บทที่ 3

แนวความคิดที่ประยุกต์ใช้กับงานวิจัย

แนวความคิดหลักๆที่นำมาใช้ในการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับควบคุมต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ได้แก่

1. แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ
2. แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบต้นทุนการผลิต

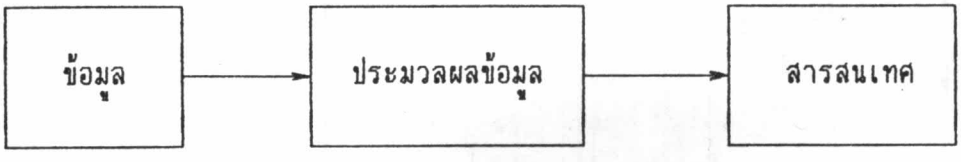
แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศหนึ่งๆจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆเพื่อให้ได้สารสนเทศที่จะนำไปใช้ประโยชน์ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศเสียก่อน

(1) ข้อมูลและสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศมีความหมายที่แตกต่างกันคือ

1. ข้อมูล (Data) หมายถึงข้อเท็จจริงต่างๆที่สามารถค้นหาได้และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนด อาจเป็นกลุ่มสัญญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่างๆที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษรและรูปภาพ ซึ่งท้ายที่สุดแล้วข้อมูลก็คือวัตถุดิบของสารสนเทศนั่นเอง

2. สารสนเทศ (Information) หมายถึงข้อมูลต่างๆที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ เป็นผลลัพธ์หรือเอาท์พุตของของระบบประมวลผลข้อมูล



ภาพประกอบที่ 3.1 กระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ

(2) แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาประมวลผลเพื่อใช้เป็นสารสนเทศ เกิดขึ้นมาจาก 2 แหล่งคือ

1. แหล่งข้อมูลภายในองค์กร ประกอบด้วย พนักงานในองค์กร หน่วยงานต่างๆในองค์กร รวมถึงผู้บริหารระดับต่างๆด้วย แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงต่างๆขององค์กร เป็นข้อมูลที่มักจะได้จากการสัมภาษณ์บุคคลภายในที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษา เช่น การสอบถามถึงขั้นตอนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆในองค์กร

2. แหล่งข้อมูลภายนอกองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นแหล่งกำเนิดข้อมูลเองหรือแหล่งกระจายข้อมูลที่มีในสังคม แหล่งข้อมูลเหล่านี้ เช่น ตัวลูกค้า บริษัทขายส่งสินค้า เป็นต้น

ข้อมูลยังอาจจำแนกเป็น 2 ประเภทคือ ข้อมูลที่ต้องเก็บรวบรวมหรือบันทึกมาจากแหล่งข้อมูลโดยตรงซึ่งเรียกว่าข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากข้อมูลที่ได้มีการรวบรวมไว้ก่อนหน้าแล้วซึ่งเรียกว่าข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

แหล่งที่มาของข้อมูลปฐมภูมิมักมาจากพนักงานภายในองค์กรเอง หรือบุคคลภายนอกองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับข้อมูลทุติยภูมิอาจได้มาจากบันทึกหรือเอกสารภายในองค์กร หน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจ สมาคมการค้าต่างๆ รวมถึงตำราและงานวิจัยต่างๆ

บันทึกหรือเอกสารภายในองค์กร เช่น ยอดผลผลิตประจำเดือน สถิติจำนวนพนักงาน ปริมาณการใช้วัตถุดิบประจำเดือน เป็นต้น หน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจ เช่น กรมศุลกากร กรมส่งเสริมการส่งออก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น

สมาคมการค้า เช่น สมาคมอัญมณีและเครื่องประดับไทย เป็นต้น

(3) คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดี ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ ได้แก่

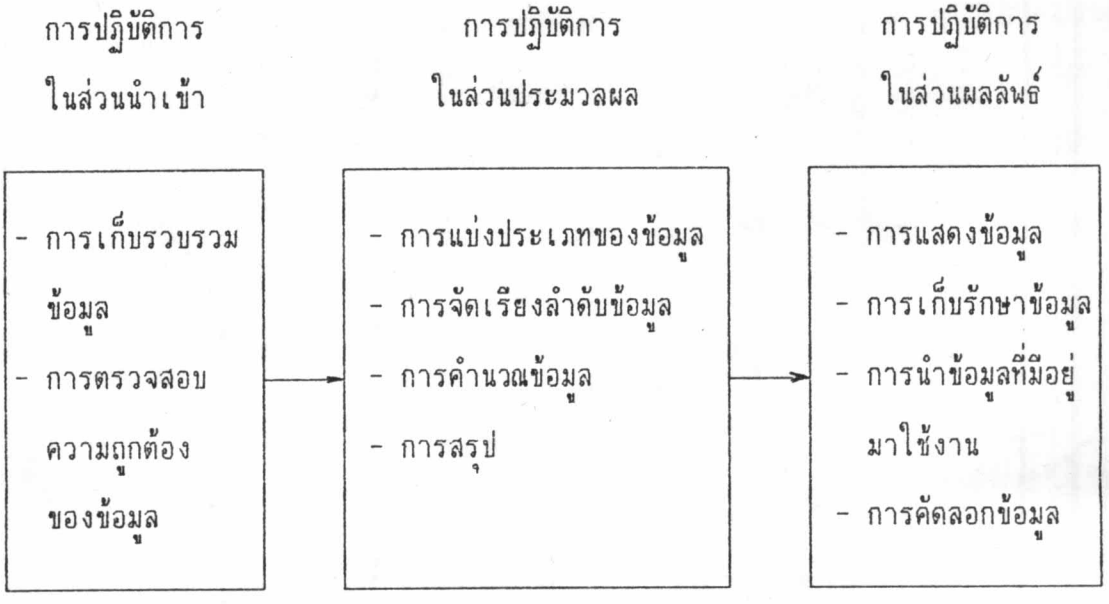
1. มีความถูกต้อง
2. ทันต่อการใช้งาน
3. มีความสมบูรณ์
4. มีความกะทัดรัด
5. ตรงกับความต้องการนำไปใช้งาน

นอกจากนี้ ยังมีคุณสมบัติที่แอบแฝงของสารสนเทศอีกบางลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับ

ระบบสารสนเทศและวิธีการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. ความละเอียดแม่นยำ
2. คุณสมบัติเชิงปริมาณ
3. ความยอมรับได้
4. ใช้ได้ง่าย
5. ความไม่ลำเอียง
6. ความชัดเจน

เมื่อข้อมูลต่างๆได้รับการประมวลผลแล้วจะกลายเป็นสารสนเทศ ซึ่งมีขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูลดังภาพประกอบที่ 3.2



ภาพประกอบที่ 3.2 ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ

ในการประมวลผลสารสนเทศอาจกระทำได้โดยการใช้อุปกรณ์และเครื่องคำนวณง่ายๆ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคิดเลข หรืออาจจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณก็ได้ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ และแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุต่างๆ อันได้แก่

1. ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น
2. ความถูกต้องของสารสนเทศ
3. ความรวดเร็ว
4. ประหยัดค่าใช้จ่าย

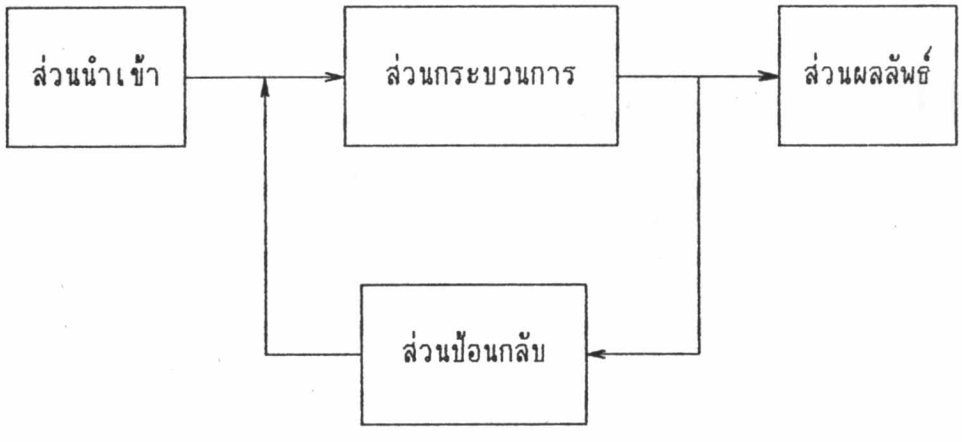
(4) ลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร

ลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร โดยทั่วไปแล้วเป็นดังนี้

1. สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรได้
2. ถูกต้องตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ผู้บริหารมีอยู่
3. มีระดับความละเอียดเหมาะสมกับระดับของผู้บริหาร
4. รับกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้อย่างทันต่อเหตุการณ์
5. มีความถูกต้องในระดับที่ยอมรับได้

(5) ระบบสารสนเทศ

ระบบประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนคือ ส่วนนำเข้าหรืออินพุต (Input) ส่วนกระบวนการ (Processing) ส่วนผลลัพธ์หรือเอาท์พุต (Output)และส่วนป้อนกลับ (Feedback) ซึ่งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสี่ แสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.3

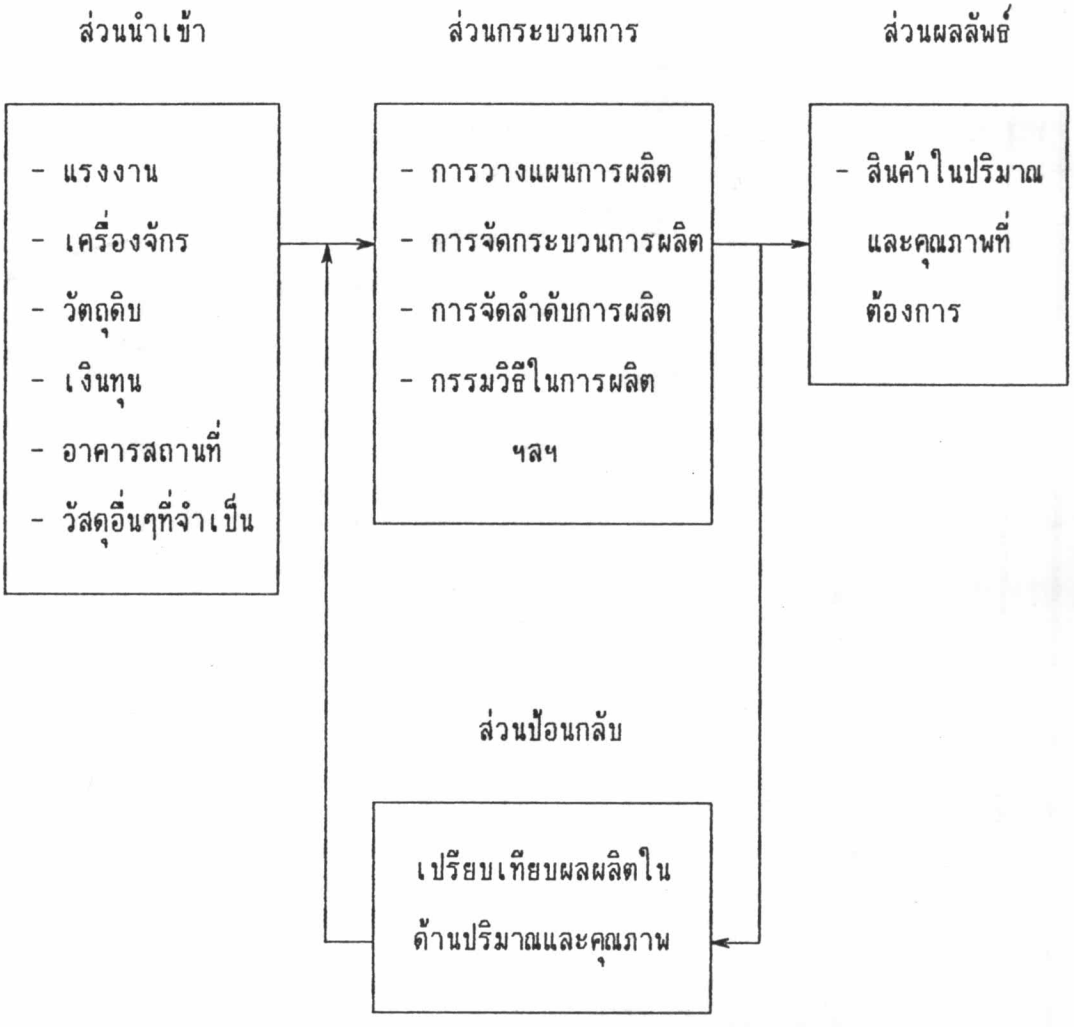


ภาพประกอบที่ 3.3 องค์ประกอบของระบบ

ส่วนป้อนกลับจะใช้ในการควบคุมการทำงานของกระบวนการเพื่อให้การทำงานของ

ระบบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยจะนำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากระบบไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากผลการเปรียบเทียบจะนำไปสู่การปรับส่วนนำเข้าหรือกระบวนการ เพื่อให้ระบบสร้างผลลัพธ์ตามที่ต้องการออกมา ส่วนป้อนกลับดังกล่าวอาจอยู่ในรูปของข่าวสารหรือสภาวะทางกายภาพของผลลัพธ์ เช่น ในระบบการผลิต ส่วนป้อนกลับนี้ อาจเป็นการเปรียบเทียบปริมาณของผลผลิตที่ได้จากกระบวนการ หรือคุณภาพของสินค้าที่ผลิตได้ เป็นต้น จากการเปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพที่ได้จริงกับสิ่งที่ต้องการ จะนำไปสู่การปรับส่วนนำเข้าหรือส่วนกระบวนการเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของสินค้าตามที่ต้องการ

ตัวอย่างขององค์ประกอบของระบบการผลิตสินค้าแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.4



ภาพประกอบที่ 3.4 องค์ประกอบของระบบการผลิตสินค้า

ระบบสารสนเทศ (Information System) ก็คือระบบซึ่งรับข้อมูล (Data) หรือสิ่งนำเข้า (Input) แล้วนำมาประมวลผล (Processing) เพื่อให้ได้รายงานผล (Output) หรือสารสนเทศ (Information)

ลักษณะที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. เป็นการนำเอาแนวความคิดที่เกี่ยวกับระบบมาใช้ในการบริหารข้อมูล ซึ่งเป็นระบบที่มีเหตุผล ใช้ข้อเท็จจริงเป็นหลักในการแก้ปัญหาและมีการติดต่อประสานงานกัน โดยจะต้องดำเนินการในเรื่องดังนี้

1.1 พิจารณาว่าผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดบ้าง

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นจากแหล่งต่างๆ

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยเทคนิคที่เหมาะสม

1.4 เก็บเตรียมข้อมูลไว้เพื่อการใช้งานในอนาคต

1.5 นำเสนอข้อมูลต่อผู้ที่จำเป็นต้องใช้ให้ถูกเรื่องและถูกกับกาลเวลา

2. ให้ความสำคัญเกี่ยวกับอนาคต โดยพิจารณาว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านใดเกิดขึ้นบ้างและจะมีปัญหาอะไรที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้ปรับแผนการต่างๆให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมการป้องกันหรือแก้ปัญหาต่างๆ

3. เป็นการดำเนินงานที่เป็นประจำและต่อเนื่อง ไม่ใช่งานที่ทำเป็นครั้งคราวหรือเป็นโครงการ

สารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในองค์กร อาจแบ่งได้เป็น 3 ชนิดคือ

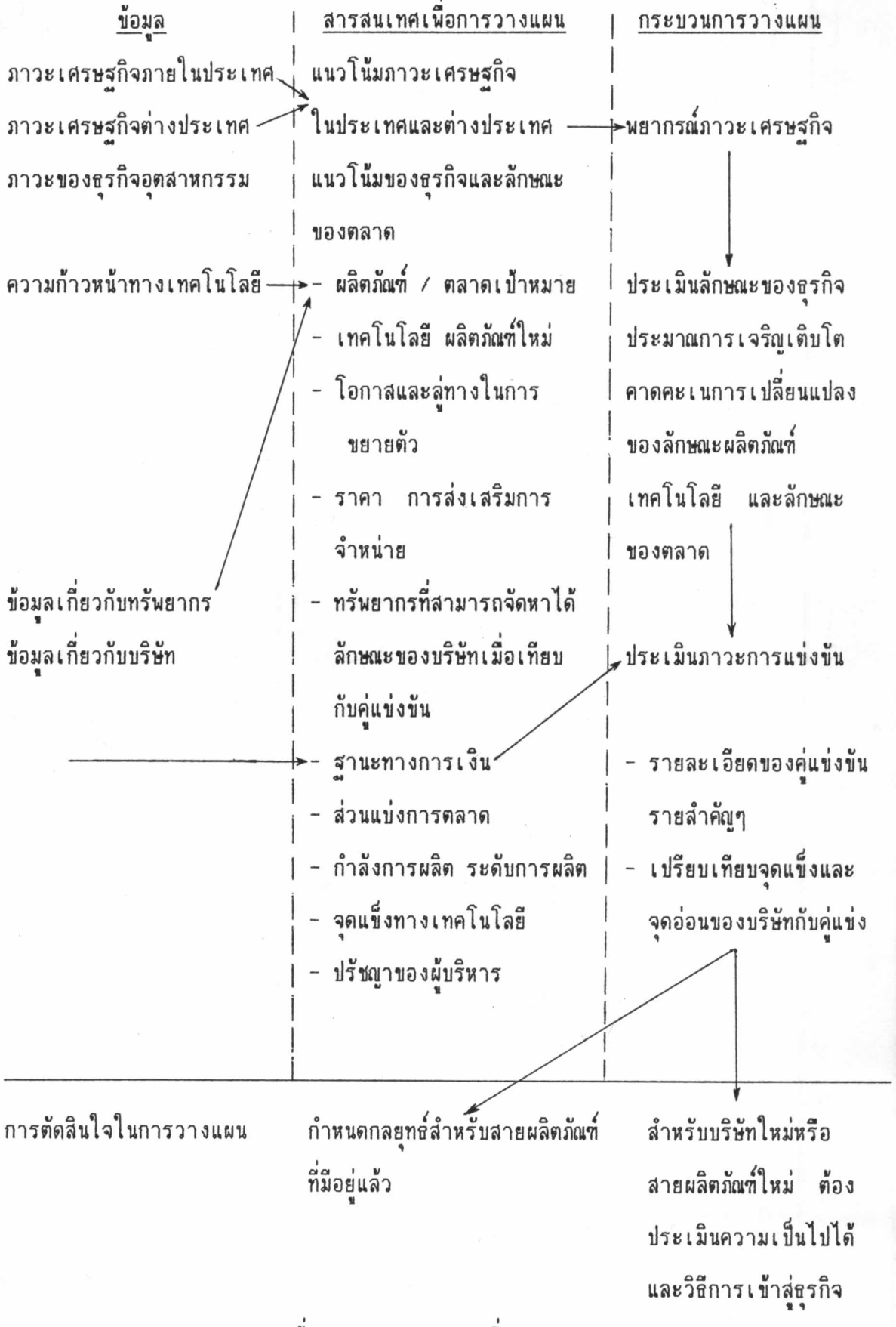
1. สารสนเทศเพื่อการวางแผน (Planning Information)

2. สารสนเทศเพื่อการควบคุม (Control Information)

3. สารสนเทศสำหรับการดำเนินงาน (Operation Information)

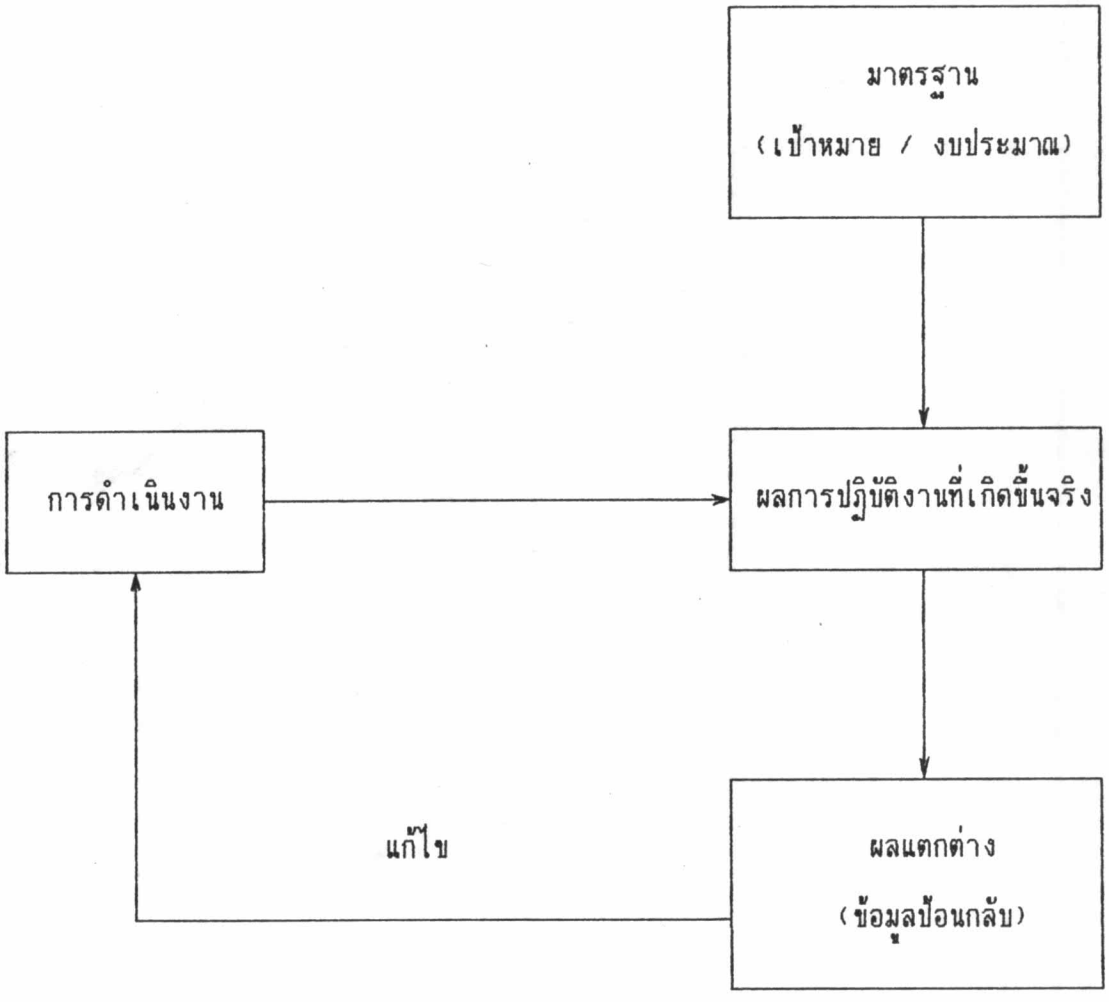
สารสนเทศเพื่อการวางแผน เป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานของฝ่ายบริหารระดับสูง ที่จะนำมาใช้เพื่อพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร การกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งแนวทางและแผนการใช้ทรัพยากร ดังนั้นสารสนเทศชนิดนี้จึงมีขอบเขตที่กว้างและเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งรวบรวมมาจากทุกๆแหล่งที่เกี่ยวข้อง เช่น การคาดการณ์เกี่ยวกับสภาวะเศรษฐกิจ สภาวะ

