

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

การต้องจัดทำปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัทต่าง ๆ นั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจาก ความไม่สามารถจัดการการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ เพื่อรองรับต่อความต้องการของลูกค้า ไม่ว่าจะมีความเสี่ยงมาจากกรณีใดก็ตาม การต้องจัดทำปริมาณสินค้าคงคลังมาก ๆ หรือการไม่มีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ดี นำไปสู่ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นที่แต่ละบริษัทต้องแบกรับ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้นำโรงงานผลสมน้ำมันหล่อลื่นซึ่งมีกระบวนการผลิตเริ่มต้นจากนำ น้ำมันดิบและ Additive มาทำการผสมออกมาเป็นน้ำมันหล่อลื่น จากนั้นทำการบรรจุ มาเป็นกรณีศึกษา โดยโรงงานนี้เริ่มทำการผลิตเมื่อเดือนมกราคม 2540 ที่ผ่านมา โดยเกิดจากการรวมกันของ บริษัทที่เดิมเป็นโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่น และ บริษัทที่เดิมเป็นลูกค้า โดยมีการจัดองค์กรดังแสดง ใน รูปที่ 1.1 Organization Chart (Overall) ซึ่งได้แก่

1. Plant ซึ่งประกอบไปด้วยฝ่ายต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 1.2 Plant Organization

- Engineering & Maintenance
- QA และ QC ดูแลงานในส่วนควบคุมคุณภาพ และระบบคุณภาพ ISO 9002
- Production ซึ่งแบ่งเป็นอีก 2 ส่วนคือ ส่วนการผลิต และ Store ซึ่งจะดูแลในส่วนของวัตถุดิบและภาชนะบรรจุ
- Plant ดูแลงานในส่วนของการ Production , Engineering , Maintenance , QA และ QC

2. Supply Chain ดังแสดงในรูปที่ 1.3 Supply Chain Organization

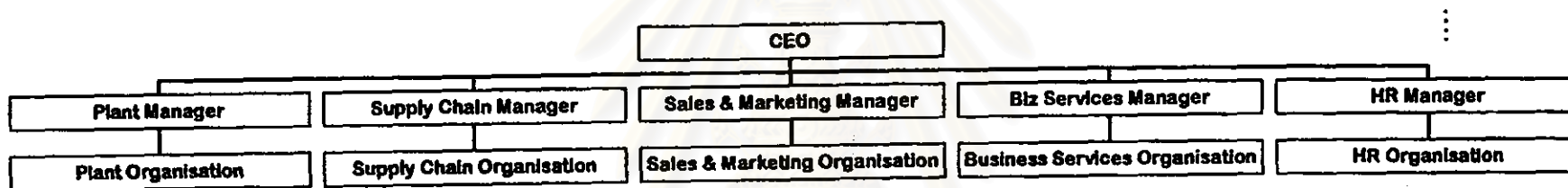
- Distribution & Business Support ซึ่งดูแลงานในสองส่วน คือ Customer & Sales Services ซึ่งมีหน้าที่ในการรับ Orders จากทางผู้แทนขาย และรับ Orders จากลูกค้าโดยตรง สำหรับอีกส่วนคือ Warehouse & Distribution มีหน้าที่ในการจัดส่ง และจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป
- Supply & Planning ดูแลงานในสองส่วนคือ Planning ทำหน้าที่จัดทำแผนการผลิต (Production Plan) และแผนการใช้วัตถุดิบ (Material Requirement Plan) สำหรับสินค้าที่ทำการผลิตที่โรงงาน สำหรับอีกส่วนคือ Supply มีหน้าที่ในการจัดซื้อสินค้าสำเร็จรูปที่ทำการผลิตโดย 3rd Parties และจัดซื้อวัตถุดิบและภาชนะบรรจุให้เป็นไปตามแผนการผลิต

3. Sales & Marketing ดังแสดงในรูปที่ 1.4

- Industrial Sales ดูแลการขายและกิจกรรมทางการตลาด สำหรับ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม และสินค้า Marine สำหรับเรือสินค้าต่างประเทศ
- Auto Sales ดูแลการขายและกิจกรรมทางการตลาด สำหรับน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ในยานยนต์ นอกจากนี้ ยังแบ่งย่อยเป็น Fleet. Sales ซึ่งจะดูแลเกี่ยวกับน้ำมันสำหรับการประมงและการเดินเรือในประเทศ
- Business Development ดูแลงานในส่วนของการจัดหาช่องทางจัดจำหน่ายเพิ่มเติม
- Business Economic Brand
- Technical Service
- Debit Control

