

บทที่ 4

การศึกษาาระบบบริหารงานในสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

4.1 ความเป็นมา และลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างแห่งนี้ ได้ดำเนินกิจการลักษณะอุตสาหกรรมครอบครัว มาตั้งแต่เริ่มต้นกิจการจนถึงปัจจุบัน โดยเริ่มจากโรงงานกลึงขนาดเล็กที่รับกลึงและประกอบชิ้นงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) ซึ่งจะเป็นลักษณะงานที่ลูกค้านำชิ้นงานหลอมมาว่าจ้างให้ทางโรงงานทำหน้าที่กลึงและประกอบชิ้นงานให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป นอกจากนี้ยังมีลักษณะงานที่ดำเนินการอีกประเภทหนึ่งคือ รับงานจากลูกค้ามาทั้งหมดแล้วทางโรงงานเป็นผู้ว่าจ้างโรงงานหล่อ ให้หล่อชิ้นงานตามข้อกำหนดของลูกค้า จากนั้นนำชิ้นงานหล่อที่ได้มาเข้าสู่กระบวนการกลึงและการประกอบชิ้นงานให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งงานลักษณะเช่นนี้ทางโรงงานตัวอย่างมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับโรงงานหล่อที่ลูกค้าว่าจ้างให้ผลิตชิ้นงานหล่อ ในปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพของชิ้นงานหล่อ และช่วงเวลาของการหล่อชิ้นงานที่ไม่เป็นไปตามที่ตกลงกันไว้

ต่อมากิจการของโรงงานตัวอย่างได้เจริญรุ่งเรืองขึ้น ประกอบกับปริมาณความต้องการสินค้าในตลาดมีสูงขึ้น ดังนั้นเจ้าของกิจการซึ่งได้เล็งเห็นความสำคัญของงานหล่อโลหะมานานแล้ว จึงได้ขยายพื้นที่โรงงานออกไปโดยสร้างโรงงานหล่อโลหะขึ้น เพื่อผลิตชิ้นงานหล่อป้อนให้กับโรงงานกลึงของตนเอง และสามารถควบคุมคุณภาพและกระบวนการผลิตชิ้นงานหล่อได้เอง ปัจจุบันกิจการของโรงงานตัวอย่าง จึงประกอบด้วยโรงงานหล่อโลหะและโรงงานกลึงตั้งอยู่บนบริเวณพื้นที่โรงงานเดียวกันประมาณ 1.5 ไร่ กำลังการผลิตของโรงงานหล่อประมาณ 480 - 600 ตันต่อปี ดำเนินการผลิตสินค้าประเภทอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้สำหรับงานระบบประปา เช่น ข้อต่อท่อน้ำลักษณะต่างๆ โดยในปัจจุบันยังคงผลิตเพื่อจัดจำหน่ายเฉพาะตลาดภายในประเทศเป็นหลัก

ผลิตภัณฑ์ที่โรงงานตัวอย่างดำเนินการผลิตอยู่ในปัจจุบัน สามารถจำแนกแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์หลัก ๆ ได้ดังนี้

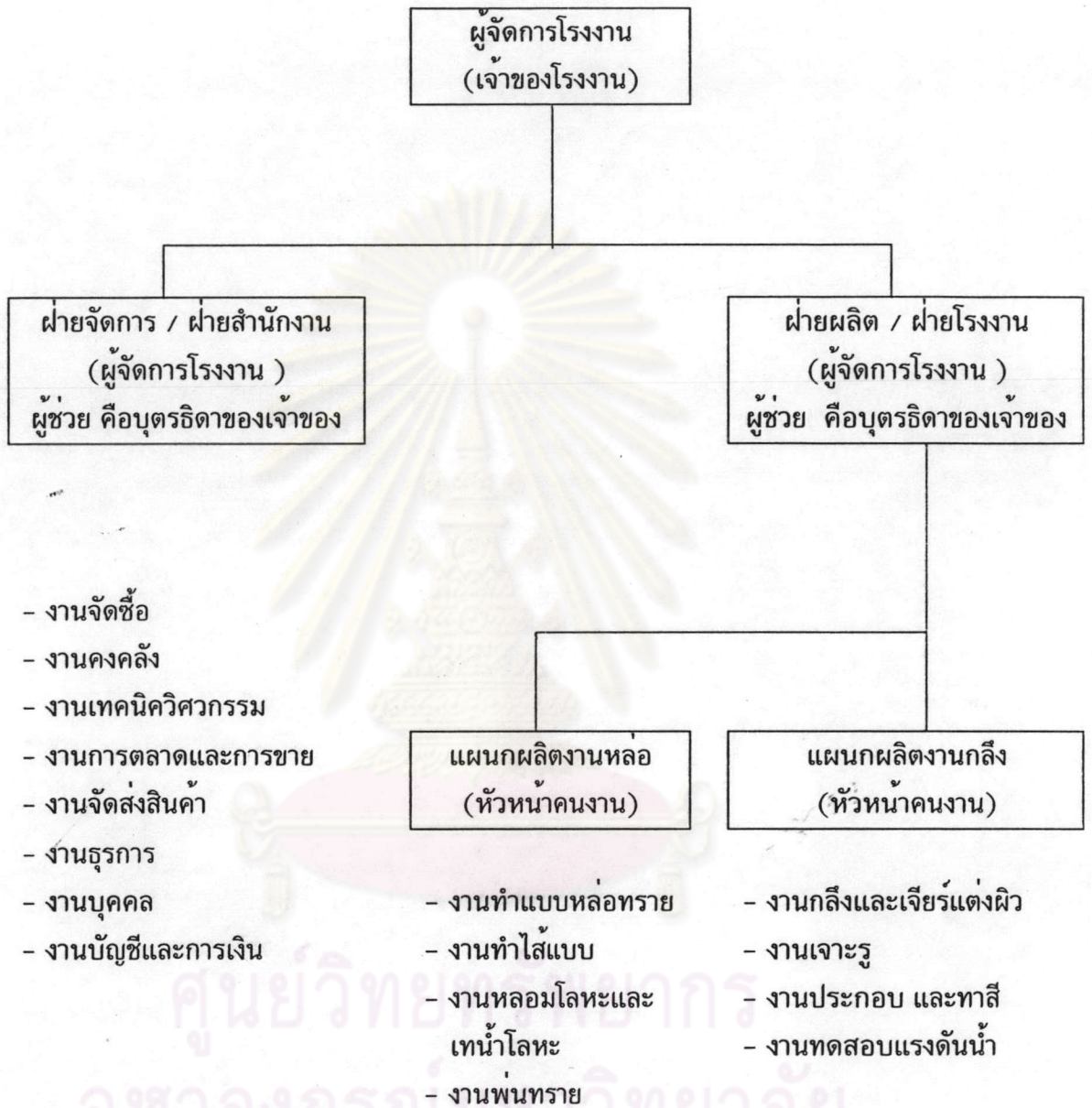
1. ประตุน้ำเหล็กหล่อ
2. หัวดับเพลิง
3. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน , “ข้อต่ออีโบลท์”
4. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อพีวีซี , “ข้อต่ออีโบลท์”
5. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหินและท่อพีวีซี, “ข้อต่ออีโบลท์”
6. อุปกรณ์เหล็กหล่อ “หีบกุญแจและฝาหีบกุญแจประตุน้ำ”
7. อุปกรณ์เหล็กหล่อ “หีบกุญแจและฝาหีบกุญแจประตูระบายอากาศ”
8. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน , “สามทาง”
9. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน, “ท่อลด”
10. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน, “ท่อโค้ง”
11. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน, “ท่อสั้น”
12. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อพีวีซี , “ สามทาง”
13. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อพีวีซี , “ท่อลด”
14. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อพีวีซี , “ ท่อโค้ง”
15. อุปกรณ์เหล็กหล่อ สำหรับท่อพีวีซี , “ท่อสั้น”
16. อุปกรณ์เหล็กหล่อ , “หน้าจาน”

4.2 การจัดโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

ในสภาพปัจจุบันทางโรงงานไม่มีการจัดแบ่งลักษณะการดำเนินงานภายในองค์กร หรือจัดผังโครงสร้างองค์กรไว้เป็นเอกสารอย่างชัดเจน ซึ่งจากการเข้าไปศึกษาพบว่าสามารถจำแนกอำนาจหน้าที่หลัก ๆ ของโรงงาน ได้เป็น 2 ฝ่ายหลัก ๆ ซึ่งแต่ละฝ่ายจะขึ้นโดยตรงต่อผู้จัดการโรงงาน หรือเจ้าของโรงงาน คือ

1. ฝ่ายจัดการ หรือฝ่ายสำนักงาน
2. ฝ่ายผลิต หรือฝ่ายโรงงาน

รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ของฝ่ายต่าง ๆ พิจารณาได้จากรูปที่ 4.1 ผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง (ในปัจจุบัน)



รูปที่ 4.1 ผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง (ในปัจจุบัน)

สำหรับหน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ จะมีขอบเขตงานอย่างคร่าว ๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ฝ่ายจัดการหรือฝ่ายสำนักงาน มีการจัดแบ่งงานรับผิดชอบในหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้
คือ

1. งานจัดซื้อ ทำหน้าที่จัดหาและจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้
 - วัตถุดิบที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เช่น เหล็ก Pig Iron , ทราายแก้ว, เศษเหล็กหล่อ, ถ่าน Coke , Silicon และ อื่น ๆ
 - ชิ้นส่วนนำเข้าที่ต้องนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการผลิต แต่ไม่ได้ผลิตขึ้นเองภายในโรงงาน เช่น ปะเก็น , สลักเกลียวและแป้นเกลียว , สี และอื่น ๆ
 - อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือภายในสำนักงานด้วย
 - และ อื่น ๆ ฯลฯ
2. งานคงคลัง ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานภายในคลัง อาทิเช่น
 - ตรวจรับและจ่ายชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ และเครื่องมือเครื่องใช้
 - ตรวจสอบและควบคุมปริมาณพัสดุคงคลัง ที่เป็นวัตถุดิบ และชิ้นส่วนนำเข้า เพื่อทราบถึงจุดที่ต้องสั่งซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนำเข้า
 - ตรวจสอบและควบคุม ปริมาณสินค้าระหว่างผลิตที่มีคงคลังไว้ในแต่ละกระบวนการของงานผลิต
 - ตรวจสอบและควบคุมปริมาณสินค้าสำเร็จรูป ที่พร้อมจะจัดส่งหรือจำหน่ายให้กับลูกค้า
3. งานเทคนิควิศวกรรม ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานทางด้านเทคนิควิศวกรรมทั้งหมดที่ต้องมีในกระบวนการผลิตของโรงงาน อาทิเช่น
 - งานปรับปรุง หรืองานแก้ไขเพิ่มเติม ที่ต้องใช้เทคนิคทางวิศวกรรมในการแก้ปัญหา เช่น งานคำนวณทางเครื่องกล , การทำ JIG & FIXTURE
 - งานตรวจและการทดสอบคุณภาพของชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ในระหว่างผลิต และ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
 - งานเทคนิคการเพิ่มผลผลิต
 - งานพัฒนาฝีมือการทำงานของช่างในโรงงาน
 - งานศึกษาวิเคราะห์ และติดตามข้อมูลทางเทคนิคในกระบวนการผลิต
 - งานซ่อมแซม และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ

- จัดทำระบบ DRAWING ทั้งหมด ที่จำเป็นต้องใช้ในโรงงาน
- งานวางแผนและควบคุมการผลิต
- งานโครงการต่างๆ เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่โรงงาน , งานวางแผนและออกแบบติดตั้งเครื่องจักรตัวใหม่ ฯลฯ

4. งานการตลาดและการขาย จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลขอบเขตงาน ดังนี้

- การติดต่อประสานงานและรับรองลูกค้า
- งานวางแผนทางการตลาด
- งานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า
- งานติดต่อและใช้ข้อมูลของโรงงาน เพื่อให้ลูกค้าใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจ เช่น ความสามารถในการผลิต , คุณภาพของงาน ฯลฯ
- การจัดหาตลาดใหม่เพิ่มเติม ซึ่งส่วนใหญ่จะยังคงเป็นตลาดภายในประเทศทั้งในกรุงเทพฯ และ ต่างจังหวัด

5. งานจัดส่งสินค้า จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลขอบเขตงาน ดังนี้

- งานเคลื่อนย้ายสินค้าสำเร็จรูปออกจากคลัง โดยทำเรื่องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องกับงานคลังรับทราบถึงจำนวน ชนิด และประเภทของสินค้าสำเร็จรูปที่จะนำออกเพื่อจัดส่งให้ลูกค้า
- งานวางใบแจ้งหนี้ และ ใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า
- งานจัดส่งขึ้นทดสอบจากกระบวนการผลิตงาน ไปทดสอบทางกลที่ห้องแลปทดสอบ และติดตามรับผลทดสอบจากห้องแลป

6. งานธุรการ จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลขอบเขตงาน ดังนี้

- งานจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ให้กับพนักงานในสำนักงาน และโรงงาน
- งานจัดพิมพ์เอกสาร
- งานจัดทำสำเนาเอกสาร
- งานเก็บรวบรวมเอกสารต่างๆ ของสำนักงานและโรงงาน
- งานรับส่งเอกสารทั้งภายในและภายนอกโรงงาน

7. งานบุคคล จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลขอบเขตงาน ดังนี้

- วางแผนและจัดหาพนักงานเข้ามารองรับงานแต่ละส่วนในโรงงาน
- ควบคุมดูแลระเบียบปฏิบัติการทำงานของพนักงาน เช่น การลางาน , การมาทำงานสาย , การขาดงาน ฯลฯ

- ควบคุมดูแลเรื่องสวัสดิการต่างๆของพนักงาน

8. งานบัญชีและการเงิน จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลขอบเขตงาน ดังนี้

- การบันทึกและควบคุมการเบิกจ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- การควบคุมดูแลต้นทุนการผลิต
- การควบคุมดูแลภาษีต่างๆของโรงงาน
- การติดต่อกู้เงิน และฝากเงิน
- การจัดทำงบประมาณสำหรับโครงการต่างๆ
- การจ่ายค่าแรงคนงาน

จากการเข้าไปศึกษาระบบบริหารงานพบว่า งานในหน้าที่ต่างๆดังกล่าวมาแล้วนี้ ฝ่ายจัดการ หรือฝ่ายสำนักงาน ยังไม่มีการจัดแบ่งออกเป็นแผนกต่างๆอย่างชัดเจน และพนักงานที่ทำงานในหน้าที่ต่างๆดังกล่าว ยังคงเป็นบุคคลากรในครอบครัวทั้งหมด โดยแบ่งงานและช่วยกันทำตามความถนัดและประสบการณ์ของแต่ละคน ทำให้การทำงานขาดความชัดเจนในเรื่องขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบ แต่บุคคลากรในครอบครัวที่ทำงานในโรงงานตัวอย่างทั้ง 5 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคน โดยมีวุฒิการศึกษาทางวิศวกรรมศาสตร์, ทางบริหารธุรกิจ, ทางเศรษฐศาสตร์, ทางอักษรศาสตร์ และนิติศาสตร์ ซึ่งแต่ละคนจะมีคนงานในโรงงานเป็นผู้ช่วยในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน

4.2.2 ฝ่ายผลิต หรือ ฝ่ายโรงงาน จากการศึกษพบว่ามีการจัดแบ่งงานรับผิดชอบตามลักษณะการดำเนินงานผลิตที่แบ่งแยกเป็นเอกเทศชัดเจน จึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 แผนกหลักๆ ได้แก่

1. แผนกผลิตงานหล่อ มีการจัดแบ่งงานรับผิดชอบตามงานส่วนย่อยๆภายในแผนก เพื่อทำหน้าที่ผลิตชิ้นงานหล่อตามใบสั่งงาน หรือคำสั่งงาน ได้รับจากฝ่ายจัดกา หรือผู้จัดการโรงงาน โดยการแบ่งงานในแต่ละส่วน มีดังนี้

- งานส่วนทำแบบหล่อทราย (Sand Molding) เพื่อผลิตแบบหล่อด้วยทรายตามกระสวนแบบ (Pattern) ในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์

- งานส่วนทำไส้แบบ (Core) เพื่อผลิตไส้แบบสำหรับประกบกับแบบหล่อทราย ตามกระสวนแบบ ในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์

- งานส่วนหลอมโลหะและเทน้ำโลหะ เพื่อหลอมส่วนผสมวัสดุดิบภายในเตาหลอมแบบคิวโปลา แล้วนำน้ำโลหะจากการหลอมมาเทลงในแบบหล่อทรายที่เตรียมไว้ ซึ่งงานหลอมโลหะส่วนใหญ่ของโรงงานตัวอย่างนี้จะเป็นเหล็กหล่อ

- งานส่วนพ่นทราย เพื่อปรับแต่งผิวชิ้นงานหล่อหลังจากการถอดออกจากแบบหล่อทราย ให้เป็นชิ้นงานหล่อที่มีคุณภาพ ก่อนจะป้อนเข้าสู่กระบวนการงานกลึงต่อไป

- งานกระสวนแบบ (Pattern) ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง แต่จะว่าจ้างทำกระสวนจากภายนอก เป็นกระสวนสำเร็จรูป แล้วนำมาใช้ในกระบวนการผลิต หรือบางครั้งเป็นกระสวนสำเร็จรูปจากลูกค้าที่มาว่าจ้างโรงงานให้หล่อชิ้นงานตามแบบกระสวน

2. แผนกผลิตงานกลึง มีการจัดแบ่งงานรับผิดชอบตามงานส่วนย่อยๆ ภายในแผนก เพื่อทำหน้าที่กลึงชิ้นงานหล่อที่ป้อนมาจากแผนกผลิตงานหล่อ ให้ได้ชิ้นงานกลึงที่มีขนาด มิติ และ พื้นผิว ตามที่ต้องการ จากนั้นจะนำไปประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป กรณีที่เป็นชิ้นงานที่ต้องประกอบ จากการศึกษาพบว่ามารดแบ่งส่วนงานย่อยๆ ภายในแผนกผลิตงานกลึงได้ดังนี้

- งานกลึงให้ได้ขนาด มิติ , กลึงปากหน้า และแต่งผิวชิ้นงาน
- งานส่วนเจาะรู , กลึงเกลียว
- งานส่วนประกอบชิ้นงานเป็นสินค้าสำเร็จรูป และ ทาสี โดยชิ้นงานที่ต้องมีการประกอบ เช่น อุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve)
- งานทดสอบแรงดันน้ำ เพื่อทดสอบการรั่วซึมของสินค้าสำเร็จรูปตามข้อกำหนดของแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้มั่นใจ ก่อนจัดส่งจำหน่ายให้กับลูกค้า

4.3 กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

จากที่กล่าวมาแล้ว กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง มีลักษณะการดำเนินงานผลิตที่สามารถแบ่งแยกเป็นเอกเทศด้วยกัน 2 ส่วนหลักๆ คือ

1. กระบวนการผลิตงานหล่อ
2. กระบวนการผลิตงานกลึง

โดยพิจารณาได้จากรูปแผนภูมิกระบวนการผลิตอย่างสังเขป ดังนี้ คือ

- รูปที่ 4.2 แผนภูมิกระบวนการผลิตงานหล่ออย่างสังเขป
- รูปที่ 4.3 แผนภูมิกระบวนการผลิตงานกลึงอย่างสังเขป

กระบวนการผลิตงานหล่อ

กระบวนการผลิตงานหล่อของโรงงานตัวอย่างนี้ จะประกอบด้วยกระบวนการผลิตย่อยอีก 4 กระบวนการด้วยกัน คือ

1. กระบวนการทำแบบหล่อทราย (Mold)
2. กระบวนการทำไส้แบบ (Core)
3. กระบวนการหลอมโลหะ และเทน้ำโลหะ
4. กระบวนการพ่นทรายแต่งผิว

การปฏิบัติงานของพนักงานแผนกผลิตงานหล่อนี้ จะเริ่มต้นจากกระบวนการทำแบบหล่อทราย โดยใช้ทรายแก้วผสมกับสารเบนโทไนท์ในโมกวน เพื่อให้ได้ส่วนผสมทรายทำแบบที่เหมาะสม จากนั้นจะนำทรายผสมนี้ไปทำเป็นแบบหล่อ ตามกระสวนแบบ (Pattern) ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท แต่ละขนาด เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายขนาด หรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทข้อต่อท่อน้ำในลักษณะต่างๆ เป็นข้อโค้ง ข้องอ ท่อลด และอื่นๆ แล้วทา Graphite ให้ทั่วแบบหล่อ เพื่อเคลือบผิวหน้าของแบบหล่อ จากนั้นจะเก็บพักรอประกบกับไส้แบบ กรณีที่ต้องมีไส้แบบ

กระบวนการทำไส้แบบ จะใช้ทรายแก้วที่ผ่านการร่อนอย่างละเอียดกว่าทรายที่ใช้ทำแบบหล่อ โดยใช้ทรายละเอียดผสมกับแป้งน้ำเย็นซึ่งมีศัพท์ทางวิชาการว่า “โซเดียมซิลิเกต” โดยผสมกันในโมกวน จากนั้นนำทรายละเอียดผสมนี้ไปทำไส้แบบตามกระสวนแบบ ซึ่งเป็นชุดที่ออกแบบมากับกระสวนทำแบบหล่อ แล้วนำไส้แบบที่เป็นรูปร่างตามกระสวนแบบแล้วเข้าเตาอบให้ความร้อน เพื่อให้ไส้แบบแห้งและแข็งตัว ต่อจากนั้นทา Graphite ให้ทั่วไส้แบบเพื่อเคลือบผิวหน้าของไส้แบบ แล้วนำไปประกบเข้ากับแบบหล่อทราย ที่ทำเตรียมไว้แล้วให้เข้ากันได้พอดี พร้อมกับเจาะทำรูเท รูล้นบนตัวแบบหล่อ เพื่อใช้สำหรับการเทและการล้นออกได้ของน้ำโลหะ จากนั้นจะเก็บพักแบบหล่อทรายนี้เพื่อรอการเทน้ำโลหะของกระบวนการถัดไป

กระบวนการหลอมโลหะ จะเป็นการหลอมวัสดุดิบ ซึ่งประกอบด้วย Pig Iron , เศษเหล็กหล่อเหล็กเหนียว, ถ่าน Coke , หิน และสารซิลิคอน เข้าด้วยกัน ภายในเตาหลอมแบบคิวโปลาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 24 นิ้ว หรือ 60 เซนติเมตร พร้อมกับเปิดพัดลมเพื่อส่งลม

เข้าเตาหลอมสำหรับการเผาไหม้ภายในเตา ในระหว่างที่ทำการหลอมโลหะ หรือวัตถุดิบ หัวหน้าช่างที่ควบคุมเตาหลอมจะใช้ประสบการณ์ จากการกะประมาณวัตถุดิบที่ป้อนเข้าเตาในแต่ละครั้ง และการสังเกตสีของน้ำโลหะที่มีการหลอมอยู่ภายในโดยดูจากช่องลมข้างเตาหลอม เพื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะของน้ำโลหะที่พร้อมจะนำไปใช้เทลงในแบบหล่อทราย ในระหว่างนี้จะมีการเก็บตัวอย่างของน้ำโลหะที่พร้อมจะนำไปใช้เทลงในแบบหล่อทราย ในระหว่างนี้จะมีการเก็บตัวอย่างของน้ำโลหะไปทำเป็นชิ้นทดสอบ สำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกลของเหล็กหล่อ จากนั้นจะเทน้ำโลหะออกจากเตาหลอมลงถึงพักข้างเตาเป็นช่วงๆ แล้วพนักงานแต่ละคนก็จะนำน้ำโลหะจากถังพักนี้รินใส่เบ้าเทแบบ เพื่อนำไปเทลงรูของแบบหล่อทรายต่อไป

น้ำโลหะภายในแบบหล่อทรายจะถูกปล่อยให้เย็นและแข็งตัวอยู่ภายในแบบหล่อประมาณ ชั่วโมง ก็จะนำมาถอดชิ้นงานหล่อออกจากแบบ แล้วเข้าสู่กระบวนการพ่นทราย เพื่อแต่งผิวชิ้นงานหล่อที่มีเศษทราย เศษครีบของเนื้อโลหะให้หลุดร่อนออกเพื่อให้ได้ชิ้นงานหล่อที่เรียบและสะอาด แล้วเก็บพักชิ้นงานหล่อนี้เพื่อรอป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ให้ได้ขนาดมิติที่ตรงตามแบบต่อไป

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักๆ ที่มีใช้อยู่ภายในกระบวนการผลิตงานหล่อของโรงงาน ตัวอย่าง จะประกอบด้วย

- เตาคิวโปลาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 24 นิ้ว ซึ่งมีกำลังการผลิตได้ประมาณ 3 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 1 เตา
- เครื่องโม่ผสมทรายสำหรับผสมทรายทำแบบหล่อทรายและไส้แบบ จำนวน 3 เครื่อง
- เครื่องปั๊มแบบหล่อทราย จำนวน 4 เครื่อง
- บันจั่น และลูกรอก (Crane & Hoist) เพื่อใช้ในการขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต จำนวน 2 เครื่อง
- เตาอบไส้แบบ จำนวน 1 เตา
- เครื่องพ่นทราย จำนวน 2 เครื่อง
- หนีบหล่อเหล็ก และหนีบหล่อไม้ สำหรับทำแบบหล่อทราย

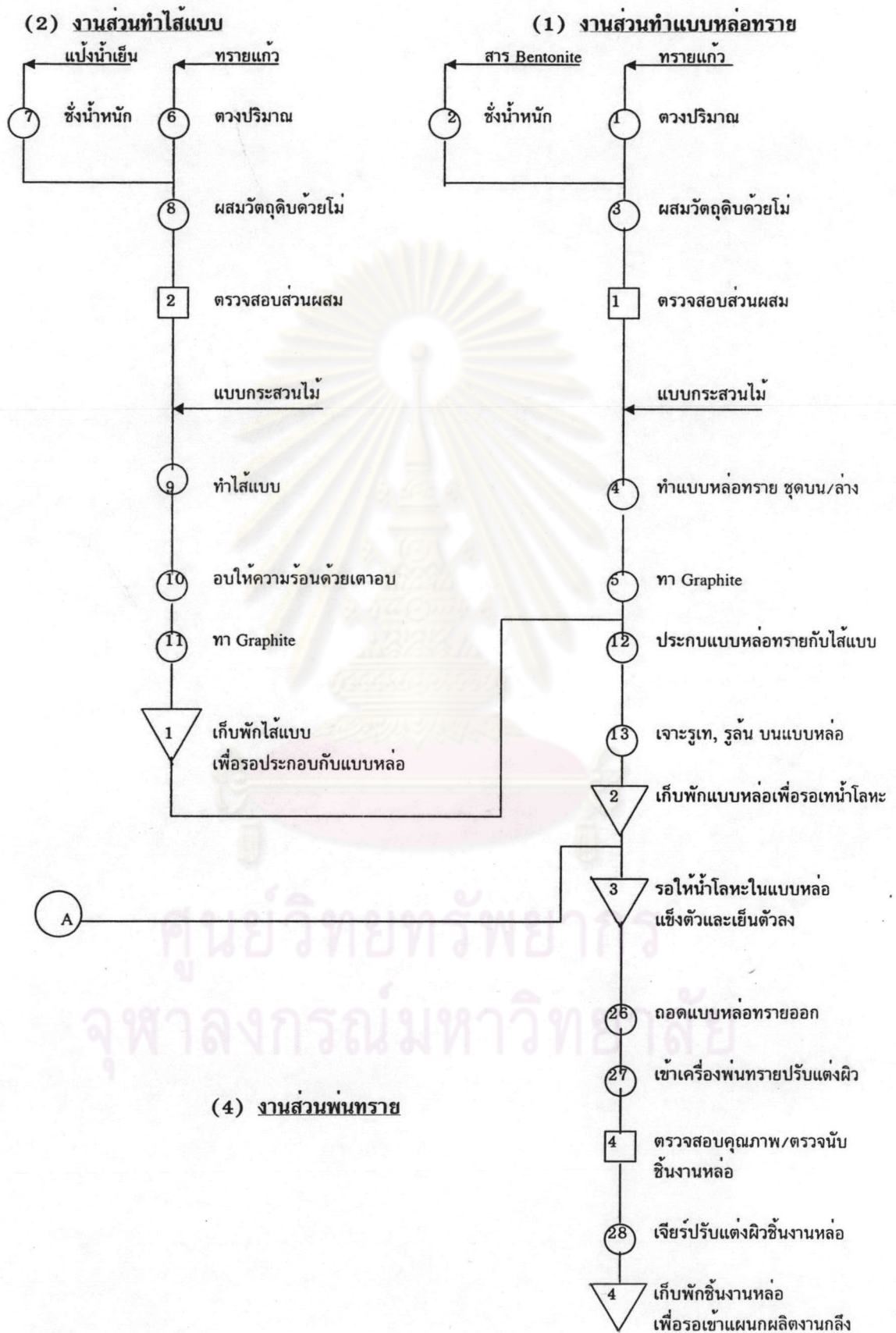
ลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในกระบวนการผลิตงานหล่อ ตามสภาพปัจจุบันขณะเข้าไปศึกษาพบว่า พนักงานในแผนกผลิตงานหล่อนี้จะเป็นลักษณะผู้รับจ้างเหมาค่าแรงทำแบบหล่อทราย , ทำไส้แบบ, หลอมโลหะและเทน้ำโลหะจนถึงงานพ่นทราย นั่นคือ รับจ้างเหมาทำครบวงจรของขบวนการผลิตงานหล่อ โดยรับค่าแรงจ้างเหมาคิดเป็นกิโลกรัมทั้งหมดของชิ้นงานที่หล่อได้ คือ เฉพาะชิ้นงานหล่อที่ดีมีคุณภาพตามข้อกำหนด

ส่วนหัวหน้าพนักงานในแผนกนี้ จะเป็นพนักงานประจำของโรงงาน โดยหัวหน้าแผนกผู้นี้ จะทำหน้าที่รับคำสั่งงาน (Order) จากฝ่ายจัดการ เพื่อไปประสานงานตรวจสอบดูแลการทำงานของ ผู้รับจ้างเหมาค่าแรง โดยจะวางแผนและกำหนดขอบเขตการทำงานในแต่ละวันให้กับผู้รับจ้างเหมา รวมถึงการจัดหาคนงานมารองรับงานและตกลงเรื่องค่าจ้างรับเหมาของผู้รับจ้างเหมาแต่ละคน ที่นำเข้ามาทำงานในโรงงาน ซึ่งพบว่าทีมงานของผู้รับจ้างเหมานี้จะปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานตามหน้าที่และค่าจ้างของตนเท่านั้น จะไม่มีส่วนเข้ามาช่วยทำงานในส่วนอื่นๆของโรงงาน เนื่องจากรับค่าแรงแบบจ้างเหมา

นอกจากนี้ การดำเนินงานของแผนกผลิตงานหล่อนี้ จะมีการเปิดเตาหลอมโลหะ หลังจากทีแบบหล่อเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้ ประมาณสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง (1-2 เตา) และประมาณ 3-4 ชั่วโมงต่อครั้งแล้วแต่ปริมาณงานที่ได้รับคำสั่งซื้อ โดยหัวหน้าแผนกผลิตงานหล่อจะเป็นผู้สั่งเตรียมวัสดุติดบต่างๆที่ต้องใช้ในการผลิตงานหล่อแต่ละครั้ง ด้วยการแจ้งความต้องการตามแผนงานไปที่ฝ่ายจัดการ เพื่อจัดเตรียมให้พร้อมก่อนวันเปิดเตา

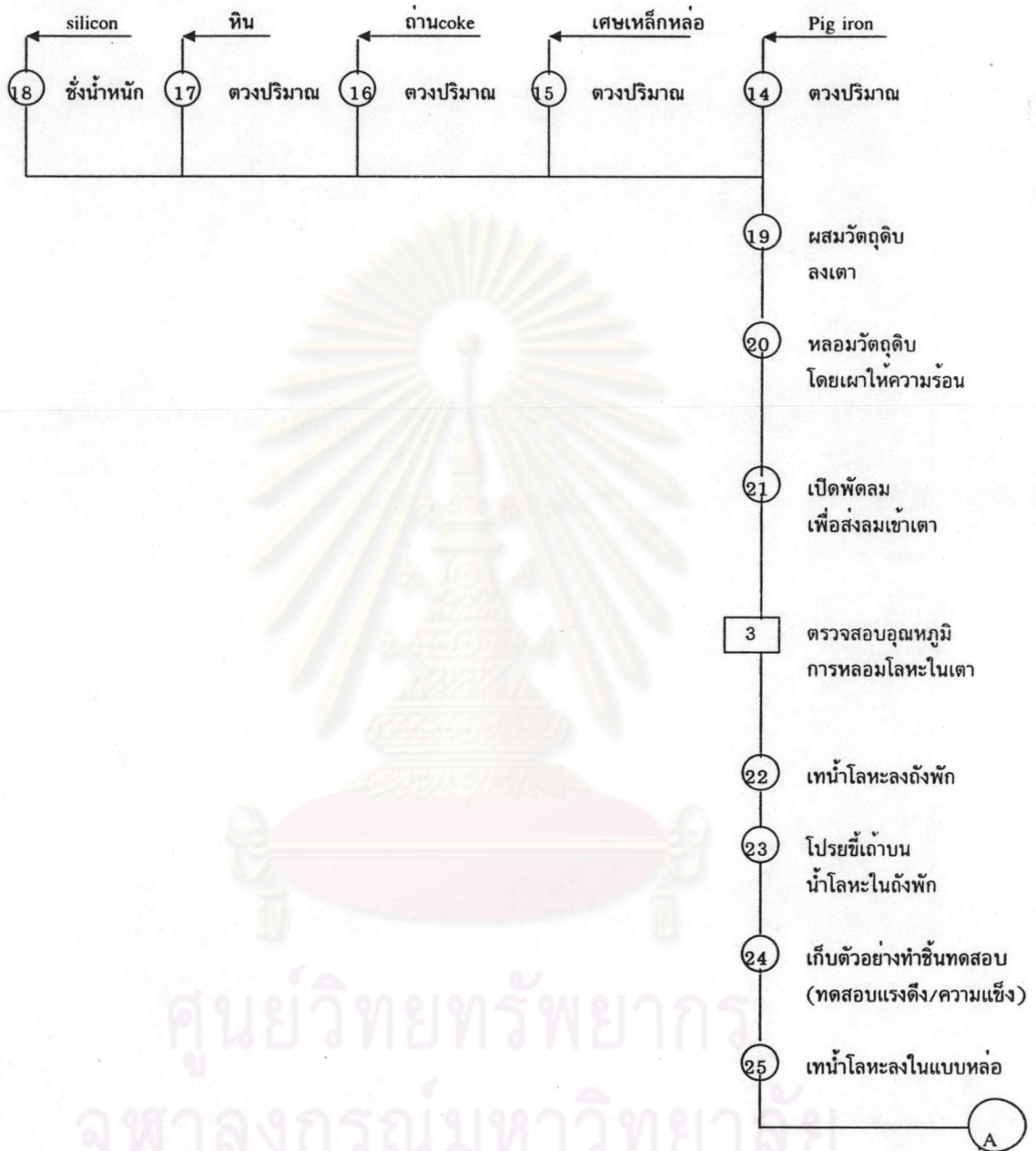
การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเหมาในกระบวนการผลิตของแผนกผลิตงานหล่อ จะมาเสร็จสิ้นลงก็ต่อเมื่อทำการแกะชิ้นงานหล่อออกจากแบบหล่อทราย แล้วนำชิ้นงานหล่อเข้าเครื่องพ่นทราย เพื่อตรวจสอบชิ้นงานหล่อจากสภาพภายนอกด้วยสายตา พร้อมกับตรวจนับจำนวนของชิ้นงานหล่อที่ดีใช้งานได้ เพื่อคิดเป็นค่าแรงจ้างเหมาต่อไป ส่วนชิ้นงานหล่อที่เสียก็จะถูกรวบรวมไปกองไว้กับเศษเหล็กหล่อ เพื่อนำกลับไปหลอมใหม่ โดยไม่มีการหักค่าใช้จ่ายของชิ้นงานที่เสียจากผู้รับจ้างเหมาแต่อย่างใด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.2 แผนภูมิกระบวนการผลิตงานหล่ออย่างสังเขป

(3) งานส่วนหลอมโลหะและเทน้ำโลหะ



รูปที่ 4.2(ต่อ) แผนภูมิกระบวนการผลิตงานหล่ออย่างสังเขป

กระบวนการผลิตงานกลึง

กระบวนการผลิตงานกลึงของโรงงานกลึงของโรงงานตัวอย่างนี้ จะประกอบด้วยกระบวนการผลิตย่อยอีก 4 กระบวนการหลัก ด้วยกัน คือ

1. กระบวนการกลึงขนาดมิติ , กลึงปาดหน้าและแต่งผิวชิ้นงาน
2. กระบวนการเจาะรูชิ้นงาน และกลึงเกลียวของชิ้นส่วนประกอบ
3. กระบวนการประกอบชิ้นงาน และ ทาสี
4. กระบวนการทดสอบแรงดันน้ำเพื่อทดสอบการรั่วซึม

การปฏิบัติงานของพนักงานแผนกผลิตงานกลึงนี้ จะเริ่มต้นจากนำชิ้นงานหล่อที่ผ่านกระบวนการพันทราย เพื่อแต่งผิวชิ้นงานในรอบแรก มาเข้าสู่กระบวนการกลึงให้ได้ขนาดมิติตามแบบประเภทของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท พร้อมกับกลึงปาดหน้าและแต่งผิวชิ้นงานให้ได้อย่างรูปร่างและเก็บความเรียบร้อยของชิ้นงานหล่อ

จากนั้นจะนำชิ้นงานไปเข้ากระบวนการเจาะรูบนชิ้นงาน เช่น เจาะรูที่หน้าแปลนของผลิตภัณฑ์ตามขนาดมิติต่างๆที่ระบุไว้ในแบบข้อกำหนด ส่วนชิ้นงานที่ต้องมีชิ้นส่วนประกอบที่เป็นเกลียว เช่น ก้านลิ้นของอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) หรือชิ้นส่วนอื่นๆ เพื่อเตรียมชิ้นงานและชิ้นส่วนให้พร้อมและตรงตามแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ สำหรับป้อนเข้าสู่กระบวนการประกอบชิ้นงานและชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน

สำหรับชิ้นงานหล่อที่ต้องมีการประกอบกับชิ้นส่วนต่างๆ เพื่อเป็นสินค้าสำเร็จรูปก็จะมีชิ้นส่วนประกอบที่หล่อขึ้นมาแล้วผ่านกระบวนการกลึง ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเข้ามาแล้วนำมาผ่านกระบวนการกลึง และชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเข้ามาเพื่อประกอบได้เลยเช่น สลักเกลียวและแป้นเกลียว หรือประเก็นต่างๆ ชิ้นงานหล่อและชิ้นส่วนประกอบต่างๆเหล่านี้จะถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการประกอบขึ้นมาเป็นสินค้าสำเร็จรูปตามแบบและข้อกำหนด เช่น อุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นที่จะนำมาประกอบเข้าด้วยกัน เป็นต้น จากนั้นจะนำสินค้าสำเร็จรูปนี้ผ่านเข้าสู่กระบวนการทดสอบแรงดันน้ำต่อไป

ส่วนชิ้นงานหล่อที่ไม่ต้องมีขั้นตอนการประกอบ เช่น อุปกรณ์ข้อต่อ ท่อน้ำต่างๆ ข้อโค้ง ข้องอ ท่อลด ก็จะสามารถนำชิ้นงานหล่อป้อนเข้าสู่กระบวนการทดสอบแรงดันน้ำได้เลย

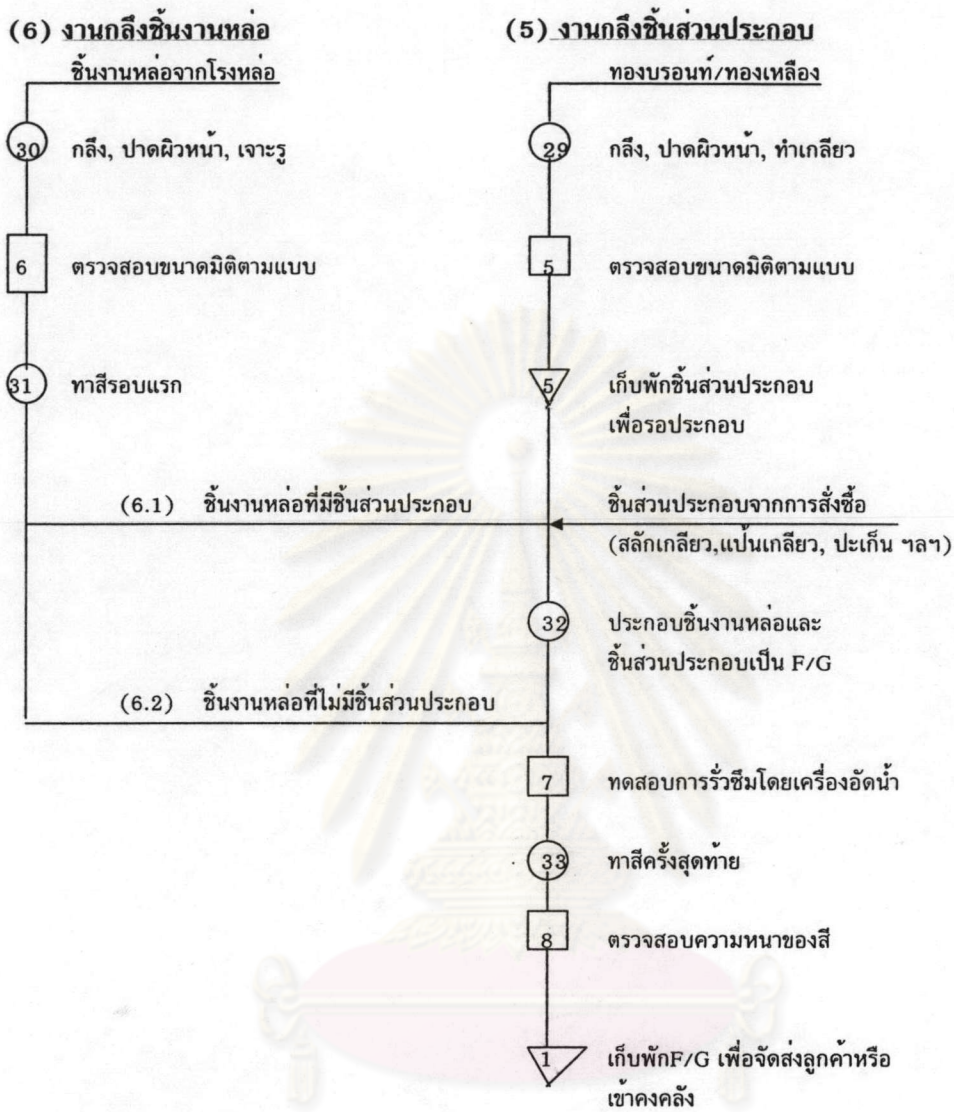
กระบวนการทดสอบแรงดันน้ำ จะเป็นกระบวนการจำลองการใช้งานของผลิตภัณฑ์หรือสินค้าสำเร็จรูป ก่อนที่จะจัดส่งจำหน่ายให้กับลูกค้านำไปใช้งานจริง ผลิตภัณฑ์ทุกประเภทจะถูกนำมาเข้าเครื่องทดสอบด้วยกันอัดแรงดันน้ำตามความดันที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ถ้าผลิตภัณฑ์ไม่มีการแตกรั่วรั่วซึม หรือหน้างานลื่นกับซีลยางไม่มีการรั่วซึม ก็ถือว่าผ่านการทดสอบตามข้อกำหนด แต่ถ้ามีการรั่วซึมเกิดขึ้นก็จะสามารถนำไปปรับแต่งด้วยการกลึงแต่งแล้วนำมาทดสอบแรงดันน้ำอีกครั้ง ส่วนกรณีที่มีการแตกรั่วเกิดขึ้น อาจจะซ่อมได้ยาก ก็จะเป็นของเสียนำกลับไปหลอมใหม่

ต่อจากนั้น ก็จะนำผลิตภัณฑ์มาทดสอบตามข้อกำหนด พร้อมตรวจสอบความหนาที่หาตามประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีกำหนดไว้ แล้วเก็บพักสินค้าสำเร็จรูปนี้เพื่อรอจัดส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักๆที่มีใช้อยู่ภายใน กระบวนการผลิตงานกลึงของโรงงาน ตัวอย่าง จะประกอบด้วย

- เครื่องกลึง จำนวน 21 เครื่อง
- เครื่องเจาะ จำนวน 5 เครื่อง
- เครื่องทดสอบแรงดันน้ำ จำนวน 3 เครื่อง

ลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในกระบวนการผลิตงานกลึง ตามสภาพปัจจุบันขณะที่เข้าไปศึกษาพบว่า พนักงานในแผนกผลิตงานกลึงนี้จะเป็นพนักงานประจำ พักอาศัยอยู่ภายในโรงงาน แผนกนี้จะมีพนักงานอยู่หนึ่งคนที่มีลักษณะการทำงานเหมือนหัวหน้างานของแผนก แต่ไม่ได้มีการกำหนดหรือแต่งตั้งเป็นทางการ ทำให้การทำงานภายในแผนกจึงขาดความชัดเจน ฝ่ายจัดการจะเป็นผู้สั่งงานโดยตรงกับพนักงานกลึงแต่ละคน เมื่อพนักงานกลึงแต่ละคนได้รับคำสั่งงานว่าจะต้องทำอะไรบ้างในแต่ละวัน ก็จะทำกรขนย้ายชิ้นงานออกจากหน่วยงานพันทราย ซึ่งเป็นหน่วยงานสุดท้ายของแผนกผลิตงานหล่อ เพื่อมาดำเนินการกลึง เจาะรูและประกอบชิ้นงานให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.3 แผนภูมิกระบวนการผลิตงานกลึงอย่างสังเขป

4.4 สภาพปัญหาเกี่ยวกับระบบบริหารงานของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างแห่งนี้ ได้เริ่มต้นจากการเป็นโรงงานที่ดำเนินกิจการเฉพาะโรงงานรับจ้าง กลึงเพียงอย่างเดียวมาเป็นเวลาหลายสิบปี ปัญหาต่างๆเกี่ยวกับการจัดการและการผลิตก็จะเป็น ปัญหาเฉพาะในส่วนของการบริหารงานกลึงเพียงอย่างเดียว กรณีที่ชิ้นงานหล่อซึ่งรับเข้ามา กลึง มีปัญหาก็มักจะส่งคืนโรงงานหล่อที่ว่าจ้างไว้หรือส่งคืนเจ้าของที่ส่งมาว่าจ้างให้กลึงชิ้นงาน ต่อมา เมื่อโรงงานตัวอย่างแห่งนี้ได้เปิดโรงงานหล่อโลหะขึ้นเอง เพื่อป้อนชิ้นงานหล่อให้กับโรงงานกลึง โดยตรง ก็พบว่าทางโรงงานตัวอย่างต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการและการผลิตมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งทางเจ้าของโรงงานเองก็ได้เล็งเห็นความสำคัญในการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นดังกล่าว ตลอดมา โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการจัดการ ซึ่งเจ้าของเห็นว่าเป็น หัวใจสำคัญของการดำเนินกิจการของโรงงานตัวอย่างตลอดเวลาที่ผ่านมา

จากการเข้าไปศึกษาวิเคราะห์ถึงสภาวะความเป็นมาของโรงงานตัวอย่างแห่งนี้ ศึกษาถึง วิธีการดำเนินงานในกระบวนการผลิต วิธีการของการบริหารงาน จึงพบว่าปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นมี ทั้งปัจจัยจากภายในโรงงานเองและปัจจัยจากภายนอกที่เกี่ยวกับสภาวะการแข่งขันทางการตลาด กับคู่แข่งและอื่น ๆ ดังนั้นจึงขอจัดแบ่งสภาพปัญหาที่พบได้ดังนี้

4.4.1 ปัญหาด้านการจัดการหรือการบริหาร

เนื่องจากระบบการจัดการหรือการบริหารงานของโรงงานตัวอย่างแห่งนี้เป็นการ บริหารงานในลักษณะอุตสาหกรรมครอบครัว ถึงแม้ว่าบุตรีตาทั้งหมดของเจ้าของโรงงานจะมี วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาต่างๆกัน แต่ลักษณะของการจัดการหรือการบริหารงานยังไม่เป็นระบบที่ตึก ขาดการวางแผนควบคุมการดำเนินงาน จึงไม่สามารถประเมินผลหรือติดตาม ผลการดำเนินงานได้ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งคงเป็นผลเนื่องมาจากลักษณะการทำงานแบบครอบครัวด้วยกันเอง ดังนั้นจากการศึกษาปัญหาในประเด็นของการจัดการหรือการบริหารนี้จึงพบว่า

โรงงานตัวอย่างไม่มีรูปแบบของผังโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนแน่นอน รวมถึงไม่มีการระบุรายละเอียด กำหนดหน้าที่งานในตำแหน่งต่างๆไว้เลย โดยสามารถพิจารณาได้จากรูปที่ 4.1 จะเห็นว่าในส่วนของฝ่ายจัดการหรือฝ่ายสำนักงาน จะมีงานแยกย่อยที่ต้องดำเนินการหลาย อย่างด้วยกัน บางงานก็จะมีผู้รับผิดชอบโดยตรงแต่ผู้เดียว เช่นงานเทคนิควิศวกรรม แต่บางงาน ก็มีผู้รับผิดชอบดูแลหลายคน เช่น งานจัดซื้อ และงานคงคลัง เนื่องจากจะต้องคอยติดตามงานส่ง ให้ลูกค้า ทำให้การทำงานบางครั้งมักเกิดปัญหาเรื่องของการประสานงาน อาทิเช่น การสั่งหล่อ ชิ้นงานซ้ำซ้อนกัน ขาดการทบทวนในข้อตกลง หรือการสั่งแทรกงานตามความสำคัญของผู้ส่งงาน

ขาดการมองแผนงานร่วมกัน จึงทำให้งานวางแผนการผลิตที่วางไว้เกิดข้อผิดพลาดสับสนกับฝ่ายผลิต หรือในบางครั้งเมื่อสั่งงานแล้ว แต่เจ้าของโรงงานไม่ยอมรับและมีการสั่งแก้ไขใหม่ ซึ่งปกติจะสั่งงานกันด้วยวาจาหรือบนเศษกระดาษ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มักจะส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของผู้ทำงาน

ไม่มีระบบการรายงานข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรับทราบเป็นรูปแบบเอกสารที่ครบถ้วนสมบูรณ์ สภาพการทำงานปัจจุบันมักจะแจ้งข้อมูลต่าง ๆ ด้วยวาจาโดยเฉพาะการสั่งงาน จึงมักจะก่อให้เกิดความสับสนในการดำเนินงานเนื่องจากขาดการยืนยันหรือการทบทวนของผู้สั่งงาน จึงส่งผลต่อการผลิตที่ผิดพลาด อาทิเช่น ไม่มีการระบุข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ในการสั่งงานแต่ละครั้ง เพื่อเป็นการยืนยันและทบทวนได้ เมื่อเกิดข้อผิดพลาดจากข้อตกลงไว้ก็จะได้ไม่ได้รับการยอมรับจากลูกค้า ทำให้มีบางครั้งต้องสั่งผลิตใหม่ทั้งหมด

ขาดการควบคุมดูแลการจัดการและบันทึกการตรวจสอบ วัสดุดิบ ชิ้นส่วนนำเข้า สินค้าระหว่างผลิต และ สินค้าสำเร็จรูป ให้เป็นหมวดหมู่ ที่สามารถตรวจสอบกลับได้จากเอกสารบันทึกว่า ของชิ้นไหนเสีย ชิ้นไหนดียังนำมาใช้งานได้ และ จัดวางหมวดหมู่ไว้ตรงไหน อาทิเช่น ชิ้นงานหล่อที่เสร็จจากกระบวนการผลิตงานหล่อแล้วมีเหลืออยู่เท่าไรที่สามารถใช้งานได้ ทำให้บางครั้งต้องสั่งงานผลิตใหม่ทั้งหมด ซึ่งมักจะส่งผลกระทบต่อจัดการ การวางแผนการผลิตและการควบคุมคุณภาพโดยตรง

ในส่วนของกระบวนการผลิตงานหล่อนั้น ทางฝ่ายผลิตจะขาดการควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอน รวมถึงขาดการจัดการวางแผนการผลิตอย่างใกล้ชิด เนื่องจากฝ่ายผลิตจะมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับหัวหน้างานของแผนกผลิตงานหล่อโดยตรง และจะเข้ามาควบคุมปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อตรวจสอบจำนวนของผลิตภัณฑ์สำหรับคิดค่าแรงรับจ้างเหมา โดยคิดเป็นน้ำหนักรวมของชิ้นงานหล่อที่ผลิตได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อจัดการ การวางแผนควบคุมการผลิต และการควบคุมคุณภาพ ในกรณีที่ผลิตชิ้นงานหล่อเสียไม่ได้คุณภาพตามข้อกำหนด จึงต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต เช่นค่าวัสดุดิบสิ้นเปลือง ค่าพลังงาน และอื่น ๆ โดยที่ไม่ได้ชิ้นงานตามจำนวนที่ต้องการ และในบางครั้งไม่ได้รับการยอมรับชิ้นงานหล่อทั้งเตาจากลูกค้า เนื่องจากผลการทดสอบคุณสมบัติทางกลของเหล็กที่ได้จากห้องแลปทดสอบไม่ได้ตามข้อกำหนด

ในส่วนของกระบวนการผลิตงานกลึง ก็จะไม่มีการวางแผนการจัดการและควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอน เช่นเดียวกับกระบวนการผลิตงานหล่อ ทางฝ่ายผลิตจะมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับช่างเทคนิคแต่ละคนตรวจสอบและควบคุมการ

ปฏิบัติโดยตรง จากนั้นจะเข้ามาควบคุมปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย คือ การทดสอบแรงดันน้ำ เพื่อทดสอบการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะจัดส่งจำหน่ายให้ลูกค้า

4.4.2 ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างขาดการควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนการผลิตที่สำคัญๆของกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง ซึ่งบางขั้นตอนการผลิตอาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าสำเร็จรูป จากการศึกษาในสภาพปัจจุบันในกระบวนการผลิตงานหล่อ พบว่าหลังจากมีการได้สั่งผลิตตามปริมาณที่ต้องการกับหัวหน้างานของแผนกผลิตงานหล่อแล้ว จะมีเพียงการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานหล่อที่ขั้นตอนสุดท้ายเท่านั้น คือ ที่หน่วยงานพันทราย โดยการตรวจสอบด้วยสายตาและตามความเห็นของหัวหน้างานและฝ่ายจัดการร่วมกัน ซึ่งไม่มีการบันทึกเป็นมาตรฐานการตรวจสอบที่ต้องการ เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้ด้วยการจัดทำเอกสารที่ชัดเจน หลังจากนั้นก็จะตรวจนับจำนวนชิ้นงานหล่อที่ได้เทียบกับปริมาณชิ้นงานที่สั่งหล่อไว้เพื่อใช้คิดเป็นค่าแรงรับจ้างเหมา ทำให้บางครั้งมีชิ้นงานหล่อจำนวนมากที่ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด เช่น ขนาดมิติต่างๆไม่ได้ , ผิวภายในชิ้นงานหล่อมีรูพรุนและอื่นๆ เป็นต้น โดยสามารถพิจารณาได้จากตารางที่ 4.1 นอกจากนี้ในการปฏิบัติงานบางครั้งจะมีปัญหาเกี่ยวกับพนักงานหน่วยผลิตงานหล่อมักเลือกความยากง่ายของการผลิตชิ้นงานหล่อ เนื่องจากเป็นลักษณะการทำงานแบบรับจ้างเหมาค่าแรง โดยพิจารณาจากจำนวนรวมของน้ำหนักชิ้นงานที่ผลิตได้

สำหรับในส่วนกระบวนการผลิตงานกลึง จากการศึกษาพบว่า หลังจากรับชิ้นงานหล่อจากหน่วยงานพันทราย ซึ่งเป็นหน่วยงานสุดท้ายจากกระบวนการผลิตงานหล่อแล้ว ก็จะนำไปกลึงและประกอบชิ้นงานเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งการควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนการผลิตของกระบวนการผลิตนี้ จะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของช่างกลึงที่รับผิดชอบงานโดยตรง ทางฝ่ายจัดการจะเข้ามาตรวจสอบและยอมรับสินค้าสำเร็จรูปที่ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิต คือ การทดสอบแรงดันน้ำเพื่อทดสอบการรั่วซึมโดยจะทดสอบทุกชิ้น ส่วนลูกค้าหลักของโรงงานจะใช้วิธีการทดสอบแบบสุ่มของเสีย 3 ใน 10 ชิ้น ถ้าไม่ผ่านก็จะดำเนินการทดสอบแบบ 100 % ดังนั้นเมื่อขาดการควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนการผลิต ทำให้มีของเสียบางชิ้นถูกส่งไปถึงมือลูกค้า แล้วต้องรับคืนกลับมาเพื่อดำเนินการแก้ไขหรือถ้าซ่อมแก้ไขไม่ได้ ก็ต้องนำไปทำลายทิ้งโดยการหลอมใหม่ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 สถิติของเสียจากการผลิตชิ้นงานหล่อ

สถิติของเสียจากการผลิตชิ้นงานหล่อ			
ที่มา : แผนกผลิตงานหล่อ, ปี2539			
เดือน	จำนวนชิ้นงานหล่อ ที่ตรวจสอบ(ชิ้น)	จำนวนชิ้นงานหล่อ ที่เสีย(ชิ้น)	คิดเป็นร้อยละ
มิถุนายน	2,770	180	6.5
กรกฎาคม	2,820	172	6.1
สิงหาคม	2,693	202	7.5
กันยายน	2,638	153	5.8
ตุลาคม	2,696	186	6.9

ตารางที่ 4.2 สถิติของเสียเนื่องจากไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึม

สถิติของเสียเนื่องจากไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึม						
ที่มา : แผนกผลิตงานกลึง, ปี2539						
เดือน	จำนวนที่ ตรวจสอบ (ชิ้น)	จำนวนของเสีย ทั้งหมด(ตัว)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนที่ตรวจสอบ เฉพาะประตูน้ำ 100 มม. (ชิ้น)	จำนวนของเสีย เฉพาะประตูน้ำ ขนาด100 มม.	คิดเป็น ร้อยละ
มิถุนายน	600	84	14.0	257	52	20.2
กรกฎาคม	617	79	12.8	246	48	19.5
สิงหาคม	535	76	14.2	207	50	24.2
กันยายน	601	81	13.5	208	59	28.0
ตุลาคม	566	78	13.8	-	-	-

