

บทที่ 3

ข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

3.1 ประวัติโรงงาน

บริษัทตัวอย่าง ก่อตั้งเมื่อ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2535 มีทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท ดำเนินธุรกิจผลิต ผลิตภัณฑ์จากโลหะแผ่นทุกชนิด เช่น โครงตู้เหล็ก โครงแทนขยายเสียง กล่องคอนโทรล กล่อง UPS ฯลฯ โดยมีกระบวนการการผลิตแบบ Job Shop

3.2 ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างของโรงงานตัวอย่าง

- โครงตู้เหล็ก
- โครงแทนขยายเสียง
- กล่องคอนโทรล
- กล่อง UPS ฯลฯ



รูปที่ 3.1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

บริษัทตัวอย่างมีการจัดโครงสร้างองค์กรการบริหาร ดังแสดงในรูปที่ 3.2 แผนผัง

โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

แผนผังโครงสร้างองค์กรสามารถจำแนกหน้าที่หลักที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าได้ดังนี้

3.3.1 ส่วนการผลิต

- ฝ่ายผลิต มีหน้าที่ผลิตผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยแบ่งหน้าที่การดังรูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายผลิต โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมงด้วยเครื่องจักรจำนวน 42 เครื่อง

จำนวนพนักงานในฝ่ายผลิต

1. ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
2. รองผู้จัดการฝ่าย	2 คน
3. หัวหน้าแผนก	4 คน
4. หัวหน้าหน่วย	10 คน
5. พนักงานปฏิบัติการ	54 คน

- ฝ่ายประกันคุณภาพ มีหน้าที่ในการประกันคุณภาพสินค้าที่ผลิต ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง เช่นเดียวกับฝ่ายผลิต

จำนวนพนักงานในฝ่ายประกันคุณภาพ

1. ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
2. หัวหน้าแผนก	1 คน
3. พนักงานตรวจสอบคุณภาพ	4 คน

3.3.2 ส่วนสนับสนุนการผลิต ซึ่งแบ่งเป็นฝ่ายย่อยได้ดังนี้

- ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่ในการดูแลลูกค้าปัจจุบัน และคอยขยายตลาดที่มีอยู่ให้กว้างมากขึ้น รับผิดชอบงานร่วมกับฝ่ายผลิตในการจัดลำดับการผลิตและส่งมอบ

จำนวนพนักงาน

- | | |
|---------------------|------|
| 1. ผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 2. รองผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 3. พนักงานการตลาด | 2 คน |

- ฝ่ายจัดซื้อ ทำหน้าที่พิจารณาจัดซื้อวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับโรงงานทั้งที่ใช้ในการผลิตและใช้ในงานทั่วไป

จำนวนพนักงาน

- | | |
|-------------------|------|
| 1. ผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 2. พนักงานจัดซื้อ | 1 คน |

- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการขาดงาน ลา มาสายของพนักงานในโรงงาน พิจารณาการลาออก และรับพนักงานใหม่

จำนวนพนักงาน

- | | |
|-------------------------|------|
| 1. ผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 2. พนักงานทรัพยากรบุคคล | 1 คน |

- ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายของโรงงาน และข้อมูลพื้นฐานในการเสียภาษีต่าง

