

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายกับงานขายยาและเวชภัณฑ์

Application of Communication Networking for Medical Sale Force



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ                    การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายกับงานขายยาและเวชภัณฑ์  
นักศึกษา                      นายเฉลิมพงษ์ วงศ์เวคิน  
อาจารย์ที่ปรึกษา            ดร.รัฐการ อภิวัฒน์วาจา  
ระดับการศึกษา              วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
แขนงวิชา                    การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ปีการศึกษา                    2543

### บทคัดย่อ

ในกลุ่มธุรกิจจัดจำหน่ายยาและเวชภัณฑ์ ปัจจุบันนี้มีการแข่งขันกันสูง มีบริษัทผู้ผลิตทั้งภายในประเทศและบริษัทผู้นำเข้าจากต่างประเทศ การดำเนินกิจกรรมทางการตลาด จะมุ่งไปยังกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม คือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ปัจจัยสำคัญในการทำตลาดจะเน้นทางด้านเนื้อหาข่าวสารทางการแพทย์ที่ทันสมัย การดำเนินกิจกรรมทางการตลาดในธุรกิจนี้ จึงให้ความสำคัญกับการให้บริการทางด้านวิชาการ โดยบริษัทผู้ผลิตต่างก็พยายามเสนอข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางการแพทย์ที่เป็นประโยชน์แก่ยาและเวชภัณฑ์ของตนให้มากที่สุด โดยผ่านพนักงานขาย ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่นำเสนอแก่แพทย์และทำการบันทึกข้อมูล จัดทำรายงานกลับเข้าสู่บริษัท เพื่อประเมินผลและทำการพัฒนา ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นลำดับต่อไป การนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายมาช่วย ก็เพื่อให้การรับส่งข่าวสารระหว่าง พนักงานขายกับบริษัท และพนักงานขายกับลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย มีความรวดเร็วทันต่อความต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานขายที่มีเขตการทำงานในต่างจังหวัด นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องบนระบบฐานข้อมูลชุดเดียวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่งานขายยาและเวชภัณฑ์ เพราะสามารถทำการสืบค้น และจัดท้ระบบฐานข้อมูล และนำกลับมาใช้ใ้รวดเร็วตามความต้องการ นอกจากนั้นยังสามารถเรียกใช้งานข้อมูลต่าง ๆ ได้แม้ว่าจะอยู่ในต่างสถานที่กัน

**Title** Application of Communication Networking for Medical Sale Force  
**Student** Mr. Chalermpong Vongvakin  
**Advisor** Dr. Ruttakarn Apiwatwaja  
**Level of Study** Master of Science in Information Technology  
**Major** Information Technology Management  
**Academic Year** 2000

## ABSTRACT

Today the business of medicines and medical products are highly competitive. There are a lot of local manufacturers as well as foreign importers. The marketing activity is especially aimed for medical specialists, who always want up-to-date medical information. Therefore, marketing activity emphasizes the providing of medical information beneficial to its own products. Sales representatives have to directly contact the physician, give him the latest medical information, promote their products, gather his needs and comments on products, take orders, record data, and report back to the company. The application of internet networking in a medical sale force not only provides up-to-the-minute medical information, but also makes marketing activity most effective. A data management system should be established and implemented into the internet, which makes possible the online communications among sales representatives, the targeted customers, and the company, no matter how far away they are.

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
สารบัญ .....	III
สารบัญตาราง .....	V
สารบัญภาพ .....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ลักษณะการดำเนินธุรกิจ.....	4
1.6 รูปแบบโครงสร้างขององค์กร.....	5
2. การวิเคราะห์ระบบ.....	8
2.1 ระบบงานปัจจุบัน .....	8
2.2 การวิเคราะห์การไหลเวียนของเอกสาร.....	12
2.3 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน .....	13
3. ระบบที่เสนอแนะ .....	14
3.1 โครงสร้างโดยรวมของระบบใหม่.....	14
3.2 โครงสร้างระบบเครือข่ายพื้นฐานของระบบใหม่ .....	16
3.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูลของระบบใหม่ .....	18
3.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	19
4. การสร้างระบบฐานข้อมูลและการสร้างโฮมเพจ .....	21
4.1 การสร้างระบบฐานข้อมูล.....	21
4.2 การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ III ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การสร้าง Form .....	28
4.4 การสร้าง Order Form .....	29
4.5 การสร้าง Form Doctor Call Card .....	31
4.6 เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ต .....	33
4.7 การจัดโครงสร้างเว็บไซต์ .....	33
4.8 การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับกลุ่มผู้ใช้ระบบ .....	35
5. สรุป .....	50
5.1 บทสรุป .....	50
5.2 ปัญหาที่พบ .....	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ **IV** การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงรายชื่อของเอกสารที่ไหลเวียนอยู่ในระบบปัจจุบัน.....	11
4.1 แสดง Attribute ของตาราง Area.....	22
4.2 แสดง Attribute ของตาราง Categories.....	22
4.3 แสดง Attribute ของตาราง Customer.....	23
4.4 แสดง Attribute ของตาราง Department.....	23
4.5 แสดง Attribute ของตาราง Doctor Call Card.....	24
4.6 แสดง Attribute ของตาราง Employee.....	24
4.7 แสดง Attribute ของตาราง Influence Type.....	25
4.8 แสดง Attribute ของตาราง Order Detail.....	25
4.9 แสดง Attribute ของตาราง Order.....	25
4.10 แสดง Attribute ของตาราง Product.....	26
4.11 แสดง Attribute ของตาราง Province.....	26
4.12 แสดง Attribute ของตาราง Specialist Type.....	26
4.13 แสดง Attribute ของตาราง Supplier.....	27
4.14 แสดง Attribute ของตาราง Usage Status.....	27

# สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงช่องทางการจัดจำหน่ายยาในประเทศไทย.....	2
1.2 แสดงรูปแบบโครงสร้างองค์กร.....	7
2.1 แสดงระบบการทำงานในปัจจุบัน.....	8
2.2 แสดงการไหลเวียนของเอกสารในระบบปัจจุบัน.....	12
3.1 แสดงระบบการทำงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวจัดเก็บข้อมูล.....	15
3.2 ระบบเครือข่ายพื้นฐานของระบบใหม่.....	16
3.3 แสดงการทำงานของ Browser.....	17
3.4 รูปภาพที่ใช้แทนโครงสร้างทางด้าน Abstraction.....	18
3.5 แสดง Entity-Relationship Model สำหรับ Data Model ของระบบใหม่.....	19
3.6 แสดง Relational Schema ของระบบใหม่.....	20
4.1 แสดงการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล.....	28
4.2 แสดง Entity-Relationship Model ของ Order Form.....	29
4.3 แสดงตัวอย่างหน้าจอ Order Form ใช้เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้.....	30
4.4 แสดงหน้าจอการ Query ของ Customer Order สำหรับสร้าง Order Form.....	30
4.5 แสดงหน้าจอการ Query ของ Order Detail สำหรับสร้าง Order Form.....	31
4.6 แสดง Entity-Relationship Model ของ Doctor Call Card Form.....	31
4.7 แสดงตัวอย่างหน้าจอ Doctor Call Card Form ใช้เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้.....	32
4.8 แสดงหน้าจอการ Query ของ Doctor Card สำหรับสร้าง Doctor Call Card Form....	32
4.9 แสดงโครงสร้างของ Web Page.....	34
4.10 แสดงตัวอย่างหน้าจอแรกของ Web Page.....	34
4.11 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน.....	35
4.12 แสดงตัวอย่างหน้าจอการตรวจสอบรหัสผ่าน.....	36
4.13 แสดงหน้าจอแรกเมื่อตรวจสอบชื่อและรหัสผ่าน.....	36
4.14 แสดงหน้าจอ Order Form ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต.....	37

4.15 แสดงหน้าจอการยืนยันการสั่งซื้อที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานทางอินเทอร์เน็ต.....	38
4.16 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อพนักงาน.....	39
4.17 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อพนักงาน.....	39
4.18 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสพนักงาน.....	40
4.19 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสพนักงาน.....	40
4.20 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อลูกค้า.....	41
4.21 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อลูกค้า.....	41
4.22 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสลูกค้า.....	42
4.23 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสลูกค้า.....	42
4.24 แสดงหน้าจอที่ใช้ติดต่อกับบุคคลทั่วไปผ่านทางอินเทอร์เน็ต.....	44
4.25 แสดงหน้าจอตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านของลูกค้า.....	45
4.26 แสดงหน้าจอลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต.....	46
4.27 แสดงหน้าจอการยืนยันการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต.....	46
4.28 แสดงหน้าจอแรกของลูกค้าบริษัท.....	47
4.29 แสดงหน้าจอข้อมูลวิชาการและรายงานทางการแพทย์.....	47
4.30 แสดง Order Form ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานทางอินเทอร์เน็ต.....	48
4.31 แสดงหน้าจอการยืนยันการสั่งซื้อที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานทางอินเทอร์เน็ต.....	49

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ธุรกิจยาและเวชภัณฑ์ในปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างมาก แม้ว่าการค้นพบตำรายาใหม่ขึ้นมาได้เป็นผลสำเร็จจะสามารถทำให้บริษัทผู้ผลิตยานั้นเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากมีสิทธิบัตรทางการค้าและมีกฎหมายทางการค้าให้ความคุ้มครอง ทำให้ได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ แต่ก็เป็นที่เข้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง หลังจากนั้นความสำเร็จของธุรกิจยาและเวชภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับการแข่งขันในด้านการตลาด การประชาสัมพันธ์ และการเข้าถึงลูกค้า ซึ่งการแข่งขันกันในธุรกิจนี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงประเทศใดประเทศหนึ่ง แต่เป็นการแข่งขันทั่วโลก เนื่องจากการค้าในปัจจุบันเป็นการค้าและการแข่งขันเสรีไร้พรมแดน

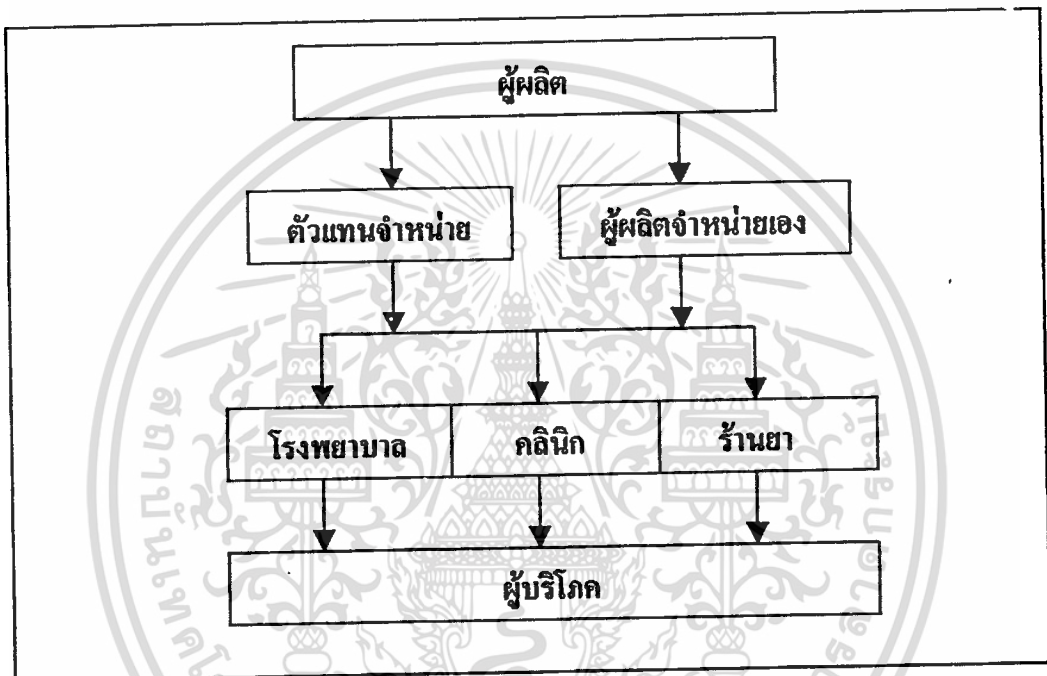
ถ้าพิจารณาจากรูปที่ 1.1 (ดูรูปที่ 1.1 ประกอบ) ช่องทางการจัดจำหน่ายยาในประเทศสามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายยาภายในประเทศ และกลุ่มบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายยาของบริษัทข้ามชาติ การเลือกใช้ช่องทางการกระจายสินค้าสามารถแยกเป็น การจัดจำหน่ายเองและการจัดจำหน่ายผ่านบริษัทที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ส่วนตลาดกลุ่มเป้าหมายสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตลาด โรงพยาบาลรัฐ และเอกชน
2. กลุ่มตลาด ร้านขายยา ร้านค้าส่ง ร้านค้าปลีก
3. กลุ่มตลาด คลินิกแพทย์

ช่องทางการจัดจำหน่ายทั้ง 3 ช่องทางนี้ ถ้าแบ่งตามลักษณะกลุ่มลูกค้า พบว่าสามารถจัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1. กลุ่มลูกค้าร้านขายยา OTC (Over The Counter) ซึ่งได้แก่ ร้านขายยาทั่วไป
2. กลุ่มลูกค้าที่เป็นแพทย์ MC (Medical Channel) ได้แก่ แพทย์ที่ทำงานอยู่ในโรงพยาบาล ทั้งโรงพยาบาลรัฐและเอกชน และแพทย์ที่เปิดคลินิก

จะเห็นได้ชัดเจนว่ากลุ่มลูกค้าที่เป็นแพทย์มีสัดส่วนทางการตลาดที่มากกว่า โดยจำนวนโรงพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยมากกว่า 30 เตียงมีอยู่ประมาณ 1,020 โรงพยาบาล และจำนวนเตียงทั้งหมดของทุกโรงพยาบาลมีประมาณ 128,000 เตียง นอกจากนี้ยังมีจำนวนคลินิกแพทย์ที่เปิดรับรักษาคนไข้อีกเป็นจำนวนมาก โดยรวมแล้ว กลุ่มลูกค้าที่เป็นแพทย์จึงเป็นกลุ่มที่น่าสนใจ และเป็นกลุ่มที่มีช่องทางให้แข่งขันในด้านการตลาดอย่างสูง



รูปที่ 1.1 แสดงช่องทางการจัดจำหน่ายยาในประเทศไทย

บริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายยา ต่างก็เน้นกิจกรรมทางการตลาดไปที่กลุ่มลูกค้าที่เป็นแพทย์เป็นหลัก โดยมีการเสนอข่าวสารวิชาการทางการแพทย์ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยา และผลงานการวิจัยใหม่ ๆ ไปยังกลุ่มแพทย์เป็นกิจกรรมหลัก เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้และความคุ้นเคยให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยอาศัยตัวแทนฝ่ายขายและเวชภัณฑ์เป็นคนกลางติดต่อระหว่างบริษัทกับแพทย์ โดยตัวแทนฝ่ายขาย เป็นผู้ที่น่าข่าวสารทางการแพทย์และรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปสู่แพทย์กลุ่มเป้าหมาย ในขณะที่เดียวกันตัวแทนฝ่ายขายยังต้องบริหารงานขายและดำเนินกิจกรรมทางการตลาดอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายมาจากบริษัท จากระบบการทำงานแบบเดิมที่ใช้การจดบันทึก ตัวแทนฝ่ายขาย จะทำการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ และรายงานผลการปฏิบัติงาน จัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งกลับเข้าบริษัทยัง รูปแบบการจัดทำและจัดเก็บ อยู่ในรูปกระดาษเอกสารเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลัก ซึ่งมีข้อเสียหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในการเก็บข้อมูล สืบค้นข้อมูล และปัญหาข้อมูลสูญหาย

การศึกษาวិชาโครงการศึกษาระดับพิเศษนี้ จะมุ่งเน้นที่การพัฒนากระบวนการใหม่ ให้สามารถนำมาใช้ได้จริง ส่วนแนวทางการพัฒนาจะมุ่งเน้นในเรื่อง การทำงานร่วมกันบนระบบฐานข้อมูลชุดเดียวกัน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในงานขาย และเป็นส่วนที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์

การศึกษาระบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายกับงานขายและเวชภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการที่บริษัทจัดจำหน่ายยาและเวชภัณฑ์ใช้อยู่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบที่มีอยู่ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานใหม่
2. ศึกษากระบวนการไหลเวียนของเอกสารข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน และนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลชุดเดียว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบงานในบริษัท และลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล
3. ศึกษากระบวนการสื่อสารผ่านเครือข่าย เพื่อก่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน โดยผ่านทางระบบเครือข่าย ระบบมีความสามารถที่จะรับส่งข้อมูลระหว่างพนักงานระดับต่างๆ ในบริษัท และทันต่อความต้องการใช้งานของข้อมูล
4. ศึกษาขั้นตอนการจัดทำ การจัดการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายโดยนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน และการใช้บราวเซอร์เป็นหน้าจอสำหรับติดต่อกับผู้ใช้

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาวิเคราะห์ระบบงานเดิม และการไหลเวียนของเอกสารข้อมูลภายในระบบปัจจุบัน
2. ศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายและระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการทำงาน โดยนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ช่วยในการจัดการและจัดเก็บข้อมูล
3. ศึกษาและออกแบบระบบการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย โดยนำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้สำหรับการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบงาน ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน โดยการใช้งานบนระบบฐานข้อมูลชุดเดียวกัน
2. เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาและจัดทำข้อมูล ด้วยการใช้การบันทึกและจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวจัดเก็บข้อมูล
3. ลดปริมาณการใช้กระดาษเอกสารในการติดต่อสื่อสารภายในระบบ
4. ลดข้อผิดพลาดในเรื่องข้อมูลสูญหาย
5. ลดความซ้ำซ้อนและเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล
6. มีความต่อเนื่องในการทำงาน การส่งต่องานระหว่างพนักงานภายในบริษัท

#### 1.5 ลักษณะการดำเนินธุรกิจ

บริษัท ดิจิทัล จำกัด เป็นบริษัทที่มีธุรกิจหลักอยู่หลายประเภท สามารถแยกตามประเภทธุรกิจได้ ดังนี้

1. ดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนจัดจำหน่าย ยาและเวชภัณฑ์
2. ดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนจัดจำหน่าย สินค้าอุปโภค บริโภค
3. ดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนจัดจำหน่าย เครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม
4. ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวและให้บริการรถนำเที่ยวภายในประเทศ
5. ดำเนินธุรกิจจัดสรรที่ดินและอาคาร สำนักงานให้เช่า
6. ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตและบรรจุยา
7. ดำเนินธุรกิจส่งออก อันได้แก่ ยาและเวชภัณฑ์ ในภูมิภาคอินโดจีน

ในการศึกษานี้ ทำการศึกษาเฉพาะ ส่วนธุรกิจที่เป็นตัวแทนจำหน่ายยาและเวชภัณฑ์ รูปแบบการดำเนินธุรกิจของบริษัทคือ ทำหน้าที่เป็นคนกลางให้บริการ แก่บริษัทต่างชาติ และบริษัทภายในประเทศ ที่ต้องการใช้บริการในรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยสามารถจำแนกการให้บริการออกเป็น

1. ดำเนินการเป็นผู้นำเข้ายาและเวชภัณฑ์จากต่างประเทศ และดำเนินการเป็นผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียนยากับกระทรวงสาธารณสุข
2. ดำเนินการเป็นผู้กระจายสินค้า ส่งสินค้า และจัดการกับเอกสารทางการขายต่าง ๆ เช่น การจัดพิมพ์ใบส่งสินค้า ใบกำกับภาษี ออกใบเสร็จรับเงิน
3. ดำเนินการเป็นผู้ควบคุมและบริหารสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ดำเนินการเป็นผู้กระจายสินค้าและบริหารงานขาย โดยจัดตั้งทีมขายออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ทีมขายรายยา และทีมขายในโรงพยาบาล

ในการดำเนินการเป็นผู้กระจายสินค้าและบริหารงานขาย บริษัททำการจัดตั้ง ทีมตัวแทนฝ่ายขายออกเป็นทีมย่อย ๆ ตามประเภทของยา เช่น กลุ่มยาทางโรคหัวใจ กลุ่มยาทางนรีเวช เป็นต้น ทีมตัวแทนฝ่ายขายในแต่ละทีมจะต้องหาความรู้เกี่ยวกับยาในกลุ่มที่ทีมของตนเองรับผิดชอบ และทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำยาให้กับแพทย์ที่อยู่ตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั้งในเขตกรุงเทพฯ และเขตต่างจังหวัด และจะเป็นผู้มีสิทธิในการรับใบสั่งซื้อจากแผนกเภสัชกรรมตามโรงพยาบาลต่าง ๆ เข้าบริษัท

### 1.6 รูปแบบโครงสร้างขององค์กร

รูปแบบโครงสร้างขององค์กร (ดูรูปที่ 1.2 ประกอบ) บริษัทจัดทีมตัวแทนฝ่ายขายออกเป็นทีมย่อย 5 ทีม โดยจะใช้หลักการแบ่งทีมตามชนิดของกลุ่มยาที่ใช้รักษาโรค ได้แก่

1. Team Pharma I เป็นทีมที่ดูแล กลุ่มยารักษาโรคเด็ก
2. Team Pharma II เป็นทีมที่ดูแล กลุ่มยารักษาโรคมะเร็ง
3. Team Pharma III เป็นทีมที่ดูแล กลุ่มยากระดูกและกล้ามเนื้อ
4. Team Pharma IV เป็นทีมที่ดูแล กลุ่มยาที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจและโรคติดเชื้อ
5. Team Pharma V เป็นทีมที่ดูแล กลุ่มยาโรคหัวใจและหลอดเลือด

ในแต่ละทีม จะมีการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามตำแหน่งงาน ดังนี้

1. Sale Manager มีหน้าที่ดูแลและบริหารในส่วนของการขาย และรายงานตรงต่อ Executive Brand Manager
2. Product Manager มีหน้าที่ดูแลในส่วนตัวสินค้า การอบรม Product Knowledge และรายงานตรงต่อ Sale Manager และทำงานประสานกับ Marketing Manager
3. Marketing Manager มีหน้าที่ดูแลในส่วนการวางแผนการตลาด ซึ่งรายงานตรงต่อ Sale Manager และทำงานประสานกับ Product Manager
4. Bangkok Sale Supervisor มีหน้าที่ควบคุมดูแลตัวแทนขายและยอดขายในเขตกรุงเทพฯ และรายงานตรงต่อ Sale Manager, Product Manager, Marketing Manager
5. Up-Country Sale Supervisor มีหน้าที่ควบคุมดูแลตัวแทนขายและยอดขายในเขตต่างจังหวัด และรายงานตรงต่อ Sale Manager, Product Manager, Marketing Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

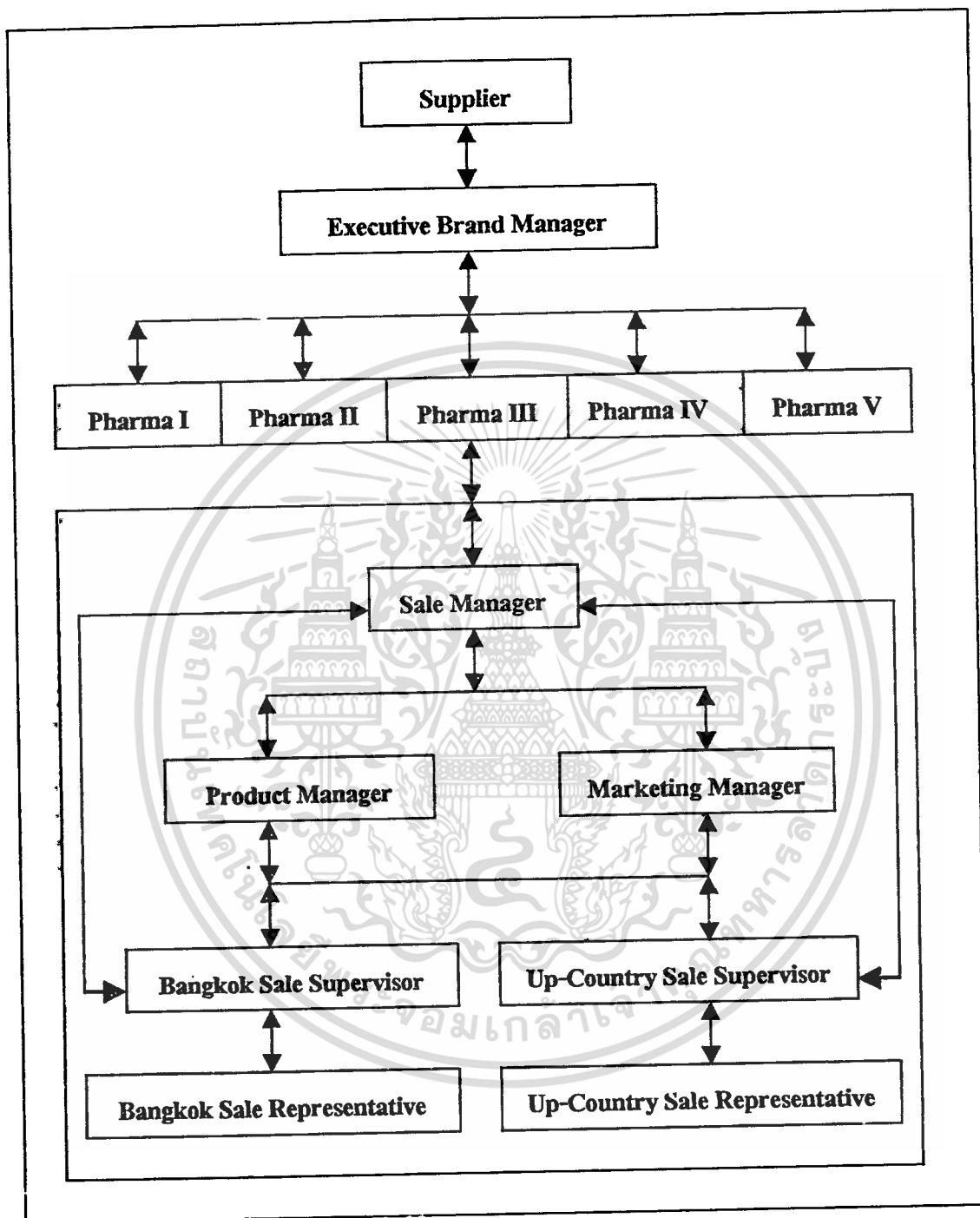
6. Bangkok Sale Representative มีหน้าที่รับผิดชอบยอดขายในเขตกรุงเทพฯ และ รายงานตรงต่อ Bangkok Sale Supervisor

7. Up-Country Sale Representative มีหน้าที่รับผิดชอบยอดขายในเขตต่างจังหวัด และรายงานตรงต่อ Up-Country Sale Supervisor

ในแต่ละทีมจะจัดทำรายงานต่าง ๆ ขึ้นไปตามลำดับรายงาน โดย Sale Manager ของแต่ละทีมจะรายงานโดยตรงกับ Executive Brand Manager อีกลำดับหนึ่ง ส่วน Executive Brand Manager จะมีหน้าที่รับมอบหมายงานหรือนโยบายบางส่วนจากบริษัทที่ว่าจ้าง ที่เรียกว่า Supplier



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.2 แสดงรูปแบบโครงสร้างองค์กร

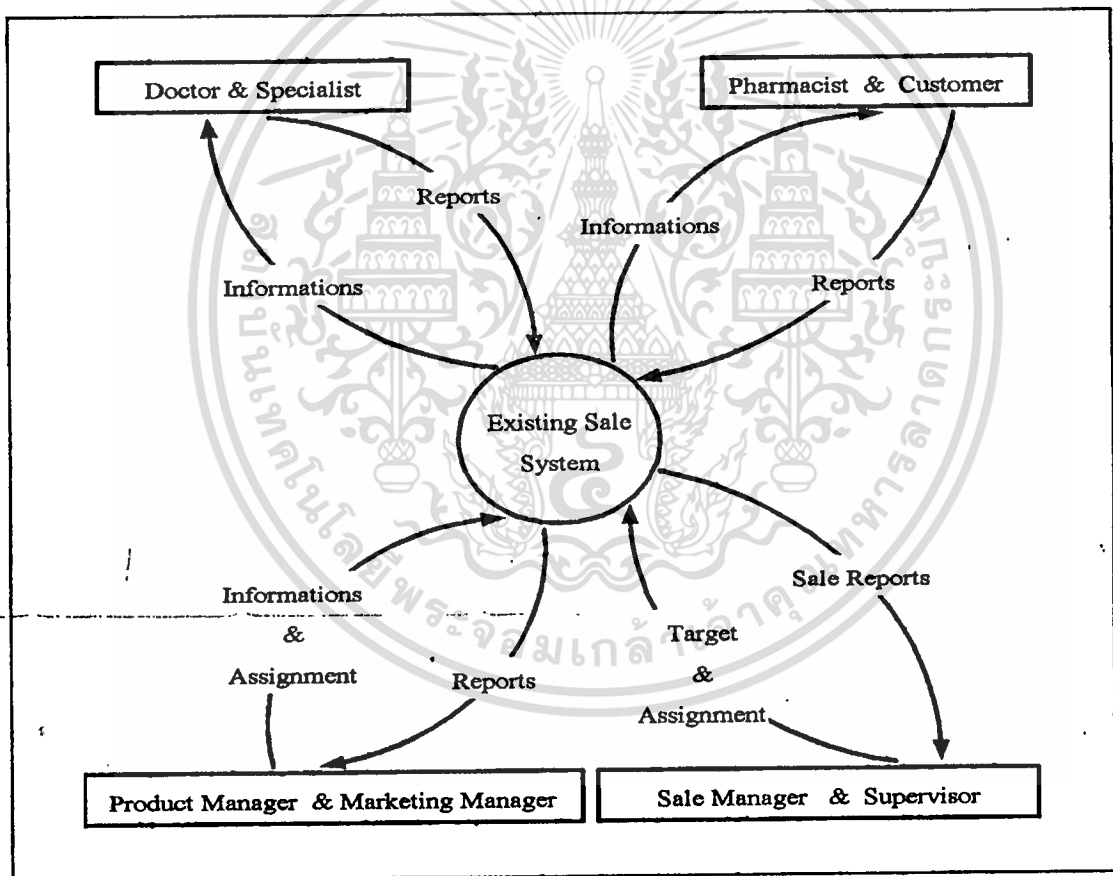
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การวิเคราะห์ระบบ

#### 2.1 ระบบงานปัจจุบัน

รูปแบบการทำงานในระบบปัจจุบัน ตัวแทนฝ่ายขายเป็นศูนย์กลางของระบบงาน ทำหน้าที่ติดต่อระหว่างบริษัทกับกลุ่มเป้าหมาย (ดูรูปที่ 2.1 ประกอบ)



รูปที่ 2.1 แสดงระบบการทำงานในปัจจุบัน (Context Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะแยกส่วนของการติดต่อเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้จัดการฝ่ายเวชภัณฑ์ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า โดยเน้นเนื้อหาทางด้านวิชาการเป็นหลัก และทำการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับตัวสินค้าให้กับตัวแทนขาย ตัวอย่างเช่น ขอบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ กลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียงของยา ข้อดี ข้อเสียที่เกิดจากการใช้ยา ผลงานการศึกษาวิจัย เป็นต้น เพื่อให้ตัวแทนขายนำไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย

ตัวแทนขาย ทำหน้าที่เข้าพบแพทย์เพื่อแนะนำสินค้า หรือเดือนความจำให้แพทย์จำชื่อผลิตภัณฑ์และโรคที่ใช้รักษา นำตัวอย่างยาให้แพทย์ใช้ รับฟังข้อมูลจากแพทย์ และข้อมูลเวชภัณฑ์ของสินค้าคู่แข่ง เป็นต้น การติดต่อระหว่างตัวแทนขายและผู้จัดการผลิตภัณฑ์สามารถเห็นได้จากสรุปรายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ตัวแทนขายจะต้องจัดทำและส่งให้กับผู้จัดการผลิตภัณฑ์เป็นรายสัปดาห์และรายเดือน ดังนี้ (ดูตารางที่ 2.1 ประกอบ)

- Sample Request Form
- Customer List
- Market Activity & Sponsorship
- Competitor Activity

2. ผู้จัดการฝ่ายการตลาด ซึ่งจะมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องของการวางแผนงานทางการตลาด การจัดทำงบประมาณ ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่ง การกระตุ้นตลาด การจัดกิจกรรมทางการตลาด โดยจะทำงานประสานกันกับผู้จัดการผลิตภัณฑ์และตัวแทนขาย เพื่อให้ทราบและสามารถประเมินสถานะตลาด สถานะการแข่งขัน กิจกรรมต่าง ๆ ที่คู่แข่งจัดทำขึ้นในตลาด และการคาดการณ์สำหรับกิจกรรมในอนาคต

ตัวแทนขายต้องจัดทำรายงานข้อมูลข่าวสาร ทางการตลาด ให้กับผู้จัดการฝ่ายการตลาดทราบตามที่ได้รับมอบหมายทุกเดือน สามารถสรุปรายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ตัวแทนขายจะต้องส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายเวชภัณฑ์ เป็นรายสัปดาห์และรายเดือน ได้ ดังนี้ (ดูตารางที่ 2.1 ประกอบ)

- Budgeting Plan
- Sponsorship
- Product Turnover Rate
- Sale Forecast
- Competitor Information & Activity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้จัดการฝ่ายขายและหัวหน้าหน่วยทีมขาย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องของยอดขาย การวิเคราะห์ยอดขาย การสร้างผลกำไรให้กับหน่วยขายที่ได้รับผิดชอบ และการดูแล การปฏิบัติงานของตัวแทนขายให้เป็นไปตามนโยบายที่บริษัทได้กำหนดไว้
- Itinerary Trip Planning
  - Sale Forecast
  - Sample Request Form
  - Sale Order
  - Weekly Sale Report
  - Marketing Activity
  - Competitor Information & Activity
  - Goods Return
  - Customer Profile
  - Sponsorship
  - Product Turnover Rate
  - Monthly Sale Report
  - Monthly Expense
  - Traveling Expense
4. กลุ่มแพทย์และนักวิชาการ ซึ่งได้แก่ แพทย์ทั่วไป และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญการรักษาโรค เฉพาะทาง รวมทั้งผู้มีส่วนในการตัดสินใจเลือกจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยที่มารับการรักษา ซึ่ง ได้แก่ คณะกรรมการพิจารณาบัญชียา แพทย์ฝ่ายวิชาการประจำแผนกหรือประจำโรงพยาบาล และฝ่ายเภสัชกรรม
- ตัวแทนขายจะนำข่าวสารวิชาการไปแนะนำให้กับกลุ่มแพทย์และนักวิชาการ ส่วน เครื่องมือ (คู่มือที่ 2.1 ประกอบ) ที่ใช้ทำงานในปัจจุบันได้แก่ วารสารการแพทย์ สิ่ง ตีพิมพ์ เอกสาร แผ่นพับ วิทยุทัศน์วิชาการ รวมทั้งดำเนินการจัดประชุมวิชาการ หรือจัด การบรรยายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ได้รับการยอมรับ ทั้งจากในประเทศและ ต่างประเทศ เป็นต้น การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารขึ้นอยู่กับ สถานที่ โอกาส และ เนื้อหาที่ต้องการจะนำเสนอ เป็นประเด็นสำคัญ
5. ฝ่ายจัดซื้อและเภสัชจัดซื้อ ได้แก่ผู้ที่มีอำนาจในการสั่งซื้อยาเข้าโรงพยาบาล ซึ่งมักเป็น เภสัชกรที่ทำหน้าที่จัดซื้อ อยู่ในส่วนของคลังยาและเวชภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ตัวแทนขายจะต้องจัดเตรียมไว้ (ดูตารางที่ 2.1 ประกอบ) ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า ราคา ข้อมูลการเปรียบเทียบระหว่างยากู้แข่งกับยาของบริษัท การทำบันทึกอัตราการใช้ยา อัตราการสั่งซื้อยาต่อครั้ง ความถี่ของการสั่งซื้อ เงื่อนไขต่าง ๆ ของการสั่งซื้อ รวมทั้งปริมาณสินค้าคงคลังที่บริษัทมีในปัจจุบัน

Source	Document Name	Recipients
Sale Representative	Itinerary Trip Plan	Sale Manager
	Sale Forecasting	Sale Supervisor
	Weekly Report	
	Monthly Report	
	Sale Order	
	Traveling Expense	
	Customer Profile	
	Product Turnover Rate	
Source	Document Name	Recipients
Sale Representative	Sample Request Form	Product Manager
	Competitor Activity	Marketing Manager
	Goods Return	Sale Supervisor
	Sponsorship	
	Budgeting Plan	
	Customer Profile	
Source	Document Name	Recipients
Sale Representative	Drug Information	Doctor and Pharmacist
	Price List	
	Medical Journal	
	Literature	

ตารางที่ 2.1 แสดงรายชื่อของเอกสารที่ไหลเวียนอยู่ในระบบปัจจุบัน (Document Flow Table)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 วิเคราะห์การไหลเวียนของเอกสาร

ในระบบงานปัจจุบัน การสั่งงาน การรายงานการปฏิบัติงาน และการติดต่อระหว่างตัวแทนขายกับผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ หัวหน้าทีมขาย และภายในทีมขาย ล้วนอาศัยเอกสารที่ต้องพิมพ์หรือเขียน ทำให้ปริมาณเอกสารที่ไหลเวียนในระบบมีมากมายดังกล่าวแล้ว

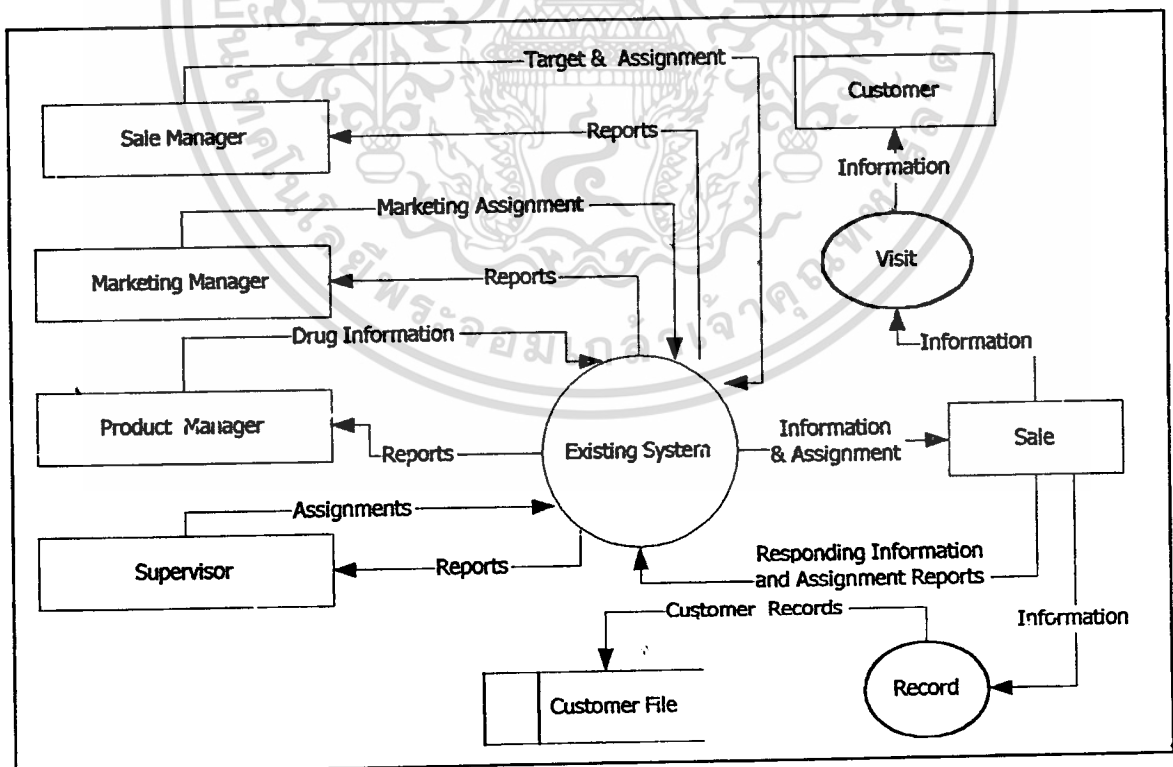
การไหลเวียนของเอกสารในระบบปัจจุบัน สามารถเขียนเป็นแผนภูมิ (Data Flow Diagram) ได้ดังแสดงในรูปที่ 2.2 โดยใช้สัญลักษณ์ตามแบบ Entity Relational Yourdon กล่าวคือ

ใช้เครื่องหมาย  แทน External Entity

ใช้เครื่องหมาย  แทน Data Flow

ใช้เครื่องหมาย  แทน Activity

ใช้เครื่องหมาย  แทน Data Storage



รูปที่ 2.2 แสดงการไหลเวียนของเอกสารในระบบปัจจุบัน (Data Flow Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

เนื่องจากปัจจุบันระบบที่ใช้กันอยู่เป็นการทำงานแบบดั้งเดิมอยู่ คือเป็นแบบ Manual เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในแต่ละแผนกก็ยังใช้งานไม่เต็มประสิทธิภาพ ยังไม่มีการเก็บข้อมูลไว้สำหรับใช้ในงานขาย ดังนั้น ปัญหาหลัก ๆ ที่พบอยู่ในระบบปัจจุบัน คือปัญหาเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลและความล่าช้าในการทำงาน ซึ่งสรุปได้ดังนี้คือ

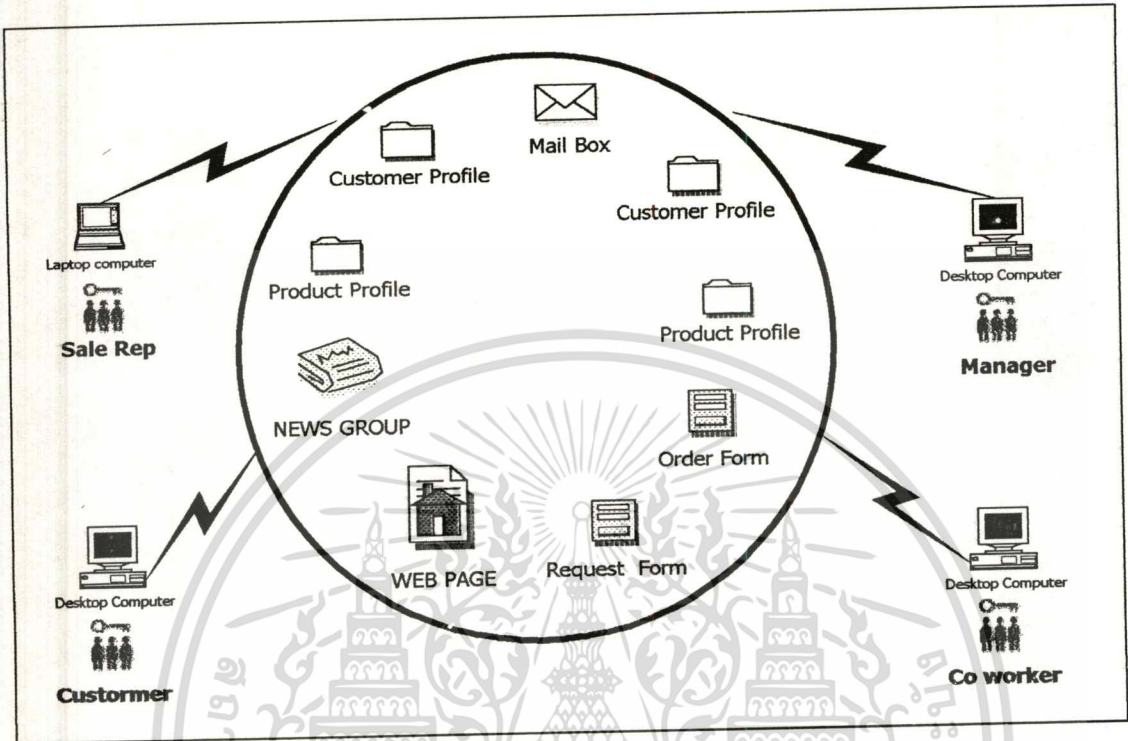
1. มีการทำงานซ้ำซ้อน ถ้าช้า งานบางอย่างควรทำเสร็จในขั้นตอนเดียว และไม่ต้องกลับมาทำซ้ำใหม่ ซึ่งเป็นการเสียเวลา ตัวอย่างเช่น การสรุปยอดขายรายเดือน และราย 3 เดือน
2. การจัดเก็บเอกสาร เป็นการจัดเก็บเข้าแฟ้ม ทำให้การค้นหาข้อมูลต้องใช้เวลาานาน และอาจมีการสูญหายของเอกสารได้
3. การจัดเก็บข้อมูลกระจัดกระจาย และมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. ข้อมูลล้าสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน ขาดความน่าเชื่อถือสำหรับการนำมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลของลูกค้า ที่ถือเป็นข้อมูลสำคัญอย่างยิ่งสำหรับงานขายและเวชภัณฑ์ การแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันทันสมัยอยู่เสมอด้วยการทำงานแบบ Manual กระทำได้ยากยิ่ง
5. การรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานต่าง ๆ ต้องใช้เวลาานานในการรวบรวม อีกทั้งยังขาดความน่าเชื่อถือในข้อมูล

### บทที่ 3

#### ระบบที่เสนอแนะ

#### 3.1 โครงสร้างโดยรวมของระบบใหม่

การนำเสนอระบบใหม่นี้ จะนำเสนอในส่วนการสร้างระบบฐานข้อมูลใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานที่อยู่ในทีมขาย ส่วนขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ จะเหมือนกับระบบงานเดิม สิ่งที่แตกต่างจากระบบงานเดิมคือ การจัดทำ การจัดเก็บ และการเรียกใช้ข้อมูลในระบบใหม่นี้จะจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวจัดเก็บข้อมูล (ดูรูปที่ 3.1 ประกอบ) และมีความสามารถในการให้บริการข้อมูลต่าง ๆ แก่พนักงานในระดับต่าง ๆ ที่อยู่ในทีมขาย โดยกำหนดให้การทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล กระทำอยู่บนระบบฐานข้อมูลชุดเดียวกัน โดยนำเอาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่าย และระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ เพื่อเปลี่ยนการใช้งานคอมพิวเตอร์จากผู้ใช้คนเดียว เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ได้หลายคน และเปลี่ยนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์จาก Computer Stand Alone ให้กลายเป็นแบบ Computer Network ซึ่งทำให้การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถสื่อสารผ่านเครือข่ายได้ใน รูปแบบ Client/Server เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่

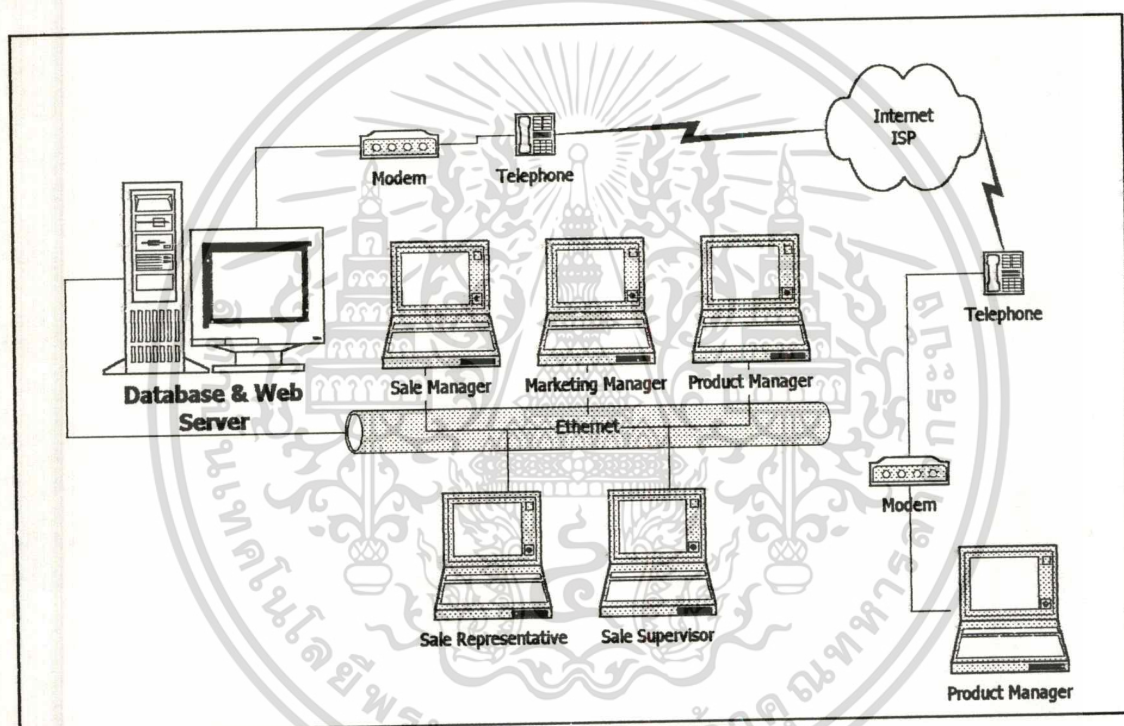


รูปที่ 3.1 แสดงระบบการทำงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวจัดเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

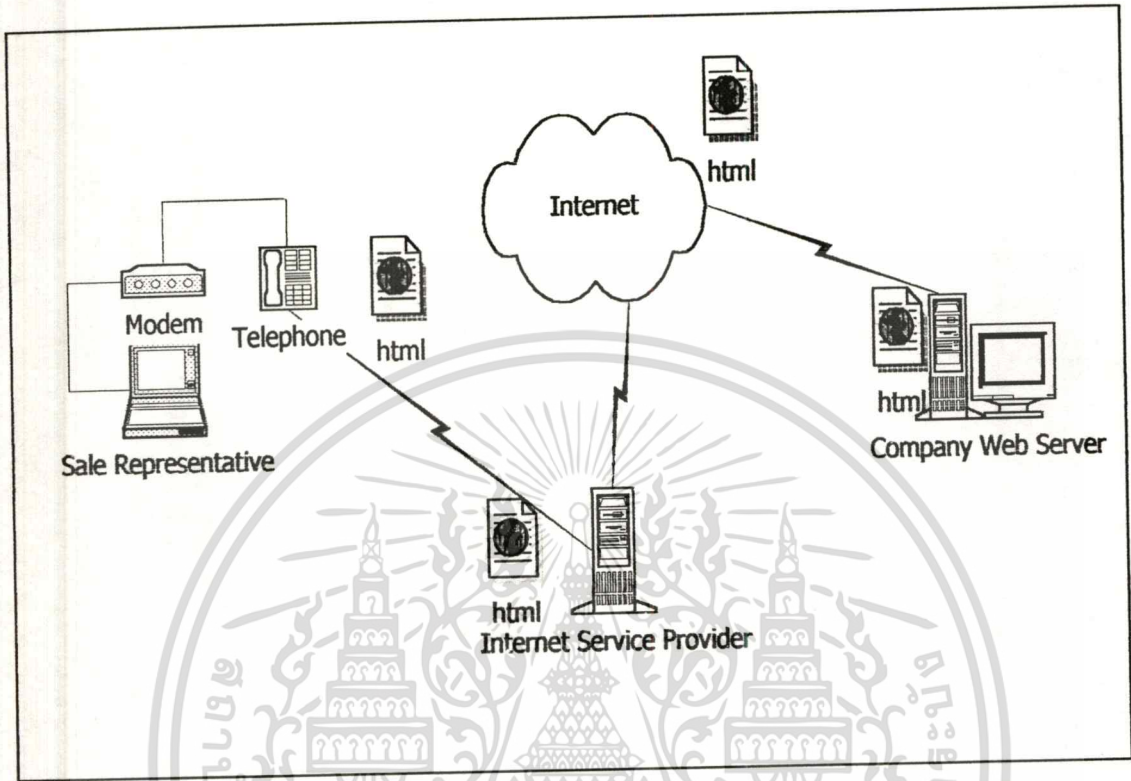
### 3.2 โครงสร้างระบบเครือข่ายพื้นฐานของระบบใหม่

การจัดทำระบบเครือข่าย หรือ Network มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะใช้ทรัพยากรของระบบร่วมกัน ซึ่งรวมถึงการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันด้วย ระบบเครือข่ายที่เลือกใช้จะเป็นเครือข่ายทั้งแบบ Wide Area Network (WAN) และ Local Area Network (LAN) โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานระยะไกลได้ (ดูรูปที่ 3.2 ประกอบ) โดยมี Server ทำหน้าที่เป็น Web Server และ Database Server ให้บริการแก่ผู้ใช้ โดยใช้ Web Browser (ดูรูปที่ 3.3 ประกอบ) เป็นส่วนติดต่อระหว่างเครื่องของผู้ใช้กับเครื่อง Server



รูปที่ 3.2 ระบบเครือข่ายพื้นฐานของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



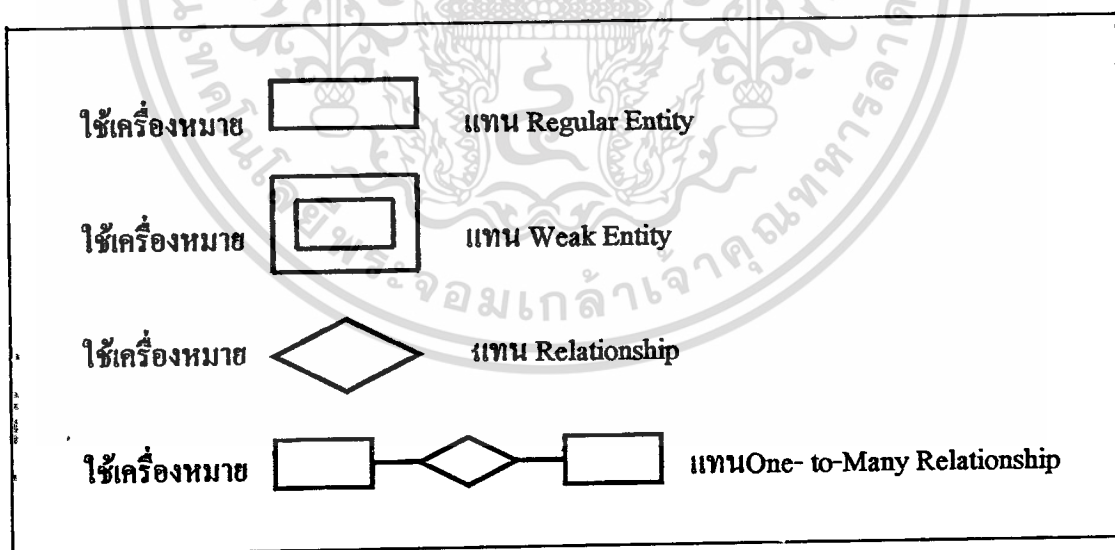
รูปที่ 3.3 แสดงการทำงานของ Browser

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูลของระบบใหม่

ระบบฐานข้อมูล นับเป็นส่วนสำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล (Computer-Based Information System) เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งเป็น Input ของทุกระบบงานสารสนเทศ ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศ จึงต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบฐานข้อมูล เทคโนโลยีทางด้านการออกแบบฐานข้อมูล ได้ก้าวหน้าขึ้น วิธีการและแบบจำลองทางด้านการออกแบบฐานข้อมูล ได้ถูกคิดค้นขึ้นเพื่อช่วยให้การออกแบบฐานข้อมูลทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ที่เห็น ได้ชัดก็คือ การสร้าง Database Model เป็นแบบ Relational Database โดยเครื่องมือที่ใช้สร้าง และการออกแบบระบบฐานข้อมูลจะมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งานและมีประสิทธิภาพ มีการประมวลผลทางด้าน Query ที่รวดเร็ว และการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

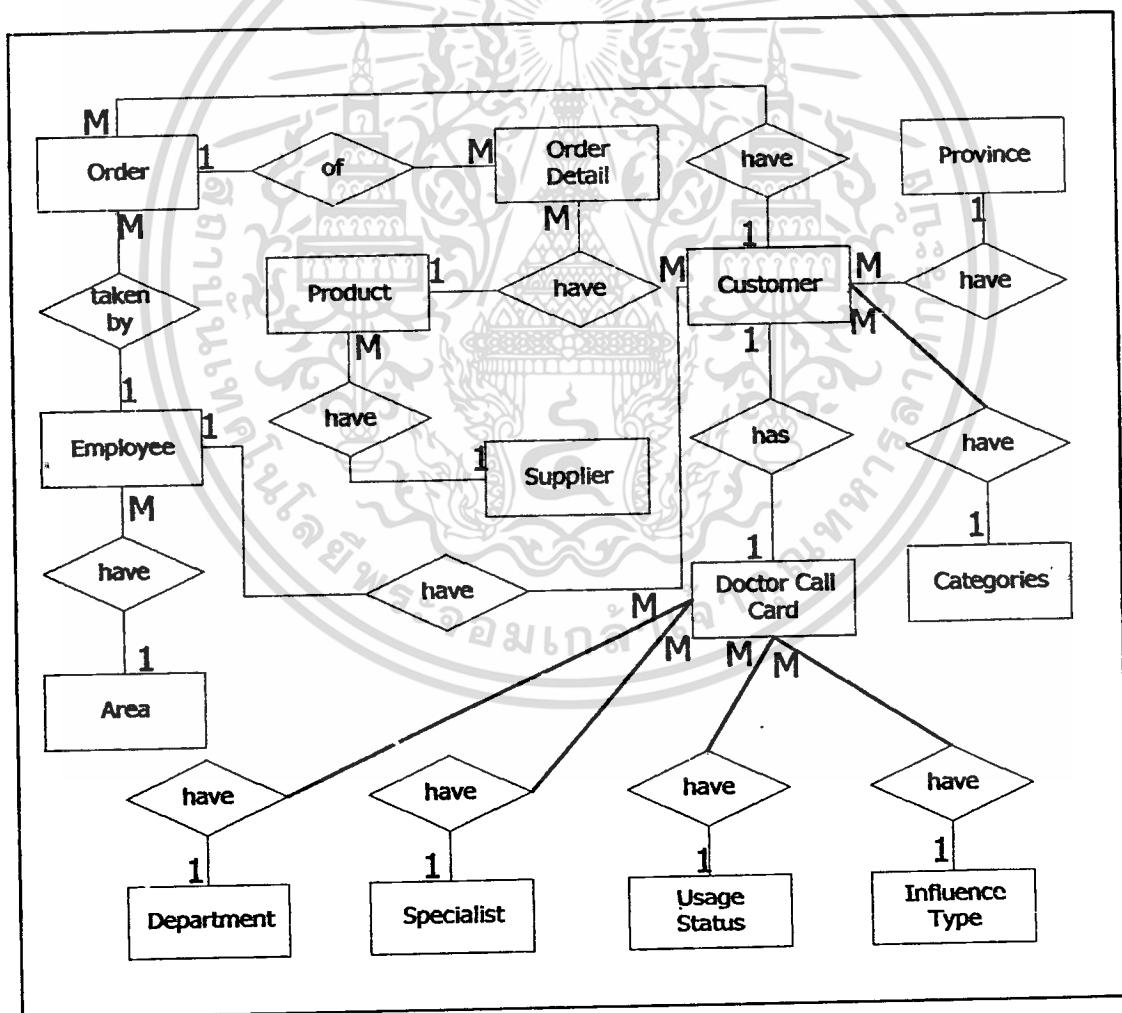
จากการศึกษาพบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่โปรแกรม Microsoft Access 2000 ซึ่งสามารถใช้ในการสร้างฐานข้อมูลแบบ Relational Database บนระบบปฏิบัติการ Windows Millennium Edition Data Model ของระบบใหม่จะนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลในแบบจำลองแบบ Entity-Relationship Model ซึ่งมีรูปภาพที่ใช้แทนโครงสร้างทางด้าน Abstraction ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี (ดูรูปที่ 3.4)



รูปที่ 3.4 รูปภาพที่ใช้แทนโครงสร้างทางด้าน Abstraction

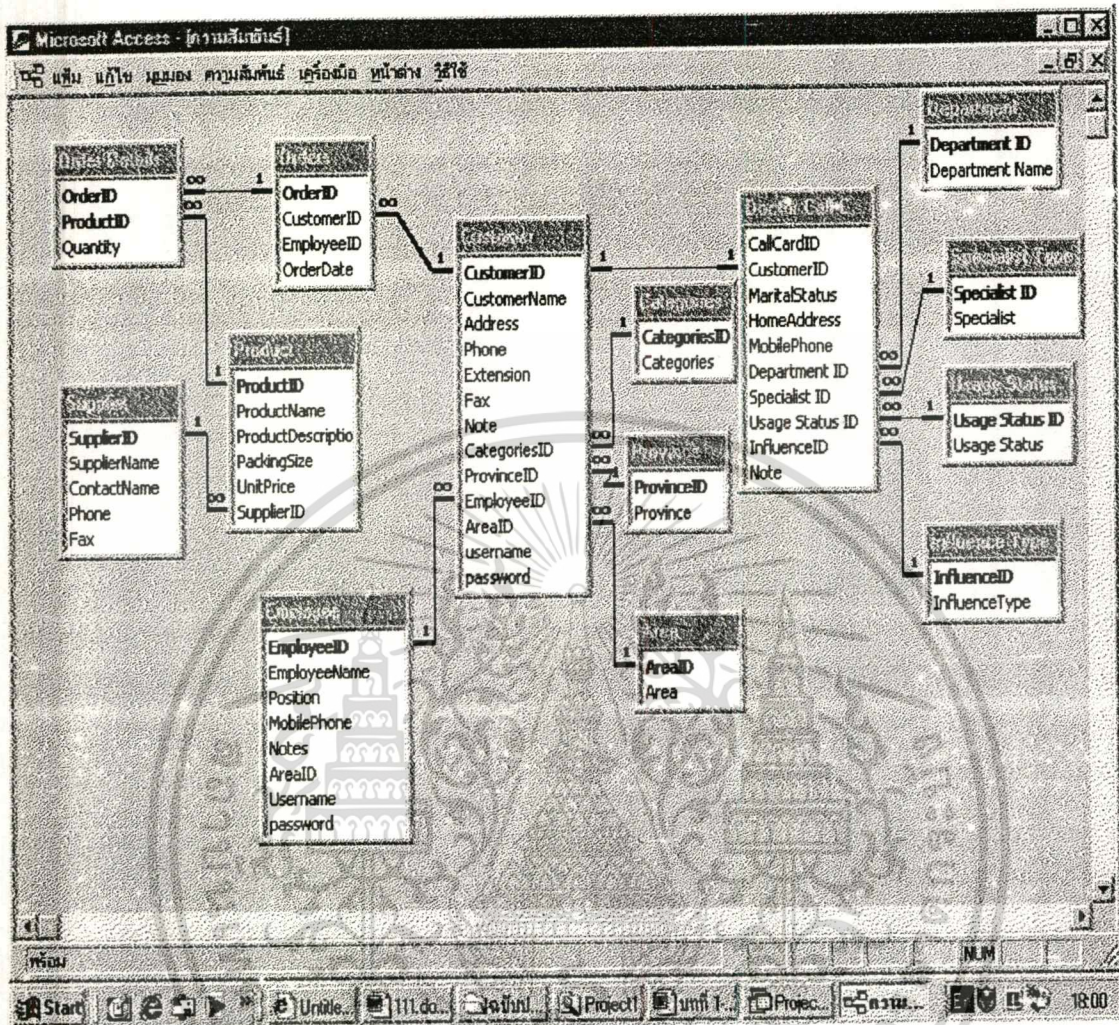
### 3.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่ ก็เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยคงรูปแบบการทำงานเดิมไว้ ซึ่ง Application ที่สร้างขึ้นมาใหม่จะต้องมีความสามารถจัดเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ออกมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงกับความต้องการสำหรับการปฏิบัติงานในทีมขาย จากการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลนี้ ผู้ใช้จะสามารถนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เรียกใช้ข้อมูล จัดเก็บข้อมูลได้ ซึ่งจะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติงานน้อยมาก จากรูป 3.5 และ 3.6 ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ Application นี้จัดทำรายงานขายออก Sale Order สรุปยอดขายในรอบต่าง ๆ จัดทำบัญชีรายชื่อลูกค้า จัดเก็บประวัติลูกค้า ได้เหมือนระบบงานเดิม



รูปที่ 3.5 แสดง Entity-Relationship Model สำหรับ Data Model ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 แสดง Relational Schema ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การสร้างระบบฐานข้อมูลและการสร้างโฮมเพจ

#### 4.1 การสร้างระบบฐานข้อมูล

ระบบปฏิบัติงานเดิม เป็นระบบงานที่มีการจัดทำเอกสารเกือบทั้งหมดเป็นแบบ Manual สำหรับการจัดสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่ ใช้ Microsoft Access 2000 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถออกแบบฐานข้อมูลเป็นแบบ Relational Database โดยมีตารางที่ได้รับการสร้างขึ้นทั้งสิ้น 14 ตารางดังต่อไปนี้ คือ

1. Area Table ตารางที่ 4.1 แสดง Attribute ของตาราง Area
2. Categories Table ตารางที่ 4.2 แสดง Attribute ของตาราง Categories
3. Customer Table ตารางที่ 4.3 แสดง Attribute ของตาราง Customer
4. Department Table ตารางที่ 4.4 แสดง Attribute ของตาราง Department
5. Doctor Call Card Table ตารางที่ 4.5 แสดง Attribute ของตาราง Doctor Call Card
6. Employee Table ตารางที่ 4.6 แสดง Attribute ของตาราง Employee
7. Influence Table ตารางที่ 4.7 แสดง Attribute ของตาราง Influence
8. Order Detail Table ตารางที่ 4.8 แสดง Attribute ของตาราง Order Detail
9. Order Table ตารางที่ 4.9 แสดง Attribute ของตาราง Order
10. Product Table ตารางที่ 4.10 แสดง Attribute ของตาราง Product
11. Province Table ตารางที่ 4.11 แสดง Attribute ของตาราง Province
12. Specialist Table ตารางที่ 4.12 แสดง Attribute ของตาราง Specialist
13. Supplier Table ตารางที่ 4.13 แสดง Attribute ของตาราง Supplier
14. Usage Status Table ตารางที่ 4.14 แสดง Attribute ของตาราง Usage Status

Data Dictionary (Area Table)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
AreaID	รหัสเขต	Byte	Number	Yes	PK
AreaName	ชื่อเขต	5	Text	No	

ตารางที่ 4.1 แสดง Attribute ของตาราง Area

Data Dictionary (Categories Table)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
CategoriesID	รหัสหมวด	Byte	Number	Yes	PK
Categories	ชื่อหมวด	30	Text	No	

ตารางที่ 4.2 แสดง Attribute ของตาราง Categories

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary (Customer Table)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
CustomerID	รหัสลูกค้า	10	Text	Yes	PK
CustomerName	ชื่อลูกค้า	50	Text	No	
Address	ที่อยู่	80	Text	No	
Phone	หมายเลขโทรศัพท์	24	Text	No	
Extension	หมายเลขต่อภายใน	12	Text	No	
Fax	หมายเลขโทรสาร	24	Text	No	
Note	หมายเหตุ	Meno	Text	No	
CategoriesID	รหัสหมวด	Byte	Number	Yes	FK
ProvinceID	รหัสจังหวัด	Byte	Number	Yes	FK
EmployeeID	รหัสพนักงาน	Byte	Number	Yes	FK
AreaID	รหัสเขต	Byte	Number	Yes	FK
UserName	ชื่อ	11	Text	No	
Password	รหัสผ่าน	11	Text	No	

ตารางที่ 4.3 แสดง Attribute ของตาราง Customer

Data Dictionary (Department Table)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
DepartmentID	รหัสแผนก	Byte	Number	Yes	PK
DepartmentName	ชื่อแผนก	25	Text	No	

ตารางที่ 4.4 แสดง Attribute ของตาราง Department

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary (Doctor Call Card)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
CallCardID	รหัสแพทย์	Long Integer	Number	Yes	PK
MaritalStatus	สถานภาพสมรส	Yes/No	Yes/No	No	
HomeAddress	ที่อยู่	80	Text	No	
MobilePhone	โทรศัพท์มือถือ	24	Text	No	
DepartmentID	รหัสแผนก	Byte	Number	Yes	FK
SpecialistID	รหัสแพทย์สาขา	Byte	Number	Yes	FK
UsageStatusID	รหัสการใช้	Byte	Number	Yes	FK
InfluenceTypeID	รหัสศูนย์อิทธิพล	Byte	Number	Yes	FK
CustomerID	รหัสลูกค้า	10	Text	Yes	FK
Note	หมายเหตุ	Memo	Text	No	

ตารางที่ 4.5 แสดง Attribute ของตาราง Doctor Call Card

Data Dictionary (Employee)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
EmployeeID	รหัสนักงาน	Byte	Number	Yes	PK
EmployeeName	ชื่อนักงาน	30	Text	No	
Position	ตำแหน่งงาน	30	Text	No	
MobilePhone	โทรศัพท์มือถือ	24	Text	No	
Note	หมายเหตุ	Memo	Memo	No	
AreaID	รหัสเขต	Byte	Number	Yes	FK
UserName	ชื่อ	10	Text	No	
Password	รหัสผ่าน	10	Text	No	

ตารางที่ 4.6 แสดง Attribute ของตาราง Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary (Influence Type)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
InfluenceTypeID	รหัสศูนย์อิทธิพล	Byte	Number	Yes	PK
Influence Type	ประเภทศูนย์อิทธิพล	30	Text	No	

ตารางที่ 4.7 แสดง Attribute ของตาราง Influence Type

Data Dictionary (Order Detail)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
OrderID	รหัสSale Order	Long Integer	Number	Yes	PK
ProductID	รหัสสินค้า	5	Text	Yes	PK
Quantity	จำนวนสินค้าที่สั่ง	Integer	Number	No	

ตารางที่ 4.8 แสดง Attribute ของตาราง Order Detail

Data Dictionary (Order)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
OrderID	รหัสSale Order	Long Integer	Number	Yes	PK
CustomerID	รหัสลูกค้า	7	Text	Yes	FK
EmployeeID	รหัสพนักงาน	Byte	Number	Yes	FK
OrderDate	OrderDate	Date/Time	Date/Time	No	

ตารางที่ 4.9 แสดง Attribute ของตาราง Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary (Product)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
ProductID	รหัสสินค้า	5	Text	Yes	PK
ProductName	ชื่อสินค้า	20	Text	No	
ProductDescription	รายละเอียดสินค้า	25	Text	No	
PackingSize	ขนาดบรรจุ	24	Text	No	
UnitPrice	ราคาต่อหน่วย	Currency	Currency	No	
SupplierID	รหัสเจ้าของสินค้า	2	Text	Yes	FK

ตารางที่ 4.10 แสดง Attribute ของตาราง Product

Data Dictionary (Province)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
ProvinceID	รหัสจังหวัด	Byte	Number	Yes	PK
ProvinceName	จังหวัด	20	Text	No	

ตารางที่ 4.11 แสดง Attribute ของตาราง Province

Data Dictionary (Specialist Type)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
SpecialistID	รหัสแพทย์สาขา	Byte	Number	Yes	PK
Specialist	แพทย์สาขา	20	Text	No	

ตารางที่ 4.12 แสดง Attribute ของตาราง Specialist Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary (Supplier)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
SupplierID	รหัสเจ้าของสินค้า	2	Text	Yes	PK
SupplierName	ชื่อเจ้าของสินค้า	20	Text	No	
ContactName	ชื่อผู้ติดต่อ	25	Text	No	
Phone	หมายเลขโทรศัพท์	24	Text	No	
Fax	หมายเลขโทรสาร	24	Text	No	

ตารางที่ 4.13 แสดง Attribute ของตาราง Supplier

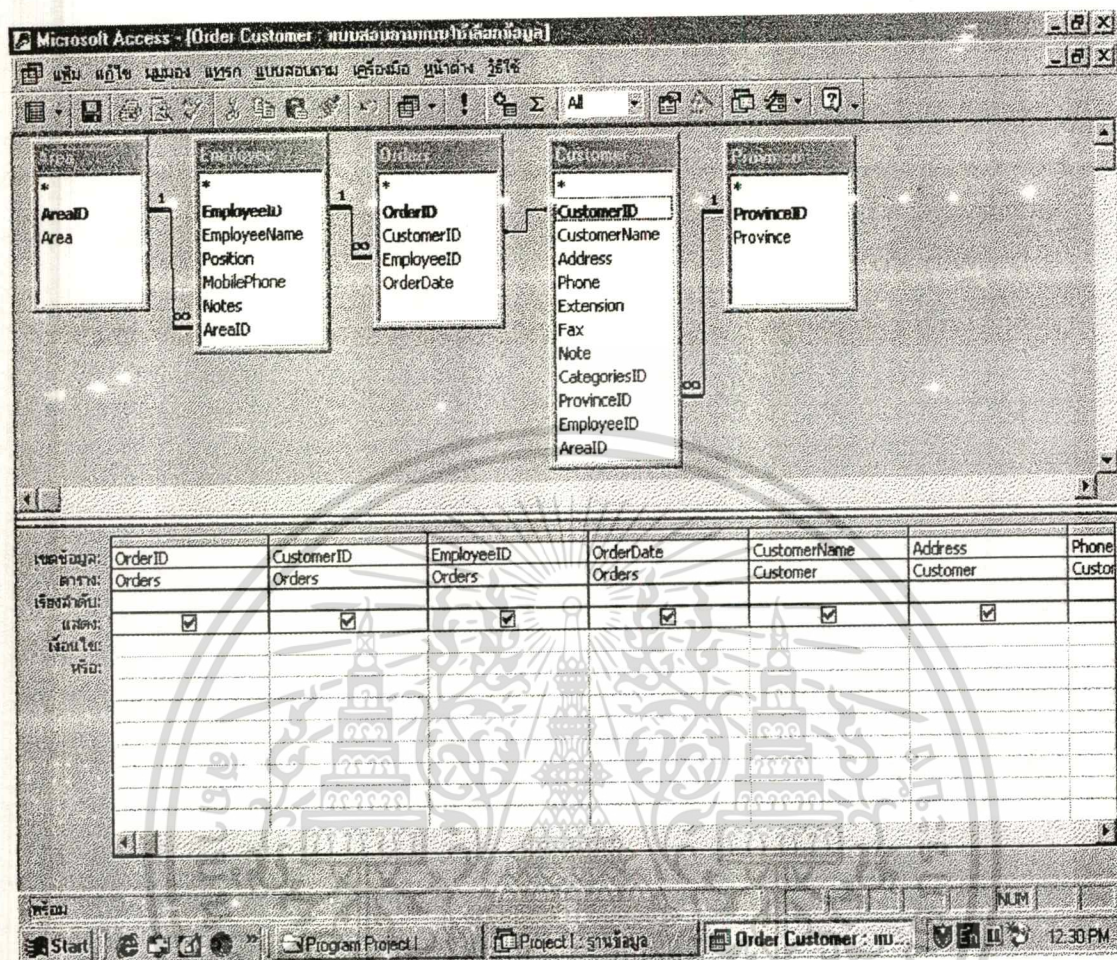
Data Dictionary (Usage Status)					
Attribute Name	Contents	Length	Type	Not Null	Key
UsageStatusID	รหัสอัตรการใช้	Byte	Number	Yes	PK
Usage Status	อัตรการใช้	40	Text	No	

ตารางที่ 4.14 แสดง Attribute ของตาราง Usage Status

#### 4.2 การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (Query)

การนำข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น มีลูกค้าที่ซื้อสินค้าในเดือนนี้ทั้งสิ้นกี่ราย? หรือ มียอดขายสินค้าในแต่ละเดือนเป็นเงินทั้งสิ้นเท่าไร? ในโปรแกรม Microsoft Access มีเครื่องมือที่ใช้สำหรับการดึงข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูลได้ง่าย โดยไม่ต้องเขียนคำสั่ง SQL สั่งให้โปรแกรมดึงข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อดีอย่างหนึ่งของ Microsoft Access

การออกแบบตารางและทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ทำให้ระบบตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ จากรูปที่ 4.1 จะทำการดึงข้อมูลมาจากตารางทั้งสิ้น 5 ตารางเพื่อที่จะสอบถามข้อมูลของลูกค้า ว่ามีเลขที่ใบสั่งซื้ออะไรบ้าง อยู่ในจังหวัดไหน พนักงานคนไหน เขตอะไร รับผิดชอบอยู่ เป็นต้น ระบบใหม่สามารถออกรายงานได้หลายประเภท เช่น รายงานการขายแบบต่าง ๆ รายงานข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า รายงานข้อมูลลูกค้าแบบต่าง ๆ เป็นต้น



รูปที่ 4.1 แสดงการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล

### 4.3 การสร้าง Form

การสร้างและออกแบบฟอร์มจากฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000 ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual จะใช้ Data Requirement ที่มาจากมุมมองของผู้ใช้มาเป็น Input เพื่อใช้ในการออกแบบ ดังนั้นการสร้างจะทำการแยกตามความต้องการออกเป็นส่วน ๆ แล้วนำมาพร้อมกันภายหลัง ขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างจะเกี่ยวข้องด้วยกัน 2 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวได้จัดทำไว้เรียบร้อยแล้ว ดูได้จากตัวอย่าง ตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.14
2. ขั้นตอนในการนำข้อมูลที่ได้ออกแบบให้ตรงกับความต้องการ ในการศึกษานี้ ได้นำเอาตัวอย่าง ฟอร์มเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงานจริงมาเป็นต้นแบบ และนำมาสร้างเอาไว้ในระบบ ดังตัวอย่าง (ดูรูปที่ 4.3 ประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

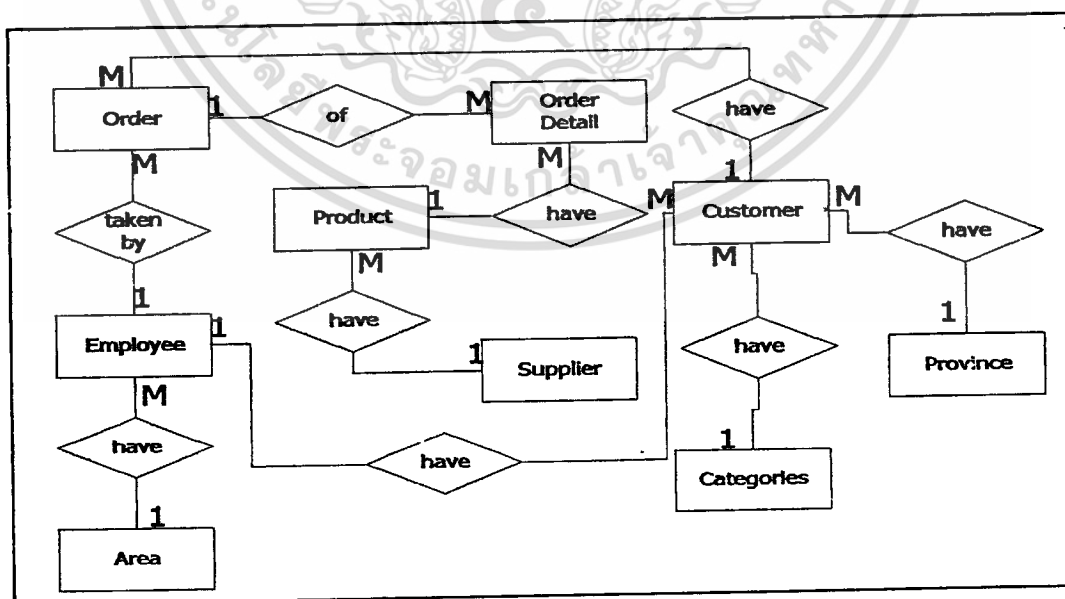
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การสร้าง Order Form

เมื่อนำตารางที่ได้ออกแบบไว้มาสร้างความสัมพันธ์เป็นแบบ Relational Model ดังรูปที่ 4.2 จากนั้นก็ทำการดึงข้อมูลจากตารางต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้ ก็จะสามารถนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มา ออกเป็นรายงานการขายในรูปแบบต่าง ๆ ระบบใหม่นี้นอกจากจะเรียกข้อมูลออกมาใช้แล้ว ยังสามารถนำเข้าข้อมูล และ ขอทำการแก้ไขข้อมูลได้อีกด้วย

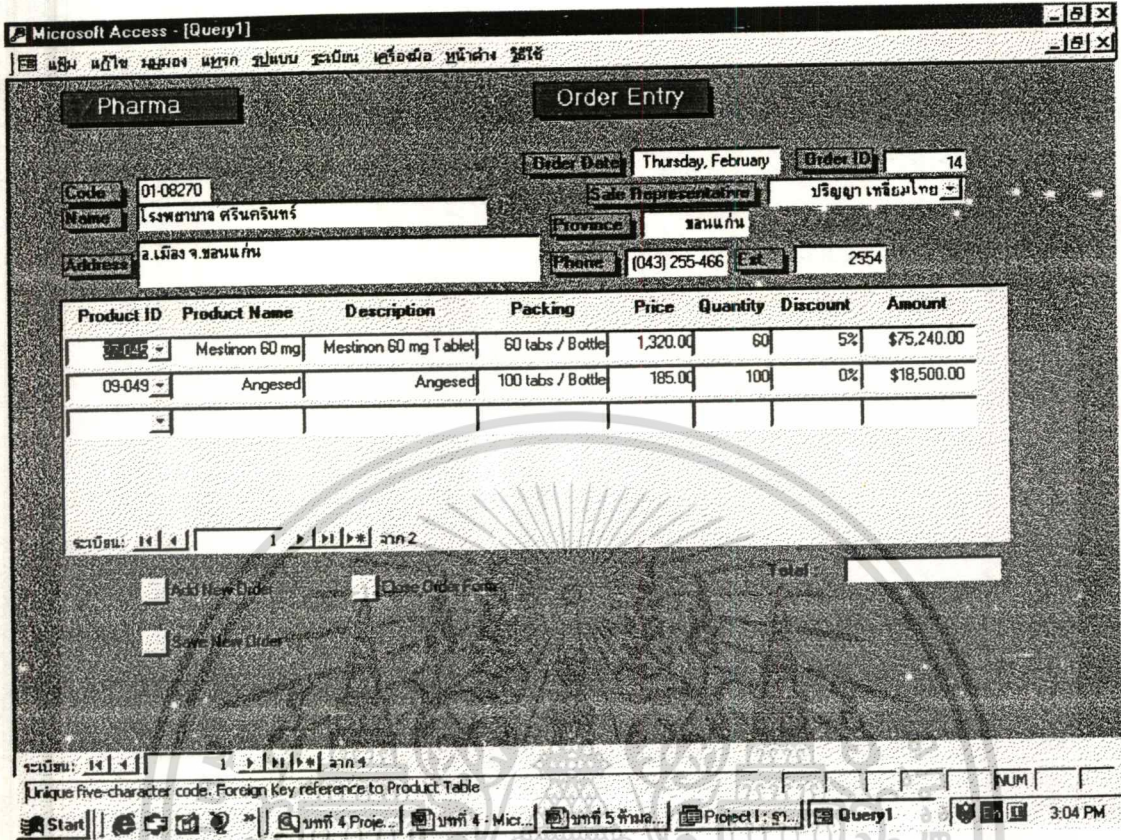
การออกแบบหน้าจอ Order Form สำหรับเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้จัดการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (ดูรูปที่ 4.3ประกอบ) สามารถทำได้ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อค้นหาข้อมูลที่เป็นต่อการออกแบบ
2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นตาราง ซึ่งในแต่ละตารางจะต้องมีการกำหนด Attribute ต่าง ๆ และมีการกำหนด Primary Key ในแต่ละตาราง จากนั้นนำมาสร้างความสัมพันธ์ในแบบ Relational Database ในขณะเดียวกันต้องมีการพิจารณาถึงความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลและต้องป้องกันการเกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลในแต่ละตาราง
3. การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เป็นส่วนที่ผู้พัฒนาต้องทราบว่าผู้ใช้มีความต้องการอะไรบ้างจากระบบ จึงจะรู้ว่าจะต้องทำการดึงข้อมูลอะไรบ้างออกมาจากฐานข้อมูล จากนั้นก็นำมาออกแบบฟอร์มให้ผู้ใช้ได้ใช้งาน โดยมีฟอร์มจากหน้าจอเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

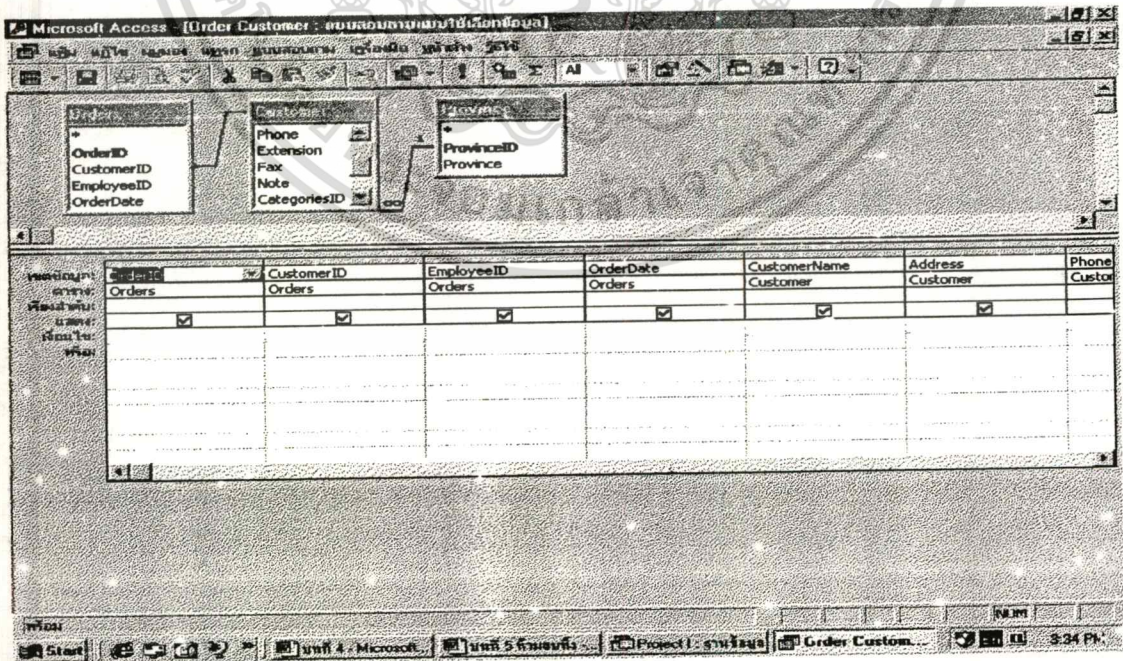


รูปที่ 4.2 แสดง Entity - Relationship Model ของ Order Form

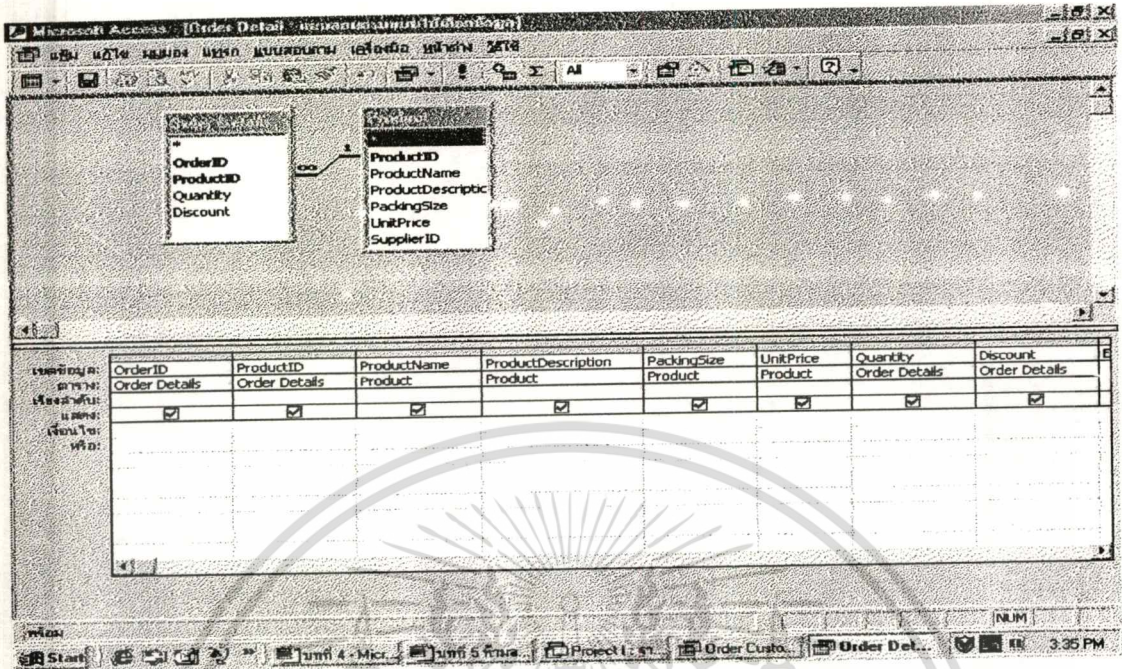
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แสดงตัวอย่างหน้าจอ Order Form ใช้เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

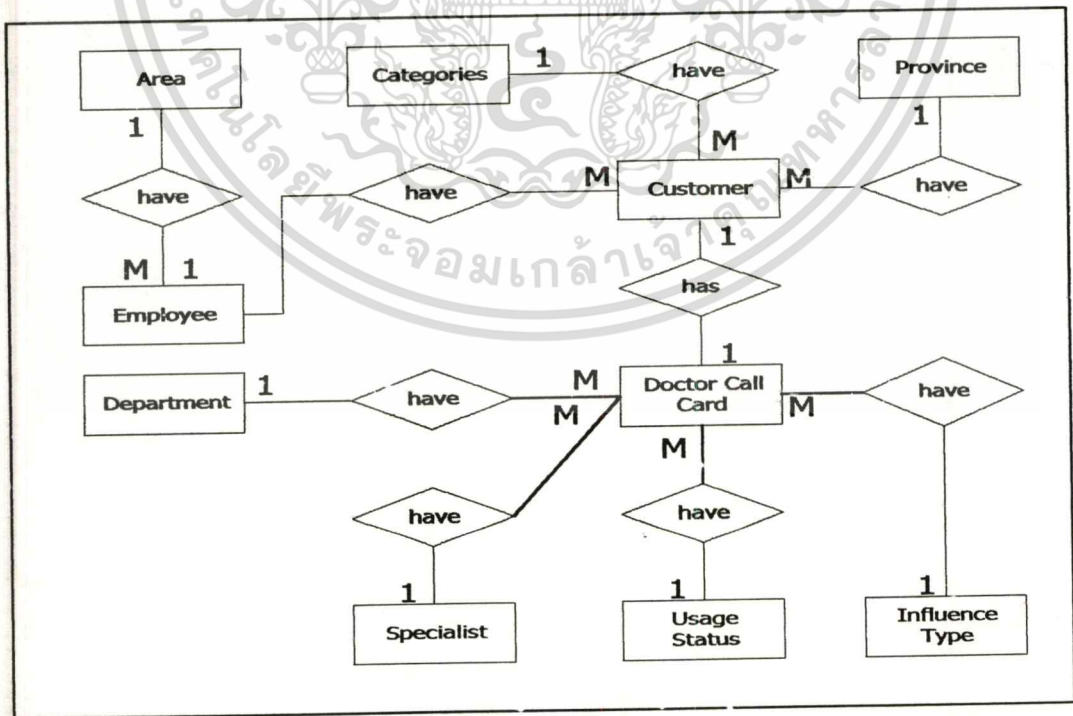


เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอการ Query ของ Customer Order สำหรับสร้าง Order Form  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอการ Query ของ Order Detail สำหรับสร้าง Order Form

4.5 การสร้าง Form Doctor Call Card



รูปที่ 4.6 แสดง Entity-Relationship Model ของ Doctor Call Card Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [doctor card]

Last update: Thursday, February 09, 2001  
Call Card No: [ ]

Customer ID: 01-05156  
Customer: นพ.ไพฑูริ์ ศรีธัญญา  
Working Address: โรงพยาบาล สรรพสิทธิ์ประสงค์ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 34000  
Phone: (045) 895-546  
Ext: 2154  
Fax: (045) 544-977

MaritalStatus: [ ]  
Home Address: 150/2 ตลาดสุขาภิบาลกลาง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 34000  
Mobile Phone: (01) 846-4854  
Department: Internal Medicines  
Specialist: Infectious Diseases  
Usage Status: Dose not prescribe, but could  
Influence type: Non  
Note: #Name?

Employee: [ ]  
Area ID: UD

รูปที่ 4.7 แสดงตัวอย่างหน้าจอ Doctor Call Card Form ใช้เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

Microsoft Access - [Doctor Card ; มุมข้อมูลตามแบบใช้เลือกข้อมูล]

Doctor Call

Fields:

- CallCardID
- CustomerID
- MaritalStatus
- HomeAddress

Table:

- CustomerID
- CustomerName
- Address
- Phone
- Extension
- Fax
- Note
- CategoriesID
- ProvinceID
- EmployeeID
- AreaID

Custom	CustomerID	CustomerName	Address	Phone	Extension	Fax	MaritalStatus	HomeAddress	MobilePhone
doctor	Doctor Call	doctor	doctor	doctor	doctor	doctor	Doctor Call	Doctor Call	Doctor Call
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการ Query ของ Doctor Card สำหรับสร้าง Doctor Call Card Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ต

บริการหนึ่งของอินเทอร์เน็ต ซึ่งนำเสนอข้อมูลในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่รู้จักกันดีก็คือ วิกิพีเดีย เว็บไซต์ ไม่ว่าจะ เป็นธุรกิจเอกชน ภาครัฐบาล กลุ่มสถาบันการศึกษา ได้นำเอาอินเทอร์เน็ตมา ใช้กันอย่างแพร่หลาย ความสามารถของเว็บได้ถูกนำไปใช้งานสื่อสารที่มีการโต้ตอบกัน อย่างเช่น การค้นหา สอบถามข้อมูล การประชุมทางไกลแบบที่มีทั้งภาพและเสียง การสื่อสารผ่านกลุ่มข่าว รวมถึงการสนทนาแบบเรียลไทม์ ในปัจจุบันนี้มีทั้งบุคคลและองค์กรได้หันมาจัดทำเว็บไซต์ขึ้นมา โดยมีจุดประสงค์แตกต่างกันออกไป เช่น การนำเสนอข้อมูลเพื่อความบันเทิง เผยแพร่ความรู้ทาง วิชาการ ใช้ในการติดต่อสื่อสารที่ส่งข้อมูลได้รวดเร็ว หรือนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ องค์กรทางธุรกิจ นำมาเป็นเครื่องมือในการนำเสนอสินค้าและบริการ รวมถึงการเปิดช่องทางการตลาดให้กว้างออกสู่ ตลาดโลก เป็นสิ่งที่กระทำกันอย่างแพร่หลายและจำนวนผู้ใช้ก็มากขึ้นทุก ๆ วัน

#### 4.7 การจัดโครงสร้างเว็บไซต์

การจัดโครงสร้างเว็บไซต์ให้กับระบบใหม่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (ดูรูปที่ 4.9 ประกอบ) โดย แบ่งกลุ่มผู้ใช้ ระบบออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1. กลุ่มผู้ใช้ระบบที่เป็นพนักงานบริษัท
2. กลุ่มผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มลูกค้าและบุคคลทั่วไป

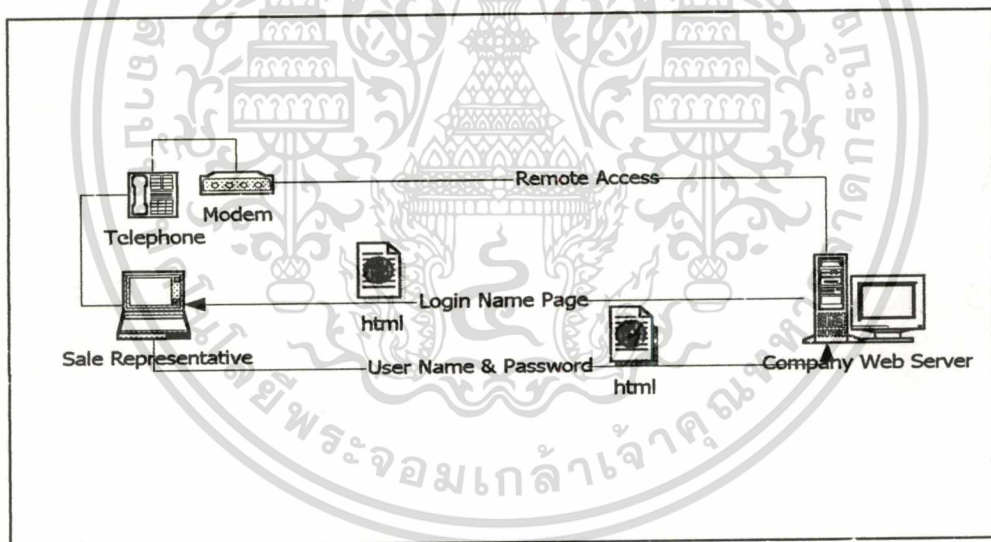
การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับกลุ่มผู้ใช้แยกออกจากกัน ก็เพื่อให้มีการใช้ระบบได้เต็มประ สติภาพ และเป็นการให้บริการแก่บุคคลทั่วไปที่ต้องการความรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลรักษา สุข ภาพ (ดูรูปที่ 4.10 ประกอบ) ในขณะที่เดียวกัน พนักงานบริษัทที่เป็นผู้ใช้หลักของระบบก็ยังสามารถ เรียกใช้งานโดยมี Web Browser เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับระบบ การออก แบบเว็บไซต์จะเน้นการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน และพิจารณาถึงความรวดเร็วในการติดต่อ สื่อสาร โดยจะไม่เน้นส่วนกราฟฟิกจนทำให้เสียเวลาในการเข้าถึงในแต่ละเพจ



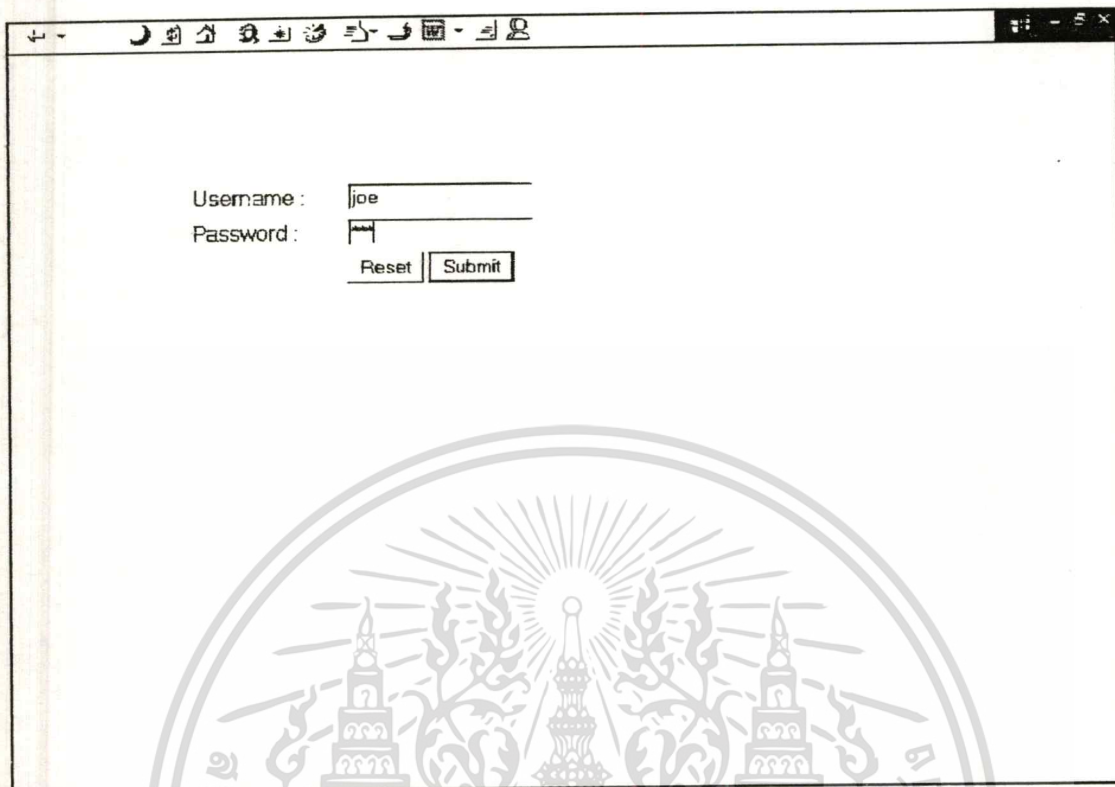
#### 4.8 การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับกลุ่มผู้ใช้ระบบ

4.8.1 กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นพนักงานบริษัท พนักงานสามารถเรียกเข้าสู่ระบบได้โดยการติดต่อผ่านระบบเครือข่ายโดยใช้ Web Browser ส่วนขั้นตอนการติดต่อ ผู้ใช้จะทำการติดต่อโดยใช้โมเด็มเรียกเข้าสู่ระบบ (ดูรูปที่ 4.11 ประกอบ) ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิในการเข้าสู่ระบบ โดยถามถึง ชื่อและรหัสผ่าน ของผู้ใช้ก่อนที่จะอนุญาตให้ผ่านเข้าสู่ระบบ (ดูรูปที่ 4.12 ประกอบ) ซึ่งภายในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นพนักงานบริษัท ได้จัดโครงสร้างภายใน Web Page ไว้ดังนี้ (ดูรูปที่ 4.13 ประกอบ)

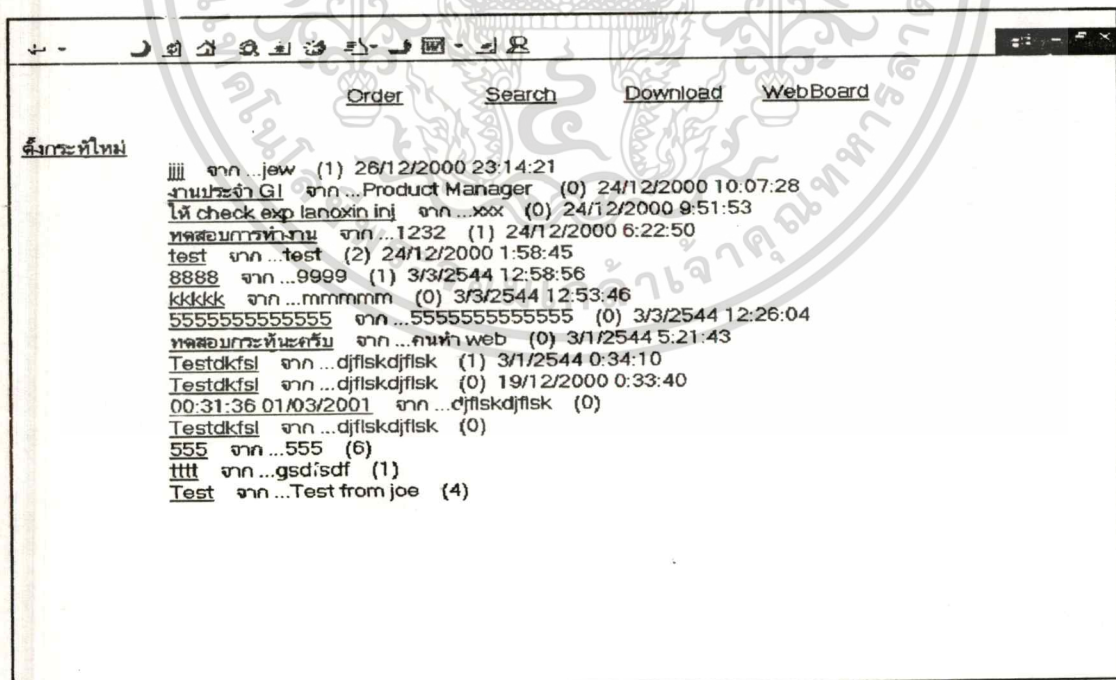
- Order Form
- Search
- Down Load
- Web Board



รูปที่ 4.11 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน



รูปที่ 4.12 แสดงตัวอย่างหน้าจอการตรวจสอบรหัสผ่าน



รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอแรกเมื่อตรวจสอบชื่อและรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Order Form** เมื่อระบบตรวจสอบ ชื่อและรหัส ผ่านเสร็จสิ้นระบบจะเข้าสู่ หน้าแรกในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นพนักงาน การจัดโครงสร้างภายใน ส่วนแรกจะเป็นส่วนหน้าจอของ Order Form เป็นส่วนที่พนักงานใช้ออก Sale Order ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต การออกแบบ Order Form จะให้ผู้ใช้กรอก เฉพาะส่วน รหัสลูกค้า และจำนวนสินค้าที่ลูกค้าทำการสั่งผ่านพนักงาน การออกแบบหน้าจอส่วน Order Form นี้คำนึงถึงเรื่อง ความสะดวกในการกรอกข้อมูล และป้องกันความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลผิดของผู้ใช้ (ดูรูปที่ 4.14 ประกอบ) เมื่อพนักงานกรอกจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อต่าง ๆ เสร็จก็ทำการยืนยันการสั่งซื้อ โดยคลิกปุ่ม Submit ระบบจะแจ้งการยืนยันการสั่งซื้อกลับมาให้ผู้ใช้เพื่อทำการตรวจสอบและยืนยันรายการต่าง ๆ อีกครั้ง (ดูรูปที่ 4.15 ประกอบ) หากรายการและจำนวนการสั่งซื้อดังกล่าวถูกต้อง พนักงานสามารถทำการยืนยันการสั่งซื้อ โดยคลิกปุ่ม OK ระบบจะทำการส่ง Order Form นี้กลับเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเพื่อทำการสั่งและจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าในลำดับต่อไป

Product Name	Product Description	Unit Price	Quantity
Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	
Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	
Angesed	Angesed	185	10
Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1
Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10
Gelusil Liq	Gelusil Liquid 60 ml	60	
Mestinon	Mestinon 60 mg Tablet	1320	
Urispas	Urispas 200 mg Tablet	920	
Cardiprin	Cardiprin 100 mg Tablet	52	
Fybogel	Fybogel 5 g Sachet	65	
Senokot	Senokot Tablet	200	

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอ Order Form ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Order	Search	Download	WebBoard	
ProductName	ProductDescription	UnitPrice	Quantity	Amount
.Angesed	Angesed	185	10	1850 บาท
.Parsepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	1000 บาท
.Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10	3500 บาท
				เป็นเงินทั้งหมด 6350 บาท
				<input type="button" value="OK"/>

รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอการยืนยันการสั่งซื้อ ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

- **Search** ส่วนที่สองของระบบที่ติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นพนักงาน คือ ส่วนของการสืบค้นข้อมูลการขายจากระบบฐานข้อมูลโดยพนักงานสามารถทำการสืบค้นได้ข้อมูลได้ 4 รูปแบบโดยพนักงาน สามารถกำหนดช่วงเวลาของวันที่ เดือน และปี ที่ต้องการค้นหาได้ โดยออกแบบให้สามารถทำการสืบค้นข้อมูลได้ 4 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

Search by Employee Name (ดูรูปที่ 4.16 และ 4.17 ประกอบ)

Search by Employee ID (ดูรูปที่ 4.18 และ 4.19 ประกอบ)

Search by Customer Name (ดูรูปที่ 4.20 และ 4.21 ประกอบ)

Search by Customer ID (ดูรูปที่ 4.22 และ 4.23 ประกอบ)

Order Search Download WebBoard

Search : Order  
 Search :   
 EmployeeName   
 From Date  to Date

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อพนักงาน

Customer Name	Product Name	Product Description	Unit Price	Quantity	Order Date
ปริญญา เที่ยมไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	5	6/3/2544 3:53:52
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	55	6/3/2544 5:32:56
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Angesed	Angesed	185	666	6/3/2544 5:32:56
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	5	6/3/2544 5:32:56
นพ.ไพบูลย์ คังยั้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	4	6/3/2544 5:49:29
นพ.ไพบูลย์ คังยั้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	1	6/3/2544 6:25:26
นพ.ไพบูลย์ คังยั้งยง	Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	2	6/3/2544 6:25:26
นพ.ไพบูลย์ คังยั้งยง	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	10	6/3/2544 6:29:17
นพ.ไพบูลย์ คังยั้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 6:32:23
	Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	20	6/3/2544 6:41:11
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 7:39:25
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	6/3/2544 7:42:23
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	12	6/3/2544 7:58:17

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสพนักงาน

Customer Name	Product Name	Product Description	Unit Price	Quantity	Order Date
บริษัท เทลล์มไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	5	6/3/2544 3:53:52
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	55	6/3/2544 5:32:56
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Angesed	Angesed	185	666	6/3/2544 5:32:56
นพ.ชาญชัย โชติพิชญกานต์	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	5	6/3/2544 5:32:56
นพ.ไพฑูริย์ คึงอึ้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	4	6/3/2544 5:49:29
นพ.ไพฑูริย์ คึงอึ้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	1	6/3/2544 6:25:26
นพ.ไพฑูริย์ คึงอึ้งยง	Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	2	6/3/2544 6:25:26
นพ.ไพฑูริย์ คึงอึ้งยง	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	10	6/3/2544 6:29:17
นพ.ไพฑูริย์ คึงอึ้งยง	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 6:32:23
	Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	20	6/3/2544 6:41:11
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 7:39:25
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	6/3/2544 7:42:23
โรงพยาบาล ศรีนครินทร์	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	12	6/3/2544 7:58:17

รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Order Search Download WebBoard

Search : Order

Search :  By:

CustomerName  to Date

From Date

รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อลูกค้า

Employee Name	Product Name	Product Description	Unit Price	Quantity	Order Date
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 7:39:25
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	6/3/2544 7:42:23
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	12	6/3/2544 7:58:17
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	11	6/3/2544 10:02:45
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Angesed	Angesed	185	10	12/3/2544 13:30:40
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	12/3/2544 13:30:40
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10	12/3/2544 13:30:40
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Angesed	Angesed	185	10	12/3/2544 13:31:05
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	12/3/2544 13:31:05
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10	12/3/2544 13:31:05
บริบูรณ์ เหลี่ยมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	11	12/3/2544 14:36:25

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Order Search Download WebBoard

Search : Order

Search :  By :

CustomerID

From Date  to Date

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสลูกค้า

Employee Name	Product Name	Product Description	Unit Price	Quantity	Order Date
บริษัทยา เพลียมไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	10	6/3/2544 7:39:25
บริษัทยา เพลียมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	6/3/2544 7:42:23
บริษัทยา เพลียมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	12	6/3/2544 7:58:17
บริษัทยา เพลียมไทย	Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	11	6/3/2544 10:02:45
บริษัทยา เพลียมไทย	Angesed	Angesed	185	10	12/3/2544 13:30:40
บริษัทยา เพลียมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	12/3/2544 13:30:40
บริษัทยา เพลียมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10	12/3/2544 13:30:40
บริษัทยา เพลียมไทย	Angesed	Angesed	185	10	12/3/2544 13:31:05
บริษัทยา เพลียมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	1	12/3/2544 13:31:05
บริษัทยา เพลียมไทย	Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	10	12/3/2544 13:31:05
บริษัทยา เพลียมไทย	Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	11	12/3/2544 14:36:25

รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้รหัสลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วน Down Load และ Web Board จะเป็นส่วนที่สนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วน Down Load พนักงานสามารถ Down Load ไฟล์ต่าง ๆ ที่บริษัทได้จัดเตรียมไว้ อย่างเช่น Power Point File สำหรับทำ Present งานต่าง ๆ ได้ นอกจากนั้นการออกแบบภายใน หน้าจอส่วนของพนักงานทันที ที่ Login เข้ามาในระบบ หน้าจอแรกจะเป็นหน้าจอของ Web Board เพื่อจุดประสงค์ให้พนักงานทุกคนได้รับข่าวสารจากทางบริษัท นอกจากนั้นยังสามารถส่งข่าวสารระหว่างพนักงานด้วยกันเองได้ โดยผ่าน Web Board แห่งนี้

4.8.2 กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นลูกค้า การออกแบบส่วนติดต่อกับกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นลูกค้า รวมถึง บุคคลทั่วไปที่ต้องการข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ และความรู้เกี่ยวกับยา ดังนั้น กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นลูกค้าจึงแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ อีก 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ติดต่อกับบุคคลทั่วไป
2. ส่วนที่ติดต่อกับกลุ่มลูกค้าของบริษัท

เหตุผลที่ต้องทำการแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีก 2 ส่วน คือ

1. ความต้องการของข้อมูลที่แตกต่างกัน กลุ่มแพทย์และเภสัชมีความต้องการข้อมูลที่มากและเป็นข้อมูลทางวิชาการที่มีเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา มีคำศัพท์ที่เป็น Technical Terms ที่บุคคลทั่วไปไม่ได้ให้ความสนใจ หรือยากต่อการทำความเข้าใจ
2. การให้บริการลูกค้าของระบบแตกต่างกัน ระบบจะถูกออกแบบมาให้ เป็นทางเลือกสำหรับให้บริการแก่ลูกค้าแต่ละส่วน

สำหรับบุคคลทั่วไป (ดูรูปที่ 4.17 ประกอบ) บริษัทจะจัดส่วนนี้สำหรับเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรค และความรู้เกี่ยวกับยา ส่วนเนื้อหาที่จัดทำขึ้นมาจะเป็นส่วนที่ให้ความรู้ โดยจะไม่มีส่วนที่เป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่าย

**ไมเกรน**

เป็นอาการปวดศีรษะที่พบบ่อยชนิดหนึ่งซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว โดยทั่วไปแพทย์ผู้รักษารวมทั้งผู้ป่วยเอง ก็อาจวินิจฉัยโรคได้จากประวัติการตรวจร่างกายที่ถูกต้อง

**ผู้ป่วยที่เป็นไมเกรนจะมีลักษณะปวดดังนี้คือ**

1. อาการปวดศีรษะมักจะเริ่มในวัย เด็กหรือวัยรุ่นหญิง มีน้อยชายซึ่งมีอาการปวดเมื่ออายุมากกว่า 45 ปี
2. ลักษณะอาการปวดมักปวดศีรษะซีกเดียวบริเวณขมับหรือเบ้าตา และบางรายอาจปวดบริเวณท้ายทอยได้ ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยจะปวดศีรษะทั้ง 2 ลักษณะของอาการปวดมักเป็น อาการปวดตุบ ๆ ความรุนแรงของอาการปวดศีรษะมิได้ตั้งแต่อาการปวดเล็กน้อย โดยไม่ต้องรับประทานยาจน ถึงอาการปวดที่รุนแรงมาก บางรายปวดนานเพียง 2 - 3 ชม. แต่บางรายอาจ มีอาการปวดเป็นเวลา 1 ถึง 2 วันขณะที่ปวดส่วนใหญ่จะรู้สึกไม่สบาย และอยากนอนในที่มืด
3. อาการร่วมที่สำคัญของไมเกรน ได้แก่อาการคลื่นไส้ ซึ่งพบประมาณ 90 % ของผู้ป่วยจะมีอาการทางตา ซึ่งมักเกิดก่อนอาการปวดศีรษะ ที่พบบ่อยคืออาการตามัว มองเห็นแสงระยิบ ระยับทั้งสองข้างหรือข้างเดียว ในบางรายจะมองไม่เห็นทางซีกในซีกหนึ่ง อาการอย่างอื่นซึ่งพบได้น้อย แต่มีความสำคัญ ได้แก่ แขนขาซีกใดซีกหนึ่งไม่มีแรง พูดไม่ได้เป็นพัก ๆ
4. ผู้หญิงเป็นไมเกรนมากกว่าผู้ชายประมาณ ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วย บิดาหรือมารดาหรือญาติ มีอาการปวดศีรษะเหมือนผู้ป่วย นอกจากอาการต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของไมเกรนคือ อาการปวดศีรษะจะเกิด เป็นพัก ๆ ในบางรายจะปวดไม่บ่อย เช่นในหนึ่งปีจะเป็น เพียง 1-2 ครั้ง แต่ในบางรายอาจปวดได้บ่อยแทบทุกสัปดาห์ หรือบ่อยกว่านั้น

**การรักษาไมเกรน**

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอที่ใช้ติดต่อกับบุคคลทั่วไปผ่านทางอินเทอร์เน็ต

สำหรับกลุ่มลูกค้าของบริษัท ที่มีความต้องการติดต่อกับบริษัท ระบบนี้เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมาี้ สามารถให้บริการลูกค้าได้ ตัวอย่างเช่น ให้บริการข้อมูลต่าง ๆ อันได้แก่ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้รักษาโรค และเป็นระบบที่ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการขายและการปฏิบัติงานขายของทีมขาย อันได้แก่ การให้ลูกค้าสามารถทำการสั่งยาผ่านระบบได้ ดังนั้นการเข้าถึงระบบจึงออกแบบให้ผู้ใช้ระบบเรียกผ่านโมเด็มเพื่อต่อเข้าระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงระบบโดย งามรหัสผ่านเหมือนกับส่วนระบบที่ผู้ใช้เป็นพนักงานของบริษัท (ดูรูปที่ 4.25 ประกอบ) เมื่อตรวจสอบชื่อและรหัสถูกต้อง ผู้ใช้จึงเข้าไปในส่วนหน้าจอหลัก หากลูกค้ายังไม่มีรหัสผ่านลูกค้าต้องทำการลงทะเบียนเพื่อขอชื่อและรหัสผ่านก่อน (ดูรูปที่ 4.26 และ 4.27 ประกอบ) เพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบของผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ สำหรับผู้ลงทะเบียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้น ต้องเป็นผู้ที่มีอาชีพแพทย์และเภสัชที่ทำงานอยู่ในส่วนของโรงพยาบาล หรือมีคุณสมบัติตามที่ได้กำหนดไว้ โดยตัวแทนขายจะเป็นผู้ทำการตรวจสอบกลับไปยังผู้ลงทะเบียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง ถูกค้าจึงจะมีสิทธิ์เข้าในระบบ เมื่อผู้ได้รับการตรวจสอบและเข้าสู่ระบบได้แล้ว (ดูรูปที่ 4.28 และ 4.29 ประกอบ) ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานต่าง ๆ จากระบบตามเมนูที่บริษัทได้ออกแบบไว้ ดังนี้

- Order Form
- Down Load และ Web Board
- Registration (ดูรูปที่ 4.26 และ 4.27 ประกอบ)

รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Customer-  
ID:

Name:

Address:

Username:  \*\*\*No more 11 character\*\*

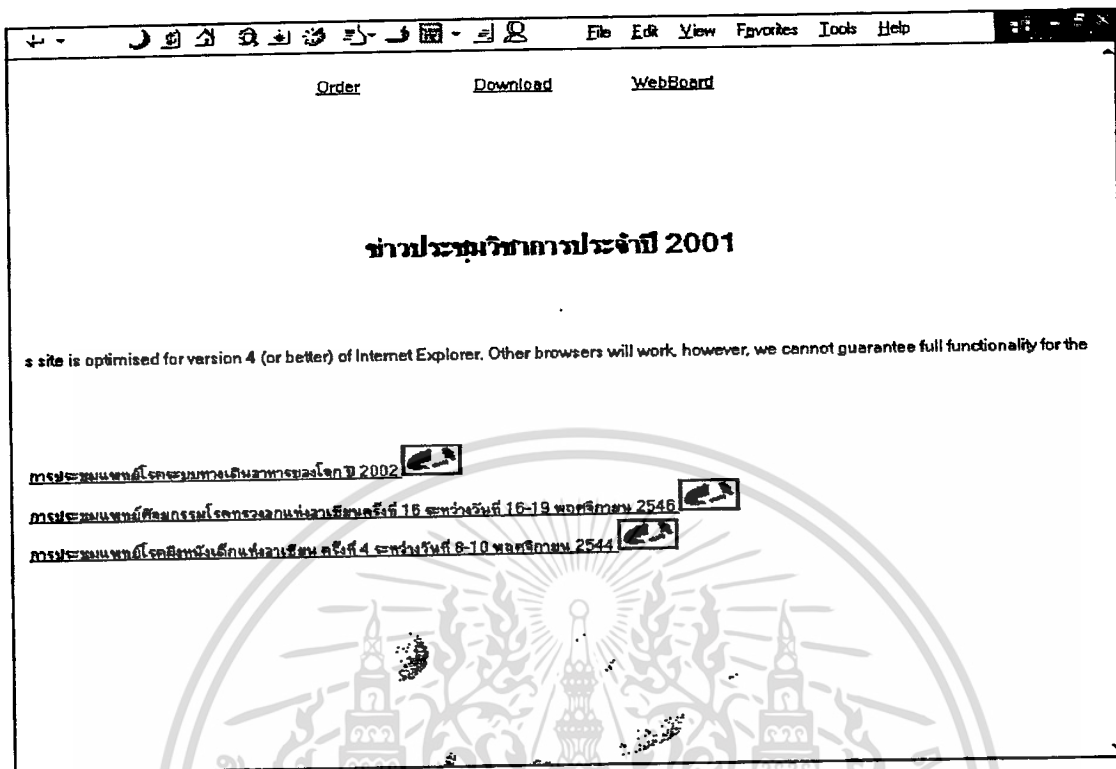
Password:  \*\*\*No more 11 character\*\*

รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

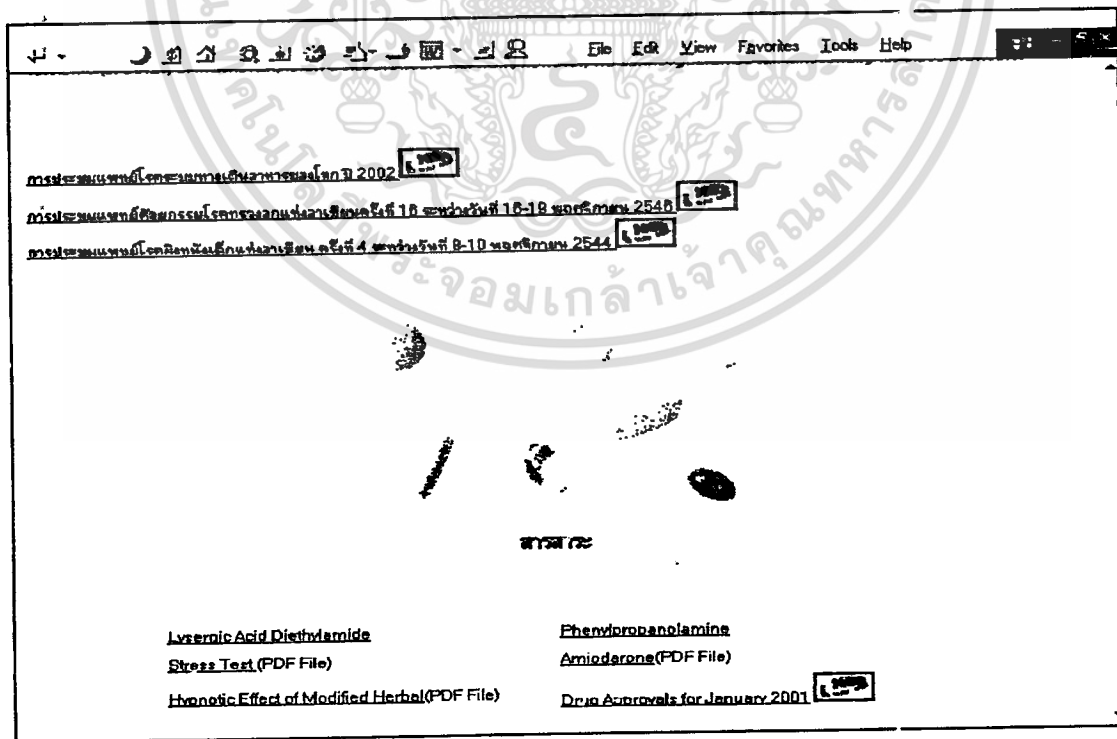
UserName : 12345  
Password : 12345

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอยืนยันการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอแรกของลูกค้าบริษัท



รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอข้อมูลวิชาการและรายงานทางการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

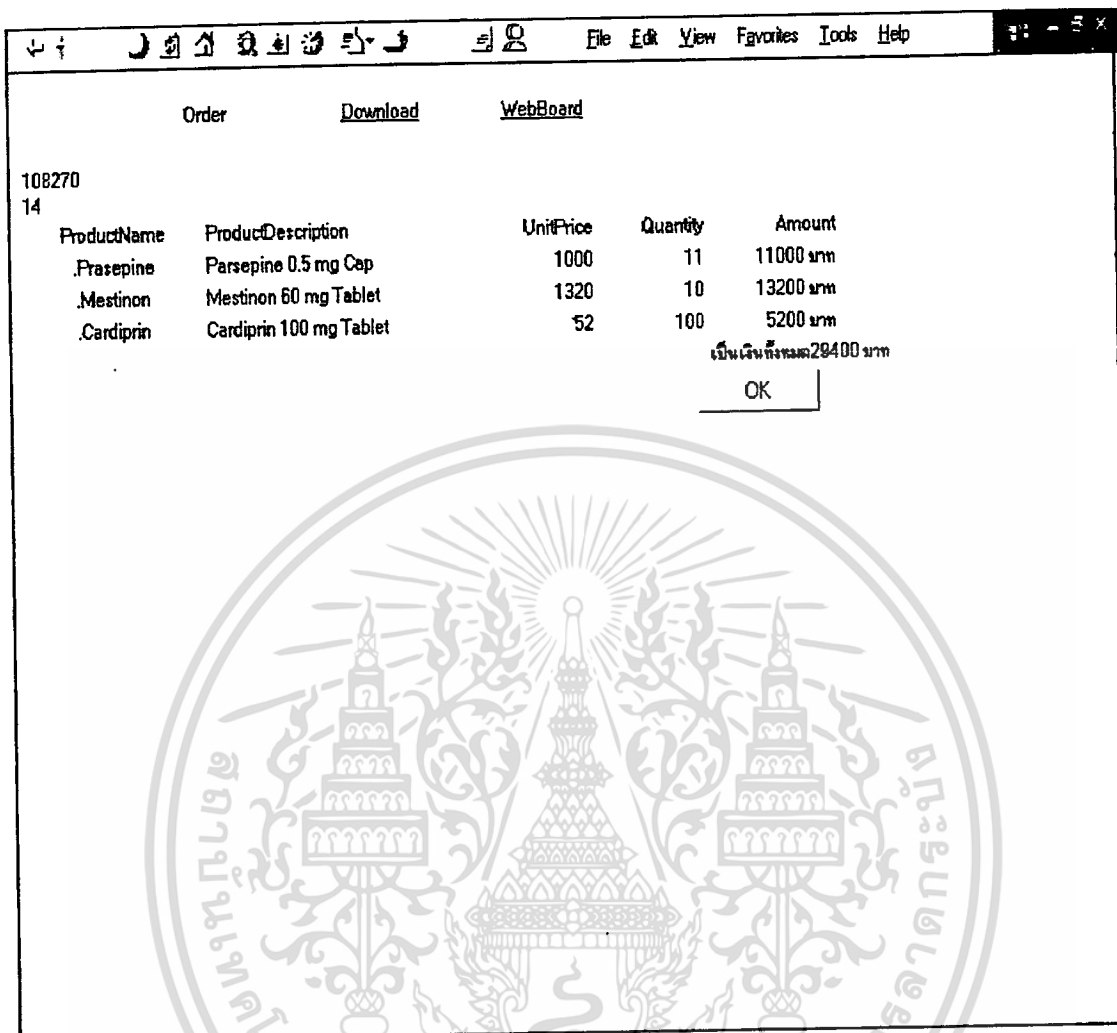
- **Order Form** ลูกค้าสามารถสั่งสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้ Order Form ที่บริษัทออกแบบไว้ให้ การออกแบบ Order Form นี้จะเพียงแต่ กรอกจำนวนสินค้า ในรายการสินค้าที่ลูกค้าต้องการสั่ง เท่านั้น การออกแบบ Order Form นี้คำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ และป้องกันการผิดพลาดในการกรอกข้อมูล เมื่อลูกค้า สั่งสินค้าครบตามความต้องการแล้ว การยืนยันการสั่งซื้อ ลูกค้าเพียงคลิกปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการสั่งซื้อ (ดูรูปที่ 4.30 ประกอบ) หากต้องการยกเลิก ก็คลิกปุ่ม Reset เพื่อยกเลิกการสั่งซื้อ เมื่อยืนยันการสั่งซื้อ ระบบจะทำการสรุปรายการสินค้าที่สั่งซื้อ รวมทั้งจำนวนเงินรวม ส่งกลับมาเพื่อให้ลูกค้าทำการสั่งซื้ออีกครั้ง (ดูรูปที่ 4.31 ประกอบ)

ProductName	Product Description	UnitPrice	Quantity
Lanoxin inj	Lanoxin Injection	192	
Lanoxin Syrup	Lanoxin Syrup	192	
Angesed	Angesed	185	
Parsepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	11
Gelusil Tab	Gelusil Tab	350	
Gelusil Liq	Gelusil Liquid 60 ml	60	
Mestimon	Mestimon 60 mg Tablet	1320	10
Urispas	Urispas 200 mg Tablet	920	
Cardiprin	Cardiprin 100 mg Tablet	52	100
Fybogel	Fybogel 5 g Sachet	65	
Senokot	Senokot Tablet	200	

Reset Submit

รูปที่ 4.30 แสดง Order Form ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Order	Download	WebBoard			
108270					
14					
ProductName	ProductDescription	UnitPrice	Quantity	Amount	
.Prasepine	Parsepine 0.5 mg Cap	1000	11	11000 บาท	
.Mestison	Mestison 60 mg Tablet	1320	10	13200 บาท	
.Cardiprin	Cardiprin 100 mg Tablet	52	100	5200 บาท	
				เป็นเงินทั้งหมด	28400 บาท
					OK

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอการยืนยันการสั่งซื้อ ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

- **Down Load และ Web Board**

#### Down Load

ส่วนนี้จัดทำไว้เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าที่ต้องการจะได้รายงานข่าวสาร วิชาการ ในรูปแบบต่าง ๆ ระบบสามารถให้บริการแก่ลูกค้าโดยให้ลูกค้าเลือก Load File ต่าง ๆ ที่ลูกค้าสนใจได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่น

#### Web Board

ลูกค้าสามารถฝาก และอ่านข้อความ การแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ในกลุ่มแพทย์ด้วยกันเอง โดยอาศัย Web Board ที่ระบบจัดให้บริการไว้ ซึ่งถือว่าการร่างช่องการสื่อสารระหว่างกันเพิ่มขึ้นอีกรูปแบบหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุป

#### 5.1 บทสรุป

รูปแบบการพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศ โดยนำเอาความรู้ด้านการวิเคราะห์และการออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ ได้นำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาด้วย เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ทำให้การติดต่อสื่อสารไร้พรมแดน และอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันก็ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาเป็นระบบที่ใช้สนับสนุนการบริหารงานขายในทีมขายและเวชภัณฑ์ โดยในการปฏิบัติงานจริงนั้น การลงปฏิบัติงานภาคสนามของตัวแทนขายนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์หลากหลายรูปแบบ และต้องติดต่อสื่อสารกับลูกค้าที่เป็นแพทย์ซึ่งกระจายตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ ดังนั้นการใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ เป็นปัจจุบันที่สุด และเข้าถึงได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่จึงเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และด้วยเหตุที่แพทย์เป็นกลุ่มอาชีพหนึ่งที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และเป็นผู้ที่ต้องการข้อมูลข่าวสารการแพทย์ที่ใหม่อยู่ตลอดเวลาเอง ระบบงานฐานข้อมูลของบริษัทที่พัฒนาขึ้นนี้นอกจากจะช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของทีมขายแล้ว ยังสามารถใช้เป็นช่องทางในการให้ข้อมูลข่าวสารและติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มลูกค้ากับบริษัท การบริหารลูกค้าสัมพันธ์จึงเป็นเรื่องที่ไม่ไกลเกินไปสำหรับผู้ที่มีส่วนในการวางนโยบาย เพราะจะสามารถเห็นพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าได้ชัดเจนขึ้น การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าก็เป็นเรื่องที่สามารถกระทำได้ง่ายยิ่งขึ้น ไม่ต้องประสบกับข้อจำกัดในเรื่องการเข้าพบ สถานที่ ระยะทางและเวลา นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารสำหรับบุคคลทั่วไปหรือกลุ่มลูกค้าดวงจริงซึ่งเป็นผู้บริโภคและเวชภัณฑ์ของบริษัท ซึ่งแพทย์เป็นผู้สั่งให้ได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายมาประยุกต์ใช้ในงานขายและเวชภัณฑ์จึงเป็นเรื่องที่น่าลงทุนเป็นอย่างยิ่ง

## 5.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาส่วนใหญ่ของการจัดทำการศึกษาและพัฒนาในครั้งนี้ เป็นเรื่องของความรู้ทางด้านเทคนิค การเลือกหาโปรแกรมที่นำมาใช้ในการพัฒนา และการเรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาอย่างมาก การศึกษาและเลือกหาเครื่องมือที่ใช้สร้าง Web Page ให้มีความสามารถเป็น Dynamic Web Page ซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาและหัดเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ๆ เพื่อให้มีการโต้ตอบกับผู้ใช้งานระบบ เนื่องจากพื้นฐานความรู้เรื่องนี้น้อยมาก จึงทำให้เสียเวลาในการค้นหาและคิดวิธีการพัฒนาให้ Web Page สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ และไม่ต้องใช้เวลากับการทดลองผิดลองถูก ภายในระยะเวลาที่สั้น และให้เสร็จทันตามเงื่อนไขเวลาที่กำหนดไว้



## บรรณานุกรม

กมล ศรีวิรัชกุล. 2537. “การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารพนักงานขายเวชภัณฑ์.”

วิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล, และจำลอง ทรูตสาหะ. 2542. การออกแบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.

คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเมชันซิสเต็มส์. 1999. ซึ่รอมสอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย Macromedia Dreamweaver.™ [คอมแพคดิสก์]. กรุงเทพฯ: คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเมชันซิสเต็มส์.

คณิต ศาตะมาน. 2541. เปิดโลกกรุปแวร์. กรุงเทพฯ: โปริวิชั่น.

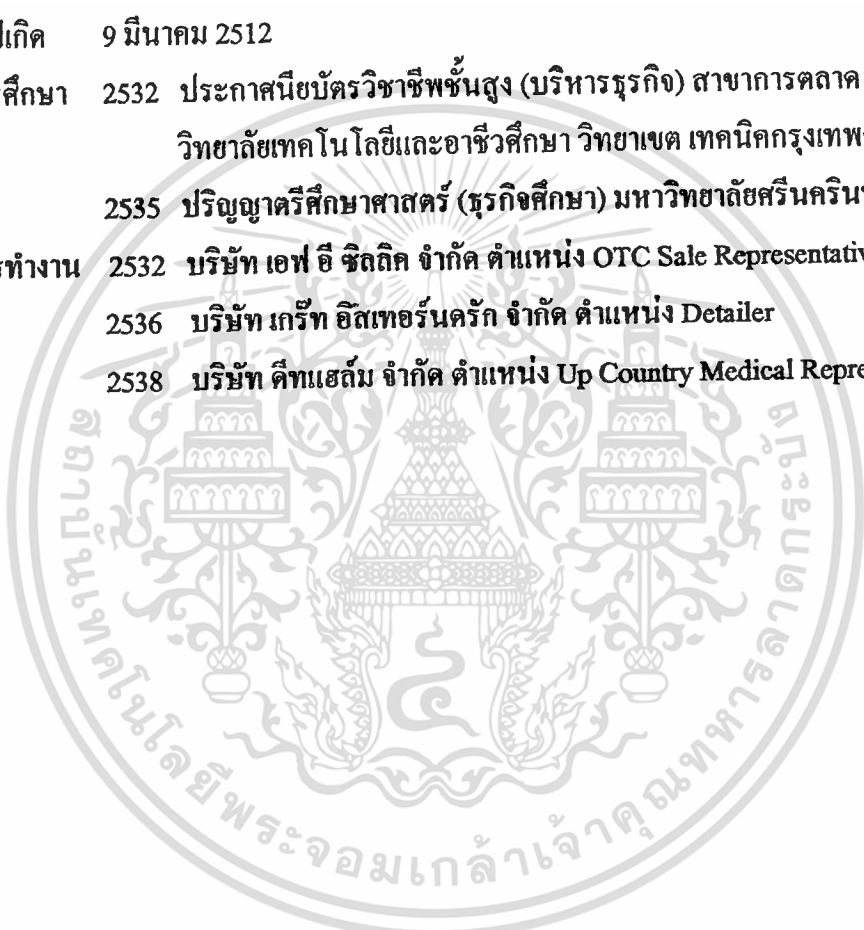
ดัน คัมพ์สุทธีวงศ์ และคณะ. 2539. ครอบรู้ Internet และ World Wide Web. กรุงเทพฯ: โปริวิชั่น.

BorderWare Technology Inc. BorderWare Document Gateway. [Online]. Available:

<http://www.borderware.com>

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายเฉลิมพงษ์ วงศ์เวทิน
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วัน เดือน ปีเกิด	9 มีนาคม 2512
ประวัติการศึกษา	2532 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (บริหารธุรกิจ) สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขต เทคนิคกรุงเทพฯ 2535 ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ (ธุรกิจศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการทำงาน	2532 บริษัท เอฟ อี ซิลิกิต จำกัด ตำแหน่ง OTC Sale Representative 2536 บริษัท เกร็ท อิตเทอร์นลรัค จำกัด ตำแหน่ง Detailer 2538 บริษัท ดีทแฮล์ม จำกัด ตำแหน่ง Up Country Medical Representative



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้