

บทที่ 1

บทนำ

ธุรกิจการผลิตเครื่องประดับและอัญมณีในปัจจุบันมีอัตราการแข่งขันสูง ไม่ว่าจะเป็นการแข่งภายในประเทศ หรือต่างประเทศ ยิ่งในประเทศที่มีอัตราค่าแรงงานต่ำกว่าแรงงานไทยด้วยแล้ว ถือว่าได้เปรียบในการด้านการตลาด ในประเทศไทยเองนั้นจะถือเอาฝีมือแรงงาน การลดต้นทุนในการผลิต เวลาในการส่งมอบสินค้า และคุณภาพสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการมาเป็นยุทธวิธีในการทำตลาด

1.1 หลักการและเหตุผล

จากการทำงานที่ผ่านพบว่าเมื่อถึงเวลาในการผลิตจริงแล้วมีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิต หรือในบางครั้งเราพบว่าในระบบคลังสินค้านั้นมีวัตถุดิบบางตัวไม่มีการเคลื่อนไหวมาเป็นเวลานาน ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตมีผลทำให้ต้นทุนมีมูลค่าที่สูงขึ้น อย่างเช่นการที่จัดเตรียมวัตถุดิบไม่พอนั้นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การผลิตเกิดการล่าช้า อาจจะต้องมีการทำงานล่วงเวลา หรือเสียค่าชดเชยให้กับลูกค้าถ้าเราไม่สามารถส่งสินค้าได้ตามกำหนดที่บอกไว้ หรือในส่วนของวัตถุดิบที่ไม่มีความเคลื่อนไหวก็ส่งผลให้เงินทุนของบริษัทไม่สามารถนำมาหมุนเวียนได้ จากการตรวจนับสินค้าที่ผ่านมาเมื่อสิ้นปี 2546 เรามูลค่าของสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวมีมูลค่าเกือบ 10 ล้านบาท ทำให้ผู้บริหารที่บริษัทแม่ในต่างประเทศต้องการดูรายการยอดคงเหลือในสินค้าคงคลังผ่านระบบ VPN

เนื่องจากว่าระบบสินค้าคงคลังและ โปรแกรมที่ใช้สนับสนุนการทำงานภายในบริษัท เอส เอ็ม วี (ไทยแลนด์) จำกัด ในขณะนี้ เป็น โปรแกรมที่ทำงานบนระบบแลนธรรมดาไม่สามารถทำงานผ่านระบบ VPN ได้ โดยทางบริษัทได้ทำการทดสอบแล้วพบว่าการทำงานช้ามากจนไม่สามารถทำงานได้ ฉะนั้นเพื่อให้ทางบริษัทแม่สามารถจัดเตรียมวัตถุดิบ หรือตรวจสอบยอดคงเหลือในระบบคลังสินค้าได้ ทางบริษัทจึงต้องมีการพัฒนาระบบที่สนับสนุนการทำงานผ่านระบบวีพีเอ็นที่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย ซึ่งทุกฝ่ายเห็นด้วยกับการใช้โปรแกรม ASP.net เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ด้วยเป็นโปรแกรมที่สามารถทำงานผ่าน Browser เครื่องมือที่ใช้พัฒนาฟรี (ASP.net Web Matrix, .Net Framework Software Development kit) ส่วนที่ต้องซื้อลิขสิทธิ์ทางบริษัทก็มีอยู่แล้ว เช่น Windows 2000 Server และ Microsoft SQL 2000 Server

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อให้ได้ระบบการคำนวณหาวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องประดับ ด้วยคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี
- 2) เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถทำงานผ่านระบบวีพีเอ็น (VPN) ได้

หมายเหตุ วีพีเอ็น (Virtual Private Network) เป็นเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายภายนอกอาคาร แวน (Wide Area Network) ที่มีการนำมาใช้ในหน่วยงานที่มีหลายสาขา หรือมีสำนักงานกระจายกระจายอยู่ในหลายภูมิภาค ในระบบวีพีเอ็นเป็นการเชื่อมต่อระหว่างสำนักงานโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต แทนการต่อเชื่อมด้วยวงจรเช่า (Leased Line) หรือเฟรมรีเลย์ (Frame Relay)

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบที่สามารถคำนวณหาวัตถุประสงค์เมื่อมีใบสั่งซื้อเข้ามาจากลูกค้า
- 2) ได้ระบบที่สามารถเก็บข้อมูลการใช้วัตถุประสงค์ที่จำเป็น เพื่อใช้ในการวางแผนการซื้อวัตถุดิบ

1.4 ขอบเขต และวิธีการศึกษา

- 1) แผนการดำเนินงาน
 - 1.1) ศึกษาเทคโนโลยีเอเอสพีดีเอ็นเน็ต (ASP.net) ระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL 2000 Server การติดตั้ง Microsoft IIS 6.0 การติดตั้ง Web Server หลัง Microsoft ISA2000 Server การติดตั้งระบบ VPN บน Windows 2000 Server และการติดตั้งระบบ VPN ให้สามารถทำงานผ่าน Microsoft ISA2000 Server
 - 1.2) ศึกษาระบบการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าในการทำงานจริง
 - 1.3) ศึกษาสูตรการผลิต และส่วนประกอบของสูตรการผลิต
 - 1.4) วางโครงสร้างโปรแกรม พัฒนา และทดสอบโปรแกรม
 - 1.5) ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของโปรแกรม ถ้ามี
 - 1.6) ประเมินและสรุปผลงานวิจัยที่ได้
 - 1.7) จัดทำเอกสารทั้งหมด
- 2) ขอบเขตการวิจัย
 - 2.1) ขอบเขตการทำงานของระบบการคำนวณหาวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีจะครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้ คือ

2.1.1) Administrator หรือผู้ดูแลระบบ

1. สามารถจัดการกับข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ และกำหนดสิทธิในการใช้งานระบบซึ่งประกอบด้วยสิทธิดังต่อไปนี้

- สามารถจัดการกับข้อมูลสูตร โครงสร้างสินค้าสำเร็จรูป
- สามารถจัดการกับข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูป
- สามารถเปลี่ยนสถานะของคำสั่งซื้อสินค้า
- สามารถจัดการกับข้อมูลการออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ

2. สามารถจัดการกับข้อมูลของลูกค้า

3. สามารถจัดการกับสูตร โครงสร้างสินค้าสำเร็จรูป

4. สามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

5. สามารถลบข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ

6. สามารถเปลี่ยนพาสเวิร์ดของตนเอง

2.1.2) เจ้าหน้าที่ทั่วไป

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูข้อมูลของระบบได้ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลยอดคงเหลือของสินค้าคงคลัง
2. ข้อมูลโครงสร้างสินค้าสำเร็จรูป
3. ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูป
4. ข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ
5. ข้อมูลสกุลเงิน และประเภทของสินค้าสำเร็จรูป
6. ข้อมูลสถิติกราฟ และรายงานต่างๆ
7. การเปลี่ยนพาสเวิร์ดของตนเอง

2.1.3) ลูกค้า และเจ้าหน้าที่บริษัท

1. สามารถจัดการกับข้อมูลสูตร โครงสร้างสินค้าสำเร็จรูป
2. สามารถจัดการกับข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูป
3. สามารถเปลี่ยนสถานะของคำสั่งซื้อสินค้า
4. สามารถจัดการกับข้อมูลการออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ

2.2) ขอบเขตข้อมูล

ขอบเขตของข้อมูลสำหรับระบบการคำนวณหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี ประกอบไปด้วย

- 2.2.1) ข้อมูลยอดสินค้าคงคลังที่มีอยู่แล้วในระบบเดิมนำมาเพื่อเป็นยอดตั้งต้นในการคำนวณหาวัตถุดิบที่ต้องการเมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้า
- 2.2.2) ข้อมูลโครงสร้างสินค้าสำเร็จรูปเป็นข้อมูลที่ต้องทำการรวบรวมใหม่เพื่อใช้ในระบบ
- 2.2.3) ข้อมูลลูกค้าเป็นข้อมูลที่ต้องทำการรวบรวมใหม่เพื่อใช้ในระบบ
- 2.2.4) ข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูปเป็นข้อมูลที่ต้องทำการรวบรวมใหม่เพื่อใช้ในระบบ
- 2.2.5) รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- รายงานยอดคงเหลือในคลังสินค้า
 - รายงานรายการวัตถุดิบที่ต้องการ และวัตถุดิบที่ต้องสั่งซื้อแยกตามใบสั่งซื้อ
 - รายงานสูตรการผลิตที่มีแยกตามประเภทของสินค้าสำเร็จรูป
 - รายงานแสดงโครงสร้างของสูตรการผลิตของสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชิ้น
 - รายงานสินค้าทั้งหมดที่ต้องทำการสั่งซื้อ

ข้อมูลการทำงานในระบบคลังสินค้าศึกษาจากระบบที่มีอยู่ สูตรการผลิต รายชื่อลูกค้าทำการ รวบรวมจากเอกสารจากผู้ใช้งานในแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.5 สถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1) สถานที่ที่ใช้ในการรวบรวมและปฏิบัติการ

- 1.1) บริษัท เอส . เอ็ม . วี . (ไทยแลนด์) จำกัด 80 หมู่ 4 ต. บ้านกลาง อ. เมือง จ. ลำพูน

ลำพูน

- 1.2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถนน ห้วยแก้ว ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่

เชียงใหม่

- 1.3) บ้านเลขที่ 168/58 หมู่ 3 ต. สันป่าเป้า อ. สันทราย จ. เชียงใหม่

2) อุปกรณ์ที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือประกอบด้วย

- 2.1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ดังต่อไปนี้

- 2.1.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

- หน่วยประมวลผลกลางเพนเทียม โฟร์ 2.8 เมกะเฮิร์ต

- หน่วยความจำหลัก 512 เมกกะไบต์
- หน่วยความจำสำรอง 80 กิกะไบต์

2.1.2) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

- หน่วยประมวลผลกลางเพนเทียม โพร 3.2 เมกกะเฮิร์ต
- หน่วยความจำหลัก 2 กิกะไบต์
- หน่วยความจำสำรอง 250 กิกะไบต์

2.1.3) เครื่องพิมพ์เลเซอร์เจ็ท 1 เครื่อง

2.2) ซอฟต์แวร์ (Software) ดังต่อไปนี้

- ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอ็กซ์พี (Windows XP Professional)
- ไมโครซอฟต์วินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ (Windows 2000 Server)
- ชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2003 (Microsoft Office 2003)
- ไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์เวอร์ชัน 2000 (Microsoft SQL 2000 Server)
- ดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค (.Net Framework Software Development kit)
- เอเอสพีดอทเน็ตเว็บเมตริก (ASP.net Web Matrix)

นียมคำศัพท์

ลูกค้า หมายถึง บริษัทแม่ที่ประเทศฝรั่งเศส 2 บริษัท ต่อไปนี้

1. BA : Bijoux Altesse Saint Martin de Valamas 07310 Ardeche France
2. GL : Bijoux GL 6-8 Avenue de Saunier BP 57 07160Le Cheylard France

วัตถุดิบ หมายถึง ส่วนประกอบต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องประดับ