ทางการเมืองและข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ความพร้อมของทรัพยากร และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในกระบวนการวางแผน ดังความสัมพันธ์ที่แสดงในภาพประกอบที่ 3.5 ซึ่งจะเห็นได้ว่าข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้ในการพยากรณ์สภาวะทางเศรษฐกิจและการประเมินลักษณะของธุรกิจก็คือข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายนอก ส่วนการประเมินลักษณะของบริษัทและภาวะการแข่งขันต้องอาศัยทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทและผลที่ได้จากการประเมินสภาวะภายนอก เมื่อได้ข้อมูลต่างๆเหล่านี้ครบถ้วนแล้ว ผู้บริหารจึงจะสามารถตัดสินใจกำหนดกลยุทธ์และแผนงานได้



ภาพประกอบที่ 3.5 สารสนเทศเพื่อการวางแผน

สารสนเทศเพื่อการควบคุม เป็นสารสนเทศที่มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้แล้วและให้มีการปฏิบัติตามนโยบายขององค์กร นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้บริหารทราบว่าผลงานที่ทำได้หรือผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงมีความแตกต่างจากเป้าหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด ดังภาพประกอบที่ 3.6



ภาพประกอบที่ 3.6 สารสนเทศเพื่อการควบคุม

ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานที่นิยมใช้ในการควบคุมการดำเนินงานมากที่สุดก็คือข้อมูลทางด้านงบประมาณ ซึ่งเป็นแผนงานที่มีลักษณะเชิงปริมาณทั้งที่อยู่ในรูปของจำนวนเงินและที่ไม่อยู่ในรูปของจำนวนเงิน ที่อยู่ในรูปของจำนวนเงิน เช่น ค่าใช้จ่าย หรือยอดขาย ที่ไม่อยู่ในรูปของจำนวนเงิน เช่น ปริมาณการใช้วัตถุดิบ จำนวนชั่วโมงการทำงาน และปริมาณขาย นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถใช้ตัวเลขสถิติหรือรายงานที่ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษเพื่อประโยชน์ในการควบคุมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การพยากรณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตมักจะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อชี้ให้เห็นแนวโน้มในอนาคต หรืออาจจะใช้รูปกราฟเพื่อแสดงถึงแนวโน้มหรือเป้าหมายเปรียบเทียบกับผลที่เกิดขึ้นจริง

ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการปฏิบัติงาน ก็เป็นการวัดในลักษณะเดียวกันกับมาตรฐานจัดทำขึ้นเพื่อใช้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานนั่นเอง

สารสนเทศสำหรับการดำเนินงานเป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานประจำขององค์กร เช่น การควบคุมคลังสินค้า ตารางการผลิต และการใช้วัตถุดิบประจำงวดการผลิต เป็นต้น มักจะเป็นข้อมูลที่ได้จากแต่ละหน่วยงาน ซึ่งผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลชนิดนี้มากที่สุดก็คือหัวหน้าคนงาน

(6) <u>การออกแบบระบบสารสนเทศ</u>

การออกแบบระบบสารสนเทศ หมายถึงการจัดวางระบบสารสนเทศใหม่ทั้งหมดหรือปรับปรุงระบบสารสนเทศเดิมเพียงบางส่วน ขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเดิมและผลการตัดสินใจของผู้บริหารว่าต้องการระบบสารสนเทศใหม่อย่างไร

การออกแบบระบบสารสนเทศอาจประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญๆ ได้แก่

1. การออกแบบรายงาน
2. การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล
3. การออกแบบระบบประมวลผล

การออกแบบรายงาน เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้น ถ้ารายงานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ถือได้ว่าระบบที่ออกแบบบรรลุเป้าหมายได้ส่วนหนึ่ง ขั้นตอนการออกแบบรายงานประกอบด้วย

1. การกำหนดรายงานที่ต้องการ การออกแบบระบบสารสนเทศต้องกำหนดรายงานที่ต้องการออกจากระบบที่ออกแบบ โดยการนำผลจากขั้นตอนของการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

มาทบทวน และพิจารณาร่วมกับความต้องการของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน การพิจารณาอาจประกอบด้วยคำถามต่อไปนี้

1.1 รายงานนี้ยังมีความต้องการหรือไม่

1.2 สารสนเทศในรายงานมีความจำเป็นหรือไม่ มีส่วนใดที่ตัดทิ้งได้บ้าง

1.3 สารสนเทศที่ต้องการนี้มีอยู่ในรายงานอื่นหรือไม่ มีความซ้ำซ้อนกันหรือไม่

1.4 ความถี่ของการออกรายงาน

1.5 จำนวนชุดของรายงาน

2. การกำหนดสารสนเทศในรายงาน เมื่อกำหนดรายงานต่างๆได้แล้ว ให้ปรึกษากับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เพื่อกำหนดรายละเอียดของสารสนเทศในรายงาน

3. การออกแบบรูปแบบของรายงาน กระทำภายหลังจากการที่ได้กำหนดรายละเอียดของสารสนเทศในรายงานแล้ว รายงานเหล่านี้อาจแบ่งออกเป็นรายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน (Internal Report) และรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงาน (External Report) รายงานที่ใช้ภายในหน่วยงานเป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน รูปแบบของรายงานจึงขึ้นอยู่กับความพอใจของหน่วยงานเอง ส่วนรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงานมักถูกจำกัดรูปแบบของรายงาน ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้บริหารในหน่วยงาน

4. การจัดระบบรายงานในการออกแบบรายงานของระบบ นอกจากจะต้องออกแบบรูปแบบของรายงานแล้ว การออกแบบต้องคำนึงถึงระบบรายงานที่ได้จากการประมวลผลด้วย เช่น จำนวนชุดของรายงาน การจัดส่งรายงานในรูปแบบใดและส่งถึงใครบ้าง รายงานที่ออกมานี้อาจเป็นรายงานที่ออกเป็นระยะเวลาที่แน่นอน เช่น รายงานผลลัพธ์ที่ออกเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี

การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล เป็นการพิจารณาลักษณะข้อมูลที่เข้าสู่ระบบประมวลผล เพื่อให้ได้รายงานตามที่ต้องการ สิ่งที่ต้องพิจารณาได้แก่

1. ข้อมูลนำเข้าจากรายงานที่ต้องการ การพิจารณาว่าข้อมูลนำเข้าควรมีอะไรบ้างขึ้นกับรายงานที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งงานในขั้นตอนนี้จะนำเอาแบบวิเคราะห์รายงานที่ได้ออกแบบไว้แล้วมาพิจารณา ใหม่ถึงชนิดและขนาดของข้อมูลที่จะใช้เป็นข้อมูลนำเข้า

2. แหล่งของข้อมูลนำเข้า ในการวิเคราะห์ระบบนี้ จำเป็นต้องหาแหล่งของข้อมูลที่

จำเป็นที่ต้องใช้ในการจัดทำรายงาน เพื่อกำหนดข้อมูลนำเข้าของระบบ แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงานอาจแบ่งออกเป็น 4 แบบคือ

2.1 แหล่งข้อมูลมาจากเอกสารชิ้นเดียวกัน การออกแบบส่วนนำเข้าจะไม่ยุ่งยาก เช่น รายงานการเปลี่ยนที่อยู่ของพนักงาน เกิดจากข้อมูลในแบบฟอร์มขอเปลี่ยนที่อยู่เพียงใบเดียว

2.2 ข้อมูลที่เกิดจากการคำนวณ บางรายงานอาจมีข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลเดียวและข้อมูลบางค่าอาจได้จากการนำข้อมูลในรายงานไปคำนวณต่ออีกขั้นหนึ่ง

2.3 ข้อมูลในรายงานมาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการออกแบบระบบสารสนเทศ เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลนำเข้าหลายแบบด้วยกัน

2.4 ข้อมูลในรายงานถูกนำมาจากตารางที่ได้กำหนดขึ้น การกำหนดค่าเป็นตารางไว้อ้างอิงเป็นวิธีการประมวลผลแบบหนึ่งที่นิยมใช้กันทั่วไป ซึ่งมีประโยชน์คือเป็นการสรุปข้อมูลในรูปแบบที่เสนอได้ง่าย เช่น อัตราค่าจ้างหรือเงินเดือนของพนักงาน เป็นต้น และยังช่วยให้การเตรียมข้อมูลนำเข้าสั้นลงอีกด้วย

3. การกำหนดระยะเวลาของข้อมูลนำเข้า เป็นการกำหนดระยะเวลาและความถี่ของข้อมูลนำเข้าเพื่อให้ทันต่อความต้องการใช้สำหรับการประมวลผลให้ได้รายงานที่ต้องการ

การออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูล เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล จดบันทึกเก็บรักษา ประมวล วิเคราะห์และการเรียกกลับมาใช้ในภายหลัง เพื่อประมวลผลข้อมูลให้ได้รายงานตามที่ต้องการ

(7) <u>ระดับของการบริหารในองค์กรกับความต้องการด้านสารสนเทศ</u>

ในการดำเนินงานขององค์กรโดยทั่วไป อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะงานคือ

1. งานด้านปฏิบัติการ
2. งานด้านการบริหาร

งานด้านปฏิบัติการ เป็นงานระดับต่ำสุดขององค์กร ผู้ปฏิบัติการจะรับผิดชอบเพียงพฤติกรรมและการกระทำของตนเอง ซึ่งมักเน้นที่ความสามารถในการปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาและตามหน้าที่ของตนเองเท่านั้น

งานด้านการบริหาร แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต้น ระดับกลาง และ

ระดับสูง ลักษณะของงานบริหารจะรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคล เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมที่สำคัญๆจะสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสานงานกันเป็นอย่างดี

การบริหารระดับสูง มักดำเนินงานโดยผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ประธานบริษัทและคณะกรรมการบริหาร ซึ่งในองค์กรขนาดเล็กก็คือเจ้าของกิจการนั่นเอง ผู้บริหารระดับนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องสำคัญๆขององค์กรและจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการวางแผนนโยบาย ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร รวมถึงวางกลวิธีเพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุผลสำเร็จของวัตถุประสงค์ สารสนเทศที่ต้องการสำหรับการวางแผนนี้มักเป็นสารสนเทศเพื่อการวางแผน (Planning Information)

การบริหารระดับกลาง จะดำเนินการโดยผู้บริหารระดับกลางซึ่งก็คือผู้บริหารระดับรองลงมาจากประธานบริษัทและคณะกรรมการบริหาร ส่วนในองค์กรขนาดเล็กก็คือผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงานโดยตรงกับเจ้าของกิจการ นอกจากนี้ผู้บริหารระดับกลางยังต้องรับผิดชอบในการทำแผนงานและระเบียบวิธีในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่างหรือการควบคุมการบริหาร เพื่อที่จะดำเนินงานตามแผนงานของผู้บริหารระดับสูง หรืออาจทำหน้าที่วางแนวทางและกลวิธีในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่างๆขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ขององค์กร สารสนเทศที่ต้องการสำหรับการบริหารระดับกลางมักเป็นสารสนเทศเพื่อการควบคุม (Control Information) ซึ่งต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้องแม่นยำกว่าสารสนเทศที่ใช้สำหรับการบริหารระดับสูง ในการควบคุมงานจึงต้องการข้อมูลและสารสนเทศดังนี้

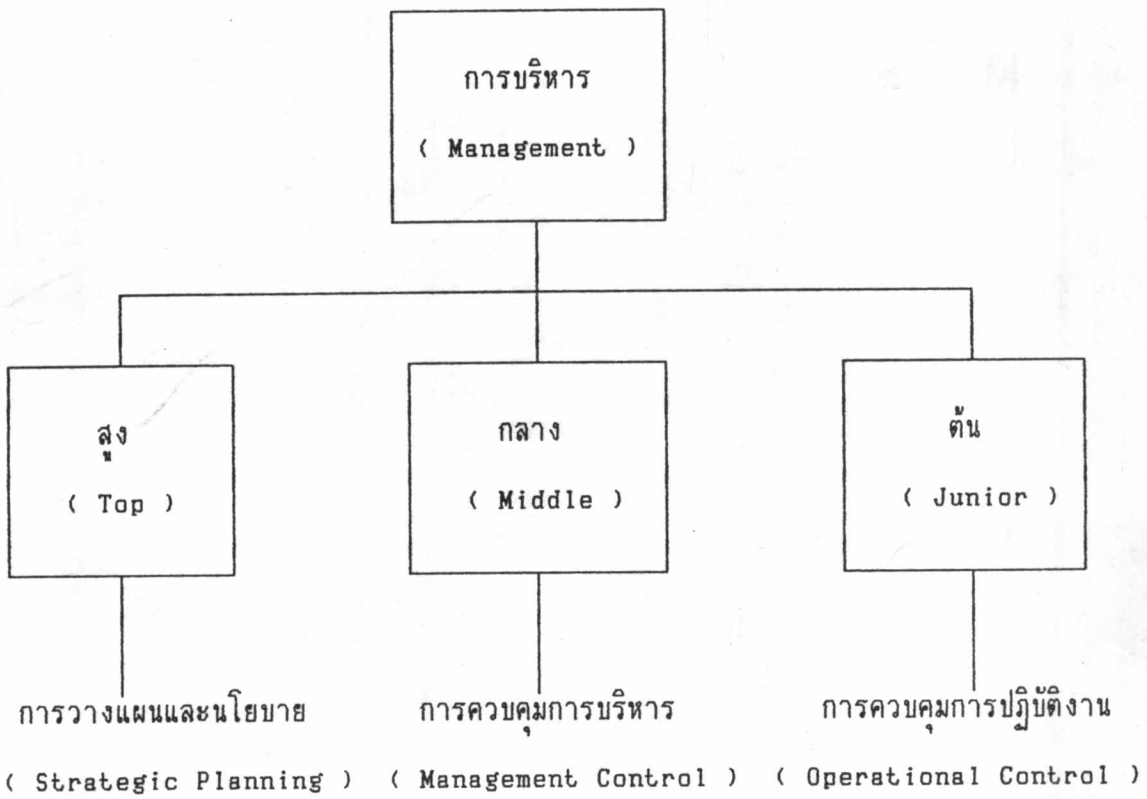
1. ข้อมูลที่ตั้งเป็นมาตรฐานไว้ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้
2. ผลแตกต่างจากมาตรฐานหรือแผนงานที่วางไว้
3. เหตุผลของความแตกต่าง
4. การวิเคราะห์แนวทางในการตัดสินใจ

การบริหารระดับต้น เป็นการบริหารระดับพื้นฐานขององค์กร ผู้บริหารระดับนี้ก็คือหัวหน้าคนงาน หัวหน้าแผนก หรือผู้ควบคุมงาน (Supervisor) มีความรับผิดชอบโดยตรงต่อรายละเอียดของงานและการมอบหมายงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับคนงาน มีหน้าที่ประเมินผลงานและควบคุมการปฏิบัติงานประจำวัน เป็นผู้สั่งการและติดต่อกับคนงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้โดยผู้บริหารระดับกลาง การบริหารระดับต้นจึง

ต้องการสารสนเทศเพื่อการดำเนินงาน (Operational Information) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดมากที่สุด เช่น ตารางเวลาการผลิต ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละงวดของการผลิต เป็นต้น

ความแตกต่างของระดับการควบคุมการบริหาร (Management Control) กับระดับการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) คือการควบคุมการปฏิบัติงานเป็นเรื่องเกี่ยวกับงาน (Task) แต่การควบคุมการบริหารมักเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับคน

การจัดแบ่งระดับของการบริหาร อาจสรุปแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.7



ภาพประกอบที่ 3.7 การจัดแบ่งระดับของการบริหาร

(8) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หมายถึงระบบที่มีการจัดเป็นกลุ่มโครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากบุคคลจำนวนมาก เครื่องจักรและระเบียบวิธีการต่างๆที่ช่วยให้มีข้อมูลที่ถูกต้องทั้งจากแหล่งภายนอกและภายใน ซึ่งสารสนเทศเหล่านี้จะมีประโยชน์ช่วยในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานด้านต่างๆขององค์กร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมีด้วยกันหลายด้าน ซึ่งอาจแบ่งได้ตามหน้าที่สำคัญๆ ภายในองค์กรหรืออุตสาหกรรมการผลิตได้เป็น

1. ระบบสารสนเทศทางการตลาด
   (Marketing and Selling Information System)
2. ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชี
   (Finance and Account Information System)
3. ระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารงานบุคคล
   (Personnel Administration System)
4. ระบบสารสนเทศทางด้านการผลิต
   (Production or Manufacturing Information System)

ระบบสารสนเทศทางการตลาด เป็นระบบสารสนเทศที่ให้ความสำคัญในเรื่องของอนาคต ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรมทางการตลาดของบริษัท ระบบสารสนเทศทางการตลาดจะครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการจำหน่าย และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยมีลักษณะเป็นข้อเท็จจริงหรือทัศนคติของตลาดกลุ่มเป้าหมาย เช่น ความพอใจของลูกค้า ระดับราคาที่ผู้บริโภคยอมรับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ประสิทธิผลของการโฆษณาผ่านสื่อโฆษณา เป็นต้น ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ได้แก่ แนวโน้มทางธุรกิจ ภาวะการแข่งขัน ส่วนแบ่งตลาด ลักษณะของคู่แข่งขันที่สำคัญๆ ข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ในการพิจารณาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจ

ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชี ช่วยทำให้ทราบถึงสถานภาพของธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีบริหาร ระบบบัญชีการเงินรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายนอก ขณะที่ระบบบัญชีบริหารรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายในองค์กร โดยเฉพาะผู้บริหาร สารสนเทศทางการเงินและบัญชีที่ใช้ในการบริหารโดยตรงคือ งบดุล (Balance Sheet) งบกระแสเงินสด (Cash Flow) และงบกำไรขาดทุนหรืองบแสดงผลการดำเนินงาน มาตรฐานที่ใช้ควบคุมการดำเนินงานของผู้บริหารก็คืองบประมาณ และรายงานผลการปฏิบัติงานจะเป็นผลที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติงานจริงกับงบประมาณตามแผนนั่นเอง

ระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารบุคคล จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลทางด้านบุคคลซึ่งช่วยให้ฝ่ายบริหารขององค์กรได้ทราบความเป็นไปและมีความเข้าใจทางด้านบุคคลากรดียิ่งขึ้น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การฝึกอบรมพนักงาน ทะเบียนประวัติบุคคล การจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน สวัสดิการ เป็นต้น

ระบบสารสนเทศทางด้านการผลิต มักเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่แสดงถึงการไหลไปของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการผลิตและกิจกรรมต่างๆของการผลิต เช่น การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมสินค้าคงเหลือ การจัดซื้อ การส่งสินค้า และการจัดลำดับการผลิต เป็นต้น

ระบบการผลิตถือได้ว่าเป็นระบบที่มีความสำคัญมากระบบหนึ่ง โดยเฉพาะในองค์กรที่ผลิตสินค้าเอง และจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระบบอื่นๆในองค์กรด้วย

ระบบสารสนเทศทางด้านผลิตสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระบบย่อย ได้แก่

1. ระบบย่อยสำหรับการดำเนินการและควบคุม ให้สารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินการและการควบคุมด้านการผลิต ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมสินค้าคงเหลือ การควบคุมคุณภาพ การควบคุมปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ตลอดจนการติดตามผลการผลิตสารสนเทศที่สำคัญ เพื่อใช้ในการควบคุมด้านการผลิต ประกอบด้วย รายงานแสดงสถานภาพสินค้าคงเหลือ รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป รายงานปริมาณการใช้วัตถุดิบ รายงานปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ และรายงานเวลาทำงานของคนงานทางด้านการผลิต

2. ระบบย่อยสำหรับการวางแผน จะให้สารสนเทศเพื่อการวางแผนด้านการผลิต เช่น

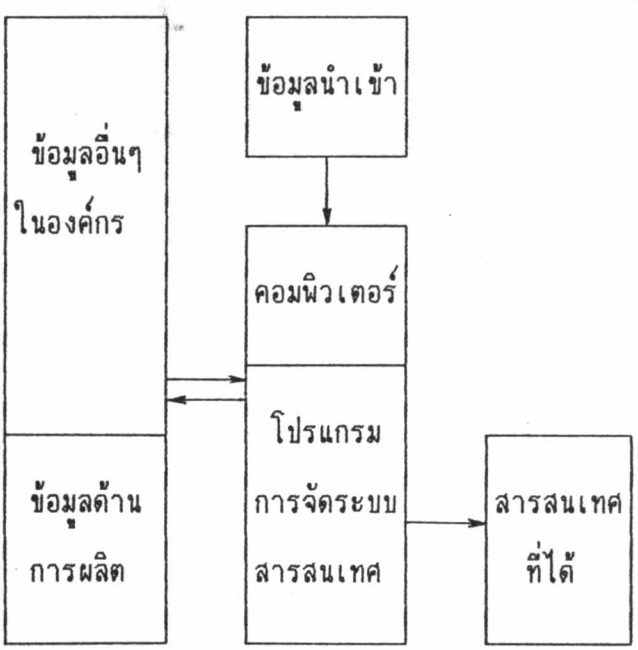
แผนการจัดลำดับการผลิต แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร แผนการจัดซื้อวัตถุดิบ แผนการจัดกำลังคนเพื่อใช้ในการผลิต และแผนการกำหนดปริมาณการผลิต เป็นต้น

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับระบบสารสนเทศทางด้านการผลิตประกอบด้วย ใบสั่งซื้อสินค้า ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ ใบรับสินค้าและใบส่งสินค้าจากคลังเก็บสินค้า ใบเช็คเวลาการทำงานของคนงาน ใบลงเวลาการใช้เครื่องจักร ปริมาณสินค้าคงเหลือในระหว่างการผลิต ปริมาณการผลิตรายวัน ปริมาณสินค้าที่มีตำหนิ และใบแจ้งซ่อมเครื่องจักร เป็นต้น

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศด้านการผลิต อาจแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.8

<u>ข้อมูลนำเข้า</u>

ใบสั่งซื้อสินค้า
ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
ใบรับสินค้าเข้าคลัง
ใบส่งสินค้าออกจากคลัง
ใบลงเวลาการทำงานของพนักงาน
ใบลงเวลาการใช้เครื่องจักร
ปริมาณสินค้าคงเหลือ
ปริมาณการผลิตรายวัน
ปริมาณสินค้าที่มีตำหนิ
ใบแจ้งซ่อมเครื่องจักร
ฯลฯ



<u>สารสนเทศที่ได้</u>

การวางแผนด้านการผลิต
- ปริมาณการผลิต
- ปริมาณความต้องการวัตถุดิบ
- ลำดับการผลิต
- ลำดับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
- การจัดซื้อวัตถุดิบ
- การจัดกำลังคนด้านการผลิต

การดำเนินการและควบคุมด้านการผลิต
- สถานภาพของสินค้าคงเหลือ
- ปริมาณสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ
- ปริมาณสินค้าที่ผลิตได้
- ต้นทุนการผลิต

<u>ภาพประกอบที่ 3.8</u> องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางด้านการผลิต

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต

(1) ความหมายของต้นทุนและค่าใช้จ่าย

1. ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่ได้ลงทุนไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการซึ่งคาดว่าจะมีประโยชน์ในลำดับต่อไป เช่น ในการค้าขายก็คือมีประโยชน์ในการที่จะขาย การลงทุนดังกล่าวอาจจ่ายเป็นเงินสดหรือหนี้ค้างชำระก็ได้

2. ค่าใช้จ่าย (Expense) หมายถึง ต้นทุนที่ได้ใช้หมดไป (Expired Cost) โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนซึ่งคิดเข้างบกำไรขาดทุนสำหรับงวด

ในวัฏจักรการผลิต การลงทุนก็คือการซื้อวัตถุดิบ เครื่องจักรและอุปกรณ์ แรงงาน และสิ่งอื่นๆที่จำเป็นต่อการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าและบริการตามต้องการ รายการดังกล่าวจะเป็นสินทรัพย์จนกระทั่งได้ใช้ไปในการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าและบริการมา เมื่อสิ่งที่ได้ลงทุนถูกใช้ไปก็จะลงรายการในบัญชีเพื่อโอนต้นทุนเข้าบัญชีแสดงผลิตภัณฑ์ที่ได้มา และเมื่อขายผลิตภัณฑ์ไป ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ขายไปก็จะถูกคิดเข้างบกำไรขาดทุน เป็นต้นทุนสินค้าขาย ซึ่งก็คือบัญชีค่าใช้จ่าย

(2) องค์ประกอบของต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุน

องค์ประกอบของต้นทุน ได้แก่ทรัพย์สินหรือบริการชนิดต่างๆซึ่งกิจการได้ใช้ไปในการผลิตผลิตภัณฑ์หรือการทำบริการ ส่วนประกอบของต้นทุนอาจแยกเป็น 3 ส่วนที่สำคัญๆ คือ

1. วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials)

2. แรงงานทางตรง (Direct Labour)

3. โสหุ้ยการผลิต (Manufacturing Expense) หรือค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead)

ความหมายขององค์ประกอบของต้นทุน ได้แก่

วัตถุดิบทางตรง หมายถึง วัตถุดิบส่วนสำคัญที่ใช้ในการผลิตโดยตรงของโรงงาน เช่น ในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตก็คือผ้า จึงถือเป็นวัตถุดิบทางตรง ส่วนพวกด้าย กระดุมและอื่นๆถือเป็นวัสดุสิ้นเปลือง จัดอยู่ในประเภทของโสหุ้ยการผลิต

นอกจากนี้ วัตถุดิบที่มิใช่ส่วนสำคัญโดยตรงในการผลิต แต่มีส่วนช่วยให้การผลิตนั้นๆ สำเร็จลงได้หรือเป็นค่าใช้จ่ายวัสดุเล็กๆน้อยๆก็ไม่ถือว่าเป็นวัตถุดิบทางตรง วัตถุดิบจำพวกนี้

เรียกว่าวัตถุดิบทางอ้อม จัดอยู่ในประเภทของโสหุ้ยการผลิตทั้งสิ้น

แรงงานทางตรง หมายถึง ค่าแรงงานที่ใช้ในการเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือนที่จ่ายให้คนงานที่ทำการผลิตสินค้านั้นๆ ซึ่งอาจเรียกว่าค่าจ้างแรงงานทางตรง แต่ถ้าเป็นค่าแรงของส่วนรวมภายในโรงงาน จะถือว่าเป็นค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labour) เช่น เงินเดือนหรือค่าจ้างพนักงานเฝ้าโกดัง เงินเดือนของผู้ควบคุมงาน เงินเดือนของหัวหน้าแผนกการผลิต เป็นต้น ค่าแรงทางอ้อมจะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ช่วยให้กิจการอุตสาหกรรมสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้สำเร็จ แต่ไม่สามารถคิดรวมเข้ากับขบวนการผลิตโดยตรงได้ จึงจัดค่าใช้จ่ายประเภทนี้อยู่ในโสหุ้ยการผลิต

นอกจากนี้ถ้าคนงานทำงานล่วงเวลาเนื่องจากทำงานไม่เสร็จในเวลาตามเป้าหมายที่กำหนด ค่าแรงส่วนนี้ถือเป็นค่าแรงทางอ้อมเพราะไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต แต่ในทางตรงกันข้าม การทำงานล่วงเวลาเนื่องจากมีผู้ว่าจ้างให้ทำการผลิตเพิ่มขึ้น ถือว่าเป็นค่าแรงทางตรง

โสหุ้ยการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงงานทั้งหมด นอกเหนือไปจากค่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายประเภทโสหุ้ยการผลิตอาจแบ่งได้เป็น

1. ค่าวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material)
2. ค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labour)
3. ค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่นๆ (Other Indirect Factory Overhead)

ตัวอย่างของโสหุ้ยการผลิต ได้แก่

- ค่าจ้างเงินเดือนของผู้ควบคุมงาน
- เงินเดือนหัวหน้าแผนกการผลิต
- ค่าซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆในโรงงาน รวมถึงน้ำมันหยอดเครื่อง น้ำมันอัดฉีดเครื่องจักร
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและเครื่องจักรในการผลิต
- ค่าเช่าโรงงาน ค่าภาษีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ค่าเบี้ยประกันอัคคีภัยโรงงาน และค่าเบี้ยประกันทรัพย์สินอื่นๆในโรงงาน

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าลิขสิทธิ์ในการผลิตสินค้า และรายจ่ายเบ็ดเตล็ดภายในโรงงาน ฯลฯ

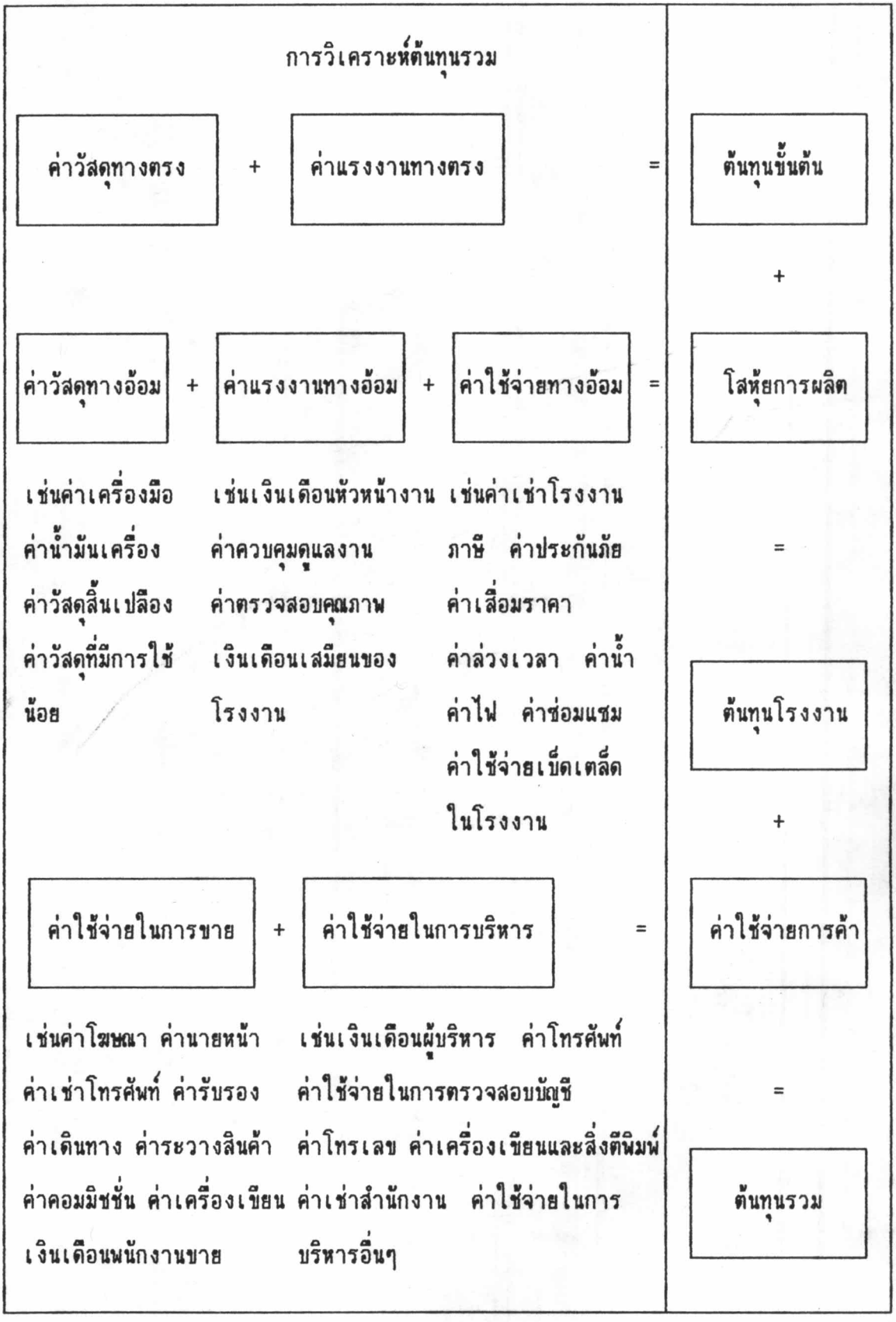
การวัดต้นทุนวัสดุทางตรงอาจทำได้ใน 2 ลักษณะคือ การวัดปริมาณวัสดุที่ใช้ไปและการวัดจากราคาวัสดุต่อหน่วยที่ใช้ไป ปริมาณวัสดุที่ใช้ไปในการผลิตได้จากใบเบิกวัสดุ ส่วนการกำหนดราคาวัสดุอาจได้จากราคาต้นทุนในใบกำกับสินค้าหรือใบส่งสินค้า (Invoice) ซึ่งอาจจะบวกต้นทุนที่สัมพันธ์กับวัสดุเข้าไปด้วยก็ได้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ค่าใช้จ่ายในการขนย้าย ค่าดอกเบี้ย ค่าเช่าคลังสินค้า และต้นทุนของแผนกจัดซื้อ เป็นต้น

การวัดต้นทุนแรงงานทางตรงมักจะมีปัญหาที่สำคัญอยู่ 2 เรื่องคือ การวัดจำนวนของแรงงานที่ใช้ในการผลิต (Quantity) และการหาราคาต่อหน่วยของจำนวนแรงงาน ในการวัดจำนวนแรงงานที่ใช้ไปในการผลิต เช่นจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ไป จะทำได้ง่ายกว่า เพราะตามปกติแล้วในระบบต้นทุนงานสั่งทำ (Job Costing) จะมีการ์ดบันทึกเวลาทำงานของคนงานแต่ละคน การวัดนี้จะแสดงถึงเวลาที่คนงานแต่ละคนใช้ไปในการทำงานแต่ละงาน และการกำหนดราคาของแรงงานทางตรงอาจจ่ายเป็นอัตรารายวัน รายชั่วโมง หรือจ่ายตามจำนวนงานที่ทำเสร็จ นอกจากนี้อาจกำหนดค่าแรงของคนงานแต่ละคนตามความสามารถของคนงาน หรือกำหนดอัตราถัวเฉลี่ยสำหรับคนงานทั้งหมดในแผนกการผลิตก็ได้

ต้นทุนการผลิตดังกล่าวนี้จะไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายในการขาย (Selling Expense) และค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน (Administrative Expense) เนื่องจากค่าใช้จ่ายทั้งสองประเภทนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตในโรงงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งสองนี้อาจเรียกรวมกันได้ว่าค่าใช้จ่ายในการขายหรือค่าใช้จ่ายการค้า และถ้ารวมค่าใช้จ่ายในการขายเข้ากับต้นทุนการผลิต จะเรียกว่าต้นทุนสินค้าที่ขาย (Cost of Goods Sold)

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขายอาจแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.9

ภาพประกอบที่ 3.9 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าขาย



หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(3) การวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมของต้นทุนการผลิต

ในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆของต้นทุนการผลิตยังต้องคำนึงด้วยว่า ต้นทุนนั้นเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปร เนื่องจากในอุตสาหกรรมการผลิตหนึ่งๆย่อมมีความต้องการจะทราบถึงต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)ของผลิตภัณฑ์ เพื่อจะได้นำไปใช้สำหรับกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์ต่อไป ความแตกต่างของต้นทุนคงที่กับต้นทุนผันแปรก็คือ

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนหน่วยของผลผลิตตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งของการผลิตสินค้า แต่เพื่อทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าต่ำลง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแข่งขันทางด้านราคาขายของสินค้าประเภทเดียวกัน จึงมักจะเฉลี่ยต้นทุนคงที่นั้นๆให้อยู่ในรูปของต้นทุนต่อหน่วย (Cost Per Unit) ด้วย

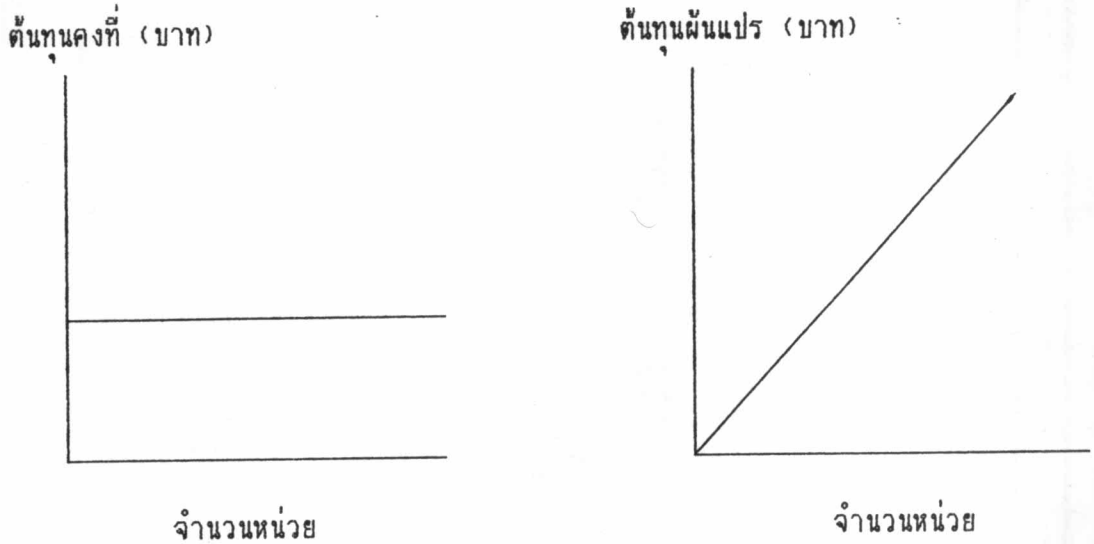
อย่างไรก็ตาม ต้นทุนคงที่ในรูปของต้นทุนคงที่ต่อหน่วยอาจจะมีค่าแตกต่างกันได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตที่ต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์แห่งหนึ่งได้ซื้อเครื่องมือพิเศษชุดหนึ่งเพื่อนำมาใช้สำหรับการผลิตรถยนต์รุ่น DM-1 ด้วยราคา 1,000,000 บาท ตลอดช่วงระยะเวลาของการผลิตของเดือนมกราคม สามารถผลิตรถยนต์รุ่น DM-1 ได้ 50 คัน ดังนั้นต้นทุนคงที่ต่อหน่วยสำหรับเดือนมกราคมจะเป็น 20,000 บาทต่อคัน แต่พอถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์สามารถผลิตรถยนต์ได้ 52 คัน ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยอันเนื่องมาจากการใช้เครื่องมือพิเศษชุดนี้จะเปลี่ยนไปเป็น 19,230.78 บาทต่อคัน

ในอุตสาหกรรมการผลิต ต้นทุนคงที่ได้แก่ เงินเดือนผู้ควบคุมงาน ค่าเครื่องมือพิเศษที่ใช้เฉพาะงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนที่แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณผลผลิตโดยปกติจะแปรผันโดยตรงกับจำนวนหน่วยของสินค้า เช่น ในการผลิตรถยนต์รุ่น DM-1 ต้องติดหม้อกรองน้ำมันคันละ 1 ชุด ราคาชุดละ 80 บาท ถ้าในเดือนมกราคมผลิตรถยนต์รุ่น DM-1 ได้จำนวน 50 คัน ดังนั้นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับหม้อกรองน้ำมันในเดือนมกราคมรวม 4,000 บาท เป็นต้น

ในอุตสาหกรรมการผลิต ต้นทุนผันแปรมักได้แก่ ค่าวัสดุทางตรง ชิ้นส่วนประกอบ ค่าแรงงานทางตรง เป็นต้น

ความแตกต่างของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรอาจแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.10



ภาพประกอบที่ 3.10 กราฟแสดงความแตกต่างระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

นอกจากนี้ในอุตสาหกรรมการผลิตหนึ่งๆอาจจะมีรูปแบบพฤติกรรมของต้นทุน (Cost Behavior Pattern) ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น ในการวิเคราะห์โครงสร้างของต้นทุน นอกจากจะต้องพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุนแล้ว ยังจะต้องพิจารณาให้ดีด้วยว่าองค์ประกอบของต้นทุนนั้นๆเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปร และเป็นต้นทุนทางตรงหรือต้นทุนทางอ้อม เพื่อให้ผู้ที่วิเคราะห์ต้นทุนสามารถจัดสรร (Allocating) องค์ประกอบต่างๆของต้นทุนให้กับหน่วยของสินค้า (Physical Unit) ได้อย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล

ตัวอย่างการวิเคราะห์โครงสร้างของต้นทุนสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตโดยทั่วๆไป อาจแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 3.11

ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Cost)

	Direct (D) หรือ Indirect (I)	Variable (V) หรือ Fixed (F)
1. วัสดุทางตรง	D	V
2. แรงงานทางตรง	D	V
3. โสหุ้ยการผลิต :		
- วัสดุทางอ้อม เช่น วัสดุสิ้นเปลือง	I	V
- แรงงานทางอ้อม เช่น		
เงินเดือนหัวหน้าแผนกการผลิต	I	F
เงินเดือนหัวหน้าแผนกตรวจสอบคุณภาพ	I	F
- ค่าใช้จ่ายโรงงานอื่นๆ เช่น		
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	I	F
ค่าไฟฟ้าโรงงาน	I	V
ค่าน้ำประปาโรงงาน	I	V
ค่าโทรศัพท์	I	V
ค่าซ่อมแซมบำรุง	I	F

เมื่อ Direct หมายถึง ต้นทุนทางตรง

Indirect หมายถึง ต้นทุนทางอ้อม

Variable หมายถึง ต้นทุนผันแปร

Fixed หมายถึง ต้นทุนคงที่

ภาพประกอบที่ 3.11 การวิเคราะห์โครงสร้างของต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมโดยทั่วไป

ลักษณะของสินค้าในอุตสาหกรรมการผลิตโดยทั่วไปอาจจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. Job-order Products หมายถึง สินค้าที่เป็นงานสั่งทำ ซึ่งมักจะผลิตออกมาเป็นชุดๆในรุ่น (Batch) หนึ่งๆ โดยในอุตสาหกรรมการผลิตหนึ่งๆมักจะผลิตสินค้าที่เป็นงานสั่งทำพร้อมกันครั้งละหลายๆรุ่น ดังนั้นในการคิดต้นทุนการผลิตจะใช้ระบบต้นทุนงานสั่งทำ (Job-order Costing)

อุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่มักจะใช้ระบบต้นทุนงานสั่งทำสำหรับคิดต้นทุนการผลิต เช่น การผลิตเฟอร์นิเจอร์ การผลิตเครื่องจักรกล และงานพิมพ์ เป็นต้น

2. Process Products หมายถึง สินค้าที่เป็นเนื้อเดียวกันซึ่งต้องผ่านทุกขั้นตอนของขบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งได้สินค้าสำเร็จรูปออกมา การคิดต้นทุนการผลิตของสินค้าลักษณะนี้เรียกว่าระบบต้นทุนช่วงการผลิต (Process Costing) เช่น อุตสาหกรรมการผลิตด้าย สี ผ้า เชือก และกลั่นน้ำมัน เป็นต้น ให้สังเกตว่าสินค้าประเภทนี้อาจจะถูกนำไปใช้สำหรับเป็นวัตถุดิบของการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมอื่นๆต่อไป

การคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า (Product-costing Purpose)
2. เพื่อใช้สำหรับการควบคุมและวางแผนงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Budgetary-control Purpose or Control Purpose)

การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองอย่างได้นั้น จะต้องหาต้นทุนที่ถูกใช้ไปในแต่ละแผนกการผลิตและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า วิธีการของการหาต้นทุนดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญๆ 2 ขั้นตอนคือ

1. หาต้นทุนสะสมที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิต (Accumulation of costs by departments)
2. ปันส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิตเข้าผลิตภัณฑ์ที่ตรวจนับได้ (Application of department costs to the physical units that pass through departments) ซึ่งเรียกว่า Cost Absorption

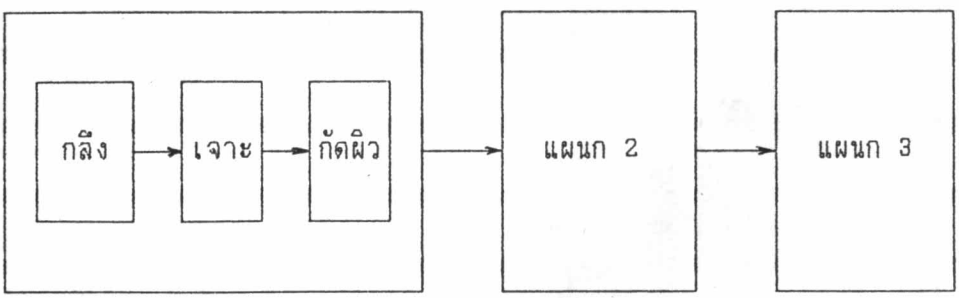
เมื่อกระทำขั้นตอนที่สองเสร็จจะทำให้ทราบว่าในแต่ละแผนกการผลิตได้ใช้ค่าใช้จ่ายไปเท่าใด ซึ่งในระดับการผลิตที่ปกตินั้น ค่าใช้จ่ายดังกล่าวควรจะถูกควบคุมให้อยู่ในระดับที่

ใกล้เคียงกันของทุกงวดการผลิต จึงจะถือว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สองของการคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำแล้ว

และเมื่อปันส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิตให้กับหน่วยของผลผลิตที่ได้จากแผนกต่างๆครบทุกแผนกแล้ว เราจะสามารถหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าได้ โดยการนำต้นทุนต่อหน่วยของทุกแผนกสะสมเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้บรรลุวัตถุประสงค์แรกของการคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำ

ในระบบต้นทุนงานสั่งทำมักจะเริ่มต้นด้วยการพิจารณาว่าระบบการผลิตประกอบด้วยศูนย์ต้นทุน (Cost Center) กี่ศูนย์ แล้วจึงหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าตามวิธีการข้างต้น ซึ่งความหมายทางการบัญชีของศูนย์ต้นทุน ก็คือหน่วยที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายต่างๆที่จำเป็นสำหรับการผลิตเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถสร้างรายได้ใดๆให้กับกิจการได้

ตามปกติแล้ว แผนกการผลิต (Department) หนึ่งๆมักประกอบด้วยศูนย์ต้นทุนเพียงศูนย์เดียว แต่ในกรณีที่แผนกการผลิตหนึ่งประกอบด้วยกลุ่มของเครื่องจักรที่แตกต่างกันหลายกลุ่ม และงานรุ่นหนึ่งๆจะต้องใช้เครื่องจักรเหล่านั้นสำหรับการผลิตตามลำดับขั้นตอนแล้ว ในกรณีนี้จะถือว่าแผนกการผลิตนั้นประกอบด้วยศูนย์ต้นทุนมากกว่าหนึ่งศูนย์ ยกตัวอย่างเช่น ในแผนกการผลิตหนึ่งประกอบด้วยกลุ่มเครื่องจักร 3 กลุ่ม ได้แก่ เครื่องกลึง (Lathe) เครื่องเจาะ (Drilling) และเครื่องหมุนกัด (Milling) เครื่องจักรแต่ละกลุ่มจะมีผู้ช่วยหัวหน้าแผนกเป็นผู้ควบคุมงาน และชิ้นงานรุ่นต่างๆจะต้องผ่านขั้นตอนของการกลึงปอกผิว เจาะรูและเซาะผิวหน้าร่อง ซึ่งต้องใช้เครื่องกลึง เครื่องเจาะและเครื่องหมุนกัดตามลำดับ กรณีนี้จะถือว่าในแผนกการผลิตดังกล่าวประกอบด้วยศูนย์ต้นทุน 3 ศูนย์ ดังภาพประกอบที่ 3.12



ภาพประกอบที่ 3.12 ระบบการผลิตที่มี 3 แผนกการผลิต แต่ประกอบด้วย 5 ศูนย์ต้นทุน

ในระบบต้นทุนของ Process Costing จะแตกต่างกับ Job-order Costing คือระบบต้นทุนของ Process Costing ไม่สามารถปันส่วนของต้นทุนในแต่ละแผนกให้กับหน่วยของผลผลิตในแต่ละแผนกได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุปริมาณผลผลิตในแต่ละแผนกได้ เพราะเป็นผลผลิตที่เป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous) จะต้องผ่านทุกขั้นตอนของขบวนการผลิตจนกระทั่งได้เป็นสินค้าสำเร็จรูป จึงจะสามารถวัดหน่วยของผลผลิตได้ ดังนั้น การหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าจะต้องสะสมต้นทุนรวมของทุกแผนกการผลิต แล้วจึงนำมาเฉลี่ยด้วยตัวหาร (Denomenator) ที่เหมาะสม ซึ่งตามปกติตัวหารมักมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเป็นการผลิตจำนวนมาก จึงเป็นการถัวเฉลี่ยต้นทุน (Cost Averaging) ไปยังทุกหน่วยผลิตภัณฑ์ ต่างจาก Job-order Costing ซึ่งเป็นการจัดต้นทุนไปยังผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดโดยเฉพาะ โดยที่การผลิตอาจประกอบด้วยหน่วยเดียวหรือจำนวนมากกว่าหนึ่งหน่วยเล็กน้อย

กรณีของงานแบบสั่งทำ หากมีองค์ประกอบของต้นทุนบางส่วนที่ไม่อาจจะปันส่วนต้นทุนให้กับหน่วยของผลผลิตแยกตามแผนกการผลิตได้ ก็อาจจำเป็นต้องใช้หลักการคิดต้นทุนต่อหน่วยแบบ Process Costing แทน โดยจะต้องพิจารณาตัวหารที่จะนำมาใช้เฉลี่ยองค์ประกอบของต้นทุนเหล่านั้นให้เหมาะสมที่สุด

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะคิดแบบงานสั่งทำหรืองานช่วงการผลิต จุดสำคัญก็คือต้นทุนต่อหน่วยจะหาได้ด้วยการถัวเฉลี่ยต้นทุน แตกต่างกันที่ขนาดของตัวหารคือ ถ้าเป็นงานสั่งทำจะมีขนาดตัวหารน้อย แต่ถ้าเป็นงานช่วงการผลิตจะมีขนาดตัวหารสูงมาก

นอกจากนี้ ในทางบัญชีอาจใช้วิธีการคิดต้นทุน 2 แบบคือ วิธีการต้นทุนรวม และวิธีการต้นทุนโดยตรง

วิธีการต้นทุนรวม (Absorption Costing) หรือวิธีการต้นทุนคิดเต็ม (Full Costing) เป็นวิธีการคิดต้นทุนที่ใช้กันโดยทั่วไป ต้นทุนการผลิตตามวิธีการนี้จะประกอบด้วยค่าวัสดุทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าโสหุ้ยการผลิต

ส่วนวิธีการต้นทุนโดยตรง (Direct Costing) ถือว่าต้นทุนการผลิตประกอบด้วยค่าวัสดุทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปร (Variable Factory Overhead Cost) ส่วนค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ (Fixed Factory Cost) ให้ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวด (Period Cost) ซึ่งวิธีการนี้ยังไม่เป็นที่รับรองให้ใช้โดยทั่วไป

(4) ต้นทุนแผนกบริการ

แผนกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือแผนกการผลิตและแผนกบริการ แผนกบริการนี้มีไว้เพื่อช่วยให้งานการผลิตดำเนินไปอย่างสะดวก ตัวอย่างของแผนกบริการ ได้แก่ แผนกโรงอาหาร แผนกรักษาความปลอดภัย แผนกรักษาพยาบาล แผนกควบคุมการผลิต แผนกวางแผนการผลิต แผนกงานบุคคล แผนกคลังเก็บวัสดุ เป็นต้น แผนกเหล่านี้จะให้บริการซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการผลิตส่วนรวม แม้ว่าตัวผลิตภัณฑ์จะไม่ได้ผ่านแผนกบริการก็ตาม ดังนั้นต้นทุนของแผนกบริการจึงควรเป็นต้นทุนที่ถูกสะสมไว้ตามแผนกที่ต้องรับผิดชอบ เพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมและเป็นต้นทุนที่ปันส่วนเข้าแผนกการผลิตเพื่อนำมาคิดเป็นโสหุ้ยการผลิตให้กับผลิตภัณฑ์ อัตราโสหุ้ยการผลิตที่ได้คำนวณขึ้นล่วงหน้าจึงเป็นอัตราที่นอกจากจะต้องคำนึงถึงโสหุ้ยการผลิตของแผนกการผลิตโดยตรงแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงต้นทุนของแผนกบริการที่จะปันส่วนอย่างยุติธรรมให้กับแผนกการผลิตอีกด้วย ซึ่งเหตุผลของการรวมต้นทุนของแผนกบริการไว้ในการคำนวณอัตราโสหุ้ยการผลิตก็คือ ต้นทุนของแผนกบริการนับเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยนั่นเอง

หลักเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการ อาจทำได้ด้วยวิธีง่ายๆโดยการรวมต้นทุนของแผนกบริการเข้าด้วยกัน แล้วเฉลี่ยต้นทุนเหล่านั้นให้แผนกการผลิตที่ใช้บริการโดยคูณต้นทุนรวมของแผนกบริการด้วยปัจจัยที่แสดงขนาดของบริการที่แผนกการผลิตได้ใช้ไป

อีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการก็คือ รวมต้นทุนของแผนกบริการเข้าไว้ในการคำนวณต้นทุนโสหุ้ยการผลิตแต่ละแผนก โดยจำนวนที่รวมอยู่ในอัตราโสหุ้ยการผลิตจะแตกต่างกันไปในแต่ละแผนกผลิต และจำนวนที่คิดเข้ากับผลิตภัณฑ์หรืองานขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วน

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการเข้าแผนกผลิต อาจทำได้โดย

1. ปันส่วนตามจำนวนที่ใช้
2. ปันส่วนตามขนาดของบริการที่ต้องการ
3. ปันส่วนตามอุปกรณ์ที่มี
4. ปันส่วนตามความสามารถในการชำระ

การปันส่วนตามจำนวนที่ใช้ หลักเกณฑ์ในการปันส่วนที่ดีที่สุดก็คือ จำนวนที่ใช้จริง หมายถึงจำนวนหน่วยของบริการที่แผนกบริการทำให้สามารถวัดได้ ตัวอย่างหน่วยที่ใช้วัดของแผนกต่างๆ เช่น

แผนก	จำนวนที่ใช้วัด
กำลังไฟฟ้า	กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง
บำรุงรักษา	ชั่วโมงแรงงานในการบำรุงรักษา
เก็บของ	ใบเบิก

ต้นทุนของแผนกบริการที่คิดเอากับแผนกการผลิตต่างๆ คำนวณขึ้นโดยใช้จำนวนที่ใช้จริงคูณด้วยอัตราหน่วยของบริการที่แผนกบริการคำนวณขึ้นล่วงหน้าจากงบประมาณประจำปีของแผนกการผลิตนั้นๆ

การปันส่วนตามขนาดของบริการที่ต้องการ ใช้ในกรณีที่ไม่อาจทราบจำนวนที่ใช้จริงหรือมิอาจวัดได้แน่นอน และต้นทุนของแผนกบริการเป็นต้นทุนแปรผัน วิธีการอาจทำได้โดยคำนวณจำนวนบริการที่แผนกรับบริการต้องการและใช้จำนวนนี้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วน จำนวนที่เลือกควรมีความสัมพันธ์เป็นอย่างดีกับการผันแปรของต้นทุนของแผนกบริการ ตัวอย่างเช่น ถ้าต้นทุนของแผนกคิดค่าแรงผันแปรไปตามจำนวนชั่วโมงแรงงานในโรงงาน อัตราที่เหมาะสมก็ควรจะเป็นต่อชั่วโมงแรงงานในโรงงาน ซึ่งอัตรานี้เรียกว่าอัตราที่คิดตามขนาดของบริการที่ต้องการ

การปันส่วนตามอุปกรณ์ที่มี แผนกบริการอาจมีต้นทุนคงที่เกิดขึ้นในการให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์ แทนที่จะเป็นการให้บริการโดยตรง ตัวอย่างเช่น ต้นทุนของแผนกอาคาร แผนกความร้อนและแสงสว่าง แผนกจัดการโรงงาน ในกรณีนี้ต้นทุนของแผนกบริการที่ปันส่วนไปยังแผนกต่างๆควรจะแบ่งตามความต้องการของแต่ละแผนกที่มีอุปกรณ์ของแผนกบริการ

อุปกรณ์ของแผนกบริการส่วนใหญ่ จัดมาเพื่อใช้รวมกันระหว่างแผนกต่างๆ จึงมักเป็นเรื่องยากที่จะกำหนดว่า แผนกหนึ่งๆควรรับผิดชอบในอุปกรณ์ที่ให้บริการและได้ครอบครองไว้เท่าใด อัตราการปันส่วนที่คิดตามวิธีนี้อาจจะเรียกว่าเป็นอัตราการปันส่วนที่คิดตามอุปกรณ์ที่มี และควรถือตามอุปกรณ์ที่มีอยู่มากกว่าจะวัดจากอุปกรณ์ที่ใช้

การปันส่วนตามความสามารถในการชำระ โดยปกติเราได้ถือหลักว่าแต่ละแผนก

และผลิตภัณฑ์ควรจะแบ่งต้นทุนทั้งหมดไปตามส่วน แต่เมื่อไม่สามารถหาหลักเกณฑ์อื่นใดมาใช้ในการปันส่วนได้แล้ว อย่างน้อยการใช้หลักเกณฑ์ความสามารถในการชำระก็ยังจะดีกว่าการที่ไม่มีหลักเกณฑ์ใดๆเลย หลักเกณฑ์ดังกล่าวกำหนดว่า ถ้าไม่สามารถหาหลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ การปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการให้ถือเอาต้นทุนรวมของแผนกต่างๆเป็นเกณฑ์ โดยที่เกณฑ์การปันส่วนดังกล่าวกำหนดขึ้นอย่างไม่มีเหตุผลสนับสนุน

ตัวอย่างของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการเข้าสู่แผนกการผลิต ได้แก่

