

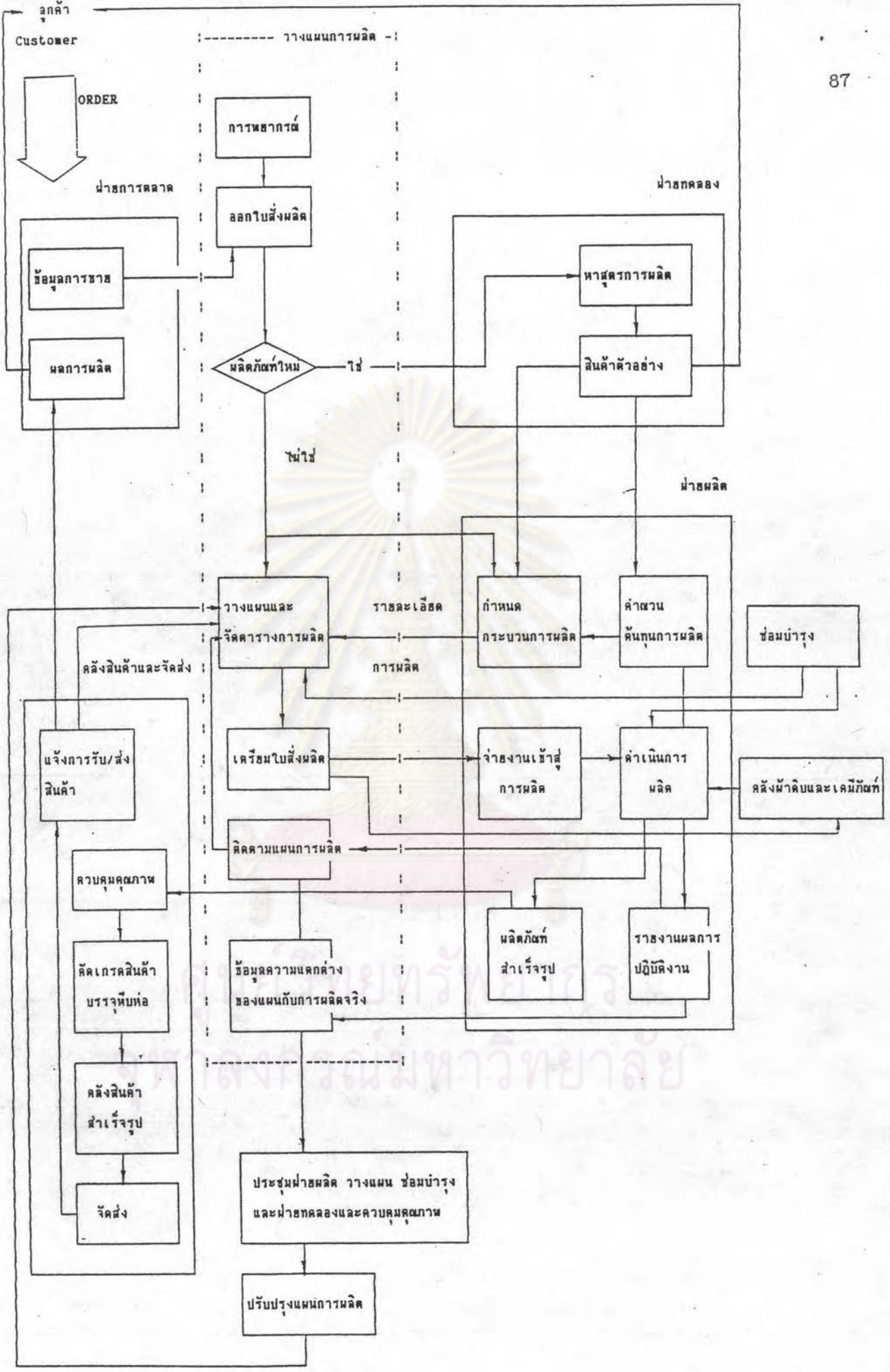
การจัดระบบการวางแผนการผลิต

ในการดำเนินงานธุรกิจหรือกิจการใด ๆก็ตาม งานจะดำเนินไปได้ด้วยดีสะดวกราบรื่น จำเป็นต้องมีแผนงานที่ดี เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงาน การทำงานโดยปราศจากการวางแผน ไม่มีแผนงานหรือมีแผนงานแต่เป็นแผนงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ จะมีผลทำให้งานนั้น ๆ ไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้นก่อนที่จะดำเนินธุรกิจหรือกิจการใด ๆ ไม่รู้งานเล็กหรือใหญ่ จะต้องมีการจัดระบบการวางแผนงานเสียก่อน ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน ในด้านการผลิตก็ต้องอาศัยระบบการวางแผน เช่นเดียวกับกับกิจการอื่น ๆ ในที่นี้จะกล่าวถึง หน่วยงานวางแผนการผลิตที่มีหน้าที่รับผิดชอบระบบการวางแผนการผลิตซึ่งประกอบด้วย การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้า การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การติดตามผลงานและการควบคุมแผนการผลิต นอกจากนี้หน่วยงานวางแผนการผลิตยังต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานการผลิตเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

6.1 ระบบปฏิบัติงานของหน่วยงานวางแผนการผลิต

ภายในหน่วยงานวางแผนการผลิต ประกอบด้วยการทำงานย่อย ๆ หลายหน้าที่ด้วยกัน ซึ่งแต่ละหน้าที่จะถูกกำหนดให้มีระบบการทำงานสอดคล้องกัน ขณะเดียวกันงานต่าง ๆ ของหน่วยงานวางแผนการผลิตจะทำงานสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ๆ ภายในองค์กร เพื่อให้ปฏิบัติงานโดยรวมทั้งระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังแสดงในรูปที่ 6.1 กรอบสี่เหลี่ยมใช้แสดงการปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานการผลิตทั้งหมด เส้นลูกศรใช้แทนความหมาย แสดงการไหลของงานและข้อมูลที่ผ่านมาไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงงาน

ระบบการดำเนินงานเริ่มจาก ลูกค้าต้องการสินค้าผ่านทางฝ่ายการตลาด ข้อมูลของใบสั่งสินค้าจะถูกส่งผ่านเข้าโรงงาน ถ้าเป็นสินค้าใหม่ ซึ่งโรงงานเคยผลิตมาก่อนก็จะถูกส่งไปยังฝ่ายห้องทดลอง เพื่อกำหนดส่วนผสมของสีและกรรมวิธีการผลิต แล้วส่งตัวอย่างการทดลอง



รูปที่ 6.1 ระบบปฏิบัติงานของหน่วยงานวางแผนการผลิต

เหล่านี้ ไปยังลูกค้า เพื่อยืนยันก่อนจะสั่งผลิตจริง ในส่วนของฝ่ายผลิตก็จะทำหน้าที่กำหนดสายการผลิตให้กับฝ่ายวางแผน เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดตารางการผลิตก่อนที่จะทำงานเข้าสู่การผลิตจริง ๆ ผลิตวัสดุสำเร็จรูปที่ได้จะถูกตรวจสอบคุณภาพ คัดเกรด บรรจุหีบห่อและส่งให้กับลูกค้าในที่สุด

ระบบการปฏิบัติงานของหน่วยงานวางแผนการผลิต ประกอบด้วยงานหลัก ๆ ดังนี้คือ

1. การพยากรณ์และการวางแผนการผลิตระยะยาว โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น กำลังการผลิต ความต้องการสินค้า และทรัพยากรการผลิตทั้งหมดที่มีอยู่ เพื่อกำหนดแผนการผลิตในระยะ 1 ปีหรือ 6 เดือน แผนการผลิตนี้จะเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการจัดสรรทรัพยากรการผลิต แรงงาน เงินทุนและอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. การจัดตารางการผลิต เป็นลักษณะของการวางแผนระยะสั้น เพื่อกำหนดขั้นตอนการผลิตและเครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละใบสั่ง ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นงานที่สำคัญ และมีความยุ่งยากมากที่สุดในการวางแผนการผลิต ในขั้นตอนนี้นั้นงานที่ต้องทำอย่างหนึ่งก็คือ การเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการตามใบสั่งให้เป็นแผนความต้องการใช้เครื่องจักร และตารางการผลิต

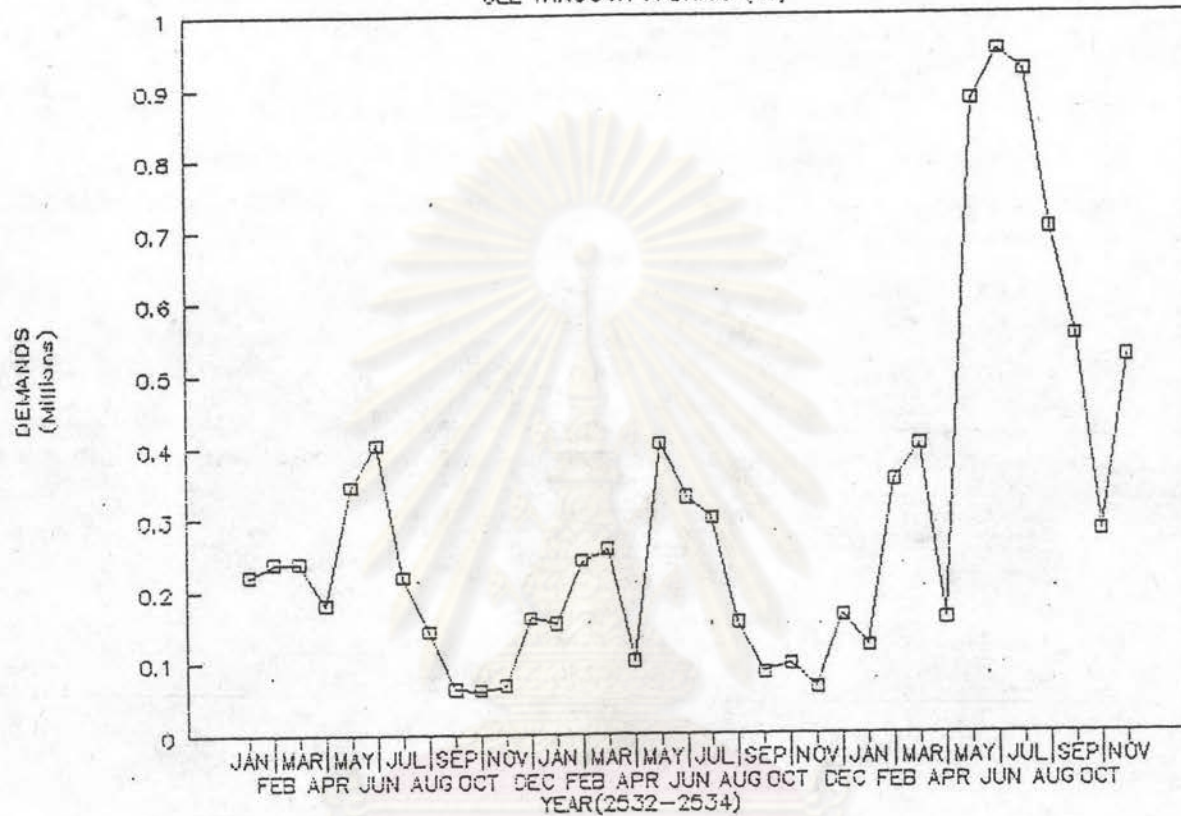
3. การติดตามและควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ล่วงหน้า การติดตามการผลิตเป็นงานสำคัญที่ต้องทำต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถทราบสถานะภาพของการผลิตปัจจุบันและทันต่อการปรับแผนการผลิต

4. งานการควบคุมการรับจ่ายสินค้าจากคลังสินค้า หน้าที่ความรับผิดชอบด้านคลังสินค้าได้ถูกระบุไว้ในคำบรรยายลักษณะงาน สำหรับหน่วยงานวางแผนการผลิต งานนี้เป็นงานของการรับใบสั่งจากฝ่ายตลาดและจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังลูกค้า

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะได้ออกแบบระบบของการปฏิบัติงานไว้ดีเพียงไรก็ตาม แต่ถ้าในการดำเนินงานมิได้มีการแบ่งหน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างชัดเจนให้กับแต่ละฝ่าย และขาดการประสานงานที่ดีแล้วก็จะทำให้การดำเนินงานประสบปัญหา เกิดความล่าช้า และความสับสนขึ้น อีกประการหนึ่งก็คือ ระบบปฏิบัติงานที่ดีนี้จะสามารถสร้างระบบของข้อมูลการผลิตอย่างถูกต้องรวดเร็ว ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้ต่อไป

DEMAND PATTERN

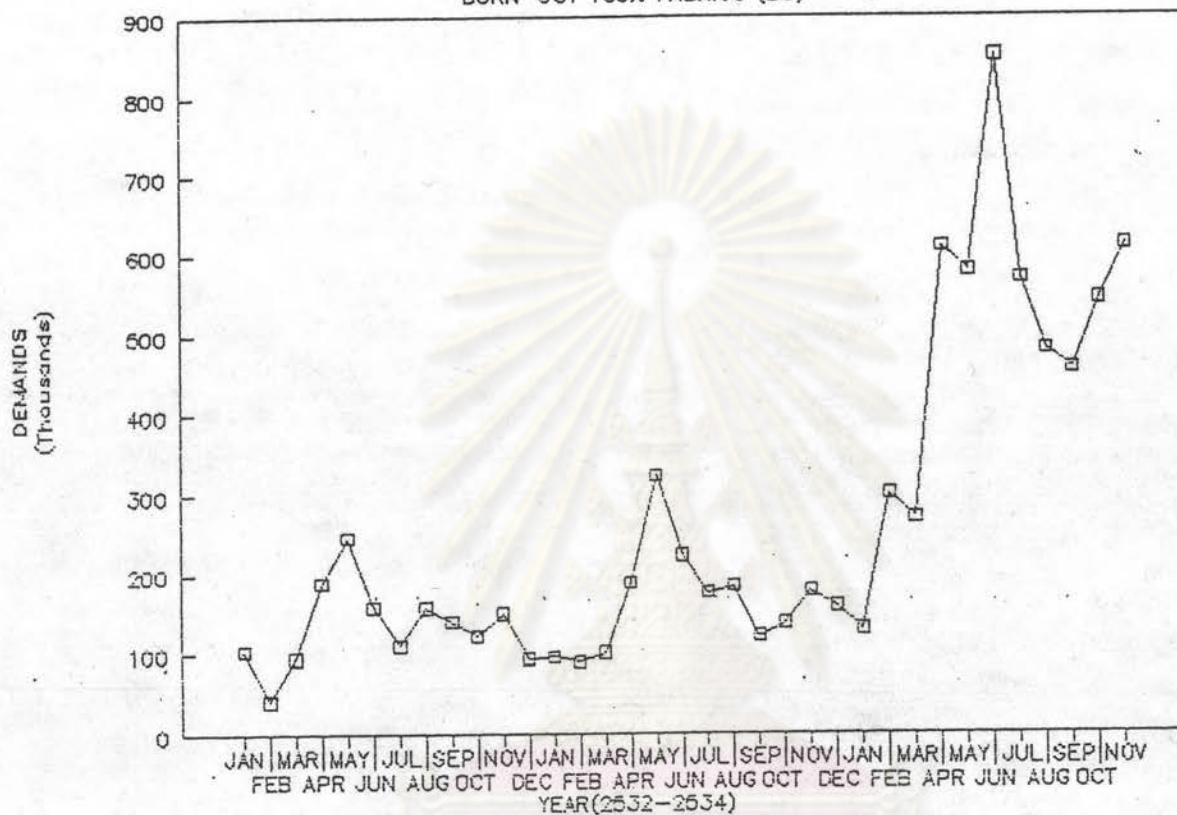
SEE THROUGH FABRICS (ST)



รูปที่ 6.2 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า ซีทรู

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

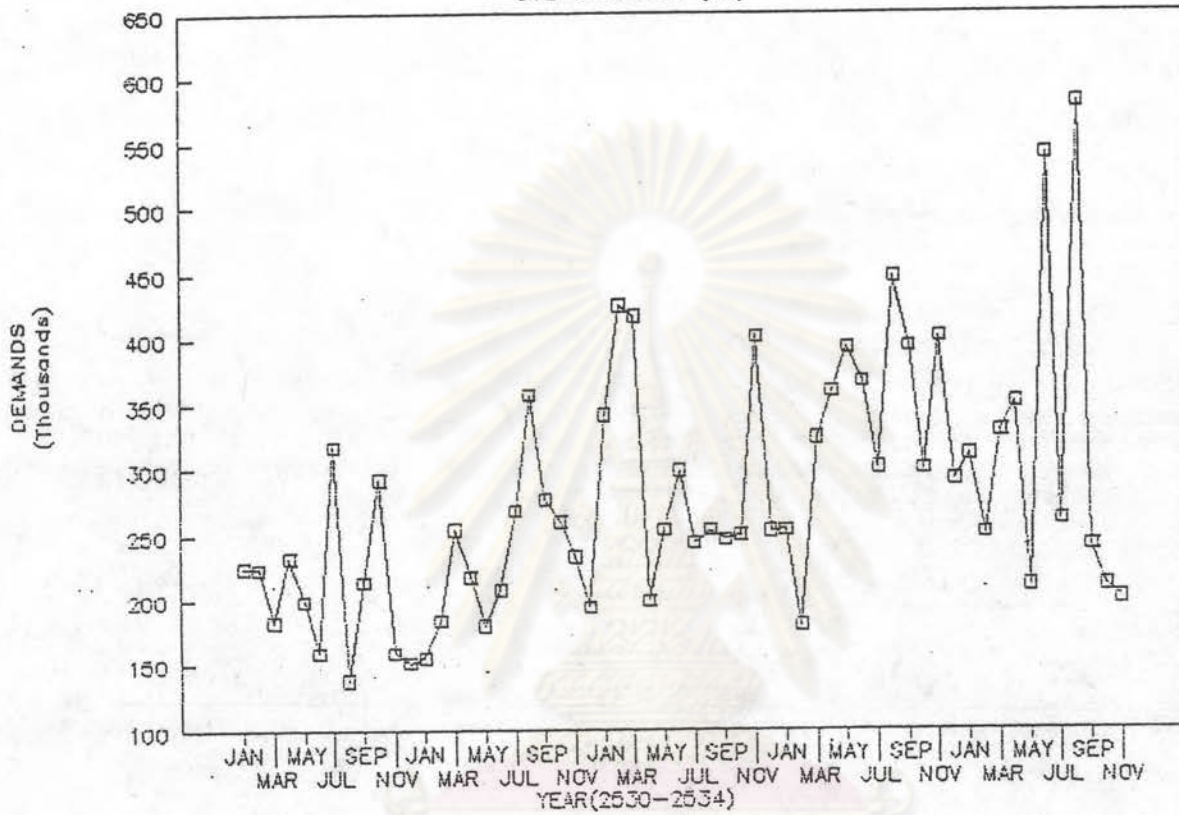
DEMAND PATTERN BURN-OUT 100% FABRICS (BO)



รูปที่ 6.3 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า Burn-out 100%

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEMAND PATTERN DYEING FABRICS (DY)

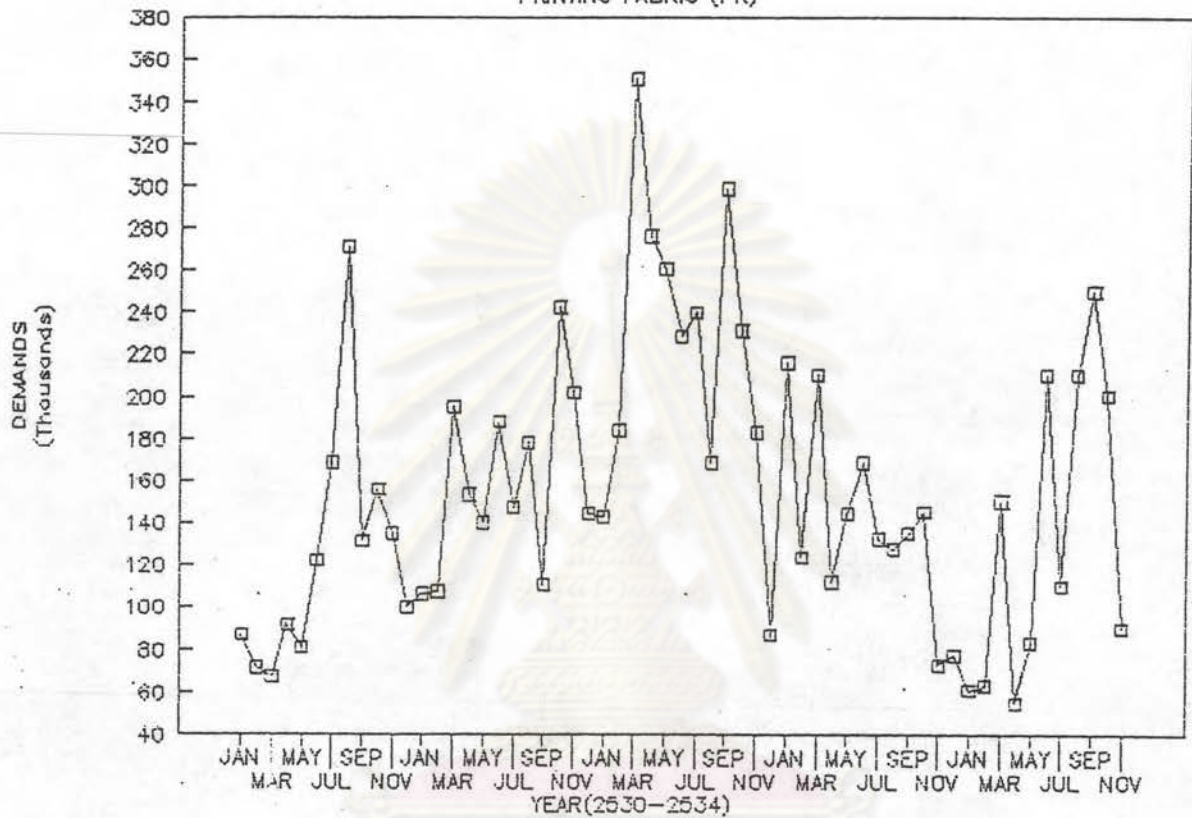


รูปที่ 6.4 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสีเค้ผ้า ซ้อมสี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEMAND PATTERN

PRINTING FABRIC (PR)

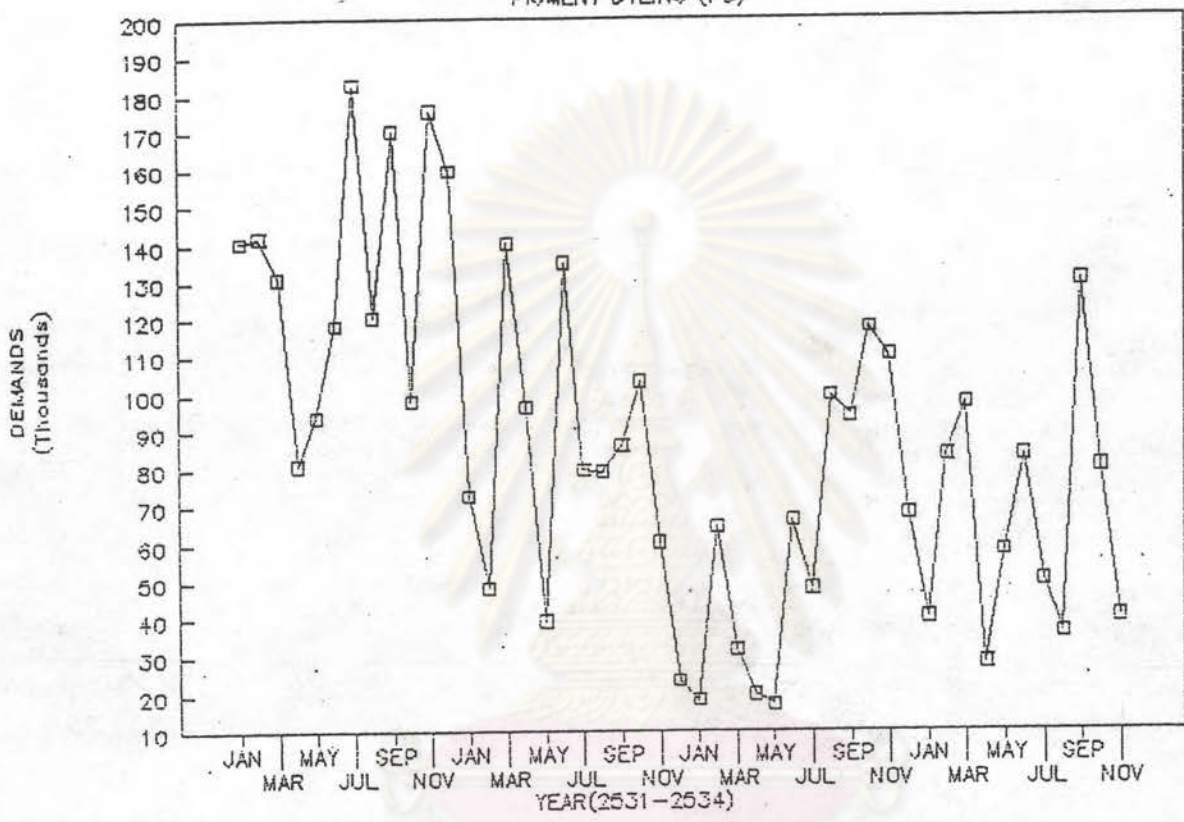


รูปที่ 6.5 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า พิมพ์ผ้า

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

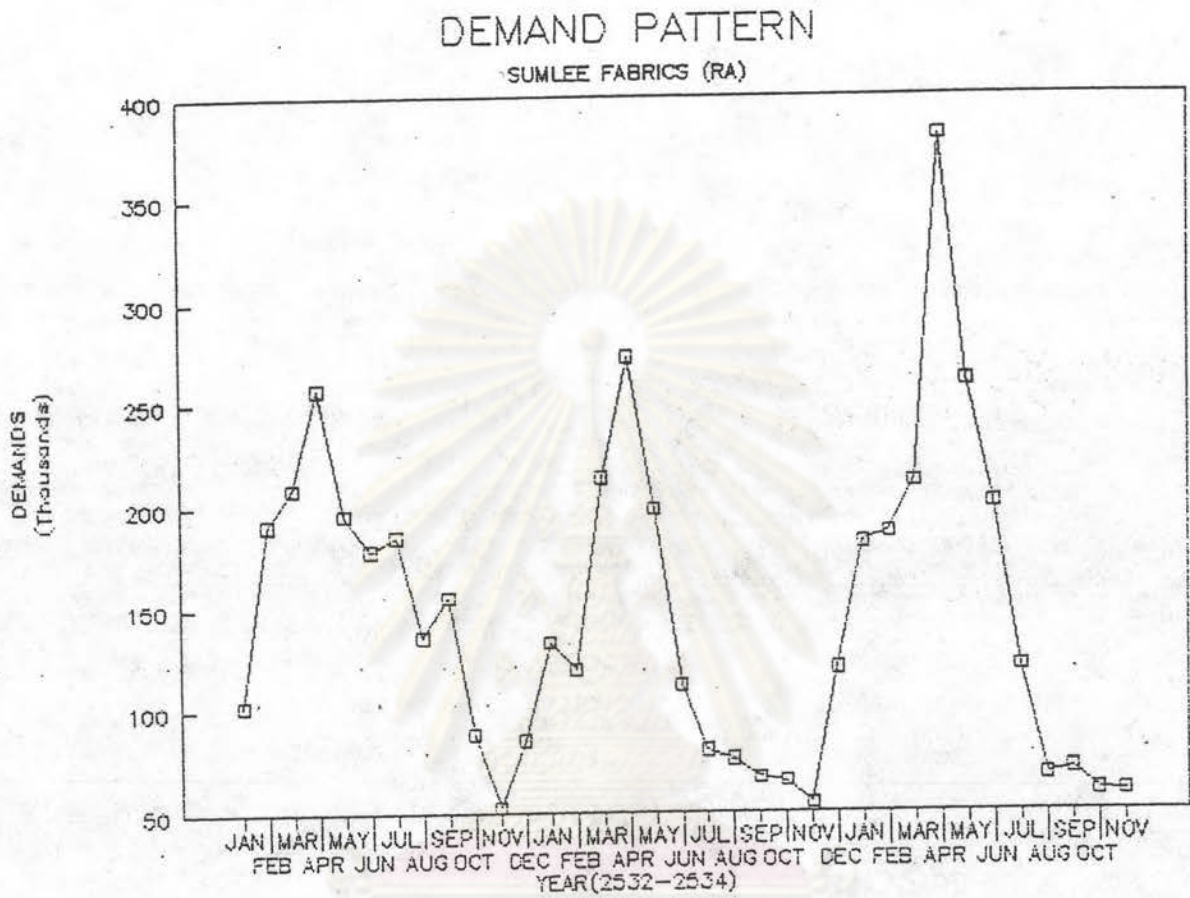
DEMAND PATTERN

PIGMENT DYEING (PD)



รูปที่ 6.6 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า ย้อมแบบ Pigment

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.7 แสดงรูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า ผ้าสาลี

6.2 การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้า

จุดเริ่มต้นในระบบการวางแผนการผลิตก็คือ การกำหนดจำนวนและปริมาณของสินค้าที่ต้องการทำการผลิตล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ของฝ่ายผลิต ในการจัดเตรียมปัจจัยการผลิตที่ต้องใช้ได้อีกเพียง และทันเวลากับการดำเนินการ ฝ่ายผลิตก็จะสามารถกำหนดรายละเอียด ขั้นตอนการทำงาน กำลังการผลิตที่เหมาะสมได้ ดังนั้นความต้องการที่จะทราบปริมาณการผลิตล่วงหน้าก่อนที่จะผลิตจริงนั้น ต้องอาศัยข้อมูลที่ผ่านมาในอดีต เพื่อประกอบการคาดคะเน นั่นก็คือ การพยากรณ์ (Forecasting)

ความแม่นยำของการพยากรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล และวิธีการพยากรณ์ สำหรับการพิจารณาเลือกวิธีการพยากรณ์อาจใช้วิจารณญาณหรือประสบการณ์ของผู้พยากรณ์ รวมทั้งการเลือกวิธีการที่ให้ผลลัพธ์ที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ในงานกรณีที่เป็นการพยากรณ์ที่จะบ่งบอกถึงความถูกต้องและแน่นอนของเหตุการณ์ในอนาคตได้ แต่ถ้าปราศจากการพยากรณ์เสียแล้วก็ไปไม่ได้ที่งานวางแผนการผลิตในระยะยาวจะประสบผลสำเร็จ

6.2.1 รูปแบบปริมาณความต้องการสินค้า

จากข้อมูลปริมาณความต้องการสินค้าในอดีตที่ผ่านมา เราสามารถนำเอาข้อมูลนั้นมาเขียนแสดงในรูปกราฟ เพื่อศึกษารูปแบบการกระจายของข้อมูลเหล่านั้น และประกอบการตัดสินใจเลือกเทคนิคการพยากรณ์ การพิจารณาข้อมูลจะแยกตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย 6 ชนิดหลักคือ ชีทรุ Burn-out 100% ผ้าข้อม ผ้าพิมพ์ Pigment และผ้าลำลี ซึ่งแสดงรูปแบบของข้อมูลไว้ในรูปที่ 6.2-6.3

6.2.2 ผลการพยากรณ์

จากการพิจารณารูปแบบข้อมูลปริมาณความต้องการสินค้า ดังรูปที่ 6.2-6.7 พบว่า รูปแบบปริมาณความต้องการสินค้าประเภท ผ้าข้อม พิมพ์และข้อม Pigment มีรูปแบบที่ไม่แน่นอน ซึ่งจะทำให้การพยากรณ์มีความผิดพลาดมาก และไม่มีประโยชน์ยกเว้นผ้าชีทรุ ทรุ 100% และผ้าลำลี ซึ่งมีรูปแบบที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของฤดูกาลและมีแนวโน้มแบบเส้นตรง ซึ่งลักษณะเช่นนี้สามารถเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เรียกว่า วิธีการของวินเตอร์ (Winters' Method) ที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 2.4 ในการวิจัยครั้งนี้เลือกทำการพยากรณ์สินค้าผ้าชีทรุ ทรุ 100% และผ้าลำลี ซึ่งสินค้า 3 ชนิดนี้มีปริมาณการผลิต 64.59% โดยประมาณของสินค้าทั้งหมดของโรงงาน

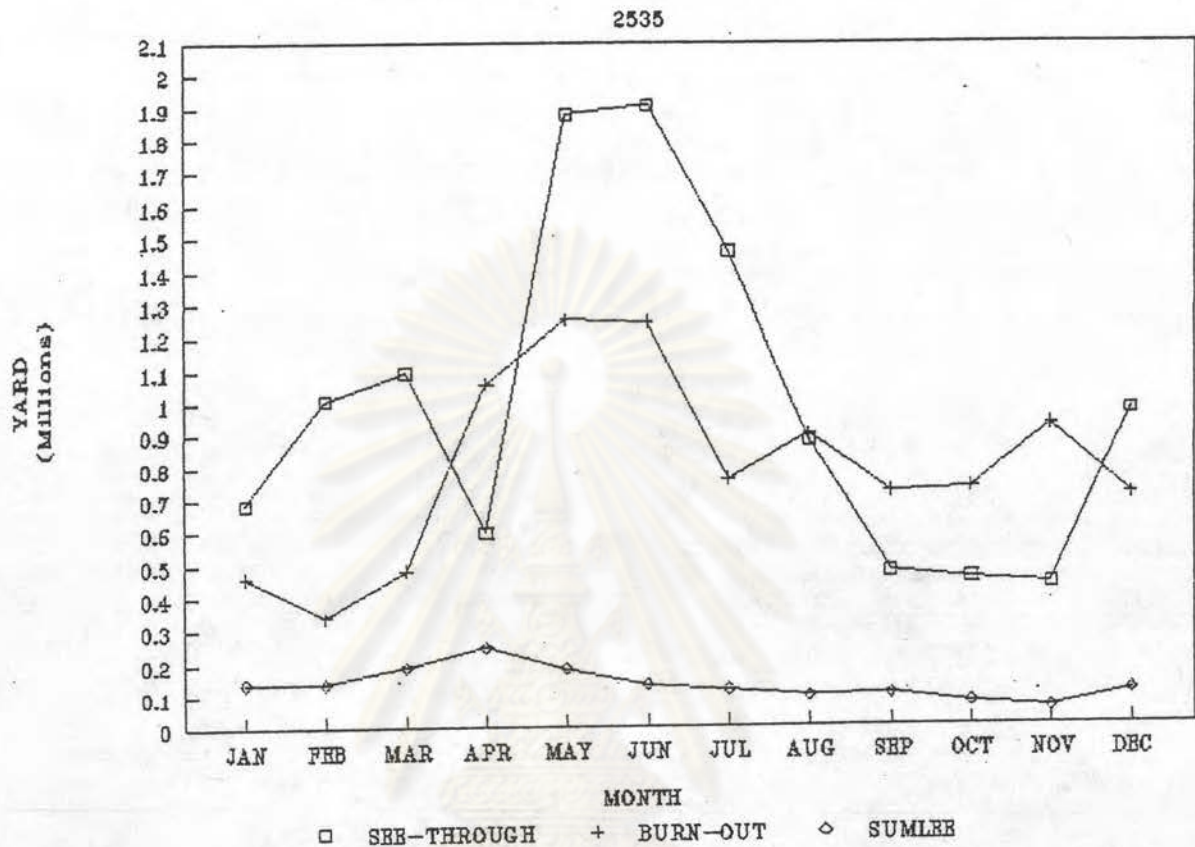
การพยากรณ์ด้วยวิธีของวินเตอร์ในการวิจัยนี้ได้อาศัยการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ "FORCST" ซึ่งผลจากการพยากรณ์สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ผลการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าปี 2535 โดยวิธีของวินเตอร์ (หลา)

สินค้า/เดือน	ซีกรู	กรู 100% (Burn-out)	ผ้าลาลี
มกราคม	683,533	458,002	139,404
กุมภาพันธ์	1,006,249	339,955	136,385
มีนาคม	1,091,439	479,975	187,466
เมษายน	593,546	1,056,412	246,128
พฤษภาคม	1,878,734	1,248,542	181,065
มิถุนายน	1,907,622	1,239,943	131,469
กรกฎาคม	1,455,713	756,501	114,436
สิงหาคม	876,259	895,352	92,628
กันยายน	473,121	714,852	97,288
ตุลาคม	450,523	725,697	71,898
พฤศจิกายน	431,670	919,793	53,744
ธันวาคม	967,871	702,065	106,112

ผลจากการพยากรณ์ที่คำนวณได้ จะมีแนวโน้มความต้องการสูงขึ้นมากกว่าปกติ สาเหตุเนื่องมาจากความต้องการสินค้าในปี 2534 สูงขึ้นจากปี 2533 อย่างรวดเร็ว และมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นผลจากการพยากรณ์ที่คำนวณได้ ดังตารางที่ 6.1 นั้นอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงบ้าง สาเหตุอาจเนื่องมาจาก

DEMAND FORECASTING



รูปที่ 6.8 ผลการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าปี 2535

1. การพยากรณ์ ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า รูปแบบปริมาณความต้องการในอนาคต มีลักษณะ เช่นเดียวกับในอดีต ซึ่งในอนาคตรูปแบบของความต้องการอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

2. ข้อมูลที่ได้คำนวณ เป็นข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยนที่ในระยะข้างหน้าเดือนต่อเดือน ดังนั้นถ้าทราบปริมาณความต้องการที่แน่นอนก็ควรมีการคำนวณใหม่ เพื่อให้คำพยากรณ์ทันสมัยอยู่เสมอ

3. การพยากรณ์ ไม่ได้คำนึงถึงอิทธิพลอื่นเนื่องมาจากวัฏจักร และความไม่แน่นอน ผลการพยากรณ์จึงมีค่าแตกต่างกับความต้องการจริง ๆ เช่น เกิดเหตุการณ์สงครามและวิกฤตการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ เป็นต้น

จากผลของการพยากรณ์นี้ ฝ่ายบริหารและฝ่ายการตลาดสามารถจะวางแผนเกี่ยวกับการโฆษณา การส่งเสริมการขาย และนโยบายด้านต่าง ๆ รวมทั้ง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อรองรับยอดขายที่ตกต่ำลงในช่วงปลายปี ขณะเดียวกันฝ่ายผลิตก็สามารถพิจารณาวางแผนการจัดสรรกำลังการผลิตไว้ล่วงหน้าได้อย่างเหมาะสม

6.3 แนวทางการวางแผนเป้าหมายการผลิต

เป้าหมายการผลิต ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับแผนการผลิต ซึ่งระบุจำนวนที่ต้องการผลิตสินค้าแต่ละชนิดในช่วงของเวลาที่กำหนด ในการวิจัยนี้ได้ใช้ช่วงของการวางแผนเป็นระยะเวลาปี ประกอบด้วย แผนการผลิต 12 เดือน แยกตามชนิดของสินค้า 6 ชนิดหลักด้วยกัน จุดประสงค์ในการวางแผนเป้าหมายการผลิต มีดังนี้

1. เป็นการวางแผนเกี่ยวกับนโยบายด้านการตลาดของบริษัท เช่นว่า ต้องการจะบุกตลาดสินค้าประเภทใด เป็นจำนวนเท่าใดในแต่ละเดือน ซึ่งทำให้ฝ่ายการเงิน การบัญชีสามารถกำหนดผลกำไรอย่างต่ำที่บริษัทควรจะได้จากการดำเนินงาน และการผลิตไม่ขาดทุน โดยใช้จุดคุ้มทุนพิจารณาประกอบด้วย

2. เป็นแนวทางในการทำยอดขายให้กับฝ่ายการตลาด โดยการหาใบสั่งจากลูกค้าให้ได้ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

3. เป็นข้อมูลเริ่มต้นให้กับฝ่ายต่าง ๆ ในการเตรียมแผนการดำเนินงาน ภายในฝ่ายเอง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของงานจริง ๆ เช่น ฝ่ายผลิตก็ต้องมีการจัดเตรียมเทคนิค อุปกรณ์ วัตถุดิบและกำลังคน ฝ่ายห้องทดลองก็ต้องมีการค้นคว้าเพิ่มเติม สำหรับผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ๆ ที่เข้ามา รวมทั้งการควบคุมคุณภาพในส่วนที่คาดว่าจะกระทบกระเทือนต่อผลิตภัณฑ์หลัก ฝ่ายบุคคลก็เตรียมว่าจ้างแรงงาน สวัสดิการ การลา การเจ็บป่วย และอุบัติเหตุ ฝ่ายการเงินก็จัดสรรงบประมาณในการพิจารณากรณีที่จะมีการเพิ่มเครื่องจักร ฝ่ายจัดซื้อก็ต้องเตรียม วัตถุดิบ สีเคมี มีการวางแผนการสั่งซื้อเพื่อเคมีจะไม่ขาดแคลน การผลิตจะได้ไม่ต้องหยุด รวมทั้งการคาดการณ์ถึงราคาของเคมีภัณฑ์และอื่น ๆ เปรียบเทียบการสั่งล่วงหน้ากับราคาที่ต้องสูงขึ้นในช่วงบางช่วงที่เราต้องการผลิตมาก และสินค้าเคมีขาดตลาด ฝ่ายซ่อมบำรุงก็จะวางแผนการซ่อมเครื่องจักรบางเครื่องที่สามารถหยุดซ่อมได้ โดยไม่กระทบกระเทือนต่อการผลิต เช่น ในช่วงเดือน 11 ฟ้าสีทึบและ Burn-out 100 % จะผลิตน้อยลง ดังนั้นเครื่องบางเครื่อง เช่น SI-1 และ KE ก็จะต้องช่างว่างงาน ก็อาจจะทำแผนการซ่อมบำรุงล่วงหน้าได้

การจัดตั้งเป้าหมายการผลิตนี้ จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในโรงงาน โดยเฉพาะฝ่ายการตลาดและฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาดจะมีหน้าที่สำรวจความต้องการสินค้าในปีของการวางแผน ส่วนฝ่ายผลิตก็จะตรวจสอบความเป็นไปได้ทางการผลิต ซึ่งแนวทางการดำเนินงานพอจะสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. จัดปรึกษารื้อกันในกลุ่มของฝ่ายการตลาด และผู้บริหาร (เจ้าของกิจการ) เพื่อกำหนดแนวทางและนโยบายในการดำเนินงานโดยรวมของบริษัท โดยมีการทบทวนถึงเป้าหมายขององค์กร คือ เป้าหมายเพื่อเป็นผู้นำในด้านอุตสาหกรรมพอกย้อมในระดับครอบครัว และมุ่งเพิ่มคุณภาพของสินค้า เพื่อนำไปสู่การผลิตเพื่อส่งออก ซึ่งเมื่อทบทวนถึงเป้าหมายแล้ว จึงมุ่งประเด็นเข้าสู่เป้าหมายทางการตลาดที่จะนำไปสู่เป้าหมายนั้น นั่นคือการวางปริมาณการผลิตสินค้าแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับนโยบาย และพอจะเป็นไปได้ในทางการผลิต ลักษณะการพิจารณาจะเป็นไปในรูปของการพยากรณ์ ซึ่งเป็นการพยากรณ์ร่วม ระหว่างการพยากรณ์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

การพิจารณาถึงเป้าหมายของการการตลาดมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึงดังนี้

- 1) ข้อมูลเก่าในอดีต ซึ่งจะถูกนำมาพิจารณาประกอบ อันจะเปรียบได้กับประสบการณ์ในการดำเนินงานจากปีที่ผ่านมา ๆ มานั่นเอง
- 2) แนวโน้มของการเจริญเติบโตของตลาด (Growth Rate) โดยอาศัยข้อมูลจากการสอบถามลูกค้า และบุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ในการค้า เพื่อจะดูแนวโน้มของผ้าแต่ละชนิด และโดยเฉพาะการดูตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ของเราในตลาด (Product Positioning) และส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ว่ามีเพียงพอเพียงใด
- 3) พิจารณาลักษณะโดยธรรมชาติ ของข้อมูลความต้องการสินค้าจากตลาด ซึ่งมีช่วงที่ขึ้น ๆ ลง ๆ เป็นแบบฤดูกาล และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปี การพิจารณาเช่นนี้สามารถดูได้จากการคำนวณโดยอาศัยข้อมูลที่ผ่านมาแล้วนำมาวิเคราะห์ ซึ่งได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณตามเทคนิคทางการพยากรณ์ที่ใช้ คือ วิธีของวินเตอร์ ผลการคำนวณแสดงไว้ในหัวข้อที่ 6.2
- 4) ประเมินความสามารถของการผลิตของโรงงานโดยคร่าว ๆ เพื่อดูว่าการวางเป้าหมายกับการผลิตจริงนั้นสอดคล้อง เป็นไปได้ในการผลิตเพียงไร
- 5) พิจารณาวินหยุดในแต่ละเดือน เช่น เดือนกุมภาพันธ์และเมษายน มีวันหยุดมาก ยอดการผลิตใน 2 เดือนนี้ก็ต่อต่ำลง

หลังจากฝ่ายตลาดและผู้บริหารได้พิจารณาร่วมกันแล้ว ก็จะทำให้ผลสรุปออกมา คือ เป้าหมายการตลาดทั้งปีโดยแยกตามเดือนและตามชนิดผลิตภัณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 6.2 ยอดรวมของการผลิตทั้งปี สามารถใช้เป็นข้อมูลในการประเมินกำไรสุทธิเบื้องต้นที่คาดว่าจะได้รับในปีถัดไป ถ้าสามารถดำเนินตามแผนนี้ เป้าหมายในตารางที่ 6.2 จะเป็นตัวเลขที่ได้จากการคาดคะเนและพยายามให้การดำเนินการผลิตสม่ำเสมอตลอดทั้งปี

ขั้นตอนที่ 2. เป็นการนำเอาเป้าหมายการตลาดในตารางที่ 6.2 ไปประชุมกับฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผน เพื่อจะพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ประกอบอันได้แก่ กำลังการผลิตที่มีอยู่ คุณภาพและระบบการผลิตที่จะรองรับสินค้านั้น ๆ รวมทั้งเทคนิคพิเศษและเครื่องจักรบางอย่างที่จำเป็นต้องนำเข้ามาใช้ ฝ่ายวางแผนก็จะคำนวณความสามารถในการผลิต โดยจะใช้วิธีการคำนวณแยกตามชนิดผลิตภัณฑ์และเปอร์เซ็นต์ของ Product Mix ซึ่งสามารถดูจากรายละเอียดของการคำนวณจากหัวข้อ 5.4

จากข้อมูลกำลังการผลิตทำให้ทราบว่ายังมีเครื่องจักรบางเครื่องที่พอมีเวลาว่างเหลืออยู่ ดังนั้น ที่ประชุมจึงลงความเห็นกันว่า โรงงานน่าจะสามารถผลิตได้ถึง 2 ล้านหลาต่อเดือน โดยผลิตเพิ่มขึ้นจากเป้าหมายเดิม 2 แสนหลาต่อเดือนโดยประมาณ วิธีการเพิ่มก็คือการวางสายการผลิตสินค้าชนิดใหม่ลงบนเครื่องจักรที่ยังคงว่างเหล่านั้น สินค้าใหม่เหล่านั้นได้แก่ T/C ย้อม T/C ฟอกขาว นิมฟ์ Reversible T/C - T/R และการย้อมผ้ากางเกง CT TWILL แต่ต้องจ้างโรงงานอื่นทำซัลเฟอร์ไรส์

ในขั้นตอนนี้ฝ่ายวางแผนและฝ่ายตลาดก็จะมีโอกาสคุยกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอย่างเปิดเผย กล้าเผชิญปัญหา และหาแนวทางร่วมกัน จนในที่สุดก็จะสามารถได้เป้าหมายการผลิตใหม่ที่ผ่านการกลั่นกรองจากฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนแล้ว ก็จะได้รู้ได้แน่นอนว่าเป้าหมายการผลิตนี้จะเป็นไปได้ในการผลิตจริงแน่นอน

ขั้นตอนที่ 3. ยืนยันเป้าหมายการผลิตนี้ โดยการประชุมในระดับฝ่ายแล้วจึงแจ้งให้ที่ประชุมทราบถึงเป้าหมายที่ได้วางไว้เช่นนี้ และชี้แจงให้ทราบว่าแต่ละฝ่ายจะต้องมีแผนการทำงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายนี้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 4. ให้แต่ละฝ่ายนำเอาแผนการดำเนินงานของตนมาเสนอต่อที่ประชุมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเป็นการย้ำการปฏิบัติงานของตนเอง และเพื่อประโยชน์ในการประสานงานกับฝ่ายอื่น ๆ ด้วย สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่าพนักงานระดับฝ่ายยังไม่ค่อยมีความถนัดในการเขียนรายงาน และทำให้เสียเวลาการเขียน ที่ประชุมจึงแก้ไขปัญหาโดยให้ทุกฝ่ายออกมาเสนอแผนดำเนินงานของตนในที่ประชุม แล้วจึงจัดเป็นบันทึกการประชุมไว้

ขั้นตอนที่ 5. หลังจากการนำเสนอในที่ประชุมระดับฝ่ายแล้ว ให้หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่ายเรียกประชุมผู้ใต้บังคับบัญชา พร้อมทั้งชี้แจงให้กับพนักงานในระดับต่ำลงมาทราบถึงแผนการดำเนินงานนั้น เพื่อพนักงานจะได้มีแรงจูงใจในการทำงาน รู้สึกมีส่วนร่วมและทำงานแต่ละวันอย่างมีเป้าหมายเช่นกัน การกระจายเป้าหมายลงสู่พนักงานนี้จะช่วยให้เป้าหมายมีความเป็นไปได้มากขึ้น โน้มนำของการปฏิบัติ และขณะเดียวกันก็เป็นการย้ำหัวหน้าฝ่ายให้พยายามทำตามสิ่งที่ได้กล่าวไว้ และยังได้แสดงถึงเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของการเป็นหัวหน้าด้วย

ผลจากการดำเนินงานตามขั้นตอน 5 ขั้ดังกล่าวจะช่วยให้เกิดการวางแผนการดำเนินงานในระยะยาว ตั้งแต่ระดับผู้บริหารระดับสูง จนเป็นแผนการปฏิบัติงานของพนักงานในระดับต่ำลงมาอย่างไรก็ตาม แผนดำเนินงานตามเป้าหมายการผลิตนี้อาจเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามสภาวะการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น ฝ่ายต่าง ๆ ควรมีการประชุมสม่ำเสมอและเป้าหมายการผลิตนี้ก็ควรจะได้รับปรับเปลี่ยนอีกครั้งหนึ่ง เมื่อดำเนินงานผ่านไป 6 เดือน เพื่อนำข้อมูลแรกไปปรับให้กับ 6 เดือนหลังต่อไป ครั้งแรกคือช่วงมกราคม-มิถุนายน และช่วงที่สองคือ กรกฎาคม-ธันวาคม



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.2 เป้าหมายการตลาดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ปี 2535

เดือน	SALES TARGET 2535						
	T/D	C/P ย้อม	ST	B/O	สีฟ้าขาว+สี	พิมพ์	รวม
มกราคม	120,000	300,000	700,000	500,000	80,000	150,000	1,850,000
กุมภาพันธ์	120,000	300,000	700,000	500,000	80,000	150,000	1,850,000
มีนาคม	150,000	400,000	700,000	500,000	60,000	150,000	1,960,000
เมษายน	130,000	300,000	600,000	500,000	50,000	200,000	1,780,000
พฤษภาคม	120,000	300,000	800,000	400,000	50,000	100,000	1,770,000
มิถุนายน	100,000	300,000	800,000	400,000	50,000	100,000	1,750,000
กรกฎาคม	100,000	400,000	700,000	500,000	40,000	150,000	1,890,000
สิงหาคม	100,000	400,000	600,000	500,000	40,000	150,000	1,790,000
กันยายน	100,000	500,000	500,000	500,000	40,000	200,000	1,840,000
ตุลาคม	100,000	500,000	400,000	500,000	50,000	200,000	1,750,000
พฤศจิกายน	100,000	450,000	450,000	500,000	50,000	200,000	1,750,000
ธันวาคม	100,000	300,000	450,000	500,000	60,000	200,000	1,610,000
รวม1-12/35	1,340,000	4,450,000	7,400,000	5,800,000	650,000	1,950,000	21,590,000

6.4 การจัดการรายการผลิต

ตารางการผลิตของผลิตภัณฑ์เป็นแผนงานซึ่งกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในการผลิต เครื่องจักร กำลังคนและเวลา ซึ่งเป็นการวางแผนในระดับปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบในโรงงานตัวอย่างนี้คือ ไม่ได้มีการจัดลำดับงานและวางตารางการผลิตไว้ล่วงหน้า ดังนั้นการทำงานของแต่ละหน่วยงานจึงไม่สอดคล้องกัน ด้วยเหตุนี้จึงมีวัสดุระหว่างการผลิตค้างอยู่ในโรงงานเป็นจำนวนมาก หรือในกรณีที่มีใบสั่งผลิตเข้ามามาก็ทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลา

การผลิตในปัจจุบันไม่ได้เป็นรูปแบบที่แน่นอน ลักษณะการผลิตจริงจะสั่งผลิตตามความเหมาะสมของงานที่มีอยู่วันต่อวันเท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่บางใบสั่งผลิตต้องการอย่างเร่งด่วน ก็ จะเลือกขึ้นมาผลิตก่อน ใบสั่งผลิตอื่น ๆ ที่รออยู่ ดังนั้นงานทั้งระบบจึงไม่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงได้เสนอวิธีการจัดการเวลาการผลิตในแต่ละใบสั่ง เพื่อให้ระบบการผลิตของแต่ละแผนกมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากโรงงานตัวอย่างทำการผลิตผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ประเภทในเวลา เดียวกัน ดังนั้นจึงนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MASTER PRODUCTION SCHEDULE (MPS) ใช้ช่วยในการกำหนดขั้นตอนการผลิตและจัดการรายการผลิต

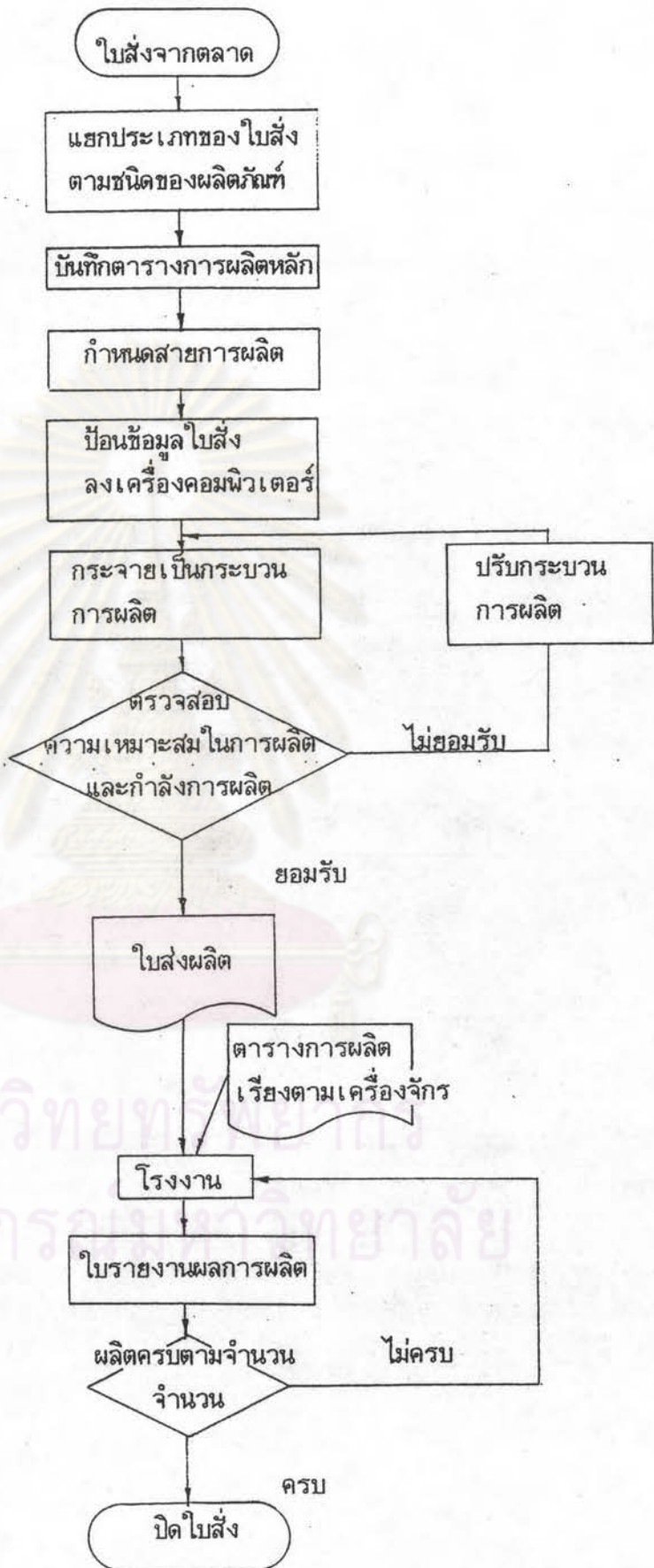
6.4.1 ลักษณะทั่วไปของการผลิต

- ประเภทธุรกิจ : โรงงานฟอกย้อมสิ่งทอ
 ลักษณะการผลิต : ผลิตตามใบสั่ง (Job Shop)
 เวลาทำงาน : จันทร์-เสาร์ จำนวน 2 กะวัน รวม 16 ชั่วโมง
 วัสดุหลักในการผลิต : ฝ้ายดิบ เคมี และสี

6.4.2 ส่วนสำคัญที่ใช้ในการวางตารางการผลิต

ในการจัดการรายการผลิตจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลสำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดของใบสั่งได้แก่ ปริมาณผลิต วันกำหนดส่ง และลักษณะของผลิตภัณฑ์
2. ขั้นตอนการผลิต มีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอนได้แก่ การเตรียมผ้า การย้อมผ้าหรือการพิมพ์ และการทำผ้าสำเร็จรูป รวมทั้งเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน
3. เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ใช้ในการประกอบการพิจารณาการวางตารางการผลิต ตัวอย่างเช่น
 - หม้อต้มน้ำ สามารถบรรจุผ้าได้ประมาณ 24,000-30,000 หลา (ผ้าสีทอ)



รูปที่ 6.9 แผนผังการปฏิบัติงานวางตารางการผลิต

- ความสามารถในการผลิตต่อวันของแต่ละเครื่องจักร เป็นต้น
รายละเอียดต่าง ๆ เหล่านี้จะ ได้แสดงไว้ในหัวข้อที่ 5.5

6.4.3 กลุ่มของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่โรงงานผลิตได้สามารถแบ่งเป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. ซีทาร์
2. Burn-out 100%
3. ย้อมสี
4. พิมพ์
5. ย้อม Pigment
6. สาลีและอื่น ๆ

เมื่อมีใบสั่งจากฝ่ายตลาด ใบสั่งจะถูกจัดแยกเข้าสู่ 6 ประเภทของผลิตภัณฑ์
เหล่านี้ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดสายการผลิต

6.4.4 ขั้นตอนการจัดตารางการผลิต

ในการจัดตารางการผลิตตามใบสั่งนั้น เริ่มตั้งแต่รับใบสั่งจากฝ่ายการตลาด
เข้าสู่การผลิตโดยการจัดตารางการผลิตให้กับเครื่องจักร จนกระทั่งผลิตได้สินค้าสำเร็จรูป
รายละเอียดแสดงไว้ดังแผนผังการทำงานในรูปที่ 6.9

การจัดลำดับงานในแต่ละใบสั่งผลิตนั้นจะใช้เทคนิคฮิวริสติกส์ (Heuristics)
กล่าวคือ เทคนิคนี้มิได้หลายวิธีแล้วแต่กฎซึ่งผู้ใช้จะตั้งขึ้นเองตามที่ได้เห็นว่าเหมาะสม เทคนิคนี้ต้อง
อาศัยความชำนาญ ประสบการณ์ และเหตุผลเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา ถึงแม้ว่าเทคนิคนี้จะไม่
สามารถให้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์แบบนัก แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และใกล้เคียงความ
เป็นจริงมาก

การจัดลำดับผลิตของแต่ละใบสั่งนั้น ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการจัดโดยการ
พิจารณาใบสั่งที่เข้ามาก่อนก็ให้ผลิตออกไปก่อน (First Come First Serve) และพิจารณา
ขั้นตอนการผลิตในแต่ละใบสั่ง โดยให้งานในหน่วยผลิตก่อนหน้านั้นเสร็จก่อนแล้วจึงจะเริ่มทำการ
ผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยยึดในหลักเกณฑ์ที่จะพยายามให้ผลิตเสร็จครบตามใบสั่ง เนื่องจากการ
พอกย้อมสิ่งทอนั้นสามารถจะแบ่งจำนวนหลายของการผลิตออกเป็นชุด ๆ ได้ ดังนั้นในใบสั่งผลิต
เดียวกันก็จะพยายามจัดตารางการผลิตให้ผลิตเสร็จใกล้เคียงกัน เพื่อใบสั่งเหล่านี้จะไม่ตกค้าง
อยู่ในสายการผลิต นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านการจำกัดด้านการจัดลำดับงานดังกล่าวในหัวข้อ 5.5

และหลักเกณฑ์ด้านอื่น ๆ อีก ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถจะพิจารณาได้ครอบคลุมทั้งหมดได้ ดังนั้นในการจัดลำดับงานจริง ๆ ในการผลิตของโรงงาน ผู้จัดทำจะต้องพิจารณาความตัดสินใจถึงความสำคัญของแต่ละใบสั่งที่แตกต่างกันไปประกอบด้วย ซึ่งจะมีผลให้ได้ลำดับงานการผลิตที่ได้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด และไม่ขัดกับการผลิตที่เป็นอยู่จริง

6.4.5 ตัวอย่างการจัดตารางการผลิต

ในระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่างเป็นการผลิตแบบตามสั่ง ดังนั้นการผลิตจะเริ่มขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีใบสั่งเข้ามาสู่โรงงาน การจัดทำตารางการผลิตนี้จะถูกจัดทำขึ้นเมื่อมีใบสั่งสินค้าเข้ามาแล้วเท่านั้น ซึ่งอาจจะจัดทำในแต่ละวันหรือทุก ๆ 2-5 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณใบสั่ง ขั้นตอนและวิธีการจัดทำตารางการผลิตสรุปได้ดังนี้

1. รวบรวมใบสั่งจากฝ่ายการตลาดเข้ามาสู่โรงงาน ดังแสดงในตารางที่ 6.3 สมมติให้ในช่วงของการผลิตขณะนั้นมีใบสั่งของผลิตภัณฑ์อยู่ในระบบทั้งหมด 10 ใบสั่ง และมีใบสั่งใหม่เข้ามาเพิ่มอีก 1 ใบสั่งคือ ใบสั่ง DM10 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เลขที่ใบสั่ง	: DM10
กลุ่มของผลิตภัณฑ์	: ST-WH-KE ชีทรีชขาวเตรียมผ้าหม้อดุน
รายละเอียดของใบสั่ง	: P554 47" TC 186 ชีทรีช 7 ลาย เรซิ่นนิ่ม
จำนวน	: 34,800 หลา
วันกำหนดส่งมอบ	: 28/12/1991

ในรายละเอียดของใบสั่ง จะบอกว่า ผลิตภัณฑ์ผ้าชนิดใด สี ลาย จำนวน หลา วันที่ต้องการรับสินค้า และกระบวนการผลิตหลัก ๆ ที่ลูกค้าต้องการ ผู้จัดทำตารางการผลิตจะรวบรวมใบสั่งผลิตทั้งหมดที่เข้ามาเรียงตามลำดับ วันที่ที่รับใบสั่งเพื่อจัดใบสั่งเหล่านี้เข้าสู่สายการผลิต ยกเว้นกรณีที่เป็นใบสั่งที่มีจำนวนผลิตน้อย ๆ ก็จะไปรวมกับใบสั่งที่มีอยู่ก่อน หรือกรณีที่เป็นใบสั่งเร่งด่วนก็จะแทรกเข้าไปก่อน

2. จัดกลุ่มใบสั่งตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งถูกจำแนกไว้ทั้งหมด 6 กลุ่มดังได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1 เพื่อประโยชน์ในการกำหนดเส้นทางการผลิต ในที่นี้ DM10 จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชีทรีช

3. ตกลงกับฝ่ายผลิต เพื่อกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับเส้นทางการผลิต และเครื่องจักรที่ใช้ของแต่ละใบสั่ง ซึ่งในแต่ละใบสั่งนั้นจะมีรายละเอียดปลีกย่อยของการผลิตที่แตกต่างกัน สำหรับ DM10 เป็นการผลิตผ้าชีทรีชขาว ซึ่งต้องผ่านกระบวนการ SCOURING ที่เครื่องตุ๋นผ้า และ BLEACHING ที่เครื่องวินซ์

ตารางที่ 6.3 รายละเอียดของใบสั่งในระบบ

ORDER-NO	ORDER STATUS	ORDER DUE	PLAN START	MFG DUE	ITEM NUMBER	U/M	ORDER-QTY	RECEIVED-QTY	ORDER-NOTE
AT26	RELEASED.	20/12/1991	29/11/1991	11/12/1991	ST-CL-KE	YD	210.00	0.00	P578 TC144 รั้ว#547 3# REX
DM10	RELEASED.	28/12/1991	13/12/1991	24/12/1991	ST-WH-KE	YD	348.00	0.00	P554 47 TC186 รั้ว7818 REX
DV35	RELEASED.	13/12/1991	03/12/1991	12/12/1991	BO-WH-KE	YD	100.00	0.00	D1031 TC DOBBY#1,2 BO 3# REX.
DV35/1	RELEASED.	13/12/1991	03/12/1991	12/12/1991	BO-WH-KE	YD	100.00	0.00	D1031 TC DOBBY#1,2 BO3# REX.
DV36	RELEASED.	13/12/1991	03/12/1991	12/12/1991	BO-WH-KE	YD	40.02	0.00	D1064 TC DOBBY#1,2 BO#17 REX.
FL4	RELEASED.	20/12/1991	29/11/1991	11/12/1991	ST-WH-KE	YD	500.00	0.00	P574 TC144 รั้ว#77 10878
FL4/1	RELEASED.	18/12/1991	02/12/1991	13/12/1991	ST-WH-KE	YD	500.00	0.00	P575 TC144 รั้ว#77 10878
GS50	RELEASED.	13/12/1991	03/12/1991	12/12/1991	BO-WH-KE	YD	50.00	0.00	D1066 TC152 รั้ว100#77 REX.
NL95	BEING ENTER.	28/12/1991	14/12/1991	20/12/1991	BO-WH-LB	YD	80.00	0.00	D1083 TC144 100#77 REX#
POM10	RELEASED.	13/12/1991	06/12/1991	09/12/1991	ST-WH-KE	YD	28.01	0.00	P582 TC152#77 รั้ว#77#413 REX.
ST18/1A	RELEASED.	18/12/1991	04/12/1991	12/12/1991	ST-WH-KE	YD	280.00	0.00	P581 TC144 รั้ว#77 2087880691Y
ST18/1B	RELEASED.	18/12/1991	06/12/1991	16/12/1991	ST-WH-KE	YD	400.00	0.00	P581 TC144 รั้ว#77 2087880691Y
ST18/1C	PLANNED	18/12/1991	09/12/1991	13/12/1991	ST-WH-LB	YD	120.00	0.00	P581 TC144 รั้ว#77 20878

ตารางที่ 6.4 กระบวนการผลิตผ้าที่ทอขาว (ST-WH-KE)

END ITEM-NO	ITEM DESCRIPTION	SEQ.	OPERATION	WORK CENTER	SETUP-TIME	STD-TIME	CUM-TIME
ST-WH-KE	รั้ว 77 เครื่องทอผ้า	0002	เขียนผ้า	WH	300.0	60.0	60.0
		0004	ต่อหัวผ้า	SW	300.0	60.0	120.0
		0010	เตาอบ กัดหนัง	SI-1	600.0	60.0	180.0
		0020	หมักหนัง	AG-1	28800.0	1.0	181.0
		0030	คืนผ้า (SCOURING)	KE-1	0.0	90.0	271.0
		0040	ล้างผ้าจากหมักหนัง	BL-1	300.0	40.0	311.0
		0050	ย้อมผ้าจากหมักหนังขาว	DR-1	300.0	100.0	411.0
		0060	ล้าง	RS-2	600.0	60.0	471.0
		0070	กัดลวด	PR-2	1800.0	100.0	571.0
		0072	ล้างผ้าหลังจากกัดลวด	BL-1	300.0	40.0	611.0
		0080	ห่อผ้าและนำขึ้นหิ้ง	WH-A	0.0	65.0	676.0
		0090	ย้อมผ้าจากฟอก	DR-2	300.0	67.0	743.0
		0100	นำผ้าสำเร็จ	RS-1	600.0	100.0	843.0

4. ป้อนข้อมูลใบสั่งเข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MPS โดยปกติแล้วเมื่อป้อนข้อมูล MPS จะคำนวณเวลาการผลิตโดยการคำนวณย้อนหลังจากวันกำหนดส่ง จนถึงวันที่ควรจะเริ่มต้นการผลิต เป็นลักษณะการคำนวณแบบย้อนกลับ (Backward) แต่เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วลูกค้ามักจะไม่ได้กำหนดวันส่งมอบไว้อย่างแน่นอน ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการจัดตารางการผลิต ผู้วิจัยจึงเสนอให้เปลี่ยนเป็นการคำนวณแบบไปข้างหน้า (Forward) โดยใช้ขั้นตอน Move Schedule ของ MPS กำหนดวันเริ่มต้นผลิต สำหรับในกรณีที่ป้อนใบสั่งเร่งด่วนนั้น การคำนวณแบบย้อนกลับจะเป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาว่าสามารถผลิตได้ทันกำหนดเวลาหรือไม่

กระบวนการผลิตและเวลาที่ใช้จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต การคำนวณเวลาที่ต้องใช้ในแต่ละเครื่องจักรจึงต้องอาศัยข้อมูล กระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ ST-WH-KE ดังแสดงในตารางที่ 6.4 การกำหนดเวลาของการผลิตของแต่ละเครื่องจักรทำได้โดยการใช้จำนวนที่สั่งผลิตทั้งหมดคูณกับเวลาปฏิบัติงาน (Operation Time) แล้วบวกกับเวลาติดตั้ง (Set-Up Time) เช่น ใบสั่ง DM10 จำนวน 34,800 หลา จะต้องผ่านกระบวนการผลิต เผาขนและกัดแบ่งที่เครื่อง SI-1 โดยใช้เวลาปฏิบัติงาน 60 วินาทีต่อ 100 หลา และเวลาในการติดตั้งก่อนทำการเดินเครื่องจักร 600 วินาที ดังนั้นระยะเวลาที่ต้องใช้ของเครื่อง SI-1 สำหรับใบสั่ง DM10 นี้ เท่ากับ $[(34,800/100) \times 60] + 600 = 21,480$ วินาทีหรือ 6.0 ชั่วโมง จากการคำนวณเช่นเดียวกันกันจะได้เวลาที่ต้องใช้ในทุก ๆ สถานีงานหรือเครื่องจักรของใบสั่ง DM10 ดังแสดงในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ตารางการผลิตของใบสั่ง DM10

ORDER-NO	PLAN START	DUE DATE	SEQ	ITEM NUMBER	VC	OPERATION	REQ-YDS	REQ-HRS	DATE
DM10	13/12/1991	28/12/1991	0010	ST-WH-KE	WH	เจ็ทหัวผ้า	348.00	5.9	13/12/1991
			0020	ST-WH-KE	SW	หัวผ้า	348.00	5.9	13/12/1991
			0030	ST-WH-KE	SI-1	เผาขน กัดแบ่ง	348.00	6.0	14/12/1991
			0040	ST-WH-KE	AG-1	หมักแป้ง	87.21	2.0	14/12/1991
			0050	ST-WH-KE	AG-1	หมักแป้ง	260.79	6.1	16/12/1991
			0060	ST-WH-KE	KE-1	ค้นผ้า (SCOURING)	348.00	8.7	16/12/1991
			0070	ST-WH-KE	BL-1	ล้างผ้าจากหมักค้น	348.00	4.0	17/12/1991
			0080	ST-WH-KE	DR-1	ย้อมผ้าจากหมักค้น	348.00	9.8	17/12/1991
			0090	ST-WH-KE	RS-2	ล้างขาว	134.07	2.3	17/12/1991
			0100	ST-WH-KE	RS-2	ล้างขาว	213.93	3.7	18/12/1991
			0110	ST-WH-KE	PR-2	กดสาย	273.75	8.0	19/12/1991
			0120	ST-WH-KE	PR-2	กดสาย	74.25	2.2	20/12/1991
			0130	ST-WH-KE	BL-1	ล้างผ้าหลังจากกดสาย	348.00	4.0	20/12/1991
			0140	ST-WH-KE	WH-A	พอกขาวผละผ้าให้ผ้าสะอาด	104.18	1.9	20/12/1991
			0150	ST-WH-KE	WH-A	พอกขาวผละผ้าให้ผ้าสะอาด	243.82	4.4	21/12/1991
			0160	ST-WH-KE	DR-2	ย้อมผ้าหลังจากพอก	348.00	6.6	23/12/1991
			0170	ST-WH-KE	RS-1	ล้างสำเร็จ	334.19	9.4	23/12/1991
			0180	ST-WH-KE	RS-1	ล้างสำเร็จ	13.81	0.4	24/12/1991

5. MPS จะกระจายไปสั่งผลิตนั้น ออกเป็นความต้องการในแต่ละสถานีงานหรือเครื่องจักร ตารางที่ 6.6 แสดงตัวอย่างตารางการผลิตของเครื่องจักรในแผนเตรียมผ้าหนึ่ง ในขั้นตอนนี้ให้ผู้ทำตารางการผลิตตรวจสอบดูสายการผลิต รวมทั้งเวลาที่ใช้ในทุก ๆ เครื่องจักร ผู้ทำจะประเมินเส้นทางการผลิตของแต่ละไปสั่งแล้วทำการปรับปรุงให้สอดคล้องกับการผลิตที่เป็นอยู่จริง และใกล้เคียงกับความสามารถในการผลิตจริงให้มากที่สุด โดยการพิจารณา กฎเกณฑ์และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบ เช่นในบางกรณีจำเป็นต้องจัดไปสั่ง 2 ใบพร้อมกัน เพื่อประหยัดพลังงานและความรวดเร็ว เป็นต้น

ตารางที่ 6.6 ตารางการผลิตของแต่ละเครื่องจักร

DYEING CO., LTD

[SCHEDULING] : WORK CENTER SCHEDULE. AT December 6, 1991 -11:00:30

PAGE 1

CONSTRAINTS : / WORK CENTER : AG-1 TO WN-1 / FROM DATE : 10/12/1991 TO 24/12/1991

DEPARTMENT : PRE-1

WORK CENTER	WC DESCRIPTION	DATE	OPERATION	REQ-HRS	REQ-YDS	ITEM NUMBER	ORDER-NO	ORDER STATUS
AG-1	หมักคั้นบ่ง 1	14/12/1991	หมักบ่ง	2.0	87.21	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.
		16/12/1991	หมักบ่ง	6.1	260.79	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.
BL-1	พกรร 1	10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งกักตายน	2.5	250.00	ST-WH-KE	FL4/1	RELEASED.
		10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	2.6	280.00	ST-WH-KE	ST18/1A	RELEASED.
		10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	1.0	100.00	BO-WH-KE	DV35	RELEASED.
		10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	1.0	100.00	BO-WH-KE	DV35/1	RELEASED.
		10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	0.4	40.02	BO-WH-KE	DV36	RELEASED.
		10/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	0.5	50.00	BO-WH-KE	GS50	RELEASED.
		12/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	2.6	200.00	ST-WH-KE	ST18/1B	RELEASED.
		13/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	2.6	200.00	ST-WH-KE	ST18/1B	RELEASED.
		17/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	4.0	348.00	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.
20/12/1991	ล้างผ้าหึ่งจากกักตายน	4.0	348.00	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.		
BO-1	เครื่องกักตายน 1	10/12/1991	กักตายน 100%	4.5	100.00	BO-WH-KE	DV35	RELEASED.
		10/12/1991	กักตายน 100%	4.5	100.00	BO-WH-KE	DV35/1	RELEASED.
		10/12/1991	กักตายน 100%	1.9	40.02	BO-WH-KE	DV36	RELEASED.
		10/12/1991	กักตายน 100%	2.3	50.00	BO-WH-KE	GS50	RELEASED.
DR-1	อบ 1	10/12/1991	อบผ้าจากบ่งก่อนท้าว	9.0	400.00	ST-WH-KE	ST18/1B	RELEASED.
		17/12/1991	อบผ้าจากบ่งก่อนท้าว	9.8	348.00	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.
KE-1	หม้อคั้น 1	16/12/1991	คั้นผ้า (SCOURING)	8.7	348.00	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.
SI-1	เตาخن 1	14/12/1991	เตาخن กักตายน	6.0	348.00	ST-WH-KE	DM10	RELEASED.

-----END OF REPORT -----

6. หลังจากการปรับปรุงตารางการผลิตจนเหมาะสมแล้ว ให้ทำการ PLAN เพื่อตรวจสอบความสามารถในการผลิต (Capacity) ควบคู่กับการปรับปรุงตารางการผลิต ถ้าพบว่า Capacity ไม่พอก็จะต้องเลื่อนวันผลิตหรือเปลี่ยนสถานีนงานสับเปลี่ยนทดแทนเครื่องจักร ส่งออกไปจ้างโรงงานภายนอกผลิต (Sub-Contractor) หรือการเปิดให้มีการทำงานล่วงเวลา (Overtime) เป็นต้น ความสามารถในการผลิตคำนวณจากจำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดของแต่ละเครื่องจักรเปรียบเทียบกับความต้องการในการผลิตของทุก ๆ ไปถึง ดังแสดงในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 รายงานความสามารถในการผลิตทุกไปถึง

DYEING CO., LTD

NPS REPORT : CAPACITY AVAILABILITY. AT December 6, 1991 -10:41:53 PAGE 1

CONSTRAINTS : WORK CENTER : JG-1 TO PR-2

WORK CENTER	WC DESCRIPTION	DATE	HRS/DAY	OVERTIME	ONHAND-HRS	ALLOC-HRS	AVAIL-HRS	SHORT-HRS	PLAN REQ-HRS
JG-1	จักรเกอร์ 1	07/12/1991	16.0	0.0	16.0	16.0	0.0	0.0	0.0
		09/12/1991	16.0	0.0	16.0	16.0	0.0	0.0	0.0
KE-1	หม้อต้ม 1	02/12/1991	8.0	0.0	8.0	5.3	2.7		0.0
		03/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.5	1.5		0.0
		04/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.3	1.7		0.0
		06/12/1991	8.0	0.0	8.0	7.3	0.7		0.0
		07/12/1991	8.0	0.0	8.0	7.0	1.0		0.0
		09/12/1991	8.0	0.0	8.0	10.0	0.0	2.0	0.0
		16/12/1991	8.0	0.0	8.0	8.7	0.0	0.7	0.0
KE-2	หม้อต้ม 2	03/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.5	1.5		0.0
		04/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.3	1.7		0.0
L-BOX	เครื่อง L-BOX	10/12/1991	16.0	0.0	16.0	0.0	16.0		1.9
PR-2	พิมพ์ 2	04/12/1991	8.0	0.0	8.0	5.2	2.8		0.0
		06/12/1991	8.0	0.0	8.0	1.1	6.9		0.0
		07/12/1991	8.0	0.0	8.0	11.6	0.0	3.6	0.0
		09/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.0	2.0		0.0
		10/12/1991	8.0	0.0	8.0	12.7	0.0	4.7	0.0
		11/12/1991	8.0	0.0	8.0	0.0	8.0		3.2
		12/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.0	2.0		0.0
		13/12/1991	8.0	0.0	8.0	6.0	2.0		0.0
		19/12/1991	8.0	0.0	8.0	8.0	0.0	0.0	0.0
		20/12/1991	8.0	0.0	8.0	2.2	5.8		0.0

ตารางที่ 6.8 ใบสั่งงาน

DYEING CO.,LTD

MPS REPORT : SHOP CALENDAR. AT December 6, 1991 -10:20:07

PAGE 1

[JOB ORDER]

ITEM NUMBER	WC	DEPARTMENT	SEQ-NO	OPERATION	REQ-YDS	REQ-HRS	SHOP-DATE	REMARK
ORDER NUMBER : DM10				ORDER NOTE : P554 47"TC186 7ชุด78ยว เร็ม	DUE DATE : 28/12/1991	PLAN START DATE : 13/12/1991		
ITEM NUMBER : ST-WH-KE				DESCRIPTION : 7ชุด 78ยว เครื่องด้านหม้อต้ม	ORDER-QTY : 348.00	YD		
ST-WH-KE	WH	FHS	0010	เขียนผ้าดำ	348.00	5.90	13/12/1991	
ST-WH-KE	SW	FHS	0020	ดัดผ้าดำ	348.00	5.90	13/12/1991	
ST-WH-KE	SI-1	FHS	0030	เตาอบ กัดแป้ง	348.00	6.00	14/12/1991	
ST-WH-KE	AG-1	FHS	0040	หมักแป้ง	87.21	2.00	14/12/1991	
ST-WH-KE	AG-1	FHS	0050	หมักแป้ง	260.79	6.10	16/12/1991	
ST-WH-KE	KE-1	FHS	0060	ล้างผ้า (SCOURING)	348.00	8.70	16/12/1991	
ST-WH-KE	BL-1	FHS	0070	ล้างผ้าจากหม้อต้ม	348.00	4.00	17/12/1991	
ST-WH-KE	DR-1	FHS	0080	อบผ้าจากหม้อต้มหลาย	348.00	9.80	17/12/1991	
ST-WH-KE	RS-2	FHS	0090	ล้าง	134.07	2.30	17/12/1991	
ST-WH-KE	RS-2	FHS	0100	ล้าง	213.93	3.70	18/12/1991	
ST-WH-KE	PR-2	FHS	0110	กัดสลาย	273.75	8.00	19/12/1991	
ST-WH-KE	PR-2	FHS	0120	กัดสลาย	74.25	2.20	20/12/1991	
ST-WH-KE	BL-1	FHS	0130	ล้างผ้าหลังจากกัดสลาย	348.00	4.00	20/12/1991	
ST-WH-KE	WN-A	FHS	0140	หมักจากน้ำให้ผ้าสะอาด	104.18	1.90	20/12/1991	
ST-WH-KE	WN-A	FHS	0150	หมักจากน้ำให้ผ้าสะอาด	243.82	4.40	21/12/1991	
ST-WH-KE	DR-2	FHS	0160	อบผ้าหลังจากหมัก	348.00	6.60	23/12/1991	
ST-WH-KE	RS-1	FHS	0170	ล้างผ้าสำเร็จ	334.19	9.40	23/12/1991	
ST-WH-KE	RS-1	FHS	0180	ล้างผ้าสำเร็จ	13.81	0.40	24/12/1991	

---END OF ORDER---

7. ยืนยันตารางการผลิตนี้ร่วมกับฝ่ายผลิตก่อนจะเข้าสู่การผลิตจริง ถ้าฝ่ายผลิตไม่เห็นด้วยก็ให้ย้อนไปปรับปรุงตารางการผลิตตั้งข้อ 4 จนได้ตารางการผลิตที่เหมาะสมแล้ว จึงทำการจ่ายใบสั่งนั้นเข้าสู่การผลิตจริง (Release Order) สถานะภาพของใบสั่งจะเปลี่ยนเป็น RELEASED และเวลาที่ใช้ของใบสั่งนี้จะถูกจองในข้อมูลความสามารถในการผลิต

8. พิมพ์ใบสั่งงาน (Job Order) ให้กับแต่ละแผนกเพื่อไปปฏิบัติงาน รายละเอียดของใบสั่งงานเรียงตามวันที่ทำการผลิต และแผนกโดยแยกตามเครื่องจักรแต่ละเครื่อง กำหนดจำนวนหลาและเวลาที่ต้องใช้ ดังตัวอย่างรูปที่ 6.8

9. เมื่อหน่วยงานวางแผนได้รับแจ้งจากฝ่ายผลิตว่า ใบสั่งนั้นผลิตเสร็จครบตามจำนวนแล้ว ผู้วางตารางการผลิตจึงทำขั้นตอนปิดใบสั่งนั้น (Closed Order) การปิดใบสั่งจะเป็นการคืนเวลาในการจองความสามารถการผลิต และสถานะภาพของใบสั่งจะกลายเป็น CLOSED ทันที

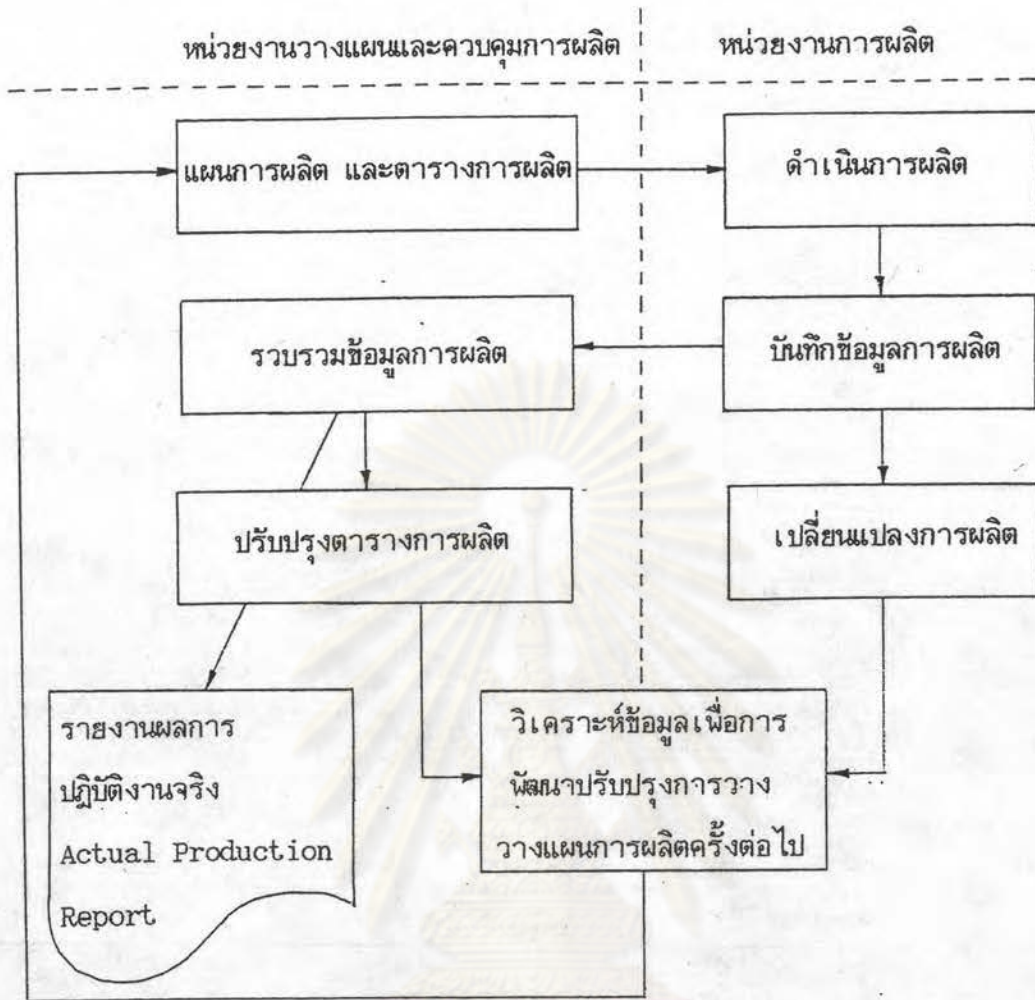
10. ในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้วางตารางการผลิตจำเป็นต้องติดตามผลการปฏิบัติงานอยู่เสมอ เพื่อควบคุมมิให้การผลิตจริงกับการวางแผนมีความแตกต่างกัน (Variance) เกิดขึ้นมากเกินไป ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นที่ต้องทำให้ตารางการผลิตเปลี่ยนแปลงได้แก่ เครื่องจักรเสีย ไฟฟ้าขัดข้อง ตารางการผลิตก็จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงโดยทันที

6.5 การติดตามและควบคุมแผนการผลิต

การติดตามและควบคุมการผลิตเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้การผลิตจริงสามารถดำเนินไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ การผลิตในระบบใด ๆ ก็ตามที่จะทำงานได้มีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยระบบการควบคุมที่ดี รวมทั้งความร่วมมือและการประสานงานระหว่างหน่วยงานด้านการวางแผน การควบคุมการผลิตและการผลิต เป็นไปอย่างสอดคล้องกัน

6.5.1 ระบบการติดตามและควบคุมแผนการผลิต

สำหรับโรงงานตัวอย่างนี้ ใช้หน่วยงานวางแผนการผลิตทำงานควบคู่ระหว่างการวางแผนการผลิตพร้อมกับการติดตามแผนงานการผลิตด้วย ซึ่งระบบการทำงานการติดตามและควบคุมแผนการผลิตสามารถแสดงเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังรูปที่ 6.10 โดยเริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูลผลการปฏิบัติงานจริง ๆ ภายในโรงงานแล้วนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแผนการผลิต เพื่อการปรับปรุงการผลิต หรือการจัดตารางการผลิตเสียใหม่ให้สอดคล้องตามเป้าหมายการผลิต นอกจากนี้ก็นำข้อมูลเหล่านี้ไปประเมินผลเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนการผลิตในครั้งต่อไป



รูปที่ 6.10 ระบบการติดตามและควบคุมแผนการผลิต

ในระบบการผลิตจริงนั้นย่อมมีความแตกต่างระหว่างแผนการผลิต และการผลิตจริงอยู่เสมอ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น เครื่องจักรขัดข้อง การเร่งรัดงานและการแทรกงานระหว่างผลิต ถึงแม้ว่าระบบการวางแผนการผลิตจะมีประสิทธิภาพ และรัดกุมเพียงใดก็ตาม ถ้าขาดระบบการติดตามผลงานที่ดีแล้ว แผนงานนั้นก็ไม่สามารถจะดำเนินไปอย่างประสพตามที่วางไว้ในงานด้านการควบคุมแผนการผลิต จึงให้มีบุคลากรเข้ามาทำหน้าที่ควบคุมดูแล โดยเฉพาะเพื่อรับผิดชอบเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างทันเวลา ข้อมูลการควบคุมต้องรวดเร็วและทันเวลาต่อการนำมาใช้เสมอ ถ้าข้อมูลนั้นไม่ทันกับการผลิตที่ดำเนินไปจริง ๆ แล้วก็จะไม่มีประโยชน์อันใดเลย ขณะเดียวกันก็ต้องมีหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ รายในองค์การเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุและแก้ไขปัญหา เพื่อให้การผลิตสามารถดำเนินตามแผนได้อย่างราบรื่น

ตารางที่ 6.9 แผนบันทึกการปฏิบัติงานการผลิต

แบบฟอร์มบันทึกการทำงานประจำวัน

วันที่.....

สำหรับเครื่อง WN.....

แผนก.....

กะ ๘ ๑๖ ๒๔ ๘

เลขที่เครื่อง	เลขที่ใบสั่งงาน	เลขที่งาน	โครงสร้างยา		จำนวน หลา	กระบวนการผลิต					ความ สูง/นาที	อุณหภูมิ	เวลาติดตั้ง		เวลาทำงาน		เวลา รอ ๑-๖	เวลาที่ ไค	ใบเบิก		หมายเหตุ		
			สี	ลาย		ฟอกขาว	ต้ม	ล้างยา	ย้อม	อื่นๆ			เริ่ม	เสร็จ	เริ่ม	เสร็จ			เลขที่	นาง เกม			

(๑) รอนา (๒) รอกเคมี (๓) จอคน (๔) ไฟฟ้าชัของ (๕) เครื่องเสีย (๖) ล้างเครื่อง

ผู้บันทึก.....

ผู้ตรวจ.....

สรุป ฝ่ายผลิตโดยรวม.....หลา

ฝ่ายผลิตโดยรวม.....หลา

6.5.2 การบันทึกและรวบรวมข้อมูลการผลิต

ในกระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่างนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตในแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกันในแง่ของลำดับขั้นตอนการผลิต กำหนดวันส่งมอบงาน ชนิดของวัตถุดิบ ชนิดของเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้ และกรรมวิธีในการผลิต ทำให้ต้องมีการจัดตารางการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดแยกจากกัน ต้องมีการเก็บข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดว่าทำไปถึงขั้นตอนใดแล้ว และต้องทำการติดตามการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละใบสั่ง ให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด การติดตามและควบคุมแผนการผลิตที่สำคัญก็คือ การได้ข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง ๆ ในโรงงาน

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัย ได้ออกแบบวิธีการและขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจากการผลิต โดยตัดแปลงให้ใช้ร่วมกับโปรแกรมMPS เป็นส่วนเพิ่มเติมเข้าไปในเมนู PRODUCTION DATA และให้ชื่อว่า ACTUAL PRODUCTION DATA วิธีที่ทำการก็คือ ผู้วิจัยร่วมกับฝ่ายผลิตออกแบบฟอร์มสำหรับเป็นแผ่นบันทึกการทำงานประจำวัน ดังตารางที่ 6.9 แผ่นบันทึกนี้จะแยกตามลักษณะการทำงานของเครื่องจักร ลักษณะของแบบฟอร์มนี้จะสอดคล้องกับข้อมูลและหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวกต่อการป้อนข้อมูล แบบฟอร์มนี้ถูกนำไปใช้โดยผู้ปฏิบัติงานจะบันทึกผลการทำงาน และส่งกลับมาเป็นประจำวัน ๆ วัน จากรายละเอียดดังกล่าวฉบับบันทึกการปฏิบัติงานก็จะถูกนำมาป้อนเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์

จากข้อมูลเหล่านี้ จะได้เป็นรายงาน 3 ชุด ดังต่อไปนี้คือ

1. รายงานกระบวนการผลิตจริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางแผนทราบได้ว่าใบสั่งแต่ละใบเริ่มต้นเริ่มผลิตตั้งแต่วันที่ไหนผ่านกระบวนการใดมาบ้างแล้วและปัจจุบันได้ผลิตถึงเครื่องจักรใด ข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ในการติดตามงานของหน่วยงานวางแผนการผลิต ตัวอย่างรายงานชนิดนี้แสดงในตารางที่ 6.10
2. รายงานใบสั่งทั้งหมดที่มีอยู่ในระหว่างการผลิต รายงานนี้จะบอกให้ทราบว่าใบสั่งทั้งหมดที่ยังคงค้างอยู่ในสายการผลิตมีอะไรบ้าง ผลิตครั้งล่าสุดที่เครื่องจักรไหน เมื่อวันที่เท่าไร เป็นจำนวนเท่าใด ข้อมูลในส่วนนี้จะเป็ประโยชน์สำหรับฝ่ายการตลาดในการวิเคราะห์และประมาณกำหนดเวลาที่สินค้าจะส่งถึงมือลูกค้า เพื่อให้คำตอบกับลูกค้าที่มีกะจะถาม วันกำหนดส่งกับฝ่ายตลาดอยู่เสมอ ดังตัวอย่างรายงานในตารางที่ 6.11
3. รายงานใบสั่งผลิตแยกตามเครื่องจักร รายงานนี้จะบอกให้ทราบว่าในแต่ละเครื่องจักร มีใบสั่งผลิตใดบ้างที่ผลิตล่าสุดที่เครื่องจักรนั้น ๆ รายงานชุดนี้จะ เป็นประโยชน์สำหรับฝ่ายผลิตเพื่อใช้ตรวจสอบดูว่า ในแต่ละเครื่องจักรนั้นอาจมีบางใบสั่งที่ตกค้างอยู่เป็นเวลานาน เนื่องจากบางครั้งมีการแบ่งจำนวนหลาออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยเฉพาะในบ่อหมักซึ่งหมักผ้าหลาย ๆ

ตารางที่ 6.10 รายงานแสดงกระบวนการผลิตจริง

DYEING CO., LTD

PAGE

MPS REPORT : ACTUAL PRODUCTION DATA MASTER. AT December 6, 1991 -12:52:55

CONSTRAINTS : ORDER NUMBER: DM10 TO DM10

ORDER-NO	MARKT-NO	SEQN	OPERATION	WORK	CENT	ST-BEG	ST-END	OP-BEG	OP-END	T-TIME	WAIT	SHIFT	WORK-DATE	DEPARTMENT	SPEED	TMP&PRS	COLOR	PATTERN	TOTAL YARD	PROD. YARD	CH-NO	CH-WGT	REMARKS
DM10	P554	10	SI ค่าน้ำ	SI-2	0.00	0.00	9.00	13.35	4.35	0	A	11/12/1991	PRE		0.00	2.00		TC	34800.00	11456.00	0044	0.00	
		20	BOIL,BL,SC	L-BOX	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00		A	11/12/1991	PRE-2		0.00	100.00		TC	34800.00	11598.00		0.00	
		30	SC	L-BOX	0.00	0.00	16.00	19.30	3.30		B	11/12/1991	PRE-2		90.00	0.00		TC	12000.00	8482.00	0035	0.00	
		40	SI	SI-2	0.00	0.00	17.30	22.10	4.40	0	B	12/12/1991	PRE-1		0.00	0.00		CT	23000.00	17621.00		0.00	
		50	DDR	DR-1	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00	0	B	12/12/1991	PRE-1		180.00	67.00	WHITE		0.00	3190.00		0.00	
		60	PR	PR-1	8.00	8.30	8.30	9.30	1.30		A	17/12/1991	PR		400.00	25.00	BLACK	#564	34800.00	1720.00		0.00	
		70	RS	RS-1	0.00	0.00	10.05	11.55	1.50		A	17/12/1991	PR		50.00	170.00		TC	0.00	5068.00	0039	0.00	
		80	พิมพ์	PR-1	10.10	10.45	10.45	13.05	2.55		A	17/12/1991	PR		400.00	25.00	ดำ ม่วง	#568	34800.00	1730.00		0.00	
		90	พิมพ์	PR-1	10.10	10.45	10.45	13.05	2.55		A	17/12/1991	PR		400.00	25.00	ดำ เขียว	#569	34800.00	1730.00		0.00	
		100	พิมพ์	PR-1	0.00	0.00	13.10	14.05	0.55		A	17/12/1991	PR		400.00	25.00	ดำ ม่วง	#569	34800.00	1645.00		0.00	
		110	พิมพ์	PR-1	0.00	0.00	14.10	15.05	0.55		A	17/12/1991	PR		400.00	25.00	ดำ เทา	#569	34800.00	1690.00		0.00	
		120	JG	JG-1	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	17/12/1991	D		98.00	0.00	WHITE		0.00	1466.00	0009	16.16	
		130	RS	RS-2	0.00	0.00	16.50	17.40	0.50			17/12/1991	PR		50.00	170.00		CT	0.00	2645.00	0040	300.00	
		140	PR	PR-2	8.00	9.20	9.20	10.25	2.25	0	A	19/12/1991	PR		25.00	400.00	เขียว	#565	34800.00	1682.00		0.00	
		150	SI + OE	SI-2	0.00	0.00	10.40	11.00	0.20	0	A	19/12/1991	PRE2		0.00	5.00	TC		840.00	845.00		0.00	
		160	PR	PR-2	0.00	0.00	10.50	12.30	1.40	0	A	19/12/1991	PR		25.00	400.00	ฟ้า	#565	34800.00	1654.00		0.00	
		170	PR	PR-2	0.00	0.00	12.30	14.00	1.30	0	A	19/12/1991	PR		25.00	400.00	เทา	#565	34800.00	1660.00		0.00	
		180	DDR	DR-2	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00	0	B	19/12/1991	PRE2		150.00	57.00	WHITE		0.00	8362.00		0.00	
		190	PR	PR-2	8.00	8.55	8.55	10.50	2.50	0	A	20/12/1991	PRE1		300.00	22.00	ม่วง,ดำ	#568	34800.00	1665.00		0.00	
		200	RS	RS-1	0.00	0.00	8.00	12.10	4.10		A	20/12/1991	PRE2		50.00	170.00		พิมพ์	0.00	7356.00	0042	450.00	
		210	PR	PR-2	0.00	0.00	10.55	12.50	1.55	0	A	20/12/1991	PRE1		300.00	22.00	เขียว,ดำ	#568	34800.00	1764.00		0.00	
		220	PR	PR-2	0.00	0.00	12.55	14.05	1.10	0	A	20/12/1991	PRE1		300.00	22.00	น้ำเงิน,ดำ	#568	34800.00	1656.00		0.00	

-----WAITING CODE: 1)FABRIC 2)CHEMICAL 3)MAN 4)CHEMICAL 5)MACHINE 6)CLEANING ----- END OF REPORT

ตารางที่ 6.11 รายงานแสดงใบสั่งในระหว่างการผลิต

DYEING CO., LTD

MPS REPORT : ACTUAL PRODUCTION DATA MASTER. AT December 6, 1991 -12:30:03

CONSTRAINTS : ORDER NUMBER: AA8 TO HB68

ORDER-NO	MARKT-NO	SEQN	OPERATION	WORK	CENT	ST-BEG	ST-END	OP-BEG	OP-END	T-TIME	WAIT	SHIFT	WORK-DATE	DEPARTMENT	SPEED	TMP&PRS	COLOR	PATTERN	TOTAL YARD	PROD. YARD	CH-NO	CH-WGT	REMARKS
AA8	D911	20	RS	RS-2	0.00	0.00	18.58	19.30	0.32	6	B	11/12/1991	PR		50.00	160.00		CT	0.00	1400.00	0014	150.00	
AM3	P577	50	RS	RS-2	0.00	0.00	16.00	18.26	2.26	6	B	11/12/1991	PR		40.00	160.00		CT	8044.00	5931.00	0013	300.00	
AM4	P587	30	RS	RS-2	0.00	0.00	13.55	15.10	1.15	0	A	11/12/1991	PR		40.00	160.00		CT	2781.00	2554.00	0013	600.00	
AT25	P572	340	RS	RS-2	0.00	0.00	22.20	24.00	1.40	0	B	06/12/1991	D		80.00	180.00	WHITE	ST	0.00	7490.00	0086	1500.00	
AT26	P578	180	DDR	DR-1	0.00	0.00	9.20	10.00	0.40	0	A	12/12/1991	PRE-2		70.00	0.00	BLACK	ST	0.00	2720.00		0.00	
BGK5	P591	20	HS	RS-1	0.00	0.00	22.35	22.50	0.15		B	20/12/1991	PRE2		50.00	160.00	น้ำขาว	TC	0.00	800.00		0.00	
BS57/1	D989	70	RS	RS-2	0.00	0.00	18.26	18.58	0.32	6	B	11/12/1991	PR		60.00	180.00	BLACK	TC	0.00	1087.00	0017	100.00	
BS64	D1062	70	RS	RS-2	0.00	0.00	10.36	10.51	0.15	0	A	20/12/1991	PRE1		50.00	160.00		CT	0.00	767.00	0050	1000.00	
BS65	D1069	110	RS	RS-2	0.00	0.00	20.30	21.15	0.45	0	B	20/12/1991	PRE1		50.00	160.00	เขียว	CT	0.00	1217.00	0055	500.00	
BS67	P1081	40	น้ำเงินโครเจน	SI-2	0.00	0.00	9.30	13.30	4.00		A	20/12/1991	PRE		0.00	0.00		CT	0.00	8820.00		0.00	ใช้โครเจน 3 ขั้ว
DM10	P554	220	PR	PR-2	0.00	0.00	12.55	14.05	1.10	0	A	20/12/1991	PRE1		300.00	22.00	น้ำเงิน, ค่ำ #568		34800.00	1656.00		0.00	
DM11	P490	40	RS	RS-2	0.00	0.00	17.50	18.45	0.55			17/12/1991	PR		45.00	160.00	BLACK	SPUN	0.00	2688.00	0041	450.00	
DM9	D480	20	RS	RS-1	0.00	0.00	17.55	18.45	0.50	0	B	02/12/1991	PR		40.00	170.00	RED	SPUN	0.00	2020.00	0075	900.00	
DV35	D1031	90	DDR	DR-1	0.00	0.00	11.00	12.30	1.30	0	A	12/12/1991	PRE-2		70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3540.00		0.00	
DV35/1	D1032	60	DDR	DR-1	0.00	0.00	10.10	11.00	0.50	0	A	12/12/1991	PRE-2		70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3625.00		0.00	
DV36	D1064	90	DDR	DR-1	0.00	0.00	12.30	13.25	0.55	0	A	12/12/1991	PRE-2		70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3885.00		0.00	
DV37	D1070	20	DDR	DR-2	0.00	0.00	22.10	22.15	0.05		B	11/12/1991	PRE-2		140.00	91.00	WHITE	BO	0.00	10.00		0.00	
FG12	D1050	140	CA	CA-1	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	09/12/1991	PRE		0.00	0.00	น้ำ ค่ำ		1853.00	1853.00		0.00	
FG13	D1058	110	RS	RS-2	0.00	0.00	16.20	16.50	0.30			17/12/1991	PR		40.00	160.00		CT	0.00	1010.00		0.00	
FG121	ข้อม	10	สังรีค สังฆา	CA-1	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	03/12/1991	PR		0.00	0.00	ค่ำ	CT	490.00	490.00		0.00	
FL4	P574	280	RS	RS-1	0.00	0.00	22.10	23.15	1.05		B	11/12/1991	PR		70.00	180.00	WHITE	ST	50000.00	3642.00	0020	1100.00	
FL4/1	P575	310	SC	KE-1	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	12/12/1991	PRE-1		0.00	0.00	WHITE	ST	0.00	2150.00		0.00	อ้างน้ำ 1 58U
FR25	P569	190	RS	RS-2	0.00	0.00	9.00	9.40	0.40		A	11/12/1991	PR		65.00	180.00	BLACK		0.00	2220.00	0012	200.00	
GD7	D1057	30	DRS	RS-2	0.00	0.00	12.15	14.20	2.05	0	A	09/12/1991	PRE		40.00	220.00	น้ำเงิน	CT	3384.00	3205.00	0001	800.00	
GS30/2	P525	190	DDR	DR-1	0.00	0.00	8.40	9.20	0.40	6	A	12/12/1991	PRE-2		70.00	0.00	BLACK	ST	0.00	2165.00		0.00	
GS50	D1066	40	SC	KE-1	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	12/12/1991	PRE-1		0.00	0.00	WHITE	BO	0.00	4649.00		0.00	อ้างน้ำ 2 58U
HB68	D1027	70	PAD	CP-1	0.00	0.00	13.50	14.10	0.20	6	A	20/12/1991	D		40.00	0.00	#3		610.00	0.00		0.00	

-----WAITING CODE: 1)FABRIC 2)CHEMICAL 3)MAN 4)CHEMICAL 5)MACHINE 6)CLEANING ----- END OF REPORT -----

ตารางที่ 6.12 รายงานใบสั่งผลิตแยกตามเครื่องจักร

DYEING CO.,LTD

MPS REPORT : ANALYSIS JOB ON WORK CENTER. AT December 6, 1991 -14:48:33

PAGE

CONSTRAINTS : WORK CENTER : BL-1 TO WN-B

WORK-CENT	ORDER-NO	MARKT-NO	SEQN	OPERATION	ST-BEG	ST-END	OP-BEG	OP-END	T-TIME	WAIT	SHIFT	WORK-DATE	DEPARTMENT	SPEED	TMP&PRS	COLOR	PATTERN	TOTAL YARD	PROD. YARD	CH-NO	CH-WGT	REMARKS
BL-1	ST18/1		230	SC	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00	0	B	12/12/1991	PRE-1	0.00	0.00	WHITE	ST	0.00	12000.00		0.00	
CA-1	FG12	D1050	140	CA	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	09/12/1991	PRE	0.00	0.00	ฟ้า		1853.00	1853.00		0.00	
	FG421	4.8W	10	ผ้าขาว	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	03/12/1991	PR	0.00	0.00	ฟ้า	CT	490.00	490.00		0.00	
CP-1	HB68	D1027	70	PAD	0.00	0.00	13.50	14.10	0.20	6	A	20/12/1991	D	40.00	0.00	ฟ้า		610.00	0.00		0.00	
	PN69		30	PAD	0.00	0.00	14.50	15.30	0.40	6	A	20/12/1991	D	40.00	0.00	ฟ้า		2648.00	0.00		0.00	
DR-1	AT26	P578	180	DDR	0.00	0.00	9.20	10.00	0.40	0	A	12/12/1991	PRE-2	70.00	0.00	BLACK	ST	0.00	2720.00		0.00	
	DV35	D1031	90	DDR	0.00	0.00	11.00	12.30	1.30	0	A	12/12/1991	PRE-2	70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3540.00		0.00	
	DV35/1	D1032	60	DDR	0.00	0.00	10.10	11.00	0.50	0	A	12/12/1991	PRE-2	70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3625.00		0.00	
	DV36	D1064	90	DDR	0.00	0.00	12.30	13.25	0.55	0	A	12/12/1991	PRE-2	70.00	0.00	WHITE	BO	0.00	3885.00		0.00	
	GS30/2	P525	190	DDR	0.00	0.00	8.40	9.20	0.40	6	A	12/12/1991	PRE-2	70.00	0.00	BLACK	ST	0.00	2165.00		0.00	
DR-2	DV37	D1070	20	DDR	0.00	0.00	22.10	22.15	0.05		B	11/12/1991	PRE-2	140.00	91.00	WHITE	BO	0.00	10.00		0.00	
	NL95	D1083	80	DDR	0.00	0.00	8.30	10.15	1.45		A	20/12/1991	PRE1	140.00	91.00	WHITE	BO	0.00	4725.00		0.00	
JG-1	HB70/1	P588	40	JG	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00	0	B	20/12/1991	D	98.00	0.00	ครีม	ST	0.00	790.00	0021	9.00	
	HB71	D1073	240	JG	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00	0	B	20/12/1991	D	98.00	0.00	CREAM	SPUN	0.00	1285.00	0022	10.00	
KE-1	FL4/1	P575	310	SC	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	12/12/1991	PRE-1	0.00	0.00	WHITE	ST	0.00	2150.00		0.00	ผ้าขาว 1 58U
	GS50	D1066	40	SC	0.00	0.00	8.00	16.00	8.00	0	A	12/12/1991	PRE-1	0.00	0.00	WHITE	BO	0.00	4649.00		0.00	ผ้าขาว 2 58U
L-BOX	NL90/1		40	BOIL,SC	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	20/12/1991	PRE2	74.00	0.00		ผ้าขาว	12290.00	4562.00		0.00	
	NL96		30	BL,SC	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	20/12/1991	PRE2	74.00	0.00	WHITE	CT	3443.00	3408.00		0.00	
	PN65		40	SC	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	17/12/1991	PRE-2	74.00	0.00	ฟ้า	CT	1800.00	1929.00		0.00	
ME-1	PN63		50	ME	0.00	0.00	13.00	15.15	2.15	0	A	12/12/1991	PRE-2	0.00	28.00		CT	0.00	6520.00		0.00	
PR-1	PN67	P568	40	PR	0.00	0.00	14.40	15.10	0.30		A	03/12/1991	PR	600.36	36.00	ฟ้า	ฟ้า	4031.00	1032.00		0.00	
	SKB14		60	PR	11.25	11.30	12.30	13.15	0.50		A	03/12/1991	PR	0.00	0.00	ฟ้า	ฟ้า	1981.00	2021.00		0.00	
	TR41	P573	10	PR	10.20	10.25	10.25	11.15	0.55		A	03/12/1991	PR	120.00	67.00	WHITE	ฟ้า	10900.00	3355.00		0.00	
PR-2	DM10	P554	220	PR	0.00	0.00	12.55	14.05	1.10	0	A	20/12/1991	PRE1	300.00	22.00	ฟ้า	ฟ้า	34800.00	1656.00		0.00	
RA-1	I35	D1061	10	ผ้าขาว 1 ฟ้า	13.30	13.45	13.50	14.20	0.45		A	04/12/1991	PRE-2	0.00	0.00		Y/D	4.00	0.00		0.00	
RA-2	NL94		80	RA	0.00	0.00	13.30	14.35	1.05	0	A	19/12/1991	PRE-2	0.00	0.00	WHITE	ผ้าขาว	4600.00	0.00		0.00	
RA-4	NL94/1		170	RA-4	0.00	0.00	16.00	24.00	8.00		B	20/12/1991	PRE2	0.00	0.00	WHITE	ผ้าขาว	0.00	0.00		0.00	
	PN68		10	RA4	0.00	0.00	16.00	16.30	0.30	0	B	06/12/1991	PRE2	0.00	0.00	ฟ้า	CT	27.00	27.00		0.00	
RS-1	BGK5	P591	20	HS	0.00	0.00	22.35	22.50	0.15		B	20/12/1991	PRE2	50.00	160.00	ฟ้า	ฟ้า	0.00	800.00		0.00	
	DM9	D480	20	RS	0.00	0.00	17.55	18.45	0.50	0	R	02/12/1991	PR	40.00	170.00	ฟ้า	ฟ้า	0.00	2020.00	0025	0.00	

ใบสั่งกับข้อบกพร่องจึงจะมีการลืมหิ้วไว้เสมอ ตัวอย่างรายงานนี้แสดงในตารางที่ 6.12

นอกจากนี้แล้วยังมีรายงานอื่น ๆ ที่ช่วยสนับสนุนการวางแผนการผลิต จะถูกแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก.

สรุป

ระบบการวางแผนการผลิต ที่ใช้สำหรับหน่วยงานการวางแผนการผลิตนี้ ผู้วิจัยได้เสนอระบบการปฏิบัติงานตั้งแต่การพยากรณ์ยอดขาย จากข้อมูลในอดีตเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการวางแผนระยะยาว และการวางแผนเป้าหมายการผลิตของทุก ๆ ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งระบบของการจัดการตารางการผลิตของแต่ละใบสั่ง เพื่อกำหนดเวลาให้แก่แต่ละแผนกทำงานแน่นอน โดยหน่วยงานการวางแผนการผลิตจะเป็นผู้จัดทำตารางการผลิตนี้ ตั้งแต่ใบสั่งเข้ามาจากฝ่ายการตลาด ใบสั่งเหล่านี้จะถูกจัดเรียงเข้าสู่สายการผลิตตามลำดับ และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MPS เป็นเครื่องมือช่วยในการรวบรวมข้อมูลและประมวลผล MPS นี้จะคำนวณเวลาที่ต้องใช้สำหรับการผลิตของแต่ละสถานงานและแต่ละเครื่องจักร รวมทั้งการจัดการตารางการผลิต อย่างไรก็ตามผู้จัดทำตารางการผลิตและผู้จัดการฝ่ายผลิตควรมีการปรึกษาร่วมกัน เพื่อกำหนดว่าใบสั่งแต่ละใบจะผ่านเครื่องจักรใดอย่างแน่ชัด และก็ควรปฏิบัติตามที่ได้วางไว้ ตารางการผลิตจึงจะมีความละเอียดถูกต้อง ทำให้การวางแผนทำได้มีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย