



บทที่ 3

การศึกษาสภาพระบบบริหารการผลิตปัจจุบัน

โรงงานที่ทำการศึกษาระบบการบริหารการผลิต เป็นโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าขนหนูที่มีกำลังการผลิต ประมาณ 10,000 ปอนด์ต่อวัน มีจำนวนพนักงาน ประมาณ 435 คน ผลิตส่งขายทั้งในประเทศและนอกประเทศ ผลิตภัณฑ์ของโรงงานแบ่งเป็น 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ คือ กลุ่มผ้าขนหนู และกลุ่มผ้าเรียบ-ผ้าปู ลักษณะของผังโรงงานจะเรียงลำดับตามผลิตภัณฑ์ของระบบการผลิตในแต่ละขั้นตอนโดยเรียงอาคารตามลำดับการผลิต ระบบการบริหารยังเป็นระบบเก่าแก่ ทำให้เกิดปัญหาในระบบการบริหารการผลิตที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและผลิตภาพโดยรวม

3.1 ข้อมูลทั่วไปในโรงงาน

ข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่างสรุปได้ดังต่อไปนี้

โรงงาน : โรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าขนหนู

จำนวนพนักงาน : ประมาณ 435 คน

เวลาทำงาน :

กะกลางวัน 7.30 น. - 16.30 น.

กะกลางคืน 18.30 น. - 06.30 น.

จำนวนเครื่องจักร:	เครื่องทอผ้าเรียบ	56	เครื่อง
	เครื่องทอผ้าขนหนู	91	เครื่อง
	เครื่อง Sizing	2	เครื่อง
	เครื่องสีบด้าย	4	เครื่อง
	เครื่องฟอกย้อม	10	เครื่อง
	จักรเย็บผ้าชนิดเข็มเดี่ยว	15	หลัง
	จักรเย็บผ้าชนิดเข็มคู่	10	หลัง
	จักรโพลิ่ง	2	หลัง

กำลังการผลิต : ประมาณ 10,000 ปอนด์ต่อวัน (จำนวนเป็นฝืนตามขนาดน้ำหนักของผลิตภัณฑ์)

- ผ้าเรียบ 25% ของการผลิต

- ผ้าขนหนู 75% ของการผลิต

ประเภทของลูกค้า แบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ

(1) กลุ่มลูกค้าภายในประเทศ มีสัดส่วนโดยรวมเป็น 70% ของจำนวนกลุ่มลูกค้าทั้งหมด แบ่งเป็นคิลเลอร์โรงแรม 50% โรงพยาบาล 20% ห้างสรรพสินค้าและสินค้าพรีเมียม 20% และกลุ่มลูกค้าอื่น ๆ อีก 10%

(2) กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ มีสัดส่วนโดยรวมเป็น 30% ของจำนวนกลุ่มลูกค้าทั้งหมด โดยกลุ่มลูกค้าจากต่างประเทศนั้น 100% เป็นคิลเลอร์ของโรงแรมที่ดำเนินกิจการอยู่ต่างประเทศ

3.2 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโรงงานแบ่งเป็น 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ คือ

(1) กลุ่มผ้าขนหนู (TERRY TOWELS) ได้แก่ ผ้าขนหนูชนิดต่าง ๆ ที่ตัดเย็บเป็นผืน และสินค้าอื่นที่ใช้ผ้าขนหนูเป็นวัตถุดิบ เช่น เสื้อคลุมอาบน้ำ(BATH ROBE) รองเท้าแตะ(SLIPPER) ถุงมือ(GLOVE) ผ้าเช็ด เป็นต้น ซึ่งการผลิตผ้าขนหนูทางโรงงานผลิตเองทั้งหมด โดยใช้วัตถุดิบเป็นผ้าฝ้าย100%

(2) กลุ่มผ้าเรียบและผ้าปู (BEDDINGS) ได้แก่ ผ้าปูที่นอน (BED SHEET) ปลอกหมอน(PILLOW CASE) ปลอกผ้าคลุม(DUVET COVER) ผ้าปูโต๊ะ (TABLE SHEET) ผ้าเช็ดปาก(NAPKIN) เสื้อคลุมอาบน้ำ(BATH ROBE) รองเท้าแตะ(SLIPPER) เป็นต้น ซึ่งโรงงานตัดเย็บเองโดยใช้วัตถุดิบทอผ้าของโรงงานซึ่งเป็นผ้าฝ้าย 100% และบางส่วนเป็นผ้าซื้อ เช่น ผ้าเรียบฝ้าย100%บางประเภท และผ้าเรียบผสมทั้งหมด

3.2.1 กลุ่มผ้าขนหนู(TERRY TOWELS)

ผ้าขนหนูของโรงงานทอจากวัตถุดิบ คือ ฝ้าย100% ที่มีคุณสมบัติต่างจากใยสังเคราะห์ คือ ความนุ่มและการซับน้ำที่ดีกว่า ซึ่งผ้าขนหนูที่โรงงานผลิตสามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังต่อไปนี้

ก) แบ่งตามวิธีการย้อม

- PIECE DYE(NL) ผ้าขนหนูที่ทอจากด้ายดิบเป็นผืนผ้าแล้วจึงย้อมทั้งผืน(ทอก่อนย้อม) ได้ผ้าสีเดียวทั้งผืน (ผ้าฟอกขาวก็รวมอยู่ด้วย)
- YARN DYE(NLY) ผ้าขนหนูซึ่งทอจากด้ายที่ย้อมแล้วเป็นผืน(ย้อมก่อนทอ) สามารถทอได้หลายสีในผืนเดียวตามจำนวนสีที่ย้อมเส้นด้าย แต่ถ้ามีสีต่อผืนยิ่งมากจะทำให้ผ้าอ้อมมีขนบางเพราะต้องเรียงเส้นด้ายสลับสีเพื่อขึ้นขนสลับสีได้นอกจากนี้ยังมีข้อดีข้อเสียอื่น ๆ อีก เช่น ต้นทุน การหดตัว การสูญเสียน้ำหนัก ความสะอาด ความสะดวก ฯลฯ ซึ่งโรงงานผลิตแบบ PIECE DYE มากกว่า

ข) แบ่งตามชนิดขน

- ขนเดี่ยว (NLO-SINGLE LOOP) คือ ผ้าขนหนูที่ทอขึ้นขนด้วยด้ายเดี่ยวไม่ตีเกลียว มีคุณสมบัตินุ่มฟูมาก แต่ไม่หนา น้ำหนักเบา ไม่คงทนต่อการซัก ซึ่งเหมาะกับลูกค้าตามบ้าน ขายตามห้างสรรพสินค้าที่ขายให้แก่ผู้บริโภค เป็นของสมนาคุณ(PREMIUM) สถาบันในส่วนที่ต้องการความพิเศษ เป็นต้น
- ขนคู่ (NL-DOUBLE LOOP) คือ ผ้าขนหนูที่ทอขึ้นขนด้วยด้ายคู่ตีเกลียว มีคุณสมบัติหนาแน่นมีน้ำหนัก ทนต่อการซัก เมื่อทำลายเห็นชัดเจน เหมาะกับลูกค้าสถาบัน เช่น โรงแรม โรงพยาบาล เป็นต้น
- ขนพิเศษ (NLS-SPECIAL LOOP) เป็นผ้าขนหนูชนิดหนึ่งซึ่งทำลายขึ้นขนอีกแบบมีลักษณะขนไม่สม่ำเสมอ ยาวบ้างสั้นบ้าง ลูกค้ารายแรกที่สั่ง คือ โรงแรม แชนกรีตา จึงเรียกอีกชื่อว่า ขนแชน
- ขนหนังไก่ (NLK) เป็นผ้าขนหนูชนิดหนึ่งที่ขึ้นขน 2 ด้านไม่เท่า แต่ขนยาวเท่ากัน มีลักษณะขนด้านล่างมีขนน้อยคล้ายไก่ที่โดนถอนขน
- ขนคู่ร้อยคู่(NLD) คือผ้าที่เพิ่มเส้นด้ายขนเป็น2เท่า โดยร้อยผ่านตะกรอละ2 เส้น เพื่อให้ผ้ามีความแน่นและน้ำหนักมากขึ้น ใช้กับผ้าเช็ดเท้า

ค) แบ่งตามลาย(L-LOGO)

- ไม่มีลาย (NL-NO LOGO) คือ ผ้าขนหนูที่มีขนชนิดเดียวกันเท่ากันตลอดทั้งผืน ไม่ว่าจะเป็ขนเดี่ยว ขนคู่ ขนพิเศษ หรือขนหนังไก่ ไม่มีขนยุบหรือหายไป
- มีลาย (LNL-LOGO) คือ ผ้าขนหนูที่มีขนไม่สม่ำเสมอ โดยมีขนหายไปอยู่อีกด้านทำให้ด้านหนึ่งเรียบไม่มีขน ส่วนอีกด้านมีขนมากกว่าทำให้เกิดลวดลายต่างๆตามที่ลูกค้าสั่ง หรือมีขนสลับสีเกิดเป็นลายของผ้า YARN DYE เป็นต้น
- ลายข้าวโพด (NLP-POP CORN) คือ ผ้าขนหนูที่มีขนขึ้นลวดลายเป็นลาย ตาราง มีขนสลับกับไม่มีขน เช่นผ้าเช็ดเท้า WELCOME เป็นต้น

ค) แบ่งตามหัวลาย(C-CANON , BORDER)

- เป็นลูกเล่นของผ้าขนหนูให้มีลายเป็นแถบขวางผ้าเกิดจากการเพิ่มด้ายพุ่งให้หนาแน่นขึ้นและไม่ขึ้นขน

ง) แบ่งตามขนาดและน้ำหนัก

- **ผลิตเพื่อเก็บเข้าสต็อก (MAKE TO STOCK)** คือ สินค้าที่นิยมซื้อขายในตลาด เป็นปรกติตามความต้องการของลูกค้า โรงงานผลิตอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันทั่วทั้งที่ เป็นผ้าขนหนูไม่มีลาย แบ่งตามชนิดขนและประเภทได้ตามตารางสินค้ามาตรฐาน
- **ผลิตตามสั่ง (MAKE TO ORDER)** คือ สินค้าที่ลูกค้าสั่งมาด้วยขนาดและน้ำหนัก แตกต่างจากสินค้าตามมาตรฐาน ลูกค้าจึงต้องรอผลิตชิ้นใหม่ตามกำหนดเวลาไม่สามารถส่งให้ได้ทันที ซึ่งจะมีระยะเวลาเท่าใดขึ้นกับการSETTING ยากง่ายเพียงใดจึงจะเริ่มผลิตได้ เรียงลำดับจากง่ายไปยากได้ดังนี้
 - มีลาย (LOGO) แต่ขนาดและน้ำหนักตามมาตรฐาน
 - เปลี่ยนน้ำหนัก แต่ขนาดตามมาตรฐาน
 - ความยาวต่างจากมาตรฐาน แต่ความกว้างตามมาตรฐาน
 - มีหัวลาย (CANON)
 - เปลี่ยนชนิดขน (ขนเดี่ยว-ขนคู่)
 - ความกว้างต่างจากมาตรฐานซึ่งการเปลี่ยนความกว้างจะมีผลกระทบมากและต้องปรับการผลิตมาก บางครั้งลูกค้าอาจจะต้องรอนานนับเดือน และเมื่อผลิตตามรายการนี้เสร็จก็ต้องปรับการผลิตกลับมาตามมาตรฐานอีกทำให้ต้นทุนการผลิตสูงมาก หากลูกค้ากลับมาสั่งอีก ลูกค้าก็ต้องรอปรับการผลิตใหม่อีก

จ) แบ่งตามการใช้งาน

- ผ้าเช็ดหน้า(FACE TOWEL)
- ผ้าเช็ดมือ(HAND TOWEL)
- ผ้าเช็ดเท้า (BATH MATE)
- ผ้าเช็ดตัว (BATH TOWEL)
- ผ้าชายหาด ผ้าเย็น ผ้าตัดเสื้อขนเดี่ยว(NLO 1.5 ปอนด์/หลา= 430กรัม/ตารางเมตร)
- ผ้าตัดเสื้อตัดขน(NLG 1.4 ปอนด์/หลา=400กรัม/ตารางเมตร) ฯลฯ

ขีดจำกัดของผ้าขนหนู

เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าทางโรงงานจะทำการผลิตผ้าขนหนูเพื่อให้ได้ตามความต้องการของลูกค้ามากที่สุด แต่เพราะมีข้อจำกัดทาง ภายภาพของผ้าขนหนู เทคนิคการผลิตและด้าน เศรษฐศาสตร์ ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการทุกอย่าง ข้อจำกัดต่าง ๆ ได้แก่

ก) ขีดจำกัดทางด้านน้ำหนัก

ผ้าขนหนูมีน้ำหนักเท่าใดขึ้นกับ โครงสร้าง , ความยาวขน และขนาดเส้นด้าย ซึ่งผ้าแต่ละขนาดมีโครงสร้างที่เหมาะสมอยู่จุดหนึ่ง ซึ่งจะทอมาได้น้ำหนักที่เหมาะสมน้ำหนักระดับหนึ่ง และจะทำน้ำหนักได้สูงสุดเท่านั้น ไม่สามารถทำน้ำหนักได้มากกว่านี้ เช่นเดียวกันย่อมทำน้ำหนักได้ต่ำสุดระดับหนึ่ง ซึ่งหากต่ำกว่านี้ก็จะทำให้เสียคุณสมบัติด้านอื่นไป เช่น ผ้าเช็ดตัว ขนเดี่ยวเบอร์ 16(NLO6) 40X60 ทำน้ำหนักได้สูงสุด 24.5 ปอนด์ และผ้าเช็ดตัว ขนเดี่ยวเบอร์ 16(NLO6) 30X60 ทำน้ำหนักได้สูงสุด 18 ปอนด์ ที่โครงสร้างปัจจุบัน หากลูกค้าต้องการน้ำหนักสูงกว่านี้ต้องเพิ่มความยาวผ้า หรือเปลี่ยนเป็นขนคู่ ไม่แนะนำให้เพิ่มความกว้างเพราะเสียประโยชน์ทั้งลูกค้าที่ต้องรอนานจากการปรับเครื่องใหม่ และในส่วนของโรงงาน จากต้นทุนที่เพิ่มขึ้น หรือ ผ้าเช็ดตัว ขนคู่(NL) 27X54 น้ำหนัก 10 ปอนด์ เป็นน้ำหนักที่ต่ำกว่ามาตรฐานทำให้ผ้าขนสั้นและโครงสร้างบาง เมื่อลูกค้านำไปใช้งานจะหดรากกว่าผ้า 12,14 ปอนด์ที่มีโครงสร้างแน่นกว่า หากทอด้วยโครงสร้างเดียวกันผ้า 10 ปอนด์ก็จะไม่มีขนเลย ซึ่งอาจเสนอสินค้าที่น้ำหนักมากกว่าแต่ขนสวยกว่าไม่มีปัญหาหดราก หรือเปลี่ยนเป็นขนเดี่ยวแก่ลูกค้า หรือ ผ้าเช็ดหน้า ขนเดี่ยว(NLO) 12X12 น้ำหนัก 1.5 ปอนด์ ไม่สามารถผลิตได้จึงต้องส่ง 13X13 ให้ลูกค้าแทน เป็นต้น

นอกจากนี้ด้วยธรรมชาติของฝ้ายที่เป็นเส้นใยเส้นเล็ก ๆ รวมตัวกันจนได้เป็นเส้นใหญ่ เมื่อชักเส้นใยก็จะหลุดออกไปเรื่อย ๆ ทำให้น้ำหนักผ้าลดลง ดังนั้นบ่อยครั้งที่ลูกค้านำตัวอย่างผ้าที่ใช้อยู่ (เป็นเวลานาน) มาสั่งเมื่อซั้แล้วจึงพบว่ามือน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐานซึ่งตามความเป็นจริงเดิมเมื่อลูกค้ารับสินค้าไปใช้เป็นสินค้าที่มีน้ำหนักตามมาตรฐานแต่น้ำหนักลดลงจากการชัก

หน่วยวัดน้ำหนัก คือ ปอนด์ต่อโหล โดยน้อยกว่าที่กำหนดได้ไม่เกิน 5%ตามมาตรฐาน มอก. 22-2539 (1กก.=2.2046ปอนด์)

ข) ชิดจำกัดทางด้านขนและความนุ่มของผ้า

จากที่กล่าวมาแล้วผ้าขนเดี่ยวจะฟูกว่าขนคู่แต่ผ้าขนคู่หนานุ่มกว่า และด้วยขีดจำกัดด้านเครื่องจักรผ้าขนหนูสามารถทอให้ขนยาวได้สูงสุด 5 มม. ซึ่งเหมาะแก่ผ้าขนเดี่ยว ส่วนผ้าขนคู่ควรสั้นกว่านั้นคือ ประมาณ 3-4 มม. ซึ่งสินค้าตามขนาดและน้ำหนักมาตรฐานจะผลิตได้ตามเกณฑ์นี้ (ยกเว้นบางชนิดเช่นผ้าเช็ดหน้า) และขนเดี่ยวมักจะลึ้มทำให้ผ้าที่มีโลโก้ไม่ชัดเจนไม่สวย แต่ขนคู่จะไม่ลึ้มทำให้โลโก้ชัด

ค) ชิดจำกัดในการทนต่อการซักและการหดตัว

ผ้าขนเดี่ยวทนต่อการซักได้น้อยกว่าผ้าขนคู่ คือ ชักเท่ากันผ้าขนเดี่ยวขาดก่อน ซึ่งส่วนที่เปื่อยขาดก่อนมักเป็นริ้วผ้าที่ด้ายเย็บริ้ว หรือด้ายพุ่งตรงริ้วผ้าที่มักโคบริดเป็ปกิ๊บทำให้เส้นใยมีการหักงอและขาดก่อน ตามมาด้วยด้ายพุ่งในผืนผ้าเพราะได้รับแรงดึงและกระทบรุนแรงตั้งแต่การทอตามมาด้วยด้ายขนซึ่งเดี่ยวจะเปื่อยก่อนเพราะทนแรงกระทำจากการชักได้น้อยกว่า ผ้าขนเดี่ยวมี

ลักษณะขนพันกันเป็นเกลียว แต่ผ้าขนคู้จะตั้ง ทำให้การดึงเกี่ยวกับของขนจนรูดที่เรียกว่า “รัน” มักเกิดกับผ้าขนคู้

ตามธรรมชาติใยฝ้ายมีการหดตัวประมาณ 8-10% ซึ่งในการผลิตก็มีการดึงเพิ่มขึ้นอีกเพื่อความตึงและขนที่สม่ำเสมอของผ้า เมื่อผ่านการฟอก-ย้อม ผ้าขนหนูจะหดกลับมาบางส่วนแต่ยังไม่หมด ดังนั้นเมื่อถูกค้ำนำไปใช้งานผ่านการซักผ้าจึงยังหดอยู่ทั้งด้านกว้างและด้านยาว โดยจะหดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นด้ายและโครงสร้างผ้า คือ เส้นด้ายที่ใยสั้นจะหดมากกว่าใยยาว และผ้าที่โครงสร้างหนาแน่นจะหดน้อยกว่าโครงสร้างบาง ดังนั้นผ้าขนาดเท่ากันน้ำหนักน้อยกว่า ย่อมหดได้มากกว่า เพื่อป้องกันปัญหานี้จึงผลิตผ้าเพื่อการหดตามน้ำหนักผ้าที่ต่างกัน

หน่วยวัดขนาด คือ นิ้ว โดยคลาดเคลื่อนได้ $\pm 3\%$ ตาม มอก.22-2539 (1นิ้ว=2.54ซม.)

ง) ปริมาณที่สั่ง

การสั่งสินค้าจำนวนมาก ๆ ย่อมต้องรอนาน และสินค้าบางรายการมีปัจจัยการผลิตที่จำกัดจึงต้องรอนาน และปริมาณยังเป็นตัวกำหนดอีกว่าจะรับผลิตตามคำสั่งรายการนี้ได้หรือไม่ เพราะหากปริมาณการสั่งที่ต่ำกว่าขั้นต่ำของการผลิตตามคำสั่งที่กำหนดก็จะทำให้ต้นทุนสูงจนไม่สามารถเสนองานให้ลูกค้าได้ตามราคาปรกติ เช่น การทอโลโก้ให้ในราคาเท่าผ้าไม่ทอโลโก้ ผ้าเช็ดหน้า 300 โหล ผ้าเช็ดมือ 200 โหล ผ้าเช็ดตัว 100 โหล เป็นต้น

จ) ความยากง่ายในการผลิต

ผ้าขนเดี่ยวนั้นมีลักษณะทนต่อแรงดึงได้แก่กว่าผ้าขนคู้ ดังนั้นในการผลิตผ้าขนเดี่ยวนั้นจะทำได้ยากกว่าและช้ากว่าผ้าขนคู้ และผ้ายังมีโลโก้ใหญ่เท่าใดการผลิตก็ยิ่งยากกว่าเพราะเกิดความผิดพลาดจากเครื่องจักรอันได้แก่ขนแซมหรือริมลายได้ง่ายกว่า รวมทั้งผ้าหัวลาย (CANON) ซึ่งต้องออกแบบลายและดูแลการทอเป็นพิเศษว่าธรรมดาหรือผ้าสี (NLY-YARN DYE) จะผลิตได้ยากที่สุดเพราะเส้นใยผ่านการฟอกย้อมแล้วทำให้ทนต่อแรงดึงและแรงกระทำในการผลิตได้น้อยกว่าด้ายดิบจึงขาดง่ายและเป็นสีที่พร้อมส่งจึงเลอะง่าย ยิ่งถ้ามีการเลอะเกิดขึ้นแล้วก็จะทำความสะอาดได้ยากเพราะจะทำให้ค้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งผ้าหัวลายสี(NLOCY,NLCAY)

3.2.2 กลุ่มผ้าปู (BEDDINGS)

กลุ่มผ้าปูได้แก่ผลิตภัณฑ์ที่ตัดเย็บจากผ้าเรียบ วัตถุประสงค์แบ่งประเภทออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ผ้าทอที่ผลิตจากโรงงานโดยตรง

ผ้าทอที่ผลิตจากโรงงานโดยตรง เป็นผ้าเรียบฝ้าย100% ได้แก่

	วัตถุดิบ (เส้นด้ายเบอร์)	หน้ากว้าง(นิ้ว)
ผ้ารังผึ้งใหญ่(WAFFLE-W)	67 , 120	20/2
ผ้ารังผึ้งเล็ก(WAFFLE-V)	67	20/2
ผ้าซาตินลายริ้ว 1"(245T-SATIN WITH 1" STRIP)	115	40/1
ผ้าซาตินลายริ้ว0.5"(180T-SATIN WITH 0.5" STRIP)	115	32/1
ผ้าซาติน(SATIN)	64 , 72 , 90 , 102 , 120	40/2
ผ้าซาตินลายกุหลาบ	102	40/2
ผ้าเรียบ180เส้น (180T)	64 , 74 , 84 , 90 , 115	32/1
ผ้าเรียบ120เส้น (120T)	64 , 110	20/1
แนบकिनขอบ (BORDER NAPKIN)	22X22	40/2
ผ้าเช็ดแก้ว(แดง,เขียว,น้ำเงิน)	65	20/1
ผ้าค็อบบี้(น้ำเงิน,เทา DOBBY)	65	20/1

ผ้าซื้อมาจากแหล่งอื่น เป็นผ้าเรียบผสม เช่น TC , CVC และผ้าชนิดอื่นที่ไม่ได้ทอเองในโรงงาน เช่น ผ้าเรียบฝ้าย100% 180เส้น#40 ทั้ง 2 ประเภทมีทั้งแบบฟอกขาวและแบบสี

ชนิดผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็น

ก) ผ้าปูที่นอน(BED SHEET) ตัดเย็บจากผ้าเรียบตามขนาดเตียงต่าง ๆ

- ผ้าปูที่นอน(BED SHEET) เป็นผ้าผืนสี่เหลี่ยมตัดเย็บจากผ้าเรียบตลอดความกว้างของหน้าผ้าเย็บเพียง 2 ด้าน(เพราะผ้าเรียบเก็บริมในตัว)เมื่อถูกค้ำนำไปใช้จะมดปมที่มุมเพื่อปูที่นอนทำให้ผ้าตึงได้ตามที่ต้องการ นิยมให้ขนาดของผ้าปูด้านใดด้านหนึ่งเท่ากับความกว้างหน้าผ้าเพื่อไม่ต้องเสียเศษผ้าจากการตัดเย็บและขั้นตอนการเย็บริมที่มากขึ้น
- ผ้าปูที่นอนรัดมุม(BED SHEET CORNER) ตัดเย็บจากผ้าเรียบเป็นรูปตามที่นอนและเย็บชายยึดที่มุมทั้ง4มุมให้สามารถรัดมุมเตียงได้โดยไม่ต้องมดปม มีข้อเสียคือปูแล้วผ้าไม่ตึงเพราะดึงได้ตายตัวตามแบบที่เย็บมา และชายยึดเสียรูปไม่ตึงเมื่อใช้งานและซักรีดไประยะหนึ่ง

ข) ปลอกหมอน(PILLOW CASE) ตัดเย็บจากผ้าเรียบมีขนาดมาตรฐานตามขนาดหมอนซึ่งถูกค้ำสามารถสั่งรวมให้โรงงานจัดหาให้ได้ แบ่งเป็น

- ปลอกหมอนธรรมดา
- ปลอกหมอนแบบมีปก(3นิ้ว)

ค) ปลอกผ้าคลุม(DUVET COVER) ตัดเย็บจากผ้าเรียบมีขนาดมาตรฐานตามขนาดผ้าคลุม ซึ่งลูกค้าสามารถสั่งรวมให้โรงงานจัดหาให้ได้

ง) ผ้าปูโต๊ะ(TABLE SHEET) ตัดจากผ้าซาตินแบ่งขนาดตามขนาดของโต๊ะซึ่งมีขนาดมาตรฐานว่าเป็นโต๊ะสำหรับนั่งกี่คน เย็บริมทั้ง4ด้าน

จ) ผ้าเช็ดปาก(NAPKIN) ตัดจากผ้าซาตินเป็นรูปสี่เหลี่ยมเย็บทั้ง 4 ด้าน มีขนาดมาตรฐานคือ 20X20 และ 22X22 เป็นผ้าเช็ดปากแบบเรียบ นอกจากนี้ยังมีผ้าเช็ดปากแบบมีลายขอบมีขนาดเดี่ยว คือ 22X22 ซึ่งสามารถทอละลายได้ตามที่ลูกค้าต้องการ

ฉ) ผ้าเช็ดแก้ว ตัดเย็บจากผ้าเช็ดแก้วลายตารางสลับสีขาวกับสีแดง หรือสีเขียว หรือสีน้ำเงิน เย็บทั้ง 4 ด้าน

ช) เสื้อคลุมอาบน้ำ(BATH ROBE) ตัดจากผ้าดังนี้

- ผ้าตัดเสื้อขนเดี่ยว (NLO 430กรัม/ตารางเมตร)
- ผ้าตัดเสื้อตัดขน (NLG 400กรัม/ตารางเมตร)

ผ้าที่ใช้ทอได้แก่ ผ้ารังผึ้ง (WAFFLE) และ ผ้าค็อบบี้ (DOBBY) สีน้ำเงิน สีเทา มีหลายขนาดและหลายแบบให้ลูกค้า เช่น ปกแบบกิโมโน ปกแบบกล้วยหอม เป็นต้น

ซ) รองเท้าแตะ(SLIPPER) ตัดจากผ้าหลายชนิดเช่นเดียวกับเสื้อคลุมอาบน้ำ มีหลายขนาดและหลายแบบ เช่น หัวปิด หัวเปิด เป็นต้น

สินค้าข้างต้นเป็นชนิดมาตรฐานและบางเนื้อผ้าสามารถผลิตได้ต่อเนื่อง(STOCK) ดังแสดงในรายการผลิตภัณฑ์มาตรฐานซึ่งลูกค้าไม่ต้องรอนาน หากสั่งจำนวนน้อยก็รับของได้ทันทีเพราะผลิตเก็บไว้บางส่วน ส่วนขนาดที่ต่างไปหรือเนื้อผ้าอื่นที่ไม่ปรากฏในตารางสามารถผลิตได้เป็นการผลิตตามคำสั่ง (MAKE TO ORDER) ซึ่งลูกค้าต้องรอนานขึ้น นอกจากนี้การผลิตตามคำสั่ง ยังสามารถผลิตได้ตามแบบอื่น ๆ ที่ลูกค้าต้องการ เช่น ผ้ารองแก้ว ผ้ารองถาด ถูกลอนครี (ถูใส่เสื้อผ้าซักในโรงแรม) รองเท้าผ้าเฉพาะข้าง(FOOT MATE) และถุงมือ เป็นต้น

ขีดจำกัดของการผลิตผ้าปู

ก) เศษผ้าเหลือจากการตัดเย็บ

เนื่องจากขนาดหน้ากว้างของผ้าเรียบที่ทอออกมากำหนดจากขนาดของผ้าปูที่นอน ให้อุดมกับด้านใดด้านหนึ่งของผ้าปูที่นอน เพื่อลดการสูญเสียและลดขั้นตอนการเย็บริมอีก2ด้าน เพราะผ้าเรียบที่ทอได้จะเก็บค้ำยพุ่งเป็นริมในตัวอยู่แล้ว2ด้าน ดังนั้นผ้าปูที่มีขนาดตามมาตรฐานจะไม่มีเศษเหลือเลยจากรตัดเย็บ แต่ผ้าปูที่นอนที่มีขนาดระหว่างขนาดมาตรฐานที่แสดงจะมีต้นทุนที่สูงขึ้นและใช้เวลาผลิตมากขึ้น เพราะต้องใช้วัตถุดิบที่เท่ากับขนาดที่ใหญ่กว่าแต่ต้องตัดทิ้งและต้องเย็บริมใหม่อีก2ด้าน ส่วนผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ขนาดมาตรฐานก็จะลงตัวกับการตัดเย็บจนไม่เหลือเศษเช่นกัน

ข) ผ้าเหลืองก่อนการซัก

ผ้าที่ฟอกขาว (FINISHING) แล้วเมื่อถูกแสงสว่าง ความร้อน และความชื้น สารเคมีจากการฟอกที่ติดกับผ้าจะเกิดปฏิกิริยาแปรสภาพไปเป็นสีเหลือง(ซึ่งสามารถซักออกได้) แต่เพื่อป้องกันสินค้าเหลืองไปถึงลูกค้าในขั้นตอนการผลิตจึงไม่สามารถเก็บทั้งวัตถุดิบผ้าฟอกขาว และสินค้าสำเร็จรูปได้เป็นจำนวนมากหรือเป็นเวลานาน ดังนั้นลูกค้าที่สั่งสินค้าจำนวนมากจึงต้องมีระยะเวลาการผลิตเสมอ

ค) การหดตัวเนื่องจากการซัก

เนื่องจากธรรมชาติของเส้นใยฝ้ายที่หดตัวเมื่อซัก และแรงที่กระทำจากขั้นตอนการผลิตต่าง ทั้งเตรียมการ ทอ และฟอกขาว เพื่อความเรียบและตึงของผ้า ทำให้เมื่อลูกค้าซักผ้าจะหดเข้ามาเรื่อยๆ ในการซักครั้งแรก จะหดมากและน้อยลงเรื่อยๆ จนถึงจุดหนึ่งจะหยุดหด โดยด้านกว้างและด้านยาวจะหดไม่เท่ากัน เพื่อป้องกันปัญหาเมื่อลูกค้านำไปใช้งานและซักแล้วผลิตภัณฑ์หดจนมีขนาดเล็กกว่าที่ต้องการ จึงต้องทดลองซัก(ต้ม)ผ้าตัวอย่างของแต่ละLOTก่อนตัดเย็บเพื่อให้ทราบถึงอัตราการหดตัวของผ้าล็อตนั้น ทำให้ผ้าเมื่อแรกส่งถึงลูกค้าจะใหญ่กว่าที่สั่ง แต่เมื่อใช้และซักไประยะหนึ่งผ้าจะหดจนใกล้เคียงกับขนาดที่ต้องการในที่สุด

ค) จำนวนสิ่งผลิต

มีข้อจำกัดเช่นเดียวกับผ้าขนหนูการผลิตขนาดที่ต่างจากมาตรฐานต้องมีขั้นต่ำ และจำนวนการสั่งที่มากก็ต้องรอนานกว่าเช่นกัน

ง) ความยากง่ายในการผลิต

ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกันทำให้จำนวนงานที่ได้ไม่เท่ากันต่อหน่วยเวลาเดียวกัน เช่น ปลอกฝ้านวมใช้เวลามากกว่าผ้าปูที่นอนธรรมดา ระยะเวลาที่นอน ปลอกหมอนปีกใช้เวลามากกว่าปลอกหมอน ตัดเย็บด้วยผ้าลายรีวใช้เวลามากกว่าผ้าเรียบเพราะต้องตัดผ้าให้พอดีรีวและจักรรีวผ้าให้ตรงกันตอนเย็บ เป็นต้น รวมทั้งการต่อคิวจากรายการที่เข้ามาก่อนหรือรายการที่มีความสำคัญในอันดับก่อนหน้า เช่น รายการส่งออก เป็นต้น ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดเวลาที่จะสามารถส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าได้

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณสมบัติของผ้าเรียบ

1) ปัจจัยทางด้านโครงสร้างของผ้า คือ จำนวนเส้นด้ายทั้งด้ายพุ่งและด้ายยืนนับรวมกันในพื้นที่ผ้า 1 ตารางนิ้ว ซึ่งผ้าที่มีโครงสร้างหนาแน่นกว่าจะแข็งแรงกว่าเพราะใช้เส้นด้ายที่แข็งแรงทนต่อแรงดึงได้มากกว่าก็คือด้ายที่มีเส้นใยยาวกว่านั่นเอง และผ้าจะบางกว่าเพราะเส้นด้ายมีขนาดเล็ก

กว่าจึงจะสามารถอัดแน่นในพื้นที่เท่ากันได้มากกว่า รวมทั้งมีความเรียบลื่นดูเงางามมากกว่าเพราะเส้นใยยาวและมีคุณภาพสูงกว่า และโครงสร้างที่หนาแน่นกว่าก็จะมีราคาสูงกว่าทั้งจากราคาวัตถุดิบที่ดีกว่า อุปกรณ์ที่ดีกว่า และปริมาณผลผลิตเพราะโครงสร้างที่หนาแน่นการผลิตยากกว่าและมีจำนวนผลผลิตที่น้อยกว่าผ้าโครงสร้างบางในช่วงเวลาการผลิตเท่ากัน

2) ปัจจัยของเส้นด้าย เป็นผลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเพราะโครงสร้างยังหนาแน่นยิ่งต้องใช้เส้นด้ายที่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะเส้นด้ายที่ยิ่งมีขนาดเล็กยิ่งต้องมีคุณภาพสูงขึ้นคือมีเส้นใยยาวเพื่อทนต่อแรงดึงในขั้นตอนการผลิต เส้นด้ายก็มีผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าเพราะเส้นด้ายคุณภาพสูงจะให้ผ้าที่บาง เรียบ เงาม สวยงาม กว่าเส้นด้ายคุณภาพต่ำ แต่ราคาก็สูงตามไปด้วย

บริการเสริมอื่น ๆ ของทางโรงงาน

โรงงานตัวอย่างจะมีสินค้าแบบพิเศษที่สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างออกไปจากสินค้ามาตรฐานเพิ่มเติมอีก(ทั้งผ้าขนหนู และผ้าเรียบ) ดังนี้คือ

