

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

3.1 สภาพทั่วไปของโรงงาน

โรงงานตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาวิจัยนี้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว และการแปรรูปกระดาษประเภทต่างๆ ธุรกิจมีแนวโน้มที่ดีเพราะคู่แข่งในประเทศมีจำนวนน้อยลง และมีแนวโน้มการขยายตลาดไปต่างประเทศ การบริหารกิจการเป็นแบบครอบครัว โดยโรงงานตัวอย่างนี้มีข้อมูลทั่วไปของโรงงานพอสังเขป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

3.2.1 กระดาษพิมพ์เขียว แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

- กระดาษระบบแอมโมเนีย (ระบบแห้ง) คือ กระดาษที่ใช้ไอแอมโมเนีย เป็นตัวทำให้เกิดภาพบนกระดาษ สามารถให้ภาพบนกระดาษพิมพ์เขียวเส้นสีน้ำเงิน หรือ เส้นสีดำ
- กระดาษระบบน้ำยา (ระบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก) คือ กระดาษที่ใช้น้ำยา เป็นตัวทำให้เกิดภาพบนกระดาษ สามารถให้ภาพบนกระดาษพิมพ์เขียวเส้นสีน้ำเงินหรือเส้นสีดำ
- กระดาษระบบน้ำมัน (ระบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก) คือ กระดาษที่ใช้น้ำมัน หรือ ไอแอมโมเนีย เป็นตัวทำให้เกิดภาพบนกระดาษ สามารถให้ภาพบนกระดาษพิมพ์เขียวเส้นสีน้ำเงิน หรือ เส้นสีดำ

ยกตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์เขียว ได้แก่ FM9, FM11, FM12, AM7, AM10B, PD12 เป็นต้น ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์นั้นขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่ใช้ผลิตน้ำยาที่แต่ละชนิด และกระดาษที่ผลิตได้ในแต่ละระบบน้ำยา ก็จะมีความเร็วแสง (Speed) ในการเกิดภาพแตกต่างกันไปอีกด้วย

3.2.2 กระดาษขาว น้ำหนัก 80 แกรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ขาว, ขาวพิเศษ

3.2.3 กระดาษไซ แบ่งออกเป็น 3 น้ำหนัก คือ 90/95, 110/115, 140/145 แกรม

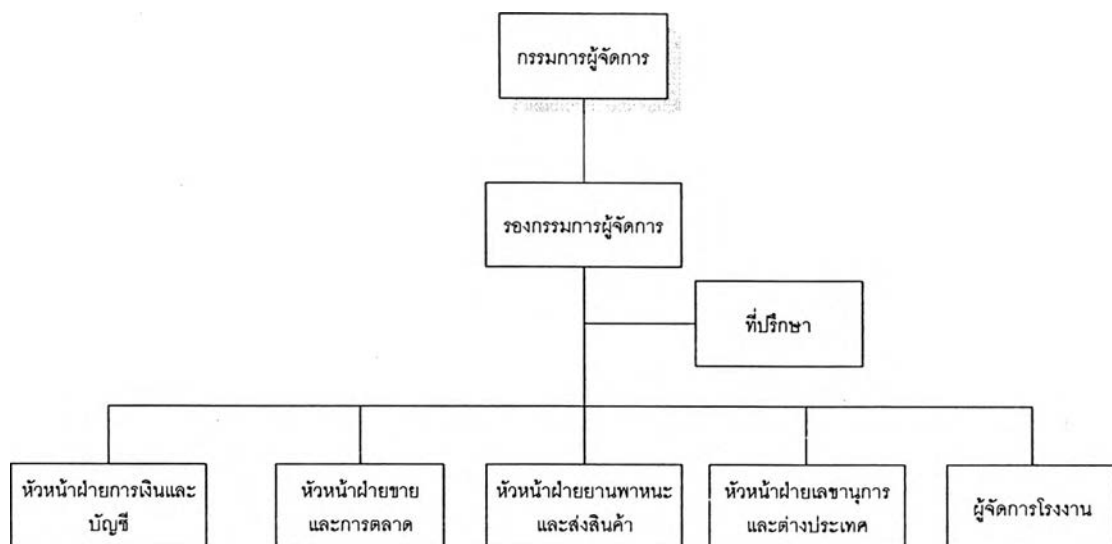
3.2.4 ฟิล์ม แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- PPC Film มี 3 ความหนา คือ 100,75, 50 ไมครอน แบ่งออกเป็นถ่ายได้ 1 ด้าน หรือ 2 ด้าน
- Drafting Film มี 3 ความหนา คือ 100,75, 50 ไมครอน

- Inkjet Film มี 2 ความหนา คือ 100,75 ไมครอน
 - Diazo Film แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ
 - ระบบแอมโมเนีย มีความหนา 50, 75 ไมครอน
 - ระบบน้ำยา มีความหนา 50, 75 ไมครอน
- 3.2.5 กระดาษ Inkjet แบ่งออกเป็น 2 น้ำหนัก คือ 95, 120 แกรม
- 3.2.6 กระดาษ Photogrossy น้ำหนัก 200 แกรม

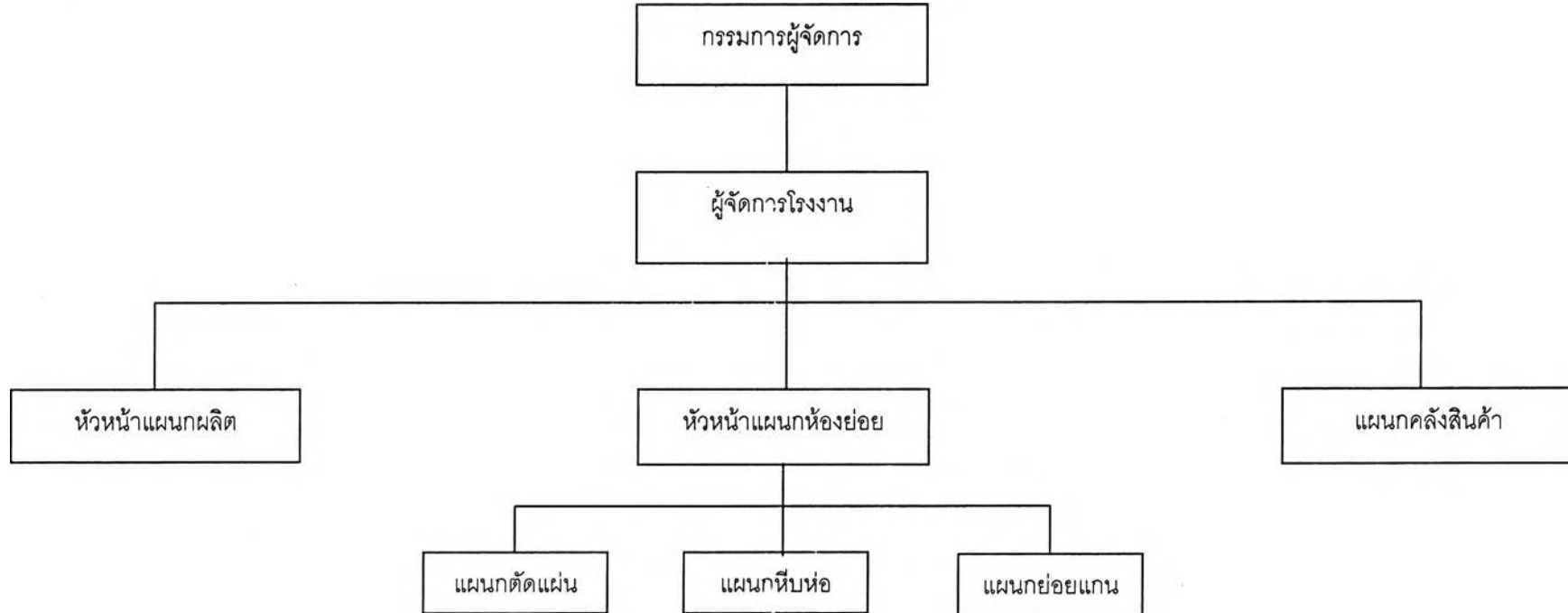
3.3 โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

บริษัทมีผังโครงสร้างองค์กรในฝ่ายบริหารและฝ่ายผลิต ดังรูปที่ 3.1 และ รูปที่ 3.2



รูปที่ 3.1 แสดงผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายบริหารของโรงงานตัวอย่าง

ผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายผลิต



รูปที่ 3.2 แสดงผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายผลิตของโรงงานตัวอย่าง

3.4 กระบวนการผลิต

3.4.1 วัตถุดิบ

วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

3.4.1.1 กระดาษขาว (White Printing Paper) ซึ่งเรียกกันว่า Base Paper เป็นกระดาษขาวที่มีคุณภาพและคุณสมบัติพิเศษ เหมาะสำหรับนำมาเคลือบสารเคมีที่เป็นสารละลายลงไป ต้องมีคุณสมบัติที่จะป้องกันการซึมของน้ำยาเคมี และมีความเหนียวมากพอที่จะทนต่อแรงฉุดลากของเครื่องจักรได้ โดยทั่วไปการวัดจะวัดเป็นค่าน้ำหนักต่อพื้นที่ของกระดาษ เช่น กระดาษ 60 กรัมต่อ 1 ตารางเมตร เป็นต้น แต่กระดาษที่ใช้ในการผลิตกระดาษพิมพ์เขียวจะใช้กระดาษ 80 กรัม ต่อ 1 ตารางเมตร ส่วนหน้ากว้าง และความยาว ของกระดาษขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า

3.4.1.2 สารเคมี มีอยู่หลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับว่ากระดาษที่จะผลิตเป็นกระดาษชนิดไหน ต้องการความไวแสงมากน้อยแค่ไหน สารเคมีดังกล่าวมีทั้งที่เป็นอินทรีย์เคมี และ อนินทรีย์เคมี แบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ

- Diazo Compound
- Aze Couplers
- Ancillary

3.4.1.3 วัสดุเบ็ดเตล็ดต่างๆ หลังจากได้เคลือบสารเคมีเรียบร้อยแล้ว จะต้องใช้วัสดุสำหรับการบรรจุ เช่น ถุงพลาสติกดำ เพื่อป้องกันแสงแดด และความชื้นเข้าไป, กระดาษห่อ, ฉลากยี่ห้อ และ กล่อง เป็นต้น

3.4.2 กระบวนการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว

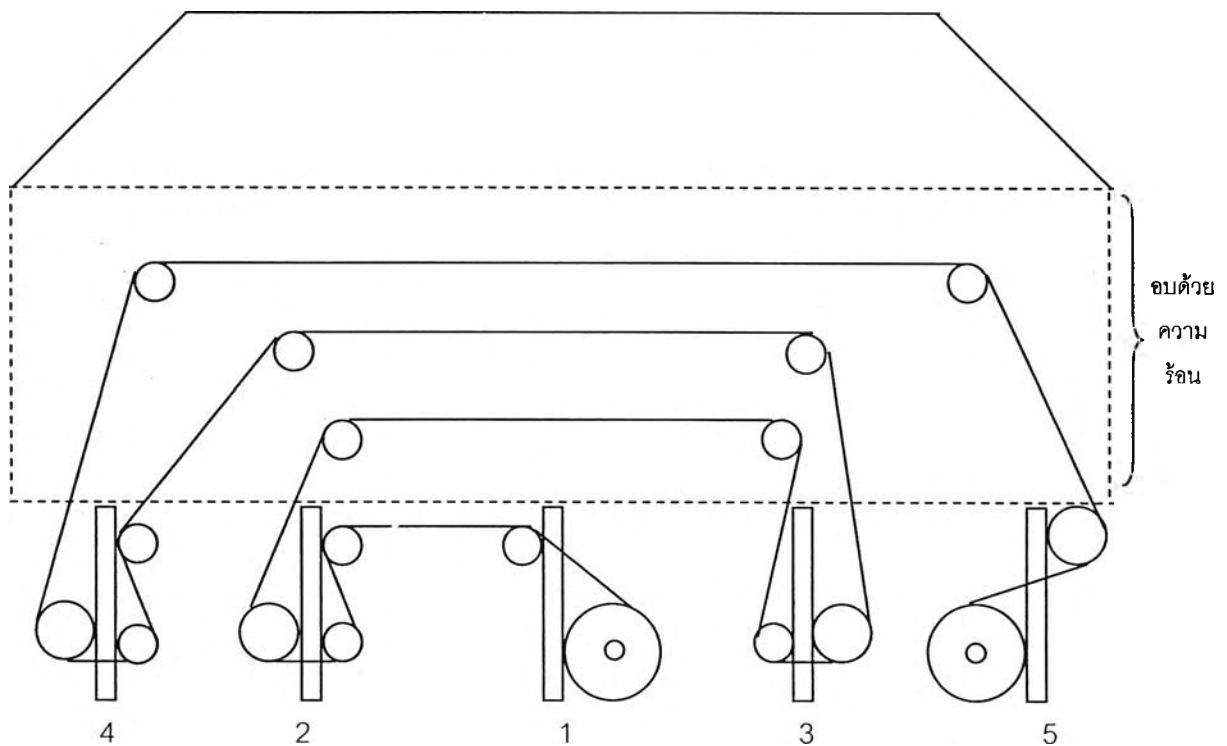
กระบวนการผลิตสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

3.4.2.1 การผสมน้ำยาเคมี เป็นการผสมน้ำยาเคมีที่ใช้เคลือบรองพื้นเพื่อปรับสภาพกระดาษก่อน และการผสมน้ำยาเคมีที่ไวต่อแสง ซึ่งจะนำมาใช้ในการเคลือบกระดาษ ห้องผสมนี้จะประกอบด้วยถังใส่น้ำยาเคมีและถังสำหรับปั่นผสมเคมีให้เข้ากัน

3.4.2.2 เครื่องฉาบน้ำยาเคมี (Coating Machine) เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการเคลือบน้ำยาเคมีลงบนกระดาษ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการทำงาน 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

- กระดาษขาวจะถูกลากให้สัมผัสกับลูกกลิ้งที่พ่นน้ำยาเคลือบปรับสภาพกระดาษขึ้นมาให้ติดกับกระดาษ
- ดัดกระดาษไม่ให้หงอ โดยให้กระดาษสัมผัสลูกกลิ้งที่ลากผ่านน้ำขึ้นมา
- กระดาษขาวจะถูกลากให้สัมผัสกับลูกกลิ้งที่พ่นน้ำยาไวแสงขึ้นมาให้ติดกับกระดาษ
- เครื่องจักรทำการม้วนกระดาษ เก็บเป็น Jumbo roll เหมือนเดิม โดยจะแสดงรูปภาพเครื่องเคลือบกระดาษ ดังรูปที่ 3.3 ดังนี้

กระบวนการทำงานของเครื่องผลิตกระดาษพิมพ์เขียว



- ขั้นตอนที่ 1 นำกระดาษม้วนใหญ่ (Jumbo Roll) เข้าเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2 เคลือบน้ำยารองพื้น แล้วขึ้นอบด้วยความร้อนเพื่อให้แห้ง
- ขั้นตอนที่ 3 ดัดหลังกระดาษโดยผ่านน้ำ เพื่อไม่ให้กระดาษงอ แล้วขึ้นอบด้วยความร้อน
- ขั้นตอนที่ 4 เคลือบน้ำยาสารไวแสง แล้วขึ้นอบด้วยความร้อน เช่นกัน
- ขั้นตอนที่ 5 รับกระดาษม้วนเก็บ เพื่อนำไปใช้ย่อยเป็นขนาดต่าง ๆ

รูปที่ 3.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานของเครื่องเคลือบกระดาษ

3.4.2.3 การตรวจสอบคุณภาพ ในระหว่างการผลิตจะมีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ โดยการเก็บตัวอย่างที่ได้จากการเคลือบมาทดสอบด้วยเครื่องถ่ายระบบน้ำยา หรือ ระบบแอมโมเนีย ซึ่งจะตรวจสอบดูลายเส้นที่ได้ สีเส้นที่เกิด และความไวแสงเป็นอย่างไร เป็นต้น ซึ่งพนักงานจะฉีกตัวอย่างจากม้วนใหญ่ที่กำลังเดินเครื่องอยู่ ปกติจะทดสอบตัวอย่างที่ ต้น กลาง และปลาย ของม้วนใหญ่

3.4.2.4 การย่อยกระดาษ เป็นการนำม้วนกระดาษม้วนใหญ่ที่เคลือบน้ำยาเคมีแล้ว มาทำการย่อยเป็นขนาดต่างๆ เช่น เป็นแผ่นขนาดตั้งแต่ A0 - A4 หรือ ย่อยเป็นม้วนเล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1 นิ้ว - 3 นิ้ว ที่ความยาวแตกต่างกันตามที่ถูกค้าต้องการ

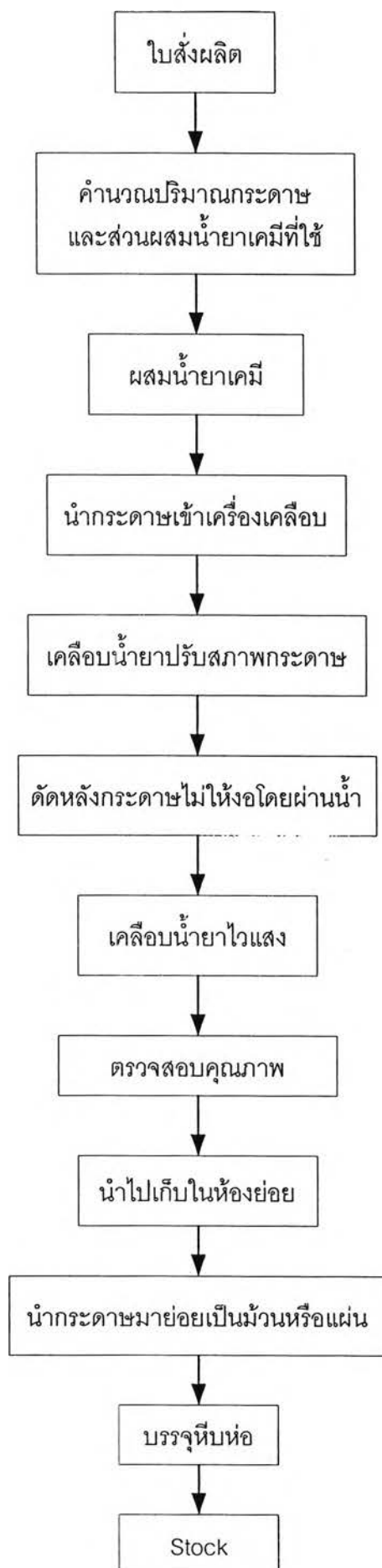
หมายเหตุ: สำหรับการผลิต กระดาษขาว กระดาษไซ फिल्म ฯลฯ จะมีแค่ขั้นตอนที่ 4 คือ การนำกระดาษมาย่อยเป็นม้วนหรือแผ่น โดยจะแสดงผังกระบวนการผลิตโดยรวม ดังรูปที่ 3.4, 3.5

3.4.3 กระบวนการเกิดภาพของกระดาษพิมพ์เขียว แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

3.4.3.1 ระบบแห้ง หรือ ระบบที่ใช้แอมโมเนียในการทำให้เกิดภาพ ระบบนี้กระดาษที่ถ่ายออกมาแล้วจะแห้งสนิท เมื่อกระดาษผ่านแสงเข้าสู่ส่วนที่ทำให้เกิดภาพ ที่มีไอแอมโมเนียเป็นตัวทำปฏิกิริยาซึ่งมีฤทธิ์เป็นด่างก็จะทำลายกรดในกระดาษ ทำให้สารเคมีที่เคลือบอยู่ในกระดาษทำปฏิกิริยาทำให้เกิดเป็นภาพขึ้น ระบบนี้มีข้อดีคือทำให้ภาพที่เกิดขึ้นบนกระดาษชัดเจนมากแต่มีข้อเสียคือแอมโมเนีย ซึ่งไปทำลายกรดในกระดาษทำให้มีกลิ่นเหม็นและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

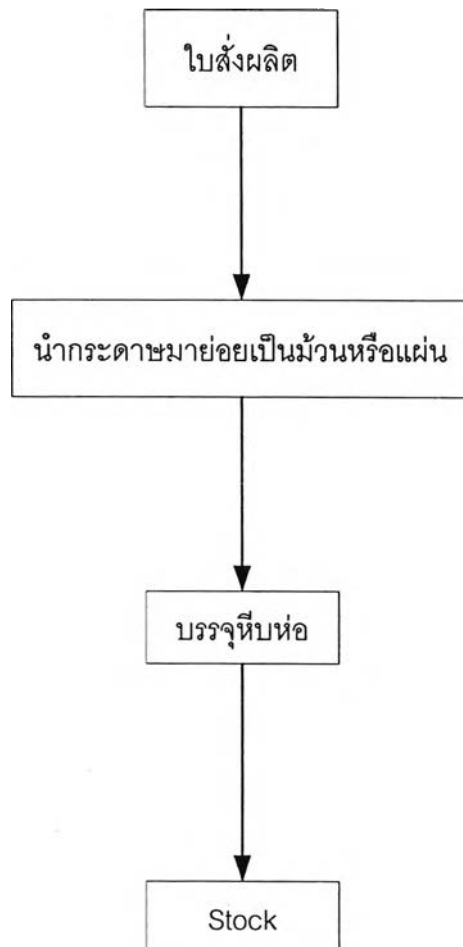
3.4.3.2 ระบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก หรือระบบที่ใช้น้ำยา หรือน้ำมัน เป็นตัวทำให้เกิดภาพระบบนี้กระดาษที่ถ่ายออกมาแล้วยังคงมีความเปียก คือน้ำยาจะติดออกมาพร้อมกับกระดาษ ต้องเสียเวลารอกระดาษให้แห้งเสียก่อนที่จะนำไปใช้งาน ระบบนี้มีข้อดี คือ จะไม่มีกลิ่นเหม็นและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่มีข้อเสีย เมื่อถ่ายออกมาแล้วกระดาษยังคงเปียก ทำให้เสียเวลาในการรอให้กระดาษแห้งก่อนนำไปใช้งาน และภาพที่เกิดขึ้นจะมีความชัดเจนน้อยกว่าระบบแห้งอีกด้วย

ผังกระบวนการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว



รูปที่ 3.4 แสดงผังกระบวนการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว

ผังกระบวนการผลิตกระดาษขาว กระดาษไข
และกระดาษประเภทอื่นๆ



รูปที่ 3.5 แสดงผังกระบวนการผลิตกระดาษขาว กระดาษไข และกระดาษประเภทอื่นๆ

3.5 ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงานตัวอย่าง

ผู้วิจัยพบว่าทางโรงงานยังไม่มี การจัดสร้างระบบการคิดต้นทุนการผลิตที่ถูกต้อง และจากการที่โรงงานยังไม่สามารถนำระบบเอกสารที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อนำไปใช้ในการหาต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของแต่ละผลิตภัณฑ์ อีกทั้งในสภาวะปัจจุบันความผันผวนทางด้านเศรษฐกิจยังมีอยู่ ค่าของเงินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา วัตถุดิบหลักบางรายการเป็นสินค้านำเข้า จึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตรวมทั้งค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในการผลิต ซึ่งจะมีผลสืบเนื่องไปยังการกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ด้วย ดังนั้นการสร้างระบบต้นทุนจึงสามารถช่วยควบคุมระบบการดำเนินงานทางด้านการบริหารและการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การคิดต้นทุนการผลิตแบบเดิมของโรงงานตัวอย่างจะมีขั้นตอนการปฏิบัติ และมีระบบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.5.1 ระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องในการคิดต้นทุนการผลิต

ระบบเอกสารของโรงงานตัวอย่างที่มีใช้อยู่เดิมนั้น พบว่าเอกสารที่ใช้ในการรายงานการผลิต เช่น การบันทึกใช้วัตถุดิบ บันทึกจำนวนหน่วยผลิตสินค้า ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุน หากความสูญเสียที่เกิดขึ้น หรือ สอบกลับได้เมื่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกไปมีปัญหาเกี่ยวกับลูกค้า ยังไม่สามารถบอกถึงรายละเอียดที่ครบถ้วน และการลงเอกสารยังขาดความครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อีกทั้งเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบบางตัวยังไม่มี ทำให้ไม่สามารถทราบปริมาณการใช้ และติดตามความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน ติดตามและควบคุมการทำงานได้ทั้งหมด ทำให้การทำงานขาดประสิทธิภาพ และไม่สามารถประเมินผลการดำเนินงานโรงงานได้ ส่งผลให้การคิดต้นทุนการผลิต การแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงการดำเนินงาน เป็นไปได้ยากและส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น

เอกสารต่างๆเหล่านี้มีรายละเอียดการใช้งานแสดงดังตารางที่ 3.1

ประเภทต้นทุน	เอกสารที่ใช้	รายละเอียด	ผู้ใช้	ผู้เก็บ	จุดบกพร่อง
1. วัสดุดิบ - กระดาษ	ใบเบิกวัสดุดิบ	แจ้งการเบิกกระดาษม้วนใหญ่ (Jumbo roll) ออกจากโกดัง	ฝ่ายผลิต (เขียว)/ ฝ่ายคลัง (ขาว, ไซ, फिल्म)	ฝ่าย คลังสินค้า	-
	ใบเคลือบ	แจ้งปริมาณกระดาษที่เคลือบได้ ใน 1 วัน	ฝ่ายผลิต	ฝ่าย คลังสินค้า	-
	ใบย่อย	แจ้งปริมาณการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว ที่นำไปย่อยในวัน	ฝ่ายย่อย	ฝ่าย คลังสินค้า	ยากต่อการติดตามปริมาณการใช้และปริมาณคงเหลือแต่ละม้วน
	การ์ดสินค้า ระหว่างผลิต/ รายงานการใช้กระดาษขาว	บอกรายการกระดาษที่เบิกแล้วเหลือเพื่อนำมาใช้ต่อ, แจ้งปริมาณการใช้และปริมาณคงเหลือของกระดาษขาว, ไซ, फिल्म	ฝ่ายย่อย / คลังสินค้า	ฝ่าย คลังสินค้า	กรณีที่ย่อยเหลือม้วนเศษ จะนำไปตัดแผ่น แต่ไม่มีการบันทึกปริมาณการผลิตที่ได้เพิ่มลงไป
	ใบStock paper	รายงานการใช้กระดาษม้วนใหญ่ (Jumbo roll) ใน 1 สัปดาห์	ฝ่าย คลังสินค้า	ฝ่ายบัญชี	-
- สารเคมี	ใบเบิกเคมี รองพื้น	แจ้งปริมาณการใช้เคมีที่เป็นตัวรองพื้น	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายผลิต	-

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดเอกสารที่ใช้อยู่เดิม

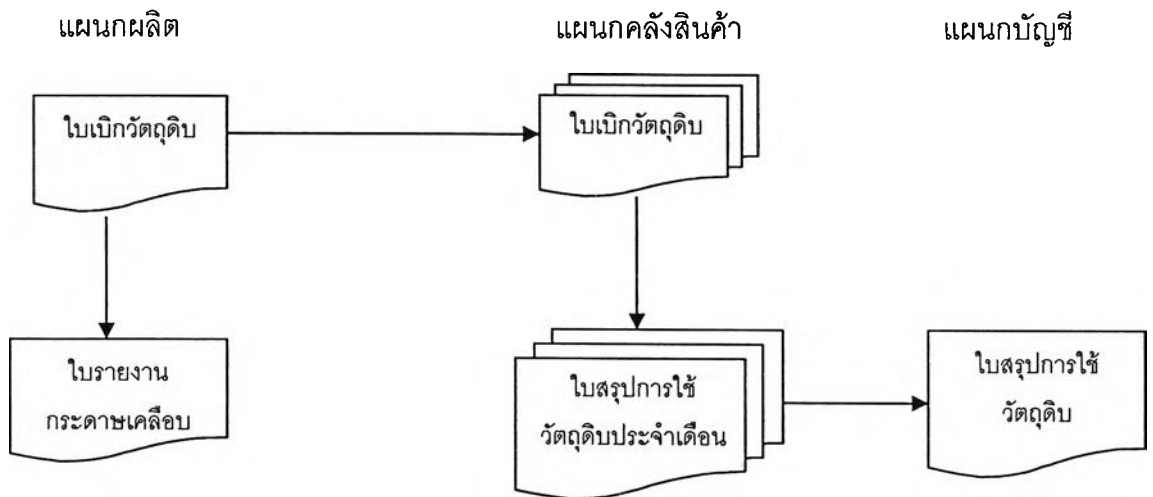
ประเภทต้นทุน	เอกสารที่ใช้	รายละเอียด	ผู้ใช้	ผู้เก็บ	จุดบกพร่อง
1. วัตถุดิบ - สารเคมี	การ์ดแสดง การใช้เคมี	แจ้งปริมาณการใช้เคมีตัว หลัก	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายผลิต /บัญชี	เลิกใช้ไป
	ใบรายงาน เคมี	แจ้งปริมาณการใช้เคมีทุก ตัวลงในคอมพิวเตอร์	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชี	ไม่มีการบันทึก ปริมาณการใช้ ทุกวัน
- วัสดุสิ้นเปลือง	ใบเบิกวัสดุสิ้น เปลือง	แจ้งรายการและจำนวน วัสดุสิ้นเปลืองที่เบิกไปใช้ จากสต็อกทุกวัน	ฝ่ายคลัง สินค้า	ฝ่ายคลัง สินค้า	-
	ใบStock Accessory	แจ้งรายการและจำนวน วัสดุสิ้นเปลืองที่เบิกไปใช้ ใน 1 สัปดาห์	ฝ่ายคลัง สินค้า	ฝ่ายบัญชี	-
2. แรงงาน	บัตรตอกเวลา	บอกชั่วโมงแรงงานทางตรง และชั่วโมงล่วงเวลา (O.T.) ของพนักงานฝ่ายผลิต	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชี	ไม่ได้เก็บจำนวน ชม.แรงงานที่ใช้ ในการผลิตจริง
3. วัสดุการผลิต	บิลการจ่าย เงิน (ใบเสร็จ)	แจ้งจำนวนเงินที่จ่ายไป ในการผลิต	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชี	ยังไม่มีการจัด สรรเข้าสู่ตัวผลิต ภัณฑ์

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดเอกสารที่ใช้อยู่เดิม

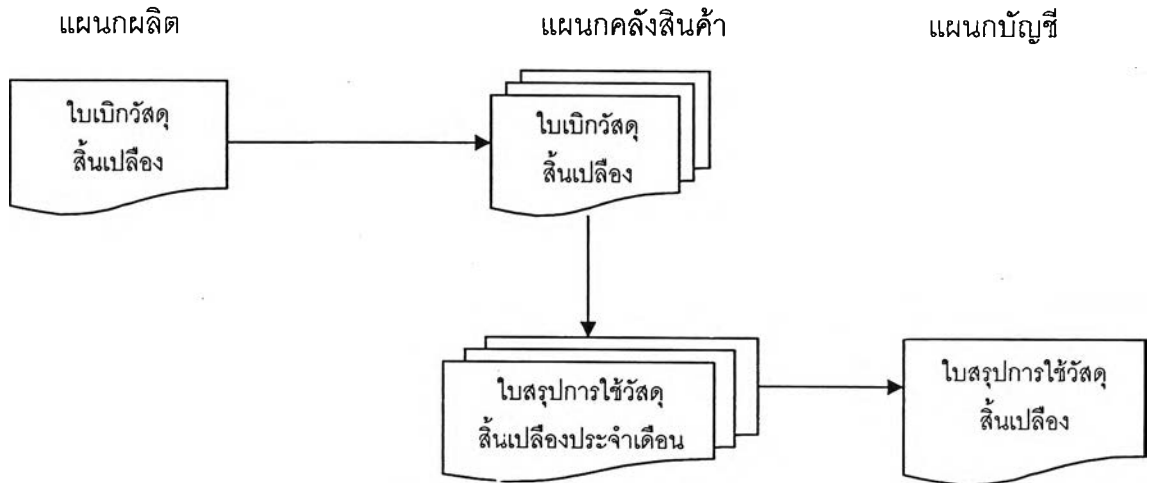
โดยจะแสดงการไหลของเอกสารที่มีอยู่เดิมาดังรูปที่ 3.6 เป็นดังนี้

1) การไหลของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบทางตรง

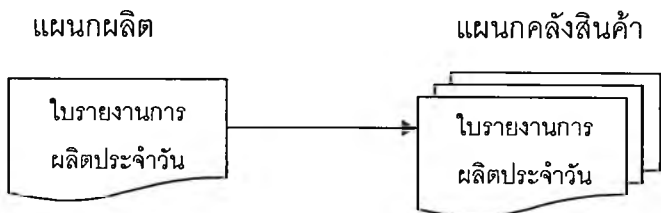
1.1) กระดาษ



1.2) การไหลของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรายงานการใช้วัสดุสิ้นเปลือง



1.3) การไหลของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรายงานการผลิต



หมายเหตุ: ใบรายงานการผลิตประจำวัน หมายถึง ใบย่อย, การ์ดสินค้าระหว่างผลิต และ รายงานการใช้กระดาษขาว

1.4) การไหลของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรายงานชั่วโมงแรงงานทางตรง



1.5) การไหลของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายวัสดุการผลิต เช่น ค่าไฟฟ้า น้ำ และ เชื้อเพลิง



รูปที่ 3.6 แสดงการไหลของเอกสารที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนระบบเดิม

3.5.2 ข้อบกพร่องที่พบในระบบเอกสารที่มีอยู่เดิม

- 1) ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงานที่สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ยังขาดเอกสารที่ใช้ในการบันทึกยอดผลผลิต การบันทึกเวลาการทำงาน การบันทึกการใช้วัตถุดิบ การบันทึกข้อมูลในระบบพัสดุคงคลัง เป็นต้น จากการขาดระบบการบันทึกและการรายงานผลนั้นส่งผลทำให้ระบบการจัดการต้นทุนไม่มีประสิทธิภาพ
- 2) เอกสารต่างๆที่มีอยู่ ทางโรงงานไม่ได้มีการนำมาใช้ช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตอย่างแท้จริง หรือนำมาหาความสูญเสียที่เกิดขึ้น จะเป็นแค่เอกสารที่ทางฝ่ายผลิตบันทึกลงทุกวัน และเก็บไว้เพื่อนำมาใช้ในการสอบกลับได้เมื่อผลิตภัณฑ์ประเภทใดมีปัญหาเกิดขึ้นที่หลังเท่านั้น
- 3) การลงเอกสารการทำงานยังขาดความสมบูรณ์และถูกต้อง ทำให้ไม่ทราบตัวเลขการผลิตที่แท้จริง ข้อมูลที่หายไปกลายเป็นความสูญเสียแทนทั้งๆที่ปริมาณความสูญเสียที่เกิดขึ้นน้อยกว่าความเป็นจริง ทำให้บางหน่วยงานที่นำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้รับข้อมูลที่ผิดพลาด ส่งผลต่อการตัดสินใจบางอย่าง เช่น การกำหนดราคาขาย เป็นต้น

3.5.3 วิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงานตัวอย่าง

การคำนวณต้นทุนการผลิต กระดาษพิมพ์เขียว มีรายละเอียดดังนี้

- 1) คำนวณเนื้อที่กระดาษที่ใช้ทั้งหมด ต่อ ห่อ(แผ่น) หรือ ต่อ ม้วน แล้วนำไปคิดต้นทุนกระดาษ คือ เนื้อที่กระดาษทั้งหมด คูณกับ ราคากระดาษ
- 2) คำนวณค่าภาษี คิดจาก 10% ของต้นทุนกระดาษในข้อที่ 1
- 3) คำนวณต้นทุนน้ำยาเคมี คือ เนื้อที่กระดาษทั้งหมด คูณกับ ต้นทุนน้ำยาเคมี ต่อ 1 ตารางเมตร ในที่นี้ใช้การประมาณการณต้นทุนเคมีเท่ากับ 1 บาท/ตร.ม.
- 4) คำนวณต้นทุนความสูญเสียของกระดาษกำหนดให้ความสูญเสีย เท่ากับ 5% (สำหรับกระดาษพิมพ์เขียว) ของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง
- 5) คำนวณต้นทุนวัสดุหีบห่อ จาก ปริมาณที่ใช้*ราคาวัสดุหีบห่อ
- 6) คำนวณต้นทุนค่าแรงงานและค่าเสียหายการผลิต คิดจาก 20% ของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง + ต้นทุนหีบห่อ + ต้นทุนความสูญเสีย
- 7) คำนวณต้นทุนการผลิตรวม โดยคำนวณจาก ข้อ 1+2+3+4+5+6

■ ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์

จากหลักการคำนวณต้นทุนข้างต้น จะขอยกตัวอย่างการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มา 1 ชนิด คือ กระดาษพิมพ์เขียวชนิดม้วน หน้ากว้าง 100 ซม. ความยาว 20 หลา มีวิธีการคิดต้นทุนแบ่งตามโครงสร้างต้นทุนได้ ดังนี้

1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

- กระดาษ	=	ปริมาณการใช้ * ราคาวัตถุดิบ
	=	18.30 ตร.ม. * 2.835 บาท/ตร.ม.
	=	51.88 บาท/ม้วน
- ภาษี 10%ของต้นทุนกระดาษ	=	5.188 บาท
- เคมี(1บาท/ตร.ม.)	=	18.30 * 1
	=	18.30 บาท/ม้วน

ดังนั้นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง เท่ากับ 75.37 บาท/ม้วน

หมายเหตุ:

- กระดาษขนาด 100ซม.*20หลา มีเนื้อที่ประมาณ 18.30 ตร.ม (1 หลา = 0.914 เมตร)

- กระดาษ 1 ตัน มีเนื้อที่เท่ากับ 13,500 ตร.ม. ราคา 38,270 บาท หรือคิดเป็น 2.835 บาท/ตร.ม.
- เคมี ใช้การประมาณการเอง โดยให้มีต้นทุนเท่ากับ 1 บาท/ตร.ม.

2) **ต้นทุนแรงงานทางตรงและต้นทุนการผลิต หรือต้นทุนแปรสภาพ**
คิดจาก 20% ของค่าใช้จ่ายดังนี้

- ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	75.37 บาท
- ความสูญเสีย 5% ของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	3.77 บาท
- ค่าวัสดุหีบห่อ	2.37 บาท

ดังนั้นค่าแรงงานทางตรงและต้นทุนการผลิต

$$= 0.2(75.37 + 3.77 + 2.37)$$

$$= 16.30 \text{ บาท/ม้วน}$$

3) **ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่**

- ต้นทุนหีบห่อ	2.37 บาท
- ความสูญเสีย	3.77 บาท

ดังนั้นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม เท่ากับ 6.14 บาท/ม้วน

ดังนั้นราคาต้นทุน/ม้วน = ต้นทุนวัตถุดิบ + ต้นทุนแปรสภาพ + ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

$$= 75.37 + 16.30 + 6.14$$

$$= 97.81 \text{ บาท/ม้วน}$$

$$\text{ราคาต้นทุน/ตร.ม} = 97.81 \text{ บาท} / 18.30 \text{ ตร.ม.}$$

$$= 5.33 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

3.5.4 ข้อบกพร่องของระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม

การคำนวณต้นทุนการผลิตระบบเดิมยังมีข้อผิดพลาดอยู่มาก แบ่งตามโครงสร้าง ต้นทุน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

- 1) กรณีการผลิตกระดาษพิมพ์เขียว ซึ่งทำการผลิตกระดาษหลายระบบน้ำยา ทำให้ใช้ส่วนประกอบเคมีแตกต่างกัน ในความเป็นจริงต้นทุนต้องแตกต่างกัน พบว่าทางโรงงานไม่ได้คิดต้นทุนแยกประเภทน้ำยาแต่จะคิดต้นทุนเท่ากัน

หมดทุกระบบน้ำยา และเป็นค่าประมาณการณเ้าเอง ทำให้ต้นทุนที่ได้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

- 2) ใช้การประมาณการณค่าความสูญเสีย ไม่มีการเก็บข้อมูลความสูญเสียที่พบในแต่ละผลิตภัณฑ์ ทำให้ต้นทุนที่ได้มีความคลาดเคลื่อนสูง

ต้นทุนแรงงานทางตรง

- 1) ยังรวมค่าแรงงานทางตรงและค่าเสียหายการผลิตไว้ด้วยกัน ทำให้ไม่ทราบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงแยกตามโครงสร้างของต้นทุน และวิธีการคำนวณใช้การประมาณการณสัดส่วนที่คิดเป็น 20% ของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง + ต้นทุนหีบห่อ + ต้นทุนความสูญเสีย

ต้นทุนเสียหายการผลิต

- 1) ยังไม่มีการเก็บข้อมูลเสียหายการผลิตที่เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้างต้นทุน
- 2) ค่าเสียหายการผลิตไม่ได้มีการจัดสรรเข้าไปเป็นต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ตามหลักการคำนวณต้นทุนที่ถูกต้อง

จากวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตข้างต้น จะเห็นว่าทางโรงงานตัวอย่างใช้วิธีการประมาณการณค่าใช้จ่ายต่างๆ ไม่มีการนำข้อมูลการผลิตจริงมาใช้คำนวณต้นทุน และไม่มีหลักเกณฑ์ใดๆมาใช้ในการคิดต้นทุน ทำให้ไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงนำปัญหาดังกล่าวนี้มาทำการแก้ไขด้วยการสร้างระบบต้นทุนด้วยระบบต้นทุนกระบวนการ (Process Costing) ตามแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีเพื่อให้ได้ต้นทุนการผลิตที่ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดดังจะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัยในบทต่อไป