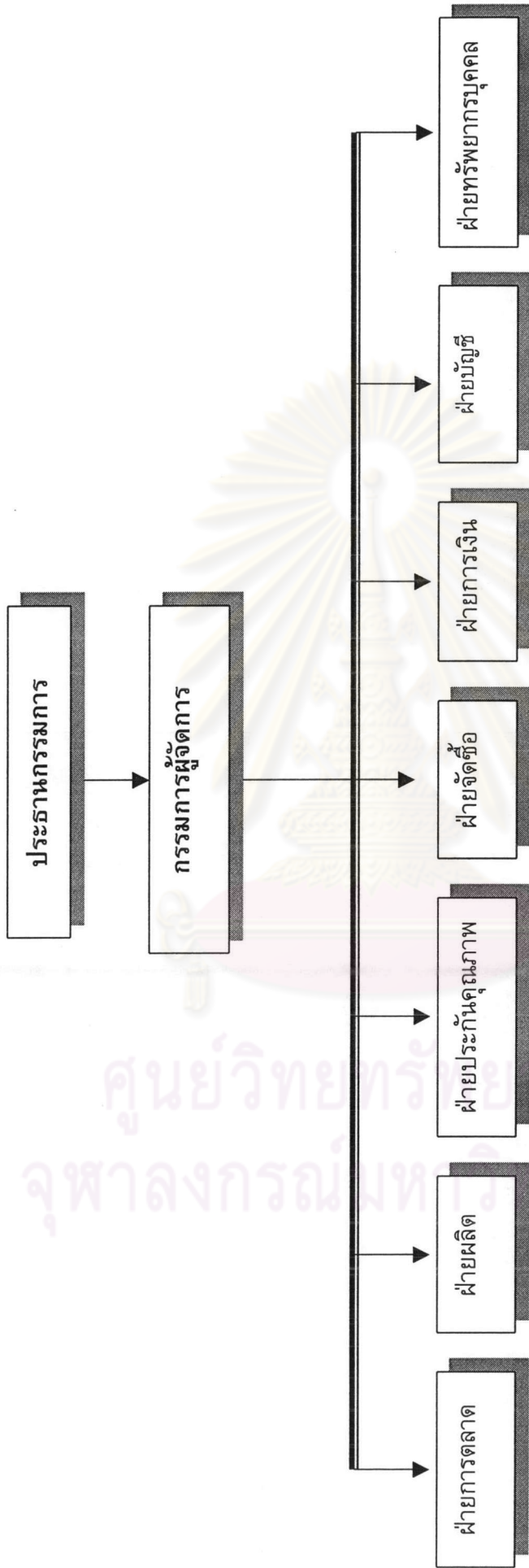
จำนวนพนักงาน

- | | |
|------------------|------|
| 1. ผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 2. พนักงานบัญชี | 1 คน |

- ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่รับ-จ่ายเงินสด เช็คเงินสด จากลูกค้าหรือผู้ส่งมอบ

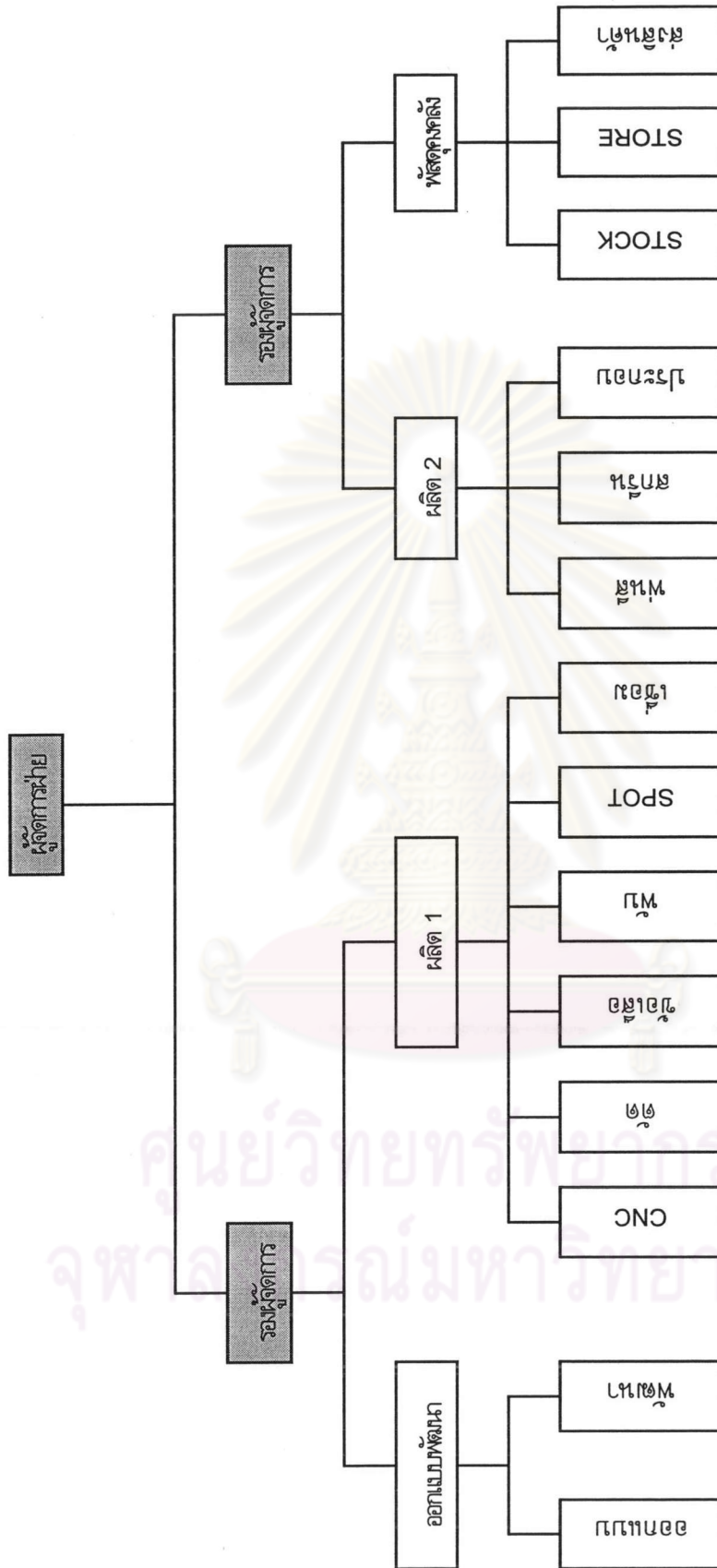
จำนวนพนักงาน

- | | |
|-------------------|------|
| 1. ผู้จัดการฝ่าย | 1 คน |
| 2. พนักงานการเงิน | 1 คน |



รูปที่ 3.2 แผนผังโครงสร้างองค์กรของโรงพยาบาล

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายผลิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

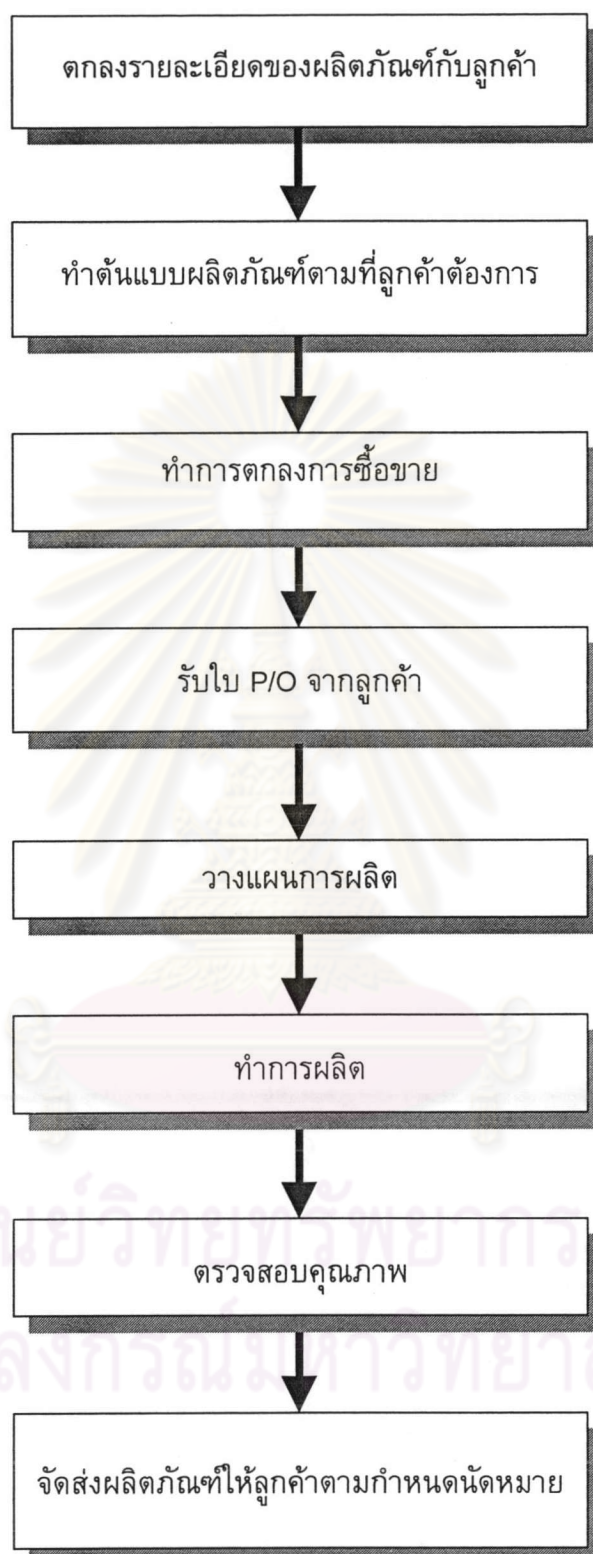
3.4 ขั้นตอนการดำเนินธุรกิจ

- 3.4.1 ทำการตกลงรายละเอียดผลิตภัณฑ์กับลูกค้า และมีการประเมินราคาเบื้องต้น จาก นำข้อมูลผลิตภัณฑ์ลูกค้า ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของ แบบพิมพ์เขียว ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง
- 3.4.2 นำรายละเอียดความของการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า มาผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อยืนยันในข้อตกลง
- 3.4.3 เมื่อลูกค้าตกลงการซื้อขาย ทางบริษัท รับใบ P/O จากลูกค้า
- 3.4.4 ฝ่ายการตลาดและฝ่ายผลิตทำการวางแผนการผลิตและวางแผนการส่งมอบผลิตภัณฑ์
- 3.4.5 ทำการผลิต
- 3.4.6 ทำการตรวจสอบคุณภาพสินค้า
- 3.4.7 จัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามกำหนดนัดหมาย

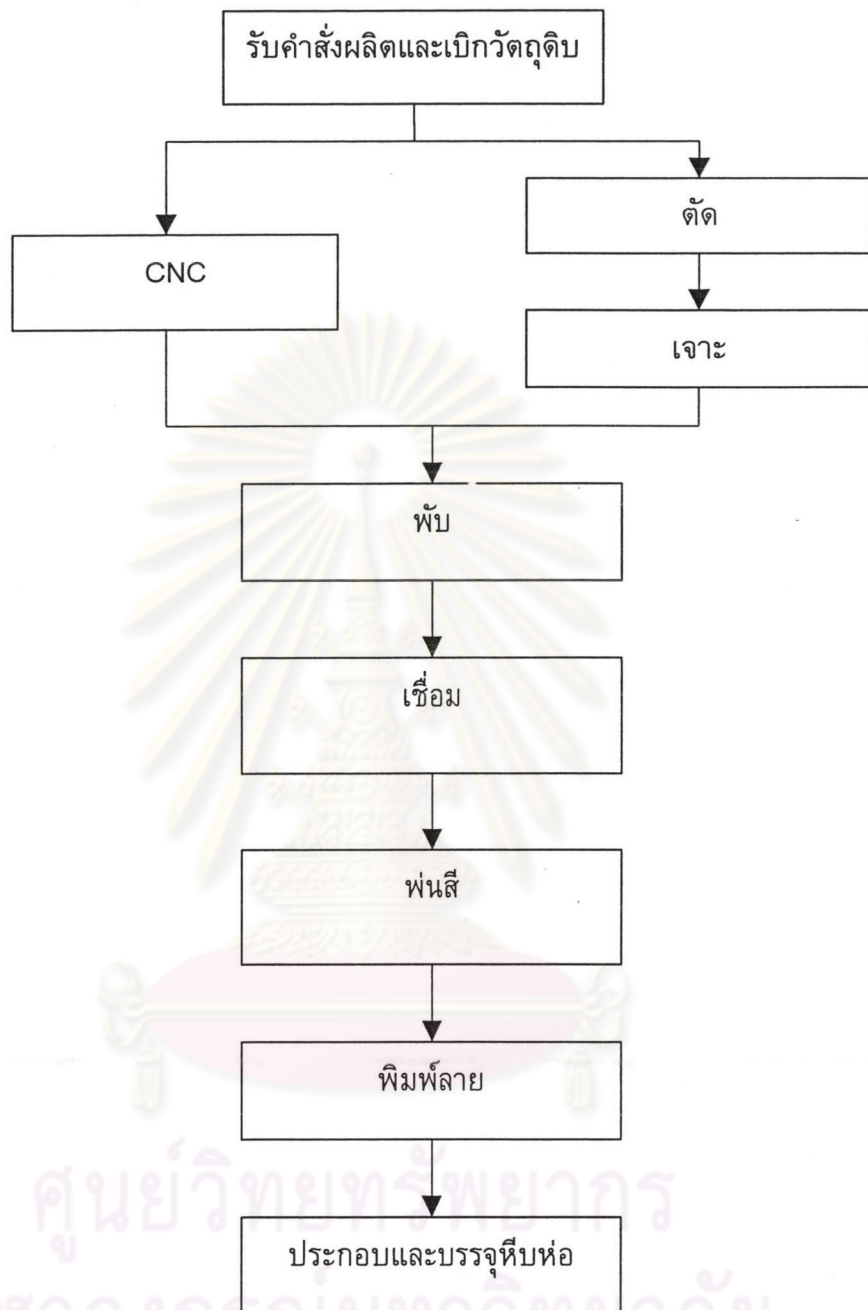
3.5 ขั้นตอนกระบวนการผลิต

- 3.5.1 รับใบสั่งผลิตและทำการจัดเตรียมวัตถุดิบ (แผ่นเหล็ก)
- 3.5.2 ทำการตัดแผ่นเหล็กให้ได้ขนาดตามที่ต้องการและทำการเจาะตามแบบ กรณีใช้เครื่อง CNC จะมีขั้นตอนการตัดและเจาะเพียงขั้นตอนเดียว
- 3.5.3 ส่งแผ่นเหล็กที่ได้ไปทำการพับตามแบบของลูกค้า
- 3.5.4 ทำการเชื่อมรอยต่อของแผ่นเหล็กและทำการปรับแต่งผิวบริเวณที่ทำการเชื่อม
- 3.5.5 ทำการพ่นสี
- 3.5.6 ทำการสกรีนผลิตภัณฑ์
- 3.5.7 ทำการประกอบและบรรจุหีบห่อ

กระบวนการผลิตบางขั้นตอน (เจาะ พับ) อาจมีการสลับกัน แต่กระบวนการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นดังกระบวนการข้างต้นประมาณ 90 % ดังแสดงในรูปที่ 3.5 กระบวนการผลิต



รูปที่ 3.4 ขั้นตอนการดำเนินธุรกิจ



รูปที่ 3.5 ขั้นตอนกระบวนการผลิต

3.6 อุปกรณ์ประกอบการผลิต (Production Equipment)

1. เครื่องตัดโลหะ M3060 AMADA	1 เครื่อง
2. เครื่องตัดชอยเหล็ก	1 เครื่อง
3. เครื่อง CNC CENTRUM 2500 MURATEC	1 เครื่อง
4. เครื่อง CNC M 2048 LT MURATEC	1 เครื่อง
5. เครื่องอัดสูงต่ำ กำลัง 5 HP	1 เครื่อง
6. เครื่อง ขั้วเสื่อ 5HP SUPER LINE (SF-E) ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
7. เครื่อง ขั้วเสื่อ 3HP ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
8. เครื่อง ขั้วเสื่อ 2HP 3PHASE INDUCTION MOTOR ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
9. เครื่อง ขั้วเสื่อ 2HP ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
10. เครื่อง ขั้วเสื่อ 5HP กำลังอัด 45 ตัน ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
11. เครื่อง ขั้วเสื่อ 2HP ทับเหล็ก	1 เครื่อง
12. เครื่อง ขั้วเสื่อ 7.5HP กำลังอัด 60 ตัน ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
13. เครื่อง ขั้วเสื่อ 3HP ตัด,เจาะ	1 เครื่อง
14. เครื่อง ขั้วเสื่อ 3HP ทับเหล็ก	1 เครื่อง
15. คอม่่าไฮดรอลิค 3HP ตัดมุม	1 เครื่อง
16. คอม่่าไฮดรอลิค 3HP รูด	1 เครื่อง
17. คอม่่า	4 เครื่อง
18. เครื่องตัดมุม BOSCHERT	2 เครื่อง
19. เครื่องอัด PEM	1 เครื่อง
20. เครื่องเจียร TOOL 2 HP	1 เครื่อง
21. เจาะด๊าบ 1/2 HP	4 เครื่อง
22. เครื่องพับ AMADA	3 เครื่อง
23. เครื่องพับ ATLAS	1 เครื่อง
24. สปอท	4 เครื่อง
25. เชื่อม AR (SAF)	2 เครื่อง
26. เชื่อม CO2	1 เครื่อง
27. STUD	1 เครื่อง
28. ระบบเครื่องพ่น	1 ชุด
29. เครื่องร่อนสี	1 เครื่อง

3.7 สภาพปัญหาปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากลักษณะของโรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานรับจ้างการขึ้นรูปโลหะแผ่น ซึ่งผลิตภัณฑ์มีความแปรผันไปตามความต้องการของลูกค้า รูปแบบสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ประกอบกับสภาวะการแข่งขันทางการตลาดที่สูงมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันผู้บริหารเริ่มสนใจกับคุณภาพของงานมากขึ้น

จากข้อมูลการส่งคืนผลิตภัณฑ์จากลูกค้าของโรงงานตัวอย่างที่แสดงในตารางที่ 3.1 และการร้องเรียนจากลูกค้าเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง พบว่าโรงงานตัวอย่างยังมีปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ตารางที่ 3.1 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งคืนระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนมิถุนายน

เดือน	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งกลับ	จำนวนที่ผลิต	สัดส่วนการส่งกลับ
พฤษภาคม	356	15460	2.30
มิถุนายน	451	15740	2.87

ซึ่งจากข้อมูลการส่งคืนผลิตภัณฑ์จากลูกค้า ทำให้ทราบว่าโรงงานตัวอย่างมีปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

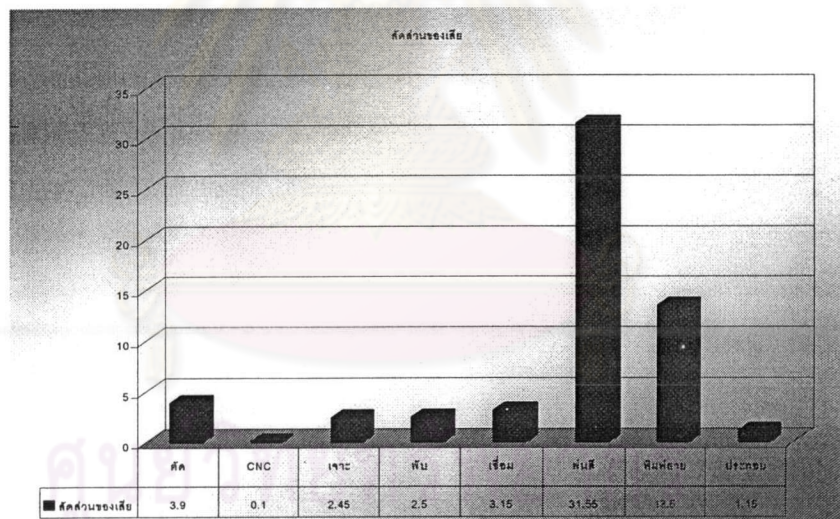
และจากการสำรวจกระบวนการผลิตพบว่า มีของเสียเกิดขึ้นในทุกๆ ขั้นตอนการผลิต โดยมีทั้งในลักษณะที่สามารถแก้ไขได้ และไม่สามารถแก้ไขได้ซึ่งต้องทำการผลิตใหม่ เนื่องจากการผลิตเป็นแบบ Job Shop หากพบว่ามีของเสียที่เกิดขึ้นก็ต้องทำการแก้ไขหรือผลิตสินค้าใหม่ให้ครบจำนวนตามใบสั่งผลิต ซึ่งทำให้เสียทรัพยากรการผลิตต่างๆมากมาย โดยไม่จำเป็น โดยข้อมูลของเสียในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแสดงในตารางที่ 3.2

ซึ่งจากข้อมูลการส่งคืนผลิตภัณฑ์และข้อมูลของเสียในแต่ละกระบวนการผลิต และจากการสอบถามผู้จัดการฝ่ายผลิต พบว่าโรงงานตัวอย่างมีปัญหาดังต่อไปนี้

- ปัญหาด้านคุณภาพ
- ปัญหาด้านการผลิต
- ปัญหาด้านการจัดองค์กร

ตารางที่ 3.2 ปริมาณสัดส่วนของเสียในกระบวนการผลิตในเดือนพฤษภาคม-เดือนมิถุนายน

กระบวนการ	สัดส่วนของเสีย (%)		
	พฤษภาคม	มิถุนายน	เฉลี่ย
ตัด	3.8	4	3.9
CNC	0.1	0.1	0.1
เจาะ	4.2	4.1	4.15
พับ	3.3	3.4	3.35
เชื่อม	3.8	3.4	3.6
พ่นสี	30.5	32.6	31.55
พิมพ์ลาย	12.3	14.7	13.5
ประกอบ	1.2	1.1	1.15



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.6 กราฟแสดงสัดส่วนของเสียในกระบวนการต่าง ๆ

3.7.1 ปัญหาด้านคุณภาพ

จากสภาพการบริหารงานของโรงงานตัวอย่าง ที่เป็นการบริหารที่พัฒนามาจากระบบครอบครัว โดยมุ่งเน้นในส่วนของการสร้างให้เกิดความพอใจเป็นหลัก ซึ่งจะเน้นที่ส่วนผลิตเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในส่วนของการควบคุมคุณภาพจึงยังไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม และจากการที่ผู้ศึกษาได้เข้าไปศึกษา และเก็บข้อมูล สามารถสรุปสาเหตุด้านคุณภาพได้ดังนี้

- ขาดระบบการควบคุมคุณภาพ

เนื่องจากปัจจุบันทางโรงงานตัวอย่างยังไม่มีระบบควบคุมคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งบางครั้งทำให้มีปัญหาเรื่องคุณภาพชิ้นงานในโรงงาน ตั้งแต่ วัตถุดิบ งานในระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

- ไม่มีการเก็บบันทึกถึงรายละเอียดที่เกี่ยวกับของเสียที่เกิดขึ้น

จากการเข้าไปสำรวจและเก็บข้อมูลในโรงงานตัวอย่าง พบว่าโรงงานตัวอย่างยังไม่ได้ทำการเกิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องของการของเสีย ทำให้ไม่ทราบถึงจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับของเสียที่เกิดขึ้นที่ หน่วยการผลิตใด มีปริมาณมากน้อยแค่ไหน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการที่จะหาวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดของเสียขึ้นมาอีกในภายหลัง

3.7.2 ปัญหาด้านการผลิต

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าสัดส่วนของเสียพบมากในขั้นตอนการพ่นสี ซึ่งมีสัดส่วนของเสียเฉลี่ยถึง 31.55 % ของจำนวนของเสียในหน่วยพ่นสี ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่างยังไม่มีประสิทธิภาพ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของบริษัทตัวอย่างเรื่องสีของสินค้าถือเป็นคุณภาพอย่างแรกที่ถูกค่าสามารถมองเห็นได้ และในการซ่อมสีเมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้นมานั้น มีขั้นตอนในการแก้ไขที่ยุ่งยาก มีความล่าช้า และมีความสิ้นเปลืองทรัพยากรมาก

จากการเข้าไปเก็บข้อมูล สามารถสรุปสาเหตุของปัญหาด้านการการผลิตได้ดังนี้

- ไม่มีขั้นตอนในการทำงาน

ในหลายๆส่วนในโรงงานตัวอย่างแห่งนี้ ไม่มีแบบแผนวิธีการทำงาน เช่นในส่วนของการรับวัตถุดิบ ว่าจะต้องมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ซึ่งในส่วนนี้ถือเป็นส่วนสำคัญในการควบคุมคุณภาพของกระบวนการการผลิตทั้งหมด หรือในส่วนการผลิตก็ไม่มีเอกสารที่บอกถึงขั้นตอนที่ชัดเจน อีกทั้งงานที่เกี่ยวข้องของกับรายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าให้มาก็มีข้อมูลเพียงเล็กน้อย ทำให้บางครั้งไม่ทราบถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน

- การขาดเอกสารที่ใช้งานในส่วนต่างๆ

เอกสารที่ใช้งานในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างยังมีไม่ครบ ในหลายๆ ส่วนยังขาดอยู่ในขณะที่ในบางส่วนก็ยังมีการใช้เอกสารที่ไม่เหมาะสม ทำให้ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการทบทวนที่มีประสิทธิภาพ

- ไม่มีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำงาน

พนักงานในหลายส่วนงานไม่ทราบถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้อง โดยมากใช้การเรียนรู้จากที่บอกกล่าว และประสบการณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานมาก่อน เช่น ในการตัดชิ้นงาน การพับชิ้นงาน การพันสีชิ้นงาน ทั้งหมดเหล่านี้ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ไม่มีแผนในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

เนื่องจากในปัจจุบันโรงตัวอย่างจะดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ ก็ต่อเมื่อมีการชำรุดจนใช้งานต่อไม่ได้ ส่งผลให้อุปกรณ์ต่างๆ เกิดความเสื่อมสภาพในขณะที่ใช้งานโดยที่พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องไม่สามารถจะรู้ได้ ซึ่งทำให้ชิ้นงานและผลิตภัณฑ์เกิดปัญหาต่างๆ ขึ้น

3.7.3 ปัญหาด้านการจัดองค์กร

- สภาพองค์กรในปัจจุบัน

ตั้งที่ได้กล่าวมาแล้วว่าโรงงานตัวอย่างเติบโตมาจากการบริหารงานแบบธุรกิจครอบครัว แต่ต่อมาเมื่อบริหารงานไปได้ระยะหนึ่ง จึงได้เริ่มที่จะนำเอาหลักการแบ่งงานออกเป็นฝ่ายต่างๆ เข้ามาใช้ แต่ว่าเมื่อมีการกำหนดตำแหน่งต่างๆ ขึ้นมา ก็ยังไม่มีมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ซ้ำในการปฏิบัติงานจริง มักอาศัยความเคยชินเป็นหลัก กล่าวคือมักจะทำงานโดยยึดติดกับตัวบุคคลมากกว่าระบบที่สร้างขึ้นมา

จากการพิจารณาวุฒิการศึกษาของพนักงาน พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ในโรงงานตัวอย่างมีการศึกษาขั้นต่ำ มีพนักงานระดับปริญญาตรีเพียงไม่กี่คน และขาดระบบการฝึกฝนพนักงาน ทำให้พนักงานเกือบทุกแผนกยังขาดจิตสำนึกในเรื่องของคุณภาพสินค้า ไม่ทราบว่าคุณภาพคืออะไร ส่วนที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่นั้นมีผลกระทบต่อคุณภาพอย่างไร

ดังนั้นในการที่จะปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่างให้ดีขึ้นจะต้องพิจารณาสภาพการดำเนินงานของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบันเป็นสำคัญ ทั้งนี้การปรับปรุงคุณภาพส่วนใหญ่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะมุ่งในเชิงเชิงการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาคุณภาพเกิดขึ้นในภายหลัง กล่าวคือ จะมีการนำเทคนิคทางวิศวกรรมมาหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้น แล้วจึงพยายามกำหนดจุดตรวจสอบและควบคุมให้ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของชิ้นงานอยู่ในเกณฑ์ปกติเสมอ นอกจากนี้ยังมีการพยายามให้ฝ่ายผลิตเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพให้ได้มากที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย