

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับ โรงงานผลิตใบมีดอุตสาหกรรมและใบเลื่อยตัดไม้ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด อินเทอร์เน็ต อ่าเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง โดยผลการศึกษาตามขอบเขตการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors)

การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จขององค์กรเป็นการค้นหาปัจจัยที่หากองค์กรบรรลุผลตามนั้นแล้ว จะทำให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมาย หรือภารกิจ (Mission) ที่ตั้งไว้ได้ ซึ่งจากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการ และผู้บริหาร เรื่องเป้าหมายหรือภารกิจขององค์กรมีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะธุรกิจ คือ โรงงานผลิตใบเลื่อยตัดไม้ ใบมีดสำหรับงานไสไม้

กลุ่มลูกค้า คือผู้ค้าส่งสินค้าเครื่องมือช่างทั้งในประเทศ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้มีดเพื่องานอุตสาหกรรม

คุณค่าที่ให้กับลูกค้า คือคุณภาพสินค้าที่สูง ทั้งทางด้านประสิทธิภาพและความทนทาน ซึ่งทัดเทียมสินค้าคุณภาพจากต่างประเทศ

สิ่งที่ธุรกิจเป็นอยู่ คือผู้ผลิตที่เน้นเรื่องคุณภาพเป็นหลัก มีส่วนครองตลาดประมาณ 15% และมีอัตราการเติบโตประมาณ 10% ต่อปี

ภารกิจหลัก (Mission) คือ ผลิตใบเลื่อยตัดไม้และใบมีดงานอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมงาน อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมไม้ กระดาษ และพลาสติก เป็นต้น โดยเห็นด้านคุณภาพสินค้า และประสิทธิภาพการผลิต เพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

โดยแนวกลยุทธ์หลักที่องค์กรใช้คือ การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) ในด้านคุณภาพสินค้า และการบริการ

จากภารกิจขององค์กรข้างต้น เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอก รวมถึงสภาพการแข่งขัน ในปัจจุบัน สามารถระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญได้ดังนี้

1. การควบคุมมาตรฐานคุณภาพสินค้าให้อยู่ในระดับสูง และมีความสม่ำเสมอ เนื่องจากตำแหน่งทางการตลาดของสินค้าเป็นสินค้าที่มีคุณภาพสูง และราคาค่อนข้างสูง โดยส่วนใหญ่มีเป้าหมายเพื่อทดแทนสินค้าคุณภาพที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายคือผู้ใช้ที่คำนึงถึงคุณภาพสินค้าเป็นหลัก ในด้านประสิทธิภาพการทำงานที่สูง และอายุการใช้งานที่ยาวนาน การควบคุมคุณภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญการรักษาจุดแข็งของกิจการให้มีความได้เปรียบทางการแข่งขัน

2. ความชัดเจนของข้อมูลการขายสินค้า ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประมาณการยอดขายล่วงหน้าที่มีความแม่นยำ และรวดเร็ว เนื่องจากจุดนี้เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรมที่จะเกิดตามมาทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการจัดการสินค้าคงคลัง การตั้งวัตถุดิบ และการวางแผนการผลิต เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าแต่ละชนิดมักจะมีฤดูกาลขายที่แตกต่างกันในรอบปี ดังนั้นหากมีระบบการจัดการข้อมูลที่ดีในด้านการขายเข้ามาช่วยจะทำให้การวางแผนการผลิตมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้กิจการสามารถบริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงสามารถนำข้อมูลที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละราย ว่ามีแนวโน้มหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

3. การมีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ในด้านความรวดเร็ว และความแม่นยำในการประมาณระยะเวลาที่ลูกค้าจะได้รับสินค้า โดยในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรง เนื่องจากหากมีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีจะทำให้ลูกค้าไม่เสียเวลาในการรอสินค้าที่นานเกินไป ส่งผลดีกับการจัดการสินค้าคงคลังของลูกค้าเช่นเดียวกัน เพราะส่วนใหญ่ลูกค้าของกิจการจะเป็นผู้ขายส่งสินค้า

4. การทำงานในกระบวนการต่างๆอย่างมีระบบถูกต้องตามหลักเกณฑ์ หรือ ข้อกำหนดในการทำงานที่ได้ระบุไว้ ส่งผลให้เมื่อเกิดปัญหาสามารถทวนสอบเพื่อค้นหาสาเหตุ และทำให้การแก้ไขเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในปัจจุบันได้เริ่มปรับการทำงานให้มีระบบมากยิ่งขึ้น โดยขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเริ่มนำระบบ ISO9001 ปี 2000 เข้ามาใช้ในการทำงาน

จากวิเคราะห์ข้างต้นปัจจุบันทางกิจการยังไม่สามารถบรรลุปัจจัยทั้ง 4 ข้อได้ โดยเฉพาะการประมาณยอดขายสินค้าล่วงหน้า และระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังไม่มีมีการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถนำไปช่วยในการบริหาร และการตัดสินใจได้ การบริหารงานของโรงงานอาศัยประสบการณ์ของผู้บริหารเป็นหลัก ซึ่งในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในตลาดปัจจุบัน อาจทำให้วิธีการวางแผนในปัจจุบัน ไม่สามารถทำได้ถูกต้อง หรือทันท่วงที

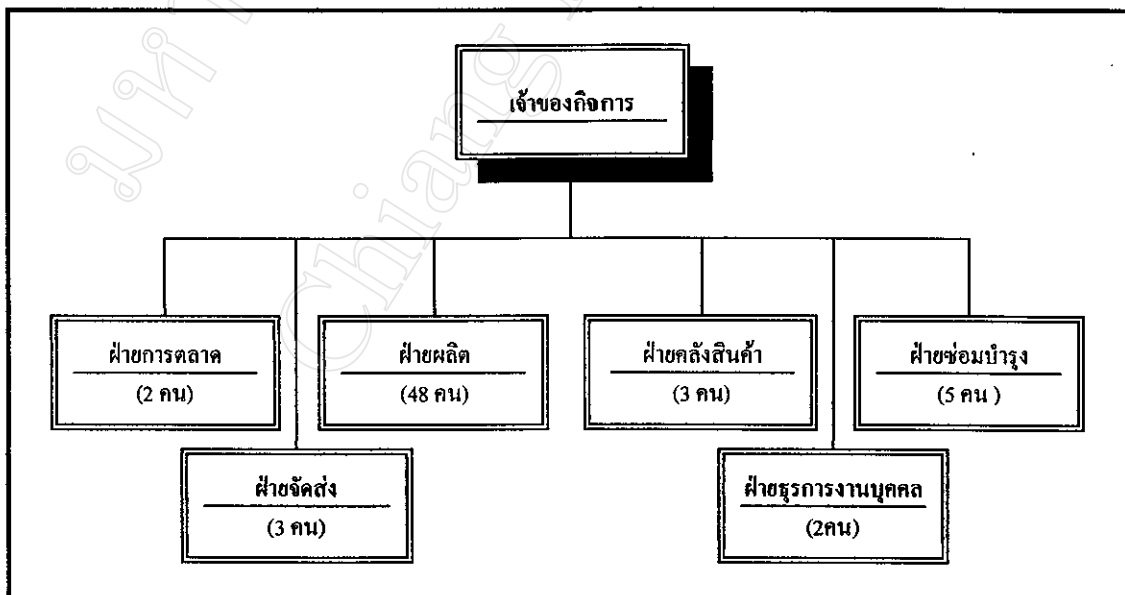
การวิเคราะห์กิจการ (Enterprise Analysis)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ภายในองค์กรในภาพกว้างเพื่อค้นหาลักษณะความต้องการพิเศษขององค์กรในด้านต่างๆที่ต้องการ โดยเป็นการพิจารณาในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

โครงสร้างการบริหารขององค์กร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อินเทอร์เน็ต เป็น โรงงานผลิตใบมีดงานอุตสาหกรรม และใบเลื่อยตัดไม้ โดยเริ่มตั้งธุรกิจเมื่อปี พ.ศ. 2527 ที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งผลิตเฉพาะใบมีดเครื่องไสไม้ ต่อมาปีพ.ศ. 2538 ได้ย้ายฐานการผลิตมาที่อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ปัจจุบันมีสินค้าที่ผลิตทั้งหมด 5 ชนิดคือ ใบมีดเครื่องไสไม้ ใบมีดเครื่องตัดหญ้าแบบสะพายบ่า ใบเลื่อยลันดา ใบเลื่อยคันธนู และใบเลื่อยตัดกิ่งไม้ เป็นสินค้าที่คุณภาพสูงและราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผู้ผลิตยี่ห้ออื่นในประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

แต่เดิมลักษณะการบริหารงานเป็นแบบเจ้าของดูแลงานทั้งหมดเพียงคนเดียว ต่อมาเมื่อยอดจำหน่ายสูงขึ้น และสินค้าที่ผลิตมีจำนวนมากชนิดขึ้น กิจการจึงเริ่มมีการปรับโครงสร้างองค์กรใหม่ โดยมีลักษณะโครงสร้างองค์กรดังนี้



ภาพที่ 5 : แสดงผังการบริหารงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด อินเทอร์เน็ต

ลักษณะงานแต่ละหน่วยย่อย (Units) ในองค์กรมีรายละเอียดดังนี้

1. ฝ่ายการตลาด เป็นฝ่ายที่เจ้าของกิจการดูแลเป็นส่วนใหญ่ เช่น การหาลูกค้าใหม่ รักษาลูกค้าเก่า การกำหนดราคาขายสินค้า และการส่งเสริมการตลาดในแต่ละช่วงเวลา ในส่วนด้านการขาย และงานธุรการการขาย จะมีพนักงานอีกสองคนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยที่ผ่านมามีการนำข้อมูลจากการขายมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการวางแผนล่วงหน้า แต่ใช้เพียงประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเป็นหลัก
2. ฝ่ายจัดส่ง เป็นฝ่ายที่ดูแลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ตั้งแต่การกำหนดวันที่จะให้รถจากกรุงเทพฯมารับสินค้าจาก โรงงานที่ลำปาง จนกระทั่งส่งสินค้าถึงมือลูกค้าให้ครบตามจำนวนที่ลูกค้าสั่ง
3. ฝ่ายการผลิต เป็นฝ่ายที่ถือว่าใหญ่ที่สุดเนื่องจากงานหลักของโรงงานคือการผลิต ซึ่งแบ่งเป็นด้านต่างๆดังนี้ การวางแผนการผลิต การจัดการด้านสินค้าคงคลัง การผลิตสินค้า และการควบคุมการผลิต
4. ฝ่ายคลังสินค้า เป็นฝ่ายที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดเก็บสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วแต่ยังไม่ได้ส่งให้กับลูกค้า โดยมีบทบาทแค่เป็นที่พักสินค้าชั่วคราวเท่านั้น และไม่มี การเชื่อมข้อมูลให้กับฝ่ายอื่นเพื่อใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. ฝ่ายธุรการและงานบุคคล เป็นฝ่ายที่ดูแลในด้านการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า การเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของพนักงาน การคิดค่าแรงพนักงานรายวัน การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก การดูแลตั้งชื่อของใช้ต่างๆไปในโรงงาน
6. ฝ่ายซ่อมบำรุง แบ่งเป็น 2 ด้านคือ ด้านไฟฟ้า และด้านเครื่องจักรกล งานซ่อมบำรุงปัจจุบันจะเป็นในลักษณะซ่อมเมื่อเสีย ยังไม่มีการทำในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยผู้ควบคุมเครื่องจักรนั้นๆจะเป็นผู้แจ้งทางช่างเองให้ไปทำการซ่อมให้

จากสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่ารูปแบบการบริหาร และการสั่งการอิงที่ตัวบุคคล เนื่องจากระบบการทำงานยังไม่ชัดเจน และมีความซ้ำซ้อนในการสั่งการหลายๆจุด ทำให้การบริหารไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยเฉพาะข้อมูลทางการขายและการตลาด ที่ยังไม่ได้มีการนำมาจัดทำให้เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์เพื่อใช้ในการตัดสินใจ และการจัดการสินค้าคงคลัง ไม่มีการเชื่อมโยงกับงานขายของฝ่ายการตลาด และฝ่ายผลิต ทำให้ประสิทธิภาพของงานในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องไม่ดีเท่าที่ควร

การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis)

จากการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่า ระบบงานที่ต้องเร่งปรับปรุงมากที่สุดคือระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน การสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบนั้น การกำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ และการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบใหม่มาใช้ ซึ่งมีรายละเอียดผลของการวิเคราะห์ดังนี้

การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน (Business Process & Requirement Analysis)

การวิเคราะห์ระบบงานจะเริ่มโดยการใช้วิธี ในรูปแบบของแผนผังการเคลื่อนที่ของข้อมูล (Data Flow Diagram, DFD) และการบรรยายถึงการทำงานแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด

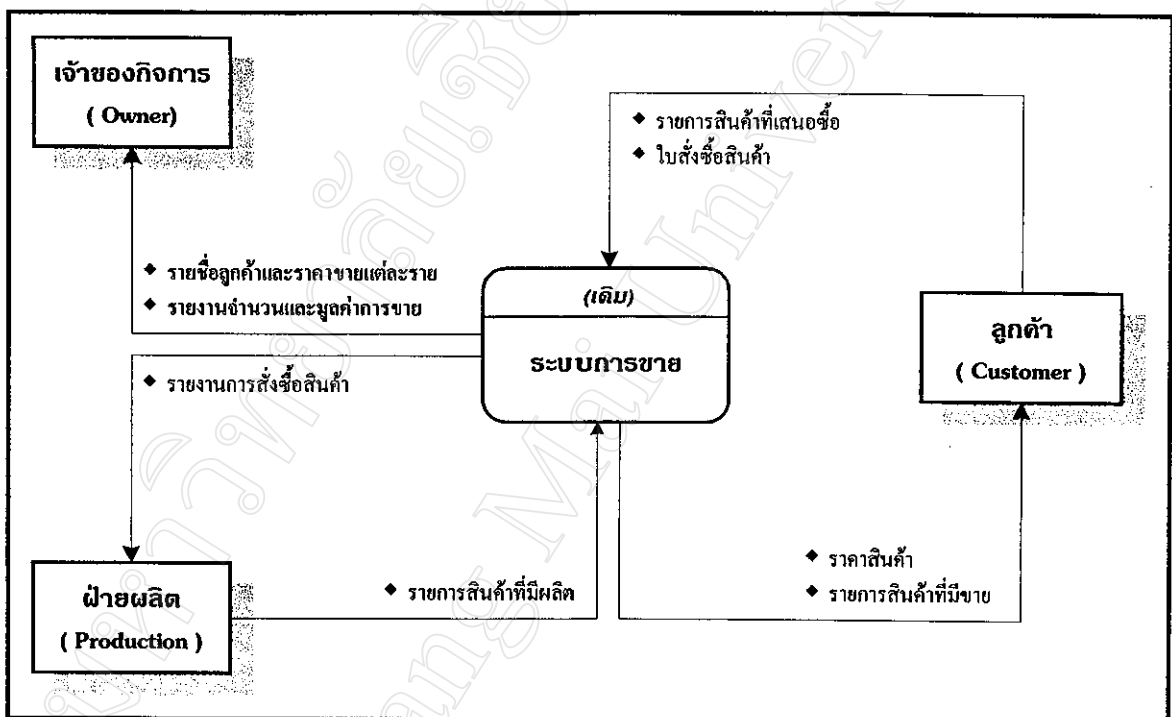
ระบบการขาย

ลักษณะการขายสินค้าของกิจการจะเป็นการขายส่ง โดยลูกค้าส่วนใหญ่จะมีตราสินค้าเป็นของตัวเอง ส่วนรูปแบบสินค้าที่ผลิตจะมีรูปแบบตายตัว เพียงแต่แตกต่างกันในด้านของขนาดและความยาวเท่านั้น ด้านการบันทึกข้อมูลจะบันทึกในสมุดรับงาน ว่าในแต่ละวันมีลูกค้ารายใดบ้างที่สั่งซื้อสินค้าเข้ามา และแต่ละรายต้องการสินค้าชนิดใดมีรายละเอียดอย่างไร จำนวนเท่าไร ในส่วนการส่งสินค้าจะมีรถของบริษัทเองจากกรุงเทพฯมารับสินค้า ซึ่งบางส่วนจะส่งโดยตรงให้ลูกค้าจากคลัง แต่บางส่วนที่ยังไม่ครบจำนวนจะมีการนำไปเก็บไว้ชั่วคราวที่สำนักงานที่กรุงเทพฯก่อนแล้วค่อยดำเนินการส่งต่อไป โดยกระบวนการทำงานตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจนกระทั่งส่งสินค้าให้กับ ลูกค้ามีดังนี้

1. ลูกค้าสอบถามชนิดสินค้าที่ผลิต
2. ฝ่ายการตลาดเสนอราคา เปรียบเทียบราคาสินค้า และเงื่อนไขการชำระเงินกับลูกค้า
3. ลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าโดยแจ้งชนิดสินค้า รุ่นสินค้า และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ต้องการ โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธี โทรศัพท์ หรือ แฟกซ์แจ้งคำสั่งซื้อ
4. ฝ่ายการตลาดบันทึกคำสั่งซื้อสินค้าที่ลูกค้าต้องการ เพื่อส่งต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังฝ่ายผลิตสำหรับจัดเตรียมสินค้าให้กับลูกค้า
5. ฝ่ายการตลาดส่งบันทึกคำสั่งซื้อไปยังฝ่ายผลิต เพื่อเตรียมชนิดสินค้าต่างๆตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการ

6. หากปริมาณสินค้าที่ลูกค้าต้องการมีเพียงพอในคลังสินค้า จะทำการประทับตราสินค้าของลูกค้า และบรรจุสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ เพื่อเตรียมที่จะจัดส่งเมื่อถึงรอบการขนส่งของโรงงาน ซึ่งประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ถ้าปริมาณที่จะส่งไม่เพียงพอ จะทำการส่งในส่วนที่มีก่อนแล้วค่อยส่งส่วนที่เหลือ เมื่อผลิตเสร็จ

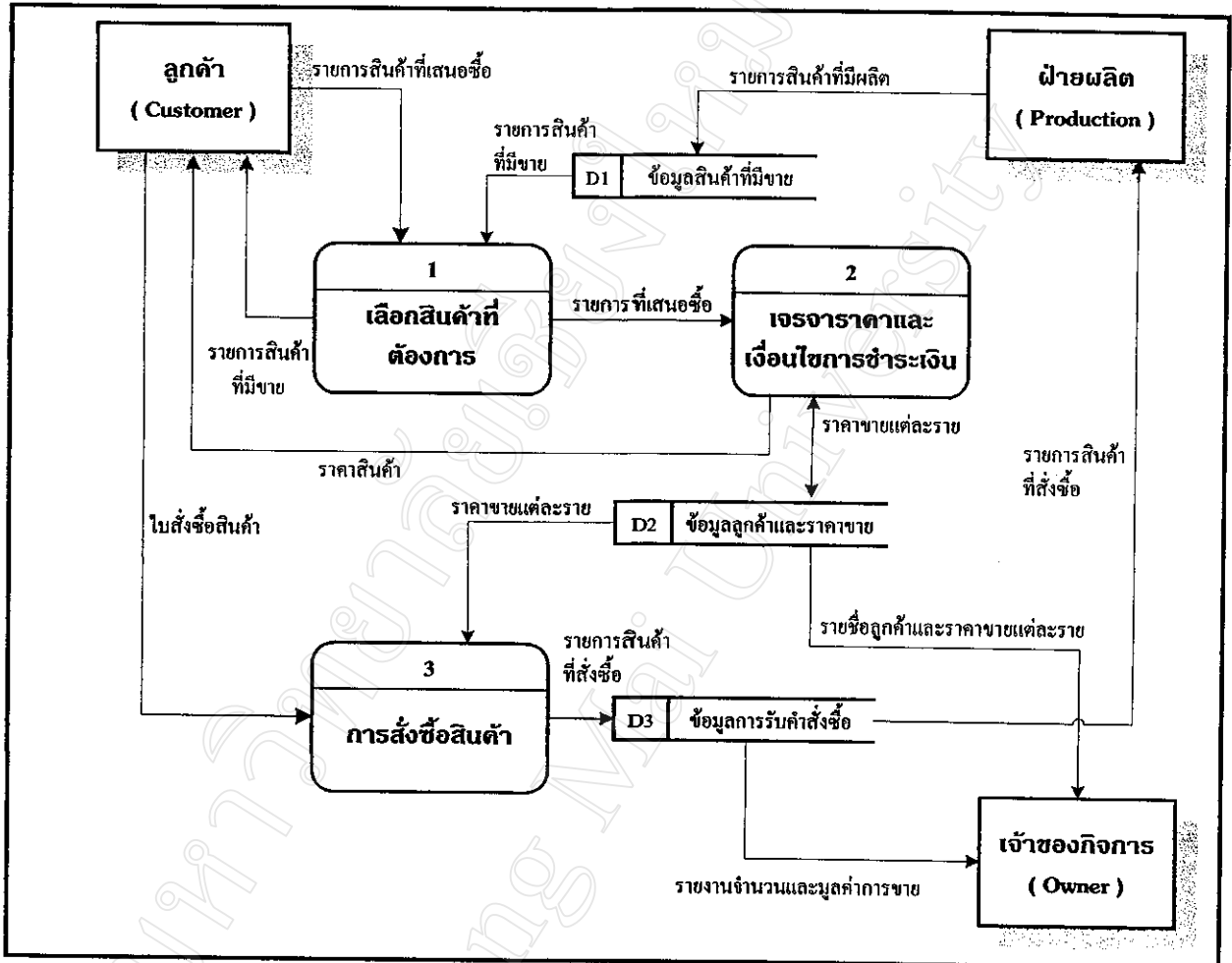
จากขั้นตอนงานด้านการขายสินค้าในระบบปัจจุบันข้างต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้ผังการไหลเวียนข้อมูล ในระดับหลักการ สามารถแสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลระดับหลักการของระบบการขายสินค้า (เดิม)

จากภาพที่ 6 ในระบบการขายปัจจุบันมีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่ายได้แก่ เจ้าของกิจการ ฝ่ายการผลิต และลูกค้า โดยสิ่งที่ลูกค้าได้คือ ราคาของสินค้าแต่ละชนิดที่สั่ง ส่วนฝ่ายผลิตจะได้ ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า และส่วนเจ้าของจะได้รับรายงานการขายที่แยกตามลูกค้าว่าแต่ละรายมีมูลค่าเท่าไรเมื่อสิ้นเดือน โดยมีฝ่ายการตลาดเป็นผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงสมุดและจัดเตรียมรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย

ในส่วนผังการไหลของข้อมูลโดยละเอียดแสดงดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลอย่างละเอียดของระบบการขาย (เดิม)

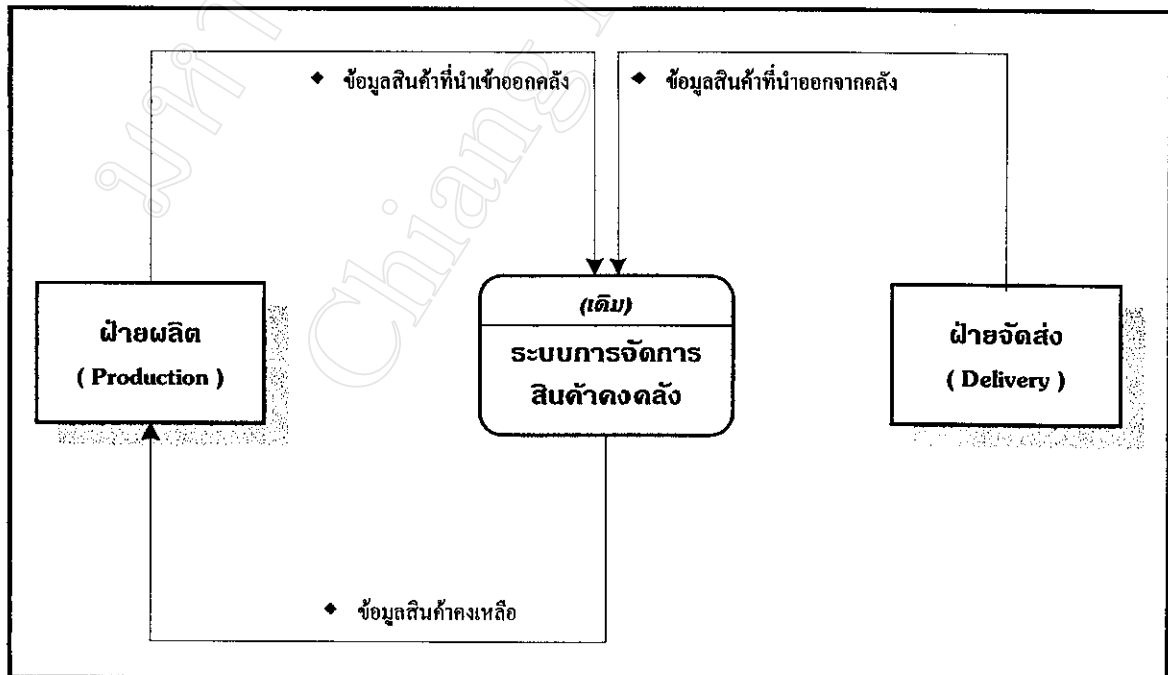
จากภาพที่ 7 เจ้าของกิจการจะได้รับรายงานต่างๆที่ได้มาจากการสรุปข้อมูลในฐานข้อมูลชนิดต่างๆเท่านั้น แต่ไม่ได้นำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์เป็นรายงานในรูปแบบอื่น ในฝ่ายผลิตจะได้ข้อมูลรายการสินค้าที่สั่งซื้อเป็นครั้งๆไป ส่วนการวางแผนการผลิตจะใช้ประสบการณ์ของผู้ที่รับผิดชอบเพียงอย่างเดียว

ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

ลักษณะการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน เป็นเพียงการเก็บสินค้ากรณีที่ผลิตมาขายได้ไม่หมด ไม่มีการวางแผนคงคลัง(สต็อก)ไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน ส่วนใหญ่ใช้ประสบการณ์ของผู้จัดการโรงงานในการกำหนดว่าควรเก็บสินค้าอะไรช่วงไหน และจะเก็บมากน้อยเท่าไร โดยการเก็บข้อมูลจะทำแยกจากกันระหว่างการรับเข้า และการเบิกจ่าย โดยกระบวนการทั้งหมดมีดังต่อไปนี้

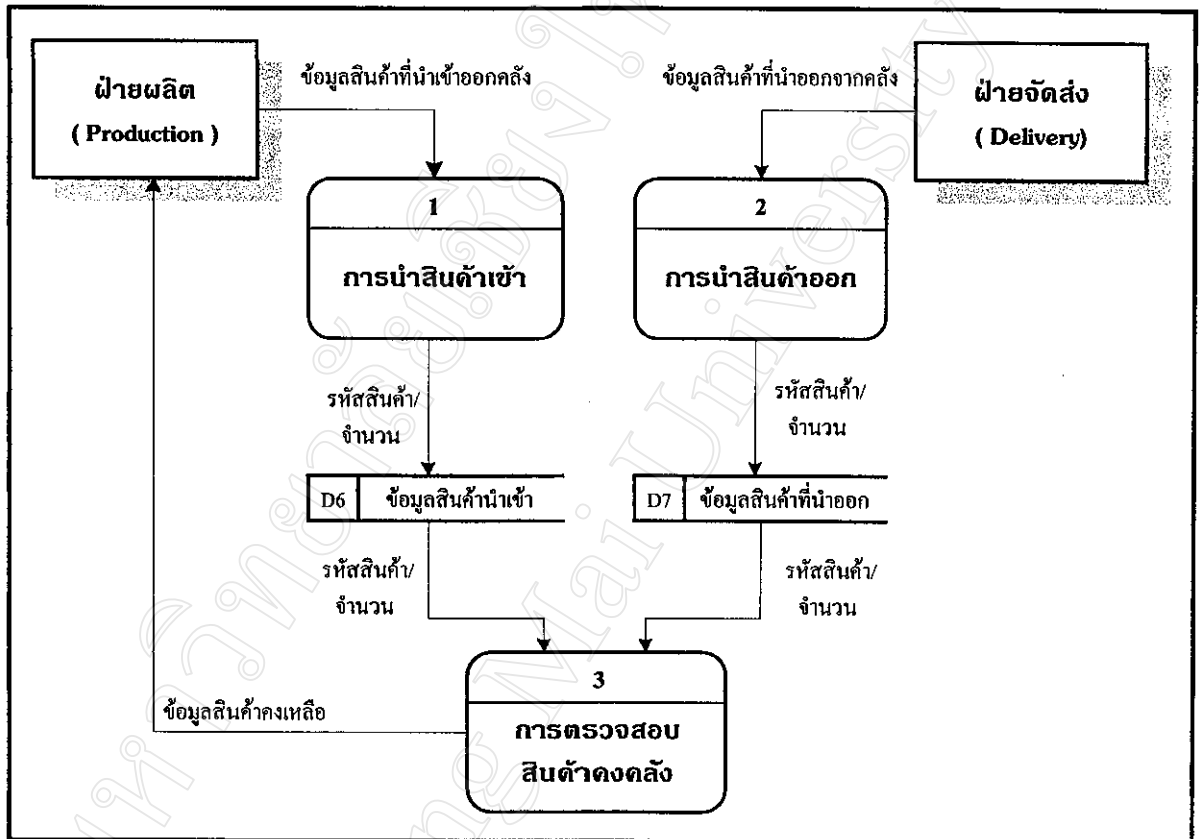
1. ฝ่ายผลิตขนสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว ทั้งที่สมบูรณ์ และมีตำหนิในบางส่วน เข้าไปเก็บในคลังสินค้า และทำการแยกสินค้าแต่ละประเภทเข้าเก็บตามชั้นสินค้าที่ได้มีเตรียมไว้
2. ฝ่ายควบคุมคลังสินค้าลงบันทึกในสมุดคุมสต็อก แยกตามประเภทสินค้าและจำนวนที่นำเข้าสู่สต็อก
3. เมื่อถึงกำหนดส่งสินค้าให้ลูกค้า ฝ่ายจัดส่งจะนำสินค้าออกจากสต็อกเพื่อจัดเตรียมสำหรับส่งให้กับลูกค้า และลงบันทึกในสมุดคุมสต็อกเป็นยอดนำออก
4. การสรุปยอดคงเหลือใหม่ ฝ่ายจัดส่งจะนำข้อมูลทั้งส่วนรับเข้าและจ่าย มาคำนวณด้วยมือซึ่งจะทำเฉพาะเมื่อต้องการทราบยอดคงเหลือเท่านั้น

เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้ผังการไหลเวียนข้อมูล ในระดับหลักการของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน สามารถแสดงดังต่อไปนี้



ภาพที่ 8 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลระดับหลักการของระบบจัดการสินค้าคงคลัง (เดิม)

จากภาพที่ 8 แสดงวิธีการจัดการด้านสินค้าคงคลังในปัจจุบัน มีผู้ที่เกี่ยวข้องมี 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผลิต และฝ่ายจัดส่ง โดยผู้ที่ได้ข้อมูลจากระบบนี้จะเป็นเพียงผลิตฝ่ายเดียว คือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือที่ได้จากการตรวจนับ และสรุปแต่ละครั้งเมื่อต้องการทราบข้อมูลเพื่อไปวางแผนผลิตในส่วนฝั่งการไหลของข้อมูลโดยละเอียดแสดงดังต่อไปนี้



ภาพที่ 9 : แสดงฝั่งการไหลเวียนข้อมูลอย่างละเอียดของระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (เดิม)

จากภาพที่ 9 ฝ่ายที่ใช้รายงานสรุปสินค้าคงเหลือในปัจจุบันมีเพียงฝ่ายผลิตเท่านั้น ซึ่งจำเป็นต้องเอาข้อมูลการนำสินค้าเข้า และการนำสินค้าออกมาคำนวณเป็นงวดๆ ไป หรือเมื่อต้องการใช้ข้อมูลนั้น

ปัญหาระบบการทำงานในปัจจุบัน

ปัญหาที่พบของระบบการทำงานด้านการขายสินค้า และการจัดการสินค้าคงคลังคือการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1. เกิดความซ้ำซ้อน และความผิดพลาด เมื่อนำข้อมูลรายการชนิดสินค้า และปริมาณ หลังจากบันทึกในแบบฟอร์มในระบบการทำงานทั้ง 2 ระบบแล้วไปเขียนสรุปเป็นรายงาน
2. การบันทึกข้อมูลบนกระดาษ ทำให้ไม่สามารถจัดทำรายงานสรุปยอดต่างๆ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผน และตัดสินใจ ได้ เช่น การสรุปยอดค้างส่งของสินค้า การสรุปยอดขายสินค้า หรือการวิเคราะห์แนวโน้มการซื้อสินค้าแต่ละชนิด

จากผลดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานด้านอื่นๆ ไม่สามารถทำได้ดีเท่าที่ควร รวมไปถึงทำให้ต้นทุนโดยรวมเพิ่มขึ้นด้วย เช่นกรณีที่ไม่สามารถประมาณยอดขายได้ ทำให้จำเป็นต้องสั่งวัตถุดิบเข้ามาจำนวนมากเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาด ทำให้ต้นทุนสูงขึ้นนอกจากนั้นหากได้ข้อมูลที่ผิดพลาดด้านสินค้าคงคลังย่อมส่งผลต่อกำหนดการส่งสินค้าให้กับลูกค้าด้วย ทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือได้

สารสนเทศที่ต้องการในระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม และปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นของ ระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารขององค์กร ทำให้ได้ความต้องการสารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผน และการตัดสินใจดังนี้

สารสนเทศด้านการขาย

งานด้านนี้มีขอบเขตครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดรหัสสินค้า รับคำสั่งซื้อ และการจัดส่งสินค้า โดยรายละเอียดสารสนเทศที่ต้องการมีดังนี้

1. รายงานสรุปสินค้าค้างส่ง ณ ปัจจุบัน สรุปรวมออกมาเป็นจำนวนคงค้างรายการรหัสสินค้า โดยแยกย่อยตามหมายเลขคำสั่งซื้อ ตามรายลูกค้า ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อสามารถตรวจสอบได้อย่างรวดเร็วว่าสินค้าแต่ละรูปแบบมีจำนวนรวมค้างส่งเท่าไร ซึ่งเป็นของลูกค้านายใดบ้าง รายละเอียดเท่าไร และกำหนดส่งที่ได้ตกลงไว้ ทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมติดตามการจัดส่งสินค้าเพิ่มขึ้น รวมไปถึงมีความผิดพลาดในการทำงานน้อยลงด้วย นอกจากนั้นยังสามารถใช้สำหรับฝ่ายผลิตในการที่จะปรับปรุงแผนการผลิตสินค้าแต่ละชนิดให้เหมาะสมต่อไป
2. รายงานสรุปกลุ่มสินค้าขายแยกรายลูกค้า เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลทางการขายทั้งในด้านจำนวน และมูลค่าสินค้าที่ขายได้ ของกลุ่มสินค้าต่างๆว่าเป็นการสั่งซื้อจากลูกค้านายใดบ้าง มีจำนวน และมูลค่ามากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับรายอื่น โดยรายงานนี้จะสรุปเป็นรายเดือน และรายปี หรือสรุป ณ ช่วงเวลาใดก็ได้ที่ต้องการ

3. รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการขายทั้งในด้านจำนวน และมูลค่าสินค้าที่ขายได้ โดยสามารถแยกตามรหัสสินค้าต่างๆว่า ลูกค้ารายใดเป็นผู้สั่งบ้าง ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับฝ่ายผลิตเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตต่อไป โดยรายงานนี้จะสรุปเป็นรายเดือน รายปี หรือสรุป ณ ช่วงเวลาใดก็ได้

4. รายงานสรุปการขายแยกรายลูกค้า เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละรายว่า แต่ละรหัสสินค้ามีปริมาณและมูลค่าการซื้อเป็นอย่างไร รวมไปถึงราคาขาย ส่วนลด ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับฝ่ายตลาด เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการตลาดต่อไป โดยรายงานนี้จะสรุปเป็นรายเดือน รายปี หรือสรุป ณ ช่วงเวลาใดก็ได้

5. รายงานสรุปปริมาณสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า) เพื่อให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวของสินค้าแต่ละกลุ่มสินค้าว่ามีทิศทางเป็นอย่างไร เพื่อที่จะได้แก้ไขได้ทันท่วงทีหากปริมาณการขายไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ รวมไปถึงใช้เป็นข้อมูลในการประมาณการขายล่วงหน้าในรูปแบบที่เป็นช่วงฤดูกาล และใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการด้านสินค้าคงคลังต่อไป โดยสรุปเป็นปริมาณการขายรายเดือนเปรียบเทียบของกลุ่มสินค้าต่างๆในหนึ่งปี

6. รายงานสรุปมูลค่าสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า) เพื่อให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวของมูลค่าสินค้าที่ขายได้ในแต่ละกลุ่มว่ามีทิศทางเป็นอย่างไร รวมไปถึงสัดส่วนมูลค่าการขาย เปรียบเทียบของแต่ละกลุ่มสินค้าว่ามากน้อยต่างกันอย่างไร

สารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลัง

งานด้านนี้ความต้องการจะครอบคลุมรายละเอียดสินค้าที่อยู่ในสต็อกว่า ณ เวลานั้นๆมีสินค้าแต่ละชนิดเหลืออยู่เท่าไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับงานส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต และจัดส่งสินค้า โดยรายละเอียดสารสนเทศที่ต้องการมีดังนี้

1. รายงานสรุปการรับเข้าและเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง (รายเดือน) เพื่อให้ทราบถึงปริมาณสินค้าที่รับเข้า และเบิกออกจากสต็อกว่ามีจำนวนเท่าไร สำหรับเปรียบเทียบข้อมูลกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในส่วนการเบิกจ่ายจะเป็นการแยกตามวัตถุประสงค์ของการเบิกเช่น เบิกเพื่อทำการบรรจุสินค้าสำหรับส่งให้ลูกค้า เบิกเพื่อนำไปซ่อมแซมใหม่ในสายการผลิต หรือเบิกเพื่อตัดขายทิ้ง เป็นต้น โดยจำนวนที่เบิกสำหรับบรรจุภัณฑ์จะนำไปเปรียบเทียบกับจำนวนจัดส่งให้กับลูกค้าว่ามี ความแตกต่างกันหรือไม่

2. รายงานสรุปสถานะสินค้าคงคลัง เพื่อให้ทราบถึงสถานะของสินค้าแต่ละตัวในสต็อกว่ามีจำนวนเท่าไร และมีจำนวนที่เหมาะสมหรือไม่ รวมไปถึงเป็นข้อมูลสำหรับฝ่ายขายใน

การกำหนดวันส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าหลังจากที่ได้รับคำสั่งซื้อ ซึ่งข้อมูลสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา และสามารถระบุได้ว่าสินค้าอยู่ในตำแหน่งไหนในสต็อก

3. รายงานสรุปมูลค่าสินค้าคงคลัง เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทที่มีอยู่ในสต็อก และเป็นประโยชน์ในการกำหนดปริมาณจัดเก็บที่เหมาะสมของสินค้าแต่ละชนิด ส่งผลให้การบริหารต้นทุนในส่วนสินค้าคงคลังมีความเหมาะสมมากที่สุด

จากความต้องการสารสนเทศของระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลังเปรียบเทียบกับสิ่งระบบในปัจจุบัน สามารถสรุปสถานะดังแสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : แสดงสถานะของสารสนเทศที่ต้องการจากระบบการขายและระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

ระบบงาน	สารสนเทศที่ต้องการ	สถานะปัจจุบัน	การได้มา
ระบบการขาย	☞ รายงานสรุปสินค้าคงส่ง ณ ปัจจุบัน	✗	-
	☞ รายงานสรุปกลุ่มสินค้าขายแยกรายลูกค้า	✓	คำนวณด้วยมือจากยอดขาย (ทำทุกสิ้นเดือน)
	☞ รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า	✗	-
	☞ รายงานสรุปการขายแยกรายลูกค้า	✗	-
	☞ รายงานสรุปปริมาณสินค้าขายแต่ละเดือน(กลุ่มสินค้า)	✗	-
	☞ รายงานสรุปมูลค่าสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า)	✗	-
ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง	☞ รายงานสรุปการรับเข้าและเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง (รายเดือน)	✗	-
	☞ รายงานสรุปสถานะสินค้าคงคลัง	✓	คำนวณด้วยมือจากยอดขาย (เมื่อต้องการ)
	☞ รายงานสรุปมูลค่าสินค้าคงคลัง	✗	-

จากการสรุปสถานะสารสนเทศที่ต้องการพบว่า มีเพียงรายงานสรุปยอดขายตามลูกค้า และรายงานสรุปสินค้าคงคลังเท่านั้นที่ระบบปัจจุบันสามารถให้รายงานดังกล่าวได้ โดยได้มาจากการนำข้อมูลที่บันทึกไว้มาทำการคำนวณด้วยมือเมื่อมีความต้องการทราบข้อมูล ซึ่งทำได้ล่าช้า และเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

ส่วนสารสนเทศที่ต้องการในด้านอื่นจำเป็นต้องออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ให้สามารถสร้างสารสนเทศที่ต้องการเหล่านั้นได้

การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายในปัจจุบัน

เนื่องจากลักษณะธุรกิจจะเน้นการผลิต ดังนั้นในงานด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังที่ผ่านมาไม่เคยมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการจัดทำเอกสารต่างๆ การออกแบบตราหือ และการออกแบบใบปะ บรรจุภัณฑ์สินค้าเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันมีคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว จึงไม่มีการนำเอาระบบเครือข่ายมาใช้ภายใน

โดยรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันมีดังนี้

1.ระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบไปด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ (Desktop Personal Computer)

โดยมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ Pentium ความเร็ว 233 MHz

- หน่วยความจำสำรอง (RAM) 128 MB
- ขนาดฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) เท่ากับ 3 GB
- จอภาพแสดงผล (Monitor) ขนาด 17 นิ้ว
- แป้นพิมพ์ (Keyboard)
- เมาส์ (Mouse)
- เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก (Ink Jet Printer)

2.ระบบซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบไปด้วย

- ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ Microsoft Windows 98
- ระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ทางธุรกิจ คือ Microsoft Office 2000 ซึ่งประกอบไปด้วย Microsoft Word 2000, Microsoft Excel 2000, Microsoft PowerPoint และ Microsoft Access 2000

จากการวิเคราะห์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการทำงานของระบบงานใหม่ในด้านการขายและการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแนวทางปฏิบัติงานใหม่จะใช้คอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 เครื่องเป็นลักษณะ โคร่งข่ายภายใน โดยคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เพื่อบันทึกข้อมูล (โดยพนักงานธุรการเป็นบันทึก) และคอมพิวเตอร์อีก 1 เครื่องเพื่อวิเคราะห์และติดตามผล (ระดับหัวหน้าเป็นผู้ใช้) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดหาทั้งในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายมาใช้เพิ่มเติมในองค์การ ซึ่งรายละเอียดระบบใหม่จะแสดงในหัวข้อการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายต่อไป

การออกแบบระบบ และการเขียนโปรแกรม (System Design and Programming)

หลังจากที่ได้มีการศึกษา และวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบันจะเห็นได้ว่าในระบบปัจจุบันนั้นมีปัญหาเกิดขึ้นคือ เกิดความล่าช้าทั้งในขณะจัดเก็บข้อมูล และการจัดทำเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์กับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และมีโอกาสเกิดความคิดพลาดในการได้มาซึ่งสารสนเทศ เนื่องจากการได้มาซึ่งสารสนเทศเหล่านั้น ใช้คนเป็นผู้จัดการกับข้อมูลที่ได้มาทั้งหมด ดังนั้นการออกแบบระบบใหม่จึงต้องสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบปัจจุบันที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังต้องเพิ่ม ความ รวดเร็ว ความสะดวกสบาย ในการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งาน และสนับสนุนการทำงาน ในแต่ละหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการปฏิบัติงาน และการบริหารงาน ซึ่งรูปแบบผลลัพธ์ที่ได้จะต้องสามารถนำเสนอ ได้ทั้งแบบแสดงผลบนหน้าจอภาพ หรือการแสดงผล โดยการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

การออกแบบในส่วนนี้จะเป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ในระบบ โดยจะอาศัยเครื่องมือที่เรียกว่า ผังแสดงการไหลเวียนข้อมูล (DFD : Data Flow Diagram) ซึ่งใช้ในการอธิบายกระบวนการทำงาน และการเคลื่อนที่ของข้อมูล โดยพิจารณาถึงการเกิดขึ้น และทิศทางของข้อมูล ความต่อเนื่องในการทำงานในหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบระบบสารสนเทศที่เหมาะสม

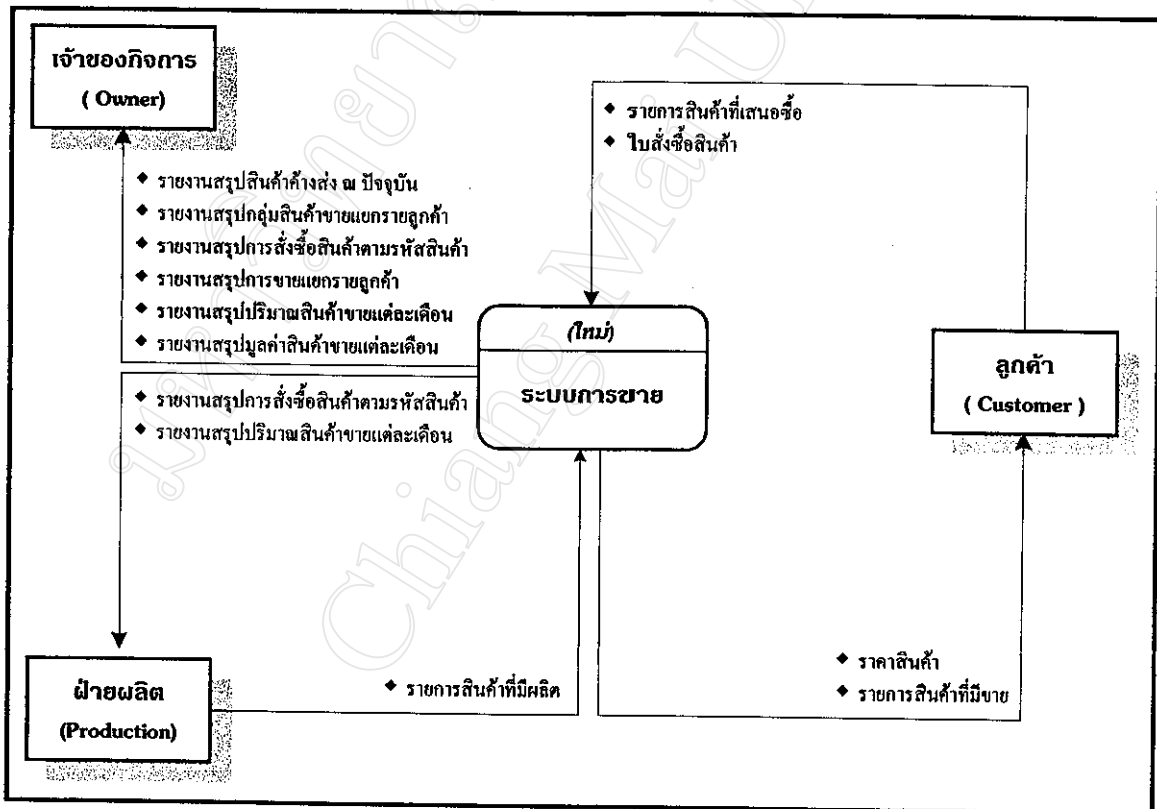
การออกแบบนี้จะประกอบไปด้วยสองส่วนคือ ระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการออกแบบจะเริ่มจากการแสดงความสัมพันธ์ของทั้งสองส่วนนี้ เนื่องจากใน

การทำงานจริงมีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด เช่นผลลัพธ์ที่ได้จากระบบการจัดการสินค้าคงคลัง จะกลายเป็นข้อมูลนำเข้าของระบบการขาย กล่าวคือเมื่อฝ่ายขายทราบถึงจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในสต็อกจากระบบสินค้าคงคลังจะได้นำไปใช้ในการกำหนดวันครบกำหนดส่งสินค้าให้กับลูกค้าขณะรับคำสั่งซื้อเป็นต้น ในขณะที่เดียวกันข้อมูลชนิด และจำนวนสินค้าขายจากระบบการขายจะเป็นข้อมูลนำเข้าของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในการนำมาใช้ในการกำหนดชนิดและปริมาณสินค้าที่จะจัดเก็บในคลังให้มีความเหมาะสมได้มากที่สุด

โดยความสัมพันธ์ของทั้งสองระบบสามารถเขียน ในลักษณะผังแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ระบบการขาย (ใหม่)

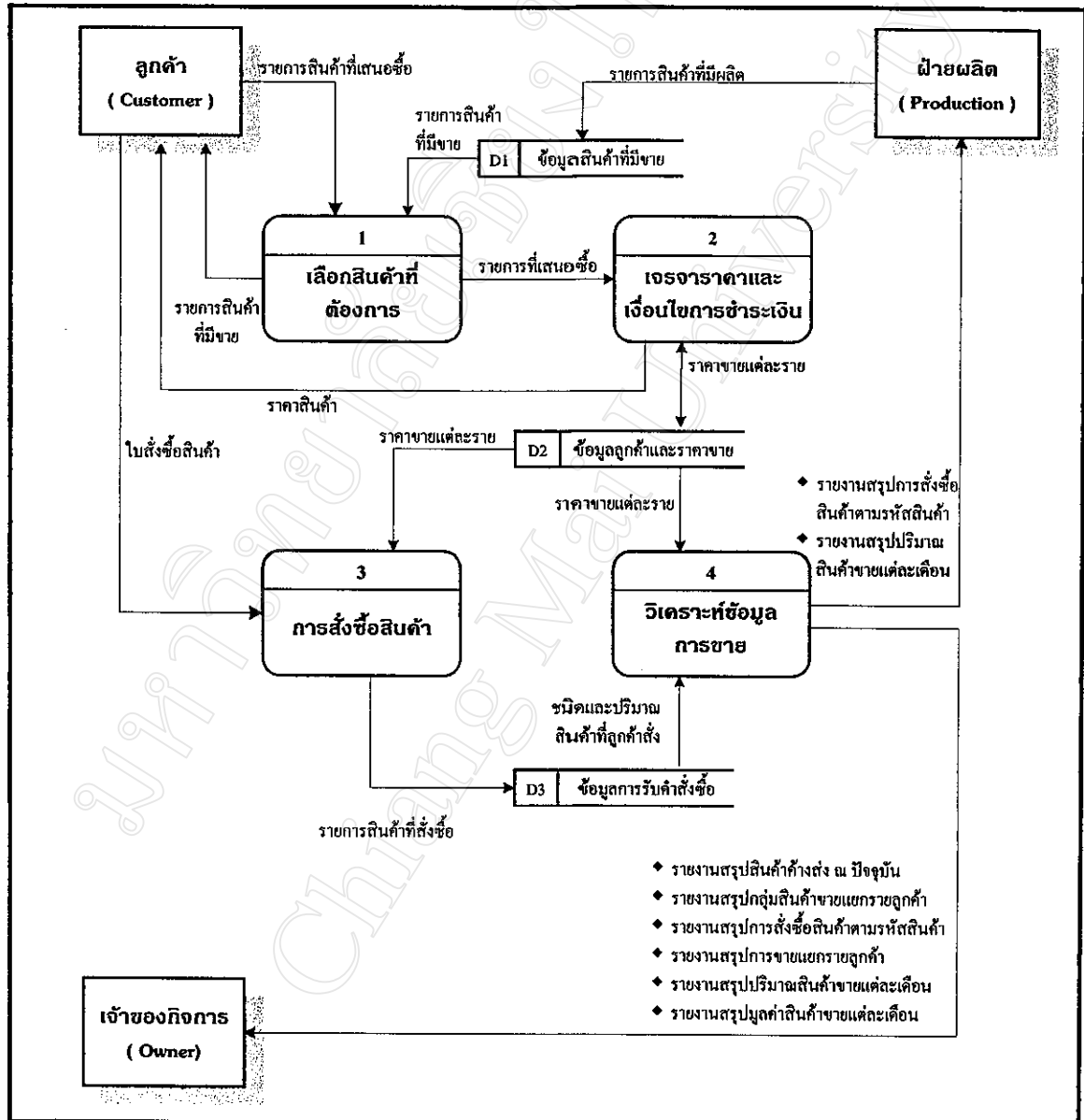
การออกแบบในระดับหลักการ (Context Diagram) ของระบบการขาย (ใหม่) มีลักษณะดังต่อไปนี้



ภาพที่ 10 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลหลักการของระบบการขาย (ใหม่)

โดยภาพรวมสิ่งที่ได้จากระบบสารสนเทศด้านการขาย (ใหม่) สามารถสร้างสารสนเทศต่างๆที่ต้องการได้มากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งในส่วนเจ้าของกิจการ และฝ่ายผลิต รวมไปถึงลูกค้าเอง จะสามารถรับทราบถึงกำหนดการส่งสินค้าที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การออกแบบในรายละเอียดของระบบการขาย (ใหม่) มีลักษณะดังต่อไปนี้

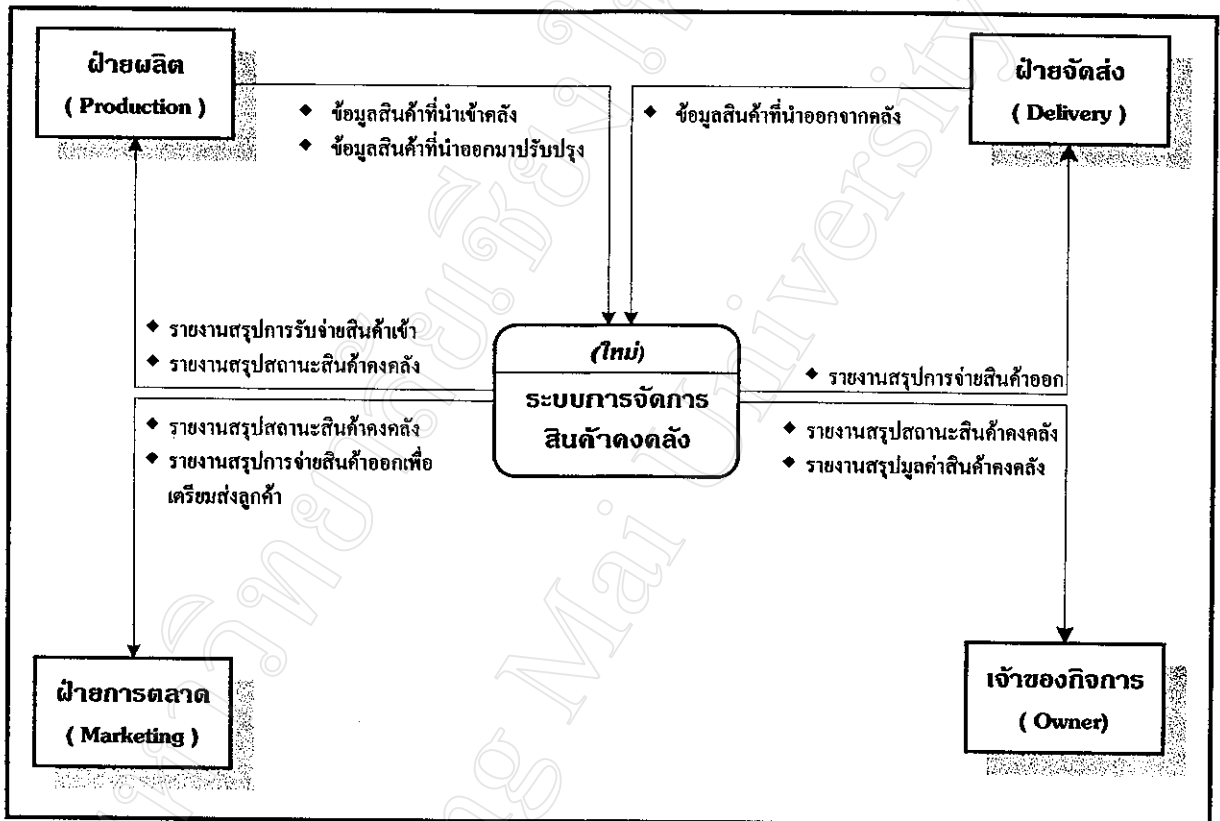


ภาพที่ 11 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลอย่างละเอียดของระบบการขาย (ใหม่)

จากภาพที่ 11 สิ่งที่ได้เพิ่มขึ้นจากระบบ (ใหม่) คือ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลการขาย ที่ทำโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งการทำในส่วนรับข้อมูลเข้ายังเหมือนเดิม แต่สิ่งที่ได้คือสารสนเทศที่มีประโยชน์สำหรับฝ่ายที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น

ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

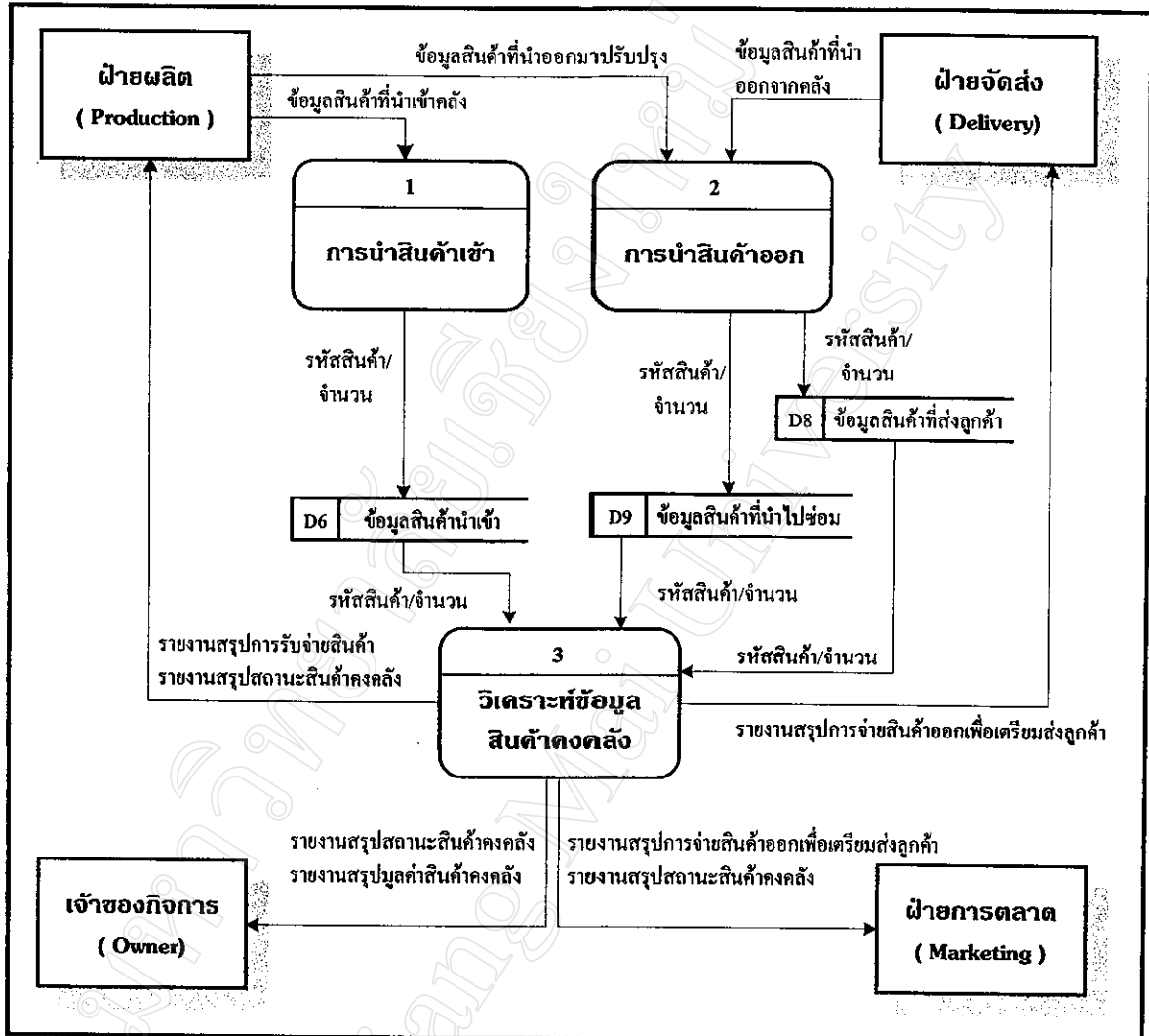
การออกแบบในระดับหลักการ (Context Diagram) ของระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่) มีลักษณะดังต่อไปนี้



ภาพที่ 12 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลหลักการของระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่)

จากระบบสารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่) ผู้ที่ได้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น คือ ฝ่ายจัดส่ง ฝ่ายการตลาด และเจ้าของกิจการ เนื่องจากฝ่ายตลาดสามารถมีข้อมูลด้านสินค้าคงคลังที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ทุกขณะเมื่อต้องการ ว่าสินค้าที่มีอยู่ในปัจจุบันมีอยู่เท่าไร เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดระยะเวลาที่สามารถจัดส่งสินค้าให้กลับลูกค้าได้ ส่วนฝ่ายผลิตจะได้ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเจ้าของกิจการสามารถรับทราบสถานะความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังอยู่ตลอดเวลา

การออกแบบในรายละเอียดของระบบจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่) มีลักษณะดังต่อไปนี้



ภาพที่ 13 : แสดงผังการไหลเวียนข้อมูลอย่างละเอียดของระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่)

จากภาพที่ 13 มีการปรับปรุงการทำงานใหม่ของฝ่ายสินค้าคงคลัง โดยนอกจากจะเก็บข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปแล้ว ยังรวมไปถึงสินค้าที่มีตำหนิ เพื่อนำไปซ่อมเป็นสินค้านำเข้าต่อไป และหลังผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วสามารถนำสารสนเทศดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในงานฝ่ายการตลาดได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีข้อมูลการเบิกสินค้าเพื่อเตรียมส่งลูกค้าให้กับฝ่ายตลาดอีกด้วย

การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

จากการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) ที่เป็นการออกแบบด้านแนวคิด ในส่วนนี้จะเป็นการออกแบบในส่วนที่เป็นรูปธรรมซึ่งมีรายละเอียดสิ่งที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Design)
2. การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (Graphic User Interface Design)
3. การออกแบบด้านซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรม (Process Design)
4. การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย (Computer System and Networking Design)

การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Design)

ในส่วนนี้จะเป็นการออกแบบฐานข้อมูล โดยนำเอาผังการไหลของข้อมูลทั้งในระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (ใหม่) ที่ได้ มาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลในลักษณะแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) โดยฐานข้อมูลหลักในแต่ละระบบงานจะประกอบไปด้วยตารางต่างๆซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ฐานข้อมูลระบบงานด้านการขาย

- ตารางรายชื่อลูกค้า (Table : ลูกค้า)
- ตารางรายชื่อสินค้า (Table : สินค้า)
- ตารางรายชื่อสินค้า (Table : สินค้า)
- ตารางการรับคำสั่งซื้อ
 - ตารางการรับคำสั่งซื้อรายลูกค้า (Table : การสั่งซื้อ)
 - ตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้า (Table : การสั่งซื้อย่อย)
- ตารางการขนส่งสินค้า
 - ตารางวันขนส่งสินค้า (Table : การส่งสินค้า)
 - ตารางสถานที่ส่งสินค้า (Table : การส่งหลัก)
 - ตารางการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (การสั่งซื้อย่อย)
 - ตารางการส่งตามรายละเอียดสินค้า (รายละเอียดการส่ง)

ฐานข้อมูลระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

- ตารางรายชื่อสินค้า (Table : สินค้า)
- ตารางสภาพของสินค้า (Table : สภาพสินค้า)
- ตารางวัตถุประสงค์การเบิกจ่าย (Table : วัตถุประสงค์การเบิกจ่าย)
- ตารางการรับสินค้าเข้าคลัง
 - ตารางวันที่รับสินค้าเข้าคลัง (Table : การนำเข้าหลัก)
 - ตารางรายละเอียดสินค้าที่รับเข้าคลัง (Table : การนำเข้าย่อย)
- ตารางนำสินค้าออกจากคลัง
 - ตารางวันที่นำสินค้าออกจากคลัง (Table : การจ่ายออกหลัก)
 - ตารางรายละเอียดสินค้าที่นำออกจากคลัง (Table : การจ่ายออกย่อย)

รายละเอียดฐานข้อมูลระบบการขาย

ตารางรายชื่อลูกค้า

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าทั้งหมด (ตารางที่ 3) โดยกำหนดให้ Customer ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลลูกค้าจากตารางอื่นๆ

ตารางที่ 3 : แสดงรายละเอียดในตารางรายชื่อลูกค้า (Table : ลูกค้า)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Customer ID	Text	กำหนดเป็นรหัสประจำตัวลูกค้า (Primary Key)
Business Name	Text	ชื่อเต็มของห้างร้าน บริษัทนั้นๆ
Short Name	Text	ชื่อย่อ เพื่อใช้แทนเวลาป้อนข้อมูลในตารางอื่นๆ
Contract Name	Text	ชื่อผู้ที่เป็นตัวแทนของบริษัทนั้นๆ
Address	Text	เลขที่ ถนน ซอย หมู่บ้าน ตำบล
City	Text	เมือง อำเภอ
Province	Text	จังหวัด
Country	Text	ประเทศ
Postal	Text	รหัสไปรษณีย์
Phone	Text	เบอร์โทรศัพท์

Fax	Text	เบอร์โทรสาร
E-mail	Text	ชื่อที่ไว้ส่งจดหมายทางอิเล็กทรอนิกส์
Credit Term	Number	ระยะเวลาการให้เครดิตชำระเงิน (วัน)
Modified Date	Date/Time	วันที่มีการปรับปรุงการให้เครดิต

ตารางรายชื่อสินค้า

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของตราสินค้าที่ใช้สำหรับประทับบนตัวสินค้า และกล่องบรรจุ (ตารางที่ 4) ซึ่งกำหนด โดยลูกค้าแต่ละราย และแต่ละรายอาจมีหลายตราสินค้าได้ โดยกำหนด BrandID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลตราสินค้าจากตารางอื่นๆ เช่น ตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้า ที่เมื่อเลือกชนิดสินค้าแล้ว จะทำการเลือกตราสินค้าที่ลูกค้าต้องการต่อไป เป็นต้น

ตารางที่ 4 : แสดงรายละเอียดในตารางรายชื่อสินค้า (Table : ตราสินค้า)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Brand ID	Text	รหัสประจำตราสินค้า (Primary Key)
Customer ID	Text	หมายเลขลูกค้า
Brand Name	Text	ชื่อตราสินค้านั้นๆ
Remarks	Text	รายละเอียดอื่นๆ

ตารางรายชื่อสินค้า

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่มีไว้ขายทั้งหมด (ตารางที่ 5) โดยมีการกำหนดกลุ่มของสินค้าไว้ตั้งแต่แรกเพื่อประโยชน์ในการออกรายงานแสดงผลต่างๆ นอกจากนั้นยังมีการกำหนดถึงราคาสินค้า และต้นทุนสินค้าแต่ละชนิดด้วย เพื่อประโยชน์ในการคำนวณมูลค่าสินค้าขาย และ มูลค่าสินค้าของสินค้าคงคลัง โดยกำหนดให้ Product Code เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสินค้าจากตารางอื่นๆ เช่น ตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้า ที่หลังจากเลือกลูกค้าแล้ว จะทำการเลือกสินค้าที่ต้องการสั่งต่อไป เป็นต้น

ตารางที่ 5 : แสดงรายละเอียดในตารางรายชื่อสินค้า (Table : สินค้า)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Product Code	Text	รหัสประจำตัวสินค้า (Primary Key)
Main Group	Text	กลุ่มหลักของสินค้า
Sub Group	Text	กลุ่มย่อยของสินค้า
Material Type	Text	ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้
Product Name	Text	ชื่อเรียกสินค้า
Description	Text	รายละเอียดสินค้าเพิ่มเติม
Drawing No	Text	หมายเลขแบบสินค้า
Price List	Currency	ราคาสินค้า
Cost	Currency	ต้นทุนสินค้า

ตารางการรับคำสั่งซื้อ

การรับคำสั่งซื้อจะแยกเป็น 2 ตาราง โดยมีตารางการรับคำสั่งซื้อรายลูกค้าเป็นตารางหลัก (ตารางที่ 6) และมีตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้าเป็นตารางย่อย (ตารางที่ 7) เพื่อเวลารับข้อมูลลูกค้าแต่ละรายสามารถเลือกสินค้าได้หลายชนิดในการบันทึกลงฟอร์มเพียงครั้งเดียว สำหรับการบันทึกคำสั่งซื้อในตารางที่ 6 จะเป็นการระบุวันที่รับคำสั่งซื้อ และรายชื่อลูกค้าที่สั่งเท่านั้น โดยกำหนดให้ Order ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลการรับคำสั่งซื้อรายลูกค้าจากตารางอื่นๆ เช่นตารางการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อที่จะอ้างอิง หมายเลข Order ID มาจากตารางนี้เป็นต้น

ตารางที่ 6 : แสดงรายละเอียดในตารางการรับคำสั่งซื้อรายลูกค้า (Table : การสั่งซื้อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Order ID	Text	รหัสคำสั่งซื้อที่ลูกค้าแต่ละรายสั่งแต่ละครั้ง (Primary Key)
Order Date	Date/Time	วันที่รับคำสั่งซื้อ
Customer ID	Text	รหัสลูกค้าที่เป็นผู้สั่งซื้อ

ตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้า (ตารางที่ 7) จะเป็นการระบุรายละเอียดของคำสั่งซื้อที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่สั่งทั้งหมด โดยกำหนดให้ Detail Order ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมี

การเรียกใช้ข้อมูลการรับคำสั่งซื้อรายสินค้าจากตารางอื่นๆ เช่นการรับคำสั่งซื้อที่มีตารางการรับคำสั่งซื้อรายลูกค้าเป็นตารางหลัก ที่ในแต่ละคำสั่งซื้อลูกค้าสามารถเลือกส่งสินค้าได้หลายตัวตามตารางนี้ เป็นต้น

ตารางที่ 7 : แสดงรายละเอียดในตารางการรับคำสั่งซื้อรายสินค้า (Table : การส่งย่อย)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Detail Order ID	Autonumber	หมายเลขลำดับของรายการย่อย (Primary Key)
Order ID	Text	รหัสคำสั่งซื้อที่ลูกค้าแต่ละรายสั่งแต่ละครั้ง
Product Code	Text	รหัสประจำตัวสินค้า
Brand ID	Text	รหัสประจำตราสินค้า
Volume	Number	จำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อ
Due Date	Date/Time	วันครบกำหนดส่ง
Price Sale	Currency	ราคาขาย
Discount	Number	ส่วนลดพิเศษ
Remark	Text	หมายเหตุอื่นๆ

ตารางการขนส่งสินค้า (Table : การส่งสินค้า)

การส่งสินค้าจะมีตารางที่เกี่ยวข้องแยกเป็น 4 ตาราง ที่มีการเชื่อมโยงในระดับต่างๆ ลดหลั่นกันลงไป โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ ตารางที่ 8 เป็นตารางการวันขนส่งสินค้า (Table : การส่งสินค้า) ตารางที่ 9 เป็นตารางสถานที่ส่งสินค้า (Table : การส่งหลัก) ตารางที่ 10 เป็นตารางการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (Table : การส่งย่อย) ตารางที่ 11 เป็นตารางการส่งตามรายละเอียดสินค้า (Table : รายละเอียดการส่ง) ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำงานจริงนั้นภายใน 1 วันอาจส่งสินค้าได้หลายที่ทั้งจากลำปาง และกรุงเทพฯ และในแต่ละที่ที่ส่งสามารถส่งได้หลายหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order ID) และในแต่ละคำสั่งซื้อ สามารถส่งสินค้าได้บางส่วนไม่ต้องรอให้ครบ นอกจากนั้นเพื่อลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลหลายครั้งที่ซ้ำซ้อน และความสะดวกขณะบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มการสั่งซื้อ ที่สามารถบันทึกข้อมูลเป็นชุด โดยทำได้ในหน้าจอเดียวไม่ต้องเปลี่ยนไปมาสำหรับตารางที่ 8 จะเป็นการระบุเฉพาะวันที่ทำการส่งสินค้าเท่านั้น โดยกำหนดให้ Delivery ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลวันขนส่งสินค้าจากตารางอื่นๆ เช่นการอ้างอิงเมื่อสร้าง Query สำหรับออกรายงาน สินค้าที่ค้างส่ง เป็นต้น

ตารางที่ 8 : แสดงรายละเอียดตารางการขนส่งสินค้าในวันต่างๆ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Delivery ID	Text	หมายเลขการขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง (Primary Key)
Delivery Date	Date/Time	วันที่ทำการขนส่งสินค้า

ตารางสถานที่ส่งสินค้า (ตารางที่ 9) เป็นการเลือกสถานที่ส่งสินค้า หลังจากที่กำหนดวันที่ส่งสินค้าแล้วในแต่ละวัน โดยกำหนดให้ Main ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสถานที่ขนส่งสินค้าจากตารางอื่นๆ

ตารางที่ 9 : แสดงรายละเอียดตารางสถานที่ส่งสินค้า (Table : การส่งหลัก)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Main ID	Autonumber	เลขที่สถานที่ขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง (Primary Key)
Delivery ID	Text	หมายเลขการขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง
Source Place	Text	ชื่อสถานที่ส่งสินค้าให้ลูกค้า

ตารางการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (ตารางที่ 10) เป็นการเลือกส่งสินค้าตามหมายเลขคำสั่งซื้อใด (Order ID) หลังจากที่ได้เลือกสถานที่ส่งแล้ว โดยกำหนดให้ Sub Delivery ID เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ ข้อมูลการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อจากตาราง

ตารางที่ 10 : แสดงรายละเอียดตารางการส่งตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (Table : การส่งย่อย)

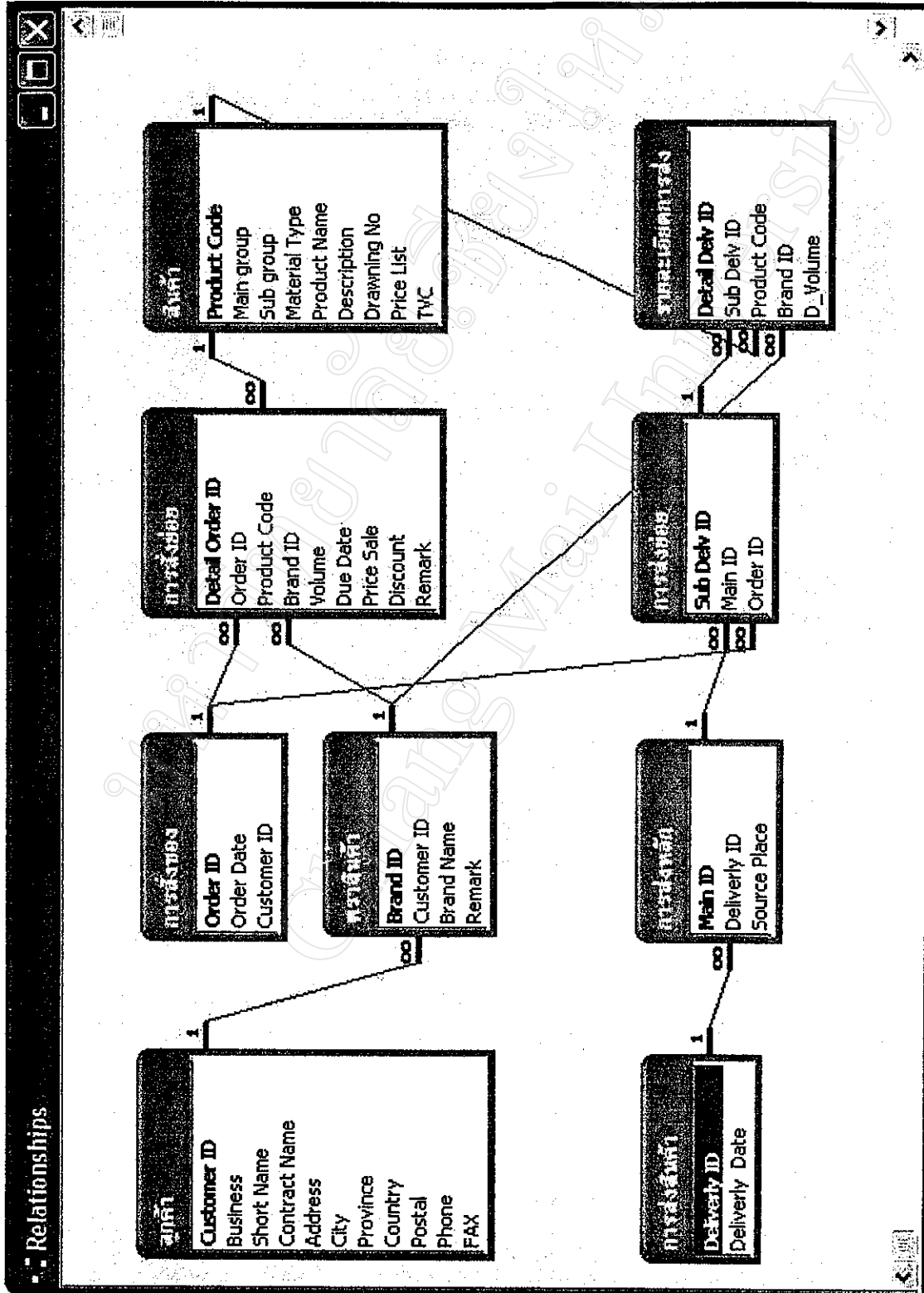
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Sub Delivery ID	Autonumber	เลขที่สถานที่ขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง (Primary Key)
Main ID	Number	เลขที่สถานที่ขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง
Order ID	Text	รหัสคำสั่งซื้อที่ลูกค้าแต่ละรายสั่งแต่ละครั้ง

ตารางการส่งตามรายละเอียดสินค้า (ตารางที่ 11) เป็นการเลือกสินค้าที่จะทำการส่งใน หมายเลขคำสั่งซื้อนั้นๆว่าจะส่งเป็นจำนวนเท่าใด โดยกำหนดให้ Detail Delivery ID เป็นตัวอ้างอิง สำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลการส่งตามรายละเอียดสินค้าจากตารางอื่นๆ

ตารางที่ 11 : แสดงรายละเอียดตารางการส่งตามรายละเอียดสินค้า (Table : รายละเอียดการส่ง)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Detail Delivery ID	Autonumber	เลขที่สถานที่ขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง (Primary Key)
Sub Delivery ID	Number	เลขที่สถานที่ขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง
Product Code	Text	รหัสประจำตัวสินค้า
Brand ID	Text	รหัสประจำตราสินค้า
D Volume	Text	ปริมาณสินค้าแต่ละชนิดที่ส่งแต่ละครั้ง

จากตารางในฐานข้อมูลระบบการขายข้างต้น ความสัมพันธ์ของแต่ละตารางในระบบดังกล่าวมีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 14 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆในฐานข้อมูลระบบการขาย

รายละเอียดฐานข้อมูลระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

ตารางรายชื่อสินค้า

ใช้ตารางเดียวกันกับ ฐานข้อมูลระบบการขายสินค้า ดังตารางที่ 5

ตารางสภาพของสินค้า

ตารางนี้เป็นการเลือกสถานะของสินค้าที่จะทำการเก็บหรือเบิกจากคลังสินค้า (ตารางที่ 12) โดยกำหนดให้ Status Code เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสถานะสินค้า จาก ตารางอื่นๆ เช่น เมื่อทำการนำสินค้าเข้าคลัง จะมีการเลือกสภาพของสินค้าในตารางสินค้าที่รับเข้าคลัง เป็นต้น

ตารางที่ 12 : แสดงรายละเอียดตารางสภาพของสินค้า (Table : Status Product)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Status Code	Text	รหัสสถานะสินค้า (Primary Key)
Status Detail	Text	รายละเอียดของสถานะสินค้า
Remark	Text	หมายเหตุอื่นๆ

ตารางวัตถุประสงค์การเบิกจ่าย

ตารางนี้เป็นการเลือกวัตถุประสงค์การเบิกสินค้าจากคลังสินค้า (ตารางที่ 13) เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายการเบิกเช่น เบิกไปซ่อมทำเป็นรุ่นอื่น หรือเบิกเพื่อเตรียมส่งลูกค้า โดยกำหนดให้ ExObjective Code เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสภาพสินค้าจากตารางอื่นๆ เช่น เมื่อทำการเบิกสินค้าออกคลัง จะมีการเลือกวัตถุประสงค์ที่เบิกสินค้าในตารางวัตถุประสงค์การเบิกจ่าย เป็นต้น

ตารางที่ 13 : แสดงรายละเอียดตารางวัตถุประสงค์การเบิกจ่าย (Table : วัตถุประสงค์การเบิกจ่าย)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ExObjective Code	Text	รหัสวัตถุประสงค์การเบิก (Primary Key)
ExObjective Detail	Text	รายละเอียดวัตถุประสงค์การเบิก

ตารางรับสินค้าเข้าคลัง

ในการรับสินค้าเข้าคลังสินค้าจะประกอบไปด้วย 2 ตาราง คือตารางที่ 14 และ 15 เนื่องจากออกแบบให้ฟอร์มรับข้อมูลเป็นชุดๆในแต่ละวัน โดยตารางหลัก (ตารางที่ 14) คือตารางรับสินค้าเข้าคลัง ซึ่งเป็นการระบุวันที่รับสินค้าเข้า โดยกำหนดให้ ImportST Number เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลวันที่รับสินค้าเข้าคลังจากตารางอื่นๆ เช่น การทำรายงานสรุปการรับเข้าที่มีการระบุช่วงวันที่ในการจัดทำรายงาน เป็นต้น

ตารางที่ 14 : แสดงรายละเอียดตารางวันที่รับสินค้าเข้าคลัง (Table : การนำเข้าหลัก)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ImportST Number	Autonumber	หมายเลขครั้งที่นำสินค้าเข้าสต็อก (Primary Key)
ImportST Date	Date/Time	วันที่ส่งสินค้าเข้าสต็อก
RemarksImM	Text	หมายเหตุอื่นๆ

ตารางรายละเอียดสินค้าที่รับเข้าคลัง (ตารางที่ 15) เป็นการลงรายละเอียดว่าในวันที่นำสินค้าเข้าคลัง มีสินค้าอะไรบ้างแบ่งตามรหัสสินค้า โดยกำหนดให้ ImportST Detail Number เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสินค้าที่รับเข้าคลังจากตารางอื่นๆ เช่น การทำรายงานสรุปสินค้าคงคลัง เป็นต้น

ตารางที่ 15 : แสดงรายละเอียดตารางสินค้าที่รับเข้าคลัง (Table : การนำเข้าย่อย)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ImportST Detail Number	Autonumber	หมายเลขครั้งที่นำสินค้าเข้าสต็อก (Primary Key)
ImportST Number	Number	หมายเลขครั้งที่นำสินค้าเข้าสต็อก
ImportST Number	Date/Time	วันที่ส่งสินค้าเข้าสต็อก
Product Code	Text	รหัสประจำตัวสินค้า
Status Code	Text	รหัสสถานะสินค้า
ImportST Volume	Number	ปริมาณที่รับเข้าสต็อก

ตารางนำสินค้าออกจากคลัง

ในการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าจะประกอบไปด้วย 2 ตาราง คือตารางที่ 16 และ 17 เนื่องจากออกแบบให้ฟอร์มรับข้อมูลเป็นชุดๆในแต่ละวัน โดยตารางหลัก (ตารางที่ 16) คือตารางวันที่นำสินค้าออกจากคลัง ซึ่งเป็นการระบุวันที่นำสินค้าออก และมีตารางสินค้าที่นำออกจากคลังเป็นตารางย่อย โดยกำหนดให้ ExportST Number เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลวันที่นำสินค้าออกจากคลังจากตารางอื่นๆ เช่น การทำรายงานสรุปการเบิกจ่ายที่มีการระบุช่วงวันที่ในการจัดทำรายงาน เป็นต้น

ตารางที่ 16 : แสดงรายละเอียดตารางวันที่นำออกจากคลัง (Table : การจ่ายออกหลัก)

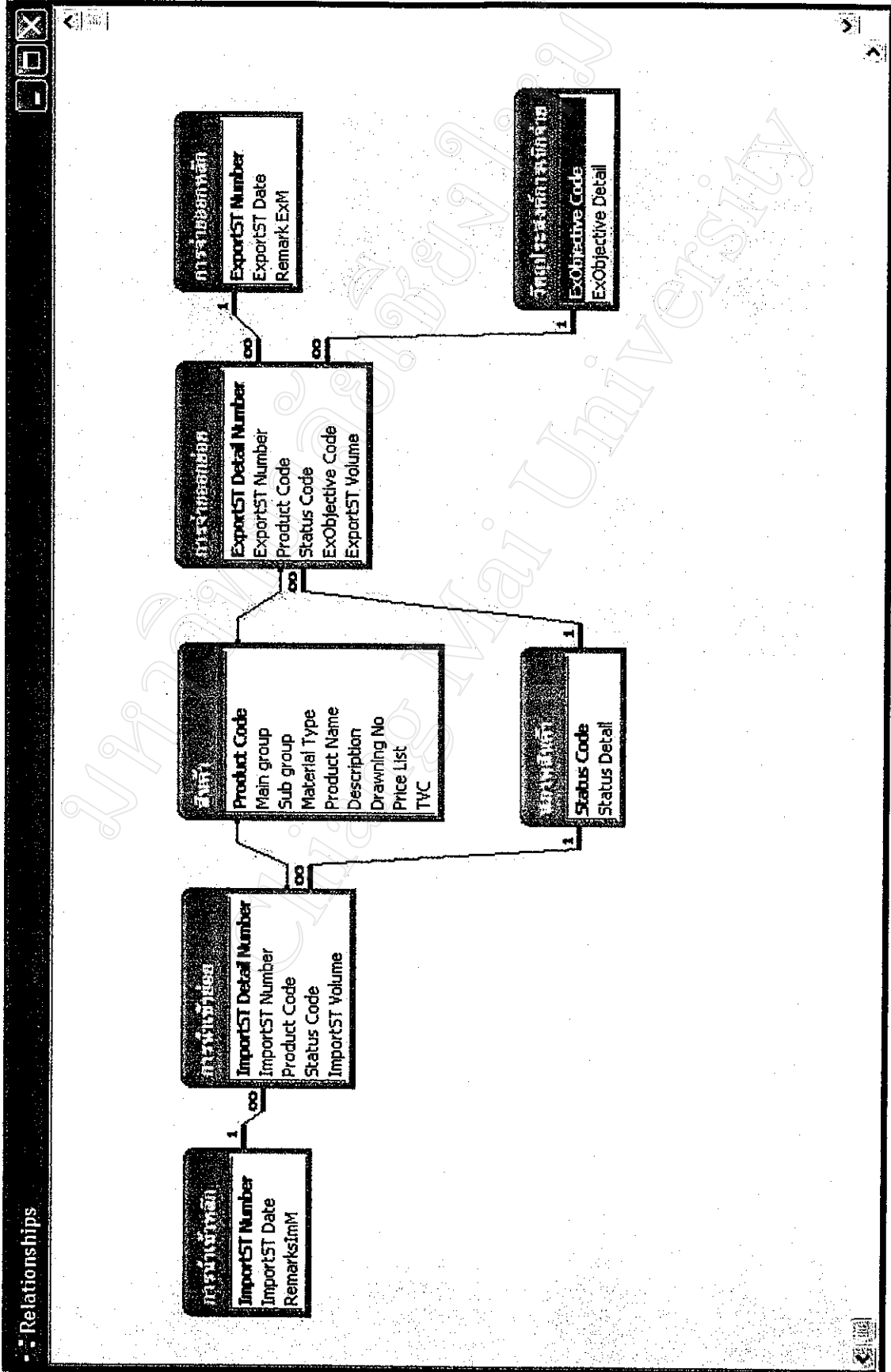
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ExportST Number	Autonumber	หมายเลขครั้งที่เบิกสินค้าออกสต็อก (Primary Key)
ExportST Date	Date/Time	วันที่เบิกสินค้าออกสต็อก
RemarksExM	Text	หมายเหตุอื่นๆ

ตารางรายละเอียดสินค้าที่นำออกจากคลัง (ตารางที่ 17) นี้เป็นการลงรายละเอียดว่าในวันที่นำสินค้าออกจากคลัง มีสินค้าอะไรบ้างแบ่งตามรหัสสินค้า โดยกำหนดให้ ExportST Detail Number เป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลสินค้าที่รับเข้าคลังจากตารางอื่นๆ เช่น การทำรายงานสรุปสินค้าคงคลัง เป็นต้น

ตารางที่ 17 : แสดงรายละเอียดตารางสินค้าที่นำออกจากคลัง (Table : การจ่ายออกย่อย)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ExportST Detail Number	Autonumber	หมายเลขครั้งที่เบิกสินค้าออกสต็อก (Primary Key)
ExportST Number	Number	หมายเลขครั้งที่เบิกสินค้าออกสต็อก
ExportST Date	Date/Time	วันที่เบิกสินค้าออกสต็อก
Product Code	Text	รหัสประจำตัวสินค้า
Status Code	Text	รหัสสถานะสินค้า
ExObjective Code	Text	รหัสวัตถุประสงค์การเบิก
ImportST Volume	Number	ปริมาณที่เบิกออกสต็อก

จากตารางในฐานข้อมูลระบบจัดการสินค้าคงคลังข้างต้น ความสัมพันธ์ของแต่ละตารางในระบบดังกล่าวมีดังต่อไปนี้



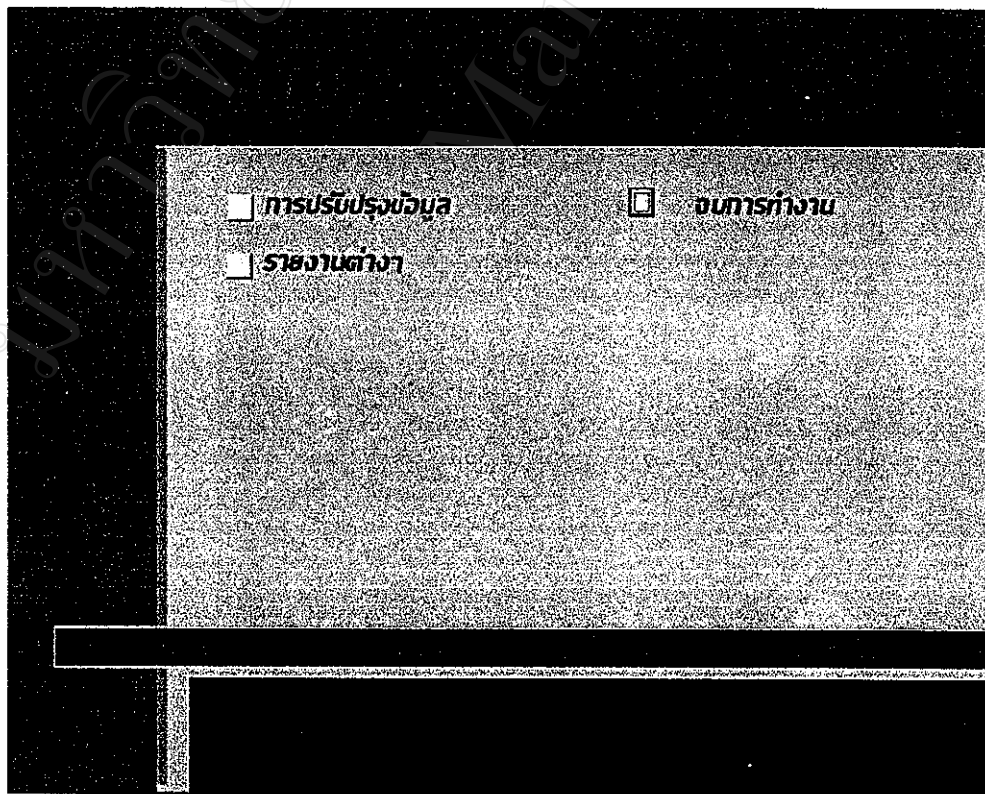
ภาพที่ 15 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆในฐานข้อมูลระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (Graphic User Interface Design)

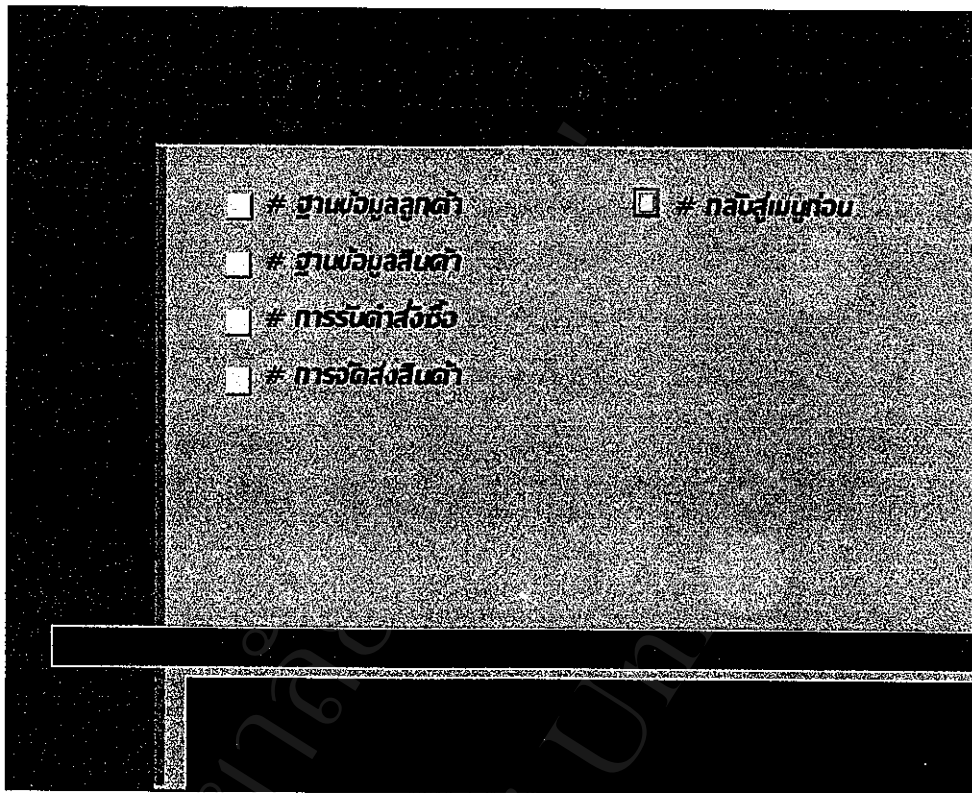
ในการออกแบบส่วนนี้จะเป็นการออกแบบหน้าจอ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ติดต่อระหว่างระบบ และผู้ใช้ระบบ (User Interface) ได้แก่ การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า (Input Design) จะเป็นการออกแบบในลักษณะฟอร์มต่างๆบนหน้าจอเพื่อใช้รับข้อมูลนำเข้า และการออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล (Output Design) ซึ่งเป็นส่วนแสดงผลในรูปรายงานหลังจากมีการประมวลผลแล้ว โดยกระบวนการออกแบบในส่วนนี้จะใช้ตามแนวคิดการสร้างต้นแบบ (Prototyping) นั่นคือระหว่างการออกแบบ จะมีการทดลองให้ผู้ใช้ได้ใช้งานจริง และแสดงความคิดเห็นปรับปรุงระบบควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้ได้ระบบที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย และอำนวยความสะดวกเมื่อมีการนำไปใช้งานจริง โดยรูปแบบของส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ได้ออกแบบจะแบ่งเป็นระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

ระบบการขาย

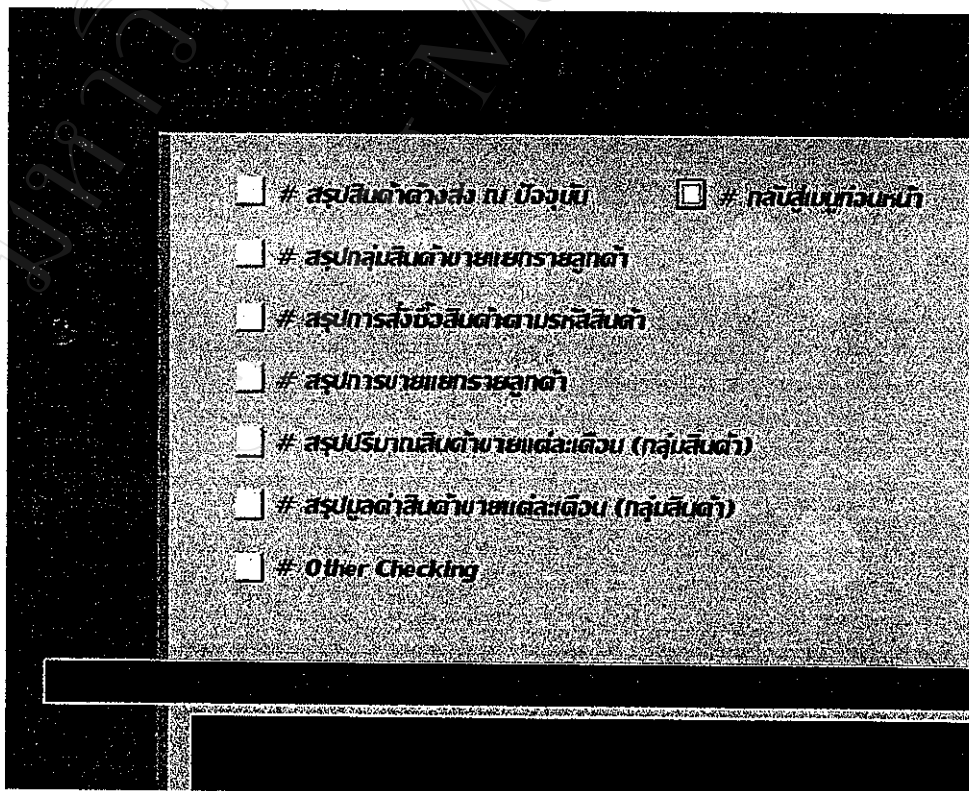
1. ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard)



ภาพที่ 16 : แสดงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดโปรแกรมระบบการขายสินค้า



ภาพที่ 17 : แสดงหน้าจอเมื่อมีการเลือกเมนูการปรับปรุงข้อมูลระบบการขาย



ภาพที่ 18 : แสดงหน้าจอเมื่อมีการเลือกรายงานต่างๆของระบบการขาย

2. ส่วนรับข้อมูลเมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลนำเข้า

ฐานข้อมูลลูกค้า

หจก.ศรีไทยเจริญโลหะกิจ ศรีไทย
 เชียงใหม่
 ซ.เจ้าสาย ต.นครเกษม แขวงป้อมปราบ
 ป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ
 ไทย รหัสไปรษณีย์
 (02)222 7846 (02)223 6606
 30 01/03/2003

ภาพที่ 19 : แสดงหน้าจอการปรับปรุงฐานข้อมูลลูกค้าของระบบการขาย

ฐานข้อมูลสินค้า

ใบมีดตัดทองพลาตีก 1020mm.x 110 นรจรม (2ใบ/ชุด)
 Blades B3:Industry Blade
 Inlaid - HSS.
 \$7,900.00 ขนาด 40"(1020mm.) นหนา 12.5 มม 14.5 mm.
 \$4,345.00

ภาพที่ 20 : แสดงหน้าจอการปรับปรุงฐานข้อมูลสินค้าของระบบการขาย

การรับคำสั่งซื้อสินค้า

046/01-16
11 January, 2003
ศรีไทย

รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	ราคาตั้ง	ตราสินค้า	ปริมาณ	ราคา	%ส่วนลด	กำหนดส่ง
BM18010	ใบพัด Makita 1804x110 ธรรมดา	\$180.0		100	\$180.0	0.00	16/01/20
BM18210	ใบพัด Makita 1804x110 ธรรมดา	\$115.0	M (กระบอกลม)	500	\$115.0	0.00	16/01/20
*							

Record: 1 of 2

ภาพที่ 21 : แสดงหน้าจอการรับคำสั่งซื้อสินค้าของระบบการขาย

การจัดส่งสินค้า

เลขที่การส่ง: D46/01-04 สถานที่จัดส่ง: บางบอน
 วันที่ส่งของ: 17/01/2003

รายละเอียดสินค้าที่จัดส่ง

เลขที่การส่ง	ชื่อลูกค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ตราสินค้า	ปริมาณจัดส่ง
451202	บริษัท ตรีเพชร จำกัด	SP14014	ใบพัด Makita 1804x110 ธรรมดา	Sandai	600
*					

Record: 1 of 1

ภาพที่ 22 : แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลการส่งสินค้าของระบบการขาย

3. ส่วนรายงานผลต่างๆ

Inter-Cuts Ltd., Part. Database - [รายงานสรุปลิ้นค้าค้างส่ง ณ ปัจจุบัน]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปลิ้นค้าค้างส่ง ณ ปัจจุบัน **INTER-CUTS LTD.,PART.**

เลขที่การส่ง	วันที่ส่ง	กำหนดส่ง	จำนวนสั่ง	จำนวนส่ง	คงค้าง	
BC91500	ไม่เกิด ตัดกลุ่มราคาดี 915mm x 110 มราจราม (2ใบดู) เลข 10 เลข 10 เลข 10 เลข 10 เลข 10 Diamond Eye 046/03-41	24/03/2003 26/03/2003	1 1	0 0	1 1	
BC94110	ไม่เกิดส่งเลขที่ทางสีเหลือง น: 83 มราจราม ดูจุ่มัก ครากา 046/03-26	12/03/2003 26/03/2003	900	0	900	
BM11020	ไม่เกิด Malish 1100 x 110 ด้ดแดง ดูจุ่มัก เหรียญทองชุด จำกัด เหรียญทองชุด จำกัด	ครากา 046/03-03 Gold Seal 046/03-14 Gold Seal 046/03-42	22/02/2003 04/03/2003 26/03/2003	3,900 3,600 200 200	3,900 3,000 0 0	900 600 200 200
BM11220	ไม่เกิด Malish 1100 x 89 ด้ดแดง ไอ.ที.แมชชีนเนอร์ O.T.M 046/03-37	21/03/2003 25/03/2003	94	0	94	
BM16120	ไม่เกิด Malish 1600 x 89 ด้ดแดง เหรียญทองชุด จำกัด Gold Seal 046/03-42	26/03/2003 28/03/2003	200	0	200	
BM16300	ไม่เกิด Malish 1600 x 89 มราจราม หจก.ศรีโพธิ์เงินเจริญโตทระกิจ S.K.H. 046/03-13	04/03/2003 14/03/2003	400	0	400	
BM16320	ไม่เกิด Malish 1600 x 89 ด้ดแดง ไอ.ที.แมชชีนเนอร์ O.T.M 046/03-37	21/03/2003 25/03/2003	100	0	100	
BM18020	ไม่เกิด Malish 1804 x 110 ด้ดแดง เหรียญทองชุด จำกัด Gold Seal 046/03-42	26/03/2003 28/03/2003	100	0	100	
BM18220	ไม่เกิด Malish 1804 x 89 ด้ดแดง ไอ.ที.แมชชีนเนอร์ O.T.M 046/03-37	21/03/2003 25/03/2003	20	0	20	
BM12300	ไม่เกิด ดูจุ่มัก 12" x 89 มราจราม		6	0	6	

Page: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Ready

ภาพที่ 23 : แสดงรายงานสรุปลิ้นค้าค้างส่ง ณ ปัจจุบันของระบบการขาย

INTER-CUIS LTD. PART. March 2003

สรุปกลุ่มสินค้าขายแยกรายลูกค้า

Customer	Sls Volume										Net Sale						
	Hand Saw		Bow Saw		Pruning Saw		Planer Blade		GrassC Blade		Industry Blade		Other Blade		TOTAL NetSale		
	Qty	Value	Qty	Value	Qty	Value	Qty	Value	Qty	Value	Qty	Value	Qty	Value			
INDY	14,094	7,866	0	16,800	1,934	21	180	1,471,108	269,480	0	1,706,800	130,104	87,150	32,480	1,730,688	199,664	3,687,142
S.A.F.	1200	-	-	-	-	-	-	139,200	-	-	-	-	-	-	139,200	-	139,200
ชัยสูง	-	1,440	-	-	-	-	-	-	88,480	-	-	-	85,950	-	85,950	-	85,950
เกรียงทอง	7,780	-	-	1,200	-	-	-	688,780	-	-	175,000	-	-	-	863,780	-	863,780
ไท.อี	-	-	-	1,200	-	-	-	-	-	-	82,500	-	-	-	82,500	-	82,500
รวมลูกค้า	3,240	-	-	-	-	3	-	433,584	-	-	-	-	1,200	-	433,584	-	433,584
บริษัทจิวรี่	-	-	-	1,500	-	-	-	-	-	-	125,000	-	-	-	125,000	-	125,000
ร่วมเจริญ	-	-	-	5,200	-	-	-	-	-	-	545,500	-	-	-	545,500	-	545,500
วิเศษทอง	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	18,000	-	-	18,000	-	18,000
รุ่งเรือง	938	416	-	3,500	1710	-	-	112,104	11,000	-	480,000	110,520	-	-	123,104	590,520	713,624
ศรียก	378	-	-	3,288	-	-	-	45,280	-	-	288,800	-	-	-	48,380	288,800	344,200
พี	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	1,584	-	-	1,584	-	1,584
ศักดิ์	580	8,000	-	-	-	-	-	52,080	168,000	-	-	-	-	-	240,080	-	240,080
สิงห์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,400

Page: 14 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1
Ready

ภาพที่ 24 : แสดงรายงานสรุปกลุ่มสินค้าขายแยกรายลูกค้า ของระบบการขาย

Inter-Cuts Ltd. Part. Database - [สรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า

INTER-CUTS LTD. PART.

39,985 3,687,142

Products Type	Price List	Price Sale	%Disc.	Net Price	Volume	Net Sales
BC69000 ไม้มัด ตัดลวดขนาดถึง 690mm x 110 มม. มาตรฐาน (2ใบ) S.A.F. Diamond Eye	4,320	4,320	0.0	4,320	5	21,600
		4,320	0.0	4,320	6	21,600
BC71200 ไม้มัด ตัดลวดขนาดถึง 712mm x 110 มม. มาตรฐาน (2ใบ) S.A.F. A.K.	4,900	4,700	0.8	4,700	5	23,750
		4,700	0.0	4,700	6	23,600
BC77000 ไม้มัด ตัดลวดขนาดถึง 770mm x 110 มม. มาตรฐาน (2ใบ) S.A.F. Diamond Eye	4,950	4,950	0.0	4,950	7	34,650
		4,950	0.0	4,950	7	34,650
BC81500 ไม้มัด ตัดลวดขนาดถึง 815mm x 110 มม. มาตรฐาน (2ใบ) S.A.F. Diamond Eye	6,200	6,200	0.0	6,200	1	6,200
		6,200	0.0	6,200	1	6,200
BG 12010 ไม้มัดตัดลวดทรงแท่งเส้นผ่าศูนย์กลาง 12" มาตรฐาน 5 ฟันผสม	90	90	0.0	90	200	18,000
		90	0.0	90	200	18,000
BG 12110 ไม้มัดตัดลวดทรงแท่งเส้นผ่าศูนย์กลาง 12" มาตรฐาน 5 จุดแข็ง	61	61	0.0	61	1,362	82,487
		60	0.0	60	1,350	81,000
		61	0.0	61	12	732
BG 14010 ไม้มัดตัดลวดทรงแท่งเส้นผ่าศูนย์กลาง 14" มาตรฐาน 5 จุดแข็ง	100	82	0.8	82	360	32,760
		82	0.0	82	360	29,520
BG 14110 ไม้มัดตัดลวดทรงแท่งเส้นผ่าศูนย์กลาง 14" มาตรฐาน 5 จุด	71	71	0.0	71	12	852
		71	0.0	71	12	852
BM11010 ไม้มัด Makita 1100 x 110 มม. มาตรฐาน ห้ามเจริญ Makita	140	141	0.0	141	1,000	140,500
		141	0.0	141	1,000	141,000
BM11020 ไม้มัด Makita 1100 x 110 มม. มาตรฐาน เฟรมทอง Gold Seal	145	128	0.8	128	2,300	311,250
		130	0.0	130	300	39,000
		125	0.0	125	2,000	250,000
BM11200 ไม้มัด Makita 1100 x 110 มม. มาตรฐาน ศรีไทย	84	84	0.0	84	1,100	92,400
		84	0.0	84	600	60,400

Page: 1 < > 1 > > >

Ready

ภาพที่ 25 : แสดงรายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า ของระบบการขาย

Inter-Cuts Ltd., Part. Database - [Customer Ordering]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปการขายแยกรายลูกค้า

ตั้งแต่วันที่ 01/03/2546 - 31/03/2546

ชื่อบริษัท / ตราสินค้า	ประเภทของ	ปริมาณ	ราคาขาย	มูลค่าการขาย	
INDY	INDY			139,200	
SH22010	Hand Saw 22" สัน 8 pt บรรจุมกขึ้น	22/03/2003	600	112	67,200
SH24010	Hand Saw 24" สัน 8 pt บรรจุมกขึ้น	22/03/2003	600	120	72,000
Thai Film				16,800	
BP29801	ใบมีดพลาสติก 298 x 124 x 20mm (1ชิ้น)	12/03/2003	4	4,200	16,800
เหรียญทองกุล จำกัด	Gold Seal			269,000	
BM16120	ใบมีด Makita 1600x S10 สัดผง	06/03/2003	300	130	39,000
BM11020	ใบมีด Makita 1100x I10 สัดผง	14/03/2003	200	130	26,000
BM18020	ใบมีด Makita 1804x I10 สัดผง	14/03/2003	100	160	16,000
BM18020	ใบมีด Makita 1804x I10 สัดผง	28/03/2003	100	160	16,000
BM18020	ใบมีด Makita 1804x I10 สัดผง	14/03/2003	100	160	16,000
BM11020	ใบมีด Makita 1100x I10 สัดผง	14/03/2003	300	130	39,000
BM16120	ใบมีด Makita 1600x S10 สัดผง	28/03/2003	200	130	26,000
BM16120	ใบมีด Makita 1600x S10 สัดผง	14/03/2003	500	130	65,000
BM11020	ใบมีด Makita 1100x I10 สัดผง	28/03/2003	200	130	26,000
เจส เอ เซฟท์ สเปเชียล สตีล จำกัด	Diamond Eye			115,370	
BC77000	ใบมีด ตัดถูกพลาสติก 770mm x I10 บรรจุมก	19/03/2003	2	4,950	9,900
BP82001	Wood Chipper Knife 820 x 35 x 9.3 mm.	06/04/2003	2	8,600	17,200
BC71200	ใบมีด ตัดถูกพลาสติก 712mm x I10 บรรจุมก	07/03/2003	5	4,700	23,500
BP48201	Industrial Blade 482x20x3.0 mm.	27/03/2003	4	1,080	4,320

Page: 1/1

Ready

ภาพที่ 26 : แสดงรายงานสรุปการขายแยกรายลูกค้า ของระบบการขาย

Inter-Cuts Ltd., Part. Database - [สรุปปริมาณสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า)]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

รายงานสรุปปริมาณสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า)

Sub Product Group	January	February	March	April	May	June	July	August	September
	50,113	44,367	49,592	0	0	0	0	0	0
B1: Planer Blade	18,010	10,318	17,460	0	0	0	0	0	0
B2: Grass Cutting Blade	6,260	2,300	2,474	0	0	0	0	0	0
B3: Industry Blade	42	71	26	0	0	0	0	0	0
B4: Other Blade	560	0	190	0	0	0	0	0	0
S1: Hand Saw	16,960	15,434	17,206	0	0	0	0	0	0
S2: Bow Saw	6,220	13,890	12,266	0	0	0	0	0	0
S3: Pruning Saw	6,061	2,364	0	0	0	0	0	0	0

Page: 1/1

Ready

ภาพที่ 27 : แสดงรายงานสรุปปริมาณสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า) ของระบบการขาย

Inter-Cuts Ltd., Part. Database - [สรุปมูลค่าสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า)]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปมูลค่าสินค้าขายแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า)

Sub Product Group	January	February	March	April	May	June	July	August	September
	4,748,600	3,691,366	4,375,022	0	0	0	0	0	0
B1: Planer Blade	1,976,450	1,071,300	1,876,100	0	0	0	0	0	0
B2: Grass Cutting Blade	408,600	147,200	174,384	0	0	0	0	0	0
B3: Industry Blade	112,650	122,216	92,650	0	0	0	0	0	0
B4: Other Blade	80,800	0	32,400	0	0	0	0	0	0
S1: Hand Saw	1,488,880	1,697,460	1,814,608	0	0	0	0	0	0
S2: Bow Saw	206,640	461,360	384,860	0	0	0	0	0	0
S3: Pruning Saw	476,080	191,820	0	0	0	0	0	0	0

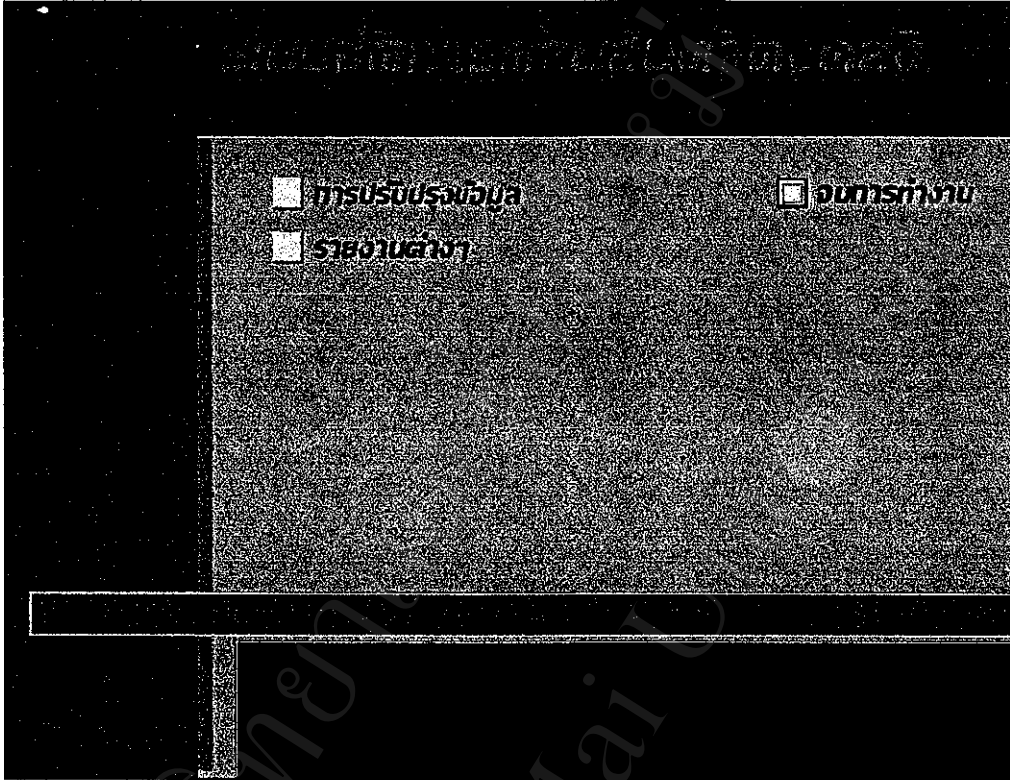
Page: 1/1

Ready

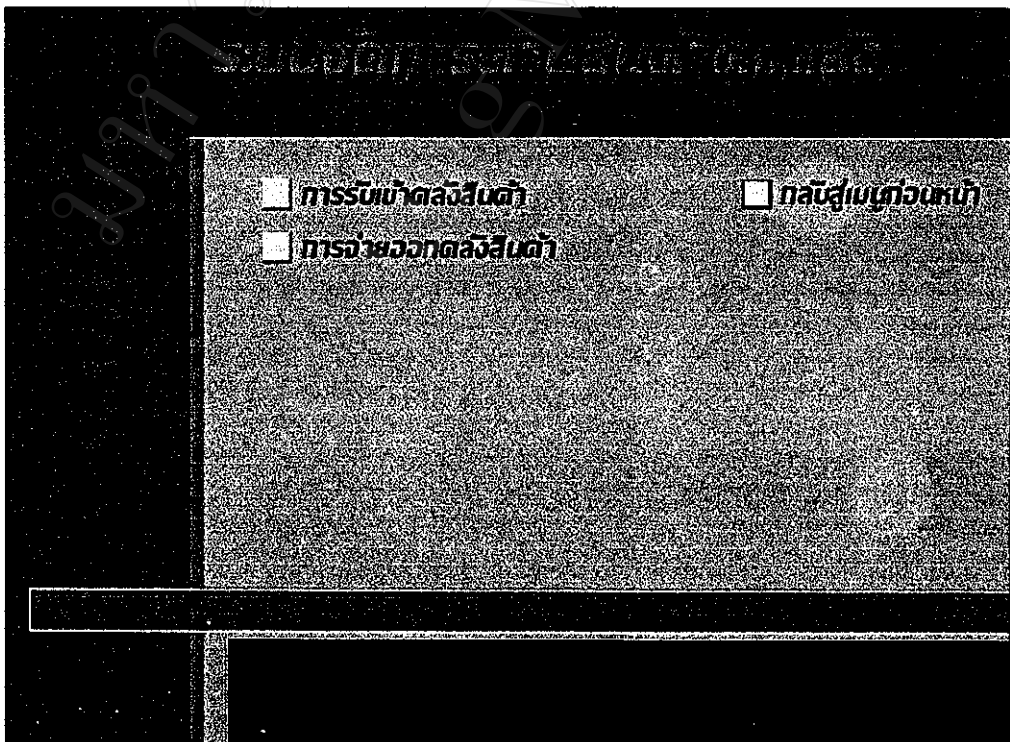
ภาพที่ 28 : แสดงรายงานสรุปมูลค่าสินค้าแต่ละเดือน (กลุ่มสินค้า) ของระบบการขาย

ด้านระบบงานขาย

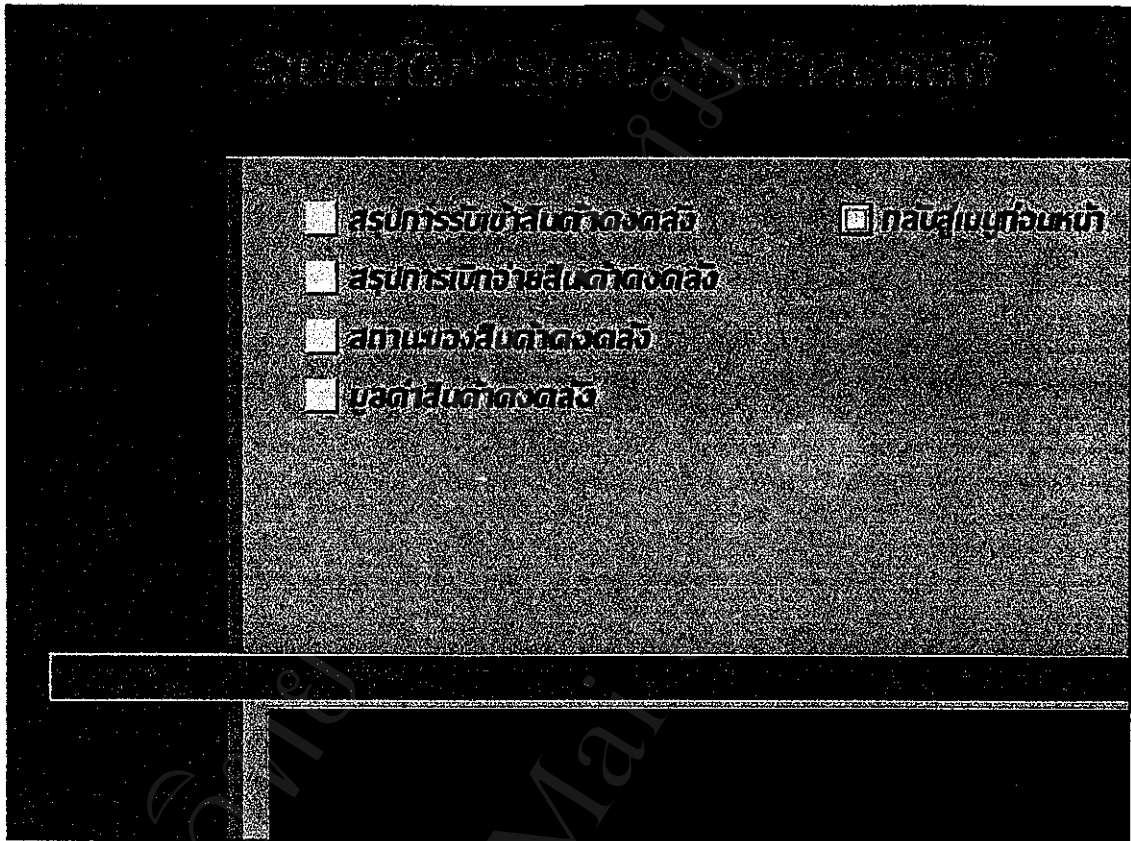
1. ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard)



ภาพที่ 29 : แสดงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิด โปรแกรมระบบการจัดการสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 30 : แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลระบบการจัดการสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 31 : แสดงหน้าจอรายงานต่างๆระบบการจัดการที่ดินดงดล

2. ส่วนรับข้อมูลเมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลนำเข้า

การรับสินค้าเข้าสต็อก

วันที่มีการรับเข้า หมายเลข

รายละเอียดรายการรับเข้า

รหัสสินค้า	ชื่อเริ่มสินค้า	สภาพสินค้า	ปริมาณรับเข้า
BN12100	สินค้า 12100	สมบูรณ์ปกติ	129
BN14300	สินค้า 14300	สมบูรณ์ปกติ	274
BN16000	สินค้า 16000	สมบูรณ์ปกติ	87
BN18300	สินค้า 18300	สมบูรณ์ปกติ	306
BN24300	สินค้า 24300	สมบูรณ์ปกติ	308
BN20300	สินค้า 20300	สมบูรณ์ปกติ	236
BN12300	สินค้า 12300	สมบูรณ์ปกติ	468
BN16300	สินค้า 16300	สมบูรณ์ปกติ	75

Record: 1 of 30

กลับสู่เมนูหลัก เพิ่มข้อมูลใหม่

ภาพที่ 32 : แสดงหน้าจอการรับสินค้าเข้าสต็อกในระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

การจ่ายสินค้าออกสต็อก

วันที่มีการจ่ายออก หมายเลข

รายละเอียดรายการจ่ายออก

รหัสสินค้า	ชื่อเริ่มสินค้า	สภาพสินค้า	วัตถุประสงค์	ปริมาณ
BC69000	สินค้า 69000	สมบูรณ์ปกติ	บรรจุภัณฑ์	5
BC77000	สินค้า 77000	สมบูรณ์ปกติ	บรรจุภัณฑ์	2
BC77000	สินค้า 77000	สมบูรณ์ปกติ	ซ่อมเป็นทุน	1
*				

Record: 1 of 3

กลับสู่เมนูหลัก เพิ่มข้อมูลใหม่

ภาพที่ 33 : แสดงหน้าจอการจ่ายสินค้าออกสต็อกในระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

3. ส่วนรายงานผลต่างๆ

Microsoft Access - [Importing Conclusion]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปการรับเข้าสินค้าดงดลวิ **INTER-CUTS LTD.,PART.**

B2:Grass Cutting Blade **7,525**

ประเภทสินค้า : A สมบูรณ์ปกติ

รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	จำนวน
BG12010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" บรรจุแยกชิ้น	913
BG12011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระลอก 12" บรรจุแยกชิ้น	400
BG12110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" /B บรรจุแยกชิ้น	3,507
BG12111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระลอก 12" /B บรรจุแยกชิ้น	1,988
BG14010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" บรรจุแยกชิ้น	90
BG14011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระลอก 14" บรรจุแยกชิ้น	79
BG14110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" /B บรรจุแยกชิ้น	427
BG14111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระลอก 14" /B บรรจุแยกชิ้น	121

B3:Industry Blade **2,453**

ประเภทสินค้า : A สมบูรณ์ปกติ

รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	จำนวน
BN16000	ใบมีด อุตฯ 16"x I10 บรรจุรวม	87
BC77000	ใบมีด ตัดถุงพลาสติก 770mm.x I10 บรรจุรวม (2ใบ/ชุด)	8
BN12100	ใบมีด อุตฯ 12"x S10 บรรจุรวม	129
BN12300	ใบมีด อุตฯ 12"x S9 บรรจุรวม	468

Page: 1/1

Ready

ภาพที่ 34 : แสดงรายงานสรุปการรับเข้าสินค้าดงดลวิ

Microsoft Access - [Exporting Conclusion]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

สรุปการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง **INTER-CUTS LTD.PART.**

วัตถุประสงค์การเบิกจ่าย บรรจุภัณฑ์

ประเภทสินค้า : A สมบูรณ์ปกติ

B3:Industry Blade		7
รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	จำนวน
BC77000	ใบมีด ตัดถุงพลาสติก 770mm.x 110 บรรจุรวม (2ใบ/ชุด)	2
BC69000	ใบมีด ตัดถุงพลาสติก 690mm.x 110 บรรจุรวม (2ใบ/ชุด)	5

วัตถุประสงค์การเบิกจ่าย นอกเป็นรุ่นอื่น

ประเภทสินค้า : A สมบูรณ์ปกติ

B3:Industry Blade		1
รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	จำนวน
BC77000	ใบมีด ตัดถุงพลาสติก 770mm.x 110 บรรจุรวม (2ใบ/ชุด)	1

Page: 1/1

Ready

ภาพที่ 35 : แสดงรายงานสรุปการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง

Microsoft Access - [Balanced Stock]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

รายงานสถานะสินค้าคงคลัง INTER-CUTS LTD.,PART.

สภาพของสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	จำนวนคงเหลือ
A สมบูรณ์ปกติ			
B2Grass Cutting Blade			7,525
	BG12010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" บรรจุแยกชิ้น	913
	BG12011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆะก้อ 12" บรรจุแยกชิ้น	400
	BG12110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" /B บรรจุแยกชิ้น	3,507
	BG12111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆะก้อ 12" /B บรรจุแยกชิ้น	1,988
	BG14010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" บรรจุแยกชิ้น	90
	BG14011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆะก้อ 14" บรรจุแยกชิ้น	79
	BG14110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" /B บรรจุแยกชิ้น	427
	BG14111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆะก้อ 14" /B บรรจุแยกชิ้น	121
B3Industry Blade			1,893
	BN16000	ใบมีด จดตา 16"x 110 บรรจรวม	87
	BC77000	ใบมีด ตัดหญ้า ลาดสติก 770กมท. x 110 บรรจรวม (2ใบ/ชุด)	5
	BN12100	ใบมีด จดตา 12"x S10 บรรจรวม	129
	BN12300	ใบมีด จดตา 12"x S9 บรรจรวม	468
	BC89000	ใบมีด ตัดหญ้า ลาดสติก 690กมท. x 110 บรรจรวม (2ใบ/ชุด)	5

Page: 1/1

Ready

ภาพที่ 36 : แสดงรายงานแสดงสถานะสินค้าคงคลัง

Microsoft Access - [Value Stock]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

มูลค่าสินค้าคงคลัง **INTER-CUTS LTD. PART.**
\$2,760,843

B2:Grass Cutting Blade **\$395,521**

รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	สภาพ	จำนวน	บาท
BG12010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	913	\$57,519
BG12011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆัง 12" บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	400	\$25,200
BG12110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 12" /B บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	3,507	\$171,142
BG12111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆัง 12" /B บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	1,988	\$97,014
BG14010	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	90	\$7,200
BG14011	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆัง 14" บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	79	\$6,320
BG14110	ใบมีดตัดหญ้าทรงสี่เหลี่ยม 14" /B บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	427	\$24,254
BG14111	ใบมีดตัดหญ้าทรงระฆัง 14" /B บรรจุก้าน	สมบูรณ์ปกติ	121	\$6,873

B3:Industry Blade **\$389,690**

รหัสสินค้า	ชื่อเรียกสินค้า	สภาพ	จำนวน	บาท
BN16000	ใบมีด ฤดูฯ 16" x 110 บรรจุกรม	สมบูรณ์ปกติ	87	\$19,140
BC77000	ใบมีด ตัดหญ้า ลาดติก 770mm.x 110 บรรจุกรม (2ใบ/ชุด)	สมบูรณ์ปกติ	5	\$13,613
BN12100	ใบมีด ฤดูฯ 12" x S10 บรรจุกรม	สมบูรณ์ปกติ	129	\$21,265
BN12300	ใบมีด ฤดูฯ 12" x S9 บรรจุกรม	สมบูรณ์ปกติ	468	\$38,610
BN14000	ใบมีด ฤดูฯ 14" x 110 บรรจุกรม	มีตำหนิ	159	\$30,608
BC69000	ใบมีด ตัดหญ้า ลาดติก 690mm.x 110 บรรจุกรม (2ใบ/ชุด)	สมบูรณ์ปกติ	5	\$11,880

Page: 1 Ready

ภาพที่ 37 : แสดงรายงานมูลค่าสินค้าคงคลัง

จากส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่ออกแบบข้างต้น จะเป็นการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานจริงของผู้ปฏิบัติ คือการปรับปรุงข้อมูลในโปรแกรมที่หลายชุดข้อมูลโดยอาจทำวันละครั้ง หรือมากกว่านั้น โดยนำข้อมูลจากแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษ (หลักฐานการปฏิบัติงาน) ซึ่งบันทึกทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแล้วในแต่ละวัน โดยรายละเอียดส่วนที่ติดต่อผู้ใช้ ในงานแต่ละด้านจะมีลักษณะแตกต่างกันขึ้นกับความเหมาะสมในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หน้าจอการรับคำสั่งซื้อ (ดังภาพที่ 21) การออกแบบจะทำในลักษณะรับข้อมูลเป็นรายลูกค้าในแต่ละวัน โดยในแต่ละครั้งลูกค้าแต่ละรายสามารถสั่งสินค้าได้หลายประเภท หลายขนาด ตามรหัสสินค้า นอกจากนั้นยังสามารถระบุตราสินค้าที่ต้องการได้ ซึ่งลูกค้าแต่ละรายอาจมีตราสินค้าได้หลายอย่าง และหลังจากที่ได้มีการกำหนดจำนวนที่สั่งแล้ว (การสั่งส่วนใหญ่จะเป็นการโทรศัพท์) จะเป็นการกำหนดวันที่ที่ต้องการรับสินค้า ซึ่งส่วนนี้ฝ่ายการตลาดจะใช้ข้อมูลสถานะสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันจากระบบการจัดการสินค้าคงคลัง เข้ามาช่วยกำหนดวันส่งสินค้าให้มี ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2. หน้าจอการส่งสินค้า (ดังภาพที่ 22) การออกแบบจะทำในลักษณะรับข้อมูลแต่ละครั้งที่มีการขนส่งสินค้าให้ลูกค้า โดยการส่งของโรงงานจะทำได้ 2 ลักษณะคือส่งตรงจากลำปาง หรือ ส่งโดยสำนักงานที่กรุงเทพฯ ซึ่งการส่งทุกครั้งจะอ้างอิงตามหมายเลขที่ได้กำหนดเมื่อมีการรับคำสั่งซื้อ เพื่อให้สินค้าที่ส่งตรงกับรายละเอียดที่สั่งในแต่ละครั้ง

3. หน้าจอการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า (ดังภาพที่ 32) การออกแบบจะทำในลักษณะ รับข้อมูลการนำเข้าแต่ละวัน โดยสินค้าแต่ละตัวจะมีการกำหนดเป็นรหัสสินค้า และระบุสภาพของสินค้าที่นำเข้ามาว่ามีสภาพเป็นอย่างไร ซึ่งได้แก่ สมบูรณ์ปกติ มีตำหนิ และชำรุด แล้วจึงทำการระบุจำนวนที่ถูกต้องลงในฐานข้อมูล

4. หน้าจอการเบิกจ่ายออกคลังสินค้า (ดังภาพที่ 33) การออกแบบจะทำในลักษณะรับข้อมูลการเบิกจ่ายแต่ละวัน โดยทำคล้ายกับส่วนรับสินค้าเข้า แต่มีพิเศษที่แตกต่างคือ ต้องมีการระบุวัตถุประสงค์ในการเบิกจ่าย ว่าเพื่อเอาไปทำอะไร ซึ่งได้แก่ บรรจุภัณฑ์ส่งลูกค้า นำไปซ่อมในสายการผลิตใหม่ และตัดขาดทิ้งเป็นเศษเหล็ก ซึ่งการระบุดังกล่าวจะช่วยให้สามารถตรวจสอบกับฝ่ายจัดส่งได้ว่า จำนวนที่ส่งให้กับลูกค้า กับจำนวนที่เบิกจ่ายออกไปมีความถูกต้องหรือไม่

การออกแบบด้านกระบวนการทำงาน (Process Design)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด อินเทอร์เน็ต ใช้วิธีการสร้าง ปรับปรุงและการพัฒนาจากบุคลากรภายในเอง ซึ่งเป็นการผสมผสานแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) แนวคิดการพัฒนาต้นแบบ (Prototyping) และ แนวคิดการพัฒนาโดยผู้ใช้ (End User Development) ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้ในการเขียนโปรแกรมต้องสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ง่าย และสามารถพัฒนาได้เองภายใน เนื่องจากการทำงานมีรูปแบบที่เฉพาะ ดังนั้นทางเลือกที่เหมาะสมคือการนำ โปรแกรมประเภทที่เป็นภาษายูคที4 (Fourth Generation Language) โดยโปรแกรมที่เลือกได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส 2000 (Microsoft Access 2000) ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดทำฐานข้อมูล โดยเฉพาะ และมีรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถปรับปรุงพัฒนาเองได้ง่าย นอกจากนี้ยังเหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

หลังจากที่ได้ออกแบบทั้งในส่วนฐานข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้ และเลือกซอฟต์แวร์ที่จะนำมาเขียนแล้ว ในขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดขั้นตอนในการใช้งานของระบบที่ได้ทำการออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจดบันทึกข้อมูลต่างๆลงในแบบฟอร์มที่ได้กำหนดไว้ โดยด้านการขายมีพนักงานการตลาด 1 คน รับผิดชอบในส่วนบันทึกข้อมูลการรับคำสั่งซื้อและข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยด้านการจัดการสินค้าคงคลังมีพนักงานคลังสินค้าอีก 1 คนรับผิดชอบในส่วนบันทึกข้อมูลสินค้าที่รับเข้าและจ่ายออกจากคลังสินค้า

2. การป้อนข้อมูลจากแบบฟอร์มลงเครื่องคอมพิวเตอร์ จะทำการป้อนโดยพนักงานปฏิบัติงานในด้านนั้นๆ โดยมีข้อมูลในลักษณะ ทีละชุดข้อมูล โดยในงานแต่ละด้านจะทำการบันทึกวันละ 1 ครั้ง ซึ่งในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ในงานด้านการขายจะทำการบันทึกในช่วงเช้า ส่วนงานด้านสินค้าคงคลังจะทำในช่วงบ่าย โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันในการป้อนข้อมูลนำเข้าไปในส่วนข้อมูลสินค้าและรายละเอียดเงื่อนไขการขายจะทำการปรับปรุงได้เฉพาะผู้จัดการฝ่ายตลาดหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของกิจการเท่านั้น

3. การประมวลผลเพื่อออกรายงานต่างๆของงานแต่ละด้าน จะทำการประมวลผลเฉพาะขณะที่ต้องการรายงาน เพื่อให้รายงานที่ได้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยการออกรายงานมี 2 ลักษณะคือ

- กลุ่มรายงานที่มีช่วงเวลาออกคงที่ได้แก่ รายงานสรุปกลุ่มสินค้าขายแยก รายลูกค้า รายงานสรุปการขายแยกรายลูกค้า รายงานสรุปปริมาณและมูลค่าสินค้าขาย และรายงานสรุปการรับเข้า-เบิกจ่ายสินค้าคงคลัง ซึ่งรายงานเหล่านี้จะมีการจัดทำเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานที่ออกเมื่อมีความต้องการเป็นครั้ง

■ กลุ่มรายงานที่มีช่วงเวลาออกไม่คงที่ขึ้นกับความต้องการ(Ad-hoc Report) ได้แก่ รายงานสรุปสินค้าค้างส่ง ณ ปัจจุบัน รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้าตามรหัสสินค้า รายงานสรุปสถานะสินค้าคงคลัง และรายงานสรุปมูลค่าสินค้าคงคลัง

การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย (Computer System & Networking)

เนื่องจากรูปแบบการทำงานบนระบบสารสนเทศที่ได้ออกแบบจะเป็นการทำงานเชื่อมต่อกันระหว่างฝ่ายปฏิบัติงาน และฝ่ายบริหารงาน โดยฝ่ายปฏิบัติงานแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายการตลาด ซึ่งมีหน้าที่ดูแลข้อมูลด้านการรับคำสั่งซื้อและ การส่งสินค้า และฝ่ายคลังสินค้า ซึ่งทำหน้าที่ดูแลข้อมูลการนำเข้า และการเบิกจ่ายคลังสินค้า โดยพนักงานทั้งสองฝ่ายจะทำการปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องหนึ่งซึ่งใช้ป้อนข้อมูลเป็นหลัก ในส่วนของฝ่ายบริหารจะใช้คอมพิวเตอร์อีกเครื่อง โดยใช้สำหรับแสดงผลรายงานต่างๆที่ได้ประมวลผลแล้ว และใช้ในการปรับปรุงโปรแกรมเพิ่มเติมในอนาคต

การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองจะทำในลักษณะเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) เนื่องจากเครื่องทั้งสองอยู่ในอาคารเดียวกัน ซึ่งในการวิเคราะห์ปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมซึ่งได้แก่

1.ระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบไปด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ (Desktop Personal Computer)

สำหรับฝ่ายบริหาร 2 เครื่อง

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ Pentium 4 ความเร็ว 1.5 GHz
- หน่วยความจำสำรอง (RAM) 256 MB
- ขนาดฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) เท่ากับ 35 GB
- จอภาพแสดงผล (Monitor) ขนาด 17 นิ้ว
- แป้นพิมพ์ (Keyboard)
- เมาส์ (Mouse)

- การ์ดเครือข่าย (Ethernet Adapter) 2 ชุด

- ตัวเชื่อมเครือข่ายกลาง (Hub แบบ4 Port) 1 ตัว

- สายเชื่อมสัญญาณเครือข่าย (สาย LAN) 35 เมตร

2.ระบบซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบไปด้วย

- ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ Microsoft Windows XP

- ระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ทางธุรกิจ คือ Microsoft Office 2000 ซึ่งประกอบไปด้วย Microsoft Word 2000, Microsoft Excel 2000, Microsoft PowerPoint และ Microsoft Access 2000

โดยรายละเอียดด้านงบประมาณที่ใช้ในการจัดทำระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย แสดงดังตารางที่

ตารางที่ 18 : แสดงรายการค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่าย (ใหม่)

ค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบใหม่	จำนวน	หน่วย	งบประมาณที่ใช้ (ราคา ณ ต้นปี 2546)				
			ของเดิม		ลงทุนเพิ่ม		รวม มูลค่า
			จำนวน	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า	
1.เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ - CPU เป็นแบบ Pentium 4 /1.5 GHz - RAM 256 MB - Hard Diskเท่ากับ 35 GB - Monitor ขนาด 17 นิ้ว - Keyboard - Mouse	3	เครื่อง	1	20,000	2	40,000	60,000
2.การ์ดเครือข่าย (Ethernet Adapter) 2 ชุด	3	อัน			3	1,500	1,500
3.สายเครือข่าย (สาย LAN)	30	เมตร			30	450	450
4. ตัวเชื่อมเครือข่ายกลาง (Hub แบบ4 Port)	1	อัน			1	2,500	2,500
5. ค่าแรงวางระบบ						600	600
รวม				20,000		45,050	65,050

การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation)

การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบสารสนเทศด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลัง ใช้การทดสอบ 2 แบบ คือ การทดสอบทั้งระบบ (System Testing) และการทดสอบร่วมกับผู้ใช้งาน (Acceptance Testing) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การทดสอบทั้งระบบ

จากการทดสอบระบบทั้งระบบหลังจากการที่ได้ติดตั้งและเริ่มทดลองใช้งานพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่

- ส่วนที่เป็นคิวรี (Query) ซึ่งเชื่อมต่อในส่วนที่เป็นแบบฟอร์ม และส่วนที่เป็นรายงาน ต่างๆ โดยความผิดพลาดมาจากการกำหนดความสัมพันธ์ที่ไม่ถูกต้องในตารางการออกแบบคิวรี กับ ความสัมพันธ์หลักที่ได้มีการออกแบบไว้ เมื่อทำการใช้งานจริงบางส่วนเกิดความพลาดในการ ประมวลผล จึงจำเป็นต้องตรวจสอบและแก้ไขการประมวลผลใหม่ทั้งในส่วนที่เป็นแบบฟอร์ม และ ส่วนรายงานผลใหม่ทั้งหมด
- ข้อมูลรหัสสินค้าที่บันทึกในฟอร์มแบบคอมโบบ็อกซ์ (Combo Box) ในการรับข้อมูล การส่งสินค้า ได้เข้ารหัสสินค้าที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากไม่ได้กำหนดตัวควบคุมแหล่งข้อมูล (Control Source) ที่เหมาะสม โดยแต่เดิมเชื่อมกับฐานข้อมูลสินค้าอย่างเดียว แต่ภายหลังได้แก้ไขให้อ้างอิงจาก คำสั่งซื้อแทน
- ลำดับการป้อนข้อมูลเรียงไม่ถูกต้อง เช่นการป้อนข้อมูลการรับคำสั่งซื้อ ที่เมื่อกดเลื่อน การป้อนข้อมูลไปยังช่องต่อไป (Tap) จากระหัสสินค้า ไปกำหนดปริมาณ ซึ่งข้ามในส่วนการระบุ ราคาสินค้า กับราคาขายไป
- ความยากลำบากในการใช้กระดานควบคุมเมื่อมีการใช้งานเนื่องจากไม่มีปุ่มสำหรับ เลื่อนถอยหลังในตอนแรกทำให้ เมื่อเลือกการป้อนปรับปรุงข้อมูลแล้ว การจะกลับไปเลือกดูรายงาน ต้องเสียเวลาเปิดปิดใหม่ ซึ่งผู้ออกแบบได้สร้างปุ่มกลับสู่กระดานควบคุมในทุกๆแบบฟอร์มเพิ่มขึ้น ด้วย

การทดสอบร่วมกันกับผู้ใช้งาน

จากการทดสอบร่วมกับผู้ใช้งานเมื่อเริ่มผู้ใช้ใช้งานจริง ไปซึ่งกระทบพบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ มาจากการจัดช่องแสดงผล หรือมีรูปแบบที่ไม่เหมาะสม ซึ่งที่เกิเกิดขึ้นได้แก่

- การเลือกลูกค้าในช่องการรับคำสั่งซื้อทำได้ยาก เนื่องจากเมื่อทำการเขียนในส่วนนี้ได้ กำหนดให้เรียงตามรหัสลูกค้า แทนที่จะเป็นชื่อเรียกที่แท้ที่เรียงตามตัวอักษรของลูกค้า
- การจัดช่องว่างอธิบายชื่อสินค้าเมื่อทำการเลือกสินค้าสิ้นเกินไป ทำให้เมื่อใช้งานจริง เกิดความสับสนกับผู้ใช้ว่าการลงรหัสสินค้ามีความถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากไม่สามารถอ่านส่วนที่ขาด หายไปได้
- การเปิดแบบฟอร์มการบันทึกการรับคำสั่งซื้อควรเปิดมายังลำดับการบันทึกข้อมูลใหม่ โดยแต่เดิมเมื่อเปิดจะปรากฏลำดับแรกที่มีข้อมูลบันทึกไว้เสมอ ทำให้ต้องเสียเวลาในการเลือกเปลี่ยน เป็นการบันทึกข้อมูลใหม่ทุกครั้ง
- ส่วนที่เป็นรายงานสินค้าค้างส่ง จากเดิมสรุปแยกตามชื่อลูกค้าเท่านั้นแต่ทางผู้ใช้ แนะนำให้สรุปออกมาแยกตามหมายเลขการสั่งสินค้าด้วยเพื่อที่จะได้ทราบว่าในลูกค้ารายเดียวกันมี สินค้าอะไรค้างในคำสั่งซื้อที่เท่าไรบ้าง

การนำระบบไปใช้งาน (Implementation)

การใช้งานของระบบงานใหม่ทำในลักษณะแทนที่ระบบเก่าในบางส่วนเท่านั้น (Phase Conversion) เนื่องจากมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพียง 2 ส่วน คือ ระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ไม่ได้รวมระบบอื่นๆของโรงงานที่มีส่วนสัมพันธ์กับ 2 ระบบนี้ เมื่อเริ่มใช้งานจริงสิ่งที่ได้ทำเป็นอันดับแรกคือ เรียกประชุมฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงกระบวนการทำงานใหม่ ตั้งแต่ฝ่ายปฏิบัติงานจนถึงระดับบริหารที่เกี่ยวข้อง โดยส่วนรับข้อมูลต้นทางต้องมีการออกแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลใหม่ด้วย เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วนเมื่อบันทึกข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้พนักงานผู้รับผิดชอบในการป้อนข้อมูลทั้งระบบการขาย และระบบจัดการสินค้าคงคลัง จำเป็นต้องจัดอบรมให้มีความรู้ต่างๆเพิ่มเติม เช่น ความรู้เรื่องรหัสสินค้าว่ามีโครงสร้างอย่างไรบ้าง และ เข้าใจการใช้โปรแกรมไม่ว่าขณะปฏิบัติงานปกติ หรือเมื่อเกิดปัญหาว่าควรจัดการอย่างไร โดยการฝึกอบรมด้านการใช้โปรแกรมได้ทำในลักษณะฝึกปฏิบัติจริง (OJT: On the Job Training) เพื่อให้ผู้ใช้เกิดทักษะความชำนาญ และความคุ้นเคยในการทำงานจริง

การบำรุงรักษา (System Maintenance)

จากการนำระบบไปใช้ประมาณ 1 เดือน พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามความต้องการ ปัจจุบัน แต่เนื่องจากการใช้งานจริงทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ยังไม่พบปัญหาของโปรแกรมด้านอื่น นอกจากนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงแล้วในบางส่วน ดังนั้นการบำรุงรักษาที่เหมาะสมของระบบนี้คือการใช้งานระบบต่อไป ถ้ามีข้อผิดพลาดที่พบในอนาคตจึงจะมีการแก้ไขปรับปรุงภายหลัง รวมไปถึงการปรับปรุงระบบเพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานที่อาจเปลี่ยนไปได้ในอนาคต

นอกจากนี้เพื่อประโยชน์ของผู้บริหารที่มากขึ้น ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศในงานด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้มีลักษณะเป็นระบบย่อยหลายๆระบบเชื่อมโยงกัน ได้แก่ ระบบการวางแผนการผลิต ระบบควบคุมการผลิต ระบบบัญชีต้นทุน ระบบควบคุมการจัดส่ง และระบบการจัดการวัตถุดิบเป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลให้ระบบที่พัฒนาแล้ว คือ ระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลัง จำเป็นต้องแก้ไขเพื่อให้การใช้งานสอดคล้องกันมากยิ่งขึ้น