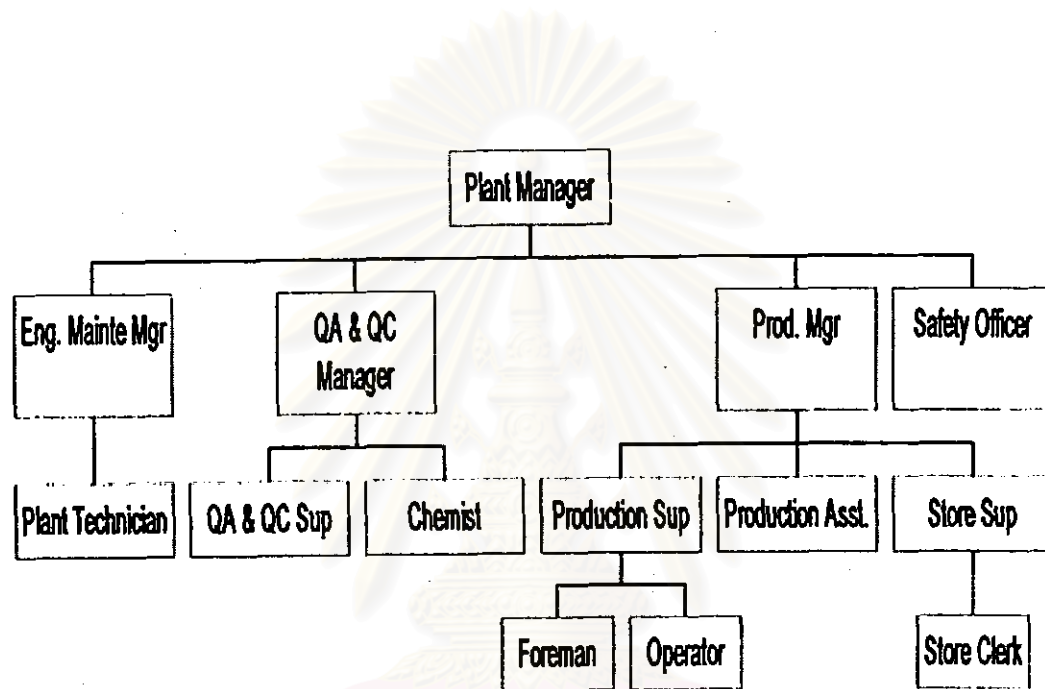
4. Business Service ดูแลงานในส่วนของ ด้านการบัญชี

5. Human Resource



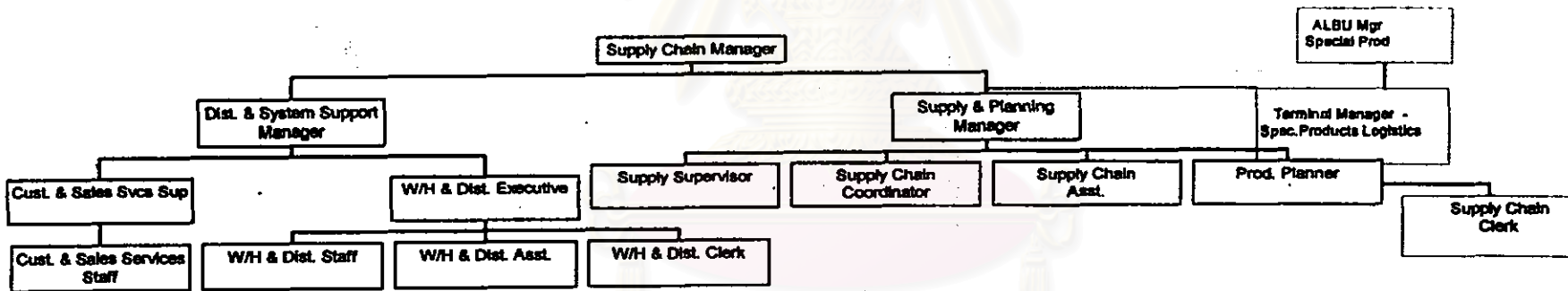
รูปที่ 1.1 Organization Chart (Overall)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1.2 Plant Organization

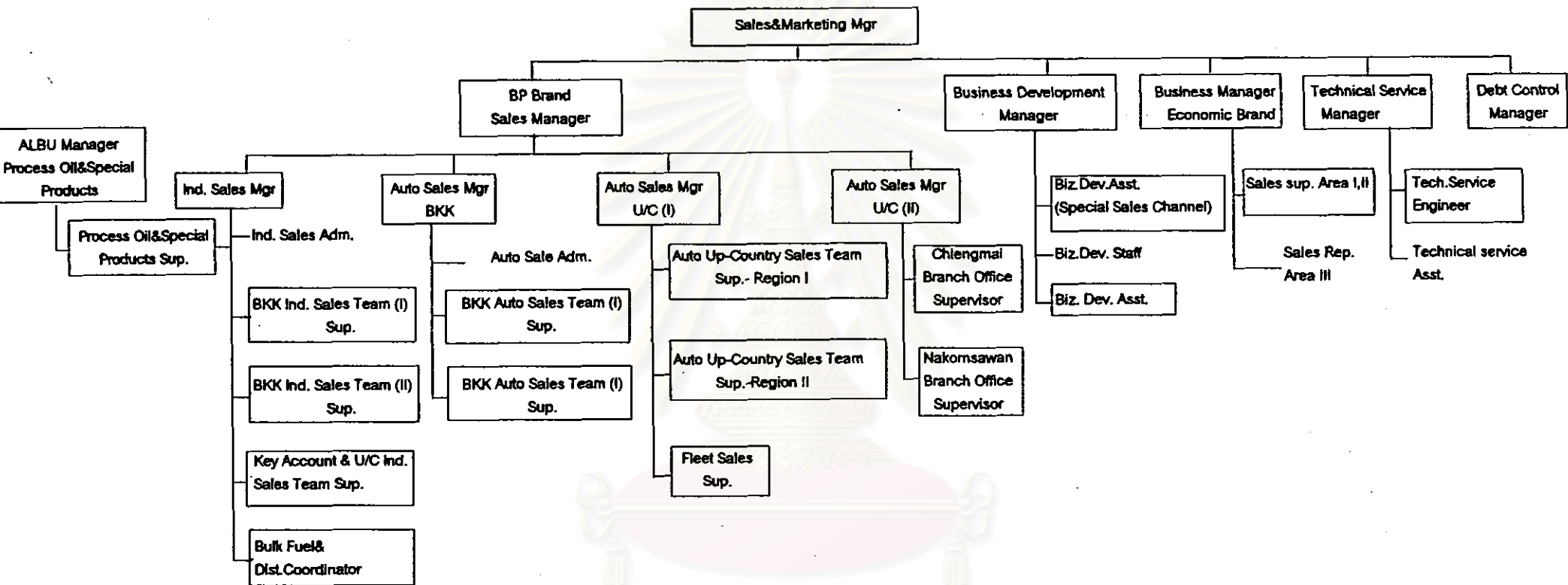
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1.3 Supply Chain Organization

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
ชั้นเรียน 4501000005

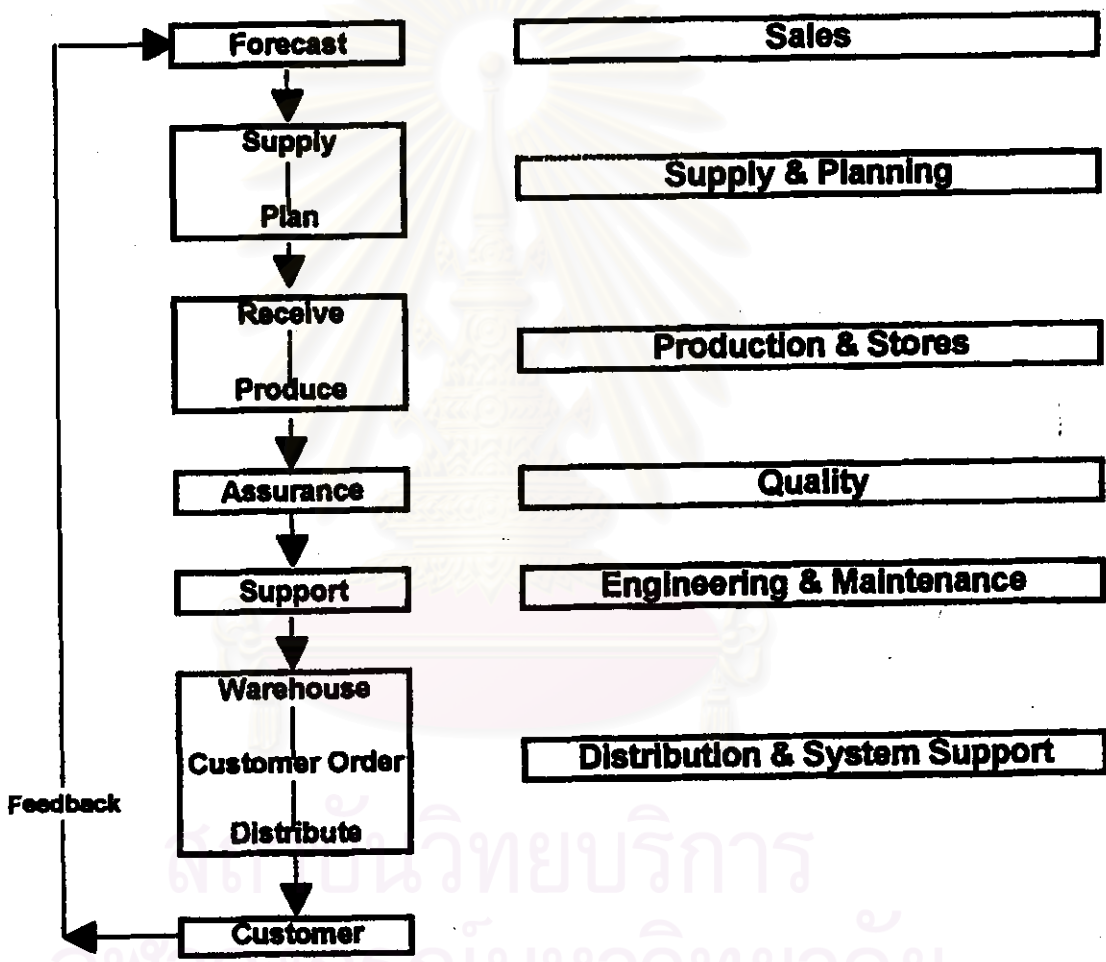


สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

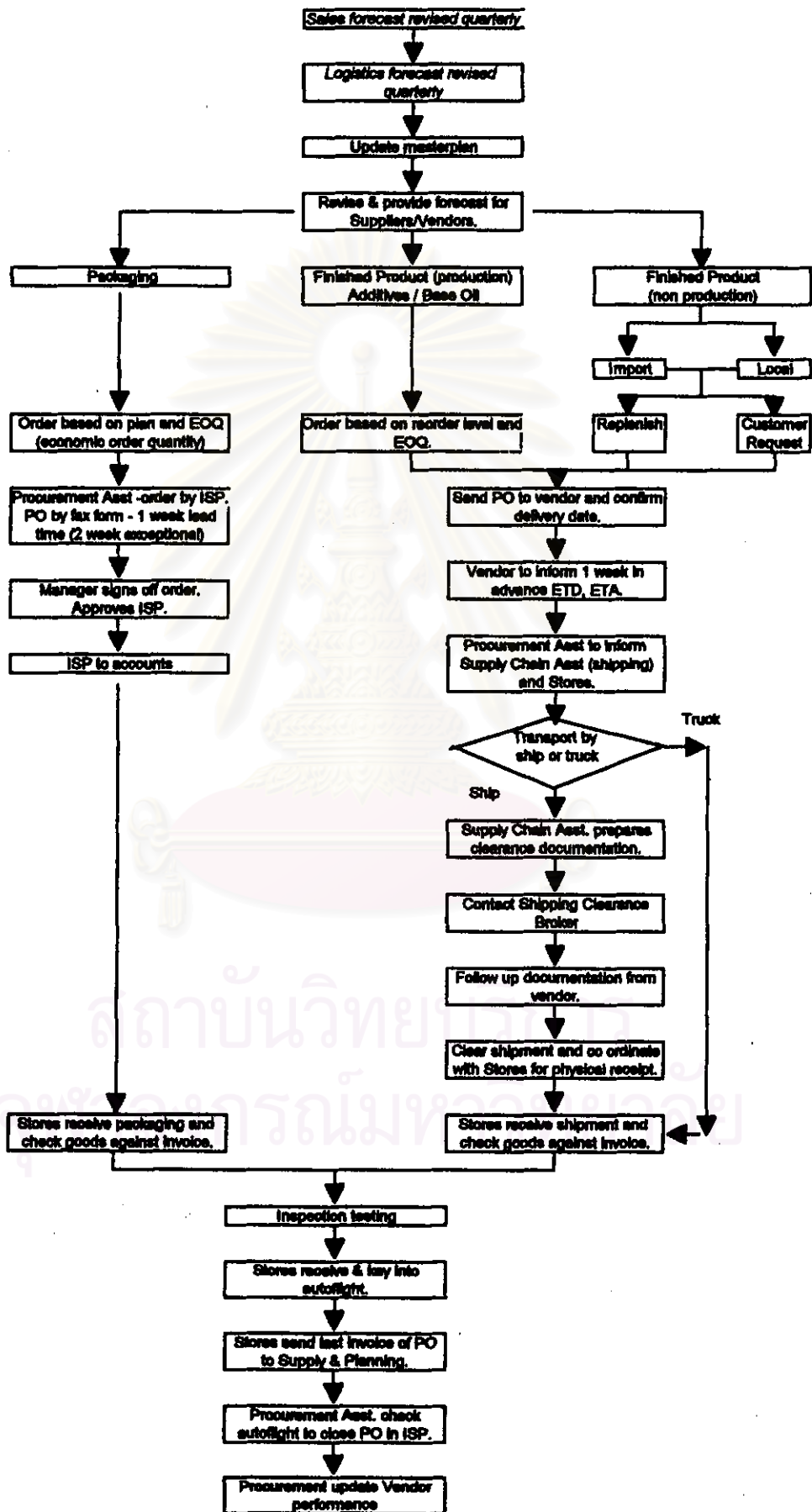
รูปที่ 1.4 Sales & Marketing Organization

ซึ่งหลังจากที่เริ่มการผลิตมาเป็นเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2540) ทางบริษัทประสบกับปัญหาหลายปัญหา อาทิเช่น

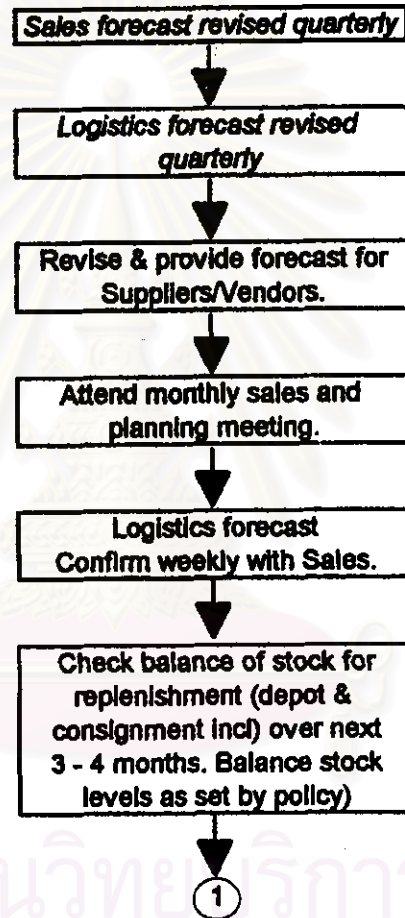
1. โรงงานเป็นโรงงานใหม่ กระบวนการผลิตยังไม่คงที่ และกระบวนการผลิตถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งยังไม่มีผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการผลิต เมื่อกระบวนการผลิตขัดข้องต้องติดต่อเจ้าของเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ต้องเผื่อระยะเวลาในการผลิตนานกว่าที่ควรจะเป็น
2. การจัดแบ่งองค์กรใหม่ยังไม่เรียบร้อย ทำให้ระบบการทำงานสับสน การส่งต่อข้อมูลบางกรณีมีความสับสน ข้อมูลต่าง ๆ กระจัดกระจาย
3. ตลาดน้ำมันเครื่องในประเทศไทยมีการแข่งขันที่สูง ดังนั้นเพื่อรองรับกับการแข่งขันเพื่อส่วนแบ่งการตลาดที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจำเป็นต้องมีการจัดทำสินค้าสำเร็จรูปคงคลังไว้ในปริมาณที่สูงเพื่อรองรับต่อความต้องการของลูกค้าในช่วงที่มีการย้ายบริษัทมารวมกัน แต่ผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจในช่วงปลายปี 2539 ที่ผ่านมามีผลกระทบต่อแผนการขายไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ทำให้ปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลังมีปริมาณมาก ทำให้ประสบปัญหาในด้านพื้นที่การจัดเก็บ
4. สำหรับสินค้าที่บริษัทมีการจัดการการผลิตแบบ Make To Stock ในช่วงเริ่มแรกนี้ได้มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาการจัดแบ่งองค์กร โดยหน่วยงานฝ่ายวางแผนการผลิตมีหน้าที่ในการนำ Sales Forecast จากฝ่าย Sales & Marketing มาจัดทำแผนการผลิตและทำการสั่งผลิต (รูปที่ 1.5 – 1.7 Work Flow Process) แต่เนื่องจากปัญหาการปรับเปลี่ยนองค์กรบ่อยในส่วนของ Sales & Marketing ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดเตรียมค่าพยากรณ์การขาย (Sales Forecast) รวมทั้งไม่มีการจัดเตรียมระบบในการส่งต่อข้อมูลที่ดี, การที่ไม่มีการกำหนดนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าที่แน่นอน ทำให้แผนการผลิตถูกปรับเปลี่ยนบ่อย ซึ่งนำไปสู่ความสับสนของหน่วยงานอื่น อาทิเช่น
 - Procurement ที่ต้องทำการสั่งซื้อวัตถุดิบตามแผนการผลิต เมื่อแผนการผลิตมีการปรับเปลี่ยนบ่อย ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนกับ Vendor ได้ทัน ก่อให้เกิดปัญหาวัตถุดิบส่งไม่ทัน หรือส่งเข้ามาแล้วไม่ได้ใช้ ทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ



รูปที่ 1.5 Organisation Business Flow Chart : Plant & Supply Chain Team



รูปที่ 1.6 : Work Flow Chart : Supply



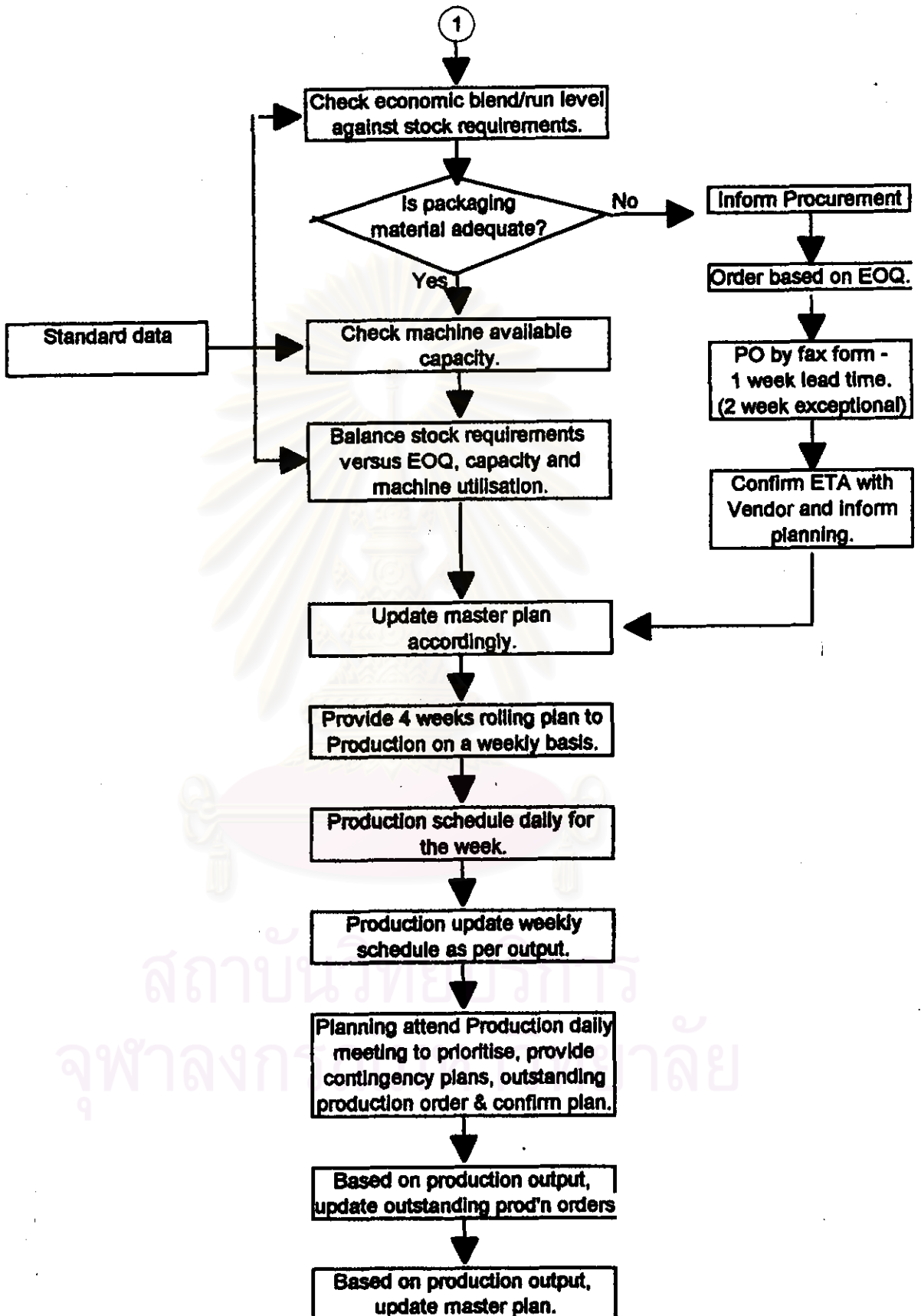
Note:

Group A 80% @ 15 days

Group B 15% @ 3 month

Group C 5% @ 6 month

รูปที่ 1.7 Work Flow Chart : Planning



รูปที่ 1.7 (ต่อ) Work Flow Chart : Planning

- Production เมื่อแผนมีการปรับเปลี่ยนบ่อย วัตถุดิบส่งไม่ตรงเวลา พื้นที่ในการปฏิบัติงานไม่สะดวก ทำให้ใบสั่งผลิตเต็มไปด้วยงานเร่ง ไม่สามารถใช้ทรัพยากรในการผลิตได้อย่างเต็มที่ การเตรียมกำลังคนในการผลิตไม่เพียงพอ
- 5. Software เกี่ยวกับสินค้าสำเร็จรูปคงคลังที่บริษัทนำมาใช้เป็น Software เก่าของบริษัทที่เดิมเป็นถูกค่า เมื่อมีการจัดแบ่งองค์กรใหม่ดังที่ได้กล่าวในข้อ 2 ทำให้การทำงานยังสับสนข้อมูลที่ปรากฏไม่ตรงกับความจริง นอกจากนี้ความสามารถของ Software ไม่สนับสนุนงานในส่วนของฝ่ายวางแผนการผลิต ทำให้การ Monitor สถานภาพของสินค้าสำเร็จรูปคงคลังเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน ทำให้ในบางครั้งเมื่อออกใบสั่งผลิตไปแล้วต้องทำการเปลี่ยนแปลง
- 6. ยังไม่มีการศึกษารูปแบบการขายของสินค้าสำเร็จรูปที่เกิดขึ้น ทำให้การ Monitor สถานภาพของสินค้าสำเร็จรูปคงคลังและการคำนวณการส่งผลิตเป็นไปได้ยาก

จากปัญหาที่กล่าวมาในเบื้องต้นนี้ ทำให้บริษัทต้องจัดทำสินค้าสำเร็จรูปคงคลังขึ้นมาเพื่อรองรับกับปัญหาเหล่านี้ที่ต้องใช้เวลานานในการจัดการ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมุ่งประเด็นที่จะทำการวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบและนโยบายการควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลังเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำคัญของงานส่วนวางแผนการผลิต ซึ่งจะนำไปสู่แผนการผลิตที่มีความเชื่อมั่นสูง ซึ่งเมื่อแผนการผลิตซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ จะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การที่จะพัฒนาไปสู่การแก้ปัญหาอื่น ๆ จะเป็นไปอย่างสะดวกยิ่งขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์ในการทำโครงการวิจัย

1. ศึกษาและกำหนดนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลังที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนการผลิต โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้จะทำการศึกษาและจัดทำระบบและนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลหลักในการจัดทำแผนการผลิตหลักและเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำแผนการผลิตหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งขอบเขตของงานวิจัยนี้ได้แก่

1. ทำการศึกษาและพยากรณ์ค่า ปริมาณความต้องการสินค้าสำเร็จรูป (Demand Forecasting) และกำหนดนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง สำหรับผลิตภัณฑ์กลุ่ม A ที่มีนโยบายการผลิตแบบ Make To Stock เท่านั้น
2. คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการจัดการระบบควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลังสำหรับงานวิจัยนี้เป็นแบบ Stand Alone

1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

1. สำรวจงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าคงคลัง
2. รวบรวมข้อมูลสินค้า ข้อมูลการขาย
3. จัดทำ ABC Analysis
4. พยากรณ์ค่าปริมาณความต้องการขายสินค้าสำเร็จรูป (Demand Forecasting)
5. จัดทำนโยบายการควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลังที่เหมาะสม สำหรับสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งได้แก่
 - Reorder Point (ปริมาณพัสดุคงเหลือ ในคลังที่จุดสั่งผลิต)
 - Reorder Quantity (ปริมาณที่เหมาะสมในการสั่งผลิต)
 - Safety Stock
6. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยในการควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง

1.5 โครงสร้างของวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นจำนวน 6 บท โดยมีเนื้อหาในแต่ละบทดังต่อไปนี้

- บทที่ 1 กล่าวถึงที่มาและความสำคัญของงานวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้
- บทที่ 2 นำเสนอหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับ การจัดทำค่าพยากรณ์ (Forecasting) และหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับพัสดุดังกล่าว
- บทที่ 3 สรุปสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับนโยบายการควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง ของกรณีศึกษา
- บทที่ 4 ในบทนี้หลังจากที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการขายในอดีตของกรณีศึกษา และใช้เทคนิค ABC Analysis เพื่อคัดแยกสินค้ารายการที่มีความสำคัญมานำเสนอค่าพยากรณ์การขาย
- บทที่ 5 นำเสนอแบบจำลองสำหรับการปรับปรุงนโยบายในควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง
- บทที่ 6 จะเป็นการประเมินผลและสรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจมากขึ้น หรือสามารถนำไปขยายผลการวิจัยต่อไป

1.6 ความสำคัญและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้คาดหวังถึงประโยชน์ที่จะได้รับ คือ

1. มีแนวทางที่ชัดเจนในการที่จะจัดทำค่าพยากรณ์การขาย และกำหนดนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง ซึ่งจะนำไปสู่แผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
2. นำเสนอระบบการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานวางแผนการผลิต, หน่วยงานการผลิต และหน่วยงานการตลาดเพื่อนำมาซึ่งค่าพยากรณ์การขายที่มีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางในการจัดทำระบบควบคุมสินค้าสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน และเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ
4. เสนอแนะ และส่งเสริมระบบสารสนเทศในระบบควบคุมสินค้าสำเร็จรูป โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการ
5. นำข้อมูลจากการที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลในอดีตของสินค้าสำเร็จรูป มาแสดงให้เห็น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการบริหารองค์กรต่อไป
6. ลดปัญหาต่าง ๆ ที่ซ้ำซ้อนในกระบวนการผลิต อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนของแผนการผลิตซึ่งเกิดจาก การที่ไม่มีนโยบายการควบคุมสินค้าสำเร็จรูปคงคลังที่ชัดเจน