการอยู่จริงและมีฐานข้อมูลตามความต้องการ บริษัทฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัดเป็นบริษัทที่ผู้เขียนทำงานอยู่ในปัจจุบันมีลักษณะที่การบริหารงานทำได้ไม่ทันต่อเวลา หรือได้ในเวลาอันสั้น เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บจุดประสงค์เพื่อ ใช้งานด้านการจัดการเอกสารเท่านั้นคือการออกไปเรียกเก็บ ใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น แต่ถ้าสามารถนำมาพัฒนาต่อและก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารได้ จะเป็นส่วนช่วยให้องค์กรมีการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่ดีขึ้น จึงเลือกบริษัทฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัดเป็นกรณีศึกษาในครั้งนี้

#### ข้อมูลเบื้องต้น

บริษัท ฟรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด เป็นบริษัทประกอบกิจการนายหน้าประกันวินาศภัย ทั้งการประกันภัยโดยตรงและการประกันภัยต่อ ตามใบอนุญาต ทะเบียนเลขที่ 269/2533 ออกให้เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2533 โดยนายทะเบียนประกันวินาศภัย กรมการประกันภัย กระทรวงพาณิชย์

เมื่อเริ่มก่อตั้ง ธุรกิจหลักของบริษัทคือการจัดการกิจการค้าประกันภัยให้กับบริษัทในกลุ่มฟรีเมียร์ ซึ่งมีจำนวนบริษัทกว่า 30 บริษัท แบ่งเป็น โรงงานประกอบกิจการ เช่น บริษัท ชันโยชนิเวอร์แซล จำกัด บริษัท ไทยอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด บริษัทจัดการด้านอสังหาริมทรัพย์ เช่น หมู่บ้านเสรี โรงแรมเมฆาธา ประเทศพม่า บริษัทกิจการด้านการเงิน เช่น บริษัทฟรีเมียร์ฟายแนนซ์ บริษัทหลักทรัพย์ ฟรีเมียร์ เอสซีวีเออร์เบิร์ก จำกัด บริษัทด้านกิจการรถยนต์ เช่น บริษัท ฟรีเมียร์เอนเตอร์ไพรซ์ บริษัทฟรีเมียร์เกีย จำกัด ยังมีบริษัทที่ดำเนินกิจการด้านอาหารและส่งออก เช่น บริษัทฟรีเมียร์โพรเซน จำกัด เป็นต้น ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนด้านความเสี่ยงกิจการของบริษัททุกชนิด ต้องมีการซื้อประกัน ซึ่งโดยรวมทั้งกลุ่มจะมีค่าใช้จ่ายด้านเบี้ยประกัน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ประมาณปีละกว่า 150 ล้านบาท บริษัทพรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด จึงถูกก่อตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นตัวกลางในการติดต่อหาบริษัทประกัน และต่อรองค่าเบี้ยประกัน รวมถึงจัดการดูแลเมื่อเกิดการเรียกร้องค่าสินไหมเพื่อบริษัทในกลุ่ม

บริษัท พรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด มีบุคลากรที่ทำงานด้านประกันภัยโดยเฉพาะ โดยเป็นตัวแทนสายหน้ารับอนุญาตจากกรมประกันภัย 6 คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายเรียกร้องค่าสินไหม 1 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการส่วนหลัง 1 คน พนักงานปฏิบัติการบัญชี-การเงิน 5 คน พนักงานสนับสนุน 2 คน และผู้บริหารอีก 3 คน รวม 18 คน คอยดูแลผลประโยชน์ของทุกบริษัท หน้าที่นอกเหนือจากบริษัทในกลุ่ม บริษัทยังรับจัดหาประกันภัยให้กับลูกค้าในกลุ่ม โดยมีอัตราส่วนระหว่างลูกค้าในและนอกกลุ่ม ณ ปัจจุบันเป็น 60:40

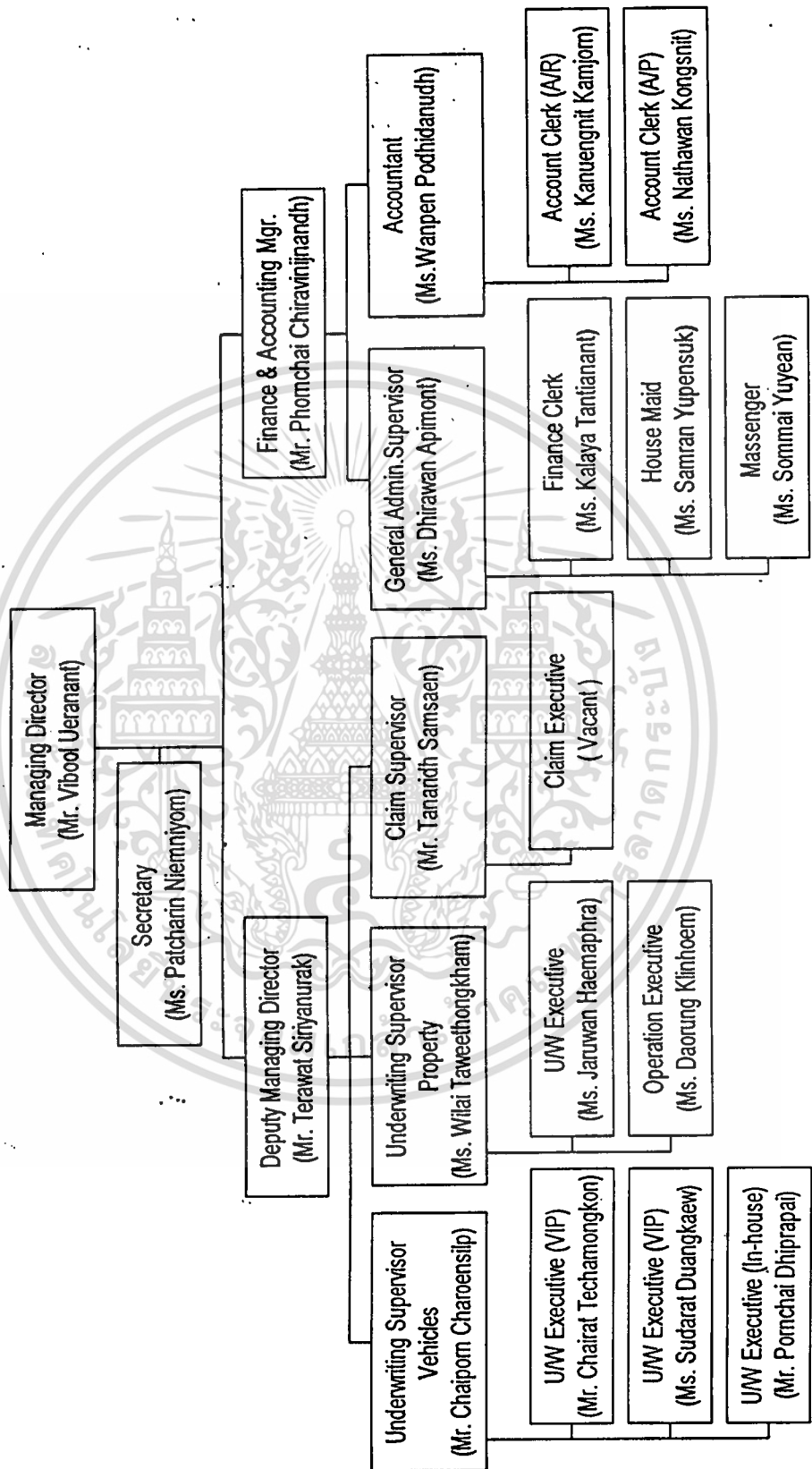
บริษัท มีที่ทำการ ณ ชั้น 5 เซ็นเตอร์ ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกับกลุ่มบริษัทพรีเมียร์ บริษัทไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะ แต่ใช้การจ้างภายนอก (Outsourcing) ได้แก่บริษัท คาด้าโปร คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทในเครือของพรีเมียร์ ใช้บริการในการจัดเตรียมข้อมูล และรายงาน โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับส่วนบุคคล (PC: personal computer) 6 เครื่อง ต่อผ่าน การ์ดแลน เป็นวงแลนภายในและเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม (Mainframe) IBM AS/400 ของบริษัทคาด้าโปร ซึ่งให้บริการจัดเก็บข้อมูลบนงานข้อมูล DB2 โดยบริษัทสามารถทำการบันทึกข้อมูลผ่านหน้าจอ และเรียกรายงานรายวัน รายเดือน และรายปี ตามที่ได้กำหนดมาเป็น ลักษณะของรายงานพิมพ์ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

ลักษณะของข้อมูลเป็นข้อมูลปฏิบัติการ ทำการจัดการบันทึกโดยเริ่มต้นนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ โดยพนักงานของแผนกการตลาด เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับใบแจ้งขอทำประกันภัย รายละเอียดกรมธรรม์ประกันภัย รายละเอียดผู้ซื้อกรมธรรม์ รายละเอียดบริษัทประกันภัย ในขณะที่ แผนกการเงินและแผนกบัญชี จะทำการบันทึกรายละเอียดการตามเก็บเงิน การรับชำระ และการตัดบัญชี การจัดเตรียมการนำส่งเบี้ยประกันให้กับบริษัทประกัน โดยมีขั้นตอนการเดินของเอกสาร (Documents flow) ดังจะนำเสนอต่อไป

จากฐานข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Database) ที่ดูแลอยู่บนระบบเมนเฟรม ผู้บริหารมีความเห็นว่าควรมีการจัดการนำข้อมูลต่างๆเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจใน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

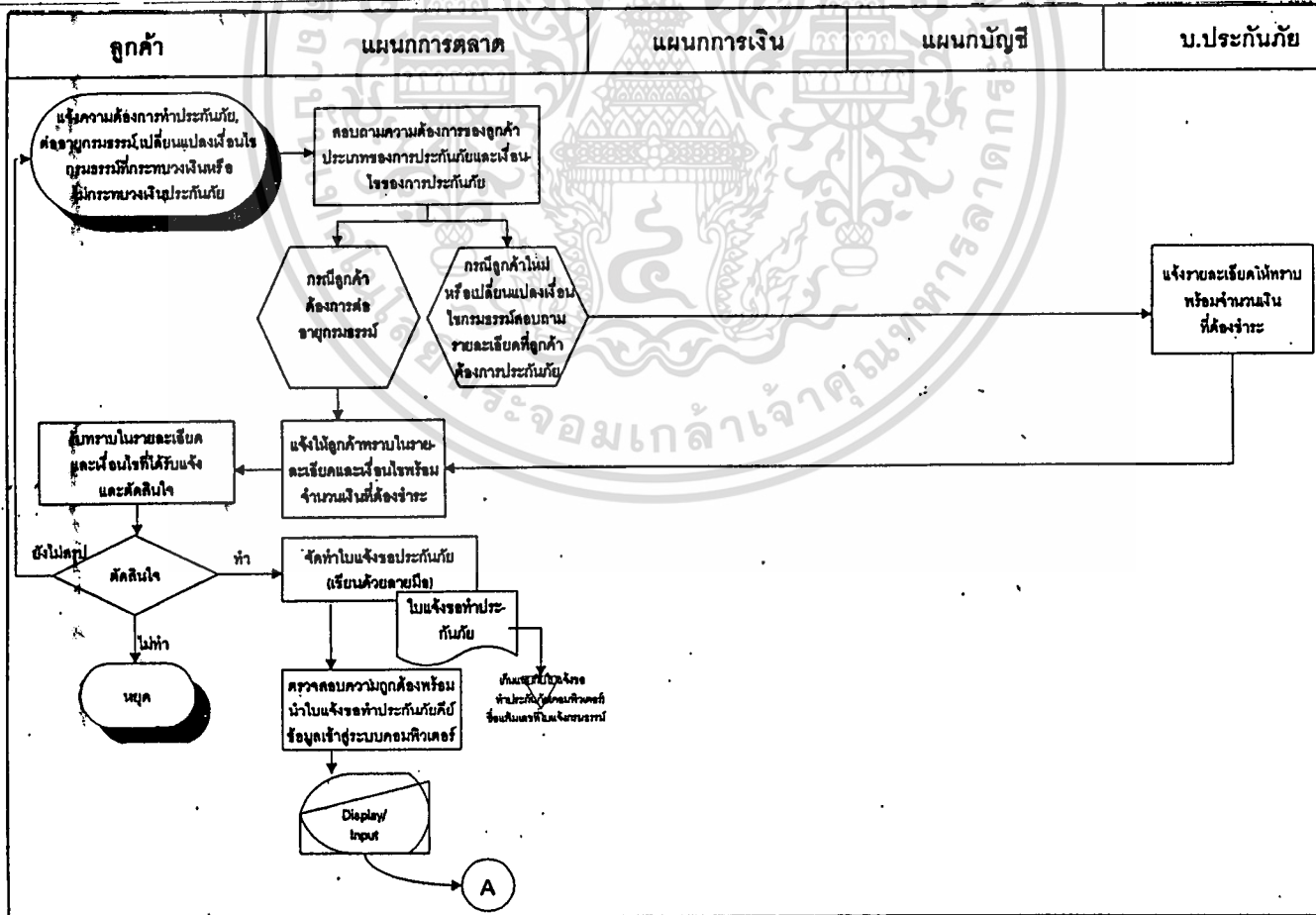
# Premier Brokerage Co., Ltd.



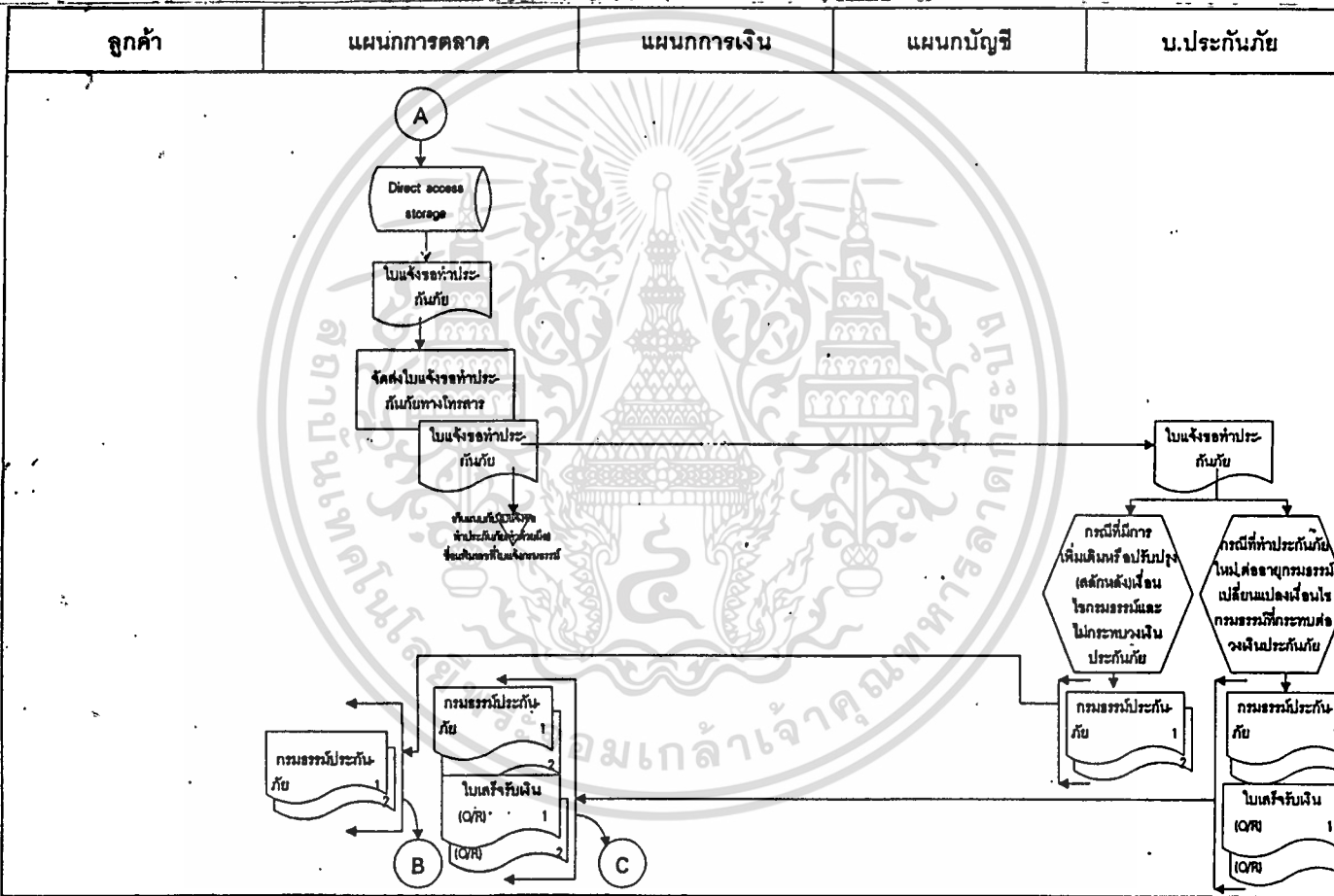
ภาพที่ 3.0 แผนผังการจัดการของบริษัท พรีเมียร์ โบรคเคอร์เจจ จำกัด

ธุรกิจที่ประกอบอยู่ จึงมีแนวความคิดของการนำเอาข้อมูลเหล่านั้น มาจัดการในรูปแบบของคลังข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพโดยรวมของผลประกอบการในมุมมองต่างๆ ทั้งนี้ บริษัทอาจไม่ใช่บริษัทใหญ่ แต่ในแต่ละปีที่ประกอบการมีข้อมูลมากกว่า 10,000 ข้อมูลกรรมธรรม์ ทุกปี โดยในปีล่าสุด บริษัทมียอดขายกรรมธรรม์ทั้งสิ้น 10,119 กรรมธรรม์ และการเปลี่ยนแปลงแก้ไข สลักหลัง ยกลึก อีกกว่า 1,500 กรรมธรรม์ มีกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เป็นพื้นฐานนโยบายในระยะยาวด้านความได้เปรียบในการแข่งขัน (Long Range Competitive Advantage) จำเป็นต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ด้านการตลาดและทิศทางที่ถูกต้อง แม่นยำ เพื่อให้อยู่รอดได้ในธุรกิจต่อไป

**ลักษณะการปฏิบัติการของบริษัท ฟรีเมียร์โปรดเคอร์เรจ จำกัด**  
**(Documents Flow Diagrams)**



ขั้นตอนที่ 1: การติดต่อขอทำประกันภัยจากลูกค้า - เมื่อลูกค้าแจ้งความจำเป็นในการขอทำประกันภัย แผนกการตลาดจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่การตลาดจะเป็นคนคอยประสานงานกับบริษัทประกันภัยในการชี้แจงถึงรายละเอียดความคุ้มครองที่ลูกค้าต้องการแก่บริษัทประกันภัย แนะนำความคุ้มครองชนิดต่างๆแก่ลูกค้า พร้อมทั้งราคากรมธรรม์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นหน้าที่โดยตรง เมื่อลูกค้าตกลงในหลักการที่ต้องการและยอมรับในราคาแล้ว เจ้าหน้าที่การตลาดจะทำการบันทึกใบแจ้งเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของบริษัท (อ้างอิงถึงเอกสารแนบที่ 1)

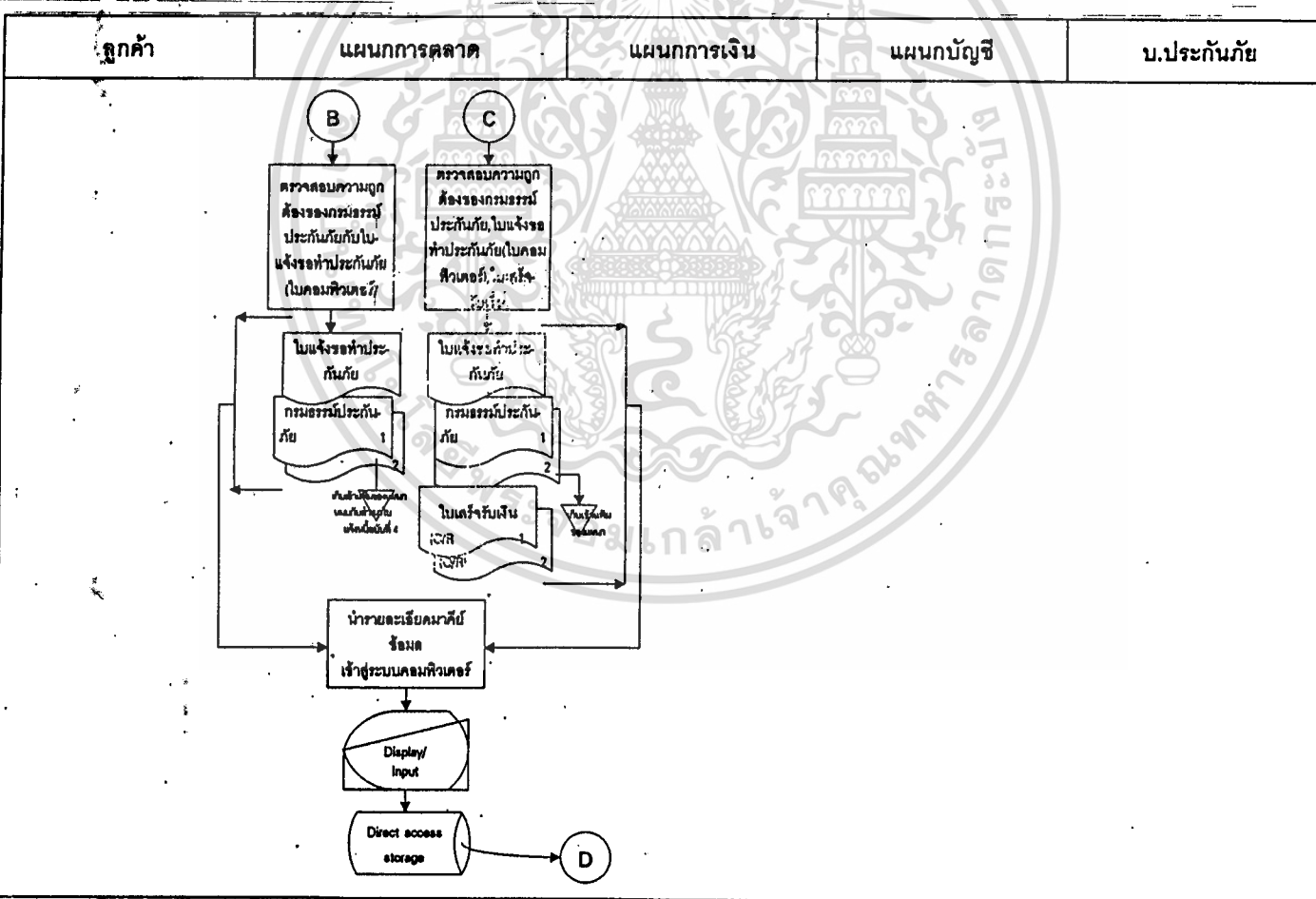


ภาพที่ 3.2 การติดต่อระหว่างบริษัทฯ และบริษัทรับประกันภัย

ขั้นตอนที่ 2: การติดต่อระหว่างบริษัท ฯ และบริษัทรับประกันภัย - เจ้าหน้าที่การตลาดจะทำการยืนยันพร้อมแจ้งการขอทำประกันภัยกับบริษัทที่รับประกันภัย เพื่อให้บริษัทประ

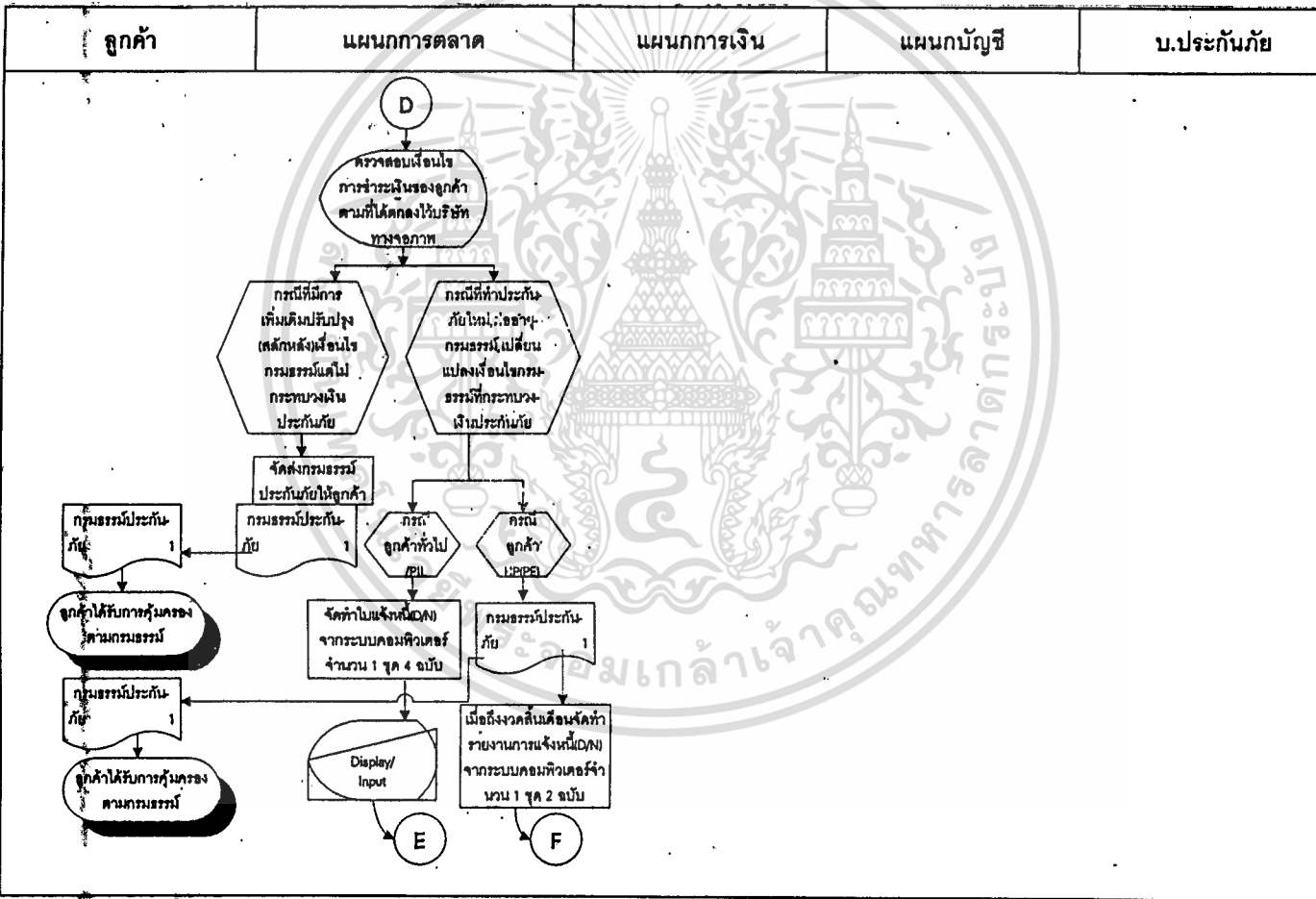
กันภัยออกสัญญากรรมธรรม์ให้กับลูกค้า พร้อมใบเสร็จรับเงินของบริษัทประกันภัยเอง เพื่อส่งต่อให้ลูกค้า

เมื่อผ่านขั้นตอนที่ 1 และ 2 บริษัทจะเริ่มมีฐานข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Data) คือเป็นข้อมูลขั้นต้นเกี่ยวกับใบขอแจ้งทำประกันภัย ( Order Form ) ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดลูกค้า บริษัทประกันภัยที่รับประกันภัย ลักษณะทรัพย์สินที่ขอทำประกันภัย ทุนประกันของทรัพย์สิน ค่าเบี้ยประกันภัย และเมื่อบริษัทประกันภัยออกกรรมธรรม์คุ้มครองส่งมายังบริษัท พร้อมเอกสารใบเสร็จรับเงิน บริษัทจะได้ข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับหมายเลขกรรมธรรม์ วันที่กรรมธรรม์ และวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของการคุ้มครอง



ภาพที่ 3.3 การตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 3: การตรวจสอบความถูกต้อง - เจ้าหน้าที่การตลาดจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่บริษัทประกันภัยส่งมา เนื่องจากจะเริ่มมีผลบังคับตามกฎหมายไม่ว่าจะเป็นกรณีของการแก้ไขสัญญาบางข้อ หรือรับกรมธรรม์ใหม่ก็ตามก่อนจะจัดส่งให้ลูกค้า ทั้งนี้เมื่อถูกต้องแล้วจะมีการบันทึกรายละเอียดในเอกสารของบริษัทประกันภัยเพื่อใช้อ้างอิงต่อไป



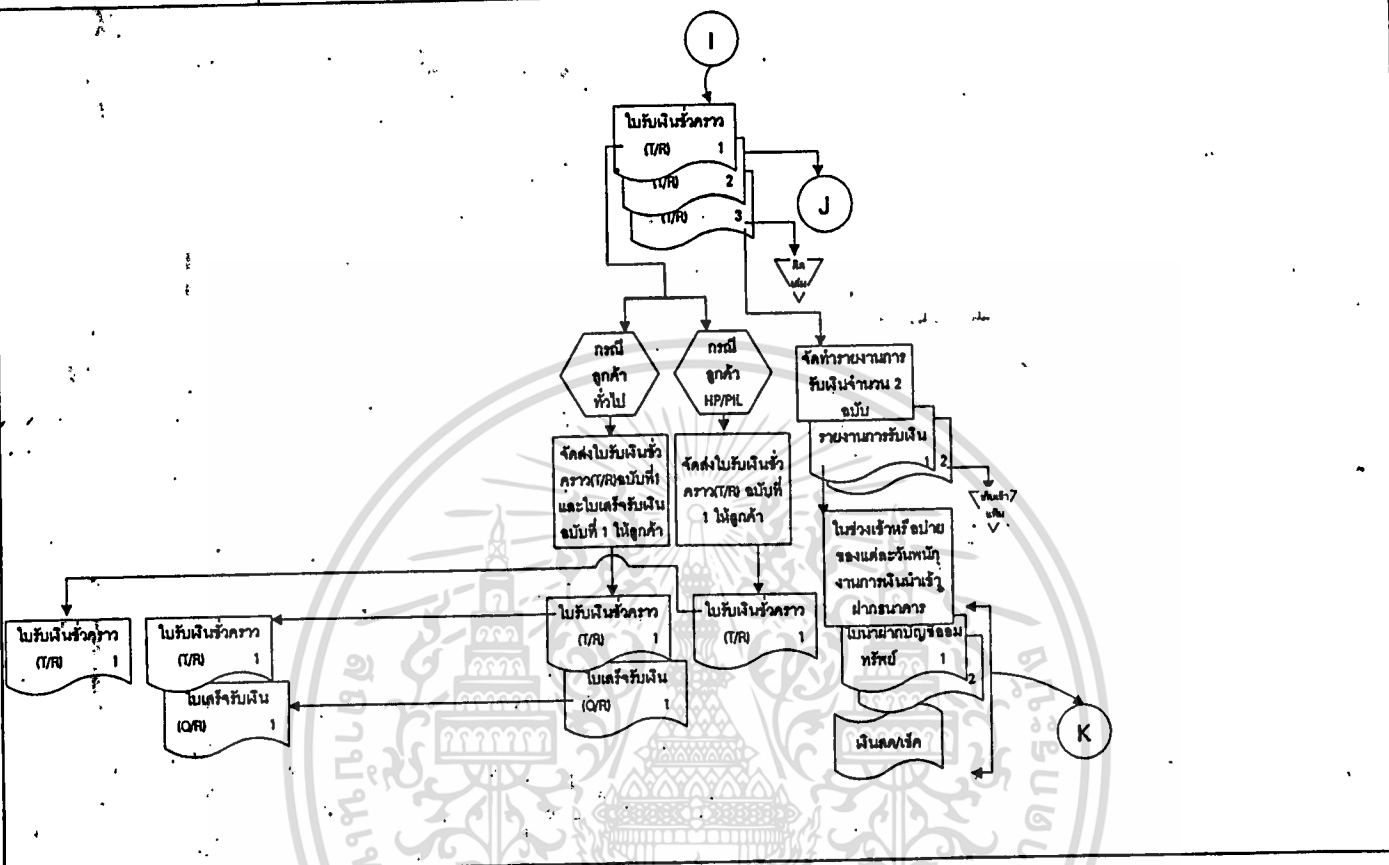
ภาพที่ 3.4 จัดทำเอกสารการเงินของบริษัท เตรียมจัดส่งกรมธรรม์ให้ลูกค้า

ขั้นตอนที่ 4: จัดทำเอกสารการเงินของบริษัท และเตรียมจัดส่งกรมธรรม์ให้ลูกค้า โดยการออกใบแจ้งหนี้ (Debit Note: D/N) ของบริษัทฯ ลูกค้าทั่วไปจะได้รับเอกสารกรมธรรม์และใบเสร็จรับเงินของบริษัทประกันภัยพร้อมทั้งใบแจ้งหนี้เมื่อชำระเงินครบถ้วน ในกรณีของลูกค้าใน



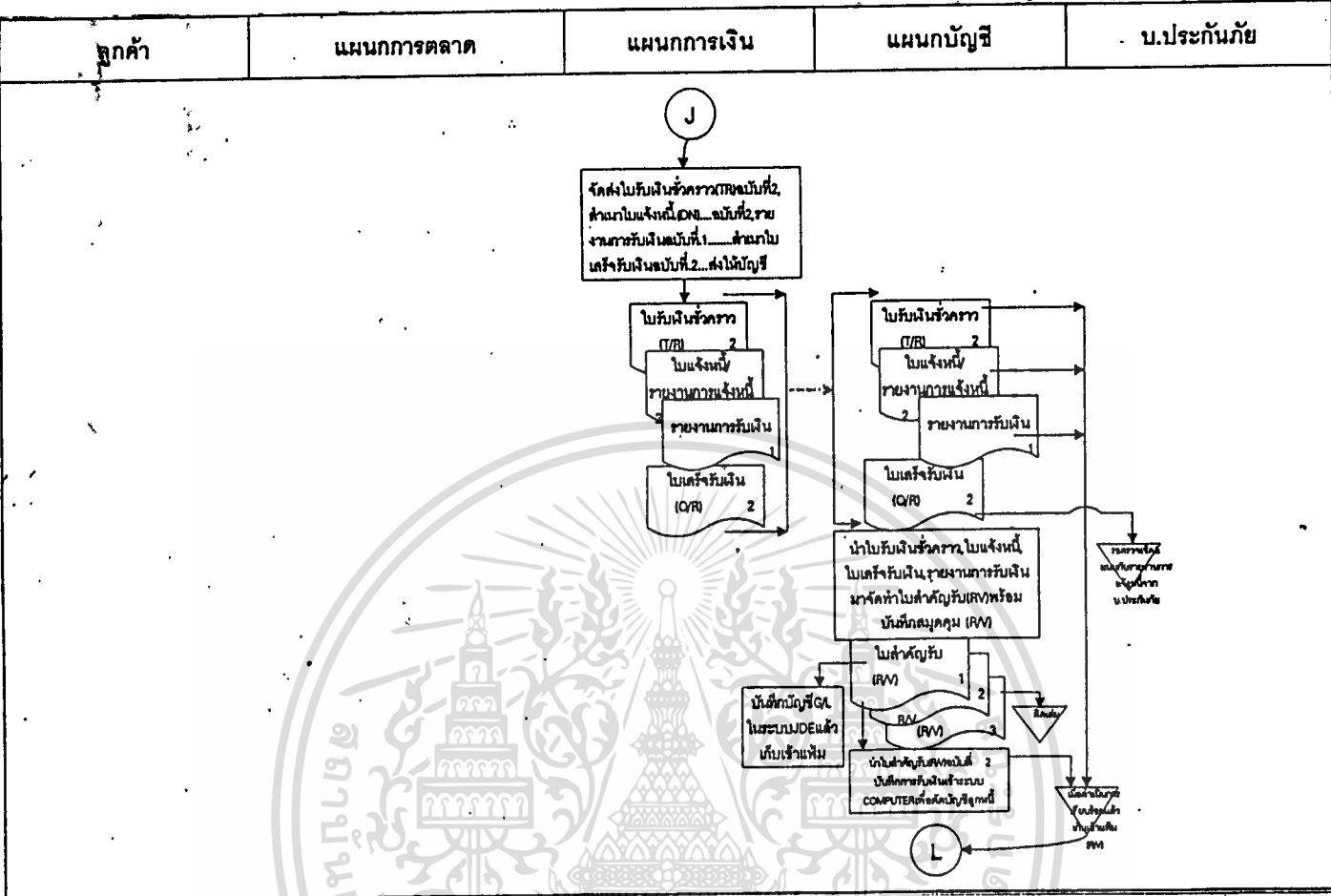


ลูกค้า	แผนกการตลาด	แผนกการเงิน	แผนกบัญชี	บ.ประกันภัย
--------	-------------	-------------	-----------	-------------



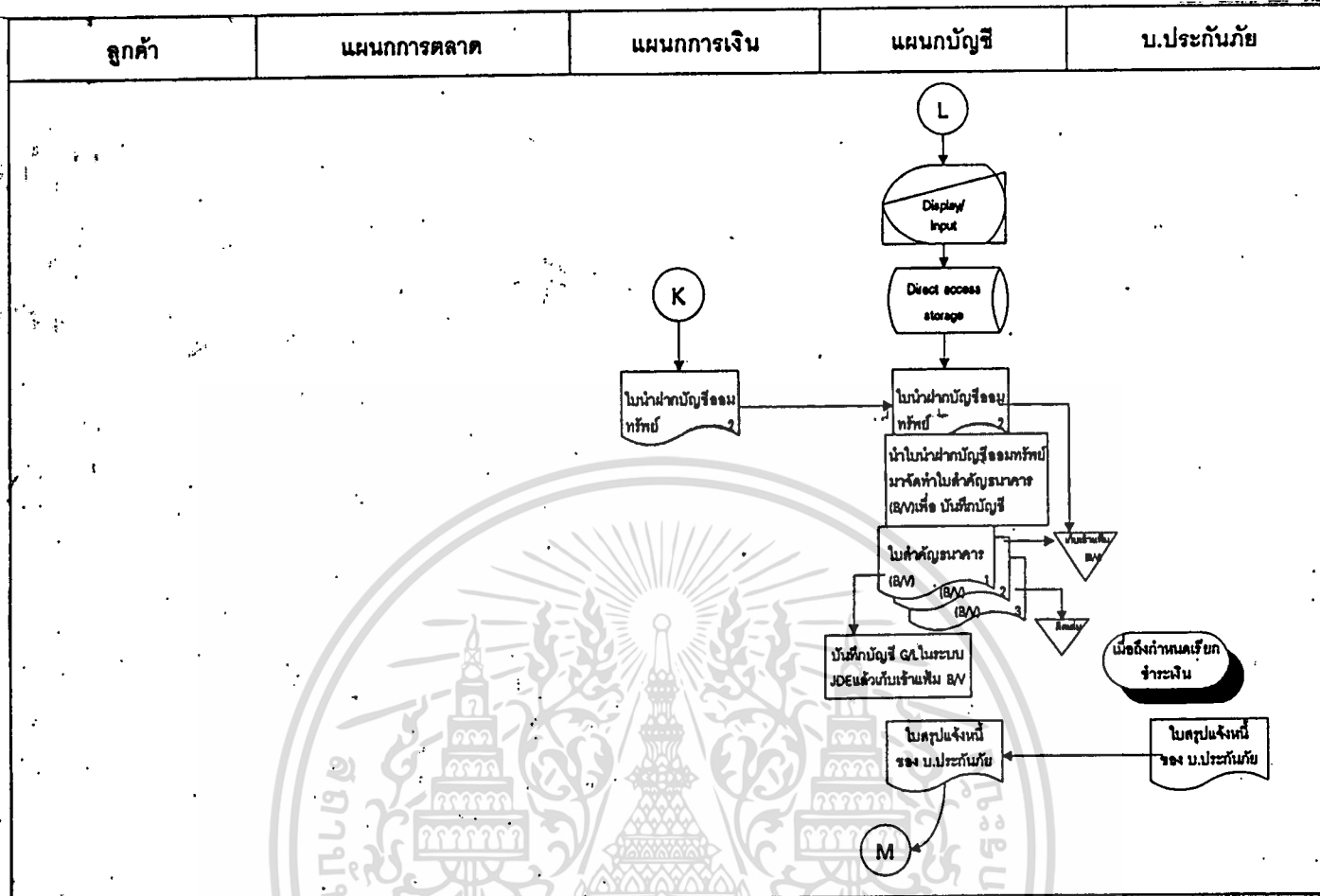
ภาพที่ 3.7 การจัดการเอกสารภายในการเงิน

ขั้นตอนที่ 7: การจัดการเอกสารภายในแผนกการเงิน - แผนกการเงินมีหน้าที่ในการจัดเตรียมเอกสารโดยแบ่งตามลักษณะของลูกค้า ได้แก่ ลูกค้าในกลุ่มบริษัทพรีเมียร์เอง และลูกค้าที่เป็นลูกค้านอก ถ้าเป็นลูกค้าในกลุ่มจะมีการรวบรวมเอกสารและนำส่งเป็นรายสัปดาห์ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของกรรมธรรม์ มีการจัดเตรียมเอกสารใบรับเงินชั่วคราว ถ้ามีการชำระเงินเป็นเงินสด จะทำการนำส่งเข้าบัญชีธนาคาร



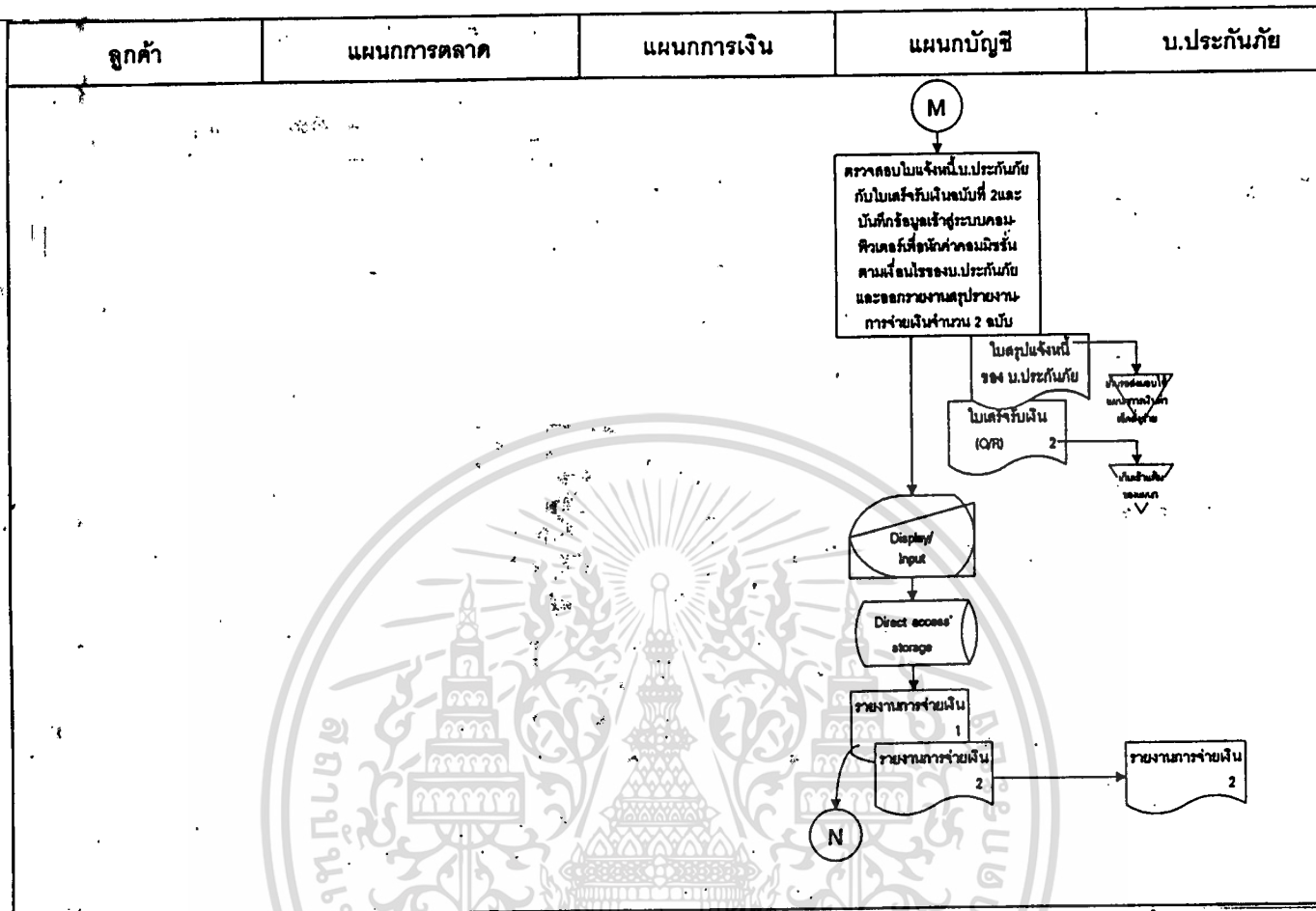
ภาพที่ 3.8 นำส่งเอกสารต่อยังแผนกบัญชี

ขั้นตอนที่ 8: การส่งต่อเอกสารจากแผนกการเงินไปยังแผนกบัญชี - เมื่อมีการบันทึกรับเงิน จะมีการออกเอกสารทางบัญชี ทำการบันทึกบัญชีต่าง ๆ ทั้งนี้จะใช้ข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ที่บันทึกไปแล้วในการอ้างอิง และบันทึกเพิ่มเติมการรับชำระ ระบบบัญชีของบริษัทจะเป็นอีกระบบงานเลขซึ่งไม่เกี่ยวข้องกัน เป็นระบบบัญชีที่บันทึก GL เท่านั้น



ภาพที่ 3.9 การจัดการภายในแผนบัญชี

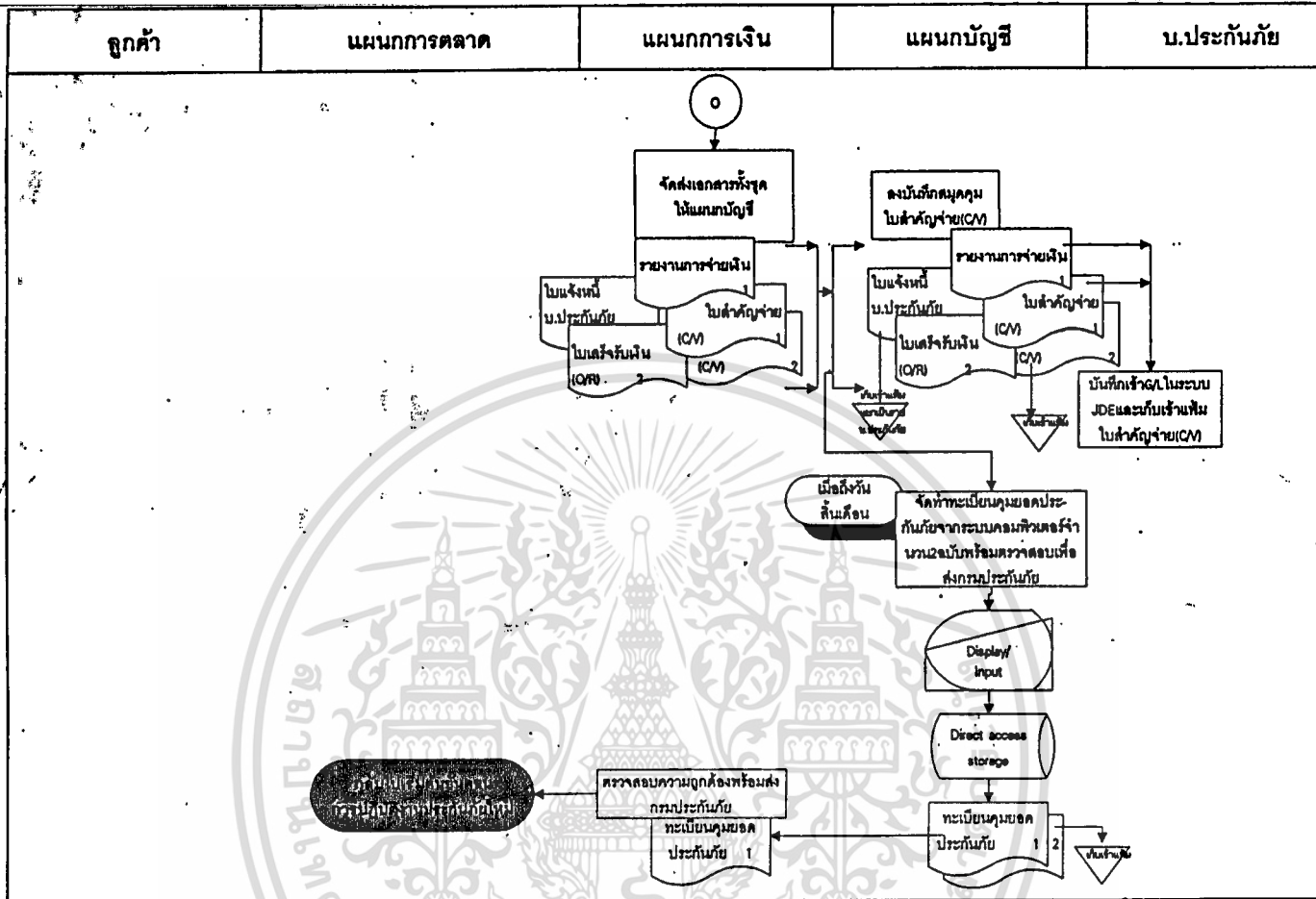
ขั้นตอนที่ 9: การจัดการเกี่ยวกับเอกสารในแผนบัญชี - ในระบบบัญชีของบริษัท ที่เป็นการบันทึก GL เท่านั้น คือการบันทึกตามสมุดรับ (B/V) และเก็บรักษาเอกสารเพื่อเรียกเก็บ เบี้ยประกันภัยจากบริษัทประกันภัย ซึ่งการดำเนินงานของบริษัทฯ บริษัทมีระยะเวลาในการนำส่ง เบี้ยประกัน กล้วยคือไม่จำเป็นต้องนำส่งทันที บริษัทฯจะใช้สรุปแจ้งหนี้ของบริษัทประกันภัยเป็น ตัวเปรียบเทียบ



ภาพที่ 3.10 การเก็บข้อมูลการชำระหนี้ ของแผนกบัญชี และจัดทำบัญชี

ขั้นตอนที่ 10: การบันทึกข้อมูลการชำระหนี้และส่งต่อบัญชีประกันภัยโดยแผนกบัญชี - ทั้งนี้จะมีการจัดเตรียมรายงานจากคอมพิวเตอร์ ได้แก่รายงานการจ่ายเงิน เพื่อเปรียบเทียบกับใบสรุปแจ้งหนี้ของบริษัทประกันภัย ตรวจสอบรายการที่ยังค้างชำระเกินกำหนด และทำสรุปพร้อมหาสาเหตุ ถ้าเป็นรายการที่ถึงกำหนดชำระและรับชำระมาแล้วจะเตรียมพร้อมเพื่อทำจ่าย





ภาพที่ 3.12 แผนกบัญชีทำการบันทึกบัญชี แผนกการเงินออกเช็คและส่งให้บริษัทประกันภัย

ขั้นตอนที่ 12: แผนกบัญชีทำการบันทึกบัญชี โดยเอกสารที่ได้นำส่งเช็คเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะถูกนำส่งมาจากแผนกการเงิน แผนกบัญชีจะทำการบันทึกรายการและเก็บเอกสารที่เรียบร้อยแล้วเข้าแฟ้มเพื่อการอ้างอิง บันทึกรายการเข้าระบบ GL ของโปรแกรมบัญชี มีการจัดทำทะเบียนคุมยอดประกันภัยเพื่อนำส่งกรมประกันภัย

ถือเป็นอันสิ้นสุดของทางเดินเอกสารภายในระบบงานรับประกันภัย

### รายละเอียดเพิ่มเติม

ลูกค้าที่สำคัญของบริษัทฯ ได้แก่ การทำประกันภัยรถยนต์ที่จัดจำหน่ายโดย บริษัทพรีเมียร์เอนเตอร์ไพร์ส ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์หลายยี่ห้อ และมีสาขาอยู่ทั่วประเทศ การแจ้งทำประกันภัยจะส่งเป็นรายละเอียดผ่านมาทางบริษัทกลางที่กรุงเทพมหานครและส่งต่อมายังบริษัทอีกที การจัดส่งกรมธรรม์ดีเช่นกันจะจัดส่งผ่านบริษัทกลางเพื่อส่งต่อไปยังศูนย์ต่าง ๆ ทั่วประเทศพร้อมทั้งใบแจ้งหนี้ซึ่งจะจัดการชำระจากบริษัทกลางที่กรุงเทพฯเท่านั้น การเงินยังต้องทำหน้าที่ในการจัดพนักงานเดินเอกสาร (Messenger) และทำหน้าที่เก็บเงินสำหรับลูกค้านอกกลุ่มดูแลการชำระเงินและนำส่งเข้าธนาคาร เกิดเอกสารในการชำระเงินที่ต้องทำการบันทึกเข้าไปในระบบงานด้วย

ลักษณะรายได้ของบริษัทที่ประกอบธุรกิจนายหน้า คือได้รับผลตอบแทนเป็นค่าคอมมิชชั่น (Commission) ซึ่งแบ่งเป็นค่าคอมมิชชั่นตามกฎหมาย (Legal Commission) และค่าคอมมิชชั่นส่วนเพิ่ม (Over-Riding Commission) ค่าคอมมิชชั่นตามกฎหมายถูกกำหนดขึ้นเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์ โดยกรมการประกันภัย ตามลักษณะความคุ้มครองของกรมธรรม์ กล่าวคือ

อัตราค่าคอมมิชชั่น กรมธรรม์ประกันภัยรถยนต์ คือ (ภาคสมัครใจ)	12%
(ภาคบังคับ หรือ พรบ. ไม่มีค่าคอมมิชชั่น)	
กรมธรรม์ประกันภัยจากไฟ คือ	23%
กรมธรรม์ประกันภัยทางทะเล คือ	13%
กรมธรรม์ในหมวดอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวคือ	18% เช่น
กรมธรรม์ประกันภัยความเสี่ยงทุกประเภท(All Risk), กรมธรรม์ประกันภัยสุขภาพ (Health Insurance) กรมธรรม์ประกันภัยส่วนบุคคล (Personal Accident) เป็นต้น	

ส่วนค่าคอมมิชชั่นเพิ่มเติม (Over Riding Commission) จะมีอัตราที่แตกต่างกันไปแล้วแต่ข้อตกลงของบริษัทประกันภัยที่จะทำกับแต่ละนายหน้า (Broker) ทั้งนี้ ถือเป็นค่าการให้บริการในการนำส่งและจัดหาลูกค้าให้กับบริษัทประกันภัย (บริษัทนายหน้าและบริษัทประกันภัย

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ใช้คำศัพท์นี้ว่าเป็น ค่าบริการการสำรวจภัย - Survey Fee เป็นที่รู้จักกัน) ตามพระราชบัญญัติการประกันวินาศภัย บังคับมิให้บริษัทประกันภัยจ่ายผลตอบแทนให้นายหน้าเกินกว่าอัตราค่าคอมมิชชันที่กฎหมายกำหนด ค่าคอมมิชชันเพิ่มเติมจึงเป็นการหลีกเลี่ยงค่าจ้างในการให้บริการของโบรกเกอร์ในการทำงานออกสำรวจภัยของลูกค้าแทน ถือเป็นงานบริการ

### ฐานข้อมูล ( Database ) ในระบบงานปัจจุบัน

จากการทำงานตามขั้นตอนทั้งหมด บริษัทมีฐานข้อมูลจากการบันทึกทั้งระบบ อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม และไม่สามารถจะเรียกดูเป็นรายละเอียดได้เนื่องจากต้องทำการเรียกผ่าน query ของระบบงาน และบริษัทก็ไม่มีบุคลากรที่จะทำงานเช่นนั้นได้ สิ่งที่สามารถทำได้ในกรณีศึกษา นี้ ขอรายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งสิ่งที่ได้คือ ไฟล์ต่างๆในฐานข้อมูล มีแอตทริบิวต์เป็นตามที่ได้รับมาคือ มีไฟล์ทั้งหมด 81 ไฟล์ มีแอตทริบิวต์เป็นตามเอกสารที่แนบ และมีไฟล์เพิ่มเติมอีก 2 ไฟล์ เป็นไฟล์ที่ใช้เป็นเงื่อนไขในการคำนวณวันที่ (ตามคำบอกของโปรแกรมเมอร์ที่ดูแลระบบงานนี้ แต่ทั้งนี้ไม่ยอมให้รายละเอียดมากกว่านี้) โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำมาจากไฟล์ฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น

1. ไฟล์ฐานข้อมูลลูกค้า ( Customer File )
2. ไฟล์ฐานข้อมูลบริษัทประกันภัย ( Company File )
3. ไฟล์ฐานข้อมูลลูกค้าแยกตามกลุ่มลูกค้า ( Broker File )
4. ไฟล์ฐานข้อมูลใบแจ้งขอทำประกันภัย ( Order File )
5. ไฟล์ฐานข้อมูลกรมธรรม์ประกันภัย ( Policy File )
6. ไฟล์ฐานข้อมูลรับชำระเงิน ( Receipt File )
7. ไฟล์ฐานข้อมูลนำส่งค่าเบี้ยประกันภัย ( Payment File )

### รายงานที่ออกโดยระบบปัจจุบัน

ระบบงานในปัจจุบัน สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อต้องการหารายละเอียดแต่ละกรมธรรม์ และออกหน้ารายงานผ่านโปรแกรม RPG ทำรายงานรายวัน, รายเดือน, และรายปี รายละเอียดในการออกหน้ารายงานแต่ละชุดได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลจากบริษัท คาด้าโปร แต่เป็นข้อมูลเพียงเท่านี้ไม่สามารถทำอะไรให้ถ้าไม่มีการตกลงหรืออยู่ในสัญญาที่ทำไว้กับบริษัท เป็นไปตามตารางที่ 2 ที่ 3 และ ที่ 4

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

## รายงานประจำวัน

SEQ	ชื่อโปรแกรม	รหัสโปรแกรม	การจัดเรียงข้อมูล	วิธีคำนวณ
1.	รายได้ประเภทการ	PB401R	AFBKCO, AFNO, AFYDAT, AFDAT	
2.	รับชำระค่าเบี้ยประกัน	PB402R	DB2YDT, DB2DAT, AFNAME, DB2RCV	เบ็ดเตล็ดรับฝาก = DB2AMT
3.	จ่ายส่วนลดคืน	PB405R	DB4YDAT, DB4DAT, DB4RCV, DB4PCN	เบ็ดเตล็ดรับฝาก = DB2AMT
4.	เตรียมจ่ายค่าเบี้ยประกัน	PB406R	AFCOCO, PCYDAT, PCDAT, DENOTE, PCNO	ส่วนลดจ่ายคืน = DB4AMT
5.	จ่ายค่าเบี้ยประกัน	PB403R	AFCOCO, PCYDAT, PCDAT, DENOTE, PCNO	เจ้าหน้าที่ บ. ประกัน = PCFGRS - PCPIN
6.	ติดตามงาน Claim	PB404R	CMPCNO, CMNO	เจ้าหน้าที่ บ. ประกัน = PCFGRS - PCPIN ชำระ บ. ประกัน = DB3AMT

ตารางที่ 2 : รายงานประจำวันที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน

### รายงานประจำวัน

SEQ	ชื่อโปรแกรม	รหัสโปรแกรม	การจัดเรียงข้อมูล	วิธีคำนวณ
1.	สรุปธุรกิจประกันวินาศภัย เลือกตาม Broker code	PB601R	PCDAT, AFPCTY, AFCVTY	คำนวณน้ำค้างรับ = sum.PCPIN - sum.PCPDI
2.	สรุปธุรกิจประกันวินาศภัย เลือกตาม Company code	PB602R	PCDAT, AFPCTY, AFCVTY	จำนวนเงินค้างจ่าย = sum.PCPNET - sum.PCPIN
3.	สรุปธุรกิจประกันวินาศภัย แบ่งตามประเภทธุรกิจ	PB603R	PCDAT, AFBUTY	คำนวณน้ำค้างรับ = sum.PCPIN - sum.PCPDI จำนวนเงินค้างจ่าย = sum.PCPNET - sum.PCPIN

ตารางที่ 3 : รายงานประจำวันที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน

## รายงานประจำเดือน

SEQ	ชื่อโปรแกรม	รหัสโปรแกรม	การจัดเรียงข้อมูล	วิธีคำนวณ
1.	สรุปทะเบียนสมุดออกประกันภัย	PB501R	AFCOCO , AFBKCO , AFCVTY , PCNO	
2.	สรุปธุรกิจประกันวินาศภัย	PB502R	AFCOCO , AFPCTY , AFCVTY	
3.	สรุปธุรกิจประกันวินาศภัย (พรบ)	PB502R1	AFCOCO , AFPCTY , AFCVTY	
4.	สรุปรายได้ค่าขนานหน้า	PB503R1-3	AFYDAT , AFDAT , AFNO	รายได้ค้างรับ = AFEIN + AFEEX ลูกหนี้เรียกเก็บแทน = AFEGRS - AFEDI เจ้าหนี้เรียกเก็บแทน = AFEGRS - AFEIN รายได้ค้างรับ = PCPIN + AFEEX ลูกหนี้เรียกเก็บแทน = PCPGRS - PCPDI เจ้าหนี้เรียกเก็บแทน = PCPGRS - PCPIN
5.	รายงานเปรียบเทียบกรมธรรม์ & ใบแจ้ง	PB507R	PCYDAT , PCDAT , AFCOCO , PCNO	
6.	สรุปเปรียบเทียบกรมธรรม์ & ใบแจ้ง	PB509R	AFBUTY , AFCST	
7.	รายงานลูกหนี้ค้างชำระ	PB504R	PCYDAT , DBNOTE , AFNAME , PCNO	
8.	รายงานเจ้าหนี้ค้างชำระ	PB505R	AFCOCO , DBNOTE	ยอดค้างชำระ = PCPGRS - PCPDI รายได้ค้างรับ = PCPIN + AFEEX ยอดค้างชำระ = PCPGRS
9.	ลูกหนี้ค้างชำระ ณ วันครบกำหนด	PB514R	AFBKCO , PCYDAT , PCDAT , DBNOTE , AFNAME , PCNO	ยอดค้างชำระ = PCPGRS - PCPDI รายได้ค้างรับ = PCPIN + AFEEX
10.	เบี้ยประกันรับฝากค้างชำระ ณ. ประกันภัย	PB506R	AFCOCO , DB2YDT , DB2DAT , DBNOTE	
11.	เบี้ยประกันรับชำระจากลูกค้า	PB513R	AFCOCO , DB2YDT , DB2DAT , DBNOTE	ยอดค้างชำระ = PCPGRS - PCPIN - AFEEX รายได้ค้างรับ = PCPIN + AFEEX ยอดค้างชำระ = PCPGRS - PCPDI
12.	รายงานสรุปกรมธรรม์หมดอายุ	PB510R1	AFBKCO , AFYEDI , AFEDAT , AFCOCO , AFPCTY	
13.	จดหมายต่ออายุ	PB511R1	AFBKCO , PCNO	ยอดค้างชำระ = PCPGRS - PCPDI

## ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบงานปัจจุบัน

ในการใช้งานระดับปฏิบัติการ ผู้ใช้แต่ละคนสามารถใช้งานได้จนเกิดความชำนาญ ในหน้าที่ของแต่ละคน และขั้นตอนปฏิบัติการต่างๆ ได้ดี ทั้งนี้ระบบถูกวางจากหน่วยงานกลาง ลักษณะของข้อมูลคือข้อมูลในการปฏิบัติการเท่านั้น (Operational Data) เมื่อต้องการข้อมูลใน ลักษณะอื่น พนักงานจะไม่สามารถทำนอกเหนือจากหน้าที่หลัก (Main Menu) ได้ การเข้าถึงข้อมูล เป็นไปไม่ได้ ซึ่งเป็นข้อดีในการรักษาความปลอดภัยข้อมูลของบริษัท

แต่ในการบริหารงาน ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องได้ข้อมูลในบางลักษณะ เพื่อประกอบ ในการตัดสินใจ (Decision Making) ทั้งนี้จากการประชุมผู้บริหารรายเดือนได้สรุปถึงปัญหาเป็น ประเด็นที่สำคัญคือ

- 1) ระบบงานให้รายงานต่าง ๆ เป็นลักษณะมิติเดียว (One dimension) เช่น สรุปธุรกิจประกันวินาศ ภัย ให้รายละเอียดเป็นรายกรมธรรม์ที่มีการบันทึกในแต่ละเดือน ประโยชน์เพื่อใช้ในการตรวจสอบ กับแผนการตลาดและการบันทึกบัญชี รายงานเบี้ยประกันรับชำระ ให้รายละเอียดการรับชำระเงิน จากลูกค้า เพื่อตรวจสอบรายรับของบริษัท
- 2) ข้อมูลที่ได้ เป็นลักษณะของรายงานที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้ ถ้าต้องการใช้ตัวเลข ข้อมูลใดใดต้องทำการคีย์ข้อมูลใหม่เพื่อทำการวิเคราะห์จากโปรแกรม spreadsheet อีกต่อหนึ่ง ทำให้ความสำคัญในเรื่องของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง และเป็นการใช้แรงงานซ้ำซ้อน
- 3) บุคลากรของบริษัท ไม่มีความรู้ความชำนาญในระบบฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe) และบริษัทเป็นบริษัทขนาดเล็กไม่มีความสามารถในการจ้างผู้เชี่ยวชาญปฏิบัติการในระบบดังกล่าว
- 4) ลักษณะของรายงาน ไม่เอื้ออำนวยต่อการบริหารงานด้านการตลาดและงานบุคคล ในการ พิจารณาประสิทธิภาพ (Performance) ในการทำงานของพนักงานการตลาดแต่ละคน บริษัทไม่ สามารถกำหนดอัตราส่วนลดพิเศษ (Discount) ที่จะให้ต่อลูกค้าเพื่อเป็นการจูงใจและกระตุ้นการ ขายในสินค้าแต่ละตัวของบริษัท (Sales Promotion)

5) ถึงแม้ลูกค้าส่วนใหญ่ของบริษัทจะเป็นลูกค้าบริษัทในกลุ่มซึ่งมีอัตราส่วนลดพิเศษที่แน่นอนเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติ ในบางขณะจำเป็นต้องรู้ว่าต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าแต่ละตัวเป็นเช่นไรเพื่อกำหนดนโยบายรายปีในการช่วยลดต้นทุนการทำประกันภัยให้กับบริษัทในกลุ่ม อัตราส่วนลดพิเศษยังมีความจำเป็นมากขึ้นสำหรับลูกค้านอกกลุ่มที่ต้องทำการแข่งขันในธุรกิจทั่วไป

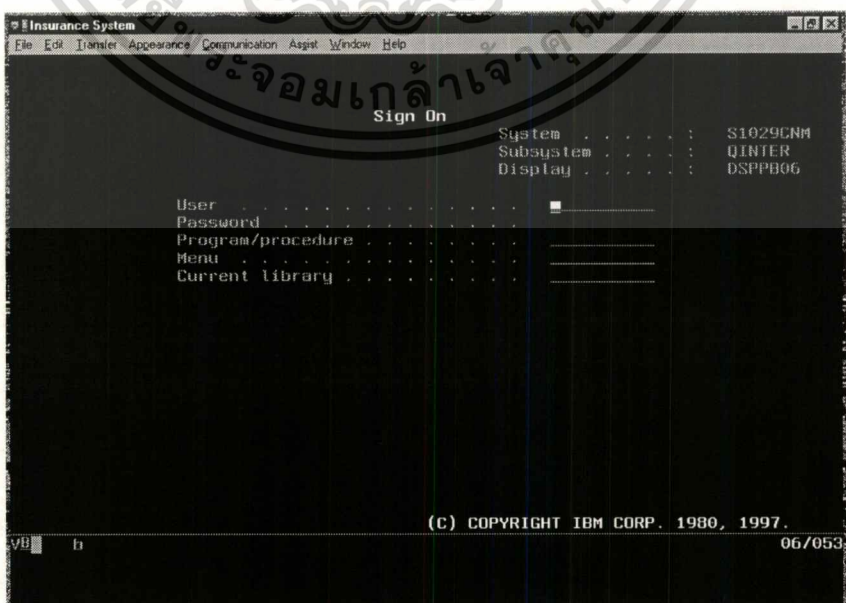


## บทที่ 4

### ระบบฐานข้อมูลของงานปัจจุบัน

ฐานข้อมูลในระบบงานปัจจุบัน เป็นฐานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM AS/400 รายละเอียดการจัดเก็บไม่เป็นที่ทราบ การเรียกใช้งานมีข้อจำกัดเนื่องเป็นการใช้งานในระบบปฏิบัติการ UNIX ผู้ใช้ (user) จะมีลำดับขั้นในการเข้าใช้ สิทธิการเข้าใช้คือการเข้าไปเรียกดูข้อมูล ในที่นี้รวมถึงการโอนย้ายข้อมูล (Data Transfer) ที่ทำได้อย่างจำกัด บริษัทที่รับผิดชอบดูแลในส่วนงานจะกำหนดให้เรียกได้ตามที่กำหนดเท่านั้น มีการสร้างระบบการค้นหา (query) ที่จะให้ข้อมูลรายเดือนได้ ลักษณะของ Query ที่สร้างขึ้นปรับปรุง (edit) ได้แต่แก้ไขเงื่อนไขไม่ได้ นอกจากการกำหนดวันที่ที่ต้องการ

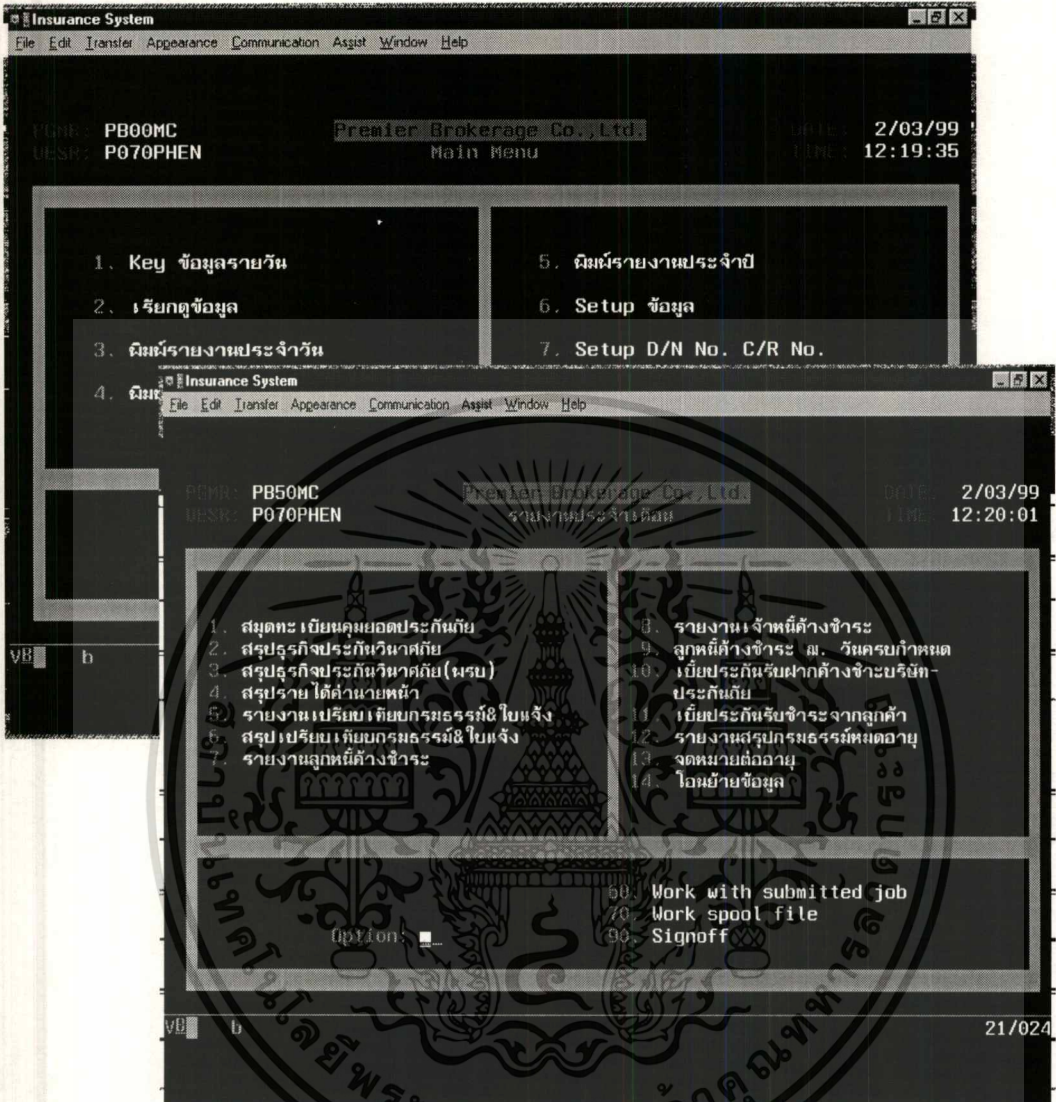
เครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทจะทำการติดต่อกับเครื่อง AS/400 โดยผ่านโปรแกรม Client Access ที่จะทำให้หน้าจอของเครื่อง PC เป็นเสมือนหนึ่งหน้าจอ (monitor) ของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ AS/400



ภาพที่ 4.1 หน้าจอของเครื่อง PC เมื่อผ่านโปรแกรม Client Access เพื่อ sign on

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



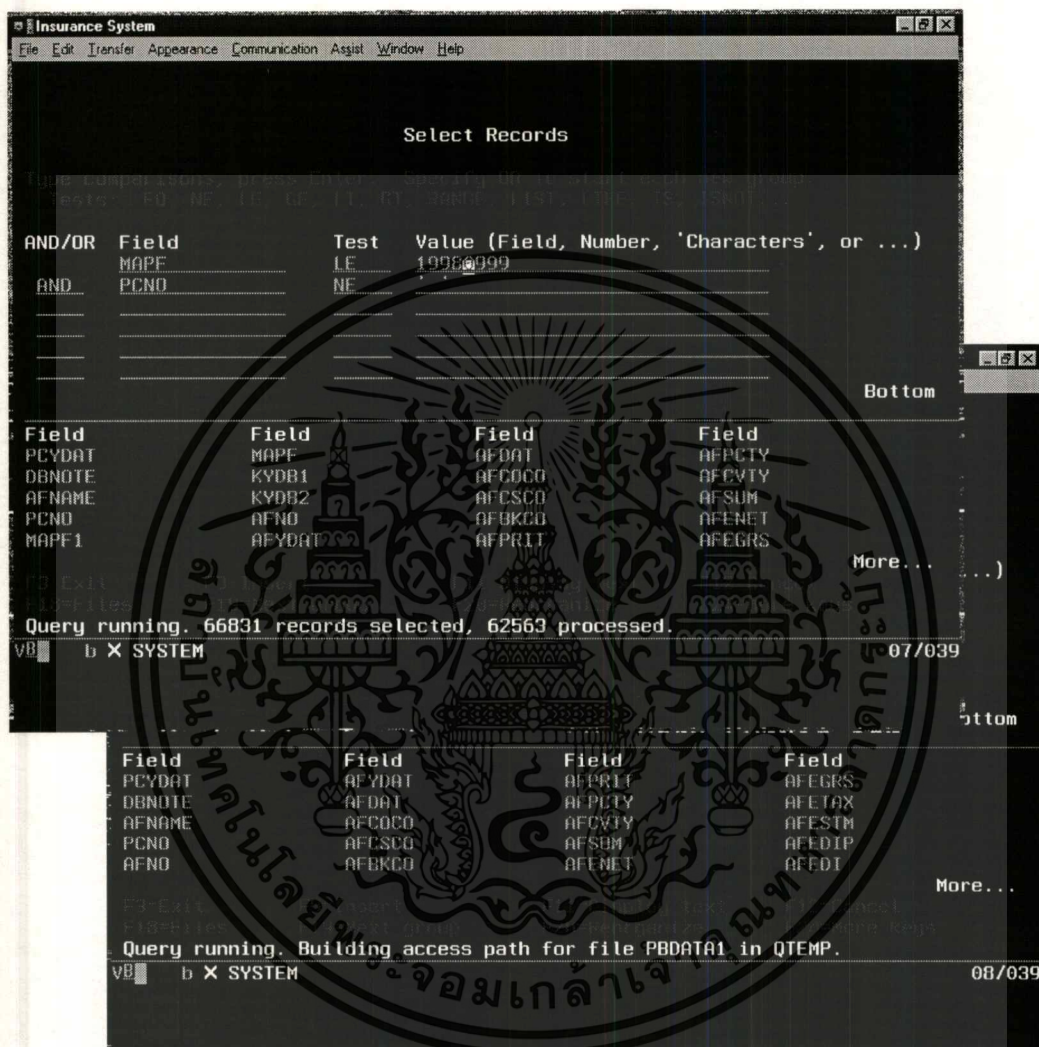
ภาพที่ 4.2 เมนูหน้าจอที่ถูกกำหนดมาให้ทำงานได้

จากหลักการของ Datawarehouse ที่ได้นำเสนอ การให้ได้มาซึ่งข้อมูลอันประกอบด้วย การอ่าน-ทำความเข้าใจ-และคัดลอก (read-understanding-and copy) คือทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลในที่นี้จะทำการผ่านระบบงาน AS/400 ในลักษณะของ File Transfer

เข้าสู่ระบบเรียกการพิมพ์รายงานประจำเดือน ซึ่งจะมีหน้าจอถัดไปเลือก การโอนย้ายข้อมูล ทั้งนี้ระบบงานจะถูกกำหนดไปสู่การค้นหา (Query)

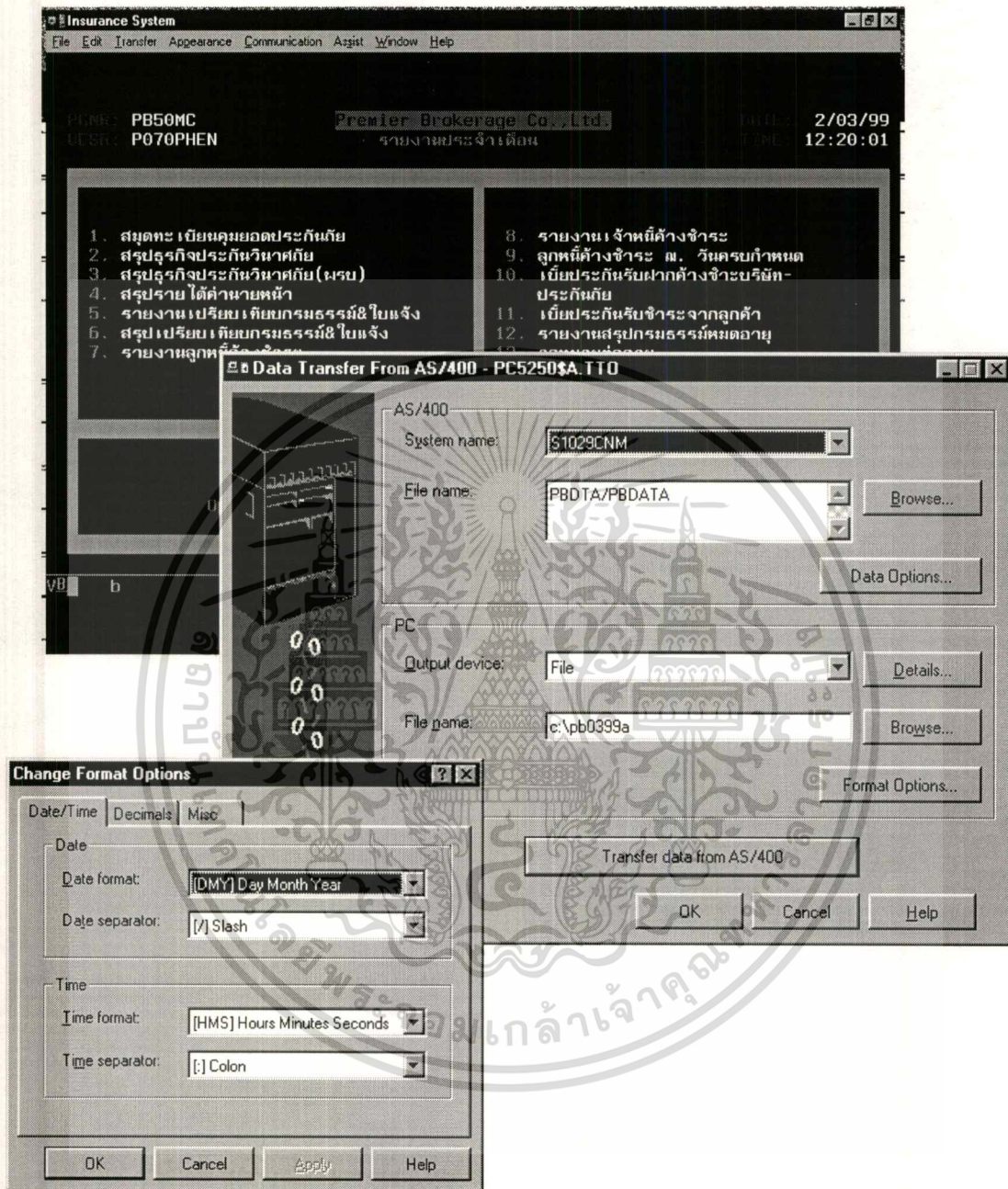
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



ภาพที่ 4.3 Query ของระบบงานปัจจุบันทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

Query ในระบบงานปัจจุบันทำการคัดเลือกข้อมูลตาม condition ที่กำหนด คือให้  
ได้ข้อมูลที่อยู่ในช่วงเดือนที่ต้องการ ข้อมูลในระบบมีมากกว่า หกหมื่นแปดพันรายการที่ผ่านการ  
ตรวจสอบ เมื่อคัดเลือกข้อมูลได้แล้ว จะทำการเก็บอยู่ใน Library ที่ได้จัดไว้ให้ใน AS/400 รอการ  
นำเข้ายังเครื่องในระบบ PC

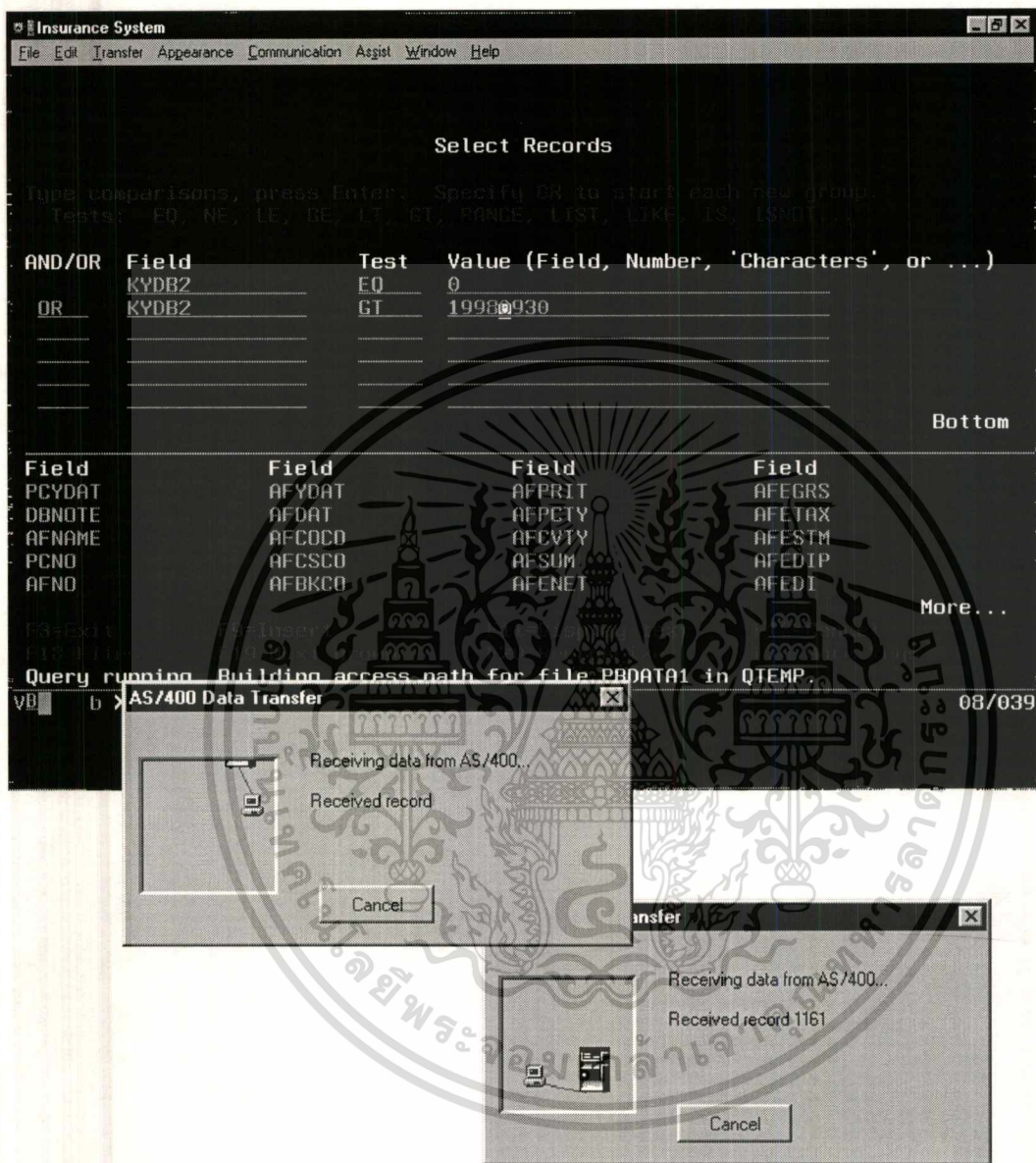


ภาพที่ 4.4 การโอนย้ายข้อมูล (File Transfer) จากเครื่อง AS/400 สูระบบงาน PC

หนึ่งใน utility ของโปรแกรม Client Access คือการโอนย้ายข้อมูลในลักษณะสองทาง (two ways - received and send file) ทั้งนี้สามารถระบุความต้องการลักษณะของไฟล์ในเครื่อง PC ว่าต้องการให้เป็นไฟล์ในลักษณะไหน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



ภาพที่ 4.5 เครื่อง PC กำลังรับข้อมูลจาก AS/400

ข้อมูลจะถูกนำเข้ามายัง drive C:\ ตามที่กำหนด ในที่นี้เป็นข้อมูลของกรมธรรม์ที่เกิดขึ้นในเดือน กันยายน 2541 มีทั้งหมดสองพันกว่ารายการ เข้ามาในลักษณะ Microsoft EXCEL version 4.0 ซึ่งเป็น version ล่าสุดที่โปรแกรม Client Access จะแปลงได้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	AFNO	AFYDAT	AFDAT	AFCOCO	AFCSCO	AFBKCO	AFPRIT	AFPCTY	AFCVTY	AFSUM	AFENET	AFEGRS
2	ESR/0598/	19	960723	NII	008086	*SR		MV	1	0	0	
3	ESR/0316/	19	960723	NII	005068	*SR		MV	1	0	0	
4	CB/พทบ.08	19	961016	NII	014682	*CB1		MV	4	5000000	1500	156
5	ESR/ต.036/	19	960724	NII	005534	*RSR		MV	1	0	0	
6	CB/พทบ.68	19	941028	NII	011812	*CB1		MV	4	5000000	1500	156
7	EHY/832/3/	19	960723	NII	001946	*HY		MV	1	0	0	
8	ECB/953/3/	19	960807	NII	003457	*CB		MV	1	0	0	
9	ECB/0431/	19	960805	NII	005262	*CB		MV	1	0	0	
10	CB/พทบ.10	19	951231	NII	003607	*CB1		MV	4	5000000	1556	156
11	ECB/0096/	19	960723	NII	004084	*CB		MV	1	0	0	
12	ESR/0469/	19	960723	NII	005565	*SR		MV	1	0	0	
13	ESR/828/3/	19	960723	NII	002908	*SR		MV	1	0	0	

ภาพที่ 4.6 ข้อมูลที่ได้นำมาเปิดโดยโปรแกรม EXCEL

ใช้โปรแกรม EXCEL เปิด (open file) ข้อมูลที่ถ่ายโอนมา จะได้ตาราง (table) ที่มีข้อมูลนำมาใช้งาน โดยมี row ที่ 1 เป็นชื่อฟิลด์ต่างๆ ปรากฏว่าข้อมูลทั้งหมดเป็น text ไม่มีข้อมูลที่เป็นลักษณะ date/time ซึ่งจะนำมาใช้ได้

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	PCPSTM	PCPDIP	PCPDI	PCPINP	PCPIN	PCPEXP	PCPEX	INCOME	AFNAME	KYDB1
122	5	0	0	0	0	0	0	0	เงินบริจาค ทัศนีย์ C/O คุณชัย	0
123	53	0	0	12	1589.28	0	0	-1589.28	เงินบริจาค ทัศนีย์ C/O คุณชัย	0
124	4	0	0	0	0	0	0	0	อุดมเลิศ ฟุ้งตอน และหรือ พร	0
125	63	5	780.6	12	1873.44	0	0	-1092.84	อุดมเลิศ ฟุ้งตอน และหรือ พร	0
126	880	0	0	18	39600	0	0	-39600	G.E.C ENGINEERING CO.,	19000000
127	36	0	0	23	1739.03	0	0	-1739.03	อนรรักษ์ ศรีสุริยา C/O บ.เงิน	19000000
128	6	0	0	23	284.28	0	0	-284.28	ทิพรินทร์ เขียวอักษร C/O บ.เงิน	19000000
129	38	0	0	23	1891.06	0	0	-1891.06	สุนทรียา ล้าสวน C/O บ.เงิน	19000000
130	28	0	0	23	1305.94	0	0	-1305.94	คิมชัย ตรีสุพทฤกุล C/O บ.เงิน	19000000
131	23	0	0	23	1011.54	0	0	-1011.54	ชูศักดิ์ จุฑาสัมพากร C/O บ.เงิน	19000000
132	51	0	0	23	2622	0	0	-2622	ธิดาวุฒ สุจริตกุล C/O บ.เงิน	19000000
133	12	0	0	23	392.84	0	0	-392.84	ศุภรณ์รัตน์ โจนสมิทธิ์ C/O บ.เงิน	19000000

ภาพที่ 4.7 การแปลงข้อมูลที่อยู่ในรูปของไฟล์ EXCEL

เป็นขั้นตอนในการทำความสะอาดข้อมูล การขจัดไฟล์ที่ไม่ต้องการและรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ การทำงานบนโปรแกรม EXCEL สามารถทำได้สะดวกรวดเร็วกว่า และองค์กรมีพนักงานที่มีความชำนาญในการใช้งาน spreadsheet ชุดนี้ ในที่นี้ทำการแทรกฟิลด์ที่ต้องการคือ ฟิลด์ INCOME เข้าไปในฐานข้อมูลชุดนี้ โดยให้เป็นผลลัพธ์ของรายได้บริษัท นำฟิลด์คอมมิชชันปกติ บวก ฟิลด์คอมมิชชันพิเศษ และหักด้วยส่วนลดที่ให้กับลูกค้า เป็นรายได้จากการดำเนินงาน (Operating Income) และจัดการ save เป็น file ใหม่ลักษณะของ EXCEL file

## บทที่ 5

### การออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

ขณะนี้ในการทำงานองค์กรมีฐานข้อมูลอีกหนึ่งชุดที่แปลงนำเข้า (transfer) มาจากระบบคอมพิวเตอร์ AS/400 ในรูปแบบของไฟล์ EXCEL ภายหลังจากการคัดแปลงเลือกเอาฟิลด์ที่ต้องการและบันทึก (save) มาเป็นไฟล์ใหม่ ขึ้นต่อไปจะใช้โปรแกรม ACCESS ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูลของ Microsoft เป็นโปรแกรมจัดการคัดเลือกข้อมูลตามที่ต้องการ ทั้งนี้กระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าวจะใช้การสร้าง user-interface ขึ้นมาหนึ่งชุด โดยใช้ Visual Basic เป็นตัวช่วย

#### ความต้องการของฝ่ายบริหาร (Business Requirements)

ระบบงานในปัจจุบันให้ข้อมูลรายงานสรุปประเภทต่าง ๆ เป็นรายงาน (Report : Hard copy) ผู้บริหารไม่สามารถนำเอาตัวเลขเหล่านั้นมาใช้ต่อได้ นอกจากการทำการคีย์เข้าไปใหม่ ในบางโอกาส ผู้บริหารจำเป็นต้องการรู้ข้อมูลที่พลิกแพลงมากกว่า หรือต้องการดูในมุมมองอื่นที่จะช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บริษัทฯ เป็นบริษัทขนาดเล็กแต่มีจุดประสงค์ในการดำเนินธุรกิจและต้องทำให้ธุรกิจอยู่รอด ลักษณะของลูกค้าที่ต้องดูแลเป็นลูกค้าในกลุ่มและนอกกลุ่ม บริษัทฯติดต่อกับบริษัทประกันภัยหลายบริษัทแต่ละบริษัทมีการให้ผลประโยชน์ต่างกัน ผลประโยชน์ที่ต่างกัน ส่วนหนึ่งมาจากประเภทของกรมธรรม์ที่ต่างกัน จะเห็นว่าการมองด้านการขาย (Sales) เพียงอย่างเดียว ต้องปรับมุมมองได้หลายแง่มุมเพื่อช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องมากขึ้น ความเกี่ยวข้องกันของแต่ละตัวแปร นำมาซึ่งการตอบคำถามต่างๆ เช่น

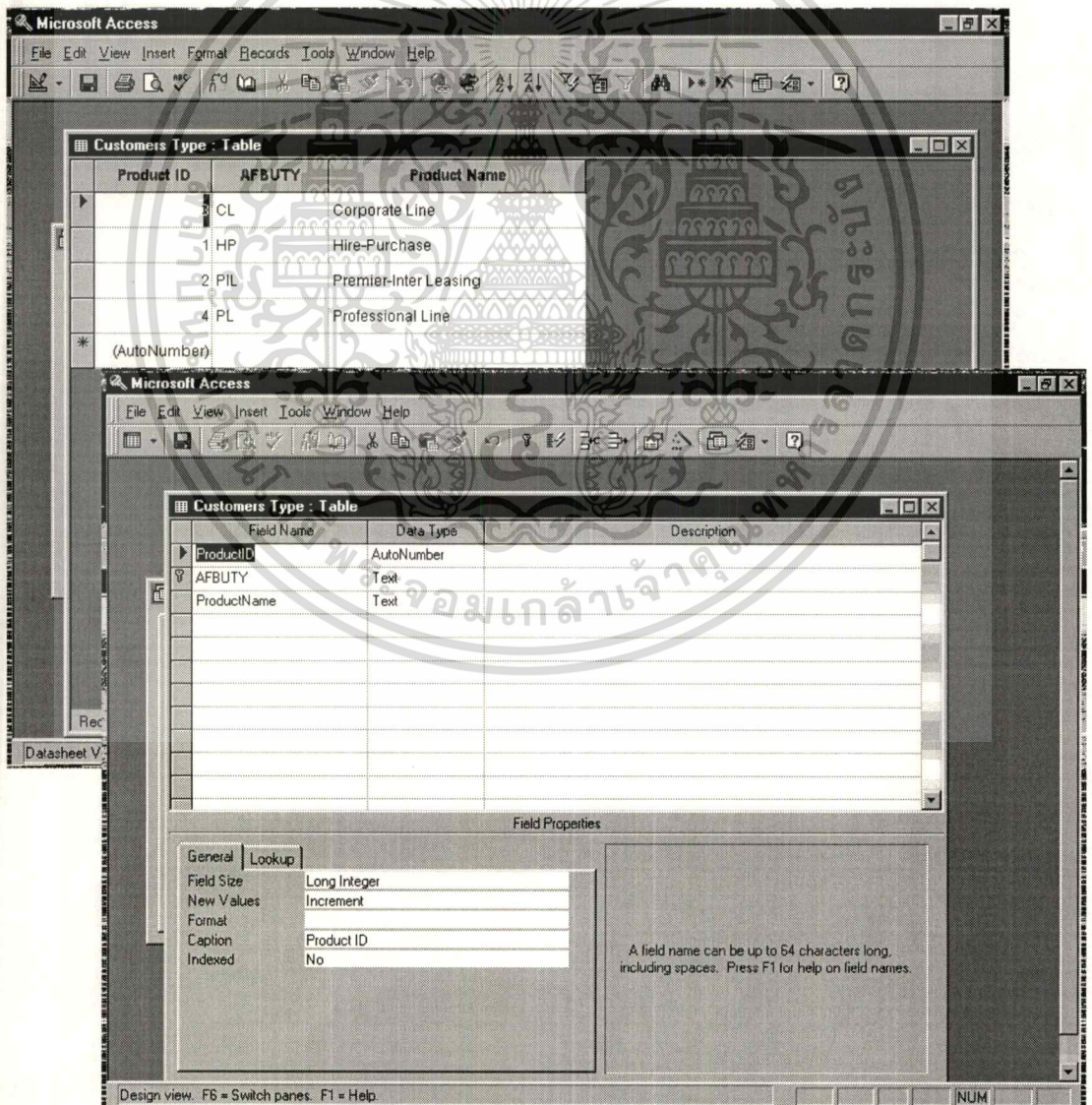
1. ในช่วงเวลาที่ผ่านมา บริษัทฯจัดส่งงานของลูกค้ากลุ่มใดบ้าง
2. ลูกค้าแต่ละกลุ่มมีการทำประกันภัยประเภทใดบ้าง และยังจะเพิ่มประเภทใดได้อีก ทั้งนี้บริษัทประกันภัยใดที่รับประกันให้กับลูกค้านั้นมากที่สุด
3. ปริมาณงานที่นำส่งแต่ละบริษัทประกันภัยมีมากน้อยขนาดไหน ถ้ามีมากมีอัตราส่วนรายได้ที่พอจะต่อรองขอเพิ่มอีกได้ไหม

## การเตรียมฐานข้อมูล (Database Preparation)

การสร้างตารางกลุ่มลูกค้า (Customer Type) : บริษัทฯมีการแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ

1. Hire Purchase (HP) กลุ่มงานที่นำส่งมาจากบจ.พรีเมียร์เอนเตอร์ไพรซ์
2. Premier Inter-Leasing (PIL) กลุ่มงานนำส่งจากบจ.พรีเมียร์อินเตอร์
3. Corporate Line (CL) กลุ่มงานที่เหลือทั้งหมดคนนอกเหนือสองบริษัทแรก
4. Professional Line (PL) เป็นลูกค้านอกกลุ่มทั้งหมด

กำหนดให้ชื่อของแต่ละกลุ่ม คือ HP, PIL, CL, และ PL เป็น Primary Key



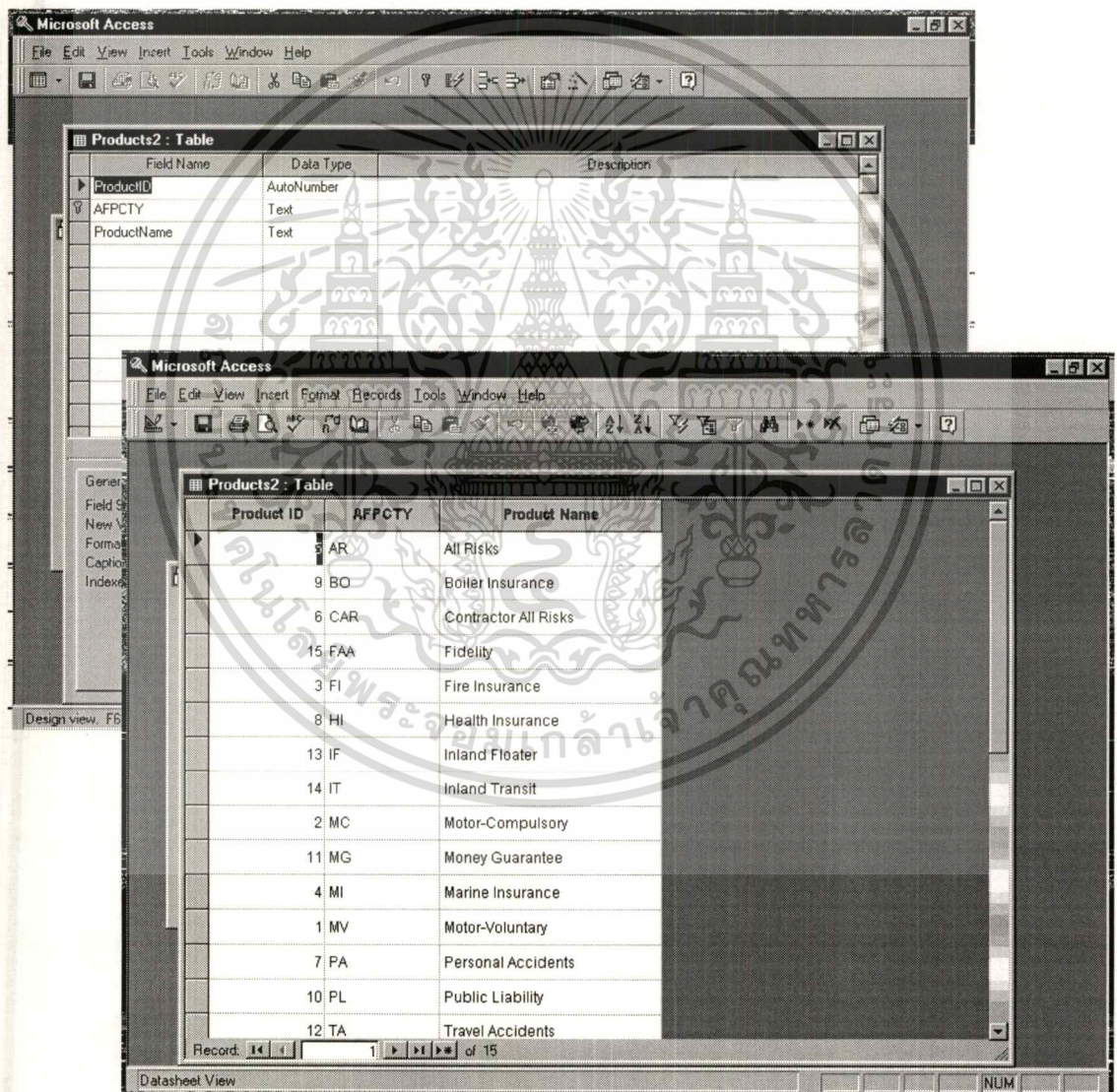
ภาพที่ 5.1 ตารางกลุ่มลูกค้า (Customer Type) และ Attributes

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การสร้างตารางประเภทของการประกันภัย (Products2) : กรมธรรม์ประกันภัยแต่ละประเภท มีการแบ่งตามชนิดของความคุ้มครอง เช่น กรมธรรม์ประกันภัยรถยนต์ ประเภทหนึ่ง (Motor - Voluntary), กรมธรรม์คุ้มครองภัยจากไฟ (Fire Insurance) เป็นต้น แต่ละประเภท กรมประกันภัยกำหนดผลตอบแทนที่ต่างกันออกไป

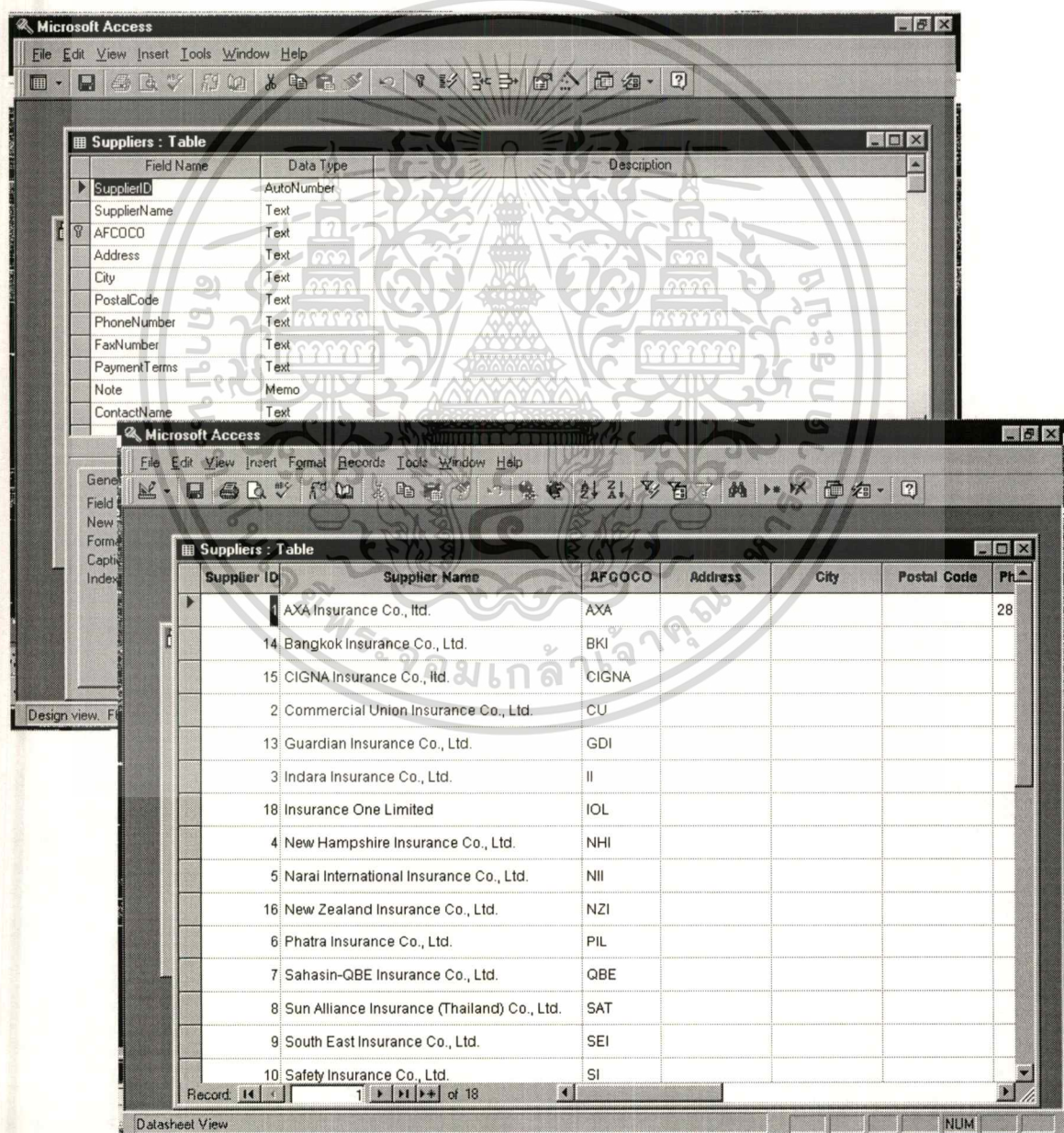
กำหนดให้มีตัวย่อของแต่ละชนิดกรมธรรม์เป็น Primary Key (ตัวย่อที่ใช้ถือเป็นสากลที่ใช้กันอยู่ในวงการธุรกิจประกันภัย)



ภาพที่ 5.2 ตารางประเภทของการประกันภัย (Products) และ Attributes

การสร้างตารางบริษัทประกันภัย (Insurance company) : บริษัทฯมีการติดต่อส่งงานให้กับบริษัทประกันภัยหลายแห่ง แต่ละแห่งจะมีการจ่ายผลตอบแทนตามกฎหมายที่เท่ากัน แต่จะมีอัตราผลตอบแทนพิเศษที่ต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ทางธุรกิจและอำนาจต่อรองของบริษัทหรือขนาดของการประกันภัย ประเภท หรือระยะเวลาการคุ้มครอง

กำหนดให้ตัวย่อของแต่ละบริษัทประกันภัยเป็น Primary Key (การกำหนดตัวย่อถือเป็นมาตรฐานที่ใช้ภายในบริษัท เท่านั้น)



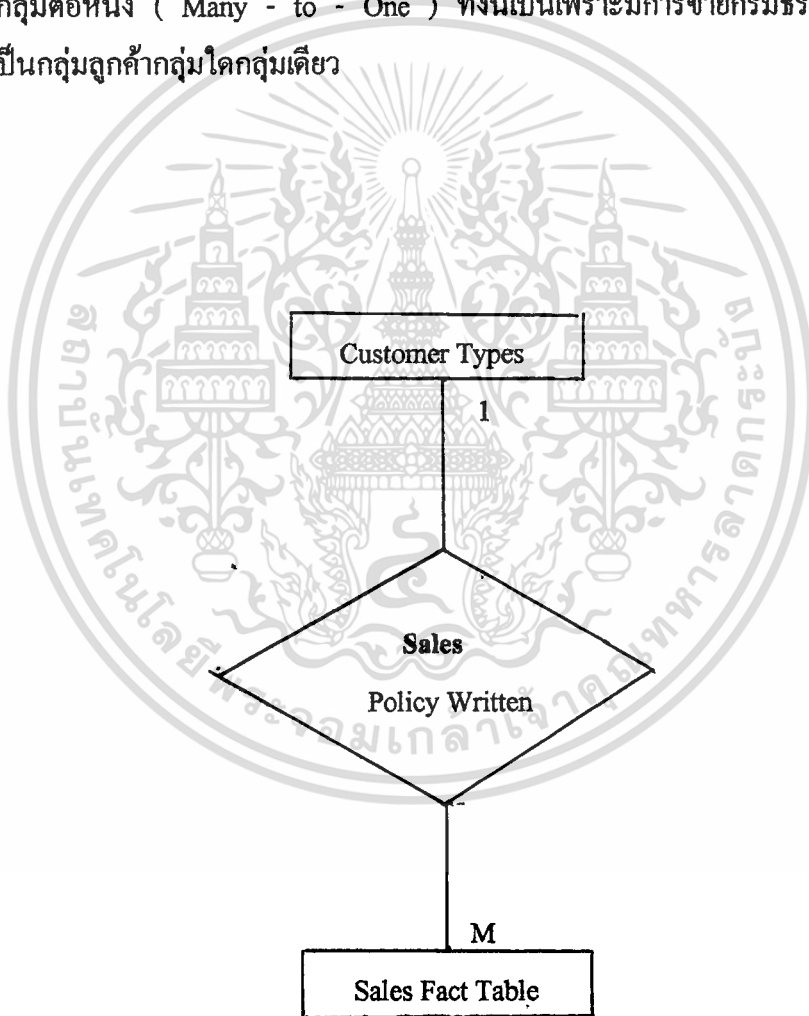
ภาพที่ 5.3 ตารางบริษัทประกันภัย (Suppliers) และ Attributes

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

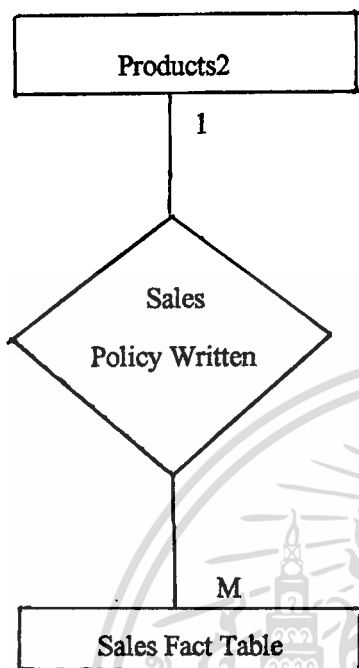
ตารางดังกล่าวข้างต้นเป็นตัวกำหนดมิติ (Dimension) ที่จะใช้ในการค้นหาข้อมูล จากตารางที่มีข้อมูลจริง (Fact Table) ซึ่งคือตารางที่นำเข้ามาจากโปรแกรม EXCEL ความสัมพันธ์ ระหว่างตารางเหล่านี้เป็นความสัมพันธ์โดยยึดถือตามหลักข้อกำหนดทางธุรกิจ

**Business Rule ที่ 1 :** ความสัมพันธ์จาก กลุ่มลูกค้า ไปสู่การขายเป็นความสัมพันธ์ แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One - to - Many ) กล่าวคือในกลุ่มลูกค้าหนึ่งกลุ่มจะสามารถมีกรมธรรม์การขาย ได้มากกว่าหนึ่งกรมธรรม์ ในทางกลับกัน ความสัมพันธ์จากกรมธรรม์การขาย ไปสู่กลุ่มลูกค้า เป็นลักษณะกลุ่มต่อหนึ่ง ( Many - to - One ) ทั้งนี้เป็นเพราะมีการขายกรมธรรม์มากกว่า 1 กรมธรรม์ที่เป็นกลุ่มลูกค้ากลุ่มใดกลุ่มเดียว



ภาพที่ 5-4: ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มลูกค้ากับการขายเป็นแบบ One-to-Many

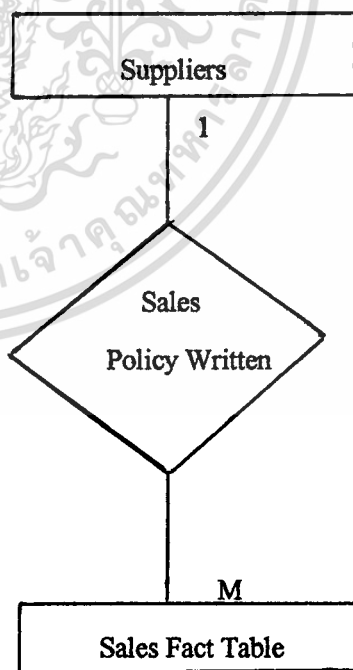
### ในทำนองเดียวกัน



ภาพที่ 5-5 : ความสัมพันธ์ระหว่างประเภท  
กรรมธรรม์กับการขายแบบ One-to-Many

**Business Rule ที่ 3 :** ความสัมพันธ์จากบริษัท  
ประกันภัยไปสู่การขายเป็นความสัมพันธ์แบบ  
หนึ่งต่อกลุ่ม ( One - to - Many ) กล่าวคือแต่ละ  
บริษัทประกันภัยจะสามารถขายได้มากกว่าหนึ่ง  
กรรมธรรม์ ในทางกลับกัน ความสัมพันธ์จาก  
การขายไปสู่ประเภทบริษัทประกันภัยเป็น  
ลักษณะกลุ่มต่อหนึ่ง ( Many - to - One ) ทั้งนี้  
เป็นเพราะมีการขายมากกว่า 1 กรรมธรรม์ที่เป็น  
ของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง

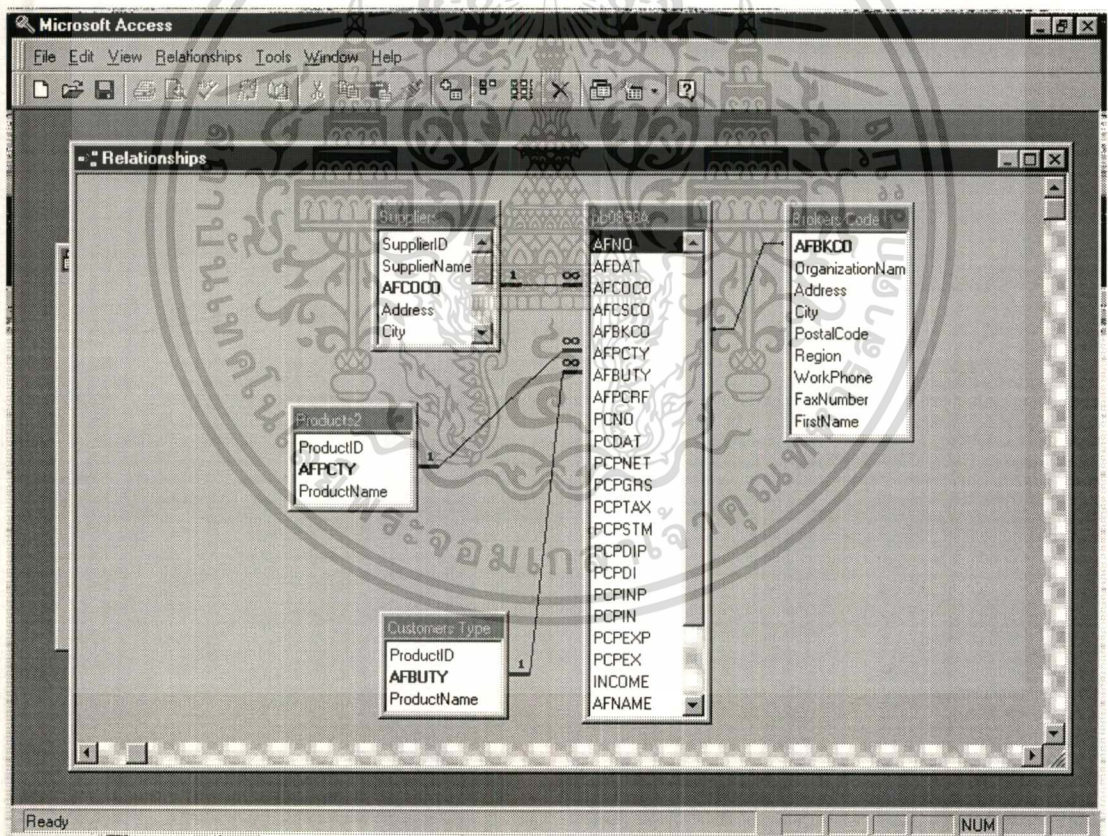
**Business Rule ที่ 2 :** ความสัมพันธ์จาก ประเภท  
ของการประกันภัยไปสู่การขายเป็นความ  
สัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ( One - to - Many )  
กล่าวคือในกรรมธรรม์แต่ละประเภทจะสามารถ  
ขายได้มากกว่าหนึ่งกรรมธรรม์ ในทางกลับกัน  
ความสัมพันธ์จากการขายไปสู่ประเภท  
กรรมธรรม์เป็นลักษณะกลุ่มต่อหนึ่ง ( Many - to -  
One ) ทั้งนี้เป็นเพราะมีการขายมากกว่า 1  
กรรมธรรม์ที่เป็นกรรมธรรม์ชนิดใดชนิดหนึ่ง



ภาพที่ 5-6 : ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทประกัน  
กับการขายแบบ One-to-Many

การกำหนดความสัมพันธ์ทั้งหมดอธิบายในรูปแบบของ E-R Model เป็นความสัมพันธ์แบบดาว Sales Star Schema ใน attributes ของ Sales Fact Table จะประกอบไปด้วย primary keys ของแต่ละตารางที่มีความสัมพันธ์กัน คือ AFBUTY, AFPCTY, และ AFCOCO

ทั้งนี้เราสามารถสร้างความสัมพันธ์ได้อีกจากการสร้างตาราง Broker Code ซึ่งเป็นตารางข้อมูลลูกค้าเช่นกัน แต่แบ่งตาม code ของลูกค้า มีลักษณะที่ย่อยลงไปอีก แต่ในการศึกษานี้ไม่ได้รวมเข้าไปในการศึกษา



ภาพที่ 5.7 E-R Model: Sales Star Schema

จากไฟล์ฐานข้อมูลการขาย (Sales Fact Table) ที่ตัดแปลงจากไฟล์ EXCEL มีฟิลด์  
ที่คัดเลือกมาเพื่อใช้งานในการให้ข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้บริหารคือ

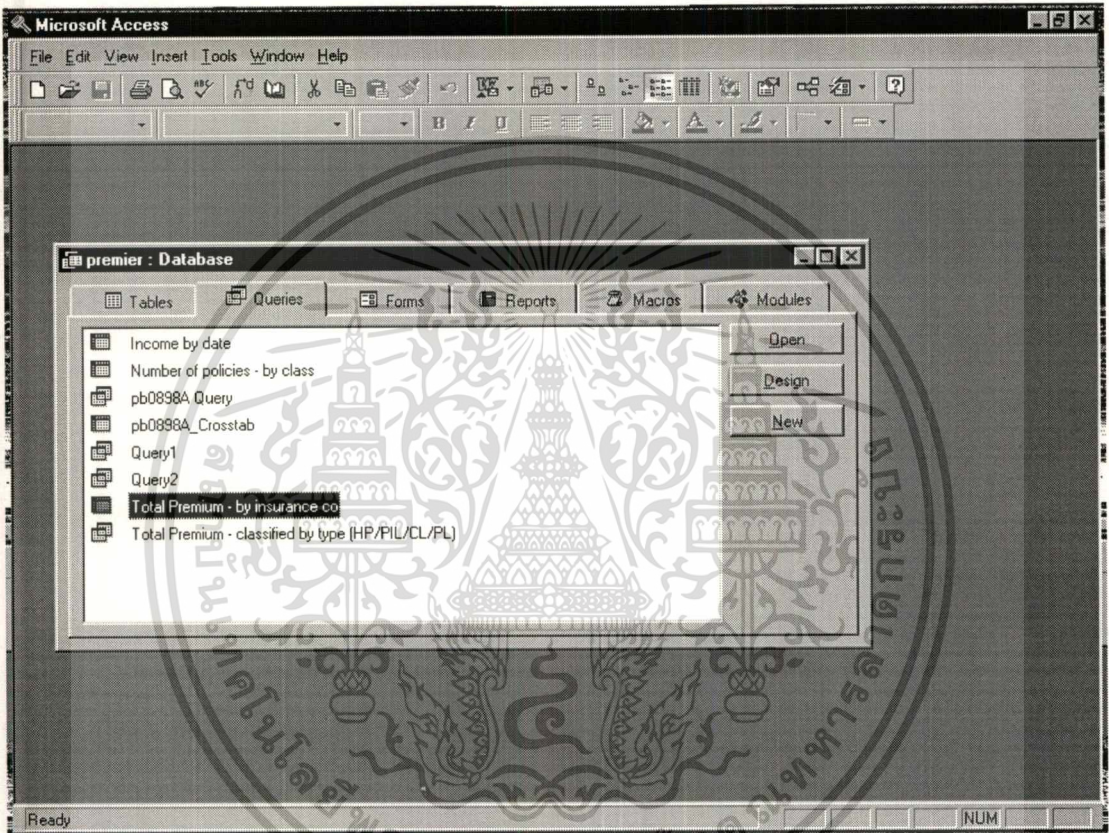
Field Name	Data Type	Description
AFNO	Text	Application No. : เบอร์ใบแจ้ง
AFDAT	Text	Application Date : วันที่ใบแจ้ง
AFCOCO (FK)	Text	Company : ชื่อบริษัทประกันภัย
AFCSCO	Text	Customer : ชื่อลูกค้าในกรมธรรม์
AFBKCO	Text	Broker : รหัสลูกค้าที่มีชื่อในกรมธรรม์
AFPCTY (FK)	Text	Policy Type : รหัสประเภทของกรมธรรม์
AFBUTY (FK)	Text	Business Type : รหัสกลุ่มลูกค้า
AFPCRF	Text	Policy Reference
PCNO	Text	Policy Number : เบอร์กรมธรรม์
PCDAT	Text	Policy Date : วันที่กรมธรรม์
PCPNET	Text	Premium Net : ค่าเบี้ยประกันภัยสุทธิ
PCPGRS	Text	Premium Gross : ค่าเบี้ยประกันภัย
PCPTAX	Text	Premium Tax : ภาษีในกรมธรรม์
PCPSTM	Text	Premium Stamp : อากรในกรมธรรม์
PCPDIP	Text	Discount (%) : ส่วนลดคืนลูกค้า (%)
PCPDI	Text	Discount (money) : ค่าส่วนลดคืน
PCPINP	Text	Commission (%) : คอมมิชชั่น (%)
PCPIN	Text	Commission : ค่าคอมมิชชั่น
PCPEXP	Text	Survey Fee (%) : คอมมิชชั่นพิเศษ (%)
PCPEX	Text	Survey Fee : ค่าคอมมิชชั่นพิเศษ
INCOME	Text	Income : รายได้ = (PCPIN+PCPEX)-PCPDI
AFNAME	Text	Name : = ชื่อผู้ทำประกัน

ตารางที่ 5: ฐานข้อมูลหลักของการขาย (Sales Fact Table) และ attributes

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

จากความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้น นำไปสู่การทดสอบค้นหาสิ่งที่ต้องการ โดยการ  
ใช้ Query ของ ACCESS เป็นเครื่องมือ



ภาพที่ 5.8 Query เพื่อช่วยในการหาข้อมูล

Enter Parameter Value

From

980101

OK Cancel

Enter Parameter Value

To

981231

OK Cancel

ภาพที่ 5.9 การกำหนดขอบเขตของการค้นหาข้อมูลของปี 1998

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

**Total Premium - classified by type (HP/PIL/CL/PL)**

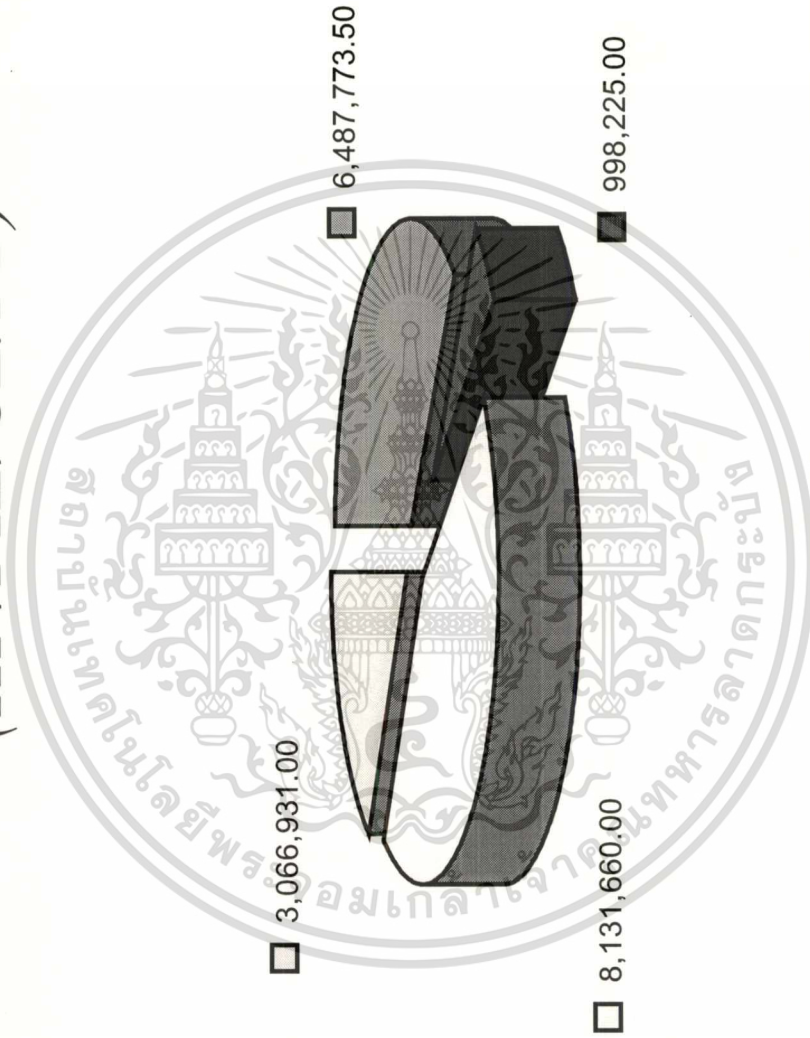
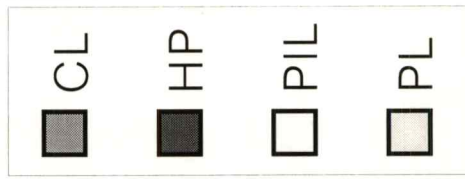
<i>AFBUTY</i>	<i>Sum Of PCPGRS</i>
CL	6187738
PF	9822
PL	813881
PL	38888

Page: 1

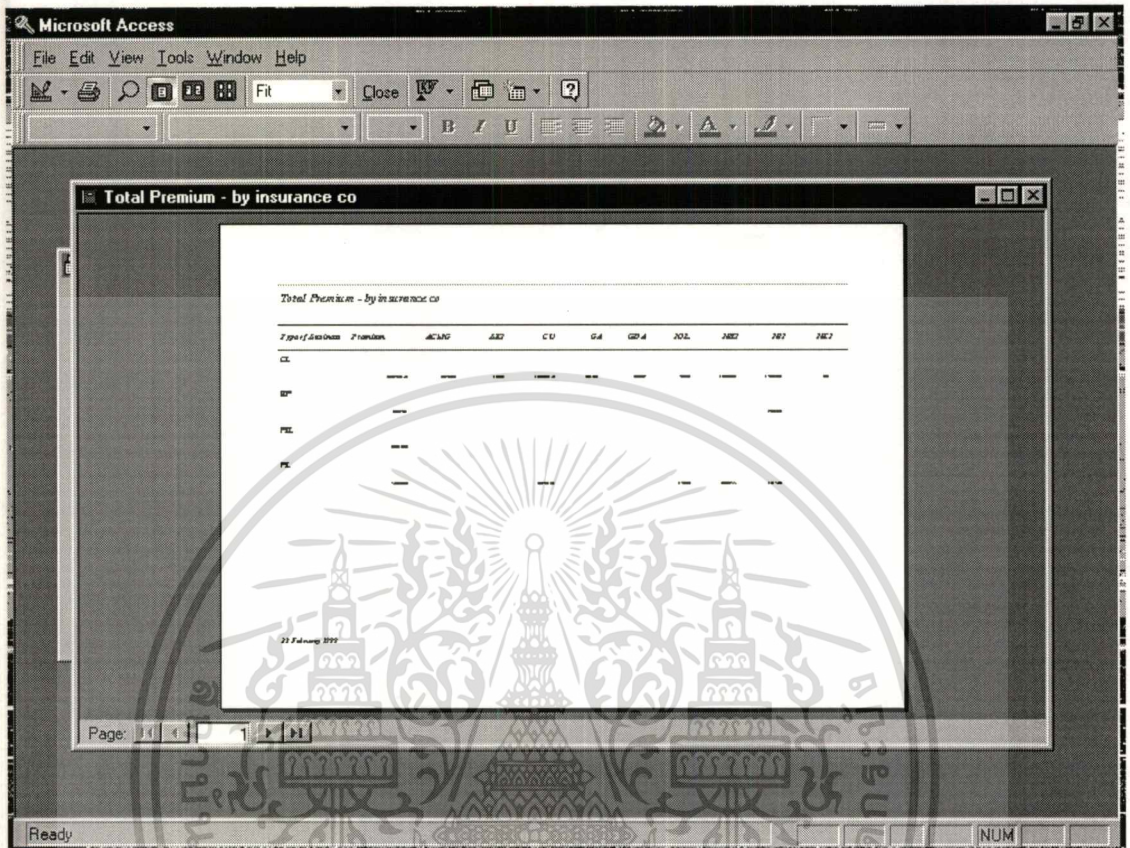
Ready NUM

ภาพที่ 5.10 ผลของการใช้ Query ในการหาข้อมูล แบ่งตามประเภทลูกค้า

# Total Premium - classified by type (HP/PIL/CL/PL)



ภาพที่ 5.11 รายงานเบี้ยประกันภัยรับ แบ่งตามลักษณะธุรกิจ แสดงผลเป็นกราฟ



ภาพที่ 5.12 ผลของการใช้ Query ในการหาข้อมูลแบ่งตามบริษัทประกันภัย

ตัวอย่างรายงานที่พิมพ์จากการใช้ Reports ของ ACCESS ในการจัดการด้านงานพิมพ์ ในหน้าถัดไป

**Total Premium - by insurance co**

Type of Business	Premium	ACMG	BKI	CU	GA	GDA	IOL	NHI	NII	NKI
CL	6,597,001.50	217,820.00	17,581.00	1,296,921.50	26,190.00	96,527.00	-3,202.00	1,888,298.00	1,435,560.00	93.00
HP	999,781.00								725,833.00	
PIL	8,131,660.00									
PL	4,163,558.00			2,770,103.00			14,995.00	318,344.00	131,457.00	



ภาพที่ 5.12 รายงานเบี้ยประกันภัยรับ ของปี 2541 แบ่งตามบริษัทประกันภัย

**PIL QBE SAT SEI SI TCI TMZI TPS**

4,847.00 598,177.00 364,244.00 127,867.00 419,216.00 71,052.00 15,810.00

273,948.00

8,131,660.00

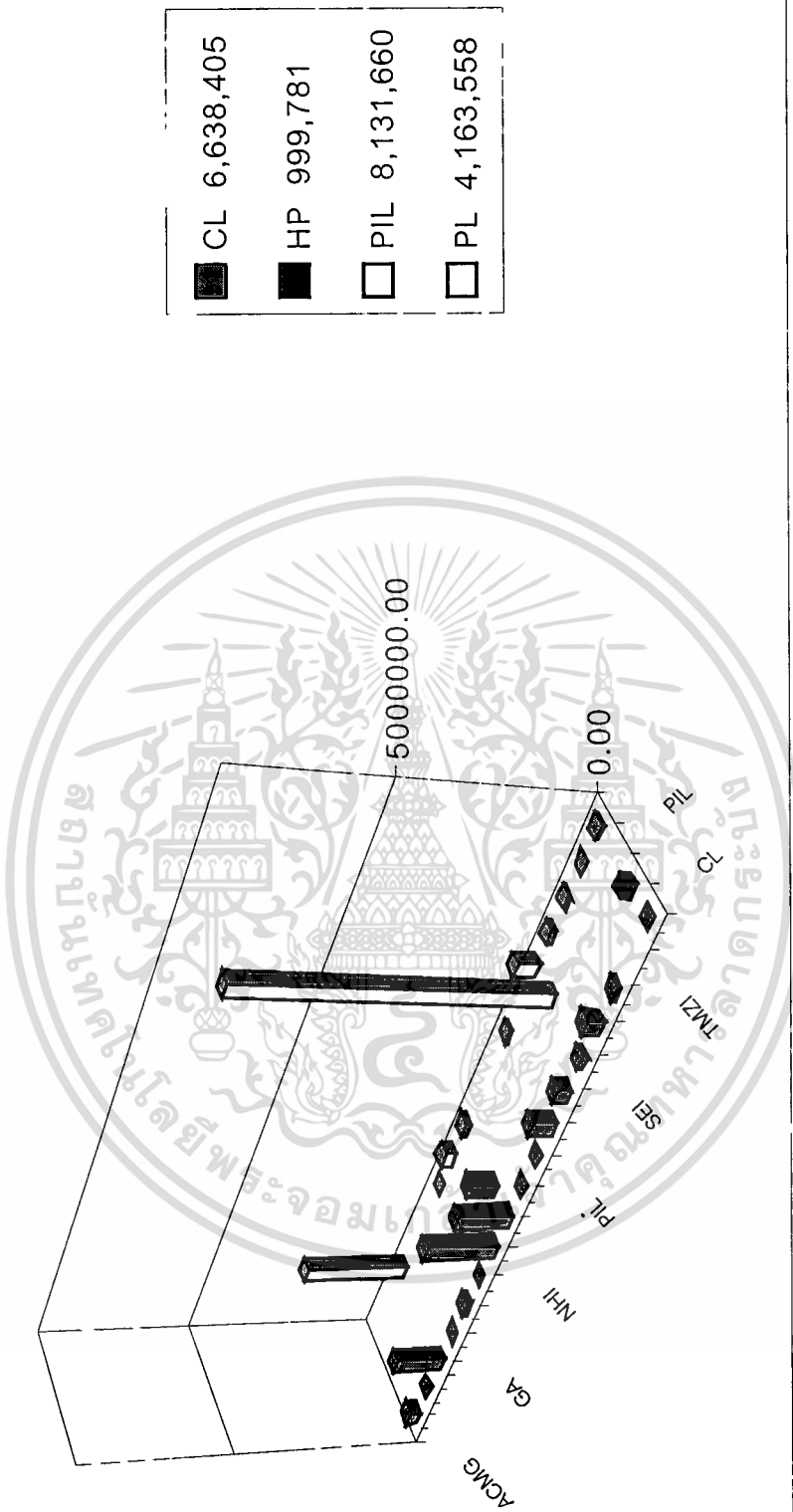
129,445.00 88,786.00 1,297,063,785.00

613,190.00

42,156.00



*Total Premium - by insurance company*



ภาพที่ 5.13 รายงานเบี้ยประกันภัยรับ ปี 1998 แสดงผลเป็นกราฟ

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงการทำงานภายใต้ฐานข้อมูลเดิม จากระบบงานภายใต้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มาสู่การทำงานภายใต้เครื่องขนาดเล็ก ทำให้การมองข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น ชุดโปรแกรมงานของ Microsoft Office มีตัวเชื่อมต่อที่ดี สามารถทำงานข้ามโปรแกรมได้ โปรแกรมต่างๆเป็นที่คุ้นเคย พนักงานที่ทำงานร่วมกับโปรแกรมเหล่านี้มีมาก ทั้งนี้ตัวโปรแกรมเองมีขีดความสามารถรองรับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ แต่ยังทำการทดสอบไปไม่ถึงการใช้งานกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่มากนัก ปัจจุบันนี้ ขนาดของความจุของ Hard Disk ในเครื่องมีราคาถูกลงมาก ตัวประมวลผลของเครื่องขนาดตั้งโต๊ะก็มีขีดความสามารถที่ดีขึ้น ทำให้การลงทุนในอุปกรณ์ไม่สูงนัก บริษัทที่มีขนาดเล็กสามารถลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการจัดการ

การสร้างคลังข้อมูลของบริษัทมีประโยชน์ในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารขององค์กร ถึงแม้จะเหมาะสำหรับองค์กรที่มีฐานข้อมูล และขนาดขององค์กรขนาดใหญ่ แต่แนวคิดในการจัดการสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริษัทที่มีขนาดเล็กได้ โดยให้ผลงานที่มีประโยชน์ต่อการบริหารที่มากกว่า และมีต้นทุนที่ไม่สูงนัก

การใช้งานโปรแกรมธุรกิจขนาดเล็กเช่น EXCEL หรือ ACCESS ทำให้มีประสิทธิภาพได้โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ตัวโปรแกรมเองถูกออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และสร้างความชำนาญได้เองจากการใช้งาน จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้และองค์กรโดยตรง

การทำงานฐานข้อมูลในระบบงานปัจจุบัน ไม่ใช่จะทำให้รายงานที่ต้องการไม่ได้ แต่ความคล่องตัวในการใช้งานมีน้อยกว่า ในขณะที่องค์กรขนาดเล็กต้องมีค่าใช้จ่ายในการดูแลที่สูงและไม่สามารถทำการปรับปรุงหรือเรียกดูได้ทันต่อเวลา ต้องมีการวางแผนงานล่วงหน้า

		ระบบปัจจุบัน	ระบบนำเสนอ
1	ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อ		
	- การใช้หน้าจอ (7,000/จอ/เดือน)	21,000.00	7,000.00
	- การตั้งให้ระบบทำงาน (run time)		
	(0.10 บาท/วินาที) - avg./m.	3,000.00	300.00
2	ค่าเช่าเนื้อที่ ( Disk space )	8,000.00	0.00
3	ค่าสิทธิ (License Fee) - JDE	20,000.00	20,000.00
	- Insurance	15,000.00	0.00
	<b>ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน :</b>	<b>67,000.00</b>	<b>27,300.00</b>
4	ค่าเขียน โปรแกรมเพิ่ม		
	(450 บาท/ชม.) - avg./report	10,000.00	0.00
5	ค่าบำรุงรักษาเมื่อเกิดปัญหา		
	(500 บาท/ชม.) avg./month	2,000.00	0.00
	<b>ค่าใช้จ่ายแปรผันต่อเดือน :</b>	<b>12,000.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>รวมค่าใช้จ่ายด้านคอมพิวเตอร์</b>	<b>79,000.00</b>	<b>27,300.00</b>
		<b>ส่วนต่าง :</b>	<b>51,700.00/เดือน</b>

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเป็นต้นทุนของระบบงานปัจจุบันและที่นำเสนอ

### เปรียบเทียบการทำงานบนระบบงานปัจจุบันกับแนวคิดการทำงานบนระบบที่ดูแลได้เอง

ระบบงานปัจจุบัน บริษัทมีค่าใช้จ่ายในการดูแลและรักษาข้อมูลของบริษัทต่อเดือนสูง แต่การนำมาใช้งานยังคงไม่ได้ประโยชน์เต็มที่ ข้อมูลจากรายงานที่ได้มีความยืดหยุ่นน้อย แต่มีความปลอดภัย (data security) สูง เนื่องจากไม่มีผู้เข้าไปแก้ไขได้ การค้นหาข้อมูลต่างๆ ทำได้แต่ต้องใช้ความชำนาญในระบบปฏิบัติการขนาดใหญ่ รายงานที่ได้รับ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเป็นรายการไป อีกทั้งยังกินเวลาในการตัดแปลงโปรแกรมการค้นหา เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มีความเหมาะสมกับองค์กรขนาดใหญ่ที่ต้องการประมวลผลด้วยความเร็ว

แต่เมื่อมาใช้งานในลักษณะองค์กรขนาดเล็ก ประสิทธิภาพของเครื่องไม่ได้ทำให้เห็นความแตกต่าง และเงินลงทุนที่เสียไป

**ระบบงานที่นำเสนอและดูแลตัวเอง** บริษัทที่มีขนาดเล็ก มีความจำกัดในทุกด้าน การหารายได้ของบริษัทมีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ ในการประกอบธุรกิจทุกประเภทการยืดหยุ่นปรับตัวขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญในการอยู่รอดในธุรกิจปัจจุบัน การรู้รายละเอียดของแต่ละการขาย การดูแลควบคุมฐานข้อมูลขององค์กร ต้องสามารถทำได้ทันต่อเวลาเพื่อการแข่งขันในตลาดและการตัดสินใจที่รวดเร็ว แม่นยำเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารทุกหน่วยงาน การมีฐานข้อมูลที่ดูแลได้และเรียกใช้ได้ทันต่อความต้องการ เป็นอีกจุดมุ่งหมายหนึ่งในการบริหารงานและการตัดสินใจ

### ข้อเสนอแนะ

การจัดการฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจที่รวดเร็ว แม่นยำเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารงาน เมื่อสามารถมีฐานข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ได้ดีแล้ว การคิดริเริ่มทำการที่ต่อเนื่องจะนำมาซึ่งความได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ กิจการต่อเนื่องเช่น

1. การนำข้อมูลจากฐานข้อมูลใน ACCESS มาใช้กับ INTERNET นับเป็นช่องทาง การเผยแพร่ และ แลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประโยชน์กว้างขวาง โดย Web Page จะทำหน้าที่แทน Form ของ ACCESS ในการแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้เห็นได้โดยง่าย และสามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งผ่านระบบ INTRANET ภายในองค์กร และผ่าน INTERNET ไปยังผู้ชมทั่วโลก

2. หน่วยงานด้านการตลาดสามารถหาข้อมูลของลูกค้าและสรุปการขายได้ถึงแม้ว่าจะไม่ได้อยู่ในที่ทำงานหรืออยู่ห่างไกล แต่ถ้าสามารถติดต่อเข้าบริษัทโดยผ่าน Web Page ของบริษัทก็จะสามารถทำงานได้ตลอดเวลา

## บรรณานุกรม

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์, ระบบฐานข้อมูล -- กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2540

วิภา เพิ่มทรัพย์ และ วศิน เพิ่มทรัพย์, เรียนลัด Access 97 -- กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น 2542

Date, C.J., An Introduction to Database Systems, Sixth Edition, U.S.A. : Addison-Wesley Publishing Company, 1994

Kimball, Ralph, The Data Warehouse-Lifecycle Toolkit, U.S.A. : John Wiley & Sons, Inc.,1998

Rob, Peter and Carlos Coronel, Database Systems Design, Implementation, and Management Third Edition, U.S.A. : Course Technology, 1998



## ภาคผนวก

ในภาคผนวกนี้ประกอบด้วย

ภาคผนวก ก. ไฟล์ต่างๆในระบบฐานข้อมูลปัจจุบัน เป็นรายงานที่พิมพ์ออกจากเครื่อง AS/400

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างของข้อมูลที่โอนมาจากระบบปัจจุบัน มาเป็นไฟล์ และเรียกดูด้วย EXCEL

ภาคผนวก ค. ตัวอย่างรายงานที่พิมพ์จากระบบงานปัจจุบัน



Print Key Output  
5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

Page 1  
09:49:12

Display Device . . . . . : DSPPB01  
User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	AFNO	APPLICATION NO.	20	
	AFYDAT	YEAR (XXYEAR)	2	0
	AFDAT	APPLICATION DATE	6	0
	AFCOCO	COMPANY	5	
	AFCSCO	CUSTOMER	6	
	AFBKCO	BROKER	5	
	AFPRIT	PROPERTY ITEM > 1	1	
	AFPCTY	POLICY TYPE	5	
	AFCVTY	COVERAGE TYPE	1	0
	AFSUM	SUM INSURED	13	2
	AFENET	PREMIUM NET	11	2
	AFEGRS	PREMIUM GROSS	11	2

More...

F3=Exit                      F5=Report                      F11=Display names only                      F12=Cancel  
F13=Layout                      F20=Renumber                      F21=Select all                      F24=More keys  
Beginning of field list.

AF ---

PC ---

DB3 -

DB3 - -

DB4 - -

ใบแจ้ง  
การรับ  
receive  
PAY  
ส่งลดต้น

PBAFC1F

PBDB04F



Print Key Output

Page 1

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

09:49:21

Display Device . . . . . : DSPPB01  
 User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	AFETAX	PREMIUM TAX	11	2
	AFESTM	PREMIUM STAMP	11	2
	AFEDIP	% DISCOUNT	4	2
	AFEDI	DISCOUNT	11	2
	AFEINP	% INCOME	4	2
	AFEIN	INCOME	11	2
	AFEEXP	% EXTRA INCOME	4	2
	AFEEX	EXTRA INCOME	11	2
	AFBUTY	BUSINESS TYPE	3	
	AFPCST	POLICY STATUS	1	0
	AFPCRF	POLICY REFERENCE	20	
	AFYSDT	YEAR (XXYEAR)	2	0

More...

F3=Exit  
 F13=Layout

F5=Report  
 F20=Renumbr

F11=Display names only  
 F21=Select all

F12=Cancel  
 F24=More keys

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



กลุ่มบริษัทพรีเมียร์  
 PREMIER GROUP OF COMPANIES

Print Key Output

Page 1

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

09:49:27

Display Device . . . . . : DSPPB01

User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	AFSPAT	START COVERAGE	6	0
	AFYEDT	YEAR (XXYEAR)	2	0
	AFEDAT	END COVERAGE	6	0
	AFTMCV	TIME COVERAGE	4	0
	AFPSTI	POST INCOME STATUS	1	
	AFMM01	DESCRIPTION	60	
	AFRCST	RECORD STATUS	1	
	AFUSID	USER ID	10	
	AFWRDT	WRITE DATE	6	0
	PCNO	POLICY NUMBER	20	
	PCYDAT	YEAR (XXYEAR)	2	0
	PCDAT	POLICY DATE	6	0

More...

F3=Exit  
 F13=Layout

F5=Report  
 F20=Renumber

F11=Display names only  
 F21=Select all

F12=Cancel  
 F24=More keys



Print Key Output

Page 1

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

09:49:33

Display Device . . . . . : DSPPB01  
User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	PCPNET	PREMIUM NET	11	2
	PCPGRS	PREMIUM GROSS	11	2
	PCPTAX	PREMIUM TAX	11	2
	PCPSTM	PREMIUM STAMP	11	2
	PCPDIP	% DISCOUNT	4	2
	PCPDI	DISCOUNT	11	2
	PCPINP	% INCOME	4	2
	PCPIN	INCOME	11	2
x	PCPEXP (1276)	% EXTRA INCOME	4	2
+	PCPEX (1276)	EXTRA INCOME	11	2
	PCDBST	CREATE D/B NOTES	1	
	PCPMST	PAYMENT READY	1	

y = premium  
p = pay

More...

F3=Exit                      F5=Report                      F11=Display names only                      F12=Cancel  
F13=Layout \                      F20=Renumber                      F21=Select all                      F24=More keys

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



PREMIER BROKERAGE CO.,LTD. : DSPPB01  
Display Device :  
User : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
1	PCCMST	STATUS OF CLAIM	1	
	PCPYDS	STATUS PAY DISCOUNT	1	
	PCCKNT	TOTAL พรบ.	1	
	PCSNET	PREMIUM NET พรบ.	11	2
	PCUSID	USER ID	10	
	PCWRDT	WRITE DATE	6	0
	DBNOTE	D/B NOTES NO#	9	
	DBDA	D/B NOTES DATE	6	0
	DBYDDT	YEAR (XXYEAR)	2	0
	DBDD	DUE DATE	6	0
	DBYDDP	YEAR (XXYEAR)	2	0
	DBUSID	USER ID	10	

More...

F3=Exit  
F13=Layout

F5=Report  
F20=Renumber

F11=Display names only  
F21=Select all

F12=Cancel  
F24=More keys

Print Key Output

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

Display Device . . . . . : DSPPB01  
 User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	DBWRDT.	WRITE DATE	6	0
	DB2YDT	YEAR (XXYEAR) 19 20	2	0
Receipt	DB2DAT	RECEIPT DATE ๒๕ ๓๓ ๒๕๓๗	6	0
	DB2RCV	RECEIPT NO#	10	
	DB2AMT	RECEIPT AMOUNT	11	2
	DB2DIF	ADJUST AMOUNT ๕๓ ๒๕	11	2
	DB2UID.	USER ID	10	
	DB2WRT	WRITE DATE	6	0
	DB3YDT	YEAR (XXYEAR)	2	0
Pay	DB3DAT	PAYMENT DATE	6	0
	DB3AMT	PAYMENT AMOUNT	11	2
	DB3INP	% INCOME	4	2

More...

F3=Exit  
 F13=Layout

F5=Report  
 F20=Renumber

F11=Display names only  
 F21=Select all

F12=Cancel  
 F24=More keys

Print Key Output

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

Display Device . . . . . : DSPPB01  
User , . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	DB3INA	AMT INCOME	11	2
	DB3EXP	% INCOME	4	2
	DB3EX	AMT INCOME	11	2
	DB3VTP	% VAT	4	2
	DB3VTA	AMT VAT	11	2
	DB3UID	USER ID	10	
	DB3WRT	WRITE DATE	6	0



Bottom

F3=Exit  
F13=Layout

F5=Report  
F20=Renumber

F11=Display names only  
F21=Select all

F12=Cancel  
F24=More keys

Print Key Output

Page 1

5769SS1 V4R1M0 970829

S1029CNM

14/01/98

09:58:42

Display Device . . . . . : DSPPB01  
 User . . . . . : NAIYANA

Select and Sequence Fields

Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.

Seq	Field	Text	Len	Dec
	DB4PCN	POLICY NUMBER	20	
	DB4YDT	YEAR (XXYEAR)	2	0
	DB4DAT	TRANSACTION DATE	6	0
	DB4RCV	RECEIPT NO#	10	
	DB4PER	%	5	2
	DB4AMT	AMOUNT	11	2
	DB4UID	USER ID	10	
	DB4WRT	WRITE DATE	6	0

F3=Exit  
 F13=Layout

F5=Report  
 F20=Renumber

F11=Display names only  
 F21=Select all

Bottom  
 F12=Cancel  
 F24=More keys

PB CS01F = File Point  
 PB CO01F = File Company  
 PB BK01F = File Broker

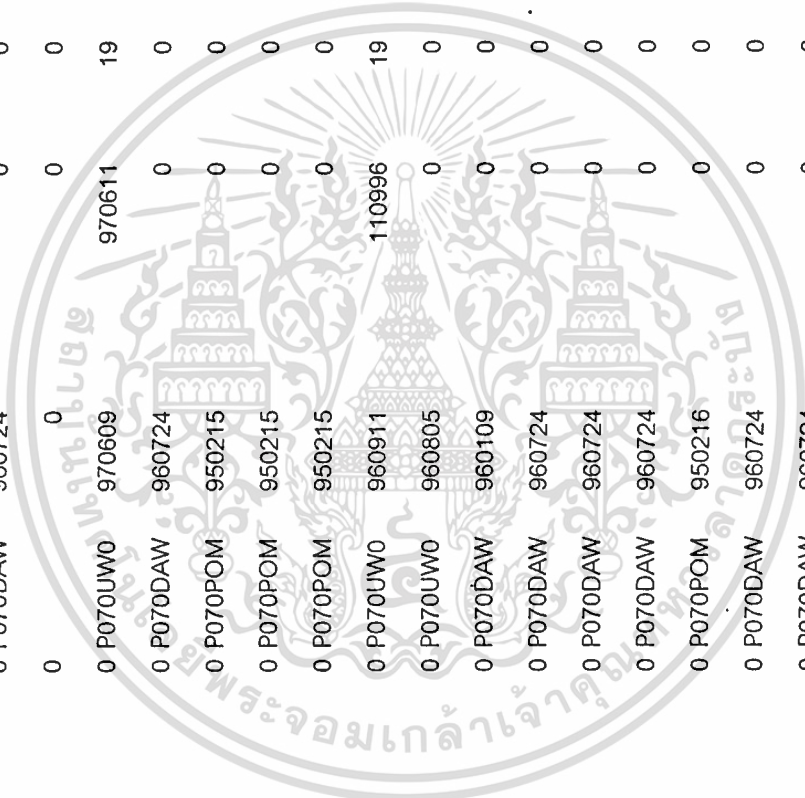
AFNO	AFYDAI	AFDAI	AFCSCO	AF-CSCO	AFBKCO	AFPRIT	AFPCY	AFCVY	AFSUM	AFENET	AFEGRS	AFETAX	AFESTM	AFEDIP
ESR/0598/	19	960723	NII	008086	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ESR/0316/	19	960723	NII	005068	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
CB/พชรจ.0	19	961016	NII	014662	*CB1	MV	4	5000000	1500	1556	50	6	0	0
ESR/ศ.036	19	960724	NII	005534	*RSR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
CB/พชรจ.6	19	941028	NII	011812	*CB1	MV	4	5000000	1500	1556	56	0	0	0
HY/พชรจ.0	19	970609	NII	016995	*HY1	MV	4	5000000	1200	1245	40	5	0	0
EHY/832/3	19	960723	NII	001946	*HY	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
E00427	19	941230	CU	002112	PIL	PA	0	0	-648	-648	0	0	10	0
E00426	19	941230	CU	002112	PIL	PA	0	0	-612	-612	0	0	10	0
E00517	19	941230	CU	002112	PIL	PA	0	0	2159	2240	81	0	10	0
ECB/953/3	19	960807	NII	003457	*CB	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ECB/0431/	19	960805	NII	005262	*CB	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
CB/พชรจ.1	19	951231	NII	003607	*CB1	MV	4	5000000	1556	1556	0	0	0	0
ECB/0096/	19	960723	NII	004084	*CB	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ESR/0469/	19	960723	NII	005565	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ESR/828/3	19	960723	NII	002908	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
EPK/091/3	19	941230	NII	006534	*PK	MV	1	0	211	220	7	2	0	0
ESR/0361/	19	960723	NII	005301	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ESR/0498/	19	960723	NII	005601	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
ESR/603/3	19	960723	NII	002006	*SR	MV	1	0	0	0	0	0	0	0
CB/พชรจ.1	19	940830	NII	010046	*CB1	MV	4	5000000	1500	1556	56	0	0	0



AFEDI	AFEINP	AFEIN	AFEEXP	AFEEX	AFBUTY	AFCPST	AFCPRF	AFYSDT	AFSDAT	AFYEDT	AFEDAT	AFIMCV	AFPSTI	AFMM01
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849020	19 960608	19	960608	19	970608	0		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 960416	19	960416	19	970416	0		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 960831	19	960831	19	970831	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849016	19 960504	19	960504	19	970504	0		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 941007	19	941007	19	951007	0 P		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 970524	19	970524	19	980524	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849481	19 950901	19	950901	19	960901	0		
-64.8	18	-116.64	0	0	0 PIL	2 11849481	19 941231	19	941231	19	951231	0 P		
-61.2	18	-110.16	0	0	0 PIL	2 11849481	19 941230	19	941230	19	951230	0 P		
215.9	18	388.62	0	0	0 PIL	2 11849481	19 940405	19	940405	19	950405	0 P		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849481	19 951130	19	951130	19	961130	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11299021	19 960404	19	960404	19	970404	0		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 951012	19	951012	19	961012	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11299005	19 960104	19	960104	19	970104	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849017	19 960507	19	960507	19	970507	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 118494837	19 951116	19	951116	19	961116	0		
0	18	37.98	0	0	0 HP	0	19 930422	19	930422	19	940422	0 P		
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849014	19 960424	19	960424	19	970424	0		สลักหลังแก้ว
0	0	0	0	0	0 HP	2 11849017	19 960516	19	960516	19	970516	0		
0	0	0	0	0	0 HP	2 118494830	19 950904	19	950904	19	960904	0		
0	0	0	0	0	0 HP	0	19 940218	19	940218	19	950218	0 P		

AFRC8T	AFUSID	AFWRDT	PCNO	PCYDAT	PCDAI	PCNET	PCGRS	PCFTAX	PCPSTJ	PCRDIP	PCPDI	PCPINP	PCPIN	PCPEXP
P070DAW	960723	11849020		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	11849013		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070UW0	961016	4ศท.9584		19	961016	1500	1556	50	6	0	0	0	0	0
P070DAW	960724	11849016		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0 4ศท.7446		19	941007	1500	1556	56	0	0	0	0	0	0
P070UW0	970609	ทฎ.05053		19	970609	1200	1245	40	5	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	11คท.9481		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070POM	950215	00000589/		19	941231	-648	-648	0	0	10	-64.8	18	-116.64	0
P070POM	950215	00000591/		19	941231	-612	-612	0	0	10	-61.2	18	-110.16	0
P070POM	950215	00001001/		19	941230	2159	2240	81	0	10	215.9	18	388.62	0
P070UW0	960807	1ศท.2985		19	960911	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070UW0	960805	11299021		19	960805	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960109	4ศท.8762		19	960109	1500	1556	50	6	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	11299005		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960724	11849017		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	1ศท.84837		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070POM	950213	คท		19	941230	211	220	7	2	0	0	18	37.98	0
P070DAW	960723	11849014		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	11849017		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P070DAW	960723	1ศท.84830		19	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0 4ศท.0112		19	940218	1500	1556	56	0	0	0	0	0	0

PCPEX	PCBBST	PCPMST	PCCKNT	PCSNET	PCUSID	PCWRDI	DBNOTE	DBDA	DBYDDT	DBDD	DBYDDD	DBUSID	DBWRDI
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070UW0	961016	161096	19	0	0	0	0	0	0	0	P070UW0	171096
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070UW0	970609	970611	19	0	0	0	0	0	0	0	P070UW0	970612
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070POM	950215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070POM	950215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070POM	950215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070POM	950215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070UW0	960911	110996	19	0	0	0	0	0	0	0	P070UW0	130996
0 Y	0 P070UW0	960805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070POM	950216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0 P070DAW	960724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





DB3VTA	DB3UID	DB3WRT	AFNAME	MAPF1	MAPF	KYDB1	KYDB2
0	0	0	กรรณิกา ปิยะกิจ	19000000	19960724	0	0
0	0	0	จุรีรัตน์ บุญชุม	19000000	19960724	0	0
0	0	0	ธัยยา นิสสุ	19000000	19961016	0	0
0	0	0	ชายชาติ แซ่จิ้น	19000000	19960724	0	0
0	0	0	ทองพูน บำรุงแจ่ม	19000000	19941007	0	0
0	0	0	ทัศนีย์ ศรีอาราม	19000000	19970609	0	0
0	0	0	นิง ศัตตชัย	19000000	19960724	0	0
0	0	0	บริษัท พีเอ็มเอริชอินเตอร์ลิ	19000000	19941231	0	0
0	0	0	บริษัท พีเอ็มเอริชอินเตอร์ลิ	19000000	19941231	0	0
0	0	0	บริษัท พีเอ็มเอริชอินเตอร์ลิ	19000000	19941230	0	0
0	0	0	บวร สิงหปริธา	19000000	19960911	0	0
0	0	0	บัวพันธ์ รามะนา	19000000	19960805	0	0
0	0	0	บัวพา เฉลิมวงษ์	19000000	19960109	0	0
0	0	0	บุญชนะ พรชัยนิลรัตน์	19000000	19960724	0	0
0	0	0	บุญศรี ดวงแก้ว	19000000	19960724	0	0
0	0	0	บุญศิลป์ ชุมเมษ	19000000	19960724	0	0
0	0	0	ปรีชา กิ่งใหญ่	19000000	19941230	0	0
0	0	0	พรชัย พรหมศรีแก้ว	19000000	19960724	0	0
0	0	0	พวงเพชร กังสกุล	19000000	19960724	0	0
0	0	0	พัชนี ชุกลิน	19000000	19960724	0	0
0	0	0	พัต แดงศรีแก้ว	19000000	19940218	0	0

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.





PERIOD	NET PURCHASE		PURCHASE UNDER LEASING		CORPORATION SHARE		PROPERTY INVESTMENT		TOTAL		FINANCIAL		NON-FINANCIAL	
	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT	NUMBER	AMOUNT
JAN	197	495,946.93	161	33,820.00	37	5,664,129.69	166	2,244,759.00	572	6,435,634.97	54	239.00	594,592.57	5,675,425.97
FEB	0	0.00	0	0.00	39	387,386.93	6	35,777.00	75	423,163.93	46	433.95	288,605.37	374,719.92
MAR	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
APR	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
MAY	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
JUN	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
JUL	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
AUG	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
SEP	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
OCT	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
NOV	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
DEC	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
YTD	197	495,946.93	161	33,820.00	440	5,449,516.79	182	2,280,536.00	957	7,239,818.66	989,682.99	623,237.94	6,250,135.89	

โปรแกรม : PREMIER BROTHERS CO., LTD.

วันที่ 31.12.2558

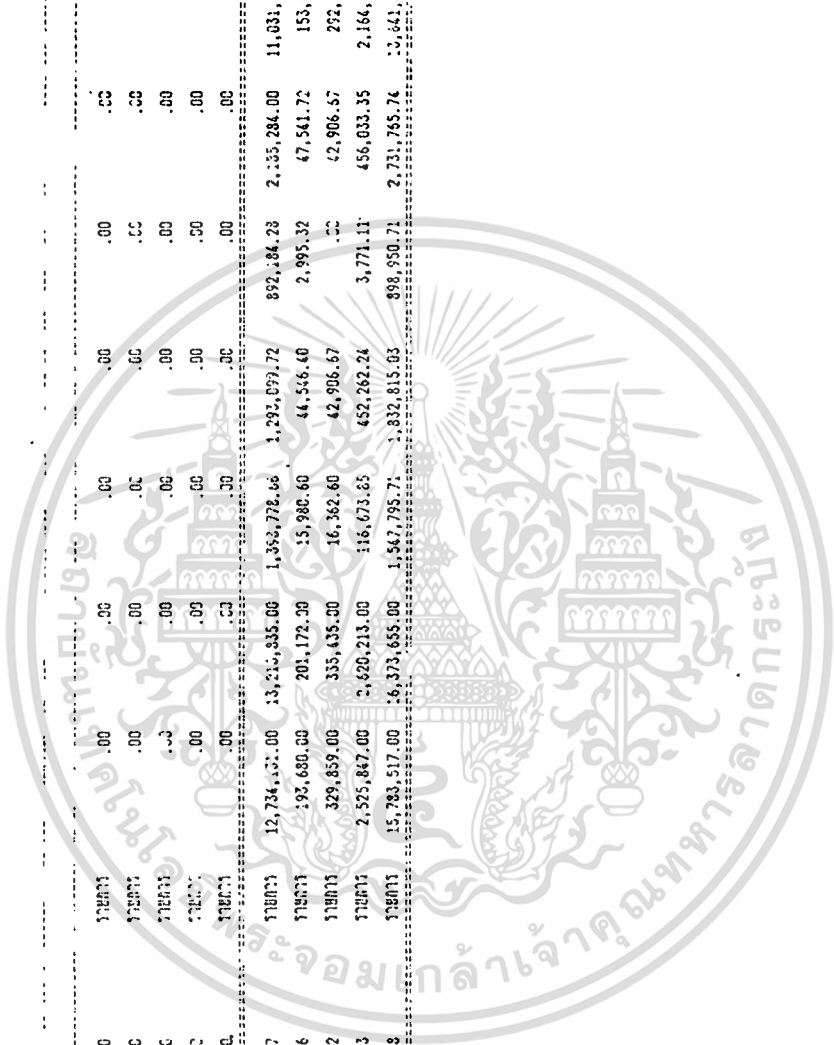
วันที่ 31.12.2558

เดือน	จำนวน		มูลค่า		จำนวน		มูลค่า		จำนวน	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า	
	จำนวน	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า					
JAN	192	17,759,568.00	866	1,661,279.00	36	565,012.00	8	4,473.00	79	2,671,494.00	2,749,733.36	3,959,208.64	
FEB	338	19,909,565.00	1,377	2,244,110.00	9	36,255.00	7	4,776.00	94	1,422,432.00	2,632,160.62	265,887.42	
MAR	319	4,448,235.00	299	687,775.00	7	66,833.00	28	119,466.00	89	6,933,349.00	1,541,813.05	10,453,225.95	
APR	245	2,725,247.00	260	349,016.00	2	71,815.00	29	65,337.00	80	1,443,454.00	606,869.15	2,877,416.65	
MAY	198	1,564,005.00	252	322,980.00	6	64,294.00	24	87,272.00	76	4,536,366.00	911,933.77	664,335.97	
JUN	158	2,437,372.00	311	387,621.00	6	14,875.00	38	119,560.00	82	939,715.00	482,863.65	157,957.71	
JUL	158	1,906,996.00	333	460,047.00	6	4,167.00	11	57,664.00	80	3,437,196.50	675,516.99	484,975.92	
AUG	162	2,319,299.00	165	460,782.00	41	159,176.00	36	116,678.00	63	1,307,607.00	489,982.97	637,592.13	
SEP	299	2,849,951.00	437	695,116.00	13	54,068.00	24	93,856.00	88	7,174,791.50	1,482,769.43	1,156,653.04	
OCT	231	2,780,251.00	459	603,937.00	2	270,380.00	20	60,950.00	51	1,718,022.40	683,999.47	308,448.44	
NOV	165	2,191,333.00	244	334,948.00	2	13,426.00	26	73,549.00	37	421,668.00	358,518.39	59,311.07	
DEC	126	1,842,807.00	256	375,744.00	6	579,010.00	35	99,515.00	56	418,270.33	442,997.95	62,916.13	
YTD	2,521	62,734,999.00	5,299	8,213,535.00	126	1,482,681.00	286	972,458.00	887	31,222,825.61	13,187,336.36	5,194,489.97	67,439,103.35

PAGE : 103  
DATE : 6/11/97  
TIME : 16:03:07

บริษัท ซีอีเอ็มเอฟประเทศไทย จำกัด  
รายละเอียดบัญชีเงินคงค้างของฝ่ายบริหารและ  
ประจําเดือน กันยายน 97

บัญชี	วันที่	เลขที่	รายละเอียด	เดบิต	เครดิต	ส่วนคงค้าง	ค่าใช้จ่าย	Survey Fee	รวมค่าใช้จ่าย	ยอดค้างชำระ
รวมเงินคงค้าง				0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
รวมเงินคงค้าง				0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
รวมเงินคงค้าง				0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
รวมเงินคงค้าง				0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
รวมเงินคงค้าง				0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
รวมเงินคงค้าง				1,367	12,734,151.00	13,215,835.00	1,293,079.72	892,884.28	2,555,284.00	11,031,551.00
รวมเงินคงค้าง				56	392,680.00	201,178.00	44,546.40	2,995.32	47,541.72	153,630.28
รวมเงินคงค้าง				72	329,859.00	335,435.00	16,362.60	42,906.67	42,906.67	282,528.32
รวมเงินคงค้าง				103	2,525,847.00	2,620,213.00	116,673.65	452,262.24	456,033.35	2,164,179.65
รวมเงินคงค้าง				2,098	15,783,517.00	16,373,655.00	1,547,795.77	3,832,615.03	898,950.71	13,641,839.26



PROGRAM : P350211  
 YEAR : 2010CEX  
 YEAR : 2554  
 YEAR : 2554

ชื่อ วิทยาลัยเกษตรฯ วิทยาเขต  
 การเกษตรกำแพงแสนวิทยาเขต

วันที่: 25/05/54

ปี	บัญชี	M.B.	งบรายจ่าย		งบรายรับ		งบกำไร/ขาดทุน	งบกำไร/ขาดทุนสุทธิ	งบกำไร/ขาดทุนสุทธิ	งบกำไร/ขาดทุนสุทธิ
			งบรายจ่าย	งบรายรับ	งบกำไร/ขาดทุน	งบกำไร/ขาดทุนสุทธิ				
3	80,118.00	0	.00	.00	.00	.00	.00	.00	79,932.84	79,932.84
53	229,406.00	26	27,448.00	0	.00	799,441.00	.00	140,576.46	923,559.72	923,559.72
0	.00	0	231,353.00	0	.00	.00	.00	4,311.53	177,927.81	177,927.81
7	140,119.00	7	7,490.00	26	81,706.00	1,151,429.00	.00	163,888.79	1,315,317.96	1,315,317.96
32	328,524.00	102	133,915.00	0	.00	.00	.00	39,422.85	423,337.85	423,337.85
2	193.64	0	.00	0	.00	.00	.00	43.88	149.76	149.76
8	76,585.00	8	8,360.00	0	.00	3,409.00	.00	6,576.58	72,959.42	72,959.42
0	.00	0	.00	0	.00	1,081,744.00	.00	141,074.07	865,423.08	865,423.08
215	1,278,963.00	138	137,031.00	0	.00	57,375.45	.00	79,170.56	1,357,499.46	1,357,499.46
8	140,725.00	0	.00	0	.00	5,099.00	.00	15,894.78	159,465.37	159,465.37
24	110,909.00	0	.00	0	.00	.00	.00	7,397.09	94,634.62	94,634.62
44	694,328.00	110	162,424.00	0	.00	.00	.00	37,615.52	674,222.72	674,222.72
396	3,029,975.44	393	454,920.00	10	244,571.00	81,706.00	87	3,601,449.46	594,522.57	5,875,425.97

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายพรชัย จิรวินิจนันท์
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 4 เมษายน พุทธศักราช 2500
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาสูงสุด	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเศรษฐศาสตร์การเงินเพื่อการพัฒนา)
สถาบันการศึกษา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ปีที่จบการศึกษา	พ.ศ. 2536
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบัน บริษัท พรีเมียร์โบรคเคอร์เรจ จำกัด ตำแหน่งงาน ผู้จัดการบัญชีและการเงิน
	2539 - 2540 บริษัท ชับบ์ประกันภัย (ปทท) จำกัด ตำแหน่งงาน ผู้จัดการบัญชีและการเงิน
	2537 - 2539 บริษัท คัสตอมมาร์ท จำกัด ตำแหน่งงาน ผู้จัดการการเงิน
	2536 - 2537 องค์การสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ตำแหน่งงาน ผู้ช่วยฝ่ายบริหาร (Admin.Asst.)
	2522 - 2536 องค์การเศรษฐกิจและสังคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก ตำแหน่งงาน ผู้ช่วยฝ่ายการเงิน (Finance Asst.)