



บทที่ 1 บทนำ

ปัจจุบันตลาดผ้าอนามัยมีความเจริญเติบโตอย่างสูงและมีการแข่งขันอย่างสูง ผ้าอนามัยในปัจจุบันมีการพัฒนาไปหลายรูปแบบ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค สามารถแบ่งผ้าอนามัยเป็น 2 ชนิดใหญ่ได้ดังนี้

1. แบบแผ่นหนา
 - 1.1 แบบไม่มีปีก
 - 1.2 แบบมีปีก
2. แบบแผ่นบาง
 - 2.1 แบบไม่มีปีก
 - 2.2 แบบมีปีก
 - 2.3 แบบแผ่นยาวพิเศษ (ตอนกลางคืน)
 - 2.4 แบบแผ่นบางพิเศษ

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิตออกนี้แบ่งออกได้เป็น 5 แบบ คือ แผ่นหนามีปีก (MWR : Maxi Wing Regular) , แผ่นหนาไม่มีปีก (MR : Maxi Regular), แผ่นบางมีปีก (SWRL : Slim Wing Regular Long), แผ่นบางมีปีกแบบยาวพิเศษ (SWXL : Slim Wing Extra Long) และ แผ่นบางไม่มีปีก (SRL : Slim Regular Long)

สายการผลิตของบริษัทฯมี 2 สายการผลิต คือ 1. สายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก (Wing Line) และสายการผลิตแบบไม่มีปีก (Tube line) ในสายการผลิตแบบ Wing Line ประกอบด้วย 3 ชนิดผลิตภัณฑ์ คือ MWR, SWRL และ SWXL จากจำนวนผลิตภัณฑ์ ต่อสายการผลิตพบว่าสายการผลิต ผลิตภัณฑ์ แบบมีปีก จะมีการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ที่ทำการผลิตบ่อยครั้งกว่าสายการผลิตแบบไม่มีปีก

เมื่อเปรียบเทียบเวลาสูญเสีย ของสายการผลิตพบว่าระหว่าง 2 สายการผลิตพบว่าสายการผลิต ผลิตภัณฑ์ แบบมีปีก มีเวลาสูญเสีย มากกว่า สายการผลิตแบบไม่มีปีก

เวลาสูญเสีย ที่มากที่สุด 1 ใน 3 ของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก นั้นมาจากการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์

จากเหตุผลนี้เองทางบริษัทมีความต้องการอย่างสูงที่จะ ลดเวลาสูญเสีย ของการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก

กระบวนการผลิตผ้าอนามัย

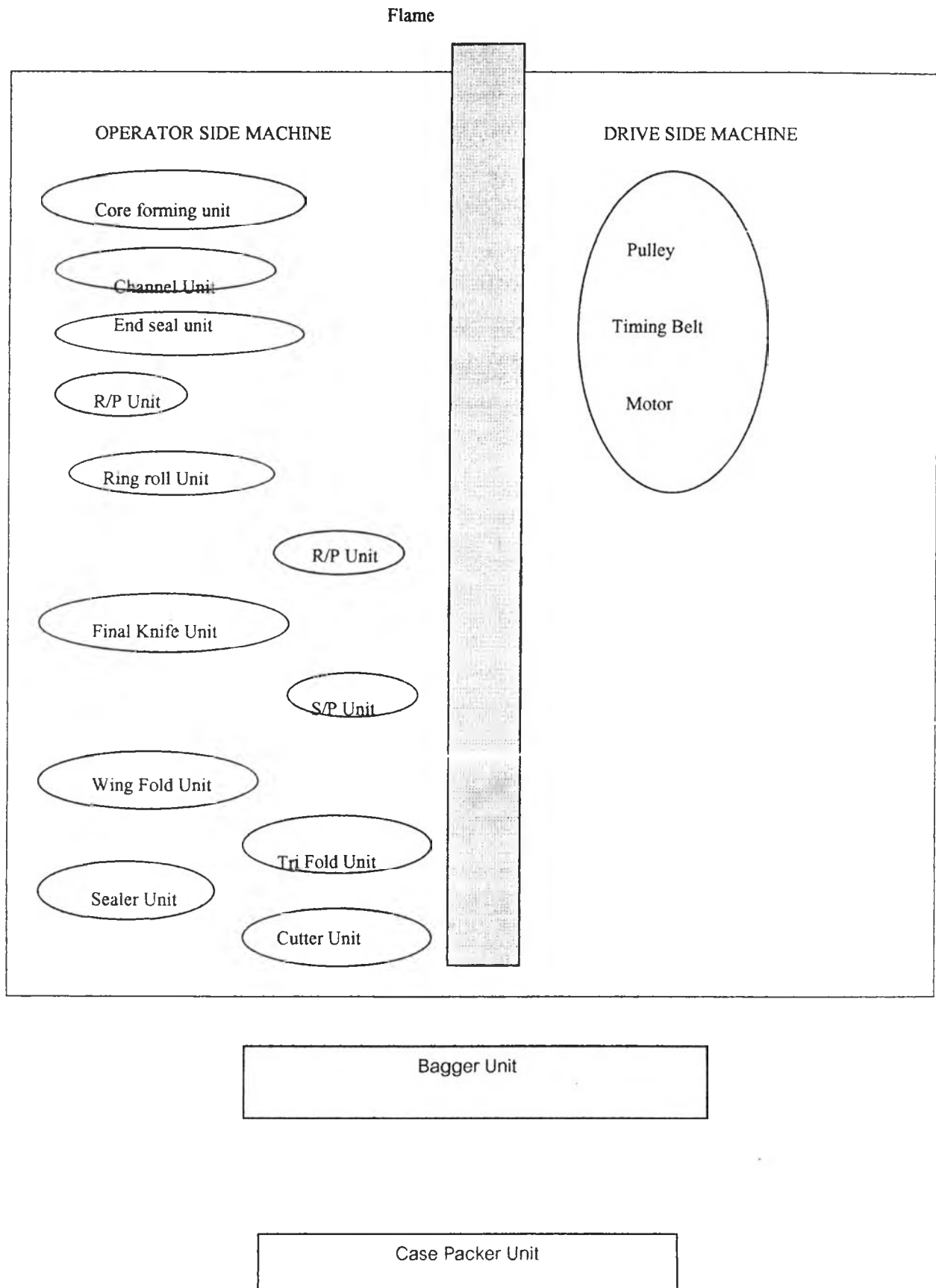
D/L เข้ามาเป็นแผ่นคล้ายแผ่นกระดาษ ถูกส่งไปที่ Mill House Unit Unit นี้จะทำหน้าที่ปั่น D/L ให้กลายเป็นฝอย คล้ายสำลี เรียกว่า Airfelt ต่อจากนั้น Airfelt ถูกส่งไปที่ Core Forming Unit Unit นี้จะทำหน้าที่ขึ้นรูป Airfelt ให้เป็นรูปทรงนาฬิกาทราย เราเรียกว่า Core Core จะถูกลำเลียงมาถูก I/F calender belt และ Calender unit รีด core ให้ได้ขนาด หลังจากนั้น Core จะมาประกบโดย Topsheet และ Backsheet ก่อนเข้า End Seal Unit โดยก่อนที่ Topsheet และ Backsheet จะถูกฉีกลงมาโดย CBA Glue, CIA Glue และ FLA Glue ตามลำดับก่อนที่จะพบกับ Core ส่วน Topsheet มีอีกส่วนหนึ่งมาติดก่อนเข้าประกบกับ Core คือ FBS หลังจากที 3 ส่วนประกอบกันเรียบร้อยแล้ว จะถูก Channel unit ทำร่อง ต่อจากนั้น จะถูก Seal (Pressure & Heat) ด้วย End Seal Unit และ ออกมาเป็นสายยาวต่อเนื่อง เราเรียกว่า Web ต่อจากนั้น R/P จะถูกฉีกโดย PFA ก่อนที่จะถูกนำมาติดลงบน Web และถูกตัดออกมาเป็นชิ้น ๆ โดย Final Knife Unit แล้วจะมี S/P ซึ่งถูกฉีก SFA มาติดบริเวณปีก หลังจากนั้นจะเคลื่อนเข้าสู่ Wing Folding Unit เพื่อพับปีก แล้วพับสามโดย Tri-folding Unit ก่อนที่จะเข้า Tri-fold unit ชิ้นผ้าอนามัยจะถูกห่อโดย W/F ซึ่งจะมี BA Glue และ HA Glue ฉีดลง W/F ก่อน หลังจากทีผ่าน Tri-fold unit แล้วแผ่นผ้าอนามัยจะถูกพับและห่อโดย W/F film เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้น จะถูกลำเลียงโดย Flight conveyor และ Flight T/A conveyor unit แล้วจะถูกติดโดย R/T Tape ซึ่งผ่านการตัดมาโดย R/T unit ชิ้นผ้าอนามัยจะถูก Seal โดย Sealer Unit และ ถูกตัดเพื่อแยกชิ้นสำเร็จรูป โดย Cutter Unit และถูกลำเลียงไปท้ายสายการผลิตโดย KK conveyor

ระบบการทำงานของเครื่องจักรผลิตชิ้นผ้าอนามัย

สายการผลิตชิ้นผ้าอนามัยเป็น สายการผลิตแบบอัตโนมัติ มีความสามารถในการผลิตได้ถึง 500-700 ชิ้นต่อนาที แบ่งส่วนของเครื่องจักรเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. Operator Side Machine (O/S Machine) : เครื่องจักรที่ทำหน้าที่ผลิตชิ้นผ้าอนามัย ประกอบขึ้นจากหลายๆ Unit ตัวอย่างเช่น End Seal Unit, Final Knife Unit เป็นต้น
2. Drive Side Machine (D/S Machine) : เครื่องจักรที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อน Operator Side Machine ส่วนประกอบหลัก ๆ จะเป็น เฟือง สายพาน และมอเตอร์

Lay Out สายการผลิต



การเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ของผ้าอนามัยนั้น โดยทั่วไปทำการเปลี่ยน Unit ทาง Operator Side Machine และ Pulley ทาง ค้าน Drive Side Machine ขึ้นอยู่กับว่าความแตกต่างของ ความยาวของ ผลิตภัณฑ์ ถ้าความยาวระหว่าง ผลิตภัณฑ์เดิมกับ ผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่จะเปลี่ยนเข้าไปนั้นต่างกันมาก ชิ้นส่วนที่จะต้องทำการเปลี่ยนก็ยิ่งมาก

ข้อมูลเวลาสูญเสีย ของการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ (ธันวาคม พ.ศ. 2541)

ผลิตภัณฑ์	จำนวนครั้งในการ เปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ต่อเดือน	เวลาสูญเสีย จากการเปลี่ยน ชนิดผลิตภัณฑ์ (ชั่วโมง)
สายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก		
การเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ SWRL เป็น MWR	1	4
การเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ SWRL เป็น SWXL	1	16
การเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ MWR เป็น SWXL	1	21

ตารางที่ 1-1 : ข้อมูลเวลาสูญเสียในการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

หมายเหตุ :

SRL : Slim Regular Long (ผ้าอนามัยแบบแผ่นบาง ไม่มีปีก)

MR : Maxi Regular (ผ้าอนามัยแบบแผ่นหนาไม่มีปีก)

SWRL : Slim Wing Regular Long (ผ้าอนามัยแบบแผ่นบางมีปีก)

SWXL : Slim Wing Extra Long (ผ้าอนามัยแบบแผ่นบางยาวพิเศษ มีปีก)

MWR : Maxi Wing Regular (ผ้าอนามัยแบบแผ่นหนามีปีก)

1.1 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อลด เวลาสูญเสีย ของการ เปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ของสายการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าอนามัยแบบมีปีก

1.2 ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษา วางแผนและดำเนินการ เจาะการ เปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก

1.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
2. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการ เปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก
3. ศึกษาการวางแผนการผลิตของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก
4. เก็บข้อมูล เวลาสูญเสียของกิจกรรมย่อย ของการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์
5. วางแผนพัฒนาและปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยใช้หลักการ การจัดลำดับขั้นตอนการผลิต, Motion & Time Study และ SMED (Single Minute Exchange Die)
6. นำแผนที่วางไว้ไปดำเนินการปฏิบัติ
7. ติดตามและวัดผล
8. สรุปผลที่ได้จากการทำวิจัย
9. จัดทำรูปเล่ม วิทยานิพนธ์

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลดเวลาสูญเสียของการ เปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ของสายการผลิตผ้าอนามัยแบบมีปีก