4.4.3 ปัญหาเกี่ยวกับพนักงาน

เนื่องจากลักษณะของงานในโรงงานตัวอย่าง จะเป็นลักษณะงานที่ต้องใช้ช่างเทคนิคที่มีลักษณะและความชำนาญในการทำงาน ดังนั้นจึงมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการย้ายงานเข้า-ออกของพนักงานอยู่เสมอๆ ทำให้ต้องมีการฝึกหัดช่างฝึกหัดงานขึ้นมารองรับงาน ส่งผลให้ขาดจิตสำนึกการทำงานอย่างต่อเนื่องในเรื่องคุณภาพของสินค้าซึ่งพิจารณาได้จากตารางที่ 4.3 และพนักงานในหน่วยผลิตมักจะไม่เข้าใจถึงคุณภาพของสินค้าที่ถูกค่าต้องการ จะมองเพียงว่าชิ้นงานหล็อตที่เสียแล้วสามารถนำกลับไปหลอมใหม่ได้ตลอดเวลา จึงทำให้ละเลยหรือมองข้ามในเรื่องคุณภาพของสินค้า โดยพยายามรักษาผลประโยชน์ในส่วนของคุณค่าแรงรับจ้างเหมาให้มากที่สุด ทำให้ส่งผลต่อการขาดการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตที่ตนเองกำลังทำงานอยู่

จากการทำงานลักษณะจ้างเหมาค่าแรงของพนักงานหน่วยผลิตงานหล่อ ทำให้พนักงานไม่ใส่ใจเกี่ยวกับแผนการผลิตว่างานใดจะต้องส่งก่อนส่งหลัง จึงมักจะทำงานโดยคำนึงถึงปริมาณผลผลิตที่จะต้องทำให้ได้มากที่สุด หรือในบางครั้งก็เป็นผลมาจากฝ่ายจัดการเองที่ไม่มีการบันทึกชี้แจงความสำคัญของแผนการผลิตให้พนักงานเข้าใจตั้งแต่ต้น

ส่วนปัญหาอื่นๆเกี่ยวกับพนักงาน ที่มักจะประสบก็คือ การกลับสู่อุบัติการณ์เดิมในช่วงที่เป็นเทศกาลสำคัญๆ เป็นระยะเวลายาวนาน และเมื่อถึงเวลาก็มักจะไม่กลับเข้ามาทำงานตามวันเวลาที่กำหนดไว้

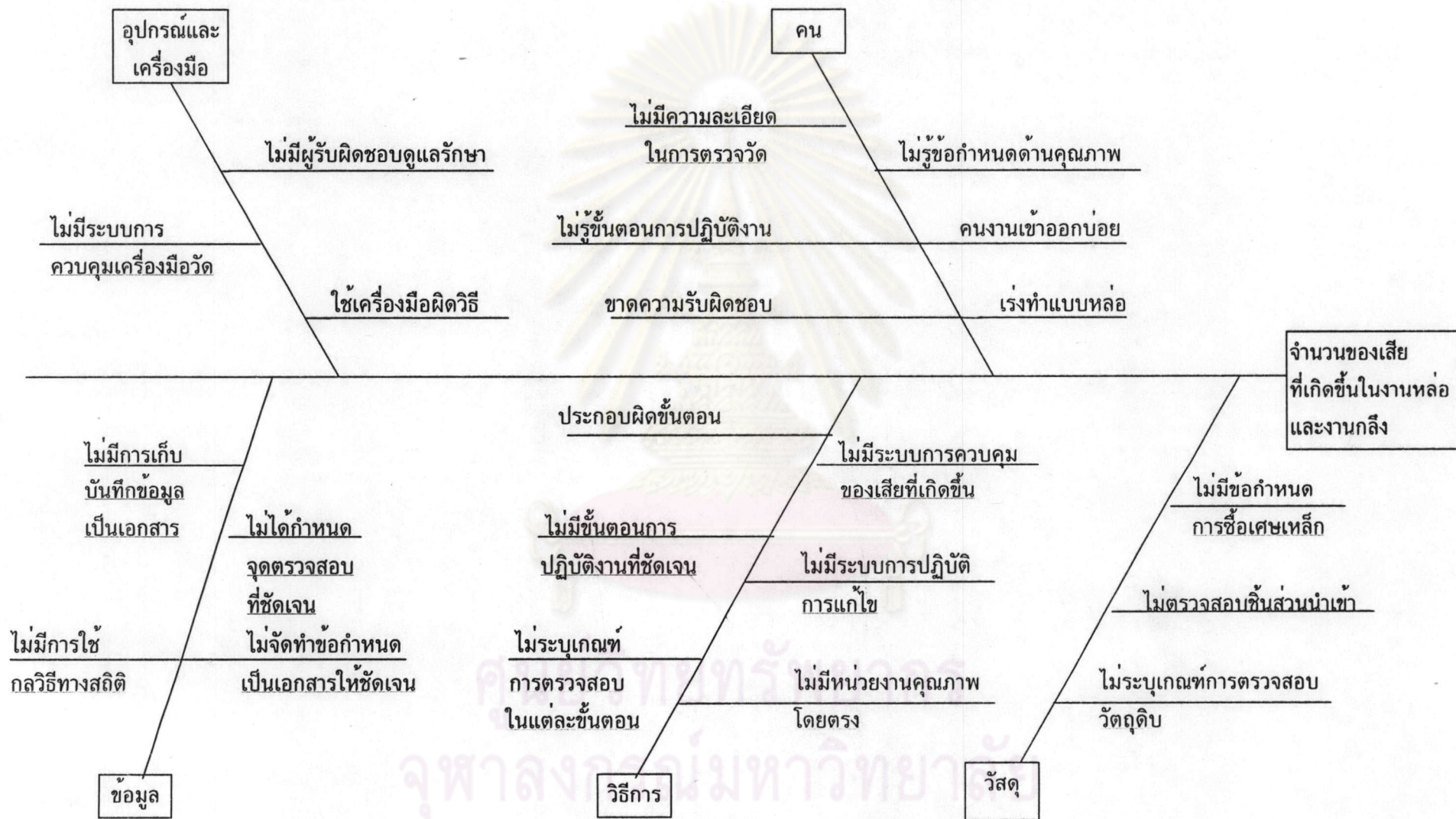
ตารางที่ 4.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงพนักงานของแผนกผลิต

อัตราการเปลี่ยนแปลงพนักงานของแผนกผลิต		
ที่มา : งานบุคคล, ปี 2538-2539		
ช่วงเวลา	จำนวนพนักงานแผนกผลิต(คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง
กพ.38-เม.ย.38	36	-
พค.38-กค.38	31	13.88%
สค.38-ตค.38	34	9.67%
พย.38-มค.39	30	11.76%
กพ.39-เม.ย.39	28	6.67%
พค.39-กค.39	32	14.28%
สค.39-ตค.39	34	6.25%

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างดังกล่าวมา จากสถิติของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1, 4.2 และสถิติอัตราการเปลี่ยนแปลงพนักงาน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.3 นอกจากนี้ทางโรงงานยังขาดระบบเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต เริ่มตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จัดซื้อและป้อนวัตถุดิบต่างๆเข้าสู่กระบวนการผลิตจนกระทั่งได้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ในการตรวจสอบด้านคุณภาพตามสภาพปัจจุบันก็จะกระทำกันเฉพาะในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง คือ ตรวจสอบชิ้นงานหล่อหลังจากการพ่นทราย เพื่อตรวจนับและตรวจรับชิ้นงานหล่อสำหรับคิดค่าใช้จ่ายค่าจ้างเหมา และในส่วนของงานกลึงก็จะตรวจสอบด้วยการทดสอบการรูดผิวโดยอัดแรงดันน้ำตามข้อกำหนดของลูกค้า โดยที่ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตก็จะให้พนักงานหน่วยผลิตงานหล่อและงานกลึงดำเนินการตรวจสอบไปพร้อม ๆ กับการผลิต นอกจากนี้ทางโรงงานยังไม่มี การนำเทคนิคหรือกลวิธีต่างๆทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์และแก้ไข ปัญหา แต่จะแก้ไขปัญหาด้วยประสบการณ์และการลองผิดลองถูก ดังนั้นจากลักษณะของสภาพปัญหานี้จึงได้นำเครื่องมือระบบคุณภาพประเภทแผนภูมิแกงปลาแสดงสาเหตุ และผลมาทำการวิเคราะห์โดยจำแนกตามสาเหตุหลักๆที่เกี่ยวกับ คน อุปกรณ์และเครื่องมือ วัสดุหรือวัตถุดิบ วิธีการ และข้อมูล ดังที่แสดงไว้ในรูปที่ 4.4 ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการจัดการระบบบริหารคุณภาพและหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการผลิตต่อไป



คุรุณวิทย์วิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงสาเหตุของการเกิดของเสียในงานหล่อและงานกลึง