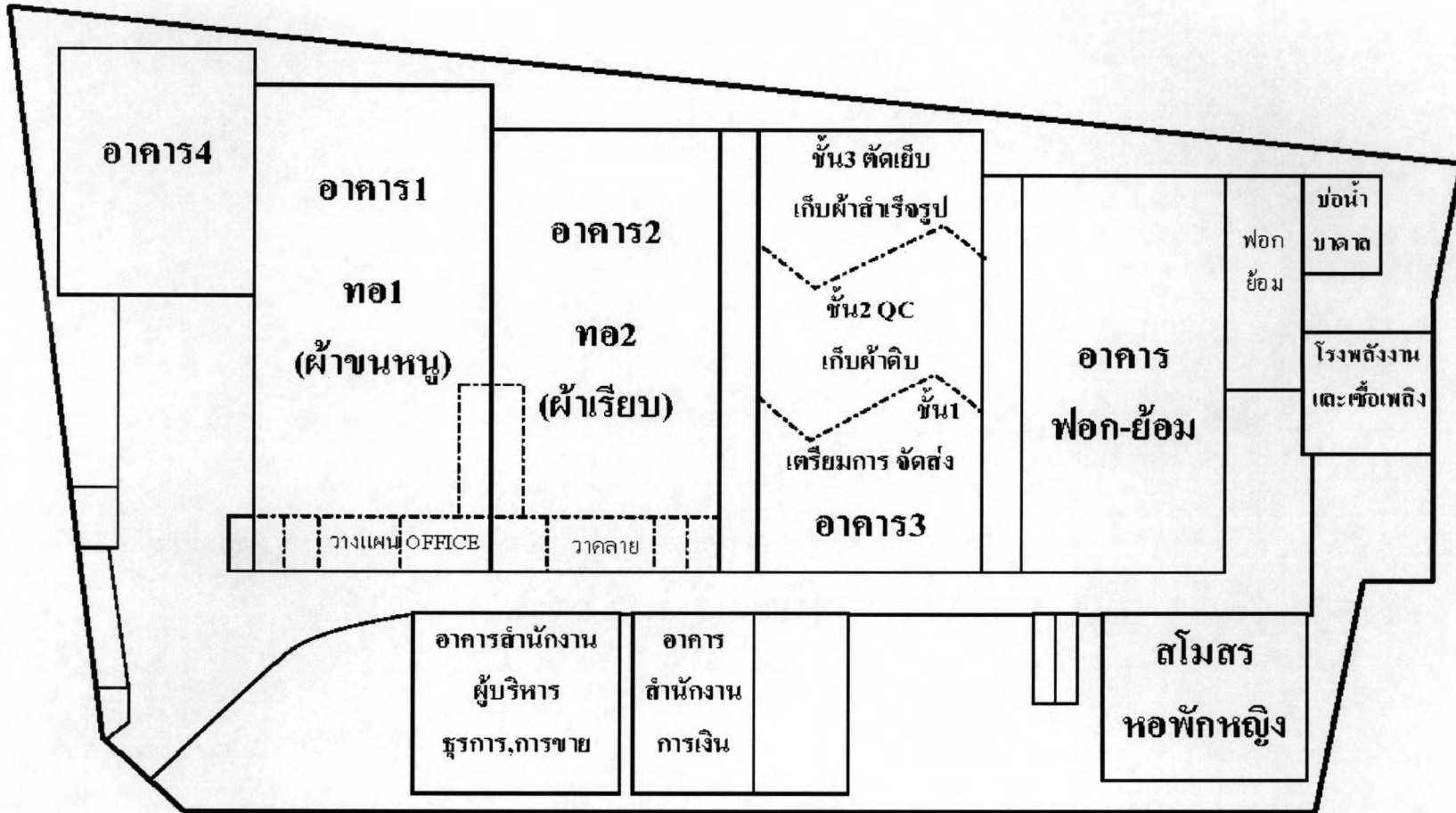
- การสอดตรา ลูกค้านำสามารถกำหนดได้ว่าจะติด ตราผีเสื้อ(ตราของโรงงาน) ตราของลูกค้า ตราปี ตราสัญลักษณ์ต่าง ๆ หรือไม่ติดตรา ไปบนผลิตภัณฑ์ที่สั่งได้ในขั้นตอนการเย็บ
- การปัก ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดลูกค้าสามารถสั่งปักได้ โดยผ้าขนหนูส่งปักหลังจากตัดเย็บเสร็จแล้ว ผ้าเรียบส่งปักเฉพาะชิ้นส่วน ปักเสร็จจึงนำมาเย็บประกอบเป็นผลิตภัณฑ์
- การสกรีน เช่นเดียวกับการปัก
- การบรรจุ ปรกติผ้าบรรจุเป็นโหลใส่ถุงพลาสติก ส่วนเสื้อคลุมและรองเท้าบรรจุแยกถุง หากลูกค้าต้องการบรรจุ 1/1 บรรจุใส่กล่องพลาสติก บรรจุใส่กล่องกระดาษ จัดเป็นชุดบรรจุเป็นของขวัญ ฯลฯ ต้องระบุมาและมีผลต่อต้นทุนและระยะเวลาการผลิต

3.3 การจัดแผนผังโรงงานตัวอย่าง

ลักษณะของผังโรงงานตัวอย่างจะมีลักษณะเรียงลำดับตามผลิตภัณฑ์ของระบบการผลิตในแต่ละขั้นตอนโดยเรียงอาคารตามลำดับการผลิตดังนี้

- 1) อาคาร 1 จะเป็นหน่วย ทอ 1 ซึ่งทำการทอผลิตภัณฑ์ผ้าขนหนู
- 2) อาคาร 2 จะเป็นหน่วย ทอ 2 ซึ่งทำการทอผลิตภัณฑ์ผ้าเรียบ
- 3) อาคาร 3 จะเป็นหน่วยเตรียมการจัดส่งในชั้นที่ 1 ตรวจสอบผ้าและเก็บผ้าดิบในชั้นที่ 2 ส่วนในชั้นที่ 3 จะเป็นการตัดเย็บและเก็บผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนสุดท้ายไว้
- 4) อาคาร 4 จะเป็นอาคารของแผนกซ่อมบำรุงและโครงสร้างของโรงงาน
- 5) แผนกฟอกย้อม จะอยู่บริเวณด้านหลังติดกับแผนกเตรียมการและตัดเย็บ
- 6) แผนกอื่น ๆ ได้แก่การเงิน สำนักงานขาย สำนักงานผู้บริหารจะอยู่อีกคนละช่วงอาคารกับฝ่ายการผลิต

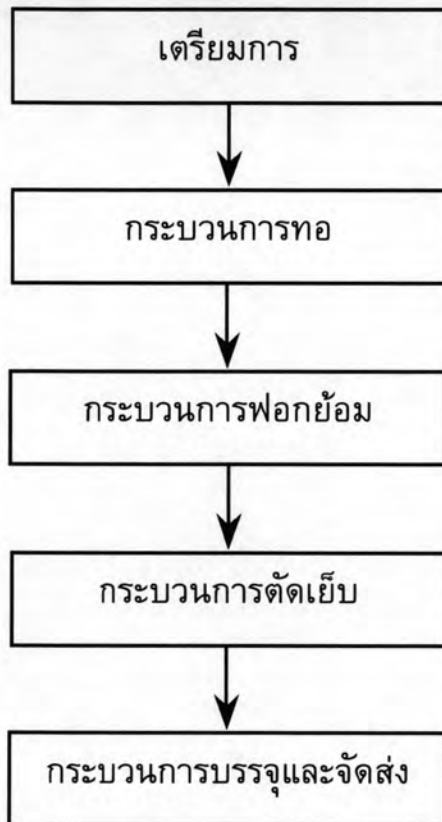
แผนผังโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 3.1 ผังโรงงานตัวอย่าง

3.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตมีขั้นตอนตั้งแต่ รับวัตถุดิบ การวางแผนเตรียมการ การทอ การฟอกย้อม การตัดเย็บ การจัดเก็บ และจัดส่ง มีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้



รูปที่ 3.2 กระบวนการหลักในการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

(1) รับวัตถุดิบ รับวัตถุดิบที่เป็นด้ายดิบซึ่งจะมีการใส่เป็นที่กรอด้าย (cone) โดยมีการแยกเป็นด้ายเดียวกับด้ายคู่ในการตรวจรับ

(2) เตรียมการ หลังจากทำการแยกด้ายเดี่ยวและด้ายคู่แล้ว ในส่วนของด้ายคู่สามารถนำไปทำการสปีซึ่งเป็นกระบวนการถ่ายเส้นด้ายจากโคน (cone) ไปใส่ในบีม (beam) เพื่อให้ได้จำนวนเส้นด้ายตามมาตรฐาน (ประมาณ 2,000 เส้นต่อบีม) ส่วนด้ายเดี่ยวต้องนำไปเพิ่มความแข็งแรงของเส้นด้าย โดยนำไปผ่านกระบวนการลงแป้ง (sizing) จากนั้นจึงนำไปสปีใส่บีมต่อไป

(3) ทอ จากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบจะนำด้ายที่สีบไล้บีม (beam) เรียบร้อยแล้วมาใส่บนเครื่องทอตามคำสั่งผลิตที่เป็นผ้าเรียบหรือผ้าขนหนู แล้วดำเนินการทอให้ได้ปริมาณตามต้องการ โดยปริมาณนี้จะต้องมีการเผื่อด้วย เนื่องจากหลังจากฟอกย้อมแล้วน้ำหนักของผ้าจะลดลง

(4) ตัดแยกผ้าและม้วนริม เป็นการตัดแยกผ้าตามยาว เนื่องจากผ้าที่ออกมาจากเครื่องทอจะมีหน้ากว้างประมาณ 2 - 3 ฟุต ดังนั้นจึงต้องนำมาตัดแยก โดยในการตัดแยกจะทำการแยกผ้าตามยาวและนำไปทำการม้วนริมเพื่อป้องกันด้ายหลุดลุ่ย ขณะนำไปทำการฟอกย้อม

(5) ฟอกย้อมและอบแห้ง นำผ้าที่ตัดแยกและม้วนริมแล้วไปทำการฟอกย้อม ในการย้อมจะต้องมีการจัดลำดับของการย้อมสี โดยมีการจัดตามความอ่อนแก่ของสีที่ใช้

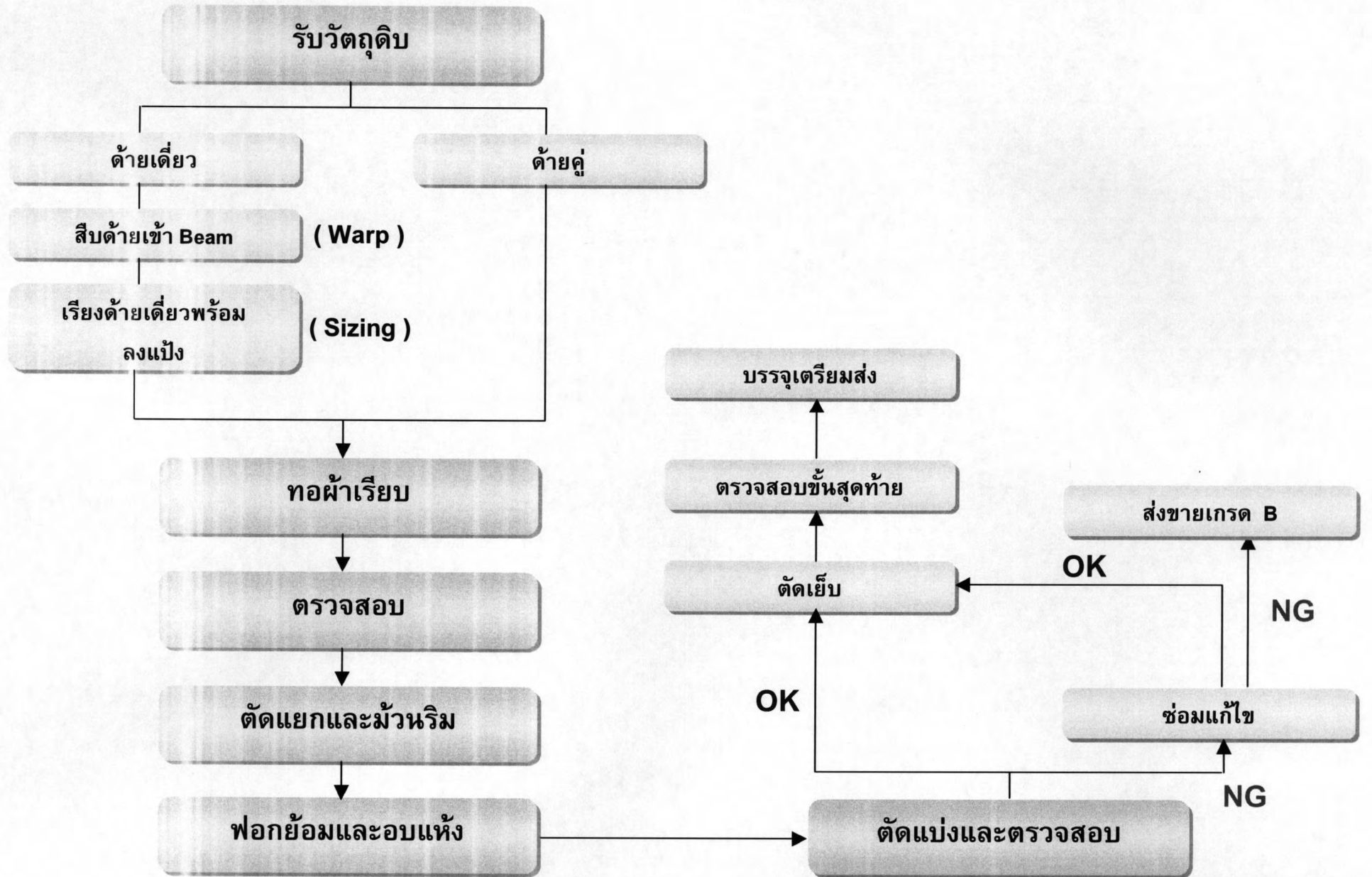
(6) ตัดเย็บ ผ้าที่ทำการตรวจสอบจากหน่วยงานคุณภาพจะถูกนำมาที่แผนกตัดเย็บ โดยที่แผนกนี้จะทำการเย็บริมทั้งสี่ด้าน และใส่เครื่องหมายต่าง ๆ ตามที่ลูกค้ากำหนด

(7) ตรวจสอบขั้นสุดท้าย ทำการตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้ายก่อนทำการบรรจุเตรียมส่งให้ลูกค้า

(8) บรรจุหีบห่อ ทำการบรรจุโดยบรรจุถุงแยกตามขนาดตลอดที่กำหนด พร้อมทั้งชั่งน้ำหนักของผ้าหลังจากนั้นจึงทำการจัดเก็บเข้าสต็อกต่อไป



รูปที่ 3.3 กระบวนการทอผ้าขนหนู



รูปที่ 3.4 กระบวนการทอผ้าเรียบ

3.5 โครงสร้างการบริหารงาน

หน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรในรูปแบบที่เป็นความเข้าใจภายในของบุคลากรในองค์กรเอง(จากการสอบถามผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีใบพรรณนางานแต่อย่างใด) เป็นดังนี้คือ

หุ้นส่วนผู้จัดการบริษัท (CEO,เจ้าแก) มีหน้าที่ออกนโยบายและตัดสินใจกับการจัดการระบบการเงิน การบริหาร การจัดซื้อวัตถุดิบหลักที่ใช้ป้อนโรงงาน

ฝ่ายขาย มีผู้จัดการฝ่ายขายรับผิดชอบดูแลในด้านการขายแก่ลูกค้า ตั้งยุทธศาสตร์การขายสินค้า นำเอาตัวอย่างให้ลูกค้าทดลองใช้ รับผิดชอบการจัดการดูแลลูกค้าก่อนและภายหลังการขาย

ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ในเรื่องรับใบสั่งซื้อจากฝ่ายขายแล้วนำมาทำเป็นใบสั่งผลิต รับ-ส่งงานจากซัพพลายเออร์ ติดต่อลูกค้าเพื่อรับส่งของ งานธุรการด้านงานด้านเงินเดือนและพนักงานสวัสดิการและงานธุรการทั่วไป

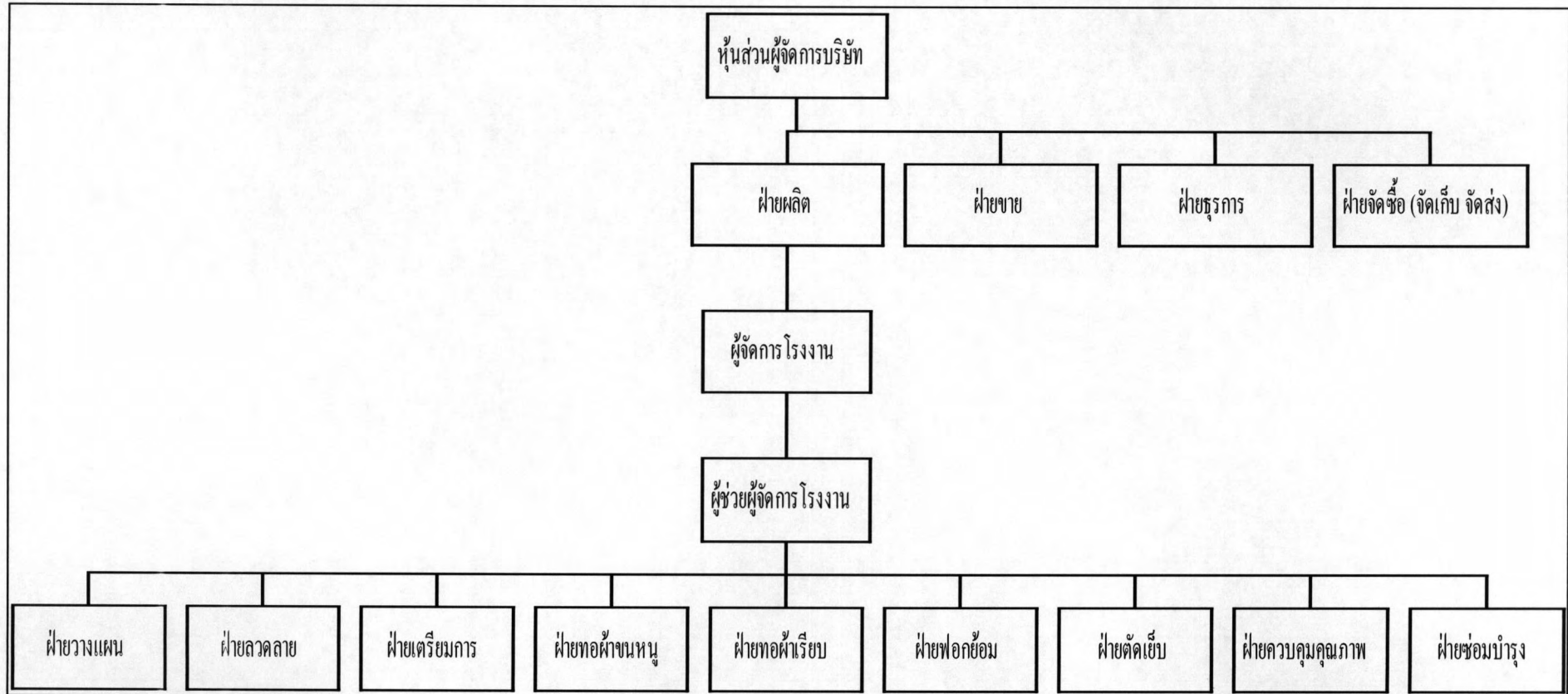
ฝ่ายจัดซื้อ มีหน้าที่ซื้อสารเคมี สีที่ใช้ใน วัสดุที่ใช้ในการสนับสนุนผลิตจัดเก็บและจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า

ฝ่ายผลิต มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานในด้านการผลิตโดยแบ่งความรับผิดชอบแก่ผู้บริหารสองบุคคลดังนี้คือ

(1) ผู้จัดการโรงงาน มีหน้าที่จัดการการวางแผนเรื่องการทอกับเตรียมการ การตั้งย้อมด้ายสี เรื่องทางปรับปรุงเทคนิคของผลิตภัณฑ์ในการทอผ้าหรือคุณสมบัติเส้นด้าย ดูแลโครงสร้างการผลิตในโรงงาน

(2) ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานมีหน้าที่วางแผนระเบียบการจัดคิวการทอ ประสานงานกับทางฝ่ายขายในการดูแลและสินค้าที่อยู่ในระบบการผลิต

ผังโครงสร้างองค์กร



รูปที่ 3.5 ผังโครงสร้างองค์กรโรงงานตัวอย่าง

3.6 การบริหารการผลิตและควบคุมการผลิต

การทำงานบริหารการผลิตและการควบคุมการผลิตก่อนปรับปรุงระบบบริหารการผลิตจะเป็นการทำงานในรูปแบบเก่าโดยยังใช้อำนาจจากศูนย์กลางของผู้บริหารการผลิต

ด้านการสั่งการและควบคุมการผลิต

ระบบการทำงานยังอยู่ในรูปแบบเก่าที่เป็นระบบธุรกิจในครัวเรือน การตัดสินใจทุกอย่างยังคงอยู่ที่ผู้บริหารจึงไม่ได้มีการวางแผนรองรับการขยายการผลิตในด้านองค์กรและทรัพยากรบุคคล ไม่มีการกำหนดอำนาจหน้าที่และระดับความสำคัญในแต่ละแผนกหรือในแต่ละฝ่ายให้เด็ดขาดและชัดเจน ในการวางแผนและการสั่งงานในการผลิตจะขึ้นอยู่กับผู้จัดการ โรงงานเป็นสำคัญโดยใช้ใบสั่งผลิตซึ่งเป็นสมุดฉีกจากผู้จัดการ โรงงานเขียนมาแล้วทำการถ่ายเอกสารไปทุก ๆ แผนกเพื่อรับรู้ข้อมูลในการผลิตในแต่ละครั้ง

เตรียมการ	
96	
สีบ 13x13	สมุด 20/2
H408 R27 G 32	
ด้ายบน 20/2	1632 เส้น
กว้าง	73.7 นิ้ว
สีบ 100 รอบ	
เอาค้าย 14x28	
สีบออก	

รูปที่ 3.6 ตัวอย่างใบสั่งงานจากสมุดฉีก

การสั่งงานอีกรูปแบบหนึ่งจะเป็นการสั่งงานส่วนใหญ่เป็นแบบทางวาจาเพื่อรวบรัดเวลาและไม่ค่อยมีการติดตามผลหรือซักถามแต่อย่างใดอันเนื่องมาจากอำนาจการสั่งการนั้นมีอยู่ที่ผู้บริหารระดับสูงเพียงคนเดียวหรือสองคนในส่วนของการผลิตในโรงงาน ซึ่งมีสัดส่วนเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด(สัดส่วนเป็นจำนวน 2 : 200 โดยประมาณเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด)ทำให้เกิดกรณีการรอคำสั่งจากผู้บริหารบ่อยครั้งในแต่ละวันทำงานไม่ว่าจะเป็นปัญหาเล็กหรือปัญหาใหญ่

ด้านการควบคุมคุณภาพการผลิต

ด้านการควบคุมการผลิต ในลักษณะการดำเนินการด้านการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การผลิตนั้น ได้พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับสายการผลิตไม่สามารถแยกแยะและเข้าใจในคุณลักษณะคุณภาพที่เป็นมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ตามระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตในแต่ละขั้นตอน อันเนื่องมาจากยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพในโรงงานตัวอย่างให้มีความชัดเจน และการจำแนกของเสียส่วนใหญ่ใช้การตรวจสอบโดยประสบการณ์จากพนักงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้การตรวจสอบดังนี้

ตาราง 3.1 วิธีการตรวจสอบคุณภาพของผ้าและผลิตภัณฑ์

กระบวนการตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ
ตรวจสอบคุณภาพของด้ายระหว่างการทอ	ตรวจสอบด้วยตาเปล่า และใช้มือสัมผัส
ตรวจสอบคุณภาพผ้าหลังการทอ	ตรวจสอบด้วยตาเปล่า
ตรวจสอบผ้าระหว่างฟอกย้อม	ไม่มี
ตรวจสอบคุณภาพของด้ายหลังการฟอกย้อม	ตรวจสอบด้วยตาเปล่า และ ใช้ไฟส่องดูลายผ้า
ตรวจสอบสอปผ้าในระหว่างการตัดเย็บ	ไม่มี
ตรวจสอบคุณภาพผ้าและผลิตภัณฑ์หลังตัดเย็บ	ส่งผ้าตัวอย่างไปให้ผู้บริหารดูและอนุมัติผล

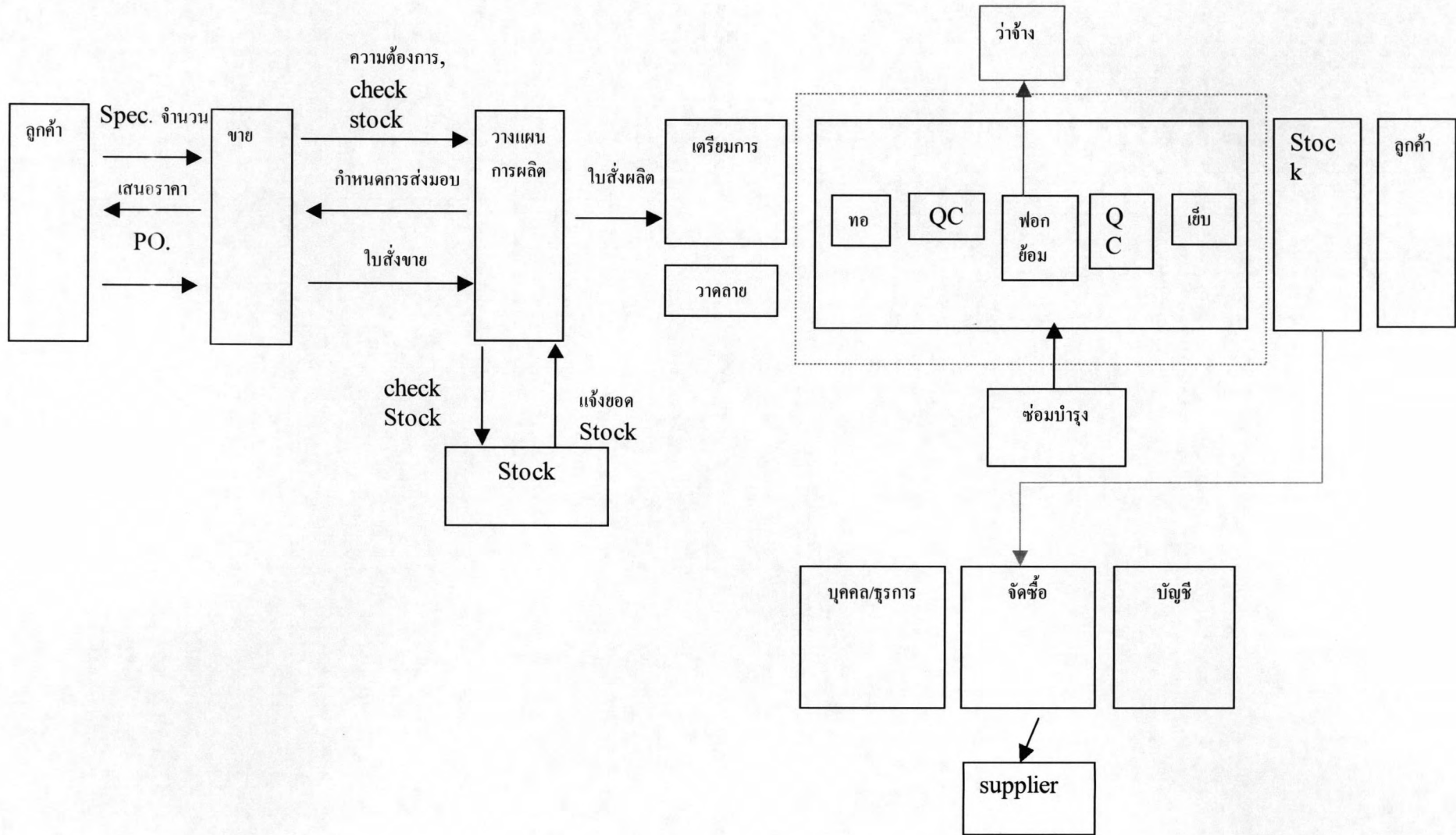
ลักษณะการดำเนินการด้านการควบคุมการผลิต(Quality Control)นั้นได้พบว่าระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตไม่มีการจัดทำมาตรฐานในด้านคุณภาพของชิ้นงานและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการตรวจสอบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต และทุก ๆ ครั้งที่พนักงานตรวจสอบเอง ไม่มีความมั่นใจในคุณภาพ จะต้องมีการเรียกผู้จัดการ โรงงานหรือผู้ช่วยผู้จัดการ โรงงานมาดูลักษณะชิ้นงานและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองเสมอ ในบางกรณีก็จะมีการหยุดการผลิตเพื่อรอผู้บริหารการผลิตมาตรวจสอบ จนกว่าจะมีผลออกมาว่าเป็นของเสียหรือของที่ยังใช้ได้ จึงจะมีการดำเนินการผลิตต่อไป

จากสภาพการทำงานที่อยู่ในโรงงานตัวอย่างพบว่า ระบบบริหารการผลิตที่มีอยู่ในโรงงานตัวอย่างนั้นยังมีส่วนที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพของสภาวะงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งจากเดิมระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่างนั้นเป็นขนาดเล็กและมีคนงานทำการผลิตเพียงไม่กี่คน และมีการทำงานที่อยู่ในปริมาณการผลิตที่ยังไม่สูงนักเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่ภายหลังจากการขยายตัวของกิจการและการขยายตัวของการขายสินค้าที่มีจำนวนลูกค้ามากขึ้นและมีสินค้าที่มีการผลิตที่หลากหลายมากขึ้นในช่วงเวลาไม่ถึงสองปีทำให้การทำงานในระบบการผลิตเริ่มจะมีความติดขัดหลาย ๆ ในหลาย ๆ ด้านมากขึ้น โดยระบบผังการไหลของกิจกรรมของธุรกิจในปัจจุบันของโรงงานเป็นไปดังรูปที่ 3.7

จากการที่มีการขยายระบบการผลิตตามจำนวนปริมาณผลิตภัณฑ์ที่รองรับความต้องการของตลาดที่มีมากขึ้นในปัจจุบัน(จากเดิมกำลังการผลิต 4,000 ปอนด์โดยประมาณเมื่อ พ.ศ. 2546 เป็นกำลังการผลิตขนาด 10,000 ปอนด์ ในต้นปี พ.ศ.2547 และจำนวนคนงานจาก 250 คนโดยประมาณในปี พ.ศ. 2546 มาเป็นจำนวนคนงาน 430 คนในปี พ.ศ. 2547-2548) ทำให้โรงงานตัวอย่างมีการทำงานที่มีความซับซ้อนและละเอียดมากกว่าเดิม การทำงานในลักษณะรูปแบบเก่าจึงไม่มีความคล่องตัวและละเอียดเพียงพอ ทำให้การติดต่อสื่อสารข้อมูลที่มีอยู่ในระบบการผลิตก็เริ่มมีปัญหามากขึ้นตามลำดับ

ดังนั้นระบบและรูปแบบการทำงานแบบเก่าที่อาศัยพื้นฐานเดิมจากความเข้าใจกันเองในหมู่บุคลากรที่มีจำนวนน้อยและการผลิตที่ยังปริมาณไม่สูงในช่วงก่อนที่จะมีการเพิ่มปริมาณการผลิตจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงบริหารระบบการผลิตให้ดีขึ้นจากที่เป็นอยู่และมีความยืดหยุ่นและรัดกุมอย่างเหมาะสมเพียงพอกับสภาพการทำงานจริงของโรงงานเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

ลักษณะผังการไหลเวียนกิจกรรมของธุรกิจโดยรวมของโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 3.7 ผังการไหลเวียนกิจกรรมของธุรกิจโดยรวมในโรงงานตัวอย่าง

3.7 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา

3.7.1 การวิเคราะห์ปัญหา

โดยจากการวิเคราะห์จากแนวทางสภาพการทำงานและข้อมูลของโรงงานตัวอย่างเกี่ยวกับระบบบริหารการผลิตพบว่าสภาพปัญหาแบ่งตามระบบการบริหาร ได้ดังนี้คือ

(1) วิเคราะห์ปัญหาทางด้าน โครงสร้าง

1.1)รูปแบบการจัดองค์กรในระบบการผลิตยังไม่มี ความชัดเจน ยังไม่มีความเหมาะสมเพียงพอกับการทำงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะมีการเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานไม่ค่อยใกล้เคียงกัน และมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานไม่แบ่งแยกเด็ดขาด

1.2)การกำหนดนโยบายประจำปีของผู้บริหารที่เน้นหนักในด้านเพิ่มปริมาณยอดขาย ขัดแย้งกันกับการกำหนดหน้าที่หลักของหน่วยงานบางหน่วยในฝ่ายผลิตที่จะใช้กำลังการผลิตเท่าเดิมและไม่กำหนดนโยบายการปรับปรุงการผลิตหรือลดความสูญเสียกันอย่างจริงจัง

1.3)องค์ประกอบของความสามารถของบุคลากรในกระบวนการผลิตของโรงงานยังไม่มี ความพร้อมเพียงพอที่จะปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหารในการที่จะเพิ่มยอดขายประจำปี ซึ่งหมายถึงการเพิ่มยอดการผลิตประจำปีให้เพียงพอกับการเพิ่มยอดขายประจำปีที่จะเพิ่มขึ้น

(2) วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการผลิต (Planning , Organizing ,Coordinating , Controlling)

2.1)การวางแผนและติดตามผลการผลิต

ทางด้าน การวางแผน จากระบบโครงสร้างองค์กรการผลิตจะมีฝ่ายงานวางแผน ฝ่ายวาดลาย ฝ่ายเตรียมการ ฝ่ายทอผ้าเรียบ ฝ่ายทอผ้าขนหนู ฝ่ายฟอกย้อม ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายตัดเย็บ และฝ่ายซ่อมบำรุง ซึ่งฝ่ายวางแผนจะทำการวางแผนการผลิตให้กับการทอและไม่มี การติดตามผลในระหว่างการผลิตในส่วนของกระบวนการอื่น ๆ ถัดจากการทอ ซึ่งเราสามารถ วิเคราะห์สภาพปัญหาการวางแผนการผลิตได้ดังนี้

2.1.1)แผนกวางแผนไม่มีการประสานงานการผลิตกับฝ่ายผลิตที่จะสามารถ กำหนดวันผลิตที่เสร็จทันตามเวลาตามที่ฝ่ายขายกำหนดไว้จากลูกค้าอันเนื่องมาจากไม่ทราบ

สถานะของผลิตภัณฑ์ที่ฝ่ายขายได้กำหนดไว้ในการผลิตว่าขณะนี้อยู่ในขั้นตอนใดของกระบวนการผลิต

2.1.2) ขาดการติดตามผลและการจัดบันทึกข้อมูลการผลิต

2.1.3) ระบบการสื่อสารข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสมเพียงพอกับสถานการณ์การผลิตในระบบการผลิต ณ ช่วงเวลาปัจจุบัน

2.2) การสั่งการและควบคุมการผลิต

การสั่งการและควบคุมการผลิตของโรงงานตัวอย่างจะมีปัญหาต่าง ๆ ในลักษณะดังนี้คือ

2.2.1) พนักงานผลิตสินค้าออกมาเรื่อย ๆ ตามปริมาณวัตถุดิบที่ได้รับมาโดยไม่มี การควบคุมจำนวนให้มีประสิทธิภาพหรือให้มีความแน่นอน โดยเฉพาะแผนกตัดเย็บ โดยคนงานผลิตจะผลิตตามที่มีวัตถุดิบกองอยู่ตรงพื้นที่ที่รับผิดชอบจนกว่าจะหมด

2.2.2) มีการแทรกคิวงานในหลายกระบวนการ โดยไม่แจ้งล่วงหน้าและไม่แจ้งให้ทั่วทั้งหน่วยงานผลิตได้ทราบถึงข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2.3) การสั่งงานจะเป็นการสั่งงานส่วนใหญ่เป็นแบบทางวาจาเพื่อรวบรัดเวลา และไม่ค่อยมีการติดตามผลหรือซักถามแต่อย่างใดอันเนื่องมาจากอำนาจการสั่งการนั้นมีอยู่ที่ผู้บริหารระดับสูงเพียงคนเดียวหรือสองคน ในส่วนของการผลิตในโรงงาน ซึ่งมีสัดส่วนเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด (สัดส่วนเป็นจำนวน 2 : 200 โดยประมาณเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด) ทำให้เกิดกรณีการรอคำสั่งจากผู้บริหารบ่อยครั้งในแต่ละวัน ทำงานไม่ว่าจะเป็นปัญหาเล็กหรือปัญหาใหญ่

2.3) ด้านการควบคุมคุณภาพ

การควบคุมการผลิต ในการดำเนินการด้านการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การผลิตนั้น ไม่สามารถควบคุมของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้พบว่าจำนวนของเสียที่มีอยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตของกระบวนการทอและฟอกย้อมนั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาเรื่อย ๆ ตามระยะเวลา ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่โรงงานตัวอย่างให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

(3) วิเคราะห์ปัญหาในระบบการประเมินผลและบันทึกข้อมูล

หน่วยงานที่ทำการเก็บข้อมูลในแต่ละหน่วยในแต่ละแผนกของการผลิตไม่สามารถที่จะเก็บข้อมูลที่มีความถูกต้องและละเอียดนัก และในบางข้อมูลที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปประเมินผลในการผลิต ก็ไม่ทำการเก็บบันทึกข้อมูล ทำให้ขาดความเชื่อถือในข้อมูลแต่ละตัวที่ได้มารวมไปถึงผลของข้อมูลที่น่าไปประเมินผลเรียบร้อยแล้วเช่นกัน

(4) วิเคราะห์ปัญหากระบวนการจูงใจและส่งเสริม

ระบบการจูงใจและการส่งเสริมในโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษานั้น พบว่ามีปัญหาต่างๆ ดังนี้คือ

4.1) พนักงานที่ทำงานมีการเข้าออกของพนักงานบ่อย ดังตารางที่ 3.2 มีบางกรณีที่เกิด พบบ่อยคือพนักงานจะขาดงานแล้วหายไปจากโรงงานโดยไม่แจ้งล่วงหน้า

4.2) พนักงานไม่ค่อยยอมรับการทำงานที่เกี่ยวกับระบบการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล และไม่ยอมรับการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการใช้งานจากคอมพิวเตอร์ เนื่องจากขาดความสามารถด้านนี้

4.3) รายได้ผลตอบแทนในหน่วยชั่วโมงทำงานไม่ค่อยสูงมาก ทำให้คนงานไม่ค่อยตั้งใจทำงานอย่างเต็มที่เต็มความสามารถ มักจะทำงานช้าๆ ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมดเวลาทำงาน

ตารางที่ 3.2 สถิติอัตราการออกจากงานของคนงานในปี พ.ศ. 2548 (ม.ค.-ต.ค.)

เดือน	จำนวนคนออก
มกราคม	28
กุมภาพันธ์	12
มีนาคม	14
เมษายน	32
พฤษภาคม	18
มิถุนายน	11
กรกฎาคม	24
สิงหาคม	9
กันยายน	10
ตุลาคม	13

3.7.2 ผลกระทบจากปัญหา

(1) จากการวางแผนการผลิตที่ไม่ครอบคลุมร่วมกันทั้งระบบ เป็นผลทำให้เกิดการผลิตสินค้าที่ไม่สอดคล้องกับการวางแผนที่วางเอาไว้ ทำให้มีการส่งมอบสินค้าภายหลังจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนสุดท้ายมีความล่าช้าเป็นจำนวนที่สูงโดยคิดเป็นจำนวนเงินของรายการสินค้าที่ส่งมอบล่าช้าย้อนหลังตั้งแต่เดือน ม.ค.2547 –ก.ย.2548 พบว่าเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 259,366.4 บาท/เดือน(จากยอดเงินทั้งหมดที่เก็บบันทึกข้อมูลได้จำนวน 5,446,063.66 บาท : ภาคผนวก ก) และนอกจากนี้ยังทำให้เกิดผลเสียหลายอย่างทางด้านการบันทึกที่เป็นประโยชน์ในด้านสถิติ การเปลี่ยนแปลงตารางการผลิต การประสานงานกับฝ่ายขายและจัดซื้อ และทำให้ไม่ทราบข้อมูลการผลิตที่แท้จริง โดยส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่พนักงานในหน่วยผลิตมีการออกจากงานบ่อยโดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้าด้วย จึงทำให้การ โอนงานหรือการทำงานมีช่วงสะดุดและไม่สิ้นไหลอันเนื่องมาจากขาดบุคลากรที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแทนคนที่ออกจากงานไป

(2) เกิดความสูญเปล่าขึ้นในส่วนตัดเย็บ โรงงานเป็นจำนวนที่สูงดังนี้คือ

2.1) มีงานระหว่างกระบวนการอยู่ในแผนกตัดเย็บเป็นจำนวนมากจนมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ดังรูปที่ 3.8 ซึ่งทำให้เกิดรอบเวลาการผลิตที่สูง และไม่เพิ่มมูลค่า



รูปที่ 3.8 งานรระหว่างกระบวนการในแผนกตัดเย็บ

จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภายใต้หลักการ 3 จริง พบว่า มีความสูญเปล่าเกิดขึ้น ดังนี้

2.1.1). ความสูญเปล่าเนื่องจากการขนย้าย (Transportation)

จากแผนภูมิกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (ภาคผนวก ก.) พบว่า มีขั้นตอนการขนย้ายหลายขั้นตอนซึ่งทำให้รอบเวลาการผลิตสูงขึ้น และไม่เพิ่มมูลค่า

2.1.2) ความสูญเปล่าเนื่องจากการทำงานที่ไม่จำเป็น (Processing)

จากแผนภูมิกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง พบว่า มีขั้นตอนการนำผ้าขนหนูเข้าและออกจากกระสอบหลายครั้งซึ่งเป็นการทำงานที่ไม่เพิ่มมูลค่า ทำให้รอบเวลาการผลิตสูงขึ้น

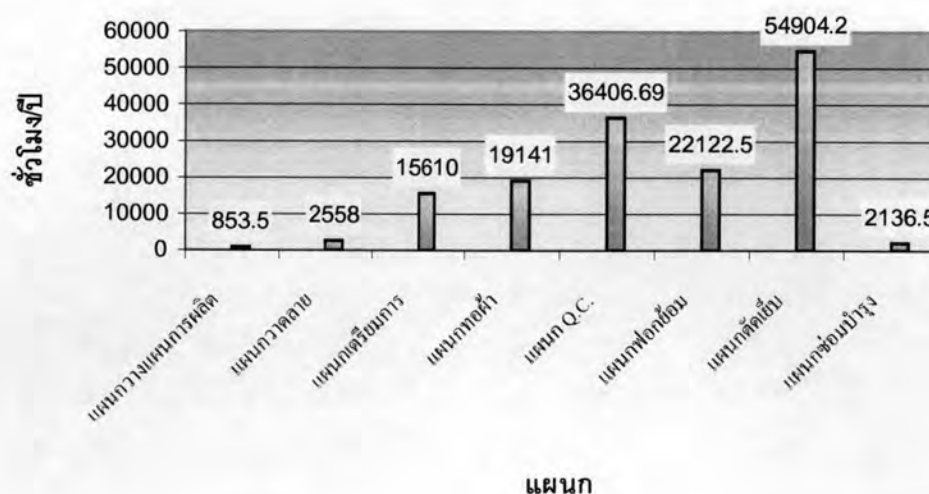
2.1.3) ความสูญเปล่าเนื่องจากการพัสดุดังคลังที่มากเกินไป (Excess Inventory)

พัสดุดังคลัง หมายถึง วัตถุดิบ งานในระหว่างกระบวนการ และสินค้าสำเร็จรูปจากการสังเกตการทำงานภายใต้สภาพการทำงานจริง พบว่า มีงานในระหว่างกระบวนการ (Work in Process) อยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งทำให้เวลานานมากขึ้น ขาดความยืดหยุ่นในการผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงสินค้าที่กำลังทำการผลิตไม่สามารถทำได้ ทำให้เกิดต้นทุนการขนย้ายและจัดเก็บและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงานได้

สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ผลกระทบนี้จึงควรที่จะมีมาตรการแก้ไขให้เป็นรูปธรรมและควรมีมาตรการแก้ไขที่ชัดเจน

2.2) ผลกระทบอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ แผนกตัดเย็บจะใช้เวลามากในการทำงานเมื่อเทียบกับแผนกอื่น ๆ โดยจากข้อมูลการทำงานล่วงเวลาของรายปี จะพบว่าแผนกตัดเย็บใช้เวลามากที่สุดดังรูปที่ 3.9

แผนภูมิแสดงจำนวนล่วงเวลาในแต่ละแผนกในปี พ.ศ.2547



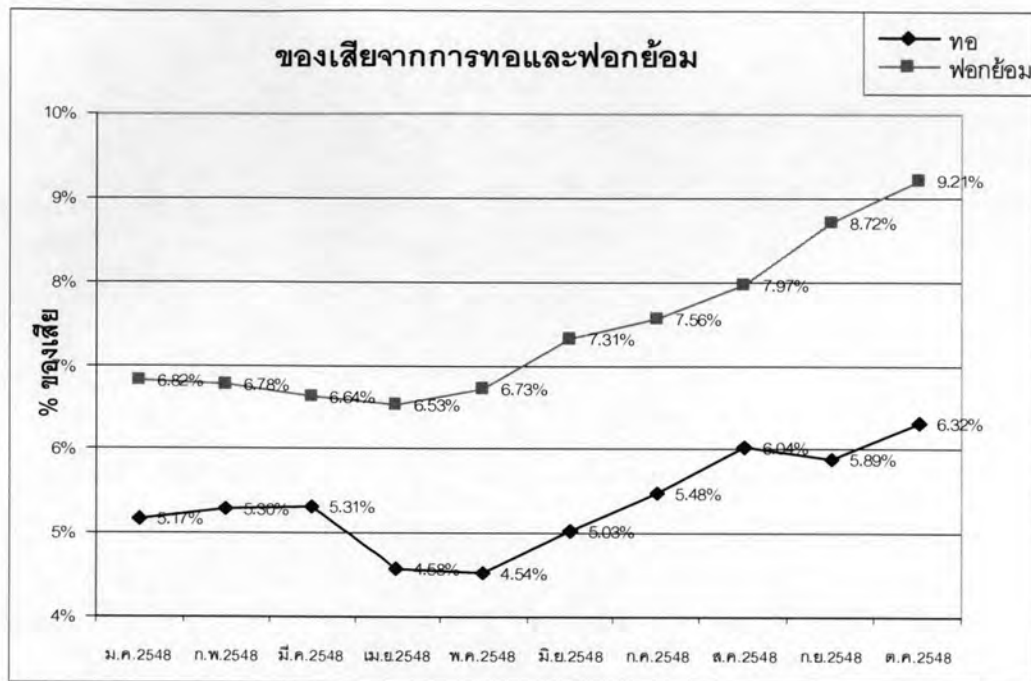
รูปที่ 3.9 จำนวนการใช้ชั่วโมงล่วงเวลาในแต่ละแผนกในปี พ.ศ. 2547

(3) เกิดสินค้าที่ออกมาไม่เป็นสินค้าในสเปคที่แผนกหรือหน่วยงานที่อยู่ในขั้นตอนถัดไป ต้องการ ทำให้มีการผลิตเกินออเดอร์ที่สั่งไว้ ซึ่งออเดอร์ดังกล่าวไม่ได้มีความต้องการจริงจาก แผนกวางแผนแต่ผลผลิตที่ออกมาเกิดจากการสั่งให้เปลี่ยนวัตถุดิบอย่างกระทันหันแล้วก็แทรก งานเข้าไปในกระบวนการผลิตเพื่อส่งให้ลูกค้าแบบเร่งด่วน ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 จำนวนสินค้าที่ผลิตเกินออเดอร์ในช่วง เดือน ม.ค. 48-ก.ย. 48 (หน่วย : ปอนด์)

รายการ	ปี พ.ศ.	ผ้าเช็ดหน้า	ผ้าเช็ดมือ	ผ้าเช็ดตัว	ผ้าเช็ดเท้า	ผ้าท่ม	รวมรายเดือน
ม.ค.	2548	-	-	-	1,473	543	2,016
ก.พ.	2548	3	43	-	3,380	75	3,501
มี.ค.	2548	-	881	437	-	-	1,318
เม.ย.	2548	290	2,798	1,062	1,350	6	5,505
พ.ค.	2548	-	-	4,829	-	257	5,086
มิ.ย.	2548	178	2,365	5,991	-	16	8,551
ก.ค.	2548	401	1,615	2,331	-	139	4,487
ธ.ค.	2548	327	659	1,740	-	616	3,342
ก.ย.	2548	9	46	2,296	-	732	3,083
รวม		1,207	8,407	18,687	6,202	2,385	36,889

(4) จากการศึกษาและเก็บข้อมูลพบว่าของเสียในระบบการผลิตทอและฟอกย้อมมีจำนวนที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 กราฟข้อมูลจำนวนผ้าที่เสียจากการผลิตในขั้นตอนทอและฟอกย้อมในหน่วยปอนด์ เดือน ม.ค.48-ต.ค.48

ซึ่งจากการเก็บข้อมูลและคำนวณปริมาณของเสียที่ได้จากการทอ ณ ตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูล (ม.ค. 48 – ต.ค. 48) พบว่ามีปริมาณของเสียที่คิดเป็นจำนวนเงินสูงถึง 10,441,450.4 บาทและคิดเฉลี่ยต่อเดือนเป็นเดือนละ 1,044,145 บาท (จากการทอจำนวน 4,360,316.0 บาท และจากการฟอกย้อมจำนวน 6,081,134.4 บาท : ภาคผนวก ก)

(5) จากการสำรวจข้อมูล โดยการสอบถามจากผู้บริหารที่มีประสบการณ์และหัวหน้างานที่ทำงานในหน่วยงานบางหน่วยพบว่าเกิดผลกระทบขึ้นมามากคือ ในการสั่งงานด้านการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในการจัดส่งและจัดเก็บในองค์กรนั้นมีความสับสนผิดพลาดและเข้าใจผิดกันบ่อยครั้ง มีการก้าวท้าวหน้าที่ข้ามแผนกทำให้เกิดความขัดแย้งกันในหมู่พนักงานจนบางครั้งถึงขั้นรุนแรงในหมู่พนักงาน โดยเฉพาะในการเคลื่อนย้ายจัดเก็บผลิตภัณฑ์ต่อจากกระบวนการย่อยที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งไม่มีหน่วยงานไหนออกมารับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสินค้าหลังจากสิ้นกระบวนการของตนอย่างชัดเจนซึ่งผลดังกล่าว ทำให้เกิดการทะเลาะวิวาทของพนักงานที่อยู่เนื้องานขึ้นบ่อยครั้ง (สถิติการทะเลาะวิวาทของพนักงาน) ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 สถิติของการทะเลาะวิวาทของพนักงานแยกตามสาเหตุใน (ม.ค. 48-ต.ค. 48)

อันดับ	สาเหตุของการทะเลาะวิวาท	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
1	เกี่ยงงานกันในการส่งงานระหว่างแผนก	25	ให้ออก 8 ครั้ง(ทำร้ายร่างกาย)
2	ก้าวก่างานในการติดตามงานระหว่างแผนก	12	ให้ออก 2 ครั้ง(ทำร้ายร่างกาย)
3	ความเข้าใจมาตรฐานคุณภาพไม่ตรงกัน	8	
4	ปัญหาการสั่งงานเพื่อปรับสเปคและแก้งาน	8	
5	เรื่องส่วนตัว	4	ให้ออก 4 ครั้ง
6	ไม่พอใจเพื่อนร่วมงาน	2	
7	อื่นๆ	1	ให้ออก(เมาสุราอาละวาด)

3.7.3 มูลเหตุของปัญหา

(1) เกิดจากการวางแผนการผลิตไม่สามารถติดตามผลให้กับหน่วยงานอื่นที่อยู่ในชั้นตอนถัดไปให้ครอบคลุมครบถ้วน อันได้ฝ่ายฟอกซ้อมและตัดเย็บ และการวางแผนการผลิตในช่วงชั้นตอนหลังจากนั้นไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ทำให้ชั้นตอนของฝ่ายฟอกซ้อมและตัดเย็บต้องจัดการติดตามข้อมูลการผลิตเองตามความสามารถและตามเท่าข้อมูลที่มีอยู่ในแต่ละฝ่ายได้รับจากกระบวนการก่อนหน้า ผลของสถานการณ์ดังกล่าวทำให้ไม่สามารถติดตามทราบผลได้ว่าสินค้าที่ถูกค้าได้มีการออเดอร์และทำการทอไปแล้วอยู่ในชั้นตอนใดของกระบวนการผลิตทั้งหมด

(2) การประสานงานการผลิตเริ่มมีที่ต้องปรับปรุงอันเนื่องจากการเติบโตกิจการอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดดของโรงงานตัวอย่าง (จากเดิมกำลังการผลิต 4,000 ปอนด์โดยประมาณเมื่อ พ.ศ. 2546 เป็นกำลังการผลิตขนาด 10,000 ปอนด์ ในต้นปี พ.ศ.2547 และจำนวนคนงานจาก 250 คนโดยประมาณในปี พ.ศ. 2546 มาเป็นจำนวนคนงาน 430 คนในปี พ.ศ. 2547)ทำให้การติดต่อ

สื่อสารและการดำเนินงานในโรงงานตัวอย่างมีการทำงานที่มีความซับซ้อนและละเอียดมากกว่าเดิมในขณะที่ระบบการทำงานยังเป็นในลักษณะรูปแบบเก่าจึงไม่มีความคล่องตัวและละเอียดเพียงพอ ทำให้การติดต่อสื่อสารข้อมูลที่มีอยู่ในระบบการผลิตก็เริ่มมีปัญหามากขึ้นตามลำดับ

ซึ่งมูลเหตุของปัญหาได้เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ หลายประการดังนี้คือ

2.1) ไม่มีใบงานการติดตามผลว่าการผลิตในแต่ละระยะว่าเป็นเช่นไรบ้าง รวมถึงยังไม่มีการสื่อสารหรือใบเอกสารแจ้งแผนงานไปหน่วยงานอื่น ๆ การทำงานจะเป็นไปในลักษณะรับผิดชอบกันเองในแต่ละฝ่าย

2.2) ไม่ได้บันทึกรายงานผลอย่างจริงจัง เนื่องจากไม่มีการจัดทำระบบเอกสารเก็บข้อมูลในระบบการผลิต

2.3) พนักงานขาดการฝึกฝนเพื่อการเก็บข้อมูลที่ต้องการและจำเป็น การตัดสินใจปัญหาหรือขั้นตอนที่ต้องตัดสินใจ ทำให้การตัดสินใจทุกอย่างจึงตกอยู่ที่ผู้บริหารเพียงฝ่ายเดียว

2.4) ไม่มีการกำหนดระดับความสำคัญว่าข้อมูลชนิดใดต้องถึงใครบ้างที่จำเป็น จัดลำดับข่าวสารความเกี่ยวข้องของบุคคลกับข้อมูลที่มีอยู่

2.5) ไม่มีการกำหนดจัดวาระการประชุม การติดตามผลการผลิต สรุปผลการทำงานในแต่ละอาทิตย์ เอกสารการทำงาน หรือการประชุมติดตามสถานะของการผลิตแต่อย่างใด

(3) เกิดจากโครงสร้างองค์กรไม่เหมาะสม อันเกิดจากระบบการทำงานยังอยู่ในรูปแบบเก่าที่เป็นระบบธุรกิจในครัวเรือนที่การตัดสินใจทุกอย่างตกอยู่ที่ผู้บริหารจึงไม่ได้มีการวางแผนรองรับการขยายการผลิตในด้านองค์กรและทรัพยากรบุคคล ไม่มีการกำหนดอำนาจหน้าที่และระดับความสำคัญในแต่ละแผนกหรือในแต่ละฝ่ายให้เด็ดขาดและชัดเจนมากขึ้น โดยสาเหตุหลักของปัญหาในจุดนี้คือขาดกลุ่มคนงานที่จะรับผิดชอบเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากการผลิตในแต่ละส่วนหลัก ๆ ซึ่งมีระยะทางไกลจากจุดผลิต โดยเริ่มตั้งแต่จุดเริ่มต้นที่จุดสต็อกจ่ายวัตถุดิบจนถึงขั้นตอนการตัดเย็บชิ้นสุดท้าย โดยไม่มีการบันทึกข้อมูลใด ๆ ไว้ในช่วงการเคลื่อนย้าย ทำให้ข้อมูลของสินค้าเร่งด่วนในบางครั้งไม่สามารถติดตามหรือเช็คย้อนกลับได้

(4) ความสูญเปล่าในแผนกตัดเย็บเกิดจากสาเหตุจากการจัดการในฝั่งโรงงานและกระบวนการผลิตที่ไม่จัดการให้เหมาะสม ซึ่งเกิดจากการผลิตในสิ่งที่ยังไม่จำเป็นซึ่งเป็นความสูญเปล่าอย่างหนึ่ง เป็นผลมาจากการขาดการวางแผนในการผลิตว่าจะผลิตอะไร ปริมาณเท่าไร และในเวลาใด และขาดการประสานงานระหว่างแผนกทำให้พนักงานไม่ทราบว่าแผนกถัดไปต้องการอะไร จึงทำการผลิตสิ่งที่ยังไม่ต้องการ ทำให้เกิดงานในระหว่างกระบวนการ สำหรับสาเหตุจาก

การจัดการไม่นำมาพิจารณาในการปรับปรุงเนื่องจากมีเงื่อนไขและข้อจำกัดหลายอย่างภายในโรงงาน

(5) สาเหตุของปัญหาในลักษณะของการดำเนินการด้านการควบคุมการผลิต(Quality Control)นั้นได้พบว่า

5.1) ไม่มีแผนกวิศวกรรมหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในรายละเอียดคุณภาพของสินค้าที่ทำการผลิตสินค้าที่ได้รับจากออร์เดอร์จากลูกค้า Engineering dept(Drawing Specification)

5.2) การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ในแผนกควบคุมคุณภาพ (QC : Inspect Product) ในการผลิตนั้นได้พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับสายการผลิตไม่สามารถแยกแยะและเข้าใจในคุณลักษณะคุณภาพที่เป็นมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ตามระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตในแต่ละขั้นตอน อันเนื่องมาจากยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพในโรงงานตัวอย่างให้มีความชัดเจน

5.3) ระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตไม่มีการจัดทำมาตรฐานในด้านคุณภาพของชิ้นงานและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐาน ในการตรวจสอบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต ทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตมีความแปรปรวนและไม่มีตัววัดคุณภาพชิ้นงานว่ามีคุณภาพดีสม่ำเสมอเพียงไร และไม่มีการคำนึงถึงการจัดการแก้ไขปัญหาการลดความสูญเสียกันอย่างจริงจังในโรงงาน

(6) ยังไม่มีการกำหนดมาตรการที่จริงจังในการปรับปรุงการควบคุมคุณภาพซึ่งเกิดจากมีเงื่อนไขหลายข้อและข้อจำกัดหลายอย่างภายในโรงงานเอง

(7) คุณภาพด้านสวัสดิการ รายได้ที่ได้รับของพนักงาน ผลตอบแทนการทำงานของพนักงาน ความมั่นคงของการทำงาน สวัสดิภาพในการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงาน และแรงจูงใจที่จะเสริมแนวทางการเปลี่ยนแนวคิดให้คนงานให้ตระหนักให้ทำงานให้ยาวนานและเต็มที่ยังไม่เป็นจุดหลักให้กับคนงานมากนัก โดยเฉพาะคนงานที่อายุยังไม่มากจึงเป็นผลที่ทำให้มีอัตราการออกจากงานของพนักงานเพื่อเปลี่ยนไปทำงานที่แหล่งงานอื่น