

## บทที่ 4

### การปรับปรุงระบบบริหารของโรงงานตัวอย่าง

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงานของโรงงานตัวอย่าง พบว่าระบบการบริหารของโรงงานตัวอย่างไม่มีการวางแผนและการควบคุมที่ดี สายงานการบริหารกำหนดไม่ชัดเจนทั้งการสั่งการและหน้าที่รับผิดชอบ และเนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงขยายตัวจึงทำให้สายการผลิตรวมถึงคลังสินค้าเกิดปัญหาด้านต่างๆ ขึ้นมากมาย จึงจำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงระบบการบริหารของโรงงานตัวอย่าง ดังหัวข้อต่อไปนี้ต่อไป

1. การวางแผนโรงงานสำหรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น
2. การจัดองค์กรและคำบรรยายลักษณะงาน
3. การจัดและวิเคราะห์กำลังคน
4. การจัดทำระบบควบคุมคลังสินค้า
5. การจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคิดต้นทุน

#### 4.1 การวางแผนโรงงานสำหรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันโรงงานตัวอย่างได้มีการขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้จำเป็นที่จะต้องเพิ่มเครื่องจักร สิ่งอำนวยความสะดวก และสนับสนุนการผลิต เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการผลิต ทั้งยังก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี คนงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องจัดวางคน วัสดุคิบ ผลิตภัณฑ์ เครื่องจักร อุปกรณ์ คน สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิตให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม การวางแผนโรงงานที่เหมาะสมจะต้องทำให้สายการผลิตทำงานได้อย่างราบรื่นโดยที่คนและวัสดุมีการเคลื่อนที่น้อยที่สุด เกิดการขนถ่ายวัสดุย้อนกลับน้อยที่สุด

##### 4.1.1 เครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต

โรงงานตัวอย่างจำเป็นต้องเพิ่ม เครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต เพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจุบันโรงงานตัวอย่างมีไม่เพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาด้านต่างๆ มากมาย เช่น จัดส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าไม่ทัน เกิดสภาวะคอขวดเนื่องจากอุปกรณ์การขนถ่ายไม่เพียงพอ เกิดการสูญเสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ ฯลฯ ดังรายการต่อไปนี้

### 1. เครื่องจักร

โรงงานตัวอย่างจำเป็นต้องเพิ่มเครื่องจักรอีก 4 เครื่อง เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตซึ่งเครื่องจักรแต่ละเครื่องนั้นมีประสิทธิภาพและความสามารถต่างๆ กันไป ตามแนวโน้มความต้องการของลูกค้า ดังต่อไปนี้

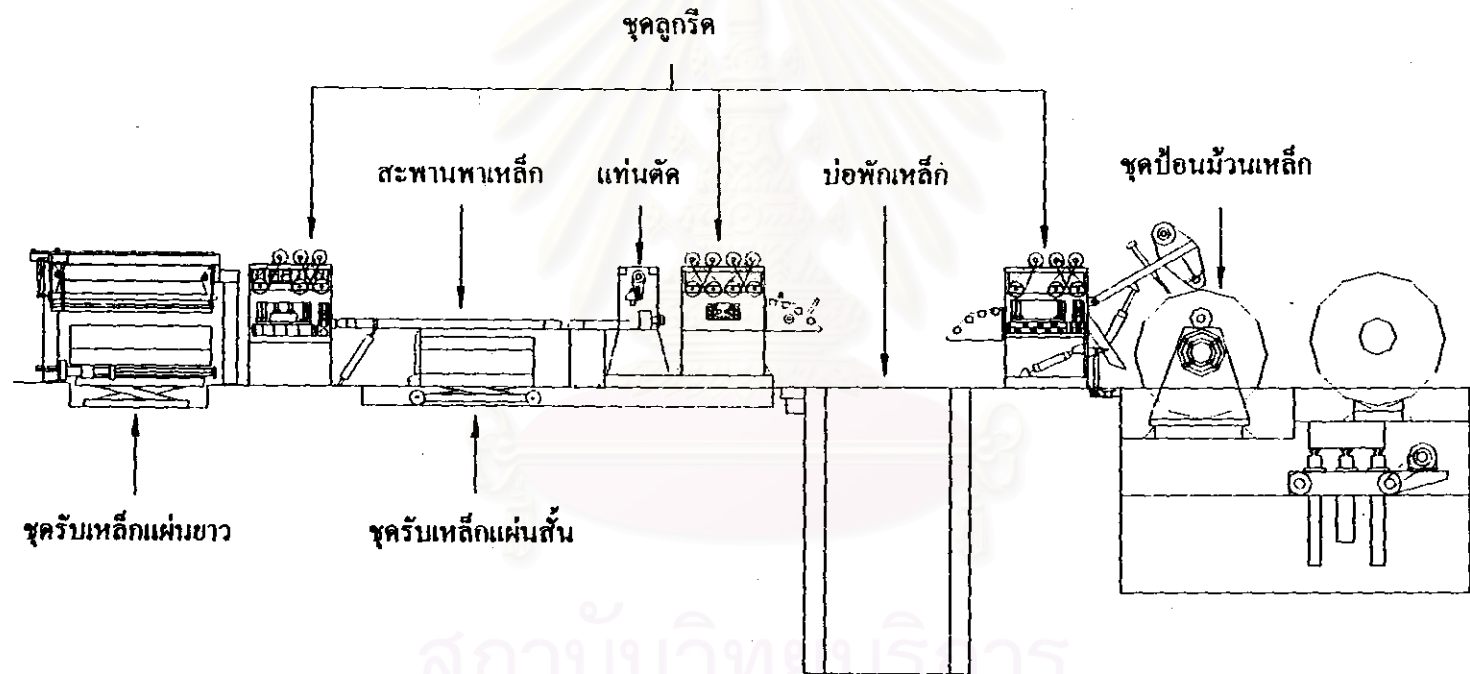
1) เครื่องจักรเครื่องที่ 3 เครื่องตัดอัตโนมัติ (CNC Cut to Length Line Machine) ใช้สำหรับตัดเหล็กที่มีลักษณะที่เป็นม้วน โดยมีทิศทางการตัดขนานกับแกนของม้วนเหล็ก ขนาดความกว้างของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับหน้ากว้างของม้วนเหล็กแผ่น ส่วนความยาวของผลิตภัณฑ์สามารถตั้งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้ความสามารถของเครื่อง การทำงานของเครื่องตัดอัตโนมัติเริ่มจาก ใช้เครนสะพานยกม้วนเหล็กแผ่นวางบนแท่นรองรับวัตถุดิบ ใส่วัตถุดิบเข้ากับชุดป้อนเหล็กม้วน เมื่อเริ่มป้อนแผ่นเหล็กเครื่องจะส่งแผ่นเหล็กผ่านลูกกริดเพื่อรีดให้เรียบ ผ่านบ่อพักและลูกกริดอีกชุดแล้วทำการตัดที่แท่นตัด เมื่อแผ่นเหล็กที่ตัดเสร็จออกมาจากแท่นตัดจะมีสะพานพาเหล็กรองรับอยู่ ถ้าผลิตภัณฑ์เป็นแผ่นสั้นก็จะส่งไปยังชุดรับเหล็กแผ่นสั้น แต่ถ้าผลิตภัณฑ์เป็นแผ่นยาวสะพานพาเหล็กจะส่งผลิตภัณฑ์ผ่านลูกกริดอีกครั้งหนึ่งก่อนส่งไปยังชุดรับเหล็กแผ่นยาว ซึ่งแสดงให้เห็นส่วนประกอบต่างๆ ในรูปที่ 4.1

2) เครื่องจักรเครื่องที่ 4 เครื่องตัดและซอยอัตโนมัติ (CNC Cut to Length and Slitting Line Machine) ใช้สำหรับตัดหรือซอยเหล็กแผ่นที่มีลักษณะเป็นม้วน โดยมีทิศทางการตัดขนานกับแกนของม้วนเหล็ก และทิศทางการซอยตั้งฉากกับแกนของม้วนเหล็ก ความกว้างและความยาวของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับที่ตั้งใบมีดตัดและใบมีดซอย การทำงานของเครื่องตัดและซอยอัตโนมัติในกรณีที่ต้องการซอยอย่างเดียวเริ่มจาก ใช้เครนสะพานยกม้วนเหล็กแผ่นวางบนแท่นรองรับวัตถุดิบ ใส่วัตถุดิบเข้ากับชุดป้อนเหล็กม้วน เมื่อเริ่มป้อนเหล็กแผ่นเครื่องจะส่งแผ่นเหล็กผ่านชุดลูกกริดเพื่อรีดให้เรียบ หลังจากนั้นสะพานรับแผ่นเหล็กรับแผ่นเหล็กส่งไปพักไว้ที่บ่อพักเหล็ก แล้วส่งเข้าแท่นซอยทำการซอยตามขนาดที่ต้องการ เสร็จแล้วผ่านชุดลูกกริดอีกชุดหนึ่งเพื่อรีดให้เรียบอีกครั้งหนึ่ง ถ้าไม่ต้องการตัดก็ส่งข้ามแท่นตัดม้วนเก็บที่ชุดเก็บม้วนเหล็กซอย ถ้าต้องการตัดหลังจากซอยก็ส่งเข้าแท่นตัดทำการตัดตามขนาดที่ต้องการ เสร็จแล้วส่งไปเก็บที่ชุดรับเหล็กแผ่น และในกรณีที่ต้องการตัดอย่างเดียวเครื่องจะส่งแผ่นเหล็กข้ามแท่นซอย ผ่านลูกกริดเข้าสู่แท่นตัดเพื่อทำการตัดตามขนาดที่ต้องการ ซึ่งแสดงให้เห็นส่วนประกอบต่างๆ ในรูปที่ 4.2

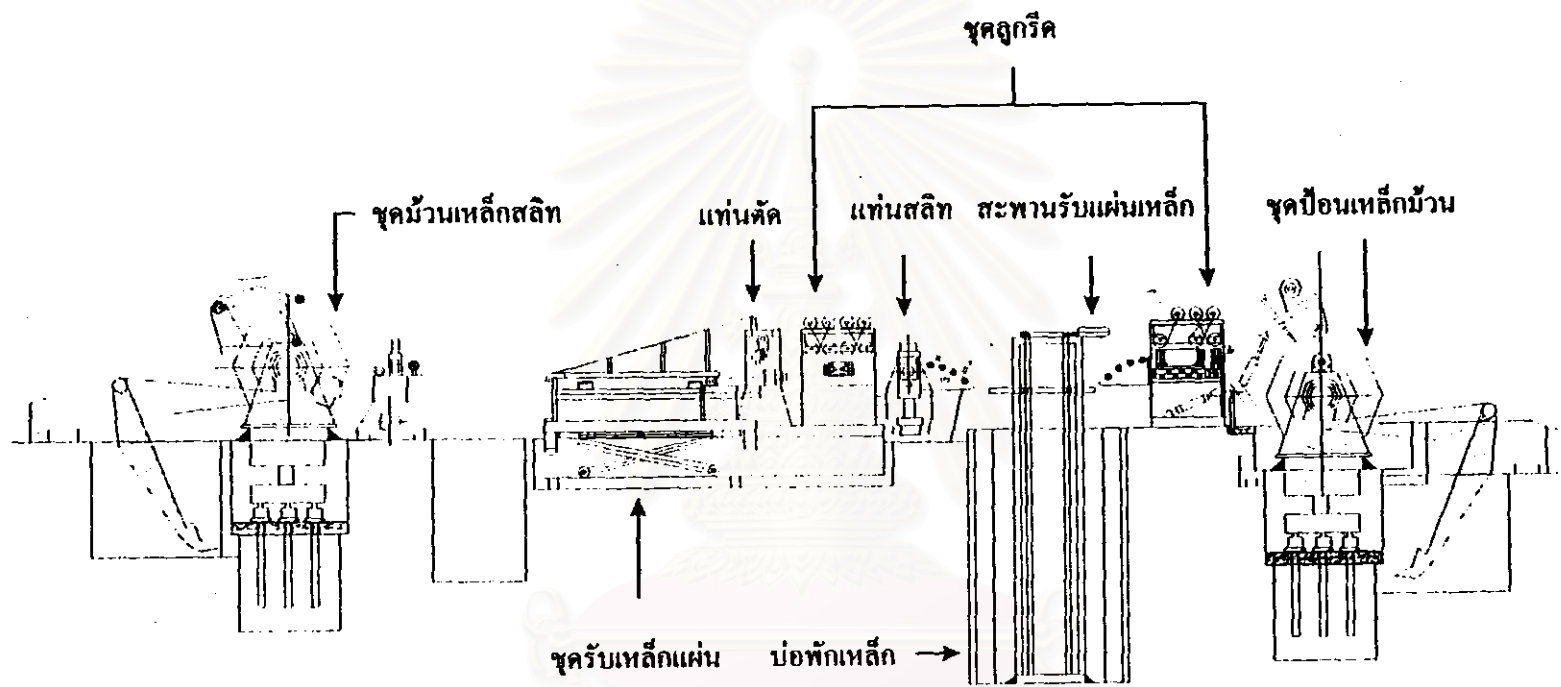
3) เครื่องจักรเครื่องที่ 5 เครื่องตัดขนาดเล็กอัตโนมัติ (CNC Mini Cut to Length Line Machine) ใช้สำหรับตัดเหล็กที่มีลักษณะที่เป็นม้วน โดยมีทิศทางการตัดขนานกับแกนของม้วนเหล็ก ขนาดความกว้างของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับหน้ากว้างของม้วนเหล็กแผ่น ส่วนความยาวของผลิตภัณฑ์สามารถตั้งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้ความสามารถของเครื่อง การทำงานของเครื่องตัดอัตโนมัติเริ่มจาก ใช้เทรนสะพานยกม้วนเหล็กแผ่นวางบนแท่นรองรับวัตถุบิด ใต้วัดวัตถุบิดเข้ากับชุดป้อนเหล็กม้วน เมื่อเริ่มป้อนแผ่นเหล็กเครื่องจะส่งแผ่นเหล็กผ่านลูกรีดเพื่อรีดให้เรียบผ่านบ่อพักและลูกรีดอีกชุดแล้วทำการตัดที่แท่นตัด เมื่อแผ่นเหล็กที่ตัดเสร็จออกมาจากแท่นตัดจะมีสะพานพาเหล็กมารับอยู่ ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์เป็นแผ่นสั้นก็จะส่งไปยังชุดรับเหล็กแผ่นสั้น แต่ถ้าผลิตภัณฑ์เป็นแผ่นยาวสะพานพาเหล็กจะส่งผลิตภัณฑ์ผ่านลูกรีดอีกครั้งหนึ่งก่อนส่งไปยังชุดรับเหล็กแผ่นยาว ซึ่งแสดงให้เห็นส่วนประกอบต่างๆ ในรูปที่ 4.3

4) เครื่องจักรเครื่องที่ 6 เครื่องซอยขนาดเล็กอัตโนมัติ (CNC Mini Slitting Line Machine) ใช้สำหรับซอยเหล็กที่มีลักษณะที่เป็นม้วน โดยมีทิศทางการซอยตั้งฉากกับแกนของม้วนเหล็ก ขนาดความยาวของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับความยาวของม้วนเหล็กแผ่น ส่วนความกว้างของผลิตภัณฑ์สามารถตั้งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้ความสามารถของเครื่อง การทำงานของเครื่องซอยอัตโนมัติเริ่มจาก ใช้เทรนสะพานยกม้วนเหล็กแผ่นวางบนแท่นรองรับวัตถุบิด ใต้วัดวัตถุบิดเข้ากับชุดป้อนเหล็กม้วน เมื่อเริ่มป้อนแผ่นเหล็กเครื่องจะส่งแผ่นเหล็กผ่านสะพานพาเหล็ก เข้าสู่แท่นซอยและแยกเศษไปเก็บไว้ที่บ่อเก็บเศษซอย ส่วนแผ่นเหล็กที่ผ่านการซอยแล้วจะถูกชุดพาและรีดเหล็กดึงผ่านบ่อพัก ก่อนที่แผ่นเหล็กที่ผ่านการซอยแล้วจะถูกม้วนเก็บด้วยชุดม้วนเหล็กซอย ซึ่งแสดงให้เห็นส่วนประกอบต่างๆ ในรูปที่ 4.4

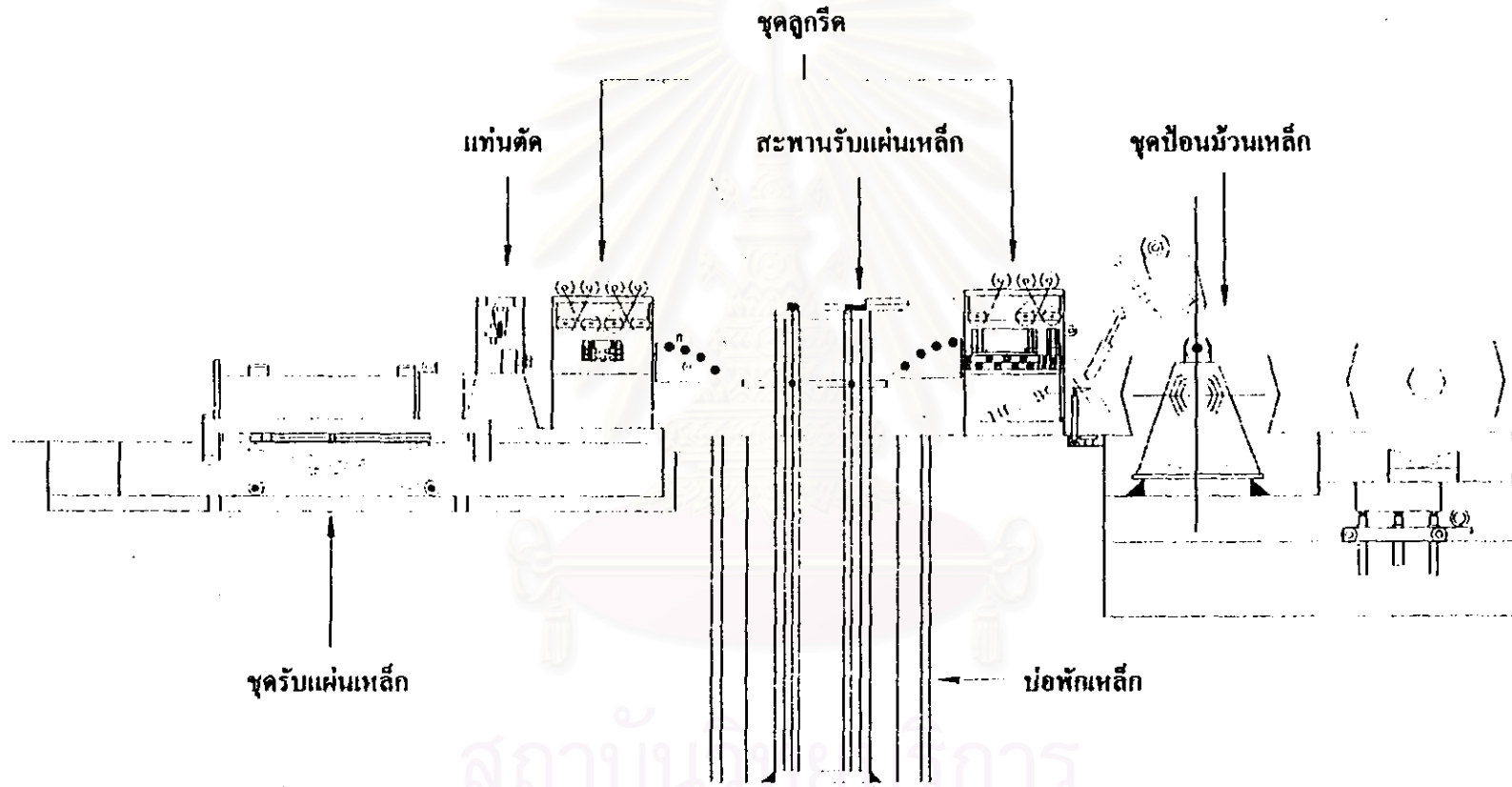
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



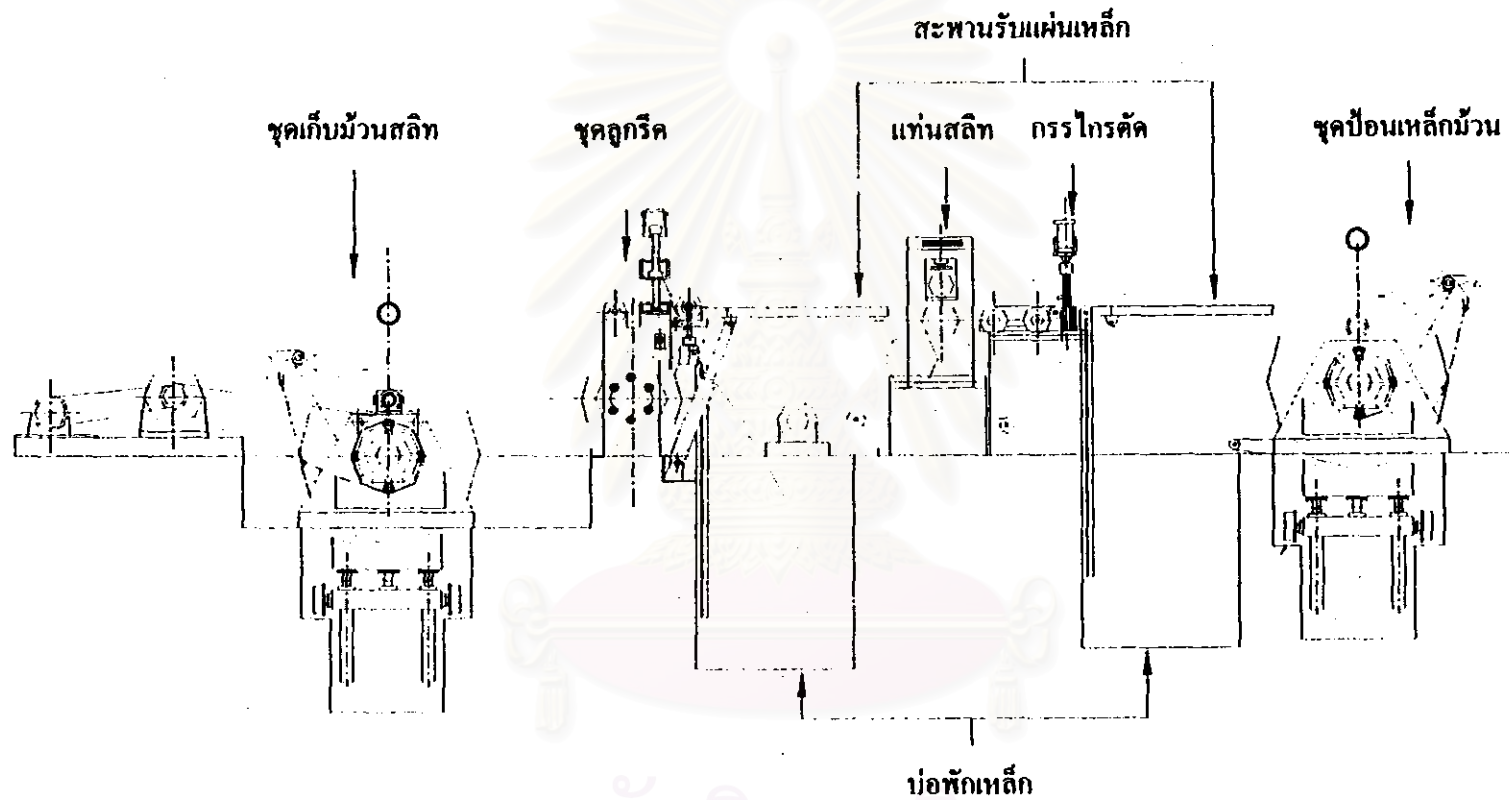
รูปที่ 4.1 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรเครื่องที่ 3 เครื่องตัดอัตโนมัติ



