

การวางระบบการควบคุมการผลิต

การออกแบบระบบเอกสาร

โรงงานตัวอย่างที่ได้เข้าศึกษานั้น ผู้วิจัยพบว่ายังขาดสิ่งจำเป็นที่ช่วยในเรื่องระบบควบคุมการผลิต ก็คือระบบการบันทึกข้อมูลและการจัดทำเอกสารรายงาน ซึ่งในการจัดระบบควบคุมการผลิต หากไม่มีการใช้ข้อมูลซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยประสานงานระหว่างแผนกและช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารแล้ว ระบบควบคุมการผลิตนั้นก็จะดำเนินไปอย่างไรประสิทธิภาพ เนื่องจากวัตถุประสงค์การทำวิจัยของเราก็เพื่อจัดระบบควบคุมการผลิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องข้อมูลในโรงงาน เพื่อออกแบบระบบเอกสารและนำเสนอต่อโรงงานโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาปัญหาความต้องการข้อมูลระบบงานเดิม
2. กำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบเอกสาร
3. ศึกษาข้อจำกัด
4. ศึกษาระบบข้อมูลเดิมสำหรับงานผลิตในโรงงานตัวอย่าง
5. ศึกษาระบบข้อมูลเดิมสำหรับการควบคุมพัสดุคงคลังในโรงงานตัวอย่าง
6. การปรับปรุงข้อจำกัดก่อนการออกแบบระบบรวม
7. การออกแบบระบบรวม
8. การออกแบบระบบเอกสารโดยละเอียด

ศึกษาปัญหาความต้องการข้อมูลของระบบงานเดิม

แบ่งออกเป็นข้อย่อยดังนี้

1. ผู้จัดการโรงงานไม่ทราบว่าการทำงานในแต่ละแผนกนั้น มียอดผลิตแต่ละเดือนเป็นตัวเลขเท่าใด นอกจากทราบโดยประมาณจากที่ประกอบเสร็จแล้วเท่านั้น
2. ผู้จัดการโรงงานไม่ทราบว่า มีสินค้า หรือชิ้นงานระหว่างผลิต (Work in Process Material) แต่ละชิ้นอยู่จำนวนเท่าใด และอยู่ตรงบริเวณใดบ้าง ทำให้ไม่สามารถวางแผนผลิตได้ ซึ่งแม้แต่ตัวผู้ปฏิบัติงานเองเมื่อผลิตเก็บไว้นานๆ ก็จะมีลืมเสียได้เช่นกัน
3. การสั่งงานโดยไม่ใช่ใบสั่งงาน แต่กระทำโดยวาจาและมักไม่ได้กำหนดวันที่เสร็จที่แน่นอน หรือกำหนดวันเสร็จจริง แต่การที่ไม่มีการบันทึกไว้ทำให้งานมักเสร็จไม่ตรงตามที่ต้องการ โดยเฉพาะช่วงที่ปริมาณความต้องการในตัวสินค้ามีมากผลิตให้ไม่ทันลูกค้าก็จะหันไปสั่งผลิตจากผู้ผลิตรายอื่น ทำให้เสียลูกค้าไป
4. การสั่งซื้อ, การเก็บรักษา และควบคุมพัสดุคงคลัง ไม่ได้มีการกระทำกันอย่างมีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน จึงมักมีชิ้นส่วนการผลิตขาดแคลนอยู่เสมอ
5. การที่ไม่ทราบผลการทำงานหรือผลผลิตของพนักงาน ทำให้การประเมินผลการทำงานโดยผู้จัดการโรงงาน และหัวหน้าแผนกบุคคลนั้นขาดข้อมูลที่ดีในการประเมินผลเพื่อขึ้นค่าแรงงานของพนักงาน

การกำหนดวัตถุประสงค์

จากปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาของระบบข้อมูลซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยระบบสารสนเทศโดยปัญหาส่วนใหญ่ที่พบเห็นเป็นเรื่องเกี่ยวกับการผลิต ดังนั้นจึงได้ตั้งวัตถุประสงค์สำหรับการออกแบบระบบเอกสารนี้ตามปัญหาที่เกิดขึ้น คือ

1. ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานผลิต โดยเน้นที่การใช้ใบสั่งงาน,

เวลามาตราฐาน, การวางแผนระยะสั้น

2. ทำการออกแบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมพัสดุคงคลัง โดยเน้นในด้านควบคุมการเบิกจ่ายและปริมาณการใช้พัสดุคงคลัง

ข้อจำกัดของระบบเอกสาร

เป็นสิ่งที่กำหนดขอบเขตและความสามารถของระบบ ดังนี้

1. เนื่องจากโรงงานตัวอย่างยังไม่มีการจัดทำระบบเอกสาร การที่จะนำระบบเอกสารไปใช้ในระยะเริ่มต้นจะออกแบบรูปแบบรายงานที่ซับซ้อนมากไม่ได้ เนื่องจากพนักงานหรือหัวหน้าแผนกยังไม่คุ้นเคยกับระบบเอกสารมาก

2. การที่โรงงานไม่เคยมีการบันทึกผลการปฏิบัติงาน หรือรายงานผลผลิตมาก่อน ทำให้พนักงานทำงานกันอย่างไม่เร่งรีบ เพราะขาดการควบคุม และติดตามงาน หากเสนอระบบการบันทึกหรือรายงานผลการปฏิบัติงานอาจเกิดความติดขัดและไม่สะดวกในระยะเริ่มแรก

3. การจัดโครงสร้างองค์กร ในบางหน่วยงานผลิตยังไม่มีหัวหน้าควบคุมการทำงานโดยตรง ทำให้ขาดบุคลากรในการรวบรวมข้อมูลและรายงานผลการทำงานในหน่วยผลิตนั้นๆ ให้ผู้จัดการโรงงานหรือหัวหน้าโรงงานทราบได้

4. ไม้ยางพาราซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ไม่อาจจัดซื้อให้ได้ตามคุณภาพที่ต้องการและบางครั้งก็ไม่อาจที่จะหาไม้เข้ามาป้อนโรงงานได้ เนื่องจากต้องซื้อหาด้วยการใช้เงินสดและทางโรงงานหมุนเงินไม่ทัน ดังได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 แล้ว

ระบบข้อมูลเดิมสำหรับงานผลิตในโรงงานตัวอย่าง

ตามที่กล่าวไปแล้วว่าในโรงงานตัวอย่างไม่มีการบันทึกข้อมูลทางการผลิต ซึ่งถือเป็นจุดสำคัญที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพตกต่ำ เพราะขาดการควบคุมติดตามและสิ่ง

การ ดึงเงินจึงควรเร่งจัดระบบเอกสารในส่วนนี้เป็นจุดแรก

ระบบข้อมูลเดิมสำหรับงานควบคุมพัสดุคงคลังในโรงงานตัวอย่าง

ข้อมูลในส่วนนี้ก็มักน้อยกว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการรายงานหรือสั่งงานด้วยวาจา แต่อย่างไรก็ตามยังมีบันทึกอยู่บ้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. วัตถุดิบรับเข้า

เมื่อมีการสั่งซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนการผลิตเข้ามาในโรงงานเรียบร้อยแล้ว พนักงานบัญชีจะเก็บรวบรวมใบกำกับสินค้าของบริษัทที่ส่งวัตถุดิบเข้ามา ทำการบันทึกลงในสมุดบันทึกการรับของประจำวัน โดยแยกเล่มตามรายชื่อผู้ส่งสินค้าเข้ามา ซึ่งการบันทึกจะเน้นด้านต้นทุนหรือราคาวัตถุดิบที่ซื้อ ตัวอย่างรูปแบบฟอร์มการบันทึกดังรูปที่ 4.1

ข. ปริมาณการใช้วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่รับเข้ามาในโรงงานแล้วจะแยกส่วนการรับผิดชอบดังนี้

1. ควบคุมโดยหน่วยผลิตที่ใช้วัตถุดิบนั้นโดยวัตถุดิบเหล่านี้ไม่มีการควบคุมการเบิกจ่าย จะมีการรายงานด้วยวาจาก็ต่อเมื่อทราบว่าปริมาณวัตถุดิบเริ่มเหลือน้อยลง
2. ควบคุมโดยหน่วยสตรีได้แก่ อุปกรณ์ช่วยในการผลิต เช่น มีดกลึง , ดอกสว่าน , ใบเลื่อย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีวัตถุดิบสำเร็จ การควบคุมจะมีการควบคุมการเบิกจ่ายโดยพนักงานสตรีเป็นผู้จ่ายของให้พนักงานหน่วยที่ผลิตมาเบิกหรือไม่ก็เป็นพนักงานซ่อมบำรุง แล้วบันทึกการลงสมุดบันทึกประจำวัน ดังรูปที่ 4.2 แต่ในบางครั้งพนักงานก็เดินเข้าไปหยิบเองโดยไม่มีการเบิก เมื่อไม่มีพนักงานสตรีคอยควบคุมและวัตถุดิบบางชนิดก็ไม่มีการบันทึกและการเบิกจ่าย

การปรับข้อจำกัดก่อนการออกแบบระบบ

จากข้อจำกัดที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อ "ข้อจำกัด" นั้น ทำให้ต้องมีการปรับแก้บางอย่างในองค์ประกอบที่จะทำการออกแบบระบบ ทั้งนี้เพื่อให้งานการบันทึกข้อมูลและเสนอรายงานได้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ การปรับแก้ที่พอกระทำได้นั้นมีดังนี้

ก) หน่วยผลิตที่ไม่มีหัวหน้าแผนกควบคุมให้มีการจัดตั้งพนักงานในแผนกที่อาวุโส มีอายุการทำงานนาน และมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นหัวหน้า ซึ่งเป็นบุคคลที่ทางโรงงานคาดการณ์ว่าจะมีการแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าในอนาคตอันใกล้อยู่แล้ว โดยหัวหน้าที่แต่งตั้งขึ้นนี้จะเป็นผู้รับผิดชอบการควบคุมการทำงานในแผนกผลิต และรายงานผลการผลิตให้หัวหน้าฝ่ายผลิตทราบ

ข) ออกนโยบายให้มีการประเมินผลการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต โดยให้หัวหน้าแผนกผลิตเป็นผู้ประเมิน และผลการงานของพนักงานจะต้องลาและผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าแผนก โดยการออกแบบฟอร์มการรายงานดังรูปที่ 4.3 และออกแบบฟอร์มการประเมินผลดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.4

ค) ประกาศนโยบายการให้เงินพิเศษ โดยพิจารณาจากการประเมินผลการทำงานของหัวหน้าและประสิทธิภาพการทำงานในแต่ละแผนก ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานเกิดความกระตือรือร้นและกำลังใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ง) มีการสรุป, บันทึกสถิติการลาขาดงานของพนักงานแต่ละแผนกประจำเดือน ดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.5 แล้วส่งรายงานให้หัวหน้าแผนกแต่ละแผนกนำไปเป็นข้อมูลในการพิจารณาประเมินผลการทำงาน เพื่อขึ้นค่าแรงในแต่ละปี

การออกแบบระบบรวม

หลังจากศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่างแล้ว จะทำการออกแบบระบบรวม ซึ่งต้องแตกเป็นระบบย่อยก่อนดังรูปที่ 4.6

การออกแบบระบบเอกสารโดยละเอียด

ในการออกแบบระบบเอกสารสำหรับโรงงานตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการออกแบบ โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดในโรงงานด้วย ดังนั้นหลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการออกแบบมีดังนี้

- ก) ใช้ง่าย คือหัวหน้าแผนกสามารถเข้าใจรูปแบบและทำการบันทึกได้ง่าย ไม่สับสน ดังนั้นรูปแบบจะไม่ซับซ้อน
- ข) สามารถสรุปผลจากรายงานได้ง่าย
- ค) มีประโยชน์ในการรายงานผลการทำงาน หรือข้อมูลให้กับผู้บริหารได้ทราบอย่างรวดเร็วเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ซึ่งในหัวข้อต่อไปนี้จะกล่าวถึงหน้าที่ของงานต่างๆที่ประกอบด้วยกิจกรรมอะไร และเกี่ยวข้องกับงานอะไร พร้อมทั้งอธิบายแบบฟอร์มของเอกสารแต่ละชนิดที่ได้ออกแบบด้วย มีรายละเอียดดังนี้

ก. การออกแบบเอกสารเพื่อวางแผนความต้องการระยะสั้น

ผู้รับผิดชอบหน้าที่นี้ได้แก่ผู้จัดการโรงงานเมื่อฝ่ายการตลาดส่งรายงานการจัดส่งสินค้าประจำเดือนแต่ละเดือนเรียบร้อยแล้ว ผู้จัดการโรงงานก็จะทำการวางแผนในเดือนต่อไป โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ก) ตรวจสอบพัสดุดังกล่าวสำเร็จรูปที่ได้รับ
- ข) เปรียบเทียบปริมาณความต้องการสินค้า แต่ละชนิดกับปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่มีอยู่ จากนั้นจึงประมาณความต้องการสินค้าแต่ละชนิดในเดือนนั้นๆ
- ค) เขียนตารางกำหนดงานผลิตสินค้าหลักในแต่ละเดือนดังแบบฟอร์มรูป

ที่ 4.7

- ง) จัดประชุมฝ่ายผลิตรายเดือนในเย็นวันเสาร์สุดท้ายของเดือน เพื่อแจกตารางการผลิตหลักให้ผู้จัดการโรงงานทราบ

จ) นอกจากฝ่ายผลิตแล้วฝ่ายจัดซื้อจะต้องเข้าร่วมประชุมด้วย เพื่อรับทราบแผนความต้องการระยะสั้นของโรงงาน ทั้งนี้ทางฝ่ายจัดซื้อก็เกี่ยวข้องกับควบคุมคลังของวัสดุที่ใช้ในการผลิตด้วย

ฉ) นอกจากสิ่งผลิตแล้วก่อนสิ่งผลิตยังต้องตรวจสอบวัสดุคงคลังช่วยการผลิตในแต่ละเดือน เพื่อวางแผนที่จะเขียนใบสั่งซื้อส่งทางฝ่ายจัดซื้อให้ทำการจัดซื้อต่อไป

ข. การออกแบบเอกสารเพื่อการจัดซื้อ

หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดซื้อวัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์คือ ฝ่ายจัดซื้อ เมื่อได้รับใบขอสั่งซื้อที่ผ่านการอนุมัติจากผู้จัดการโรงงานแล้ว ก็จะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ก) สั่งซื้อวัตถุดิบหรือวัสดุที่ใช้ในการผลิต หรือ อุปกรณ์ที่ช่วยในการผลิต โดยการสั่งซื้อทางโทรศัพท์ บางครั้งก็ออกไปติดต่อกับผู้ขายโดยตรง

ข) เมื่อบริษัทผู้ขายวัตถุดิบส่งวัตถุดิบหรือวัสดุอุปกรณ์ที่สั่งซื้อมายังโรงงานแล้ว พนักงานหน่วยสโตร์หรือพนักงานดูแลวัตถุดิบจะมีหน้าที่ในการรับผิดชอบ โดยถ้าเป็นวัตถุดิบพนักงานดูแลวัตถุดิบจะเป็นผู้ตรวจรับ ในกรณีวัสดุอุปกรณ์พนักงานหน่วยสโตร์จะเป็นผู้ตรวจรับแล้วลงบันทึกในสมุดรับพัสดุเข้าโรงงาน โดยให้ใช้แบบฟอร์มเดิมที่ทางโรงงานใช้อยู่ก่อนแล้วดูรูปที่ 4.8

ค) หลังจากตรวจรับเสร็จจะให้พนักงานสโตร์ หรือพนักงานดูแลวัตถุดิบก็ได้ช่วยกันลำเลียงพัสดุเข้าไปยังจุดเก็บพัสดุของตนเอง การลำเลียงสู่จุดเก็บจะมีใบส่งมอบวัตถุดิบหรือวัสดุตามไปด้วย ดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.9

ง) ในแต่ละเดือน ฝ่ายจัดซื้อจะทำรายงานการรับพัสดุเข้าโรงงานส่งให้ผู้จัดการโรงงานทราบดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.10

จ) การสั่งวัตถุดิบหรือวัสดุในช่วงที่มีปริมาณความต้องการไม่เพื่อการผลิตวัสดุ การผลิตมักไม่เพียงพอต่อความต้องการและขาดแคลน ดังนั้นหน้าที่ของฝ่ายจัดซื้อก็คือ เร่งติดตามวัสดุที่จัดซื้อเพื่อให้มาทันต่อความต้องการ และไม่ทำให้การผลิตหยุดชะงัก

ฉ) พยายามเสาะหาแหล่งวัตถุดิบที่ขายสินค้าให้ในราคาถูก มีคุณภาพดี

และมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

ค. การออกแบบเอกสารเพื่อควบคุมของคงคลัง

งานในหน้าที่นี้ผู้ควบคุมดูแลมี 2 ฝ่าย คือ

ก) หัวหน้าฝ่ายผลิตทำการควบคุมโดยรับรายงานจากแผนกที่ควบคุมรักษา วัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป และสินค้าระหว่างผลิต

ข) ฝ่ายจัดซื้อทำการควบคุมโดยรับรายงานจากหน่วยสต็อก โดยมีขั้นตอน การควบคุมแต่ละฝ่ายดังนี้

1) ภาระของหัวหน้าฝ่ายผลิต หน่วยผลิตแต่ละแผนกจะต้องรายงาน ปริมาณพัสดุคงคลัง 2 ชนิด ดังนี้

(ก) วัตถุดิบ ที่แผนกตนรับผิดชอบต้องรายงานปริมาณคงเหลือ ให้หัวหน้าฝ่ายผลิตทราบเป็นระยะๆ โดยแบ่งตามความสำคัญของวัตถุดิบ ถ้าจำเป็นต่อการ ผลิตมาก เช่น ไม้ยางพารา ก็รายงานทุกสัปดาห์ พวกที่สำคัญรองลงมา เช่น พวกไม้เนื้อ แข็งก็จะรายงานเป็นเดือนละครั้ง สำหรับในการวิจัยจะออกแบบฟอร์มเฉพาะการควบคุม วัตถุดิบรายเดือนดังรูปที่ 4.11

(ข) สินค้าระหว่างผลิต แผนกผลิตจะต้องรายงานปริมาณ สินค้าระหว่างผลิตคงเหลือเป็นรายเดือนให้หัวหน้าฝ่ายผลิตได้ทราบ ดังรูปที่ 4.12 และจะ ต้องทำสำเนา 2 ฉบับ คือส่งให้ผู้จัดการโรงงาน และหัวหน้าฝ่ายผลิต

2) ภาระของหน่วยงาน ที่ดูแลรักษาวัสดุและอุปกรณ์ช่วยการผลิต

(ก) หน่วยสต็อก ซึ่งควบคุมเบิกจ่ายวัสดุที่ใช้ในการผลิตจะ ต้องทำรายงานปริมาณคงเหลือให้พนักงานบัญชีทราบเป็นรายเดือน ดังรูปแบบฟอร์มที่ 4.13

(ข) การเบิกวัตถุดิบ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตสินค้าจะต้อง มีการใช้ใบเบิกวัตถุดิบ ดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.14

(ค) ในกรณีที่เบ็กซีมเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เช่น ใบเลื่อย, มีดกลึง, คีม เป็นต้น จากหน่วยสต็อกจะต้องใช้ใบเบิกหรือซีมวัสดุที่ช่วยในการ

ผลิตโดยใช้แบบฟอร์มเหมือนการเบิกวัตถุดิบ หรือวัสดุ คือรูปที่ 4.14 ส่วนฝ่ายจัดซื้อจะทำรายงานส่งให้ผู้จัดการโรงงานทราบปริมาณที่เหลือเป็นรายเดือน ดังรูปที่ 4.15

จ. การออกแบบเอกสารเพื่อติดตาม และควบคุมการทำงานในโรงงาน

การจัดทำตารางกำหนดงานผลิตสินค้าหลัก เป็นหน้าที่ของผู้จัดการโรงงาน เมื่อจัดตารางเสร็จก็จะประชุมฝ่ายผลิตพร้อมทั้งช่างงานตารางการผลิตระยะสั้นการติดตาม และควบคุมการทำงาน เป็นหน้าที่ของหัวหน้าฝ่ายผลิต โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. หลังจากทราบตารางกำหนดงานผลิตสินค้าหลัก จากผู้จัดการโรงงาน แล้วหัวหน้าฝ่ายผลิตจะนำงานมาจัดสรรแจกจ่ายเขียนใบสั่งงานผลิตรายสัปดาห์ ให้กับแต่ละแผนก โดยในการสั่งผลิตจะต้องพิจารณาถึง ปริมาณของคงคลังที่เหลือ, ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต, ปริมาณที่ต้องการ แล้วจากนั้นจะเขียนใบสั่งผลิตรายสัปดาห์ดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.16

2. ติดตามการทำงานในฝ่ายผลิต โดยให้หัวหน้าแผนกผลิตแต่ละแผนก เขียนรายงานการผลิตสรุปประจำสัปดาห์ส่งให้หัวหน้าฝ่ายผลิต ดังแบบฟอร์มรูปที่ 4.17 มีสำเนา 2 ฉบับ คือ ส่งให้หัวหน้าฝ่ายผลิต และหัวหน้าแผนกผลิตเก็บเอง ทุกสัปดาห์ฝ่ายผลิตจะมีการประชุมในตอนเย็นวันเสาร์เพื่อรายงานผล และปัญหาที่เกิดขึ้นในฝ่ายผลิตให้หัวหน้าฝ่ายผลิตทราบ

3. รายงานความก้าวหน้าของงานให้ผู้จัดการโรงงานทราบ โดยหัวหน้าฝ่ายผลิตเป็นผู้รายงานโดยสรุปเป็นรายเดือน พร้อมทั้งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต ดังรูปที่ 4.18 มีสำเนา 2 ฉบับคือส่งให้ผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าฝ่ายผลิตเก็บเอง แต่ส่วนใหญ่จะมีการรายงานปัญหากันในที่ประชุมฝ่ายผลิต เพื่อทุกแผนกจะได้รับทราบและร่วมกันแก้ปัญหา

4. การส่งงานระหว่างแผนกผลิตหรือส่งแผนกต่างๆต้องใช้บัตรเคลื่อนย้ายชิ้นงานเป็นตัวสื่อสาร ดังแบบฟอร์มที่ 4.19

จากรูปแบบเอกสารที่น่าเสนอไปแล้วนั้นจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นกับปัจจัย

หลายด้าน ประการสำคัญคือผู้บริหารที่ให้ความสนใจและให้ความสำคัญมีการติดตามข้อมูลให้มีการไหลเวียนทั้งระบบอย่างทั่วถึง และนำข้อมูลมาพิจารณาถึงปัญหาต่างๆ พร้อมทั้งช่วยในการตัดสินใจก็จะช่วยให้การจัดทำเอกสาร หรือรายงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าต่อการลงทุน ดังนั้นในการทำวิจัยได้ทดลองใช้เอกสารอย่างจริงจังรวมทั้งจัดระบบควบคุมการผลิตขึ้น ดังจะได้กล่าวถึงตัวอย่างการปรับปรุงในบทต่อไป

รายการบันทึกวัสดุรับเข้า

วคป	รายการวัสดุรับเข้า	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ	รวมเงิน บาท

รูปที่ 4.1 แบบบันทึกการรับวัสดุรับเข้า

ปริมาณวัสดุสนับสนุนการผลิตคงเหลือ

สัปดาห์ที่

รายการวัสดุสนับสนุนการผลิต	จำนวนที่เหลือ

รูปที่ 4.2 รายงานปริมาณวัสดุสนับสนุนการผลิตคงเหลือ

ใบรายงาน

วัดป.....

แผนก.....

เรียน.....

ชื่อ..... สกุล.....

ขอลางานเป็นเวลา.....วัน

ประเภทของการลา

ลากิจ

ลาป่วย เพราะเป็น.....

มีใบรับรองแพทย์

ไม่มีใบรับรองแพทย์

เคยลามาแล้วรวม.....วัน คือ

ลากิจ.....วัน ลาป่วย.....วัน

ขาดงาน.....วัน

จึงเรียนมาเพื่อขอการอนุมัติ

ผู้ลา.....

ผู้อนุมัติ.....

รูปที่ 4.3 แบบฟอร์มการลางาน

แบบประเมินผลการทำงานพนักงาน

เดือน..... ชื่อ.....สกุล.....
 หน่วย.....แผนก.....ฝ่าย.....

หลักเกณฑ์ที่กำหนด	ระดับคะแนน				
	4	3	2	1	คะแนนที่ได้
1. ความตั้งใจในการทำงาน					
2. ความเป็นผู้ตรงต่อเวลา					
3. ความสม่ำเสมอในการทำงาน					
4. การรักษากฎและระเบียบของบริษัท					
5. ความเคารพและเชื่อฟังต่อผู้บังคับบัญชา					
6. การทำงานด้วยความรอบคอบระมัดระวัง					
7. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
8. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน					
9. การร่วมมือและประสานงานกับแผนกอื่น					
10. ความสามารถในการพัฒนาตนเองในการ ในการทำงาน					

ผู้ประเมิน.....

คะแนนรวมที่ได้.....

ผลงานรวม.....วัน

คะแนนรวมที่ได้จริง.....

หมายเหตุ ถ้าลาพัก, ลาป่วยมีใบรับรองแพทย์ หัก 1 คะแนนต่อวัน, ลาป่วยไม่มี

ใบรับรองแพทย์ หัก 2 คะแนนต่อวัน

รูปที่ 4.4 แบบประเมินผลการทำงานพนักงาน

สถิติการดำเนินงานประจำเดือน

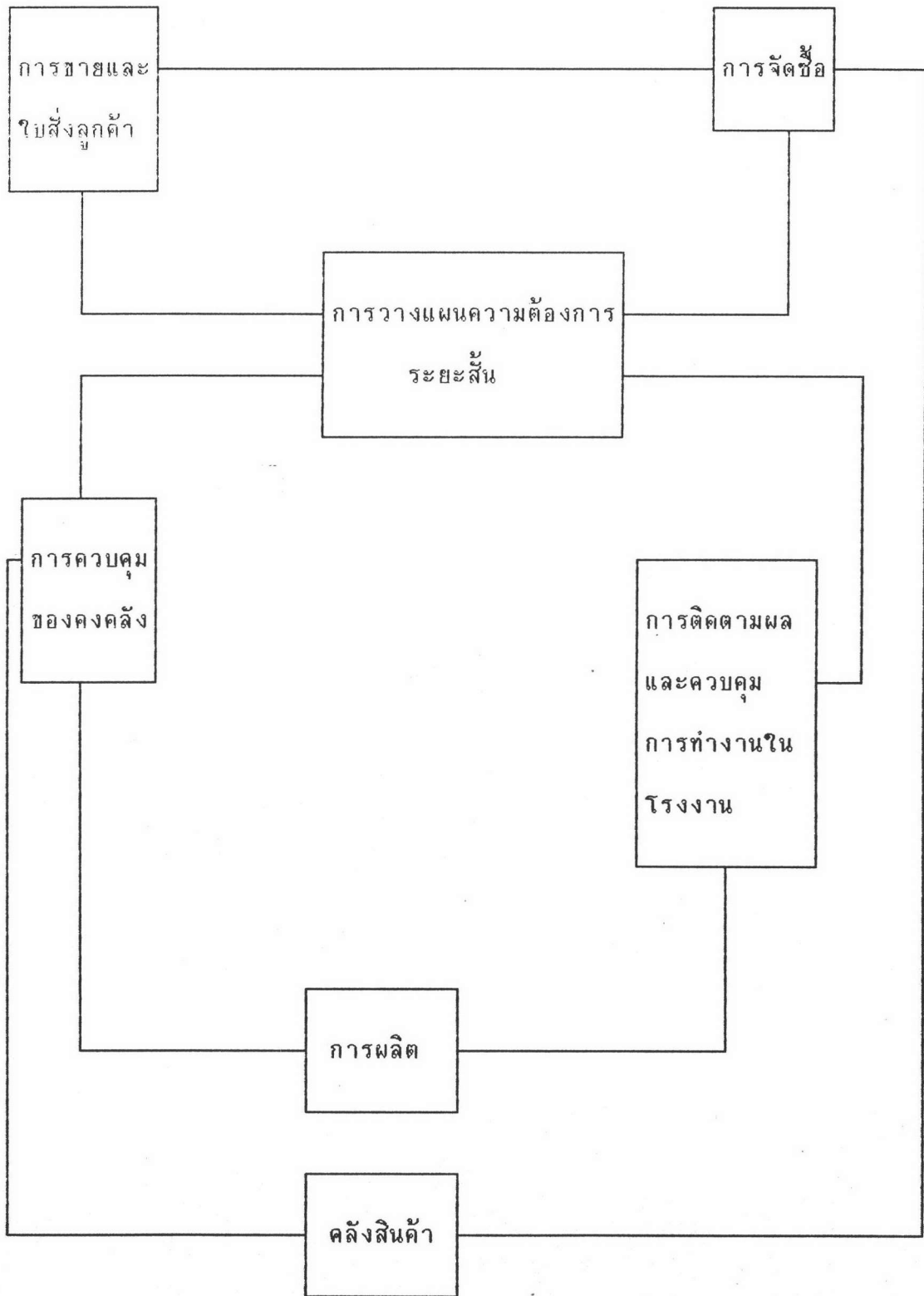
ประจำเดือน.....

ถึงหัวหน้าแผนก.....

ชื่อพนักงาน	ผลงาน			
	ลากิจ	ลาป่วย	ขาดงาน	รวม

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.5 รายงานสถิติการดำเนินงานประจำเดือน



รูปที่ 4.6 แสดงการไหลของข้อมูลในระบบควบคุมการผลิต

ตารางกำหนดงานผลิตสินค้าหลัก

ประจำเดือน.....

รายการสินค้าที่ต้องการผลิต	ปริมาณสินค้าที่ต้องการ

ผู้ส่ง: ผู้จัดการโรงงาน

ผู้รับ: หัวหน้าฝ่ายผลิต

รูปที่ 4.7 ตารางกำหนดงานผลิตสินค้าหลัก

แบบบันทึกการตรวจรับวัสดุอุปกรณ์

ว ต ป	รายการ	จำนวน	จาก (บริษัท/ ห้างร้าน)	ผู้รับ	หมายเหตุ

รูปที่ 4.8 แบบบันทึกการตรวจรับวัสดุอุปกรณ์

ใบส่งมอบวัสดุหรือวัตถุดิบ

วัดป.....

ถึงแผนก.....

ชื่อวัสดุที่ส่ง	ปริมาณ	จุดเก็บ	วันที่รับเข้า	หมายเหตุ

ผู้รายงาน.....

ผู้รับ.....

รูปที่ 4.9 ใบส่งมอบวัตถุดิบหรือวัสดุ

ผู้รายงาน หมายถึง พนักงานควบคุมวัตถุดิบ

ผู้รับ " หัวหน้าแผนกตัดเตรียมชิ้นงาน

รายงานการรับวัตถุดิบเข้าประจำเดือน

ประจำเดือน.....

ถึง.....

ชื่อวัตถุดิบหรือวัสดุ	ปริมาณที่รับ	วันที่รับ	แผนกเก็บ	ใบสั่งซื้อ เลขที่

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.10 รายงานการรับวัตถุดิบเข้าโรงงาน

รายงานปริมาณคงเหลือวัสดุการผลิต

ประจำเดือน.....

จากแผนก.....

ถึง.....

ชื่อชิ้นส่วน	ปริมาณ			
	ต้นเดือน	รับเข้า	ใช้ไป	ปลายเดือน

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.11 รายงานปริมาณคงเหลือวัสดุการผลิต

ถึง หมายถึง หัวหน้าฝ่ายผลิต

ผู้รายงาน " หัวหน้าแผนกตัดเตรียมชิ้นงาน

รายงานปริมาณคงเหลือ

สินค้าระหว่างผลิต

ประจำเดือน.....

จากแผนก.....

ถึง.....

ชื่อชิ้นงานที่ผลิต	ปริมาณ					แผนกที่รับ
	ขั้นตอนที่ผลิตเสร็จ	ต้นเดือน	ผลิต	ส่งออก	เหลือ	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.12 รายงานปริมาณคงเหลือสินค้าระหว่างผลิต

ถึง หมายถึง หัวหน้าฝ่ายผลิต

ผู้รายงาน " หัวหน้าแผนกบรรจุและจัดส่ง

รายงานปริมาณคงเหลือวัสดุการผลิต

หน่วยสัตรี

ประจำเดือน.....

จาก.....

ถึง.....

ชื่อชิ้นงานส่วน	ปริมาณ			
	ต้นเดือน	รับเข้า	ใช้ไป	ปลายเดือน

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.13 รายงานปริมาณคงเหลือสินค้าระหว่างผลิต

ถึง หมายถึง พนักงานบัญชี

ผู้รายงาน " พนักงานสัตรี

ใบเบิกวัตถุดิบ

วตป.....

จากแผนก.....

ถึง.....

ชื่อวัสดุที่เบิก	ปริมาณ	เพื่อทำการผลิต	ใบสั่งผลิตเลขที่

ผู้ขอเบิก.....

ผู้จ่าย.....

ผู้อนุมัติ.....

รูปที่ 4.14 ใบเบิกวัตถุดิบ

ถึง	หมายถึง	หน่วยงาน
ผู้ขอเบิก	"	พนักงานแผนกผลิต
ผู้อนุมัติ	"	หัวหน้าแผนกผลิต
ผู้จ่าย	"	พนักงานสต็อก

รายงานปริมาณคงเหลือ
วัสดุอุปกรณ์ช่วยการผลิต
(แผนกบัญชี)

ประจำเดือน.....

ถึง.....

ชื่อวัสดุ	ปริมาณ			
	ต้นเดือน	รับเข้า	ใช้ไป	ปลายเดือน

ผู้รายงาน.....

ผู้ตรวจ.....

รูปที่ 4.15 รายงานปริมาณคงเหลือวัสดุการผลิตหน่วยบัญชี

ถึง หมายถึง ผู้จัดการโรงงาน

ผู้รายงาน " พนักงานธุรการบัญชี

ใบสั่งผลิต

วคป.....

เลขที่ใบสั่งผลิต.....

ถึงแผนก.....

ชื่อชิ้นงานที่สั่งผลิต	ปริมาณที่ต้องการ	วันกำหนดเสร็จ	เวลามาตรฐาน

ผู้สั่งงาน.....

ผู้รับงาน.....

รูปที่ 4.16 ใบสั่งผลิต

ผู้สั่งงาน หมายถึง หัวหน้าฝ่ายผลิต

ผู้รับงาน " หัวหน้าแผนกผลิต

รายงานความก้าวหน้า

ประจำสัปดาห์.....

จากแผนผลิต.....

ถึง.....

ชื่อชิ้นงานที่ผลิต	ปริมาณ	ใบสั่งผลิต เลขที่	วันเสร็จ จริง	วันกำหนด เสร็จ	หมายเหตุ

ผู้รายงาน.....

ผู้รับ.....

รูปที่ 4.17 รายงานความก้าวหน้า

ถึง	หมายถึง	หัวหน้าฝ่ายผลิต
ผู้รายงาน	"	หัวหน้าแผนกผลิต
ผู้รับ	"	ผู้จัดการโรงงาน

รายงานการผลิตแผนก.....

ประจำเดือน.....

ถึง.....

ชื่อชิ้นงานที่ผลิต	ใบสั่งผลิต เลขที่	ปริมาณ	วันเสร็จ จริง	วันกำหนด เสร็จ	หมายเหตุ

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 4.18 รายงานการผลิตประจำเดือน

ถึง หมายถึง หัวหน้าฝ่ายผลิต

ผู้รายงาน " หัวหน้าแผนกผลิต

บัตรเคลื่อนย้ายชิ้นงาน

วัดป.....

ชื่อชิ้นงาน.....

จากแผนก.....

รหัสสินค้า.....

ถึงแผนก.....

ชื่อชิ้นงานที่ย้าย	ปริมาณ	จากจุดที่เก็บ	ไปยังจุดใหม่	หมายเหตุ

ผู้ส่งชิ้นงาน.....

ผู้รับชิ้นงาน.....

รูปที่ 4.19 บัตรเคลื่อนย้ายชิ้นงาน

ผู้ส่งชิ้นงาน หมายถึง หัวหน้าหรือพนักงานแผนกที่ส่งชิ้นงาน
 ผู้รับชิ้นงาน " หัวหน้าหรือพนักงานที่รับชิ้นงาน

ต่อไปจะได้กล่าวถึงการดำเนินการควบคุมการผลิต ซึ่งการดำเนินการวิจัยนี้ได้กำหนดให้เก้าอี้ Bar Stool เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับการศึกษาระบบควบคุมการผลิตเนื่องจากเก้าอี้ Bar Stool เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำนวนการผลิตสูงและทำรายได้ให้กับโรงงานสูงกว่าผลิตภัณฑ์ตัวอื่น โดยคิดเทียบเป็นสัดส่วนกับจำนวนหน่วยผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในแต่ละเดือนเท่ากับ 33.7 % หรือเทียบเป็นสัดส่วนกับมูลค่ายอดขายในแต่ละเดือนเท่ากับ 52.95 % แต่ก็ไม่สามารถผลิตทันตามกำหนดการส่งมอบสินค้าที่ได้ตกลงไว้กับลูกค้าจะต้องเลื่อนกำหนดวันส่งออกไปอยู่ทุก Order

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการควบคุมการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ก็เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้ดีขึ้น ให้สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาที่ตกลงไว้กับลูกค้า โดยการดำเนินการศึกษาวิจัยกระทำในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 2536 ซึ่งมีขั้นตอนการปรับปรุงดังนี้

1. การวางแผนขั้นตอนการผลิต
2. การวางแผนการกำหนดเวลา
3. การจัดระเบียบการควบคุมกระบวนการผลิต
4. การทำการผลิต
5. การควบคุมและติดตามการผลิต
6. การควบคุมข้อมูล
7. การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง



การวางแผนขั้นตอนการผลิต

เริ่มจากผู้จัดการโรงงานรับใบสั่งผลิตจากลูกค้า แล้วใช้เทคนิคใบสั่งผลิตซึ่งประกอบด้วยรายการชิ้นส่วนที่สั่งผลิต, ปริมาณที่ต้องการ, วันกำหนดเสร็จ โดยพิจารณาจากระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตตามที่ได้ศึกษาไว้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต จากนั้นจึงทำการศึกษาถึงองค์ประกอบหรือชิ้นส่วนของเก้าอี้ Bar Stool โดยจากการ

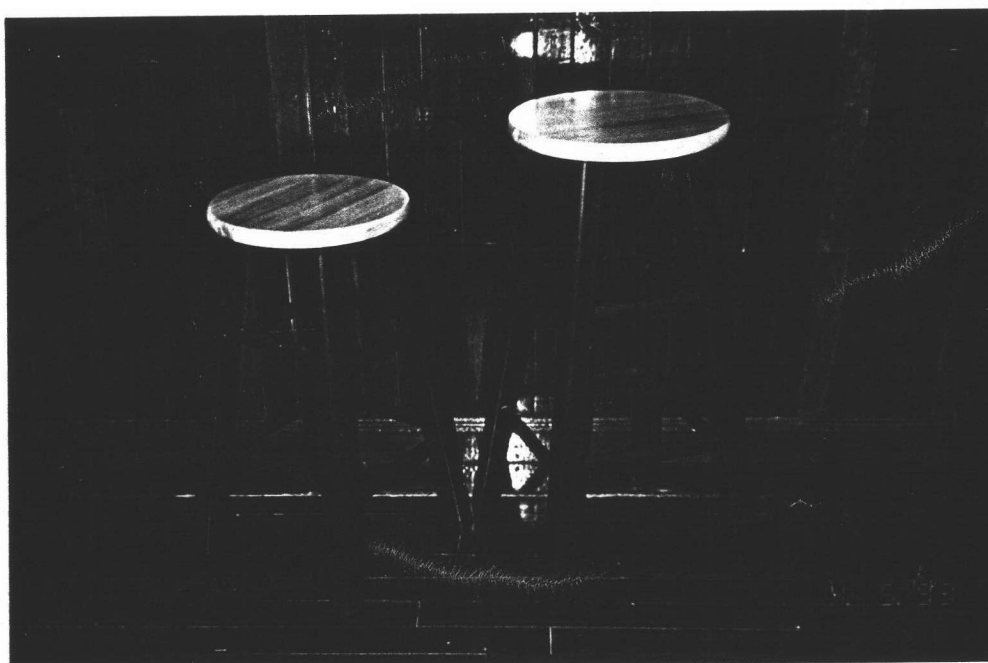
1. แกะแบบของสินค้าจะได้ว่าเก้าอี้ Bar Stool มีส่วนประกอบคือ

ก) พื้นรองนั่ง (Top) 1 แผ่น (มีสองขนาดคือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12" และ 13")

ข) ขาเก้าอี้ 4 ขา (มี 2 ขนาดคือความยาวขา 24" และ 29")

ค) ยันขา 8 ท่อน (ด้านละ 2 ท่อน; บน 1 ท่อน ล่าง 1 ท่อน ดังรูปที่

4.20)



รูปที่ 4.20 แสดงลักษณะและส่วนประกอบของเก้าอี้ Bar Stool

2. ต่อจากนั้น จะนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการคำนวณหาขนาดของไม้ที่จะใช้ผลิต โดยใช้ใบกำหนดรายละเอียดของชิ้นส่วน

3. ในการออกแบบการผลิต กล่าวคือ จะทำการกำหนดขั้นตอนในกระบวนการผลิตโดยนำข้อมูลจากข้อที่ 1 และ 2 มาศึกษาถึงขั้นตอนการผลิตว่าชิ้นส่วนไหนต้องผ่านขั้นตอนการเพาะไม้และชิ้นส่วนไหนที่ไม่ต้องผ่าน โดยผลิตภัณฑ์ตัวนี้จะแบ่งกระบวนการผลิตได้ 2 กระบวนการคือ ส่วนที่เป็นพื้นรองนั่ง (Top) จะต้องผ่านขั้นตอนการเพาะเพื่อให้หน้าไม้ได้ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง ส่วนขาและยันขาเป็นชิ้นส่วนที่ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการเพาะ

4. โดยใน Operation Process Chart จะกำหนดว่าต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรอะไร ใช้ระยะเวลาในการผลิตเท่าใด รวมทั้งจะระบุจำนวนคนงานด้วย

การวางแผนการกำหนดเวลา

การวางแผนการกำหนดเวลาเป็นการกำหนดวันเริ่มทำ และวันเสร็จลงบนตารางกำหนดการทำงานให้ได้จำนวนผลผลิตตามต้องการ และสามารถส่งมอบสินค้าได้ภายในกำหนด

1. โดยเมื่อหัวหน้าฝ่ายผลิตได้รับใบสั่งผลิตพร้อมทั้งใบกำหนดรายละเอียดและใบ Operation Process Chart ก็จะทำงานให้กับแผนกวางแผน และติดตามการผลิต โดยพนักงานจะนำรายละเอียดใน Operation Process Chart มาลงในตารางการกำหนดเวลาการผลิตหลัก โดยรายละเอียดในตารางจะประกอบด้วยจำนวนวันที่ใช้ในการผลิตเก้าอี้ Bar Stool ระบุวันเริ่มทำจนถึงวันเสร็จ นอกจากนี้ยังทำให้ทราบว่าในช่วงเวลานั้นเครื่องจักรตัวใดติดงานหรือว่างงาน เพื่อจะได้วางแผนการกำหนดเวลาของผลิตภัณฑ์ตัวอื่นลงไปด้วย

2. เมื่อแผนกวางแผนและติดตามการผลิต ได้ลงรายละเอียดในตารางการกำหนดเวลาการผลิตหลักแล้ว ก็จะแจ้งให้หัวหน้าฝ่ายผลิตทราบเพื่อนัดประชุมวางแผนการผลิต โดยในที่ประชุมได้กำหนดให้มีหัวหน้าฝ่ายผลิต, หัวหน้าแผนกผลิตทุกแผนก, ฝ่ายการตลาด,

เลขาฯผู้จัดการโรงงานและพนักงานคุมคลังวัตถุดิบ

3. ในที่ประชุมจะแจกตารางการผลิตเฉพาะงานและตารางกำหนดระยะเวลาการใช้เครื่อง

4. หลังการประชุม หัวหน้าแผนกจะทำการแจกจ่ายงานให้กับพนักงานในแผนกของตน วิธีการแจกจ่ายงานจะใช้วิธีการเขียนกำหนดการผลิตในแต่ละสัปดาห์บนกระดาษประจำแผนกของตน

5. เพื่อให้แผนกกำหนดเวลาง่ายขึ้น ทางผู้วิจัยจึงได้มีการจัดทำตารางความคืบหน้าขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก) เครื่องหมายแสดงวันเริ่มทำงาน

ข) เครื่องหมายแสดงวันคาดการณ์ว่าจะทำเสร็จ

ค) เส้นบางๆ เชื่อมระหว่างวันเริ่มทำถึงวันคาดการณ์ว่าจะทำเสร็จจะแสดงถึง จำนวนวันเวลาที่ใช้ในการแบ่งการทำงาน

ง) การหยุดการทำงาน จะต้องเขียนสัญลักษณ์แสดงเหตุผลในช่วงเวลาหยุดที่หยุดนั้น โดยใช้สัญลักษณ์เหล่านี้ได้แก่

.M (ขาดวัตถุดิบ)

.T (ซ่อมแซม)

.A (พนักงานขาดงาน)

.E (ใช้เครื่องมือไม่ได้)

.P (แหล่งกำเนิดพลังงานหยุด)

.B (ชิ้นงานเสียหาย)

.H (พนักงานไม่เพียงพอ)

โดยได้อธิบายให้หัวหน้าแผนกเข้าใจถึงวิธีการใช้ตารางดังกล่าว ในการตรวจเช็คความคืบหน้าจำเป็นต้องเทียบแผนงานกับความคืบหน้าควบคู่กันไปทุกวัน

การจัดระเบียบการควบคุมกระบวนการผลิต

งานในส่วนนี้ของระบบควบคุมการผลิตที่ผู้วิจัยได้วางแนวไว้ จะเป็นการระบุการทำงานต่างๆ ในสายการผลิต การใช้อุปกรณ์เครื่องจักร การตรวจสอบ การขนส่งต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิต นอกจากนี้ยังรวมถึงการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดสำคัญของการทำงานมีดังต่อไปนี้

1. ได้ระบุหน้าที่การจ่ายวัตถุดิบจากสต็อกไปยังกระบวนการผลิตแรก ให้กับหัวหน้าแผนกตัดเตรียมชิ้นส่วนรับผิชอบ โดยจะจ่ายไม้ขนาดหน้ากว้างตามที่ระบุไว้ให้ในช่องขนาด เตรียมของใบกำหนดรายละเอียดชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ของเก้าอี้ Bar Stool เพื่อให้พนักงานโต๊ะตัดนำไปตัดให้ได้ความยาวตามที่กำหนด โดยที่โต๊ะตัดจะทำ Fixture ช่วยในการกำหนดขนาดความยาว
2. ได้ระบุการเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการกระบวนการผลิตก่อนที่จะเริ่มทำการผลิต โดยหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิตของเก้าอี้ Bar Stool จะทำการแจ้งให้พนักงานคุมเครื่องจักรทราบ เพื่อทำการตั้งเครื่องจักรสำหรับการผลิตชิ้นส่วนของเก้าอี้ Bar Stool
3. ได้ระบุถึงการแบ่งงานในแต่ละเครื่องและจำนวนคน โดยได้แนะนำให้หัวหน้าแผนกแทนที่จะสั่งงานเพียงอย่างเดียว ก็ให้ทำการจัดระบบงานประจำสถานีงานขึ้นด้วย เช่น เครื่องไสควรมีพนักงานประจำ 3 คน คนคุมเครื่อง 1 คน คนตัดคุณภาพไม้ 1 คน และคนขนไม้ไปวางบนพาเลท (Pallet) 1 คนและแต่ละคนควรจะทำงานอย่างไร เพื่อให้สัมพันธ์กันสำหรับในสถานีงานนั้น เป็นต้น
4. ได้ระบุการเริ่มงานตามแผนเวลาที่กำหนดไว้ โดยหัวหน้าแผนกจะต้องแจ้งให้พนักงานในแต่ละสถานีทราบว่าวันและเวลาใดจะมีงานของสถานีใดเข้ามา เพื่อให้เกิดการเตรียมการผลิต สำหรับงานที่จะเข้าดังกล่าว

5. ให้มีการบันทึกเวลาที่เริ่มปฏิบัติงานของแต่ละสถานี เวลาที่ทำเสร็จรวมทั้งจำนวนที่ผลิตได้โดยใช้ใบรายงานผลผลิต เพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าว

6. จากเดิมที่พนักงานประจำเครื่องมีหน้าที่ป้อนงาน และหยิบงานออกมาวางเรียงแต่เพียงอย่างเดียว ก็ให้มีการตรวจสอบขนาดของชิ้นงานว่าได้ไม่ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น เวอร์เนียแคลิเปอร์ หรือ ตลับเมตร เป็นต้น

7. นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้หัวหน้าแผนกคอยทำการบันทึกเวลาที่เครื่องหรือคนงานว่าง

การทำกรการผลิต

กระบวนการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง จะเริ่มด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ

1. กระบวนการผลิตจะเกิดขึ้นได้ ก็จากการสั่งงานของหัวหน้าฝ่ายผลิต โดยเริ่มจากการประชุมฝ่ายผลิต เพื่อชี้แจงกระบวนการผลิตของสินค้าตัวใหม่ หัวหน้าฝ่ายผลิตจะชี้แจงรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งออกใบสั่งงานผลิตให้แก่หัวหน้าแผนกผลิตต่างๆ ซึ่งถือเป็นการเริ่มกระบวนการผลิตของสินค้าตัวนั้น

2. หลังจากการประชุม หัวหน้าแผนกต่างๆ ก็จะออกใบงานเพื่อสั่งงานผลิตให้กับพนักงานประจำเครื่องต่อไป โดยในใบงานจะมีการกำหนดรายละเอียดของชิ้นงานที่จะทำ เพื่อให้ง่ายแก่การปฏิบัติและตรวจสอบ

3. เมื่อเริ่มขั้นตอนการผลิตของแต่ละเครื่องจักร พนักงานประจำเครื่องจะต้องตรวจสอบชิ้นงานอยู่เป็นระยะเพื่อดูว่าชิ้นงานได้ขนาดและคุณสมบัติด้านอื่นๆ ด้วย ขณะเดียวกันหัวหน้าแผนกผลิตนั้นก็จะต้องมาตรวจงานเป็นระยะด้วยเช่นกัน เพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าที่ผลิตให้ได้ตามที่กำหนด โดยวิธีการผลิตที่ถูกกำหนดขึ้น

4. ทุกวันก่อนเริ่มการทำงานของกะเข้าพนักงานประจำเครื่องจักรทุกเครื่อง จะต้องทำรายงานจำนวนของชิ้นงานระหว่างผลิต (Work in Process Material) ที่

รอกการผลิตลงในใบรายงานดังรูปที่ 4.21

5. แล้วจะมีพนักงานเก็บข้อมูลจะเอาข้อมูลจากใบรายงานดังกล่าว มาลงในตารางที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เรียกว่า WIM Chart วัตถุประสงค์ก็เพื่อให้หัวหน้าฝ่ายผลิต และหัวหน้าแผนกทราบความเคลื่อนไหวของ WIM ที่อยู่ในสายการผลิตต่างๆ ทำให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ในตารางการวางแผนการกำหนดเวลา

6. ใบรายงานการผลิตจากแต่ละเครื่องจักร จะมีพนักงานเก็บข้อมูลตามเก็บทุกครึ่งกะเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาลงในตารางความคืบหน้า ซึ่งจะมีผลทำให้ทั้งหัวหน้าฝ่ายผลิตและหัวหน้าแผนกต่างๆ ทราบถึงความก้าวหน้าของงานในแผนกที่ตนรับผิดชอบ

7. ในกรณีที่ขั้นตอนการผลิตใดมีความล่าช้าไม่เป็นที่ไปตามแผนการผลิต โดยตรวจดูจากตารางความคืบหน้าก็ใช้มาตรการ 2 แนวทาง เพื่อมาช่วยเร่งการผลิตให้ทันเวลาตามกำหนดวันส่งที่ได้ตกลงกับลูกค้า คือ

ก) เพิ่มอัตราการผลิต

ข) ให้ทำงานล่วงเวลา

8. เนื่องจากจุดคอขวดของสายการผลิตจะเกิดขึ้นที่ 3 สถานีงานคือ

ก) ที่เครื่องเพาะไม้ แก้ปัญหาโดยการเพิ่มเครื่องเพาะไม้อีก 1 เครื่อง โดยเครื่องเพาะเดิมมีกำลังการผลิตประมาณ 800 แผ่น/กะ/เครื่อง เมื่อเพิ่มแล้วจะเพิ่มกำลังการผลิตอย่างต่ำ 1,100 แผ่น/กะ

ข) ที่สถานีการประกอบ จากตารางผังเดิมของเครื่องจักรจะพบว่าตำแหน่งที่วางเครื่องจักรไม่สัมพันธ์กับลำดับขั้นตอนการผลิตคือ

1) ประกอบแผง คือเอาขา 2 ขาประกอบเข้าด้วยกันกับยันขาบน และล่างอย่างละก่อน

2) ตัดปลายหัวท้ายเพื่อให้เสมอกัน

3) เจาะรูสกรูเพื่อขึ้นสกรูให้ขาชิดติดกับ Top

4) เจาะรูที่ปลายขา เพื่อสวมกับ Top

5) ประกอบโครงเอาแผง 2 แผงประกอบเข้าด้วยกัน

ว.ค.ป.					
ชนิดของเครื่องจักร					

รูปที่ 4.21 ตั้งบแสดงรายการทว้ในส่วนของการผลิตในแต่ละวัน (WIM CHART)

6) ประกอบเป็นตัว โดยเอาพื้นรองนั่งประกบติดกับโครงขา

ดังนั้น จึงได้ออกแบบตารางผังเครื่องจักรใหม่ให้สอดคล้องกับลำดับขั้นตอนการผลิตดังกล่าว ทำให้อัตราการไหลของชิ้นงานและอัตราการผลิตดีขึ้น

ค) ที่แผนกทำสี เป็นอีกจุดหนึ่งที่อัตราการผลิตต่ำ สาเหตุเนื่องมาจากต้องมีการรอให้สีแห้งจึงจะสามารถเอาชิ้นงานต่อไปมาวางได้ การแก้ปัญหาได้ออกแบบแท่นวางชิ้นงานให้เป็นชั้นเพื่อให้สามารถยกวางซ้อนกันได้ ทำให้ประหยัดเนื้อที่และสามารถเพิ่มปริมาณงานได้ เพราะไม่ต้องรอให้สีแห้งก็สามารถยกไปวางซ้อนกันได้ นอกจากนี้ยังได้เพิ่มพื้นที่การพ่นสี โดยใช้พื้นที่จากโรงงานที่หมดสัญญาเช่าแล้วมาดัดแปลงเป็นโรงพ่นสีและประกอบชิ้นส่วน ช่วยเพิ่มกำลังการผลิตได้มากกว่าเท่าตัวอีกด้วย

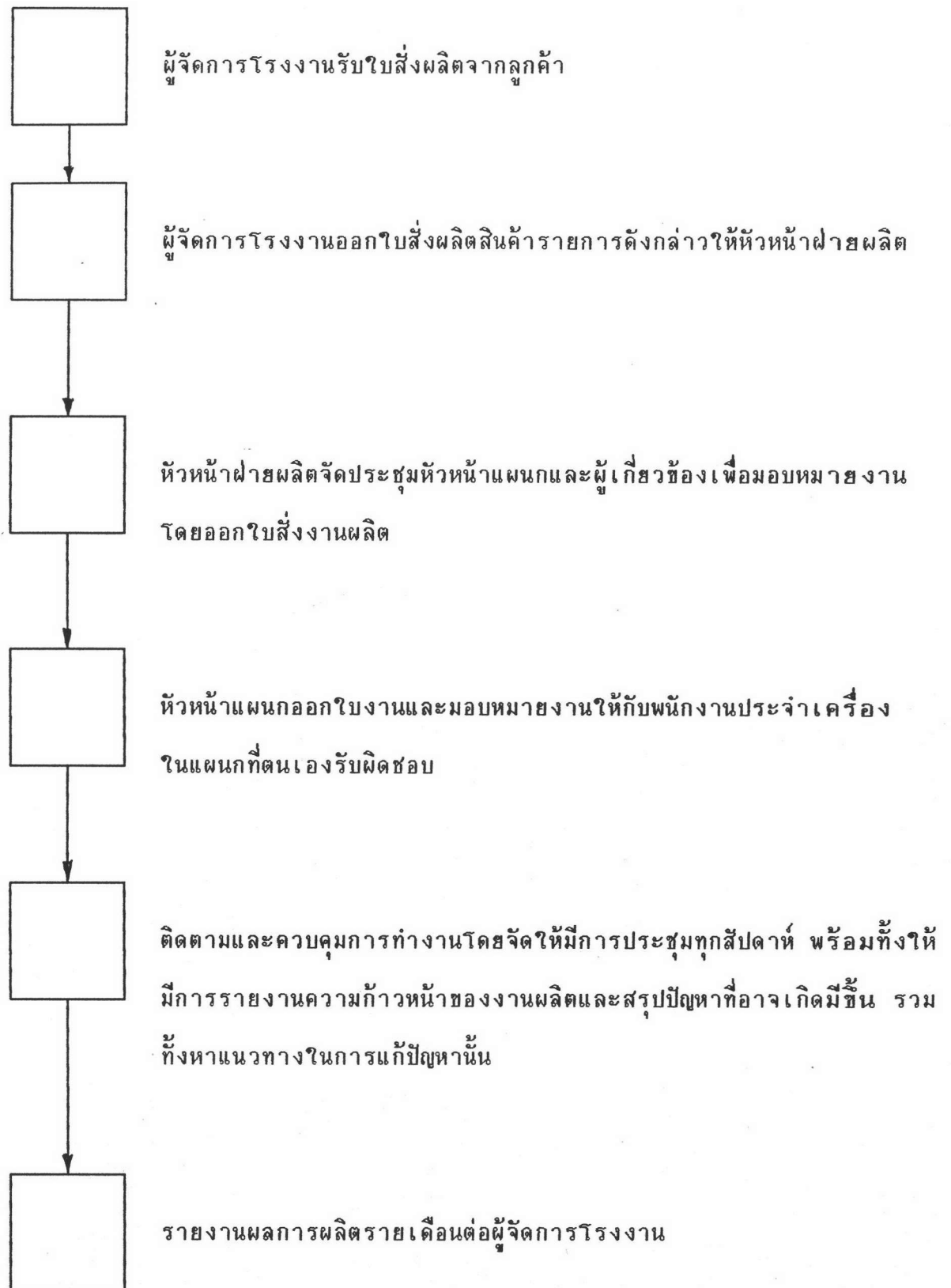
การควบคุมและติดตามการผลิต

การดำเนินการควบคุมและติดตามการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ได้ใช้เทคนิคการจัดประชุมฝ่ายผลิตทุกสัปดาห์ในตอนเย็นวันเสาร์ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประชุมประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายผลิต, หัวหน้าแผนกผลิต และเลขานุการของผู้จัดการโรงงาน สำหรับผู้จัดการโรงงานจะเข้าประชุมเดือนละ 1 ครั้ง ตอนส่งตารางกำหนดวันผลิตสินค้าหลักรายเดือน ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการประชุมก็เพื่อ

ก) มอบหมายงาน คือ จ่ายใบสั่งงานให้กับหัวหน้าแผนกผลิตทุกแผนก นอกจากใบสั่งงานแล้วยังได้แจกตารางการผลิตหลัก, ตารางกำหนดระยะเวลาการใช้เครื่องจักร เพื่อให้หัวหน้าแผนกทุกแผนกจะได้ทราบล่วงหน้าสำหรับความต้องการในแต่ละเดือน อีกทั้งยังสามารถที่จะจัดวางแผนงานผลิตเฉพาะแผนกของตนเองได้ด้วย

ข) ติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตและมีผลทำให้การผลิตล่าช้าพร้อมทั้งช่วยกันแก้ปัญหา โดยเลขานุการผู้จัดการโรงงานจะจัดบันทึกการประชุม และรายงานให้



รูปที่ 4.22 ขั้นตอนการผลิต การควบคุมและติดตามการทำงานภายในโรงงาน

ผู้จัดการโรงงานทราบถึงปัญหาในการผลิต ที่จะเป็นผลให้การผลิตล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนการผลิตที่วางไว้

ค) ให้นำหัวหน้าแผนกทุกแผนกได้รายงานผลการดำเนินงาน โดยใช้แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้า ให้หัวหน้าฝ่ายผลิตได้ทราบผลการปฏิบัติงาน

2. การติดต่อประสานงานระหว่างแผนก เมื่อมีการส่งชิ้นงานระหว่างแผนก ตามที่ได้ออกแบบฟอร์มการบันทึกในบัตรเคลื่อนย้ายชิ้นงาน ซึ่งจะแสดงถึงว่ามี การส่งชิ้นงานระหว่างแผนกแล้ว เป็นจำนวนเท่าใด เมื่อไรและผู้รับคือใคร เมื่อครบสัปดาห์หัวหน้าแผนกที่รับชิ้นงานก็จะทำบันทึกเก็บไว้

3. การรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการโรงงานทราบนั้น จะกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละเดือน หัวหน้าฝ่ายผลิตจะเขียนรายงานผลผลิตประจำเดือนให้ผู้จัดการโรงงานทราบเพื่อทำการปรับแผนการผลิตต่อไป สำหรับขั้นตอนการสั่งผลิต การติดตามและควบคุมการทำงานภายในโรงงานตัวอย่างนั้น สรุปออกมาเป็นแผนผังการไหลของงานดังรูปที่

4.22

การควบคุมข้อมูลการผลิต

การควบคุมประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิต มีพื้นฐานอยู่ที่การบันทึกตัวเลขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิต, การพิจารณาผลและประสิทธิภาพ, การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของการวางแผนในอนาคต, ควบคุมข้อมูลเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการผลิตและการคำนวณค่าแรง เป็นต้น เนื่องจากโรงงานตัวอย่างจัดได้ว่าเป็นโรงงานขนาดกลางที่มักจะควบคุมการผลิตในขณะนั้นๆ โดยที่ไม่สามารถเอาประสบการณ์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งส่วนมากเกิดขึ้นจากการที่ไม่สามารถควบคุมข้อมูลการผลิตนั้น จำเป็นต้องจัดระบบงานธุรการงานเอกสารของการควบคุมกระบวนการผลิต ข้อมูลการผลิตที่ควรจัดทำเป็นรายงานและบันทึก เช่น ผลงานการผลิต, เวลาการทำงาน, อัตราการเสียของผลิตภัณฑ์ รวมถึงสาเหตุการเสียต่างๆ ซึ่งเกี่ยวกับคุณภาพ ปริมาณการใช้และการสูญเสียวัสดุ นอกจากนี้ยัง

มีข้อมูลในเรื่องของการขาดงานของพนักงานและอัตราการใช้เครื่องจักรและการซ่อมแซมเครื่องจักร ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเหล่านี้จะถูกรายงานและบันทึกลงในแบบฟอร์มเอกสารที่ได้ถูกออกแบบไว้แล้ว

การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง

การควบคุมวัตถุดิบคงคลังจะเกี่ยวเนื่องและมีผลต่อการผลิต เพราะหากวัสดุเพื่อการผลิตขาดหรือหมดลงก็จะทำให้การผลิตหยุดชะงัก ดังนั้นต้องมีการติดตามและควบคุมของคงคลัง โดยมอบหมายให้หัวหน้าแผนกตัดเตรียมชิ้นงานเป็นผู้ควบคุมดูแลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. โดยจะตรวจรายงานปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ ที่พนักงานคลังวัตถุดิบรายงานขึ้นมา ซึ่งจะแบ่งตามประเภทของไม้ได้แก่ ไม้เนื้ออ่อน (คือไม้ยางพารา) และไม้เนื้อแข็งคือวัตถุดิบที่จะใช้ผลิตสินค้าภายในประเทศ เนื่องจากไม้ยางพาราเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน ซึ่งหากจัดหาให้ไม้ต้นจะมีผลกระทบต่อการค้าเงินธุรกิจของโรงงานเป็นอย่างมาก จึงต้องมีการควบคุมดูแลวัตถุดิบประเภทนี้อย่างใกล้ชิดด้วยการรายงานเป็นระยะรายสัปดาห์

2. เมื่อพิจารณาจากรายงานแล้ว การสั่งซื้อจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ

ก) มีใบสั่งผลิตของลูกค้าเข้ามาใหม่ โดยแผนกวางแผนและติดตามการผลิตจะทำการแกะแบบชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ และทำการคำนวณหาขนาดของไม้ออกมาเป็นขนาดหน้ากว้างเท่าไร จึงจะทำให้ทราบถึงปริมาตรของไม้ทั้ง Lot เพื่อที่ฝ่ายจัดซื้อจะได้สั่งซื้อมาเพื่อการผลิตของสินค้านี้ดังกล่าว

ข) เมื่อสต็อกของไม้เพื่อการผลิตเก้าอี้ Bar Stool ใกล้เคียงหมด โดยเฉพาะไม้ที่จะนำมาใช้ทำชิ้นขาของเก้าอี้ จะต้องมีการสต็อกไว้อย่างสม่ำเสมอเนื่องจาก Volume ของใบสั่งผลิตเก้าอี้ Bar Stool จะมีค่าสูงมากอยู่ในราวเดือนละประมาณ 10,000 ตัวขึ้นไป ดังนั้นปริมาณชิ้นขาเก้าอี้ที่จะต้องผลิตก็จะมีจำนวนราวๆ 80,000 ท่อน

ขึ้นไป (เก้าอี้ 1 ตัวใช้ชิ้นขา 8 อัน) เพราะฉะนั้นจากแผนการผลิตที่ได้ออกแบบไว้ดังกล่าว

เพื่อการผลิตเก้าอี้ Bar Stool จึงจำเป็นต้องผลิตขายสำรองไว้ตลอดเวลาเมื่อเครื่องเหลาและเครื่องขัดกลมว่างลงเมื่อใด ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงต้องมีการสั่งไม้หน้าดังกล่าวมาคอยเก็บไว้ในคลังวัตถุดิบ

ค) จากผลการพิจารณาจะทำการสั่งซื้อ โดยการสั่งซื้อจะส่งผ่านทางฝ่ายจัดซื้อ เพื่อนำเสนอให้ผู้จัดการโรงงานอนุมัติต่อไป

ง) นโยบายการสั่งซื้อไม้เพื่อการผลิตเก้าอี้ Bar Stool จะสั่งซื้อ 2 ครั้งภายใน 1 เดือน คือก่อนการเริ่มการผลิต 6 วัน โดยกำหนดให้รถมาสั่งไม้วันละคัน คันละ 550 cu.ft

จ) เมื่อวัตถุดิบที่สั่งซื้อมาถึงโรงงานแล้ว พนักงานดูแลคลังวัตถุดิบจะตรวจรับ แล้วเขียนใบรายงานเป็นใบส่งมอบวัตถุดิบไปยังแผนกบัญชี จะส่งให้ผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าฝ่ายผลิตรับทราบ นอกจากนี้เพื่อให้ไม้ยางพารามีเพียงพอต่อการผลิตและป้องกันการขาดแคลน จึงได้เสนอให้หัวหน้าแผนกตัดเตรียมชิ้นงาน ซึ่งดูแลควบคุมคลังวัตถุดิบด้วย มอบหมายให้คนงานคอยคัดเลือกเศษก่อนไม้ที่เกิดจากการตัดหัวท้ายในระหว่างทำงานที่โต๊ะตัด โดยคนที่มีความยาวเพียงพอสำหรับการทำการ Finger Joint ซึ่งไม้ที่ได้จากการ Joint แล้วจะถูกกำหนดไว้ใช้ผลิตหน้าโต๊ะของโต๊ะพับ, ชั้นวางหนังสือหรือเตียงวางของร้อน เป็นต้น ซึ่งลดปริมาณของเสียและต้นทุนในการสั่งไม้เพื่อใช้ผลิตสินค้าชนิดดังกล่าว ส่วนเศษไม้ที่ไม่สามารถ Joint ได้ก็จะขายต่อให้กับพ่อค้าที่มาสั่งซื้อที่เหลือต่อไป

ผลการวางระบบควบคุมการผลิต

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยจัดระบบควบคุมการผลิตขึ้นในโรงงานตัวอย่าง และได้ติดตามผลการปรับปรุงตั้งแต่เดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม 2536 ซึ่งผลการปรับปรุงได้ให้ความสนใจที่ผลของการส่งสินค้าให้ตามกำหนดเป็นสำคัญ ดังในตารางที่

4.1 (ก)

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดรายการสินค้าที่จัดส่งและจำนวนวันส่งสินค้าที่ล่าช้า

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
	* <u>ก่อนการปรับปรุง</u> *				
1	TEA TABLE(SANAN)	1,340	25/01/36	18/03/36	53
2	DINING TABLE(K-FANG)	500	30/01/36	20/03/36	49
3	CHOPPING BOARD(Forex)	10,000	28/02/36	16/04/36	47
4	DINING TABLE(K-FANG)	490	20/02/36	02/04/36	43
5	5 PCS TV-TRAY(N)(RR-RED)	1,000	27/03/36	29/03/36	2
6	TABLE TOP LAMINATE(WWD)	7,820	30/03/36	28/04/36	29
7	5 PCS TV-TRAY(W)(RR-RED)	1,000	03/04/36	07/05/36	34
8	TABLE TOP(ASP)	65	20/04/36	15/06/36	56
9	LIVING WAGONS SHELF (K-FANG)	16	23/04/36	26/05/36	33
10	5 PCS TV-TRAY TABLE(N)	2,576	20/07/36	20/08/36	31
11	RUBBER WOOD BED TRAY	1,410	10/07/36	15/07/36	5
12	TEA-TABLE(SONAN)	700	20/05/36	17/07/36	58
13	DINING TABLE(K-FANG)	9	30/04/36	05/07/36	75
14	พนักเอนียง(P.A.W)	10,488	15/05/36	17/05/36	2
15	SHELF NEWWOODEE(SANSEN)	900	15/05/36	26/05/36	11
16	BAR STOOL(G.B.I)	1,500	29/05/36	12/06/36	14

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
17	LIVING WAGON(SONAN)	204	19/06/36	05/07/36	16
18	MOSICE RUBBER WOOD (CHIBACO)	600	30/06/36	06/07/36	6
19	ROLLING BOARD(SONAN)	600	15/07/36	20/08/36	36
20	DINING SET, SHELF(P.MTR)	43	20/06/36	14/07/36	24
21	BAR STOOL 24", 29" ((G) (G.B.I)	2,000	23/06/36	17/07/36	24
22	HOT PLATE(FOREX)	30,000	18/06/36	24/06/36	6
23	CHUSE GOARD SMALL(FOREX)	10,000	30/06/36	13/10/36	105
24	SERVING TRAY-6 TILES	500	30/06/36	13/10/36	105
25	SERVING TRAY-4 TILES	1,000	30/06/36	13/10/36	105
26	LIVING CHAIR K-301 (SANSEN)	200	30/06/36	08/07/36	8
27	DINING TABLE(MITSUKOSHI)	2	19/06/36	05/07/36	16
28	DINING TABLE 812(H), TK-21(TAIKEI)	100	24/07/36	04/09/36	42
29	DINNING TABLE 0 75(S), TK-24(TAIKEI)	100	24/07/36	04/09/36	42

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
30	DINING TABLE 651(H), TK-25(TAIKEI)	50	24/07/36	04/09/36	42
31	DINING TABLE 651(S) TK-26(TAIKEI)	100	24/07/36	04/09/36	42
32	SHELF 4 TIERS WHEEL, TK-A45(TAIKEI)	400	24/07/36	04/09/36	42
33	SHELF 4 TIERS WHEEL, TK-B60(TAIKEI)	20	24/07/36	01/09/36	39
34	BOOK SHELF TR-20(TAIKEI)	300	24/07/36	01/09/36	39
35	BAR STOOL 24"(N)(G.B.I)	1,000	15/07/36	24/07/36	9
36	BAR STOOL 24"(W)(G.B.I)	350	15/07/36	24/07/36	9
37	BAR STOOL 29"(N)(G.B.I)	425	15/07/36	24/07/36	9
38	BAR STOOL 29"(W)(G.B.I)	225	15/07/36	24/07/36	9
39	BAR STOOL 24"(N)(G.B.I)	1,000	25/07/36	18/08/36	24
40	BAR STOOL 24"(W)(G.B.I)	350	25/07/36	18/08/36	24
41	BAR STOOL 24"(G)(G.B.I)	1,000	25/07/36	18/08/36	24
42	BAR STOOL 29"(N)(G.B.I)	425	25/07/36	18/08/36	24
43	BAR STOOL 29"(W)(G.B.I)	225	25/07/36	18/08/36	24
44	BAR STOOL 24"(N)(G.B.I)	2,500	14/08/36	23/08/36	9

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
45	BAR STOOL 24"(W)(G.B.I)	1,100	14/08/36	23/08/36	9
46	BAR STOOL 24"(G)(G.B.I)	800	14/08/36	23/08/36	9
47	BAR STOOL 29"(N)(G.B.I)	1,600	14/08/36	18/08/36	4
48	BAR STOOL 29"(W)(G.B.I)	750	14/08/36	18/08/36	4
49	BAR STOOL 29"(G)(G.B.I)	850	14/08/36	18/08/36	4
50	CUTTING BOARD(P.A.W)	6,120	07/08/36	04/09/36	28
51	YOFU POT-WAGON(N)(SONAN)	415	15/07/36	20/08/36	36
52	YOFU POT-WAGON(B)(SONAN)	315	07/08/36	20/08/36	13
53	YOFU POT-WAGON(B)(SONAN)	315	07/08/36	20/08/36	13
54	YOFU POT-WAGON(B)(SONAN)	315	07/08/36	20/08/36	13
55	KITCHEN RACH TK-A45(CTA)	400	19/08/36	01/09/36	13
56	KITCHEN RACK TK-B60 (TK-MTR)	200	19/08/36	04/09/36	16
57	BAR STOOL 24"(N)(G.B.I)	140	20/08/36	06/09/36	17
58	BAR STOOL 24"(N) (TG-424941)	1,760	20/08/36	06/09/36	17
59	BAR STOOL 29"(N) (TG-424914)	1,900	20/08/36	06/09/36	17
60	BAR STOOL 29"(W)(G.B.I)	350	27/08/36	15/09/36	19

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
61	BAR STOOL 29"(G)(G.B.I)	400	27/08/36	15/09/36	19
62	BAR STOOL 29"(G)(G.B.I)	600	27/08/36	15/09/36	19
63	BAR STOOL 29"(N)(G.B.I)	1,400	15/09/36	25/10/36	40
64	BAR STOOL 24"(W)(G.B.I)	450	15/09/36	25/10/36	40
65	BAR STOOL 24"(G)(G.B.I)	700	15/09/36	25/10/36	40
66	BAR STOOL 29"(N)(G.B.I)	800	15/09/36	25/10/36	40
67	BAR STOOL 29"(W)(G.B.I)	400	15/09/36	25/10/36	40
68	BAR STOOL 29"(G)(G.B.I)	500	15/09/36	25/10/36	40
69	TK-21N(TAIKAI)	10	10/09/36	01/10/36	21
70	TK-24N(TAIKAI)	10	10/09/36	01/10/36	21
71	TK-25N(TAIKAI)	15	10/09/36	01/10/36	21
72	TK-26N(TAIKAI)	15	10/09/36	01/10/36	21
73	TK-A50N(TAIKAI)	305	10/09/36	01/10/36	21
74	TK-B60N(TAIKAI)	125	10/09/36	01/10/36	21
75	COFFEE TABLE (TAIKEI)	300	10/09/36	01/10/36	21
76	FRAME 4521(SANSEN)	100	15/09/36	27/10/36	42
77	FRAME 4518(SANSEN)	200	15/09/36	27/10/36	42
78	FRAME 4514(SANSEN)	200	15/09/36	27/10/36	42
79	RAIL-45(SETS)	250	15/09/36	27/10/36	42

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
80	ROTARY HANGER(RIVERSIDE)	870	21/09/36	13/10/36	22
81	COOHIE BOARD(ARBRE)	7,200	24/09/36	09/10/36	15
	* หลังการปรับปรุง *				
82	COOKIE BOARD(SONAN)	7,200	02/10/36	09/10/36	7
83	TK-W3B(TAIKEI)	180	02/10/36	09/10/36	7
84	TK-20(BOOKSHELF)(TAIKAI)	280	02/10/36	18/10/36	16
85	TK-A50(TAIKAI)	400	02/10/36	27/10/36	25
86	TK-B60(TAIKAI)	200	02/10/36	27/10/36	25
87	LIVING WAGON(SONAN)	204	05/10/36	30/10/36	25
88	FRAME(SANSEN)		02/10/36	24/10/36	22
89	SERVING TRAY 4PC(SANSEN)	1,000	06/10/36	13/10/36	7
90	SERVING TRAY 6PC(SANSEN)	500	02/10/36	13/10/36	11
91	FRAME NEW WOODEE(SANSEN)		10/10/36	15/10/36	5
92	JAR WAGON(SANAN)	380	13/10/36	06/11/36	23
93	BST. 24"(N)(G.B.I)	1,350	15/10/36	20/10/36	5
94	BST. 24"(W)(G.B.I)	1,350	15/10/36	20/10/36	5
95	BST. 24"(G)(G.B.I)	900	15/10/36	20/10/36	5
96	BST. 29"(N)(G.B.I)	999	15/10/36	20/10/36	5

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
97	BST. 29"(W)(G.B.I)	666	15/10/36	20/10/36	5
98	BST. 29"(G)(G.B.I)	333	15/10/36	20/10/36	5
99	HOT-PLATE(FOREX)	15,000	13/10/36	13/10/36	0
100	CHEESE PLATE(FOREX)	3,600	13/10/36	13/10/36	0
101	LIVING WAGON(SANAN)	204	20/10/36	08/11/36	18
102	TK-A50(TAIKAI)	600	23/10/36	27/10/36	4
103	TK-A60(TAIKAI)	400	23/10/36	27/10/36	4
104	POLE HANGER(SANAN)	3,792	30/10/36	11/11/36	12
105	LIVING WAGON(SANAN)	204	28/10/36	08/11/36	10
106	JAR WAGAN	380	06/11/36	06/11/36	0
107	LIVING WAGON	204	06/11/36	18/11/36	12
108	FRAME	300	06/11/36	06/11/36	0
109	HOT PLATE	13,000	08/11/36	17/11/36	9
110	CHEESE BOARD	6,400	08/11/36	17/11/36	9
111	YOFU WAGAN	315	13/11/36	13/11/36	0
112	BAR STOOL 24"/N(AMC)	900	13/11/36	16/11/36	3
113	BAR STOOL 24"/W(AMC)	450	13/11/36	16/11/36	3
114	BAR STOOL 29"/W(AMC)	666	13/11/36	16/11/36	3
115	BAR STOOL 29"/G(AMC)	803	13/11/36	16/11/36	3

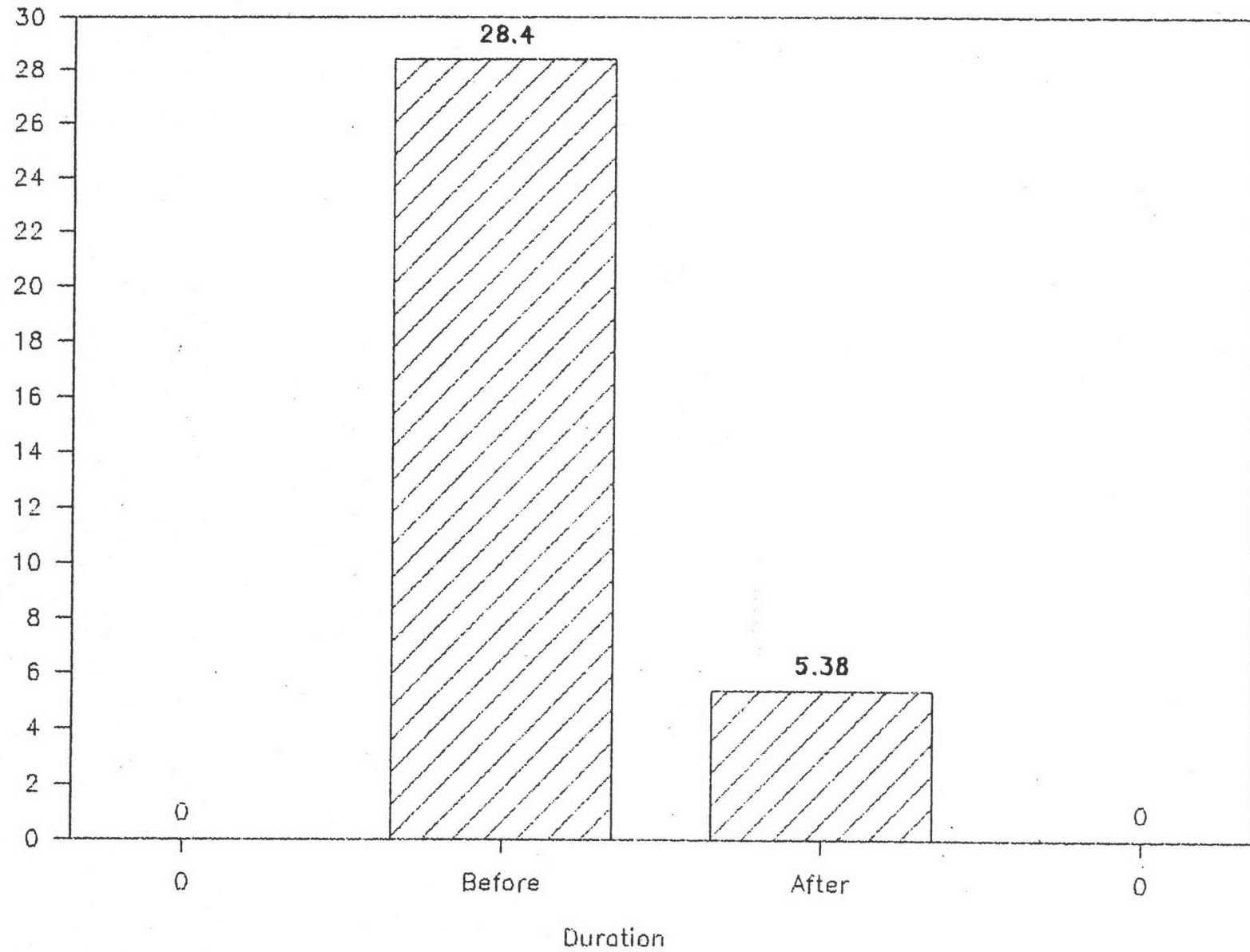
ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
116	POLE HANGER	3,800	20/11/36	25/11/36	5
117	LIVING WAGON	204	20/11/36	20/11/36	0
118	TK-21	170	20/11/36	27/11/36	7
119	TK-24	250	20/11/36	27/11/36	7
120	TK-26	220	20/11/36	27/11/36	7
121	TK-W313	180	20/11/36	27/11/36	7
122	YOFU WAGON	315	27/11/36	27/11/36	0
123	WAFU WAGON	24	21/11/36	04/12/36	7
124	YOFU WAGON	315	28/11/36	04/12/36	7
125	YOFU WAGON	315	04/12/36	10/12/36	6
126	LIVING WAGON	204	10/12/36	10/12/36	0
127	BARSTOOL 24"/W	482	11/12/36	12/12/36	1
128	BARSTOOL 24"/W	230	11/12/36	12/12/36	1
129	BARSTOOL 24"/G	135	11/12/36	12/12/36	1
130	BARSTOOL 29"/N	175	11/12/36	12/12/36	1
131	BARSTOOL 29"/W	195	11/12/36	12/12/36	1
132	BARSTOOL 29"/G	450	11/12/36	12/12/36	1
133	POLE HANGER	3,792	11/12/36	11/12/36	0
134	LAUNDRY RACK	1.690	13/12/36	14/12/36	1

ลำดับที่	รายการสินค้าที่จัดส่ง	จำนวน	กำหนดวันส่ง	วันที่ส่งจริง	จำนวนวัน เลื่อนส่งที่ ล่าช้า
135	BAR STOOL 24"/N	2,018	25/12/36	25/12/36	0
136	BAR STOOL 24"/W	1,199	25/12/36	25/12/36	0
137	BAR STOOL 24"/G	1,071	25/12/36	25/12/36	0
138	BAR STOOL 29"/N	1,055	25/12/36	25/12/36	0
139	BAR STOOL 29"/W	735	25/12/36	25/12/36	0
140	BAR STOOL 29"/G	1,030	25/12/36	25/12/36	0
141	COOKIE BOARD	3,500	24/12/36	24/12/36	0

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ของจำนวนวันที่ส่งสินค้าล่าช้า

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย (วัน)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน(วัน)
ก่อนปรับปรุง (จำนวนรายการสินค้าที่จัดส่ง = 81)	28.40	21.36
หลังปรับปรุง (จำนวนรายการสินค้าที่จัดส่ง = 60)	5.38	6.85

จำนวนวันส่งสินค้าที่ล่าช้า (วัน)



กราฟที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ยของจำนวนวันส่งสินค้าที่ล่าช้าในช่วงก่อนการปรับปรุงฯ เทียบกับหลังช่วงการปรับปรุงฯ

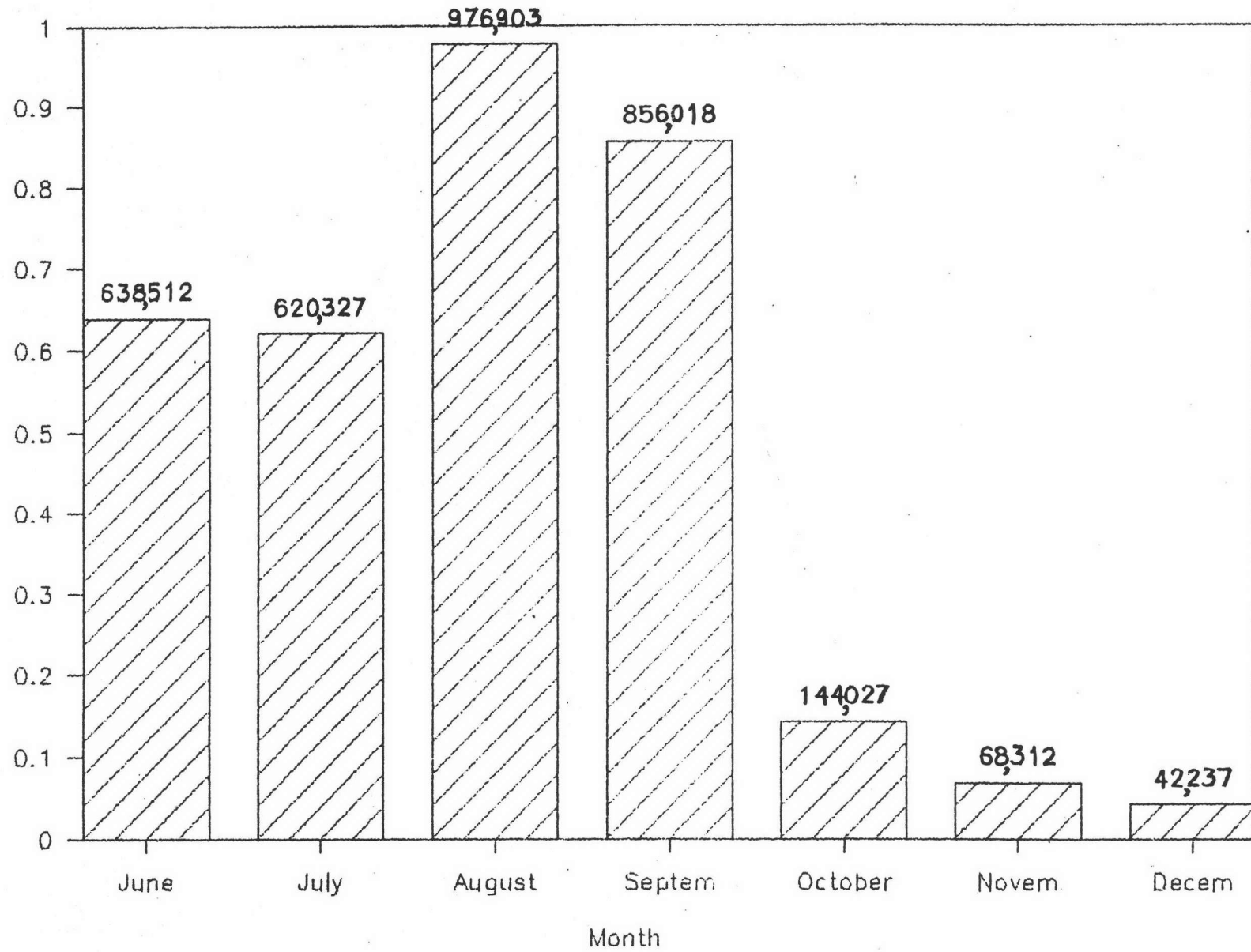
ตารางที่ 4.3 แสดงมูลค่า WIM ของแต่ละเดือน

เดือน	มูลค่า
* ก่อนปรับปรุง *	
มิถุนายน	638,512
กรกฎาคม	620,327
สิงหาคม	976,903
กันยายน	856,018
ค่าเฉลี่ย = 772,940	
* หลังปรับปรุง*	
ตุลาคม	144,027
พฤศจิกายน	68,312
ธันวาคม	42,237
ค่าเฉลี่ย = 84,858	

วิเคราะห์ผลจากตารางที่ 4.1 - 4.3 ซึ่งสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลวันส่งสินค้าจากใบส่งของชั่วคราวของแต่ละ Order
2. หาจำนวนวันที่ล่าช้ากว่าที่กำหนดวันส่งสินค้าจริงเท่าไร จากตารางการส่งสินค้าประจำเดือน ดูจากตารางที่ 4.1
3. หาค่าเฉลี่ยของจำนวนวันที่ล่าช้าทั้งในช่วงก่อนปรับปรุงและช่วงหลังปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 4.2

มูลค่า WIM (1,000,000 บาท)



กราฟที่ 4.24 แสดงมูลค่า WIM ในแต่ละเดือน

4. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตทั้งในช่วงก่อนและหลังปรับปรุงจะพบว่า จำนวนวันสินค้าที่ล่าช้าออกไปลดลงจาก 28.40 วัน เหลือ 5.38 วัน นั่นคือจำนวนวันส่งสินค้าที่ล่าช้ากว่ากำหนดลดลงคิดเป็น 79.29%
5. จำนวน Order ที่ส่งทันตามกำหนดนัดของลูกค้าหลังปรับปรุงระบบการผลิต จำนวน 15 Order จาก 60 Order คิดเป็น 25% ซึ่งจากเดิมก่อนปรับปรุงระบบการผลิต ไม่มีจำนวน Order ที่ส่งทันตามกำหนดนัดของลูกค้าเลยหรือคิดเป็น 0%
6. ผลลัพธ์จากตารางที่ 4.1- 4.3 เนื่องมาจากการใช้นโยบายการผลิตที่ให้เร่งการผลิต order ที่ตกค้างและชดเชยการรับ order ใหม่จนกว่า order ที่ตกค้างจะสามารถส่งได้ตามแผน อีกทั้งมีการปรับอัตราการผลิตของบางแผนกให้สูงขึ้นด้วย ทำให้โรงงานสามารถระบาย order ตกค้างออกได้เร็วขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้มูลค่าของ WIM หรือมูลค่าของชิ้นงานระหว่างผลิตต่ำลงมากตั้งแต่เดิม WIM ของแต่ละ Order จะตกค้างข้ามเป็นเดือนๆ ทำให้พื้นที่ทางขนถ่ายภายในโรงงานคับแคบยิ่งขึ้นด้วย ดังนั้นหลังจากใช้ระบบการผลิตใหม่มีผลทำให้อัตราการผลิตดีขึ้น เนื่องจากการขาดไม้ในระหว่างผลิตแทบจะไม่เกิดขึ้นเนื่องจากทางแก้ปัญหา 2 ทางคือ 1. การหันมาใช้ไม้จากการทำ Finger Joint 2. การจัดหาแหล่งวัตถุดิบในทางที่เพิ่มขึ้นซึ่งข้อนี้เป็นผลมาจากการเร่งปิด L/C ของ Order แต่ละ Order ให้เร็วยิ่งขึ้น ทำให้ไม่ต้องเสียดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น และทำให้มีสภาพคล่องทางด้านเงินทุนในการจัดหาไม้ยางพาราอีกด้วย ดังนั้นการแก้ปัญหาดังกล่าวจัดเป็นการแก้ปัญหาแบบครบวงจรโดยยึดถือนโยบายการผลิตใหม่ที่ให้เร่งการผลิต Order ที่ตกค้าง และชดเชยการรับ Order จนกว่างานตกค้าง (หมายถึงงานที่ส่งไม่ทันตามกำหนด) จะหมดไปจากสายการผลิต ผลจากการปรับปรุงระบบการผลิตดังกล่าวจึงส่งผลให้มูลค่า WIM ลดลงจาก 772,940 บาทในช่วงก่อนการปรับปรุง เป็น 84,858 บาทในช่วงหลังการปรับปรุง หรือคิดเป็นส่วนที่ลดลงเท่ากับ 89.02%