บทที่ 2

หลักการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

2.1 คำนำ

คำว่า "Productivity" มีการแปลความหมายได้หลายอย่าง เช่น การปรับปรุงการผลิต, การเพิ่มปริมาณการผลิต, การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต แต่ความจริงแล้วผลผลิตไม่จำเป็นที่จะต้องเพิ่มผลผลิต ถ้าหากว่าเราสามารถทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงก็ถือว่าเป็นการเพิ่มผลผลิต ในการลดต้นทุน การลดการสูญเสีย การใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตให้มากขึ้นก็นับว่าเป็นการเพิ่มผลผลิต

2.2 ความเป็นมาและแนวความคิด

สำหรับแนวความคิดในเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) เริ่มต้นจากการนำความคิดตามหลักแนววิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหาร ซึ่งเริ่มจาก นายเฟรเดอริค ดับบลิว เทเลอร์ ในปี พ.ศ. 2454 โดยได้วางแนวความคิดในทางวิทยาศาสตร์ดังนี้

แนวความคิดในทางวิทยาศาสตร์ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตคือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าสินค้าและบริการที่ผลิตต่อมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ผลผลิต (Output) หารด้วยปัจจัยการผลิต (Input) โดย

ผลผลิต (Output) ได้แก่ สินค้าบริการต่าง ๆ เช่น เครื่องครัว, เครื่องใช้ในบ้าน, รถยนต์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต

ปัจจัยการผลิต (Input) ได้แก่ ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ แรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน เครื่องจักร เงินทุน ฯลฯ

016008

$$\text{Productivity} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) ในแนวทางความคิดทางวิทยาศาสตร์จะต้องมีการวัดประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) ซึ่งเราสามารถทำได้ทั้งการวัดทางกายภาพ (Physical Productivity) คือ การวัดผลงานเป็นชิ้น น้ำหนัก เวลา หรือจำนวนคนงาน และการวัดคุณค่า (Value Productivity) วัดเป็นจำนวนเงิน ค่าที่เป็นตัวเงิน

สำหรับการพิจารณาการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) ที่มีประสิทธิผลมีด้วยกัน 5 วิธี คือ

1) การเพิ่มขึ้นของผลผลิต และการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต แต่การเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิตน้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของผลผลิต

2) การเพิ่มขึ้นของผลผลิตแต่ปัจจัยการผลิตคงที่

3) การเพิ่มขึ้นของผลผลิตและการลดลงของปัจจัยการผลิต

4) การลดลงของผลผลิตและการลดลงของปัจจัยการผลิต แต่การลดลงของปัจจัยการผลิตมากกว่าการลดลงของผลผลิต

5) ผลผลิตคงที่ และการลดลงของปัจจัยการผลิต

ดังนั้นในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จึงไม่จำเป็นที่จะต้องหมายถึงการเพิ่มปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นเรื่องของผลผลิตอย่างเดียว เพราะการเพิ่มปริมาณการผลิตนั้น ถ้าเกิดขึ้นในขณะที่ตลาดยังไม่ต้องการ กลับจะเป็นผลร้ายมากกว่าผลดี

2.3 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Productivity Improvement-Technique)

ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถทำได้หลายทาง โดยการใช้หลักการของการบริหารการผลิตเข้าช่วยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยี

2) การเพิ่มประสิทธิภาพโดยการจัดการ

3) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านบุคคล

1) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยี

เทคโนโลยี คือ การนำเอาประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจที่มนุษย์มีอยู่ มาสร้างสรรค์วิธีการและอุปกรณ์ เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการปรับปรุงวิธีทำงาน การปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์หรือการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ

2) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการจัดการ

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการจัดการ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านการผลิต การจัดการด้านตลาด การจัดการด้านบุคคล การจัดการด้านการเงิน การจัดการด้านสำนักงานและการจัดการทั่วไป ย่อมส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

3) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านบุคคล

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านบุคคลมีวิธีการที่จะเพิ่มผลผลิต คือ

- การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล
- การปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน
- การจัดหา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเพื่อความสะดวกในการทำงาน
- การจัดหาสวัสดิการแก่พนักงาน
- การเพิ่มเงินเดือน ค่าจ้าง สิ่งจูงใจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 การวัดการเพิ่มของประสิทธิภาพการผลิต

ในการวัดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตก็เพื่อเป็นการเปรียบเทียบว่า ความพยายามทั้งปวงที่ได้ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตไปนั้น ได้ก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตมากน้อยเพียงใด และเป็นการกระตุ้นเตือนให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้นในระดับต่อ ๆ ไปด้วย ในการวัดเปรียบเทียบนี้อาจเป็น

1) การวัดผลเปรียบเทียบระหว่างเวลาที่ต่างกัน

2) การวัดผลเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่ใช้ต่างกัน

3) การวัดผลเปรียบเทียบระหว่างกิจการ (Interfirm Comparision) ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน

4) การวัดผลเปรียบเทียบระดับภาค ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น เกษตรกรรม, เหมืองแร่, การก่อสร้าง, ไฟฟ้า-แก๊ส-ประปา ฯลฯ

โดยทั่ว ๆ ไป การวัดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตจะเป็นอัตราส่วนระหว่างผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานต่อการใช้ปัจจัยการผลิต (Input) ต่าง ๆ โดยเขียนเป็นสูตร ดังนี้

$$\text{การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{ปัจจัยการผลิต}}$$

