

การปรับปรุงระบบบริหารการผลิตเพื่อควบคุมการสูญเสีย



จากลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการดำเนินการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียต่างๆ นั้น มีต้นเหตุของปัญหาดังได้กล่าวไปแล้ว จึงมีความจำเป็นที่ระบบการดำเนินการผลิตจะต้องได้รับการปรับปรุงทั้งในส่วนของการจัดการ (บริหาร) และการปฏิบัติงาน

การปรับปรุงระบบบริหารการผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินการผลิตเป็นไปอย่างมีระบบ สามารถลดและควบคุมการสูญเสียต่างๆ ภายในโรงงานได้ แนวทางการปรับปรุงประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การปรับปรุงการจัดองค์กร
- การปรับปรุงการวางแผนการผลิต
- การปรับปรุงการควบคุมการผลิต
- การปรับปรุงการควบคุมคุณภาพ
- การปรับปรุงการควบคุมคลังสินค้า (โพน)
- การจัดการระบบประสานงาน
- การจัดทำต้นทุน
- ผลการควบคุมการสูญเสีย

5.1 การปรับปรุงการจัดองค์กร

จากปัญหาต่างๆ ดังได้กล่าวไปแล้ว จะเห็นว่าองค์กรของโรงงานตัวอย่างยังไม่มีโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม และเป็นทางการ ขาดการจัดแผนกและกำหนดหน้าที่ปฏิบัติงานให้เด่นชัด การดำเนินงานยังไม่เป็นระบบ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแนวทางและวิธีการปรับปรุงการจัดองค์กร (เกี่ยวกับการจัดแผนกงานและกำหนดหน้าที่ปฏิบัติงาน) ดังนี้

- การจัดแผนกงาน
- การจัดพนักงานเข้าทำงานตามแผนงานที่จัดขึ้น

- การติดตามผลการจัดแผนงาน ค่าบรรรยากาศลักษณะงาน และการแต่งตั้ง
ตำแหน่งงานอย่างเป็นทางการ

5.1.1 การจัดแผนงาน

เป็นขั้นตอนการปรับปรุงแผนงานต่างๆ ภายในโรงงาน สามารถจัด
แบ่งหัวข้อได้ดังนี้

1. การจัดแบ่งหน่วยงานของแผนงานเดิมให้ชัดเจนตามลักษณะงาน
แผนกดังกล่าวคือ

- แผนกผลิตโฟมเต็มแผ่น แบ่งงานออกเป็น 2 แผนก คือ แผนก
วัตถุดิบ และแผนกผลิตโฟมเต็มแผ่น
- แผนกคลังสินค้า แบ่งงานออกเป็น 2 แผนก คือ แผนกโฟม
เต็มแผ่น และแผนกโฟมสำเร็จรูป
- แผนกซ่อมบำรุง แบ่งงานออกเป็น 2 แผนก คือ แผนกวางแผน
ซ่อมบำรุง และแผนกปฏิบัติการซ่อมบำรุง
- แผนกจัดส่ง แบ่งงานออกเป็น 2 แผนก คือ แผนกประสานงาน
การขาย และแผนกจัดส่ง

2. เพิ่มแผนงานที่จำเป็นสำหรับโรงงาน ดังนี้

- เพิ่มแผนกวางแผนการผลิต
- เพิ่มฝ่ายควบคุมคุณภาพ
- เพิ่มฝ่ายบัญชี

3. จัดรวมแผนงาน เปลี่ยนชื่อแผนก กำหนดสายงานเป็นฝ่าย แผนก
และหน่วยตามลำดับ สามารถจัดฝ่ายงานรวมได้ 8 ฝ่าย ฝ่ายควบคุมคุณภาพและฝ่ายบัญชี
เป็นฝ่ายใหม่ที่จัดตั้งขึ้น ส่วนอีก 6 ฝ่ายที่เหลือจะรวมแผนกเดิมซึ่งมีถึง 10 แผนกเข้าด้วยกัน
รายละเอียดของฝ่ายต่างๆ มีดังนี้

- ฝ่ายผลิต ประกอบด้วย 2 แผนก คือ แผนกวางแผนการผลิต
และแผนกผลิต (หรือปฏิบัติการผลิต)

แผนกผลิต ประกอบด้วย หน่วยวัตถุดิบ หน่วยผลิตโฟมเต็มแผ่น
และหน่วยผลิตโฟมผ่า

หน่วยวัดถุดิบ ประกอบด้วย หน่วยจัดเศษ และหน่วยเตรียม
วัดถุดิบ (ซึ่งวัดถุดิบ)

หน่วยผลิตโฟมเต็มแผ่น ประกอบด้วย หน่วยเครื่องย่อยและบด
เศษ และหน่วยสายการผลิตโฟมเต็มแผ่น

หน่วยผลิตโฟมผ่า ประกอบด้วย หน่วยเครื่องผ่า และหน่วย
ตรวจนับคัตแยกโฟม

- ฝ่ายประสานงานการชราช ประกอบด้วย 2 แผนกคือ แผนก
ประสานงานการชราช และแผนกจัดส่ง

- ฝ่ายคลังสินค้า ประกอบด้วย 3 แผนก คือ แผนกวัดถุดิบ
แผนกโฟมเต็มแผ่น และแผนกโฟมสำเร็จรูป

- ฝ่ายบุคคลและธุรการ ประกอบด้วย 2 แผนก คือ แผนกบุคคล
และแผนกธุรการ

- ฝ่ายซ่อมบำรุง ประกอบด้วย 3 แผนก คือแผนกวางแผนซ่อม
บำรุง แผนกปฏิบัติการซ่อมบำรุง และแผนกพัฒนาเครื่องจักร

- ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ แผนกห้องทดลองเดิม

- ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ประกอบด้วย 2 แผนกคือ แผนกควบคุม
กระบวนการ และแผนกควบคุมคุณภาพ

- ฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย 3 แผนก คือแผนกบัญชีสต็อก แผนก
บัญชีแรงงาน และแผนกบัญชีต้นทุน

5.1.2 การจัดพนักงานเข้าทำงานตามแผนงานที่จัดขึ้น

เป็นวิธีการจัดเตรียมพนักงานเข้าทำงานตามแผนงานที่จัดขึ้น มีขั้นตอน
ดังนี้

1. จัดทำคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) ฉบับร่างขึ้น
ประกอบด้วยคำบรรยายลักษณะงานของฝ่ายต่างๆ จะเน้นรายละเอียดที่ฝ่ายผลิต ฝ่าย
ประสานงานการชราช ฝ่ายคลังสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานผลิตโดยตรง คำบรรยาย
ลักษณะงานจัดทำขึ้นจากข้อมูลที่ได้รับจากพนักงาน จากการศึกษาการปฏิบัติงานจริงของ
พนักงาน และจากหลักเกณฑ์ลักษณะงานโดยทั่วไป

2. กำหนดพนักงานเข้าทำงานตามตำแหน่งงานในแต่ละฝ่าย มีวิธีการ
ดังนี้

- ตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย จะกำหนดให้ผู้จัดการโรงงานและผู้วิจัย
รักษาการณ์ เพื่อควบคุมและให้คำปรึกษาจนกว่าจะหาผู้ที่เหมาะสมได้ โดยคำนึงถึงความ
จำเป็นก่อนหลังเป็นหลัก
- ตำแหน่งหัวหน้าแผนก จะกำหนดคัดเลือกพนักงานที่คิดว่า
เหมาะสมเป็นผู้รักษาการณ์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วก็จะพนักงานที่ทำหน้าที่นั้นอยู่ และรับพนักงาน
เพิ่มตามความเหมาะสม
- ตำแหน่งหัวหน้าหน่วย มีวิธีการเช่นเดียวกับ หัวหน้าแผนก
เมื่อกำหนดตำแหน่งและมีพนักงานเรียบร้อยแล้ว จึงนำคำบรรยาย
ลักษณะงานให้พนักงานดังกล่าวเพื่อทราบหน้าที่ที่ตนเองต้องปฏิบัติ

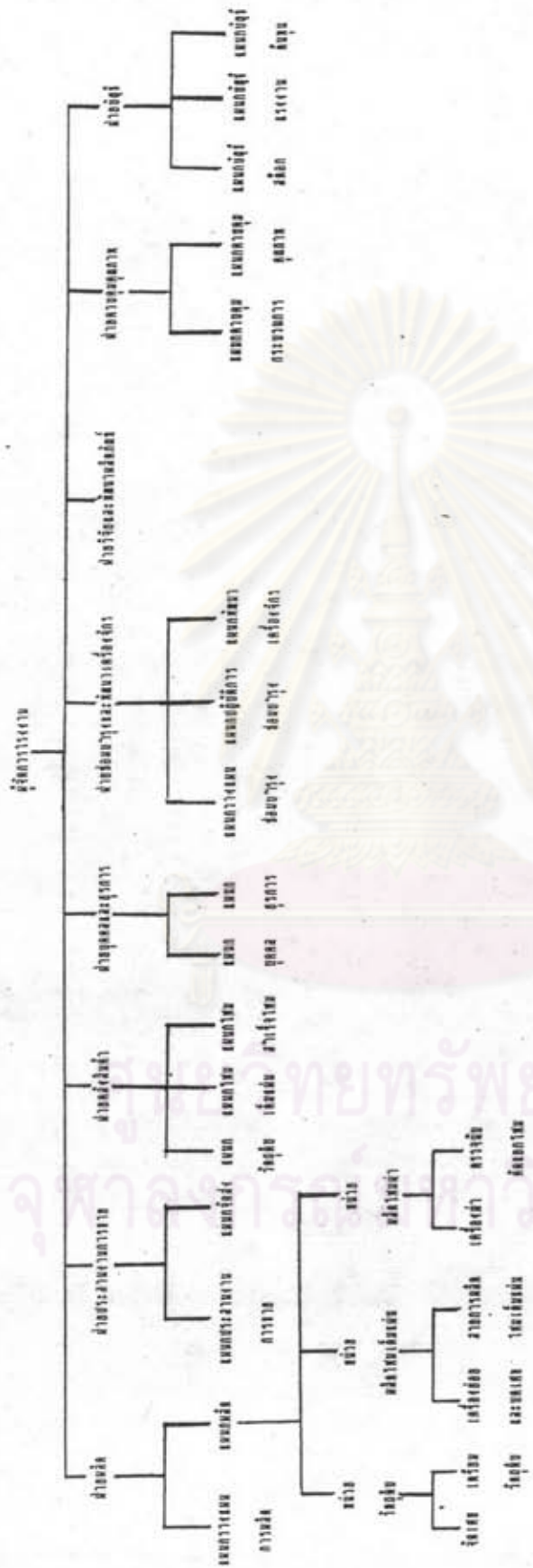
5.1.3 การติดตามผลการจัดแผนงาน คำบรรยายลักษณะงาน และการแต่งตั้ง
ตำแหน่งงานอย่างเป็นทางการ

ผู้วิจัยได้ติดตามผลการจัดแผนงาน การปฏิบัติงานของพนักงานรักษาการณ์
ในตำแหน่งต่างๆ การสอบถามข้อคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับลักษณะงาน นำมาปรับปรุงคำ
บรรยายลักษณะงาน พนักงานที่เหมาะสมก็จะแต่งตั้งตำแหน่งงานอย่างเป็นทางการ จากการ
ติดตามผลซึ่งกระทำต่อเนื่องอย่างค่อยเป็นค่อยไป จะได้โครงสร้างองค์กรที่ปรับปรุง ซึ่ง
ประกอบด้วยแผนงานต่างๆ อย่างเป็นทางการ ดังแสดงในรูปที่ 5.1 และคำบรรยายลักษณะ
งาน ดังแสดงในภาคผนวก ข. ใช้ในการควบคุมองค์กรโรงงานตัวอย่าง

5.2 การปรับปรุงการวางแผนการผลิต

จากปัญหาต่างๆ ดังได้กล่าวไปแล้ว จะเห็นว่ายังไม่มีวิธีการวางแผนที่เหมาะสม
การดำเนินงานวางแผนยังไม่เป็นระบบ ขาดการประสานงานและติดตามแผนงานที่วางไว้
เพื่อปรับแผนงานได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยมีแนวทางการปรับปรุงประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- การตั้งแผนงานวางแผนการผลิต
- การจัดระบบก่อนขั้นตอนการวางแผน



รูปที่ 5.1 ผังโครงสร้างองค์กรที่ปรับรูป

- การจัดทำแผนงาน
- การจัดทำรายงานสำหรับบริหารงานวางแผนการผลิต

5.2.1 การตั้งแผนงานวางแผนการผลิต

การตั้งแผนงานวางแผนการผลิต เป็นขั้นตอนเตรียมการเพื่อดำเนินงานวางแผนการผลิต โดยมีพนักงานรับผิดชอบโดยตรง แผนกวางแผนการผลิตจะขึ้นตรงกับฝ่ายผลิตเช่นเดียวกับแผนกผลิต ทั้งนี้เพื่อสามารถประสานงานและติดตามการผลิตของแผนกผลิตได้อย่างใกล้ชิด ตลอดจนการปรับแผนงานได้อย่างต่อเนื่อง งานหลักที่ต้องรับผิดชอบ คือ การวางแผนการผลิตเพิ่มเติม การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ การวางแผนการฆ่าโฟม และประสานงานกับแผนกงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดอยู่ในคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) ในภาคผนวก ข.

5.2.2 การจัดระบบงานก่อนขั้นตอนการวางแผน

การจัดระบบงานก่อนการวางแผน เป็นขั้นตอนการกำหนดงานและการให้ข้อมูลของแผนกงานที่เกี่ยวข้องกับแผนกวางแผนการผลิต เพื่อการจัดเตรียมแผนงานสามารถแบ่งหัวข้อตามแผนกงานที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้ (รายละเอียดสามารถดูได้จากภาคผนวก ฉ)

- แผนกประสานงานการขาย เมื่อได้รับรายการสั่งซื้อสินค้าประจำวัน นำมาตรวจสอบว่ามีโฟมสำเร็จรูปพร้อมที่จะจัดส่งหรือไม่ ถ้าไม่มีจะสรุปรายการสั่งผลิตลงในใบสรุปรายการสั่งผลิตประจำวัน (รูปที่ ค.1) ส่งให้กับแผนกวางแผนการผลิตเพื่อเตรียมแผนงาน รายละเอียดใบสรุปรายการสั่งผลิต ประกอบด้วยชื่อรหัสสินค้า ลายที่ต้องการ (ถ้าไม่ต้องการลายจะไม่ระบุ) ความหนาที่ต้องการ จำนวนแผ่นที่ต้องการ กำหนดส่งที่ต้องการของฝ่ายขาย

- ฝ่ายคลังสินค้า จะแจ้งยอดจำนวนโฟมและวัตถุดิบ ตามการขอหรือสอบถามจากแผนกวางแผนการผลิต เพื่อตรวจสอบจำนวนจริง

5.2.3 การจัดทำแผนงาน

จากสรุปรายการสั่งผลิตประจำวัน แผนกวางแผนการผลิตจะนำมาตรวจสอบกับยอดโฟมในคลังสินค้า ถ้าไม่มีโฟมที่ต้องการ ก็จะดำเนินการวางแผนการผลิต

โพนั้เติมแ่่น วางแผนความต้องการวัตถุดิบ ถ้ามีโพนั้ไม่สำเร็จรูป ก็้จะดำเนินการวางแผน การผ่าโพนั้ตามลำดับ แผนงานต่างๆ ที่จัดขึ้นมีดังนี้

1. แผนงานการผลิตโพนั้เติมแ่่น

รายการที่้ต้องผลิตโพนั้เติมแ่่นแต่ละวัน จะถูกรวบรวมจนถึงสุด สัปดาห์ ค่านวณปริมาณโพนั้เติมแ่่นที่้ต้องผลิตตามสูตรต่างๆ ตามลำดับความสำคัญขงเวลา ที่้กำหนดผลิตเสร็จ ค่านวณปริมาณการใช้วัตถุดิบรวม(จะกล่าวในหัวข้อแผนงานความต้องการ วัตถุดิบ) โพนั้เติมแ่่นสูตรและปริมาณที่้ต้องผลิตจะถูกบันทึกลงในตารางการผลิตโพนั้เติมแ่่น เรียกว่า โปรแกรมการผลิตโพนั้เติมแ่่นประจำสัปดาห์ (รูปที่ ค.2) มีรายละเอียด คือ วันที่ผลิต กะที่้ผลิต รหัส และชื่อสูตรโพนั้ จำนวนที่้ผลิตมีหน่วยเป็นเส้น (batch) ในช่อง หมายถึงระบุจำนวนและลายของแ่่นแม่พิมพ์ (Mold) ที่้ต้องการ ซึ่งทางแผนกผลิตจะ ทราบทันที แผนงานการผลิตโพนั้เติมแ่่นจะค่านึงถึงกำลังการผลิต ซึ่งผู้จัดการโรงงานจะเป็น ผู้กำหนดซึ่งโมงทำงาน ค่านึงถึงสูตรการผลิตที่มีความยากง่ายต่างกัน สูตรการผลิตที่้ไม่มี ปัญหาจะผลิตในกะที่้ 2 เมื่อมีกำลังการผลิตเหลือในกรณีที่มีการสั่งซื้อสินค้าอื่น ก็้จะผลิต โพนั้เติมแ่่นสูตรหลักที่มีการขายค่อนข้างประจำ แผนงานที่้จัดทำขึ้นจะนำมาประชุมกันก่อน ที่้จะดำเนินการผลิต เมื่อดำเนินการผลิตจะมีรายงานผลผลิตโพนั้เติมแ่่นให้แผนกวางแผน การผลิตทราบ

2. แผนงานความต้องการวัตถุดิบ

จากแผนงานการผลิตโพนั้เติมแ่่นประจำสัปดาห์ จะต้องค่านวณ ปริมาณการใช้ของวัตถุดิบแต่ละชนิดประจำสัปดาห์ โดยที่้ฝ่ายคลังสินค้าจะให้ยอดปริมาณวัตถุดิบ คงเหลือในสต็อก แผนกวางแผนการผลิตจะนำมาเปรียบเทียบเพื่อกำหนดปริมาณที่้สั่งซื้อเพิ่ม บันทึกลงในใบค่านวณปริมาณวัตถุดิบประจำสัปดาห์ (รูปที่ ค.3) แจ้งให้กับผู้จัดการโรงงาน เพื่อบทราบและพิจารณา รายละเอียดในใบค่านวณปริมาณวัตถุดิบประจำสัปดาห์ประกอบด้วย รหัสและชื่อวัตถุดิบแต่ละชนิด ปริมาณคงเหลือในสต็อกจากฝ่ายคลังสินค้า ปริมาณการใช้ จากการค่านวณ ปริมาณคงเหลือจากการค่านวณ ปริมาณที่้สั่งเพิ่ม

ใบค่านวณปริมาณวัตถุดิบประจำสัปดาห์ จะนำไปพร้อมกับใบขอซื้อ เคมีและอุปกรณ์ ส่งให้ผู้จัดการพิจารณาและอนุมัติการขอซื้อวัตถุดิบ จึงดำเนินการขอซื้อไป ยังฝ่ายจัดซื้อที่้สำนักงานใหญ่และแจ้งให้กับฝ่ายคลังสินค้าทราบ เมื่อวัตถุดิบเข้ามาทางฝ่าย

คลังสินค้า จะแจ้งให้แผนกวางแผนการผลิตทราบด้วยใบรายงานการรับวัตถุดิบประจำวัน (รูปที่ ค.4) เพื่อสามารถปรับแผนงานการผลิตให้เต็มแผ่นได้ในกรณีที่วัตถุดิบที่ไม่เข้าตามเวลาที่กำหนด และติดตามงานการซื้อวัตถุดิบได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากวัตถุดิบที่อยู่ในสต็อกวัตถุดิบ ซึ่งควบคุมโดยฝ่ายคลังสินค้า แล้วเศษโพลีเอทิลีนซึ่งถือว่าเป็นวัตถุดิบเช่นกัน ซึ่งแผนกผลิตควบคุมอยู่ จะต้องมีการคำนวณการใช้ลักษณะการดำเนินงาน คือแผนกวางแผนการผลิตจะแจ้งสูตรและปริมาณที่ต้องผลิตโพลีเอทิลีนเต็มแผ่นคำนวณการใช้เศษโพลีเอทิลีนโดยประมาณให้แผนกผลิตตรวจสอบปริมาณเศษโพลีเอทิลีนว่ามีเพียงพอหรือไม่ แล้วแจ้งกลับมายังแผนกวางแผนการผลิต

3. แผนงานการผ่าโพลีเอทิลีน

จากสรุปรายการสิ่งผลิตประจำวัน นำมาตรวจสอบกับยอดปริมาณโพลีเอทิลีน ซึ่งยังไม่ใช้โพลีเอทิลีนสำเร็จรูปที่ต้องการ ก็จะดำเนินการวางแผนการผ่าโพลีเอทิลีนตามลำดับ และความเหมาะสมของเวลาที่กำหนด รายการสิ่งผลิตจะถูกรวบรวมมาบันทึกในใบโปรแกรมรายการสิ่งผ่าโพลีเอทิลีนประจำวัน (รูปที่ ค.5) มีรายละเอียดสูตรโพลีเอทิลีนที่ต้องการ ความหนาของโพลีเอทิลีนก่อนผ่าที่ต้องการ จำนวนโพลีเอทิลีนก่อนผ่า ความหนาที่ต้องการ ระบุรายละเอียดความต้องการจำนวนแผ่นที่ต้องการ ในช่องหมายเหตุจะระบุรายละเอียดอื่น ๆ

โปรแกรมรายการสิ่งผ่าโพลีเอทิลีนจะถูกนำไปดำเนินการดำเนินงานผ่าโพลีเอทิลีนของแผนกผลิตโพลีเอทิลีน ซึ่งประกอบด้วย หน่วยเครื่องผ่า และหน่วยตรวจนับคัดแยกโพลีเอทิลีน แผนกวางแผนการผลิตจะติดตามผลการวางแผนได้โดยรับใบรายงานผลการวางแผนผ่าโพลีเอทิลีน (รูปที่ ค.6) และใบรายงานการตรวจนับโพลีเอทิลีน (รูปที่ ค.7) เพื่อการปรับแผนการผ่าโพลีเอทิลีนในโปรแกรมรายการสิ่งผ่าโพลีเอทิลีน

5.2.4 การจัดทำรายงานสำหรับบริหารงานวางแผนการผลิต

เป็นขั้นตอนการจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับผู้จัดการโรงงาน ในการวางแผนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยสารสนเทศหลัก 3 ประการ คือ รายงานผลผลิตของฝ่ายผลิต รายงานสต็อกคงเหลือของฝ่ายคลังสินค้าหรือฝ่ายบัญชี และรายงานการสั่งซื้อสินค้าและจัดส่งของฝ่ายประสานงานการซื้อ รายงานดังกล่าวจะถูกจัดทำ และส่งให้ผู้จัดการโรงงานตามกำหนดเวลาที่แน่นอน มีความถี่เป็นประจำสัปดาห์ และเดือนตามลำดับ รายงานผลผลิตของ

ฝ่ายผลิตได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.3.2 รายงานสถิติคงเหลือได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.5.2 รายงานการสั่งซื้อสินค้าและจัดส่ง ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

1. สรุปยอดรายการสั่งซื้อสินค้า (รูปที่ ค.8) จะแสดงรายการและจำนวนสั่งซื้อสินค้าโฟมสำเร็จรูป คีและค่าหนีของโฟมแต่ละสูตรที่เข้ามาในแต่ละสัปดาห์ มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร

2. สรุปรายงานการส่งออกสินค้า (รูปที่ ค.9) จะแสดงรายการและจำนวนการส่งออกสินค้าโฟมสำเร็จรูป คี และค่าหนีของโฟมแต่ละสูตร ที่มีการจัดส่งไปแต่ละสัปดาห์ มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรเช่นกัน

3. สรุปรายการค้างส่ง (รูปที่ ค.10) จะแสดงรายการและจำนวนค้างส่งสินค้าโฟมสำเร็จรูป คี และค่าหนีของโฟมแต่ละสูตรเมื่อถึงปลายสัปดาห์ มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรเช่นกัน

รายงานทั้งสามจะถูกรวบรวมจากรายงานประจำสัปดาห์ เป็นรายงานประจำเดือน ซึ่งมีรูปแบบรายงานเป็นแผนภูมิ

จากข้อสังเกตทั้งสามจะช่วยให้ผู้จัดการสามารถตัดสินใจในงานวางแผนการผลิตของโรงงานได้อย่างเหมาะสมและรัดกุม

5.3 การปรับปรุงการควบคุมการผลิต

ปัญหาการสูญเสียในการผลิตโฟมเต็มแผ่นและการผ่าโฟมนั้น เกิดจากขาดการควบคุมแรงงาน และวัสดุ ปัญหาการควบคุมแรงงานสามารถแก้ไขได้โดยการปรับปรุงการจัดองค์การการผลิต ซึ่งได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1 เรื่องการปรับปรุงการจัดองค์การแล้ว การปรับปรุงการควบคุมการผลิตในหัวข้อนี้ยังมีงานที่จะต้องควบคุมอีกดังนี้

- การควบคุมการสูญเสียทางวัสดุ (Materials)
- การจัดทำรายงาน

5.3.1 การควบคุมการสูญเสียทางวัสดุ (Materials)

หลังจากที่มีการจัดองค์การทางการผลิตอย่างชัดเจน มีหัวหน้างานควบคุมพนักงานอย่างใกล้ชิดแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการควบคุมวัสดุในเชิงปริมาณ ซึ่งเกิดการสูญเสีย

