

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จจถ.

การวิเคราะห์การขายเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

Sales Analysis for Decision Support



วัน เดือน ปี.....	11	เม.ย.	2550
เลขทะเบียน.....	02766		
เลขเรียกหนังสือ.....	๑๗๖ ๒๘๕๙ ก 2543		
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จจถ."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การวิเคราะห์การขายเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
นักศึกษา	นางสาวอุไรพร ประวัตติวิศิษ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันค่อนข้างรุนแรง เป็นผลทำให้องค์กรต่าง ๆ พยายามค้นหากลยุทธ์ เพื่อให้ได้เปรียบทางธุรกิจเหนือคู่แข่งอื่น ซึ่งโอกาสที่จะได้เปรียบคู่แข่งอื่น ทางหนึ่งขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้บริหารที่ถูกต้อง โดยที่จะต้องสืบเนื่องมาจากการมีข้อมูลที่ถูกต้อง และแม่นยำ รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ จึงเป็นผลทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศ เริ่มที่จะเข้ามามีบทบาทกับองค์กรต่างๆ มากขึ้น โดยที่ได้พยายามนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการขาย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจนั้น ๆ คงอยู่ต่อไปได้หรือไม่ ทั้งนี้ เทคโนโลยีคลังข้อมูล (Data Warehouse) และ On-Line Analytical Processing (OLAP) ก็จะเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญ ซึ่งจะสามารถนำมาช่วยวิเคราะห์การขาย สำหรับเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ทางหนึ่ง

Title	Sales Analysis for Decision Support
Student	Miss Uraiporn Prawatwithisuk
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Wichian Premchaiswasdi
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2000

ABSTRACT

Nowadays, the business competition makes each organization to come up with the new strategies to gain competitive advantages on their rivals. The right strategies also depend on the management's decision that needs the accurate and up-to-date information. That is why, Information technology becomes more and more important in each organization. Many new information technologies have been complement in various business, in order to improve and develop Selling which is the main determinant of business survival. Data Warehouse and On-Line Analytical Processing are the main strategic technology which can help the management team analyze and make a decision apart from other tools.

กิตติกรรมประกาศ

การวิเคราะห์การขายเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ได้สำเร็จสมบูรณ์มาด้วยดีในครั้งนี้ต้องกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษามาเป็นอย่างดี

ส่วนข้อมูลสนับสนุนที่ใช้ในการจัดทำ และคำแนะนำในการเขียนโปรแกรมต้องขอบคุณ อ.รุ่งโรจน์ โพนคำ คุณพรเทพ จรรย์ศรี คุณสกลิ์ กัณตณภูมิตรกุล และเพื่อน ๆ ฝ่ายการตลาด บริษัท กระเบื้องกระชายไทย จำกัด รวมทั้งเพื่อน ๆ ITM6/1 ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	X
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.2 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.3 ขั้นตอนการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. กลยุทธ์ทางการตลาด	4
2.1 การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation).....	4
2.2 การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting).....	6
2.3 การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix Development).....	8
3. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	10
3.1 Data Warehouse	10
3.2 On-Line Analytical Processing (OLAP).....	12
4. การออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์การขาย	17
4.1 ฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการจัดทำระบบ	18
4.2 Star Schemas ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขาย	26
4.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	30
4.4 ตารางจัดเก็บข้อมูล เพื่อนำไปสร้างเป็นกราฟ.....	35
4.5 การปรับปรุง (Update) ข้อมูล	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.6 การติดตั้งระบบ.....	62
4.7 ความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูล.....	62
5. ความสามารถของระบบในการแสดงผลข้อมูล.....	64
5.1 แนะนำการใช้งานของระบบ.....	63
5.2 ข้อความเตือน (Message Box) ในระบบ.....	123
5.3 สิ่งที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ.....	124
5.4 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	125



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงแผนการศึกษา.....	1
4.1 Period_m ข้อมูลช่วงเวลา เริ่มจากเดือน-ปี	20
4.2 Period_w ข้อมูลช่วงเวลา เริ่มสัปดาห์-ปี.....	21
4.3 Company ข้อมูลรายชื่อของบริษัทฯ ในธุรกิจเดียวกัน	21
4.4 Location_s ข้อมูลการแบ่งเขตพื้นที่การขายสินค้า.....	21
4.5 Product ข้อมูลรายละเอียดสินค้าขององค์กร	21
4.6 Market Share ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด.....	22
4.7 Monthly_sale ข้อมูลการขายสินค้ารายเดือน	22
4.8 Weekly_sale ข้อมูลการขายสินค้ารายสัปดาห์.....	22
4.9 Forecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้ารายเดือน	23
4.10 WeeklyForecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้ารายสัปดาห์.....	23
4.11 Vcost ข้อมูลต้นทุนผันแปร.....	23
4.12 Contribution ข้อมูลกำไรขั้นต้นรายเดือน	24
4.13 Average_index_type ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกประเภทสินค้า.....	24
4.14 Average_index_group ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	24
4.15 Average_index_brand ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกตราสินค้า.....	25
4.16 Season_index_type ข้อมูลดัชนีการขาย แยกประเภทสินค้า.....	25
4.17 Season_index_group ข้อมูลดัชนีการขาย แยกกลุ่มสินค้า.....	25
4.18 Season_index_brand ข้อมูลดัชนีการขายแยกตราสินค้า.....	26
4.19 ShareYear ส่วนแบ่งการตลาด รายปี.....	35
4.20 ShareHalf ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี.....	35
4.21 ShareQuarter ส่วนแบ่งการตลาด รายไตรมาส	36
4.22 ShareMonth ส่วนแบ่งการตลาด รายเดือน.....	36
4.23 ShareYearSec ส่วนแบ่งการตลาด รายปี แยกพื้นที่ภาค.....	36
4.24 ShareHalfSec ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี แยกพื้นที่ภาค	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงแผนการศึกษา.....	1
4.1 Period_m ข้อมูลช่วงเวลา เริ่มจากเดือน-ปี	20
4.2 Period_w ข้อมูลช่วงเวลา เริ่มสัปดาห์-ปี.....	21
4.3 Company ข้อมูลรายชื่อของบริษัทฯ ในธุรกิจเดียวกัน	21
4.4 Location_s ข้อมูลการแบ่งเขตพื้นที่การขายสินค้า.....	21
4.5 Product ข้อมูลรายละเอียดสินค้าขององค์กร	21
4.6 Market Share ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด.....	22
4.7 Monthly_sale ข้อมูลการขายสินค้ารายเดือน	22
4.8 Weekly_sale ข้อมูลการขายสินค้ารายสัปดาห์	22
4.9 Forecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้ารายเดือน	23
4.10 WeeklyForecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้ารายสัปดาห์.....	23
4.11 Vcost ข้อมูลต้นทุนผันแปร.....	23
4.12 Contribution ข้อมูลกำไรขั้นต้นรายเดือน	24
4.13 Average_index_type ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกประเภทสินค้า.....	24
4.14 Average_index_group ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	24
4.15 Average_index_brand ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือน แยกตราสินค้า.....	25
4.16 Season_index_type ข้อมูลดัชนีการขาย แยกประเภทสินค้า.....	25
4.17 Season_index_group ข้อมูลดัชนีการขาย แยกกลุ่มสินค้า.....	25
4.18 Season_index_brand ข้อมูลดัชนีการขายแยกตราสินค้า.....	26
4.19 ShareYear ส่วนแบ่งการตลาด รายปี.....	35
4.20 ShareHalf ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี.....	35
4.21 ShareQuarter ส่วนแบ่งการตลาด รายไตรมาส	36
4.22 ShareMonth ส่วนแบ่งการตลาด รายเดือน.....	36
4.23 ShareYearSec ส่วนแบ่งการตลาด รายปี แยกพื้นที่ภาค.....	36
4.24 ShareHalfSec ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี แยกพื้นที่ภาค	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.25 ShareQuarterSec ส่วนแบ่งตลาด รายไตรมาส แยกพื้นที่ภาค.....	37
4.26 ShareMonthSec ส่วนแบ่งการตลาด รายเดือน แยกพื้นที่ภาค	37
4.27 SaleY_type การขายสินค้า รายปี แยกประเภทสินค้า.....	38
4.28 SaleY_group การขายสินค้า รายปี แยกกลุ่มสินค้า	38
4.29 SaleY_brand การขายสินค้า รายปี แยกตราสินค้า.....	38
4.30 SaleY_col การขายสินค้า รายปี แยกสินค้าตามสี.....	39
4.31 SaleQ_type การขายสินค้า รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	39
4.32 SaleQ_group การขายสินค้า รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า	40
4.33 SaleQ_brand การขายสินค้า รายไตรมาส แยกตราสินค้า.....	40
4.34 SaleQ_col การขายสินค้า รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี.....	41
4.35 SaleM_type การขายสินค้า รายเดือน แยกประเภทสินค้า	41
4.36 SaleM_group การขายสินค้า รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	42
4.37 SaleM_brand การขายสินค้า รายเดือน แยกตราสินค้า.....	42
4.38 SaleM_col การขายสินค้า รายเดือน แยกสินค้าตามสี.....	43
4.39 ProdRatioY_type สัดส่วนการขาย รายปี แยกประเภทสินค้า	43
4.40 ProdRatioY_RT สัดส่วนการขาย รายปี แยกกระบี่องลอนคู่.....	43
4.41 ProdRatioY_RTbrand สัดส่วนการขาย รายปี แยกตรากระบี่องลอนคู่.....	44
4.42 ProdRatioY_RTcol สัดส่วนการขาย รายปี แยกกระบี่องลอนคู่สี.....	44
4.43 ProdRatioY_SC สัดส่วนการขาย รายปี แยกกระบี่องลอนเล็ก	44
4.44 ProdRatioY_SCcol สัดส่วนการขาย รายปี แยกกระบี่องลอนเล็กสี.....	45
4.45 ProdRatioQ_type สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	45
4.46 ProdRatioQ_RT สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระบี่องลอนคู่.....	45
4.47 ProdRatioQ_RTbrand สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกตรากระบี่องลอนคู่.....	46
4.48 ProdRatioQ_RTcol สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระบี่องลอนคู่สี.....	46
4.49 ProdRatioQ_SC สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระบี่องลอนเล็ก	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อภา VII ขาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.50 ProdRatioQ_Sccol สัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระบือลงลูก.....	46
4.51 ProdRatioM_type สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	47
4.52 ProdRatioM_RT สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระบือลงลูก.....	47
4.53 ProdRatioM_RTbrand สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกตรากระบือลงลูก.....	48
4.54 ProdRatioM_Rtcol สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระบือลงลูก.....	48
4.55 ProdRatioM_SC สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระบือลงลูก.....	49
4.56 ProdRatioM_Sccol สัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระบือลงลูก.....	49
4.57 IndexType ดัชนีการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	49
4.58 IndexGroup ดัชนีการขาย รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	50
4.59 IndexBrand ดัชนีการขาย รายเดือน แยกตราสินค้า.....	50
4.60 ForeQ_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	50
4.61 ForeQ_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	51
4.62 ForeQ_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายไตรมาส แยกตราสินค้า...	51
4.63 ForeQ_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี....	52
4.64 ForeM_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า..	52
4.65 ForeM_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	53
4.66 ForeM_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายเดือน แยกตราสินค้า.....	53
4.67 ForeM_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายเดือน แยกสินค้าตามสี.....	54
4.68 ForeW_region_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย..... รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่ และประเภทสินค้า.....	54
4.69 ForeW_region_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย..... รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่ และกลุ่มสินค้า.....	55
4.70 ForeW_region_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย..... รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่ และตราสินค้า.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **VIII** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.71 ForeW_region_col	55
ขอคขายจริงเทียบกับประมาณการขาย.....	
รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่ และแยกสินค้าตามสี	
4.72 ForeW_sec_type	56
ขอคขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายสัปดาห์.....	
แยกตามพื้นที่ภาค และประเภทสินค้า.....	
4.73 ForeW_sec_group	56
ขอคขายจริงเทียบกับประมาณการขาย	
รายสัปดาห์ แยกตามพื้นที่ภาค และกลุ่มสินค้า	
4.74 ForeW_sec_brand	56
ขอคขายจริงเทียบกับประมาณการขาย.....	
รายสัปดาห์แยกตามพื้นที่ภาค และตราสินค้า	
4.75 ForeW_sec_col	57
ขอคขายจริงเทียบกับประมาณการขาย รายสัปดาห์.....	
แยกตามพื้นที่ภาค และแยกสินค้าตามสี.....	
4.76 ConY_type	57
กำไรขั้นต้น รายปี แยกประเภทสินค้า	
4.77 ConY_group	57
กำไรขั้นต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า.....	
4.78 ConY_brand	58
กำไรขั้นต้น รายปี แยกตราสินค้า	
4.79 ConY_col	58
กำไรขั้นต้น รายปี แยกสินค้าตามสี	
4.80 ConQ_type	58
กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	
4.81 ConQ_group	59
กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	
4.82 ConQ_brand	59
กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า	
4.83 ConQ_col	59
กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี	
4.84 ConM_type	60
กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	
4.85 ConM_group	60
กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	
4.86 ConM_brand	61
กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกตราสินค้า.....	
4.87 ConM_col	61
กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกสินค้าตามสี.....	

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 ตัวอย่าง Star Schema ของ Sales.....	16
4.1 ข้อมูลประมาณการขายสินค้า จากโปรแกรม MS Excel	19
4.2 การเขียนโปรแกรมจาก VBA สำหรับแปลงข้อมูลให้จัดเก็บใน Database.....	19
4.3 ข้อมูลที่ผ่านการแปลงให้สามารถจัดเก็บใน Database	20
4.4 Star Schema ของ Market Share	26
4.5 Star Schema ของ Season_index_type.....	27
4.6 Star Schema ของ Season_index_group	27
4.7 Star Schema ของ Season_index_brand.....	27
4.8 Star Schema ของ Forecast	28
4.9 Schema ของ Monthly Sales	28
4.10 Star Schema ของ Weekly Sales	29
4.11 Star Schema ของ Weekly Forecast	29
4.12 Star Schema ของ Contribution	30
4.13 Context Diagram การวิเคราะห์การขาย.....	30
4.14 Data Flow Diagram Level 1 : การวิเคราะห์การขาย.....	31
4.15 Data Flow Diagram Level 2 : การบันทึก/Import ข้อมูล	32
4.16 Data Flow Diagram Level 2 : การคำนวณ/ประมวลผลข้อมูล.....	33
4.17 Data Flow Diagram Level 2 : การเลือกและจัดรูปแบบข้อมูล.....	34
4.18 การ Sharing สำหรับ File ที่เป็นฐานข้อมูล	63
5.1 หน้าจอ Main Menu	64
5.2 หน้าจอ Market Share	65
5.3 กราฟ Market Share แสดงผลรายปี	65
5.4 กราฟ Market Share แสดงผลรายครึ่งปี	66
5.5 กราฟ Market Share แสดงผลรายไตรมาส.....	66
5.6 กราฟ Market Share แสดงผลรายเดือน.....	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.7 กราฟ Market Share แสดงผลรายปี แยกภาค.....	67
5.8 กราฟ Market Share แสดงผลรายครึ่งปี แยกภาค.....	68
5.9 กราฟ Market Share แสดงผลรายไตรมาส แยกภาค	68
5.10 กราฟ Market Share แสดงผลรายเดือน แยกภาค	69
5.11 หน้าจอ Sales	70
5.12 หน้าจอ Sales (Ton).....	70
5.13 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกประเภทสินค้า	71
5.14 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกกลุ่มสินค้า.....	71
5.15 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกตราสินค้า	72
5.16 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกสินค้าตามสี	72
5.17 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า	73
5.18 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า	73
5.19 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกตราสินค้า	74
5.20 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี	74
5.21 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกประเภทสินค้า	75
5.22 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	75
5.23 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกตราสินค้า	76
5.24 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกสินค้าตามสี	76
5.25 หน้าจอ Forecast	77
5.26 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน	77
และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า	
5.27 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน	78
และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	
5.28 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน	78
และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกตราสินค้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.29 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน..... และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกผลิตภัณฑ์.....	79
5.30 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน..... และการขายปีก่อน รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	79
5.31 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน..... และการขายปีก่อน รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	80
5.32 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน..... และการขายปีก่อน รายเดือน แยกตราสินค้า.....	80
5.33 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน..... และการขายปีก่อน รายเดือน แยกผลิตภัณฑ์.....	81
5.34 หน้าจอ Weekly Forecast.....	81
5.35 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกเขตพื้นที่ และประเภทสินค้า.....	82
5.36 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกเขตพื้นที่ และกลุ่มสินค้า.....	82
5.37 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกเขตพื้นที่ และตราสินค้า.....	83
5.38 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกเขตพื้นที่ และตามผลิตภัณฑ์.....	83
5.39 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกพื้นที่ภาค และประเภทสินค้า.....	84
5.40 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกพื้นที่ภาค และกลุ่มสินค้า.....	84
5.41 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกพื้นที่ภาค และตราสินค้า.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่	หน้า
5.42 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์..... แยกพื้นที่ภาค และตามผลิตภัณฑ์.....	85
5.43 หน้าจอ Sales Ratio.....	86
5.44 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกประเภทสินค้า.....	86
5.45 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกกระเบื้องลอนคู่.....	87
5.46 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกตรากระเบื้องลอนคู่.....	87
5.47 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกสีกระเบื้องลอนคู่.....	88
5.48 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกกระเบื้องลอนเล็ก.....	88
5.49 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกสีกระเบื้องลอนเล็ก.....	89
5.50 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	89
5.51 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระเบื้องลอนคู่.....	90
5.52 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกตรากระเบื้องลอนคู่.....	90
5.53 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกสีกระเบื้องลอนคู่.....	91
5.54 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระเบื้องลอนเล็ก.....	91
5.55 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกสีกระเบื้องลอนเล็ก.....	92
5.56 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	92
5.57 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระเบื้องลอนคู่.....	93
5.58 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกตรากระเบื้องลอนคู่.....	93
5.59 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกสีกระเบื้องลอนคู่.....	94
5.60 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระเบื้องลอนเล็ก.....	94
5.61 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระเบื้องสีลอนเล็ก.....	95
5.62 หน้าจอ Seasonal Index.....	95
5.63 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	96
5.64 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	96
5.65 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกตราสินค้า.....	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ XIII ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.66 หน้าจอ Sales (Baht).....	97
5.67 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกประเภทสินค้า.....	98
5.68 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกกลุ่มสินค้า.....	98
5.69 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกตราสินค้า.....	99
5.70 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกสีสินค้า.....	99
5.71 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	100
5.72 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	100
5.73 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกตราสินค้า.....	101
5.74 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกสีสินค้า.....	101
5.75 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	102
5.76 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	102
5.77 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกตราสินค้า.....	103
5.78 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกสีสินค้า.....	103
5.79 หน้าจอ Price per Unit	104
5.80 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกประเภทสินค้า.....	104
5.81 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า.....	105
5.82 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกตราสินค้า.....	105
5.83 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกสีสินค้า.....	106
5.84 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	106
5.85 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	107
5.86 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า.....	107
5.87 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกสีสินค้า.....	108
5.88 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	108
5.89 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	109
5.90 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกตราสินค้า.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **XIV** ษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

5.91	กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกสีสินค้า.....	110
5.92	หน้าจอ Contribution (%)	110
5.93	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกประเภทสินค้า.....	111
5.94	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกกลุ่มสินค้า	111
5.95	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกตราสินค้า.....	112
5.96	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกสีสินค้า.....	112
5.97	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า	113
5.98	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	113
5.99	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกตราสินค้า.....	114
5.100	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกสีสินค้า	114
5.101	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	115
5.102	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	115
5.103	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกตราสินค้า.....	116
5.104	กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกสีสินค้า	116
5.105	หน้าจอ Contribution (Baht)	117
5.106	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกประเภทสินค้า.....	117
5.107	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า	118
5.108	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกตราสินค้า.....	118
5.109	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกสีสินค้า.....	119
5.110	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า.....	119
5.111	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า.....	120
5.112	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า.....	120
5.113	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกสีสินค้า	121
5.114	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า.....	121
5.115	กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า.....	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ XV ศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.116 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกตราสินค้า.....	122
5.117 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกสีสินค้า.....	123
5.118 ข้อความเตือน เมื่อใส่ข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลไม่สมบูรณ์.....	123
5.119 ข้อความแจ้งให้ทราบ เมื่อไม่มีข้อมูลที่ใช้เลือกในระบบ.....	124



บทที่ 1

บทนำ

ด้วยธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ผู้ที่มีข้อมูลเหนือกว่า และสามารถทำนายอนาคตได้ดีกว่า ย่อมเป็นผู้ที่ได้เปรียบมากกว่า ดังนั้นจึงเป็นผลให้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เริ่มเข้ามามีบทบาทในองค์กรธุรกิจมากขึ้น โดยที่พยายามนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาพัฒนาระบบงาน ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่มากมายทั้งจากแหล่งภายใน และภายนอกองค์กร ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องทราบ เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ แต่ทว่าข้อมูลเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ธุรกิจได้โดยตรง ดังนั้นจึงต้องหาวิธีการที่จะมาจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะสามารถนำมาใช้งานได้

ทั้งนี้ ข้อมูลในเรื่องของการขายก็เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ ที่องค์กรธุรกิจต่าง ๆ สามารถนำมาค้นหาทิศทางของธุรกิจ หรือค้นหากลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปแข่งขันกับคู่แข่งได้ รวมทั้งทำให้องค์กรสามารถประเมินสมรรถนะขององค์กรได้ว่า จัดอยู่ในตำแหน่งใดของตลาด ตลอดจนสามารถทราบถึงพฤติกรรมการณ์ซื้อของลูกค้า เพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกำหนดกลยุทธ์ในช่วงเวลาที่ต่างกันได้

แม้ว่าข้อมูลการขายจะมีประโยชน์มากมาย แต่ผู้บริหารก็ไม่สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่มีเครื่องมือที่ง่ายแก่การใช้งาน และสามารถนำมาใช้เรียกดูข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นจึงได้มีแนวคิดที่จะนำข้อมูลจากคลังข้อมูล และข้อมูลจากภายนอกคลังข้อมูล มาจัดทำรูปแบบใหม่ให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้บริหาร โดยที่อาศัยแนวคิดของ Data Warehouse และ OLAP (On-Line Analytical Processing) เพื่อมาจัดทำเป็นเครื่องมือให้กับผู้บริหารในการเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่สนใจ สำหรับเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ ในการที่ผู้บริหารจะใช้ในการค้นหากลยุทธ์ต่าง ๆ ได้

1.1 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

1. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้กับผู้บริหาร ในการเรียกใช้ข้อมูลที่สนใจได้ด้วยตนเอง ซึ่งง่ายแก่การใช้งานของผู้บริหาร

2. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ มาช่วยเป็นข้อมูลสนับสนุนในการค้นหากลยุทธ์ทางการตลาดได้
3. เพื่อช่วยลดเวลาในการจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร
4. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตลอดเวลา

1.2 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษากลยุทธ์ทางการตลาด
2. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลวิเคราะห์
3. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ OLAP เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูล
4. ศึกษาทฤษฎีการออกแบบโครงสร้างของ OLAP
5. ออกแบบฐานข้อมูล และโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์
6. จัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้บริหารต้องการ ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้
7. การนำเสนอข้อมูลให้กับผู้บริหารจัดให้อยู่ในรูปแบบของ User Interface
8. จัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้หลายคนสามารถเข้ามาใช้ข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษา	ปี 2543								ปี 2544
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
• ศึกษากลยุทธ์ทางการตลาด	←→								
• ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล		←→							
• ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ OLAP			←→						
• ศึกษาทฤษฎีการออกแบบโครงสร้างของ OLAP				←→					
• ออกแบบฐานข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล						←→			
• จัดทำระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์การขาย								←→	

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

องค์กรสามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์การขาย มาเป็นข้อมูลสนับสนุนเพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยที่ผู้บริหารสามารถจะเลือกเรียกใช้งานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากได้มีการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายแก่การใช้งาน ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารได้ทราบข้อมูลตรงต่อความต้องการ และทำได้อย่างรวดเร็วในทุกเวลา รวมทั้งผู้บริหารหลายคนสามารถเข้ามาเรียกใช้ข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน ตลอดจนทำให้ช่วยลดเวลาในการจัดทำรายงานของพนักงานในองค์กรที่จะต้องจัดทำเสนอต่อผู้บริหารได้

ข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์การขาย จะทำให้ผู้บริหารสามารถนำมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดได้ เนื่องจากช่วงเวลา พื้นที่ และสินค้า ที่แตกต่างกัน จำเป็นที่จะต้องใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่แตกต่างกัน

บทที่ 2

กลยุทธ์ทางการตลาด

การขายสินค้าในตลาด โดยทั่วไปแล้วองค์กรไม่สามารถให้บริการลูกค้าในทุกตลาดได้ เนื่องจากลูกค้ามีจำนวนมาก ซึ่งอยู่กระจัดกระจาย และมีลักษณะความต้องการในการซื้อสินค้า และวิธีการปฏิบัติการซื้อที่แตกต่างกันไป ดังนั้นการที่องค์กร จะเข้าไปแข่งขันก็มักจะเลือกตลาดที่องค์กรมีความชำนาญ เพื่อที่จะสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างชัดเจน โดยที่องค์กรจะต้องพิจารณาตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

2.1 การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) เป็นการกำหนดส่วนตลาดของสินค้าให้เป็นตลาดย่อยที่แตกต่างกัน เพื่อกำหนดคุณสมบัติแต่ละส่วนตลาดที่จะทำการวางแผน และใช้ความพยายามหาโอกาสทางการตลาดได้อย่างเหมาะสม

2.2 การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting) เป็นกิจกรรมในการประเมินผล และการเลือกส่วนตลาด อาจเลือกเพียง 1 ส่วน หรือหลายส่วน มาเป็นเป้าหมาย

2.3 การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix Development) เป็นตัวแปรทางการตลาดที่องค์กรนำมาใช้ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า

2.1 การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation)

หมายถึง การแบ่งตลาดของผลิตภัณฑ์ตามลักษณะความต้องการที่คล้ายคลึงกันออกเป็นตลาดย่อย (Submarket) หรือส่วนตลาด (Market Segment) เพื่อที่จะเลือกตลาดใดตลาดหนึ่งหรือหลายตลาดเป้าหมายต่อไป โดยที่เป็นการแบ่งกลุ่มลูกค้า และความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างกัน โดยจะพิจารณาส่วนต่างๆ คือ

2.1.1 ระดับของการแบ่งส่วนการตลาด (Levels of Market Segmentation) แบ่งได้เป็น 6 ระดับ คือ

(1) การตลาดมวลชน (Mass Market Segmentation) เป็นการตลาดที่มุ่งความสำคัญที่การผลิตสินค้ารูปแบบเดียวกันเป็นจำนวนมาก (Mass Production) โดยนำออกวางตลาดให้ทั่วถึง และส่งเสริมการตลาดอย่างมาก โดยมองตลาดว่ามีความต้องการคล้ายคลึงกัน เป็นแนวคิดที่จะให้ความสำคัญที่การผลิต ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นที่จะผลิตสินค้ารูปแบบเดียวกันจำนวนมาก เพื่อลดต้นทุนสินค้าในการผลิต

(2) การตลาดโดยมุ่งที่ส่วนของตลาด (Segment Marketing) เป็นการใช้เครื่องมือการตลาด โดยมุ่งที่ส่วนของตลาด ซึ่งมีแนวคิดที่ว่าตลาดมีลักษณะและความต้องการที่แตกต่างกัน ดังนั้นองค์กรจึงต้องจัดผลิตภัณฑ์ และส่วนประสมทางการตลาดให้แตกต่างกันสำหรับแต่ละตลาดเป้าหมาย ซึ่งจะก่อให้เกิดการได้เปรียบกับธุรกิจ เพราะผลิตภัณฑ์และส่วนประสมทางการตลาดจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

(3) การตลาดโดยมุ่งที่ตลาดกลุ่มเล็ก (Niche Marketing) เป็นการใช้เครื่องมือทางการตลาดที่เจาะจงกลุ่มเป้าหมายที่แคบกว่าส่วนของตลาด ซึ่งจะมีคู่แข่งเพียงน้อยรายเท่านั้น โดยที่ตลาดกลุ่มนี้จะเป็นตลาดที่น่าสนใจ สำหรับองค์กรที่มีขนาดเล็ก

(4) การตลาดท้องถิ่น (Local Marketing) เป็นการใช้กลยุทธ์การตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าในท้องถิ่น โดยที่จะยึดลักษณะตามประชากรศาสตร์ ค่านิยม และรูปแบบการดำรงชีวิต (Value and Lifestyles) ของชุมชนหรือท้องถิ่นนั้น

(5) การตลาดมุ่งเฉพาะบุคคล (Individual Marketing) เป็นการใช้เครื่องมือการตลาด โดยมุ่งที่ลูกค้ารายใดรายหนึ่ง ซึ่งเหมาะกับสินค้าธุรกิจ (Business Goods) เช่น โรงงานผลิตอะไหล่รถยนต์ เพื่อส่งบริษัทรถยนต์รายใดรายหนึ่ง

(6) การตลาดที่ลูกค้าต้องรับผิดชอบตัวเอง (Self-Marketing) เป็นการตลาดที่ลูกค้าช่วยตัวเองในการซื้อสินค้า ซึ่งผู้บริโภคแต่ละรายต้องใช้ความรับผิดชอบในการพิจารณาผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าที่จะซื้อด้วยตัวเอง เช่น การซื้อสินค้าผ่าน Internet หรือ การซื้อสินค้าทางโทรศัพท์

2.1.2 รูปแบบการแบ่งส่วนตลาด (Patterns of Market Segmentation) จะพิจารณาถึงความพอใจของตลาดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

(1) ความชอบเหมือนกัน (Homogeneous Preferences) กลุ่มผู้บริโภคมีรูปแบบความต้องการที่เหมือนกัน

(2) ความชอบกระจัดกระจาย (Diffused Preferences) กลุ่มผู้บริโภคมีรูปแบบความต้องการแตกต่างกัน ทำให้ผู้ผลิตจะต้องเลือกตำแหน่งศูนย์กลาง ที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของคนส่วนใหญ่ หรืออาจเลือกตำแหน่งที่มีคู่แข่งน้อย

(3) ความชอบเป็นกลุ่มหลายกลุ่ม (Clustered Preferences) กลุ่มผู้บริโภคที่มีรูปแบบความต้องการที่เหมือนกัน แต่มีหลายกลุ่มที่เกิดจากการแบ่งส่วนตลาดโดยธรรมชาติ ซึ่งผู้ผลิตอาจจะเลือกเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่มีขนาดใหญ่ที่สุด หรืออาจจะเลือกทุกกลุ่ม โดยที่จะเสนอผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม

2.1.3 หลักเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค (Bases for Segmenting Consumer Markets) สามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

(1) การแบ่งส่วนตลาดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Segmentation) โดยที่ตลาดจะถูกแบ่งออกตามสถานที่ตั้งของตลาดซึ่งแตกต่างกัน โดยจะคำนึงถึงลักษณะและพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในแต่ละเขตภูมิศาสตร์นั้น

(2) การแบ่งส่วนตลาดตามประชากรศาสตร์ (Demographic Segmentation) เป็นการแบ่งส่วนตลาดตามปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ขนาดของครอบครัว รายได้ การศึกษา อาชีพ วัฏจักรชีวิตของครอบครัว ศาสนา และเชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งการแบ่งส่วนตลาดในลักษณะนี้จะช่วยให้สามารถเห็นถึงกลุ่มตลาดที่สำคัญได้ เนื่องด้วยความต้องการของผู้บริโภคจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรประชากรศาสตร์เป็นอย่างมาก รวมทั้งยังง่ายแก่การวัดของส่วนตลาด

(3) การแบ่งส่วนตลาดตามหลักจิตวิทยา (Value and Lifestyle) เป็นการใช้หลักเกณฑ์ตามความแตกต่างกันของการดำรงชีวิต หรือบุคลิกลักษณะ คือ

- ชั้นของสังคม (Social class) ชั้นของสังคมจะมีอิทธิพลต่อผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งโดยเฉพาะ เพราะในแต่ละชนชั้นของสังคมจะมีความชอบในผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป
- ค่านิยมและรูปแบบการดำรงชีวิต (Value and Lifestyle) เป็นการแบ่งแยกกลุ่มผู้บริโภคตามภาพลักษณ์ส่วนตัว ความพึงพอใจ ค่านิยม และทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตลอดจนรูปแบบการดำรงชีวิต เป็นการจัดกลุ่มผู้บริโภคโดยถือเกณฑ์กิจกรรม (Activities) ความสนใจ (Interest) และความคิดเห็น (Opinions)
- บุคลิกลักษณะ (Personality) เป็นการแบ่งลักษณะด้านจิตวิทยาที่แตกต่างกันของบุคคลที่จะนำไปสู่พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกัน โดยที่ผู้ผลิตมักจะพยายามสร้างแนวความคิดภาพลักษณ์เกี่ยวกับตราสินค้า

(4) การแบ่งส่วนตลาดตามพฤติกรรม (Behavioristic Segmentation) เป็นการใช้เกณฑ์ความรู้ ทัศนคติ การใช้ผลิตภัณฑ์ หรือการตอบสนองต่อคุณสมบัติผลิตภัณฑ์

2.2 การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting)

หมายถึง การประเมินและเลือกหนึ่งส่วนตลาด หรือมากกว่าเป็นเป้าหมาย โดยที่การกำหนดตลาดเป้าหมายจะมี 2 ขั้นตอน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 การประเมินส่วนตลาด (Evaluating the Market Segment) เพื่อให้สามารถเลือกส่วนตลาดเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม โดยจะพิจารณาใน 3 ด้าน ดังนี้

(1) ขนาดและความเจริญเติบโตของส่วนตลาด (Segment Size and Growth) เป็นการคาดคะเนยอดขาย และการเพิ่มขึ้นของยอดขาย

(2) ความสามารถในการจูงใจโครงสร้างส่วนตลาด (Company Objectives and Resources) เป็นการพิจารณาว่าส่วนตลาดนั้น สามารถเข้าถึงและตอบสนองความต้องการของตลาดนั้นได้หรือไม่

(3) วัตถุประสงค์และทรัพยากรขององค์กร (Company Objectives and Resources) โดยที่ความเจริญเติบโต และความสามารถในการจูงใจส่วนตลาด ต้องไม่ขัดต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร และองค์กรมีความชำนาญหรือมีทรัพยากรเพียงพอ

2.2.2 การเลือกส่วนตลาด (Selecting the Market Segment) อาจใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

(1) การตลาดที่เหมือนกัน (Undifferentiated Marketing) เป็นการใช้กลยุทธ์การตลาดที่เสนอผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่เห็นว่าตลาดมีความต้องการเหมือนกัน ๆ กัน โดยที่องค์กรจะพยายามหาผลิตภัณฑ์ และวางโครงการทางการตลาดที่ดึงดูดใจผู้ซื้อให้มากที่สุด โดยวิธีการนี้จะทำให้ประหยัดต้นทุนต่าง ๆ เนื่องจากว่ายึดหลักการผลิตให้เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน (Standardization) และผลิตจำนวนมาก ๆ (Mass Production) จึงทำให้ลดต้นทุนการผลิต ลดสินค้าคงเหลือ ลดค่าขนส่ง ลดค่าโฆษณา และลดค่าใช้จ่ายในการวางแผนการตลาด แต่ทว่าอาจเป็นการยากที่ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันจะสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ในทุกระดับ

(2) การตลาดมุ่งต่างส่วน (Differentiated Marketing) เป็นการเลือกดำเนินการในส่วนตลาดที่มากกว่า 1 ส่วน โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ และส่วนประสมทางการตลาดให้ต่างไปตามความเหมาะสม กับแต่ละส่วนตลาดนั้น ซึ่งวิธีการนี้อาจทำให้องค์กรได้รับยอดขายที่เพิ่มขึ้น ทำให้ได้เปรียบในแต่ละส่วนตลาด รวมทั้งทำให้เกิดการซื้อซ้ำ เพราะผลิตภัณฑ์สามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากกว่า

(3) การตลาดมุ่งเฉพาะส่วน (Concentrated Marketing) เป็นการเลือกส่วนตลาดเพียงส่วนเดียว (Single Segment) จากหลายส่วนตลาดมาเป็นเป้าหมาย แล้วค้นหากลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อสนองความต้องการในตลาดนั้น ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้องค์กรมีความเข้มแข็งในส่วนตลาดของตนเอง เพราะจะรู้ถึงความต้องการของตลาดเป็นอย่างดี ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูง แต่ทว่าจะมีความเสี่ยงสูงอย่างมาก ถ้ามีคู่แข่งเข้ามาในส่วนตลาด

2.3 การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix Development)

หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ที่ซึ่งองค์กรจะใช้สนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบไปด้วย

2.3.1 ผลิตภัณฑ์ (Product)

คือ สิ่งที่องค์กรเสนอขาย เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า ที่อาจมีตัวตน หรือไม่มีตัวตนก็ได้ ซึ่งจะประกอบด้วย สินค้า หรือบริการ โดยผลิตภัณฑ์จะต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า ซึ่งสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง ได้แก่

- (1) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์
- (2) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่างลักษณะ คุณภาพ ตราสินค้า ฯลฯ
- (3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งที่แตกต่าง และมีคุณค่าต่อจิตใจของกลุ่มเป้าหมาย
- (4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่ใหม่ และปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองของลูกค้าด้วย

2.3.2 ราคา (Price)

เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อยอดขาย กำไร และส่วนแบ่งตลาด ที่จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบ่งชี้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และการเพิ่มยอดขาย รวมทั้งการแข่งขันกับคู่แข่งกัน โดยที่คุณค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์จะต้องเหมาะสมกับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการใช้กลยุทธ์ราคานี้ ได้แก่

- (1) คุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value) จะเป็นการพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์สูงกว่าราคาของผลิตภัณฑ์
- (2) ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง
- (4) การแข่งขัน

2.3.3 การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อช่วยในการสร้างทัศนคติ และพฤติกรรม การซื้อ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ และคู่แข่งกัน

2.3.4 การจัดจำหน่าย (Place or Distribution)

หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ที่ประกอบไปด้วย สถาบัน และกิจกรรม เพื่อที่จะใช้เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และบริการจากองค์กรไปยังตลาด ซึ่งสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด คือ สถาบันการตลาด และในส่วนของกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายผลิตภัณฑ์ คือ การขนส่ง และคลังสินค้าเพื่อให้สามารถนำสินค้าเข้าถึงลูกค้าได้ตามเวลา โอกาส หรือสถานที่ ที่มีความต้องการสินค้านั้น ๆ โดยที่ช่องทางการจัดจำหน่ายจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

(1) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) เป็นเส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และกรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด โดยที่ระบบช่องทางการจัดจำหน่าย จะประกอบไปด้วย ผู้ผลิต คนกลาง และผู้บริโภค

(2) การสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด (Market Logistics) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ซึ่งจะประกอบไปด้วย

- การขนส่ง (Transportation)
- การคลังสินค้า (Warehousing)
- การบริหารสินค้าคงเหลือ (Inventory Management)

บทที่ 3

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

3.1 Data Warehouse

3.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล

Data Warehouse เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดระบบฐานข้อมูลขององค์กร ให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อมูลที่จะนำมาบันทึกในฐานข้อมูลนั้น จะประกอบด้วยข้อมูลทั้งจากภายใน และภายนอกองค์กร ที่มีรูปแบบการจัดเก็บที่อาจแตกต่างกัน และจัดการสภาพแวดล้อมของ Data Warehouse ให้มีการดำเนินการในลักษณะที่ให้ผู้ใช้งานหลาย ๆ คน ที่มีความประสงค์จะใช้ข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกัน ให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจาก Warehouse ได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการทำงานของ Client-Server

Data Warehouse จะแตกต่างจาก Operational System ที่ว่า Operation จะมุ่งเน้นที่ Functional หรือ System โดยที่การออกแบบจะสนใจในเรื่องของกระบวนการที่จะปรับปรุงข้อมูล เช่น ระบบ Invoice จะเน้นที่การออกแบบด้วยโครงสร้างข้อมูล แบบ Normalized ที่สนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ โดยบันทึกส่วนประกอบของ Invoice เป็น 2 table คือ INVOICE และ INVLIN ในขณะ Data Warehouse จะมุ่งเน้นที่ Subject โดยการออกแบบจะสนใจในเรื่องของข้อมูลมากกว่ากระบวนการที่จะปรับปรุงข้อมูล จึงบันทึกข้อมูลที่ประกอบไปด้วย PRODUCT และ LOCATION เพื่อนำมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจต้องการสรุปผลการขายตาม Product หรือ Location ซึ่งโครงสร้างข้อมูลจะเป็นแบบ Denormalized

3.1.2 ความหมายของคลังข้อมูล

กระบวนการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งของฐานข้อมูล หรือข้อมูลของส่วนปฏิบัติงานต่าง ๆ (Operational Database) ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน มาจัดการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บและง่ายต่อการนำกลับมาใช้งาน โดยข้อมูลที่ได้รับจะถูกดึงมาจากหลาย ๆ แหล่ง แล้วนำมา Integrated โดยที่จะกรองข้อมูลก่อนที่จะนำข้อมูลเข้าไปใส่ใน Data Warehouse ซึ่ง user สามารถ access ข้อมูลจาก Data Warehouse ได้ โดยผ่าน Front end Tool หรือ End user Application Software ที่จะทำการดึงข้อมูลในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้งานได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางธุรกิจ สำหรับประกอบการตัดสินใจ โดยที่ผู้ที่ออกแบบ จะต้องมีความเข้าใจในธุรกิจนั้น ๆ เป็นอย่างดี เพื่อให้ Data Warehouse มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อองค์กร ที่จะสามารถนำไปใช้งาน

การใช้งานของฐานข้อมูลจะอยู่ในรูปของ Read-Only Database ที่สามารถใช้ Query Processing ในการค้นหาข้อมูล

3.1.3 ความจำเป็นที่ต้องใช้ Data Warehouse

เนื่องจากโครงสร้างสถาปัตยกรรมของระบบข้อมูลที่ให้บริการสารสนเทศ สำหรับ User ในการสนับสนุนการตัดสินใจ ถ้าบันทึกข้อมูลแบบ Operational จะทำให้ยากแก่การเข้าถึงข้อมูล และนำเสนอข้อมูล ในขณะที่ Data Warehouse เป็นคลังข้อมูลขององค์กรที่สามารถจัดการกระบวนการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่สามารถให้อำนาจ และแบ่งการค้นหาข้อมูล รวมทั้งสำรวจแนวโน้มของธุรกิจ และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ

หลักการของ Data Warehouse เพื่อพบกับสารสนเทศที่จำเป็น ที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการค้นหากลยุทธ์ทางธุรกิจ ในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันอย่างสูง ทำให้ User ต้องการได้รับคำตอบทางธุรกิจอย่างมาก เพราะ

- (1) การตัดสินใจ จะต้องทำอย่างรวดเร็ว และถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่
- (2) User เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจ ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์
- (3) จำนวนข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น อาจมีผลกระทบต่อเวลาในการตอบสนองความต้องการ และความหักเหในเนื้อหาของข้อมูล
- (4) การแข่งขันที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในธุรกิจ ทำให้สารสนเทศยิ่งเพิ่มควมมีคุณค่ามากขึ้น

3.1.4 ลักษณะทั่วไปของ Data Warehouse มีลักษณะที่สำคัญ ประกอบไปด้วย

- (1) การรวบรวมข้อมูล (Integrated)

เป็นการรวบรวมข้อมูลของทั้งองค์กร จากต่างแหล่งข้อมูล และต่างรูปแบบ เพื่อนำมาปรับให้เป็นโครงสร้างข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน และให้ง่ายแก่การเข้าใจ เนื่องจากค่าตัวแปรเดียวกันในแต่ละฐานข้อมูลอาจจะให้ค่าแตกต่างกัน
- (2) การจัดเก็บข้อมูลตามหัวข้อเรื่อง (Subject-Oriented)

เป็นการนำข้อมูลมาจากการปฏิบัติงานต่าง ๆ เข้ามาสรุปเก็บไว้ยังฐานข้อมูลย่อย ๆ ที่แยกกันเก็บตามหัวข้อ ตัวอย่างเช่น ลูกค้า (Customer) ผลิตภัณฑ์ (Product) และพื้นที่ (Regions) เพื่อสะดวกแก่การค้นหา
- (3) ความสัมพันธ์ของเวลา (Time-Variant)

เป็นการจัดเก็บข้อมูล โดยจะมีความสัมพันธ์กับ เนื่องจากในการที่จะตัดสินใจนั้น จำเป็นจะต้องมีข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลา ที่คลังข้อมูล (Data Warehouse)จะมีมิติของ

เวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง ที่จะสามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้ตามช่วงเวลา เช่น รายปี รายไตรมาส หรือ รายเดือน โดยที่จะแตกต่างจากข้อมูลปฏิบัติการงาน (Operational Data) ในเรื่องค่าเฉพาะช่วงเวลาที่เรียกใช้งาน ซึ่งเมื่อเวลาเปลี่ยนไป ข้อมูลที่ได้จะเปลี่ยนตาม

(4) ความไม่เปลี่ยนแปลง (Non-Volatile)

หรือเรียกว่า อ่านอย่างเดียว (Ready-Only) จะหมายถึงว่าข้อมูล ที่มีอยู่ในคลังข้อมูล (Data Warehouse) นั้นจะต้องคงรักษาไว้ตลอด เพื่อที่เก็บประวัติข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่ในอดีต ซึ่งผู้ใช้ จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ เพียงแต่สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามต้องการ โดยคลังข้อมูล (Data Warehouse) ต้องแยกออกจากฐานข้อมูลปฏิบัติการงาน (Operation Database)

3.2 On-Line Analytical Processing (OLAP)

3.2.1 ความหมายของ OLAP

OLAP (On-Line Analytical Processing) เทคโนโลยีที่ออกแบบมา เพื่อใช้ในการดึงข้อมูล ให้สามารถ ได้ตอบโต้ทันที (Ac hoc Data Access) และในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน โดยที่จะเป็นการมองภาพทางธุรกิจหลายมิติ เพื่อข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ โดยที่ใช้เทคโนโลยี ฐานข้อมูลหลายมิติ และเทคนิคพื้นฐานในการคำนวณและวิเคราะห์ โดยที่ใช้ในคลังข้อมูล (Data Warehouse)

OLAP สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนได้ โดยเป็นสภาพแวดล้อมในหลายมิติ ที่จะสามารถวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลให้สามารถเห็นแนวโน้ม และรายละเอียดของข้อมูล เพื่อให้เข้าใจทิศทางของธุรกิจได้ดียิ่งขึ้น

OLAP เป็นการใช้นิวทิกที่เปลี่ยนจากการจัดเก็บ ข้อมูลเชิงสัมพันธ์หรือเนวราบ มาเป็น จัดเก็บข้อมูลแบบหลายมิติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ หรืออาจเรียกว่า “ไฮเปอร์คิวบ์” (Hypercube) ซึ่ง จะเก็บข้อมูลตามมิติ (Dimension) หรืออาจ จัดเก็บในรูปของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database) ที่ได้ออกแบบมา ให้สามารถที่จะสนับสนุนมุมมองหลายมิติ (Multidimension View) ได้ โดยที่ในการวิเคราะห์จะใช้วิธีการ เรียกข้อมูลบางส่วน (Slice and Dice) และการเจาะลึกข้อมูล (Drill-Down)

โดยวิธีการเรียกข้อมูลบางส่วน (Slice and Dice) ก็คือ การรวบรวมข้อมูลมาแสดงผลใน รูปแบบที่แตกต่างกัน โดยที่อาจจะ “ตัด” (Cut) หรือ “หมุน” (Rotate) ข้อมูลไปตามมิติ (Dimension) ได้ เช่น นักวิเคราะห์สามารถดูข้อมูลในรูปแบบการขายสินค้าทั้งหมด ในปี 1999 รวมทั้งสามารถใช้รูปแบบในการค้นหายอดขายเฉพาะสินค้า AA ในทุกภาค จากช่วงเวลาเดียวกัน

การเจาะลึกของข้อมูล (Drill-Down) ก็คือ การค้นหา ข้อมูลเพื่อที่ให้ได้มา ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลที่มากขึ้น และมีระดับที่เหมาะสมกับความต้องการ เช่น ยอดขายในปี 1998 ถ้าต้องการที่จะดูยอดขายในแต่ละเดือน ก็สามารถจะเจาะลึกข้อมูล (Drill-Down) เพื่อจะเข้าไปดูข้อมูลยอดขายที่แสดงเป็นรายเดือนได้

3.2.2 องค์ประกอบของ OLAP

การใช้งาน OLAP (Online Analytical Processing) ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือฐานข้อมูลหลายมิติ จำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงบทบาทของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบการทำงานและประโยชน์ของระบบได้ โดยที่จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

(1) การจัดเก็บข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Data Storage)

เป็นสถาปัตยกรรมในระดับชั้นล่างสุด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งข้อมูลที่รวบรวมได้ (Summarized Data) โดยข้อมูลจะต้องผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลจะประกอบไปด้วย ข้อมูลที่รวบรวมได้ คณิตที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลได้รวดเร็ว รวมทั้งเมตาดาต้า (Metadata) ที่ใช้อธิบายโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล (Physical Data Structure)

(2) การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลหลายมิติ (Data Storage in Multidimensional Database)

ฐานข้อมูลหลายมิติได้ถูกออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งค้นคืนข้อมูล ตลอดจนแสดงและวิเคราะห์ข้อมูลได้หลายมิติ โดยที่จะมีโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของอะเรย์ (Array) หรือที่เรียกว่า “เค้บ์คิว” (Data Cube) ซึ่งจะเก็บข้อมูลในลักษณะ 3 มิติ

(3) การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational OLAP Data Storage)

ข้อมูลหลายมิติจะถูกจัดใหม่ให้เป็นแถวในรูปของตารางราบ โดยการออกแบบทางเทคนิค ที่ให้สามารถนำฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มาช่วยสนับสนุนการแสดงผลข้อมูลในหลายมิติได้ ซึ่งข้อมูลจะถูกจัดให้อยู่ในรูปของตารางสรุป (Summary Table) ที่มีคีย์ (key) ระบุตำแหน่งของข้อมูล โดยจะเป็นตัวบ่งชี้ (index) และมีโครงสร้างข้อมูลแบบสตาร์ (Star Schema)

(4) ประสิทธิภาพการจัดเก็บข้อมูล (Storage Efficiency)

การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational OLAP) จะเป็นออกแบบที่

คำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล และประสิทธิภาพในการดึงข้อมูลออกมาใช้งาน รวมทั้งสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ในจำนวนมากตามต้องการ และสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

(5) การจัดการของข้อมูล (Data Management Database)

ความสามารถที่ใช้ควบคุมการเข้าถึง และจัดการโครงสร้างของการจัดเก็บข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Data) โดยที่จะทำการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล พร้อมกันของผู้ใช้หลายคน และจัดการเกี่ยวกับการปิดกั้น (Locking) ข้อมูล ในระหว่างทำการปรับปรุงข้อมูล (Update) และจัดการเกี่ยวกับ การควบคุมรักษาความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล

(6) การจัดการและคำนวณข้อมูลแบบหลายมิติ (Multidimensional Manipulation and Calculation)

โดยที่สิ่งสำคัญของ OLAP ก็คือการจัดการข้อมูลในหลายมิติขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการคำนวณข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากที่ได้มาจากข้อมูลที่น่าเข้ามา (Input Data) โดยที่ฐานข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Database) จะสามารถคำนวณข้อมูลหลายมิติได้อย่างรวดเร็ว

(7) สามารถแสดงมุมมองได้หลายมิติ (Multidimension Viewing)

เป็นความสามารถในการมองเห็นข้อมูลได้หลายมิติ และง่ายแก่การที่จะเปลี่ยนแปลงการมองข้อมูลในมิติอื่น ๆ

(8) เมตาดาต้า (Metadata)

เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งจะใช้ในการอธิบายแอปพลิเคชัน (Application) ในแง่มุมต่าง ๆ ที่รวมทั้งความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (Hierarchy) ที่จะถูกจัดเก็บอยู่ภายในระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS)

3.2.3 โครงสร้างข้อมูล

เป็นการสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลโดยใช้วิธีการของ Star Schemas ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้การใช้ฐานข้อมูล แบบ Relational Database สามารถสนับสนุนการมองเห็นข้อมูลได้หลายมุมมอง โดยที่การจัดการฐานข้อมูล จะทำในลักษณะของ Denormalization ที่สามารถ Drill-Down เข้าไปถึงรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ได้ โดยที่โครงสร้างข้อมูลแบบ Star Schemas จะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนด้วยกัน คือ

(1) Facts คือ ข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น ที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการคาดหวัง หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยที่จะเป็นข้อมูลซึ่งสามารถวัดได้ และจะบันทึกข้อมูลอยู่ใน Fact Table ซึ่งเป็นศูนย์กลางของ Star Schema ในเรื่องนั้น ๆ ทั้งนี้ Fact Table จะบรรจุไปด้วยข้อมูลจริง ที่จะ Link ไป

ยัง Dimension ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ Fact Table จะมีการปรับปรุงข้อมูลเป็นช่วงเวลา ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละองค์กร และใช้ในการตอบคำถามที่จะนำมาสนับสนุนการตัดสินใจ โดยจะเป็นสิ่งที่องค์กรให้ความสนใจในข้อมูลนั้น ๆ

(2) Dimensions เป็นสิ่งที่บ่งถึงคุณลักษณะเพิ่มเติมของ Fact ที่จะช่วยทำให้ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลวิเคราะห์ สำหรับช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ เนื่องจากโดยปกติมุมมองของข้อมูล จะมีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลการขายสินค้า อาจจะต้องการเปรียบเทียบการขายในแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละช่วงเวลา เป็นต้น โดยที่ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกบันทึกอยู่ใน Dimension Table

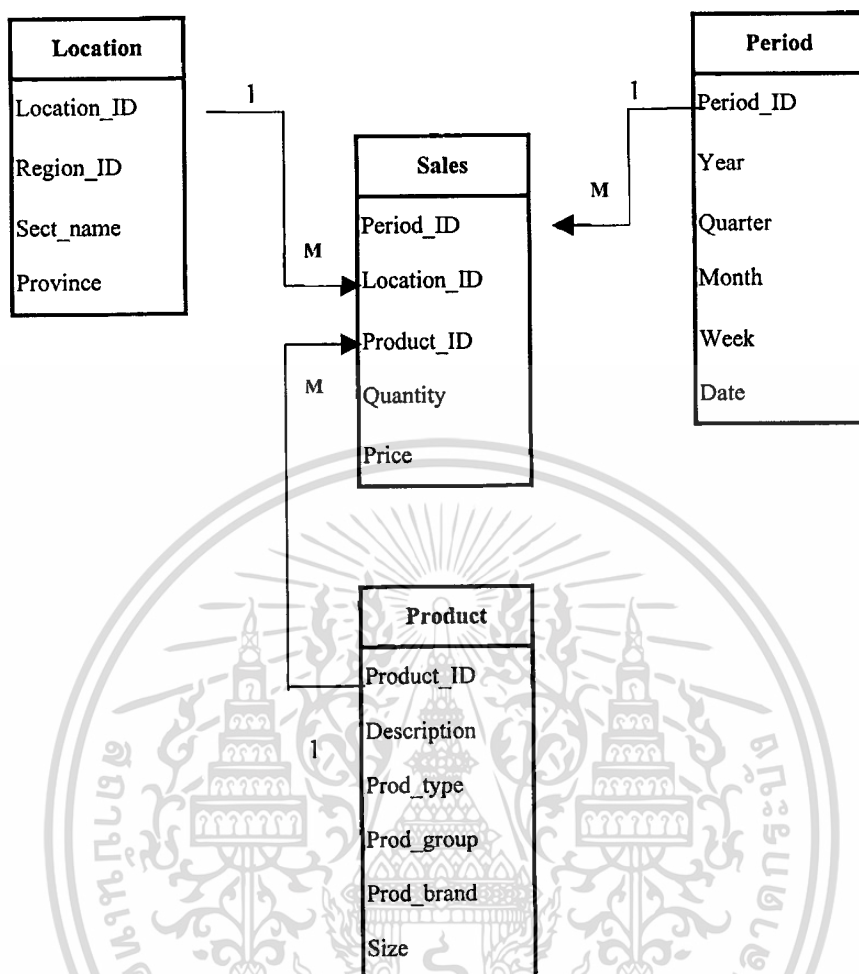
(3) Attributes เป็นลักษณะของข้อมูลที่อยู่ใน Dimension Table เพื่อใช้ประโยชน์ในการค้นหาข้อมูล กลับกรองข้อมูล หรือคัดแยกข้อมูล เนื่องจาก Dimension เป็นการบอกถึงลักษณะของ Fact ที่จะนำไปสู่ Attribute ฉะนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องกำหนด Attribute Business ที่ต้องการใช้ โดยที่จะต้องกำหนดสิ่งที่ต้องการค้น กลุ่มของข้อมูล หรือคำอธิบาย Dimensions เช่น

- Product Dimension : Product number, Product type, Product group
- Location Dimension : Region, Sect, Province
- Time Dimension : Year, Half, Quarter, Month

(4) Attribute Hierarchies โดยที่ Attribute ใน Dimension สามารถที่จะจัดให้อยู่ในรูปของ Attribute Hierarchy ได้ เพื่อที่จะให้บริการแก่ผู้ใช้ในการ Drill-Down หรือ Roll-Up ข้อมูล ที่จะทำการวิเคราะห์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลลึกเข้าไปในรายละเอียดได้มากเท่าที่ต้องการ ในการที่จะหาสาเหตุซึ่งทำให้เกิดผลกระทบกับส่วนรวม เช่น ถ้าพบว่ายอดขายในเดือน ก.พ. ปี 2540 ขายได้ต่ำกว่าปีที่แล้วค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงต้องการทราบข้อมูลว่า เกิดจากการขายในทุกภาคที่ขายได้ต่ำ หรือเกิดจากการขายในภาคใดภาคหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อภาพรวม ซึ่งในลักษณะเช่นนี้ ก็จะสามารถค้นหาข้อมูลได้ โดยใช้ Attribute Hierarchy ของ Location คือ Region, Sect, Province ที่จะสามารถทำการค้นหาข้อมูล แบบ Drill-Down หรือ Roll-Up ได้

3.2.4 การนำเสนอความสัมพันธ์แบบ Star Schema

Fact Table จะมีความสัมพันธ์กับแต่ละ Dimension Table ในลักษณะของ Many-to-One ที่มีความสัมพันธ์เป็น Foreign Key และ Primary Key โดยที่ Primary Key หนึ่งตัวของ Dimension Table จะถูกบันทึกเป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key หลาย ๆ ตัว ที่อยู่ใน Fact Table เนื่องจาก Fact Table จะมีความสัมพันธ์กับหลาย ๆ Dimension Table ซึ่งจะเรียก Primary Key ชนิดนี้ว่าเป็น Composite Primary Key เช่น



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง Star Schema ของ Sales

จากภาพจะให้เห็นว่า Composite Key ของ Sales Fact จะประกอบไปด้วย Period ID, Location_ID, Product_ID ซึ่งแต่ละ Row ของ Fact Table จะเป็น Unique ก็ต่อเมื่อรวมค่าของ Foreign Key ทุกตัว ใน Fact Table ที่ชี้ไปยังแต่ละ Dimension Table ที่มีความสัมพันธ์อยู่ โดยที่ Fact Table จะประกอบไปด้วยข้อมูลจริง ที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งมูลค่าใน Fact Table จะมีการบันทึกเพิ่มขึ้นในหลายช่วงเวลา ทำให้ข้อมูลใน Fact Table จะมีขนาดใหญ่ที่สุดใน Star Schema ส่วน Dimension Table จะบรรจุด้วยข้อมูลที่ไม่ต้องมีการบันทึกเพิ่มเติม จึงทำให้มีขนาดของข้อมูลเล็กกว่า

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์การขาย

ในการวิเคราะห์การขาย จะเป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขาย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยที่ก่อนจะออกแบบฐานข้อมูลนั้น จะต้องสอบถามความต้องการของผู้บริหารเสียก่อนว่า มีความประสงค์ที่จะต้องการข้อมูลในรูปแบบใดบ้าง ที่จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจได้ ซึ่งจากการสอบถามผู้บริหารนั้น พบว่าสิ่งที่ต้องการทราบมีรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนแบ่งตลาดขององค์กร มีมากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับคู่แข่ง เพื่อให้สามารถทราบได้ว่าองค์กรอยู่ในสถานะใดของตลาด เป็นผู้นำ หรือผู้ตามตลาด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการค้นหากลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสม
- สภาพการแข่งขันในแต่ละพื้นที่ เพื่อจะได้ทราบว่ามีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด
- แนวโน้มในการขายสินค้าของแต่ละช่วงเวลา เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการผลิตสินค้า ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า และใช้หากลยุทธ์ที่จะวางแผนการส่งเสริมการขายได้อย่างเหมาะสมกับช่วงเวลา และ โอกาสทางการตลาด
- พฤติกรรมการซื้อสินค้าของลูกค้า ในแต่ละช่วงเวลา และแต่ละพื้นที่ ว่ามีความชอบในสินค้านั้นในรูปแบบใดบ้าง และความชอบนั้น ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ เพื่อที่จะได้จัดหาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันทั่วถึง
- Performance ของแต่ละพื้นที่ว่ามีมากน้อยเพียงใดในการขายสินค้า เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ในการใช้กลยุทธ์แบบเลือกส่วนตลาดในบางช่วงเวลา รวมทั้งสามารถนำมาใช้วางแผนในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้
- Performance ของการดำเนินงาน ว่าสามารถที่จะสร้างกำไรให้กับองค์กรได้มากน้อยเพียงใด ในแต่ละพื้นที่ และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน
- ศักยภาพในการซื้อสินค้าของแต่ละพื้นที่ ว่าความสามารถในการซื้อสินค้าอยู่ในระดับราคาช่วงใดบ้าง เนื่องจากในแต่ละพื้นที่มีความสามารถในการซื้อสินค้าที่ระดับราคาแตกต่างกัน เพื่อที่จะได้เป็นประโยชน์ในการที่จะหาวิธีสร้างกำไรให้กับองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

- สภาพการขายจริงที่เกิดขึ้น สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ เพื่อจะได้นำมาเป็นข้อมูลในการหาวิธีการแก้ไข และเป็นประโยชน์ต่อการประมาณการขายในปีต่อไป
- สามารถติดตามสภาพการขายสินค้าในช่วงระหว่างเดือน เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตสินค้าได้ทันกับความต้องการของลูกค้า

4.1 ฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการจัดทำระบบ

ด้วยความสนใจที่จะนำข้อมูลเกี่ยวกับการขายมาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้บริหารต้องการทราบ เพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจ ดังนั้นจึงได้นำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลในรูปแบบที่ง่ายแก่การใช้งาน โดยข้อมูลที่น่ามาใช้งานนั้น จะเป็นข้อมูลที่รับมาใน 3 ลักษณะด้วยกันคือ

4.1.1 ข้อมูลที่ใช้ คำสั่ง Query ดึงข้อมูลมาจาก Data Warehouse ที่มีอยู่ในองค์กร โดยข้อมูลที่ได้รับจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับวัน-เวลาที่ขายสินค้าได้เป็นจำนวนบาท และจำหน่ายสินค้า โดยแยกตามลักษณะของสินค้า และตามพื้นที่การขายสินค้า

ทั้งนี้ ก่อนที่จะใช้คำสั่ง Query ดึงข้อมูลจาก Data Warehouse จะต้องทำการ Install โปรแกรม CLI 32.exe ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของ ODBC (Open Database Connectivity) ที่ใช้ติดต่อกับระบบฐานข้อมูล

4.1.2 ข้อมูลที่ได้รับจากการแปลงข้อมูล มาจากโปรแกรม MS Excel เข้ามาสู่ Database ของ โปรแกรม MS Access โดยที่ทำการเขียนโปรแกรมจาก VBA ซึ่งเป็น Tool ตัวหนึ่งในโปรแกรม MS Excel เพื่อนำมา run ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะสามารถนำมาจัดเก็บใน Database ได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้แปลงเข้ามาจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับประมาณการขายสินค้าในแต่ละช่วงเวลา โดยที่จะมีวิธีการดังนี้

(1) เปิด File ข้อมูลจากโปรแกรม MS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Prodno	Month	171	181	191	141	121	151				
2	2000120	4201	1942.711	1071.84	1205.82	1004.85	1473.78	552.1818				
3	2000120	4202	1728.289	953.53889	1072.731	893.9427	1311.116	450.2405				
4	2000120	4203	2542.058	1402.515	1577.829	1314.857	1928.458	879.6083				
5	2000120	4204	1854.878	1023.38	1151.302	959.4185	1407.147	501.2111				
6	2000120	4205	2263.051	1248.58	1404.653	1170.544	1716.798	654.123				
7	2000120	4206	1903.96	1050.461	1181.768	984.8069	1444.383	577.6671				
8	2000120	4207	993.1981	547.9714	616.4678	513.7232	753.4606	399.7185				
9	2000120	4208	1187.688	655.2763	737.1859	614.3216	901.0049	521.3694				
10	2000120	4209	1185.095	653.8456	735.5783	612.9803	699.0377	469.2324				
11	2000120	4210	1099.519	606.8314	682.4803	508.7169	834.1181	460.5429				
12	2000120	4211	1192.875	658.1378	740.405	617.0042	904.9394	417.0955				
13	2000120	4212	1177.316	649.5534	730.7478	608.9564	893.136	443.1639				

ภาพที่ 4.1 ข้อมูลประมาณการขายสินค้า(Forecast) ในแต่ละช่วงเวลา จากโปรแกรม MS Excel

(2) เข้าไปที่ Tool → Macro → Visual basic Editor แล้วเขียนโปรแกรม เพื่อ Transfer ข้อมูล ให้อยู่ในรูปที่สามารถบันทึกใน Database ได้

```

Sub database()
With Worksheets("database")
k = 2
For j = 3 To 8
For i = 2 To 437
.Cells(k, 1).Value = Worksheets("rawdata").Cells(i, 1)
.Cells(k, 2).Value = Worksheets("rawdata").Cells(i, 2)
.Cells(k, 3).Value = Worksheets("rawdata").Cells(i, j)
.Cells(k, 4).Value = Worksheets("rawdata").Cells(i, j)
k = k + 1
Next
Next
End With
End Sub

```

ภาพที่ 4.2 การเขียนโปรแกรมจาก VBA สำหรับแปลงข้อมูล ให้อาจจัดเก็บใน Database

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตเหนาเปไซประโยชน์ดานการค้

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) สร้างปุ่ม Macro ชื่อ Database ซึ่งจะเข้าไปเรียกวิธีการทำงานจาก Coding ที่ได้เขียนไว้ เสร็จแล้วคลิกปุ่ม database โปรแกรมจะ run ข้อมูลที่จะสามารถนำมาบันทึกใน Database

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	prodno	month	sect	tons		database					
2	2000120	4201	171	1942.711							
3	2000120	4202	171	1728.289							
4	2000120	4203	171	2542.058							
5	2000120	4204	171	1854.876							
6	2000120	4205	171	2263.051							
7	2000120	4206	171	1903.96							
8	2000120	4207	171	993.1981							
9	2000120	4208	171	1167.688							
10	2000120	4209	171	1185.095							
11	2000120	4210	171	1099.519							
12	2000120	4211	171	1192.875							
13	2000120	4212	171	1177.316							

ภาพที่ 4.3 ข้อมูลที่ผ่านการแปลงให้สามารถจัดเก็บใน Database

4.1.3 ข้อมูลที่ต้องบันทึกเป็น Manual เข้าไปใน Database

ทั้งนี้ จากข้อมูลที่รับมาทั้ง 3 ลักษณะนั้น จึงได้นำมาออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.1 Period_m ข้อมูลช่วงเวลา โดยเริ่มจากเดือนปี

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Quarter_ID	Text	รหัสช่วงเวลารายไตรมาส
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Half	Text	ลำดับครึ่งปี
Year	Text	ปีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 Period_w ข้อมูลช่วงเวลาจากสัปดาห์-ปี

Field	Type	Description
Week_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายสัปดาห์
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Year	Text	ปีที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน

ตารางที่ 4.3 Company ข้อมูลรายชื่อของบริษัทฯ ในธุรกิจเดียวกัน

Field	Type	Description
Company_ID	Text / PK	รหัสชื่อบริษัท
Company_Name	Text	ชื่อบริษัท

ตารางที่ 4.4 Location_s ข้อมูลการแบ่งเขตพื้นที่การขายสินค้า

Field	Type	Description
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Section_Name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Region	Text	เขตพื้นที่

ตารางที่ 4.5 Product ข้อมูลรายละเอียดสินค้าขององค์กร

Field	Type	Description
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Progroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Colorcode	Text	รหัสสินค้าแยกสี
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Prodeng	Text	ชื่อสินค้าภาษาอังกฤษ
Prodthai	Text	ชื่อสินค้าภาษาไทย
Size	Text	ขนาดสินค้า

ตารางที่ 4.6 Market Share ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Company_ID	Text / PK	รหัสชื่อบริษัท
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Shar_ton	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.7 Monthly_sale ข้อมูลการขายสินค้า รายเดือน

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Msale_ton	Number	จำนวนต้นสินค้าที่ขาย
Lprice	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Discount	Number	ราคาส่วนลด
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ

ตารางที่ 4.8 Weekly_sale ข้อมูลการขายสินค้ารายสัปดาห์

Field	Type	Description
Week_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายสัปดาห์
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Wsale_ton	Number	จำนวนต้นสินค้าที่ขาย
Lprice	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Discount	Number	ราคาส่วนลด
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 Forecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้า รายเดือน

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
MFore_ton	Number	จำนวนประมาณการขาย

ตารางที่ 4.10 WeeklyForecast ข้อมูลการประมาณการขายสินค้า รายสัปดาห์

Field	Type	Description
Week_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายสัปดาห์
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
WFore_ton	Number	จำนวนประมาณการขาย

ตารางที่ 4.11 Vcost ข้อมูลต้นทุนผันแปร

Field	Type	Description
Quarter_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายไตรมาส
Colorcode	Text / PK	รหัสสินค้าแยกสี
Vcunt	Number	ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย

จากข้อมูลในตารางดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับ จะนำมาคำนวณ เพื่อจัดทำกรบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบอื่น ๆ ที่จะสามารถมองเห็นข้อมูลได้หลายมุมมองมากขึ้น รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มความเร็วในการค้นหาข้อมูล โดยที่จะนำมาสร้างเป็นตารางเก็บข้อมูลใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 4.12 Contribution ข้อมูลกำไรขั้นต้น รายเดือน
(คำนวณจาก ราคาขายสุทธิ - ต้นทุนผันแปร)

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลา
Prodno	Text / PK	รหัสสินค้าตาม Number
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Contri_b	Number	กำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.13 Average_index_type ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือนในแต่ละปี
แยกประเภทสินค้า
(คำนวณจาก การขายรวมทั้งปี/12 เดือน)

Field	Type	Description
Year	Text / PK	ปีที่
Prodtype	Text / PK	ชื่อประเภทสินค้า
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Average_ton	Number	จำนวนตันสินค้าที่ขาย

ตารางที่ 4.14 Average_index_group ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือนในแต่ละปี
แยกกลุ่มสินค้า
(คำนวณจาก การขายรวมทั้งปี/12 เดือน)

Field	Type	Description
Year	Text / PK	ปีที่
Progroup	Text / PK	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Average_ton	Number	จำนวนตันสินค้าที่ขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 Average_index_brand ข้อมูลการขายเฉลี่ยต่อเดือนในแต่ละปี
แยกตราสินค้า

(คำนวณจาก การขายรวมทั้งปี/12 เดือน)

Field	Type	Description
Year	Text / PK	ปีที่
Prodbrand	Text / PK	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Average_ton	Number	จำนวนตันสินค้าที่ขาย

ตารางที่ 4.16 Season_index_type ข้อมูลดัชนีการขาย แยกประเภทสินค้า ซึ่งเป็น
การเปรียบเทียบการขายในแต่ละช่วงเวลากับการขายเฉลี่ย ต่อเดือน
ในแต่ละปี

(คำนวณจาก การขายแต่ละเดือน / การขายเฉลี่ยแต่ละปี * 100)

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Prodtype	Text / PK	ชื่อประเภทสินค้า
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Index	Number	ดัชนีการขาย

ตารางที่ 4.17 Season_index_group ข้อมูลดัชนีการขาย แยกกลุ่มสินค้า ซึ่งเป็น
การเปรียบเทียบการขายในแต่ละช่วงเวลากับการขายเฉลี่ย ต่อเดือน
ในแต่ละปี

(คำนวณจาก การขายแต่ละเดือน / การขายเฉลี่ยแต่ละปี * 100)

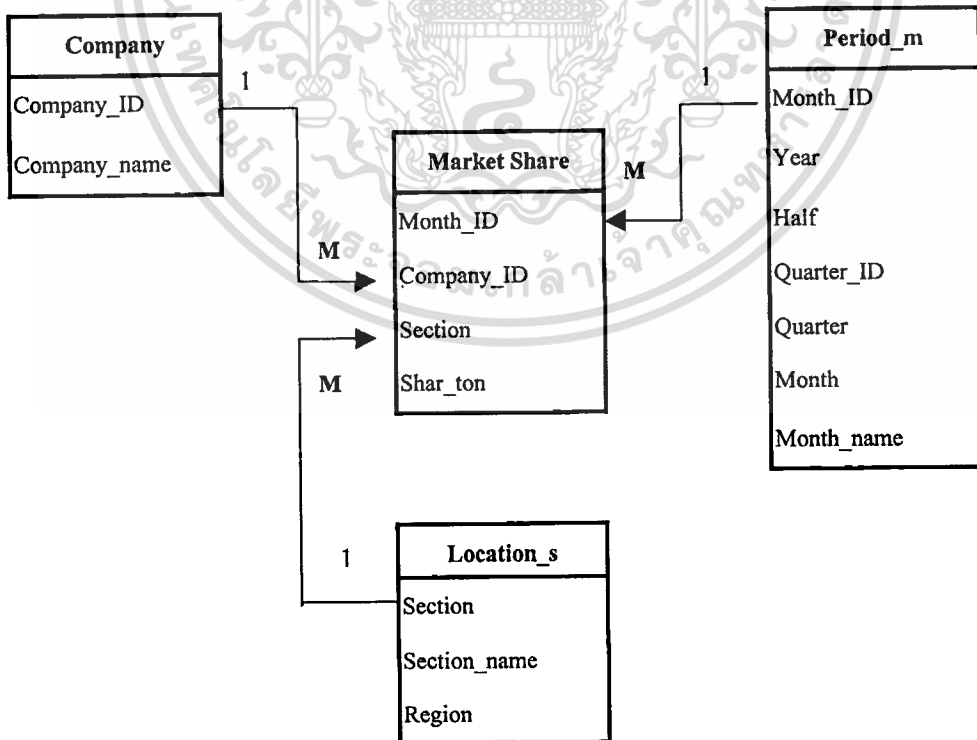
Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Progroup	Text / PK	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Index	Number	ดัชนีการขาย

ตารางที่ 4.18 Season_index_brand ข้อมูลดัชนีการขาย แยกตราสินค้า ซึ่งเป็น การเปรียบเทียบการขายในแต่ละช่วงเวลากับการขายเฉลี่ยต่อเดือน ในแต่ละปี (คำนวณจาก การขายแต่ละเดือน / การขายเฉลี่ยแต่ละปี * 100)

Field	Type	Description
Month_ID	Text / PK	รหัสช่วงเวลารายเดือน
Prodbrand	Text / PK	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section	Text / PK	รหัสพื้นที่ภาค
Index	Number	ดัชนีการขาย

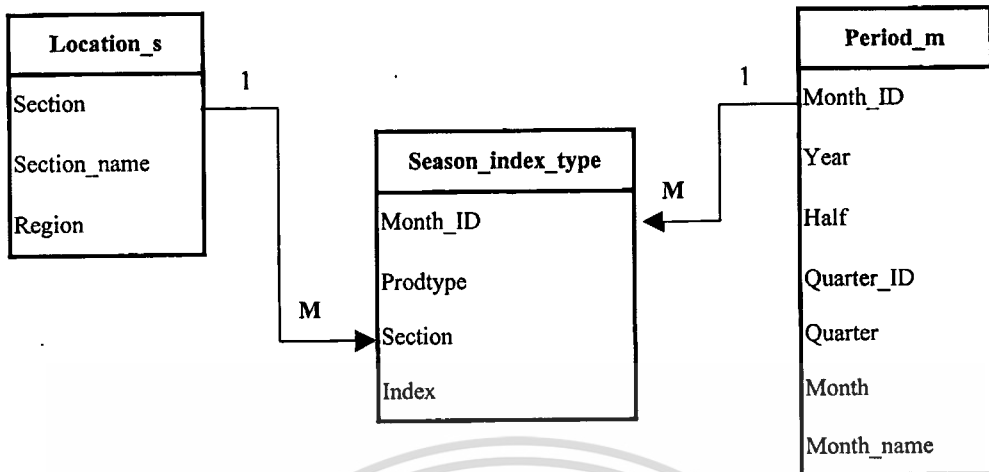
4.2 Star Schemas ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขาย

เป็นการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถสนับสนุนการนำเสนอ ข้อมูลได้หลายมิติ โดยที่จะเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Fact Table กับ Dimension Table ซึ่งใน การวิเคราะห์การขายนั้น จะมี Fact เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งหมด 8 Fact ด้วยกันคือ

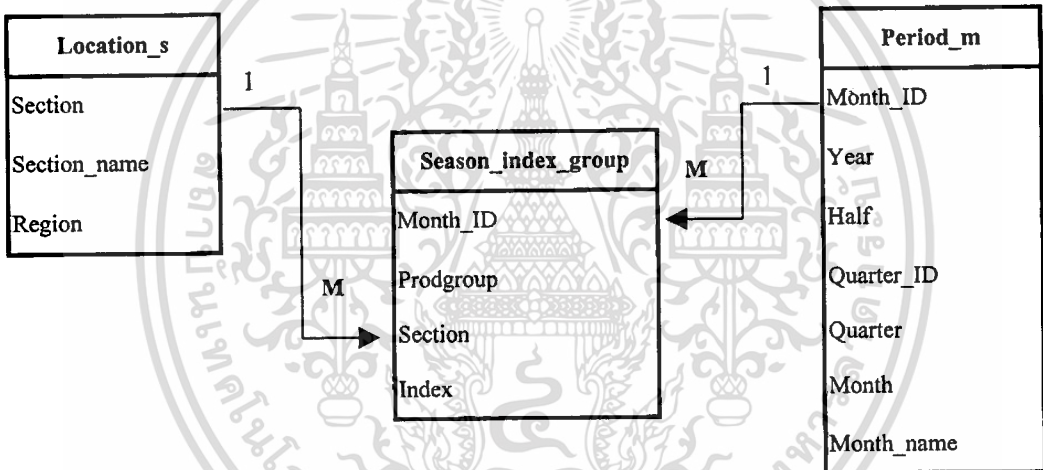


ภาพที่ 4.4 Star Schema ของ Market Share

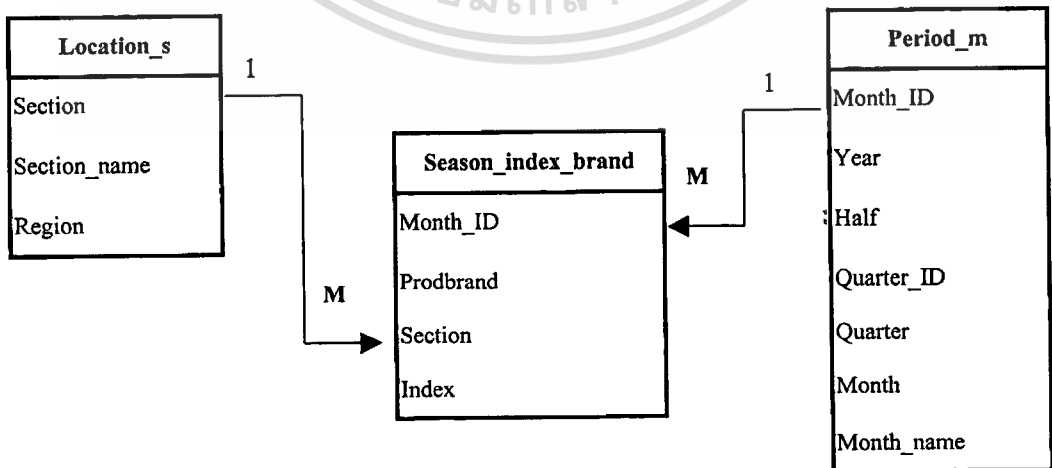
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 Star Schema ของ Season_index_type

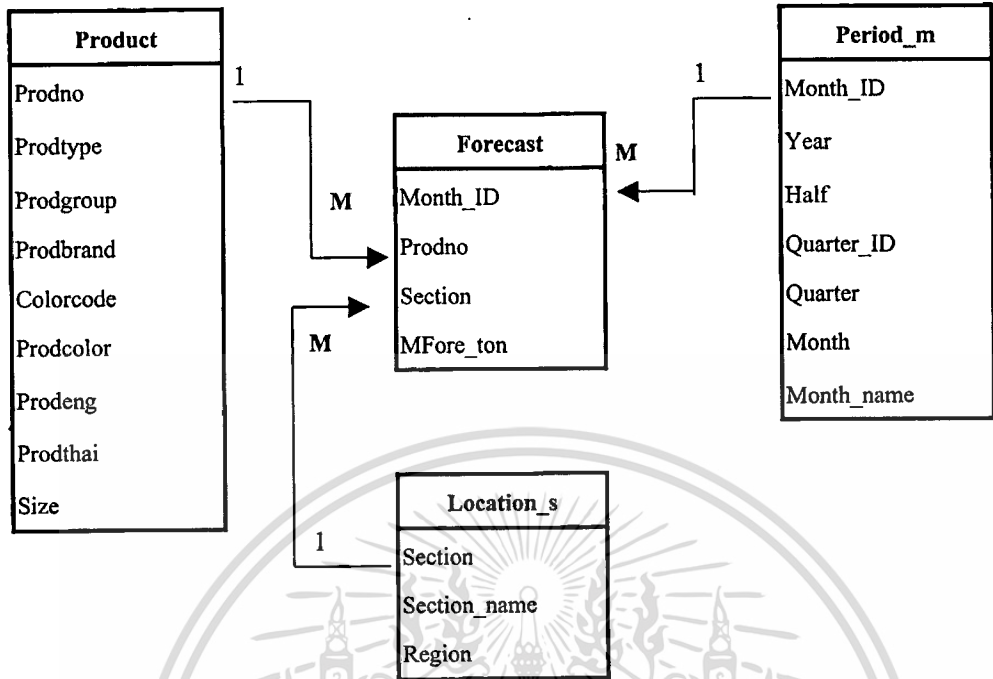


ภาพที่ 4.6 Star Schema ของ Season_index_group

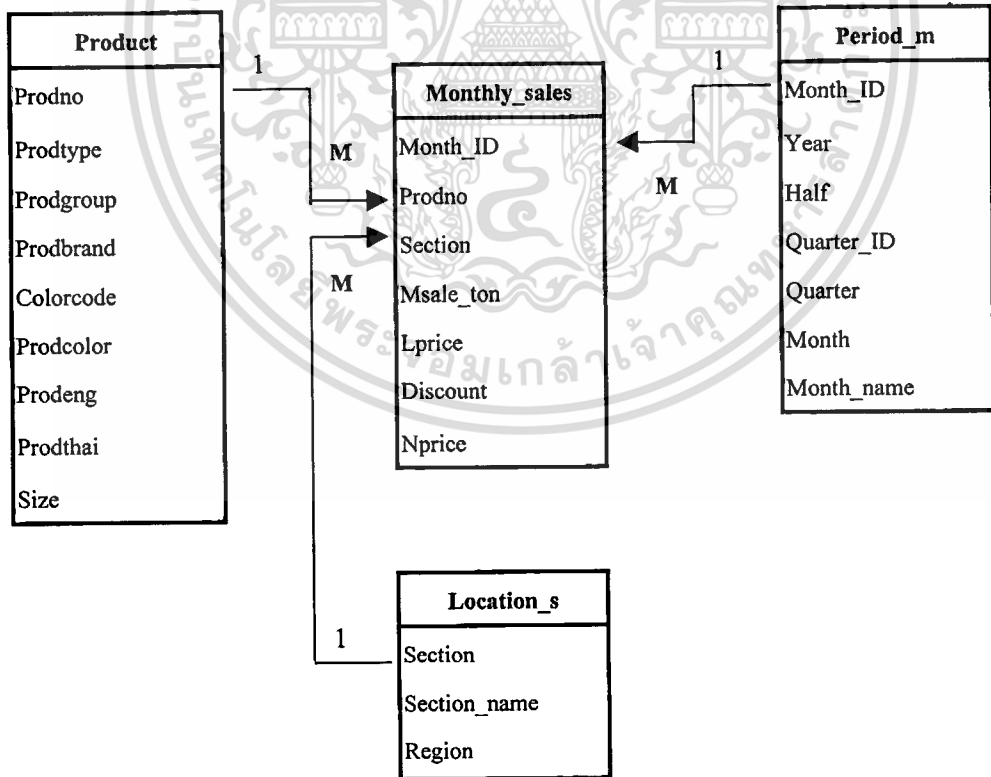


ภาพที่ 4.7 Star Schema ของ Season_index_brand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

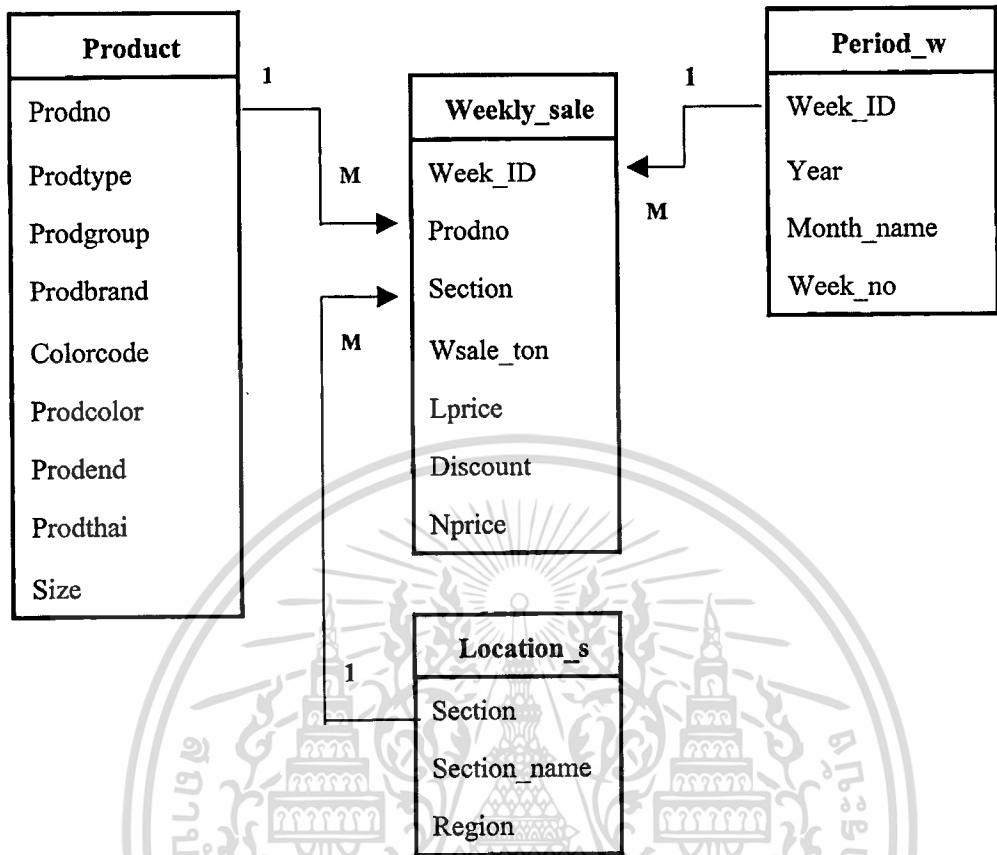


ภาพที่ 4.8 Star Schema ของ Forecast

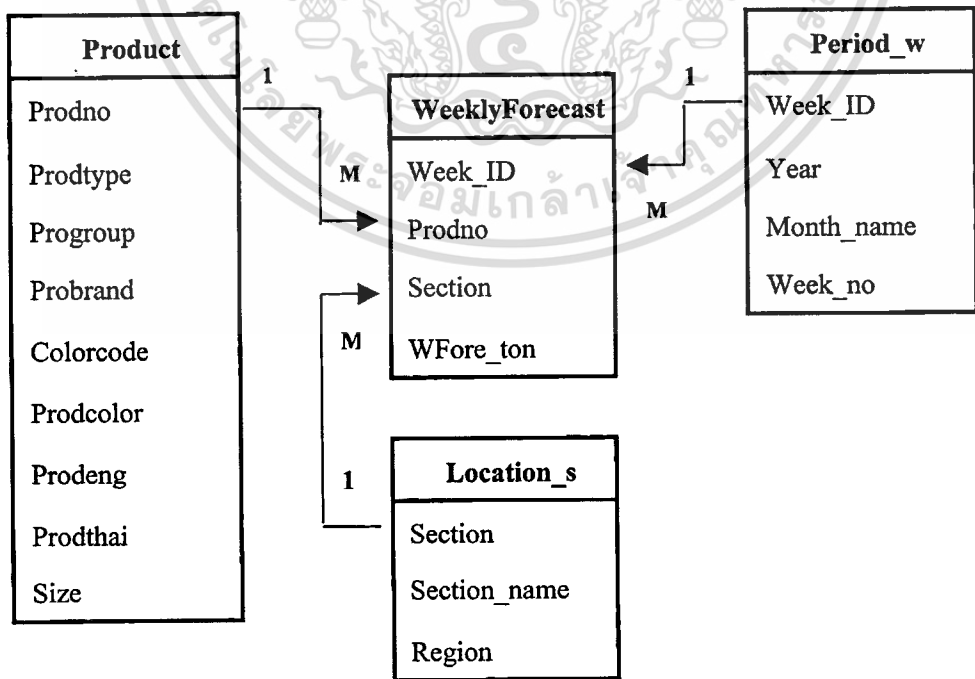


ภาพที่ 4.9 Star Schema ของ Monthly Sales

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

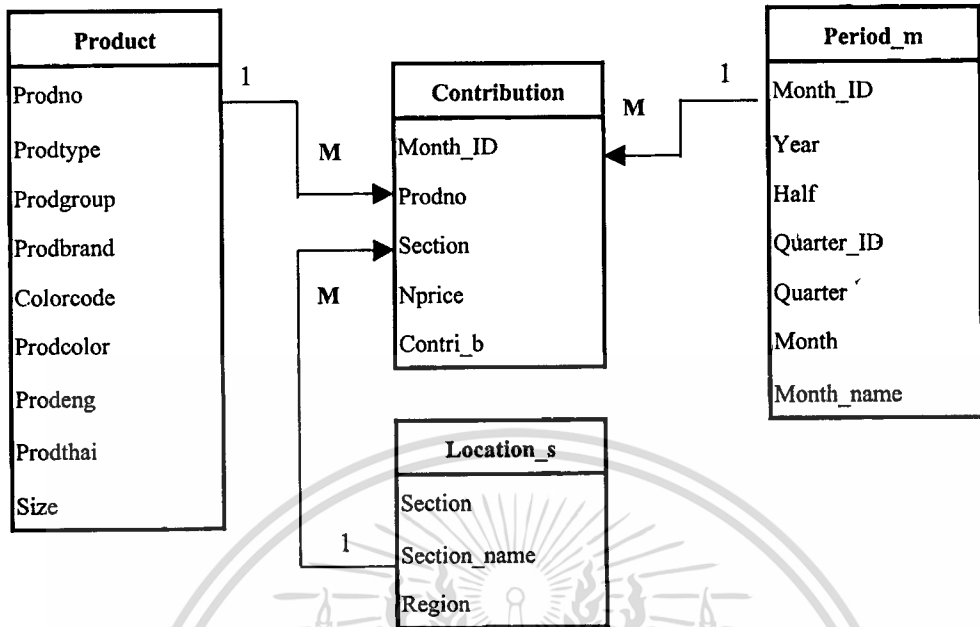


ภาพที่ 4.10 Star Schema ของ Weekly Sales



ภาพที่ 4.11 Star Schema ของ Weekly Forecast

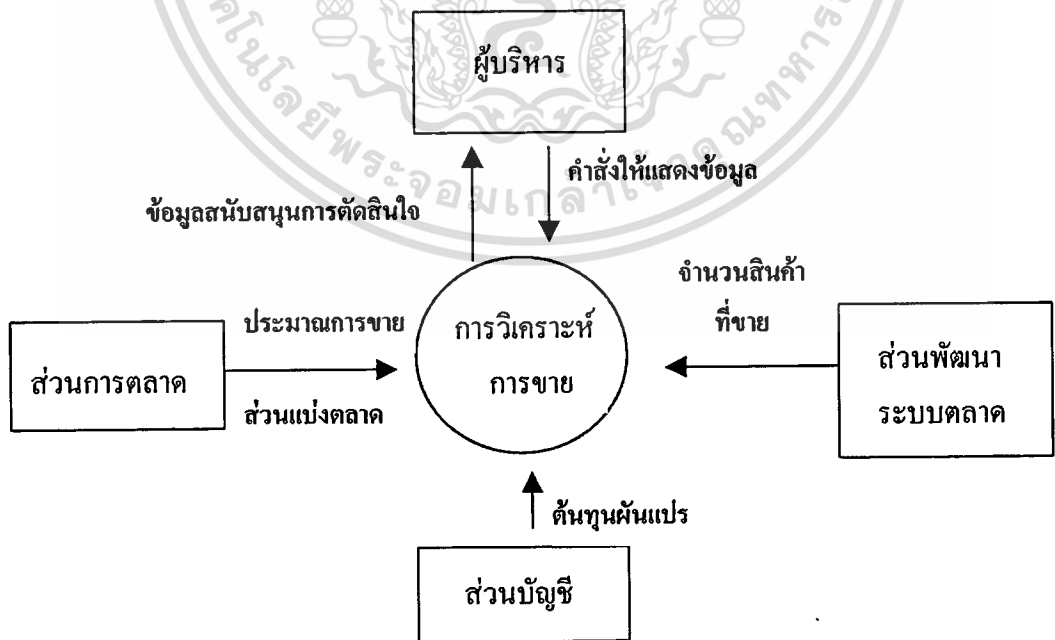
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 Star Schema ของ Contribution

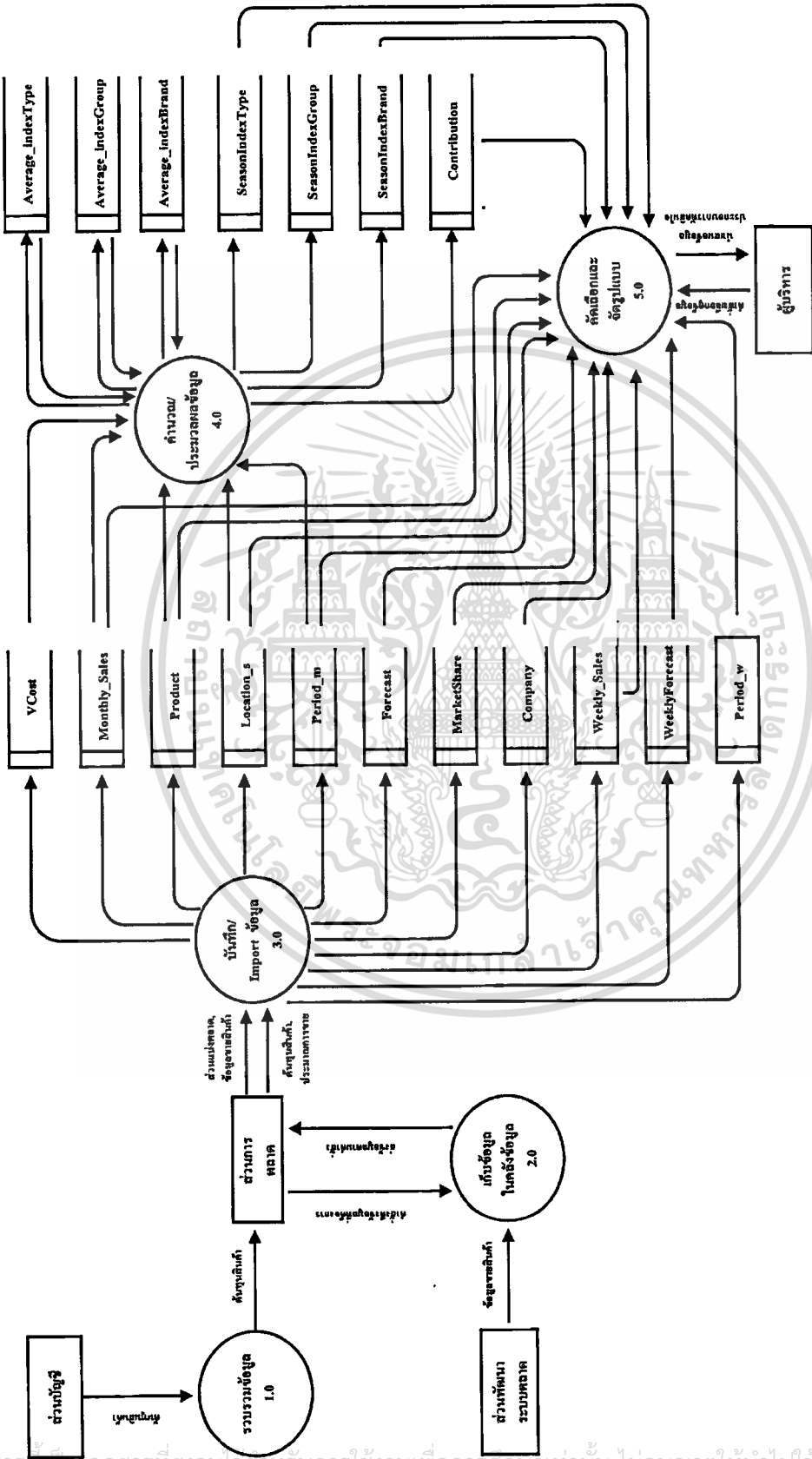
4.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

เป็นการสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูล และสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การขาย เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมการไหลของข้อมูล ที่แสดงการเข้า-ออกจากระบบ

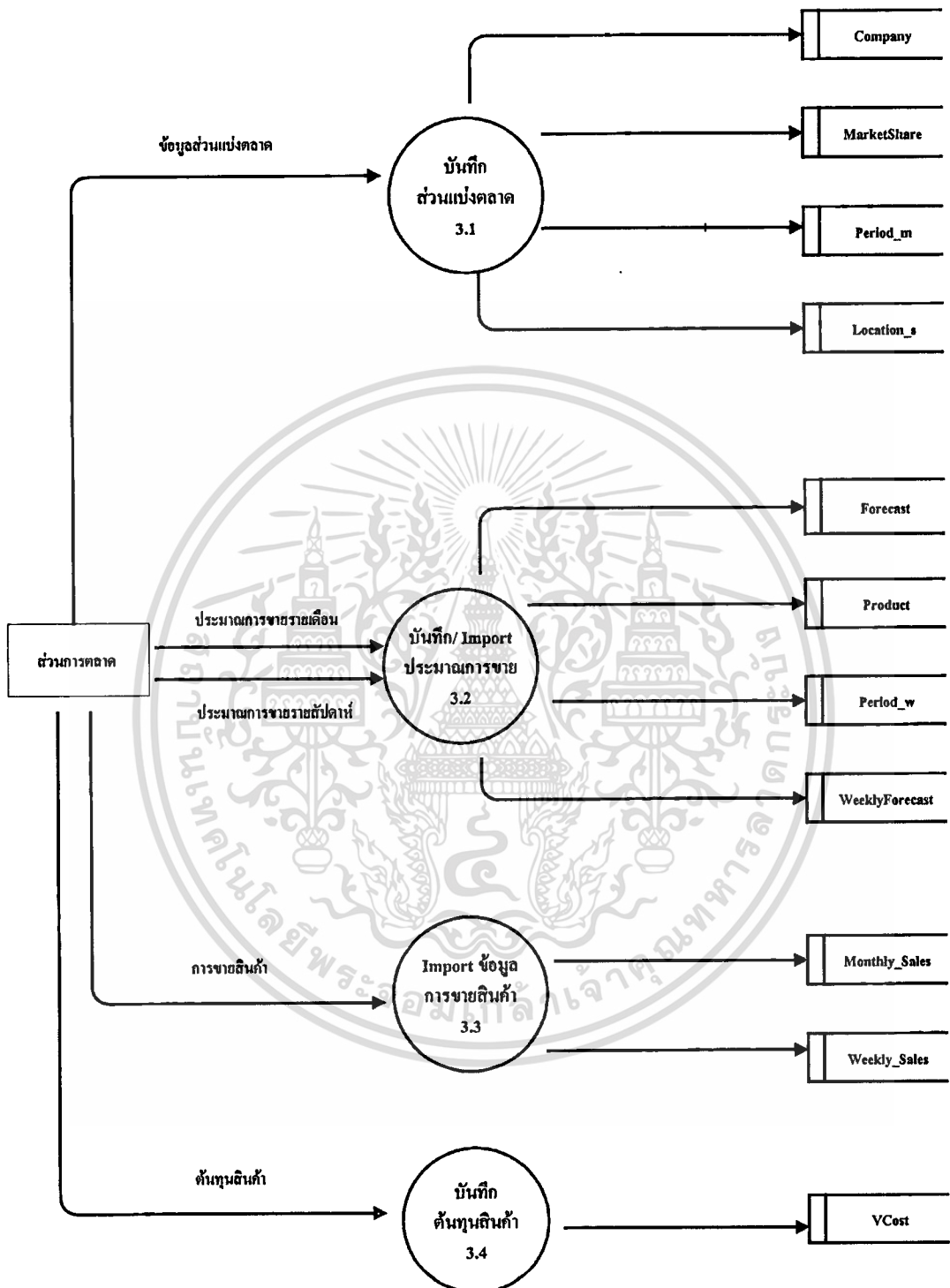


ภาพที่ 4.13 Context Diagram การวิเคราะห์การขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

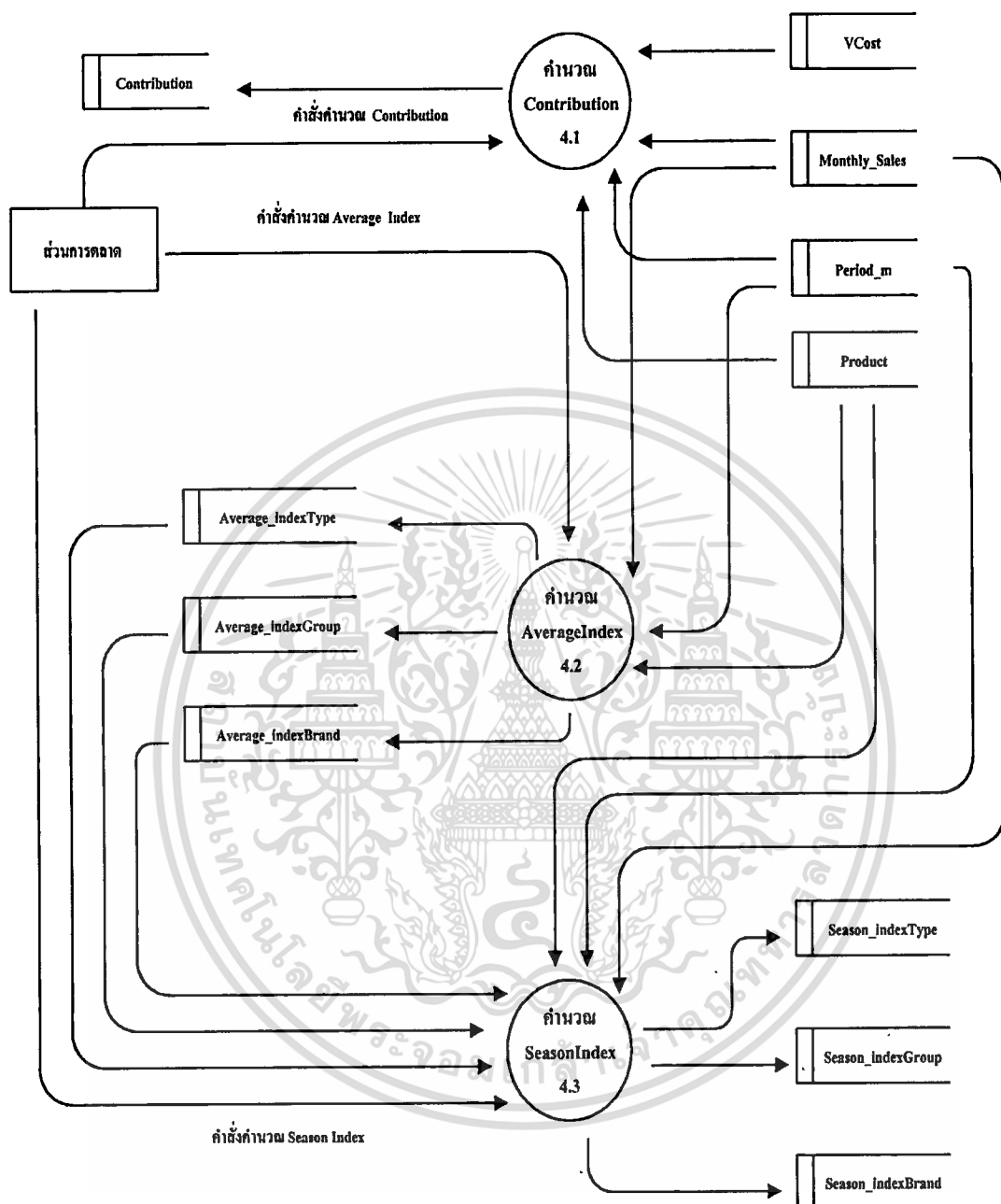


ภาพที่ 4.14 Data Flow Diagram Level 1: การวิเคราะห์ห้การกาย



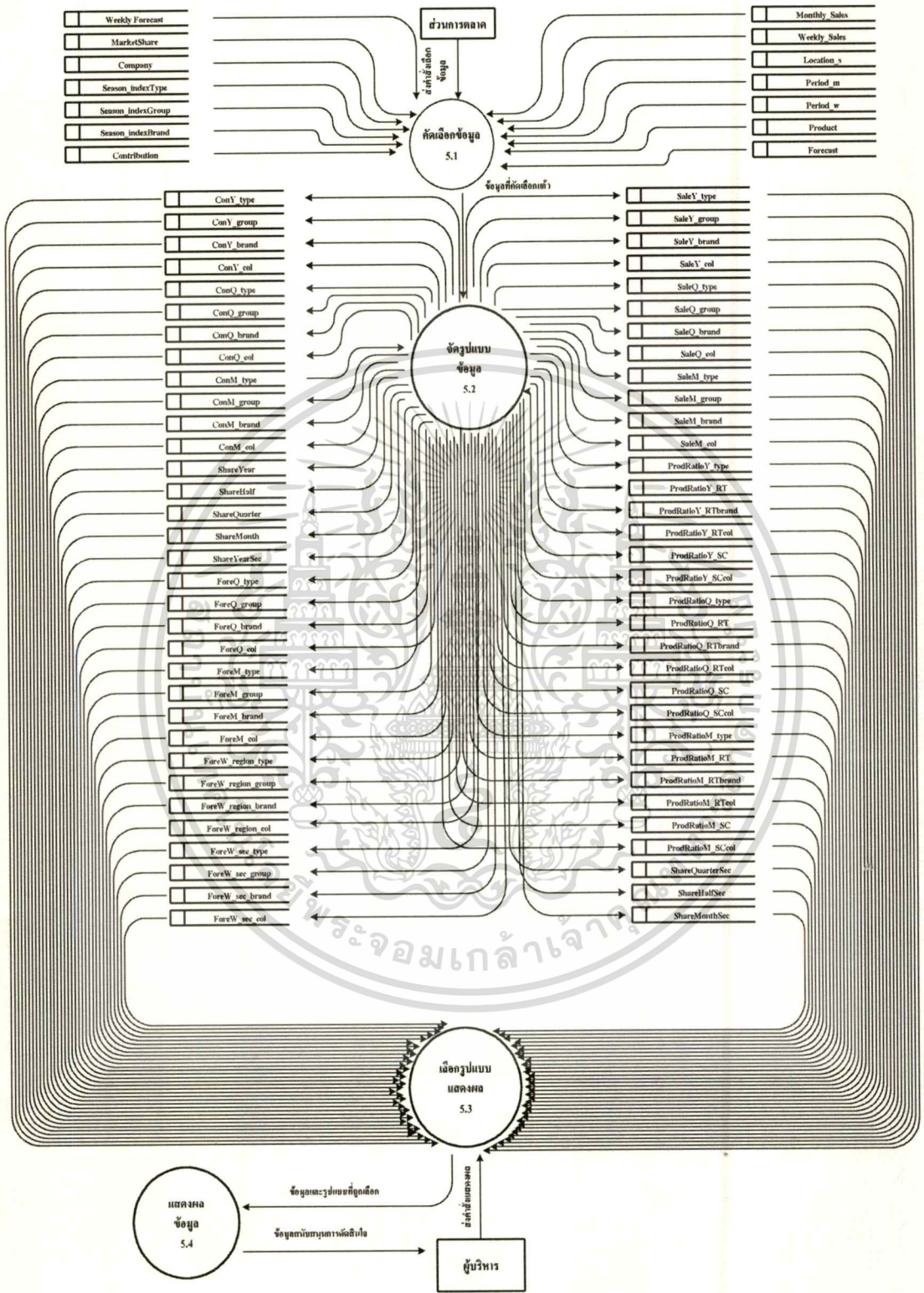
ภาพที่ 4.15 Data Flow Diagram Level 2: การบันทึก / Import ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 Data Flow Diagram Level 2: การคำนวณ / ประมวลผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 Data Flow Diagram Level 2: การเลือกและจัดรูปแบบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ตารางจัดเก็บข้อมูล เพื่อนำไปสร้างเป็นกราฟ

เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้นเป็นตารางชั่วคราว (Temporary Table) เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการใช้ Query ดึงข้อมูลมาจากตารางหลัก แล้วนำมาเก็บไว้ สำหรับสร้างเป็นรายงานในรูปแบบของกราฟ โดยที่ข้อมูลที่นำมาใส่ไว้ในตารางเหล่านี้ จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเลือกข้อมูลที่จะให้นำเสนอของผู้ใช้ในแต่ละครั้ง ซึ่งจะมีตารางที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ShareYear ส่วนแบ่งการตลาด รายปี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.20 ShareHalf ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Half	Text	ลำดับครึ่งปีที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.21 ShareQuarter ส่วนแบ่งการตลาด รายไตรมาส

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.22 ShareMonth ส่วนแบ่งการตลาด รายเดือน

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.23 ShareYearSec ส่วนแบ่งการตลาด รายปี แยกพื้นที่ภาค

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 ShareHalfSec ส่วนแบ่งการตลาด รายครึ่งปี แยกพื้นที่ภาค

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Half	Text	ลำดับครึ่งปีที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.25 ShareQuarterSec ส่วนแบ่งการตลาด รายไตรมาส แยกพื้นที่ภาค

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ตารางที่ 4.26 ShareMonthSec ส่วนแบ่งการตลาด รายเดือน แยกพื้นที่ภาค

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Company_name	Text	ชื่อบริษัท
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Share	Number	จำนวนส่วนแบ่งตลาด
Whole_share	Number	จำนวนตลาดรวม
Ratio_share	Number	สัดส่วนของส่วนแบ่งตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การศึกษาเพื่อประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 SaleY_type การขายสินค้า รายปี แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.28 SaleY_group การขายสินค้า รายปี แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.29 SaleY_brand การขายสินค้า รายปี แยกตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 SaleY_col การขายสินค้า รายปี แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Number	จำนวนต้นสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.31 SaleQ_type การขายสินค้า รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนต้นสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 SaleQ_group การขายสินค้า รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ชื่อปี
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sales	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.33 SaleQ_brand การขายสินค้า รายไตรมาส แยกตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 SaleQ_col การขายสินค้า รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.35 SaleM_type การขายสินค้า รายเดือน แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 SaleM_group การขายสินค้า รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Description
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.37 SaleM_brand การขายสินค้า รายเดือน แยกตราสินค้า

Field	Type	Description
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 SaleM_col การขายสินค้า รายเดือน แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Msale_ton	Text	จำนวนตันสินค้าที่ขาย
Nprice	Number	ราคาขายสุทธิ
Price	Number	ราคาสินค้าที่ขาย
Unit_sale	Number	ราคาขายสุทธิต่อหน่วย

ตารางที่ 4.39 ProdRatioY_type สัดส่วนการขาย รายปี แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.40 ProdRatioY_RT สัดส่วนการขาย รายปี
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนคู่

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodgrouop	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 ProdRatioY_RTbrand สัดส่วนการขาย รายปี
แยกสินค้าตามตรากระเบื้องลอนคู่

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.42 ProdRatioY_RTcol สัดส่วนการขาย รายปี
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนคู่สี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.43 ProdRatioY_SC สัดส่วนการขาย รายปี
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนเล็ก

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.44 ProdRatioY_SCcol สัดส่วนการขาย รายปี
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนเล็กสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.45 ProdRatioQ_type สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.46 ProdRatioQ_RT สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนคู่

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.47 ProdRatioQ_RTbrand สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกสินค้าตามไตรมาสของลอนดู

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodbrand	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.48 ProdRatioQ_RTcol สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกสินค้าตามกลุ่มไตรมาสของลอนดูสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.49 ProdRatioQ_SC สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกสินค้าตามกลุ่มไตรมาสของลอนเล็ก

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.50 ProdRatioQ_SCol สัดส่วนการขาย รายไตรมาส
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนเล็กสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.51 ProdRatioM_type สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.52 ProdRatioM_RT สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนคู่

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.53 ProdRatioM_RTbrand สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกสินค้าตามตรากระเบื้องลอนคู่

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.54 ProdRatioM_RTcol สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกสินค้าตามกลุ่มกระเบื้องลอนคู่สี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.55 ProdRatioM_SC สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกสินค้าตามกลุ่มกระบืองลอนเล็ก

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Progroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.56 ProdRatioM_SCcol สัดส่วนการขาย รายเดือน
แยกสินค้าตามกลุ่มกระบืองลอนเล็กสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
ratio	Number	สัดส่วนการขายสินค้า

ตารางที่ 4.57 IndexType ดัชนีการขาย รายเดือน แยกตามประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
index	Number	ดัชนีการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้บุคคลอื่นภายนอกได้ทราบ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.58 IndexGroup ดัชนีการขาย รายเดือน แยกตามกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
index	Number	ดัชนีการขาย

ตารางที่ 4.59 IndexBrand ดัชนีการขาย รายเดือน แยกตามตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
index	Number	ดัชนีการขาย

ตารางที่ 4.60 ForeQ_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายไตรมาส แยกตามประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.61 ForeQ_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายไตรมาส แยกตามกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.62 ForeQ_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายไตรมาส แยกตามตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.63 ForeQ_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Description
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.64 ForeM_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายเดือน แยกตามประเภทสินค้า

Field	Type	Description
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.65 ForeM_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายเดือน แยกตามกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.66 ForeM_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายเดือน แยกตามตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.67 ForeM_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขายและ
ยอดขายจริงปีก่อน รายเดือน แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Cur_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีปัจจุบัน
Forecast	Number	ประมาณการขายปีปัจจุบัน
Last_Act	Number	จำนวนตันที่ขายปีก่อน

ตารางที่ 4.68 ForeW_region_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่และ
ประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Region	Text	การแบ่งเขตพื้นที่
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.69 ForeW_region_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ โดยแยกตามเขตพื้นที่
และกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Region	Text	การแบ่งเขตพื้นที่
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.70 ForeW_region_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่
และตามตราสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Region	Text	การแบ่งเขตพื้นที่
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.71 ForeW_region_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามเขตพื้นที่
และแยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Region	Text	การแบ่งเขตพื้นที่
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.72 ForeW_sec_type ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามพื้นที่ภาค
และประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.73 ForeW_sec_group ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามพื้นที่ภาค
และกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.74 ForeW_sec_brand ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามพื้นที่ภาค
และตราสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Act_week	Number	จำนวนตันที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.75 ForeW_sec_col ยอดขายจริงเทียบกับประมาณการขาย
และยอดขายจริงปีก่อน รายสัปดาห์ แยกตามพื้นที่ภาค
และตามสินค้า

Field	Type	Decription
Week_no	Text	ลำดับสัปดาห์ที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Act_week	Number	จำนวนต้นที่ขายรายสัปดาห์
Fore_week	Number	ประมาณการขายรายสัปดาห์

ตารางที่ 4.76 ConY_type กำไรขั้นต้น รายปี แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.77 ConY_group กำไรขั้นต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.78 ConY_brand กำไรขั้นต้น รายปี แยกตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.79 ConY_col กำไรขั้นต้น รายปี แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.80 ConQ_type กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.81 ConQ_group กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.82 ConQ_brand กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.83 ConQ_col กำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.84 ConM_type กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodtype	Text	ชื่อประเภทสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.85 ConM_group กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ชื่อปี
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodgroup	Text	ชื่อกลุ่มสินค้า
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.86 ConM_brand กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกตราสินค้า

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodbrand	Text	ชื่อสินค้าแยกตรา
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

ตารางที่ 4.87 ConM_col กำไรขั้นต้น รายเดือน แยกสินค้าตามสี

Field	Type	Decription
Year	Text	ปีที่
Quarter	Text	ลำดับไตรมาสที่
Month	Text	ลำดับเดือนที่
Month_name	Text	ชื่อเดือน
Prodcolor	Text	ชื่อสินค้าแยกสี
Section_name	Text	รายชื่อพื้นที่ภาค
Con_b	Number	กำไรขั้นต้น
Con_ratio	Number	อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

4.5 การปรับปรุง (Update) ข้อมูล ในแต่ละช่วงเวลา

4.5.1 ข้อมูลที่ปรับปรุงทุกสัปดาห์

- (1) ข้อมูลการขายสินค้าเป็นรายสัปดาห์จาก ตาราง : Weekly Sales ที่จะปรับปรุงข้อมูล ภายใน 2 วันถัดไปหลังจากสิ้นสัปดาห์ โดยที่จะเก็บข้อมูลเฉพาะในเดือนปัจจุบันเท่านั้น เมื่อเปลี่ยนเดือนใหม่ก็จะทำการลบข้อมูลเดิม

4.5.2 ข้อมูลที่ปรับปรุงทุกเดือน ซึ่งจะใช้วิธีการเพิ่มข้อมูลบันทึกลงในตาราง โดยที่จะใช้

คำสั่ง “append” ในการเขียน Query เพิ่มข้อมูล ภายในวันที่ 5 หลังจากทุก ๆ สิ้นเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ข้อมูลการขายสินค้ารายเดือนจาก ตาราง : Monthly_Sales
- (2) ข้อมูลประมาณการขายสินค้ารายเดือน ตาราง : Forecast
(จะเก็บข้อมูลเฉพาะปีปัจจุบัน โดยจะลบข้อมูลเดิมเมื่อมีการเปลี่ยนปีใหม่)
- (3) ข้อมูลประมาณการขายสินค้ารายสัปดาห์ ตาราง : Weekly Forecast
(จะเก็บข้อมูลเฉพาะเดือนปัจจุบัน โดยจะลบข้อมูลเดิมเมื่อเปลี่ยนเดือนใหม่)
- (4) ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด จากตาราง :Market Share
- (5) ข้อมูลกำไรขั้นต้น จากตาราง : Contribution

4.5.3 ข้อมูลที่จะทำการปรับปรุงในทุก ๆ 6 เดือน โดยที่จะปรับปรุงก่อนล่วงหน้า 7 วัน
ทุก ๆ 6 เดือน คือ ข้อมูลต้นทุนสินค้า จากตาราง : Vcost

4.5.4 ข้อมูลที่จะทำการปรับปรุงในทุก ๆ ปี โดยที่จะปรับปรุงภายในวันที่ 5 หลังจากครบ
ทุก ๆ สิ้นปี

- (1) ข้อมูลการขายเฉลี่ยรายเดือนในแต่ละปี จากตาราง : Average_index_type,
Average_index_group และ Average_index_brand
- (2) ข้อมูลดัชนีการขาย ในการแต่ละช่วงเวลา จากตาราง : Seasonal_Index_type,
Seasonal_Index_group และ Seasonal_Index_brand

4.6 การติดตั้งระบบ

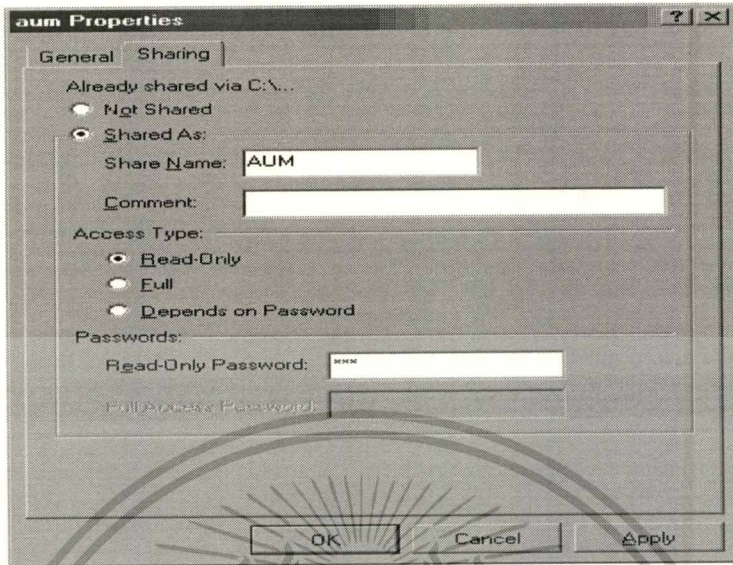
4.6.1 ทำการติดตั้งระบบ และ Database ที่เครื่อง Server

4.6.2 ติดตั้งระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ ที่เครื่องของผู้บริหาร โดยไม่มี Database จริง
แต่ใช้วิธีการ Link Tables มาจาก Database ในเครื่อง Server โดยเข้าที่ File → Get External
Data → Link Tables เพื่อเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ Link

4.7 ความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูล

4.7.1 จัดทำฐานข้อมูลที่เครื่อง Server แห่งเดียว โดยที่เครื่องของผู้บริหารจะเข้ามา Link
Table จากเครื่อง Server เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลในการที่จะต้องปรับปรุงฐานข้อมูล
ใน ทุก ๆ แห่ง ที่มีการติดตั้งระบบ

4.7.2 การ Link Table จะทำโดยการ Sharing ฐานข้อมูล แบบ Read-Only เพื่อให้อ่าน
ข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 4.18 การ Sharing สำหรับ File ที่เป็นฐานข้อมูล

4.7.3 จัดทำ Password สำหรับเข้าสู่ระบบ โดยเข้าไปที่ Open Database แล้วคลิก
 Check Box ที่ Exclusive หลังจากนั้น เข้าไปที่ Tools → Security → Set Database
 Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

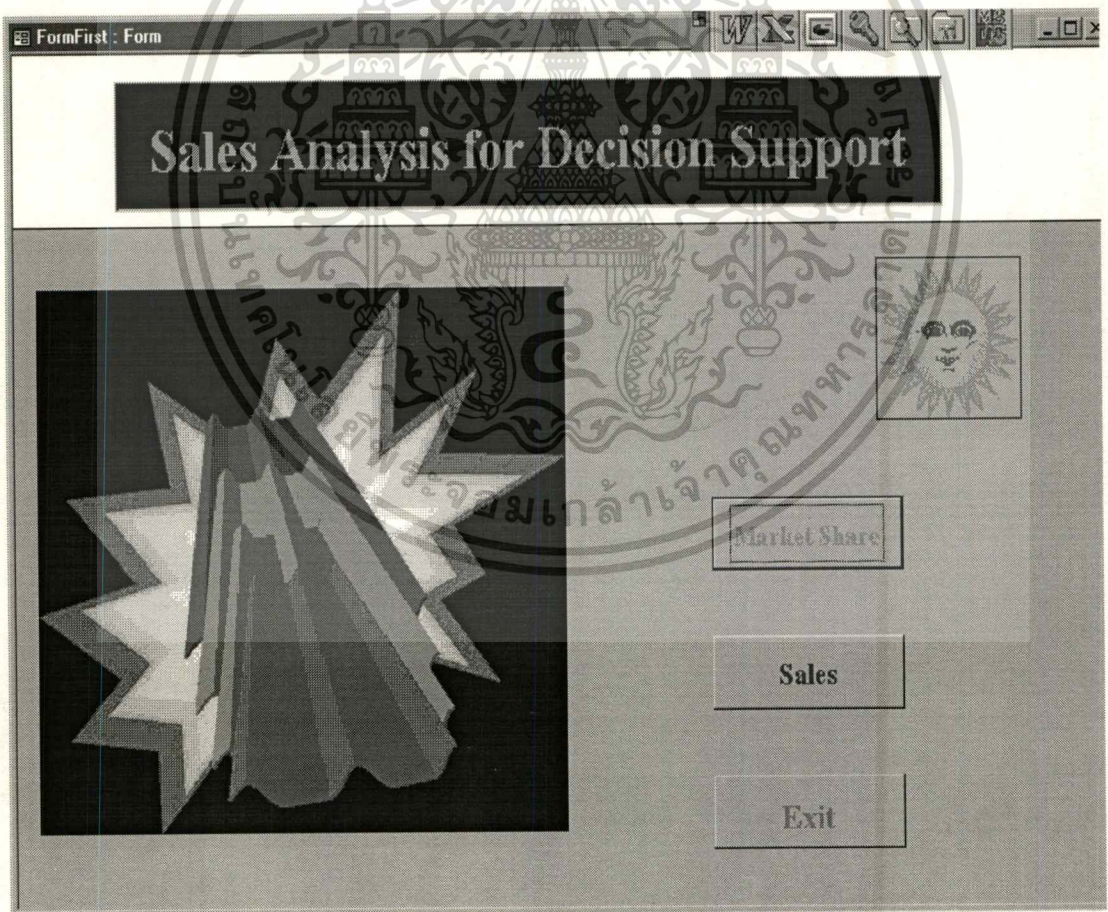
บทที่ 5

ความสามารถของระบบในการแสดงผลข้อมูล

5.1 แนะนำการใช้งานของระบบ

5.1.1 เริ่มจากเข้าสู่หน้าจอที่ Main Menu ผู้ใช้สามารถเข้าไปเลือกดูข้อมูลที่ต้องการ โดยที่
จะแบ่งประเภทของข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

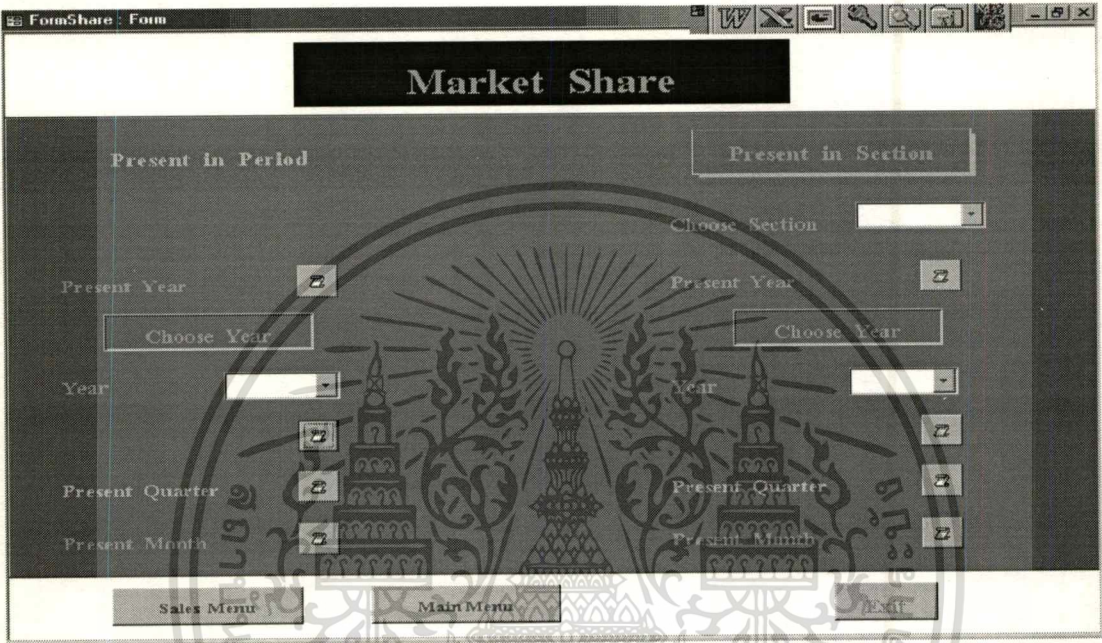
- Market Share
- Sales



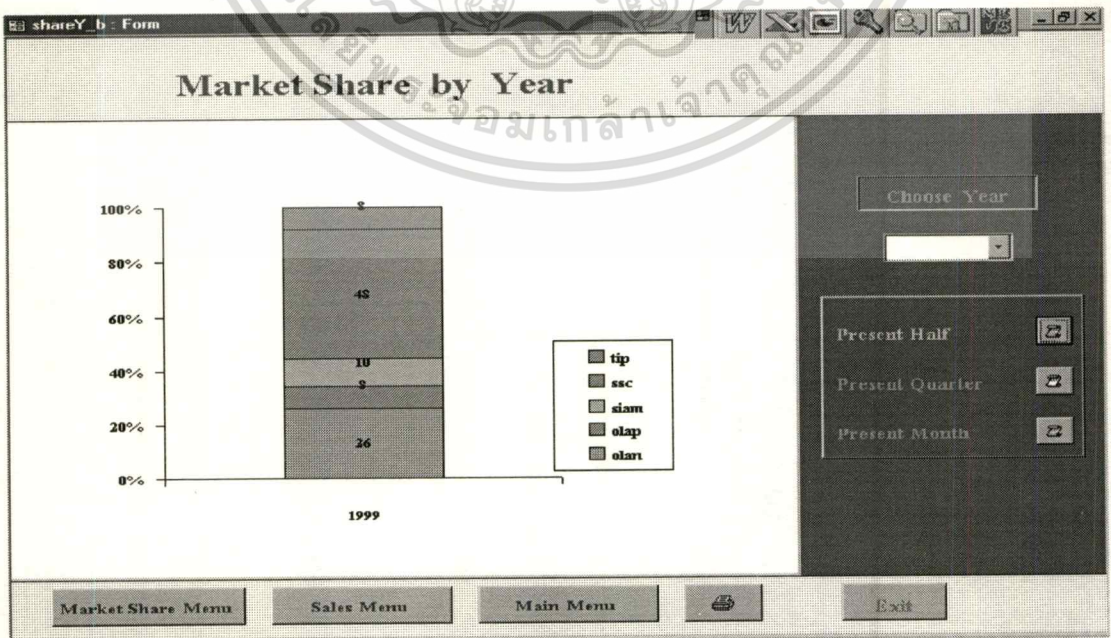
ภาพที่ 5.1 หน้าจอ Main Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 ถ้าเลือกเข้าสู่หน้าจอ Market Share ผู้ใช้จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งทางการตลาด ที่จะสามารถเลือกให้แสดงผลข้อมูลได้ทั้งแบบแสดงเป็นปี, ครึ่งปี, ไตรมาส และรายเดือน ตลอดจนรายภาค

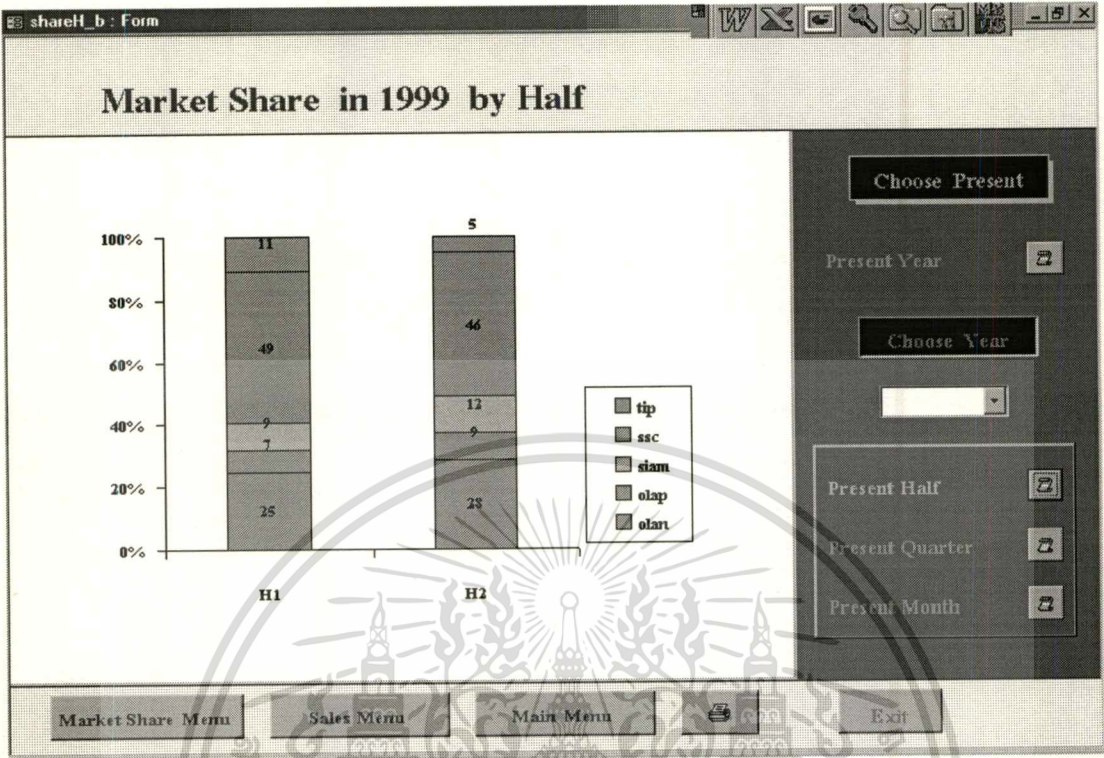


ภาพที่ 5.2 หน้าจอ Market Share

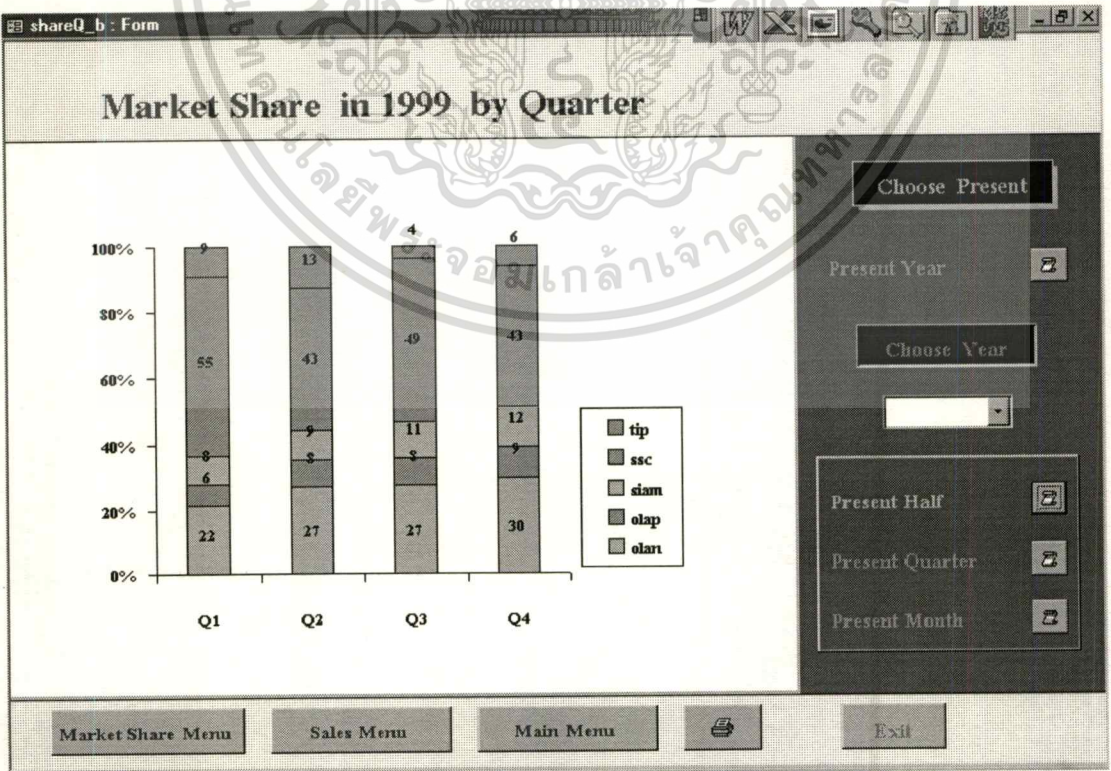


ภาพที่ 5.3 กราฟ Market Share แสดงผลรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

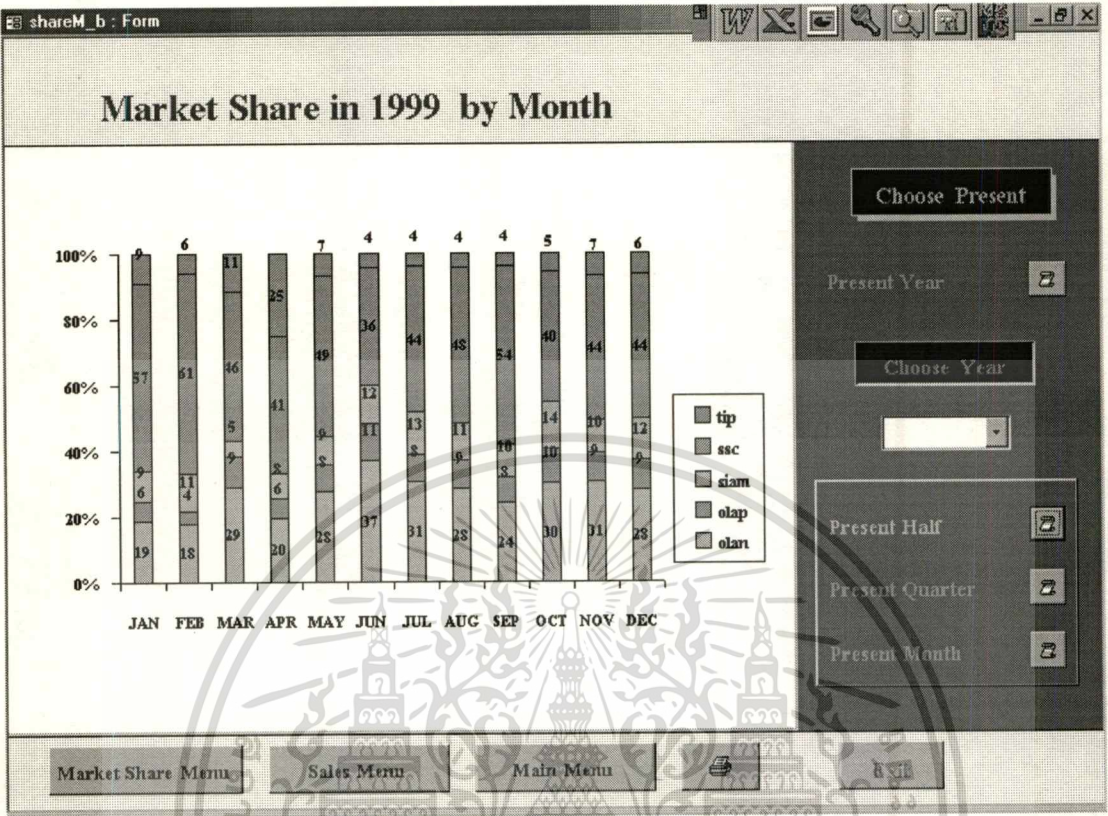


ภาพที่ 5.4 กราฟ Market Share แสดงผลรายครึ่งปี

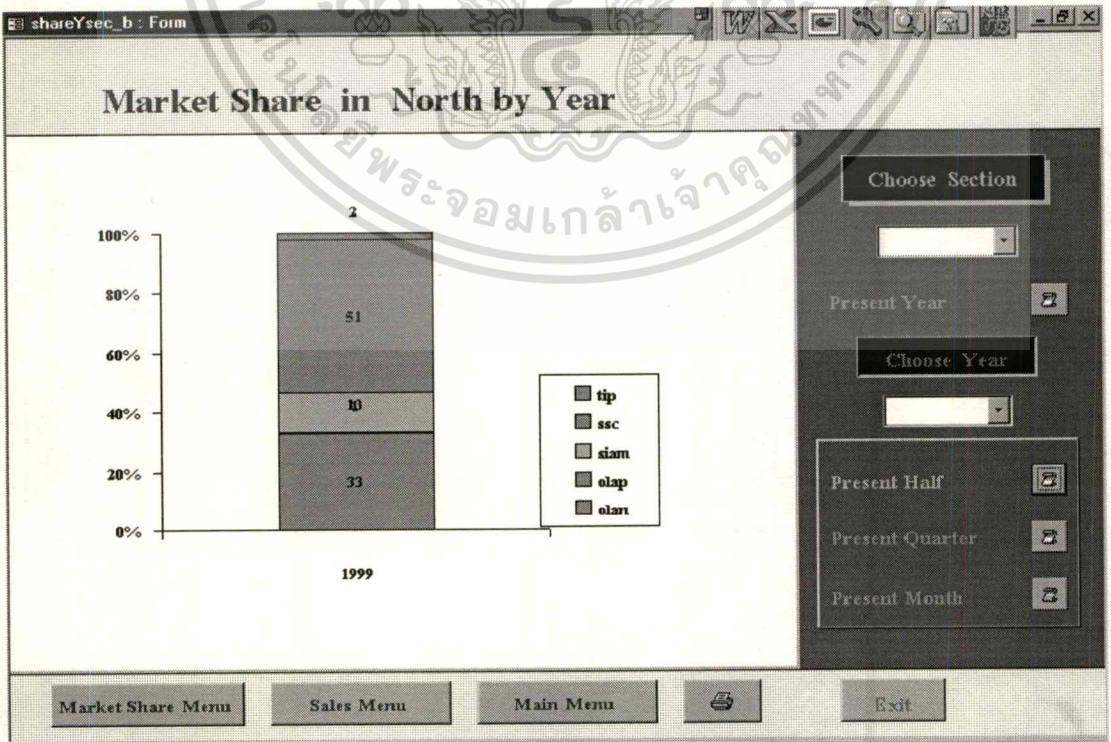


ภาพที่ 5.5 กราฟ Market Share แสดงผลรายไตรมาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

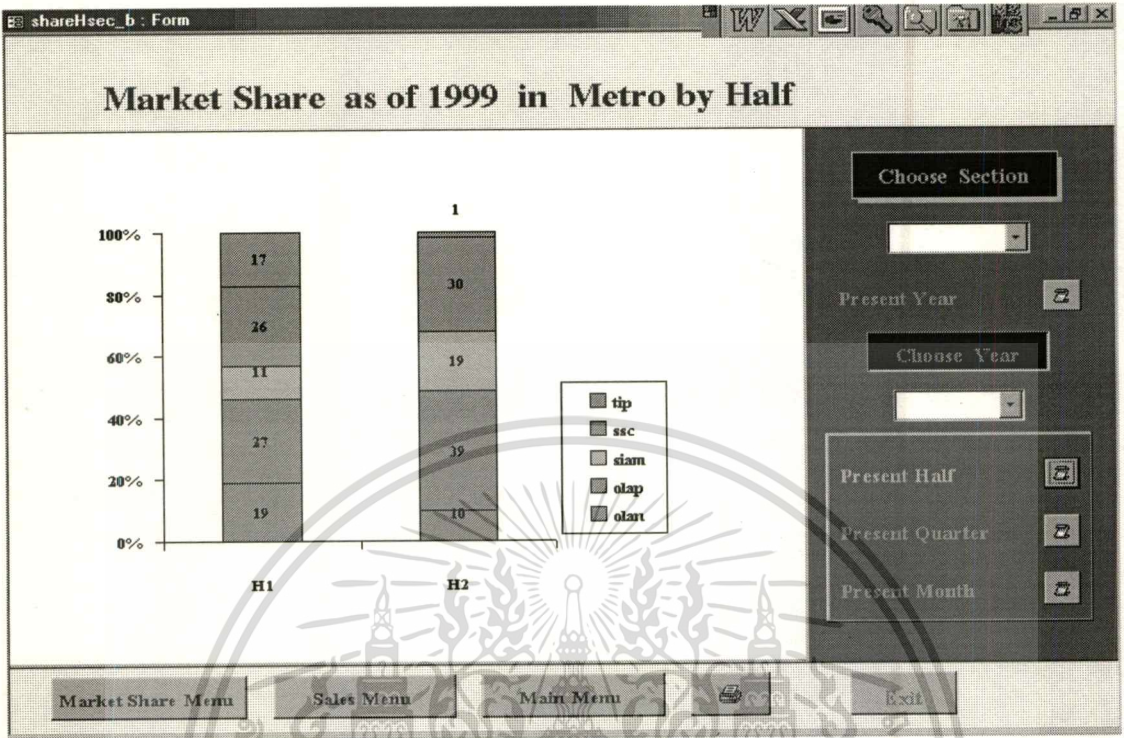


ภาพที่ 5.6 กราฟ Market Share แสดงผลรายเดือน

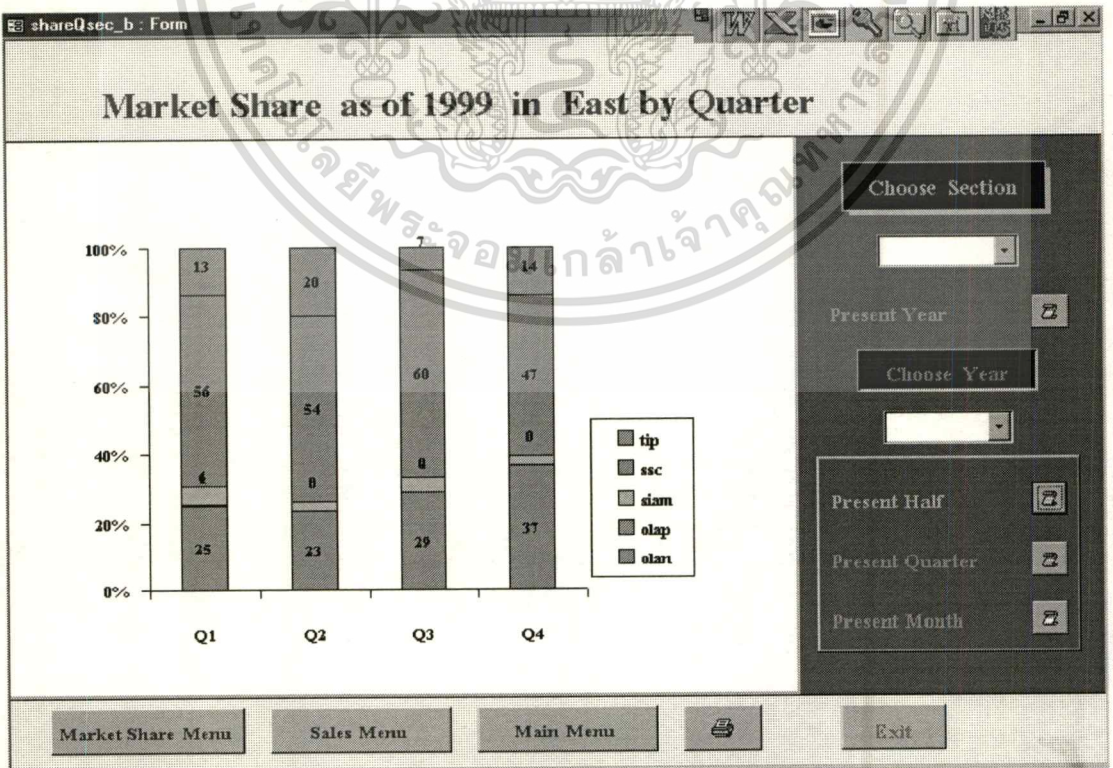


ภาพที่ 5.7 กราฟ Market Share แสดงผลรายปี แยกภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

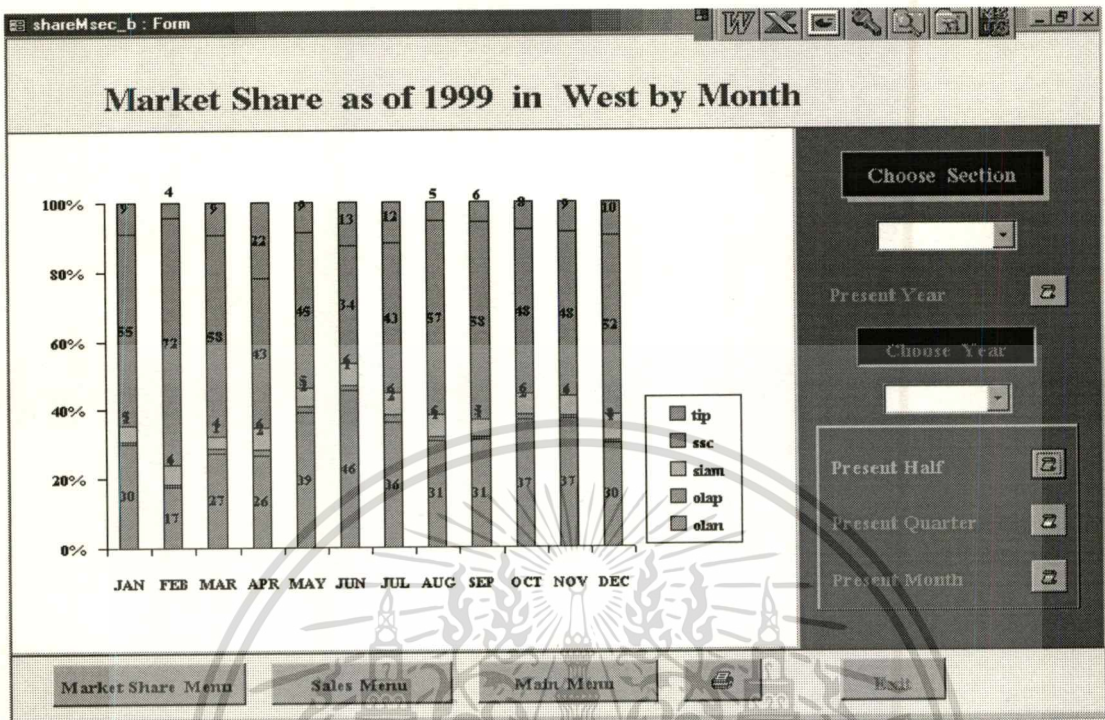


ภาพที่ 5.8 กราฟ Market Share แสดงผลรายครึ่งปี แยกภาค



ภาพที่ 5.9 กราฟ Market Share แสดงผลรายไตรมาส แยกภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการดำเนินงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมายและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 กราฟ Market Share แสดงผลรายเดือน แยกภาค

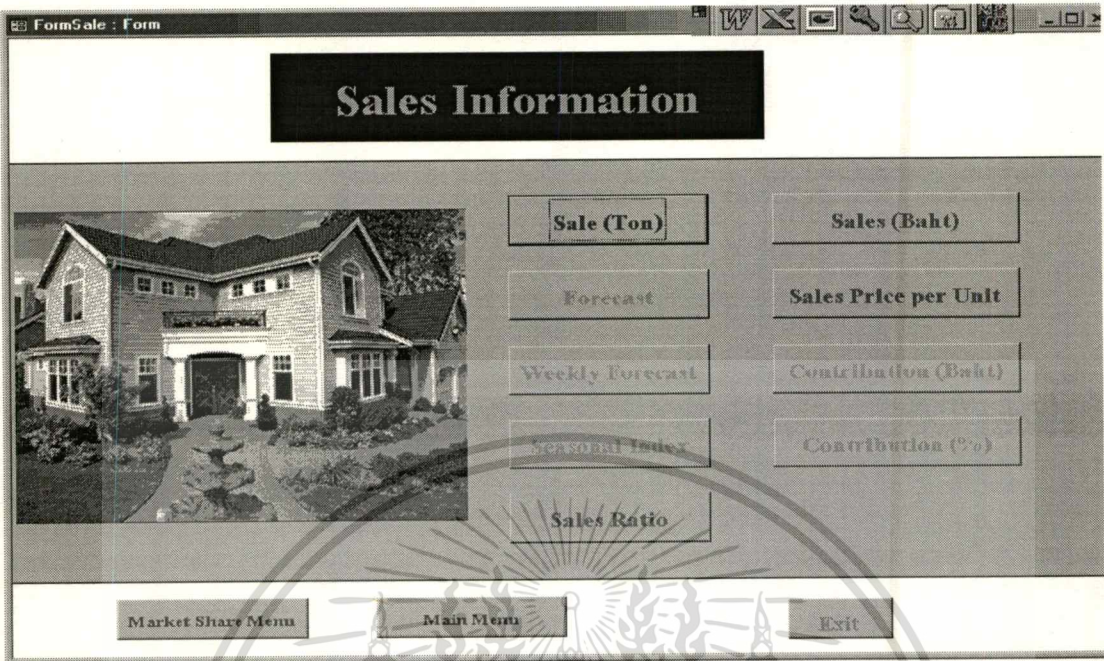
5.1.2 ถ้าเลือกเข้าสู่หน้าจอ Sales จะพบข้อมูลที่สามารถเข้าไปได้ค้นหาข้อมูลได้ ดังนี้

- Sales(Ton) แสดงข้อมูลการขายสินค้า โดยมีหน่วยเป็นตัน
- Forecast แสดงข้อมูลการขายสินค้าเปรียบเทียบกับประมาณการขายในปีปัจจุบัน และการขายสินค้าในปีก่อน โดยแสดงเป็นรายไตรมาส และรายเดือน
- Weekly Forecast แสดงข้อมูลการขายสินค้า เปรียบเทียบกับประมาณการขายในเดือนปัจจุบัน โดยแสดงเป็นรายสัปดาห์
- Sales Ratio แสดงถึงสัดส่วนการขายสินค้าในแต่ละประเภทสินค้า
- Seasonal Index แสดงถึงช่วงฤดูกาลการขายสินค้า
- Sales(Baht) แสดงข้อมูลการขายสินค้า โดยมีหน่วยเป็นบาท
- Price per Unit แสดงข้อมูลราคาขายสุทธิ
- Contribution(%) แสดงข้อมูลกำไรขั้นต้น เทียบเป็นเปอร์เซ็นต์กับราคาขายสุทธิ
- Contribution(Baht) แสดงข้อมูลกำไรขั้นต้น โดยมีหน่วยเป็นบาท

นอกจากนี้จะมีปุ่มให้เลือก เพื่อสามารถย้อนกลับไปหน้าจอ Market Share หรือ

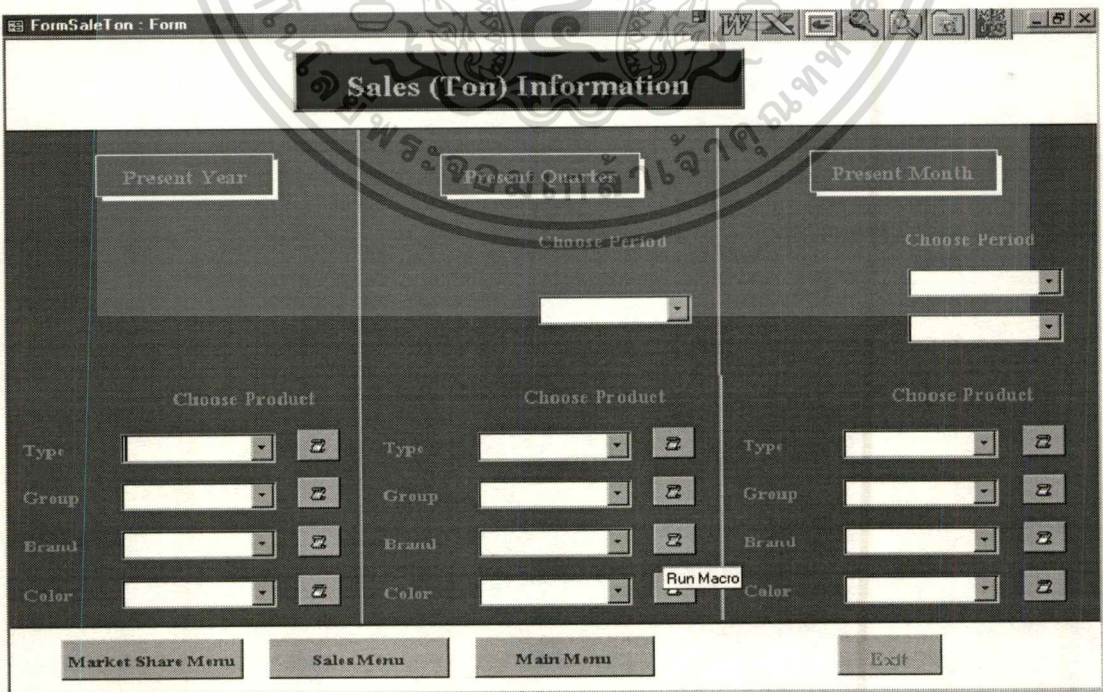
หน้าจอ Main Menu และปุ่ม Exit เพื่อออกจากระบบ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



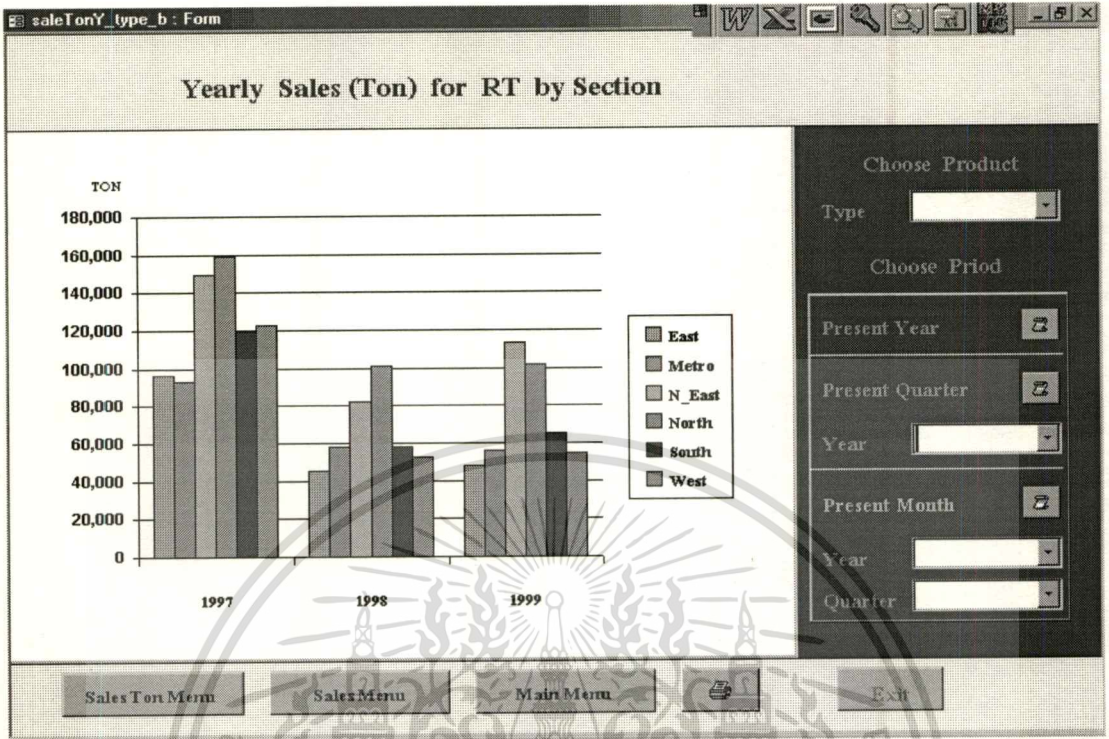
ภาพที่ 5.11 หน้าจอ Sales

5.1.3 เลือกเข้าสู่หน้าจอ Sales(Ton) จะแสดงข้อมูลการขายสินค้า รายพื้นที่ภาค ซึ่งจะแสดงหน่วยเป็นตัน โดยที่จะแสดงผลเป็นรายปี, รายไตรมาส และรายเดือน ซึ่งจะสามารถเลือกรายละเอียดของข้อมูลตามลักษณะของสินค้า รวมทั้งจะมีปุ่มให้ย้อนกลับไปหน้าจอ Sales ได้

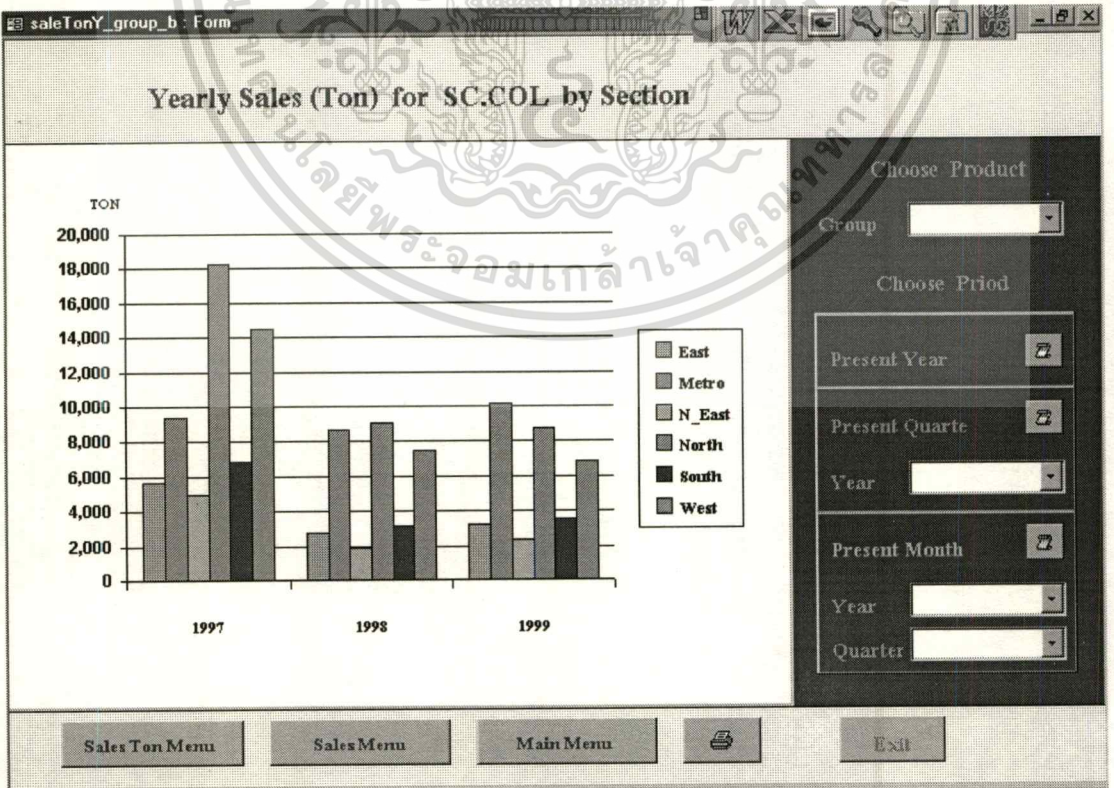


ภาพที่ 5.12 หน้าจอ Sales (Ton)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

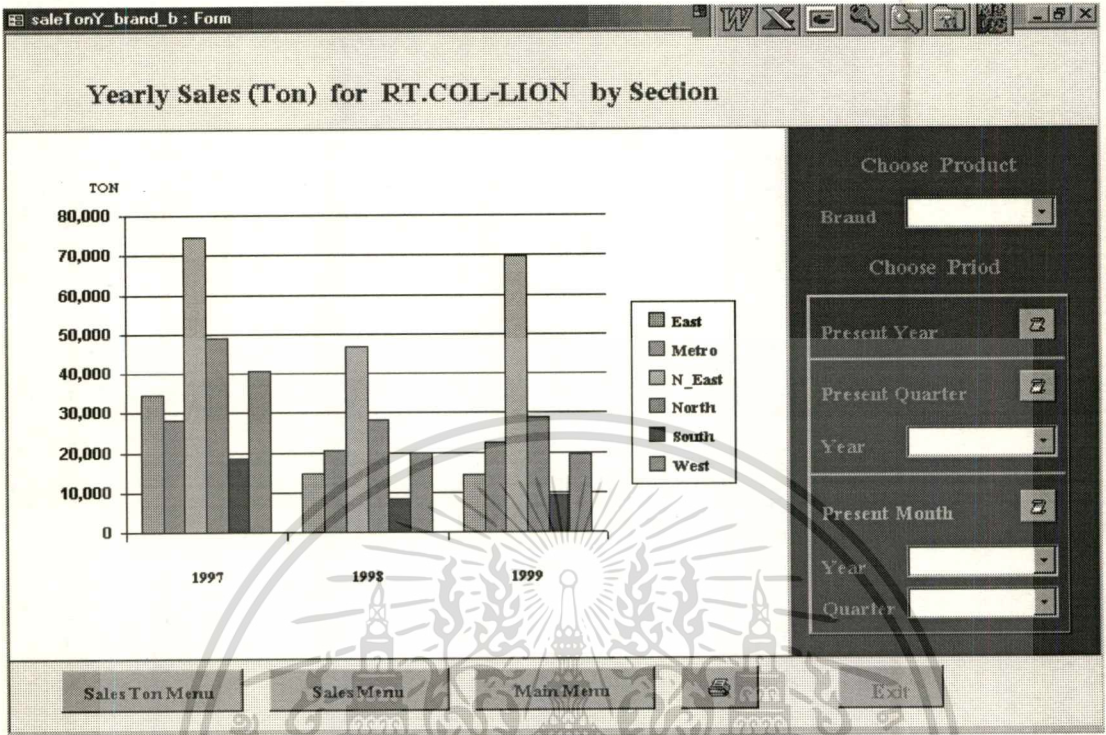


ภาพที่ 5.13 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกประเภทสินค้า

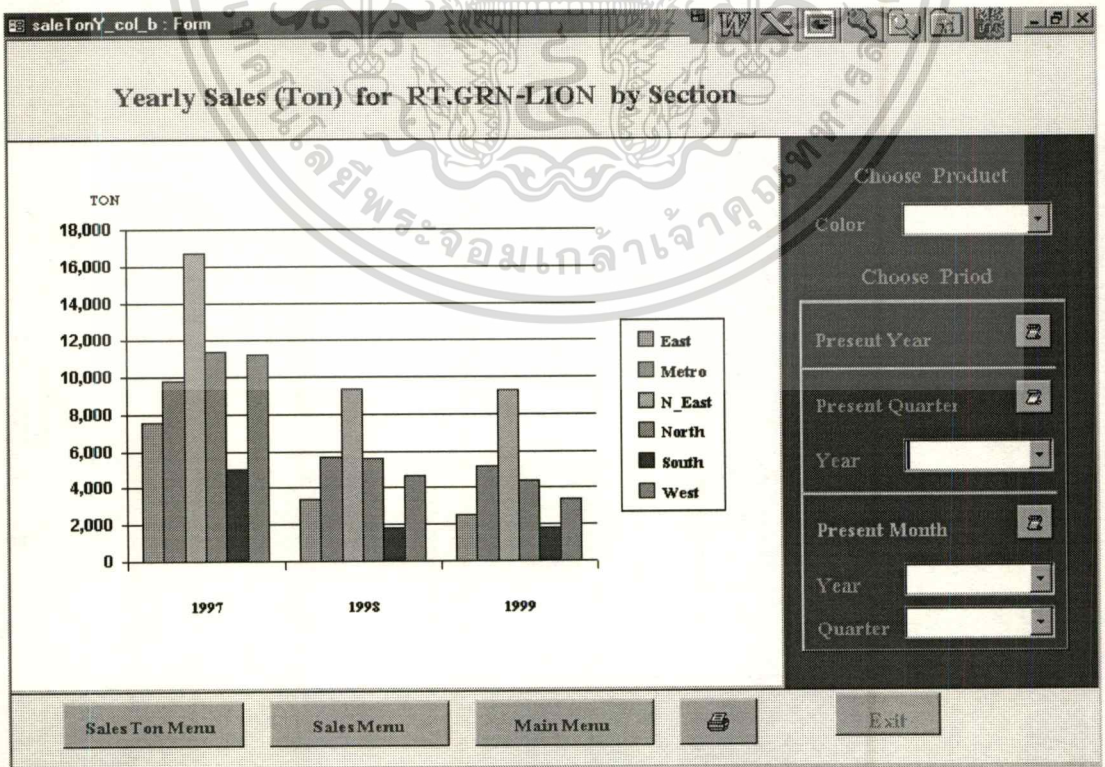


ภาพที่ 5.14 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

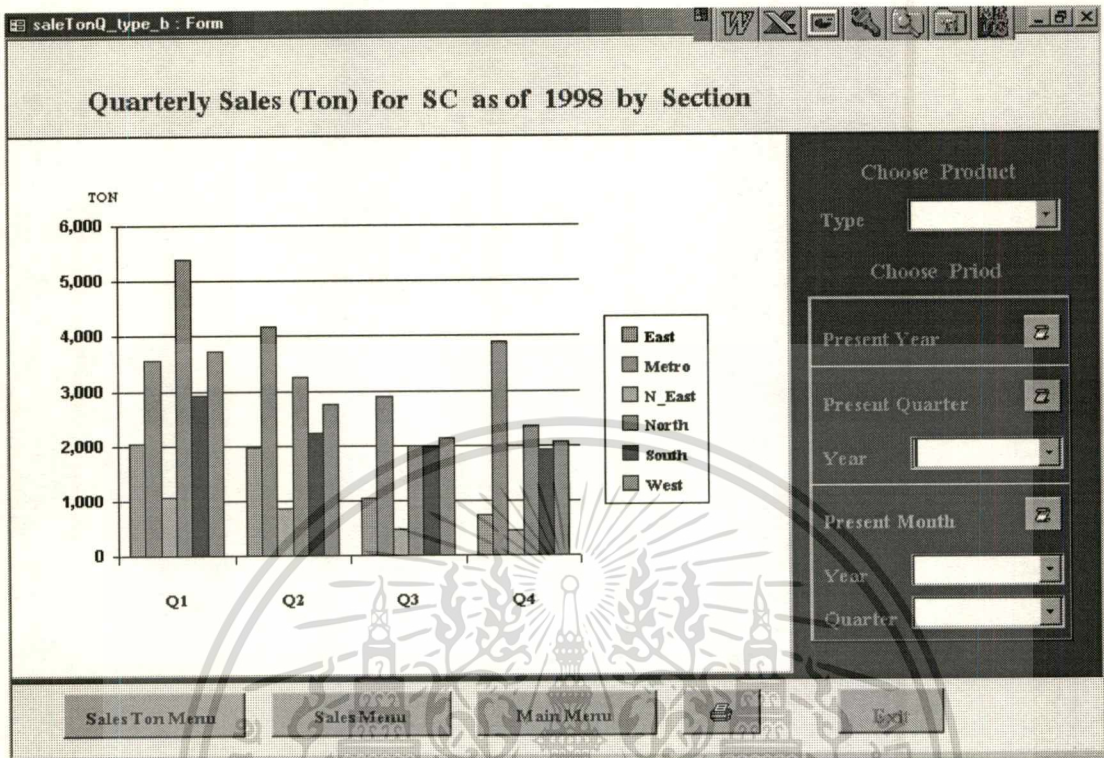


ภาพที่ 5.15 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกตราสินค้า

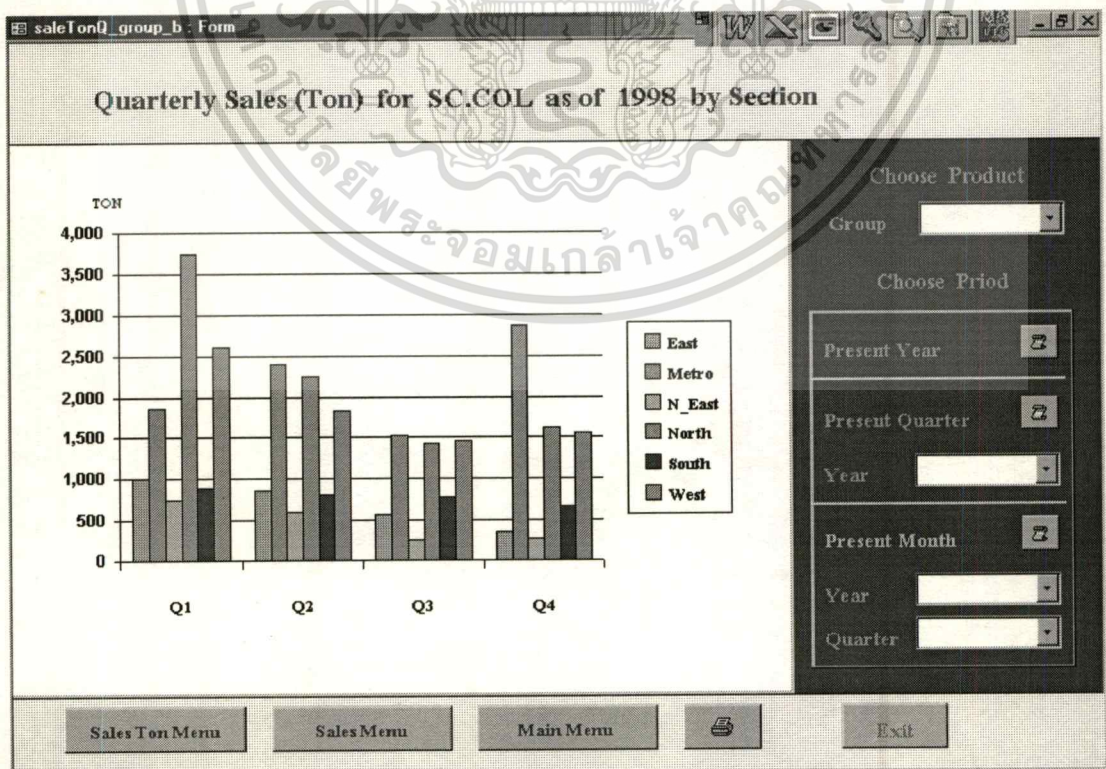


ภาพที่ 5.16 กราฟการขาย (ตัน) รายปี แยกสินค้าตามสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนสิทธิ์หรือการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นการใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

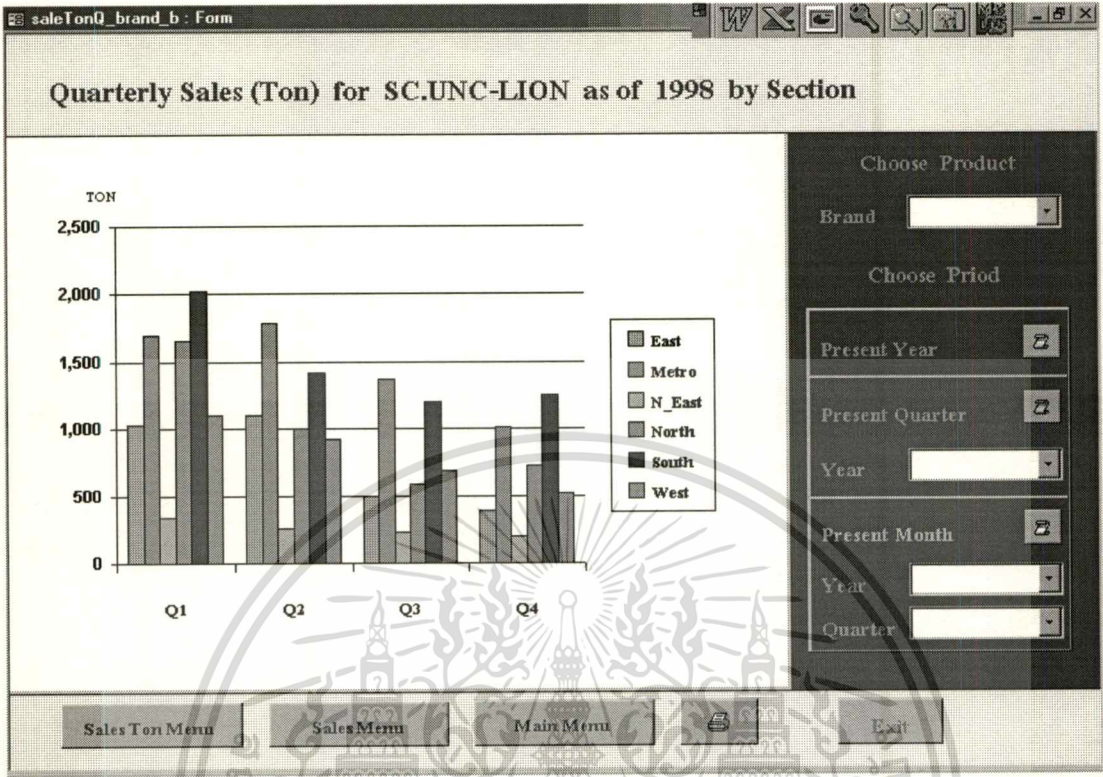


ภาพที่ 5.17 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

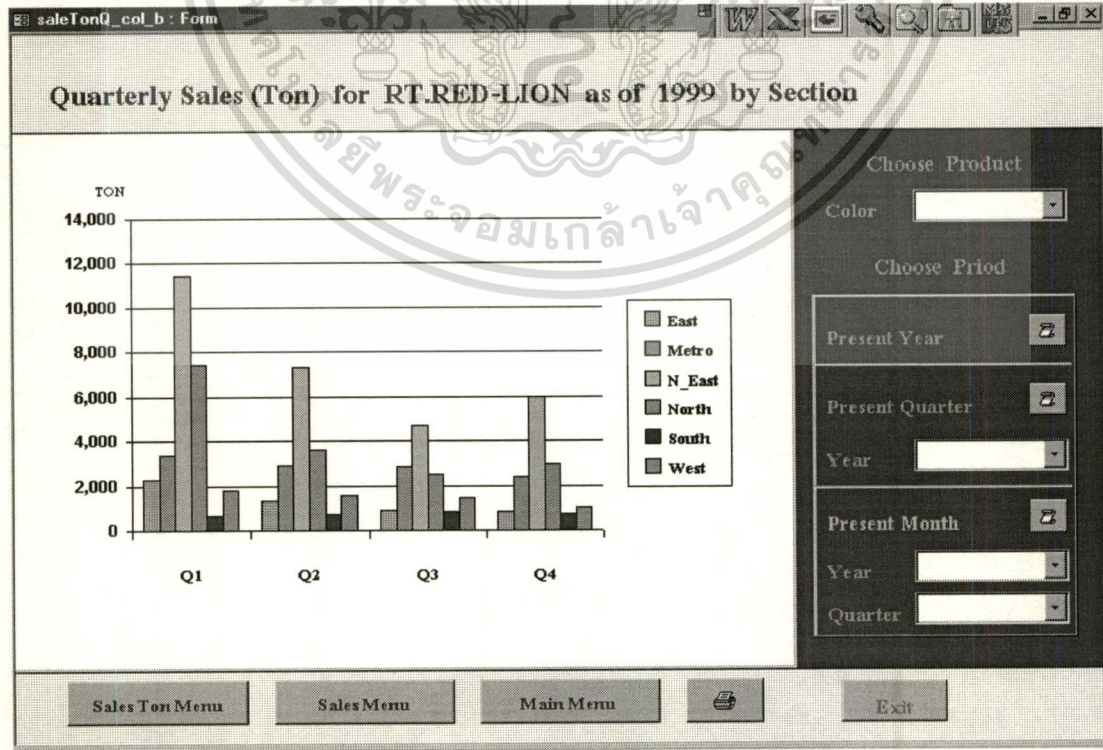


ภาพที่ 5.18 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ผู้ที่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

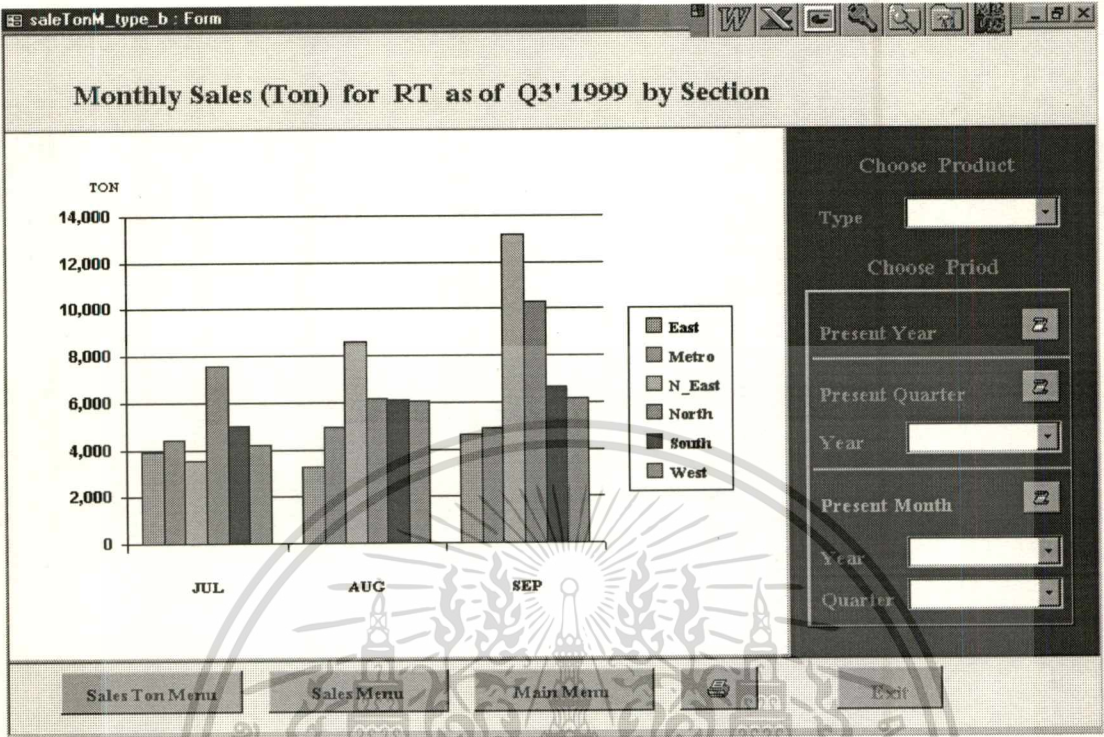


ภาพที่ 5.19 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกตรลีนค้า

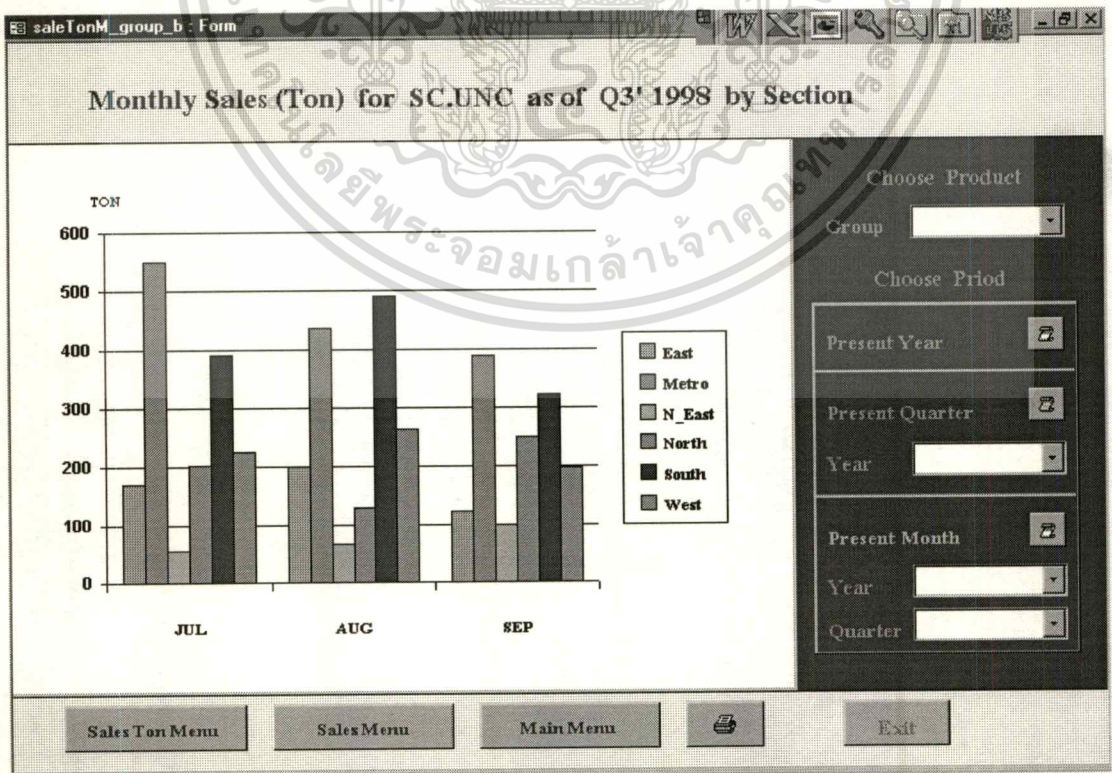


ภาพที่ 5.20 กราฟการขาย (ตัน) รายไตรมาส แยกตรลีนค้าตามสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูเซ่เห็น ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

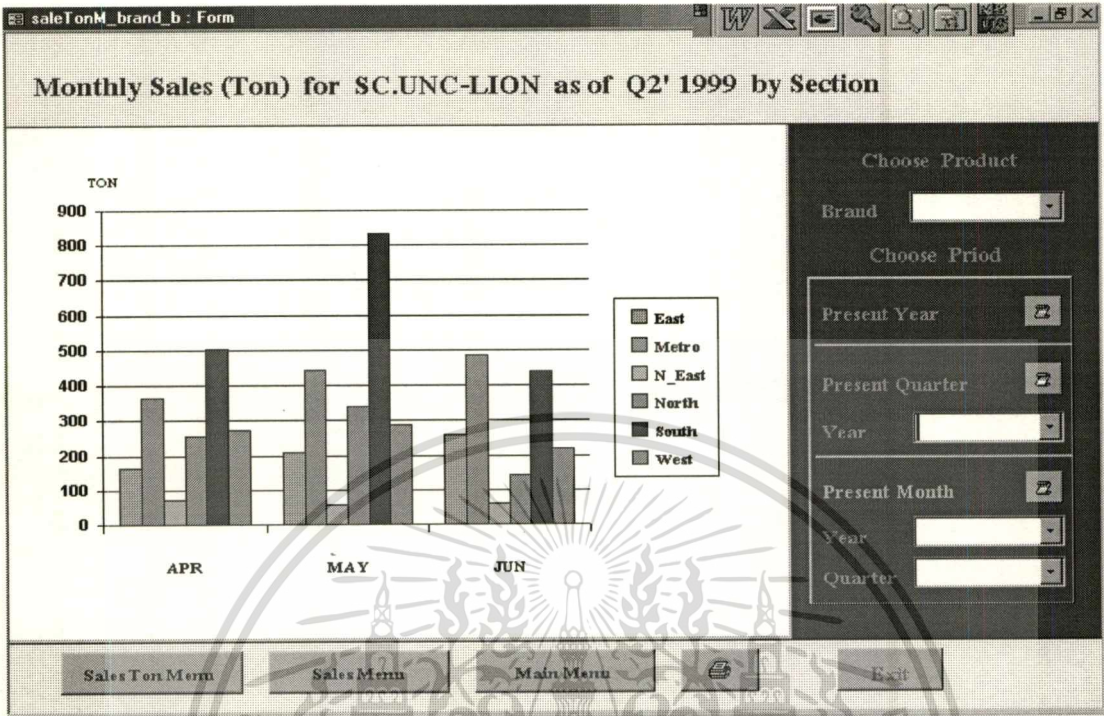


ภาพที่ 5.21. กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกประเภทสินค้า

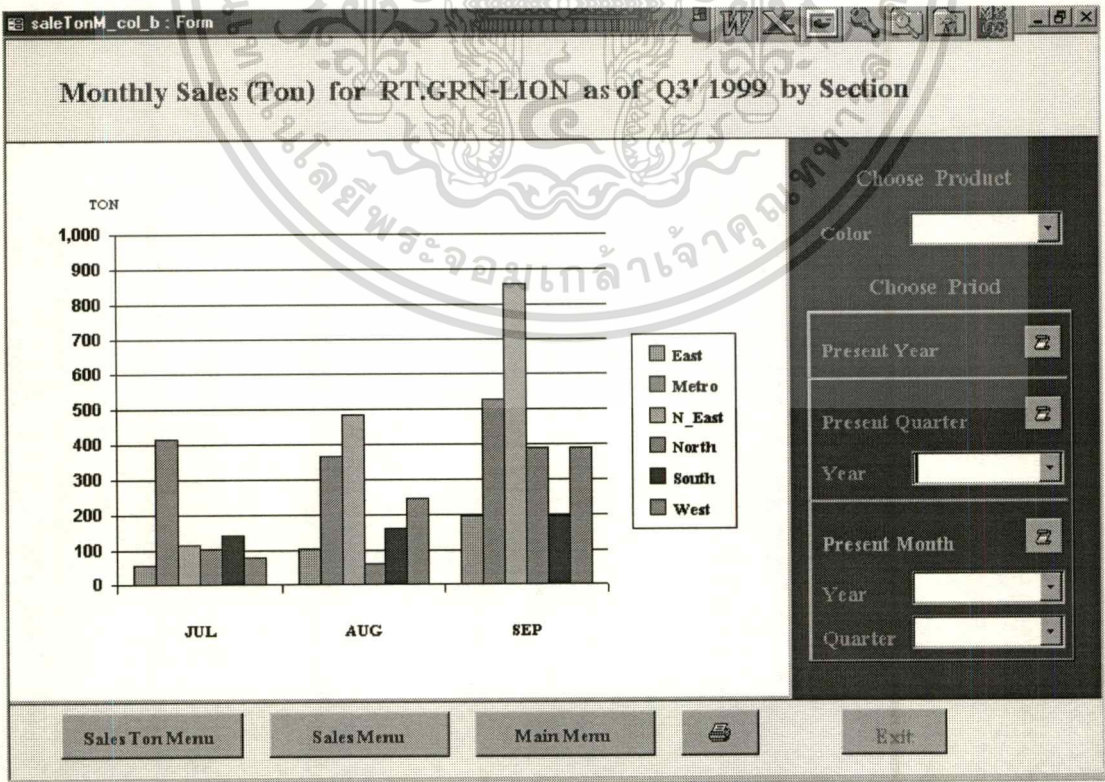


ภาพที่ 5.22. กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



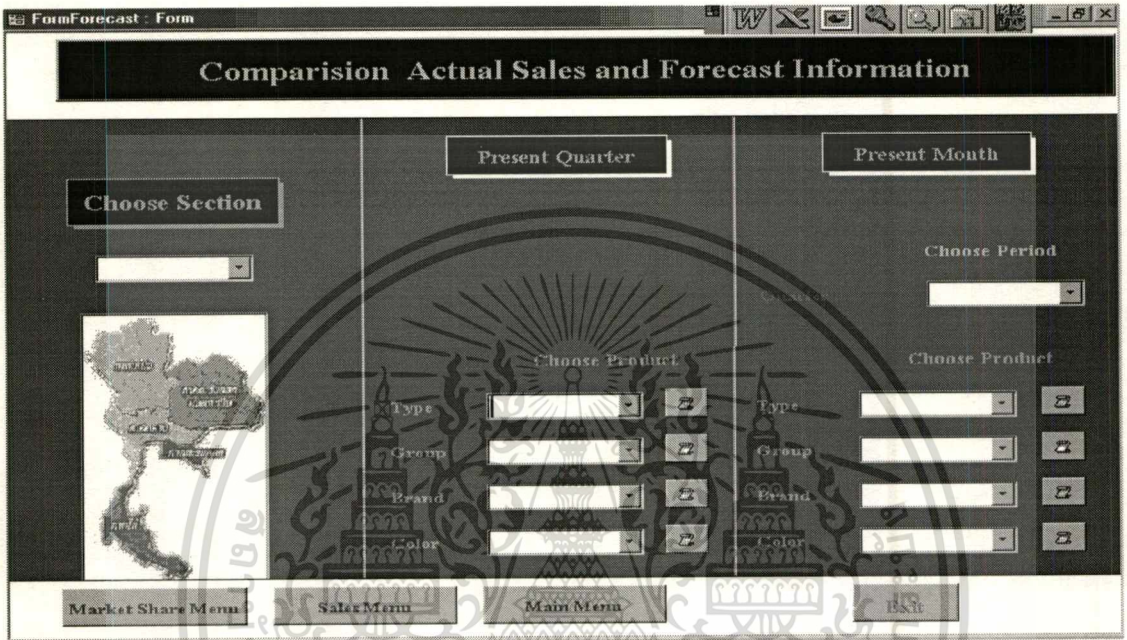
ภาพที่ 5.23 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกตราสินค้า



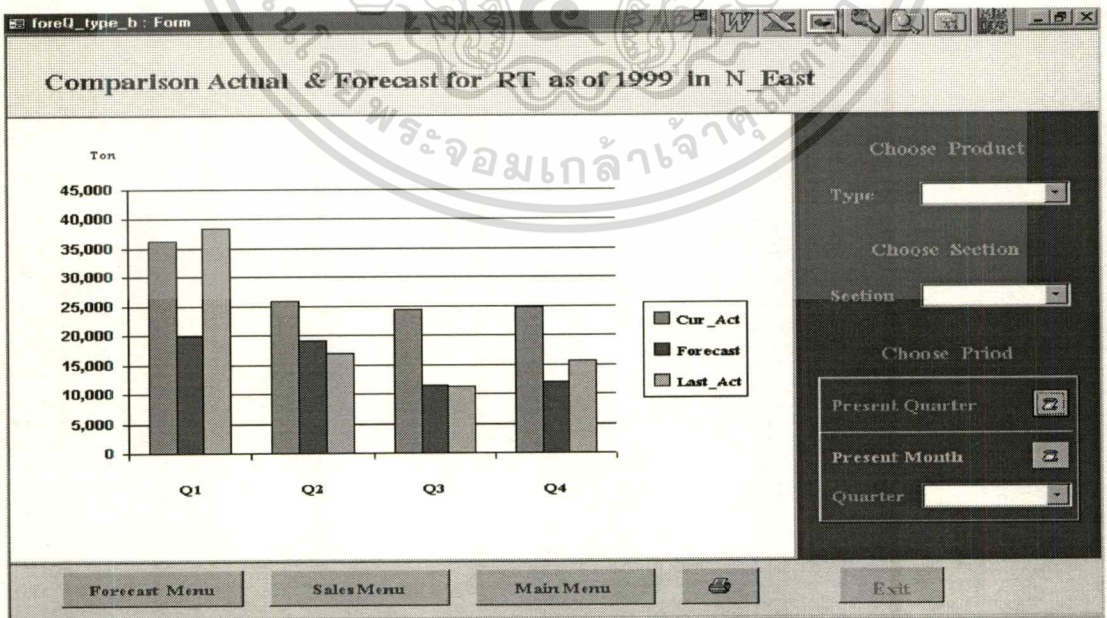
ภาพที่ 5.24 กราฟการขาย (ตัน) รายเดือน แยกสีน้ำตาลตามสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งในเอกสารที่ขอความเห็น เสนอแนะให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 เลื่อนหน้าจอ Forecast จะแสดงข้อมูลการเปรียบเทียบการขายสินค้ากับประมาณการขาย ณ ปัจจุบัน และการขายสินค้าปีก่อน ให้เลือกแสดงเป็นรายไตรมาส และรายเดือน ซึ่งจะสามารถเลือกรายละเอียดของข้อมูลในรายพื้นที่ภาค และลักษณะของสินค้า

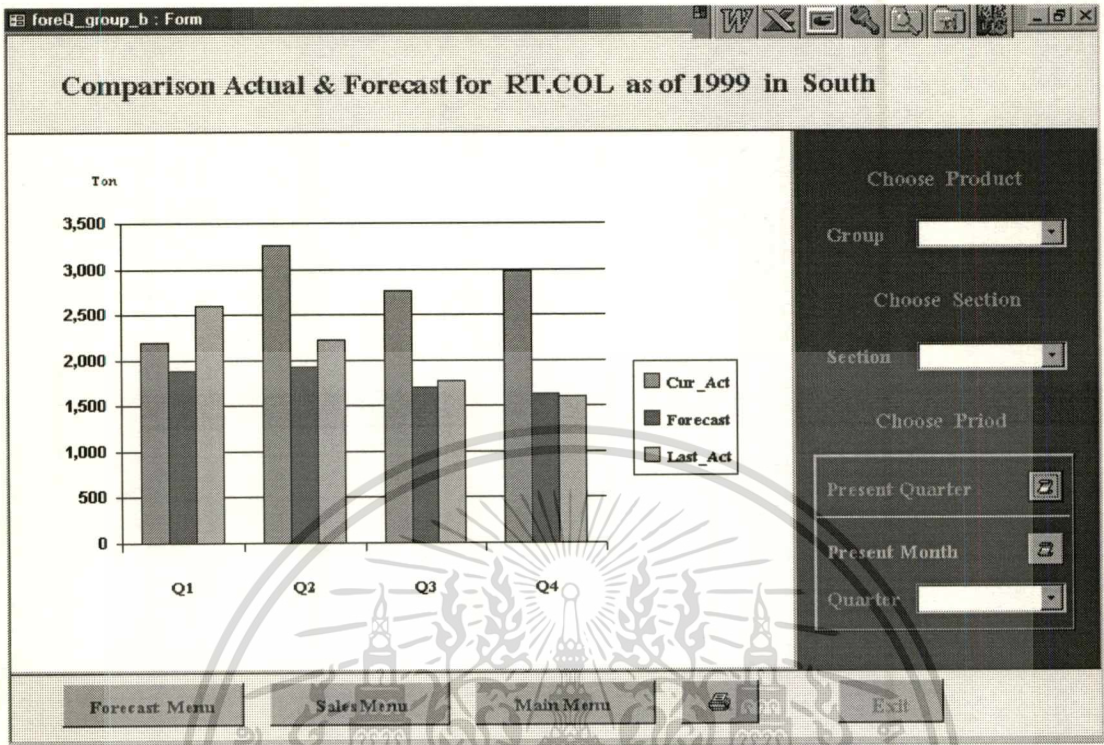


ภาพที่ 5.25 หน้าจอ Forecast

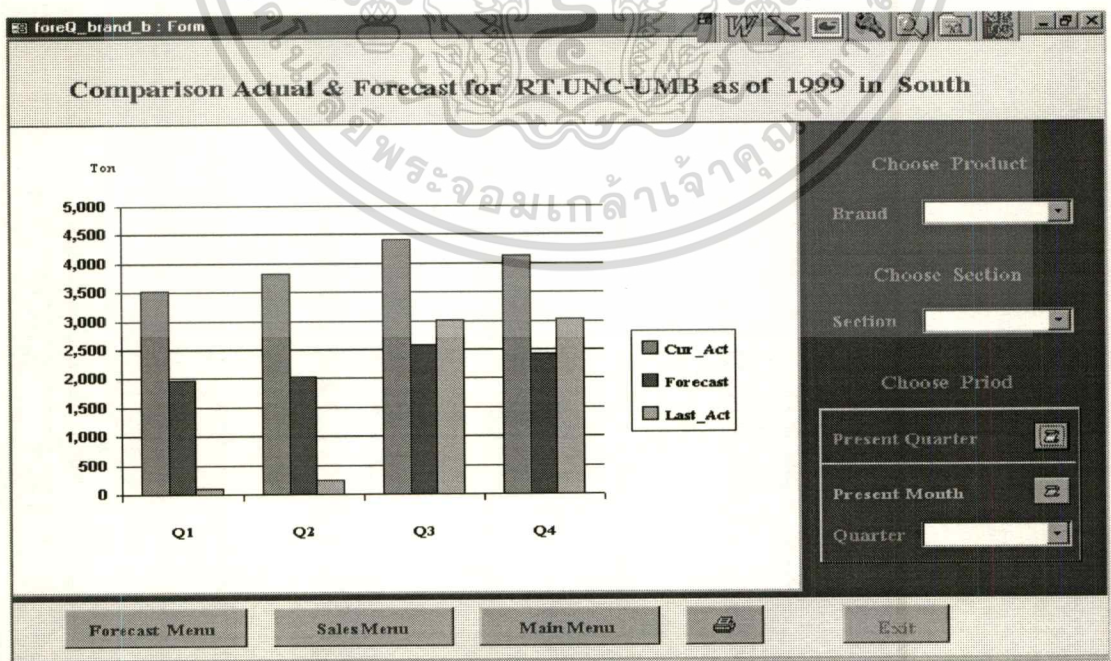


ภาพที่ 5.26 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

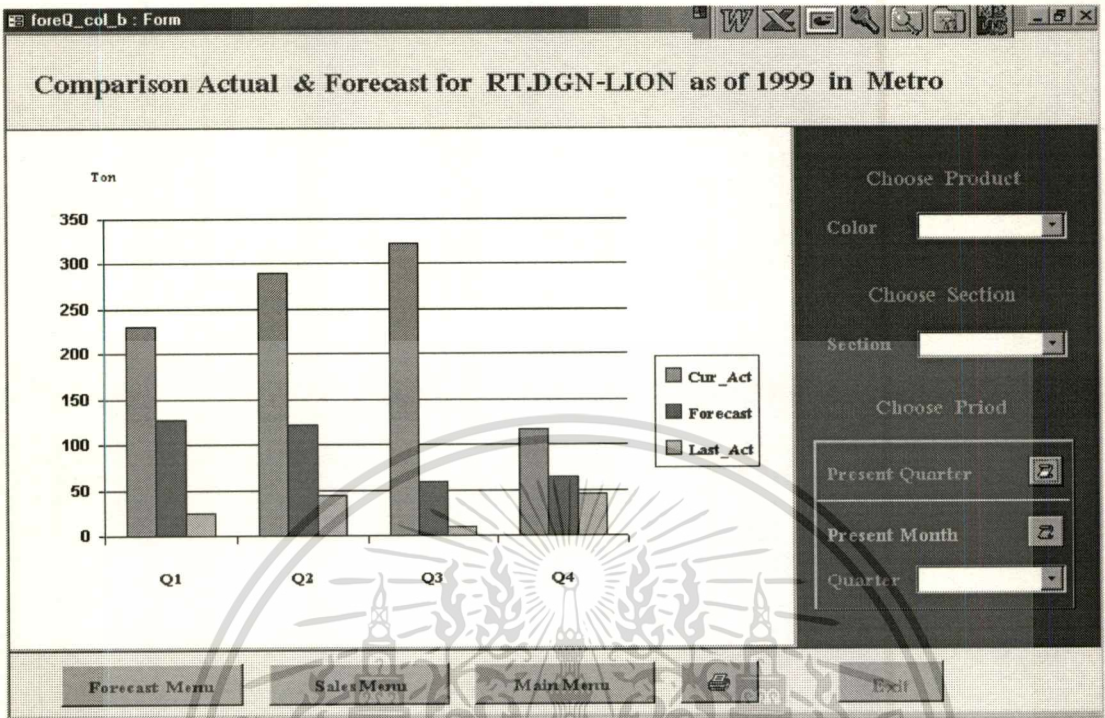


ภาพที่ 5.27 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

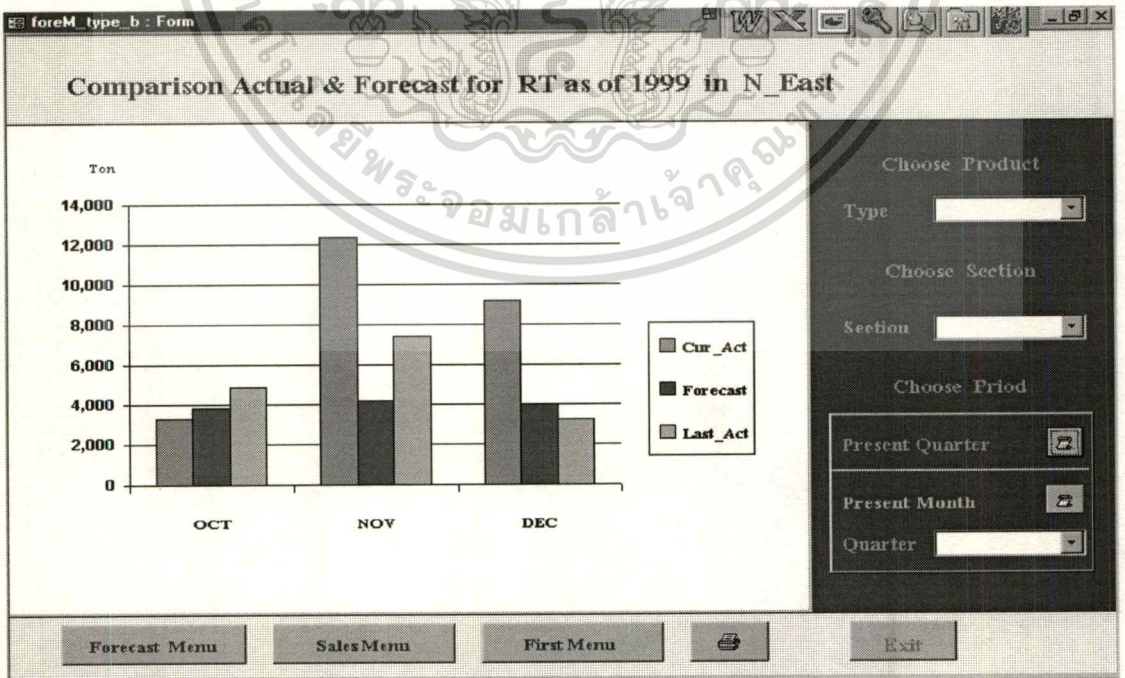


ภาพที่ 5.28 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ทางวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

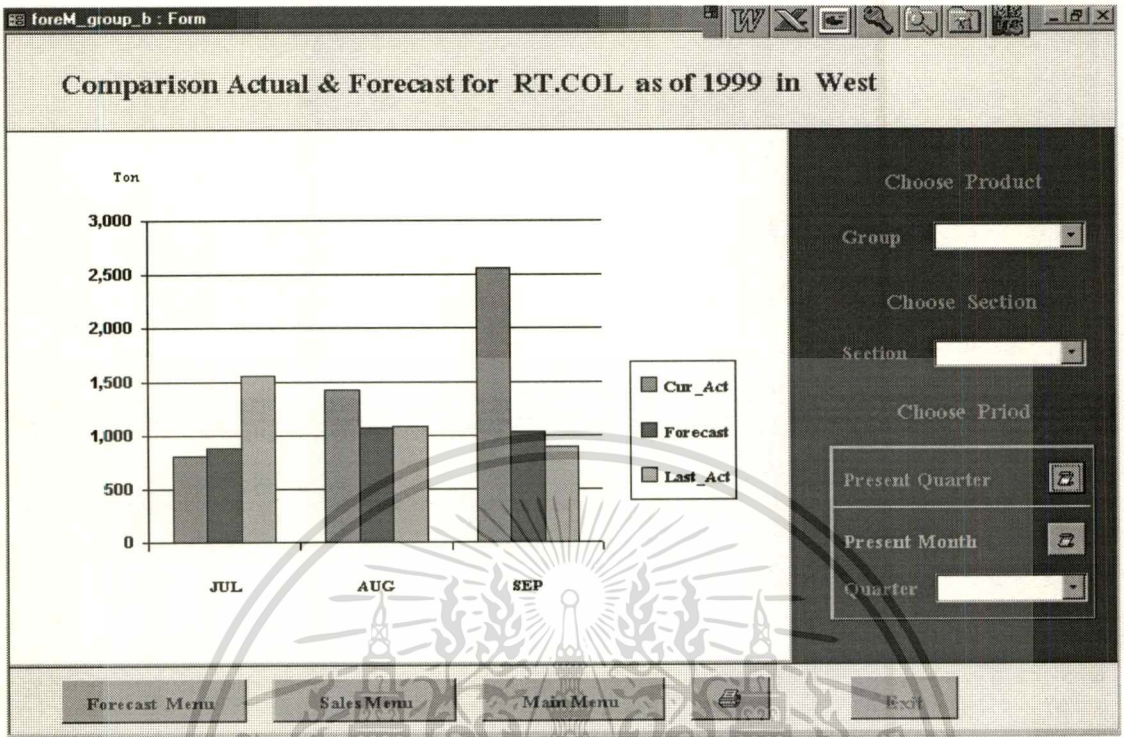


ภาพที่ 5.29 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายไตรมาส แยกผลิตภัณฑ์

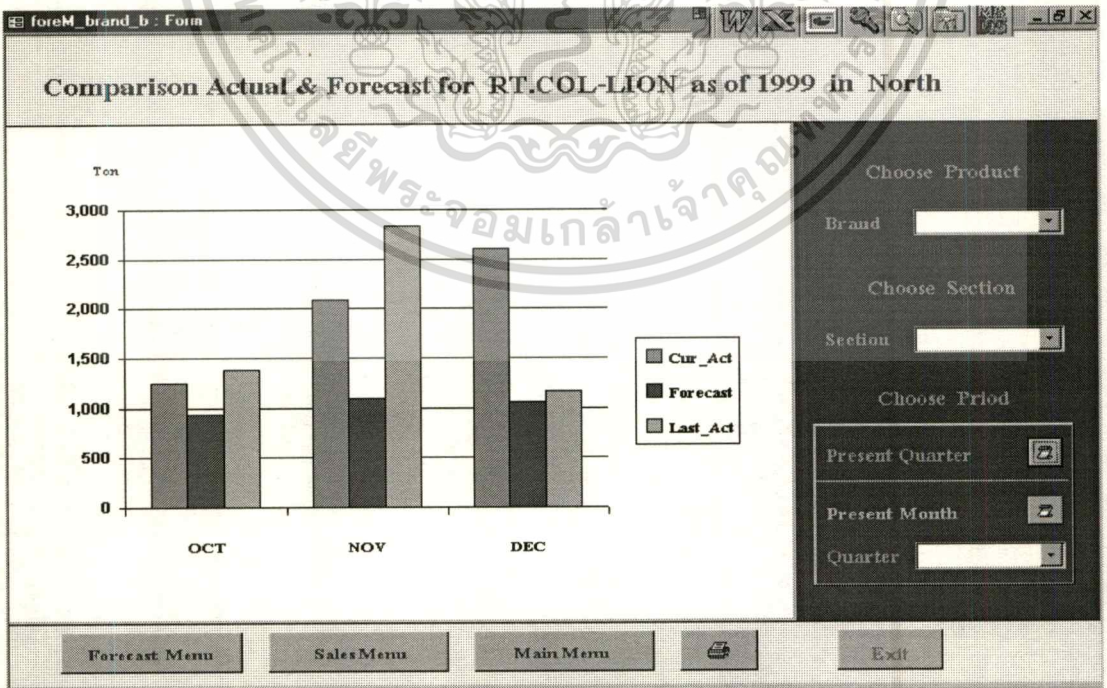


ภาพที่ 5.30 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายเดือน แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับโรงเรียนศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

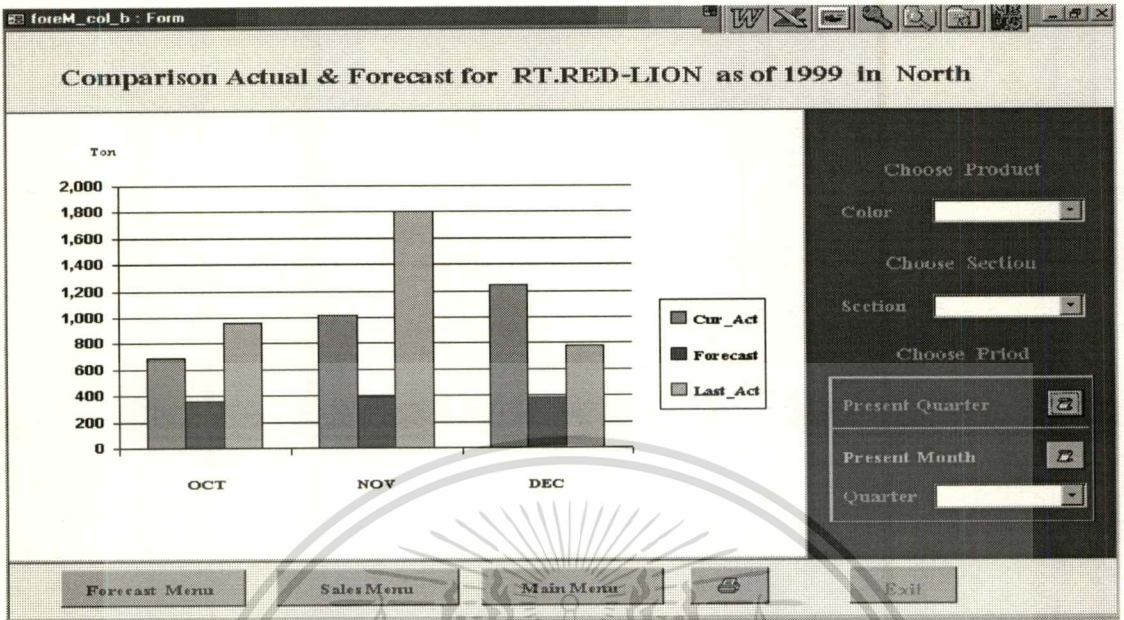


ภาพที่ 5.31 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า



ภาพที่ 5.32 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

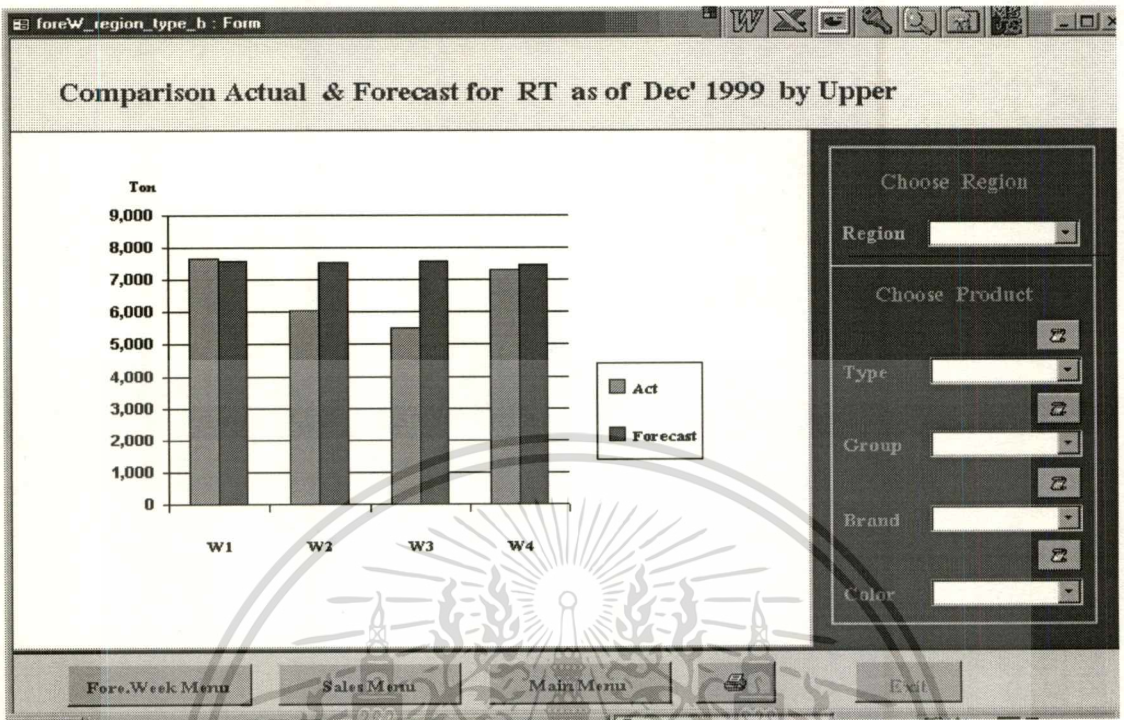


ภาพที่ 5.33 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขายปีปัจจุบัน และการขายปีก่อน รายเดือน แยกสีสินค้า

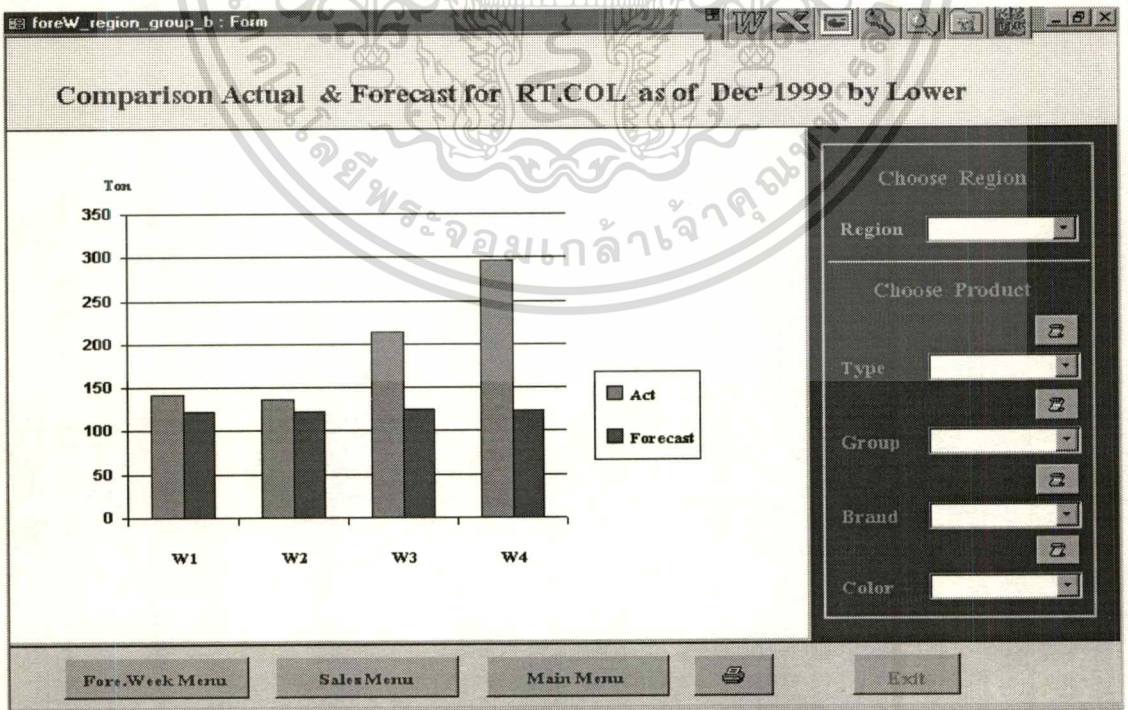
5.1.5 เลื่อนหน้าจอ Weekly Forecast จะแสดงข้อมูลการเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย เดือนปัจจุบัน เป็นรายลัพท์าค้า โดยสามารถเลือกให้แสดงผลตามเขตพื้นที่ (ภาคบน-ล่าง) และตามพื้นที่ภาค ซึ่งจะสามารถเลือกรายละเอียดของข้อมูลตามลักษณะสินค้า

ภาพที่ 5.34 หน้าจอ Weekly Forecast

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



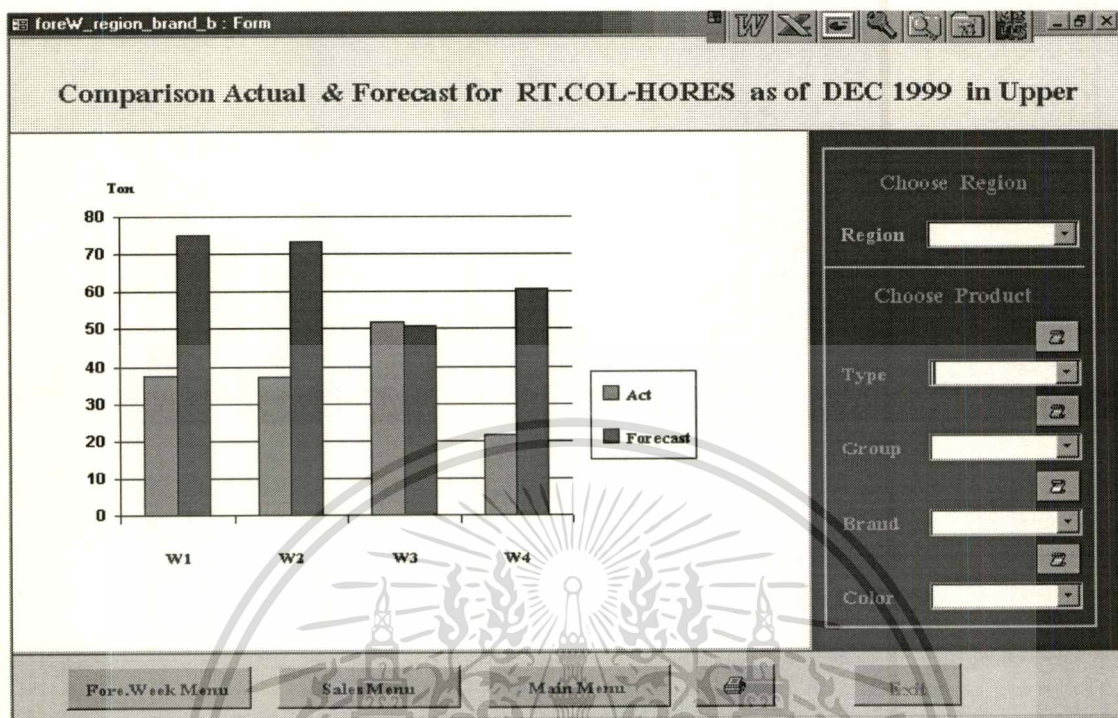
ภาพที่ 5.35 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์ แยกเขตพื้นที่ และประเภทสินค้า



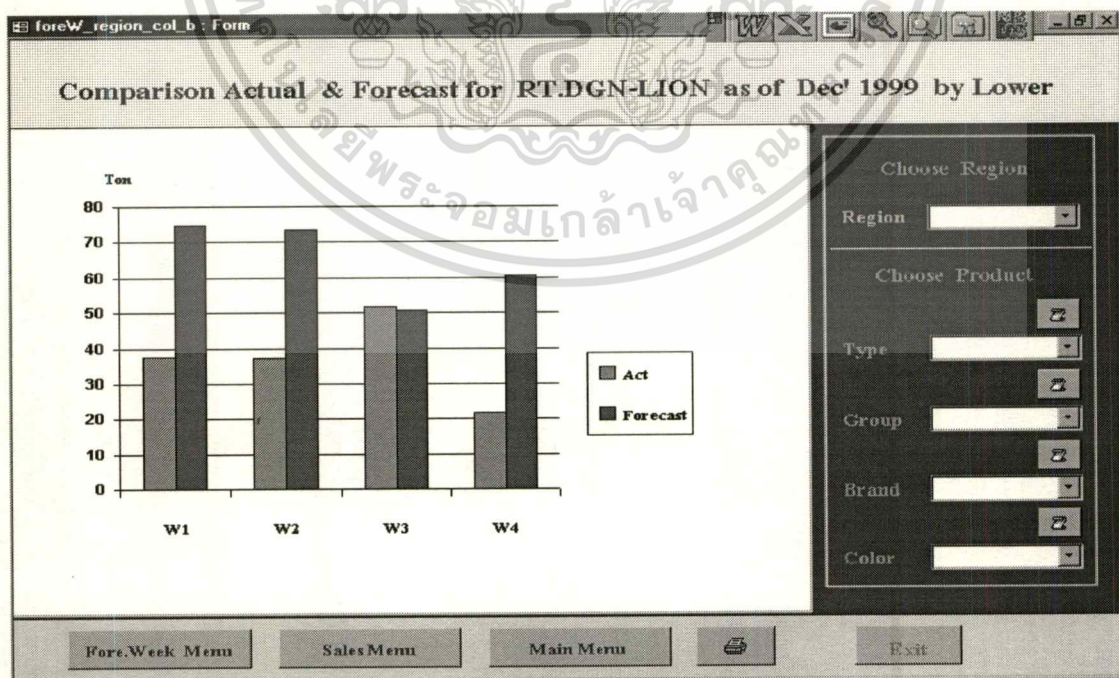
ภาพที่ 5.36 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

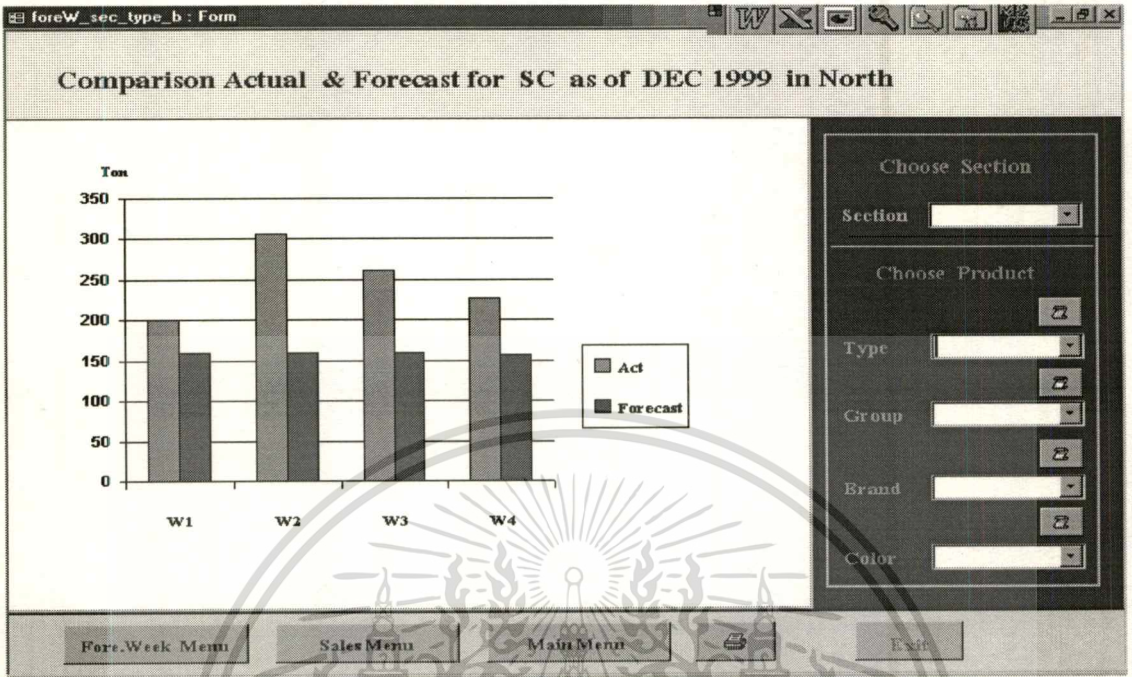


ภาพที่ 5.37 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์
แยกเขตพื้นที่ และตราสินค้า

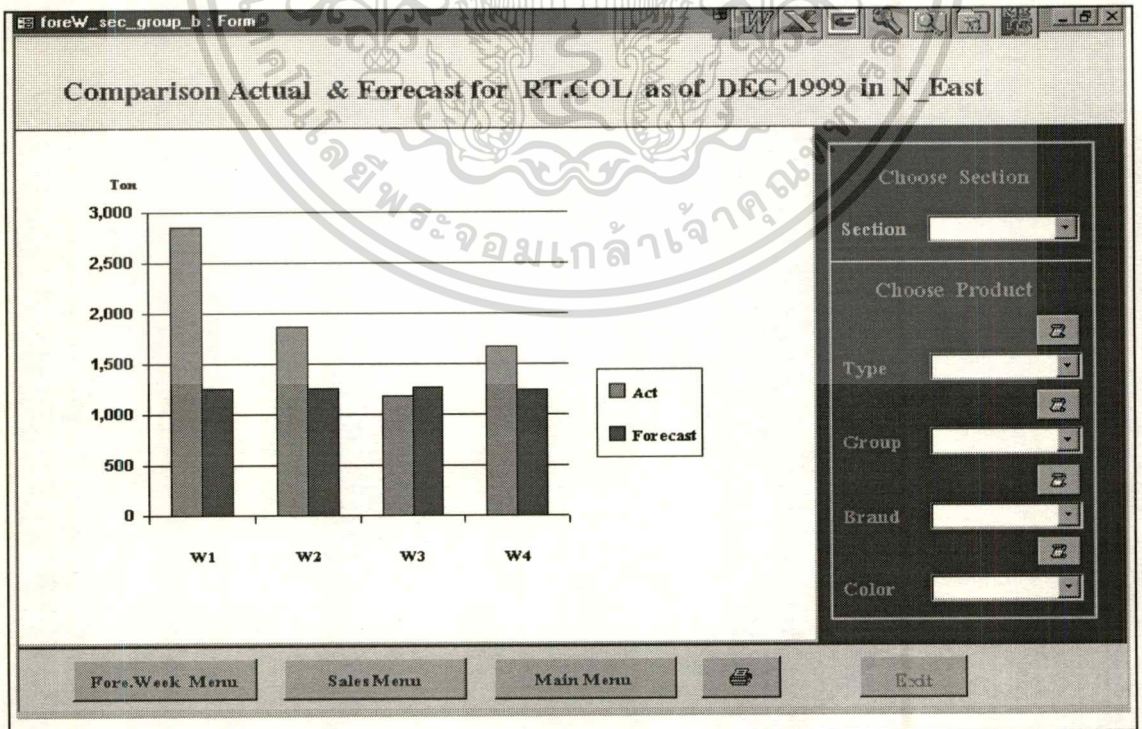


ภาพที่ 5.38 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในสำนักงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

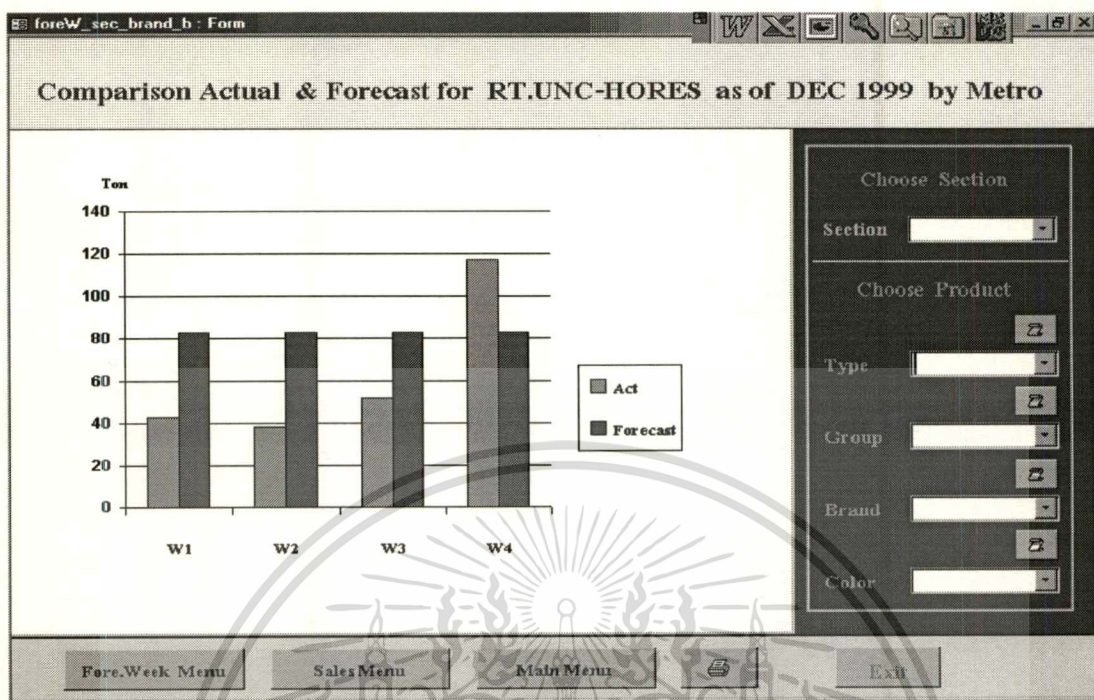


ภาพที่ 5.39 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์ แยกพื้นที่ภาค และประเภทสินค้า

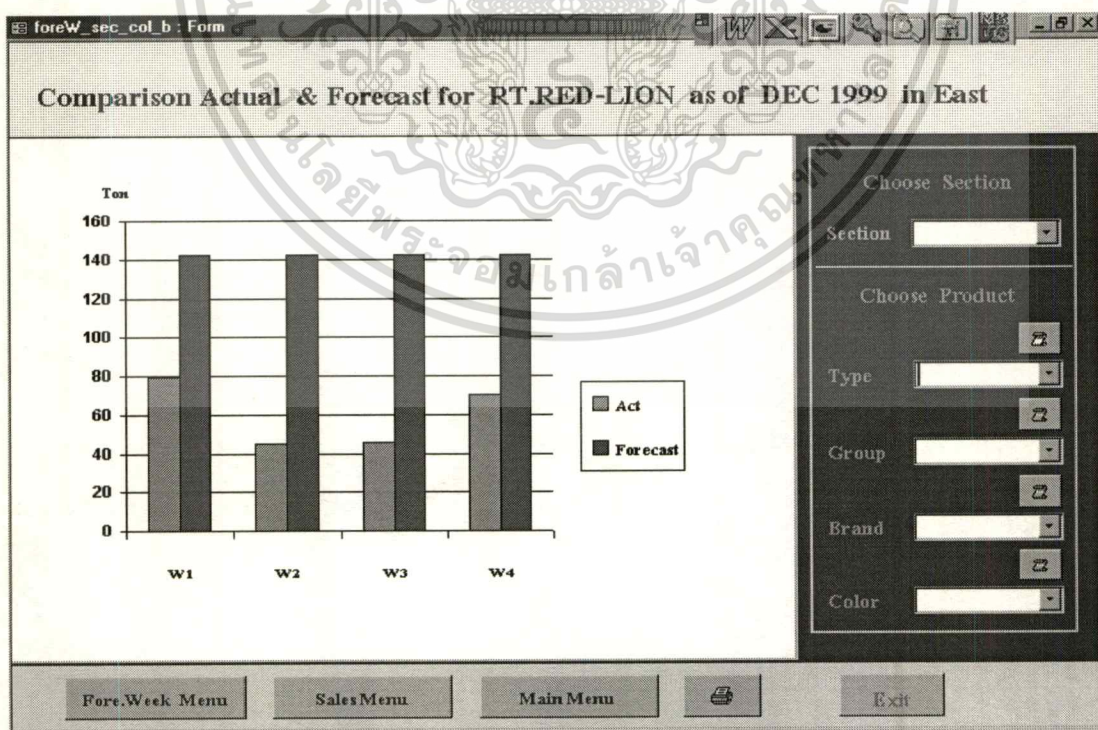


ภาพที่ 5.40 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในสำนักงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



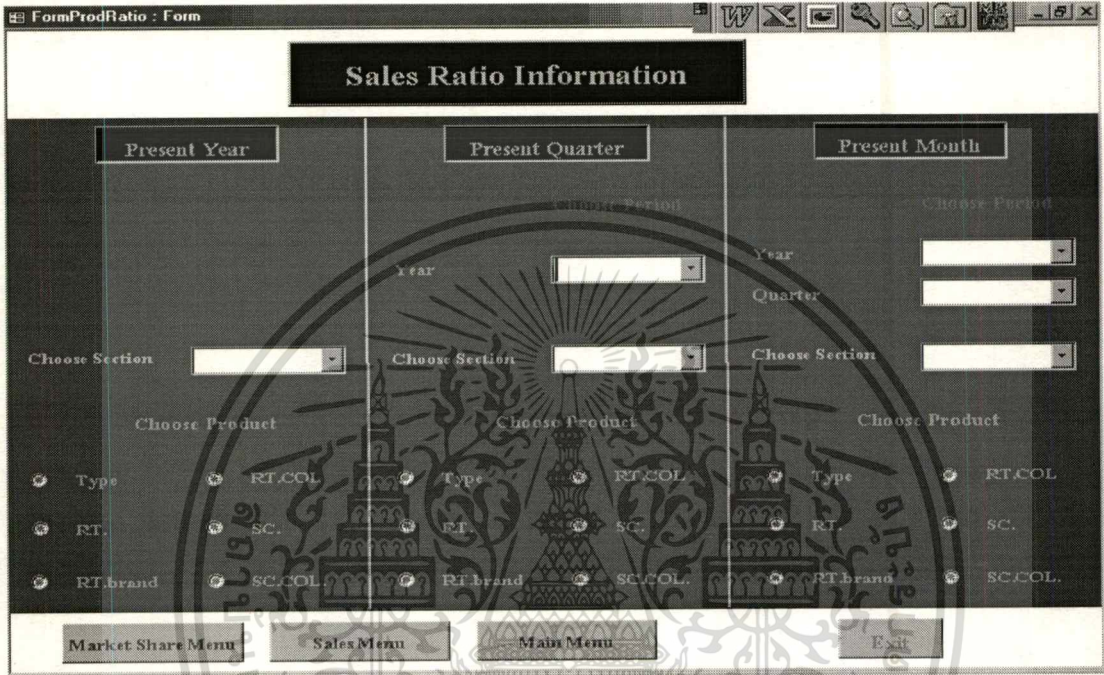
ภาพที่ 5.41 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์
แยกพื้นที่ภาค และตราสินค้า



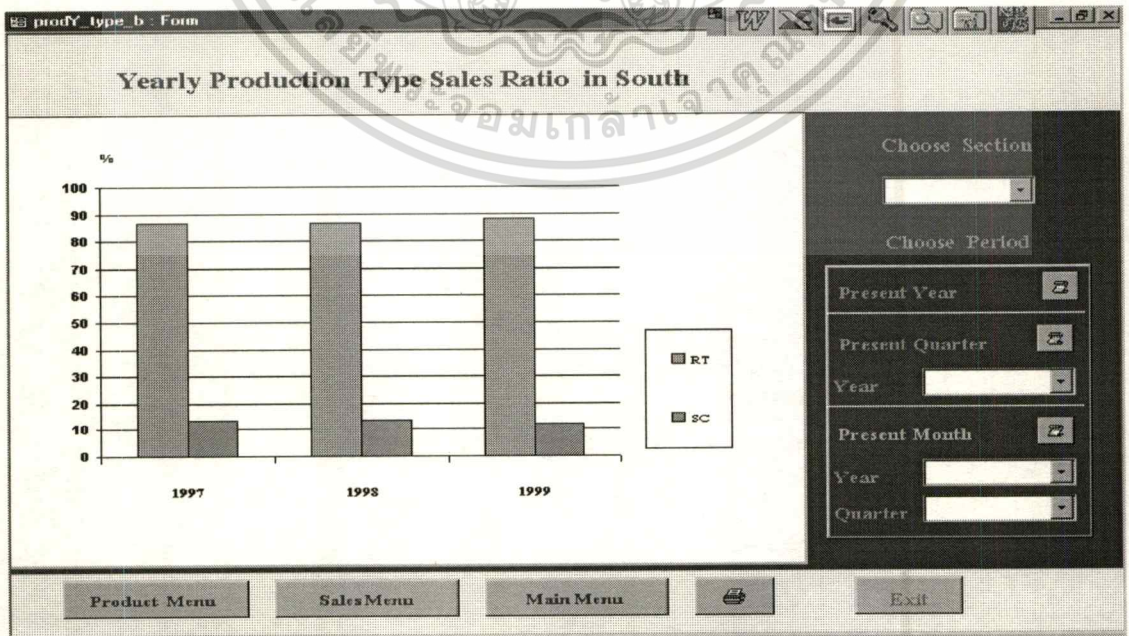
ภาพที่ 5.42 กราฟเปรียบเทียบการขายกับประมาณการขาย รายสัปดาห์
แยกพื้นที่ภาค และตามสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 เลื่อนหน้าจอ Sales Ratio จะแสดงข้อมูลสัดส่วนการขายสินค้า โดยสามารถเลือกแสดงผลเป็นรายปี, รายไตรมาส, รายเดือน ซึ่งจะสามารถเลือกรายละเอียดของข้อมูลตามพื้นที่ภาค และลักษณะของสินค้า

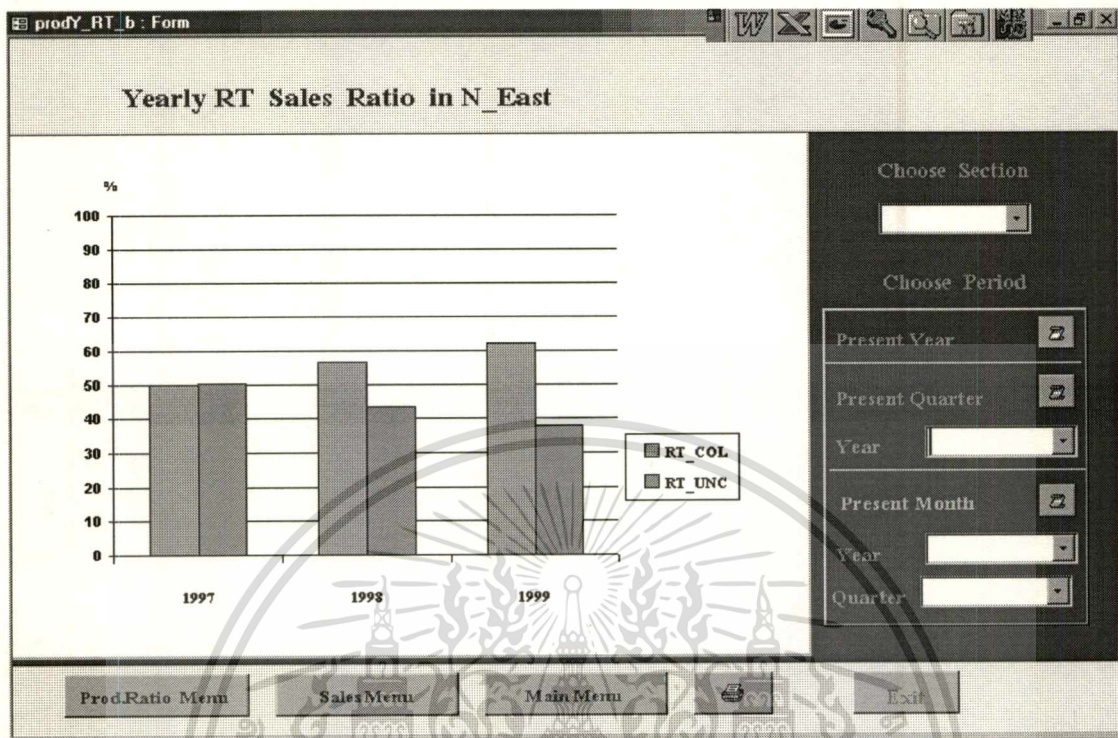


ภาพที่ 5.43 หน้าจอ Sales Ratio

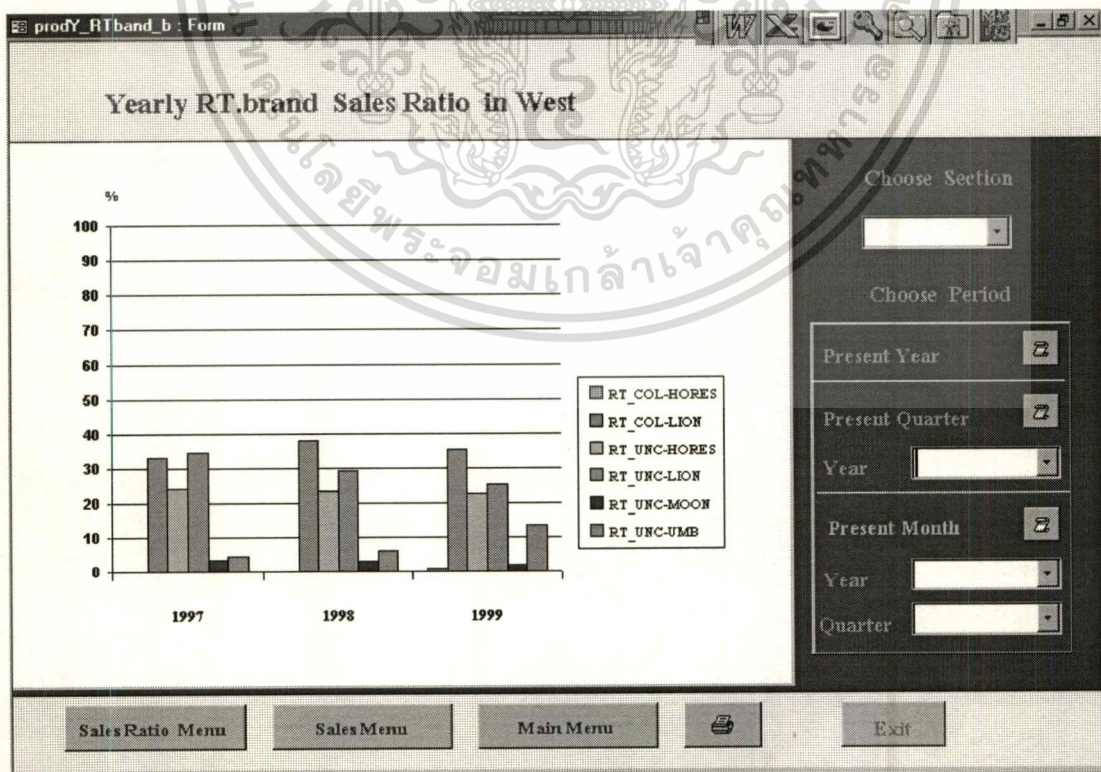


ภาพที่ 5.44 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

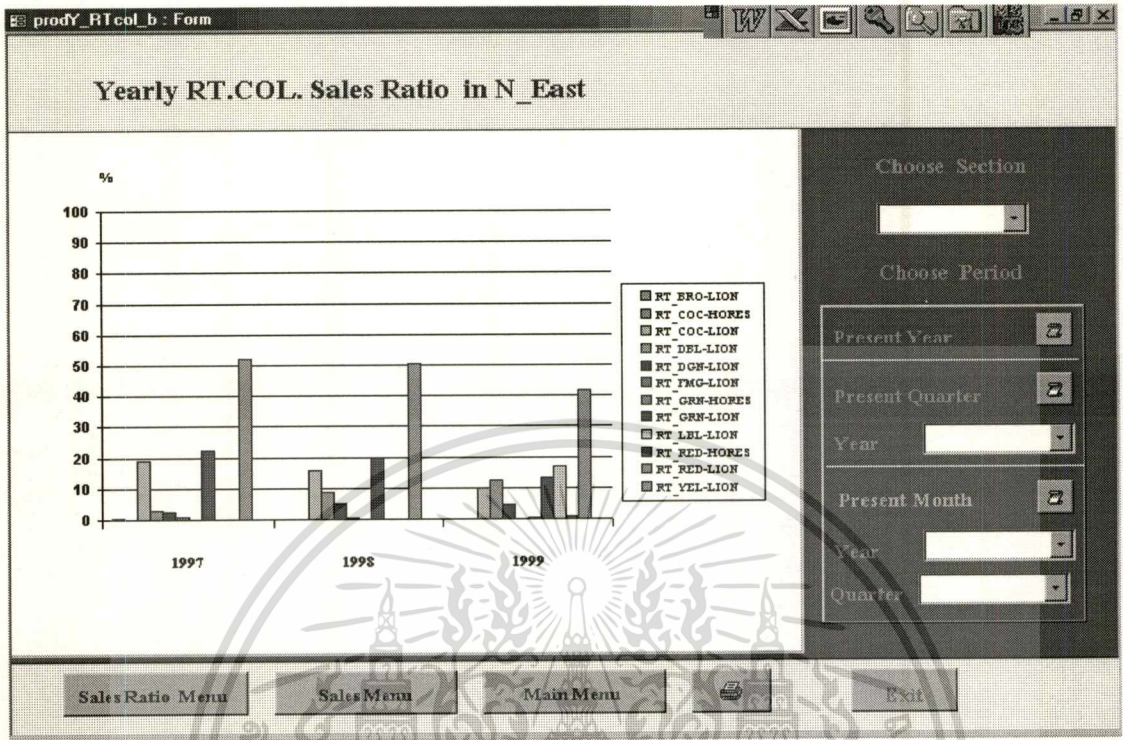


ภาพที่ 5.45 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกกระเบื้องลอนคู่

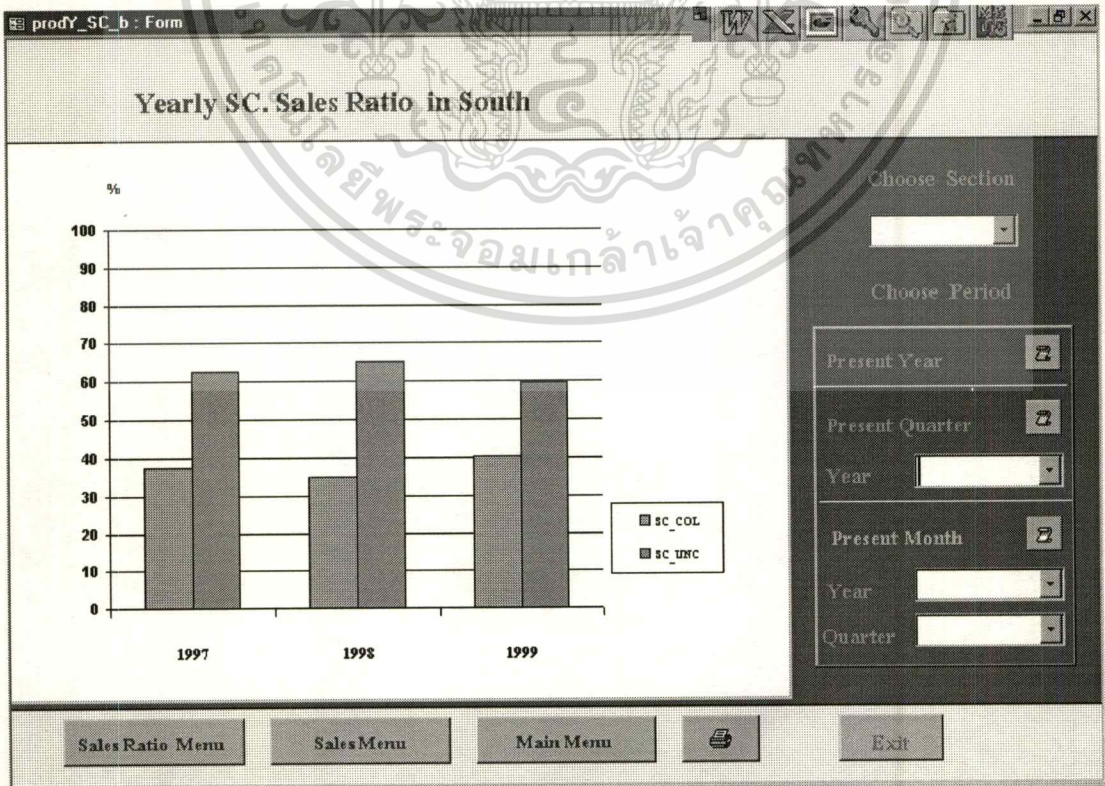


ภาพที่ 5.46 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกตรากระเบื้องลอนคู่

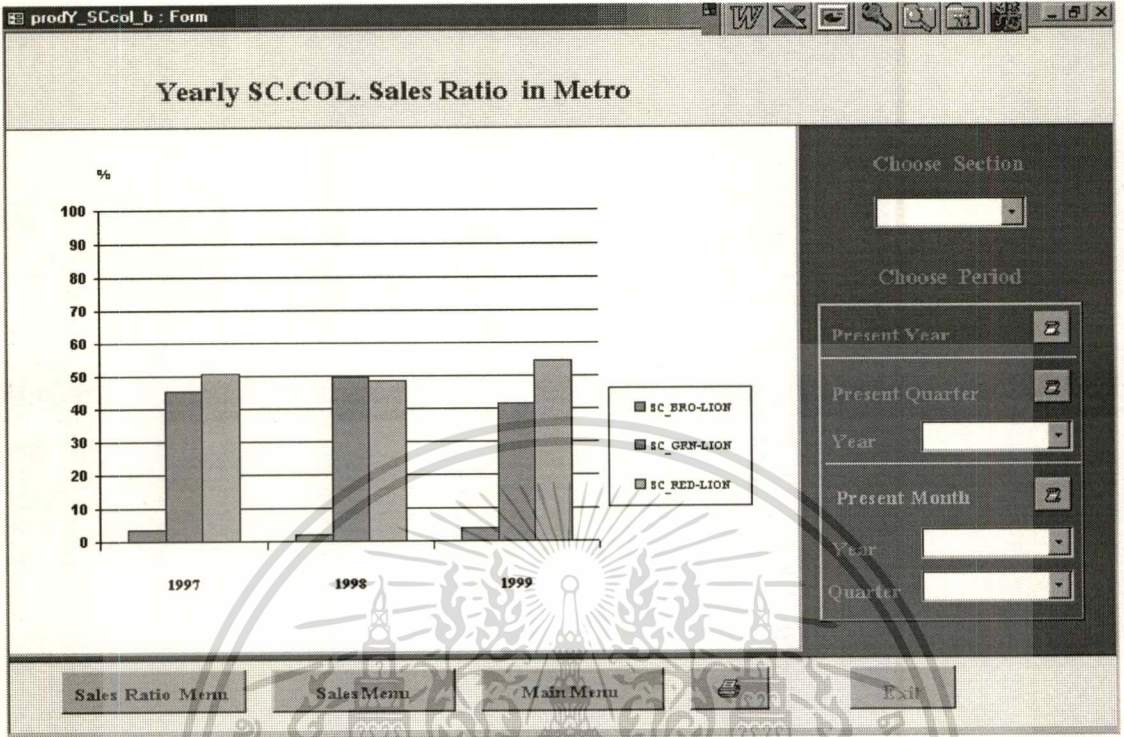
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



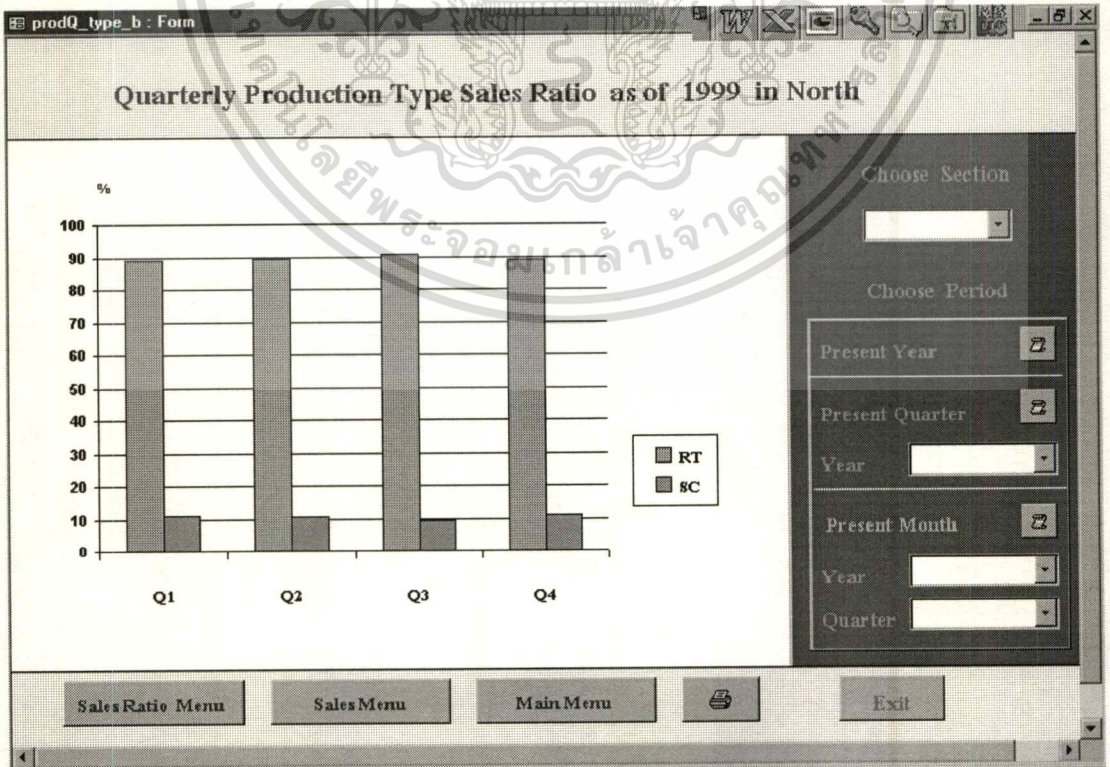
ภาพที่ 5.47 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกสีกระบืองลอนคู่



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 5.48 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกกระบืองลอนเล็ก ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

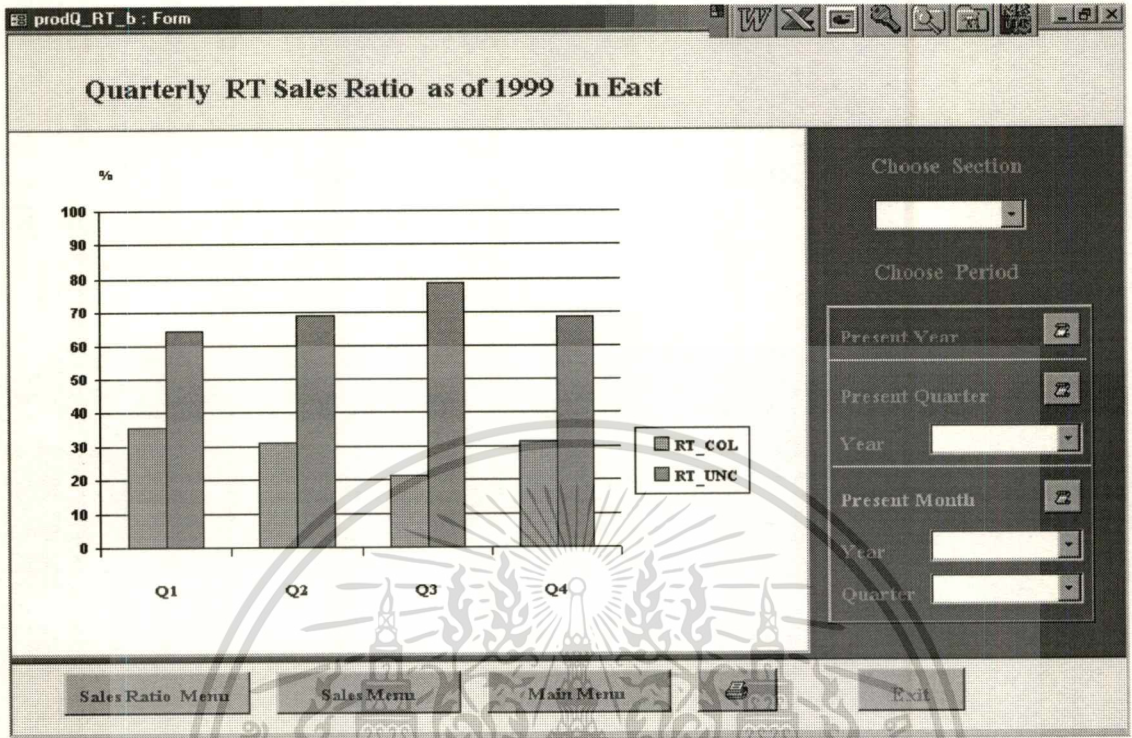


ภาพที่ 5.49 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายปี แยกสีกระเบื้องลอนเล็ก

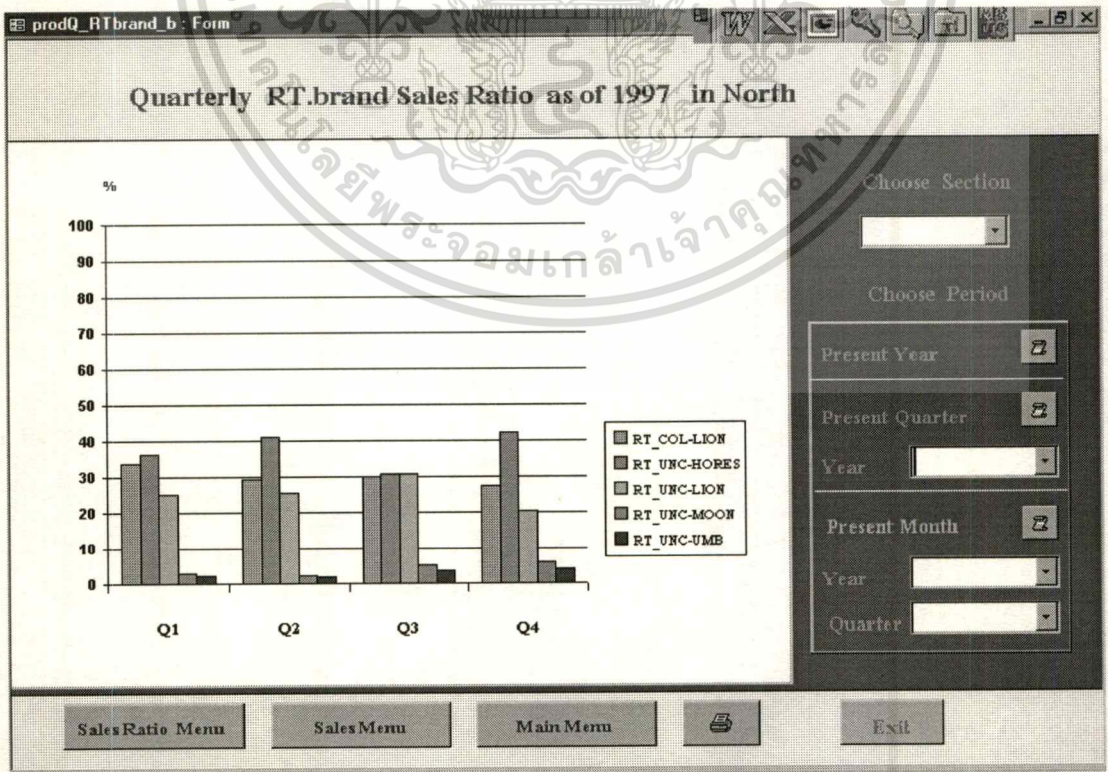


ภาพที่ 5.50 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้จัดทำเห็นว่าไม่เหมาะสมในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

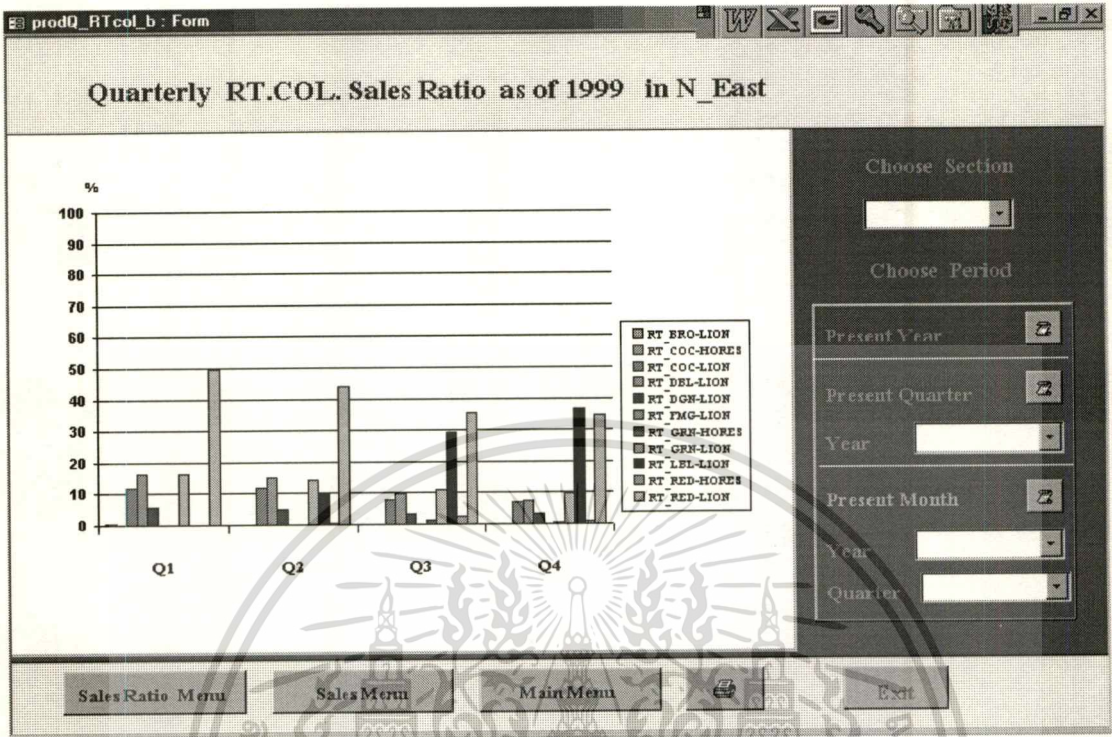


ภาพที่ 5.51 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระเบื้องลอนคู่

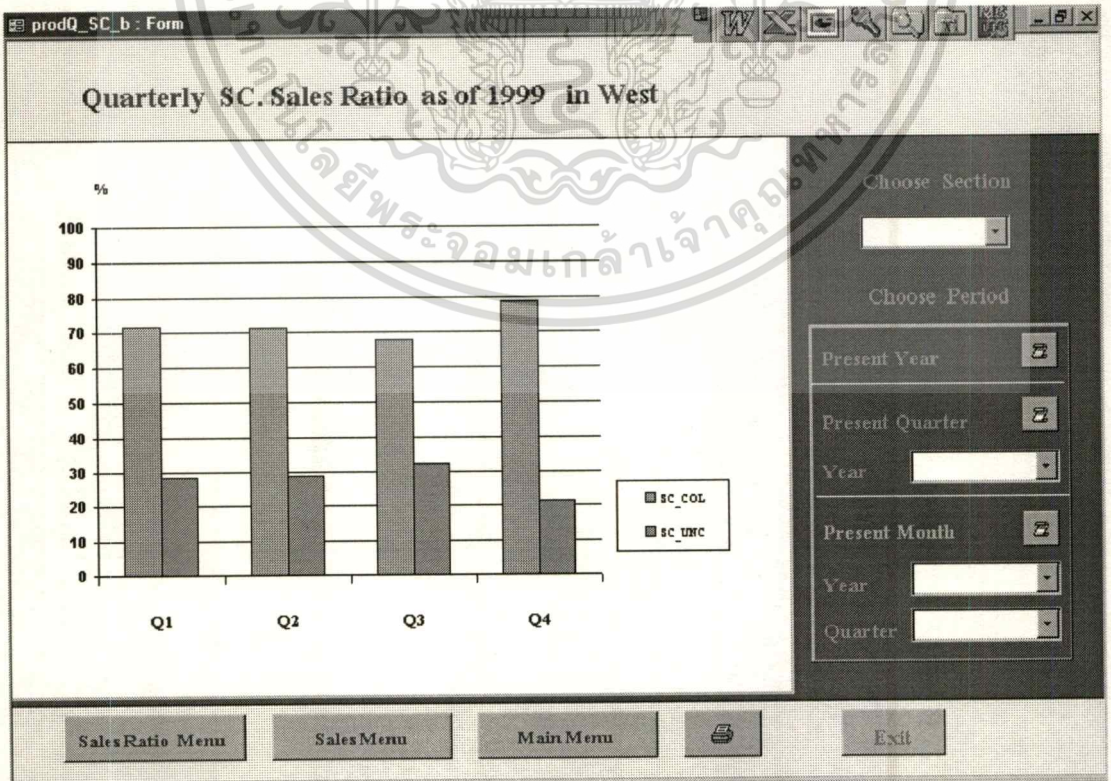


ภาพที่ 5.52 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกตรากระเบื้องลอนคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นใบขออนุญาตเห็นชอบขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

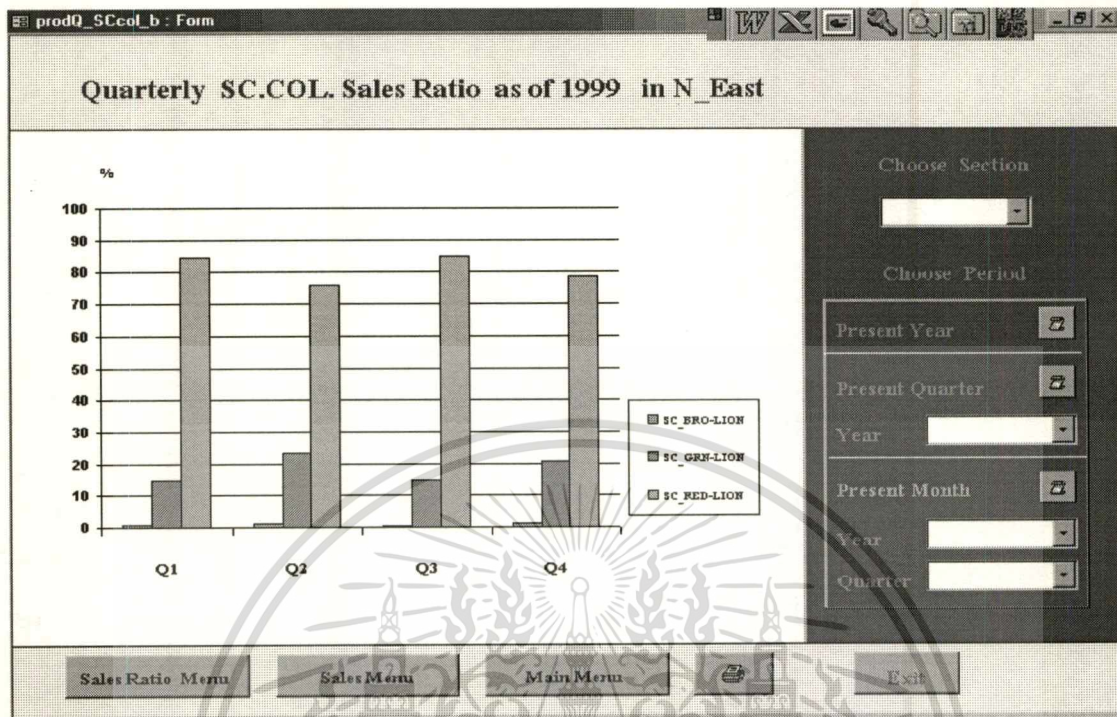


ภาพที่ 5.53 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกสีกระเบื้องลอนคู่

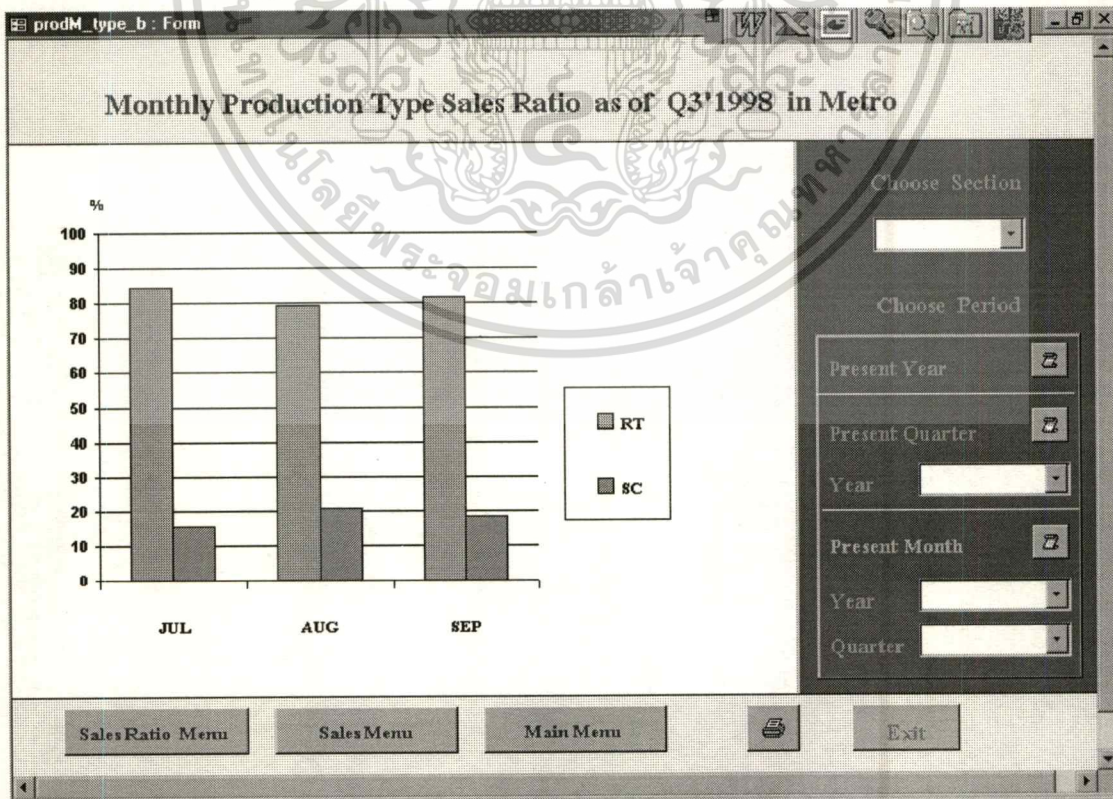


ภาพที่ 5.54 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกกระเบื้องลอนเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารหลังวันเวลาหรือบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

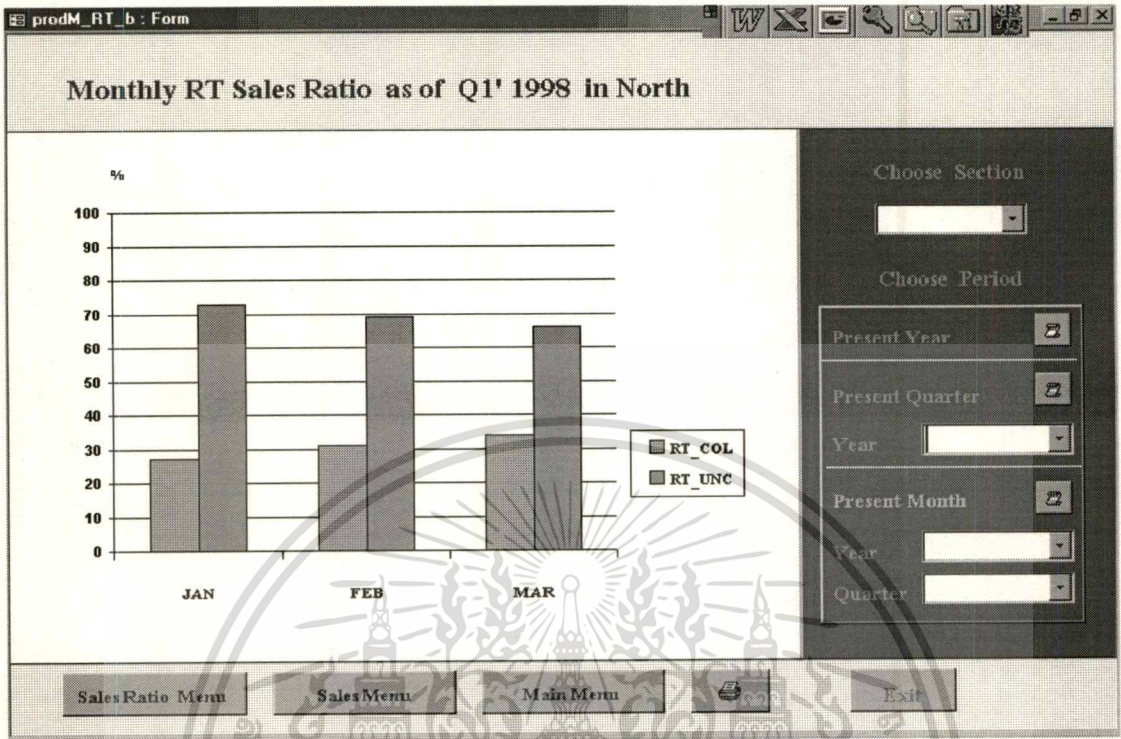


ภาพที่ 5.55 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายไตรมาส แยกสีกระเบื้องลอนเล็ก