สำหรับตัวชี้วัดและควบคุมการเพิ่มของผลผลิต

$$\text{การเพิ่มขึ้นของผลผลิตด้านแรงงาน} = \frac{\text{จำนวนผลผลิต (หน่วย)}}{\text{แรงงาน (ชั่วโมง)}}$$

$$\text{การเพิ่มขึ้นของผลผลิตด้านวัสดุ} = \frac{\text{จำนวนผลผลิต (หน่วย)}}{\text{ต้นทุนวัสดุ (บาท)}}$$

$$\text{การเพิ่มขึ้นของผลผลิตด้านเงินทุน} = \frac{\text{จำนวนผลผลิต (หน่วย)}}{\text{ค่าเสื่อมราคา (บาท)}}$$

$$\text{การเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์ด้านค่าใช้จ่าย} = \frac{\text{จำนวนผลผลิต (หน่วย)}}{\text{ค่าใช้จ่าย (บาท)}}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้อัตราส่วนต่างๆอีกมากมายที่จะช่วยให้การวัดผลเปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทำได้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถนำไปใช้ตามความเหมาะสมของแต่ละกิจการ

- ยอดขาย/จำนวนลูกจ้าง
- มูลค่าเพิ่ม/ทรัพย์สินถาวร
- มูลค่าเพิ่ม/ยอดขาย
- ยอดขาย/ทรัพย์สินถาวร
- ทรัพย์สินถาวร/จำนวนลูกจ้าง
- ต้นทุนแรงงาน/จำนวนลูกจ้าง
- มูลค่าเพิ่ม/ต้นทุนแรงงาน
- กำไรจากการดำเนินงาน/มูลค่าเพิ่ม

โดยคำนิยามของศัพท์ต่างๆที่ใช้ในอัตราส่วนต่างๆ มีความหมายดังต่อไปนี้

มูลค่าเพิ่ม = ยอดขาย - (ต้นทุนวัตถุดิบ + ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ + ค่าจ้างเหมา + ต้นทุนแรงงาน)

จำนวนลูกจ้าง = พนักงานที่ทำงานในบริษัททุกคนรวมลูกจ้างชั่วคราวหรือลูกจ้างฤดูกาล (ยกเว้นผู้อำนวยการบริษัท)

จำนวนชั่วโมงแรงงาน = ชั่วโมงแรงงานทั้งหมดที่ต้องจ่ายแรงงานหรือเงินเดือนแก่พนักงาน

ต้นทุนแรงงาน = ค่าใช้จ่ายต่างๆที่จ่ายให้แรงงานทั้งสิ้นคือค่าแรงงาน, ค่าสวัสดิการ, โบนัส ฯลฯ

ทรัพย์สินถาวร = สินทรัพย์ที่ได้มาและมีไว้เพื่อหารายได้ เช่น อาคารโรงงาน, เครื่องจักร, อุปกรณ์

สินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิต = เครื่องมือ, เครื่องจักร อุปกรณ์ และสินทรัพย์อื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต หรือการเพิ่มผลผลิตมีผลกระทบต่อกลุ่มบุคคลทุกระดับ ทุกสาขา

ในแง่ของผู้ผลิต การปรับปรุงประสิทธิภาพช่วยทำให้เกิดการลดต้นทุน ทำให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนสูงขึ้น ทำให้สามารถขยายรูปแบบการลงทุน ผลที่ตามมาก็คือ การมีสินค้าบริการเพิ่มขึ้น สร้างโอกาสในการทำงาน ยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งผลก็คือการปรับปรุงคุณภาพของสินค้า

ในแง่ของพนักงาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ช่วยทำให้สภาพการทำงานดีขึ้น คุณภาพชีวิตสูงขึ้น การแบ่งปันผลประโยชน์ตอบแทนจากการทำงานได้อย่างยุติธรรม และได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น มีความมั่นคงในการทำงาน

ในแง่ของผู้บริโภค การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ช่วยทำให้สินค้าและบริการมีราคาต่ำลง เพราะการปรับปรุงการผลิตช่วยทำให้เกิดการลดต้นทุนการผลิต มีสินค้าบริการคุณภาพสูงขึ้น และมีให้เลือกมากขึ้น เนื่องจากการยกระดับการเพิ่มผลผลิต ผลผลิตที่ได้จึงมาจากการแข่งขันกันทั้งคุณภาพและปริมาณ

ในแง่ระดับชาติ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ทำให้มาตรฐานการครองชีพของประชาชนสูงขึ้น ขยายและกระจายโอกาสการจ้างงานมากขึ้น ลดผลกระทบภาวะเงินเฟ้อ ขจัดการขัดแย้งของสังคมเพราะมีสินค้าบริการไว้บริการประชาชนในระดับราคาที่สามารถจับจ่ายหาซื้อได้ ผู้บริโภคมีอำนาจซื้อเพิ่มมากขึ้น

2.5 ประวัติการบริหารงานผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

การผลิตตามความหมายจากพจนานุกรม หมายถึง การกระทำ หรือกระบวนการที่ทำให้เกิดผลผลิต ในแง่ทางเศรษฐศาสตร์หมายถึง การสร้างสินค้าและบริการต่าง ๆ โดยใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อนำมาสนองความต้องการของมนุษย์ การบริหารการผลิตเป็นเรื่องของการบริหารกระบวนการผลิต หรือกระบวนการแปลงสภาพปัจจัยการผลิต (Conversion Process) เพื่อให้ได้สินค้าและบริการตามคุณลักษณะ (Specification) ตามปริมาณ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้โดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำ จึงจะต้องรับผิดชอบดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1) ต้องกำหนดและสะสมปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆที่จำเป็นต้องใช้

2) ต้องกำหนดและติดตั้งกระบวนการผลิต เพื่อใช้ในการแปลงสภาพปัจจัยการผลิตให้เป็นสินค้า และบริการประเภทต่าง ๆ

3) ต้องดำเนินการประสานงานและปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าและบริการตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ และมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย

การพัฒนาการบริหารการผลิต ได้เริ่มต้นในศตวรรษที่ 20 โดยนาย เฟรดเดอริค ดับบลิว เทเลอร์ ซึ่งได้รับการยกย่องในเวลาต่อมาว่าเป็นบิดาของการบริหารงานเชิงวิทยาศาสตร์ (Father of Scientific Management) ได้เป็นผู้บุกเบิกในการพัฒนาการบริหารงานผลิตตามหลักวิทยาศาสตร์ขึ้นในอุตสาหกรรมครั้งแรก มีชีวิตอยู่ในปี คศ.1856-1915 ได้อุทิศชีวิตบั้นปลายในการศึกษาการบริหารการผลิตตามหลักวิทยาศาสตร์ งานที่สำคัญได้เข้าไปมีบทบาทในการศึกษาค้นคว้าเรื่องเกี่ยวกับการวิธีปฏิบัติงาน การกำหนดอัตราค่าแรงงานแก่คนงานอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม งานที่เทเลอร์ได้ทำการศึกษา เช่น การศึกษาวิธีการขนก้อนเหล็กหลอมจากโรงงานไปบรรทุกรถไฟ การหาวิธีตัดเหล็ก วิธีศึกษาและวิจัยของเขาเป็นการกำหนดให้คนงานทำงานจริง แล้วจับเวลาการทำงาน จากนั้นก็นำข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น หลักการของเทเลอร์สามารถสรุปได้ 4 ประการ คือ

– การพัฒนาหลักเกณฑ์ รายละเอียดการทำงานของคนงานแต่ละคนแทนการทำงานตามวิธีที่คนงานถนัด

– ใช้หลักวิชาในการคัดเลือก ฝึกอบรมและพัฒนาคนงานแทนที่จะใช้การปฏิบัติแบบเดิมที่ปล่อยให้คนงานเลือกงานตามที่ตนชอบ แล้วฝึกฝนคนงานตามวิธีที่เห็นว่าดีที่สุด

– พัฒนาจิตใจให้เกิดความร่วมมืออย่างจริงจังระหว่าง คนงานและฝ่ายบริหาร เพื่อเป็นหลักประกันว่างานจะต้องดำเนินไปตามวิธีที่มีหลักเกณฑ์แบบวิทยาศาสตร์

– จัดให้มีการแบ่งงานระหว่างคนงานกับฝ่ายบริหารอย่างเหมาะสม โดยแต่ละฝ่ายจะรับผิดชอบงานตามที่ตนถนัดที่สุด

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต่อมา นายเฮนรี่ แอล แกนท์ (Henry L. Gentt) ได้พัฒนาระบบการผลิตโดยผลงานของ แกนท์ ที่สำคัญมี 2 ประการ คือ Gantt Chart และ Task & Bonus System ผลงาน Gantt Chart ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการจัดทำกำหนดการผลิต (Production Scheduling) เกี่ยวกับการมอบงานและการส่งงานต่าง ๆ ส่วน Task และ Bonus System เกี่ยวกับการจ่ายอัตราค่าแรงงานเป็นรายชิ้น (Piece Rate) กล่าวคือ คนงานใดที่ทำงานได้ดีควรได้รับค่าแรงเพิ่มตามอัตราส่วนของงานที่ทำได้ เพื่อให้คนงานมีกำลังใจในการพยายามทำงานนั้นให้ดียิ่งขึ้น

นาย กิลเบิร์ต และภรรยา ได้เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้ศึกษาการเคลื่อนไหว (Motion Study) ของคนงานตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในสถานที่ทำงาน โดยการจับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลา (Stop Watch) และการถ่ายเป็นภาพยนตร์ (Slow Motion Picture) โดยศึกษาจับเวลาเรียงอิฐก่อกำแพง เขาสามารถเพิ่มการทำงานก่ออิฐจาก 120 ก้อนต่อคน เป็น 360 ก้อนต่อคน โดยวิธีการเปลี่ยนแปลงการขนและการกองอิฐ ต่อมาเขาได้จัดทำ Simultaneous motion cycle chart หรือ Simo Chart เพื่อให้สามารถจับเวลาการเคลื่อนไหวได้ทั้งหมด

ในศตวรรษที่ 20 พฤติกรรมของคนงานเริ่มได้รับความสนใจอีกครั้ง ซึ่งแต่เดิมฝ่ายบริหารถือว่า การปฏิบัติงานของคนงานเหมือนกับการทำงานของเครื่องจักรโดยมิได้เหลียวแลในเรื่องพฤติกรรมของคนงานเลย ทั้งนี้สืบเนื่องจากนายเอลตัน เมโย (Elton Mayo) นักสังคมวิทยาได้ค้นพบว่าปัจจัยทางจิตวิทยามีความสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตของคนงาน เช่นเดียวกับปัจจัยในเรื่องสภาวะการทำงานและค่าจ้างแรงงาน ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้จึงมีบทบาทที่สำคัญมากในการศึกษาการบริหารการผลิต

ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้นในระยะต่อมา ปรากฏว่าเป็นปัญหาที่ยุ่งยากและซับซ้อนมาก กล่าวคือ จะมีปัจจัยตัวแปรเข้าไปเกี่ยวข้องจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคการคำนวณเข้าไปช่วยในการแก้ปัญหา จนกระทั่งในปี คศ.1915 นายเอฟ ดับบลิว ฮาริส (F.W.Haris) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์

โดยได้พัฒนาตัวแบบการคำนวณหาขนาดการสั่งผลิตที่ประหยัดที่สุด (Economic Lot Size Model) ขึ้นใช้ในครั้งแรก สำหรับหน้าที่งานผลิตมีรายละเอียดดังนี้

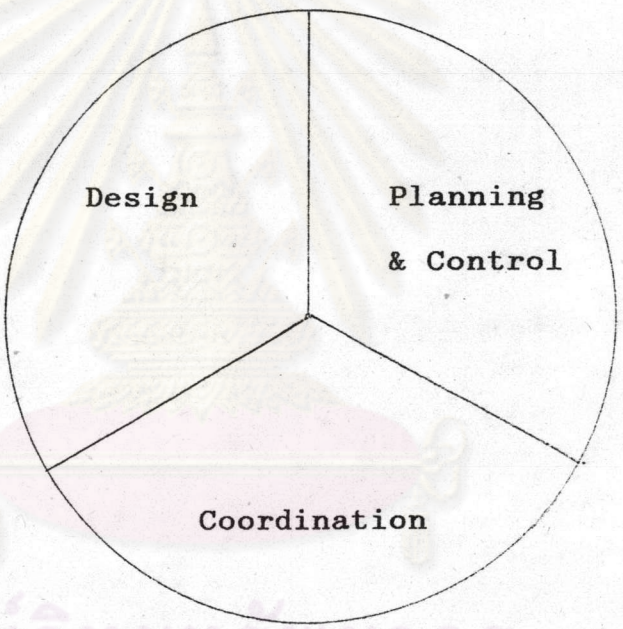
หน้าที่งานผลิต

หน้าที่งานผลิตแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆได้ดังนี้ คือ

1) หน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบ (Design)

2) การวางแผนและการควบคุม (Planning&Control)

3) การติดต่อประสานงาน (Coordination)



ภาพที่ 2.1 แสดงหน้าที่ของงานผลิต

1) หน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบ (Design of Product System) หน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบ ซึ่งรวมทั้งการผลิต กระบวนการออกแบบโรงงาน เครื่องจักร และอื่น ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นขั้นตอนของการจัดเตรียมระบบการผลิตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดเตรียมแก่นแท้ของระบบ อันได้แก่ การเลือกที่ตั้งโรงงาน(Plant Location), การออกแบบสินค้า (Product Design), การวางแผน

กระบวนการผลิต (Process Planning), การวางแผนผังโรงงาน(Plant Layout), การวิเคราะห์วิธีทำงาน (Method Analysis), การตั้งมาตรฐานการผลิต (Product Standard), การกำหนดค่าจ้างแรงงาน (Wage Administration), การออกแบบงาน (Job Design) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดเตรียมปัจจัยการผลิตต่าง ๆ คือโรงงาน วัตถุดิบ อุปกรณ์เครื่องจักรในการผลิต อุปกรณ์เคลื่อนย้าย วัสดุบุคคล และวิธีทำงาน

2) การวางแผนและการควบคุม (Planning and Control)เป็นขั้นตอนของการจัดการระบบการผลิตให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการบริหารการผลิตโดยตรง ได้แก่ การวางแผนการผลิต (Production Planning), การควบคุมพัสดุคงคลัง (Inventory Control), การจัดการตารางการผลิตและการควบคุม (Production Schelduling and Control), การควบคุมคุณภาพ (Quality Control), การควบคุมค่าใช้จ่าย(Cost Control) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการจัดการกำลังการผลิตให้มีการเพียงพอ โดยการจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า การจัดวัตถุดิบให้มีปริมาณเหมาะสมอยู่เสมอ การจัดตารางการผลิตเพื่อให้มีการใช้กำลังคนและเครื่องจักรอย่างเต็มที่ การติดตามความก้าวหน้าของงานเพื่อควบคุมปริมาณการผลิตและวันกำหนดเสร็จ การควบคุมผลผลิตให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน การควบคุมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้อยู่ในขอบเขตมาตรฐาน กับการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพมาตรฐาน

3) การประสานงาน (Coordination) ระหว่างงานผลิตกับงานในหน้าที่อื่น ๆ ในธุรกิจอุตสาหกรรมนั้นเป็นส่วนสำคัญของการบริหารการผลิตเช่นเดียวกัน เพราะว่าระบบการผลิตเป็นส่วนย่อยของธุรกิจทั้งหมด ดังนั้นจึงต้องประสานงานกับหน้าที่งานอื่น ๆ อันได้แก่ งานการตลาด งานด้านวิศวกรรม งานบริหารบุคคล งานการเงินและการบัญชี งานบริหารการพัสดุ เพราะงานเหล่านี้จะมีบทบาทในการจัดหาและตระเตรียมระบบการผลิตให้มีสภาพพร้อมเสมอ นับตั้งแต่การป้อนปัจจัยในการผลิตจนถึงกรรมวิธีในการผลิตและจนเป็นผลผลิตที่สมบูรณ์ในรูปของสินค้าและบริการ

2.6 เทคนิคการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

2.6.1 การปรับปรุงการจัดองค์การ

ในการปรับปรุงองค์กรเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงจะต้องดำเนินการ

1) ออกแบบองค์กรให้เรียบง่าย โดยจัดให้เหมาะสมกับงาน และสัมพันธ์กับความสามารถของพนักงาน โดยการสำรวจจำนวนเจ้าหน้าที่ที่สามารถทำงาน ในระดับผู้บังคับบัญชาในองค์กรปัจจุบัน แล้วพยายามใช้บุคคลเหล่านี้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุดคือ

ก. กำหนดจำนวนผู้บริหารระดับฝ่ายและแผนกให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

ข. พยายามลดพนักงานในแผนกที่อยู่ตัวแล้วให้น้อยที่สุด

ค. ปรับปรุงองค์กรในฝ่ายที่เป็นตัวจักรสำคัญ

ง. ไม่ปล่อยให้ฝ่ายต่างๆในองค์กรขยายเพิ่มจำนวนพนักงานโดยอิสระ

จ. ปรับปรุงรูปแบบขององค์กรให้สามารถใช้พนักงานที่มีความสามารถสูง

2) ปรับปรุงองค์กรให้การบริหารเป็นตัวของตัวเอง และเสริมสร้างให้ผู้บริหารได้แสดงออกอย่างเต็มที่ โดย

ก. มอบหมายอำนาจการทำงานและสร้างความเคารพการทำงานที่เป็นตัวของตัวเอง

ข. ระบบข้อมูลข่าวสารภายในที่จำเป็น เช่น นโยบายของบริษัท กฎข้อบังคับ ข้อมูลข่าวสารในและนอกบริษัท ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่การงาน จะต้องเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

ค. กำหนดเป้าหมายที่คาดหวังว่าผู้บริหารจะต้องดำเนินให้ลุล่วง

ง. ผู้บริหารจะต้องปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับกฎข้อบังคับของบริษัท

จ. ยอมรับความผิดพลาดด้านการสำนึกตนเอง

3) ปรับปรุงองค์กรที่มีการระบุเป้าหมายหรือระดับผลงานที่ต้องการในฝ่ายต่าง ๆ อย่างชัดเจน

ในฝ่ายต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบขององค์กรนั้นจะต้องมีการแสดงเป้าหมายของผลงานที่คาดหมายให้ชัดเจน จะต้องมีการประเมินผลงานในเชิงปริมาณ การจัดเตรียมระบบขององค์กรที่เอื้ออำนวยในลักษณะเช่นนี้ จะทำให้ส่งเสริมให้ผู้บริหารสร้างผลงานด้วยการควบคุมตนเอง และยังผลให้เกิดขวัญกำลังใจที่ดีในการทำงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นการพัฒนาเปลี่ยนระบบองค์กร เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องการใช้พนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยลดกำลังคนที่ต้องการในกรณีที่บริษัทมีความมุ่งหมายที่ต้องการปรับปรุง หากไม่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงองค์กรใหม่แล้วยากที่จะประสบความสำเร็จได้

2.6.2 <u>การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต</u>

1) ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรแต่ละเครื่องและประสิทธิภาพรวมของอุปกรณ์เครื่องจักรทั้งสายการผลิต

เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตจะต้องมีความสามารถในการทำงานอย่างเหมาะสม ในกรณีของเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตที่ใช้ในโรงงาน ความสำคัญไม่ได้อยู่ที่เครื่องจักรเครื่องใดเครื่องหนึ่ง แต่จะอยู่ที่เครื่องจักรแต่ละเครื่องที่อยู่ในกระบวนการผลิตทั้งกระบวนการ (Line) เช่น ปกติเครื่องจักรอุปกรณ์สามารถทำงานได้เท่ากับ 100% แต่เมื่อมีบางส่วนเกิดการบกพร่องทำให้สามารถทำงานได้เต็มที่เพียง 70% ของความสามารถปกติ เมื่อเป็นดังนี้ความสามารถ 70% เท่าที่ทำได้นั้นจะเกิดปัญหาขึ้น แต่ทว่าถ้าสามารถกระจายกำลังการผลิตไปยังกระบวนการที่ใช้สมรรถนะเพียง 70% ก็พอได้อย่างดี ความสามารถ 70% ในปัจจุบันก็ถือได้ว่าเพียงพอ ดังนั้นในการพิจารณาสมรรถนะหรือความสามารถของอุปกรณ์นั้นจะต้องพิจารณา 2 แง่คือ ความสามารถที่แท้จริงและความสามารถของอุปกรณ์เครื่องจักรทั้งสายการผลิต

หลังจากพิจารณาความสามารถดังกล่าวมาแล้วก็มาทำการสำรวจการไหลของงานในกระบวนการผลิตทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การผลิตขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย เช่น กระบวนการผลิตของสินค้าชนิดหนึ่งซึ่งมีขั้นตอนการผลิตอยู่หลายขั้นตอน เมื่อสำรวจจะพบว่าขั้นตอนที่มีสมรรถนะด้อยที่สุดในกระบวนการผลิตนั้นจะเป็นตัวกำหนดความสามารถในกระบวนการผลิตทั้งกระบวนการ ซึ่งเราเรียกขั้นตอนนั้นว่า "กระบวนการคอขวด" ซึ่งทำให้เกิดการสูญเปล่าของประสิทธิภาพเครื่องจักรและการว่างงานของคนงาน ดังนั้นในการตรวจสอบความเท่าเทียมกันของความสามารถของเครื่องจักรอุปกรณ์ ตลอดกระบวนการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก

2) ความสามารถเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องการในปัจจุบันและอนาคต

คุณสมบัติของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องการในปัจจุบันสามารถพิจารณาได้หลายกรณีเช่น ด้านปริมาณการผลิต คุณภาพ ซึ่งถ้าเครื่องจักรอุปกรณ์ในปัจจุบันไม่มีคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ เหล่านี้แล้วจะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในด้านความสามารถของเครื่องจักรในอนาคตได้

3) อัตราการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์

ในการเดินเครื่องจักรอุปกรณ์ จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกิดขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายในการควบคุม ค่าไฟฟ้า ฯลฯ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเครื่องจักรอุปกรณ์ให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีการตรวจสอบและวิเคราะห์ถึงรายละเอียดของการใช้เวลาอุปกรณ์เครื่องจักรเสียก่อน แล้วจากนั้นจึงลงมือแก้ไขสาเหตุที่ทำให้เครื่องจักรต้องหยุด

ดังนั้นในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มผลผลิตจึงจำเป็นต้องปรับปรุงในด้าน

- ปรับปรุงการวางแผนการผลิตให้ลดเวลาเตรียมเครื่อง (Set-up Time) เช่น ลดเวลาการปรับแต่งให้น้อยลง ให้มีการเปลี่ยนเครื่องมือลดลง

- ขจัดการชำรุดและขัดข้องของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้ลดลง โดยการใช้วิธีการบำรุงรักษาแบบทวีผล (Preventive Maintenance) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Corrective Maintenance) และวิธีการป้องกันบำรุงรักษา (Maintenance Prevention) มาใช้

- ปรับปรุงให้การใช้เวลาในการซ่อมบำรุงแต่ละครั้งสั้นลง

- ควบคุมคุณภาพการผลิตอย่างเข้มงวดเพื่อขจัดการเกิดของเสีย

- ปรับปรุงการบริหารและควบคุมในสถานประกอบการเพื่อลดเวลารอคอยแต่ละขั้นตอน

2.6.3 <u>การปรับปรุงของวิธีการ เทคนิค และกระบวนการผลิต</u>

ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพ เทคนิค และกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มผลผลิตโดยทั่ว ๆ ไป การวางผังกระบวนการผลิตจะต้องมีการปรับปรุงในด้าน

1) ให้มีความคล่องตัวสูงสุด (Maximum Flexibility) กระบวนการผลิตที่ดีจะต้องสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของกรรมวิธีการผลิตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์

2) ให้มีการประสานงานดีที่สุด (Maximum Coordination) การส่งชิ้นงานระหว่างการผลิต ระหว่างเครื่องจักรหนึ่งไปยังอีกเครื่องจักรหนึ่ง จะต้องสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็ว ทั้งกรรมวิธีจะต้องไม่ยุ่งยาก เพราะจะเป็นการทำให้เกิดการล่าช้าในการเคลื่อนย้ายของผลิตภัณฑ์

3) ระยะทางให้สั้นที่สุด (Maximum Distance) การเคลื่อนย้ายวัสดุควรจะมีระยะทางให้สั้นที่สุดและเคลื่อนย้ายเท่าที่จำเป็น อุปกรณ์การเคลื่อนย้ายยิ่งมีมากหรือทำงานมากเท่าใด นั่นย่อมหมายถึง ต้นทุนการผลิตจะสูงตามไปด้วย ดังนั้นการปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ดีจะต้องหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์หลายๆครั้ง เพราะการขนถ่ายบ่อยครั้งทำให้สิ้นเปลืองแรงงานและเวลา

4) ให้มีการเคลื่อนย้ายน้อยที่สุด (Minimum Handling) กระบวนการผลิตที่ดีควรจะมีลักษณะที่ต่อเนื่อง และมีการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิตให้น้อยที่สุด

5) เครื่องจักรทำงานได้หลายหน้าที่ (Flexibility Machine) ปรับปรุงเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตให้สามารถทำงานได้หลายอย่างในเครื่องจักรเดียวกัน เพื่อลดการสูญเสียเวลาในการปรับและนำชิ้นงานเข้าออก

นอกจากนี้ยังต้องมีการควบคุมผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิตให้น้อยที่สุด ซึ่งในอุตสาหกรรมเครื่องกลหรืออุตสาหกรรมกระบวนการนั้นปกติพบว่ามีชิ้นงานระหว่างผลิต (Work In Process) อยู่ระหว่างกระบวนการผลิตเสมอ โดยชิ้นงานระหว่างผลิตนี้โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ พวกที่มีอยู่ตามปกติในสายการผลิต และพวกที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ

2.6.4 <u>การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางผังโรงงานและการขนถ่ายวัสดุ</u>

ในการจัดงานวางผังโรงงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถทำได้โดยการจัดบุคคลและเครื่องจักรในบริเวณหนึ่ง เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูง ต้นทุนต่ำ โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพของผังโรงงาน มีผลทำให้

1) หน่วยผลิตต่างๆ ของงวนสมดุลย์กัน และให้หน่วยผลิตอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทำให้การผลิตดำเนินไปอย่างราบรื่น ไม่ทำให้เกิดคอขวด (Bottle Neck) หรือเกิดน้อยที่สุด ทำให้สินค้าระหว่างผลิตต้องหยุดรอกระบวนการผลิตขั้นต่อไปลดลง ซึ่งมีผลให้ผลิตภัณฑ์นั้นเสร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น และทำให้ไม่เสียเนื้อที่สำหรับเก็บสินค้าระหว่างผลิต ทำให้โรงงานมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น

2) ลดการขนถ่ายวัสดุ ทำได้โดยการจัดหน่วยผลิตในตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ระยะทางการขนถ่ายลดลงมาก การเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุมีผลต่อคุณภาพของสินค้า และประสิทธิภาพของโรงงานด้วย ถ้าอุปกรณ์ที่ใช้ขนถ่ายวัสดุไม่ดีจะทำให้สินค้านั้นมีรอยตำหนิ ทำให้คุณภาพของสินค้านั้น

ลดลงด้วย

3) การควบคุมการผลิตทำได้ง่าย ในการจัดวางผังที่ดีจะช่วยให้หัวหน้าคนงานดูแลการผลิตได้ดียิ่งขึ้นเนื่องจากหน่วยผลิตไม่กระจัดกระจายอยู่ห่างกัน

4) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง การวางผังโรงงานที่ดีจะช่วยในการรับเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น การขยายการผลิต การผลิตสินค้าใหม่ ๆ ฯลฯ

สำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพในการขนถ่ายวัสดุ การขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของวัสดุ ชิ้นงานระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูป เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายในการผลิตที่ต้องการ นอกจากนั้นขอบเขตของการขนถ่ายวัสดุยังครอบคลุมไปถึงการบรรจุหีบห่อ ตลอดจนการเก็บรักษาสินค้าและวัสดุก็เพื่อ

1) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายวัสดุ

2) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต ด้วยการประสานการขนถ่ายวัสดุกับการผลิตให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยการลดปริมาณชิ้นงานระหว่างผลิตลง การเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการขนถ่ายวัสดุให้สูงขึ้น

3) เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนถ่ายวัสดุและรักษาคุณภาพของสินค้าและวัสดุ

4) เพื่อปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงานและสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน

5) ได้วัสดุที่ถูกขนย้ายให้มีค่าน้ำหนักต่อการขนถ่ายหนึ่งครั้ง *จำนวนครั้ง *ระยะทางในการขนย้าย น้อยที่สุด

2.6.5 <u>การปรับปรุงประสิทธิภาพการวางแผนและควบคุมการผลิต</u>

การวางแผนการผลิต (Production Planning) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการคาดคะเนล่วงหน้าถึงขั้นตอนในการผลิต ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุด

การผลิต รวมทั้งเวลา สถานที่ และขนาดรูปร่าง (Specification) ของชิ้นส่วนที่จะทำการผลิตในแต่ละขั้นตอนนั้น ๆ โดยคาดหวังที่จะให้ได้ผลผลิตที่ต้องการตามกำหนดเวลาที่ได้วางไว้ด้วยประสิทธิภาพการทำงานที่สูงสุด (Maximum-Efficiency)

ส่วนการควบคุมการผลิต (Production Control) นั่นคือเทคนิคที่ใช้ติดตามและควบคุมแผนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอน วิธีการ เวลา และสถานที่ที่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดการผลิต เพื่อให้ได้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตถือว่าเป็นหัวใจสำหรับอุตสาหกรรมผลิตทุกประเภท มีขอบข่ายของระบบงานกว้างขวางมาก เพราะต้องอาศัยข้อมูลและเทคนิคอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่มากมายเพื่อประกอบเป็นข้อมูลในการพิจารณาการวางแผนและควบคุมการผลิตที่มีประสิทธิภาพ สิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลต่องานด้านการวางแผนและควบคุมคือ การเก็บรวบรวมข้อมูล (Information Gathering System) เพราะว่าความถูกต้องหรือความผิดพลาดมากน้อยของระบบงานขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับมาโดยตรง ดังนั้นข้อมูลที่ได้มาจึงต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้คือ

- มีจำนวนมากพอ คือ มากพอที่จะประเมินผลและเป็นแนวทางที่จะตัดสินใจ
- ชัดเจนเป็นที่เข้าใจ
- แม่นยำและถูกต้อง

หน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบในระยะต้นของงานวางแผนและควบคุมการผลิต ได้แก่ หน่วยงานโดยหน้าที่ของหน่วยขาย จะต้องทำหน้าที่

- รวบรวมข้อมูลจากลูกค้าโดยตรง เช่น รับใบสั่งผลิต ฯลฯ รวบรวมข้อมูลสถิติการขายทั้งในอดีตและปัจจุบัน ตลอดจนประเมินสภาวะตลาดและแนวโน้ม
- ใช้เทคนิคการคาดคะเน (Forcasting Technique) มาทำการคาดคะเนการขาย (Sale Forcasting)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- นำผลจากการคาดคะเนการขายกับสภาวะปัจจัยต่าง ๆ มาหารือร่วมกับทางโรงงาน เพื่อวางแผนการขาย (Sale Planning) ให้สอดคล้องกับนโยบายหลักของบริษัท

รายละเอียดการวางแผนการขายทั้งหมดนี้จะส่งมายังโรงงานเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนผลิตต่อไป

<u>หน่วยงานวางแผนการผลิต</u> มีหน้าที่กำหนดขีด จำกัดการผลิตในอนาคต โดยจะต้องคำนึงถึงการคาดคะเนการขาย หรือแผนการขาย กำลังพล เครื่องจักร วัตถุดิบ และเงินที่พร้อมที่จะนำมาใช้ได้ ดังนั้นหน้าที่ของหน่วยงานวาง แผนการผลิต อาจกล่าวได้เป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ได้ดังนี้คือ

1) จัดทำหรือมีส่วนร่วมในการจัดทำการคาดคะเนการขาย (Sale Forcast)

2) จัดทำข้อกำหนดในการผลิต (Production Requirement) จากการคาดคะเนการขาย หรือจากใบสั่งของลูกค้า

3) จัดทำข้อกำหนดของวัตถุดิบ (Raw Material) ที่ต้องใช้ในการผลิต

4) จัดทำการบริหารพัสดุคงคลัง (Inventory Management) ของวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป

5) จัดทำหรือมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนกการจัดกำลังคน (Manpower Planning) ตามงานที่จะต้องผลิต

6) จัดการเรื่องใบสั่งลูกค้า

7) กำหนดระยะเวลาในการผลิต หรือกำหนดเวลาส่งสินค้าให้ลูกค้า ซึ่งรวมไปถึงการกำหนดตารางเวลาการผลิตหลัก (Master Scheduling) ในการกำหนดตารางเวลาการผลิตหลักคือ การกำหนดว่าเมื่อไรจะต้องทำงานตามคำสั่งที่ได้รับมาหรือจากการคาดคะเนการขาย และเมื่อไรที่ควรจะต้องผลิตเสร็จ การกำหนดตารางเวลานี้อาจจะทำละเอียดแต่ละขั้นตอนใหญ่ ๆ วัตถุประสงค์ของการกำหนดตารางเวลาการผลิตก็คือ เพื่อใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสิ่งจำเป็นในการจัดทำกำหนดตารางเวลาการผลิตหลักสามารถรวบรวมได้ดังนี้ คือ

- การคาดคะเนการขาย (Sale Forcast)
- นโยบายและสถานะของสินค้าคงคลัง
- ระยะเวลาในการจัดหา (Procurement Lead Time)
- ระยะเวลาในการผลิตสินค้า (Product Manufacture Lead Time)
- กำลังผลิตของแต่ละหน่วยงานผลิต
- ปริมาณงานที่มีอยู่ (Load) ของแต่ละหน่วยงานผลิต
- กำหนดตารางเวลาการผลิตย่อย (Detail Scheduling)
- ขั้นตอนการผลิตของสินค้าแต่ละชนิด
- บ่งชี้ให้ชัดเจนถึงเส้นทางการผลิตหลักที่เรียกว่าเส้นทางวิกฤต (Critical Path)
- แผนการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้พิเศษ
- แผนการผลิตซึ่งรวมถึงข้อมูลในการคำนวณและประมาณความต้องการ
- มาตรฐานการผลิต
- ข้อกำหนดของลูกค้าและการจัดส่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>หน่วยงานควบคุมการผลิต</u> มีหน้าที่กำหนดและควบคุมกิจกรรมทุกชนิดของแต่ละขั้นตอนการผลิต เริ่มจากการเบิกวัตถุดิบหรือวัสดุต่าง ๆ จนกระทั่งถึงการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้ได้ตามจุดมุ่งหมายในการบริการลูกค้า โดยหน้าที่ของหน่วยงานควบคุมการผลิต มีดังนี้

1) จัดทำกำหนดตารางเวลาการผลิตย่อย (Detail Scheduling)

2) จัดเตรียมคำสั่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Preparation of Factory Direction)

3) จัดจ่ายงาน (Dispatching)

4) ติดตามผลการปฏิบัติงาน (Follow up)

5) เร่งรัดงาน (Expediting) กำหนดตารางการผลิตใหม่ (Rescheduling)

การกำหนดตารางการผลิตย่อย (Detail Scheduling) คือ การย่อยกำหนดตารางเวลาการผลิตหลัก (Master Scheduling) เป็นกำหนดเวลาการผลิตของแต่ละขั้นตอนการผลิต เพื่อให้การไหลของงานที่ต้องผ่านไปตามหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปโดยราบรื่น สิ่งจำเป็นในการกำหนดตารางเวลาการผลิตย่อยมีดังนี้

1) หมายเลขงาน และชื่องาน

2) จำนวนที่ส่ง

3) ขั้นตอนการผลิต

4) งานที่มีอยู่ของเครื่องจักร หรือกลุ่มเครื่องจักร หรือกลุ่มคน (Work Load)

5) เวลาในการเตรียมงานก่อนที่จะเริ่มทำการผลิตของแต่ละใบสั่ง (Set-up Time)

6) มาตรฐานการผลิต (Production Standard) เช่น เวลาการผลิตมาตรฐาน (Standard Time) และมาตรฐานการใช้วัสดุต่าง ๆ

2.6.6 <u>การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการควบคุมคุณภาพ</u>

ในอุตสาหกรรมผลิตต่าง ๆ จะเป็นการแปรรูปวัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์แล้วจะต้องมีการตรวจสอบและทดสอบเพื่อเป็นการประกันคุณภาพเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทางคุณสมบัติที่ต้องการ การที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติการใช้งานอย่างไร หรือการกำหนดคุณภาพเป็นอย่างไรนั้นเป็นปัญหาค่อนข้างใหญ่ โดยการออกประเภทของคุณภาพนั้น มีสิ่งที่ต้องคำนึงคือ

- ผู้ผลิตมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเป็นอย่างไร
- ความสามารถของโรงงานในด้านคุณภาพเป็นอย่างไร
- ระดับคุณภาพของคู่แข่งเป็นอย่างไร

ในการที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีอย่างสม่ำเสมอที่จะช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดย

1) กำหนดระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตให้แน่นอน

2) กำหนดนโยบายและโครงสร้างองค์กรของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพให้ชัดเจน

3) ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิต มีความสำนึกอย่างสูงต่อแนวทางและวิธีทำงานที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดของเสีย

4) ถ้ายังมีของเสียเกิดขึ้น จะต้องรีบหาสาเหตุแก้ไขทันที

5) ประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยการตรวจสอบและทดสอบ

6) ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อผลิตสินค้าที่ดีมีคุณภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17514988