ได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยมีแนวทางการปรับปรุงตามประเภทของวัสดุในกระบวนการ ดังนี้

1. การควบคุมปริมาณการใช้วัตถุดิบ

การเบิกวัตถุดิบประจำวัน เพื่อนำมาผลิตเป็นโฟมเต็มแผ่น จำเป็นจะต้องมีการเบิกวัตถุดิบเกินไว้พอสมควร เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตขาดความต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกะกลางคืนซึ่งคลังวัตถุดิบจะปิดทำการ นอกจากนี้ยังมีปัญหาว่าไม่ทราบปริมาณการใช้วัตถุดิบในการผลิตโฟมแต่ละสูตรเป็นเท่าไร แนวทางในการควบคุมมีดังนี้

- กำหนดให้มีการคืนวัตถุดิบระหว่างสัปดาห์ โดยใช้แบบฟอร์มใบเบิกวัตถุดิบ แต่เปลี่ยนจากการเบิกเป็นการคืนแทน วัตถุดิบทั้งหมดที่อยู่ในแผนกผลิตจะถูกรวบรวมเพื่อนำคืนให้กับคลังเมื่อปลายสัปดาห์

- จัดทำใบรายงานการใช้วัตถุดิบประจำวัน (รูปที่ ง.1) เนื่องจากการเบิกวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นโฟมสูตรที่ต้องการนั้น มักจะไม่เป็นไปตามสูตรการผลิตที่ต้องการ ทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนที่จะจัดทำขึ้น จึงกำหนดให้มีรายงานการใช้วัตถุดิบในการผลิตโฟมแต่ละสูตรเป็นประจำวัน รายละเอียดในใบรายงาน ดังกล่าวประกอบด้วย สูตรการผลิตโฟม จำนวนที่มีการผลิตโฟม (หน่วยเป็น batch) ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปแยกตามประเภทของวัตถุดิบ ซึ่งระบุเป็นรหัส (รวมถึงปริมาณการใช้เศษโฟม และแผ่นของผสมที่นำกลับมาใช้ใหม่) มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

2. การควบคุมปริมาณแผ่นของผสมที่เหลือ

ในการผลิตโฟมเต็มแผ่น มักจะมีแผ่นของผสมเหลือไม่ได้เข้าป้อนเป็นโฟมเต็มแผ่น อันเนื่องมาจากเป็นคำหั้น น้ำหนักไม่เพียงพอหรือด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่เหมาะสมในการผลิตเป็นโฟมสูตรที่ต้องการได้ แต่สามารถนำกลับมาใช้ผลิตเป็นโฟมสูตรอื่นได้ แนวทางการควบคุมมีดังนี้

- จัดทำใบรายงานแผ่นของผสมที่เหลือประจำวัน (รูปที่ ง.2) กำหนดให้มีการบันทึกใบรายงานดังกล่าว นำแผ่นของผสมที่ใช้ได้จัดเก็บให้เป็นระเบียบ จัดทำบัญชีรับ-จ่าย ภายในแผนกผลิต นำแผ่นของผสมมาใช้ตามความเหมาะสม รายงานให้ฝ่ายบัญชีทราบเพื่อจัดทำต้นทุนและมีการตรวจสอบ

3. การควบคุมปริมาณโฟมเต็มแผ่น

โฟมเต็มแผ่นที่ผลิตได้มักจะไม่ได้รับรายละเอียดของประเภทโฟม

อย่างชัดเจน ทำให้การรับเข้าคลังสินค้าเกิดความผิดพลาด และเป็นไปด้วยความยากลำบาก
แนวทางการควบคุมมีดังนี้

- กำหนดให้แผนกผลิตระบุ สูตร สี ลาย ความหนาของ
โฟมเติมแผ่นอย่างชัดเจน ระบุจำนวนโฟมแต่ละสูตรในใบกำกับสินค้า (รูปที่ ง.3) โดยแนบ
ติดไปกับตัวโฟมเมื่อทำการตัดขอบโฟมเสร็จ พร้อมทั้งจะให้พนักงานคลังสินค้ารับโฟมเติมแผ่น
เข้าคลังได้สะดวกและถูกต้อง

5.3.2 การจัดทำรายงาน

เป็นขั้นตอนการจัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อการควบคุมสำหรับผู้จัดการ
โรงงาน ซึ่งในอดีตยังไม่มีการจัดทำรายงานอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้จัดการโรงงานไม่
สามารถควบคุมการผลิตได้อย่างใกล้ชิด ภายหลังจากมีการจัดองค์การของฝ่ายผลิตแล้ว จึง
จัดให้มีการจัดทำรายงานที่เหมาะสมขึ้น โดยกำหนดความถี่ของรายงานเป็นประจำสัปดาห์และ
เดือนตามลำดับ รายงานประจำสัปดาห์จะถูกรวบรวมเป็นรายงานประจำเดือน ซึ่งมีรูปแบบ
คล้ายคลึงกันแต่จะมีเพิ่มรูปแบบรายงานโดยแสดงด้วยแผนภูมิ กราฟ ตามความเหมาะสม
ในที่นี้จะพูดถึงเฉพาะรายงานประจำสัปดาห์ซึ่งประกอบด้วย รายงานผลผลิตคอมปาวด์/
โฟมเติมแผ่น รายงานการใช้วัตถุดิบ และรายงานผลผลิตโฟมผ่า ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายงานผลผลิตคอมปาวด์/โฟมเติมแผ่น

เป็นรายงานแสดงผลการผลิตโฟมเติมแผ่นของฝ่ายผลิต ข้อมูลต่างๆ
จะถูกรวบรวมจากการวางแผนการผลิตโฟมเติมแผ่น และใบปฏิบัติงานประจำวัน นำมาสรุป
เป็นรายงานดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย รายงานในรูปตารางและรายละเอียด (รูปที่ ง.4
และ ง.5) ประกอบด้วย ข้อมูล วันที่ผลิต กะที่ผลิต จำนวนคอมปาวด์ที่ผลิตได้ (หน่วยเป็น
เส้นและกิโลกรัม) จำนวนวัตถุดิบ (สารเคมีและเศษโฟมบด) ที่ใช้ จำนวนคอมปาวด์ที่นำกลับ
มาใช้ในการผลิตใหม่ จำนวนคอมปาวด์เหลือที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน จำนวนโฟมเติมแผ่นดี
ค่าหนี เสียที่ผลิตได้ (หน่วยเป็นแผ่นและกิโลกรัม) รายละเอียดของเวลาสูญเสีย ซึ่งเกิดจาก
เครื่องจักรเสียและเวลารอคอย โดยเน้นที่จุดเครื่องผสม การหาประสิทธิภาพของเครื่อง
จักรและแรงงานจริงเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดของจำนวนคอมปาวด์
คงเหลือในสัปดาห์

2. รายงานการใช้วัตถุดิบ

เป็นรายงาน(รูปที่ ง.6) แสดงผลเปรียบเทียบระหว่างปริมาณวัตถุดิบที่คำนวณจากการวางแผนการผลิตกับปริมาณการใช้วัตถุดิบจริง ซึ่งมีความแตกต่างกัน ภายในรายงานประกอบด้วยรหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ และการใช้วัตถุดิบจริง(มีหน่วยเป็นกิโลกรัม) วัตถุดิบที่ใช้จริงจะรวมถึงปริมาณของเศษโฟมบด และปริมาณคอมปาวด์ที่นำกลับมาใช้เพื่อผลิตในระหว่างสัปดาห์ รายงานดังกล่าวจะถูกตรวจสอบกับรายงานผลผลิตคอมปาวด์/โฟมเต็มแผ่น(ในช่องจำนวนคอมปาวด์ที่ผลิตได้ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้และจำนวนคอมปาวด์ที่นำกลับมาใช้) นอกจากนี้จะถูกรวบรวมกับรายงานรับ-จ่ายวัตถุดิบของคลังสินค้า ว่ามีการเบิกวัตถุดิบเกินความจำเป็นหรือไม่

3. รายงานผลผลิตโฟมผ้า

เป็นรายงานแสดงผลการผ้าโฟมของฝ่ายผลิต ข้อมูลต่างๆ จะถูกรวบรวมจากการวางแผนการผ้าโฟม และใบปฏิบัติงานหรือรายงานประจำวัน นำมาสรุปเป็นรายงานดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วยรายงานการทำงานของเครื่องผ้า และรายงานการตรวจนับโฟมผ้า

3.1 รายงานการทำงานของเครื่องผ้า (รูปที่ ง.7) ประกอบด้วย ชุดทำงานเครื่องผ้า เวลาทำงานรวม(ปกติและล่วงเวลา) เวลาที่ใช้ในการผ้าเสียบ, โสปล เวลาที่ใช้ในการผ้าเรียบ เวลาสูญเสียนที่เกิดขึ้นในการผ้าเรียบ จำนวนครั้งในการผ้าเรียบ จำนวนครั้งที่วางแผนไว้ ประสิทธิภาพการผ้าของเครื่องจักร และแรงงาน

3.2 รายงานการตรวจนับโฟมผ้า (รูปที่ ง.8) ประกอบด้วย ชั่วโมงแรงงาน(ปกติ,ล่วงเวลา) จำนวนใบสั่งงาน จำนวนโฟมผ้าดี ค่าหนี เสียน จำนวนเศษโฟม รายงานดังกล่าวจะแสดงให้เห็นผลการผ้าโฟม จะได้จำนวนโฟมดี ค่าหนี เสียน ซึ่งบ่งบอกถึงคุณภาพของโฟมเต็มแผ่น

5.4 การปรับปรุงการควบคุมคุณภาพ

แม้ว่าแผนงานต่างๆ โดยเฉพาะแผนงานผลิตจะมีการควบคุมคุณภาพด้วยตนเอง แต่การตรวจสอบนั้นขาดการกระทำอย่างสม่ำเสมอ มีผลทำให้โฟมเต็มแผ่นไม่ได้มาตรฐาน เกิดโฟมค่าหนีและเสียนั้น การกำหนดลักษณะของโฟมค่าหนี และเสียนั้นยังไม่ชัดเจน การ

กำหนดมาตรฐานโฟมยังไม่ชัดเจน การจัดแผนงานควบคุมคุณภาพ เพื่อประสานงานกับแผนงานต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดโฟมค่าหนีและเสีย ควบคุมโฟมให้ได้มาตรฐานที่สม่ำเสมอ แนวทางที่นำเสนอเพื่อการปรับปรุงการควบคุมคุณภาพมีดังนี้

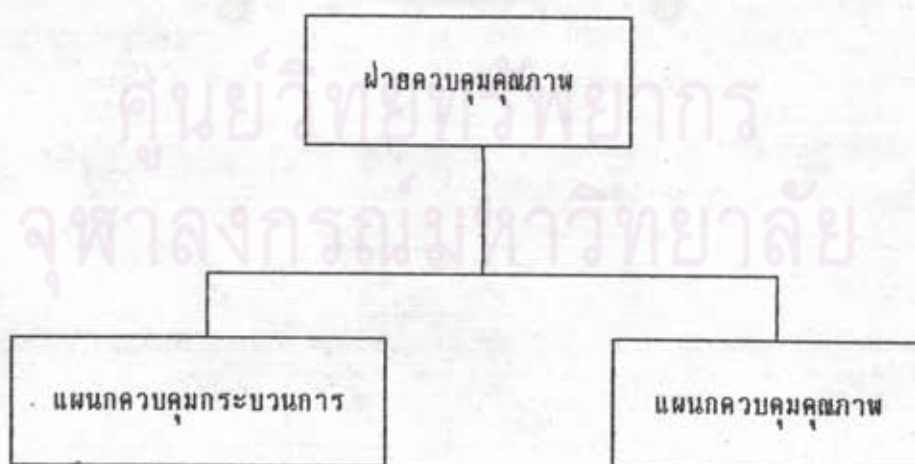
- การจัดแผนงาน
- การจัดระบบงานควบคุมคุณภาพ

5.4.1 การจัดแผนงาน

จัดตั้งฝ่ายควบคุมคุณภาพขึ้นภายในโรงงาน ภายในฝ่ายจะแบ่งงานเป็น 2 แผนก คือ แผนกควบคุมกระบวนการ และแผนกควบคุมคุณภาพ (ดังรูปที่ 5.2)

- แผนกควบคุมกระบวนการ (Process Control) รับผิดชอบงานควบคุมกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่นเป็นหลัก จัดทำมาตรฐานหรือข้อกำหนดเงื่อนไข (condition) ของกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่นร่วมกับฝ่ายผลิต และให้ฝ่ายผลิตยึดถือมาตรฐานดังกล่าว ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่น และแจ้งให้ฝ่ายผลิตทราบถึงการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเพื่อดำเนินการแก้ไข

- แผนกควบคุมคุณภาพ รับผิดชอบงานตรวจสอบคุณภาพของโฟมเต็มแผ่นและโฟมผ่า จัดทำมาตรฐานโฟมเต็มแผ่น กำหนดลักษณะโฟมดี ค่าหนี และเสีย



รูปที่ 5.2 โครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ

5.4.2 การจัดระบบงานควบคุมคุณภาพ

ระบบงานควบคุมคุณภาพสามารถจัดแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ
- การควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่น
- การควบคุมคุณภาพโฟมเต็มแผ่นและโฟมผ่า

1. การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

วัตถุดิบในที่นี้หมายถึง วัตถุดิบที่เข้ามาจากผู้จำหน่าย (supplier) การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบให้ได้มาตรฐานที่ต้องการ มีการกำหนดมาตรฐานจากการเก็บรวบรวมตัวอย่างวัตถุดิบในอดีตที่ได้นำวัตถุดิบนั้นไปใช้ผลิตเป็นโฟมแล้วไม่เกิดปัญหา หรือให้ผลผลิตโฟมดี นำมาเปรียบเทียบกับวัตถุดิบที่เข้ามาแต่ละรุ่น สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบวัตถุดิบมีดังนี้

- เมื่อวัตถุดิบเข้ามา ฝ่ายคลังสินค้า(วัตถุดิบ) จะแจ้งให้ฝ่ายควบคุมคุณภาพทราบ
- พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ จะดำเนินการสุ่มตรวจตามความเหมาะสม คือ วัตถุดิบที่เคยมีปัญหาในด้านคุณภาพไม่สม่ำเสมอ จะทำการสุ่มตัวอย่างมาก ส่วนวัตถุดิบที่ไม่เคยมีปัญหาจะทำการสุ่มตัวอย่างน้อย เมื่อได้ตัวอย่างที่ต้องการแล้วจะนำมาเปรียบเทียบกับตัวอย่างวัตถุดิบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน ผลการตรวจสอบจะบันทึกลงในใบตรวจเช็ควัตถุดิบ (รูปที่ จ.1) หัวข้อที่ 1, 2 และ 3 แจ้งให้ทางห้องทดลองทราบ
- พนักงานห้องทดลองจะทำการตรวจสอบวัตถุดิบดังกล่าว ในด้านคุณสมบัติทางเคมีด้วยเครื่องมือตรวจสอบที่มีอยู่ ในขั้นตอนสุดท้ายจะดำเนินการทดลองผลิตเป็นโฟมขนาดเล็ก (ในห้องทดลองจะมีชุดเครื่องจักรผลิตโฟมขนาดเล็ก) โดยควบคุมสภาวะการทดลองให้ใกล้เคียงกับการผลิตจริง ผลการตรวจสอบหรือทดลอง จะถูกบันทึกลงในใบตรวจเช็ควัตถุดิบหัวข้อที่ 4, 5 และ 6 แจ้งผลให้ทางผู้จัดการโรงงานทราบ
- ผู้จัดการโรงงานจะรับทราบผลการตรวจสอบจากใบตรวจเช็ควัตถุดิบและดำเนินการตัดสินใจต่อไปว่า จะยอมรับวัตถุดิบดังกล่าวหรือไม่ โดยฝ่ายคลังสินค้า(วัตถุดิบ) และฝ่ายควบคุมคุณภาพจะรับทราบผลและดำเนินการต่อไป

2. การควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่น

2.1 มาตรฐานการควบคุม

การจัดทำมาตรฐานการควบคุมกระบวนการผลิตโฟมเต็มแผ่นจะเป็นความร่วมมือระหว่างฝ่ายผลิต และฝ่ายควบคุมคุณภาพ (แผนกกระบวนการผลิต) ซึ่งกำหนดขึ้นจากมาตรฐานที่มีอยู่เดิม แต่ไม่มีการจัดทำมาตรฐานเก็บไว้อย่างชัดเจน มาตรฐานที่จัดทำขึ้นของฝ่ายควบคุมคุณภาพประกอบด้วย

- ใบควบคุมเครื่องผสม (รูปที่ จ.2)
- ใบควบคุม 2 ลูกกลิ้ง (รูปที่ จ.3)
- ใบควบคุม 4 ลูกกลิ้ง (รูปที่ จ.4)
- ใบควบคุมเครื่องป้อน (รูปที่ จ.5)
- ใบควบคุมมาตรฐานสีของคอมปาวด์หรือโฟม (รูปที่ จ.6)

ใบควบคุมเครื่องจักรดังกล่าวจะระบุสภาวะ หรือข้อกำหนดเงื่อนไขการผลิต ซึ่งแบ่งแยกตามสูตรโฟมต่างๆ ใบควบคุมดังกล่าวที่จัดทำ และปรับปรุงขึ้น จะได้รับความยอมรับจากฝ่ายผลิต และรวบรวมใบควบคุมส่งให้ฝ่ายผลิตยึดถือปฏิบัติและควบคุมมาตรฐานการผลิตด้วยตนเอง

2.2 การตรวจสอบ

ในขณะดำเนินการผลิตโฟมเต็มแผ่นนั้น ฝ่ายผลิตจะใช้ใบควบคุมต่างๆ ติดตามตำแหน่งผลิต และมีการตรวจสอบด้วยตนเอง มีการบันทึกการปฏิบัติงาน 2 จุด คือ ที่เครื่องผสมและเครื่องป้อน (รูปที่ จ.7 และ จ.8) ซึ่งเป็นจุดที่สำคัญต่อคุณภาพของโฟม ในจุดอื่นๆ ที่ไม่มีใบปฏิบัติงานก็จะมีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลและตรวจสอบเกี่ยวกับคุณภาพอยู่ตลอดเวลา ตามโครงสร้างองค์กรของฝ่ายผลิต และหน้าที่ปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตที่กำหนดขึ้น

ในการตรวจสอบของฝ่ายควบคุมคุณภาพ จะมีพนักงานทำการตรวจเช็คตามใบรายงานดังนี้

- ใบรายงานเช็คคุณสมบัติของการผลิตโฟมเต็มแผ่น (รูปที่ จ.9 และ จ.10) มีลักษณะการตรวจเช็คตามเวลาที่กำหนด ระบุสูตรการผลิต ระบุคุณสมบัติที่ตรวจสอบตามตำแหน่งเครื่องผสม เครื่อง 2 ลูกกลิ้ง เครื่อง 4 ลูกกลิ้ง และเครื่องป้อน
- ใบตรวจเช็คโฟมเต็มแผ่น (รูปที่ จ.11) มีลักษณะการ

ตรวจเช็คตามเวลาที่ตรวจสอบ หมายเลขเครื่องปั๊ม สูตริ สี ความแข็ง ขนาด ลักษณะเนื้อ โฟม ลักษณะค่าหนี (เป็นไปตามมาตรฐานโฟมที่จัดหรือกำหนดขึ้น จะอธิบายในหัวข้อการควบคุมคุณภาพโฟมเต็มแผ่น)

พนักงานที่ทำการตรวจสอบจะมีเครื่องมือวัดค่าต่างๆ อย่างเหมาะสม เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องวัดความแข็ง เป็นต้น เมื่อการตรวจสอบแสดงผลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ พนักงานที่ทำการตรวจสอบจะแจ้งต่อหัวหน้าพนักงานของตนเอง เพื่อแจ้งให้ทางฝ่ายผลิตผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการหาสาเหตุร่วมกัน เพื่อปรับปรุงหรือแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันที

สำหรับข้อบกพร่อง(defect) ของโฟมเต็มแผ่น สามารถจัดแบ่งประเภทได้ 7 ประเภทและมีสาเหตุ (cause) หลักได้ดังนี้

ความบกพร่อง	สาเหตุ
1. ขนาดไม่ได้ (รวมถึงความแข็ง)	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุณหภูมิของเครื่องจักรไม่คงที่ 2. น้ำหนักคอมปาวด์เข้าปั๊มน้อยเกินไป 3. เร่งเวลาปั๊ม (ใส่ซาสุกมาก ทำให้คุมขนาดโฟมยาก) 4. ขึ้นกับชนิดของสภาพอง 5. เศษโฟมที่นำมาใช้ไม่เหมือนกันทุกครั้ง
2. สีไม่ได้ ไม่สม่ำเสมอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การผสมไม่ดี 2. สีละลายไม่หมด 3. สกปรกทั่วแผ่นโฟม 4. เศษโฟมที่นำมาใช้สีไม่เหมือนกัน 5. อุณหภูมิที่ใช้ปั๊มไม่คงที่
3. ลายไม่เต็มแผ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำหนักคอมปาวด์เข้าปั๊มน้อยเกินไป 2. แผ่นแม่พิมพ์ลายเสีย 3. ฉีดซิลิโคนและเป่าลมไม่ทั่ว

ความบกพร่อง	สาเหตุ
4. ตามด (รูปทรงระจาย)	1. เม็ดพลาสติกสกปรก ละลายไม่หมดในการผสม 2. เศษโฟมที่นำมาใช้สกปรก และบดไม่ละเอียดพอ 3. แม่สีคุณภาพไม่ดี ละลายไม่หมดในการผสม
5. บวม (เนื้อเป็นรู)	1. เม็ดพลาสติกมีสิ่งเจือปนผสมอยู่ 2. ฮาสกและฮาฟองผสมไม่ดี 3. ใช้เวลายืดนานเกินไป 4. แผ่นคอมปาวด์มีคราบน้ำมันติดอยู่
6. ฉีกขาด	1. การโยนโฟมไปตากหรือฝัง 2. โฟมกระเด็นออกจากบีม่อ่างรุนแรง โดนเสาเครื่องบีม
7. สกปรก	1. แผ่นแม่พิมพ์ไม่สะอาด 2. การเหยียบซ้ำ 3. แผ่นโฟมตกลงพื้นที่สกปรก

สำหรับการควบคุมกระบวนการทำโฟม ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ความหนาของโฟมที่ต้องการเท่านั้น ความผิดพลาดของความหนา จะเกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานเครื่องทำโฟมโดยตรง การขาดหัวหน้างานควบคุมพนักงานอย่างใกล้ชิด ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขโดยการจัดองค์กรฝ่ายผลิต ให้มีหัวหน้างานผลิตโฟมมาควบคุมพนักงานโดยตรง ทำการสุ่มตรวจวัดความหนาโฟมมาเป็นระยะ ในขณะที่ตัวกันก็กำหนดงานให้พนักงานเครื่องทำโฟมทำการวัดความหนาโฟมอย่างต่อเนื่องตลอดจนการปรับแต่งเครื่องทำให้ถูกต้อง

3. การควบคุมคุณภาพโฟมเต็มแผ่นและโฟมผ่า

3.1 การกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่น

ทางโรงงานได้มีมาตรฐานขนาดโฟมเต็มแผ่นแต่ละสูตร เกี่ยวกับขนาดความกว้าง ฮาว ความแข็ง และสี ซึ่งระบุไว้อย่างชัดเจน (ดูตารางที่ 3.1 ในบทที่ 3) โดยใช้เป็นเกณฑ์ในด้านการขาย การจัดทำมาตรฐานการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่น จะยึดถือมาตรฐานขนาดโฟมดังกล่าวเป็นบรรทัดฐานเบื้องต้น ในการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบจะได้รับความร่วมมือกันระหว่างฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายผลิต ฝ่ายประสานงาน การขาย ซึ่งได้แยกลักษณะความแตกต่างได้ 3 ระดับคือ ดี คำหนิ และเสีย ดังนี้

- ระดับโฟมดี หมายถึง โฟมที่ได้ขนาดมาตรฐาน มีข้อบกพร่อง(defect) ได้พอสมควร ซึ่งขึ้นกับลูกค้า
- ระดับโฟมคำหนิ หมายถึง โฟมที่แตกต่างไปจากขนาดมาตรฐานไม่มาก มีข้อบกพร่องได้พอสมควร
- ระดับโฟมเสีย หมายถึง โฟมที่ไม่สามารถใช้งานได้เลย ถือว่าเป็นของเสียสำหรับโรงงาน

การกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบโฟมผ่า จะกำหนดเช่นเดียวกับมาตรฐานการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่น

3.2 การตรวจสอบโฟมเต็มแผ่น

โฟมเต็มแผ่นเสียซึ่งใช้งานไม่ได้จะถูกแยกออกต่างหาก ไม่นำมารวมกับโฟมที่ยังไม่ได้ผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียด พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ (แผนกควบคุมคุณภาพ) จะดำเนินการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่นแบบ 100%(100% inspection) โดยมีพนักงานฝ่ายผลิตเป็นผู้ปฏิบัติการ ผู้ตรวจสอบจะมีหน้าที่คัดแยกโฟมดี คำหนิ เสีย สูตรต่างๆ เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ ในขณะที่เดียวกันก็จะสอนงานพนักงานฝ่ายผลิตให้มีการคัดแยกโฟมได้อย่างถูกต้อง โฟมที่ผิวลายเป็นคำหนิ หรือเสีย จะระบุเป็นโฟมเต็มแผ่นไม่มีลาย โฟมที่ไม่ได้มาตรฐาน (ขนาด ความแข็ง สี) ตามสูตรหรือสีที่ต้องการ จะทำการโอนสินค้าโฟมเป็นประเภทสูตร หรือสีอื่น เพื่อรับเข้าคลังสินค้าได้อย่างถูกต้อง จะเห็นว่าการตรวจสอบมีความละเอียดอ่อน และในบางครั้งต้องใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจจัดประเภทโฟมตามความเหมาะสมของการใช้ ผลจากการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่นจะถูกบันทึกลงในใบรายงานการตรวจสอบโฟมเต็มแผ่น (รูปที่ จ.12)

3.3 การตรวจสอบโฝมผ้า

จะมีพนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ(แผนกควบคุมคุณภาพ)เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบโฝมผ้าแบบ 100%(100% inspection) โดยมีพนักงานฝ่ายผลิต(หน่วยตรวจนับคัดแยกโฝม)เป็นผู้ปฏิบัติงาน ผู้ตรวจสอบจะทำหน้าที่ควบคุมการคัดแยกโฝมดี ค่าหนี เสีย ของโฝมสูตรต่างๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ในขณะเดียวกันก็จะมี การสอนงานพนักงานฝ่ายผลิตให้มีการคัดแยกโฝมให้ถูกต้อง เพื่อรับเข้าคลังสินค้าต่อไป ผล การตรวจสอบโฝมผ้าจะถูกบันทึกลงในใบรายงานการตรวจสอบโฝมผ้า (รูปที่ จ.13)

5.5 การปรับปรุงการควบคุมคลังสินค้า (โฝม)

จากปัญหาต่างๆดังได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่าการจัดระเบียบโฝมภายในคลังสินค้า ยังไม่ดี สืบเนื่องมาจากความหลากหลายของประเภทโฝม ความคล้ายคลึงกันของโฝมสูตร ต่างๆ ซึ่งเกิดความผิดพลาดได้ง่ายในการรับจ่ายโฝม มีผลทำให้ยอดจำนวนโฝมจริงแตกต่าง ไปจากยอดทางบัญชีเป็นจำนวนมากในแต่ละงวดที่มีการตรวจนับ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้จัดการ โรงงานไม่ได้รับรายงานอย่างชัดเจน ผู้วิจัยมีแนวทางควบคุมได้ดังนี้

- การจัดระเบียบโฝม
- การจัดทำรายงาน

5.5.1 การจัดระเบียบโฝม

การจัดระเบียบโฝมภายในคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการ สูญเสียนอกจากความผิดพลาดของจำนวนโฝม ผู้วิจัยมีวิธีการจัดทำดังนี้

1. แยกโฝมเต็มแผ่นออกจากโฝมผ้า (โฝมสำเร็จรูป) ด้วยการจัดแบ่ง พื้นที่คลังสินค้าออกเป็น 2 ส่วนคือ พื้นที่สำหรับเก็บโฝมเต็มแผ่น และพื้นที่สำหรับเก็บโฝมผ้า สืบเนื่องมาจากในอดีตโฝมเต็มแผ่นปะปนกับโฝมผ้า ทำให้ยากแก่การควบคุมและตรวจนับ การแยกโฝมเต็มแผ่นออกจากโฝมผ้าโดยเด็ดขาด เพื่อสะดวกในการควบคุมและตรวจนับ ในขณะเดียวกันก็มีการจัดแบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยงานควบคุมโฝมเต็มแผ่น และหน่วยงานควบคุมโฝมผ้า แต่ละหน่วยจะมีหัวหน้าควบคุมการดำเนินงาน

2. การจัดประเภทโพงเข้าเก็บตามพื้นที่ที่กำหนด โพงเต็มแผ่นและโพงผ่าจะมีความแตกต่างกันที่ความหนาเท่านั้น แต่ลักษณะอื่นๆ จะเหมือนกันถ้าเป็นสูตรการผลิตเดียวกัน การจัดประเภทโพงเข้าเก็บตามพื้นที่ที่กำหนดนี้ สามารถจัดแยกได้ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

2.1 จัดแยกตามกลุ่มสูตร เป็นความสำคัญอันดับแรก เนื่องจากโพงของโรงงานมีการแบ่งประเภทเป็น 3 กลุ่มสูตร คือ กลุ่มสูตร A, B และ C พื้นที่เก็บโพงเต็มแผ่นและพื้นที่เก็บโพงผ่า จะถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนสำหรับเก็บโพงกลุ่ม A, B และ C หมายถึงโพงกลุ่ม A ไม่ควรจะอยู่ปะปะกับโพงกลุ่ม B และ C

2.2 จัดแยกตามสูตร ในแต่ละสูตรจะมีโพงสูตรต่างๆ คือ กลุ่ม A จะมีสูตร A1, A3, A6, A7 กลุ่ม B จะมีสูตร B6, B7, B8 กลุ่ม C จะมีสูตร C1, C2, C3, C4, C8 โพงแต่ละสูตรจะถูกจัดแยกออกภายในบริเวณของกลุ่มสูตรของตนเอง หมายถึงโพงแต่ละสูตรภายในกลุ่มสูตรไม่ควรอยู่ปะปะกัน

2.3 จัดแยกตามสี โพงสูตรเดียวกันจะมีสีต่างๆ ควรมีการแบ่งแยกให้ถูกต้อง นอกจากนี้โพงสูตรเดียวกันอาจมีสีใกล้เคียงกันในลักษณะสีอ่อนเข้ม ต้องมีการแบ่งแยกให้ชัดเจน

2.4 จัดแยกตามความหนา โพงสูตรเดียวกัน สีเดียวกัน อาจจะมีมีความหนาแตกต่างกันแม้ว่าจะเป็นโพงเต็มแผ่นก็ตาม

2.5 จัดแยกตามลาย โพงสูตรเดียวกัน สีเดียวกัน ความหนาเท่ากัน อาจจะมีลายที่แตกต่างกันได้

จะเห็นได้ว่าการจัดลำดับความสำคัญตาม กลุ่มสูตร-สูตร-สี-ความหนา-ลาย หรือ อาจจัดตามกลุ่มสูตร-สูตร-สี-ลาย-ความหนาก็ได้

3. จัดทำใบกำกับสินค้า (Bin Tag) (รูปที่ 5.3) ภายหลังจากที่มีการจัดประเภทเข้าเก็บตามพื้นที่ที่กำหนดแล้ว ได้จัดทำใบกำกับสินค้าเพื่อควบคุมประเภทโพงต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ใบกำกับสินค้าจะติดกับตัวโพง กำหนดให้พนักงานบันทึกการรับ-จ่ายโพง ณ ตำแหน่งที่ตั้งของโพงก่อนที่จะนำโพงเข้าออก รายละเอียดที่ระบุในใบกำกับสินค้าจะช่วยให้พนักงานทราบประเภทของโพงต่างๆ ได้ถูกต้อง ในกรณีพนักงานเข้าใหม่ซึ่งยังไม่ทราบประเภทโพงจะสามารถเรียนรู้และปฏิบัติงานนำโพงเข้าออกได้ถูกต้อง

รหัสสินค้า _____ ลาย _____					ตำแหน่ง ที่เก็บ
ความหนา _____ ประเภท _____ คี _____ ค้ำตนิ _____					
ชื่อสินค้า _____ สี _____					
ว.ค.ป.	เลขที่เอกสาร	รับ	จ่าย	คงเหลือ	หมายเหตุ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ 5.3 ใบกำกับสินค้า(Bin Tag)

4. กำหนดให้จัดทำบัญชีสต็อกโฟมที่คลังสินค้า แบ่งเป็นบัญชีสต็อกโฟมเต็มแผ่น และบัญชีสต็อกโฟมผ่า เพื่อสามารถควบคุมจำนวนและประเภทโฟมได้อย่างถูกต้อง และเปรียบเทียบกับบัญชีสต็อกของฝ่ายบัญชีได้

5.5.2 การจัดทำรายงาน

เป็นขั้นตอนการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมสำหรับผู้จัดการโรงงาน เพื่อทราบปริมาณโฟมในคลังสินค้า การจัดทำรายงานดังกล่าวเป็นหน้าที่ทางฝ่ายบัญชี กำหนดความถี่ของรายงานเป็นประจำสัปดาห์ เดือน ตามลำดับ รายงานดังกล่าวประกอบด้วย รายงานสต็อกโฟมเต็มแผ่นดี รายงานสต็อกโฟมเต็มแผ่นค้ำหนิ รายงานสต็อกโฟมผ่าดีและรายงานสต็อกโฟมผ่าค้ำหนิ รายงานดังกล่าวจะมีแบบฟอร์มเหมือนกัน(รูปที่ 5.4) มีรายละเอียดระบุรหัสสูตร ปริมาณยอดออกมา, เพิ่ม, ลด, และคงเหลือ (หน่วยเป็นมิลลิเมตร)

5.6 การจัดระบบประสานงาน

ในขณะที่มีกรปรับปรุงการจัดองค์กร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการไหลเวียนของกิจกรรม(Activity Flow) ซึ่งพบว่ามักจะมึงานซ้ำซ้อน งานไม่ถูกต้องกับแผนงาน เกิดการก้าวถ่างงาน และขาดการประสานงานกันระหว่างแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานผลิตโดยตรง คือ ฝ่ายประสานงานการขาย ฝ่ายผลิตและฝ่ายคลังสินค้า ผู้วิจัยจึงมีแนวทางการควบคุมด้วยการจัดทำผังการไหลเวียนของกิจกรรม (Activity Flow Chart) รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก จ. สำหรับขอบเขตงานของแต่ละแผนงานสรุปได้ดังนี้

1. ฝ่ายประสานงานการขาย

ฝ่ายประสานงานการขาย เป็นฝ่ายที่ติดต่อโดยตรงกับฝ่ายขาย ลักษณะงานโดยทั่วไปคือ รับรายการสั่งซื้อสินค้าประจำวันจากฝ่ายขาย ทำการตรวจสอบว่ามีโฟมสำเร็จรูปหรือไม่ ถ้ามีให้กำหนดเวลาจัดส่งเอง แจ้งให้ฝ่ายขายทราบ และดำเนินการจัดส่งได้โดยตรง แต่ถ้าไม่มีโฟมสำเร็จรูปที่ต้องการให้จัดทำสรุปรายการสั่งผลิตประจำวันให้ฝ่ายผลิต(แผนกวางแผนการผลิต) และรับทราบวันกำหนดผ่าเสร็จล่วงหน้าจากฝ่ายผลิต

รายงานสต็อกโพน _____

วันที่ _____

หน่วย: มิลลิเมตร

รหัสสูตร	ชื่อยกมา	เพิ่ม	ลด	คงเหลือ

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้รายงาน _____

รูปที่ 5.4 รายงานสต็อกโพน

(แผนวางแผนการผลิต) เพื่อวางแผนการจัดส่งและแจ้งกำหนดเวลาจัดส่งให้ทางฝ่าย
ขายทราบ

2. ฝ่ายผลิต

ฝ่ายผลิต ซึ่งประกอบด้วยแผนวางแผนการผลิตและแผนผลิต แผนกทั้งสองมีการประสานงานกันเองภายในฝ่าย ลักษณะงานทั่วไป คือ แผนวางแผนการผลิตจะรับรายการสั่งผลิตจากฝ่ายประสานงานการขาย นำมาตรวจสอบยอดบัญชีสต็อกโพลีคองเหลือจากฝ่ายบัญชี/คลังสินค้า กำหนดเวลาผ่าเสร็จล่วงหน้าแจ้งให้ฝ่ายประสานงานการขายทราบ จากนั้นดำเนินการวางแผนผลิตโพลีเต็มแผ่น วางแผนความต้องการวัตถุดิบ และวางแผนสั่งงานผ่าโพลีให้ได้ตามหมายกำหนดการ แผนงานผลิตโพลีเต็มแผ่นจะถูกส่งให้ฝ่ายประสานงานการขายเพื่อแจ้งฝ่ายขาย และทราบการขอปรับแผนงานผลิตโพลีเต็มแผ่น แผนวางแผนการผลิตจะปรับแผนงานการผลิตโพลีเต็มแผ่นพร้อมเตรียมผลิตจริง แผนงานผลิตโพลีเต็มแผ่นที่สมบูรณ์และแผนงานสั่งงานผ่าโพลี จะถูกส่งให้แผนกผลิตดำเนินการผลิตตามแผน และแจ้งผลการผลิตให้แผนวางแผนการผลิตทราบเพื่ออาจมีการปรับแผนงานให้เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันเมื่อแผนงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายกำหนดการจะต้องแจ้งให้ฝ่ายประสานงานการขายเพื่อแจ้งฝ่ายขายต่อ สำหรับงานวางแผนความต้องการวัตถุดิบจะดำเนินการขอจัดซื้อวัตถุดิบโดยได้รับอนุมัติจากผู้จัดการโรงงาน และแจ้งให้แผนคลังวัตถุดิบทราบ และแจ้งการเข้ามาของวัตถุดิบให้แผนวางแผนการผลิตทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

3. ฝ่ายคลังสินค้า

ฝ่ายคลังสินค้าประกอบด้วยคลังวัตถุดิบ และคลังโพลีจะดำเนินการรับ-จ่ายวัตถุดิบโพลีเต็มแผ่นและโพลีผ่า ให้กับฝ่ายผลิตและฝ่ายประสานงานการขาย ให้ถูกต้องตามเอกสารรับ-จ่าย จัดทำบัญชีสต็อก เพื่อแจ้งยอดปริมาณวัตถุดิบ และโพลีให้กับฝ่ายงานที่ต้องการ ค่าเนิการรวบรวมเอกสารรับ-จ่าย ส่งให้ฝ่ายบัญชีและพร้อมที่จะได้รับการตรวจสอบจากฝ่ายบัญชี

5.7 การจัดทำต้นทุน

การจัดทำต้นทุนของโรงงาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบต้นทุนที่แท้จริง และเป็นประโยชน์สำหรับผู้จัดการโรงงานในการควบคุมและวิเคราะห์ระบบการดำเนินงานผลิตภายในโรงงาน ผู้วิจัยได้จัดแบ่งต้นทุนของโรงงานออกเป็น ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าเต็มแผ่น ต้นทุนการผ่าหรือแปรรูปไฟฟ้า และต้นทุนไฟฟ้า (ไฟฟ้าสำเร็จรูป) มีรายละเอียดและวิธีการดังนี้

5.7.1 ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าเต็มแผ่น

ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าเต็มแผ่น เป็นการคิดต้นทุนของไฟฟ้าเต็มแผ่นเฉลี่ยรวมสูตรและแยกสูตรแต่ละสูตรที่ผลิต กำหนดหน่วยวัดเป็นบาท/มิลลิเมตร สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

1. การจัดระบบข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นโดยให้แผนกงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเก็บข้อมูลให้ ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ด้รับมา รวบรวมข้อมูลเป็นประจำเดือน สำหรับข้อมูลต่างๆ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.1 วัสดุโดยตรง(Direct Material)ได้เก็บข้อมูลปริมาณการใช้วัสดุจริง แต่ละชนิดแยกตามสูตรการผลิตไฟฟ้าประจำวันของฝ่ายผลิต เปรียบเทียบกับปริมาณวัสดุในใบเบิกวัสดุซึ่งมักจะเบากว่า และไม่ทราบว่าวัสดุดังกล่าว นำไปผลิตเป็นไฟฟ้าสูตรใดอย่างชัดเจน จากข้อมูลปริมาณการใช้วัสดุประจำวันจะถูกรวบรวมเป็นงวดประจำเดือนดังแสดงในรูปที่ 5.5 และได้ขอข้อมูลราคาวัสดุค่อหน่วยจากฝ่ายบัญชีนำมาคิดเป็นต้นทุนวัสดุแบบ First in-First out

1.2 แรงงานทางตรง(Direct Labor)ได้จัดเกณฑ์แบ่งพนักงานที่เป็นแรงงานทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง (หน่วยวัสดุ และหน่วยผลิตไฟฟ้าเต็มแผ่น)ได้รับข้อมูลชั่วโมงแรงงานของพนักงานที่ระบุจากแผนกบุคคลเป็นรายเดือน ได้รับข้อมูลค่าแรงที่จ่ายในแต่ละเดือนจากฝ่ายบัญชี

1.3 วัสดุการผลิต(Factory Overhead) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายผันแปรประกอบด้วย วัสดุสิ้นเปลือง น้ำมันเตา ไฟฟ้า ซ่อมแซมและบำรุงรักษา น้ำบาดาล เบ็ดเตล็ด ค่าใช้จ่ายคงที่ ประกอบด้วย ค่าแรงทางอ้อม สวัสดิการ ประกันภัย ภาษีที่ดิน ติดตั้งเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ค่าเสื่อมราคาอาคาร เครื่องเขียนแบบพิมพ์ โทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งหมดจะได้ข้อมูลจากฝ่ายบัญชี ซึ่งเป็นค่าวัสดุการผลิตทั้งหมดของโรงงาน จำเป็นต้องหาเกณฑ์ปันส่วนระหว่างวัสดุการผลิตไหมเต็มแผ่นและการฆ่าไหม ดังนี้

ค่าใช้จ่ายผันแปร

- วัสดุสิ้นเปลือง ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตไหมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานฆ่าไหม
- น้ำมันเตา เข้าต้นทุนการผลิตไหมเต็มแผ่น
- ไฟฟ้า คำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องฆ่า หักออกจากค่าไฟฟ้าทั้งหมด
- ซ่อมแซมและบำรุงรักษา ดูจากการระบุการใช้ตามเครื่องจักร ถ้าค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินมากๆ จะกระจายเฉลี่ยต่อปี
- น้ำบาดาล เข้าต้นทุนการผลิตไหมเต็มแผ่น
- เบ็ดเตล็ด ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตไหมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานฆ่าไหม

ค่าใช้จ่ายคงที่

- ค่าแรงทางอ้อม ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตไหมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานฆ่าไหม
- สวัสดิการ ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตไหมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานฆ่าไหม
- ประกันภัย กระจายเฉลี่ยต่อปี แล้วใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตไหมเต็มแผ่นกับชั่วโมงแรงงานฆ่าไหม
- คิดตั้งเครื่องจักร เนื่องจากไม่มีรายงานระบุ ใช้กระจายต่อปีแล้วจัดเข้าต้นทุนไหมเต็มแผ่น
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ใช้ตามเครื่องจักร

- ค่าเสื่อมราคาอาคาร แบ่งตามพื้นที่
- เครื่องชั่ง แบบพิมพ์ ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตโคมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานผ่าโคม
- โทราศัพท์ ใช้สัดส่วนระหว่างชั่วโมงแรงงานผลิตโคมเต็มแผ่น กับชั่วโมงแรงงานผ่าโคม

1.4 ผลผลิตโคมเต็มแผ่น ได้ข้อมูลจากใบรับโคมเต็มแผ่นประจำวันของฝ่ายคลังสินค้าเปรียบเทียบกับรายงานผลผลิตของฝ่ายผลิต เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ทำการรวบรวมข้อมูลเป็นประจำเดือน ปริมาณโคมเต็มแผ่นแต่ละสูตรมีหน่วยเป็นมิล ในการคิดต้นทุนจะคิดเฉพาะโคมดีและค่าหนีเท่านั้น ไม่นำโคมเสียมาคิด ซึ่งจะทำให้ต้นทุนผลิตโคมเต็มแผ่นสูงขึ้นและถูกต้อง

2. จัดทำ Percent Weight Structure วัตถุดิบ เพื่อควบคุมสูตรการผลิตและใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ปริมาณการผลิตโคมเต็มแผ่น มีวิธีการจัดทำโดยการนำข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดแยกตามสูตรการผลิตโคมประจำเดือน จะไม่รวมปริมาณน้ำหนักของแม่สี เนื่องจากโคมสูตรเดียวจะมีสีต่างๆ ได้หลากหลาย นำมาหาสัดส่วนร้อยละของปริมาณการใช้วัตถุดิบ ดังแสดงในรูป 5.6

3. จัดทำ Cost Structure โคมเต็มแผ่น เฉลี่ยรวมสูตร และแยกสูตร ดังแสดงในรูปที่ 5.7 ภายในโครงสร้างประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบทางตรง แรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายผันแปร ค่าใช้จ่ายคงที่ รวมเป็นต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในการผลิตโคมเต็มแผ่นหารด้วยจำนวนผลผลิตโคมเต็มแผ่น (ดี/ค่าหนี) จะได้ต้นทุนโคมเต็มแผ่นโดยรวม และแยกสูตร มีหน่วยเป็นบาท/มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังทราบเปอร์เซ็นต์ค่าใช้จ่ายแต่ละชนิด เพื่อใช้ในการควบคุม และตัดสินใจสำหรับผู้จัดการโรงงานในการบริหารงาน

5.7.2 ต้นทุนการผ่าหรือแปรรูปโคม

ต้นทุนการผ่าหรือแปรรูปโคม เป็นการคิดค่าใช้จ่ายในการผ่าหรือแปรรูปโคม ซึ่งจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหลัก 2 ส่วน คือ ค่าแรงงานทางตรง และค่าวัสดุการผลิตเท่านั้น จะไม่มีค่าวัตถุดิบทางตรง ในการคิดต้นทุนดังกล่าวนี้ จะไม่สนใจว่าเป็นโคมสูตรใด กำหนดหน่วยวัดเป็นบาท/มิลลิเมตร สำหรับขั้นตอนดำเนินงานมีดังนี้

1. การจัดระบบข้อมูล จะมีวิธีการเช่นเดียวกับการต้นทุนการผลิต
โพลีเมอร์เต็มแผ่น มีรายละเอียดดังนี้

1.1 หน่วยงานทางตรง ได้จัดเขตพื้นที่แบ่งพนักงานที่เป็นแรงงาน
ทางตรง(หน่วยเครื่องผ้า) ได้รับข้อมูลชั่วโมงแรงงานของพนักงานจากแผนกบุคคลเป็น
รายเดือน ได้รับข้อมูลค่าแรงที่จ่ายในแต่ละเดือนจากฝ่ายบัญชี

1.2 วัสดุการผลิต ใช้เกณฑ์ปันส่วนเช่นเดียวกับการคิดต้นทุน
ผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่น

1.3 ผลผลิตโพลีเมอร์ ได้ข้อมูลจากใบรับโพลีเมอร์ประจำวันของฝ่าย
คลังสินค้า เปรียบเทียบกับรายงานผลผลิตของฝ่ายผลิตเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ทำการ
รวบรวมข้อมูลเป็นประจำเดือน ปริมาณผลผลิตโพลีเมอร์จะมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร จะคิดเฉพาะ
โพลีเมอร์ดี และค่าหนักเท่านั้น ไม่นำโพลีเมอร์เสีย และเศษโพลีเมอร์มาคิด

2. จัดทำ Cost Structure การผ้าโพลีเมอร์ ดังแสดงในรูป 5.8
ภายในโครงสร้างประกอบด้วย ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายผันแปร และค่าใช้จ่ายคงที่
รวมเป็นต้นทุนการผ้าโพลีเมอร์ เมื่อทราบด้วยจำนวนผลผลิตโพลีเมอร์ (ดี/ค่าหนัก) หน่วยมิลลิเมตร
จะได้ต้นทุนการผ้าโพลีเมอร์ต่อหน่วย (บาท/มิลลิเมตร) นอกจากนี้ยังทราบเปอร์เซ็นต์ค่าใช้จ่าย
แต่ละชนิด เพื่อใช้ในการควบคุมและตัดสินใจสำหรับผู้จัดการโรงงานในการบริหารงาน

5.7.3 ต้นทุนโพลีเมอร์ (สำเร็จรูป)

เนื่องจากโพลีเมอร์หรือโพลีเมอร์สำเร็จรูปเกิดจากการนำโพลีเมอร์ในคลังสินค้าที่
ผลิตเก็บไว้ในงวดก่อน(คงคลัง) และโพลีเมอร์ที่ผลิตขึ้นในระหว่างงวดที่มีการจัดทำต้นทุน ซึ่ง
มีต้นทุนหรือมูลค่าโพลีเมอร์แตกต่างกัน จำเป็นต้องมีการเฉลี่ย จะใช้วิธีถ่วงเฉลี่ย (weighted
average) ในการคิดต้นทุนนี้จึงแบ่งได้ 2 ขั้นตอน คือ

1. ต้นทุนโพลีเมอร์เต็มแผ่นถ่วงเฉลี่ย (ดูรูปที่ 5.9) ต้นทุนโพลีเมอร์เต็มแผ่น
ถ่วงเฉลี่ยในงวด(สมมุติว่าเดือนมกราคม) จะเป็นต้นทุนต้นงวดของงวดถัดไป (เดือน-
กุมภาพันธ์) เนื่องจากการผ้าโพลีเมอร์ เกิดจากการนำโพลีเมอร์เต็มแผ่นในคลังสินค้าที่ผลิตเก็บไว้
ในงวดก่อนๆ และโพลีเมอร์เต็มแผ่นที่ผลิตขึ้นในระหว่างงวด จึงจำเป็นต้องหาต้นทุนโพลีเมอร์เต็มแผ่น
ถ่วงเฉลี่ย (บาท/มิลลิเมตร) ซึ่งต้นทุนดังกล่าวจะนำไปใช้ในการหาต้นทุนโพลีเมอร์(สำเร็จรูป)
ของงวดถัดไป และเป็นต้นทุนโพลีเมอร์เต็มแผ่นต้นงวดของงวดถัดไป

ปริมาณการใช้วัตถุดิบประจำเดือน _____

หน่วย: กิโลกรัม

รหัส วัตถุดิบ	โพน A				โพน B				โพน C					รวม
	A1	A3	A6	A7	B6	B7	B8		C1	C2	C3	C4	C8	
รวม														

รูปที่ 5.5 โบนแสดงปริมาณการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดแยกตามสูตรโพน

Percent Weight Structure

เดือน _____

หน่วย : %

ระดับ วัตถุดิบ	แผน A				แผน B			แผน C					รวม	
	A1	A3	A6	A7	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	C8		
รวม														

รูปที่ 5.6 แบบฟอร์มแสดง PERCENT WEIGHT STRUCTURE วัตถุดิบ

โครงการสร้างคันถนนโพมเต็มแผ่น เดือน _____

โครงการสร้าง	จำนวนเงิน		โพม A				โพม B			โพม C				
	บาท	%	A1	A3	A6	A7	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	C8
วัตถุประสงค์ทางตรง														
แรงงานทางตรง														
ค่าใช้จ่ายผันแปร														
-วัสดุสิ้นเปลือง														
-น้ำมันเตา														
-ไฟฟ้า														
-ซ่อมบำรุง														
-น้ำบาดาล														
-เบ็ดเตล็ด														
รวม														
ค่าใช้จ่ายคงที่														
-ค่าแรงทางอ้อม														
-สวัสดิการ														
-ประกันภัย														
-ภาษีที่ดิน														
-ติดตั้ง M/C														
-ค่าเสื่อม M/C														
-ค่าเสื่อมอาคาร														
-เครื่องเขียน														
-โทรศัพท์														
รวม														

(ต่อ)

โครงสร้าง	จำนวนเงิน		โพน A				โพน B			โพน C				
	บาท	%	A1	A3	A6	A7	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	C8
รวมต้นทุนการ - ผลิตโพนเต็มแผ่น														
ผลผลิตโพนเต็ม- แผ่นดี (มม.)														
ต้นทุนการผลิต โพนเต็มแผ่นต่อ- หน่วย(บาท/มม)														

รูปที่ 5.7 แบบฟอร์มแสดงโครงสร้างต้นทุนโพนเต็มแผ่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงสร้างต้นทุนการฆ่าโหม เดือน _____

โครงสร้าง ต้นทุน	จำนวนเงิน	
	บาท	%
แรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายผันแปร - วัสดุสิ้นเปลือง - น้ำมันเตา - ไฟฟ้า - ซ่อมบำรุง - น้ำบาดาล - เบ็ดเตล็ด <p style="text-align: center;">รวม</p> ค่าใช้จ่ายคงที่ - ค่าแรงทางอ้อม - สวัสดิการ - ประกันภัย - ภาษีที่ดิน - คิดตั้ง M/C - ค่าเสื่อม M/C - ค่าเสื่อมอาคาร - เครื่องเขียน - โทรทัศน์ <p style="text-align: center;">รวม</p> รวมต้นทุนการฆ่าโหม ผลผลิตโหมฆ่าดี (มม.) ต้นทุนการฆ่าโหมต่อหน่วย (บาท/مم.)		

รูปที่ 5.8 แบบฟอร์มแสดงโครงสร้างต้นทุนการฆ่าโหม

ต้นทุนโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ
งวดเดือน _____

สูตร	โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ			โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง			WEIGHTED AVERAGE
	คงคลัง (กก.)	ต้นทุน (บ./กก.)	มูลค่า (บาท)	ผลิตได้ (กก.)	ต้นทุน (บ./กก.)	มูลค่า (บาท)	ต้นทุนโพลีเอทิลีน ความหนาแน่นต่ำ (บาท/กก.)

รูปที่ 5.9 แบบฟอร์มการจัดทำต้นทุนโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ

ต้นทุนโพนม่าน(สำเร็จรูป)ถั่วเฉลี่ย
งวดเดือน _____

สูตร	โพนม่านต้นงวด			โพนม่านที่ผลิตระหว่างงวด			WEIGHTED AVERAGE
	คงคลัง (นม.)	ต้นทุนโพนม่าน (บ./นม.)	มูลค่า (บาท)	ผลิตได้ (นม.)	ต้นทุนโพนม่าน (บ./นม.)*	มูลค่า (บาท)	ต้นทุนโพนม่าน ถั่วเฉลี่ย(บาท/นม.)

* ต้นทุนโพนม่านที่ผลิตระหว่างงวด = ต้นทุนโพนม่านเต็มแผ่นที่ผลิตระหว่างงวด
+ ต้นทุนการฆ่าโพนระหว่างงวด

รูปที่ 5.10 แบบฟอร์มการจัดทำต้นทุนโพนม่าน(สำเร็จรูป)ถั่วเฉลี่ย

2. ต้นทุนโพลีเมอร์(สำเร็จรูป) ถั่วเจลลี่ (รูปที่ 5.41) มีวิธีการ
เช่นเดียวกับการหาต้นทุนโพลีเมอร์เต็มแผ่นถั่วเจลลี่
จะได้ต้นทุนโพลีเมอร์ (สำเร็จรูป) ใช้ในการควบคุมได้

5.8 ผลการควบคุมการสูญเสีย (Waste Control)

การปรับปรุงระบบบริหารการผลิตของโรงงาน โดยการจัดองค์กรและหน้าที่ปฏิบัติงาน การวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ การควบคุมคลังสินค้า การจัดทำต้นทุน และการจัดระบบประสานงาน ดังได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 5.1-5.7 เพื่อจัดให้มีระบบงานที่ดีได้โดยรวม สามารถควบคุมปัญหาและการสูญเสียต่าง ๆ ได้ ในหัวข้อนี้จะเป็นการวัดผลการควบคุมการสูญเสียทางการผลิต โดยเฉพาะการสูญเสียทางวัสดุเป็นหลัก ซึ่งผู้วิจัยได้ติดตามผลการปรับปรุงตั้งแต่เดือน มกราคม-สิงหาคม 2534 และแบ่งการวัดผลเป็น 2 ขั้นตอนคือ

- ผลการควบคุมการสูญเสียในขั้นตอนการผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่น
- ผลการควบคุมการสูญเสียในขั้นตอนการผลิตโพลีเมอร์

5.8.1 ผลการควบคุมการสูญเสียในขั้นตอนการผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่น

การวัดผลในขั้นตอนนี้ สามารถวัดได้โดยการเปรียบเทียบผลระหว่าง ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไป (Input) กับ ปริมาณผลผลิตที่ได้ออกมา (Output) และปริมาณ การสูญเสีย (Loss) ซึ่งแสดงได้ดังสูตร

$$\text{Input} = \text{Output} + \text{Loss}$$

โดยที่ Input หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุดิบ ซึ่งประกอบด้วย สารเคมี เศษโพลีเมอร์ และแผ่นของผสมที่นำกลับมาใช้ มีหน่วยวัดเป็น กิโลกรัม (มีค่าเทียบเท่ากับปริมาณแผ่นของผสมที่ผลิตได้)

Output หมายถึง ปริมาณผลผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่น มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม

Loss หมายถึง ปริมาณผลผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่นเสีย ปริมาณแผ่นของผสมที่ไม่ได้ป้อนเป็นโพลีเมอร์ และปริมาณเศษขอบโพลีเมอร์ มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม สำหรับการสูญเสียอื่นๆในระหว่างกระบวนการนั้นมีปริมาณน้อย

มากไม่คำนึงถึง

เนื่องจากการสูญเสียในระหว่างกระบวนการผลิตนั้นมีปริมาณน้อยมากจนไม่น่ามาคิด จะเห็นว่าปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จะมีค่าเทียบเท่ากับปริมาณแผ่นของผสมที่ผลิตได้ เมื่อหักจากปริมาณแผ่นของผสมที่ไม่ได้เข้าป้อน จะได้ปริมาณแผ่นของผสมที่เข้าป้อนเพื่อผลิตเป็นโฟมเต็มแผ่น เมื่อผลิตเป็นโฟมเต็มแผ่นจะมีการตัดขอบโฟม ซึ่งเศษขอบโฟมจะมีค่าเป็นร้อยละ 4 ของพื้นที่โฟมเต็มแผ่นแต่ละแผ่นโดยประมาณ และเนื่องจากการสูญเสียในระหว่างกระบวนการผลิตมีปริมาณน้อยมาก จะได้ว่า เศษขอบโฟมมีค่าเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณแผ่นของผสมที่เข้าป้อน ปริมาณแผ่นของผสมที่เข้าป้อนร้อยละ 96 จะมีค่าเทียบเท่ากับปริมาณโฟมเต็มแผ่น (ดีและเสี) ที่ผลิตได้มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม นำมาเปรียบเทียบกับปริมาณโฟมเต็มแผ่น (ดีและเสี) ที่ผลิตได้ที่มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรตามความหนา จะได้สัดส่วนน้ำหนัก (กิโลกรัม) ต่อความหนา (มิลลิเมตร) ของโฟมเต็มแผ่น นำมาใช้ในการวัดผล สำหรับวิธีการวัดผลสามารถสรุปได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบ ซึ่งประกอบด้วยสารเคมี เศษโฟมบดและแผ่นของผสมที่นำกลับมาใช้ผลิต ได้จากรายงานสรุปการใช้วัตถุดิบจากฝ่ายผลิตและรายงานสรุปการเบิกวัตถุดิบจากฝ่ายบัญชี ข้อมูลแสดงในตารางที่ 5.1 จากข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบ จะมีค่าเทียบเท่ากับปริมาณแผ่นของผสมที่ผลิตได้

2. จากข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบ ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับปริมาณแผ่นของผสมที่ผลิตได้ หักออกจากปริมาณแผ่นของผสมที่ไม่ได้เข้าป้อน (ได้จากรายงานสรุปผลผลิตโฟมเต็มแผ่นของฝ่ายผลิต) จะได้ปริมาณแผ่นของผสมที่เข้าป้อน หักออกจากปริมาณเศษขอบโฟม จะได้ปริมาณแผ่นของผสมเทียบเท่ากับปริมาณโฟมเต็มแผ่น (ดีและเสี) ที่ผลิตได้ มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม ข้อมูลแสดงในตารางที่ 5.2

3. รวบรวมข้อมูลปริมาณโฟมเต็มแผ่น (ดีและเสี) ที่ผลิตได้ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร ได้จากรายงานสรุปการรับโฟมเต็มแผ่นเข้าคลังสินค้า และรายงานสรุปผลผลิตโฟมเต็มแผ่นของฝ่ายผลิต ดังแสดงในตารางที่ 5.3 นำมาเปรียบเทียบบหาสัดส่วนน้ำหนัก (กิโลกรัม) ต่อความหนา (มิลลิเมตร) ของโฟมเต็มแผ่น ดังแสดงในตารางที่ 5.4

4. นำข้อมูลจากตารางที่ 5.1- 5.4 สรุปลงในตารางที่ 5.5 เพื่อแสดงผลการผลิตโฟมเต็มแผ่นในช่วง ก.ช.33-ส.ค.34 นำมาใช้ในการวัดผลเปรียบเทียบกับในช่วงก่อนปรับปรุง (ก.ช.-ส.ค. 33) และหลังการปรับปรุง (พ.ค.-ส.ค. 34)

ปี	เดือน	ปริมาณการใช้วัตถุดิบ (Input)		
		สารเคมีและฟอสเฟต (กิโลกรัม)	แผ่นของผสม (กิโลกรัม)	รวม (กิโลกรัม)
33	กันยายน	312274	4260	316534
	ตุลาคม	320802	5586	326388
	พฤศจิกายน	297476	6520	303996
	ธันวาคม	301765	8358	310123
34	มกราคม	348283	5702	353985
	กุมภาพันธ์	238396	4007	242403
	มีนาคม	363232	4564	367796
	เมษายน	311655	5513	317168
	พฤษภาคม	304946	5692	310638
	มิถุนายน	271911	8745	280656
	กรกฎาคม	283887	5521	289408
	สิงหาคม	251662	8283	223945

ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณการใช้วัตถุดิบในช่วง ก.ย. 33 - ส.ค. 34

ปี	เดือน	แผ่นของผลสม ที่ผลิตได้ (กิโลกรัม)	แผ่นของผลสม ที่ไม่ได้เข้าปื้ม (กิโลกรัม)	แผ่นของผลสม ที่เข้าปื้ม (กิโลกรัม)	เศษขอบฟิม เทียบเท่า (กิโลกรัม)	ฟิมเต็มแผ่น เทียบเท่า (กิโลกรัม)
33	กันยายน	316534	7060	309474	12379	297095
	ตุลาคม	326388	6932	319456	12778	306678
	พฤศจิกายน	303996	7564	296432	11857	284575
	ธันวาคม	310123	9610	300513	12021	288492
34	มกราคม	353985	11269	342716	13709	329007
	กุมภาพันธ์	242403	7900	234503	9380	225123
	มีนาคม	367796	8738	359058	14362	344696
	เมษายน	317168	4747	312421	12497	299924
	พฤษภาคม	310638	3438	307200	12288	294912
	มิถุนายน	280656	3685	276971	11079	265892
	กรกฎาคม	289408	3640	285768	11431	274337
	สิงหาคม	223945	2383	221562	8862	212700

ตารางที่ 5.2 แสดงปริมาณแผ่นของผลสมและฟิมเต็มแผ่นเทียบเท่าในช่วง ก.ย. 33 - ส.ค. 34

ปี	เดือน	ปริมาณฟอมเติมแผ่น		
		ดี (มิลลิเมตร)	เสี่ย (มิลลิเมตร)	รวม (มิลลิเมตร)
33	กันยายน	463245	16687	479932
	ตุลาคม	474748	20687	495435
	พฤศจิกายน	440780	18876	459656
	ธันวาคม	443995	21863	465858
34	มกราคม	507164	24095	531259
	กุมภาพันธ์	350058	13443	363501
	มีนาคม	542221	14570	556791
	เมษายน	473270	11384	484654
	พฤษภาคม	466289	10347	476636
	มิถุนายน	420756	8940	429696
	กรกฎาคม	433480	9874	443354
	สิงหาคม	337072	6700	343772

ตารางที่ 5.3 แสดงปริมาณฟอมเติมแผ่นที่ผลิตได้ในช่วง ก.ย. 33 - ส.ค. 34

ปี	เดือน	โพลีเอทิลีน เทียบเท่า (กิโลกรัม)	โพลีเอทิลีน ที่ผลิตได้ (มิลลิเมตร)	สัดส่วน (กิโลกรัม/ มิลลิเมตร)	สัดส่วนเฉลี่ย (กิโลกรัม/ มิลลิเมตร)	โพลีเอทิลีน	
						ดี (กิโลกรัม)	เสี่ย (กิโลกรัม)
33	กันยายน	297095	479932	0.6190		286749	10329
	ตุลาคม	306678	495435	0.6190		293869	12805
	พฤศจิกายน	284575	459656	0.6191		272843	11684
	ธันวาคม	288492	465858	0.6192		274833	13533
34	มกราคม	329007	531259	0.6193		313935	14915
	กุมภาพันธ์	225123	363501	0.6193		216686	8321
	มีนาคม	344696	556791	0.6191	0.6190	335635	9019
	เมษายน	299924	484654	0.6188		292954	7047
	พฤษภาคม	294912	476636	0.6187		288633	6405
	มิถุนายน	265892	429696	0.6188		260448	5534
	กรกฎาคม	274337	443354	0.6188		268324	6112
	สิงหาคม	212700	343772	0.6187		208648	4147

ตารางที่ 5.4 แสดงสัดส่วนน้ำหนักต่อความหนาของโพลีเอทิลีน

หน่วย : กิโลกรัม

ปี	เดือน	Input (การใช้วัตถุดิบรวม)	Output (โฟมเต็มแผ่นดี)	Loss		
				โฟมเสีย	แผ่นของผสม	รวม
33	กันยายน	316534	286749	10329	7060	17389
	ตุลาคม	326388	293869	12805	6932	19737
	พฤศจิกายน	303996	272843	11684	7564	19248
	ธันวาคม	310123	274833	13533	9610	23143
34	มกราคม	353985	313935	14915	11269	26184
	กุมภาพันธ์	242403	216686	8321	7900	16221
	มีนาคม	367796	335635	9019	8738	17757
	เมษายน	317168	292954	7047	4747	11794
	พฤษภาคม	310638	288633	6405	3438	9843
	มิถุนายน	280656	260448	5534	3685	9219
	กรกฎาคม	289408	268324	6112	3640	9752
	สิงหาคม	223945	208648	4147	2383	6530

ตารางที่ 5.5 แสดงผลการผลิตโฟมเต็มแผ่นในช่วง ก.ย.33 - ส.ค.34

5. จากตารางที่ 5.5 นำข้อมูลปริมาณการสูญเสียในรูปโพลีเมอร์เต็มแผ่น เสื่อและแผ่นของผสมที่ไม่ได้เข้าป้อน นำมาเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้วัตถุดิบรวม ดังแสดง ในตารางที่ 5.6 ในตารางดังกล่าวจะไม่นำการสูญเสียของเศษขอบโพลีเมอร์มาคิดเนื่องจากเป็น การสูญเสียโดยปกติ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า การสูญเสียในช่วงหลังการปรับปรุงจะ สามารถลดลงได้เฉลี่ย 3.15 เปอร์เซ็นต์

6. จากตารางที่ 5.5 นำข้อมูลปริมาณโพลีเมอร์เต็มแผ่นดี (Output) เปรียบเทียบกับปริมาณการใช้วัตถุดิบรวม (Input) ดังแสดงในตารางที่ 5.7 แสดงผล เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่นเพิ่มขึ้น 3.15 เปอร์เซ็นต์ จากช่วงก่อน ปรับปรุง มีค่า 89.75 เปอร์เซ็นต์ และหลังการปรับปรุง มีค่า 92.90 เปอร์เซ็นต์

7. จากข้อมูลประสิทธิภาพก่อนและหลังการปรับปรุง นำมาวัดผล เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของโพลีเมอร์เต็มแผ่น ดังนี้

จากโครงสร้างต้นทุน (Cost Structure) โพลีเมอร์เต็มแผ่นของเดือนฯ
หนึ่ง ประกอบด้วย

วัตถุดิบทางตรง	6,265,412	บาท	(82.84%)
แรงงานทางตรง	157,070	บาท	(2.08%)
วัสดุการผลิต	1,140,952	บาท	(15.08%)
รวมต้นทุน	7,563,434	บาท	
ผลผลิตโพลีเมอร์เต็มแผ่น (ดี)	466289	มิลลิเมตร	
ต้นทุนต่อหน่วย	16.2205	บาท/มิลลิเมตร	
หรือ	26.2044	บาท/กิโลกรัม	(16.2205/0.619)

จากต้นทุนต่อหน่วยดังกล่าว กำหนดให้เป็นที่ประสิทธิภาพ 89.75% (ก่อนการปรับปรุง) ดังนั้น ที่ประสิทธิภาพ 92.90% (หลังการปรับปรุง) ต้นทุนต่อหน่วยจะมี ค่าดังนี้

ที่ประสิทธิภาพ 89.75% ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 26.2044 บาท/กก.

ที่ประสิทธิภาพ 100.00% ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 23.5184 บาท/กก. (26.2044×0.8975)

ที่ประสิทธิภาพ 92.90% ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 25.3158 บาท/กก. ($23.5184 / 0.9290$)

หน่วย : ๕

ปี	เดือน	การสูญเสีย			
		โพลีเอสเตอร์	แผ่นของผสม	รวม	เฉลี่ย
ก่อนการปรับปรุง 2533	กันยายน	3.2632	2.2304	5.4936	6.33375
	ตุลาคม	3.9232	2.1239	6.0471	
	พฤศจิกายน	3.8435	2.4882	6.3317	
	ธันวาคม	4.3638	3.0988	7.4626	
ระหว่างการปรับปรุง 2534	มกราคม	4.2135	3.1835	7.3970	5.65883
	กุมภาพันธ์	3.4327	3.2590	6.6917	
	มีนาคม	2.4522	2.3758	4.8280	
	เมษายน	2.2219	1.4967	3.7186	
หลังการปรับปรุง	พฤษภาคม	2.0619	1.1068	3.1687	3.18475
	มิถุนายน	1.9718	1.3130	3.2848	
	กรกฎาคม	2.1119	1.2577	3.3696	
	สิงหาคม	1.8518	1.0641	2.9159	
การสูญเสียลดลง (6.33375-3.18475)				3.149	

ตารางที่ 5.6 แสดงผลเปรียบเทียบการสูญเสียการผลิตโพลีเอสเตอร์เสริมแผ่นในช่วง ก.ย.33 - ส.ค.34

หน่วย : %

ปี	เดือน	ประสิทธิภาพ (Output/Input)	
		รวม	เฉลี่ย
ก่อนการปรับปรุง 2533	กันยายน	90.5903	89.75
	ตุลาคม	90.0367	
	พฤศจิกายน	89.7522	
	ธันวาคม	88.6206	
ระหว่างการปรับปรุง 2534	มกราคม	88.6860	90.42
	กุมภาพันธ์	89.3908	
	มีนาคม	91.2558	
	เมษายน	92.3656	
หลังการปรับปรุง	พฤษภาคม	92.9162	92.90
	มิถุนายน	92.7997	
	กรกฎาคม	92.7148	
	สิงหาคม	93.1693	
ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (92.90-89.75)			3.15

ตารางที่ 5.7 แสดงผลเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตโคมเต็มแผ่น
ในช่วง ก.ธ.33 - ส.ค.34

ต้นทุนต่อหน่วยหลังการปรับปรุงจะต่ำกว่าก่อนการปรับปรุงเท่ากับ

0.8886 บาท/กิโลกรัม (26.2044-25.3158)

หรือประมาณ 0.89 บาท/กิโลกรัม

หรือประมาณ 0.55 บาท/มิลลิเมตร (0.89x0.619)

สามารถลดการสูญเสียได้ 245369 บาทต่อเดือน (เมื่อผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 276130 กิโลกรัมต่อเดือน)

5.8.2 ผลการควบคุมการสูญเสียในขั้นตอนการผลิตโฟมผ้า

การวัดผลในขั้นตอนนี้ สามารถวัดได้โดยการเปรียบเทียบระหว่างปริมาณโฟมผ้าเข้าก่อนผ้า (Input) กับปริมาณโฟมผ้าหลังผ้า (Output) และการสูญเสีย (Loss) อันประกอบด้วยปริมาณโฟมผ้าเสียหลังผ้า และเศษผิวโฟมหลังผ้า การสูญเสียเนื่องจากเกิดเศษผิวโฟมหลังผ้าจะมีค่าประมาณร้อยละ 5 ของปริมาณโฟมผ้าเข้าก่อนผ้า ซึ่งถือว่าการสูญเสียโดยปกติ ในการวัดผลการสูญเสียจะวัดผลจากปริมาณโฟมผ้าเสียหลังผ้า สำหรับวิธีการวัดผลสามารถสรุปได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลปริมาณโฟมผ้าเข้าก่อนผ้า ซึ่งได้จากรายงานการเบิกโฟมไปผ้าจากฝ่ายบัญชี ข้อมูลปริมาณโฟมผ้าหลังผ้า (ดีและเสีย) ซึ่งได้จากรายงานการรับโฟมผ้าจากฝ่ายบัญชี ข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวแสดงได้ดังตารางที่ 5.8 ซึ่งเป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน 2533-สิงหาคม 2534 มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร

2. จากตารางที่ 5.8 นำข้อมูลปริมาณการสูญเสียของโฟมผ้าเสียหลังผ้า มาเปรียบเทียบกับปริมาณโฟมผ้าเข้าก่อนผ้า ดังแสดงในตารางที่ 5.9 ซึ่งได้แบ่งช่วงการวัดผลก่อนปรับปรุง (ก.ย.-ธ.ค. 33) ระหว่างการปรับปรุง (ม.ค.- เม.ย. 34) และหลังการปรับปรุง (พ.ค.- ส.ค. 34) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าสามารถลดการสูญเสียลงได้ 1.678 เปอร์เซ็นต์

หน่วย : มิลลิเมตร

ปี	เดือน	Input (โพนนำเข้าก่อนผ่า)	Output (โพนตีหลังผ่า)	Loss (โพนเสียหลังผ่า)
2533	กันยายน	537189	488722	22024
	ตุลาคม	560859	504605	28211
	พฤศจิกายน	522034	466605	20469
	ธันวาคม	554174	499907	26556
2534	มกราคม	455676	413936	18956
	กุมภาพันธ์	287312	262057	10889
	มีนาคม	425348	388711	15370
	เมษายน	333981	306846	10436
	พฤษภาคม	451192	415954	12678
	มิถุนายน	363960	336044	9718
	กรกฎาคม	372339	343620	10202
	สิงหาคม	376696	346886	10975

ตารางที่ 5.8 แสดงผลการผลิตโพนผ่าในช่วง ก.ย.33 - ส.ค.34

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วย : %

ปี	เดือน	โพลีเอสเตอร์หลังผ้า	
		รวม	เฉลี่ย
ก่อนการปรับปรุง 2533	กันยายน	4.100	4.461
	ตุลาคม	5.030	
	พฤศจิกายน	3.921	
	ธันวาคม	4.792	
ระหว่างการปรับปรุง 2534	มกราคม	4.160	3.672
	กุมภาพันธ์	3.790	
	มีนาคม	3.614	
	เมษายน	3.125	
หลังการปรับปรุง	พฤษภาคม	2.810	2.783
	มิถุนายน	2.670	
	กรกฎาคม	2.740	
	สิงหาคม	2.913	
การสูญเสียลดลง (4.461-2.783)			1.678

ตารางที่ 5.9 แสดงผลเปรียบเทียบการสูญเสียการผลิตโพลีเอสเตอร์
ในช่วงก.ย.33 - ส.ค. 34