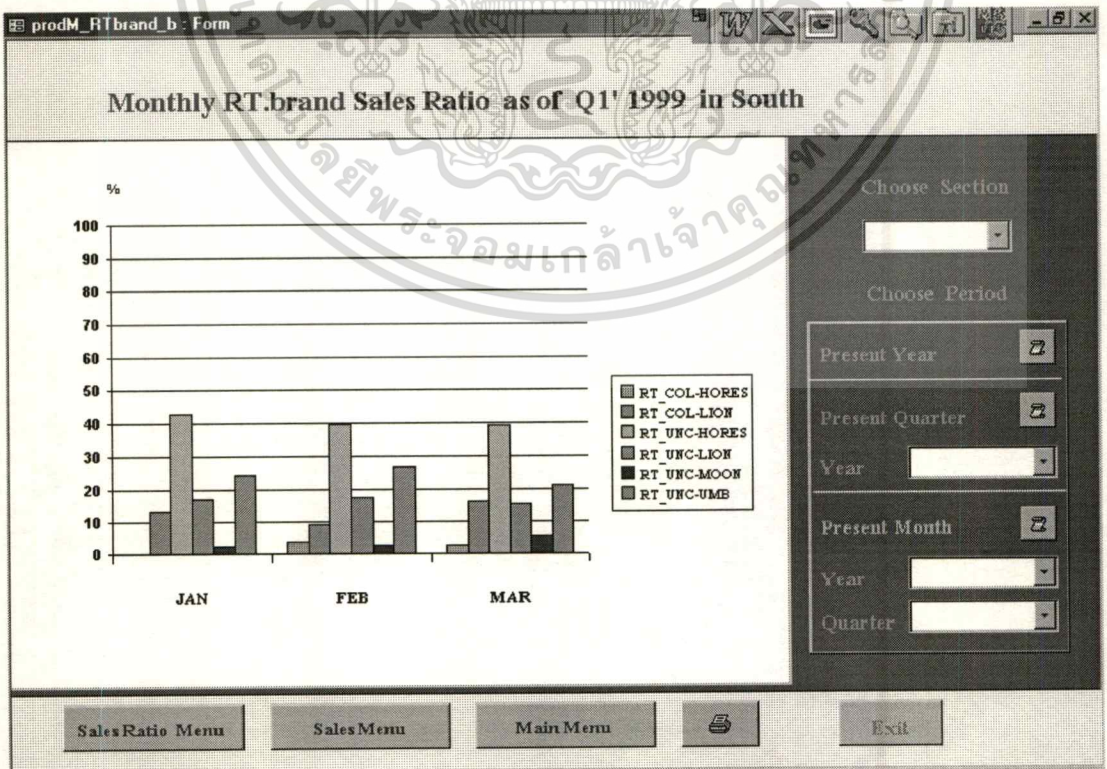


ภาพที่ 5.56 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทสงวนเพื่อใช้การที่ขอเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

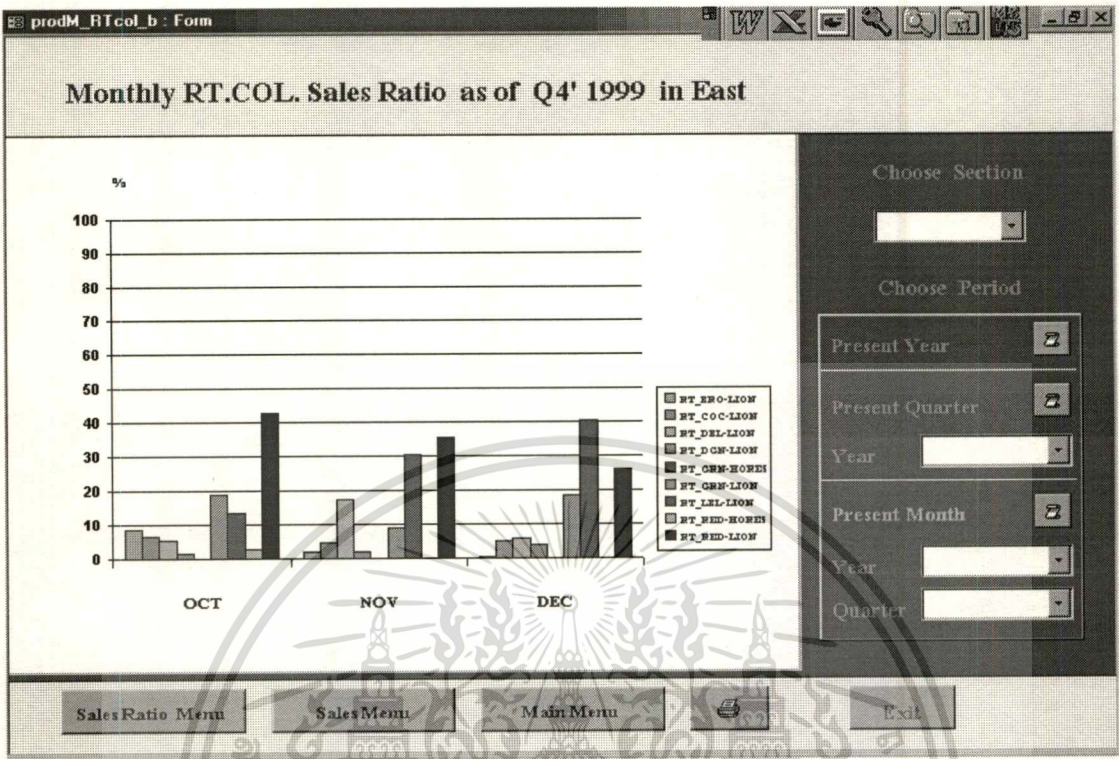


ภาพที่ 5.57 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระเบื้องลอนคู่

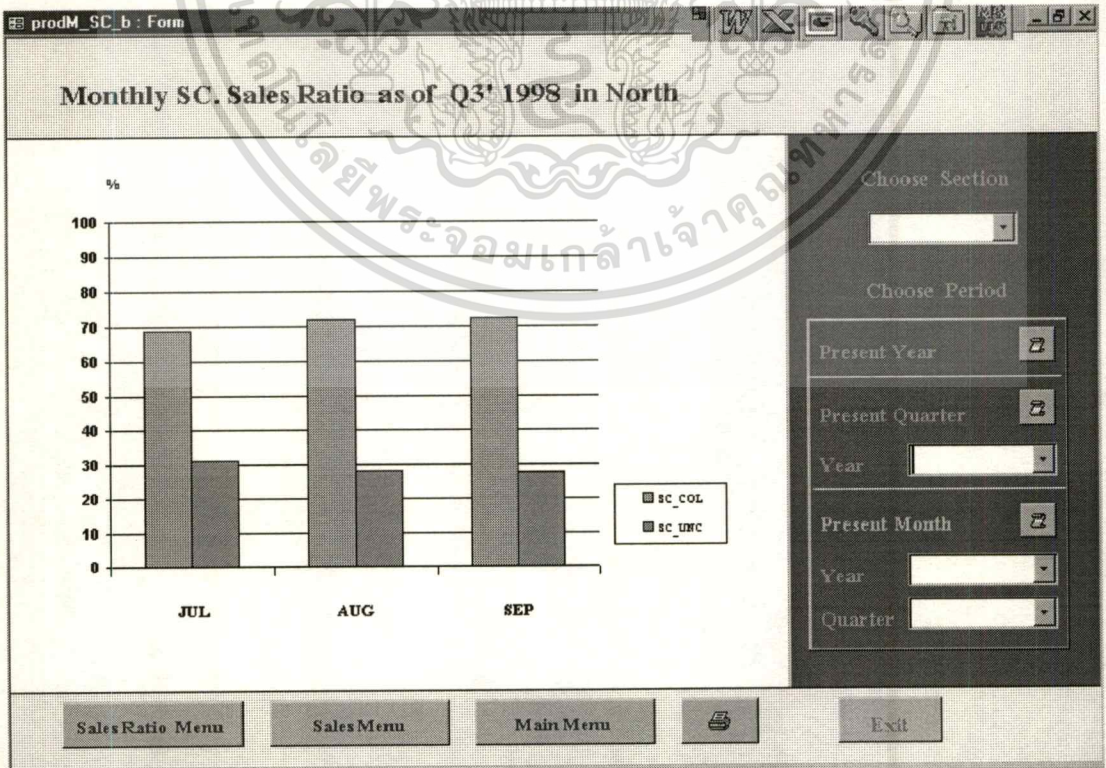


ภาพที่ 5.58 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกตรากระเบื้องลอนคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะภายในเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้พิมพ์ใบโฆษณาโฆษณาเป็นการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

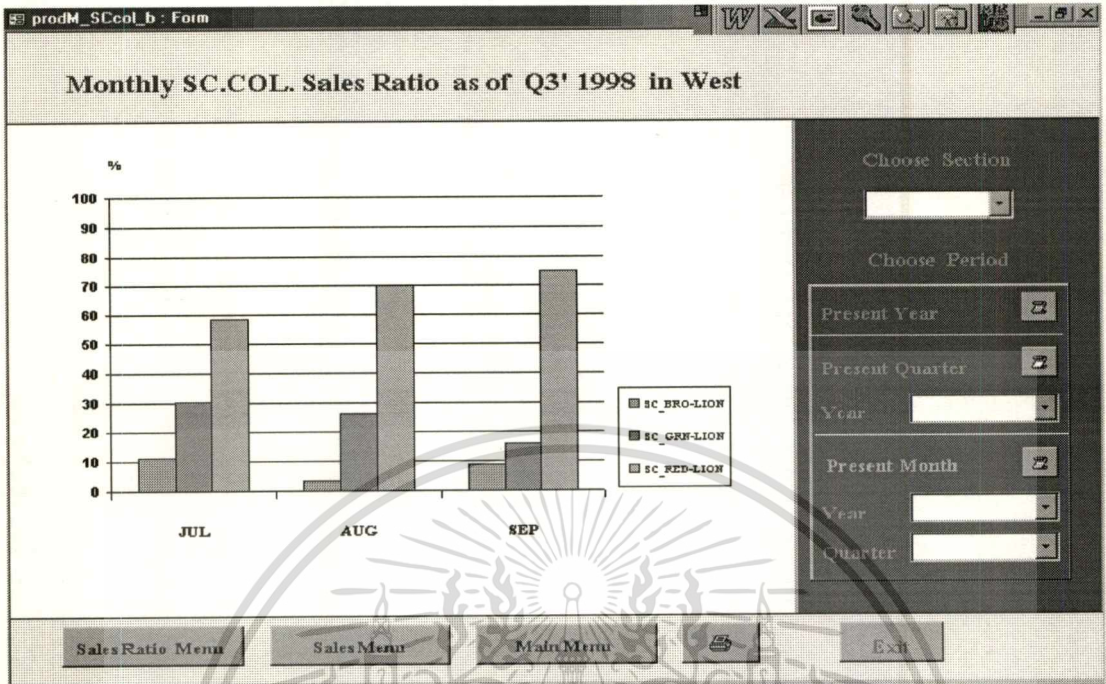


ภาพที่ 5.59 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกสี่กระบึงลอนคู่



ภาพที่ 5.60 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระบึงลอนเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้พิมพ์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

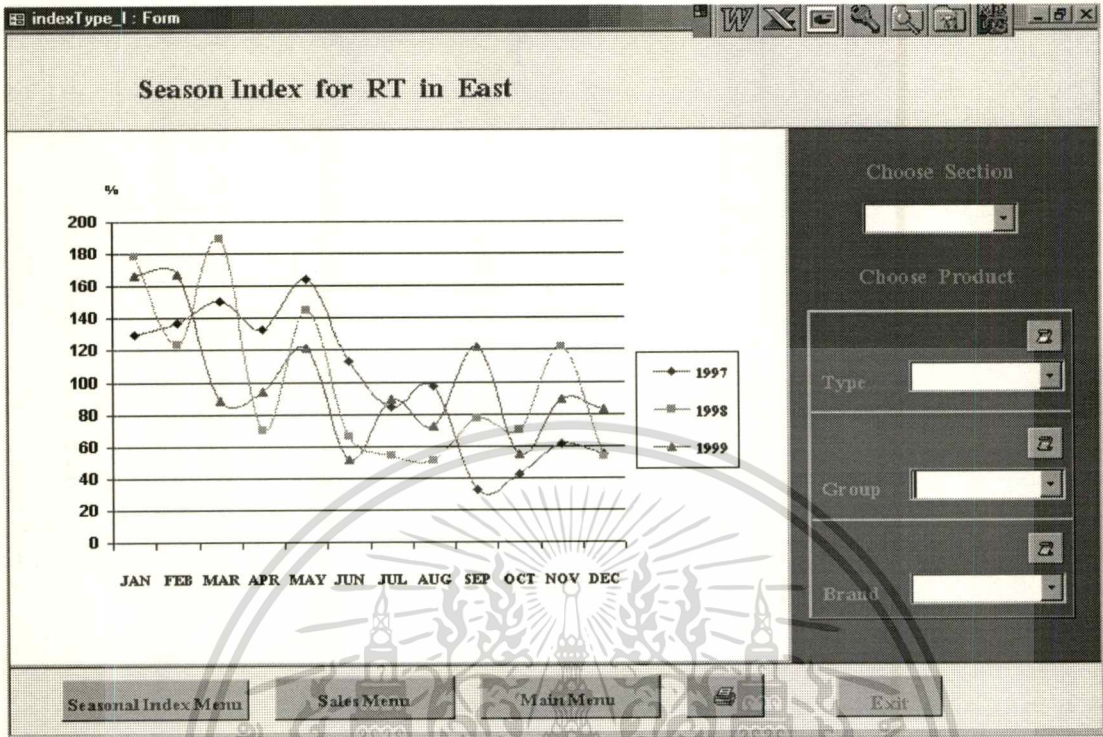


ภาพที่ 5.61 กราฟแสดงสัดส่วนการขาย รายเดือน แยกกระเบื้องสีลอนเล็ก

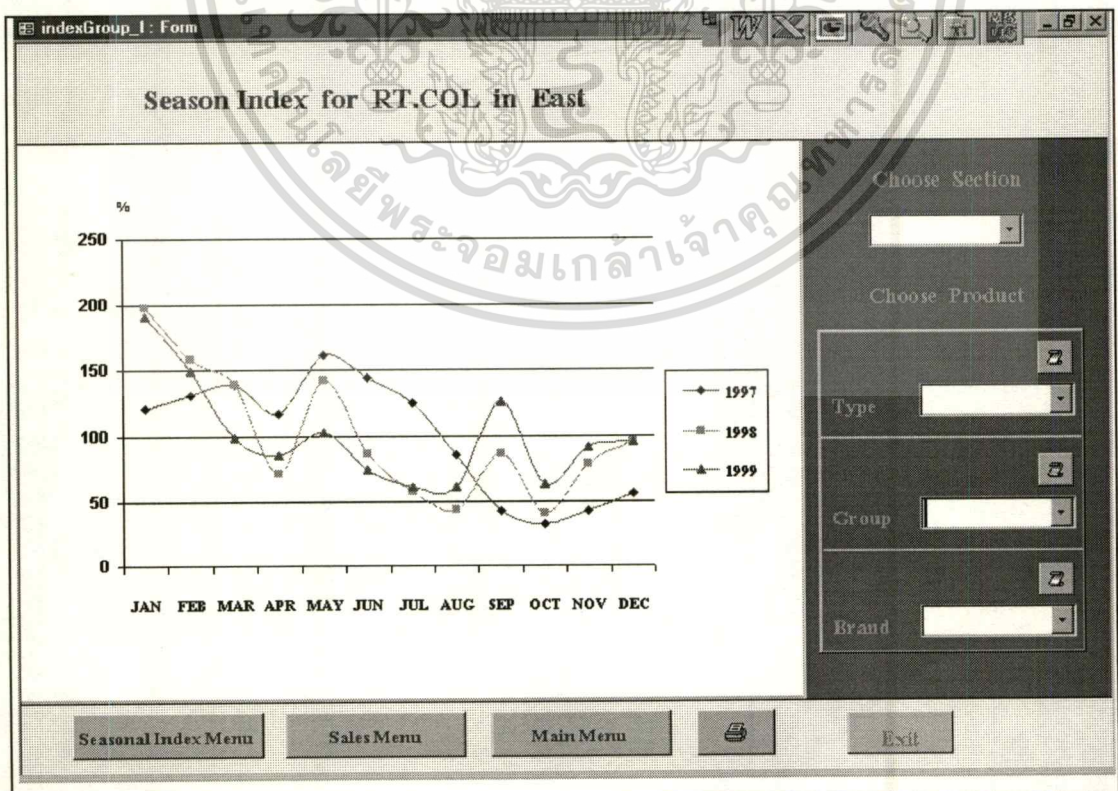
5.1.7 เลือกหน้าจอ Seasonal Index จะแสดงข้อมูลดัชนีการขาย รายเดือน โดยที่จะเลือกรายละเอียดข้อมูลได้ตามพื้นที่ภาค และลักษณะสินค้า

ภาพที่ 5.62 หน้าจอ Seasonal Index

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

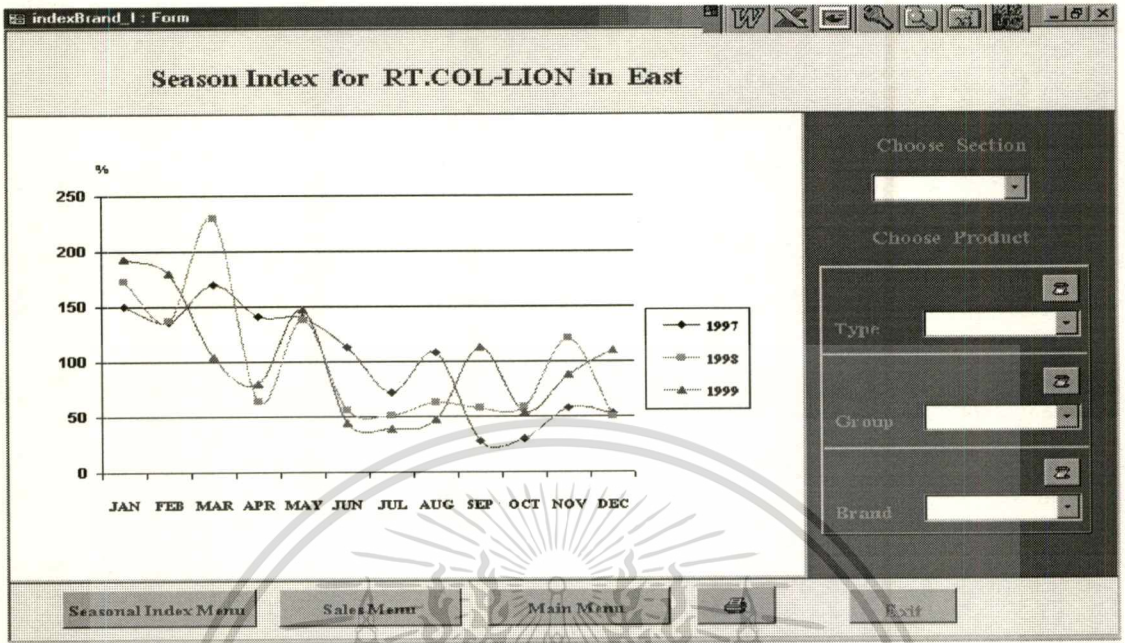


ภาพที่ 5.63 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกประเภทสินค้า



ภาพที่ 5.64 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.65 กราฟแสดงดัชนีการขาย รายเดือน แยกตราสินค้า

5.1.8 เลือกเข้าสู่หน้าจอ Sales(Baht) จะแสดงข้อมูลการขายสินค้ารายพื้นที่ภาค โดยมีหน่วยเป็นบาท ที่จะสามารถเลือกให้แสดงผลเป็นรายปี, รายไตรมาส และรายเดือน ซึ่งจะทำให้การเลือกรายละเอียดของข้อมูลตามลักษณะของสินค้า

FormSaleB : Form

Sales (Baht) Information

Present Year Present Quarter Present Month

Choose Period Choose Period

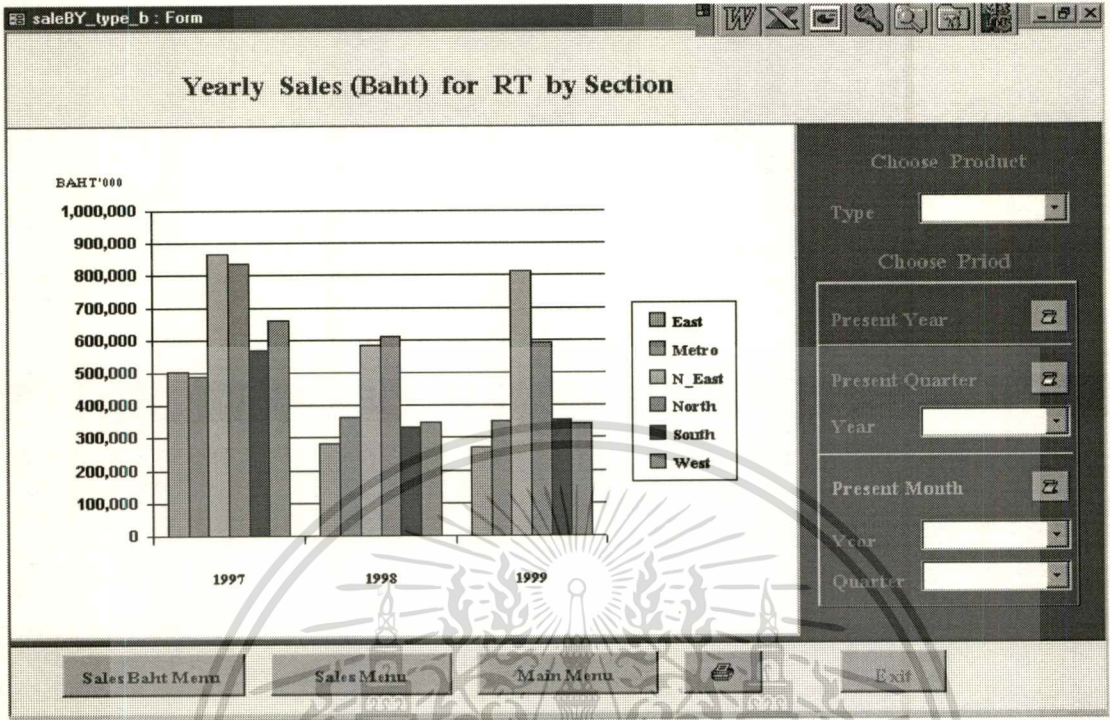
Choose Product Choose Product Choose Product

Type Group Brand Color Type Group Brand Color Type Group Brand Color

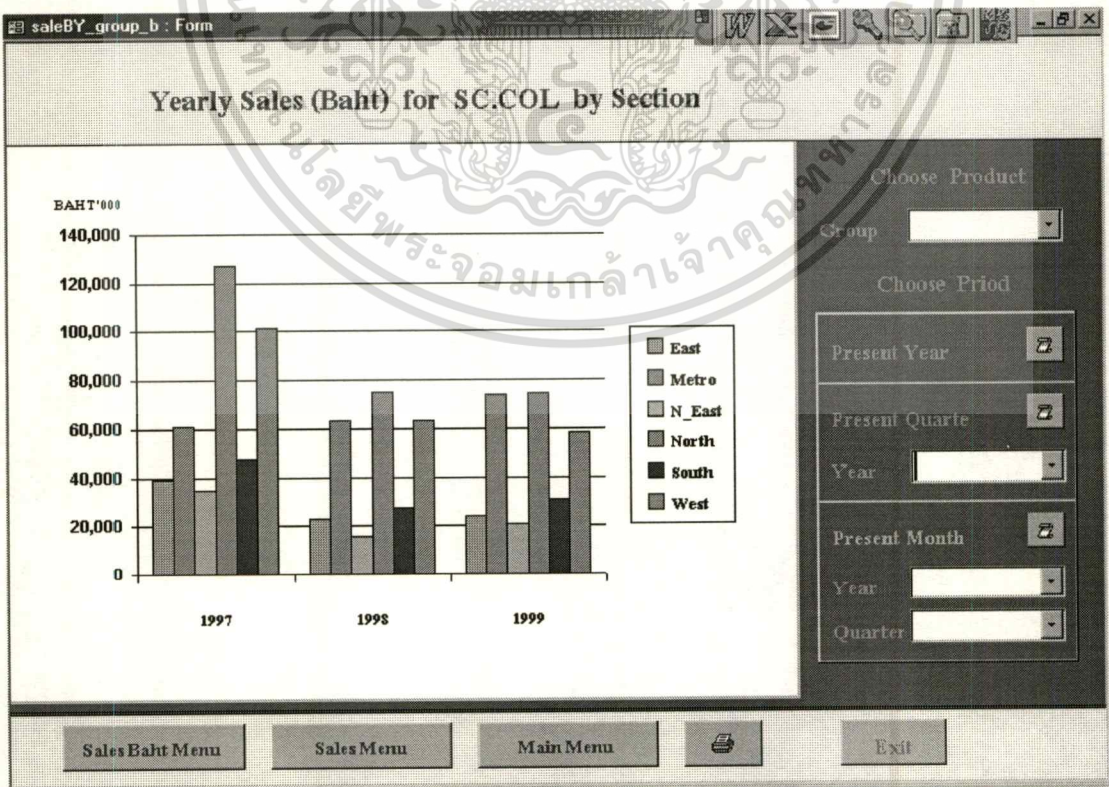
Market Share Menu Sales Menu Main Menu Exit

ภาพที่ 5.66 หน้าจอ Sales (Baht)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

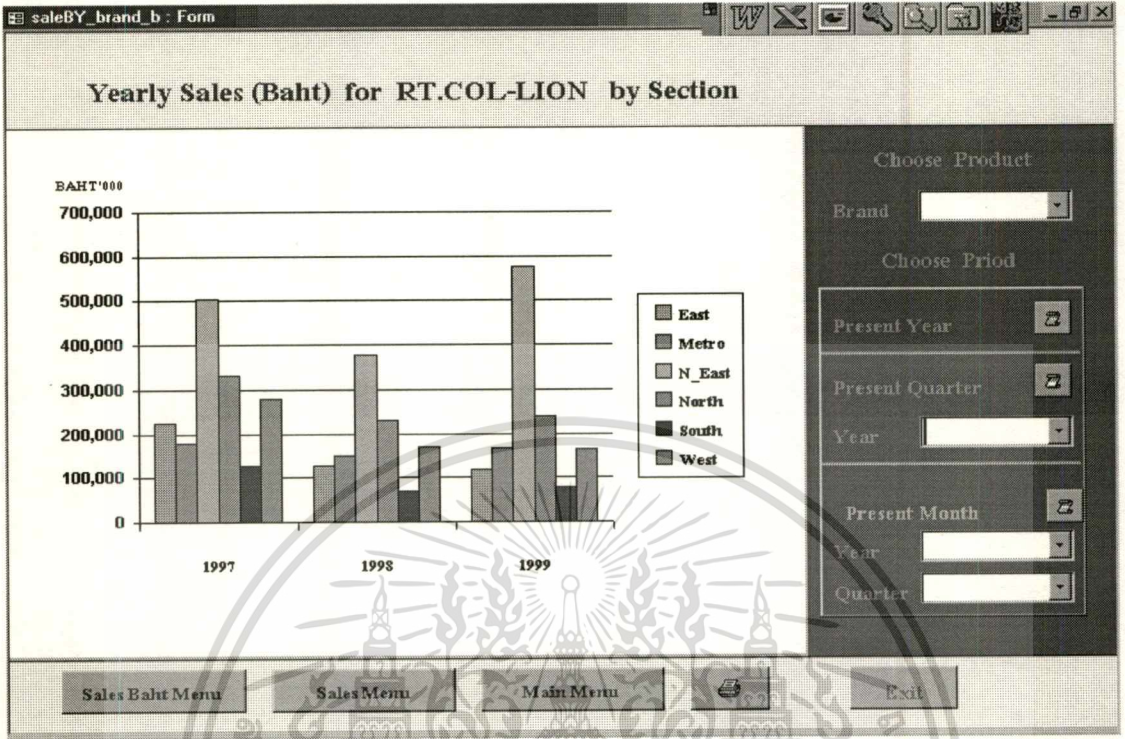


ภาพที่ 5.67 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกประเภทสินค้า

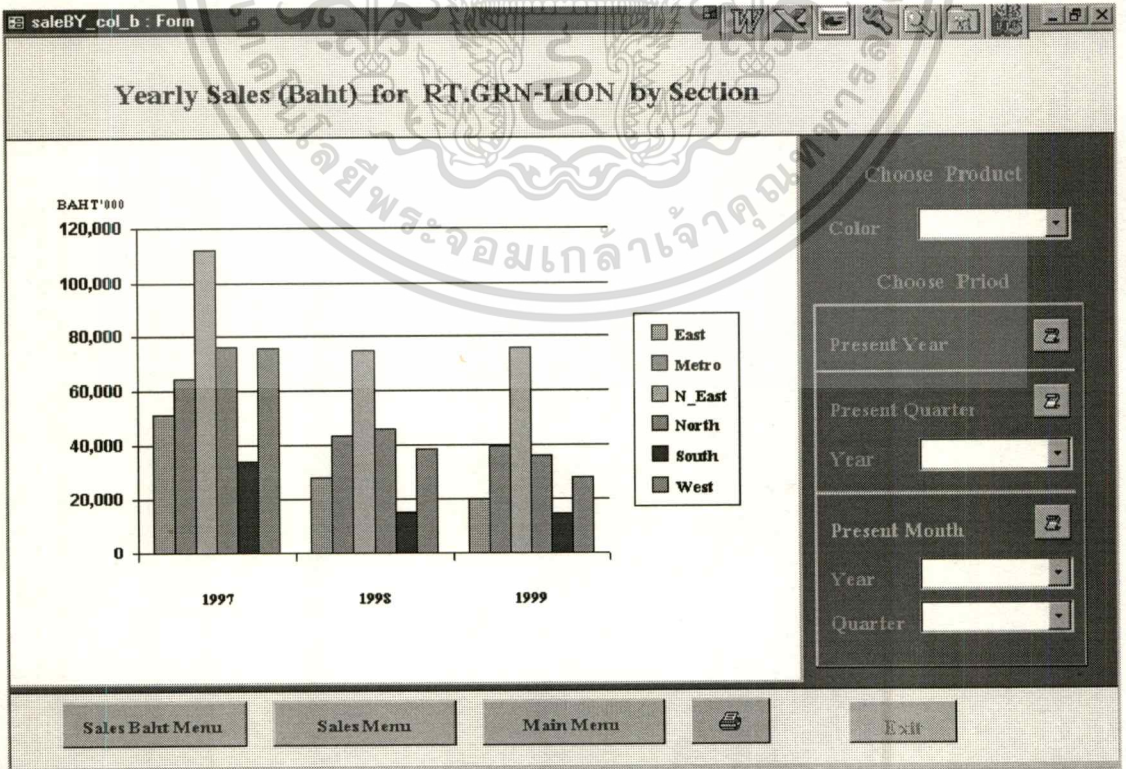


ภาพที่ 5.68 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'

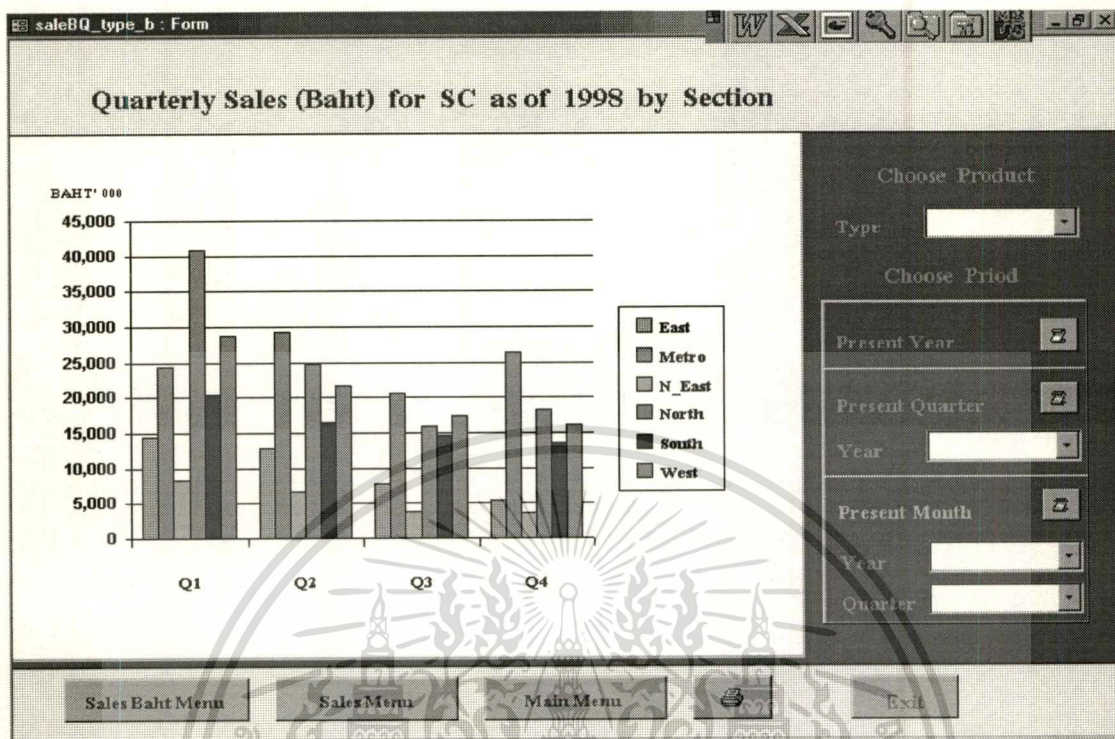


ภาพที่ 5.69 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกตราสินค้า

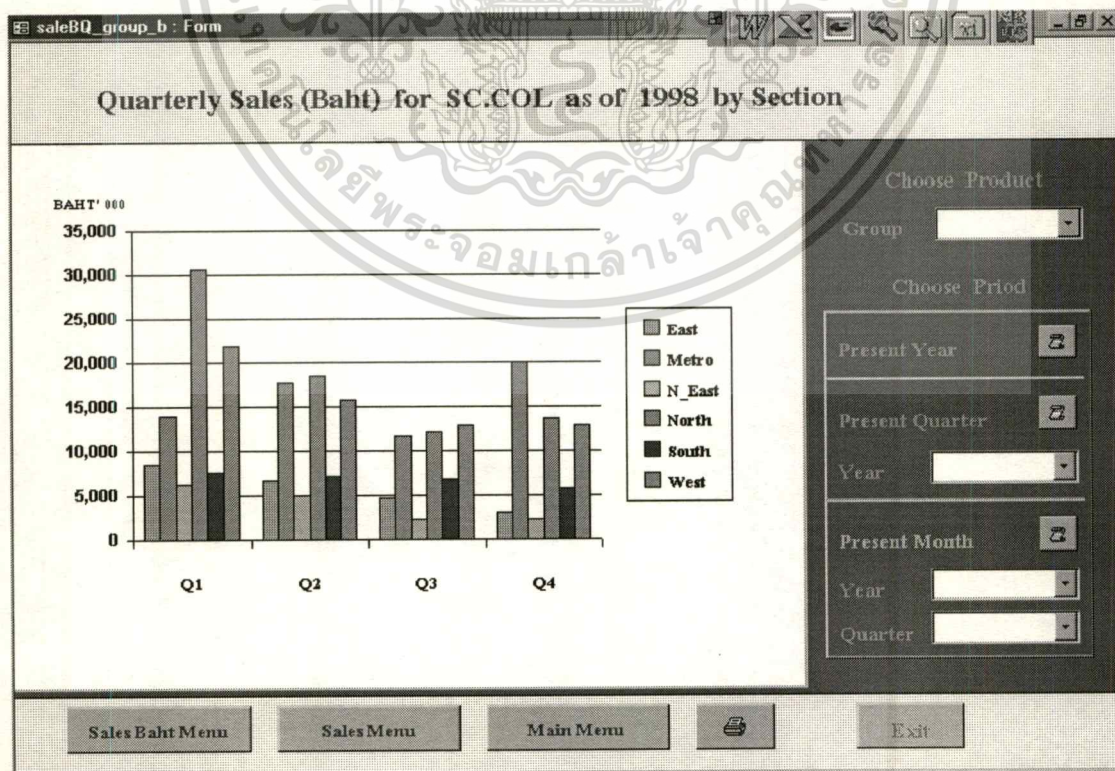


ภาพที่ 5.70 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายปี แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

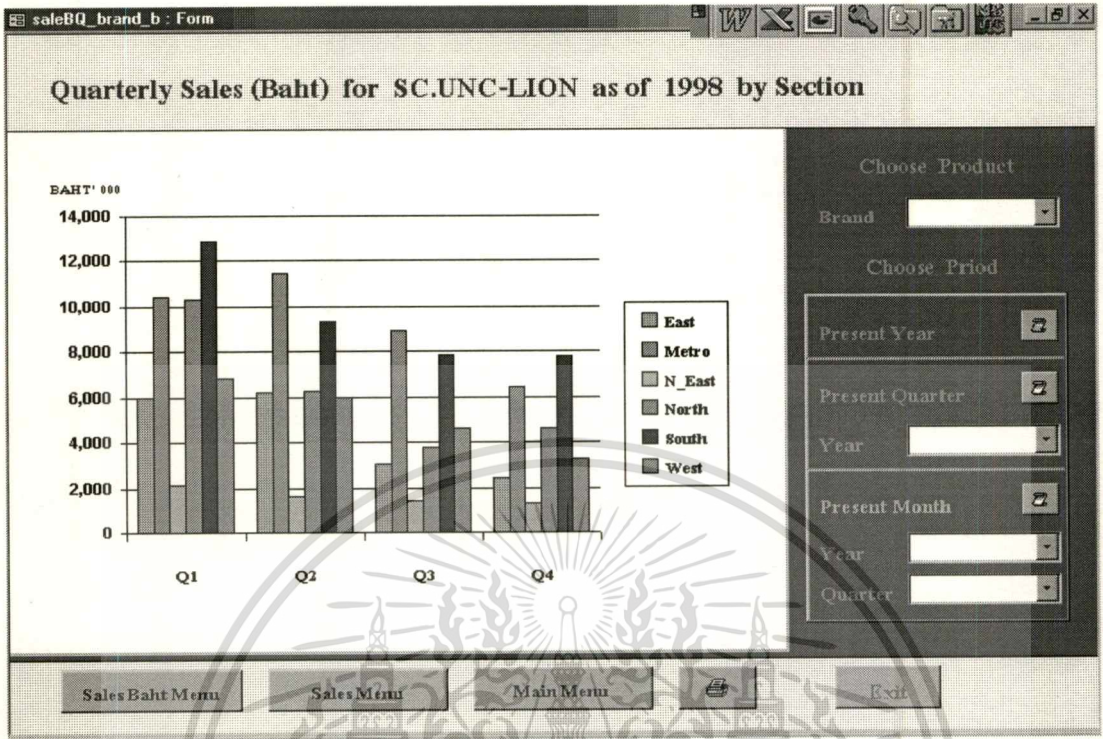


ภาพที่ 5.71 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

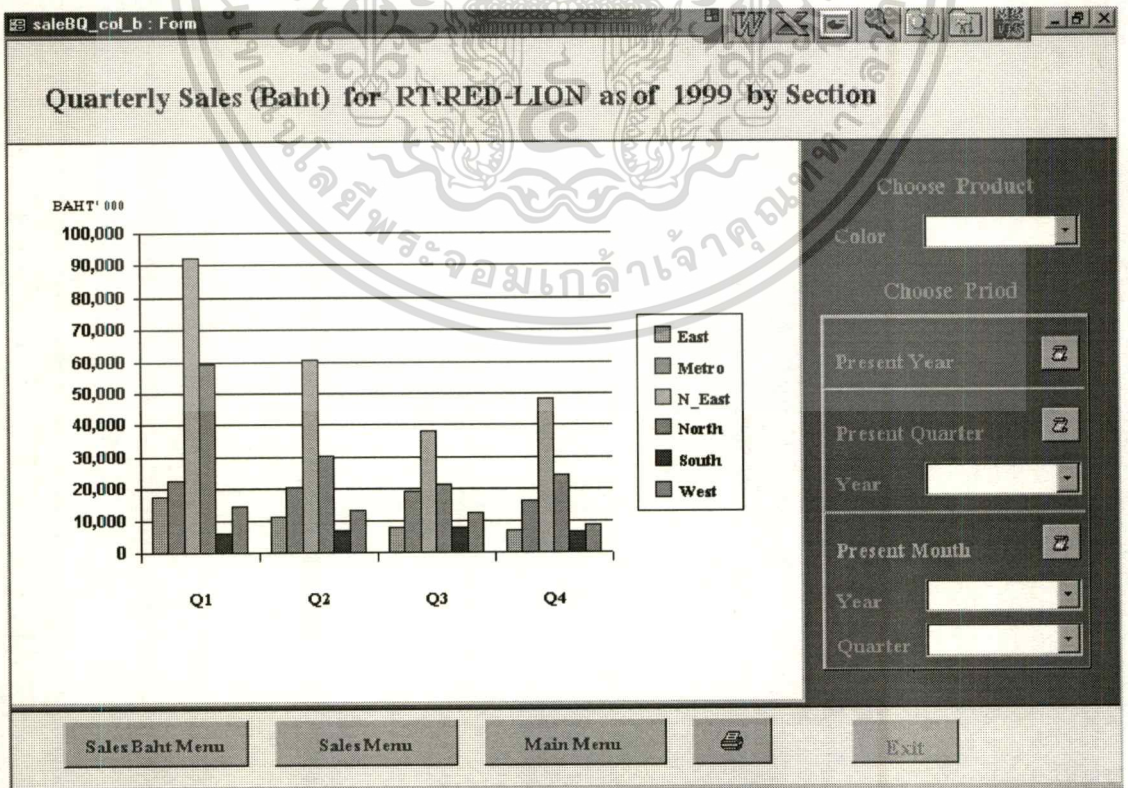


ภาพที่ 5.72 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



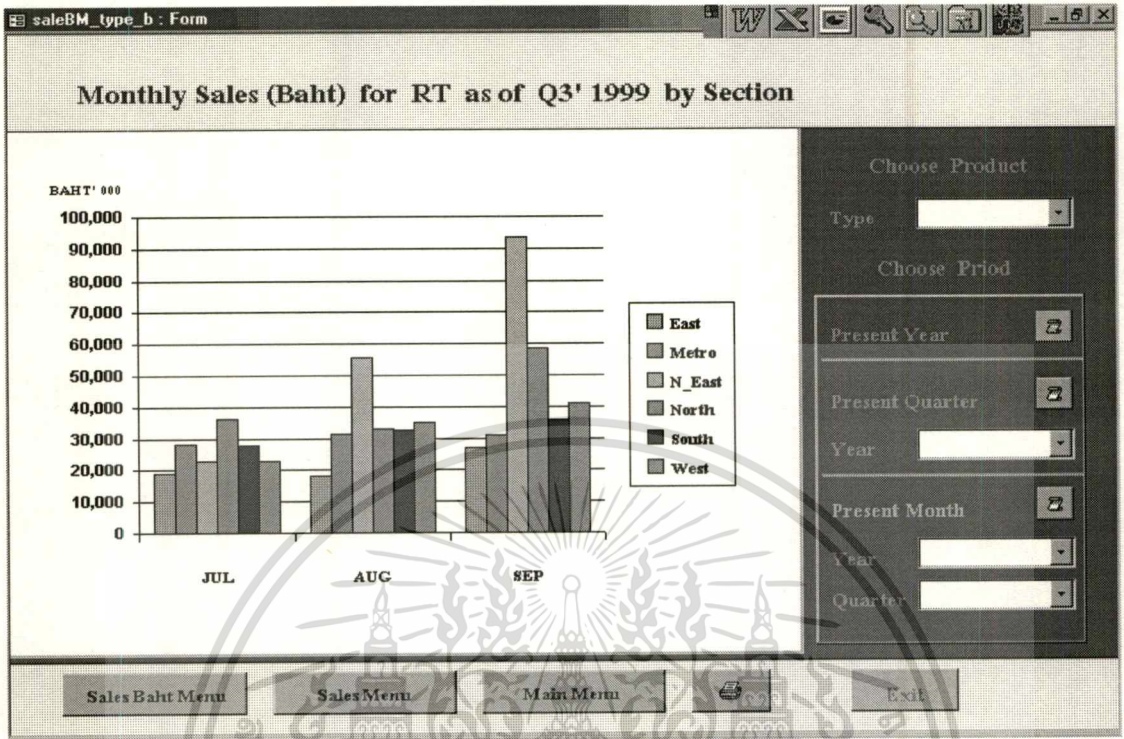
ภาพที่ 5.73 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกตราสินค้า



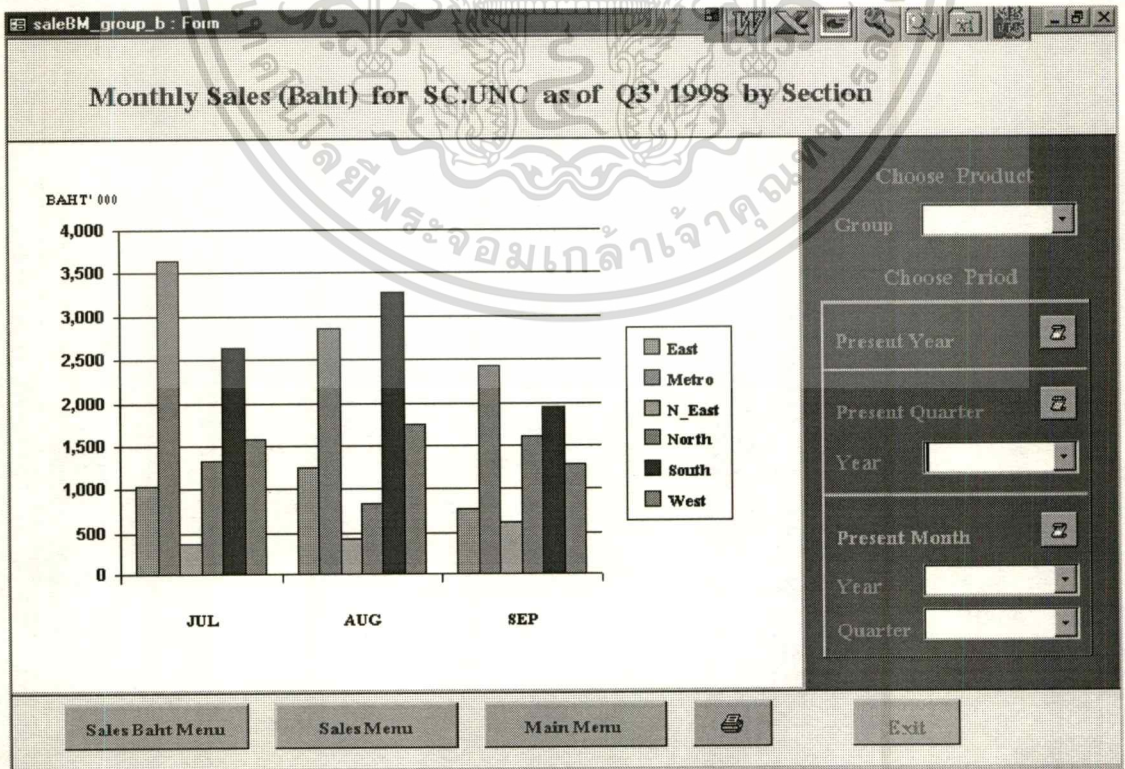
ภาพที่ 5.74 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายไตรมาส แยกสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

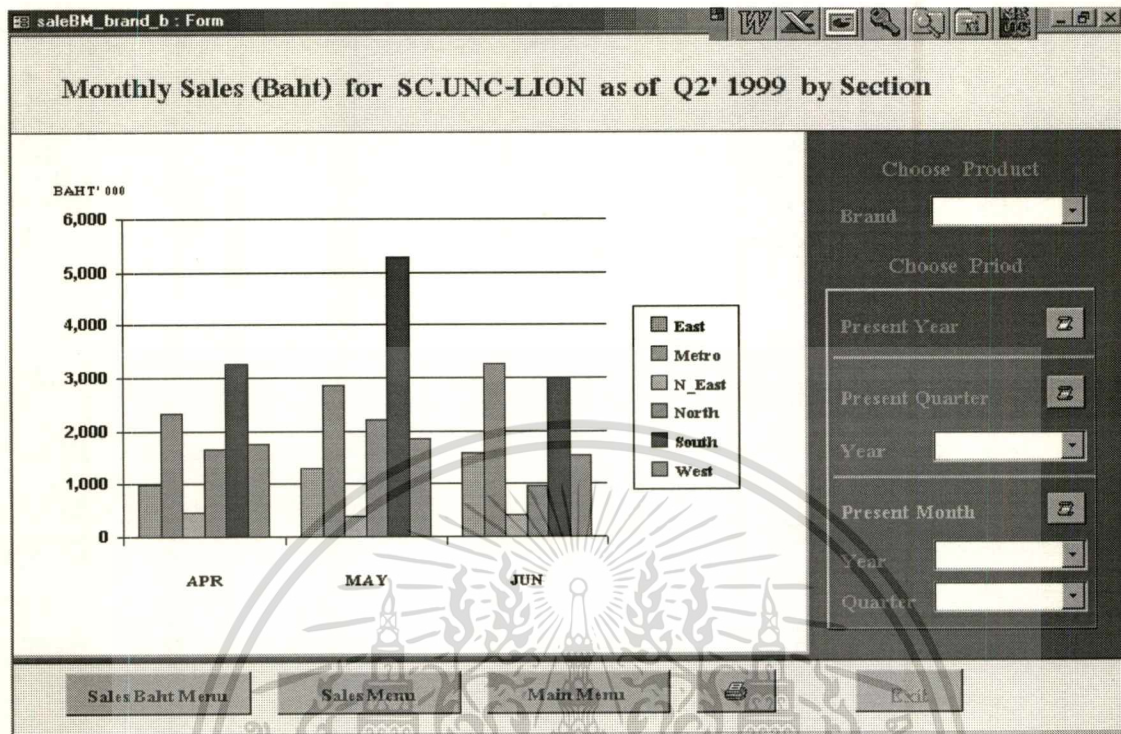


ภาพที่ 5.75 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกประเภทสินค้า

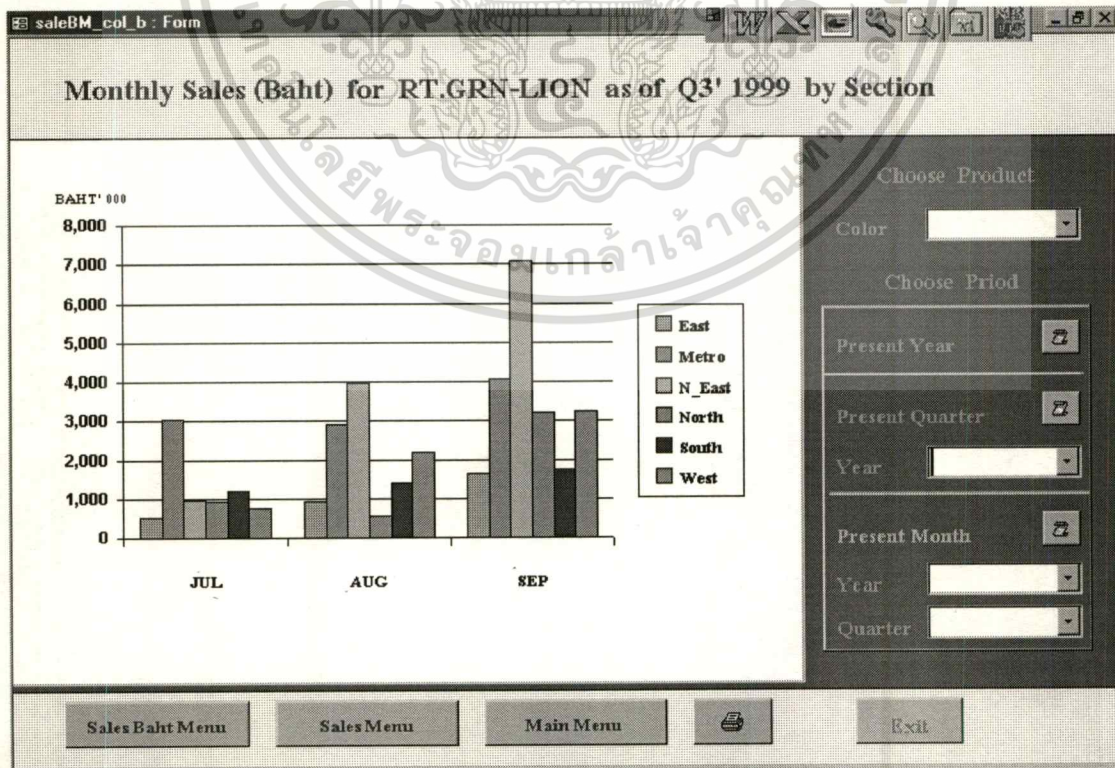


ภาพที่ 5.76 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่ฉบับนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.77 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกตราสินค้า

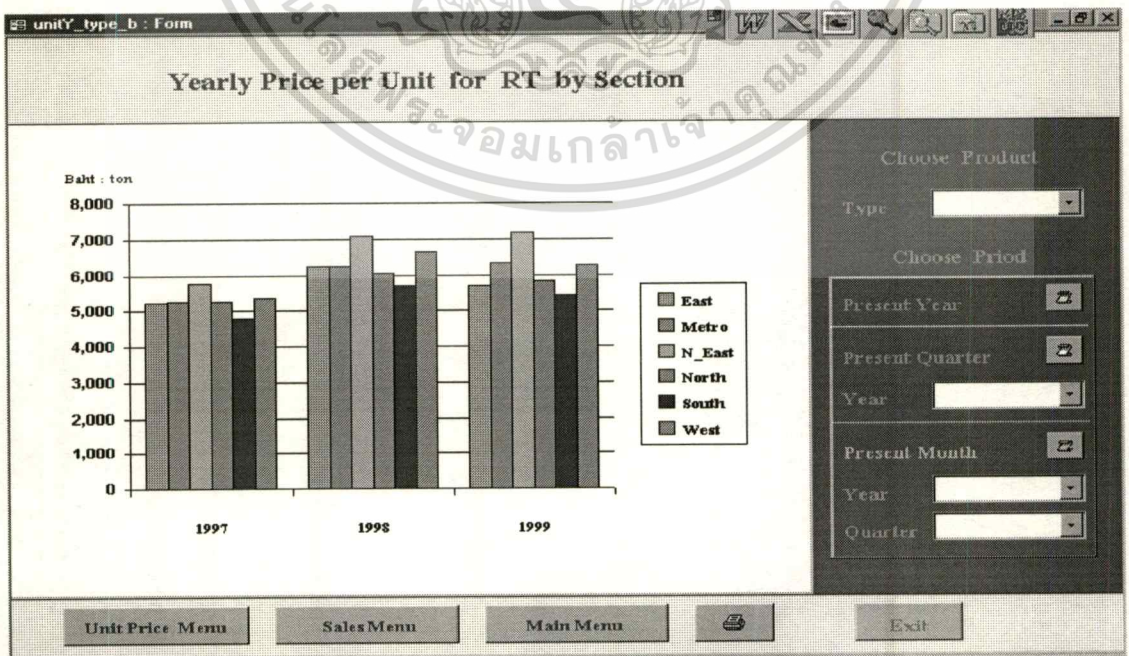


ภาพที่ 5.78 กราฟการขายสินค้า (บาท) รายเดือน แยกสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.9 เลือกเข้าสู่หน้าจอ Price per Unit จะเป็นการแสดงข้อมูลของราคาขายสินค้าต่อหน่วยตัน ในแต่ละพื้นที่ภาค โดยจะสามารถเลือกแสดงผลเป็นรายปี, รายไตรมาส และรายเดือน รวมทั้งเลือกรายละเอียดของข้อมูลตามลักษณะของสินค้า

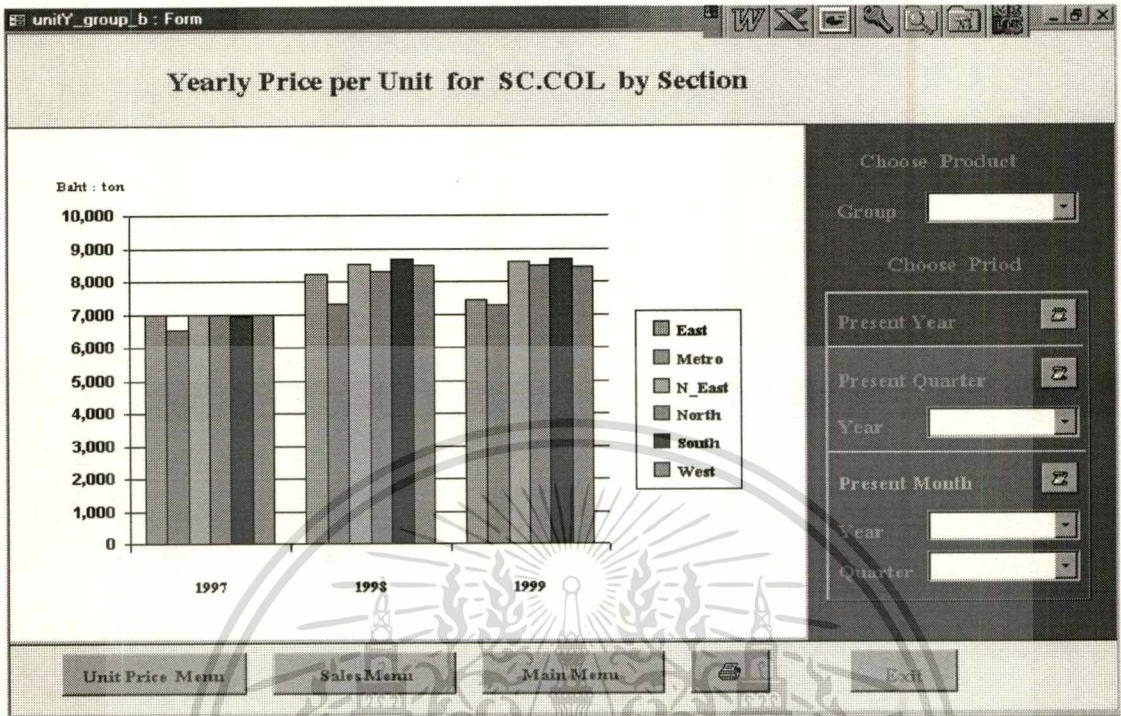
ภาพที่ 5.79 หน้าจอ Price per Unit



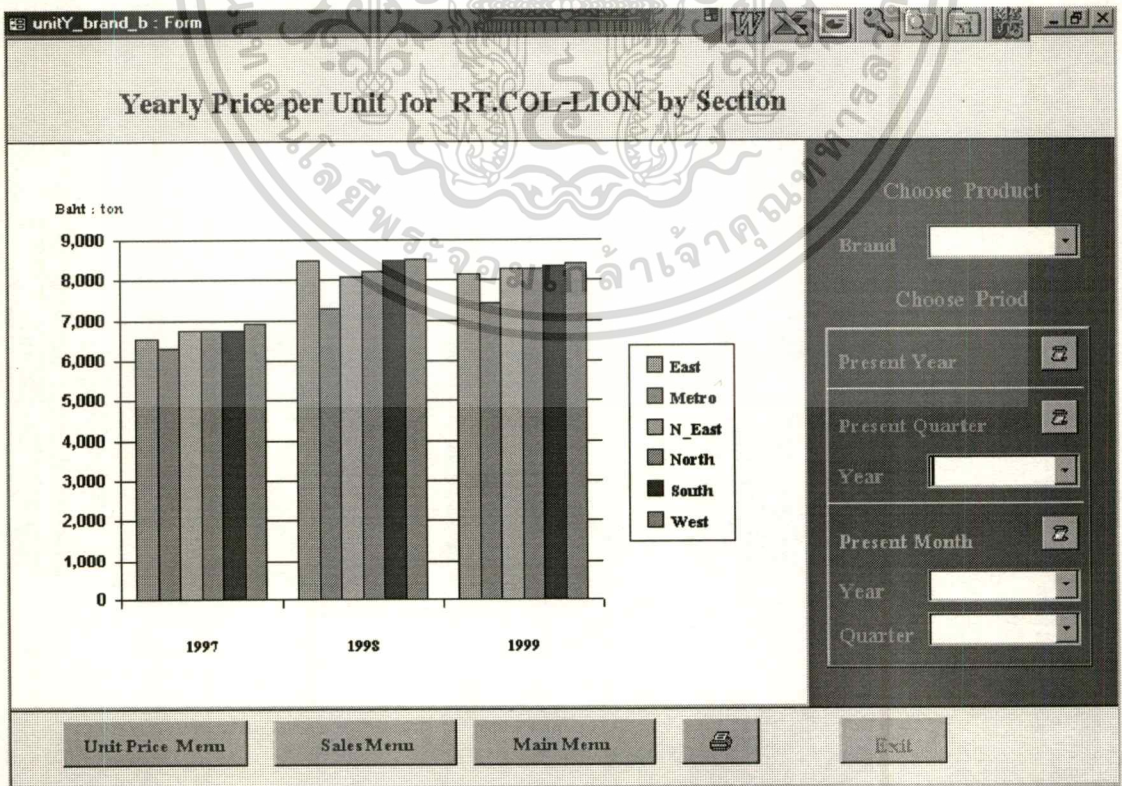
ภาพที่ 5.80 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ตัน รายปี แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



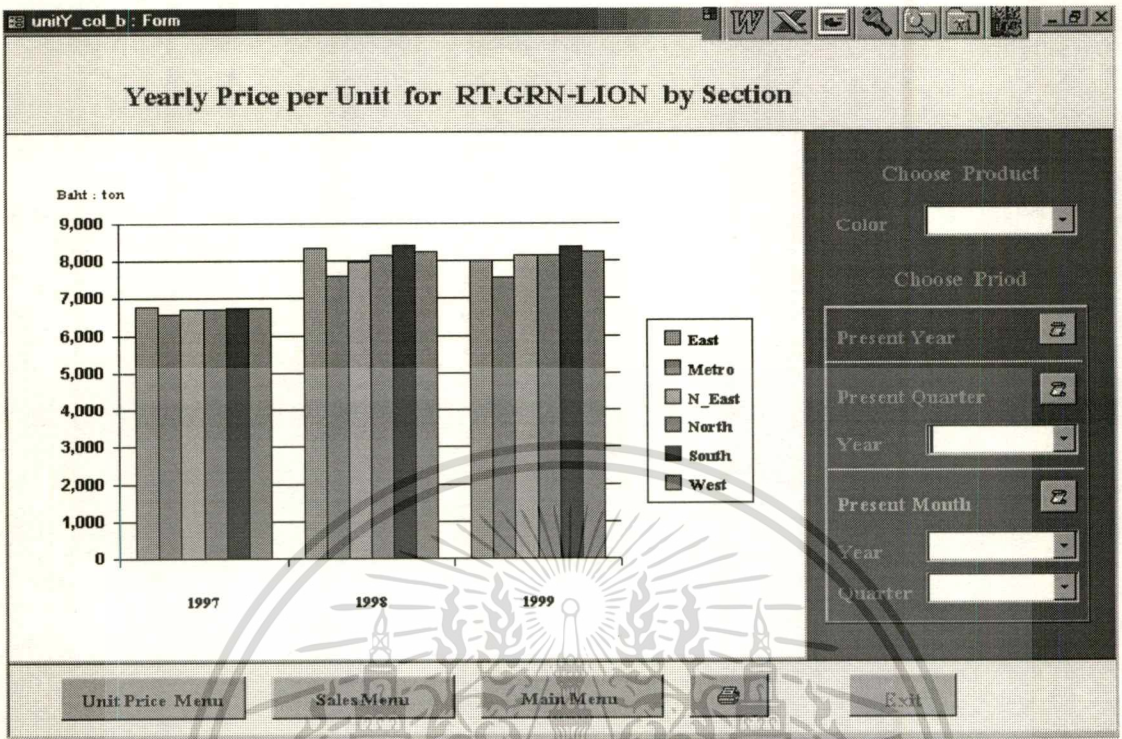
ภาพที่ 5.81 - กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า



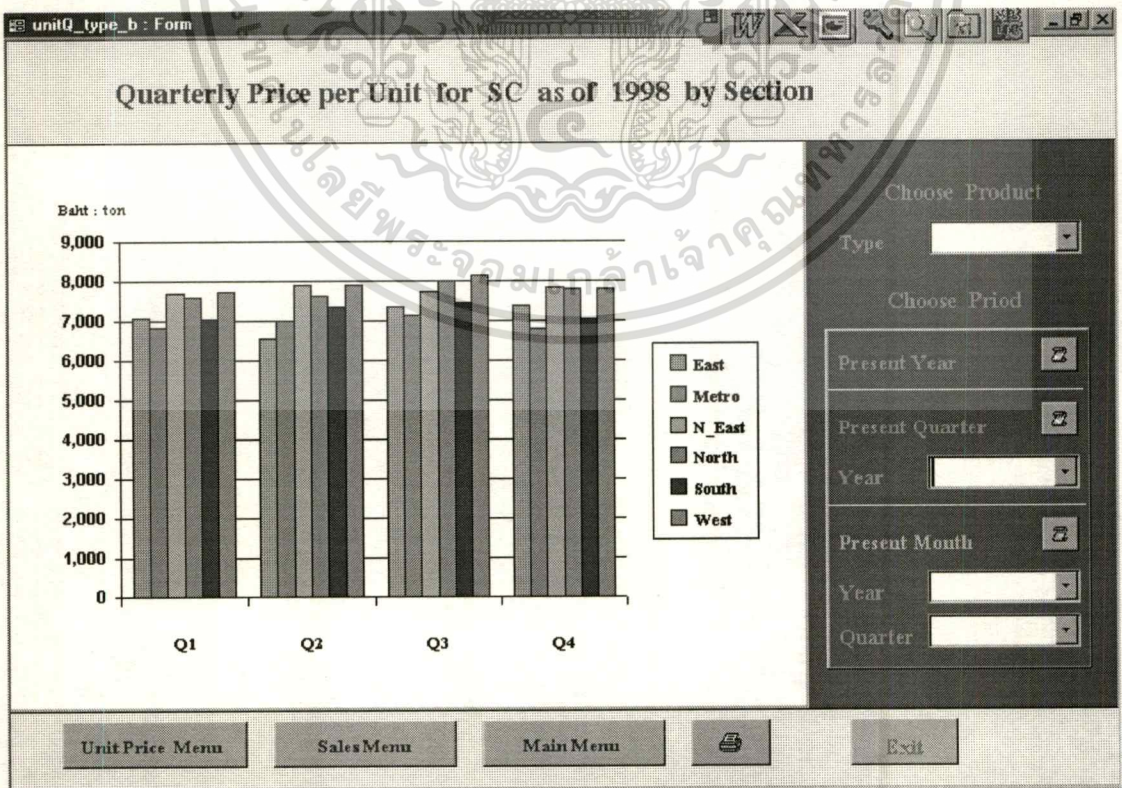
ภาพที่ 5.82 - กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

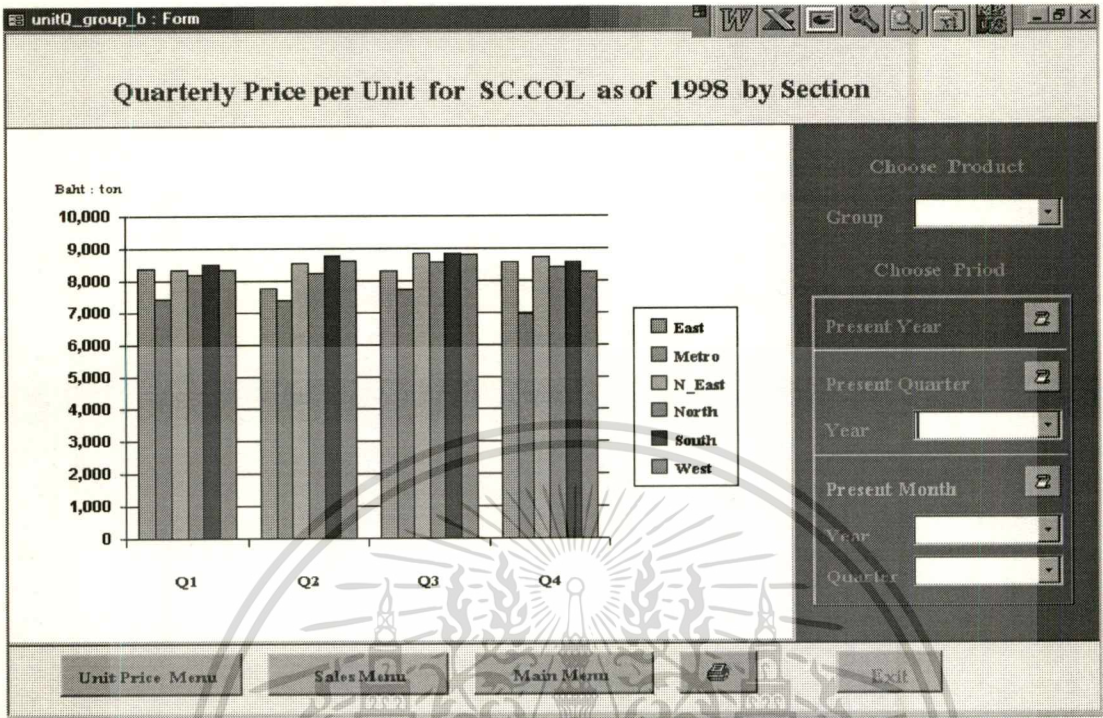


ภาพที่ 5.83 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายปี แยกสี่สินค้า

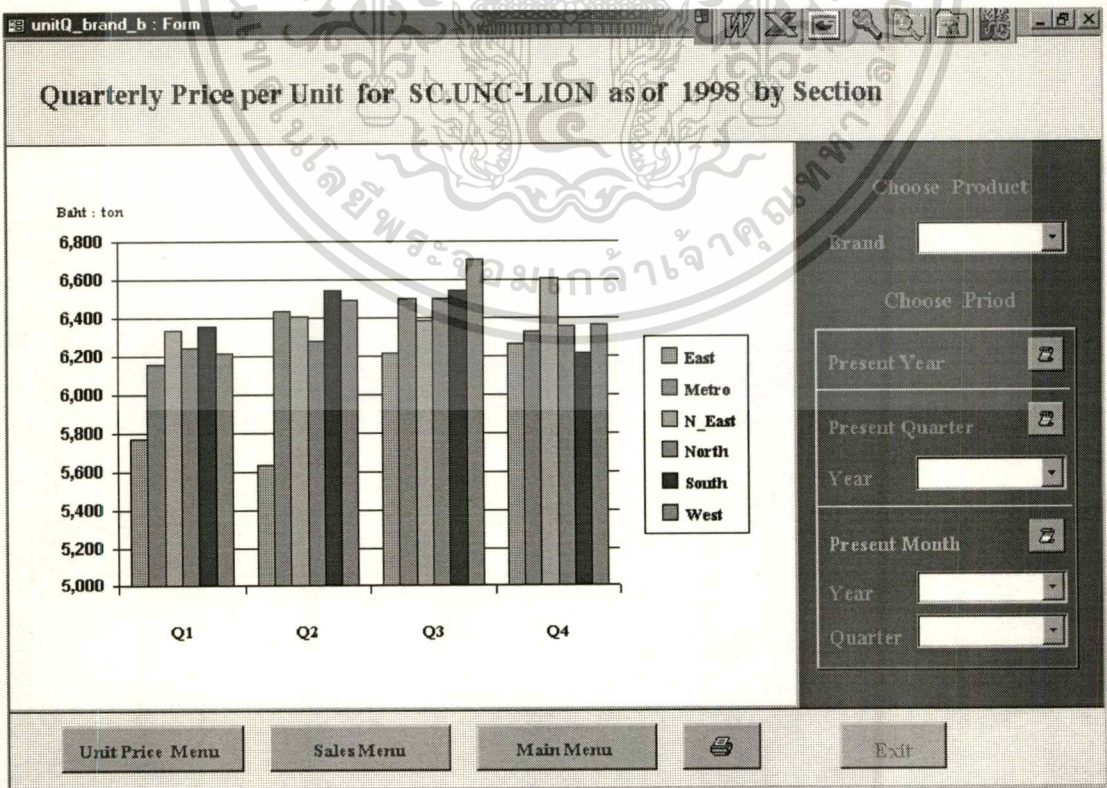


ภาพที่ 5.84 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

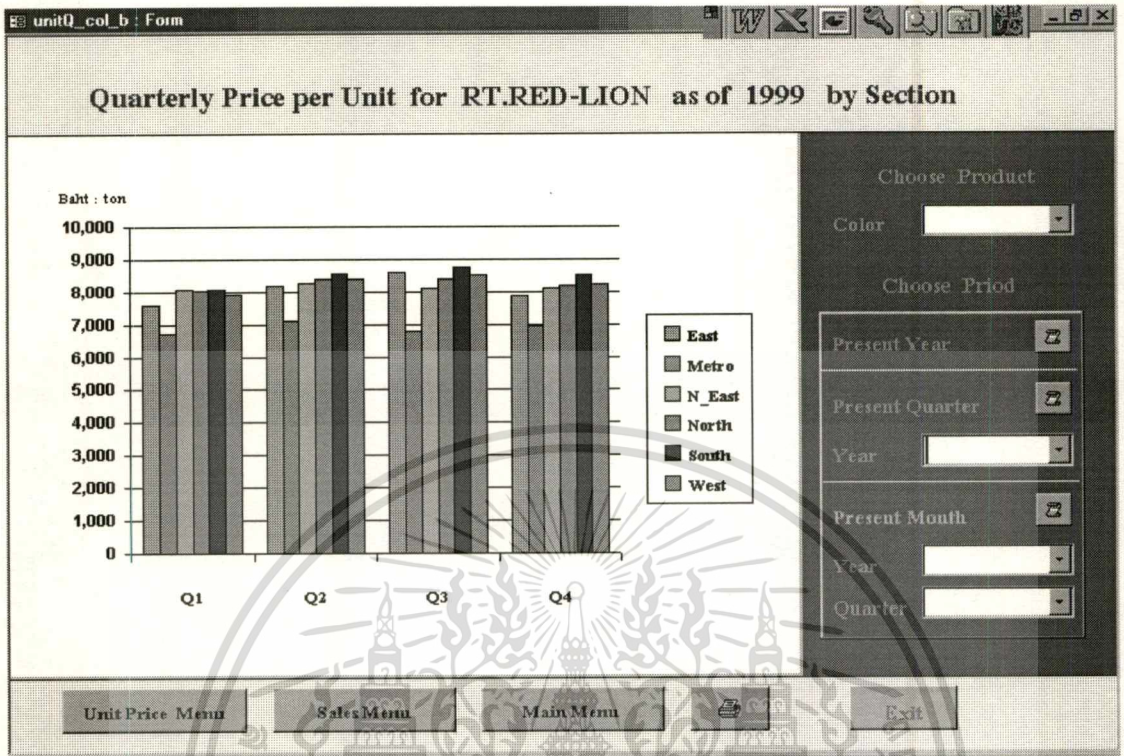


ภาพที่ 5.85 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

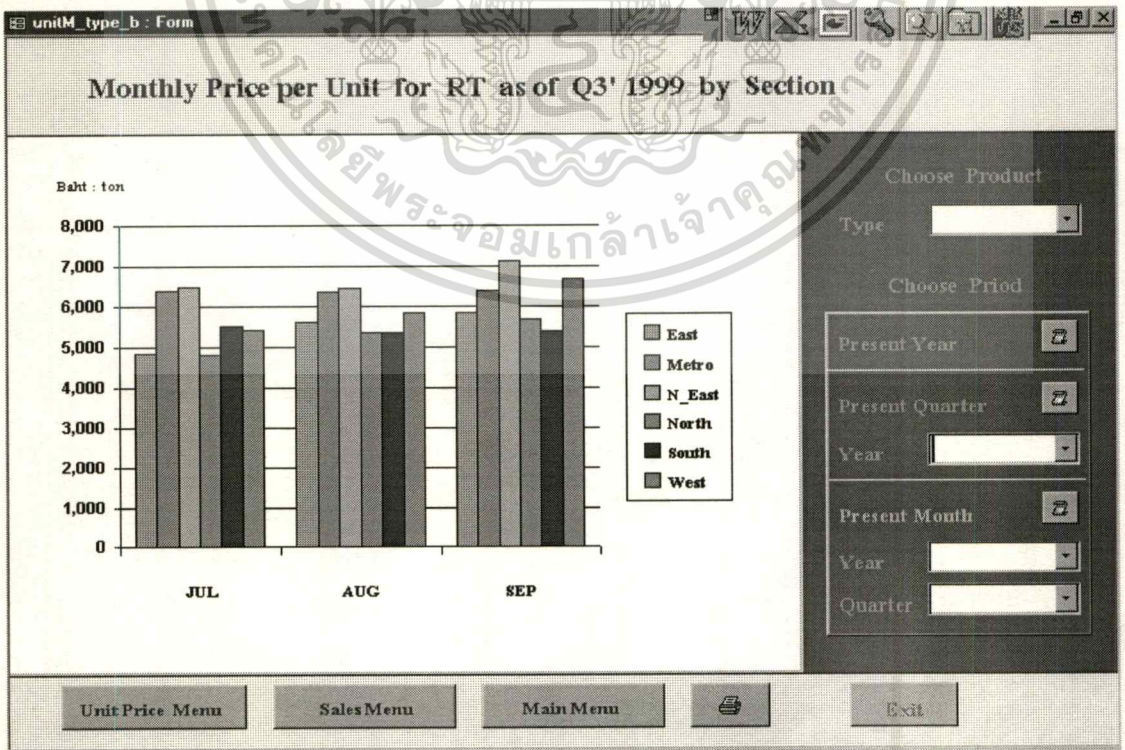


ภาพที่ 5.86 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



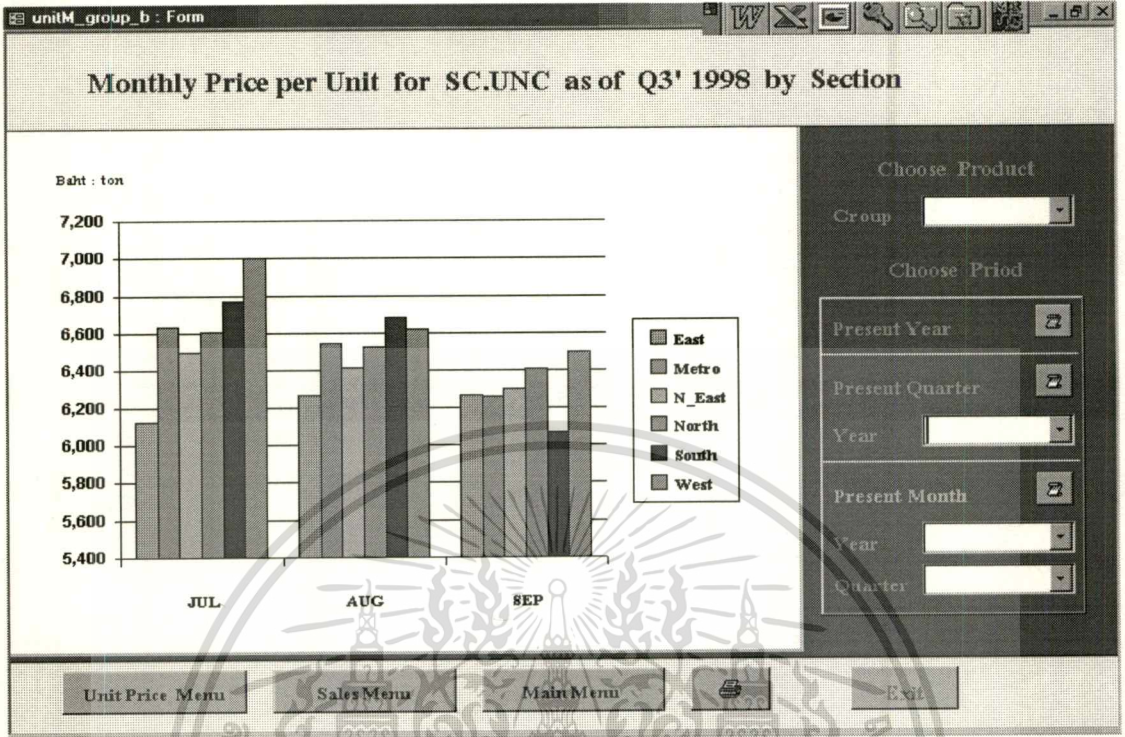
ภาพที่ 5.87 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายไตรมาส แยกสีสินค้า



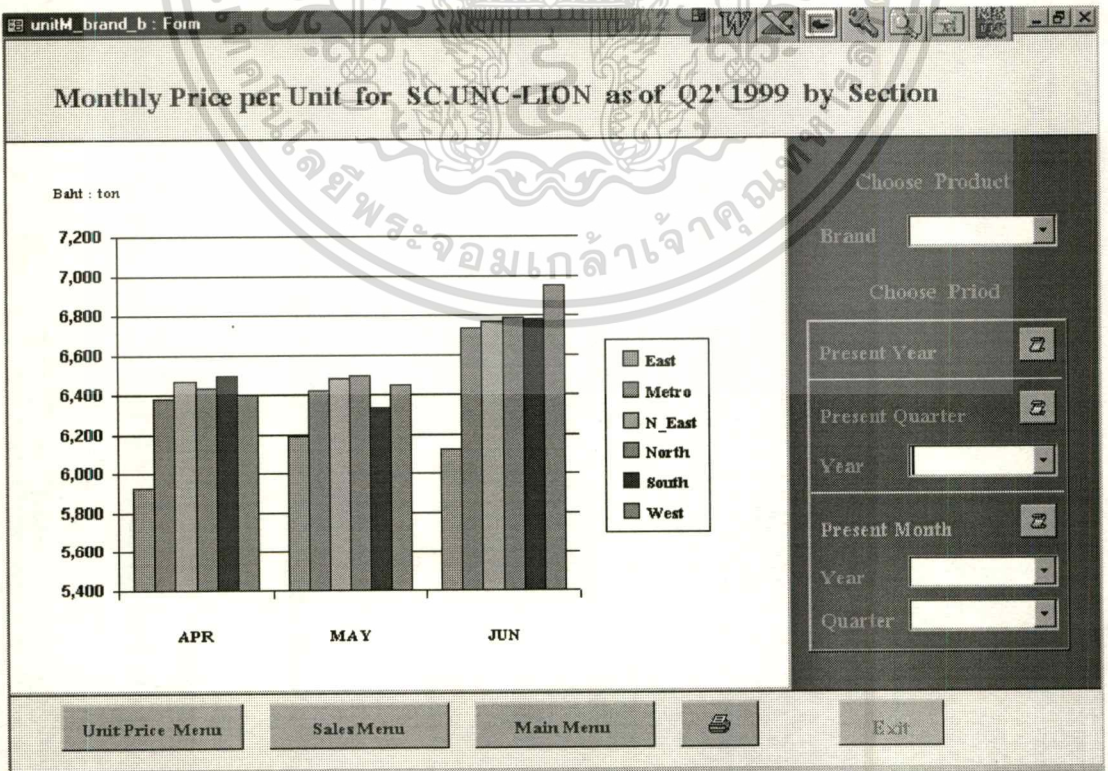
ภาพที่ 5.88 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

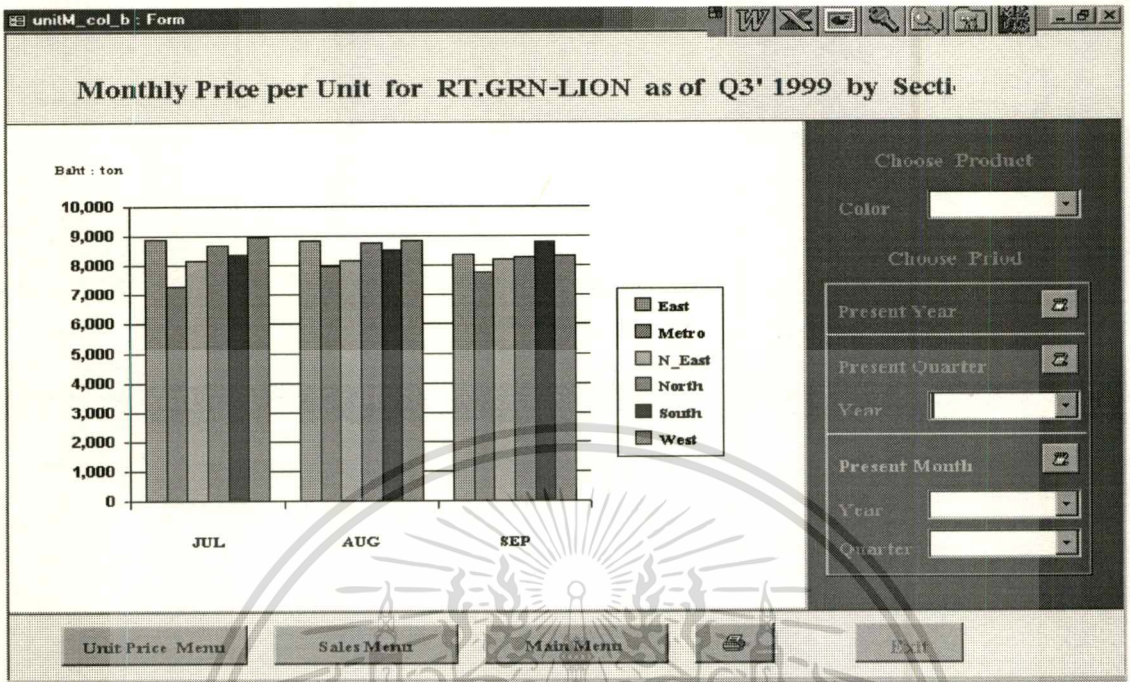


ภาพที่ 5.89 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า



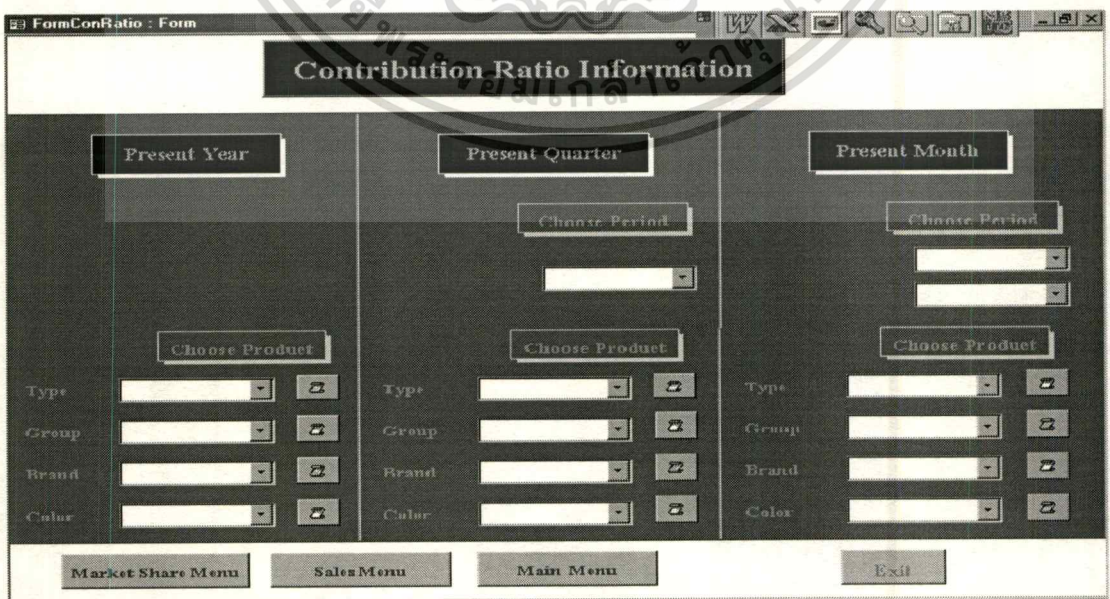
ภาพที่ 5.90 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ต้น รายเดือน แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น' อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



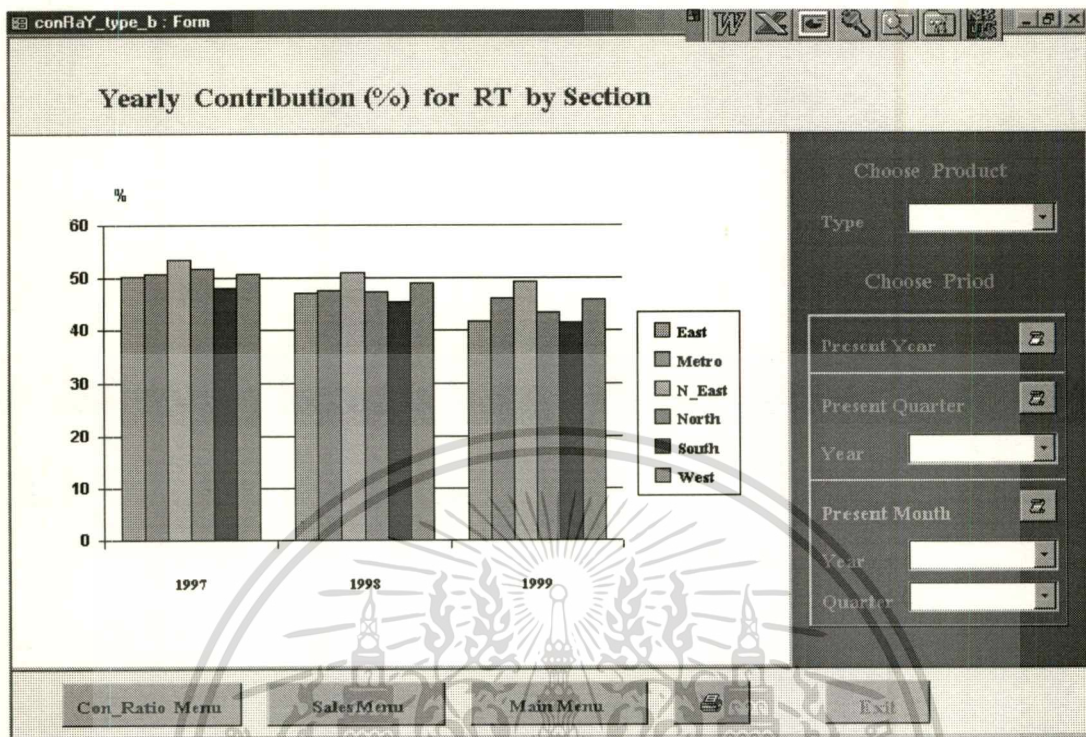
ภาพที่ 5.91 กราฟแสดงราคาขายต่อหน่วย: ตัน รายเดือน แยกสีสินค้า

5.1.10 เลือกเข้าสู่หน้าจอ Contribution(%) จะแสดงข้อมูลกำไรขั้นต้นจากการขาย โดยคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อราคาขายสุทธิ ซึ่งจะเลือกแสดงผลได้เป็นรายปี, ไตรมาส, รายเดือน และตามลักษณะของสินค้า

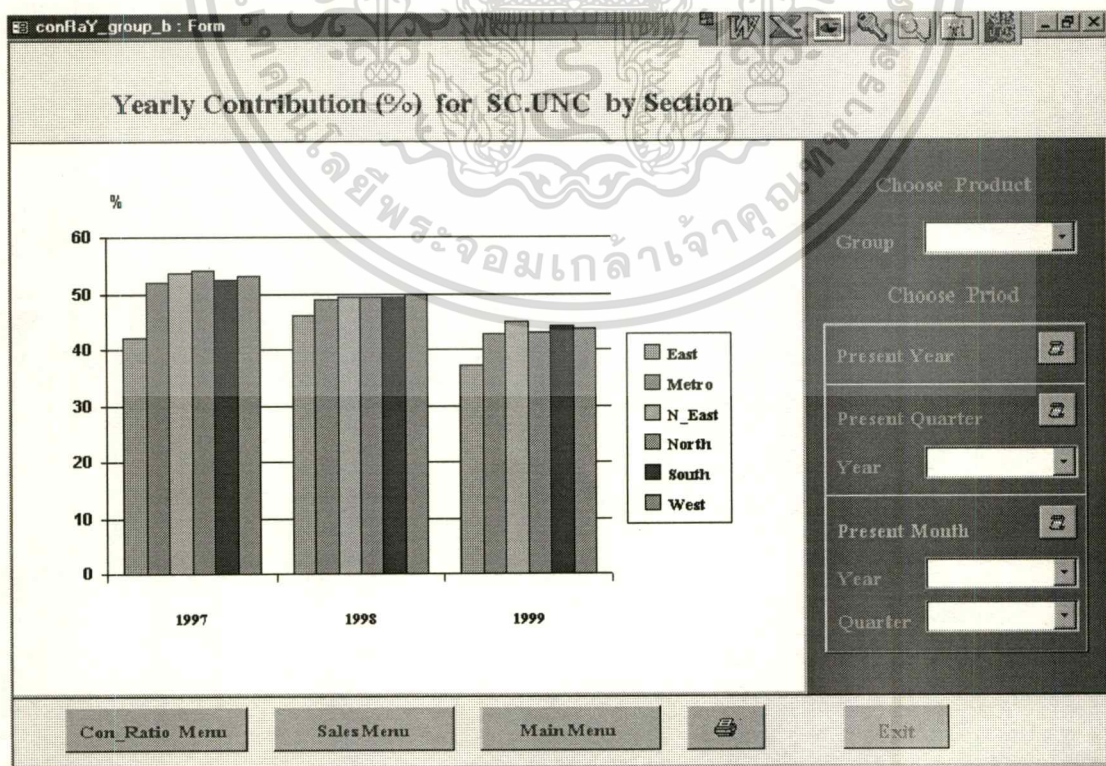


ภาพที่ 5.92 หน้าจอ Contribution (%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



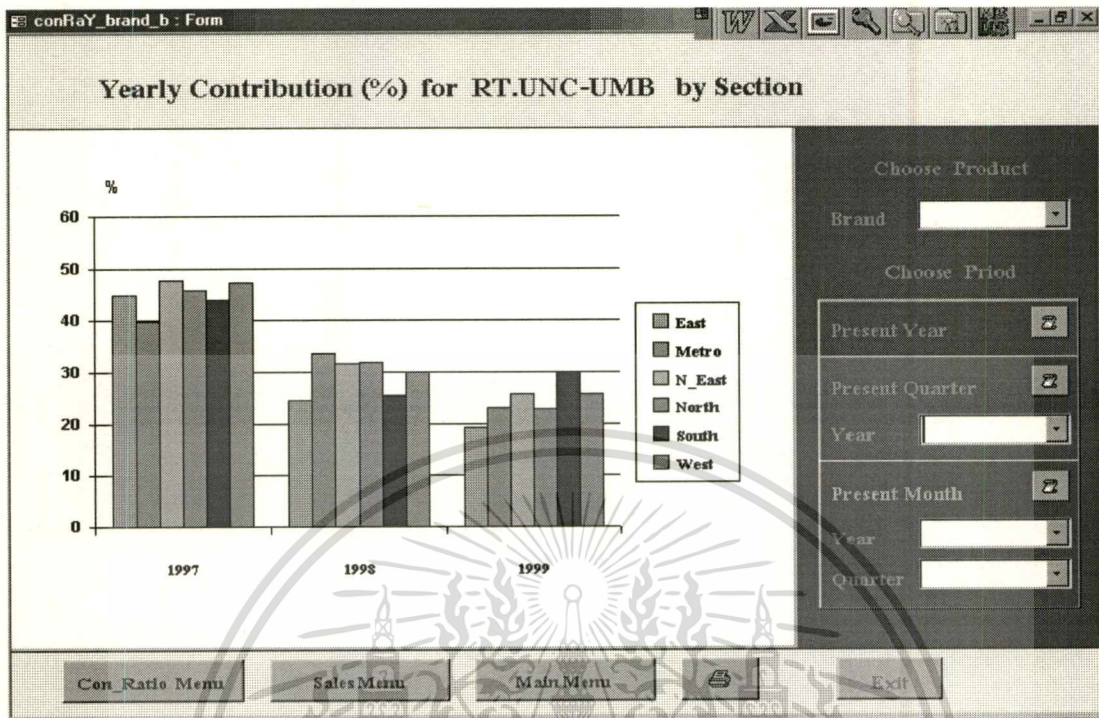
ภาพที่ 5.93 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกประเภทสินค้า



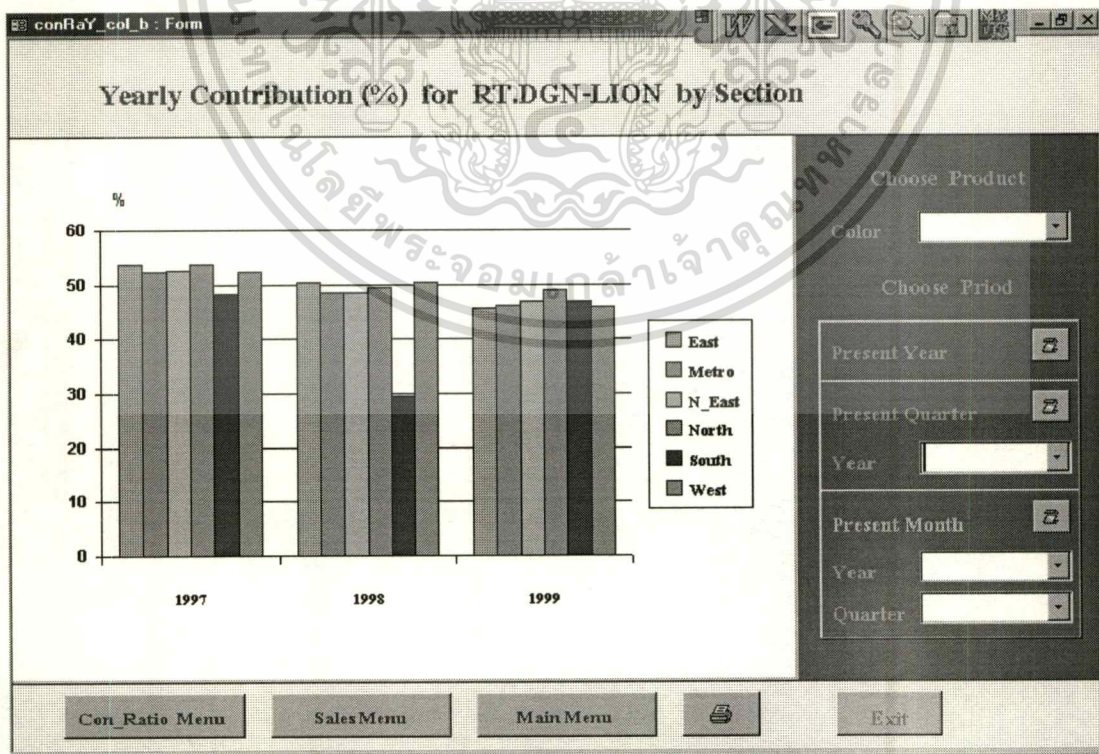
ภาพที่ 5.94 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

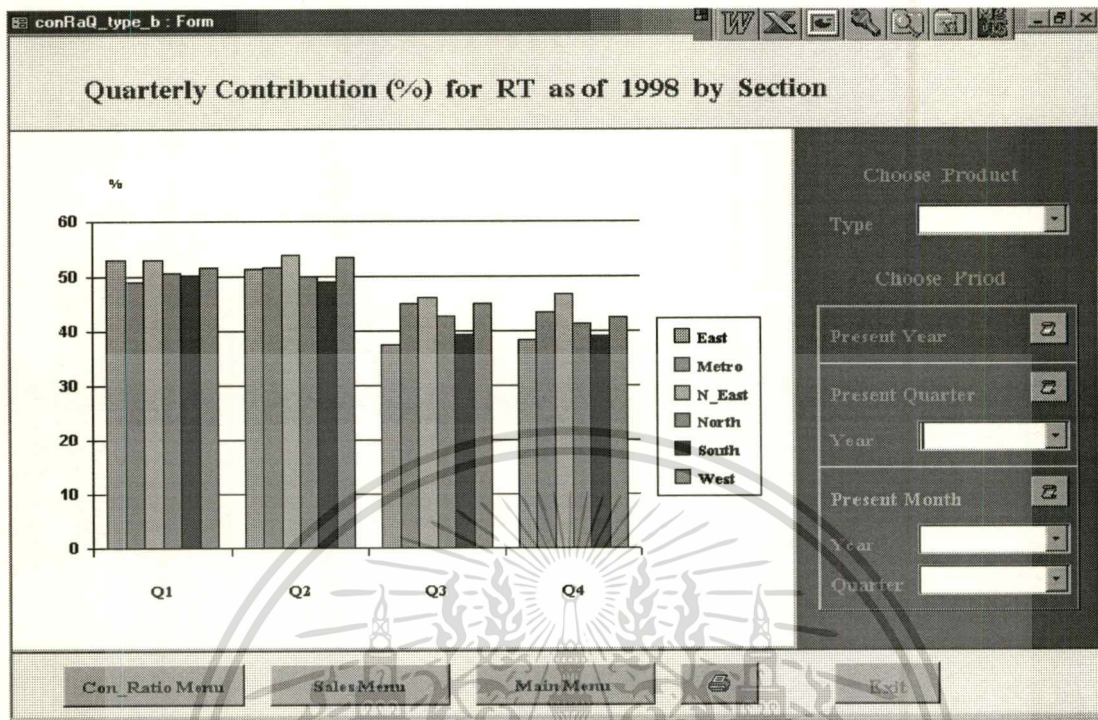


ภาพที่ 5.95 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกตราสินค้า

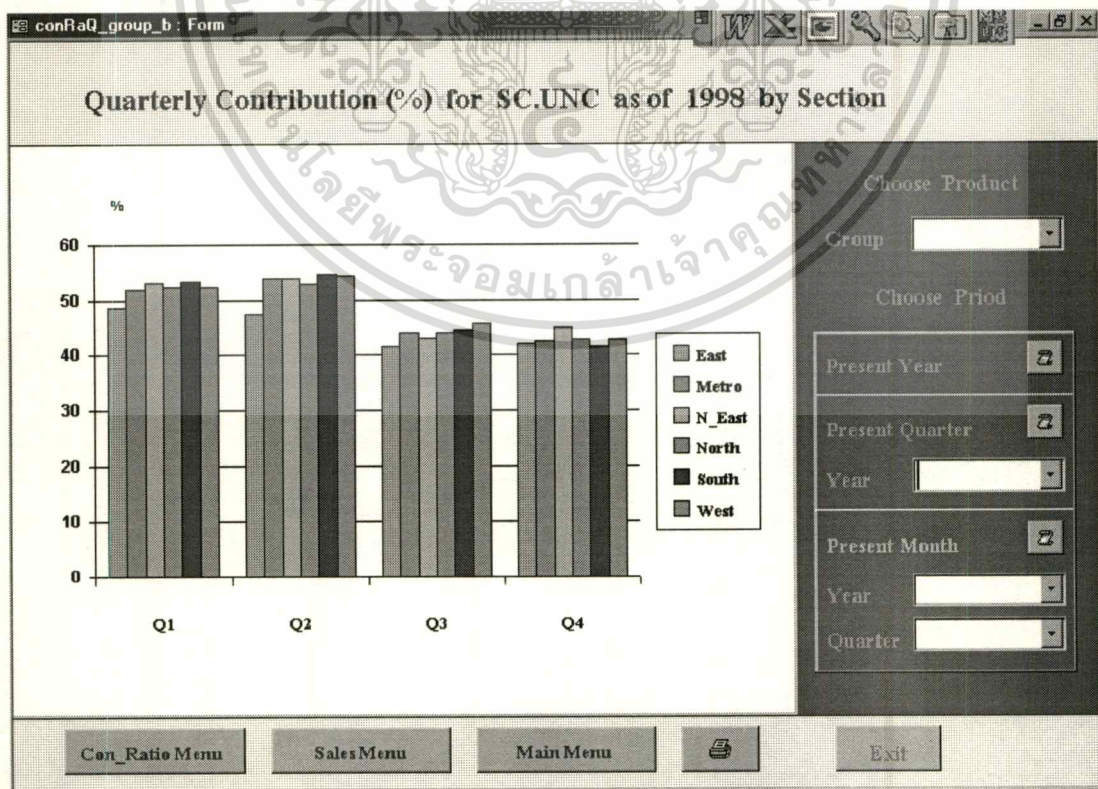


ภาพที่ 5.96 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายปี แยกสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



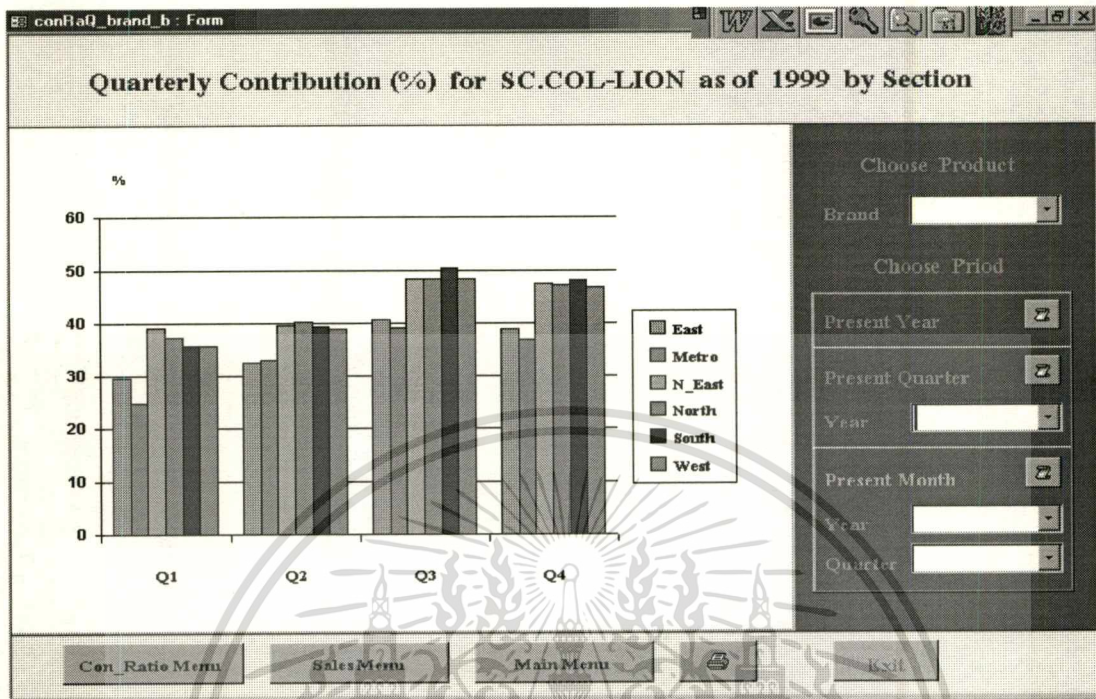
ภาพที่ 5.97 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า



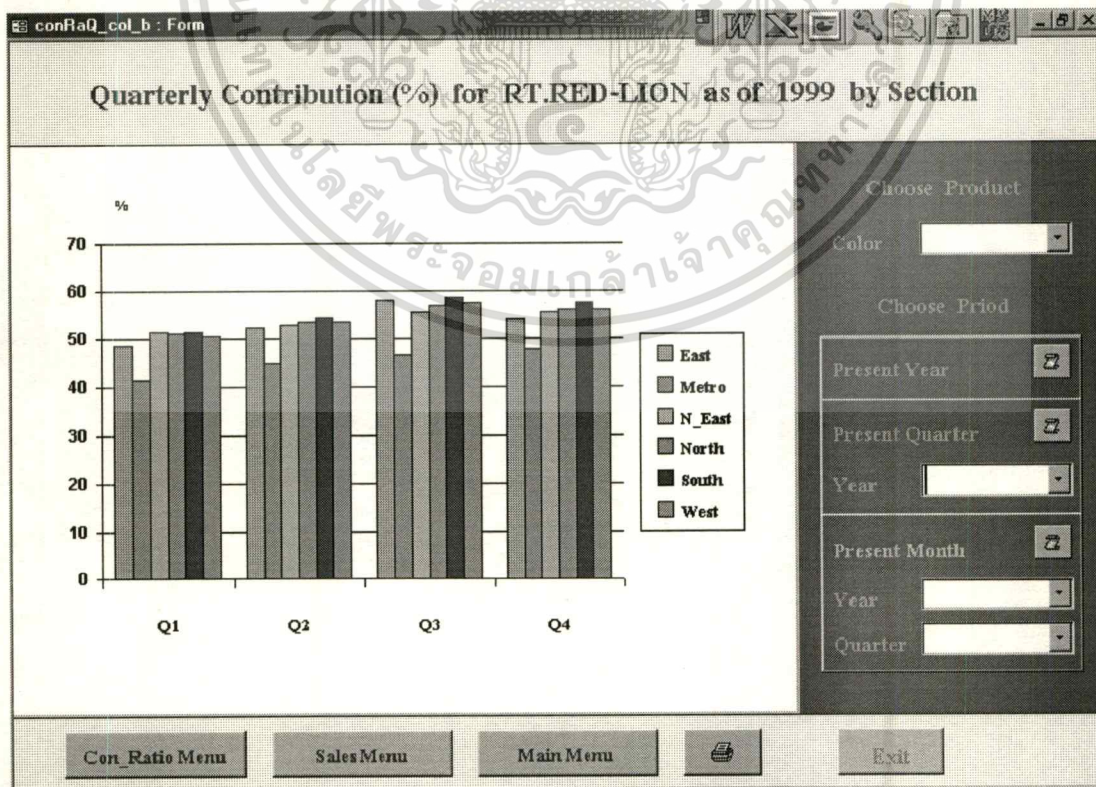
ภาพที่ 5.98 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



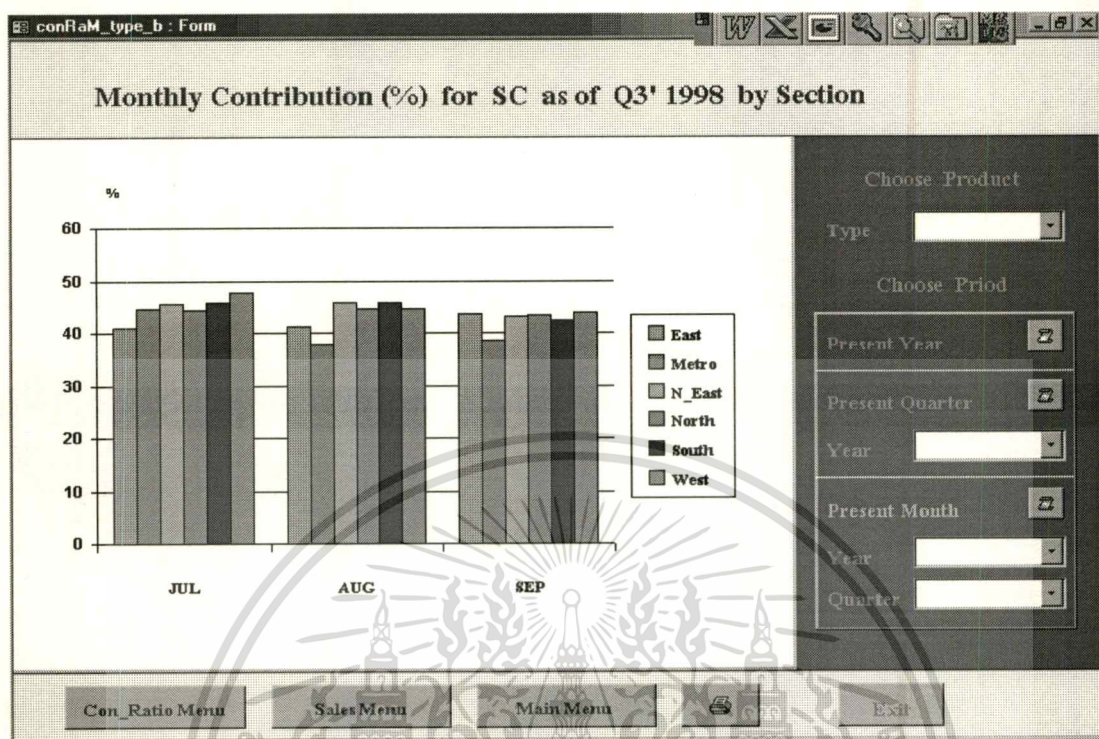
ภาพที่ 5.99 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกตราสินค้า



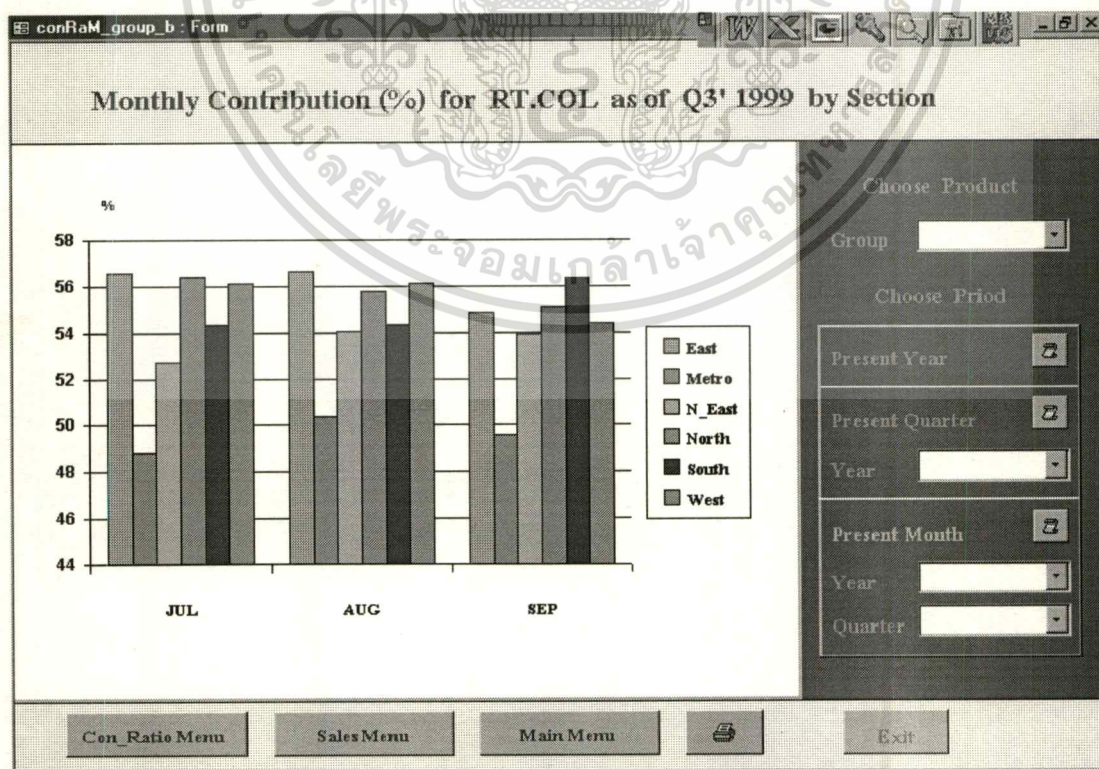
ภาพที่ 5.100 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายไตรมาส แยกสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



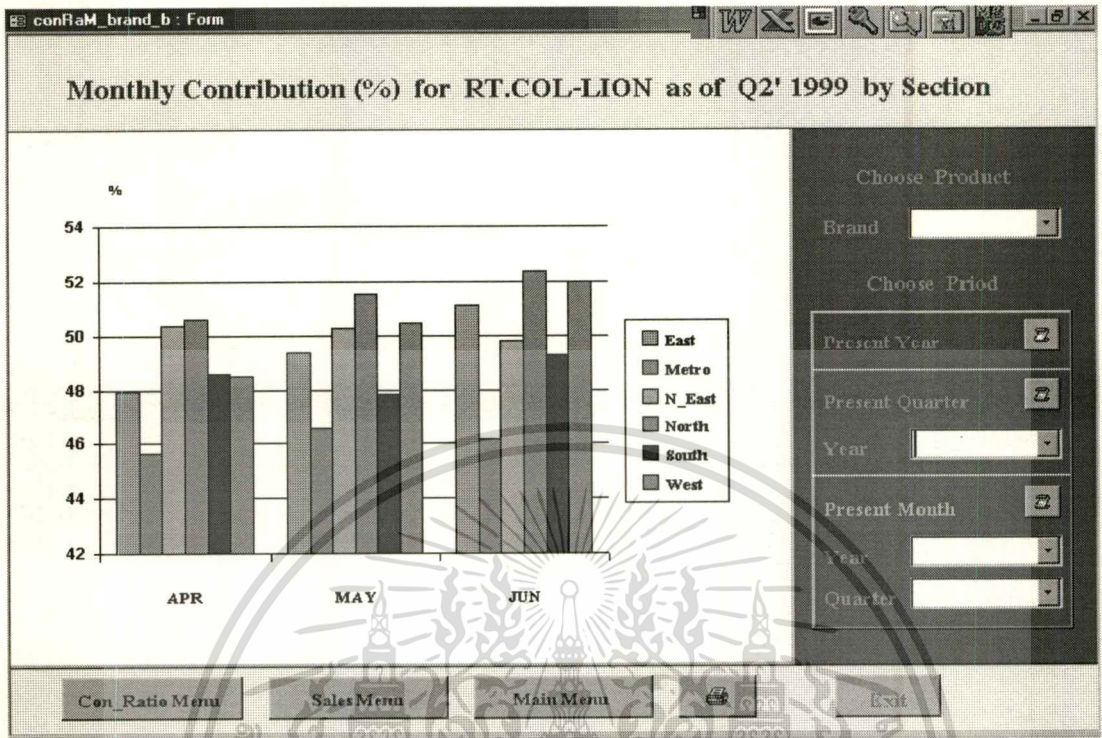
ภาพที่ 5.101 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกประเภทสินค้า



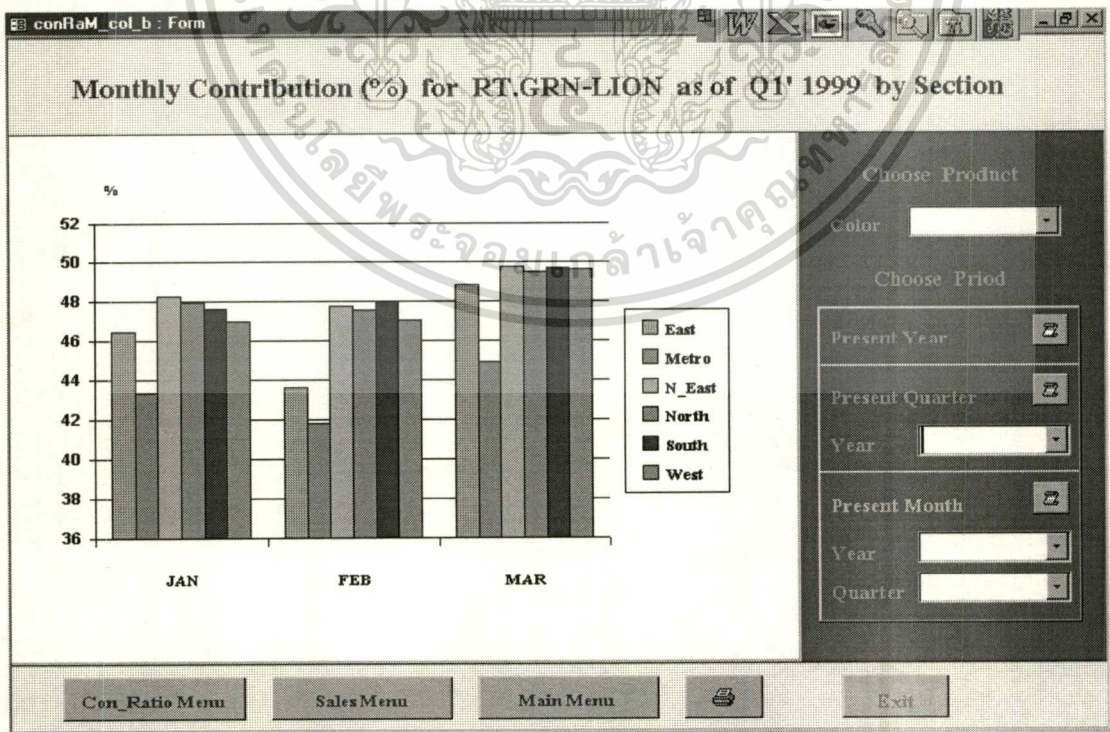
ภาพที่ 5.102 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



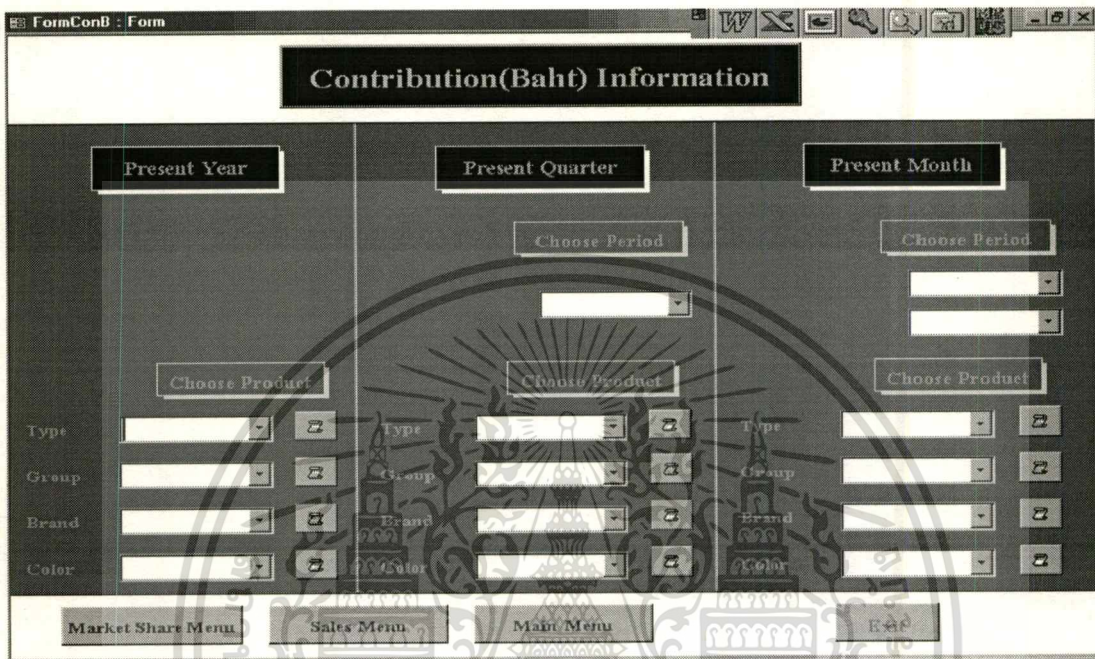
ภาพที่ 5.103 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกตราสินค้า



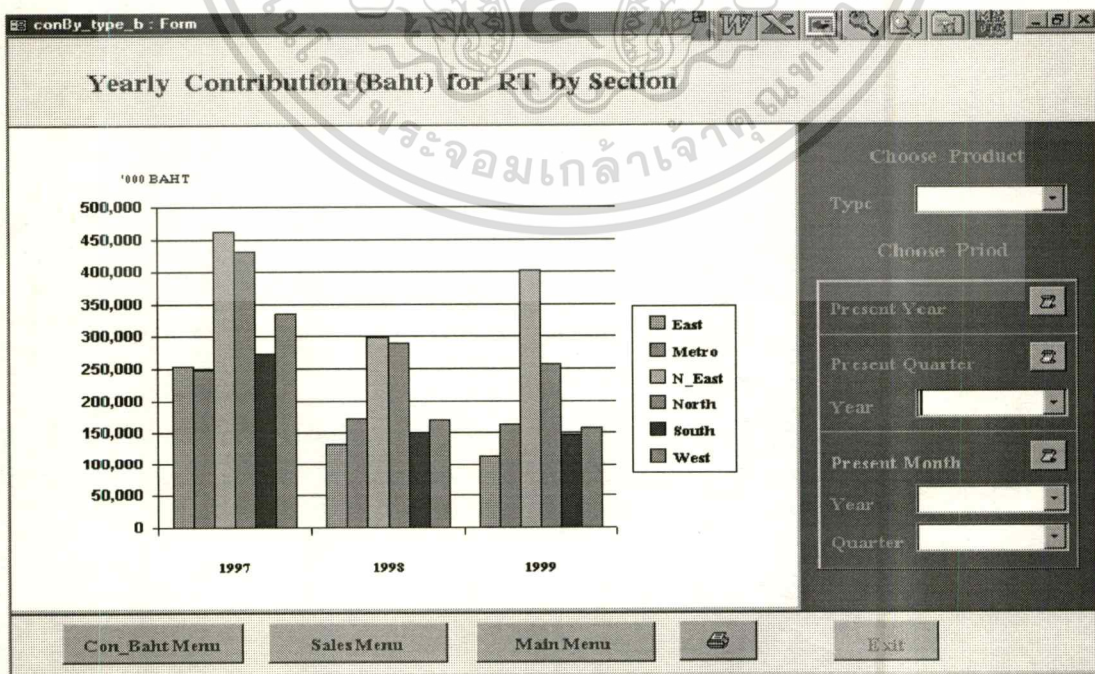
ภาพที่ 5.104 กราฟแสดง % กำไรขั้นต้น ต่อราคาขายสุทธิ รายเดือน แยกสีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.11 เลือกเข้าสู่หน้าจอ Contribution(Baht) จะแสดงข้อมูลกำไรขั้นต้นจากการขาย ซึ่งจะเลือกแสดงผลได้เป็นรายปี, ไตรมาส, รายเดือน และตามลักษณะของสินค้า



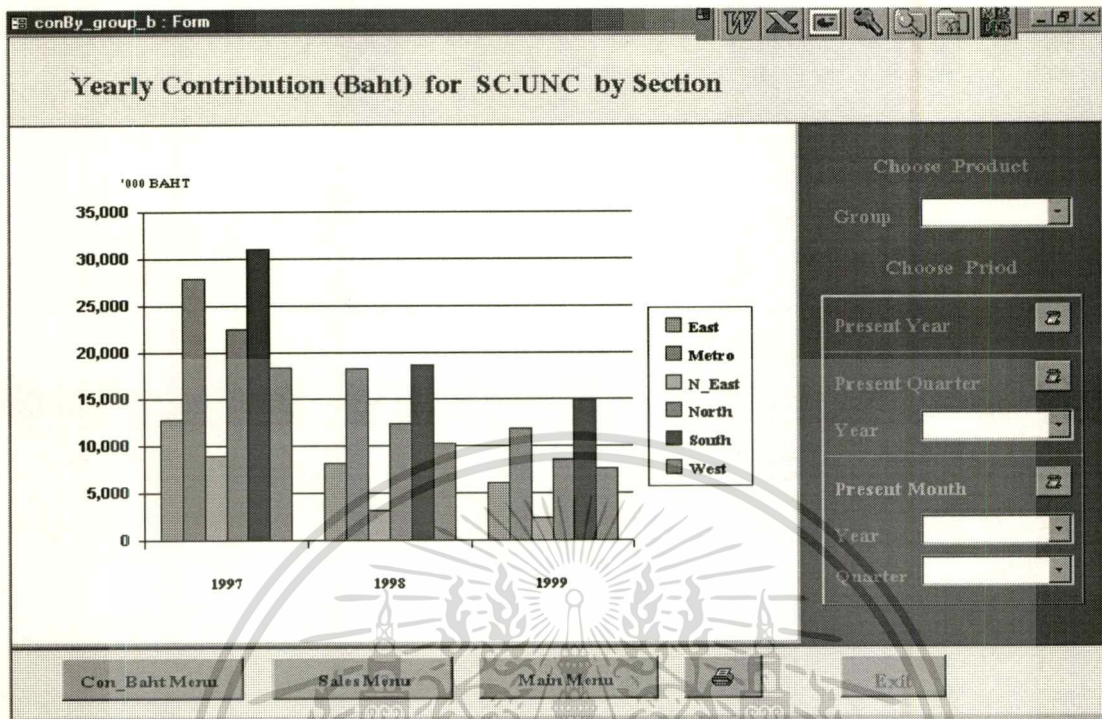
ภาพที่ 5.105 หน้าจอ Contribution (Baht)



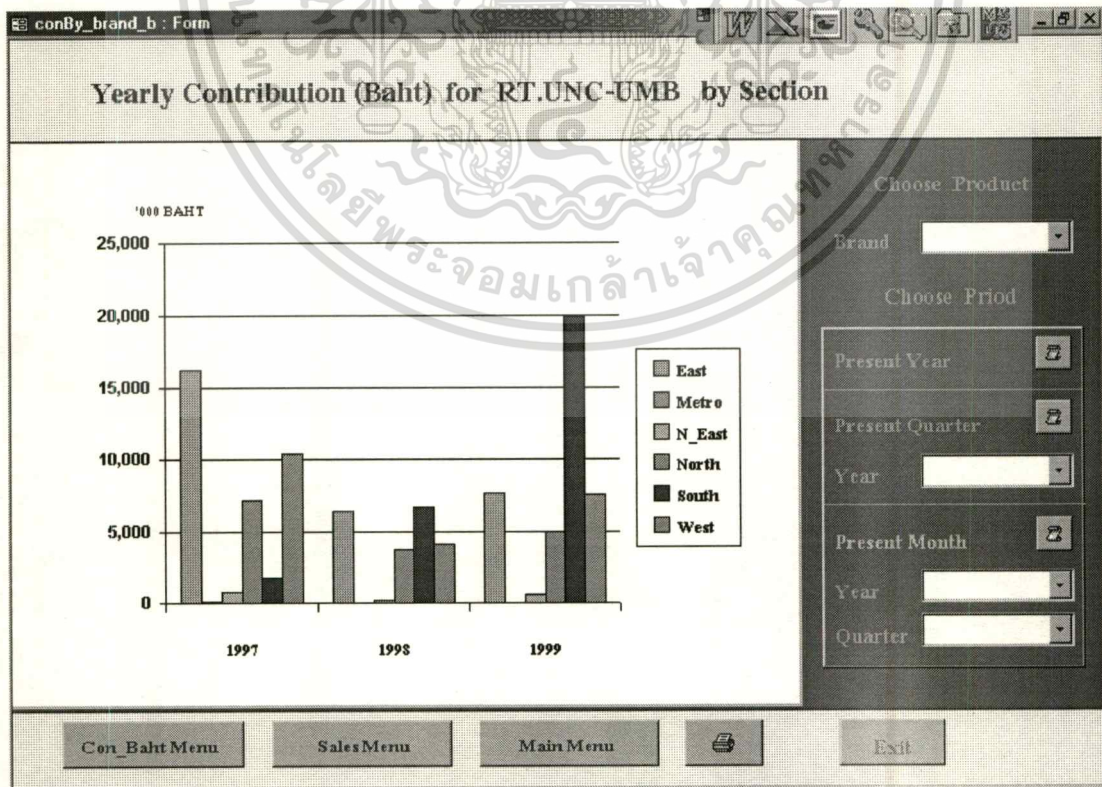
ภาพที่ 5.106 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

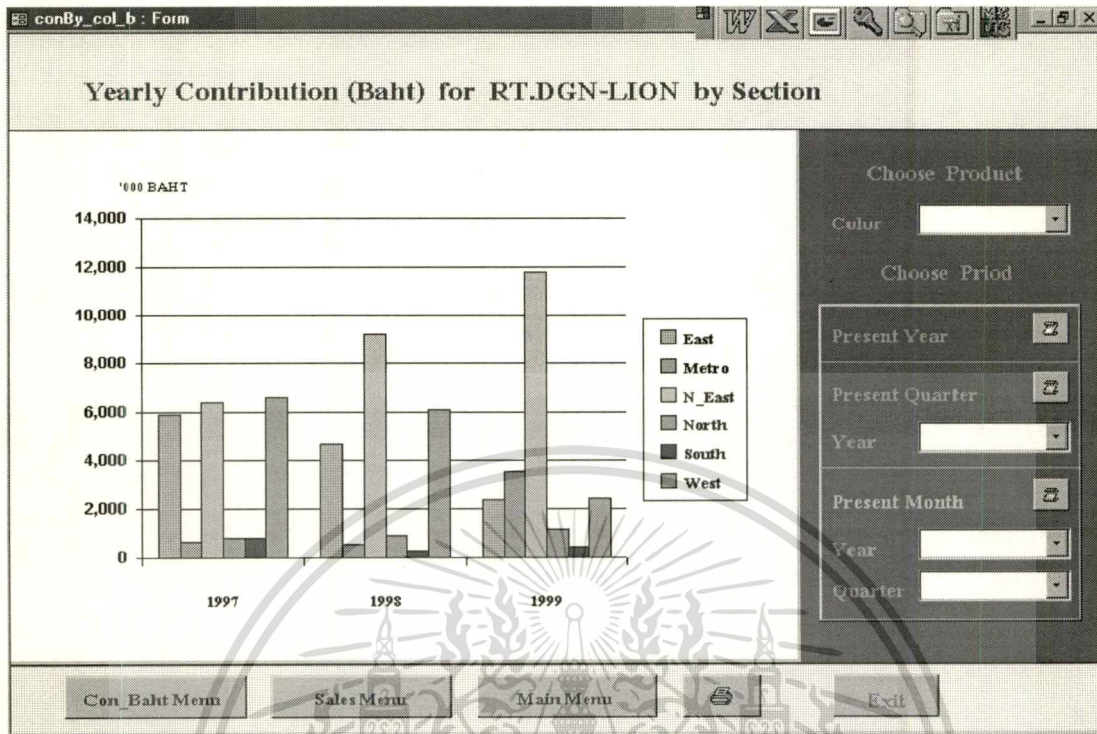


ภาพที่ 5.107 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกกลุ่มสินค้า

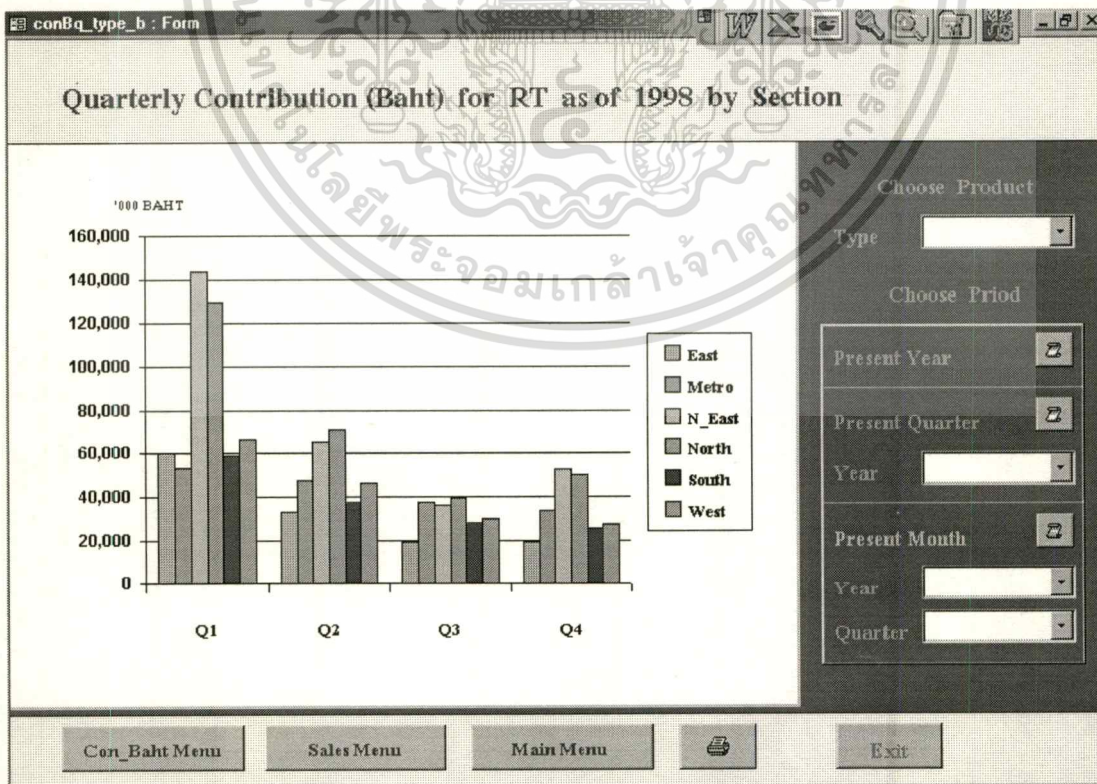


ภาพที่ 5.108 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



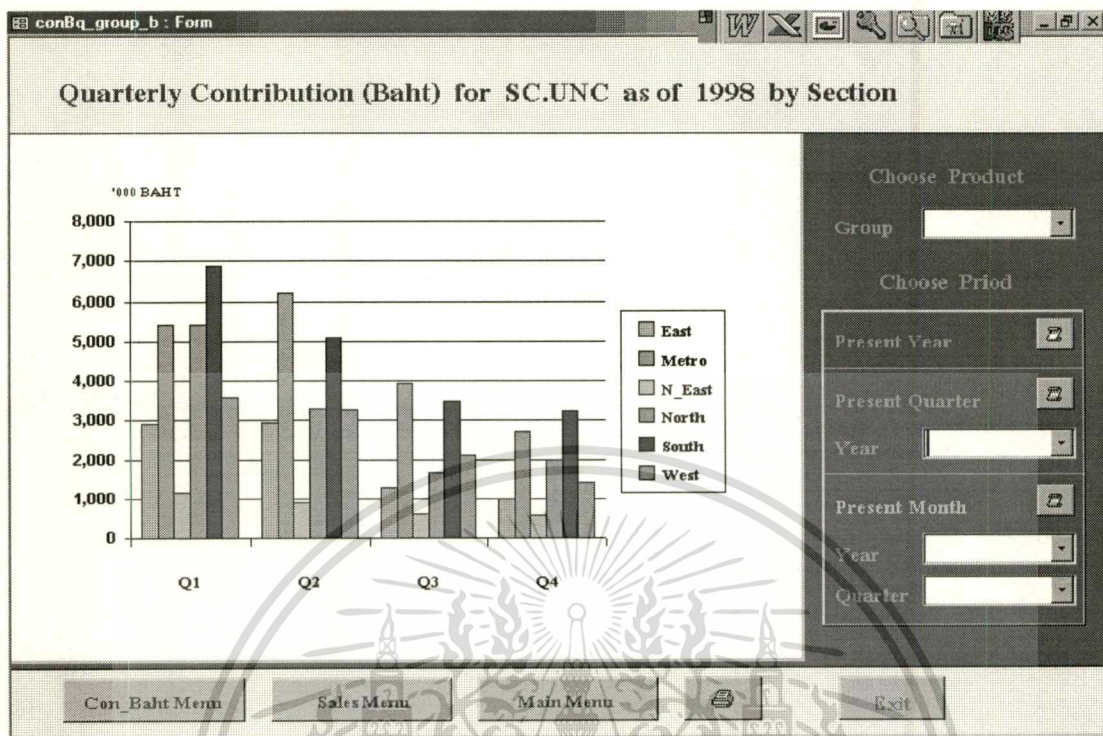
ภาพที่ 5.109 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายปี แยกสีสินค้า



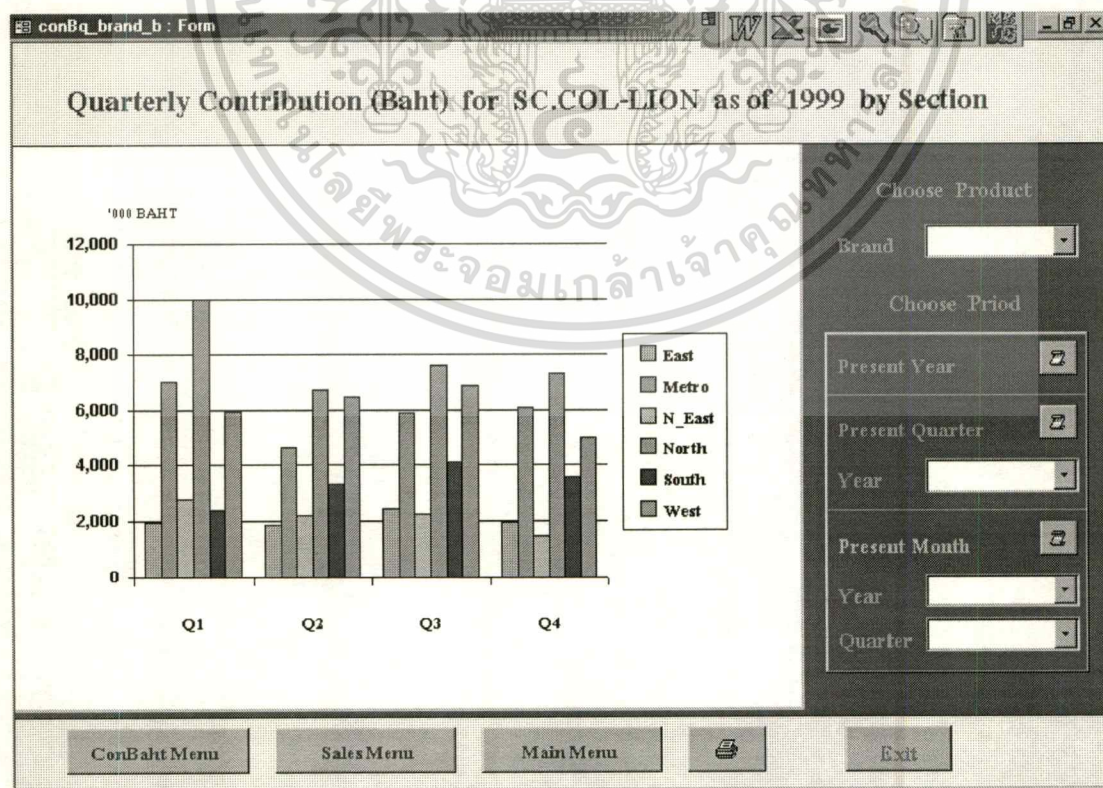
ภาพที่ 5.110 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



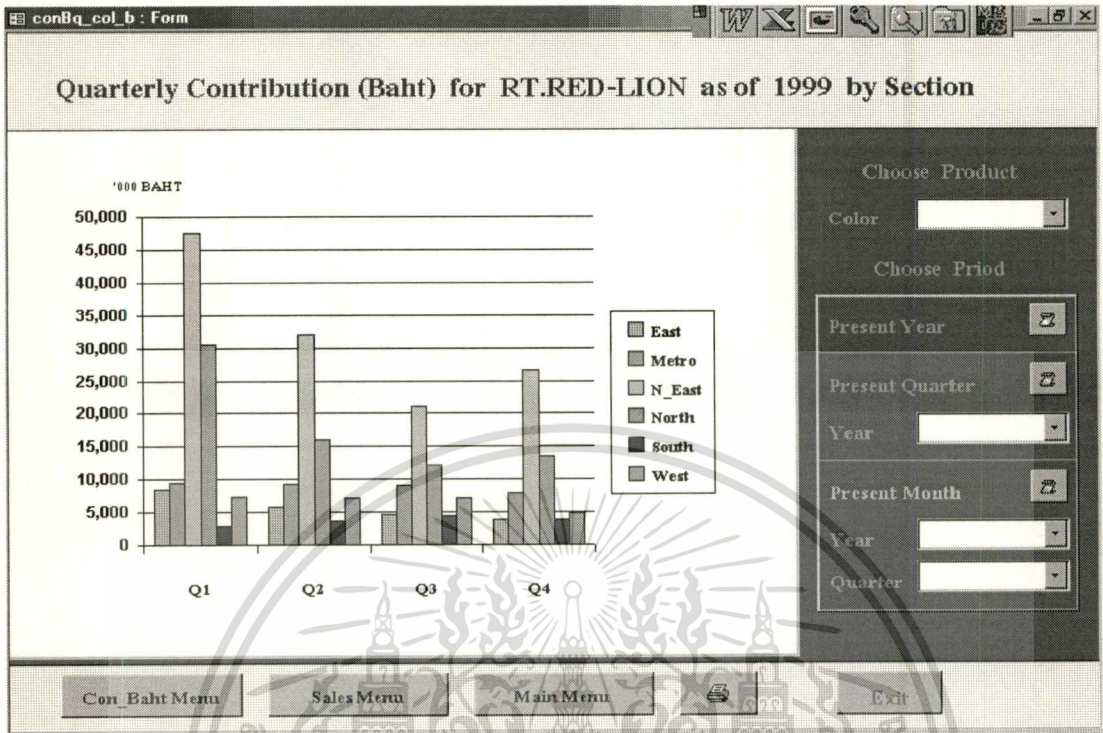
ภาพที่ 5.111 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกกลุ่มสินค้า



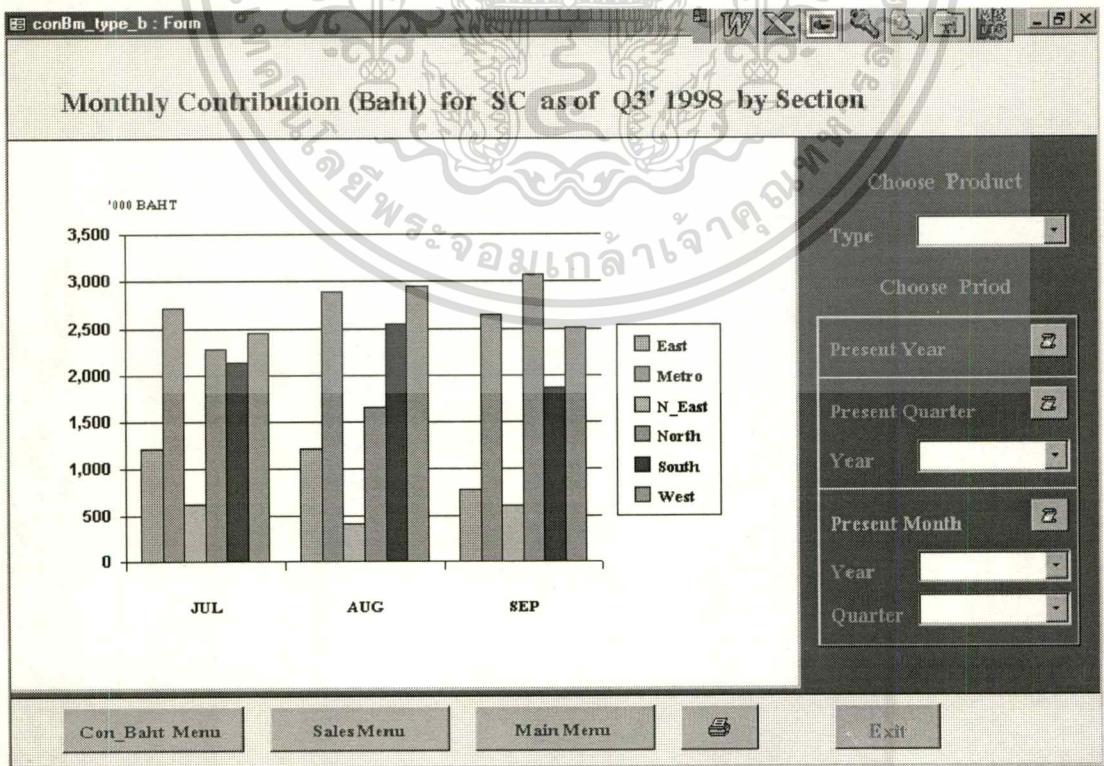
ภาพที่ 5.112 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



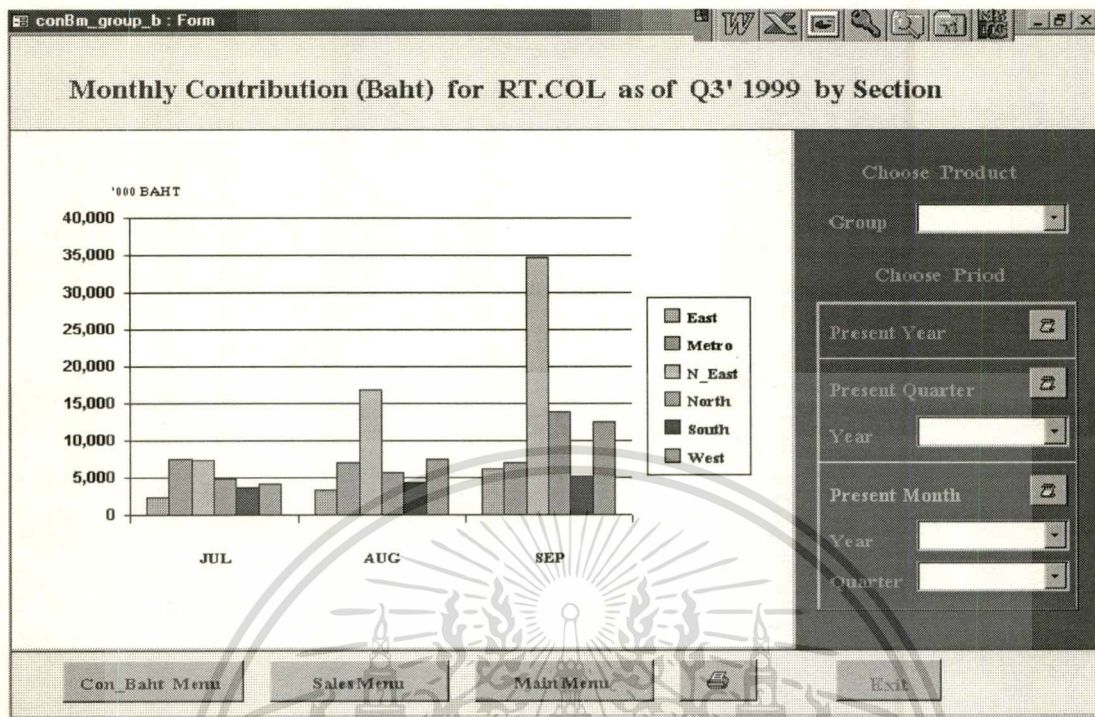
ภาพที่ 5.113 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายไตรมาส แยกสี่สินค้า



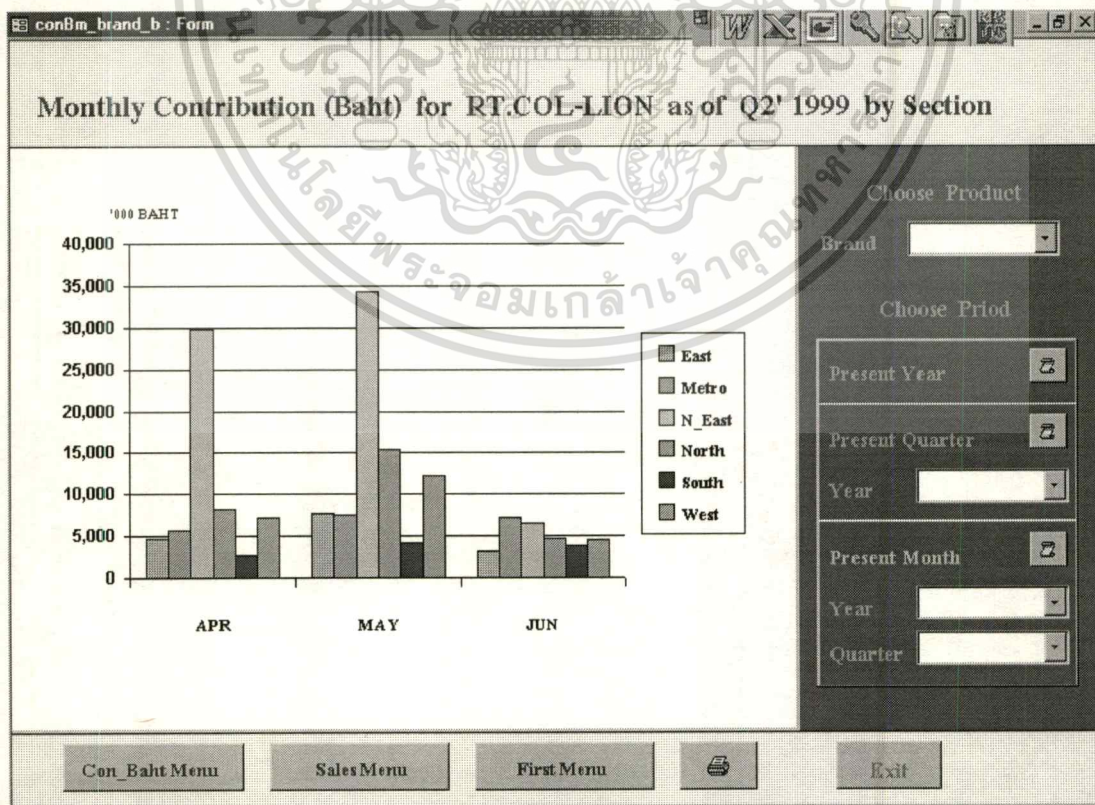
ภาพที่ 5.114 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

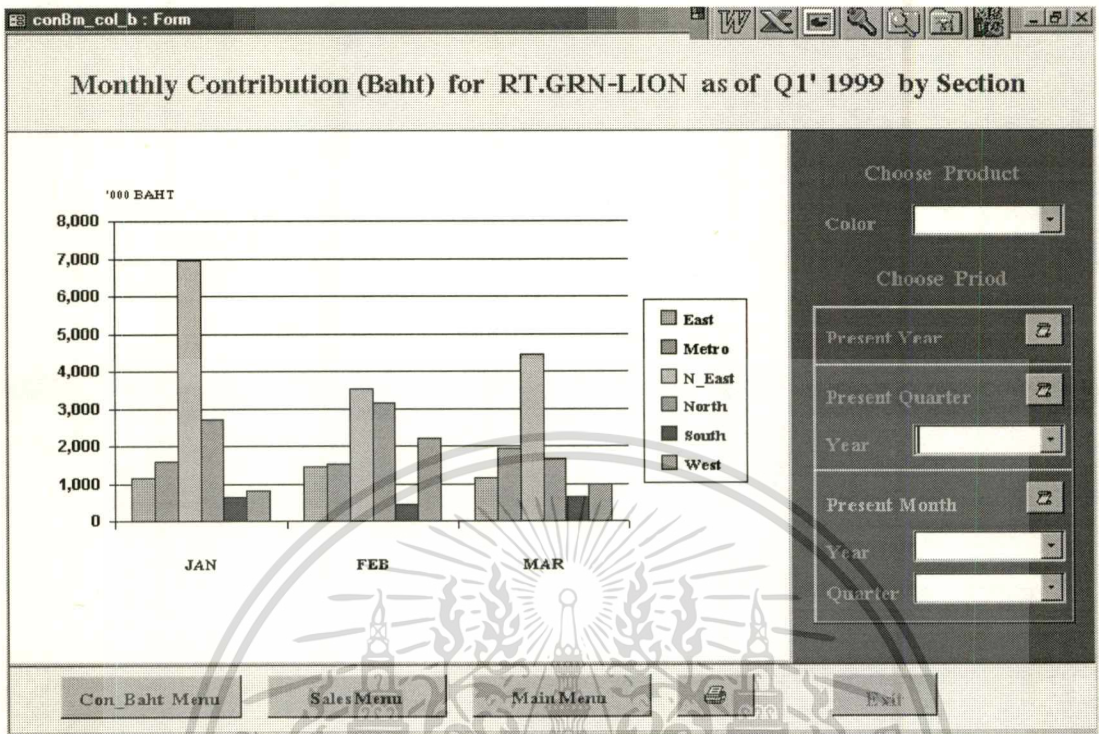


ภาพที่ 5.115 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกกลุ่มสินค้า



ภาพที่ 5.116 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกตราสินค้า

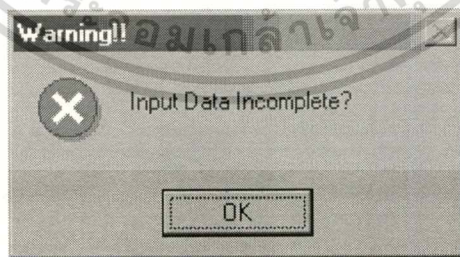
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.117 กราฟแสดงกำไรขั้นต้น รายเดือน แยกสัดส่วน

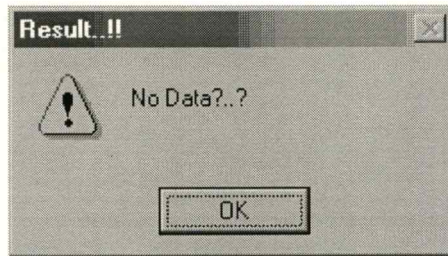
5.2 ข้อความเตือน (Message Box) ในระบบ

5.2.1 เมื่อเลือกข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความเตือน เพื่อให้ผู้ใช้ใส่ข้อมูลให้สมบูรณ์ "Input Data Incomplete?"



ภาพที่ 5.118 ข้อความเตือน เมื่อใส่ข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลไม่สมบูรณ์

5.2.2 เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลให้แสดงผล ขณะที่ในระบบไม่มีข้อมูลนั้น ๆ ระบบก็จะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าไม่มีข้อมูลที่เลือก "No Data!!"



ภาพที่ 5.119 ข้อความแจ้งให้ทราบ เมื่อไม่มีข้อมูลที่ผู้ใช้เลือกในระบบ

5.3 สิ่งที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ

5.3.1 ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด จะแสดงให้เห็นถึงสถานะภาพขององค์กรว่าอยู่ในตำแหน่งใดของตลาด เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด เนื่องด้วยในสถานะภาพทางการตลาดที่แตกต่างกัน จำเป็นที่ว่าการวางกลยุทธ์ย่อมแตกต่างกันไปด้วย เช่น ถ้าเป็นผู้นำตลาด ในการวางกลยุทธ์ อาจจะต้องพยายามหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และปรับปรุงคุณภาพสินค้า หรือเพิ่มบริการหลังการขายให้มากขึ้น ในขณะที่ถ้าสถานะภาพเป็นผู้ตามตลาด อาจใช้วิธีแข่งขันด้านราคา หรือใช้วิธีขยายเครือข่ายในการขายสินค้า เป็นต้น

5.3.2 ข้อมูลการขายสินค้า จะทำให้เห็นถึงศักยภาพของแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลาว่ามีความสามารถในการซื้อสินค้าได้มากน้อยเพียงใด รวมทั้งสามารถนำมาวางแผนในการออกสินค้าใหม่ ๆ ได้ โดยอาจจะพิจารณาจากลักษณะของสินค้าที่ออกใหม่ว่าคล้ายกับสินค้าเดิมชนิดใด และสินค้าเดิมนั้นขายได้ดีในภาคใด ดังนั้นอาจจะเริ่มวางแผนการออกวางตลาดของสินค้าในภาคนั้น ๆ ก่อน เพื่อให้เป็นที่รู้จักของลูกค้า

5.3.3 ข้อมูลการขายที่เปรียบเทียบกับประมาณการขายสินค้าในปีปัจจุบัน และการขายจริงในปีก่อน เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของตลาด ในแต่ละพื้นที่ ว่าสามารถเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ เพื่อที่จะได้นำมาปรับแผนการตลาดได้ทันกับสถานการณ์ รวมทั้งทำให้สามารถเห็นแนวโน้มทางการตลาดในอนาคต ที่จะสามารถนำมาใช้ในการประมาณการขายในปีถัดไปได้

5.3.4 ข้อมูลการขายรายสัปดาห์เปรียบเทียบกับประมาณการขาย ซึ่งจะช่วยในการวางแผนการผลิตสินค้า กรณีที่ไม่สามารถขายสินค้าได้ตามเป้าหมาย หรือขายเกินเป้าหมาย เพื่อจะนำมาใช้ในการปรับเพิ่ม-ลด การผลิตให้ได้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

5.3.5 สัดส่วนการขายสินค้า ในแต่ละลักษณะสินค้า เพื่อใช้ในการติดตามพฤติกรรม การซื้อของลูกค้า ว่ามีแนวโน้มในความชอบของสินค้าเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ และสินค้าลักษณะใดที่เริ่มไม่เป็นที่นิยมของลูกค้าในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการผลิตสินค้าในอนาคตได้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 Seasonal Index เป็นการแสดงถึงดัชนีการขายสินค้า ในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละปี เพื่อใช้ในการจัดเตรียมสินค้าให้เพียงพอกับฤดูกาลขายสินค้าในแต่ละปี เนื่องจากเป็นช่วงของโอกาสที่จะสามารถขยายตลาด หรือแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดจากคู่แข่งได้ ถ้ามีการเตรียมความพร้อมของสินค้าที่ดีพอ รวมทั้งยังสามารถใช้ในการวางแผนการส่งเสริมการขายได้ ด้วยในช่วงเวลาที่ต่างกัน ย่อมจะต้องใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน โดยที่ในช่วงฤดูกาลขาย อาจใช้กลยุทธ์ Consumer Promotion คือ ส่งเสริมการขายให้กับผู้บริโภคโดยตรง ส่วนในช่วงนอกฤดูกาลขาย อาจใช้กลยุทธ์ด้าน Trade Promotion คือ ส่งเสริมการขายให้กับร้านผู้แทนจำหน่าย เพื่อจะสามารถเข้าไปยึดพื้นที่การกองเก็บสินค้าจากร้านค้าให้ได้มากที่สุดก่อนคู่แข่ง

5.3.7 ราคาขายสุทธิต่อหน่วย ทำให้ทราบถึงศักยภาพในการซื้อสินค้าของแต่ละพื้นที่ว่าสามารถซื้อสินค้าลักษณะเดียวกัน ได้ในระดับราคาใด และทำให้ติดตามสถานการณ์การแข่งขันในแต่ละพื้นที่ได้ ด้วยราคาสินค้าจะทำให้ทราบถึงความรุนแรงในการแข่งขันได้ โดยถ้าพื้นที่ใดมีการแข่งขันค่อนข้างสูง ระดับราคาที่ขายสินค้าให้กับลูกค้าอาจจะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อที่จะเข้าไปยึดครองตลาดในส่วนนั้น ๆ รวมทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการวางแผนการออกสินค้าใหม่ได้ เนื่องจากในการออกสินค้าใหม่แต่ละครั้ง จะต้องมีการวางตำแหน่งของสินค้าว่าควรอยู่ในระดับใด เพื่อที่จะได้วางแผนกระจายสินค้าให้เหมาะสมกับศักยภาพในแต่ละพื้นที่

5.3.8 กำไรขั้นต้น ทำให้สามารถติดตามศักยภาพของการดำเนินงาน ในการทำกำไรให้กับองค์กรในแต่ละพื้นที่ และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เพื่อหากลยุทธ์ในการให้ได้มาซึ่งผลกำไรขั้นต้น โดยที่อาจจะใช้วิธีขายสินค้าในราคาต่ำ แต่ขายได้จำนวนมาก หรืออาจขายสินค้าในราคาที่สูงขึ้น แล้วขายสินค้าได้จำนวนน้อยลง แต่ได้กำไรที่มากกว่า

5.4 สรุปและข้อเสนอแนะ

จากระบบที่ได้จัดทำ เพื่อนำมาช่วยในการวิเคราะห์การขาย ที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลในหลายมุมมองทางธุรกิจนั้น จะเป็นความต้องการเฉพาะของผู้ใช้ ในองค์กรของธุรกิจการก่อสร้าง ส่วนในองค์กรอื่น ๆ อาจจะมีความต้องการข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ ที่แตกต่างกันไป และถึงแม้ว่าจะสามารถทำได้ตามขอบเขตของงานที่กำหนดไว้แล้ว แต่ทว่ายังมีข้อมูลบางอย่างที่ควรจะนำมารวบรวมอยู่ในระบบด้วย โดยจะเป็นข้อมูลที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการขายในแต่ละช่วงเวลา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนประกอบการตัดสินใจ เช่น

5.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจในเรื่องของพืชผลทางการเกษตร เนื่องจากในการขายสินค้าส่วนใหญ่จะเป็นการขายสินค้าให้กับชาวบ้าน ซึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับสภาพรายได้ของชาวบ้านที่ได้รับด้วยว่ามีมาก-น้อยเพียงใด

5.4.2 ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการก่อสร้าง เนื่องจากถ้าฝนตกลงมาเร็วกว่ากำหนด ก็จะทำให้ช่วงฤดูกาลขายสินค้าสั้นลง จะเป็นเหตุให้เกิดการขายที่ต่ำกว่าปกติ

5.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายทั้งขององค์กร และของกลุ่มแข่ง ควรที่จะมีการทำบันทึกเป็นฐานข้อมูล เพื่อที่จะได้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการขายสินค้าในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งจะทำให้เป็นไปได้ว่าการส่งเสริมการขายขององค์กรในแต่ละครั้งประสบผลสำเร็จหรือไม่ มีสาเหตุจากสิ่งใดบ้าง หรือการส่งเสริมการขายของกลุ่มแข่ง เข้ามามีผลกระทบต่อการขายขององค์กรอย่างไรบ้าง



บรรณานุกรม

- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ : ซีระพีลัม.
- สมชาย เล็กเจริญ. 2540. "On-Line Analytical Processing." วารสารรังสิตสารสนเทศ. 3(2) : 96-104.
- สมชาย เล็กเจริญ. 2541. "สถาปัตยกรรม OLAP (On-line Analytical Processing)." วารสารรังสิตสารสนเทศ. 4(1) : 58-62.
- Berson, A. and Stephen, S.J. 1997. **Data Warehousing, Data Mining, and OLAP.** USA. : McGraw-Hill.
- Rob, P. and Coronel, C. 1997. **Database Systems Design, Implement and Management.** Third Edition. Cambridge. : Course Technology.
- Singh, H.S. 1998. **Data warehousing.** NJ. : Prentice-Hall PTR.

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อผู้เขียน : นางสาวอุไรพร ประวัตินิธิสุข
วันเดือนปีเกิด : วันที่ 21 พฤศจิกายน 2511
การศึกษา : ปี พ.ศ. 2535 มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาบริหารธุรกิจ(บัญชี)
ประสบการณ์ : ปี พ.ศ. 2531 ตำแหน่งเลขานุการ ส่วนบริการเทคนิค
บริษัท กระเบื้องกระดาศไทย จำกัด
ปี พ.ศ. 2539 – ปัจจุบัน ตำแหน่งนักวิเคราะห์ ฝ่ายการตลาด
บริษัท กระเบื้องกระดาศไทย จำกัด