รูปที่ 4.2 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรเครื่องที่ 4 เครื่องตัดและขอยัดโนมตี



รูปที่ 4.3 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรเครื่องที่ 5 เครื่องตัดขนาดเล็กอัตโนมัติ



รูปที่ 4.4 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักรเครื่องที่ 6 เครื่องขอยขนาดเล็กอัตโนมัติ



## 2. เครื่องปั่นไฟ

ใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ เนื่องจากบริเวณที่โรงงานตั้งอยู่เกิดกระแสไฟฟ้าดับบ่อย ทำให้การผลิตเกิดการชะงักและไม่สามารถทำการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งในบางครั้งผลิตภัณฑ์เสร็จแล้วแต่ไม่สามารถทำการส่งให้แก่ลูกค้าได้ อีกทั้งเป็นการลดความเสี่ยงต่ออันตรายเมื่อไฟฟ้าขัดข้องขณะที่เครนกำลังขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

## 3. รางขนถ่ายวัสดุ

ใช้ช่วยในการขนถ่ายวัสดุข้ามโกดัง เพื่อลดขั้นตอนการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ซึ่งเดิมต้องใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ออกมาที่หน้าโกดังแล้วใช้รถโฟคลิฟยกออกมาเข้าโกดังที่ต้องการ แต่ถ้าใช้รางขนถ่ายวัสดุจะสามารถใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์มาวางที่รางแล้วเคลื่อนเข้าข้ามโกดังได้ทันที โดยไม่ต้องใช้รถโฟคลิฟ

## 4. พัดลมระบายอากาศ

สำหรับระบายความร้อนบริเวณภายในโรงงานเพื่อให้คนงานทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดความตึงเครียดและการทำงานผิดพลาด

## 5. แหล่งจ่ายลมขนาดใหญ่

ใช้สำหรับจ่ายแรงดันลมเพื่อใช้กับระบบนิวแมติก (Pneumatic Systems) ภายในโรงงาน ทำให้แหล่งจ่ายลมเพียงแหล่งเดียวสามารถใช้ได้ทั้งโรงงาน ซึ่งมีข้อดีว่าการใช้ปั๊มลมขนาดเล็กแยกไปตามเครื่องจักรแต่ละเครื่องดังนี้

- ช่วยประหยัดพลังงานและกระแสไฟฟ้าของเครื่องปั๊มลม ส่วนปั๊มลมขนาดเล็กเก็บไว้ใช้ในกรณีที่ปั๊มลมขนาดใหญ่เสีย หรือมีเครื่องจักรทำงานเพียงเครื่องเดียว
- การบำรุงรักษาสามารถทำได้สะดวก
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน

## 6. ระบบระบายความร้อน (Cooling System)

ใช้สำหรับระบายความร้อนระบบน้ำมันไฮดรอลิกของเครื่องจักรทั้งหมด เป็นถึงระบายความร้อนขนาดใหญ่โดยใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนจากน้ำมันไฮดรอลิก และทำการส่งกรองสกปรกแล้วส่งกลับไปยังเครื่องจักรอีกครั้งหนึ่ง ช่วยให้อุณหภูมิการทำงานของเครื่องจักรต่ำลง ทำให้ยืดอายุการทำงานและลดการสึกหรอของเครื่องจักร



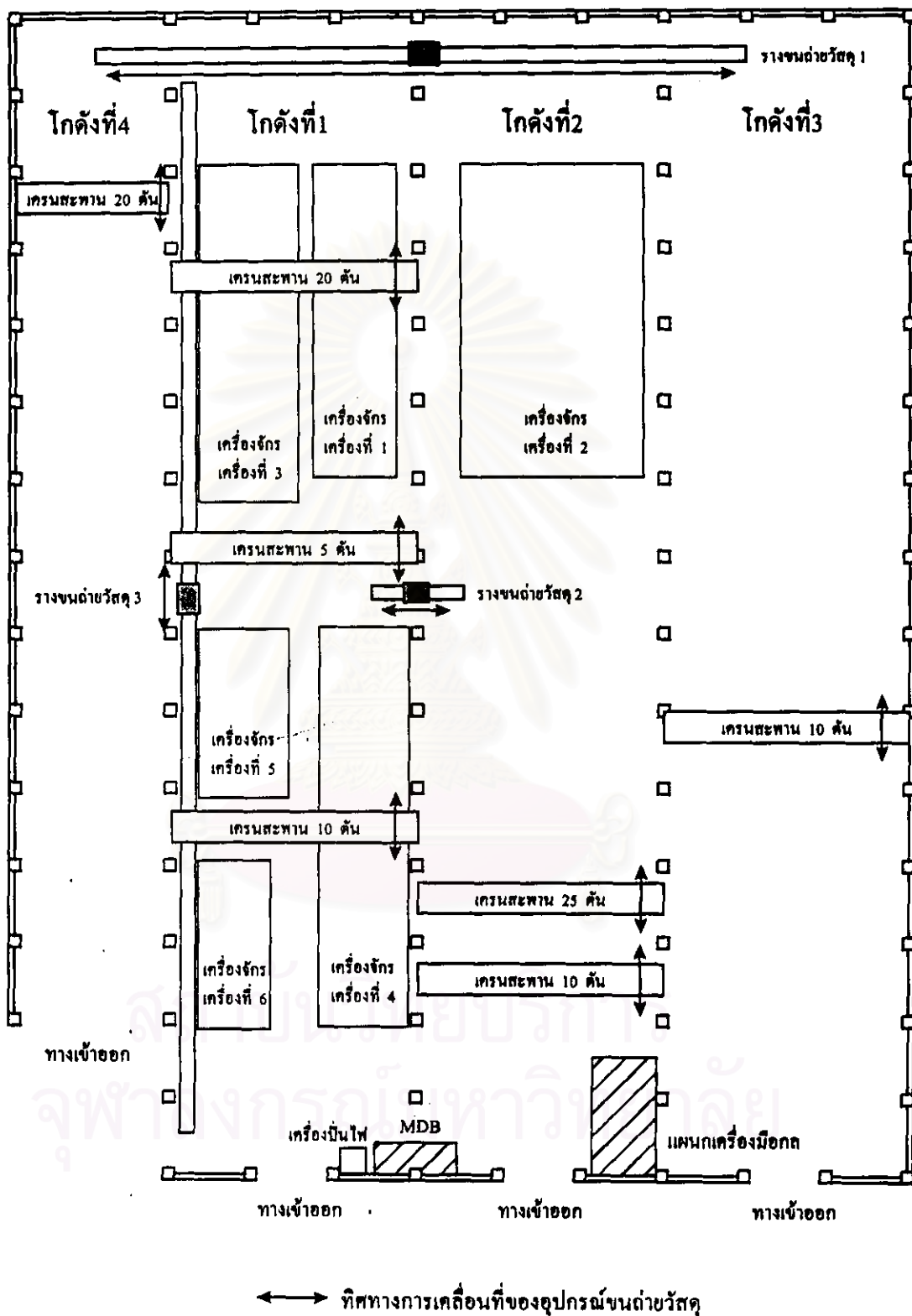
#### 4.1.2 การไหลของวัสดุ

เมื่อโรงงานตัวอย่างได้ทำการเพิ่มเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แล้ว สามารถแยกกระบวนการการผลิตออกเป็น 6 สายการผลิต ซึ่งเครื่องจักรหนึ่งเครื่องก็คือสายการผลิตหนึ่งสายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตมีการไหลของวัสดุที่คล้ายคลึงกัน

การไหลของวัสดุเริ่มจาก ใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบมาทำการเตรียมการผลิตที่แผนกเตรียมวัตถุดิบ ในกรณีที่คลังวัตถุดิบและเครื่องจักรไม่ได้อยู่โกดังเดียวกัน อาจต้องใช้รถโฟล์คลิฟท์ (Forklift Truck) ช่วยในการขนถ่ายวัตถุดิบข้ามโกดัง โดยใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบออกมาที่บริเวณด้านหน้าของโกดัง แล้วจึงใช้รถโฟล์คลิฟท์ยกวัตถุดิบข้ามไปโกดังที่ต้องการ เมื่อทำการเตรียมวัตถุดิบเสร็จแล้วใช้เครนยกวัตถุดิบวางบนแท่นรองรับวัตถุดิบของเครื่องจักร แล้วจึงทำการเดินเครื่องจักรทำการตัดหรือซอย เสร็จแล้วใช้เครนสะพานยกผลิตภัณฑ์ไปทำการบรรจุหีบห่อที่แผนกบรรจุหีบห่อเพื่อส่งต่อไปยังคลังผลิตภัณฑ์โดยใช้เครนสะพานเช่นเดียวกัน และในกรณีที่แผนกบรรจุหีบห่อและเครื่องจักรไม่ได้อยู่ในโกดังเดียว ก็จำเป็นต้องใช้เครนสะพานยกผลิตภัณฑ์ไปวางที่หน้าโกดังเพื่อใช้รถโฟล์คลิฟท์ช่วยในการขนย้ายผลิตภัณฑ์ไปยังคลังผลิตภัณฑ์

จากการไหลของวัสดุจะเห็นได้ว่าการขนถ่ายย้อนกลับทำให้เกิดความล่าช้าและการผลิตหยุดชะงัก จึงจำเป็นต้องมีรางขนถ่ายวัสดุเพื่อใช้สำหรับช่วยในการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ข้ามโกดัง เนื่องจากแต่เดิมต้องใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ออกมาที่หน้าโกดังแล้วใช้รถโฟล์คลิฟท์ยกออกมาย้ายไปโกดังที่ต้องการ แต่ถ้าใช้รางขนถ่ายวัสดุจะสามารถใช้เครนสะพานยกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์มาวางที่รางแล้วเคลื่อนย้ายข้ามโกดังได้ทันที ซึ่งกำหนดให้มีรางขนถ่ายวัสดุที่ตำแหน่งต่างๆ ตามความเหมาะสม ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 4.5

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.5 แสดงตำแหน่งของรางขนถ่ายวัสดุ

#### 4.1.2 พื้นที่ที่ต้องการ (Area Requirement)

การระบุพื้นที่ที่ต้องการ จะต้องศึกษาถึงการทำงานของเครื่องจักรและคนงานในทุกขั้นตอนการผลิต เพื่อกำหนดพื้นที่ที่ต้องการในแต่ละสถานงานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะเป็นพื้นที่ในการวางเครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต พื้นที่สำหรับคนงาน รวมถึงพื้นที่สำหรับทางเดิน โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับสถานงานต่างๆ และหน่วยสนับสนุนการผลิตของโรงงานตัวอย่างแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

สถานงาน	พื้นที่ที่ต้องการ	พื้นที่เผื่ออื่นๆ	พื้นที่รวม
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 1	6	26	32
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 2	18	32	50
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 3	6	26	32
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 4	12	28	40
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 5	6	12	20
พื้นที่เตรียมวัตถุดิบ 6	6	12	20
เครื่องจักรเครื่องที่ 1	192	-	192
เครื่องจักรเครื่องที่ 2	378	-	378
เครื่องจักรเครื่องที่ 3	236	-	236
เครื่องจักรเครื่องที่ 4	265	-	265
เครื่องจักรเครื่องที่ 5	69	-	69
เครื่องจักรเครื่องที่ 6	73	-	73
แผนกบรรจุภัณฑ์ 1	6	14	20
แผนกบรรจุภัณฑ์ 2	9	21	30
แผนกบรรจุภัณฑ์ 3	6	14	20
แผนกบรรจุภัณฑ์ 4	6	14	20
แผนกบรรจุภัณฑ์ 5	3	7	10
แผนกบรรจุภัณฑ์ 6	3	7	10

ตารางที่ 4.1 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ (ต่อ)

สถานงาน	พื้นที่ที่ต้องการ	พื้นที่เผื่ออื่นๆ	พื้นที่รวม
คลังวัตถุดิบ 1	204	68	272
คลังวัตถุดิบ 2	204	68	272
คลังวัตถุดิบ 3	222	74	296
คลังวัตถุดิบ 4	222	74	296
คลังวัตถุดิบ 5	222	74	296
คลังผลิตภัณฑ์	441	294	735
เครื่องปั้นไฟ	5	8	13
รางขนถ่ายวัสดุ 1	72	24	96
รางขนถ่ายวัสดุ 2	15	5	20
รางขนถ่ายวัสดุ 3	123	41	164
แหล่งจ่ายลมขนาดใหญ่	6	6	12
ระบบระบายความร้อน	10	8	18
รวม			4007

#### 4.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างแผนก

จากพื้นที่ที่ต้องการในการวางเครื่องจักร อุปกรณ์ ถึงอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต พื้นที่เผื่ออื่นๆ คือ พื้นที่สำหรับคนงาน และพื้นที่สำหรับทางเดิน สามารถกำหนดแผนกต่างได้ดังนี้

1. คลังวัตถุดิบ 1 (A)
2. คลังวัตถุดิบ 2 (B)
3. คลังวัตถุดิบ 3 (C)
4. คลังวัตถุดิบ 4 (D)
5. คลังวัตถุดิบ 5 (E)
6. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 1 (F)
7. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 2 (G)
8. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 3 (H)

9. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 4 (I)
10. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 5 (J)
11. แผนกเตรียมวัตถุดิบ 6 (K)
12. เครื่องจักรเครื่องที่ 1 (L)
13. เครื่องจักรเครื่องที่ 2 (M)
14. เครื่องจักรเครื่องที่ 3 (N)
15. เครื่องจักรเครื่องที่ 4 (O)
16. เครื่องจักรเครื่องที่ 5 (P)
17. เครื่องจักรเครื่องที่ 6 (Q)
18. แผนกบรรจุภัณฑ์ 1 (R)
19. แผนกบรรจุภัณฑ์ 2 (S)
20. แผนกบรรจุภัณฑ์ 3 (T)
21. แผนกบรรจุภัณฑ์ 4 (U)
22. แผนกบรรจุภัณฑ์ 5 (V)
23. แผนกบรรจุภัณฑ์ 6 (W)
24. คลังเก็บผลิตภัณฑ์ (X)

เนื่องจากกระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่างแบ่งออกเป็น 6 สายการผลิต การทำงานของแต่ละสายการผลิตแยกออกจากกัน มีเพียงคลังวัตถุดิบและคลังผลิตภัณฑ์เท่านั้นที่ใช้ร่วมกันจึงสามารถทำการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างแผนกแยกออกเป็นแต่ละสายการผลิต แล้วจึงทำการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสายการผลิตอีกครั้งหนึ่ง

ความสัมพันธ์ของแต่ละสถานงานในแต่ละสายการผลิต และระหว่างสายการผลิตต่างๆ สามารถวัดและแสดงให้เห็นได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เมื่อกำหนดพื้นที่ที่ต้องการได้แล้วก็สามารถนำมาสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานงาน โดยจำแนกระดับความสัมพันธ์ซึ่งจำแนกเป็น 6 ระดับคือ

- A ใช้กับคู่ของสถานงาน ที่มีความจำเป็นต้องอยู่ใกล้กันอย่างมาก
- E ใช้กับคู่ของสถานงาน ที่มีความสำคัญมากที่จะต้องอยู่ใกล้กัน
- I ใช้กับคู่ของสถานงาน ที่มีความสำคัญที่ต้องอยู่ใกล้กัน
- O ใช้กับคู่ของสถานงาน ที่มีความสัมพันธ์กันธรรมดา



#### 4.1.4 การวางผังโรงงาน

จากเครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต การไหลของวัสดุ พื้นที่ที่ต้องการและความสัมพันธ์ระหว่างแผนก สามารถสรุปรวมเป็น 6 สายการผลิต 5 คลังวัสดุ คับ และ 1 คลังผลิตภัณฑ์ ซึ่งนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาทำการวางผังโรงงานได้โดย

##### 1. การแปลงข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสายการผลิตเป็นตัวเลข

สามารถทำได้โดยกำหนดค่าเชิงปริมาณให้กับสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ระหว่างแผนก โดยให้ A, E, I, O, U และ X มีค่าเท่ากับ 6, 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ แล้วทำการเปลี่ยนสัญลักษณ์เป็นตัวเลข นำตัวเลขที่ได้คูณกับคะแนนสำหรับความสัมพันธ์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการแปลงข้อมูลความสัมพันธ์

แผนก	ความสัมพันธ์	รวมคะแนน
A	UUUUEEEEUU	75
B	UUUUEEEEUU	100
C	UUUUEEEEUU	100
D	UUUUEEEEUU	100
E	UUUUEEEEUU	75
L	EEEEUUUUUE	95
M	EEEEUUUUUE	100
N	EEEEUUUUUE	100
O	EEEEUUUUUE	100
P	EEEEUUUUUE	100
Q	EEEEUUUUUE	95
X	EEEEUUUUUU	128

##### 2. การจัดอันดับความสัมพันธ์ของแต่ละแผนก

จากการแปลงข้อมูลความสัมพันธ์ให้แผนกที่มีคะแนนรวมสูงสุดเป็นแผนกแรก และเลือกแผนกที่มีความสัมพันธ์สูงกับแผนกแรกเป็นแผนกต่อไป หากแผนกใดมีความสัมพันธ์กับแผนกแรกเท่ากันให้เรียงแผนกที่มีความสัมพันธ์สูงก่อนตามลำดับ ซึ่งแผนกที่มีคะแนนความสัมพันธ์



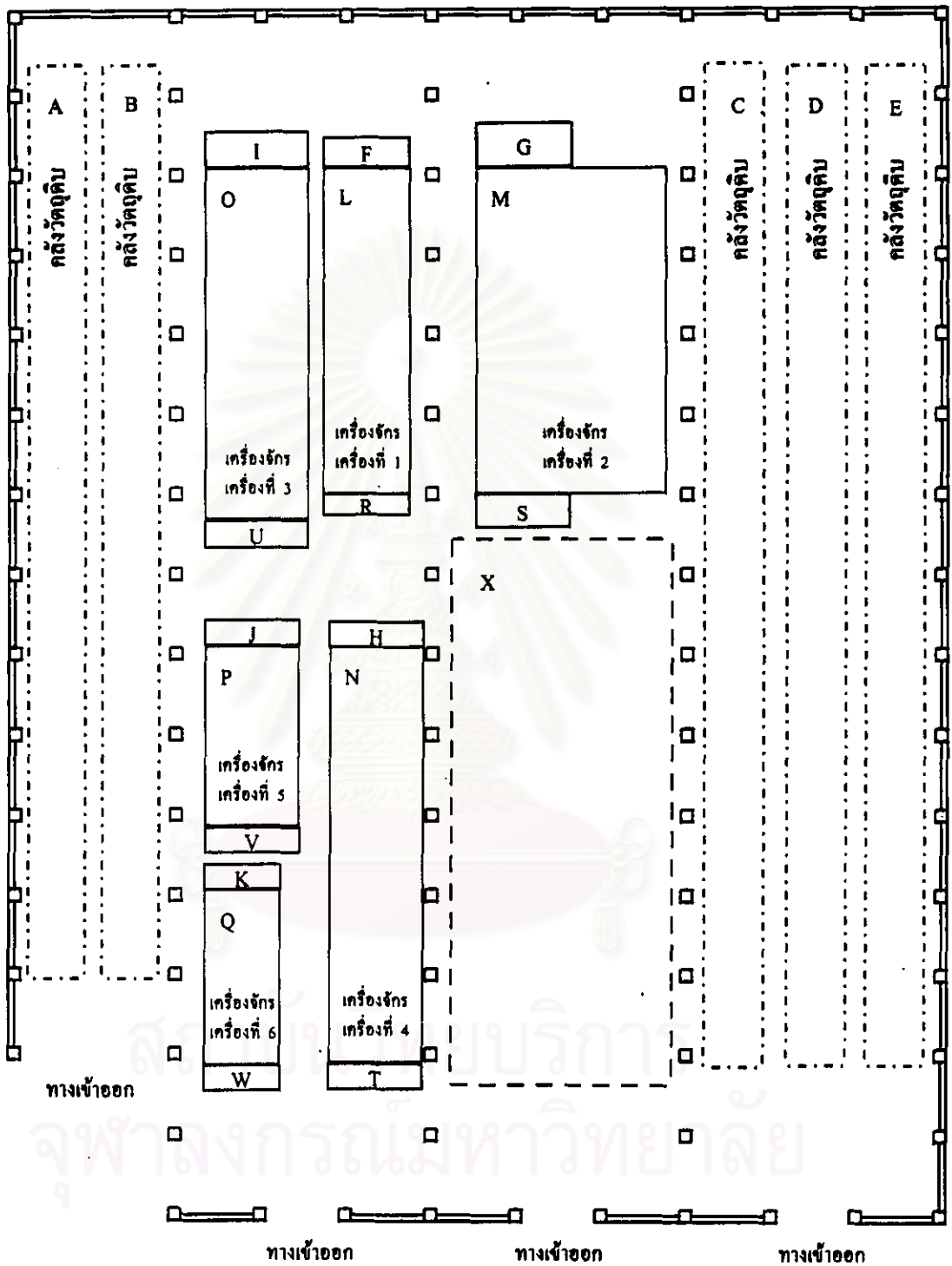
มากที่สุดคือ X จึงเลือกเป็นแผนกแรกและสามารถจัดอันดับความสัมพันธ์ของแต่ละแผนกกับแผนก X ได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละแผนกกับแผนก X

แผนก	ความสัมพันธ์กับแผนก X
A	U
B	U
C	U
D	U
E	U
L	E
M	E
N	E
O	E
P	E
Q	E

จากความสัมพันธ์ของแผนกต่างๆ กับแผนก X พบว่าแผนกที่มีความสัมพันธ์กับแผนก X จากมากไปน้อยคือ M, N, O, P, L, Q, B, C, D, A และ E และสามารถนำความสัมพันธ์นี้ไปทำการวางแผนผังโรงงานได้ดังรูปที่ 4.7

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.7 แสดงผังโรงงานสำหรับรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น

## 4.2 การจัดองค์กรและคำบรรยายลักษณะงาน

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.4.2 มีสาเหตุมากจากการจัดการและการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ ซึ่งอำนาจและการตัดสินใจส่วนใหญ่อยู่ที่บุคคลคนเดียวทำให้การสั่งการและควบคุมไม่มีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขได้โดย ทำการจัดองค์กรใหม่ และกำหนดตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบโดยใช้คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) ซึ่งคำบรรยายลักษณะงานนี้จะใช้ควบคู่กับผังโครงสร้างขององค์กรที่สร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้ระบบการจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์มากที่สุด

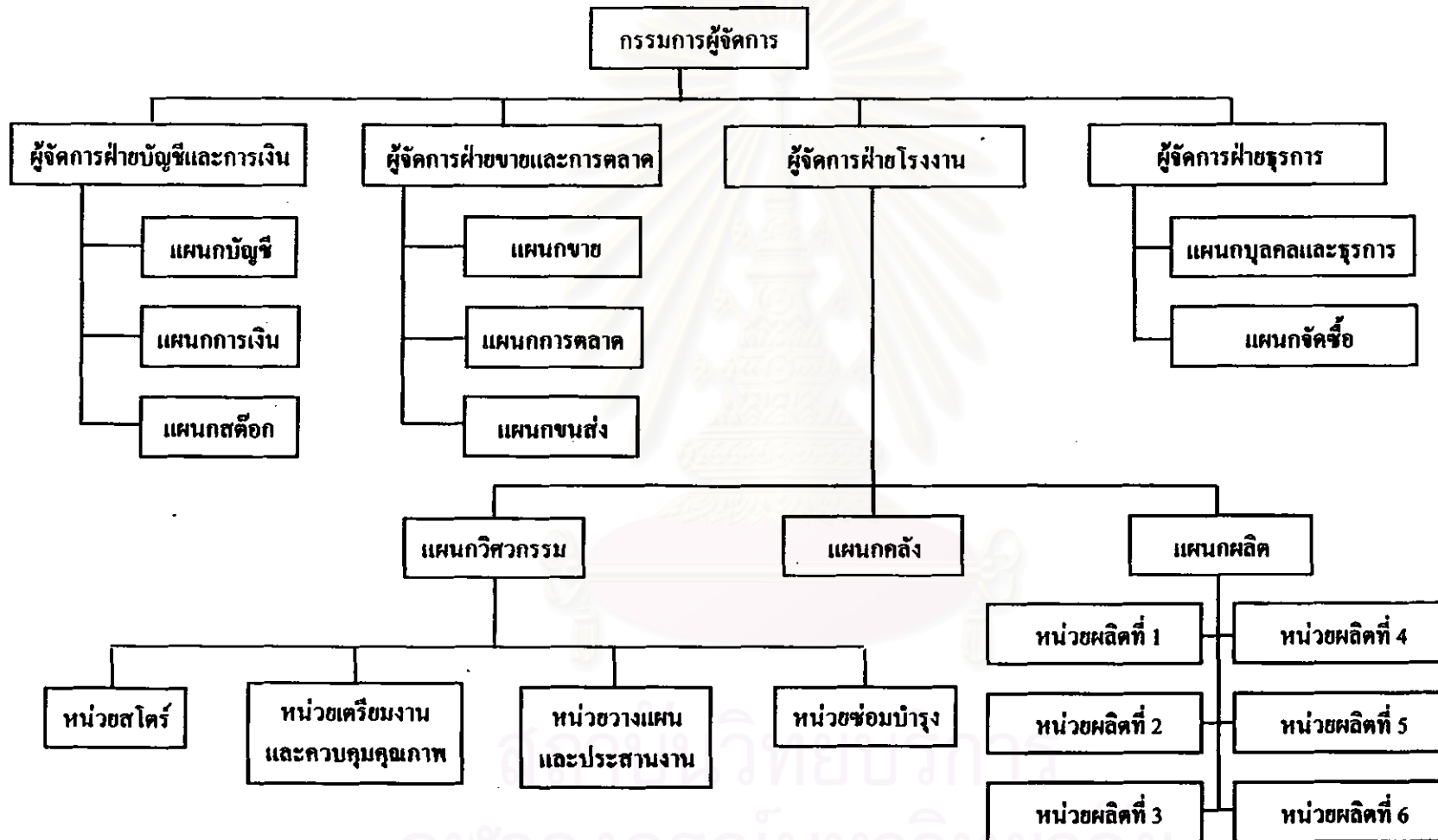
### 4.2.1 การจัดองค์กร

ปัจจุบันโรงงานตัวอย่างมีสายการบังคับบัญชาที่ไม่เหมาะสม สายการบังคับบัญชาการลดหลั่นลงมาเรื่อยจากกรรมการผู้จัดการจนถึงหัวหน้าแผนกบัญชี แล้วจึงกระจายไปยังแผนกต่าง ๆ ทำให้การสั่งการและควบคุมดูแลเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึง จึงจำเป็นต้องปรับปรุงสายการบังคับบัญชาให้กว้างขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นแผนผังการจัดองค์กรเฉพาะตำแหน่งที่สำคัญในรูปที่ 4.8

การจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ระดับบริหาร โดยมีกรรมการผู้จัดการเป็นผู้บริหาร
2. ระดับฝ่าย โดยมีผู้จัดการของแต่ละฝ่ายเป็นผู้บริหาร
3. ระดับแผนก โดยมีหัวหน้าแผนกของแต่ละแผนกเป็นหัวหน้า
4. ระดับหน่วย โดยมีหัวหน้าหน่วยของแต่ละหน่วยเป็นหัวหน้า
5. ระดับพนักงาน สายการบังคับบัญชาขึ้นตรงกับหัวหน้าหน่วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.8 หังแสดง โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่างที่ปรับปรุงแล้ว

4.2.2 คำบรรยายลักษณะงาน**ใบพรรณนางาน (Job Description)**

บริษัท xxxxxx จำกัด

---

**ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :** ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน**ชื่อ - นามสกุล :** xxxxx xxxxx **ฝ่าย :** บัญชีและการเงิน**ผู้บังคับบัญชา :** กรรมการผู้จัดการ**ผู้ใต้บังคับบัญชา :** 1. หัวหน้าแผนกบัญชี  
2. หัวหน้าแผนกการเงิน  
3. หัวหน้าแผนกพัสดุสำรอง

---

**หน้าที่หลัก (General Summary) :**

วางแผนและดูแลระบบบัญชีของบริษัท ควบคุมงบประมาณการเงิน ตรวจสอบและอนุมัติบัญชีและทรัพย์สินของบริษัท

**รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :**

1. จัดวางรูปแบบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบัญชี และการไหลของเอกสาร ให้รวดเร็วไม่ซ้ำซ้อน
2. ดูแลระบบงานบัญชีการเงิน และขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานอย่างมีระบบ และพัฒนาระบบงานหากมีความล่าช้า ซ้ำซ้อน ไม่รัดกุม
3. ตรวจสอบดูแลความเรียบร้อยของรายงานการเงินที่ต้องส่งต่อส่วนราชการ หรือที่ต้องเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชน เช่นงบดุลประจำปี บัญชีสรรพากรของบริษัท
4. ควบคุมดูแลขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านบัญชีและการเงินให้เป็นไปตามระบบที่วางไว้ และรับผิดชอบสรุปรายงานที่เกี่ยวข้องกับด้านบัญชีและการเงิน เพื่อเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ
5. ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายเพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชาในการพิจารณา การลงโทษ การปรับอัตราเงินเดือนของพนักงานในฝ่าย และมีอำนาจอนุมัติสั่งจ่ายเงินสลดย่อยจำนวน 2,000 บาทต่อรายการ

**คุณสมบัติ (Job Specification) :**

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ในการวางระบบบัญชีประเภทต่างๆ ตรวจสอบงบประมาณ จัดทำงบดุล และภาษี
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ปริญญาตรี สายบริหารธุรกิจ สาขาบัญชีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ในการทำงานด้านบัญชี 3-5 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน และเขียนโปรแกรมสำหรับงานทางด้านบัญชีได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกบัญชี

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : บัญชีและการเงิน

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน แผนก : บัญชี

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานแผนกบัญชี

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

1. ควบคุมดูแลระบบบัญชีในบริษัท และประสานงานกับแต่ละฝ่ายเกี่ยวกับงานด้านบัญชีและรายรับรายจ่ายงบประมาณการเงิน

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. ตรวจสอบการลงบัญชีและเอกสารทั้งหมดของแผนก รวมถึงทะเบียนทรัพย์สิน พัสดุ สารองรวมและปีคงขาดลง
2. รับผิดชอบการจัดเตรียมเงินสำหรับจ่ายเงินเดือน ค่าจ้างให้แก่พนักงาน
3. ตรวจสอบการชำระเงินในสมุดจ่ายเงินประจำวัน หากมีความผิดปกติให้ตรวจสอบและบันทึกลงในสมุดปัญหา เพื่อเสนอให้ผู้จัดการฝ่ายลงนามอนุมัติ
4. ควบคุมและดูแลระบบบัญชีด้านภาษีอากร และบัญชีลูกหนี้ - เจ้าหนี้ของบริษัท
5. ประสานงานด้านบัญชีรายรับรายจ่ายและงบประมาณการเงินของแต่ละฝ่าย

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ในระบบบัญชี มีการตัดสินใจที่ละเอียดและรอบคอบ
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาบัญชีหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ทางด้านงานบัญชี 3 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงานและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้



## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกการเงิน

ชื่อ - นามสกุล : xxxxxx xxxxxx ฝ่าย : บัญชีและการเงิน

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน แผนก : การเงิน

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานแผนกการเงิน

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุมดูแลเกี่ยวกับระบบการวางบิล การรับเช็คจากลูกค้า โดยประสานงานกับพนักงานบัญชี

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. จัดเตรียมใบวางบิลให้กับพนักงานบัญชี และตรวจเช็คกำหนดเก็บบิล
2. ตรวจสอบความเรียบร้อยของบิลที่รับคืนจากพนักงานเก็บบัญชี
  - บิลที่วางใหม่ - บันทึกการนัดวันที่เก็บเช็คในสมุดการวางบิล
  - นำต้นฉบับใบวางบิลส่งคืนหัวหน้าฝ่ายบัญชี
  - บิลที่ไปเก็บเช็ค - ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเช็คพร้อมลงชื่อผู้รับเช็ค
  - บันทึกรายการรับเช็คโดยลงวันที่เก็บเช็คและวันที่หน้าเช็คในสมุด
  - ส่งเช็คพร้อมสมุดจ่ายงานให้กับหัวหน้าบัญชีตรวจและลงชื่อรับเช็ค

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความเข้าใจในระบบการเงิน การใช้และการเบิกจ่ายเช็คเป็นอย่างดี
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวศ.) สาขาบัญชีและการเงิน
  - ประสบการณ์ทางด้านบัญชีและการเงิน 0 - 2 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงานและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้ดี

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกพัสดุสำรอง

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : บัญชีและการเงิน

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน แผนก : พัสดุสำรอง

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานแผนกพัสดุสำรอง

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ดูแลการรับวัตถุดิบและขายผลิตภัณฑ์ รวมถึงบันทึกข้อมูลและออกเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. รับผิดชอบการรับวัตถุดิบโดยประสานงานกับฝ่ายขาย ตรวจสอบวัตถุดิบให้ตรงกับใบสั่งสินค้า รวมถึงออกเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรับวัตถุดิบ
2. บันทึกข้อมูลและรายงานปริมาณของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในคลังพัสดุสำรอง ทุกวันที่ 15 และ 30 ของทุกเดือนและพิมพ์ส่งให้กับพนักงานขายและกรรมการผู้จัดการ
3. รับผิดชอบในการตรวจสอบสมุดทะเบียนของสายการผลิตต่างๆ และบัญชีเหล็กฝากเพื่อตัดของถูกค่าโดยประสานงานกับฝ่ายขาย

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการรับวัตถุดิบและส่งขายผลิตภัณฑ์ รู้จักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายพานิชยกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดทำพัสดุสำรอง 0-2 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงานและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้ดี

**ใบพรรณนางาน (Job Description)**

บริษัท xxxxxx จำกัด

---

**ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :** ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด**ชื่อ - นามสกุล :** xxxxx xxxxx **ฝ่าย :** ขายและการตลาด**ผู้บังคับบัญชา :** กรรมการผู้จัดการ**ผู้ใต้บังคับบัญชา :**

1. หัวหน้าแผนกขาย
2. หัวหน้าแผนกการตลาด
3. หัวหน้าแผนกขนส่ง

---

**หน้าที่หลัก (General Summary) :**

ตัดสินใจในการสั่งซื้อวัตถุดิบและขายผลิตภัณฑ์ หาดตลาดทางการค้า ดูแลการขายให้เป็นไปตามเป้าหมายของทางบริษัท

**รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :**

1. กำหนดนโยบายและเป้าหมายของการขายจากเป้าหมายหลักของบริษัท เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ
2. ประสานงานกับฝ่ายบัญชีและการเงิน และฝ่ายโรงงานเพื่อจัดทำข้อมูลของผลิตภัณฑ์
3. วิเคราะห์ พยากรณ์แนวโน้มของตลาดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ และประสานงานกับแผนกพัสดุสำรองเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบ
4. จัดทำใบสั่งซื้อวัตถุดิบเสนอกรรมการผู้จัดการ เพื่อขออนุมัติการสั่งซื้อวัตถุดิบ
5. อนุมัติการขาย โดยตรวจสอบสินเชื่อ (Credit) ของลูกค้า
6. จัดทำรายงานสรุปการขายในแต่ละเดือนเพื่อรายงานแก่กรรมการผู้จัดการ
7. ควบคุมดูแลการสั่งซื้อวัตถุดิบ การขายผลิตภัณฑ์รวมถึงการจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในความเรียบร้อย
8. ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการปรับอัตราเงินเดือนและเลื่อนตำแหน่ง

**คุณสมบัติ (Job Specification) :**

- 1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)**
  - มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการขายและตั้งซื้อสินค้า ระบบสินเชื่อ สามารถหาตลาดสำหรับรองรับผลิตภัณฑ์ของทางบริษัท
  - มีความรู้เกี่ยวกับชนิดและประเภทของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ในอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น
- 2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)**
  - ปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ สาขาการตลาดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ด้านการขายโลหะแผ่น 3 - 5 ปี
- 3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)**
  - สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพยากรณ์ หาจุดตั้งซื้อและปริมาณวัสดุคงคลังได้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :	หัวหน้าแผนกขาย		
ชื่อ - นามสกุล :	xxxxx xxxxx	ฝ่าย :	ขายและการตลาด
ผู้บังคับบัญชา :	ผู้จัดการฝ่ายขาย	แผนก :	ขาย
ผู้ใต้บังคับบัญชา :	พนักงานฝ่ายขาย		

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุมดูแลการซื้อขายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมาย

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. นำนโยบายและเป้าหมายการขายมาจัดสรรงบประมาณให้พนักงานในแผนกอย่างเหมาะสม
2. ดูแลขั้นตอนการขายของพนักงานในแผนกให้อยู่ในความเรียบร้อย รวมถึงขั้นตอนการขายโดยระบบสินเชื่อ
3. ให้คำปรึกษาและแนะนำพนักงานขายเกี่ยวกับตลาดของผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการขาย โดยใช้สินเชื่อของลูกค้า
4. ตรวจสอบสินเชื่อของลูกค้าเบื้องต้นก่อนลงนามอนุมัติการขายโดยผู้จัดการฝ่ายขาย และรวบรวมข้อมูลของลูกค้าแต่ละรายเพื่อนำเสนอให้ผู้จัดการฝ่ายขายเป็นข้อมูลในการอนุมัติครั้งต่อไป
5. ประสานงานกับพนักงานพัสดุสำรองเพื่อรับทราบปริมาณการคงคลัง และประสานงานกับฝ่ายโรงงานในขั้นตอนการผลิตสินค้า เพื่อเป็นข้อมูลในการนำเสนอแก่ลูกค้า
6. นำข้อมูลการสั่งสินค้ามาออกเอกสารใบสั่งสินค้าเพื่อส่งไปยังแผนกวางแผนและประสานงาน เพื่อวางแผนและออกเอกสารเบิกสินค้าและใบสั่งตัดให้แก่ฝ่ายโรงงาน
7. ประสานงานกับฝ่ายประสานงานและวางแผนเพื่อควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า รวมถึงรายงานความผิดปกติของผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าทราบ

**คุณสมบัติ (Job Specification) :**

1. **ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)**
  - ต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการขาย การตั้งซื้อสินค้าในระบบสินค้า รู้จักชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น และขั้นตอนในการผลิตขั้นต้น
2. **การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)**
  - ปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ สาขาการตลาดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ในการขายผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น 3 ปีขึ้นไป
3. **ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)**
  - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกการตลาด

ชื่อ - นามสกุล : xxxxxx xxxxxx

ฝ่าย : ขายและการตลาด

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายขาย

แผนก : การตลาด

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานการตลาด

หน้าที่หลัก (General Summary) :

เก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลการซื้อขายจัดทำเป็นข้อมูลทางสถิติ

รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. เก็บเอกสารที่สำคัญหลังการขาย เช่น สำเนาใบเสร็จรับเงิน, ในรายงานการตัด และจัดเก็บเป็นข้อมูลทางสถิติ
2. ทำรายงานสรุปข้อมูลการขายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในแต่ละเดือน เพื่อนำเสนอให้ผู้จัดการฝ่ายขายเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ
3. ทำการสำรวจรวบรวมข้อมูลของบริษัทผู้ค้าตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา
4. จัดทำรายงานการเคลื่อนไหวของปัจจัย ที่มีผลกระทบต่อราคาซื้อขายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เช่น ความต้องการสินค้าในแต่ละไตรมาส

คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความเข้าใจในการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ รู้จักตลาดและบริษัทที่มีกิจการที่เกี่ยวข้องกับโลหะแผ่น
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการตลาดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ในงานด้านการตลาด 2 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน โปรแกรมทางด้านฐานข้อมูลและสามารถแสดงผลทางสถิติได้



## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกขนส่ง

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : ขายและการตลาด

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายขายและการ  
ตลาด แผนก : ขนส่ง

ผู้ได้บังคับบัญชา : พนักงานขับรถบรรทุก

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุมสั่งการการเตรียมการขนส่งในแต่ละวันให้เสร็จตามกำหนดเวลาที่ระบุตามลำดับ เพื่อจัดส่งสินค้าให้ครบตามกำหนดเวลา

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. รับคำสั่งจากฝ่ายขายโดยผ่านใบสั่งสินค้า
2. ตรวจสอบสินค้าที่จะขนส่งให้ตรงตามใบสั่งสินค้า
3. ประสานงานกับฝ่ายคลังสินค้าเพื่อจัดหาสินค้าที่จะทำการจัดส่ง
4. ควบคุมการจัดส่งสินค้าให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด
5. ควบคุมสั่งการพนักงานขับรถบรรทุกให้ส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนด

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความเข้าใจในชนิดและประเภทของสินค้าที่โรงงานผลิตทุกชนิด
  - มีความรู้เกี่ยวกับเส้นทางคมนาคมที่ต้องใช้ในการขนส่ง
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาย หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย
  - ประสบการณ์อย่างน้อย 2 ปี เกี่ยวกับงานโลหะแผ่น
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้รถโฟล์คลิฟท์และเครนสะพานได้

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : โรงงาน

ผู้บังคับบัญชา : กรรมการผู้จัดการ

ผู้ได้บังคับบัญชา : 1. หัวหน้าแผนกผลิต  
2. หัวหน้าแผนกวิศวกรรม  
3. หัวหน้าแผนกคลังสินค้า

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

1. ควบคุม สั่งการ การดำเนินงานในโรงงาน
2. จัดสรร บริหารทรัพยากรในโรงงานให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ตามงบประมาณและต้นทุนการผลิต
3. กำหนดจุดประสงค์และเป้าหมายการผลิตในโรงงาน จากเป้าหมายหลักของบริษัท

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. กำหนดนโยบายให้กับผู้บังคับบัญชาจากนโยบายหลักของบริษัทเพื่อเป็นแนวทาง
2. วางแผนจัดสรร กำลังคน, วัสดุคิบ และเครื่องจักรกลต่างๆ ให้เหมาะสมกับภาระงานในแผนกหรือหน่วยงานต่างๆ ในโรงงาน
3. วิเคราะห์การทำงานของฝ่ายต่างๆ ในโรงงาน มีอำนาจในการอนุมัติการสั่งซื้อในวงเงินไม่เกิน 50,000 บาทต่อ 1 รายการ และเงินสด 2,000 บาทต่อ 1 รายการ อนุมัติการตั้งซ่อมเครื่องจักรในกรณีที่ต้องหยุดการผลิต และอนุมัติการทำงานล่วงเวลา

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - ต้องมีความรู้และความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานในอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต มีดุลพินิจในการตัดสินใจละเอียด รอบคอบ
  - มีความรู้ทางด้านการบริหารโรงงาน และการวางแผนการผลิต

**2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)**

- ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น 3-5 ปี

**3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)**

- มีความรู้ในด้านการบริหารงานบุคคลและงบประมาณ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกวิศวกรรม

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : โรงงาน

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการโรงงาน แผนก : วิศวกรรม

ผู้ได้บังคับบัญชา :

1. หัวหน้าหน่วยวางแผนและประสานงาน
2. หัวหน้าหน่วยเตรียมงานและควบคุมคุณภาพ
3. หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง
4. หัวหน้าหน่วยสต็อก

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

1. วางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับสายการผลิตตามลักษณะงานและลำดับงาน
2. ดูแลเครื่องจักรกลต่าง ๆ ซ่อม สร้าง ให้พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ปรับปรุงเทคนิคใหม่ ๆ ในโรงงานให้เหมาะสม

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. วางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับเครื่องจักรตามลักษณะงานและลำดับงานโดยประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายผลิต
2. ควบคุมการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์เทคนิคต่าง ๆ บำรุงรักษาเมื่อถึงเวลาที่กำหนด
3. วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตั้งอำนาจความสะดวกและสนับสนุนการผลิตโดยประสานงานกับหน่วยซ่อมบำรุง
4. วางแผนพัฒนาและปรับปรุงเทคนิคกระบวนการการผลิตให้มีประสิทธิภาพและออกแบบอุปกรณ์เทคนิคที่ช่วยเพิ่มผลผลิต
5. ประสานงานกับผู้จัดการโรงงานและพนักงาน เพื่อให้ปฏิบัติตามนโยบายของโรงงาน
6. ควบคุม คัดสนใจในการสั่งซื้อและเลือกใช้อุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักร

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานและชิ้นส่วนหลัก ๆ ในการทำงานของเครื่องจักรเป็นอย่างดี

- มีความรู้เกี่ยวกับแบบของเครื่องจักรและคู่มือการใช้เครื่องจักรในประเภทต่าง ๆ
- 2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)**
- ปริญญาตรีทางสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมการผลิต หรือวิศวกรรมอุตสาหกรรม
  - ประสบการณ์อุตสาหกรรมเหล็กแผ่น 2-3 ปี
- 3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)**
- มีความรู้ทางด้านเทคนิคที่จะนำมาประยุกต์เข้ากับอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :	หัวหน้าหน่วยสไตร์		
ชื่อ - นามสกุล :	xxxxx xxxxx	ฝ่าย :	โรงงาน
ผู้บังคับบัญชา :	หัวหน้าแผนกวิศวกรรม	แผนก :	วิศวกรรม
ผู้ใต้บังคับบัญชา :	1. พนักงานหน่วยสไตร์	หน่วย :	สไตร์

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

บำรุงรักษาและควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมือ

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. รับผิดชอบการเบิกจ่าย เครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ต่างๆ
2. จัดเก็บเครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
3. บำรุงรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา
4. รายงานจำนวน เครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ต่างๆ ให้หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมทราบ

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - รู้จักเครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ต่าง ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น
  - สามารถบำรุงรักษาและจัดแบ่งหมวดหมู่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา
  - อายุ 20 ปีขึ้นไป ไม่ต้องมีประสบการณ์
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถทำบัญชีรายการ เครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ต่างๆ ได้

## ใบพรรณานำงาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าหน่วยวางแผนและประสานงานการผลิต			
ชื่อ - นามสกุล :	xxxxx xxxxx	ฝ่าย :	โรงงาน
ผู้บังคับบัญชา :	หัวหน้าแผนกวิศวกรรม	แผนก :	วิศวกรรม
ผู้ใต้บังคับบัญชา :	พนักงานหน่วยวางแผนและ ประสานงานการผลิต	หน่วย :	วางแผนและประสานงานการ ผลิต

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

1. จัดทำแผนการผลิตและออกแบบเอกสารเกี่ยวข้องในการผลิต
2. ประสานงานกับแผนกต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการผลิต

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. ประสานงานกับฝ่ายขาย เพื่อรับทราบข้อมูล เพื่อจัดทำแผนการผลิตและออกเอกสาร ใบเตรียมวัตถุดิบ ใบเบิกวัตถุดิบ ใบสั่งผลิต และใบจัดทำข่าไม้ เสนอต่อหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมเพื่อทำการอนุมัติต่อไป
2. กำหนดและกำหนดข้อมูลทางเทคนิคในการผลิตเพื่อให้ตรงตามที่ถูกกำหนด
3. ส่งแผนการผลิตพร้อมใบรายการสั่งตัดให้กับฝ่ายผลิต
4. ประสานงานกับแผนกผลิตและแผนกขายในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
5. ประสานงานกับฝ่ายบัญชี และการเงิน เพื่อจัดทำบัญชีต้นทุน

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความสามารถในด้านการวางแผนการผลิตเป็นอย่างดี
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ด้านการทำงานด้านวางแผนการผลิตไม่น้อยกว่า 2 ปี



### 3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)

- สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าหน่วยเตรียมงานและควบคุมคุณภาพ

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : โรงงาน

ผู้บังคับบัญชา : หัวหน้าแผนกวิศวกรรม แผนก : วิศวกรรม

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานหน่วยเตรียมงาน หน่วย : เตรียมงานและควบคุมคุณภาพ  
และควบคุมคุณภาพ

หน้าที่หลัก (General Summary) :

1. ควบคุมดูแลการเตรียมวัตถุดิบ
2. ควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามใบสั่งผลิตและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. ประสานงานกับแผนกคลังเพื่อทำการเบิกวัตถุดิบ
2. ดูแลวัตถุดิบให้เป็นไปตามขนาดที่ต้องการก่อนผ่านกระบวนการผลิต
3. ควบคุมการรายงานขนาด น้ำหนักและสภาพวัตถุดิบกับหน่วยวางแผนเพื่อออกเอกสารใบสั่งผลิต
4. ควบคุมดูแลการจัดทำขามั้รองผลิตภัณฑ์
5. ควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามใบสั่งผลิต
6. รายงานความพร้อมของผลิตภัณฑ์กับแผนกขนส่ง

คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความสามารถในด้านเครื่องมือวัด และการตรวจสอบคุณภาพ
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ด้านควบคุมคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

<b>ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :</b> หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง			
<b>ชื่อ - นามสกุล :</b>	xxxxx xxxxx	<b>ฝ่าย :</b>	โรงงาน
<b>ผู้บังคับบัญชา :</b>	หัวหน้าแผนกวิศวกรรม	<b>แผนก :</b>	วิศวกรรม
<b>ผู้ใต้บังคับบัญชา :</b>	พนักงานหน่วยซ่อมบำรุง	<b>หน่วย :</b>	ซ่อมบำรุง

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุม สั่งการการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. วางแผน สั่งการ จัดเตรียมอะไหล่ ในแผนกซ่อมบำรุง โดยรับคำสั่งจากหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
2. ตรวจสอบดูแลการรายการอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้ในงานซ่อมบำรุง เสนอแก่หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมเพื่อทำการจัดหาหรือสั่งซื้อ
3. วิเคราะห์สาเหตุลักษณะความผิดปกติของเครื่องจักรกลต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจครั้งต่อไป
4. รายงานความผิดปกติและผลการตรวจสอบและซ่อมบำรุงแก่หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้และเข้าใจในการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ สามารถอ่านแบบและคู่มือการซ่อมบำรุงของเครื่องจักรกลต่างๆ
  - สามารถจัดหา หรือผลิตอะไหล่และอุปกรณ์สิ้นเปลืองให้เหมาะสม
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือช่างยนต์
  - ประสบการณ์ในการซ่อมบำรุง 3 ปีขึ้นไป
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเทคนิคได้ดี

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกคลังสินค้า	
ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx	ฝ่าย : โรงงาน
ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน	แผนก : คลังสินค้า
ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานแผนกคลังสินค้า	

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุมดูแลคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และเตรียมการจัดส่งผลิตภัณฑ์

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. ควบคุมดูแลการจัดเตรียมพื้นที่ในการเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
2. ดูแลการรับ เบิก และเตรียมวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จ
3. สั่งการให้พนักงานภายในแผนกเตรียมวัตถุดิบให้กับหน่วยเตรียมงานและควบคุมคุณภาพ
4. ควบคุมดูแลการจัดเตรียมผลิตภัณฑ์เพื่อทำการจัดส่ง

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความสามารถในการวางแผน การจัดสรรพื้นที่ การจัดวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

**ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :** หัวหน้าแผนกผลิต

**ชื่อ - นามสกุล :** xxxxx xxxxx **ฝ่าย :** โรงงาน

**ผู้บังคับบัญชา :** ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน **แผนก :** ผลิต

**ผู้ใต้บังคับบัญชา :**

1. หัวหน้าหน่วยผลิต
2. พนักงานประจำหน่วยผลิต

**หน้าที่หลัก (General Summary) :**

ควบคุมและสั่งการ สายการผลิตทั้งหมดให้เป็นไปตามแผนการผลิต

**รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :**

1. ประสานงานกับฝ่ายวางแผนและประสานงานการผลิต เพื่อรับทราบแผนการผลิต
2. ถ่ายงานไปยังสายการผลิตต่างๆ ตามแผนการผลิตที่กำหนดไว้
3. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานประจำเครื่องให้เรียบร้อยและปลอดภัย
4. ประสานงานกับแผนกวิศวกรรมและแผนกขาย ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
5. ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตพร้อมทั้งสรุปผล รายงานต่อผู้จัดการโรงงาน
6. พิจารณาการทำงานล่วงเวลาเสนอต่อผู้จัดการโรงงาน

**คุณสมบัติ (Job Specification) :**

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการการผลิต และการทำงานของเครื่องจักร
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมเครื่องกล, อุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์ในการทำงานด้านอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น ไม่น้อยกว่า 3 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าหน่วยผลิต

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : โรงงาน

ผู้บังคับบัญชา : หัวหน้าฝ่ายผลิต แผนก : ผลิต

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานประจำเครื่อง หน่วย : ผลิต

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุม ดูแลการทำงานของเครื่องจักร การปฏิบัติงานของพนักงานประจำเครื่อง รวมถึงความเรียบร้อยของผลิตภัณฑ์ขณะทำการผลิต

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. รับทราบรายการสั่งผลิตจากหัวหน้าฝ่ายผลิต
2. เตรียมความพร้อมของเครื่องจักร
3. ตรวจสอบบันทึกสภาพและขนาดของวัตถุดิบ หากพบปัญหาให้แจ้งหัวหน้าฝ่ายผลิต
4. สั่งการและควบคุมการผลิต และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกระยะ
5. ควบคุมดูแลการบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย
6. ประสานงานกับฝ่ายซ่อมบำรุงในการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องจักร

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเครื่องจักร และเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา หรือเทียบเท่า
  - ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นไม่น้อยกว่า 3 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : ผู้จัดการฝ่ายธุรการ

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : ธุรการ

ผู้บังคับบัญชา : กรรมการผู้จัดการ

ผู้ได้บังคับบัญชา : 1. หัวหน้าแผนกจัดซื้อ  
2. หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

วางแผนควบคุมและรับผิดชอบงานทางด้านธุรการและบุคคล รวมถึงทางด้านแรงงาน  
สัมพันธ์ การฝึกอบรม งานบริหารค่าจ้างเงินเดือน

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. กำหนดนโยบายของฝ่ายจากนโยบายหลักของทางบริษัท และตัดสินใจในการอนุมัติ  
สั่งจ่ายเงินสด 2,000 บาทต่อ 1 รายการ
2. พิจารณาคัดเลือกพนักงานใหม่และประเมินผลการทำงานของพนักงาน
3. กำหนดอัตราค่าจ้าง เงินเดือน สวัสดิการ และกฎระเบียบข้อบังคับของบริษัท
4. พัฒนาระบบงานธุรการและพนักงานให้เป็นไปตามนโยบายของทางบริษัท
5. ให้คำปรึกษากรรมการผู้จัดการเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และสวัสดิการของพนักงาน  
ในบริษัท
6. วางแผนอบรมพนักงานและกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ของพนักงาน
7. ติดตาม ดูแล และประสานงานทางด้านบุคคลและธุรการของทุกฝ่ายในบริษัท
8. ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ เพื่อ  
ประกอบการตัดสินใจในการปรับอัตราเงินเดือนและเลื่อนตำแหน่ง

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความสามารถในการบริหารคน การจัดองค์กร การวิเคราะห์กำลังคน การ  
บริหารค่าจ้าง และกฎหมายแรงงาน



**2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)**

- ปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเคยศึกษาวิชาเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน หรือเคยผ่านการอบรมทางด้านกฎหมายแรงงาน
- ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง 1 - 3 ปี

**3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)**

- สามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำนักงานทั่วไปได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

---

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) :	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ		
ชื่อ - นามสกุล :	xxxxx xxxxx	ฝ่าย :	ธุรการ
ผู้บังคับบัญชา :	ผู้จัดการฝ่ายธุรการ	แผนก :	บุคคลและธุรการ
ผู้ใต้บังคับบัญชา :	พนักงานแผนกบุคคลและธุรการ		

---

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ควบคุมดูแลการบริหารงานบุคคล รวมถึงงานด้านแรงงานสัมพันธ์ การฝึกอบรม การเบิกจ่ายเงินเดือน และงานธุรการทั่วไป

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. ควบคุมการจัดสรรกำลังคน การบรรจุพนักงานใหม่ การเลิกจ้าง การฝึกอบรมพนักงานใหม่ และการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงาน
2. คำนวณชั่วโมงแรงงานของพนักงานส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน และเบิกจ่ายเงินเดือน
3. ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะด้านต่างๆ แก่พนักงาน และดูแลพนักงานให้อยู่ในกฎระเบียบ ข้อบังคับของทางบริษัท
4. ดูแลงานธุรการทั่วไปและประสานงานกับทุกฝ่ายในบริษัท

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้ความสามารถในการบริหารคน การอบรมพนักงาน สามารถจัดวางคนให้เหมาะสมกับงานได้
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาบริหารธุรกิจ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - อายุ 25 ปีขึ้นไป
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้

## ใบพรรณนางาน (Job Description)

บริษัท xxxxxx จำกัด

ชื่อตำแหน่ง (Job Title) : หัวหน้าแผนกจัดซื้อ

ชื่อ - นามสกุล : xxxxx xxxxx ฝ่าย : ชุรการ

ผู้บังคับบัญชา : ผู้จัดการฝ่ายชุรการ แผนก : จัดซื้อ

ผู้ใต้บังคับบัญชา : พนักงานแผนกจัดซื้อ

### หน้าที่หลัก (General Summary) :

ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ทั้งหมดในบริษัท

### รายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Principal Duties and Responsibilities) :

1. สั่งซื้อเครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ โดยประสานงานกับทุกฝ่ายเพื่อจัดสรรให้กับแต่ละฝ่ายอย่างเพียงพอ
2. รับผิดชอบงานด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ เช่นตรวจเช็คใบรับของ ใบสั่งของ รวมถึงการจัดทำใบสั่งซื้อและติดต่อกับร้านค้าต่างๆ
3. ประสานงานกับฝ่ายบัญชีและการเงิน เกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินและรวบรวมใบเสร็จรับเงินเพื่อทำบัญชีรายจ่าย

### คุณสมบัติ (Job Specification) :

1. ความรู้ความสามารถที่ต้องการ (Required Knowledge, Skill and Abilities)
  - มีความรู้เกี่ยวกับระบบจัดซื้อทั้งเงินสดและสินเชื่อ รู้จักร้านค้าที่ขายอุปกรณ์ที่ต้องการเป็นอย่างดี และสามารถจัดซื้อได้ในราคาที่เหมาะสม
2. การศึกษาและประสบการณ์ (Education and Experience Requirement)
  - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาณิชยกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
  - ประสบการณ์เกี่ยวกับงานทางด้านจัดซื้อ 0 - 2 ปี
3. ความสามารถพิเศษ (Work Orientation Factors)
  - สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงานและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงานได้ดี

#### 4.3 การจัดและวิเคราะห์กำลังคน

การทำการวิเคราะห์กำลังคนขององค์กรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับโรงงานตัวอย่าง เพื่อจัดระบบของงานให้เกิดประสิทธิภาพ โดยทำการศึกษาสายงานกระบวนการผลิตของคนกับเครื่องจักร เพื่อวิเคราะห์หาจำนวนพนักงานที่เหมาะสม ทำให้พนักงานเกิดการว่างงานน้อยที่สุดและเครื่องจักรทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ โดยก่อนทำการศึกษามีจำนวนพนักงานในแต่ละแผนกดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนพนักงานที่มีอยู่ก่อนทำการศึกษา

แผนก	จำนวนพนักงาน (คน)
การผลิต	
เครื่องที่ 1 เครื่องตัดอัด โนมตี	4
เครื่องที่ 2 เครื่องซอยอัด โนมตี	5
เครื่องที่ 3 เครื่องตัดและซอยอัด โนมตี	5
เครื่องที่ 4 เครื่องตัดอัด โนมตี	4
เครื่องที่ 5 เครื่องตัดขนาดเล็กอัด โนมตี	3
เครื่องที่ 6 เครื่องซอยขนาดเล็กอัด โนมตี	4
คลังสินค้า	14
วิศวกรรม	18
รวม	57

##### 4.3.1 การจัดกำลังคนให้เหมาะสมกับการผลิต

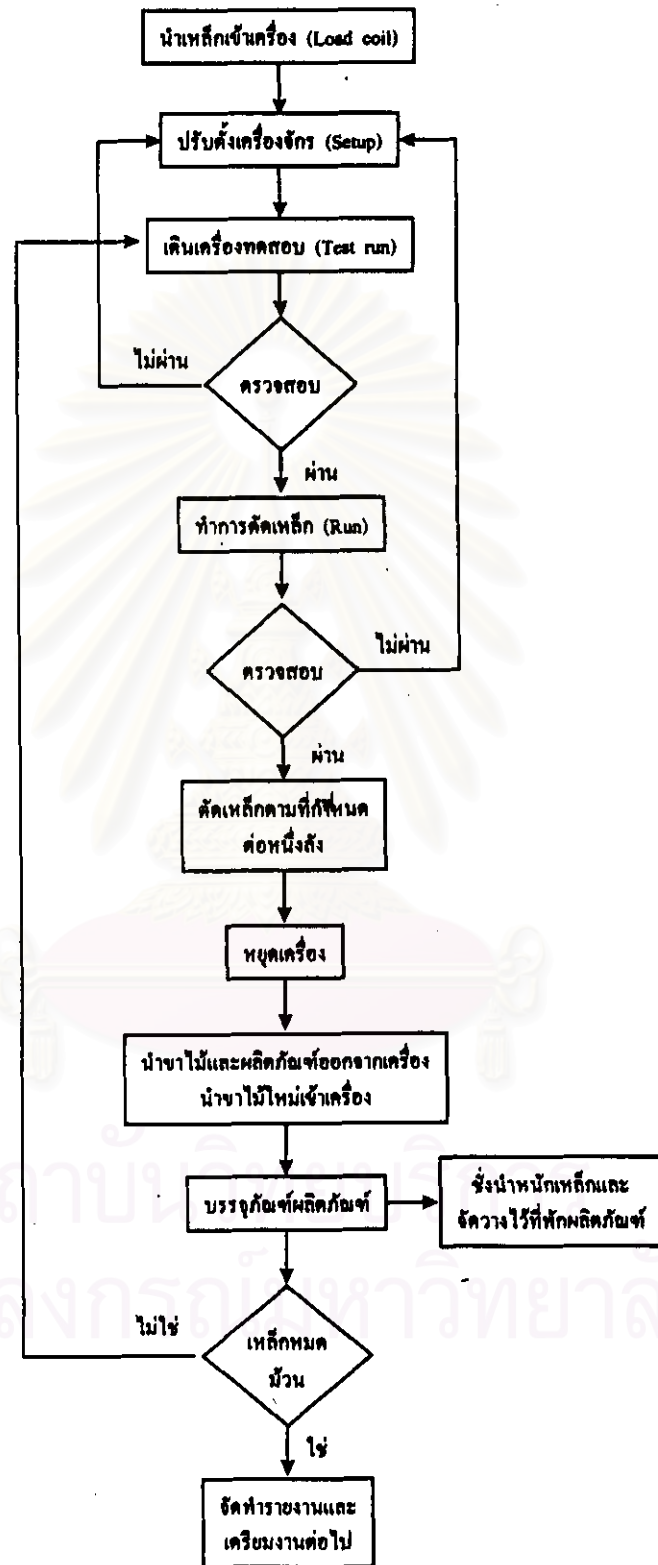
การจัดกำลังคนในแต่ละแผนกเพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณงานที่มีอยู่ ซึ่งสามารถหาได้จาก การศึกษาขั้นตอนและเวลาในการทำงานของเครื่องจักรในการผลิต แล้วจัดแยกกำลังคนของแต่ละเครื่องจักรให้ทำงานโดยมีเวลาว่างงานน้อยที่สุด โดยใช้แผนภูมิความสัมพันธ์คน - เครื่องจักร (Man - Machine Chart)

### ขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักร

1. เครื่องจักรประเภทเครื่องตัด ประกอบด้วย เครื่องที่ 1, 3, และ 5 มีลักษณะการทำงานเหมือนกัน คือ ตัดเหล็กที่มีลักษณะเป็นม้วนให้เป็นแผ่น ตามความยาวที่ลูกค้าต้องการ โดยมีลำดับขั้นการทำงานดังนี้

- 1) นำเหล็กที่ผ่านการตรวจสอบขนาดเข้าเครื่องจักร (Load coil)
- 2) ทำการปรับตั้งเครื่องจักร (Set up) โดยให้แผ่นเหล็กผ่านไปยังชุดใบมีดตัด แล้วทำการตัดเหล็กส่วนแรกเพื่อตั้งค่าเริ่มต้น ตั้งโปรแกรมที่หน้าตู้ควบคุม เพื่อตั้งค่าความยาวที่ต้องการจะตัด
- 3) เดินเครื่องทดสอบการตัดเหล็ก (Test run) นำเหล็กที่ตัดได้ตรวจสอบว่าได้ขนาดหรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้ปรับตั้งตัวเลขและทดสอบจนกว่าจะได้
- 4) เดินเครื่องตัดเหล็ก (Run) โดยระหว่างการตัดเหล็กจะต้องมีการตรวจสอบขนาดของเหล็ก โดยสุ่มตัวอย่าง
- 5) เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ตามจำนวนแผ่นหรือน้ำหนักที่กำหนด (ประมาณ 2.5 ตัน) ก็จะหยุดเครื่อง
- 6) นำฐานรองและผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกจากเครื่อง และนำฐานรองอันใหม่เข้าเครื่อง
- 7) ทำการบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ได้ ชั่งน้ำหนักและจัดวางผลิตภัณฑ์ในที่วาง
- 8) ดำเนินการตามข้อ 3) - 7) จนกว่าเหล็กจะหมดม้วน
- 9) จัดทำรายงานการผลิต ส่งให้กับหัวหน้าแผนกผลิต

สามารถนำลำดับขั้นการทำงานของเครื่องจักรประเภทเครื่องตัด เขียนเป็นแผนผังแสดงการไหล (Flow Chart) ได้ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แผนผังแสดงการทำงานของเครื่องจักรประเภทเครื่องตัด

2. เครื่องจักรประเภทชอย ประกอบด้วย เครื่องที่ 2, 4, และ 6 (เครื่องที่ 4 สามารถทำงานได้ทั้งตัดและชอย แต่เนื่องจากการทำงานชอยจะใช้คนงานมากกว่า ดังนั้นให้เครื่องที่ 4 เป็นเครื่องจักรประเภทเครื่องชอย) มีลักษณะการทำงานเหมือนกันคือ ชอยเหล็กตามความกว้างของม้วนเหล็กให้เป็นแถบๆ แล้วทำการม้วนเก็บให้มีลักษณะเป็นม้วนเหมือนเดิม โดยความกว้างของแถบถูกค่าเป็นผู้กำหนด โดยมีลำดับขั้นการทำงานดังนี้

- 1) นำเหล็กที่ผ่านการตรวจสอบขนาดเข้าเครื่องจักร (Load coil)
- 2) ทำการปรับตั้งเครื่องจักร (Set up) ซึ่งประกอบด้วย
  - การคำนวณและจัดเรียงจำนวนใบมีด ตามความกว้างที่ถูกค่าต้องการ
  - จัดเรียงตัวประกอบเหล็กช่วงกลางและช่วงท้ายของเครื่องให้สอดคล้องกับแถบของเหล็ก
  - เปลี่ยน ใต้อ หรือทำความสะอาดผ้าสักหลาดในชุดรีดเหล็ก
- 3) เดินเครื่องทดสอบการชอยเหล็ก (Test Run) ซึ่งประกอบด้วย
  - เมื่อเหล็กผ่านชุดใบมีดจะทำให้ได้เหล็กเป็นแถบ ตามที่ตั้งระยะชุดใบมีดไว้ให้ทำการวัดขนาดความกว้างของเหล็กว่าตรงตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าไม่แสดงว่าชุดใบมีดปรับตั้งผิดพลาด ต้องทำการแก้ไข
    - นำแถบเหล็กที่ได้ขนาดผ่านชุดประกอบเหล็กช่วงกลางและช่วงท้ายเครื่อง
    - นำปลายเหล็กแต่ละแถบใส่ในชุดเก็บเหล็กม้วน (Recoil)
    - เดินเครื่องจักรเป็นระยะๆ อย่างช้าๆ เพื่อให้แถบเหล็กเคลื่อนผ่านชุดใบมีดชุดประกอบเหล็กช่วงกลางและช่วงท้ายอย่างสะดวก และไปม้วนเก็บที่ท้ายเครื่องในชุดเก็บม้วนเหล็ก (Recoil) ประมาณ 4-5 รอบ ในขณะที่เดินเครื่องหากแถบเหล็กมีการเบียดชุดประกอบเหล็กจะต้องทำการตรวจเช็คขนาดชุดประกอบเหล็กว่าถูกต้องหรือไม่
      - สั่งให้ชุดรีดเหล็กทำงาน เพื่อให้เหล็กที่จะทำการม้วนเก็บตั้งและแน่น หากแถบเหล็กที่จะทำการม้วนไม่ตั้งหรือไม่แน่น จะทำให้ได้แถบเหล็กม้วนเกิดการยุบตัวภายหลัง
      - เดินเครื่องเป็นระยะๆ อย่างช้าๆ และค่อยๆ เพิ่มความเร็วของเครื่องจักรจนกระทั่งแถบเหล็กที่ไปเก็บในชุดเก็บม้วนเหล็กไม่มีปัญหา
  - 4) เดินเครื่องชอยเหล็ก (Run) โดยระหว่างเดินเครื่องจะต้องมีการหยุดเครื่องเพื่อสุ่มเช็คขนาดความกว้างและความหนาของเหล็ก และคุณภาพทั่วไปของเหล็ก
  - 5) เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ตามขนาดหรือนำหนักที่กำหนด จะทำการหยุดเครื่อง
  - 6) ทำการตัดเหล็กที่ชอย และเดินเครื่องช้าๆ เพื่อม้วนเก็บแถบเหล็กที่เหลือ
  - 7) นำกระดาษกาวติดปลายแถบเหล็ก เพื่อไม่ให้หลุดออกจากม้วน

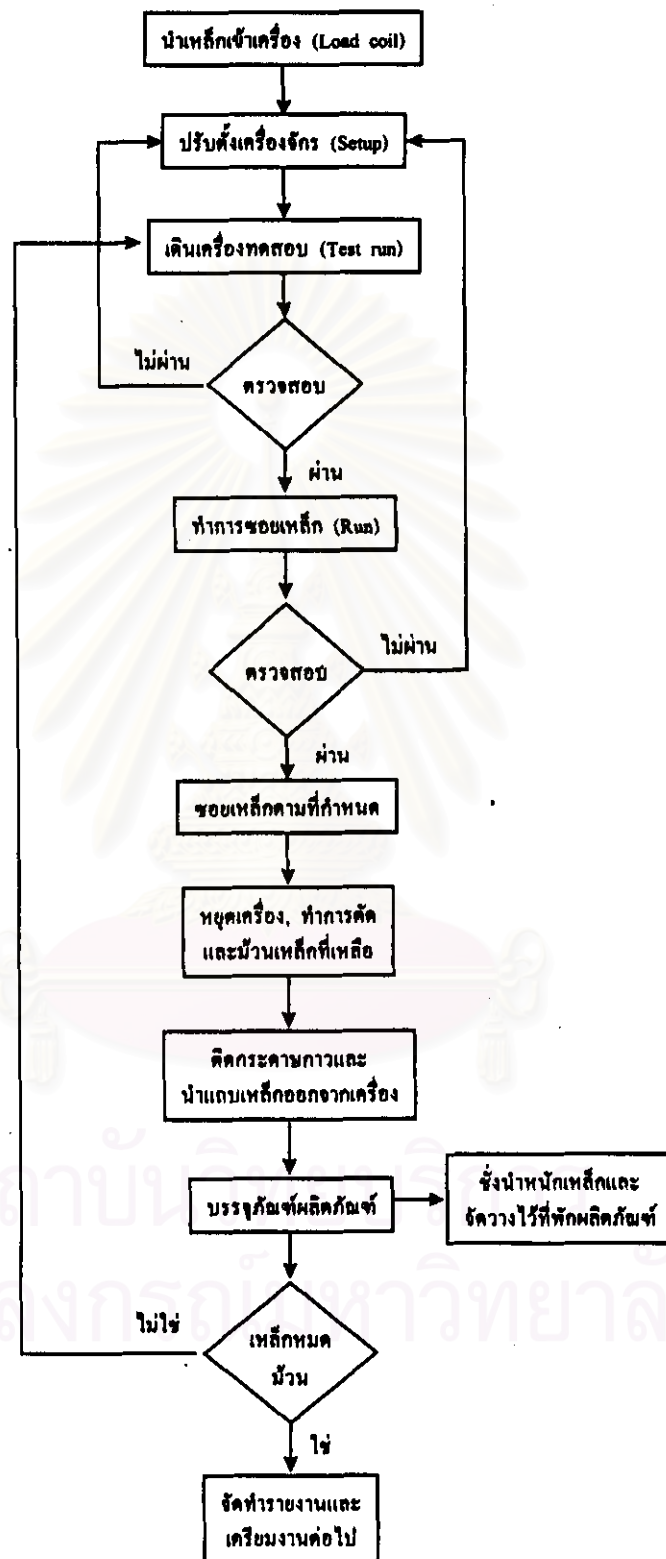


- 8) นำแถบเหล็กมี้วนออกจากชุดเก็บมี้วนเหล็ก (Recoil) และทำการบรรจุภัณฑ์
- 9) ดำเนินการตามข้อ 3) - 8) จนกว่าเหล็กจะหมดมี้วน
- 10) จัดทำรายงานการผลิตส่งให้หัวหน้าแผนกผลิต

สามารถนำลำดับขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรประเภทเครื่องซอบ เขียนเป็นแผนผังแสดงการไหล (Flow Chart) ได้ดังรูปที่ 4.10



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.10 แผนผังแสดงการทำงานของเครื่องจักรประเภทเครื่องขอม

### การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักร

1. เครื่องจักรประเภทเครื่องตัด ประกอบด้วยเครื่องที่ 1, 3 และ 5 โดยเครื่องที่ 1 และ 3 เป็นเครื่องจักรที่มีวิธีการ และกำลังการผลิตที่เหมือนกัน ดังนั้นจะทำการศึกษาเวลาการทำงานเฉพาะเครื่องที่ 1 และเครื่องที่ 5 ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีขนาดเล็กกว่าเครื่องที่ 1 และ 3

1) การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องที่ 1 ในการศึกษาจะทำการศึกษาเฉพาะการตัดเหล็กม้วนที่มีความหนา 0.5 มม. หน้ากว้าง 1219 มม. (4 ฟุต) น้ำหนักเหล็กประมาณ 7,000 กก. และทำการตัดที่มีความยาว 2438 มม. (8 ฟุต) โดยทำการบรรจุภัณฑ์แยกเป็น 3 ถัง แต่ละถังไม่เกิน 2,500 กก. การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรจะทำทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนภูมิความสัมพันธ์คน - เครื่องจักร (Man - Machine chart) ซึ่งการศึกษาเวลาและแผนภูมิคนและเครื่องจักรแสดงไว้ในภาคผนวก ข.

2) การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรเครื่องที่ 5 ในการศึกษาจะทำการศึกษาเฉพาะการตัดเหล็กม้วนที่มีความหนา 2.5 มม. หน้ากว้าง 914 มม. (3 ฟุต) น้ำหนักเหล็กประมาณ 5,000 กก. และทำการตัดที่มีความยาว 2,438 มม. (8ฟุต) โดยทำการบรรจุภัณฑ์แยกเป็น 2 ถัง ถังละประมาณ 2,500 กก. การศึกษาเวลาในการทำงานของเครื่องจักรจะทำทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนภูมิความสัมพันธ์คน - เครื่องจักร (Man - Machine chart) ซึ่งการศึกษาเวลาและแผนภูมิคนและเครื่องจักรแสดงไว้ในภาคผนวก ข.

2. เครื่องจักรประเภทเครื่องซอย ประกอบด้วยเครื่องที่ 2, 4 และ 6 โดยเครื่องที่ 2 และ 4 เป็นเครื่องจักรที่มีวิธีการ และกำลังการผลิตใกล้เคียงกัน ดังนั้นจะทำการศึกษาเวลาการทำงานเฉพาะเครื่องที่ 2 และ 6 ซึ่งเป็นเครื่องซอยที่มีขนาดเล็กกว่าเครื่องที่ 2 และ 4

1) การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรเครื่องที่ 2 ในการศึกษาจะทำการศึกษาเฉพาะการตัดเหล็กม้วนที่มีความหนา 0.5 มม. หน้ากว้างมากกว่า 1219 มม. (4 ฟุต) น้ำหนักเหล็กประมาณ 7,000 กก. และทำการซอยตามความกว้างประมาณ 8-10 แถบ โดยทำการบรรจุภัณฑ์แยกเป็น 2 ครั้ง การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรจะทำทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนภูมิความสัมพันธ์คน - เครื่องจักร (Man - Machine chart) ซึ่งการศึกษาเวลาและแผนภูมิคนและเครื่องจักรแสดงไว้ในภาคผนวก ข.

2) การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรเครื่องที่ 6 ในการศึกษาจะทำการศึกษาเฉพาะการตัดเหล็กม้วนที่มีความหนา 0.5 มม. หน้ากว้างต่ำกว่ากว่า 700 มม. น้ำหนักเหล็กประมาณ 3,000 กก. และทำการซอยตามความกว้างประมาณ 3-4 แถบ โดยทำการบรรจุภัณฑ์ครั้งเดียว การศึกษาเวลาการทำงานของเครื่องจักรจะทำทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไป

ใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนภูมิความสัมพันธ์คน - เครื่องจักร (Man - Machine Chart) ซึ่งการศึกษาเวลาและแผนภูมิคนและเครื่องจักรแสดงไว้ในภาคผนวก ข.

จากการศึกษาและจัดทำแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร (Man - Machine Chart) สามารถสรุปการจัดกำลังคนให้เหมาะสมกับการผลิตของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยผลิต

หน่วยผลิต	จำนวนหัวหน้าหน่วยผลิต	จำนวนพนักงาน	จำนวนรวม
เครื่องจักรที่ 1	1	2	3
เครื่องจักรที่ 2	1	3	4
เครื่องจักรที่ 3	1	2	3
เครื่องจักรที่ 4	1	3	4
เครื่องจักรที่ 5	1	1	2
เครื่องจักรที่ 6	1	2	3
รวม	6	13	19

ดังนั้นจำนวนพนักงานทั้งหมดในฝ่ายโรงงาน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนพนักงานทั้งหมดในฝ่ายโรงงาน

แผนก	หัวหน้าแผนก	หัวหน้าหน่วย	พนักงานที่เกี่ยวข้องงานผลิต	พนักงานทั่วไป
ผลิต	1	6	13	-
คลัง	1	-	-	13
วิศวกรรม	1	4	6	7
รวม	3	10	19	20

#### 4.4 การจัดทำระบบควบคุมคลังสินค้า

การควบคุมคลังสินค้านั้นมีความจำเป็นในการบริหารงานอุตสาหกรรม เพราะนั่นหมายถึงเงินลงทุนที่ต้องจ่ายไปโดยยังไม่ได้ผลตอบแทน และยังเป็นค่าใช้จ่ายที่สูญเสียโอกาส เพราะฉะนั้นการจัดทำระบบควบคุมที่ดีจะต้องมีการจัดการที่ดี มีการตรวจสอบระดับสินค้าคงคลังเพื่อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพราะในการควบคุมระดับสินค้า หากอยู่ในระดับสูงเกินไปต้องใช้เงินลงทุนมากและได้ผลตอบแทนน้อยลง แต่หากอยู่ในระดับต่ำเกินไปอาจเกิดการขาดพัสดุสำรอง (Stock) ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบกับการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า เสียเวลาในการผลิตเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลูกค้าผิดหวังในตัวสินค้า ทำให้สูญเสียความน่าเชื่อถือซึ่งไม่สามารถประเมินเป็นค่าใช้จ่ายได้ เพราะลูกค้าอาจเปลี่ยนใจไปซื้อจากที่อื่นแทน เป็นการสูญเสียที่มีค่ามากกว่าการสูญเสียจากการขายเสียอีก เนื่องจากการสั่งเพิ่มและการสูญเสียจากการขายนั้นยากที่จะประมาณได้ ฉะนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงต้องมีการจัดทำระบบควบคุมคลังสินค้า ซึ่งจะต้องทำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecasting) การหาปริมาณการสั่งอย่างประหยัด (Economic Ordering Quantity : EOQ) การหาปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock)

ในโรงงานตัวอย่างนี้เมื่อนำเข้าเหล็กจากต่างประเทศ การสั่งซื้อส่วนใหญ่จึงพิจารณาจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ สภาพเศรษฐกิจภายในประเทศ คู่แข่งทางการค้า และความต้องการภายในประเทศ แต่ในปัจจุบันจะต้องทำการสั่งเหล็กภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น เพราะสภาพเศรษฐกิจทางธนาคารไม่รองรับเครดิตให้ในการสั่งซื้อเหล็กจากต่างประเทศ อีกทั้งขณะนี้ในประเทศสามารถผลิตได้แล้ว ฉะนั้นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้งค่อนข้างจะคงที่ จึงทำการคำนวณหาค่าพยากรณ์ เพื่อหาแนวโน้มความต้องการของเหล็กที่ขายให้แก่ลูกค้า ซึ่งในปัจจุบันแนวโน้มของเหล็กที่ขายให้แก่ลูกค้ามีปริมาณค่อนข้างแน่นอนและมีแนวโน้มจะมากขึ้นทุกๆ เดือน

##### 4.4.1 การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคตของโรงงานตัวอย่าง (Forecasting)

ในการพยากรณ์อุปสงค์จะดูจากการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในวัสดุคงคลังซึ่งจะจดบันทึกเป็นค่าสังเกต (Observation) ซึ่งนำมาใช้ในค่าพยากรณ์ประมาณ 8 เดือน โดยเริ่มทำที่เดือนแรกที่เริ่มมีการสั่งซื้อเหล็กจากภายในประเทศ โรงงานตัวอย่างนี้ ข้อมูลวัตถุดิบ (Raw material) จะถูกทำให้เป็นปัจจุบัน (Update) ทุกๆ 1 เดือนจึงได้ข้อมูลมา 8 ครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้ม โดยทำการพยากรณ์ล่วงหน้าไป 4 เดือน การพยากรณ์อุปสงค์ใช้การพยากรณ์โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยพิจารณาเหล็กคิดเป็นแยกย่อยตามความหนา ซึ่งวิธีการพยากรณ์แสดงไว้ในภาคผนวก ก. และแสดงผลการพยากรณ์ไว้ในตารางที่ 4.7

ขนาดหมัก เดือน	ยอดขาย (ตัน)						การพยากรณ์อุปสงค์ (ตัน)					
	2540						2541		2541			
	ก.ค.	ค.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
0.30	123.2	182.3	171.4	98.3	214.8	254.3	174.5	248.9	229.4	239.6	249.8	259.9
0.40	158.3	122.6	154.3	282.9	274.6	184.9	194.3	268.1	259.1	271.2	283.2	295.2
0.45	192.6	131.2	111.4	153.8	234.5	312.6	254.9	172.6	257.7	271.6	285.4	299.2
0.50	187.9	62.9	132.4	86.9	126.3	192.6	184.3	91.7	141.4	143.2	145.0	146.8
0.60	489.2	342.3	841.2	742.5	512.4	854.3	586.3	791.3	813.6	851.1	888.6	926
0.70	172.4	184.9	212.1	214.3	170.2	254.3	202.5	300.8	271.2	284.0	296.7	309.4
0.80	135.6	123.4	233.6	146.9	158.3	147.2	112.8	124.5	127.5	123.0	118.5	114.0
0.90	52.4	78.6	138.9	119.7	176.5	89.7	196.5	184.3	206.1	223.1	240.1	257.1
1.00	120.3	186.9	214.9	189.3	162.1	195.7	253.2	284.3	275.5	292.1	308.7	325.3
1.10	142.9	34.2	77.8	39.3	52.1	43.3	124.1	134.9	97.3	100.9	104.5	108.1
1.20	374.3	324.6	753.1	954.5	423.9	894.9	411.4	654.6	721.6	748.9	776.2	803.4
1.40	124.3	172.1	138.9	177.7	194.3	211.3	152.1	188.5	201.1	208.1	215	221.9
1.50	133.6	144.5	168.3	88.2	200.4	182.1	139.9	176.5	177.3	182.4	187.5	192.7
1.60	72.3	82.1	84.3	74.4	31.2	59.3	121.3	94.1	89.7	92.4	95.2	97.9
1.80	86.4	24.1	31.6	29.3	69.3	121.2	53.1	79.2	83.4	88.2	92.9	97.8
2.00	114.6	94.1	72.9	88.6	38.4	41.3	79.8	121.3	72.4	70.4	68.4	66.4
2.30	32.8	62.3	71.3	120.2	44.1	66.3	111.3	132.4	125.7	135.8	145.9	156.1
3.00	53.2	169.2	132.4	96.1	186.7	132.9	181.2	212.3	213.4	228.6	243.7	258.8
รวม	2766.3	2522.3	3740.8	3702.9	3270.0	4238.2	3533.5	4260.3	4363.4	4554.6	4745.3	4936.0

ตารางที่ 4.7 แสดงยอดขายและการพยากรณ์อุปสงค์



#### 4.4.2 การหาปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock)

ในการควบคุมคลังสินค้า นอกจากจะสนใจในเรื่องการพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบการควบคุมคลังสินค้าในลักษณะต่างๆ เช่น การยอมให้มีการขาดปริมาณพัสดุดำสำรอง การได้รับส่วนลดเมื่อซื้อวัตถุดิบในปริมาณมาก การดำเนินการผลิตสินค้า ความสามารถของเครื่องจักร และความแปรปรวนของอุปสงค์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ในการพัฒนาระบบควบคุมคลังสินค้า เพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงความเป็นจริง ความแปรปรวนของอุปสงค์จึงนำไปสู่การจับเก็บวัสดุคงคลังในปริมาณที่มากกว่าอุปสงค์เฉลี่ยปริมาณสินค้าที่ต้องคงคลังไว้เพิ่มขึ้นนี้ เรียกว่าปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) ซึ่งกำหนดขึ้นเพื่อรองรับความแปรผันของอุปสงค์ ความไม่แน่นอน อีกอย่างที่จะเกิดขึ้นในการควบคุมคลังสินค้า คือ ช่วงเวลานำ (Lead time) ถ้าการสั่งซื้อมีช่วงเวลานำสูง จำเป็นต้องมีปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัยในปริมาณที่มากพอ แต่ถ้ามีสูงเกินไปก็จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องสร้างหลักเกณฑ์และวิธีการ ขึ้นมาเพื่อหาระดับปริมาณพัสดุสำรอง เพื่อความปลอดภัยที่มีความเสี่ยงต่อการขาดพัสดุดำสำรองให้น้อยที่สุด โดยการกำหนดระดับบริการ (Service level) เพื่อเป็นหลักประกันว่าการขาดพัสดุดำสำรอง จะไม่เกินระดับที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า โดยจะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์แสดงความน่าจะเป็นของการ ขาดพัสดุดำสำรอง

จากการศึกษาโรงงานตัวอย่างพบว่าโรงงานทำการผลิตผลิตภัณฑ์ตามที่ถูกคำสั่ง จึงเกิดความไม่แน่นอนของอุปสงค์ความแปรปรวนของอุปสงค์ดังกล่าว เป็นผลทำให้ต้องมีการจับเก็บวัสดุคงคลังสำรองไว้ในปริมาณที่มาก เพื่อให้เพียงพอในกรณีที่ลูกค้าต้องการสินค้ามากขึ้น การมีปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัยยังต้องคำนึงถึงความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานำ การมีปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัยไว้ในปริมาณมาก ย่อมลดความเสี่ยงต่อการขาดพัสดุดำสำรอง แต่ก็จะทำให้ เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องหาจุดสั่งใหม่ (Reorder point; ROP) เพื่อให้ทราบถึงจำนวนสินค้าที่ลดลงถึงจุดที่ต้องมีการสั่งใหม่ ซึ่งการหาปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัย และค่าจุดสั่งซื้อใหม่ของวัตถุดิบแต่ละขนาด สามารถหาได้ดังภาคผนวก ง. และแสดงให้เห็นในตารางที่ 4.8 และ 4.9 ตามลำดับ โดยที่วัตถุดิบที่มีช่วงเวลานำ ระดับของการสั่งซื้อใหม่ (ROP) จะเท่ากับจำนวนพัสดุดำสำรองเพื่อความปลอดภัยรวมกับปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยในช่วงเวลานำ



ตารางที่ 4.8 แสดงปริมาณพัสดุสำรองเพื่อความปลอดภัย

ความหนาของเหล็ก	ปริมาณพัสดุสำรอง เพื่อความปลอดภัย
0.30	178.20
0.40	201.44
0.45	222.12
0.50	152.50
0.60	616.09
0.70	153.78
0.80	106.58
0.90	193.98
1.00	186.47
1.10	139.80
1.20	765.91
1.40	99.00
1.50	110.74
1.60	80.32
1.80	105.76
2.00	91.88
2.30	127.96
3.00	184.86
รวม	3717.39

ตารางที่ 4.9 แสดงปริมาณจุดตั้งซื้อใหม่

ความหนาของเหล็ก	ปริมาณจุดตั้งใหม่
0.30	382.00
0.40	430.44
0.45	445.22
0.50	289.20
0.60	1336.09
0.70	393.81
0.80	245.38
0.90	357.58
1.00	420.47
1.10	228.03
1.20	1419.41
1.40	282.80
1.50	275.24
1.60	163.22
1.80	177.16
2.00	169.28
2.30	228.36
3.00	360.56

#### 4.4.4 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP)

จากการที่โรงงานตัวอย่างจำเป็นต้องทำการตั้งวัตถุดิบในช่วงเวลาที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด การวางแผนความต้องการวัตถุดิบจึงมีความสำคัญมากในการจัดเก็บคงคลัง การที่มีการจัดเตรียมวัสดุให้เพียงพอต่อความต้องการ จึงเป็นการสร้างความมั่นใจว่าวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ได้วางแผนการผลิตไว้ และที่จะต้องจัดส่งลูกค้ามีไว้เพียงพอ นอกจากนี้ในการจัดเวลานำเข้าวัตถุดิบในช่วงเวลาที่ได้มีการวางแผนทำให้การคงไว้ซึ่งระดับการคงคลังในปริมาณที่ต่ำสุดตลอดเวลา จาก

กรณีโรงงานตัวอย่างได้ทำการแบ่งวัตถุดิบออกเป็นขนาดต่างๆที่ได้ทำการสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิต ซึ่งมีช่วงเวลานำของวัตถุดิบเท่ากับ 2 เดือน โดยจากข้อมูลของอุปสงค์ในแต่ละเดือน ทำให้ทราบถึงความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การวางแผนความต้องการของวัสดุ

		ช่วงเวลา					
		PD	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
0.3	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			230	240	250	260
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		314	84	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				156	250	260
	แผนการรับวัสดุ				156	250	260
	แผนการตั้งวัสดุ		156	250	260		
0.4	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			259	271	283	295
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		114	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			145	271	283	295
	แผนการรับวัสดุ			145	271	283	295
	แผนการตั้งวัสดุ	145	271	283	295		
0.45	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			258	272	285	300
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		220	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			38	272	285	300
	แผนการรับวัสดุ			38	272	285	300
	แผนการตั้งวัสดุ	38	272	285	300		

ตารางที่ 4.10 การวางแผนความต้องการของวัสดุ (ต่อ)

		ช่วงเวลา					
		PD	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
0.5	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			141	143	145	147
	ตารางการรับวัสดุ			147			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		151	157	14	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ					131	147
	แผนการรับวัสดุ					131	147
	แผนการส่งวัสดุ			131	147		
0.6	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			814	581	889	926
	ตารางการรับวัสดุ			147			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		0	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			667	851	889	926
	แผนการรับวัสดุ			667	851	889	926
	แผนการส่งวัสดุ	667	851	889	926		
0.7	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			271	284	297	304
	ตารางการรับวัสดุ			339			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		0	68	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				216	297	309
	แผนการรับวัสดุ				216	297	309
	แผนการส่งวัสดุ		216	297	309		
0.8	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			128	123	119	114
	ตารางการรับวัสดุ			21			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		172	65	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				58	119	114
	แผนการรับวัสดุ				58	119	114
	แผนการส่งวัสดุ		58	119	114		

ตารางที่ 4.10 การวางแผนความต้องการของวัสดุ (ต่อ)

		ช่วงเวลา					
		PD	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
0.9	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			206	223	240	257
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		372	166	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				57	240	257
	แผนการรับวัสดุ				57	240	257
	แผนการส่งวัสดุ		57	240	257		
1.0	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			276	292	309	325
	ตารางการรับวัสดุ			98			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		303	125	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				167	309	325
	แผนการรับวัสดุ				167	309	325
	แผนการส่งวัสดุ		167	309	325		
1.1	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			97	101	105	108
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		88	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			9	101	105	108
	แผนการรับวัสดุ			9	101	105	108
	แผนการส่งวัสดุ	9	101	105	108		
1.2	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			722	749	776	803
	ตารางการรับวัสดุ			147			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		297	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			278	749	776	803
	แผนการรับวัสดุ			278	749	776	803
	แผนการส่งวัสดุ	278	749	776	803		

ตารางที่ 4.10 การวางแผนความต้องการของวัสดุ (ต่อ)

		ช่วงเวลา					
		PD	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1.4	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			201	208	215	222
	ตารางการรับวัสดุ			98			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		134	31	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				177	215	222
	แผนการรับวัสดุ				177	215	222
	แผนการส่งวัสดุ		177	215	222		
1.5	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			177	182	187	193
	ตารางการรับวัสดุ			98			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		200	121	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ				61	187	193
	แผนการรับวัสดุ				61	187	193
	แผนการส่งวัสดุ		61	188	193		
1.6	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			90	92	95	98
	ตารางการรับวัสดุ			98			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		357	365	273	178	80
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ						
	แผนการรับวัสดุ						
	แผนการส่งวัสดุ						
1.8	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			83	88	93	98
	ตารางการรับวัสดุ			14			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		0	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			69	88	93	98
	แผนการรับวัสดุ			69	88	93	98
	แผนการส่งวัสดุ	69	88	93	98		

ตารางที่ 4.10 การวางแผนความต้องการของวัสดุ (ต่อ)

		ช่วงเวลา					
		PD	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
2.0	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			72	70	67	66
	ตารางการรับวัสดุ			21			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		161	110	40	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ					27	66
	แผนการรับวัสดุ					27	66
	แผนการส่งวัสดุ			28	66		
2.3	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			125	136	146	156
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		93	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			32	136	146	156
	แผนการรับวัสดุ			32	136	146	156
	แผนการส่งวัสดุ	32	136	146	156		
3.0	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			213	229	244	259
	ตารางการรับวัสดุ						
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		50	0	0	0	0
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			163	229	244	259
	แผนการรับวัสดุ			163	229	244	259
	แผนการส่งวัสดุ	163	299	244	259		
รวม	จำนวนที่ต้องการทั้งหมด			4363	4554	4545	4936
	ตารางการรับวัสดุ			1228			
	จำนวนบนมือที่คาดหวัง		3026	1292	327	178	80
	จำนวนที่ต้องการสุทธิ			1401	3589	4598	4838
	แผนการรับวัสดุ			1401	3589	4598	4838
	แผนการส่งวัสดุ	1401	3589	4598	4838		



### คำอธิบายความหมายในตาราง

- จำนวนที่ต้องการทั้งหมด (Gross Requirement) หมายถึง ผลรวมของการผลิตที่คาดการณ์ไว้ว่าจะต้องใช้ในช่วงเวลาหนึ่งในอนาคต
- ตารางการรับวัสดุ (Scheduled Receipts) หมายถึง วัสดุที่ได้มีการสั่งไปแล้ว (จากการสั่งซื้อ) และคาดว่าจะมาถึงตามกำหนดหรืออาจจะเรียกว่าวัสดุระหว่างการสั่ง (On Order)
- เมื่อ
- จำนวนบนมือที่คาดการณ์ (Projected on Hand) หมายถึง จำนวนที่คาดว่าจะมีคงคลังอยู่ที่ปลายช่วงเวลาหนึ่ง หรือจำนวนที่จัดมาหาไว้สำหรับอุปสงค์ในช่วงเวลาถัดไป
- จำนวนที่ต้องการสุทธิ (Net Requirement) หมายถึงจำนวนสุทธิของรายการที่จะต้องจัดหาไว้ในช่วงเวลาที่ต้องการ
- แผนการรับวัสดุ (Planned Order Receipts) หมายถึง ขนาดของการสั่ง เพื่อจะใช้ในเวลาที่ต้องการ แต่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของล็อต ปกติแล้วจะต้องมีจำนวนมากกว่า "จำนวนที่ต้องการสุทธิ" ส่วนที่ต้องเกินจะไปรวมกับจำนวนบนมือที่คาดการณ์
- แผนการสั่งวัสดุ (Planned Order Release) หมายถึง การกำหนดวันสั่งว่าจะต้องสั่งรายการต่างๆ เมื่อใดซึ่งจะมีจำนวนตาม "แผนการรับวัสดุ"

#### 4.4.5 ระบบเอกสารควบคุมคลังสินค้า

จากแผนความต้องการของวัสดุ สามารถทำการควบคุมระบบคลังสินค้าได้โดยจัดทำระบบเอกสารควบคุมคลังสินค้าได้ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1. การสั่งซื้อและตรวจรับวัตถุดิบ มีรายละเอียดดังนี้

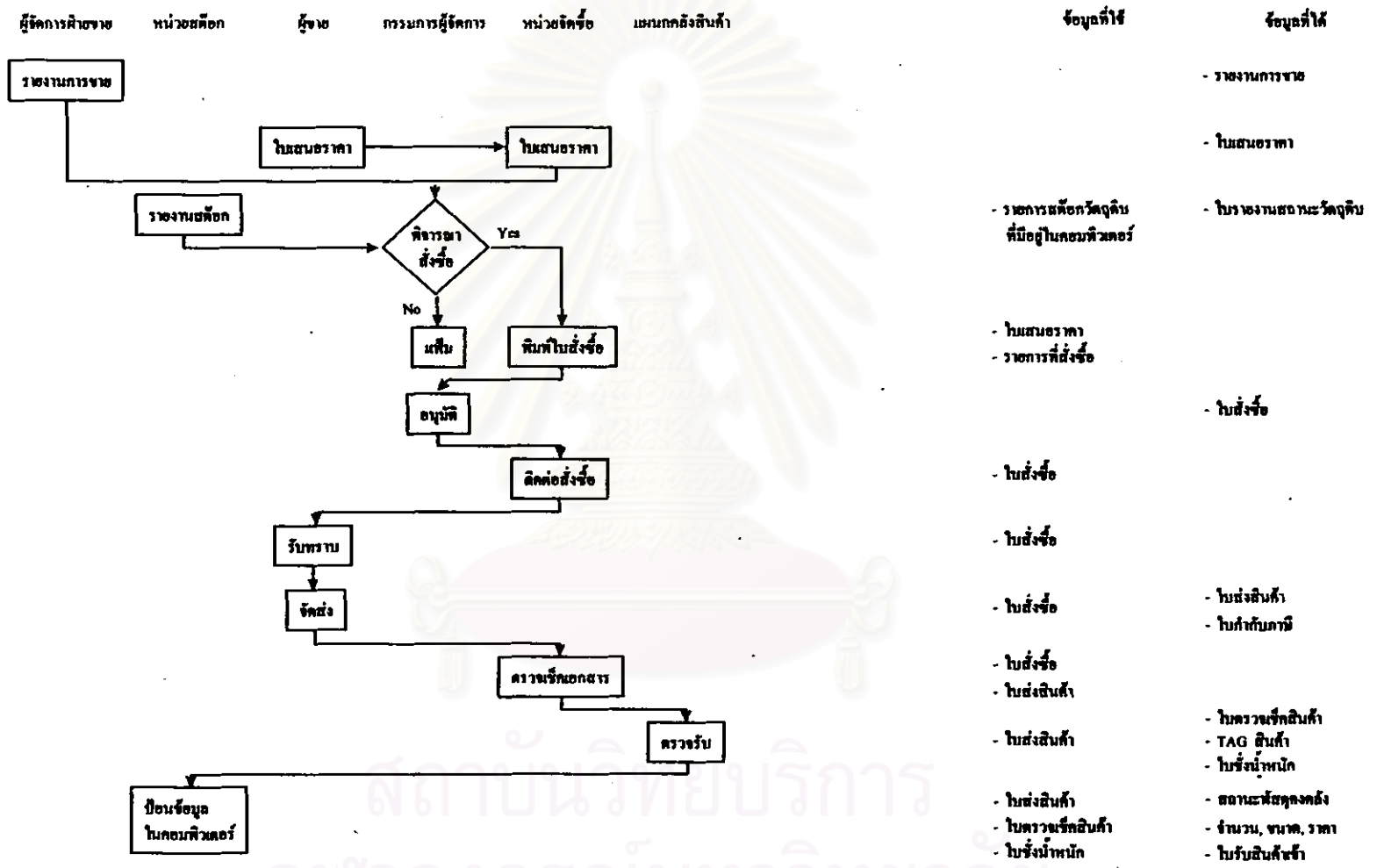
- 1) กรรมการผู้จัดการจะพิจารณาเดือนละ 1 ครั้ง คือสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน โดยอาศัยข้อมูลการเคลื่อนไหวการขายและการตลาด จากผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด สถานะพัสดุคงคลังจากหน่วยสต็อก และใบเสนอราคาที่หน่วยจัดซื้อรวบรวมไว้
- 2) หากไม่อนุมัติการสั่งซื้อก็จะนำข้อมูลเก็บเข้าแฟ้ม หากมีการสั่งซื้อกรรมการผู้จัดการจะสั่งให้หน่วยจัดซื้อเป็นผู้พิมพ์ใบสั่งซื้อ และเมื่ออนุมัติแล้วหน่วยจัดซื้อจะติดต่อกับผู้ขาย เพื่อให้ผู้ขายดำเนินการจัดส่ง
- 3) เมื่อวัตถุดิบจัดส่งมายังโรงงาน หน่วยจัดซื้อจะตรวจเช็คเอกสารการส่งของกับ

ใบสั่งซื้อและให้หน่วยจัดซื้อเป็นผู้ตรวจรับสินค้า โดยแผนกคลังจะชั่งน้ำหนักและทำการติดป้ายสินค้าและนำเก็บเข้าคลังพัสดุ แล้วทำการจัดส่งไปยังหน่วยสต็อก หน่วยสต็อกจะปรับสถานะพัสดुकคลังทางด้านรายการ, จำนวน และต้นทุนราคา

สามารถนำขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานมาสร้างเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.11 และการไหลของเอกสารดังรูปที่ 4.12



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.11 แสดงแผนผังการสั่งซื้อและตรวจรับวัตถุดิบ



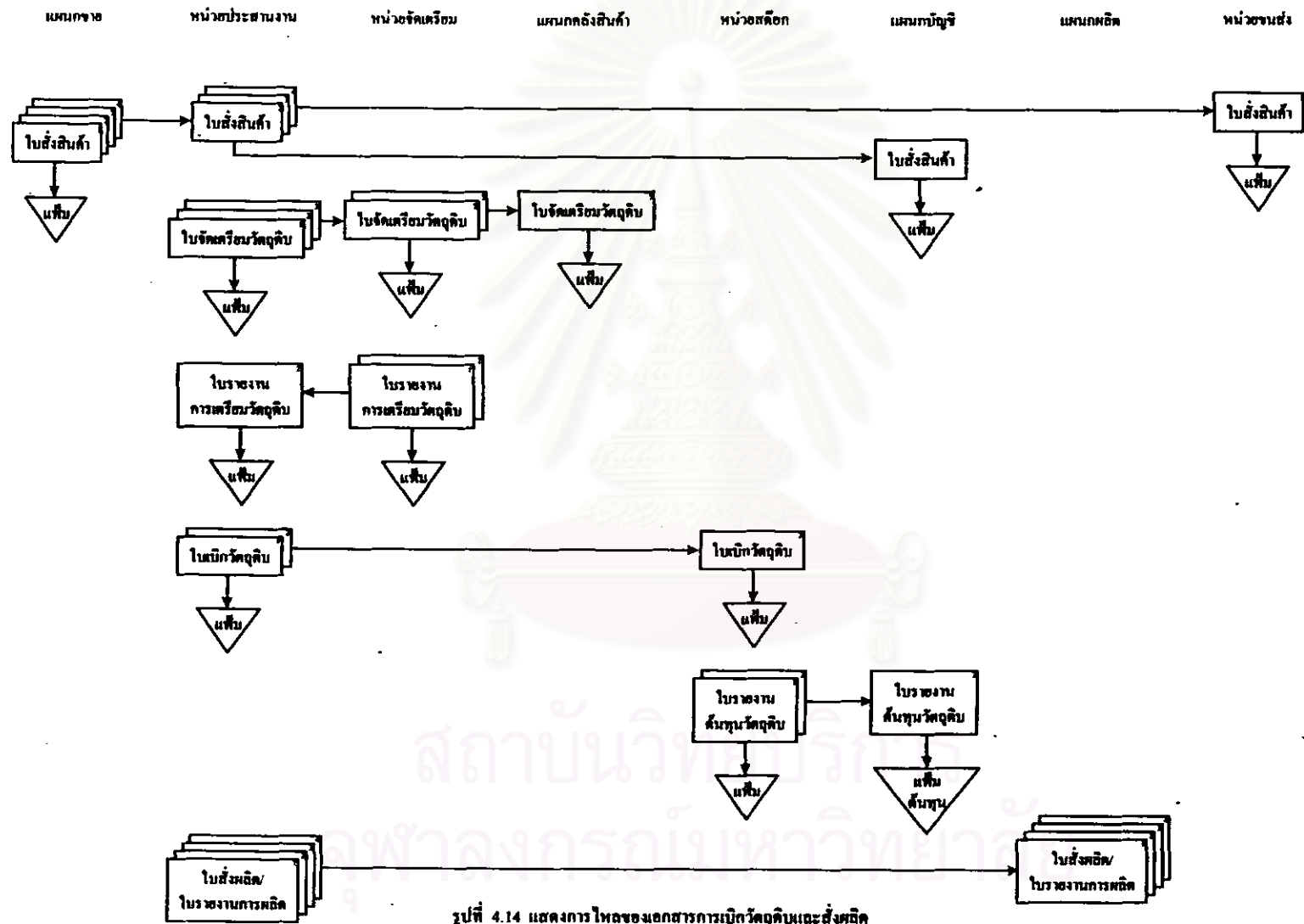
## 2. การเปิดวัดฤดูใบไม้ผลิและการตั้งผลิต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) เมื่อแผนกขายตกลงกับลูกค้าเรียบร้อยแล้ว จะจัดทำใบสั่งสินค้าตามรายการที่ลูกค้าต้องการ ส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายขายอนุมัติ
- 2) เมื่ออนุมัติแล้วจะส่งให้กับหน่วยประสานงาน หน่วยประสานงานจัดทำใบเตรียมวัดฤดูใบไม้ผลิส่งให้กับหน่วยจัดเตรียมวัดฤดูใบไม้ผลิ หน่วยจัดเตรียมวัดฤดูใบไม้ผลิจะทำการเปิดวัดฤดูใบไม้ผลิกับแผนกคลังสินค้า
- 3) เมื่อได้วัดฤดูใบไม้ผลิตามที่ระบุ จะทำการตรวจสอบขนาดความหนา ความกว้าง และน้ำหนัก หลังจากนั้นจัดทำใบรายงานการเตรียมเหล็กส่งให้กับหน่วยประสานงานการผลิต
- 4) หน่วยประสานงานจัดทำใบเปิดวัดฤดูใบไม้ผลิ และใบสั่งผลิตส่งให้หัวหน้าแผนกวิศวกรรมตรวจสอบเอกสารและส่งให้ผู้จัดการโรงงานทำการอนุมัติ
- 5) เอกสารที่ทำการอนุมัติแล้ว หน่วยประสานงานจะส่งไปเปิดวัดฤดูใบไม้ผลิไปยังหน่วยสต็อก เพื่อทำการปรับสถานะคงคลัง และส่งใบสั่งผลิตไปยังหัวหน้าแผนกผลิต
- 6) หน่วยสต็อกจัดทำใบรายงานต้นทุนของวัดฤดูใบไม้ผลิส่งให้กับแผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุน
- 7) หัวหน้าแผนกผลิตทำการจ่ายงานให้กับหน่วยผลิตต่างๆ

สามารถแสดงการเปิดวัดฤดูใบไม้ผลิและการตั้งผลิตเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.13 และแสดงการไหลของเอกสารดังรูปที่ 4.14

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 4.14 แสดงการไหลของเอกสารการเบิกวัตถุดิบและสั่งผลิต



4.5 การจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคิดต้นทุน

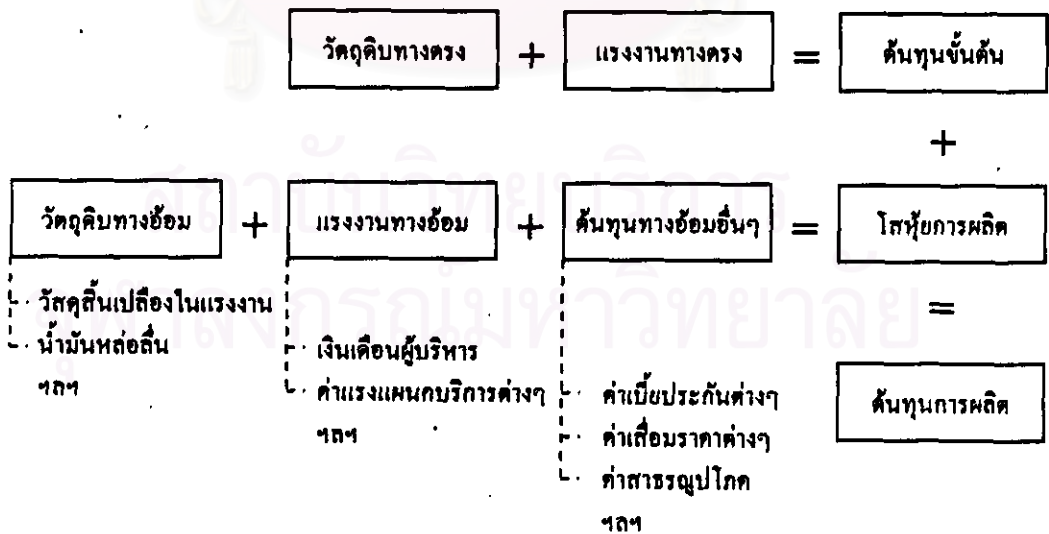
ในการจัดการประกอบด้วยการวางแผน การจัดองค์กร และการควบคุม การบริหารกิจกรรมทั้งสามจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การควบคุมต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมและติดตามข้อมูลต้นทุนต่างๆ อย่างเป็นระบบและมีความถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งการจัดทำระบบสารสนเทศจะประกอบด้วย องค์ประกอบของต้นทุน วิธีการเก็บข้อมูล รวมทั้งเอกสารและการไหลของเอกสาร และการประมวลผลข้อมูล

4.5.1 องค์ประกอบของต้นทุน

ต้นทุนการผลิต คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้า ซึ่งเป็นผลรวมขององค์ประกอบทั้งสาม อันได้แก่

1. วัตถุดิบทางตรง (Direct Material)
2. แรงงานทางตรง (Direct Labor)
3. โสหุ้ยการผลิต (Factory Overhead)

ดังแสดงในรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 การจำแนกต้นทุนตามผลิตภณฑ์

1. วัตถุดิบทางตรง (DM) คือวัตถุดิบที่เป็นส่วนสำคัญในการผลิตโดยตรงของโรงงาน และสามารถคำนวณต่อหน่วยสินค้าได้ง่าย ซึ่งในโรงงานตัวอย่างนี้วัตถุดิบทางตรงคือ เหล็กม้วน

2. แรงงานทางตรง (DL) หมายถึง ค่าแรงงานที่ใช้ในการเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบทางตรงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนในการผลิตส่วนนี้คือ ค่าจ้างหรือเงินเดือนที่จ่ายให้กับคนงานที่ใช้และคุมเครื่องจักร

3. โสหุ่ยการผลิต (FOH) ประกอบด้วยต้นทุนการผลิตอื่นๆ ที่ไม่สามารถคำนวณต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงหรือ ค่าโสหุ่ยการผลิต คือต้นทุนการผลิตอื่นๆ ที่ไม่ใช่วัตถุดิบทางตรง และค่าแรงทางตรง รวมถึงสวัสดิการต่างๆ ของพนักงานที่เกิดจากแรงงานทางตรงและแรงงานทางอ้อม ค่าโสหุ่ยการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางอ้อม แรงงานทางอ้อม และต้นทุนทางอ้อมอื่นๆ

1) วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material) คือวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป แต่ไม่สามารถจำแนกเป็นวัตถุดิบทางตรงได้เพราะไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น ไขมิดคัด ไขมิดชอย หรือวัสดุที่เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์แต่มีปริมาณการใช้น้อยมาก หรือการคำนวณต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มีความซับซ้อนเสียเวลาและไม่มีประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ เช่น กระดาษกาว, กระดาษห่อผลิตภัณฑ์, สายรัดเหล็ก และคลิบรัดเหล็ก เป็นต้น รวมถึงวัสดุสิ้นเปลืองในโรงงานอื่นๆ เช่น น้ำมันหล่อลื่น จาระบี น้ำมันไฮดรอลิก ฯลฯ

2) แรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) คือแรงงานที่ไม่สามารถคำนวณต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง เช่น เงินเดือนผู้บริหาร ค่าแรงผู้คุมงาน ค่าแรงฝ่ายบริการต่างๆ (ฝ่ายบริการ หมายถึง ฝ่ายต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิต เช่น แผนกสต็อก, แผนกเตรียมเหล็ก, แผนกคลังสินค้า, แผนกซ่อมบำรุง และอื่นๆ)

ถ้าให้พนักงานทำงานล่วงเวลา โดยมีสาเหตุมาจากทำงานไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด ค่าแรงล่วงเวลานี้ถือเป็นค่าแรงทางอ้อม เพราะการทำงานล่วงเวลานี้ไม่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าการทำงานล่วงเวลาเกิดขึ้นเพราะมีผู้ว่าจ้างให้ทำการผลิตเพิ่มขึ้น ค่าแรงงานล่วงเวลานี้ถือว่าเป็นค่าแรงทางตรงของผลิตภัณฑ์นั้น เพราะเป็นค่าแรงที่ก่อให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น

3) ต้นทุนทางอ้อมอื่นๆ ส่วนใหญ่ข้อมูลในส่วนนี้จะได้จากทางฝ่ายบัญชี ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าไฟฟ้า
- ค่าน้ำประปา
- ค่าวัสดุซ่อมบำรุง
- ค่าประกันอัคคีภัย
- ค่ารักษาความปลอดภัย

- ค่าเบี้ยประกันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเฉพาะฝ่ายผลิต และฝ่ายบริการที่มีส่วนเกี่ยวข้อง  
ในการสนับสนุนการผลิต

- ค่าเสื่อมราคาโรงงาน

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรต่างๆ ได้แก่ เครื่องตัดอัดโนมิติ เครื่องชอยอัดโนมิติ  
เครนสะพาน เครื่องมือกลต่างๆ ฯลฯ

#### 4.5.2 วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ต้องมีการประสานงานกันหลายฝ่าย ซึ่งแต่ละฝ่ายจะต้องมี  
แบบฟอร์มเอกสารในการบันทึกหรือรายงานหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดทำต้นทุน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่  
ครบถ้วนและไม่ซ้ำซ้อน จะใช้วิธีการแยกต้นทุนการผลิตประเภทต่างๆ ของแต่ละสายการผลิต  
ซึ่งในที่นี้มีเครื่องจักร 6 สายการผลิต เนื่องจากวัตถุดิบทางตรงคือ เหล็กม้วน ซึ่งจากผ่าน  
กระบวนการผลิตของเครื่องจักรเพียงเครื่องเดียว และผลที่ได้คือผลิตภัณฑ์ ดังนั้นต้นทุนที่ได้จะ  
เป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก แต่ละสายการผลิตของเครื่องจักร โดยมีวิธีการดังนี้

1. ข้อมูลการใช้วัตถุดิบทางตรง ได้จากหน่วยงานสต็อก ซึ่งมีหน้าที่ในการบันทึกการรับ  
วัตถุดิบและการเบิกวัตถุดิบ รวมถึงต้นทุนราคาของวัตถุดิบ โดยข้อมูลการเบิกวัตถุดิบได้มาจาก  
ใบเบิกวัตถุดิบ ของหน่วยงานวางแผนและประสานงานนำมาหาต้นทุนวัตถุดิบ และทำรายงาน  
สรุปการใช้วัตถุดิบและต้นทุนวัตถุดิบของแต่ละสายการผลิตในแต่ละวัน เพื่อจัดทำเป็นรายงาน  
ประจำเดือนส่งให้กับหน่วยงานที่จัดทำต้นทุนต่อไป

2. ข้อมูลค่าแรงงานทางตรง ได้จากการบันทึกและรายงานผลการผลิตประจำวันของแต่ละ  
สายการผลิต ซึ่งมีรายชื่อพนักงานแต่ละเครื่องและชั่วโมงการทำงานปกติ และช่วงเวลาส่งให้กับ  
แผนกบุคคล เพื่อจัดทำรายงานแรงงานทางตรง โดยเอาข้อมูลค่าแรงงานของแต่ละคน คูณกับ  
ชั่วโมงที่ได้จากแต่ละหน่วยงานผลิต ผลลัพธ์ที่ได้คือต้นทุนแรงงานทางตรงของแต่ละสายการผลิต

#### 3. ข้อมูลโสหุ่ยการผลิต

1) วัตถุดิบทางอ้อม ข้อมูลส่วนนี้ได้จากหน่วยสต็อก ซึ่งมีหน้าที่ในการบันทึก  
การรับและเบิกจ่ายวัตถุดิบทางอ้อมต่างๆ โดยปริมาณการใช้จริงหาได้จาก

ปริมาณการใช้จริง

=

ปริมาณต้นงวด + ปริมาณรับเข้าระหว่างงวด - ปริมาณปลายงวด

โดยมีการจัดทำเป็นรายงานการใช้จำนวนวัตุดิบทางอ้อมและต้นทุนราคาจัดตั้งให้กับหน่วยจัดทำเป็นประจำทุกเดือน การจัดสรรต้นทุนแต่ละสถานการผลิตจะแบ่งตามจำนวนวัตุดิบทางตรงของแต่ละหน่วยผลิต

2) แรงงานทางอ้อม ได้แก่ ค่าแรงงานของพนักงานหน่วยงานผลิตต่าง ๆ ที่ต้องทำงานเนื่องจากทำงานไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด หรือแก้ไขงาน ซึ่งการรายงานจะแยกตามแต่ละสายการผลิต นอกจากนี้ยังมีค่าแรงงานทางอ้อมของแผนกบริการอื่น ๆ เช่น แผนกวิศวกรรม แผนกคลังสินค้า ฯลฯ โดยจะได้ข้อมูลจากแผนกบุคคล การจัดสรรต้นทุนของแต่ละสายการผลิตจะแบ่งตามจำนวนวัตุดิบทางตรงของแต่ละหน่วยผลิต

3) ต้นทุนทางอ้อมอื่น ๆ ได้แก่

ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา เนื่องจากมีมิเตอร์แยกระหว่างโรงงานกับสำนักงาน ทำให้สามารถแยกค่าไฟฟ้าและน้ำประปา ซึ่งนำมาจากใบเสร็จรับเงินจากแผนกบัญชีเฉพาะส่วนของโรงงาน โดยจะแบ่งตามจำนวนชั่วโมงเครื่องจักรของแต่ละสายการผลิต

ค่าเบี้ยประกันรักษาพยาบาลและค่ารักษาความปลอดภัย ข้อมูลนี้มาจากแผนกบัญชี ซึ่งเป็นการบันทึกการจ่ายเงินในแต่ละเดือน การจัดสรรต้นทุนจะแบ่งตามจำนวนคนในแผนก

ค่าเบี้ยประกันอัคคีภัยและค่าภาษีที่ดิน ข้อมูลนี้มาจากแผนกบัญชี ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินเดือนเป็นรายปี แล้วนำมาเฉลี่ยเป็นรายเดือน การจัดสรรต้นทุน จะแบ่งตามพื้นที่ของแต่ละสายการผลิต

ค่าเสื่อมโรงงาน ได้จากการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight - Line Depreciation) โดยกำหนดอายุ 20 ปี ซึ่งแผนกบัญชีเป็นผู้บันทึก แล้วนำมาเฉลี่ยเป็นรายเดือน การจัดสรรต้นทุนจะแบ่งตามพื้นที่ของแต่ละสายการผลิต

ค่าเสื่อมเครื่องจักร ได้จากการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง โดยกำหนดอายุการใช้งาน 10 ปี โดยแผนกบัญชี จะรายงานเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องจักรแต่ละสายการผลิตกับเครื่องจักรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต โดยนำค่าเครื่องจักรมาเฉลี่ยเป็นรายเดือน การจัดสรรต้นทุนจะแบ่งตามจำนวนวัตุดิบทางตรงของแต่ละหน่วยผลิต

ค่าวัสดุซ่อมบำรุง ข้อมูลส่วนนี้ ได้มาจากหน่วยสต็อก เนื่องจากหน่วยซ่อมบำรุงจะต้องทำใบเบิกวัสดุ หรือใบขอซื้ออะไหล่ต่าง ๆ รวมไปถึงการให้บุคคลภายนอกมาทำการซ่อมบำรุง หน่วยสต็อกจะทำรายงานแยกค่าวัสดุซ่อมบำรุงของแต่ละสายการผลิต ส่วนค่าวัสดุซ่อมบำรุงของเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เครื่องจักรที่ใช้ผลิตโดยตรงเช่น เทรนสะพาน ปีมถม เครื่องพันแถบ หน่วยสต็อกจะทำรายงานเป็นค่าวัตุดิบทางอ้อม

#### 4.5.3 เอกสารและการไหลของเอกสารในการจัดทำต้นทุน

เอกสารที่ใช้สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

##### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้จัดทำ	รายการ
แผนกขาย	ใบเสนอราคา
แผนกขาย	ใบสั่งสินค้า
แผนกจัดซื้อ	ใบสั่งซื้อ
แผนกคลัง	ใบชั่งน้ำหนัก
แผนกคลัง	ใบตรวจเช็คเหล็กเข้าคลัง
แผนกคลัง	ป้ายสินค้า
หน่วยสต็อก	ใบรับสินค้าเข้า , สต็อกการ์ด
หน่วยสต็อก	ใบเบิกสินค้า
หน่วยประสานงาน	ใบงาน
หน่วยประสานงาน	ใบจัดเตรียมเหล็ก
หน่วยประสานงาน/หน่วยผลิต	ใบสั่งผลิต/ใบรายงานการผลิต
หน่วยผลิต	ใบรายงานสรุปหน้างาน
หน่วยจัดเตรียม	ใบรายงานการจัดเตรียมเหล็ก
หน่วยงานต่าง ๆ	ใบขอซื้อ
หน่วยงานต่าง ๆ	ใบเบิกวัสดุ
หน่วยงานต่างๆ / หน่วยซ่อมบำรุง	ใบแจ้งซ่อม / ใบรายงานการซ่อม

โดยแบบฟอร์มของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานแสดงไว้ในภาคผนวก จ.

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำต้นทุน สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้จัดทำ	รายการ
หน่วยผลิต	ใบรายงานสรุปการผลิตประจำวัน
หน่วยประสานงาน	ใบรายงานสรุปการผลิตประจำเดือน
หน่วยสต็อก	ใบรายงานต้นทุนวัตถุดิบ
แผนกบุคคล	ใบรายงานต้นทุนค่าแรงทางตรง
แผนกบุคคล	ใบรายงานต้นทุนค่าแรงทางอ้อม
หน่วยสไตร์	ใบรายงานการใช้วัสดุทางอ้อม
หน่วยสไตร์	ใบรายงานการใช้เชื้อเพลิงซ่อมบำรุง
แผนกบัญชี	ใบรายงานต้นทุนทางอ้อมอื่นๆ

โดยแบบฟอร์มของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำต้นทุนแสดงไว้ในภาคผนวก ฉ.

### 4.5.3 การไหลของเอกสารในระบบการผลิต

เพื่อให้การจัดทำต้นทุนเป็นระบบมีและมีขั้นตอน จึงต้องจัดทำขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงาน รวมทั้งการไหลของเอกสาร โดยมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องคือ

#### 1. การดำเนินงานผลิต มีรายละเอียดดังนี้

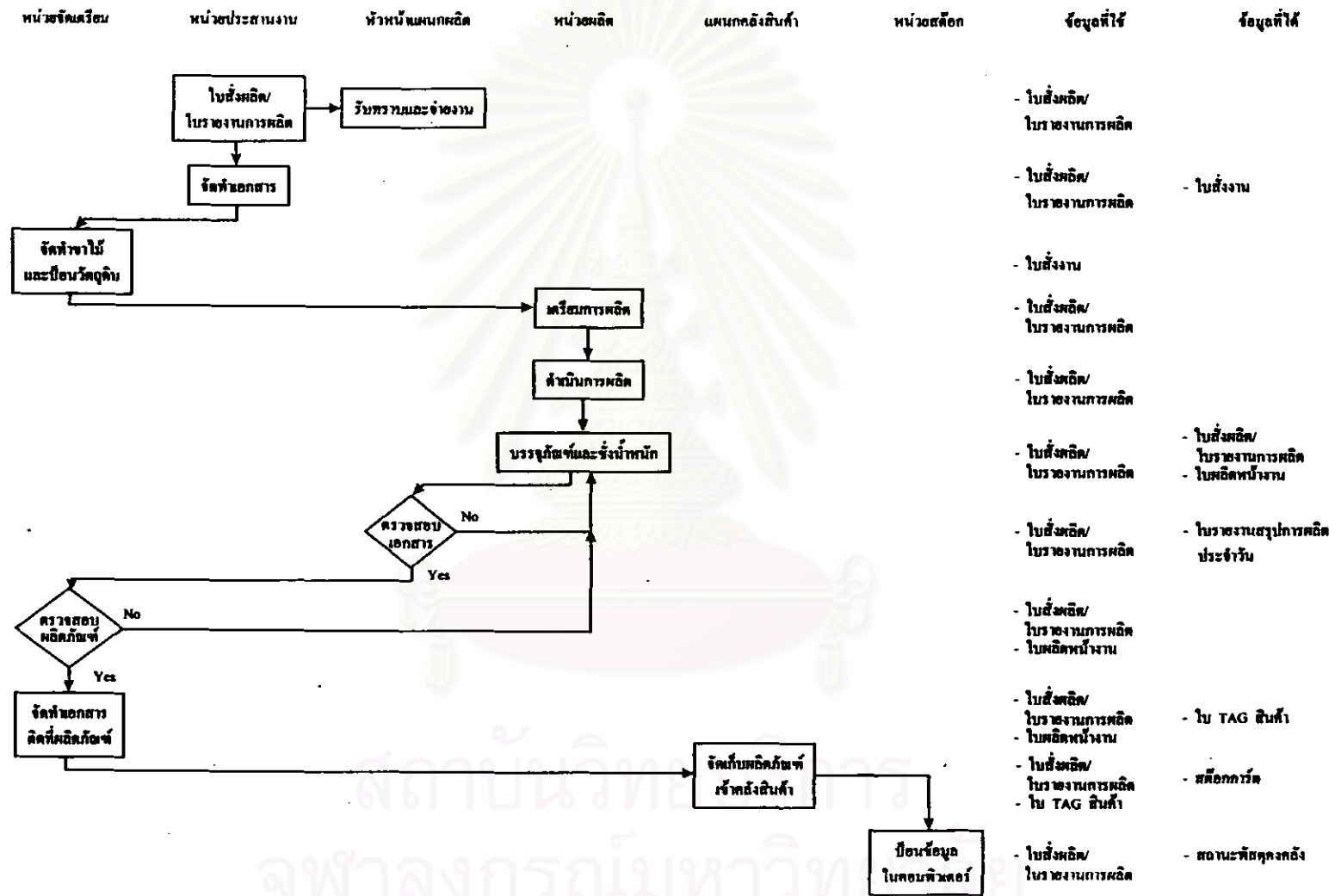
- 1) หน่วยประสานงานจะจัดทำใบสั่งข่าไม้และใบป้อนวัตถุดิบ ส่งไปยังหน่วยจัดเตรียม และส่งใบสั่งผลิตไปยังหัวหน้าแผนกผลิต
- 2) หน่วยจัดเตรียมวัตถุดิบจัดทำข่าไม้และป้อนวัตถุดิบ ไปยังหน่วยผลิตที่ระบุไว้
- 3) หัวหน้าแผนกผลิตส่งใบสั่งผลิตไปยังหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อทำการผลิต
- 4) หน่วยผลิตแต่ละหน่วยเมื่อทำการผลิตเสร็จ จะทำการบรรจุภัณฑ์ ชั่งน้ำหนัก และจัดทำใบรายงานการผลิต ซึ่งเป็นใบเดียวกับใบสั่งผลิตส่งให้กับหัวหน้าแผนกผลิต เพื่อทำการตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับน้ำหนักและผลผลิตที่ได้ หลังจากนั้นจัดทำใบผลิตหน้างานติดไว้ที่ผลิตภัณฑ์
- 5) เมื่อหัวหน้าแผนกผลิตตรวจสอบเอกสารเรียบร้อยแล้วจะส่งให้กับ หน่วยจัดเตรียมวัตถุดิบ หน่วยจัดเตรียมวัตถุดิบจะทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับขนาดที่ตัด ลักษณะการบรรจุภัณฑ์ ให้ตรงตามใบสั่งผลิต แล้วนำส่งเข้าคลังสินค้า

- 6) แผนกคลังทำการจัดเก็บสินค้าแล้วส่งข้อมูลไปยังหน่วยสต็อกเพื่อจัดทำสต็อก  
สินค้า
- 7) หน่วยผลิตจัดทำรายงานสรุปการผลิตประจำวัน ส่งให้กับหัวหน้าแผนกผลิต  
และหน่วยประสานงาน
- 8) หน่วยประสานงานจัดทำรายงานสรุปการผลิตประจำเดือน ส่งให้กับหัวหน้า  
แผนกวิศวกรรมและแผนกบุคคล
- 9) แผนกบุคคลจัดทำใบรายงานต้นทุนแรงงานทางตรงและทางอ้อมประจำเดือน  
ส่งให้กับแผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุน

สามารถแสดงการดำเนินงานผลิตเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.16 และแสดงการไหล  
ของเอกสารดังรูปที่ 4.17

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 4.16 แสดงแผนผังการดำเนินงานผลิต

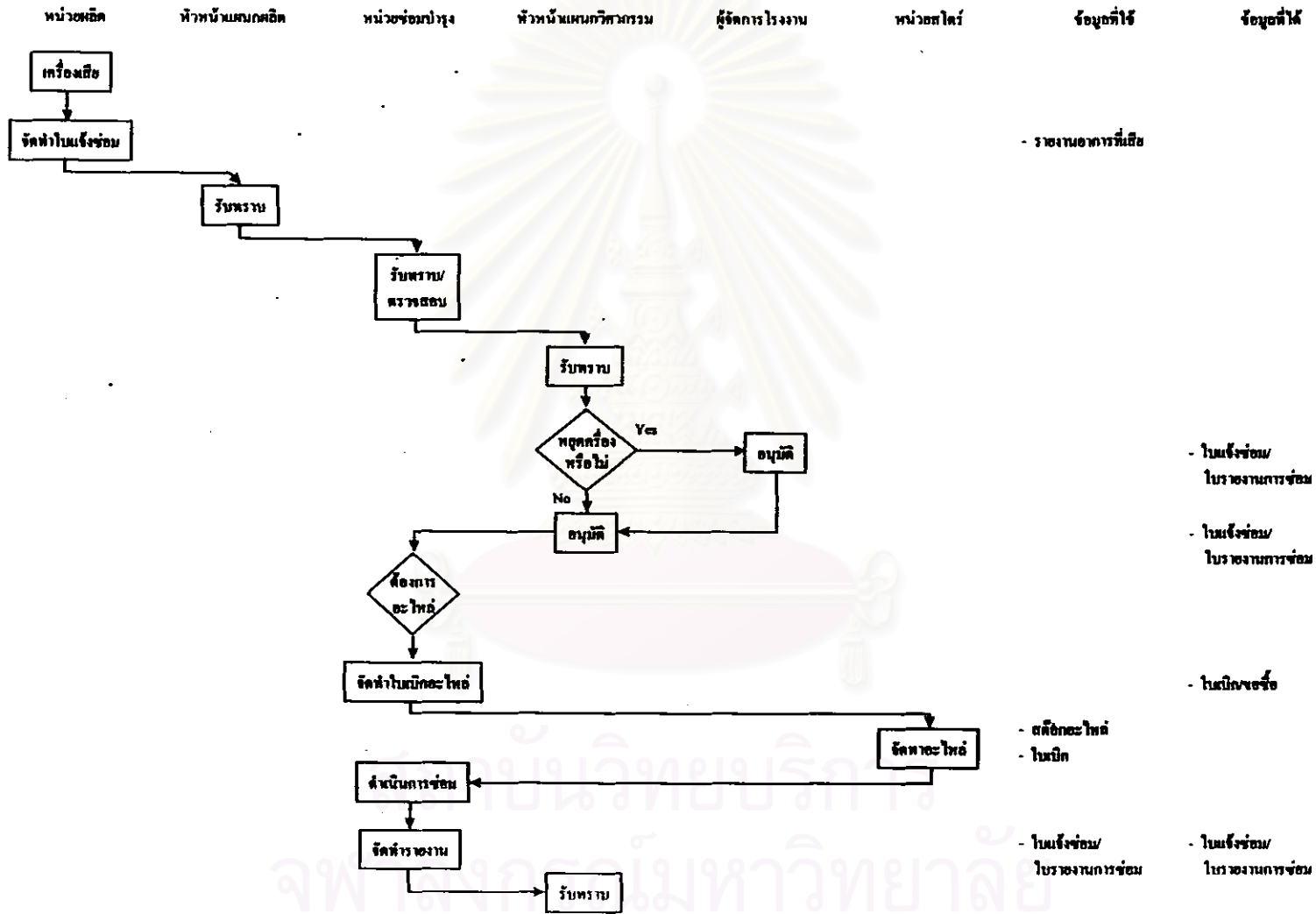


## 2. การซ่อมบำรุงเครื่องจักรมีรายละเอียดดังนี้

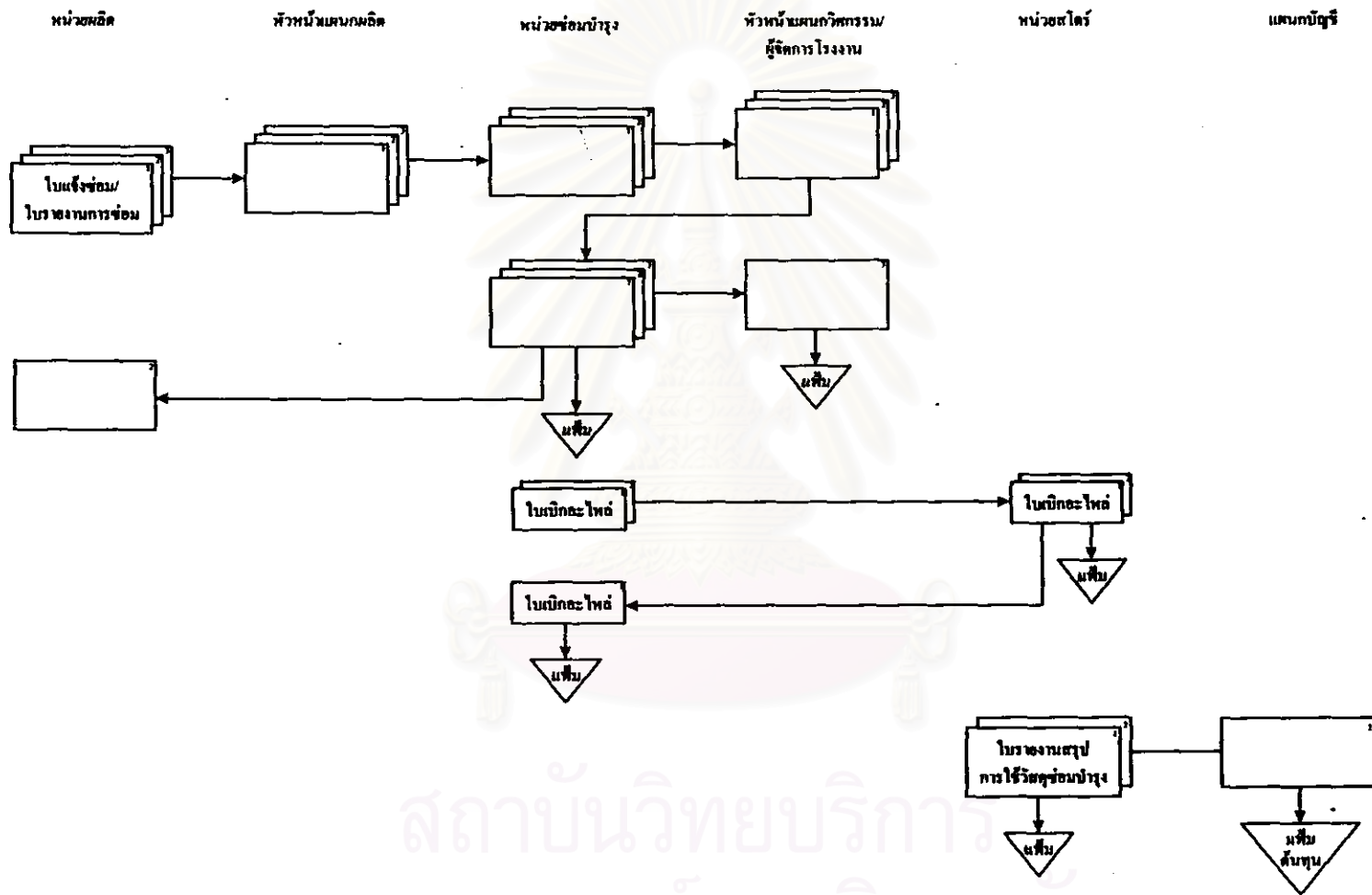
- 1) เมื่อเครื่องจักรมีปัญหา หน่วยผลิตนั้นๆ จะจัดทำใบแจ้งซ่อมส่งให้กับหัวหน้าแผนกผลิต
- 2) หัวหน้าแผนกผลิตจะแจ้งให้หน่วยซ่อมบำรุงทราบ หน่วยซ่อมบำรุงจะทำการตรวจสอบ ความเสียหายและแจ้งให้หัวหน้าแผนกวิศวกรรมรับทราบ
- 3) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมตัดสินใจว่าจะต้องหยุดเครื่องหรือไม่ หากจะต้องหยุดเครื่องจะต้องขออนุมัติผู้จัดการโรงงาน ถ้าไม่ต้องหยุดเครื่องหัวหน้าแผนกวิศวกรรมสามารถอนุมัติการซ่อมได้
- 4) หน่วยซ่อมบำรุงดำเนินการซ่อมเครื่องจักร เสร็จแล้วจัดทำรายงานการซ่อมซึ่งเป็นใบเดียวกับใบแจ้งซ่อม ส่งให้กับหัวหน้าแผนกวิศวกรรม
- 5) หน่วยสไตร์จัดทำใบรายงานสรุปการใช้วัสดุซ่อมบำรุง ส่งให้กับแผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุน

สามารถแสดงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.18 และแสดงการไหลของเอกสารดังรูปที่ 4.19

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.18 แสดงแผนผังการซ่อมบำรุงเครื่องจักร



รูปที่ 4.19 แสดงการไหลของเอกสารการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

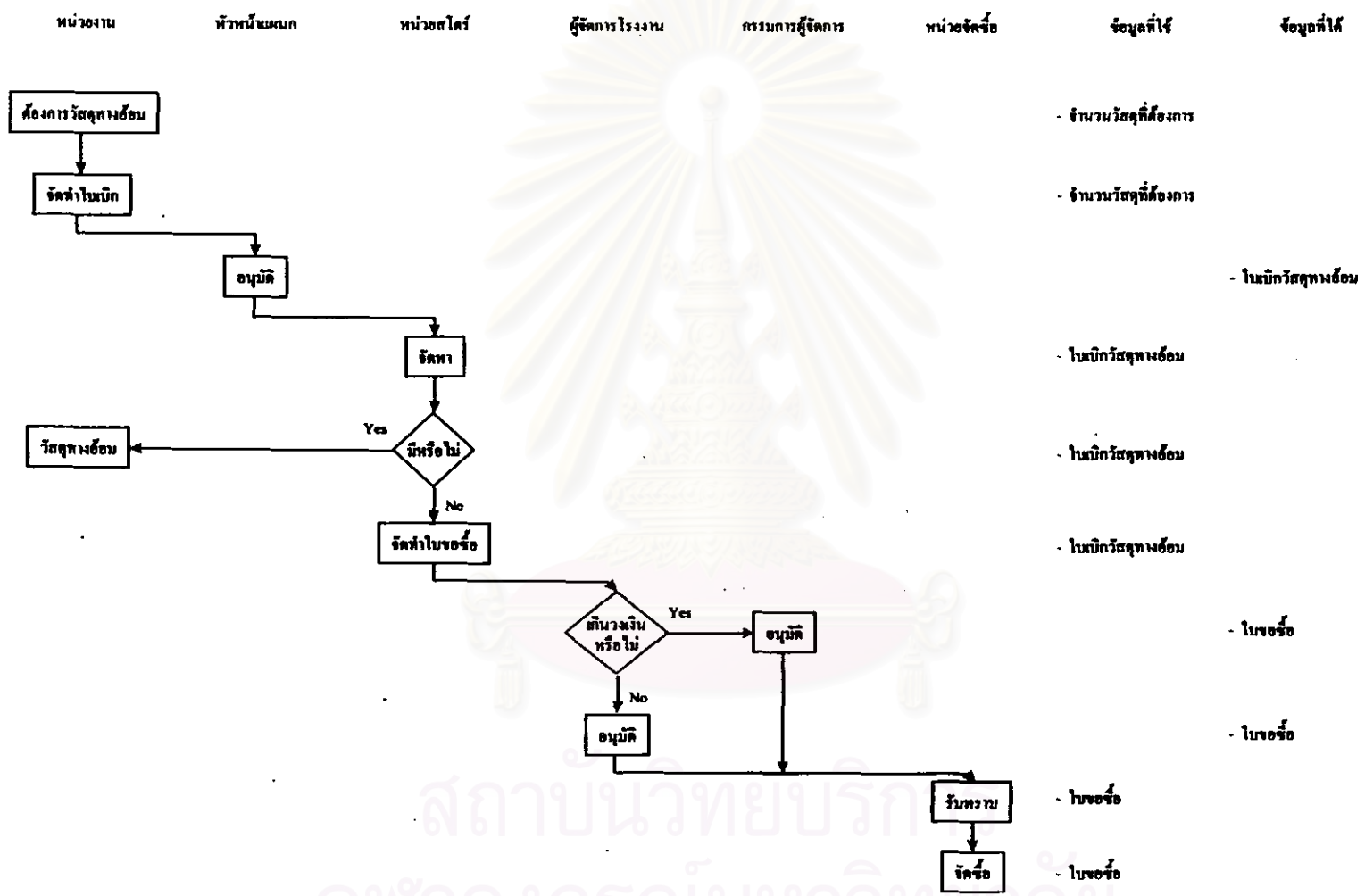
### 3. การเบิกหรือขอซื้อวัสดุทางอ้อม มีรายละเอียดดังนี้

- 1) หน่วยงานใดต้องการเบิกวัสดุทางอ้อม หรืออะไหล่ต่างๆ ให้จัดทำใบเบิกวัสดุทางอ้อมและให้หัวหน้าแผนกอนุมัติ
- 2) หน่วยสต็อกจัดหาวัสดุทางอ้อมให้กับหน่วยงานต่างๆ ตามใบเบิก และจัดทำใบรายงานต้นทุนวัสดุทางอ้อม ส่งให้กับแผนกบัญชี หากไม่มีวัสดุในสต็อกหน่วยสต็อกจะจัดทำใบขอซื้อ และส่งให้กับผู้จัดการโรงงานหรือกรรมการผู้จัดการเป็นผู้อนุมัติ และส่งไปยังแผนกจัดซื้อ
- 3) เมื่อแผนกจัดซื้อได้รับใบขอซื้อที่อนุมัติแล้ว จะดำเนินการสั่งซื้อ

สามารถแสดงการเบิกหรือขอซื้อวัสดุทางอ้อมเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.20 และแสดงการไหลของเอกสารดังรูปที่ 4.21

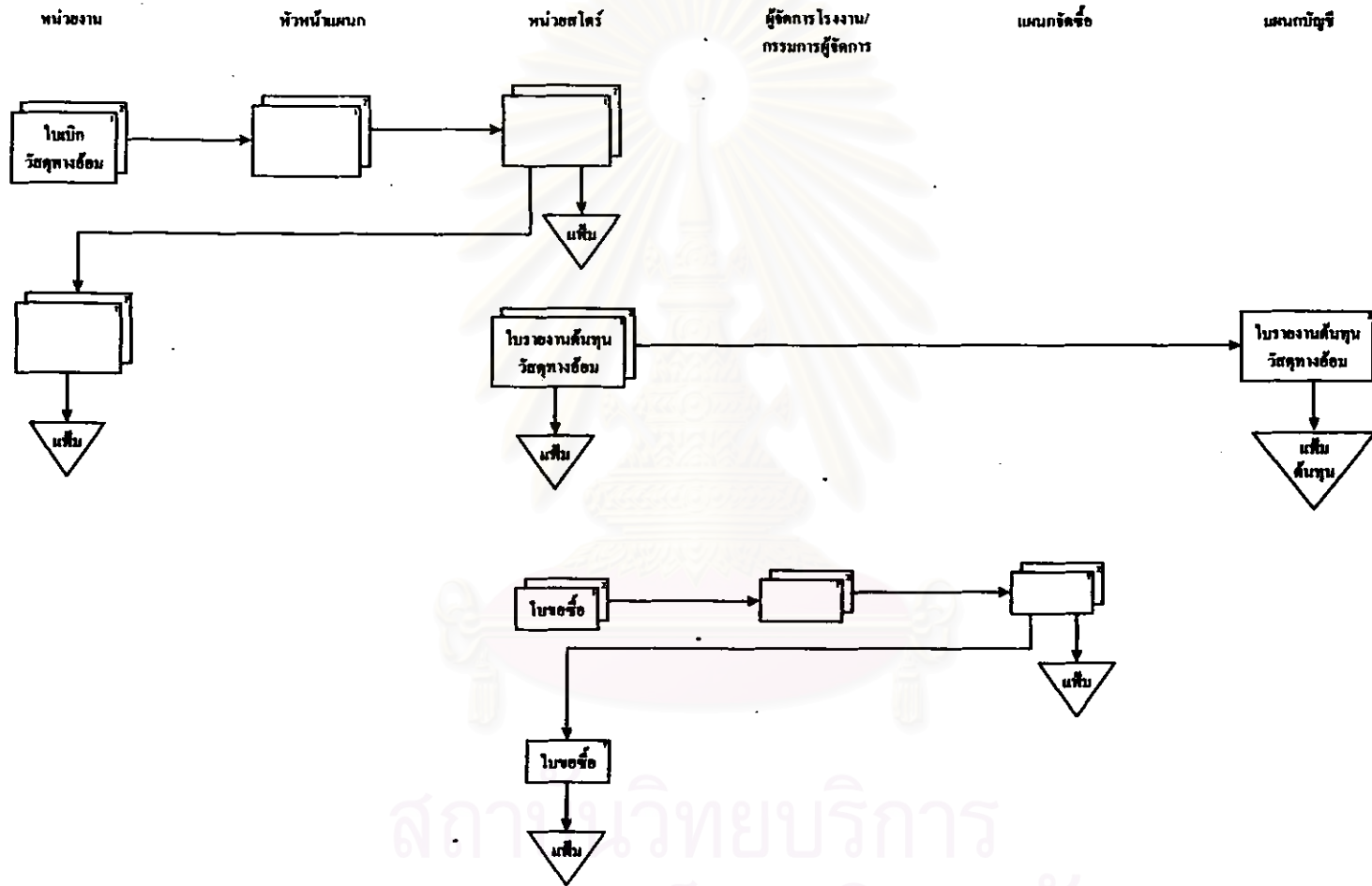


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.20 แสดงแผนผังการเบิก/ขอซื้อวัสดุทางเชื่อม





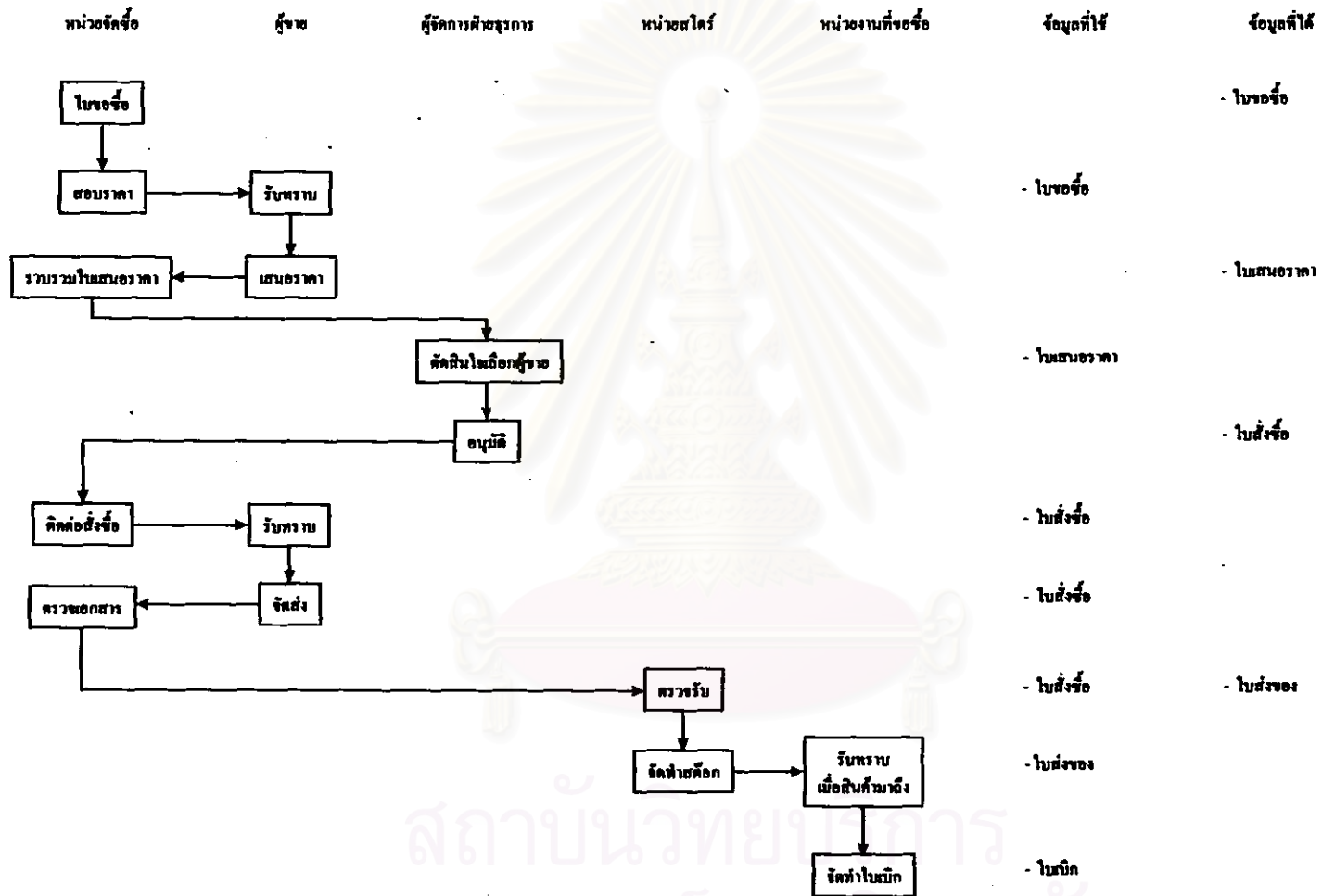
รูปที่ 4.21 แสดงการไหลของเอกสารการเบิก/ขอซื้อวัสดุทางอ้อม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4. การสั่งซื้อวัสดุทางอ้อม มีรายละเอียดดังนี้

- 1) หน่วยจัดซื้อสอบถามสินค้าที่ต้องการไปยังผู้ขายต่างๆ จากนั้นผู้ขายจะส่งใบเสนอราคามาให้ หน่วยจัดซื้อจะรวบรวมใบเสนอราคาค่างๆ เสนอให้กับผู้จัดการฝ่ายธุรการเพื่อทำการคัดเลือกผู้ขาย
- 2) หน่วยจัดซื้อจัดทำใบสั่งซื้อตามที่คัดเลือกไว้ และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายธุรการอนุมัติ
- 3) หน่วยจัดซื้อทำการติดต่อกับผู้ขาย เพื่อให้ผู้ขายดำเนินการจัดส่ง
- 4) เมื่อสินค้ามาถึงโรงงาน หน่วยจัดซื้อจะตรวจเช็คเอกสารการส่งของกับใบสั่งซื้อ และให้หน่วยสต็อกเป็นผู้ตรวจรับสินค้า
- 5) หน่วยสต็อกจัดทำสต็อกการ์ด และแจ้งให้หน่วยงานที่ทำการขอซื้อทราบ
- 6) หน่วยงานที่ขอทำการสั่งซื้อจัดทำใบเบิก และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายทำการอนุมัติ หลังจากนั้นนำส่งให้กับหน่วยสต็อกเพื่อทำการเบิกวัสดุ
- 7) หน่วยสต็อกทำการตัดสต็อกการ์ดหลังจากจ่ายวัสดุ และจัดทำใบรายงานต้นทุนวัสดุทางอ้อมส่งให้กับแผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุน

สามารถแสดงการสั่งซื้อวัสดุทางอ้อมเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 4.22 และแสดงการไหลของเอกสารดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.22 แสดงแผนผังการสั่งซื้อวัสดุทางอ้อม



#### 4.5.4 การประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลต้นทุนการผลิต ต้องอาศัยข้อมูลที่เก็บรวบรวมตามวิธีในหัวข้อที่ 4.5.2 จากเอกสารและการไหลของเอกสารจากหน่วยต่างๆ ที่ส่งมาให้กับแผนกบัญชี เพื่อทำการสรุปและป้อนเข้าโปรแกรมคำนวณต้นทุน โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส รุ่น 2.0 (Microsoft Access Version 2.0) โดยจัดทำเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ใช้ในการป้อนข้อมูล เพื่อให้สะดวกในการป้อนข้อมูลและพิมพ์เป็นรายงาน จึงจัดทำในรูปแบบงาน (Worksheet) ของโปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส ดังแสดงข้อมูลสำหรับการคำนวณต้นทุนในภาคผนวก ข. ซึ่งแผนงานสำหรับป้อนข้อมูลในโปรแกรมประกอบด้วย

- ข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบทางตรง
- ข้อมูลแรงงานทางตรง
- ข้อมูลสหุ้ยการผลิต
- ข้อมูลการทำงานของเครื่องจักร

2. ส่วนที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลต้นทุน ในส่วนนี้เขียนเป็นมาโคร (Macro) ของโปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส เนื้อหาของโปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้

การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิต เครื่องที่  $i$  โดยที่  $i = 1$  ถึง 6

1. ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของหน่วยผลิตที่  $i$
2. ต้นทุนแรงงานทางตรงของหน่วยผลิตที่  $i$
3. ต้นทุนสหุ้ยการผลิตของหน่วยผลิตที่  $i$  ได้จากผลบวกของข้อมูลต่อไปนี้
  - ต้นทุนแรงงานทางอ้อมหน่วยผลิตที่  $i$
  - ค่าวัสดุซ่อมบำรุงของหน่วยผลิตที่  $i$
  - ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรของหน่วยผลิตที่  $i$
  - ต้นทุนแรงงานทางอ้อมของหน่วยบริการอื่นๆ

$$\times \frac{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงของหน่วยผลิตที่ } i}{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงทั้งหมด}}$$

$$\text{- ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมทั้งหมด} \times \frac{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงของหน่วยผลิตที่ } i}{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงทั้งหมด}}$$

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอื่นๆ  $\times \frac{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงของหน่วยผลิตที่ } i}{\text{จำนวนวัตถุดิบทางตรงทั้งหมด}}$
- ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา  $\times \frac{\text{ชั่วโมงทำงาน ของเครื่องจักรหน่วยผลิตที่ } i}{\text{ชั่วโมงทำงาน ของเครื่องจักรทั้งหมด}}$
- ค่าเบี้ยประกันรักษาพยาบาล  $\times \frac{\text{จำนวนคนงานในหน่วยผลิตที่ } i}{\text{จำนวนคนงานทั้งหมด}}$
- (ค่าเสื่อมราคาโรงงาน + ภาษีที่ดิน + ค่าประกันอัคคีภัย + ค่ารักษาความปลอดภัย)  $\times \frac{\text{พื้นที่เครื่องจักร ของหน่วยผลิตที่ } i}{\text{พื้นที่เครื่องจักร ของหน่วยผลิตทั้งหมด}}$

ตัวอย่างการป้อนโปรแกรมแสดงในภาคผนวก ข. ส่วนโครงสร้างโปรแกรม สำหรับคำนวณต้นทุนแสดงในภาคผนวก ฉ. และผลลัพธ์ที่ได้เป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ของแต่ละสายการผลิต ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.11, 4.12, 4.13 และ 4.14 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ เดือนมีนาคม 2541

ประจำเดือน มีนาคม 2541						
หน่วยงาน	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนโทหุ่ยการผลิต	
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)
เครื่องที่ 1	8,209,817.00	95.80	15,660.00	0.18	344,613.41	4.02
เครื่องที่ 2	8,596,922.00	92.97	22,815.00	0.25	627,376.82	6.78
เครื่องที่ 3	8,355,179.00	95.58	15,930.00	0.18	370,312.04	4.24
เครื่องที่ 4	8,964,881.00	95.03	19,125.00	0.20	450,105.98	4.77
เครื่องที่ 5	3,576,872.00	95.49	6,275.00	0.17	162,594.27	4.34
เครื่องที่ 6	1,590,344.00	91.11	11,475.00	0.66	143,671.47	8.23
	เฉลี่ย	94.72	เฉลี่ย	0.22	เฉลี่ย	5.06

ตารางที่ 4.12 แสดงต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ เดือนเมษายน 2541

ประจำเดือน เมษายน 2541						
หน่วยงาน	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต	
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)
เครื่องที่ 1	6,669,188.00	95.08	13,920.00	0.20	330,810.62	4.72
เครื่องที่ 2	7,031,716.00	91.71	21,970.00	0.29	613,654.42	8.00
เครื่องที่ 3	4,787,568.00	93.47	14,160.00	0.28	320,318.16	6.25
เครื่องที่ 4	9,271,145.00	94.97	20,925.00	0.22	469,917.38	4.81
เครื่องที่ 5	3,291,382.00	95.01	6,440.00	0.19	166,335.17	4.80
เครื่องที่ 6	1,352,040.00	90.01	11,610.00	0.77	138,511.27	9.22
	เฉลี่ย	93.84	เฉลี่ย	0.26	เฉลี่ย	5.90

ตารางที่ 4.13 แสดงต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ เดือนพฤษภาคม 2541

ประจำเดือน พฤษภาคม 2541						
หน่วยงาน	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต	
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)
เครื่องที่ 1	6,052,793.00	94.91	16,065.00	0.25	308,715.34	4.84
เครื่องที่ 2	10,295,118.00	93.62	22,410.00	0.20	679,216.77	6.18
เครื่องที่ 3	5,966,918.00	94.51	15,660.00	0.25	330,725.18	5.24
เครื่องที่ 4	7,326,577.00	94.20	20,280.00	0.26	430,664.94	5.54
เครื่องที่ 5	4,539,919.00	96.02	6,615.00	0.14	181,755.33	3.84
เครื่องที่ 6	1,825,040.00	91.93	10,790.00	0.54	149,434.45	7.53
	เฉลี่ย	94.31	เฉลี่ย	0.24	เฉลี่ย	5.45



ตารางที่ 4.14 แสดงต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ เดือนมิถุนายน 2541

ประจำเดือน มิถุนายน 2541						
หน่วยงาน	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต	
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)
เครื่องที่ 1	7,785,072.00	95.69	15,860.00	0.19	334,512.91	4.12
เครื่องที่ 2	11,493,222.00	94.32	22,815.00	0.19	669,318.41	5.49
เครื่องที่ 3	8,811,104.00	95.88	15,080.00	0.16	363,772.13	3.96
เครื่องที่ 4	9,985,147.00	95.45	22,005.00	0.21	453,546.58	4.34
เครื่องที่ 5	2,565,415.00	94.42	6,615.00	0.24	145,049.93	5.34
เครื่องที่ 6	2,258,714.00	93.18	10,320.00	0.42	155,089.04	6.40
	เฉลี่ย	95.09	เฉลี่ย	0.21	เฉลี่ย	4.70