

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

# การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารพนักงานขายเวชภัณฑ์

## Database Design for Medical Representative

โดย

นายกมล ศรีวิริยกุล

รหัส 40067215

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์

วัน เดือน ปี..... 2 ธ.ค. พ.ศ. 2550.....

เลขทะเบียน..... 02662.....

เลขเรียกหนังสือ..... อทว. กว 34 ก 2541.....

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา \*H002662\* ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารพนักงานขายเวชภัณฑ์
นักศึกษา	นายกมล ศรีวิริยกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. วิเชษฐ์ เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2541

### บทคัดย่อ

แม้ว่าตลาดยาในส่วนของตลาดโรงพยาบาลของประเทศไทยจะมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่การจัดทำฐานข้อมูลของแพทย์ผู้ใ้ขายยังไม่ได้มีการพัฒนาหรือจัดทำขึ้นมาอย่างมีรูปแบบที่แน่ชัด ทำให้ประสบปัญหาบ่อยๆยามเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวพนักงานขาย โครงการศึกษานี้พิเศษฉบับนี้จึงเน้น ไปยังการออกแบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้สำหรับการควบคุมและการบริหารพนักงานขายเวชภัณฑ์ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการขาย และการจัดสรรการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด

<b>Title</b>	Database Design for Medical Representative
<b>Student</b>	Mr. Kamol Sriviriyakul
<b>Advisor</b>	Assoc. Wichian Premchaisawadi, Ph. D.
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	1998

## ABSTRACT

Although Thailand's pharmaceutical market in hospital sector is continuously increasing but database design is still under development or develop without clear format . Because of this when new sales representative is being assigned to his or her territory will bring a lot of problems. This special study project is focusing on the way to design electronic database for controlling and monitoring medical representative with the reason to improve the sale effort and utilize the company's limited resources.

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
สารบัญ .....	III
สารบัญตาราง .....	V
สารบัญภาพ .....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
2. ลักษณะและการดำเนินการขององค์กร .....	5
2.1 ความเป็นมาขององค์กร .....	5
2.2 โครงสร้างขององค์กร .....	6
3. ระบบปัจจุบัน .....	8
3.1 ขั้นตอนการบริหารเขตในความรับผิดชอบ .....	8
3.2 เพิ่มลูกค้า.....	9
3.3 การกำหนดคะแนนของลูกค้า.....	12
3.4 การไปพบลูกค้าและบันทึกลงในใบประวัติลูกค้า.....	14
3.5 Outputที่ได้ .....	17
3.6 ขั้นตอนการทำงานในแต่ละเดือนและหน้าที่รับผิดชอบของพนักงาน .....	22
3.7 การติดตั้งอุปกรณ์Hardware ที่จำเป็นต้องใช้ .....	23
4. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน .....	24
4.1 Data Flow Diagram ของระบบปัจจุบัน.....	25
4.2 ความเหมาะสมของระบบปัจจุบันกับสภาพการทำงานในประเทศไทย.....	26

4.3 ข้อที่ควรแก้ไขของระบบปัจจุบัน .....	27
5. ระบบที่เสนอแนะ .....	28
5.1 Data Flow Diagram ของระบบที่เสนอแนะ.....	28
5.2 Business Rule.....	29
6. การใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 ในการสร้างฐานข้อมูล .....	31
6.1 การสร้างตาราง .....	31
6.2 หน้าจอคอมพิวเตอร์ .....	34
บรรณานุกรม .....	56
ประวัติผู้เขียน .....	57



# สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1.1 แสดงอัตราการรักษาตัวของตลาดยาในประเทศไทย.....	4
3.1 แสดงการถ่วงน้ำหนักและการให้คะแนนของแพทย์.....	13
3.2 ตารางสรุปการไปพบแพทย์.....	18
3.3 ตารางสรุปการไปพบแพทย์แยกเป็นรายวัน.....	18
3.4 รายงานแสดงการแจกตัวอย่าง.....	19
3.5 รายงานแสดงข้อคิดเห็นของแพทย์.....	19
3.6 รายงานแสดงเหตุผลที่ไม่พบแพทย์.....	20
3.7 รายงานแสดงจำนวนแพทย์ของพนักงานแต่ละคน.....	21
3.8 รายงานแสดงชื่อแพทย์และข้อมูลพร้อมคะแนน.....	21
3.9 แสดงหน้าที่ของแต่ละคนในแต่ละสัปดาห์.....	22
6.1 แสดงลักษณะAttribute ของตารางแพทย์.....	31
6.2 แสดงลักษณะAttribute ของตารางพนักงานขาย.....	32
6.3 แสดงลักษณะAttribute ของตารางสินค้า.....	32
6.4 แสดงลักษณะAttribute ของตารางการไปพบแพทย์.....	32
6.5 แสดงลักษณะAttribute ของตารางการไปพบของพนักงานขาย.....	33
6.6 แสดงลักษณะAttribute ของตารางสินค้าที่ไปแนะนำ.....	33

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ช่องทางการจำหน่ายยาในประเทศไทย.....	3
2.1 โครงสร้างองค์กรของบริษัทอเมริกันครีกส์ จำกัดในปัจจุบัน .....	7
3.1 ขั้นตอนการบริหารเขตในความรับผิดชอบ .....	8
3.2 ใบกรอกเพิ่มประวัติแพทย์.....	10
3.3 ใบ Call Card.....	16
3.4 Hardware ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล .....	23
4.1 Data Flow Diagram ของระบบปัจจุบัน .....	25
5.1 Data Flow Diagram ของระบบที่เสนอ .....	29
5.2 บัตรเข้าพบแพทย์.....	30
6.1 หน้าจอของตารางที่เสนอทั้งหมด .....	34
6.2 หน้าจอตารางแพทย์.....	35
6.3 หน้าจอตารางพนักงานขาย .....	35
6.4 หน้าจอตารางสินค้า .....	36
6.5 หน้าจอตารางการพบแพทย์ .....	36
6.6 หน้าจอตารางการไปพบของพนักงานขาย .....	37
6.7 หน้าจอตารางสินค้าที่ไปแนะนำ .....	37
6.8 Design View ของตารางแพทย์ .....	38
6.9 Design View ของตารางพนักงานขาย.....	38
6.10 หน้าจอแสดง Query ที่มีทั้งหมด.....	39
6.11 แสดง Query ของ Call activity เพื่อดูว่าแต่ละวันพนักงานพบใครบ้าง.....	40
6.12 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์ในแผนกที่ต้องการ .....	41
6.13 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์ตามชื่อของพนักงานขาย .....	42
6.14 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์และพนักงานขาย .....	43
6.15 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์เป็นรายโรงพยาบาล .....	44

6.16 หน้าจอแสดงฟอร์มที่มี.....	45
6.17 หน้าจอแสดงฟอร์มพนักงานขาย .....	46
6.18 หน้าจอแสดงฟอร์มแพทย์.....	46
6.19 หน้าจอแสดงฟอร์มสินค้า .....	47
6.20 E-R Diagram .....	48
6.21 แบบรายงานที่มี.....	49
6.22 รายงานแสดงการเข้าพบแพทย์แยกเป็นรายวัน .....	50
6.23 รายงานแสดงการแนะนำสินค้าแยกเป็นรายสินค้า.....	51
6.24 รายงานแสดงการพบแพทย์แยกตามพนักงานขาย .....	52
6.25 รายงานแสดงชื่อแพทย์แยกตามชื่อแผนก .....	53
6.26 รายงานแสดงชื่อแพทย์และโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบของพนักงาน .....	54
6.27 รายงานแสดงชื่อแพทย์และพนักงานที่รับผิดชอบ .....	55



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ยาเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ผลจากความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำให้ค้นพบสมมุติฐานของโรคได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันความก้าวหน้าในการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาตัวยาใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคก็มีการพัฒนาไปมากด้วย ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและการจัดจำหน่ายไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ การแข่งขันทางธุรกิจไม่ได้ถูกจำกัดให้อยู่แต่เพียงภายในประเทศเท่านั้น แต่เป็นการแข่งขันกับคู่แข่งต่างๆที่มีอยู่ทั่วโลก รวมทั้งการเกิดองค์การค้าโลกที่มีการผลักดันให้เกิดการค้าเสรี ทำให้มีบริษัทข้ามชาติจำนวนมากเข้าสู่ตลาดยาเมืองไทยอย่างต่อเนื่อง เพราะว่ามีบริษัทเหล่านี้เล็งเห็นถึงศักยภาพด้านการเติบโตของตลาดยาในประเทศไทย รวมทั้งบริษัทเหล่านี้มีความได้เปรียบในเรื่องของเทคโนโลยีการผลิต การค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ทำให้การแข่งขันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น

ถ้าพิจารณาจากรูปที่ 1 ซึ่งแสดงถึงช่องทางการจัดจำหน่ายยาในประเทศไทยจะพบว่ามีการจัดจำหน่ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคโดยอาศัยช่องทางใหญ่ๆ 3 ช่องทางคือ การขายยาผ่านทางโรงพยาบาลซึ่งคิดเป็นประมาณ 54% อีก 37% เป็นการขายยาผ่านทางร้านขายยา ส่วนอีก 9% ที่เหลือเป็นการขายผ่านคลินิกแพทย์ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนว่าช่องทางการจำหน่ายยาส่วนใหญ่ก็คือการขายผ่านโรงพยาบาล โดยประมาณการว่าจำนวนโรงพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยมากกว่า 30 เตียงมีอยู่ประมาณ 1,020 โรงพยาบาล และจำนวนเตียงทั้งหมดของทุกโรงพยาบาลรวมกันจะมีประมาณ 128,000 เตียง

จากตารางแสดงข้อมูลอัตราการขายตัวของตลาดยาโดยสมาคมผู้ผลิตเภสัชภัณฑ์ ได้แสดงให้เห็นถึงอัตราการเจริญเติบโตทั้งในส่วนของร้านขายยาและในส่วนของตลาดที่ขายผ่านโรงพยาบาลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538-2541 ก็จะได้เห็นว่าแม้อัตราการขายตัวของตลาดโรงพยาบาลจะมีแนวโน้มการขยายตัวที่ลดลง แต่ก็ยังมีอัตราที่สูงกว่าตลาดร้านขายยาและตลาดยาโดยรวม ตลาดโรงพยาบาลจึงยังคงเป็นตลาดที่น่าสนใจและมีการแข่งขันที่รุนแรงเสมอมา

การศึกษาโครงการฐานข้อมูลสำหรับพนักงานขายเวชภัณฑ์นี้จึงมุ่งไปที่การดำเนินงานของ บริษัทข้ามชาติในตลาดโรงพยาบาลเป็นหลัก เพื่อเป็นแนวทางศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับ บริษัทในประเทศจะได้ใช้เป็นเครื่องมือในการแข่งขันทางธุรกิจต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

การศึกษาโครงการฐานข้อมูลสำหรับพนักงานขายเวชภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1.เป็นการศึกษาการทำงานของระบบปัจจุบันที่บริษัทข้ามชาติใช้อยู่เพื่อดูการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคของระบบที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือออกแบบระบบใหม่
- 2.เป็นการสร้างระบบสารสนเทศของงานขายเนื่องจากจำนวนลูกค้าที่มีเพิ่มขึ้น และการเข้า ออกของพนักงานขายที่มีอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำสารสนเทศ เพื่อ ช่วยให้การบริหารงานขายเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- 3.เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านงานขาย การจัดทำระบบสารสนเทศด้านงานขาย จะ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งต่อหัวหน้าผู้ควบคุมงานขาย และตัวพนักงานเองในแง่ของการ บริหารเวลา การบริหารการจัดการ รวมทั้งการติดตามงานขายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.เป็นการให้ข้อมูลสำหรับการทำกิจกรรมการส่งเสริมการขาย เนื่องจากสามารถติดตาม กิจกรรมที่มีให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถปรับปรุงกิจกรรมการส่งเสริมการขายให้สอดคล้องกับลูกค้าเป้าหมายได้

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.ทำการศึกษาระบบงานจริงของบริษัทอเมริกันครีกส์ จำกัดในฐานะตัวแทนของบริษัทข้าม ชาติ
- 2.วิเคราะห์ระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- 3.ศึกษาโปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล
- 4.ออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- 5.พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access

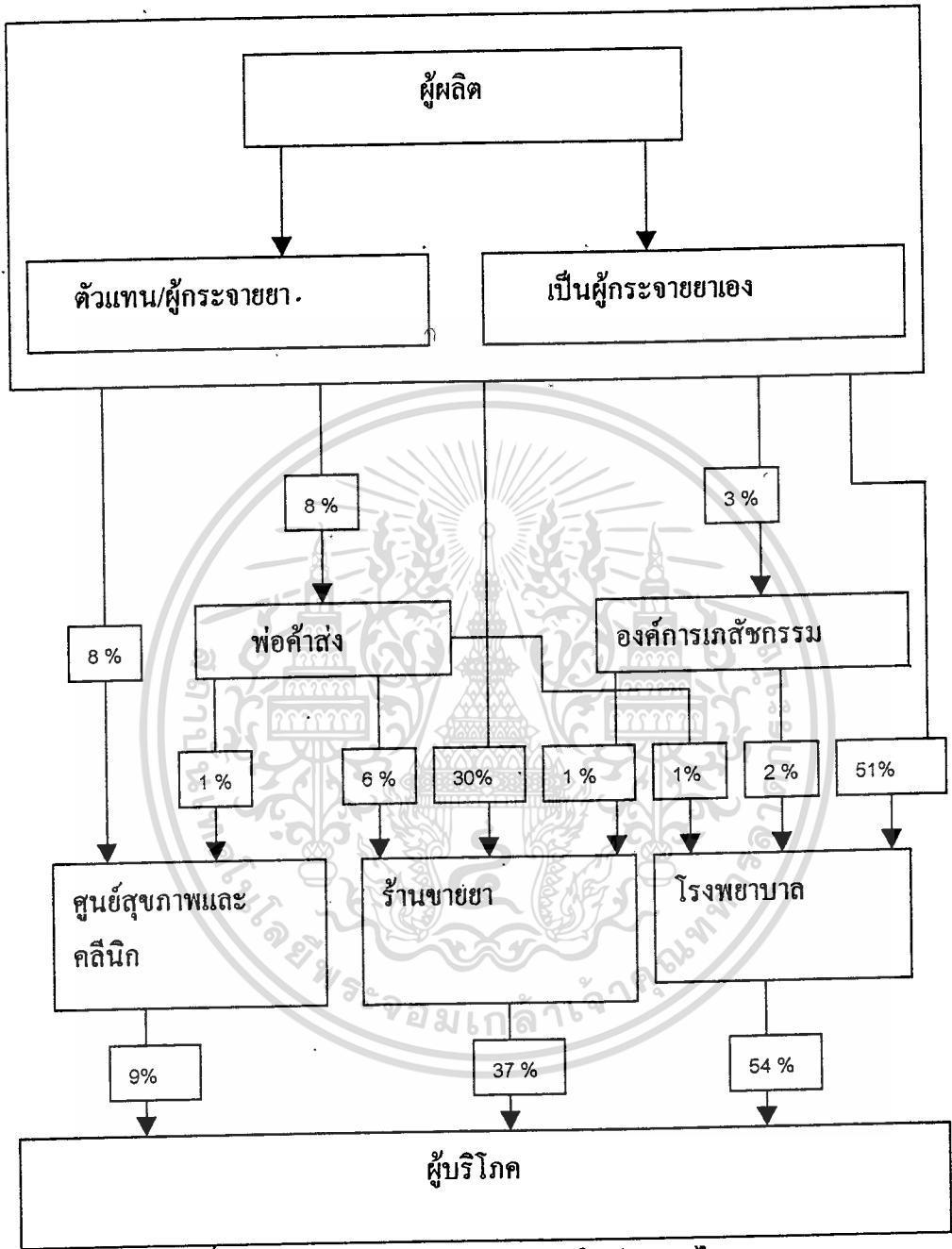
97

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.การค้นหาและปรับปรุงรายละเอียดของลูกค้าจะทำให้ได้อย่างรวดเร็วขึ้น
- 2.เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงสำหรับพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. นำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนากลยุทธ์การทำธุรกิจของบริษัทในประเทศ



รูปที่ 1.1 แสดงช่องทางการจำหน่ายยาในประเทศไทย

	พ.ศ.			
	2538	2539	2540	2541
โรงพยาบาล	5%	23%	10%	- 7%
ร้านขายยา	5%	13%	1%	- 17%
ตลาดโดยรวม	- 5%	17%	4%	- 13%

ตารางที่ 1.1 แสดงอัตราการขยายตัวของตลาดยาในประเทศไทย(ที่มา: สมาคมผู้ผลิตเภสัชภัณฑ์)

## บทที่ 2

### ลักษณะและการดำเนินการขององค์กร

#### 2.1 ความเป็นมาขององค์กร

บริษัท อเมริกันครีกส์ จำกัด เป็นสาขาหนึ่งในหลายๆสาขาของบริษัท อเมริกันครีกส์ แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยสาขาแต่ละประเทศจะขึ้นตรงกับสำนักงานเขต ซึ่งสำหรับสาขาประเทศไทยจะขึ้นกับสำนักงานเขตที่ประเทศสิงคโปร์ โดยนโยบายหลักๆในการดำเนินงานจะเป็นการรับนโยบายจากบริษัทแม่มาส่งสำนักงานเขต แล้วจึงมาถึงสาขาคณะตามประเทศต่างๆในที่สุด

บริษัท อเมริกันครีกส์ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจทางด้านเวชภัณฑ์มาโดยตลอด มีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นของตนเอง ในแต่ละปีมีการพัฒนาตัวยาต่างๆออกมาค่อนข้างมาก ซึ่งยาเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังอยู่ในขั้นการทดลองทางคลินิก เวชภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงของบริษัทคือ ยาปฏิชีวนะ สอร์โมนอินซูลินสำหรับรักษาโรคเบาหวาน ยารักษาอาการซึมเศร้า ยารักษาโรค มะเร็ง ยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด และยาป้องกันโรคกระดูกพรุนในสตรีวัยหมดประจำเดือน

ในประเทศไทยมีการจัดตั้งบริษัทอเมริกันครีกส์ จำกัด ขึ้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2533 โดยเป็นผู้นำเข้าจากบริษัทแม่ และมีบริษัท ดิทแฮล์ม จำกัดทำหน้าที่เป็นผู้กระจายสินค้า และรับผิดชอบในการส่งสินค้า การทำใบส่งสินค้า การเรียกเก็บเงิน การควบคุมสินค้าคงคลัง และการขายยาผ่านร้านขายยา ส่วนบริษัท อเมริกันครีกส์ จำกัด จะเป็นผู้จัดทีมพนักงานขายในตลาดโรงพยาบาล โดยพนักงานขายจะเป็นผู้ไปแนะนำยาให้กับแพทย์ที่อยู่ตามโรงพยาบาลต่างๆทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด และจะเป็นผู้รับใบสั่งซื้อจากแผนกเภสัชกรรมส่งต่อไปให้กับบริษัท ดิทแฮล์ม จำกัดเพื่อส่งของและเรียกเก็บเงิน จะเห็นได้ว่าพนักงานขายทำหน้าที่เพียงแนะนำสินค้าเท่านั้น บางครั้งเราจึงเรียกพนักงานขายยาในตลาดโรงพยาบาลว่าผู้แทนฝ่ายขายเวชภัณฑ์ (Medical representative)

## 2.2 โครงสร้างขององค์กร

ปัจจุบันบริษัทมีการจัดองค์กรโดยแบ่งเป็นแผนกต่างๆดังนี้คือ แผนกขาย แผนกบัญชี แผนกบุคคล แผนกขึ้นทะเบียนและควบคุมการผลิตยา( มียาบางตัวที่มีการผลิตภายในประเทศโดยอยู่ภายใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัทแม่) หัวหน้าของทุกแผนกจะรายงานโดยตรงกับผู้จัดการทั่วไป

ในแผนกขายมีการแบ่งออกเป็น 5 หน่วยธุรกิจตามชนิดของกลุ่มโรคที่รักษา ดังนี้

1.กลุ่มยาโรกระบบประสาท โรคเบาหวาน มีพนักงานขาย 3 ทีม เป็นทีมขายในกรุงเทพ 2 ทีม ต่างจังหวัด 1 ทีม มีพนักงานขายทั้งหมด 24 คน หัวหน้าผู้ควบคุมการขาย 3 คนซึ่งจะรายงานโดยตรงกับผู้จัดการหน่วยธุรกิจ

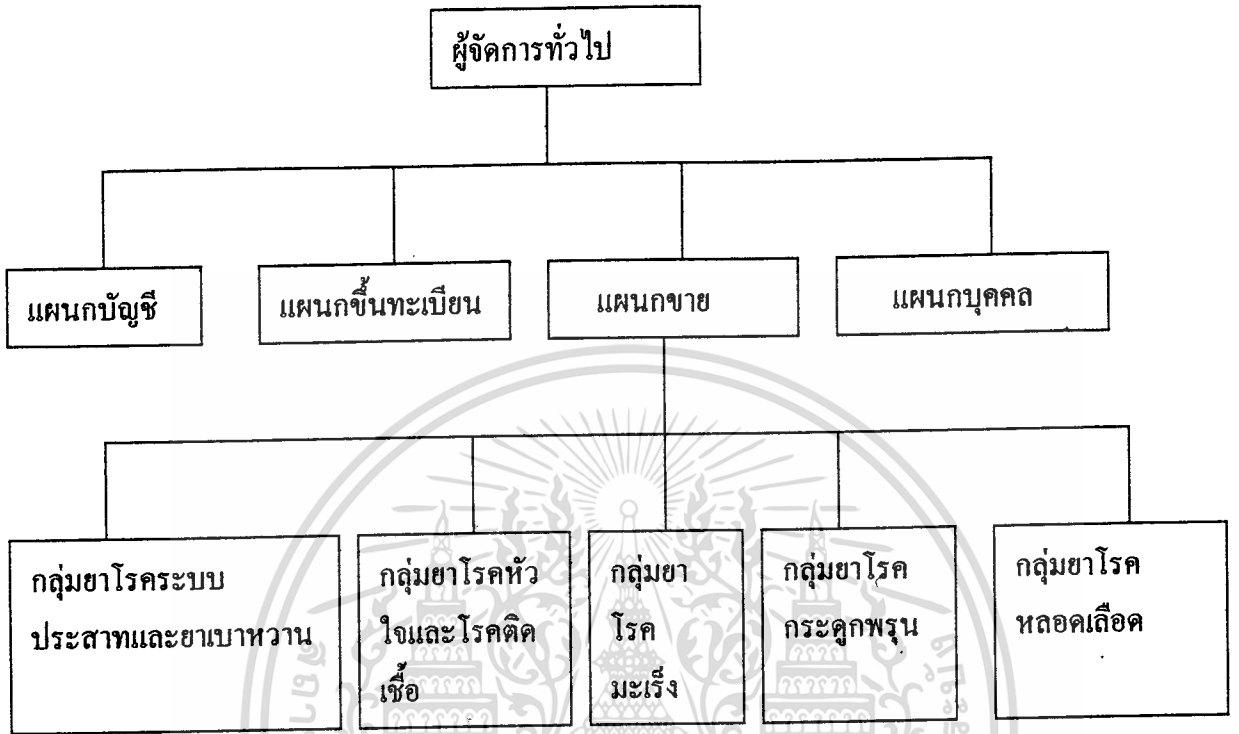
2.กลุ่มยาโรคหัวใจและโรคติดเชื้อ มีพนักงานทั้งหมด 6 คนทั้งกรุงเทพและต่างจังหวัด

3.กลุ่มยาโรคมะเร็ง มีพนักงานทั้งหมด 5 คนและมีผู้จัดการหน่วยธุรกิจ 1 คน

4.กลุ่มยาโรคกระดูกพรุน มีพนักงานขาย 5 คน และผู้จัดการหน่วยธุรกิจ 1 คน

5.กลุ่มยาโรคหลอดเลือด มีพนักงานขาย 1 คน และผู้จัดการหน่วยธุรกิจ 1 คน

ผู้แทนฝ่ายขายทุกคนมีหน้าที่การทำงานดังนี้คือทำการแนะนำผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้กับแพทย์กลุ่มเป้าหมาย ณ ที่ทำงานในโรงพยาบาลหรือที่แผนกผู้ป่วยนอก รับคำสั่งซื้อจากแผนกเภสัชกรรมเพื่อส่งต่อไปกับบริษัทผู้กระจายยา พยายามทำการเสนอขายผ่านแพทย์เพื่อให้มีการบรรจุยานั้นในบัญชียาของโรงพยาบาล ทำกิจกรรมการส่งเสริมการขาย เช่น จัดฉายภาพยนตร์ทางวิชาการ การแจกเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการรักษาโรคและการศึกษาทางคลินิกต่างๆ ดังนั้นบุคคลที่ผู้แทนฝ่ายขายไปพบเป็นประจำก็คือแพทย์และเภสัชกรนั่นเอง



รูปที่ 2.1 แสดงโครงสร้างองค์กรของบริษัทอเมริกันครีกส์ จำกัดในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

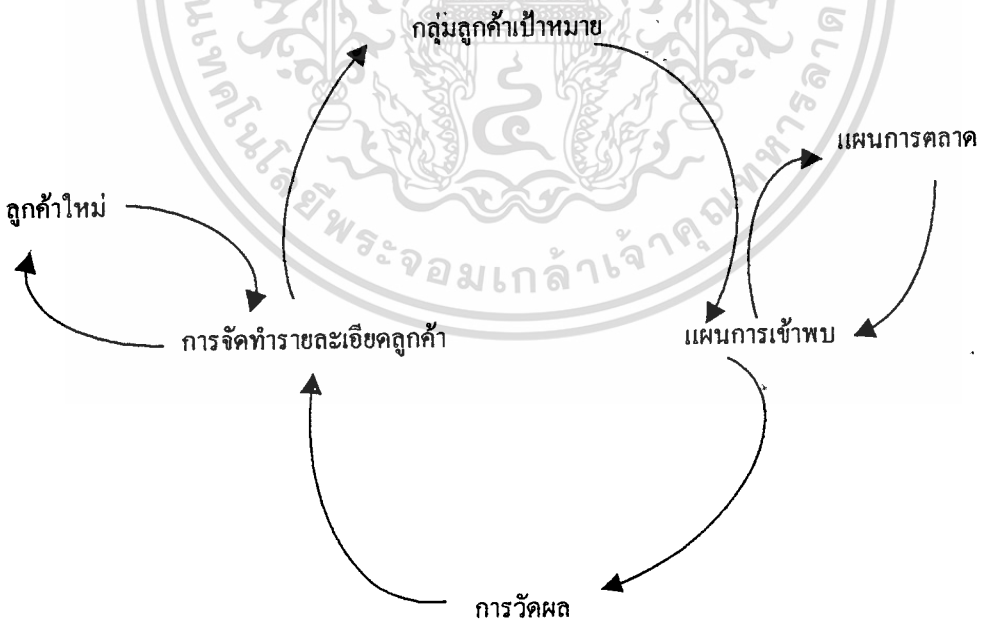
### ระบบปัจจุบัน (Existing System)

หลังจากที่การดำเนินงานในด้านฐานข้อมูลของลูกค้าดำเนินการ โดยใช้กระดาดบันทึกเป็นหลัก จนกระทั่งเดือนตุลาคม พ.ศ.2541 ทางบริษัทจึงได้เริ่มโครงการที่มีชื่อว่า "Sales Productivity Project" ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องการเพิ่มผลผลิตของฝ่ายขาย โดยมีผู้บริหารระดับสูง รวมทั้งผู้บริหารในแผนกต่างๆ เข้าร่วมประชุม ผลการประชุมสรุปได้ว่า การจะเพิ่มผลผลิตให้ฝ่ายขายจะเกิดได้จาก 3 ปัจจัยสำคัญ คือ

1. การเลือกลูกค้าเป้าหมายที่ถูกต้อง (Right Targeting)
2. จำนวนครั้งของการ ไปเยี่ยมลูกค้าที่เหมาะสม (Right Frequency)
3. ข้อความที่เหมาะสมในการส่งผ่านไปยังลูกค้า (Right Message)

จากทั้ง 3 ข้อ นำไปสู่โครงการใหม่ที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการดูแลในเรื่องของฐานข้อมูล โดยระบบดังกล่าวจะสนับสนุนปัจจัยทั้ง 3 ข้อข้างต้น

#### 3.1 ขั้นตอนการบริหารเขตในความรับผิดชอบ (Territory Management Process)



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการบริหารเขตในความรับผิดชอบ

จากรูปจะเห็นได้ว่า จากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีอยู่ จะทำการกำหนดแผนการเข้าเยี่ยมลูกค้าเป้าหมาย โดยอาศัย Input จากแผนการตลาดที่จะเป็นผู้กำหนดรายละเอียดต่างๆ ของการไปพบลูกค้า เช่น กลุ่มลูกค้าเป้าหมายกลุ่มใด เรื่องที่ไปคุยกับลูกค้ามีอะไรบ้าง เมื่อทำตามแผนการเข้าเยี่ยมลูกค้า ก็จะมีการวัดผล (ในรูปของยอดขายในโรงพยาบาลนั้นๆ ที่ลูกค้าอยู่) จากนั้นก็จะทำการเก็บรวบรวมรายละเอียดของลูกค้าแต่ละคนในแฟ้มลูกค้า (Customer Profile) ซึ่งอาจมีการเพิ่มลูกค้ารายใหม่ๆ เข้ามาได้ เมื่อได้ Customer Profile แล้ว ก็จะกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายต่อไปเป็นวัฏจักรเช่นนี้ไปเรื่อยๆ หัวใจที่สำคัญมากก็คือ Customer Profile ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวถึงต่อไป

### 3.2 แฟ้มลูกค้า (Customer Profile)

ถือเป็นจุดเริ่มต้นจุดแรกของการทำงาน โดยพนักงานขายทุกคนจะได้รับแจกเอกสารรูปแบบของ Customer Profile (รูปที่ 3.2) เพื่อให้พนักงานขายกรอกและนำส่งบริษัท โดยทางบริษัทจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาลงในฐานข้อมูลที่บริษัทจัดทำขึ้น ส่วนที่สำคัญของ Customer Profile มีดังนี้

1. ชื่อพนักงานขายและชื่อพนักงานคนอื่นที่เข้าพบลูกค้ารายเดียวกันนี้
2. ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย
  - ข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ เพศ สถานที่ทำงาน วันและเวลาที่สะดวกที่สุดในการเข้าพบ จำนวนครั้งที่คิดว่าจะพบใน 1 เดือน
  - ข้อมูลประเภทของลูกค้า ว่าเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาใด
  - ตำแหน่งหน้าที่ของลูกค้าในโรงพยาบาลนั้นๆ
  - สถานที่ที่ลูกค้าเขียนใบสั่งยาและจำนวนคนใช้ต่อสัปดาห์
  - พฤติกรรมการใช้ยาของบริษัทในปัจจุบัน
3. ข้อมูลเพิ่มเติม
  - ข้อมูลส่วนตัวอื่นๆ เช่น ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ งานอดิเรก วันเกิด สถานภาพการสมรส จำนวนบุตร
  - ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่ทำงานที่อื่นๆ โรงเรียนแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาและปีสำเร็จการศึกษา
  - ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายจากบริษัท

เมื่อพนักงานทุกคนส่งข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้ากลับมาหมด และสามารถป้อนข้อมูลทั้งหมดเข้าโปรแกรมฐานข้อมูลแล้ว ก็จะถึงขั้นตอนต่อไปคือ การกำหนดคะแนนของลูกค้า

## รูปที่ 3.2 ใบกรอกแฟ้มประวัติแพทย์

Sales Rep Name \_\_\_\_\_ Team \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Customer visited by other sale rep? :  Yes  Don't know

If yes, list the sales rep :

Sales Rep Name : \_\_\_\_\_ Sales Team : \_\_\_\_\_

Sales Rep Name : \_\_\_\_\_ Sales Team : \_\_\_\_\_

Sales Rep Name : \_\_\_\_\_ Sales Team : \_\_\_\_\_

### Customer Profile

Essential Data (All sections must be completed)

First Name : \_\_\_\_\_ Last Name : \_\_\_\_\_ Sex :  Female  Male

Primary Hospital/Clinic Name : \_\_\_\_\_ Department : \_\_\_\_\_

Primary Hospital/Clinic Address : \_\_\_\_\_ Province : \_\_\_\_\_

Postal Code : \_\_\_\_\_

Best day of Week : M / T / W / Th / F / S (เลือกให้มากกว่า 1) Best time of Day : Morning / Afternoon / Evening

Call frequency per month : \_\_\_ Week Planned by Frequency : 1 2 3 4 5 (ไปอาทิตย์ไหนบ้าง ให้ระบุอาทิตย์ที่ 1-5)

### Practice Profile :

#### Specialty : (Tick One Only)

##### Pediatrics

- General
- Infectious Diseases
- Allergy
- Endocrinology
- Cardiology
- Surgery
- Nephrology
- Psychiatry
- Pulmonology

##### Internal Medicines

- General
- Gastroenterology
- Nephrology
- Pulmonology
- Neurology
- Infectious Diseases
- Immunology
- Oncology
- Rhumatology
- Cardiology

##### Surgery

- General
- Orthopaedic
- Plastic
- Neurology
- CVT
- Urology
- Oncology

##### Others

- General
- Obstetrics/Gynaecology
- Radiology
- Rehabilitation
- Psychiatry
- Dermatology
- ENT
- Ophthalmology
- Gyn oncology
- Other MD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Hospital Pharmacist
- Nurse
- Other hospital staff

**Influence : (Tick One Only)**

- Department Head
- Clinical Researcher
- Hospital Director
- Speaker/Opinion Leader
- P & T member
- Others position

**Place for Prescriptions (Rx): (Tick One Only)**

- Private only
- Teaching & Private
- Teaching only
- Clinic only
- Government only
- Government & Clinic
- Government & Private

**Number of Patients / Week at the Prescription Place:** \_\_\_\_\_ (Indicate a number)

**Current Usage : (Tick One Only)**

- Does not prescribe & never will
- Does not prescribe, but could
- Low prescriber
- High prescriber

**Additional Data (This section is optional)**

**Personal Background**

Title (Thai Prof/MD/Dr) : \_\_\_\_\_ Office Tel/Fax No. \_\_\_\_\_ Internet Email : \_\_\_\_\_

Customer Hobbies : \_\_\_\_\_ Birthday(dd/mm/yy) : \_\_\_\_\_

Marital Status :  Single  Married

Spouse Name : \_\_\_\_\_ No. of Children : \_\_\_\_\_

Home Address : \_\_\_\_\_

Tel no. : \_\_\_\_\_

**Working Information**

Part time : Hospital Name : \_\_\_\_\_ OPD Time : \_\_\_\_\_

Hospital Name : \_\_\_\_\_ OPD Time : \_\_\_\_\_

Clinic Name : \_\_\_\_\_ OPD Time : \_\_\_\_\_

Address : \_\_\_\_\_ Province : \_\_\_\_\_

Beat Time & Place to Visit : \_\_\_\_\_

Medical School : \_\_\_\_\_ Year Graduated : \_\_\_\_\_

Specialty Training : \_\_\_\_\_ Year Graduated : \_\_\_\_\_

### 3.3 การกำหนดคะแนนของลูกค้า

เป็นการนำข้อมูลจาก Customer Profile บางส่วนมากำหนดคะแนนโดยโปรแกรมฐานข้อมูลจะเป็นผู้คำนวณให้ โดยมีปัจจัยหลายปัจจัยมารวมกำหนดคะแนน เช่น สถานที่เขียนใบสั่งยา จะมีคะแนนตั้งแต่ 2 - 10 คะแนน (ตารางที่ 3.1) และทั้งนี้จะขึ้นกับทีมขายแต่ละทีมจะเป็นผู้กำหนดว่าจะให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวที่เปอร์เซ็นต์ ตัวอย่างเช่น ถ้าทำงานในโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชนจะมี 10 คะแนน แต่ทีมขายทีมที่หนึ่ง (Team A) จะให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้ 15% ในขณะที่ทีม K ให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้ถึง 20%

นอกเหนือจากปัจจัยเรื่องสถานที่เขียนใบสั่งยา ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่นำมาพิจารณาอีก เช่น จำนวนคนไข้เฉลี่ยต่อสัปดาห์ พฤติกรรมการใช้จ่ายในปัจจุบัน หน้าที่การงานที่มีอิทธิพลต่อการใช้จ่ายและเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาใด ผลรวมของคะแนนเกิดจากการนำเอาแต่ละปัจจัยคูณกับเปอร์เซ็นต์ความสำคัญของปัจจัยนั้นต่อทีมขายนั้น ก็จะได้คะแนนของลูกค้าออกมา โดยมีคะแนนเต็มเท่ากับ 10 ลูกค้ารายใดมีคะแนนสูง หมายถึงลูกค้ามีความสำคัญมาก ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดจำนวนครั้งต่อเดือนที่ควรเข้าพบลูกค้ารายนี้

เมื่อผ่านขั้นตอนนี้จะได้ Output เป็นรายงานที่มีชื่อลูกค้า มีเลขประจำตัวของลูกค้า เป็นผู้เชี่ยวชาญสาขาใด สถานที่ทำงาน คะแนนที่ได้ วันที่ควรเข้าพบและสัปดาห์ที่ควรเข้าพบ แจกจ่ายให้กับพนักงานขายในแต่ละเขต และตัวหัวหน้าผู้ควบคุมการขายก็จะได้รับรายงานนี้ของลูกค้าทุกเขต เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานต่อไป (ตารางที่ 3.7)

Physician value

Targeting Criteria

คะแนน	การให้คะแนนของทีม					
	A	B	G	D	E	K

สถานที่ทำงาน		15 %	15%	10%	10%	10%	20%
โรงเรียนแพทย์ และ รพ. เอกชน	10						
โรงพยาบาลเอกชน	8						
โรงเรียนแพทย์	8						
โรงพยาบาลของรัฐ และรพ.เอกชน	6						
โรงพยาบาลของรัฐ	5						
โรงพยาบาลของรัฐและคลินิก	5						
จำนวนคนใช้ข้อัลปะคาร์ท		30%	30%	5%	15%	15%	15%
มากกว่า 150 คน	10						
100 – 150 คน	8						
50 – 100 คน	6						
20 – 50 คน	4						
พฤติกรรมการใช้ยาของบริษัท		25 %	25%	30%	25%	20%	25%
ใช้มาก	10						
ใช้น้อย	6						
ไม่เคยใช้ แต่มีโอกาสใช้	2						
ไม่เคยใช้และจะไม่ใช้นั่นอน	0						
อิทธิพลต่อการรักษา		10%	10%	15%	15%	20%	10%
เป็นผู้บรรยายได้	10						
เป็นหัวหน้าแผนก	7						
เป็นคณะกรรมการพิจารณาปัญหาอื่นๆ	6						
อื่นๆ	0						
สาขาที่เชี่ยวชาญ		20%	20%	40%	35%	35%	30%
สาขามะเร็ง/เบาหวาน	10						
จิตแพทย์/สูติ นรีแพทย์	8						
อายุรแพทย์	8						
ศัลยแพทย์	6						
เภสัชกร/พยาบาล	6						
		100	100	100	100	100	100

ตารางที่ 3.1 แสดงการถ่วงน้ำหนักและการให้คะแนนของแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

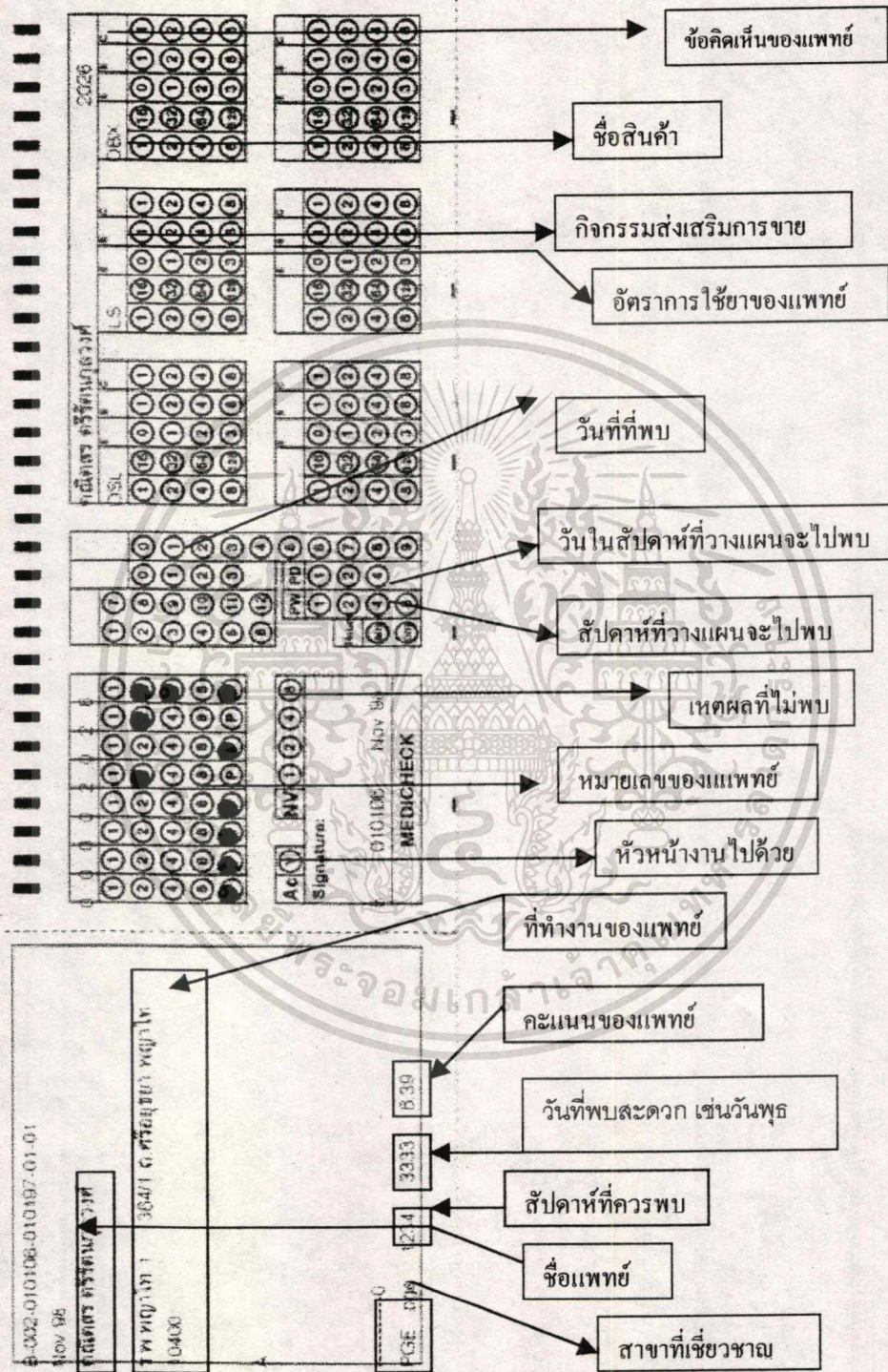
### 3.4 การไปพบลูกค้าและการบันทึกลงใบประวัติลูกค้า ( Call Card)

ทุกต้นเดือน พนักงานทุกคนจะได้รับ Call Card ที่ประกอบไปด้วย Call Card จำนวน 4 ใบ แต่ละใบแทนแต่ละสัปดาห์ใน 1 เดือน โดยใน Call Card แต่ละใบมี 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นต้นขั้วที่มีรายชื่อแพทย์ หมายเลขประจำตัว สถานที่ทำงาน คະแนนของแพทย์ วันที่สะดวกพบ เป็นแพทย์สาขาใด ซึ่งส่วนแรกนี้พนักงานขายจะเก็บเอาไว้เอง ส่วนที่สองจะเป็นส่วนที่พนักงานต้องทำการฝนตามช่องที่กำหนดให้ เพื่อให้ส่งกลับมายังบริษัทเพื่อทำการ Scan เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ใน Call Card ส่วนที่สองนี้ จะต้องฝนช่องต่างๆ ดังนี้

- หมายเลขประจำตัวลูกค้า อยู่ทางด้านซ้ายสุดตอนบน
  - การไปพบลูกค้าครั้งนั้น มีหัวหน้างานไปด้วยหรือไม่ (พร้อมลายเซ็นตกรณีไปด้วย) หรือถ้าพนักงานขายเอง ไม่ได้ไปพบลูกค้าในสัปดาห์นั้น ก็จะต้องระบุเหตุผลด้วย
- |      |           |   |   |
|------|-----------|---|---|
| เช่น | หมายเลข 1 | = | แพทย์ไม่อยู่                                    |
|      | หมายเลข 2 | = | แพทย์ย้ายไปแล้ว                                 |
|      | หมายเลข 3 | = | แพทย์ไม่ว่างให้เข้าพบ เนื่องจากมีคนไข้มาก       |
|      | หมายเลข 4 | = | แพทย์ติดประชุม                                  |
|      | หมายเลข 5 | = | แพทย์เปลี่ยนตารางเวลาออกตรวจ                    |
|      | หมายเลข 6 | = | แพทย์ไม่ยอมให้เข้าพบ เช่น อารมณ์ไม่ดี           |
|      | หมายเลข 7 | = | ผู้แทนฝ่ายขายไม่ได้ออกไปทำงาน เช่น ติดงานประชุม |
|      | หมายเลข 8 | = | เหตุผลอื่นๆ                                     |
- ส่วนถัดมาเป็นวันที่ เดือน ปี ที่ไปพบ
  - 6 ช่องถัดมาเป็นการบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเขียนใบสั่งยากับสินค้าของบริษัท ในแง่ต่างๆ เช่น
    - การสั่งจ่ายยาของบริษัทมากหรือน้อย (ช่อง E) เรียงลำดับจาก 0-3
    - กิจกรรมการส่งเสริมการขายที่บริษัทมีให้ เช่น การแจกเอกสาร (ช่อง S)
    - ข้อโต้แย้งจากแพทย์ที่มีต่อสินค้าตัวนั้น (ช่อง C) ซึ่งมีหลายประการได้แก่
      1. ยาราคาสูงไป
      2. ผลการรักษาไม่ประทับใจ
      3. ต้องการตัวอย่างยา

4. มีคนใช้น้อย
5. ไม่อยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาล
6. ต้องการเอกสารสนับสนุน
7. ต้องการข้อมูลทางการแพทย์
8. ต้องการทดลองใช้
9. ต้องการรายงานผลข้างเคียง
10. ไม่มีข้อคิดเห็น
11. อื่นๆ





รูปที่ 3.3 ใบ Call Card

จากรูปไปcall card มีช่องที่ต้องระบายคือ

1. ข้อคิดเห็นของแพทย์ต่อสินค้า มีตัวเลขให้ 4 ตัวคือเลข 1,2,4,5 ถ้าเลือกเหตุผลที่10 ก็จะต้องระบายเลขสามช่องคือ เลข 1,4 และ 5 เพื่อให้ผลรวมเท่ากับ 10
2. กิจกรรมส่งเสริมการขาย ต้องระบายว่าแจกของตัวอย่างกี่ชิ้น
3. อัตราการใช้ยาของแพทย์ในปัจจุบันตามความคิดของพนักงาน โดยแบ่งเป็นสี่ระดับคือ 0-3 ถ้าระดับ0 คือไม่ใช้ยาเราเลย ระดับ1 คือใช้น้อย ระดับ2 คือใช้ปานกลาง ระดับ 3 คือใช้มาก
4. วันที่ไปพบแพทย์ ให้ระบายแล้วได้ผลรวมเท่ากับวันที่ไปพบ เช่นวันที่13 ต้องระบายให้ได้ผลรวมเท่ากับ 13
5. วันในสัปดาห์ที่วางแผนจะไปพบ วันจันทร์เท่ากับเลข 1 วันศุกร์เท่ากับเลข5
6. สัปดาห์ที่วางแผนจะไปพบแพทย์ว่าเป็นสัปดาห์ที่ 1,2,3หรือ 4 ของเดือน
7. เหตุผลที่ไม่ได้พบแพทย์ มีทั้งหมด 8 เหตุผล ต้องระบายให้ได้คะแนนตามที่ต้องการ
8. หัวหน้างานไปด้วยหรือไม่ ถ้าไปด้วยให้ระบายช่อง Y

### 3.5 Output ที่ได้

เมื่อพนักงานทุกคนส่ง Call Card ครบใน 1 เดือน Output ที่ได้จะมีการแจกจ่ายให้กับพนักงานตามลำดับขั้นในรูปของรายงาน ดังนี้

#### 1. ผู้แทนฝ่ายขาย

จะได้รับรายงาน ดังนี้

1. Coverage Previews Territory
2. Chronology of Call by District Manager
3. Sample Distribution by Rep. And Cycle
4. Promotional Comments by Territory

ชื่อทีมและ เลขประจำ ตัว พนักงาน	ชื่อพนักงานและ เขตรับผิดชอบ	จำนวน แพทย์ที่ วางแผน จะพบ	จำนวน แพทย์ที่ พบ	จำนวน แพทย์ที่ ไม่พบ	จำนวน call card ที่ส่ง(%)	จำนวน ตุ๊กคำที่ พบ (%)
13	Regional Manager	2,060	1,731	319	100%	84.0%
1301	Business Manager	2,060	1,731	319	100%	84.0%
130101	A1 Siriraj A1 – AAA	337	261	71	99%	77.4%
130102	A2 Chula A2 – BBB	266	244	22	100%	91.7%
130103	A3 Rama A3 – CCC	155	147	8	100%	94.8%
130104	A4 Rajvithi A4 – DDD	171	135	35	99%	78.9%
Team :		2,060	1,731	319	100%	84.0%

### ตารางที่ 3.2 ตารางสรุปการไปพบแพทย์(Coverage Preview)

รายงานนี้จะเป็นการสรุปให้หัวหน้างานขายทราบว่า พนักงานแต่ละคนวางแผนที่จะไปพบแพทย์ทั้งหมดในเดือนนั้นก็ครั้ง และทำได้กี่ครั้ง คิดเป็นกี่ปอเซ็นต์ ตัวอย่างเช่นพนักงานรหัสA1 ซึ่งรับผิดชอบเขตศิริราช วางแผนว่าในเดือนนี้จะพบแพทย์ 337 ครั้ง และทำได้จริง 261 ครั้ง คิดเป็น 77.4% ขณะที่ของทีมทำได้ 84%

Cycle :Feb 99	Daily Visits / Accompanied						Total
	02/01/99	02/03/99	02/04/99	.....	02/28/99		
130101 D1 - AAA	0	11					261
130102 D2 - BBB	0				15		244
130103 D3 - CCC	2	1	3	7	3	9	147
130104 D4 - DDD	0	4				9	135
1301 Total						787	4

จำนวนครั้งที่หัวหน้างานไปด้วย: 4

จำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์ของทีม: 787

### ตารางที่ 3.3 ตารางสรุปการไปพบแพทย์แยกเป็นรายวัน(Chronology of Call)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงให้เห็นว่า ในแต่ละวันพนักงานขายแต่ละคนไปพบลูกค้าได้กี่คน และมีหัวหน้าผู้ควบคุมการขายไปด้วยในวันใด ซึ่งจากรายงานฉบับนี้จะสามารถหาต่อไปได้ว่า โดยเฉลี่ยในแต่ละเดือนนั้น จำนวนแพทย์ที่พบต่อวันมีจำนวนเท่าใด โดยการนำการไปพบทั้งหมดหารด้วยวันทำงาน ตามตัวอย่างพนักงานรหัส D3 ไปพบแพทย์ทั้งหมด 147 ครั้ง และมีหัวหน้างานไปด้วย 4 ครั้ง

Cycle :Feb 99

	Sample ANB	Sample CRT
A1 - AAA	5	3
A2- BBB	3	2
A3- CCC	7	5
A4- DDD	4	3
Team	19	13

ตารางที่ 3.4 รายงานแสดงการแจกตัวอย่าง(Sample Distribution by Rep. & Cycle)

เป็นรายงานแสดงการแจกตัวอย่างยาให้กับแพทย์ แยกเป็นรายพนักงานขายและแยกตามชื่อสินค้า ตัวอย่างเช่นพนักงานรหัส A4 แจกตัวอย่างยา ANB ในเดือนนี้รวม 4 ชิ้น และยา CRT จำนวน 3 ชิ้น รวมทั้งทีมแจกยา ANB ไป 19 ชิ้น และยา CRT 13 ชิ้น

130101

A1 Siriraj

PRODUCT	Comments					Total
	1	2	4	5	6	
ANB	0	0	0	0	1	1
CRT	0	3	0	1	4	8
DRY	4	0	1	0	2	7
Total	4	3	1	1	7	16

ตารางที่ 3.5 รายงานแสดงข้อคิดเห็นของแพทย์(Promotional Comment by Territory)

รายงานแยกตามผู้แทนฝ่ายขายแต่ละคนว่า ในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีความคิดเห็นจากแพทย์ในแต่ละความคิดเห็นเป็นจำนวนเท่าใด เช่นในตัวอย่างในเขตของพนักงานรหัส A1 มีแพทย์

คิดว่าราคาขาย DRY สูงไป ( ข้อ 1 ) จำนวน 4 ครั้ง คิดว่ายา CRT มีผลการรักษาไม่ประทับใจ(ข้อ2) จำนวน 3 ครั้งเป็นต้น

2. หัวหน้าผู้ควบคุมการขาย

จะได้รับรายงาน 4 ฉบับแรกเหมือนของผู้แทนการขาย แต่จะมีรายงานที่ได้รับเพิ่มเติม ได้แก่

- Non Visit Reason by Rep.
- Roster by Sales Team List
- Physician by Roster (Value)

Cycle : Feb 99

Sales Representative	Not visit code								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A1-AAA	5	4		2	1		6		18
A2-BBB	2	3	1				8		14
A3- CCC		2	5		1	5	4	2	19
A4- DDD			4		7	6	2	1	20
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>71</b>

ตารางที่ 3.6 รายงานแสดงเหตุผลที่ไม่พบแพทย์ (Non visit reason by Sales rep.)

เป็นรายงานแสดงเหตุผลที่ไม่สามารถพบแพทย์แยกตามเหตุผล และแยกตามพนักงานขาย ตัวอย่างเช่น พนักงานรหัส A1 เดือนนี้ไม่สามารถพบแพทย์จำนวน 18 ครั้ง แยกเป็นเหตุผลที่ 1 คือ แพทย์ไม่อยู่ 5 ครั้ง แพทย์ย้าย(เหตุผลที่ 2) 4 ครั้ง แพทย์ติดประชุม(เหตุผลที่ 4) 2 ครั้ง เป็นต้น

**13 A**



Territory	Group Key	Territory Name	Sales Rep	Sales Representative	Physicians
72	130101	A1 Siriraj	72	A 1 - AAA	79
73	130102	A 2 Chula	73	A 2 - BBB	44
74	130103	A 3 Rama	74	A 3 - CCC	47
75	130104	A 4 Rajvithi	75	A 4 - DDD	65
<b>4</b>					<b>35</b>

**ตารางที่ 3.7 รายงานแสดงจำนวนแพทย์ของพนักงานแต่ละคน(Roaster by Sales Team List)**

เป็นรายงานแสดงจำนวนแพทย์ที่พนักงานขายแต่ละคนมีอยู่ ตัวอย่างเช่นพนักงานรหัส A1 มีแพทย์ทั้งหมดที่ไปพบจำนวน 79 คน เขต A2 มี 44 คน จำนวนพนักงานทั้งหมดของทีมนี้นี้มี 4 คน และมีจำนวนแพทย์ทั้งหมด 235 คน

130101 A1-AAA

code	Physician Name	Specialty	Address	P/W	Frg	Week	Days	Value
11443	ree	psy	1 ถ.พวานนภ บางกอกน้อย กทม	5	8	1234	24	6.61
10968	gtrr	inr		5	4	1234	2222	6.55
10155	jjhg	lge	334/1 ซ.แสงศึกษา ถ.อิสรภาพ บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	6.20
10975	oolu	lge	1543 ถ.สมเด็จพระยา คลองสาน	4	2	13	22	5.95
10154	llkk	lca	334/1 ซ.แสงศึกษา ถ.อิสรภาพ บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	5.75
10976	lutree	lnr	1113/44 ถ.บรมราชชนนี บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	5.70
11561	mnhj	lge	1ถ.บรมราชชนนี บางพลัด	1	4	1234	2222	5.65
10153	llkj	lge	334/1 ซ.แสงศึกษา ถ.อิสรภาพ บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	5.60
10973	wer	psy	1543 ถ.สมเด็จพระยา คลองสาน	5	4	1234	1111	5.56
10129	erf	lge	2ถ.เพชรเกษม ภาษีเจริญ	1	4	1234	3333	5.35
10960	yhuj	psy	1พุทธมณฑลสาย 4 นครปฐม	5	4	1234	2222	5.11
11446	lkop	psy	1ถ.พวานนภ บางกอกน้อยกม	7	8	1234	35	5.01
10962	vbnj	psy		1	2	123	2222	4.91
10152	dse	lge	334/1 ซ.แสงศึกษา ถ.อิสรภาพ บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	4.90
10958	aswe	psy	1112 ถ.สมเด็จพระยา คลองสาน	5	4	1234	2222	4.81
11444	qwsd	psy	1ถ.พวานนภ บางกอกน้อย	5	6	11 2	13 1	4.81
11445	bhg	psy		1	7	1234	4444	4.61
10151	mnj	lge	234/1 ถ.อิสรภาพ บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	4.60
10162	gfttt	lge	3113/44 ถ.บรมราชชนนี บางกอกน้อย	1	4	1234	2222	4.60

**ตารางที่ 3.8 รายงานแสดงชื่อแพทย์และข้อมูลพร้อมคะแนนหรือ Physician by Roaster (Value)**

รายงานแสดงรายชื่อแพทย์ แผนกที่ตรวจ สถานที่ทำงาน วันที่ควรไปพบ และคะแนนของแพทย์รายนั้นแยกตามพนักงานขายแต่ละคน เช่นแพทย์ชื่อรี มีรหัส 11443 ที่อยู่อยู่ที่โรงพยาบาลธนบุรี เลขที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ถนนพราณอก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ควรจะ ไปพบ 8 ครั้งต่อเดือน วันที่สะดวกพบ คือวันอังคารและพฤหัสบดี(Days = 2,4) และมีคะแนนประจำตัวเท่ากับ 6.61 คะแนนเป็นต้น

3.6 ขั้นตอนการทำงานในแต่ละเดือนและหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในส่วนต่างๆ ดูได้จากตารางที่ 3.9

	กิจกรรมที่ทำ			
	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
System Operation Manager	ตรวจสอบกิจกรรมทั้งหมด	ตรวจสอบกิจกรรมทั้งหมด	ตรวจสอบกิจกรรมทั้งหมด	ตรวจสอบกิจกรรมทั้งหมด
Product Manager			จัดเตรียมแผนการส่งเสริมขาย	
District Manager	ทบทวนรายงานและปรับปรุงข้อมูล	ทบทวนรายงานและปรับปรุงข้อมูล	ทบทวนรายงานและปรับปรุงข้อมูล	ทบทวนรายงานและปรับปรุงข้อมูล
Sales Rep.	บันทึกและส่งการ์ดกลับ	บันทึกและส่งการ์ดกลับ	บันทึกและส่งการ์ดกลับ	รวบรวมการ์ด
System Operator	สแกนข้อมูลและพิมพ์รายงาน	สแกนข้อมูลและพิมพ์รายงาน	ป้อนข้อมูล	พิมพ์และแจกจ่าย Call Card
IT Support	ให้การสนับสนุนด้าน IT	ให้การสนับสนุนด้าน IT	ให้การสนับสนุนด้าน IT	ให้การสนับสนุนด้าน IT

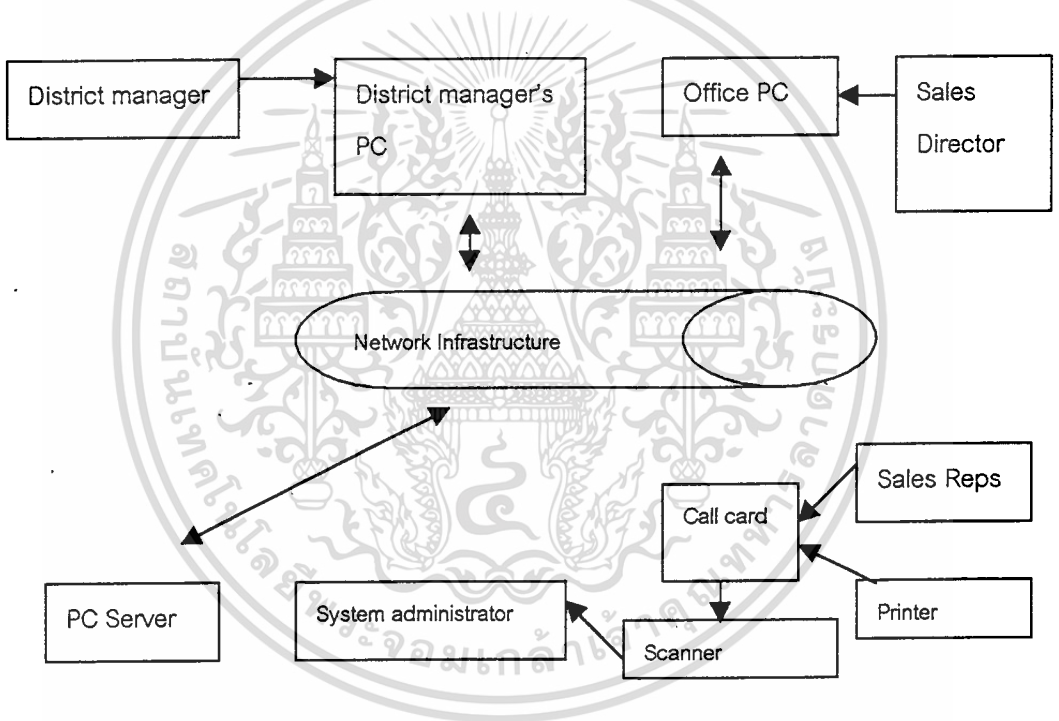
ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงหน้าที่ของแต่ละคนในแต่ละสัปดาห์

### 3.7 การติดตั้งอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบนี้ ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (สำหรับผู้ใช้งานที่อยู่ภายในบริษัท)
- เครื่องพิมพ์ Dot Matrix สำหรับพิมพ์ Call Card
- Scanner ในการอ่าน Call Card
- เครื่อง PC สำหรับการ Run ระบบ
- Network Infrastructure อาจเป็น LAN หรือ WAN
- เครื่อง Server ที่เป็น Database Server
- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับหัวหน้าผู้ควบคุมการขาย

การต่อเชื่อมอุปกรณ์ดังกล่าว ดูได้จากรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล

จากรูปหัวหน้างานขายและหัวหน้าพนักงานขายจะเชื่อมต่อกับระบบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองผ่านระบบเครือข่ายเพื่อดึงข้อมูลจาก Server ขณะที่พนักงานขายจะได้รับ Call card ที่ใช้เครื่องพิมพ์แบบ dot-matrix เมื่อครบสัปดาห์พนักงานขายจะส่ง call card ที่ได้รับการระบาย แล้วกลับมาเข้าเครื่อง Scanner เพื่อส่งข้อมูลให้กับ System Operator และเก็บข้อมูลใน Server

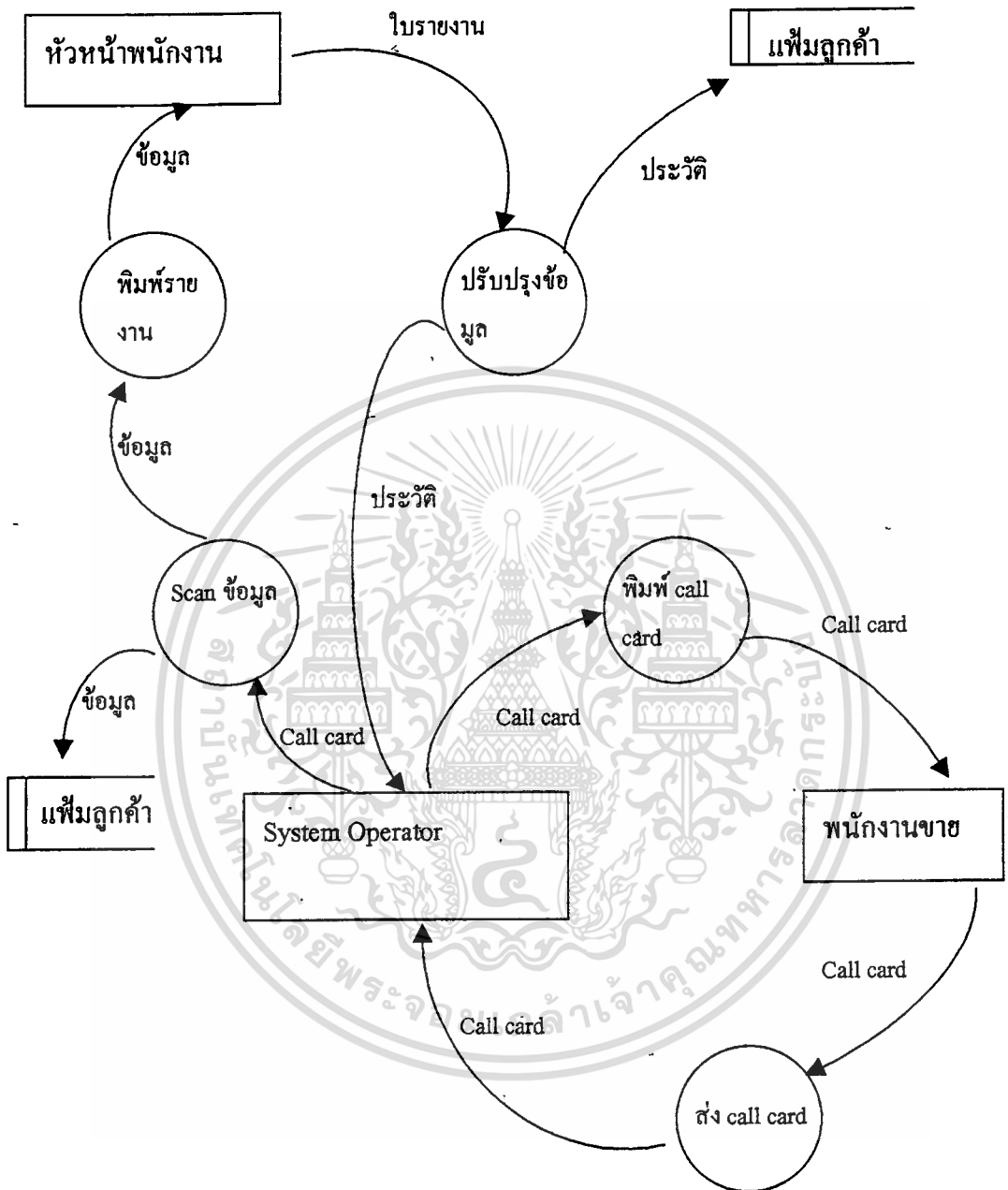
## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

#### 4.1 Data Flow Diagram ของระบบปัจจุบัน

สัญลักษณ์ที่ใช้ จะใช้ตาม ER Yourdon ดังนี้ คือ





รูปที่ 4.1 แสดง Data Flow Diagram ของระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ความเหมาะสมของระบบปัจจุบันกับสภาพแวดล้อมการทำงานในประเทศไทย

หน้าที่หลักของพนักงานขายเวชภัณฑ์ในตลาดโรงพยาบาล คือ การไปแนะนำสินค้าหรือเตือนความจำให้แพทย์จ่ายซื้อผลิตภัณฑ์ และโรคที่ใช้รักษา ตลอดจนขนาดรับประทานและผลข้างเคียงของยานั้นเมื่อเทียบกับยาคู่แข่ง ซึ่งถ้าเป็นในต่างประเทศ พนักงานขายเวชภัณฑ์จะสามารถทราบได้ว่าแพทย์ที่ตัวเองไปพบสั่งจ่ายยาอะไรบ้าง โดยการตรวจใบสั่งยาที่มีไปถึงร้านขายยาหรือแผนกเภสัชกรรม แต่สำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทย ข้อมูลเกี่ยวกับใบสั่งยาของแพทย์จะถูกเก็บเป็นความลับ ทำให้ไม่สามารถทราบได้โดยตรงว่าแพทย์แต่ละท่านสั่งจ่ายยากันอย่างไร แต่ก็สามารถทราบข้อมูลทางอ้อมได้ เช่น การมีคลินิกตรวจเฉพาะโรคในวันที่กำหนด โดยดูจากยาที่ถูกเบิกออกจากคลังยาในวันนั้น (ซึ่งพอที่จะตรวจได้) เทียบกับชื่อแพทย์ที่ออกตรวจ ก็พอประมาณได้คร่าวๆ ว่า แพทย์ท่านนั้นใช้ยาของบริษัทมากน้อยเท่าใด แต่ก็ยังมีปัญหาคือ ถ้าในวันนั้นมีแพทย์ออกตรวจหลายคน พนักงานขายอาจจะไม่ได้ไม่เต็มที่ว่าแพทย์ท่านใดจ่ายยามากกว่ากัน ต้องอาศัยการสอบถามข้อมูลจากบุคคลข้างเคียงแทน

กลยุทธ์ในการดำเนินการด้านการตลาดของบริษัทยาข้ามชาติส่วนใหญ่มักถูกกำหนดมาจากบริษัทแม่ ว่าควรจะเน้นไปที่แพทย์สาขาใดเป็นหลัก ตัวอย่างเช่นยาที่ใช้รักษาอาการโรคซึมเศร้า ในต่างประเทศแพทย์ที่จ่ายยานี้มากคือแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป แต่ในขณะที่ในประเทศไทยการสั่งยากลุ่มนี้มักมาจากจิตแพทย์ ดังนั้น หากยึดตามกลยุทธ์ของบริษัทแม่ จะทำให้การถ่วงน้ำหนักของคะแนนที่ให้กับแพทย์ผิดไปได้ มีผลทำให้แพทย์บางรายที่ไม่ได้จ่ายยากลุ่มนี้อาจมีคะแนนสูงกว่าทำให้เกิดความไขว่เขวในกรณีที่บุคคลที่สามมาอ่านข้อมูล ทั้งๆ ที่ควรจะเน้นไปยังแพทย์ที่ใช้ยากลุ่มนี้มากกว่า

ปัญหาอีกประการก็คือ การกำหนดความถี่ในการเข้าพบแพทย์ ซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะบอกได้ว่าแพทย์ท่านใดควรเข้าพบบ่อยเท่าใด จึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด พนักงานขายส่วนใหญ่มักจะทำให้ความถี่ในการเข้าพบสูงกับแพทย์ที่ตัวเองคุ้นเคย อภยาศัยดีและใช้ยาของบริษัทอยู่บ้าง และมักจะละเลยในการเข้าพบแพทย์บางรายที่แม้จะมีศักยภาพสูงกว่า แต่อาจเป็นแพทย์ที่พบด้วยยาก หรือใช้ยาของคุณเองอยู่มาก

โดยสรุปสำหรับการใช้ระบบนี้ในประเทศไทย ถือเป็นเรื่องใหม่ แต่เป็นการลงทุนในระยะยาว ซึ่งน่าจะเป็นเครื่องมือที่ดีสำหรับหัวหน้าพนักงานขายและผู้บริหารในการดูข้อมูลต่างๆ แต่การใช้ข้อมูลส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ก็อยู่ที่ความสามารถของหัวหน้าพนักงานขายในด้านการ

วิเคราะห์ข้อมูล การควบคุมและการติดตาม ตลอดจนการพูดคุย ถกประเด็นต่างๆ กับพนักงานขาย เพื่อปรับวิธีการทำงาน ซึ่งหากทุกอย่างเป็นไปตามที่ได้กล่าวมา ก็ถือว่าระบบนี้เป็นระบบที่ดีระบบหนึ่ง แต่คงเป็นระบบที่ต้องมีการปรับปรุงเป็นระยะๆ เพื่อปรับตามสถานการณ์ต่างๆ

#### 4.3 ข้อที่ควรแก้ไขของระบบปัจจุบัน

จากรายงานต่างๆ ที่มีออกมาพบว่ามีบางจุดที่ควรมีการแก้ไข เช่น

1. ที่อยู่ของแพทย์ ควรใช้เป็นชื่อโรงพยาบาล จะเหมาะสมกว่าการใช้ที่อยู่ของโรงพยาบาล เพราะถ้าผู้อ่านไม่คุ้นเคยกับที่อยู่ของโรงพยาบาล จะไม่สามารถทราบได้ว่าแพทย์ท่านนั้นๆ ทำงานอยู่ที่ใด
2. ควรมีรายงานที่แสดงถึงชื่อของพนักงานขายและสินค้าที่รับผิดชอบ
3. ในรายชื่อแพทย์แต่ละท่าน ควรมีชื่อสินค้าที่ควรจะแนะนำให้กับแพทย์ท่านนั้นๆ



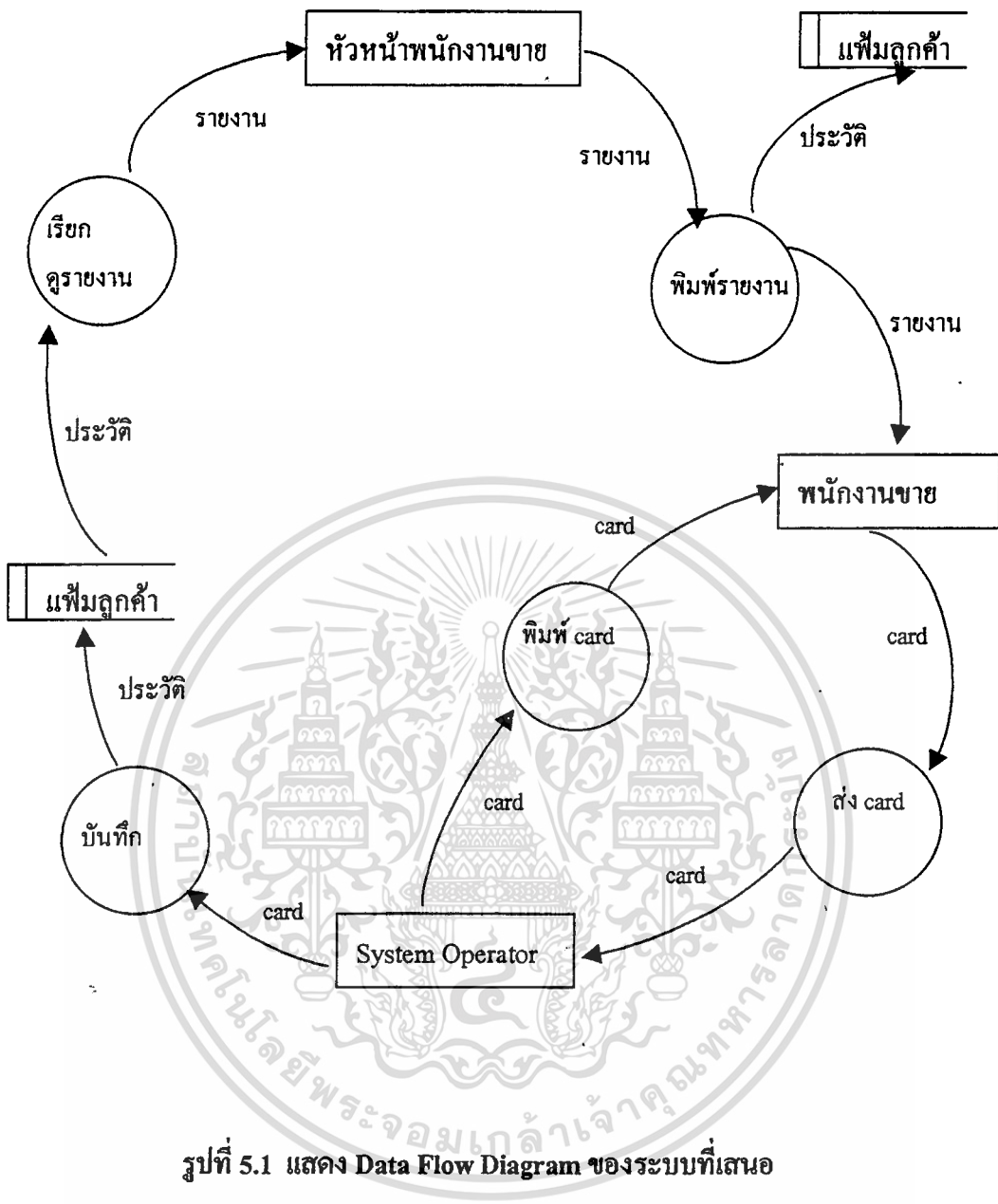
## บทที่ 5

### ระบบที่เสนอแนะ

#### 5.1 Data Flow Diagram ของระบบที่เสนอแนะ

เนื่องจากการออกแบบฐานข้อมูลนี้จะจัดทำเพื่อใช้กับบริษัทในประเทศ ขั้นตอนการทำงานต่างๆจะคล้ายกับระบบเดิม แต่จะแตกต่างกันตรงที่จะไม่ใช้การสแกนตัว Call Card แต่จะใช้การบันทึก Call Card ตามเลขที่ของใบ Call Card เพื่อทำการประมวลผลการเข้าพบแพทย์แต่ละท่านของพนักงานขายแต่ละคนแทน

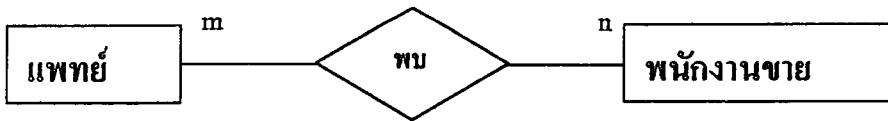




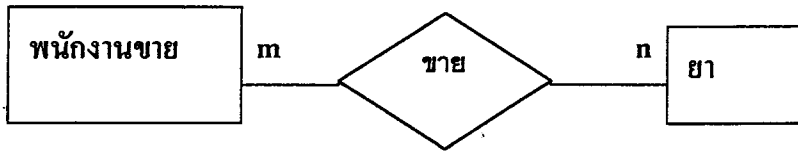
รูปที่ 5.1 แสดง Data Flow Diagram ของระบบที่เสนอ

5.2 Business rule

1. แพทย์ 1 คนมีผู้แทนฝ่ายขายจากบริษัท ไปพบได้หลายคน ผู้แทนฝ่ายขาย 1 คนก็สามารถพบหมอได้หลายคนคนมีผู้แทนฝ่ายขาย



2. ผู้แทนฝ่ายขาย 1 คน ขายยาได้หลายชนิด ยา 1 ชนิดก็มีคนขายได้หลายคน



3. แพทย์ 1 คน ใช้จ่ายได้มากกว่า 1 ชนิด ยา 1 ชนิดก็มีแพทย์ใช้ยานั้นได้มากกว่า 1 คน



จะเห็นว่าความสัมพันธ์ทั้งหมดจะเป็นแบบ many to many relationship ซึ่งจะต้องมี entity ตัวกลางมาเชื่อมเพื่อปรับให้เป็น one to many relationship ซึ่งก็ทำได้โดยการสร้าง entity เกี่ยวกับการเข้าพบแพทย์ของพนักงานขาย บัตรเข้าพบแพทย์จะเป็นดังนี้

เลขที่บัตร _____	วันที่ไปพบ _____
ชื่อผู้แทนขาย _____	รหัสพนักงาน _____
ชื่อแพทย์ _____	รหัสแพทย์ _____
ชื่อยาที่แนะนำ _____	รหัสยา _____

รูปที่ 5.2 บัตรเข้าพบแพทย์

เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาสร้างตารางฐานข้อมูลจะได้ตาราง 4 ตารางคือ ตารางแพทย์ ตารางพนักงานขาย ตารางสินค้า และตารางการเข้าพบแพทย์ ซึ่งตารางการเข้าพบแพทย์เป็นตารางที่ต้องทำการ Normalization ต่อไปกลายเป็น 3 ตารางคือ ตาราง Call doctor ตาราง Call- sr ตาราง Call-product ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ในบทที่ 6

## การใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 ในการสร้างฐานข้อมูล

### 6.1 การสร้างตาราง

เราสามารถสร้างตารางโดยอาศัยโปรแกรม Microsoft Access 97 เพื่อช่วยในการออกแบบตาราง โดยตารางที่สร้างขึ้นมี 6 คือ

1. ตารางแพทย์
2. ตารางพนักงานขาย
3. ตารางสินค้า
4. ตารางการพบแพทย์
5. ตารางการไปพบของพนักงานขาย
6. ตารางการไปแนะนำสินค้า

ลักษณะข้อมูลในแต่ละตารางเป็นดังนี้

Data Dictionary					
File name : Doctor					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Doctor Code	รหัสแพทย์	50	Text	Yes	PK
Doctor Name	ชื่อแพทย์	50	Text	No	
Hospital	ชื่อโรงพยาบาล	50	Text	No	
Department	ชื่อแผนกที่สังกัด	50	Text	No	
Current Usage	อัตราการใช้จ่ายในปัจจุบัน	50	Number	No	

ตารางที่ 6.1 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางแพทย์

File name : Sales rep					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Sales rep Code	รหัสพนักงาน	50	Text	Yes	PK
Sales rep Name	ชื่อพนักงาน	50	Text	No	
Product Name	ชื่อสินค้า	50	Text	No	

ตารางที่ 6.1 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางพนักงานขาย

File name :Product					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Product Code	รหัสสินค้า	50	Text	Yes	PK
Product Name	ชื่อสินค้า	50	Text	No	

ตารางที่ 6.3 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางสินค้า

File name : Call Doctor					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Call card no	เลขที่บัตรพบแพทย์	50	Text	Yes	PK
Call Date	วันที่พบแพทย์	50	Date/Time	No	
Doctor Code	รหัสแพทย์	50	Text	Yes	FK

ตารางที่ 6.4 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางการพบแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

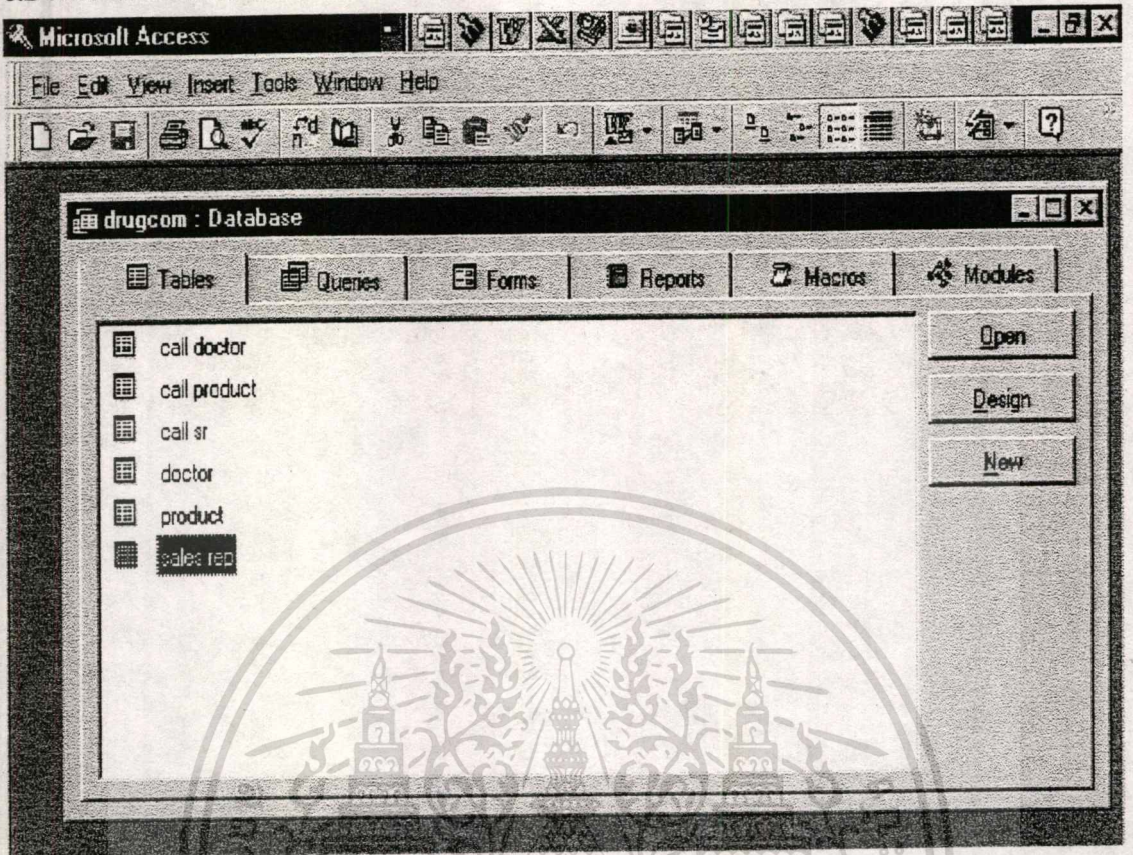
File name : Call SR					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Call card no	เลขที่บัตรพบแพทย์	50	Text	Yes	PK
Call Date	วันที่พบแพทย์	50	Date/Time	No	
Sales rep Code	รหัสพนักงาน	50	Text	Yes	FK

ตารางที่ 6.5 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางการไปพบของพนักงานขาย

File name : Call Product					
Field name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Call card no	เลขที่บัตรพบแพทย์	50	Text	Yes	PK
Call Date	วันที่พบแพทย์	50	Date/Time	No	
Doctor Code	รหัสสินค้า	50	Text	Yes	FK

ตารางที่ 6.6 แสดงลักษณะ Attribute ของตารางสินค้าที่ไปแนะนำ

## 6.2 หน้าจอคอมพิวเตอร์



รูปที่ 6.1 แสดงหน้าจอของตารางที่สร้างทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [doctor : Table -

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

doctor code	doctor name	hospital	department	current usage
B1001	นพ.บุญชัย	ศิริราช	อายุรกรรม	4
B1002	นพ.สมนึก	ศิริราช	อายุรกรรม	3
B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม	2
B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม	3
B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม	3
B1006	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	1
B1007	นพ.เดช	รามฯ	อายุรกรรม	4
B1008	นพ.ปรีชา	รามฯ	เวชปฏิบัติทั่วไป	3
B1009	นพ.สรรชัย	สมิติเวช	อายุรกรรม	3
B1010	นพ.กวี	ภูมิพล	ศัลยกรรม	2
B1011	พญ.ลักขมณี	ภูมิพล	อายุรกรรม	3

Record: 1 of 15

Datasheet View

Microsoft Access - [d... Microsoft PowerPoint - [Pr... 5:21

รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอของตารางแพทย์

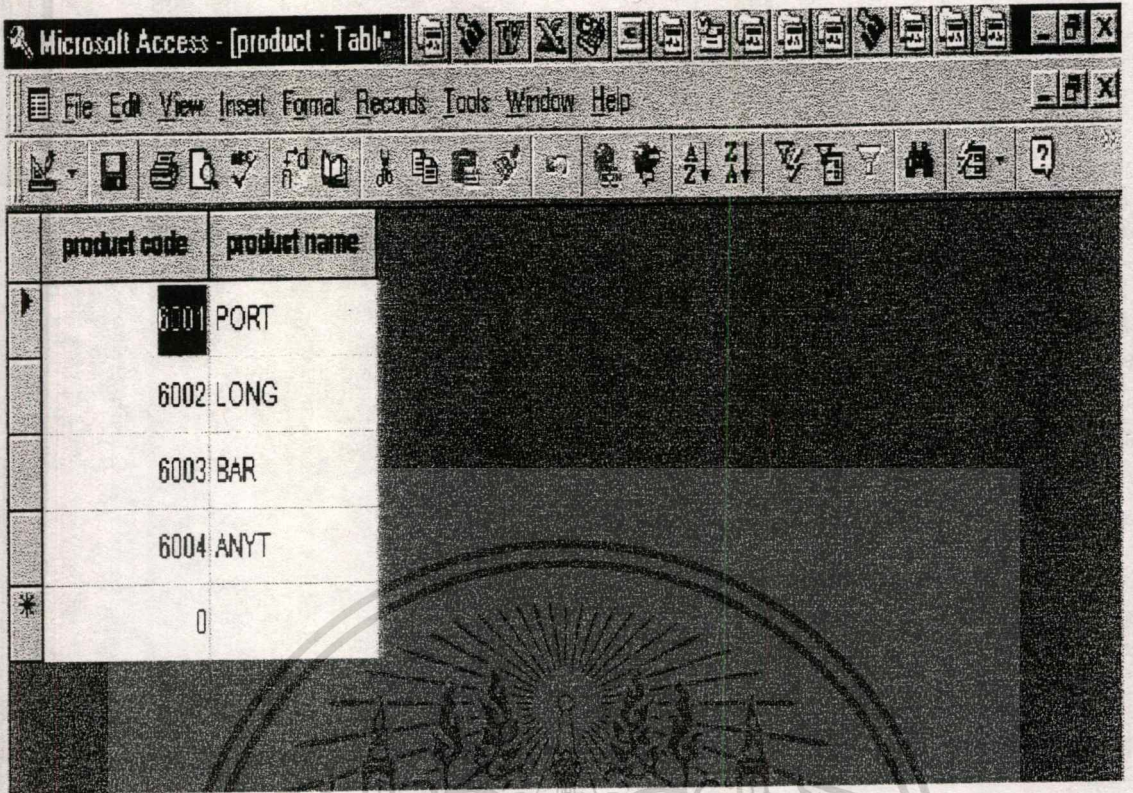
Microsoft Access - [sales rep : Tab...

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

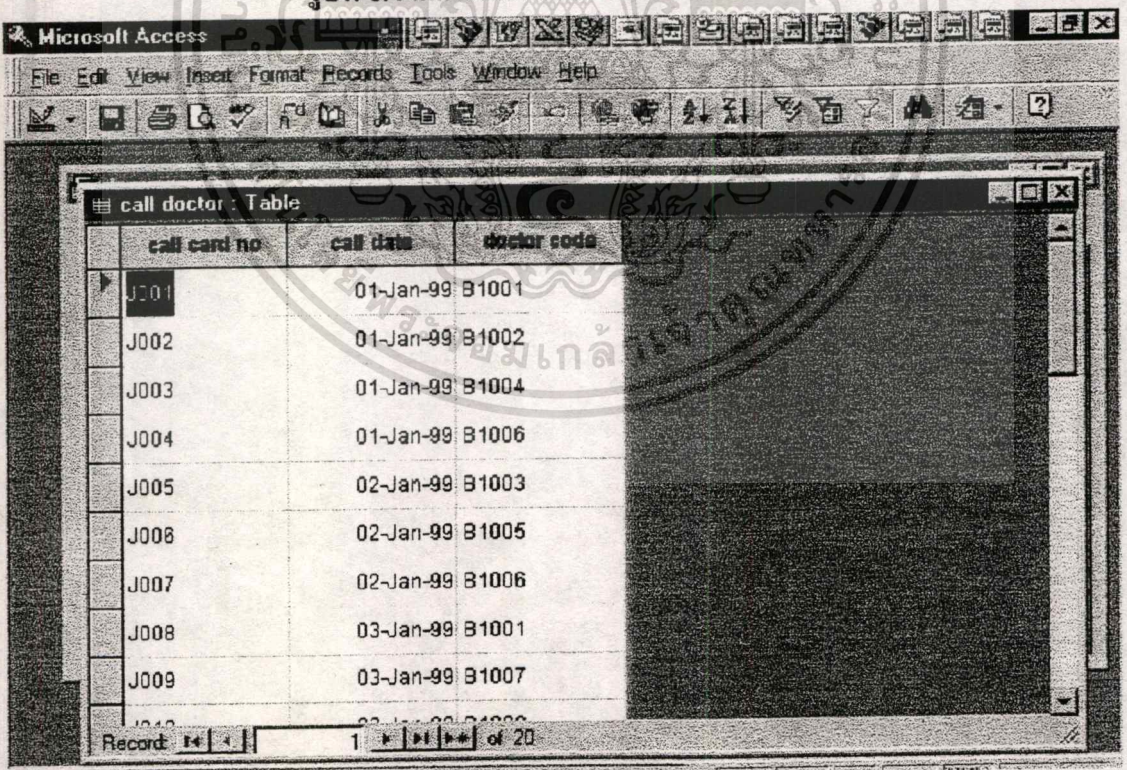
sales rep code	sales rep name	product name
A01	วิชา	PORT, LONG
A02	ชนงค์	PORT, LONG
C01	สมพร	ANYT
D01	ฤดี	BAR
D02	วีไล	BAR
*		

รูปที่ 6.3 แสดงหน้าจอตารางพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.4 แสดงหน้าจอตารางสินค้า



รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงตารางการพบแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

Filter By Selection

call sr : Table

call card no	call date	sales rep code
J001	01-Jan-99	A02
J002	01-Jan-99	A02
J003	01-Jan-99	A01
J004	01-Jan-99	C01
J005	02-Jan-99	D02
J006	02-Jan-99	D01
J007	02-Jan-99	A01
J008	03-Jan-99	A02
J009	03-Jan-99	D01

Record: 1 of 20

รูปที่ 6.6 หน้าจอแสดงการไปพบของพนักงานขาย

Microsoft Access

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

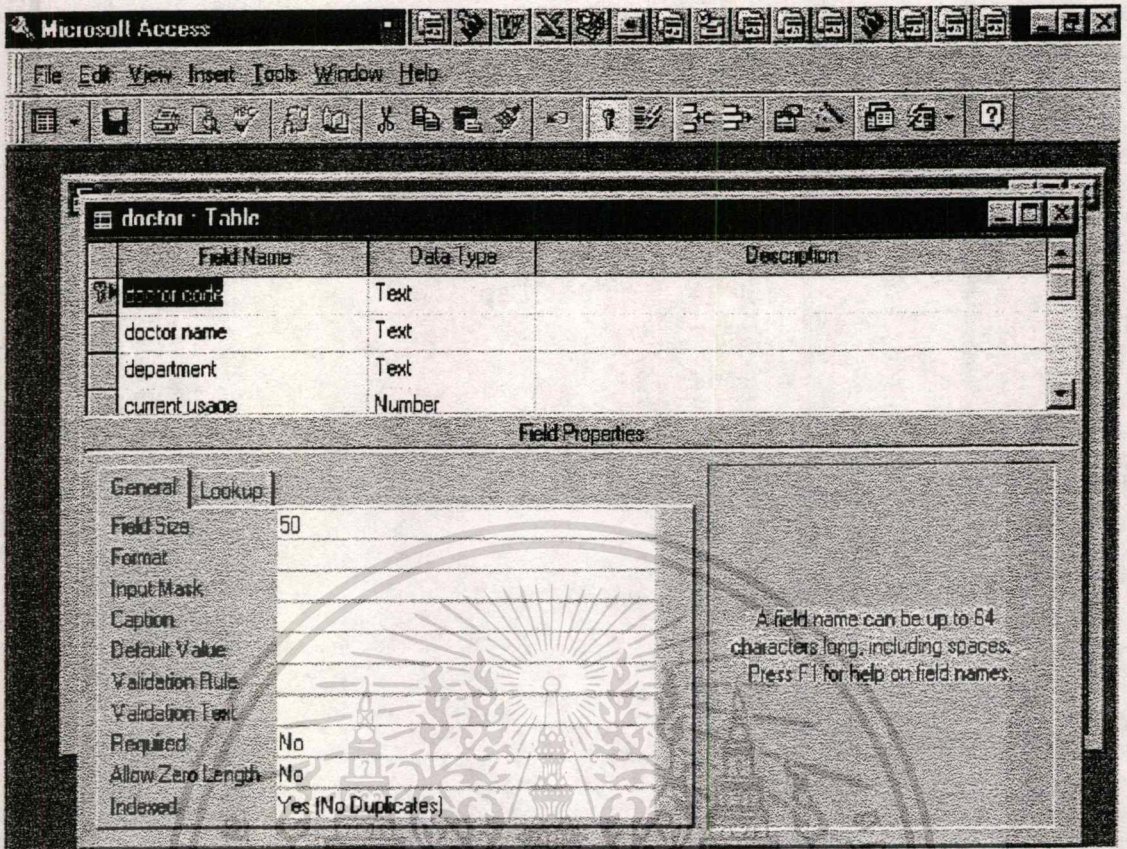
call product : Table

call card no	call date	product code
J001	01-Jan-99	6001
J002	01-Jan-99	6001
J003	01-Jan-99	6002
J004	01-Jan-99	6004
J005	02-Jan-99	6003
J006	02-Jan-99	6003
J007	02-Jan-99	6001
J008	03-Jan-99	6002
J009	03-Jan-99	6003

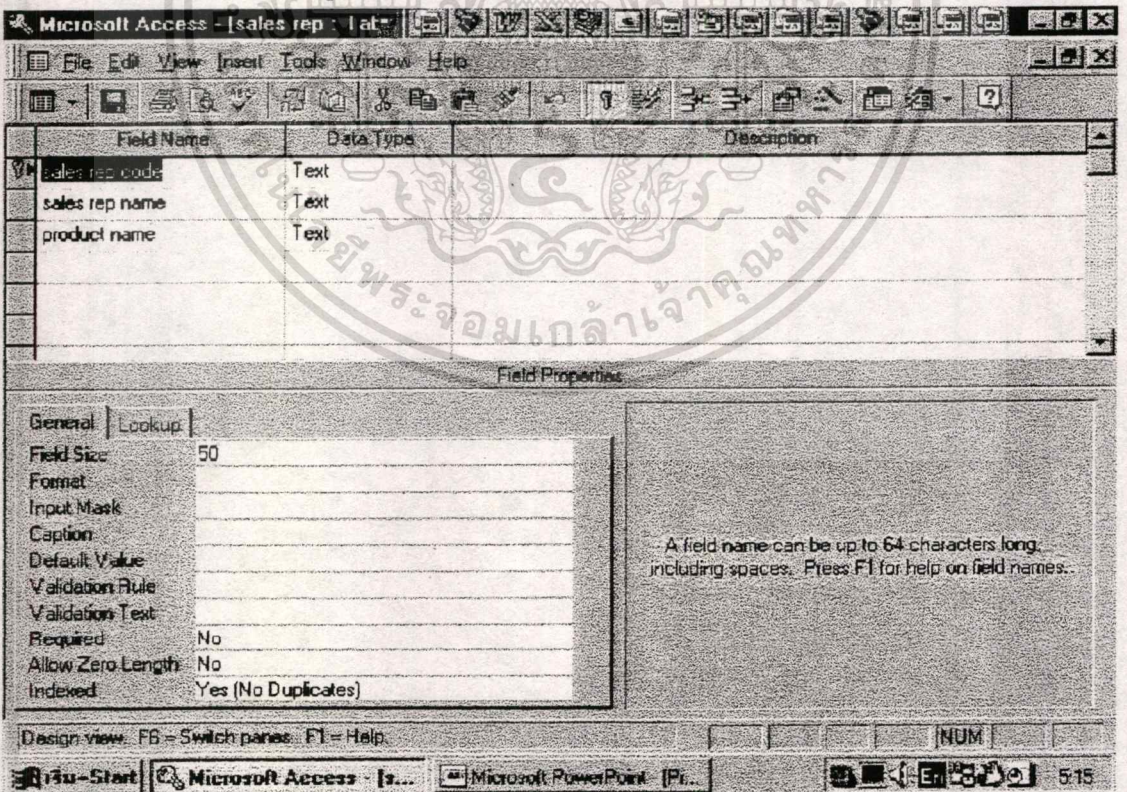
Record: 1 of 20

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงตารางสินค้าที่ไปแนะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

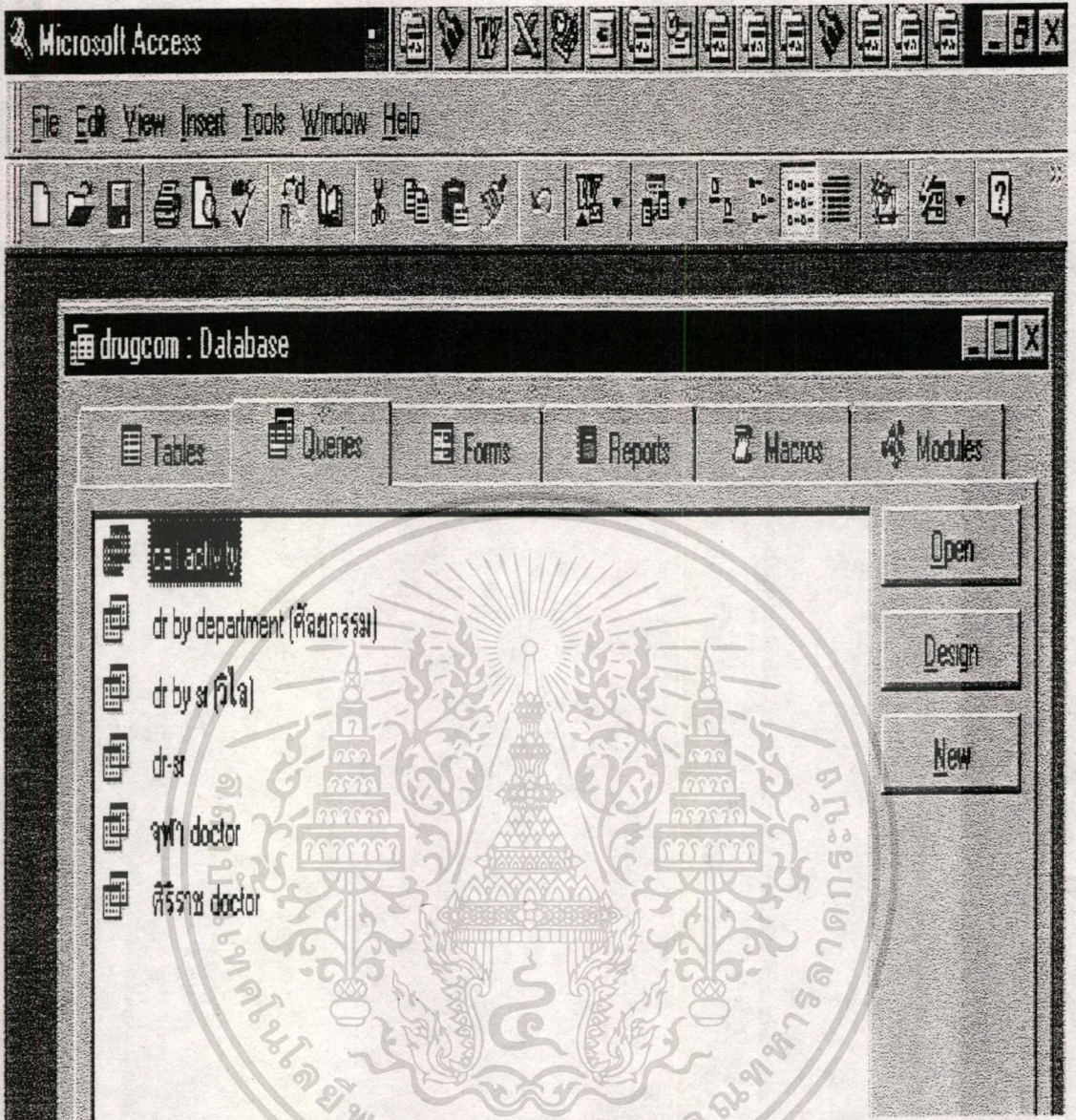


รูปที่ 6.8 แสดง Design View ของตารางแพทย์



รูปที่ 6.9 แสดง Design View ของตารางพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดง Query ที่มีทั้งหมด

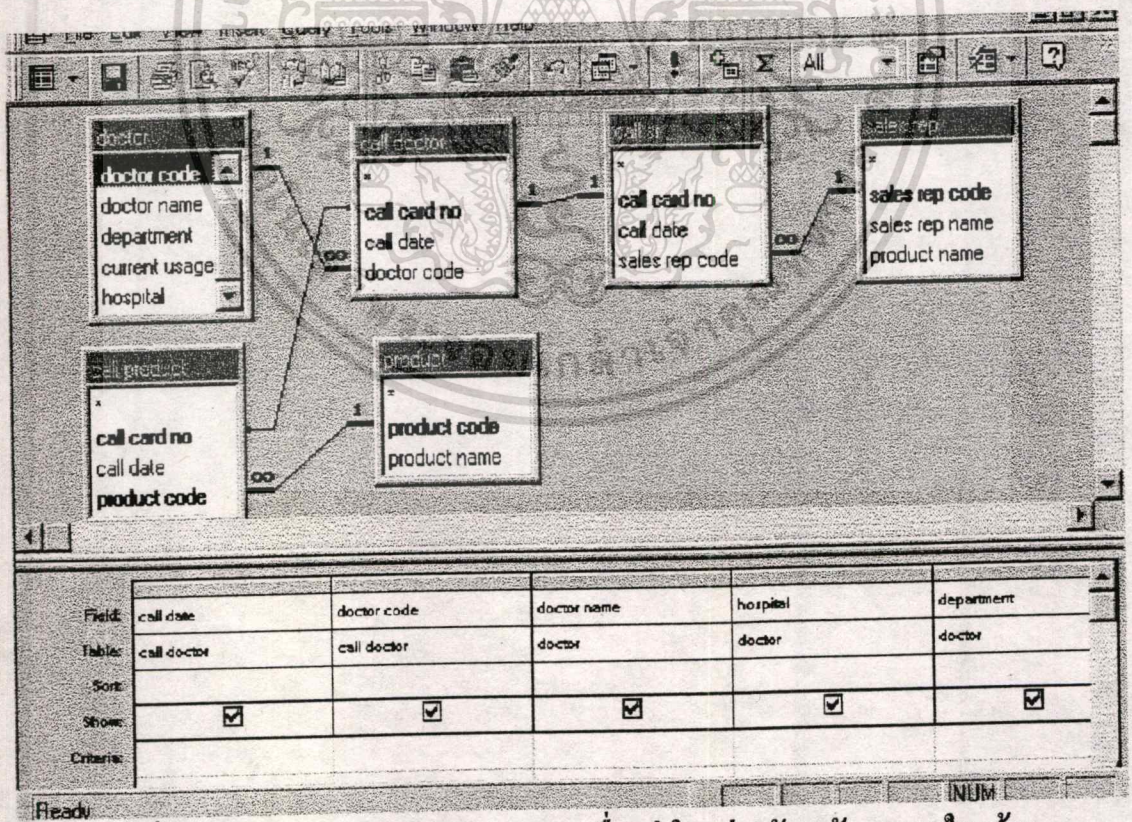
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access [call activity - ...]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

call date	doctor code	doctor name	hospital	department	sales rep name	product name
01-Jan-99	B1001	นพ.บุญชัย	ศิริราช	อายุรกรรม	อนงค์	PORT
01-Jan-99	B1002	นพ.สมนึก	ศิริราช	อายุรกรรม	อนงค์	PORT
01-Jan-99	B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม	วิชา	LONG
01-Jan-99	B1006	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	สมพร	ANYT
02-Jan-99	B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม	วีไล	BAR
02-Jan-99	B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม	ฤดี	BAR
02-Jan-99	B1008	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	วิชา	PORT
03-Jan-99	B1001	นพ.บุญชัย	ศิริราช	อายุรกรรม	อนงค์	LONG
03-Jan-99	B1007	นพ.เดช	รามฯ	อายุรกรรม	ฤดี	BAR
03-Jan-99	B1008	นพ.ปรีชา	รามฯ	เวชปฏิบัติที่ ๑	วิชา	PORT
04-Jan-99	B1009	นพ.สรวิชัย	สมิติเวช	อายุรกรรม	วีไล	BAR

Record 14 of 20



รูปที่ 6.11 แสดง Query ของ Call Activity เพื่อดูว่าในแต่ละวันพนักงานพบใครบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [dr by departme]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

doctor code	doctor name	hospital	department
B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม
B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม
B1010	นพ.กวี	ภูมิพล	ศัลยกรรม
*			

Microsoft Access - [dr by departme]

File Edit View Insert Query Tools Window Help

doctor

- doctor code
- doctor name
- department
- current usage
- hospital

Field:	doctor code	doctor name	hospital	department
Table:	doctor	doctor	doctor	doctor
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				'ศัลยกรรม'

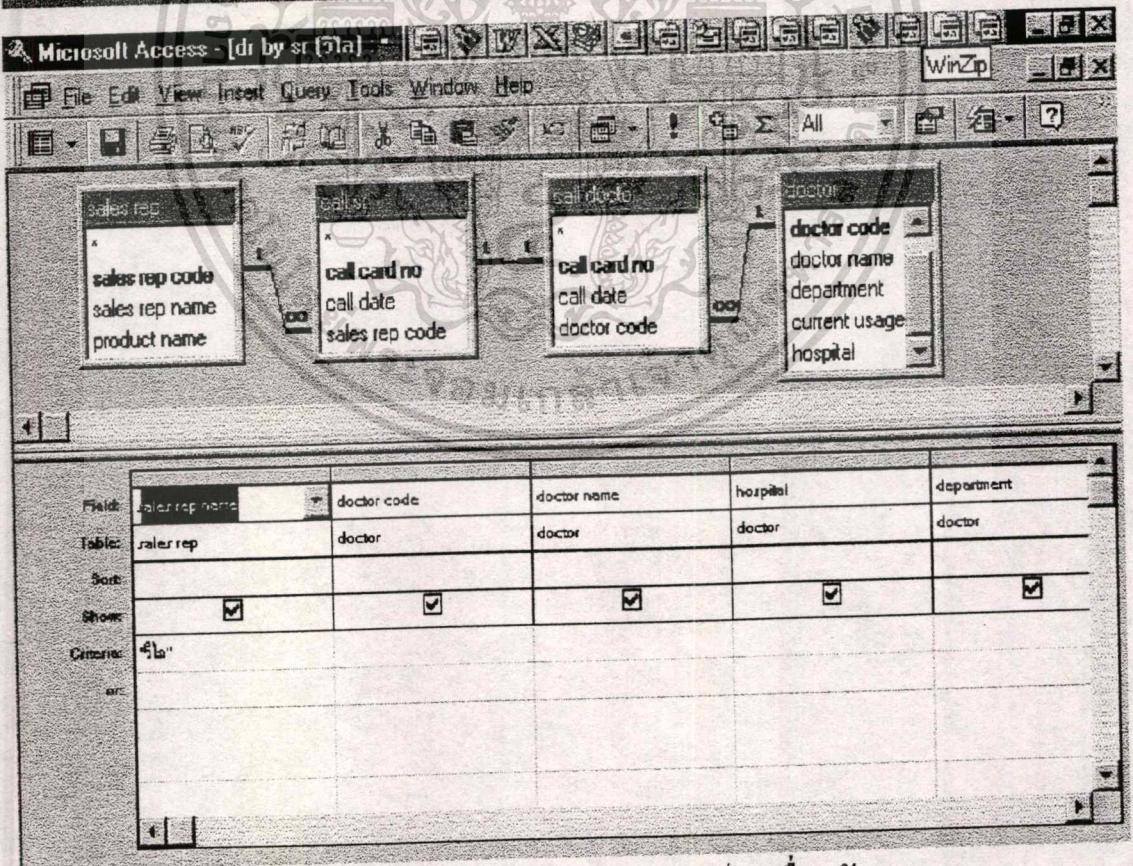
รูปที่ 6.12 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์ในแผนกที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [dr by sr (วิชา) -

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

sales rep name	doctor code	doctor name	hospital	department
	B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	คัดสรรกรม
วีไล	B1009	นพ.สงวราชัย	สมิติเวช	ขายกรกรม
วีไล	B1011	พญ.ศักดิ์ชัย	ภูมิพล	ขายกรกรม



รูปที่ 6.13 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์ตามชื่อพนักงานขาย

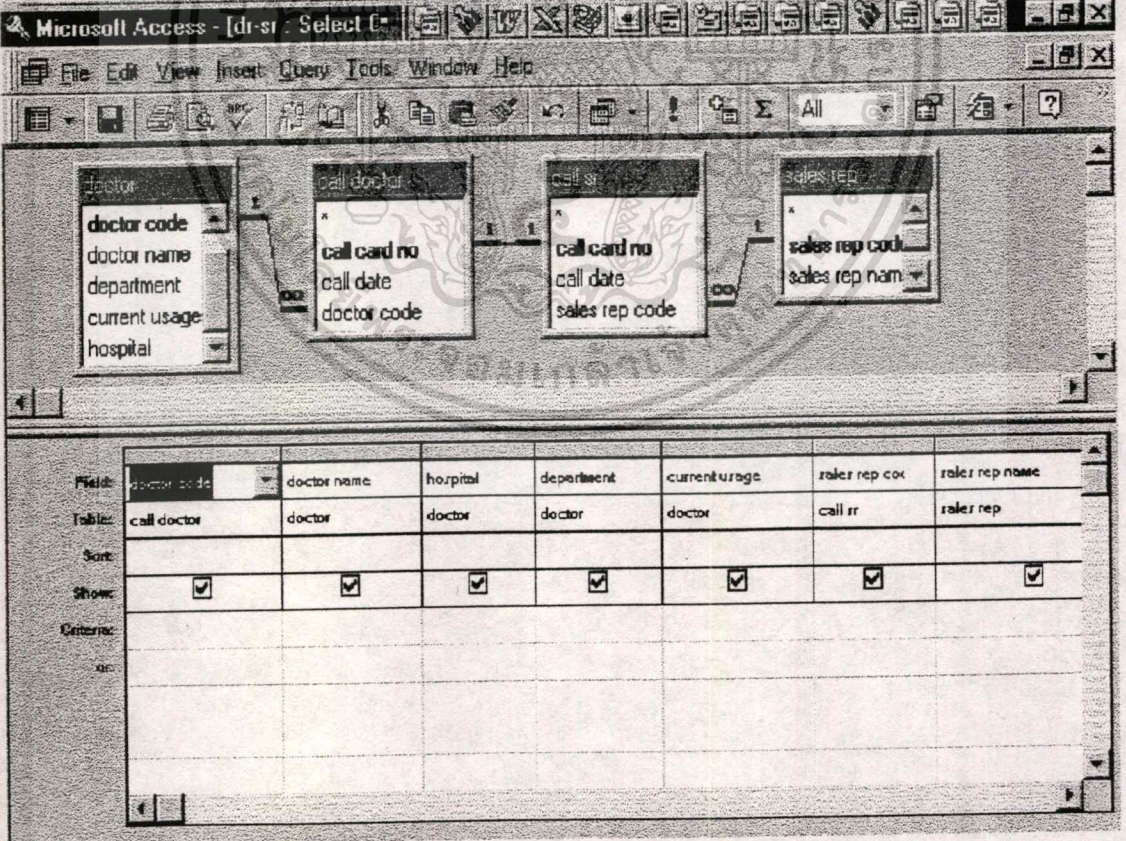
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access [dr sr - Select C: ...]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

doctor code	doctor name	hospital	department	current usage	sales rep code	sales rep name
B1009	นพ.สรชัย	สมิติเวช	อายุรกรรม	3	D02	วิไล
B1002	นพ.สมนึก	ศิริราช	อายุรกรรม	3	A02	ชมนัด
B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม	3	A01	วิชา
B1006	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	1	C01	สมพร
B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม	2	D02	วิไล
B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม	3	D01	สุดี
B1008	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	1	A01	วิชา
B1001	นพ.บุญชัย	ศิริราช	อายุรกรรม	4	A02	ชมนัด
B1001	นพ.บุญชัย	ศิริราช	อายุรกรรม	4	A02	ชมนัด
B1008	นพ.วิชา	ราม	เวชปฏิบัติทั่วไป	3	A01	วิชา
B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม	3	D01	สุดี

Record: 14 of 20

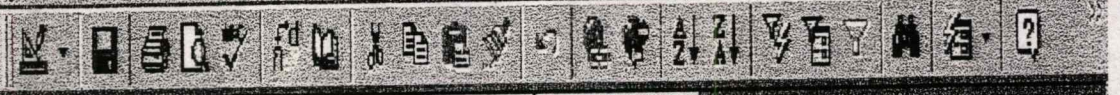


รูปที่ 6.14 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์และพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [ฐาน doctor : S-

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help



doctor code	doctor name	hospital	department
B1004	นพ.จักร	จุฬา	ชาตกรรม
B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม
B1006	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช
*			

Microsoft Access - [ฐาน doctor : S-

File Edit View Insert Query Tools Window Help

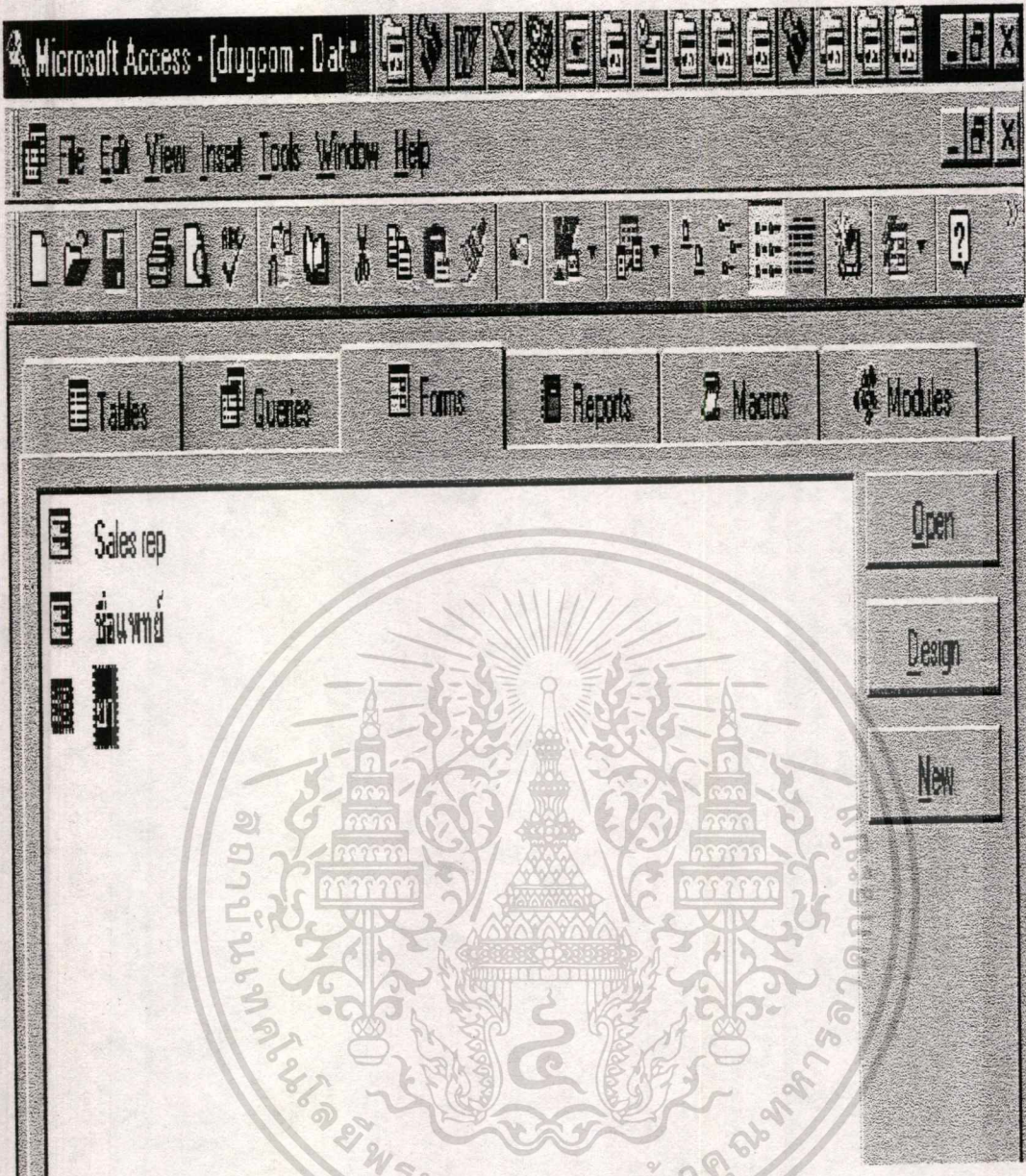


- doctor
- doctor code
- doctor name
- department
- current usage
- hospital

Field:	doctor code	doctor name	hospital	department	
Table:	doctor	doctor	doctor	doctor	
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			จุฬา		
or					

รูปที่ 6.15 แสดง Query ของการค้นหาแพทย์เป็นรายโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 หน้าจอแสดงฟอร์มที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Sales rep - For...

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายชื่อพนักงานขาย

รหัสพนักงานขาย 401

ชื่อพนักงานขาย วิชา

สินค้าที่รับผิดชอบ PORT, LONG

Record: 1 of 5

Form View

เริ่ม-Start Microsoft Acce... Microsoft PowerPot... After Dark 3.2 1:37

รูปที่ 6.17 หน้าจอแสดงฟอร์มพนักงานขาย

Microsoft Access - [ชื่อแพทย์ - For...

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายชื่อแพทย์

รหัสของแพทย์ B1001

ชื่อแพทย์ นพ. บุญชู

โรงพยาบาล สิริราช

แผนก อายุรกรรม

อัตราค่าปรึกษาของบริษัท 4

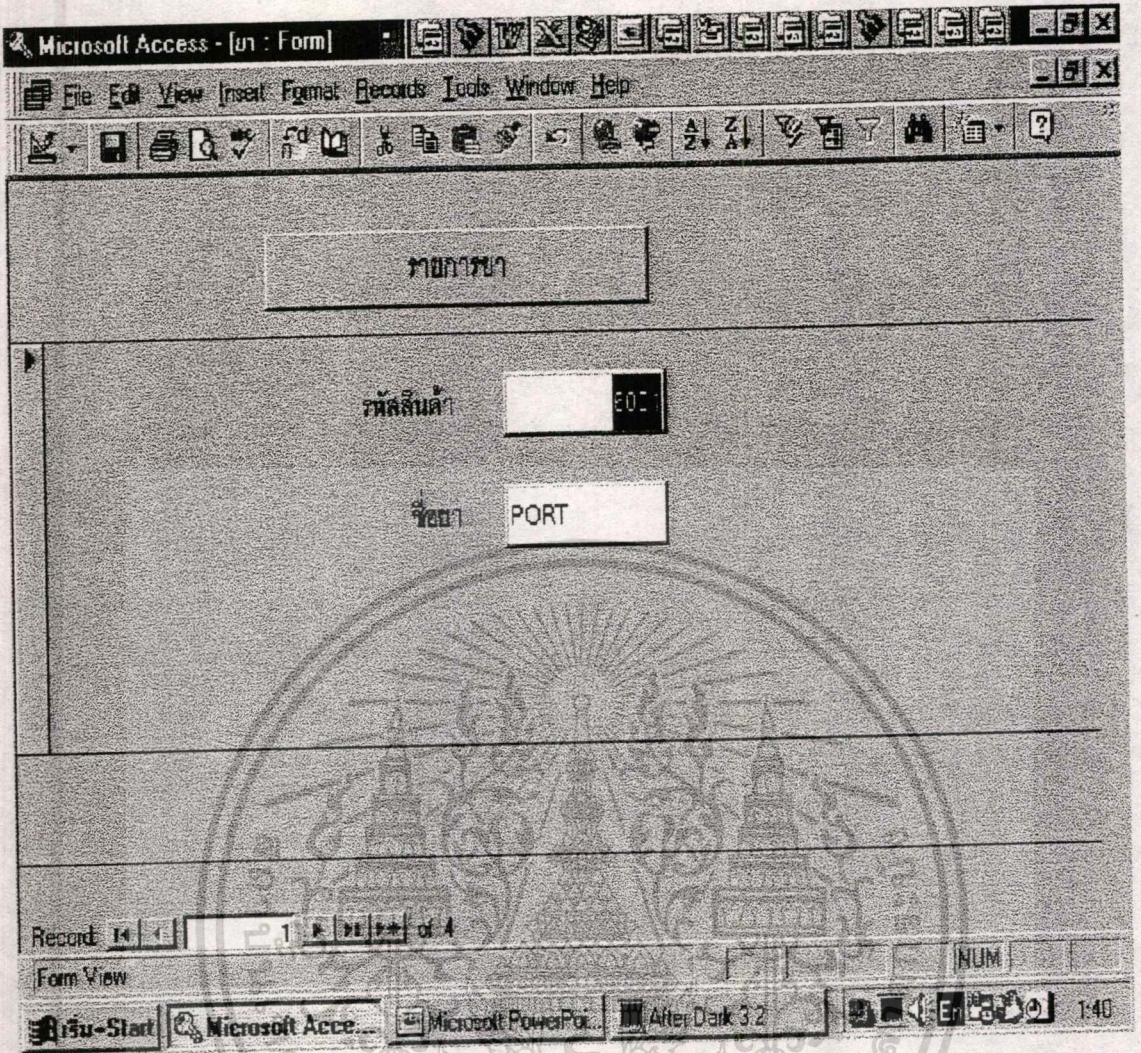
Record: 1 of 15

Form View

เริ่ม-Start Microsoft Acce... Microsoft PowerPot... After Dark 3.2 1:38

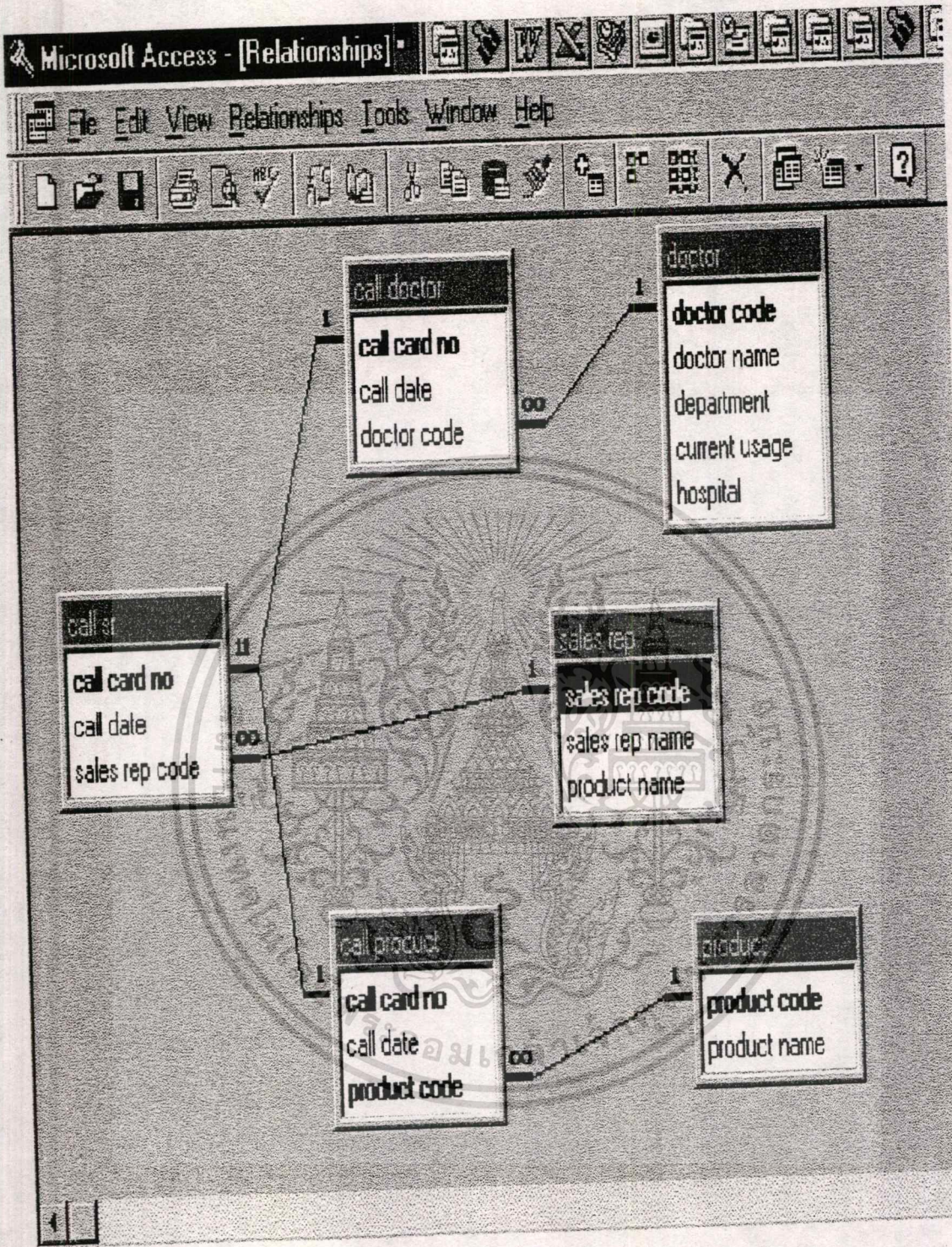
รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงฟอร์มแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



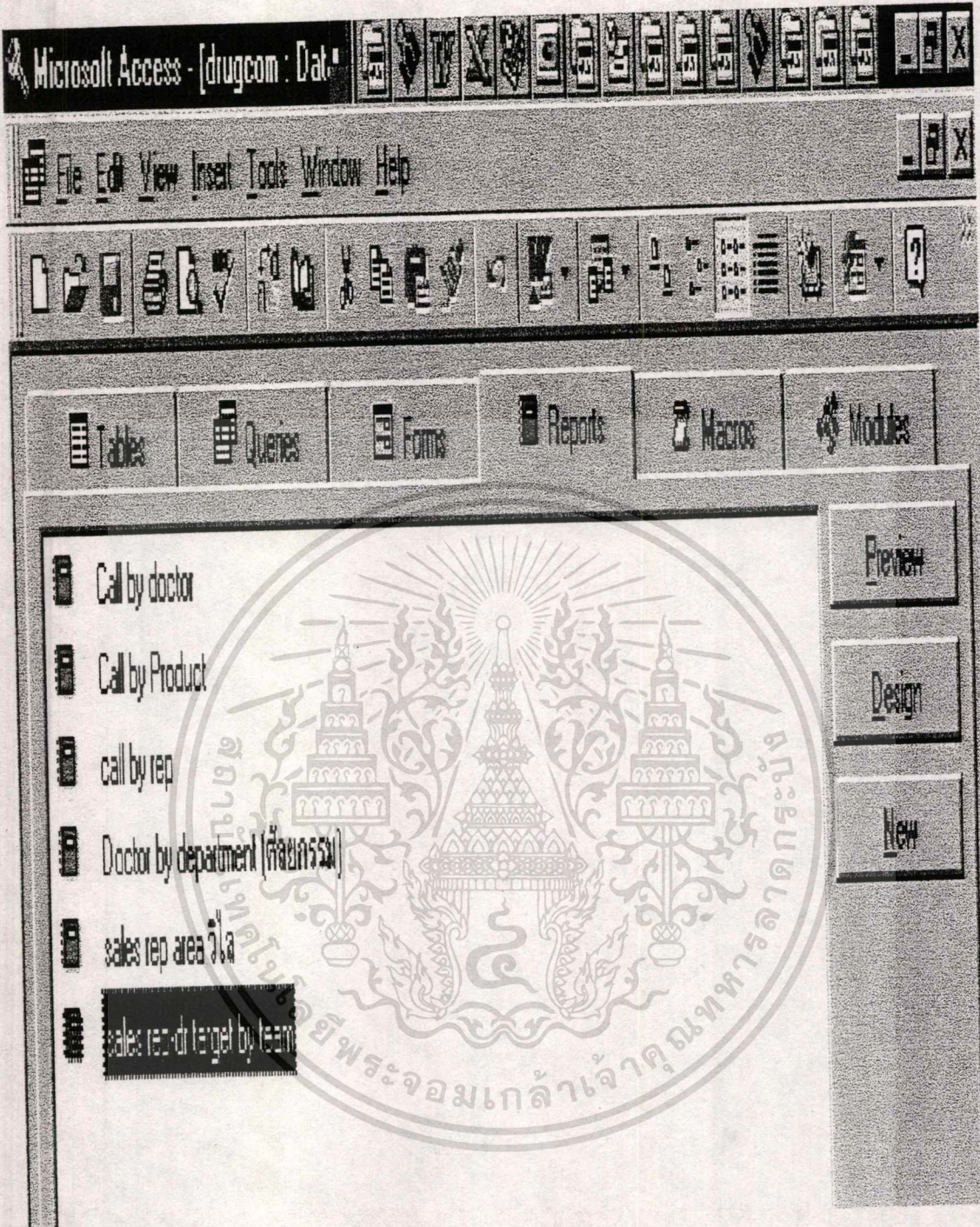
รูปที่ 6.19 หน้าจอแสดงฟอร์มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.20 แสดง E-R Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 แสดงแบบรายงานที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [doctor]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### Call by doctors

doctor name	hospital	department	call date	doctor code	sales rep name	product name
นพ.ทวี	เชียงใหม่	ศัลยกรรม	4-Jan-99	B1010	วิชา	LONG
นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม	1-Jan-99	B1004	วิชา	LONG
			1-Jan-99	B1004	วุฒิ	BAR
นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม	2-Jan-99	B1005	วุฒิ	BAR

Page: 14 1 1 1 1

Ready NUM

เริ่ม-Start Microsoft Access - [d... Microsoft PowerPoint - [Pr... 530

รูปที่ 6.22 รายงานแสดงการเข้าพบแพทย์แยกเป็นรายวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Call by Product]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

## Call by Product

product name	call date	doctor code	doctor name	hospital	department	sales rep nam
ANYT	01-Jan-99	E1006	พญ.สมร	จุฬา	สูติ-นรีเวช	สมพร
BAR	02-Jan-99	E1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม	จตุ
	02-Jan-99	E1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม	วีไล
	03-Jan-99	E1007	นพ.เดช	ราม	อายุรกรรม	จตุ
	04-Jan-99	E1009	นพ.สรรชัย	สมิติเวช	อายุรกรรม	วีไล

Page: 14 | 1

Ready NUM

เริ่ม-Start Microsoft Access [C... Microsoft PowerPoint [P... 5:35

รูปที่ 6.23 รายงานแสดงการแนะนำสินค้าแยกเป็นรายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [call by rep]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### call by rep

sales rep name	call date	product name	doctor code	doctor name	hospital	department
ศิริ	2-Jan-99	BAR	B1005	นพ.ชัย	จุฬา	ศัลยกรรม
	3-Jan-99	BAR	B1007	นพ.เดช	ราม	อายุรกรรม
	9-Jan-99	BAR	B1015	นพ.ชาย	พญาไท	อายุรกรรม
	1-Jan-99	BAR	B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม
วิชา	1-Jan-99	LONG	B1004	นพ.จักร	จุฬา	อายุรกรรม

Page: 1 of 1

Ready NUM

Microsoft Access - [c... 537

รูปที่ 6.24 รายงานแสดงการพบแพทย์แยกตามพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [dr by departme]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### Doctor by department (จัดรายการ)

doctor code	doctor name	hospital	department
E1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม
E1005	นพ.ชัย	จางา	ศัลยกรรม
E1010	นพ.ทวี	ภูมิพล	ศัลยกรรม

Page: 1/1

Ready

เริ่ม-Start Microsoft PowerPoint - [Pr... Microsoft Access - [dr... 5:39

รูปที่ 6.25 รายงานแสดงชื่อแพทย์แยกตามชื่อแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [sales rep]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

## SALES REP AREA

sales rep name	doctor code	doctor name	hospital	department
วิไล	B1011	ทพ.ลักขณวิ	ภูมิพล	อายุรกรรม
	B1009	นพ.สรราชย์	สมิติเวช	อายุรกรรม
	B1003	นพ.สมชาย	ศิริราช	ศัลยกรรม

Page: 1/1

Ready NUM

Microsoft PowerPoint - [P...]

Microsoft Access - [r...]

5:40

รูปที่ 6.26 รายงานแสดงชื่อแพทย์และโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [sales rep-dr ta]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### sales rep-dr target

sales rep name	doctor code	doctor name	hospital	department	current usage	sales rep cod
สุดี	B1004	นพ.จักร จงภา	โรงพยาบาล	อายุรกรรม	3	D01
	B1015	นพ.ชาย พงษ์ไท	โรงพยาบาล	อายุรกรรม	2	D01
	B1007	นพ.เดช รามภ	โรงพยาบาล	อายุรกรรม	4	D01
	B1005	นพ.ชัย จงภา	ศิริยกรรม		3	D01
วิชา	B1009	นพ.สรราชย์ สมิตีเวช	โรงพยาบาล	อายุรกรรม	3	A01

Page: 1

Ready NUM

เริ่ม-Start Microsoft PowerPoint (Pr... Microsoft Access - [s... 5:42

รูปที่ 6.27 รายงานแสดงชื่อแพทย์และพนักงานที่รับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

คณิศา นามประสิทธิ์ และคณะ. เร็ว ง่าย ! Style Microsoft Access 97 . กรุงเทพฯ: เฟิสท์ แปซิฟิก มีเดีย(ไทยแลนด์), 2541

อิสระ บุรินทรามาตร์. "Personal DBMS Using Microsoft Access 7.0," เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการปฏิบัติการฐานข้อมูล, 2541 (อัดสำเนา)

Date, C.J..An Introduction to Database System.New York: Addison-Wesley Publishing Company, 1994

Hoffer,Jeffrey A. and others. Modern System Analysis and Design. New York:Benjamin/Cunning Publishing Company,1996



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายกมล ศรีวิริยกุล
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วัน/เดือน/ปีเกิด	10 มิถุนายน 2503
ประวัติการศึกษา	2527 ปริญญาตรีเภสัชศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประวัติการทำงาน	2527 บริษัท ซิบา-โกโก้ (ประเทศไทย) จำกัด ตำแหน่ง Sales Representative 2531 บริษัท ดิแทสแตม จำกัด ตำแหน่ง Product Specialist 2533บริษัทอเมริกันครีกส์จำกัด ตำแหน่ง Sales Manager