แผนกบริการ	หลักเกณฑ์สำหรับการปันส่วนต้นทุน
- อาคารและสนามหญ้า	ตารางฟุตหรือคิวบิคฟุต
- โรงอาหาร	จำนวนคนงาน
- การบัญชีต้นทุน	ชั่วโมงแรงงาน
- วิศวกรรม	การวิเคราะห์บริการที่ให้แก่แผนกแต่ละแผนก ชั่วโมงแรงงาน
- ระวังรักษา	คิดโดยตรงตามหลักวัตถุดิบที่ใช้ บวกชั่วโมงที่ทำในแผนกแต่ละแผนก
- การจัดการเกี่ยวกับวัตถุ	จำนวนหน่วยที่ทำ น้ำหนัก ชั่วโมงบริการที่ทำ
- แผนกรักษาพยาบาล	จำนวนลูกจ้าง ชั่วโมงแรงงาน
- งานบุคคลและการจ้างงาน	จำนวนคนงาน อัตราการหมุนของแรงงาน จำนวนคนงานที่จ้างมาวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในแต่ละแผนก
- การวางแผนและควบคุมการผลิต	ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงาน
- รับของ ส่งของ และรักษาของห้องเครื่องมือ	น้ำหนักที่จัดการ ของที่เบิกตามใบรับ ของที่ส่งออกตามใบเบิก
- การไฟฟ้า	การใช้ตามมิเตอร์ กำลังของอุปกรณ์ ชั่วโมงของเครื่องจักร

นอกจากนี้วิธีการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการ อาจต้องอาศัยกฎเกณฑ์บางอย่างที่ไม่มีหลักเกณฑ์ ซึ่งคิดขึ้นเพื่อจะได้ปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการเข้าแผนกการผลิตให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด เช่นการปันส่วนต้นทุนของแผนกงานบุคคลให้กับแผนกการผลิตต่างๆอาจยึดเอาจำนวนคนงานในแผนกนั้นๆเป็นเกณฑ์ โดยมีข้อสมมติว่าคนงานทุกคนได้รับความเอาใจใส่ดูแลจากแผนกบุคคลเท่ากัน ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วมักจะไม่เป็นจริงเช่นนั้น เนื่องมาจากอัตราการหมุนเวียนของคนงาน และชนิดของคนงานที่มีฝีมือและไม่มีฝีมือ อาจจะต้องใช้เวลาและความเอาใจใส่ที่แตกต่างกัน แต่การใช้จำนวนคนงานเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนก็เป็นวิธีง่ายๆที่พอจะนำมาใช้ได้ วิธีอื่นที่ดีกว่านี้มิได้ทำให้การปันส่วนในขั้นสุดท้ายเปลี่ยนแปลงไปมากนักและมักจะไม่คุ้มกับการทำ

(5) <u>การควบคุมต้นทุนโดยใช้มาตรฐาน</u>

การวัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานควรจะมีมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเอาไว้ใช้สำหรับเปรียบเทียบกับผลการปฏิบัติงานจริง เพื่อจะได้ควบคุมให้แผนการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในปัจจุบันนี้มักนิยมวัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานโดยใช้มาตรฐานทางวิศวกรรม (Engineering Standard) เพราะใช้หน่วยมาตรฐานที่เกิดจากการคาดคะเนอย่างมีหลักเกณฑ์และได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะเมื่อได้ทดสอบภายใต้การควบคุมทางด้านเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ ค่ามาตรฐานเหล่านี้อาจแสดงในรูปหน่วยของน้ำหนัก เช่น ตัน กิโลกรัม แกลลอน หรือตามเวลาที่ใช้ในการทำงาน เช่น นาที ชั่วโมง เป็นต้น เมื่อนำเอาราคาต่อหน่วยที่ถูกต้องคูณด้วยมาตรฐานทางวิศวกรรม ก็จะได้ต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวัดผลการปฏิบัติงาน

ความหมายของคำว่ามาตรฐานก็คือเครื่องมือสำหรับวัดผลงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริหารได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้วว่าจะใช้เป็นตัวกำหนดเป้าหมาย

ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการใช้มาตรฐานเพื่อการควบคุม ได้แก่

1. การกำหนดมาตรฐาน จะต้องทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ผลงานในอดีตอย่างระมัดระวัง โดยพิจารณาถึงสภาวการณ์ในอนาคตด้วย ไม่ควรกำหนดมาตรฐานด้วยวิธีเดาสุ่มอย่างไม่มีหลักเกณฑ์ มาตรฐานเป็นความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆที่ได้พิจารณาตัดสินใจแล้วว่าผลงานที่ต้องการควรจะเป็นอย่างไร โดยใช้หลักความจริงในการพิจารณา

2. การปรับปรุงมาตรฐาน มาตรฐานที่กำหนดไว้ควรจะได้รับการตรวจสอบอยู่เสมอ เนื่องจากการกำหนดมาตรฐานต้องพิจารณาถึงสภาวการณ์ที่แน่นอนด้วย เมื่อมีเหตุใดๆที่จะต้องเปลี่ยนแปลงสภาวการณ์ จึงต้องปรับมาตรฐานให้ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อจะได้ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. ประเภทของมาตรฐานที่กำหนดขึ้น อาจเลือกกำหนดมาตรฐานได้ 2 ประเภทคือ

3.1 มาตรฐานพื้นฐาน (Basic Standard) หมายถึงต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดขึ้นแล้ว จะต้องใช้หลักในการเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือประมาณขึ้นในปีต่อไป โดยจะไม่เปลี่ยนแปลงมาตรฐานที่มีอยู่ให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแต่อย่างไร นอกจากนี้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตหรือวิธีการผลิต การใช้มาตรฐานแบบพื้นฐานก็มีลักษณะเช่นเดียวกับการใช้ดรรชนีทางสถิติ เพื่อใช้วัดการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้า ตัวอย่างเช่นกิจการได้ตั้งต้นทุนมาตรฐานในการผลิตสินค้าเมื่อปี พ.ศ.2530 โดยกำหนดมาตรฐานของการผลิตสินค้า 1 หน่วย ว่าต้องใช้วัตถุดิบ 5 หน่วย ราคาหน่วยละ 20 บาท มาตรฐานของการผลิตสินค้า 1 หน่วย จึงต้องใช้ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงเป็น 100 บาท แต่พอถึงปี พ.ศ.2534 ราคาของวัตถุดิบอย่างเดียวกันนี้ได้เพิ่มขึ้นเป็นหน่วยละ 24 บาท ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของการผลิตสินค้า 1 หน่วย จะเปลี่ยนเป็น 120 บาท ดังนั้น การใช้ต้นทุนมาตรฐานจึงช่วยแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนที่ใช้ไปเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ใช้เป็นพื้นฐาน

3.2 มาตรฐานปัจจุบัน (Current Standard) เป็นมาตรฐานที่ได้กำหนดขึ้นโดยคาดว่าภายในช่วงระยะเวลาหนึ่งจากปัจจุบันจนถึงอนาคตช่วงหนึ่งที่จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น จะถือว่าในช่วงระยะเวลาดังกล่าวไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐาน เว้นแต่ว่ามีปัจจัยในการผลิตบางชนิดเปลี่ยนแปลงไป เช่น วัตถุดิบ อัตราค่าแรง เป็นต้น

4. ระดับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระดับการผลิต ได้แก่

4.1 มาตรฐานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Actual Standard) เป็นมาตรฐานที่ตั้งขึ้นสำหรับการผลิตในงวดถัดไป ดังนั้น การตั้งมาตรฐานตามวิธีการดังกล่าวจึงเปลี่ยนแปลงไปทุกปี แต่ผลแตกต่างระหว่างการผลิตที่เกิดขึ้นจะมีผลแตกต่างจากมาตรฐานไม่มากนัก เนื่องจากมีการปรับมาตรฐานอยู่เสมอ

4.2 มาตรฐานปกติ (Normal Standard) เป็นมาตรฐานที่ตั้งขึ้นจากระดับ

การผลิตซึ่งกิจการคาดว่าเป็นระดับการผลิตตามปกติโดยไม่คำนึงถึงอุปสงค์ของสินค้า ซึ่งเป็นวิธีที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายของการผลิตคงที่สม่ำเสมอ ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายของการผลิตนี้ได้มีนักบัญชีบางท่านพยายามตัดปัญหาโดยการใช้ระบบต้นทุนทางตรง (Direct Costing) ซึ่งการตั้งมาตรฐานวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง มักจะอาศัยวิธีการทดลองผลิตจริงจนกระทั่งได้อัตราการใช้ระดับมาตรฐาน แล้วจึงวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้กิจการใช้วัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรงเพิ่มมากกว่ามาตรฐานปกติในภายหลัง

4.3 มาตรฐานทางทฤษฎีหรือมาตรฐานทางอุดมคติ (Theoretical Standard or Ideal Standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตามระดับประสิทธิภาพการผลิตสูงที่สุดซึ่งกิจการจะสามารถทำได้ในอนาคต แต่ไม่ใช่ระดับการผลิตที่ทำได้ในปัจจุบัน ระดับการผลิตที่ตั้งขึ้นนี้จะมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วยต่ำที่สุด การตั้งมาตรฐานวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรงจะไม่คำนึงถึงสาเหตุที่อาจจะทำให้เกิดการขัดข้องต่างๆซึ่งจะมีผลให้ต้องใช้วัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงมากกว่าปกติ สำหรับอัตราค่าแรงและราคาของวัตถุดิบทางตรงก็จะคำนึงถึงราคาที่ต่ำที่สุด เช่น ราคาทางตรงหักเงินมาตรฐานที่ไม่ค่อยนิยมใช้ เนื่องจากมาตรฐานนี้มักเป็นเสมือนมาตรฐานทางอุดมคติที่นำไปใช้ทางปฏิบัติได้ยาก จึงไม่นิยมใช้กันในทางปฏิบัติงานจริง

(6) <u>การคิดต้นทุนของเสีย</u>

ในอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภทมักประสบปัญหาเรื่องของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตอยู่เสมอ ไม่ว่าระบบการผลิตนั้นจะมีประสิทธิภาพเพียงใดก็ตาม ดังนั้นในทางบัญชีที่เกี่ยวข้องกับของเสียนี้ จะต้องพิจารณาถึงความแตกต่างของของเสียที่ปกติ (Normal Spoilage) กับของเสียเกินปกติ (Abnormal Spoilage) ของเสียเกินปกติอาจควบคุมได้ในขั้นแรกโดยหัวหน้างาน ส่วนของเสียปกติไม่สามารถควบคุมได้ อันเนื่องมาจากขบวนการผลิตเอง

ของเสียปกติจึงหมายถึง ระดับของเสียที่เกิดขึ้นภายใต้ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ผลของการเสียหายนี้เกิดจากวิธีการผลิตและไม่สามารถควบคุมในระยะสั้นได้ การคิดต้นทุนของเสียปกติจึงถือเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตด้วย เพราะทุกครั้งที่ผลิตสินค้าที่ดี จะก่อ

ให้เกิดของเสียตามมาด้วย ดังนั้นอาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ของเสียปกติก็คือของเสียที่ได้วางแผนไว้แล้วโดยผู้บริหาร ตั้งแต่การเลือกวิธีการผลิต

สำหรับของเสียเกินปกติก็คือ ของเสียที่เกินกว่าปริมาณที่คาดไว้ภายใต้การผลิตที่มีประสิทธิภาพ ไม่ใช่ผลอันเนื่องมาจากวิธีการผลิตที่เลือกใช้ ความเสียหายที่เกิดขึ้นนี้มักจะควบคุมได้ในระดับหน่วยงาน เช่น เครื่องจักรเสีย อุบัติเหตุ และวัตถุดิบที่ด้อยคุณภาพ ต้นทุนของเสียเกินปกติจะถือเป็นขาดทุน ไม่คิดรวมในต้นทุนการผลิต

ของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างขบวนการผลิตอาจมีความหมายที่แตกต่างกันไป ได้แก่

1. ของเสีย (Spoilage) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแล้วไม่ได้ขนาดหรือคุณภาพตามมาตรฐาน (Dimensional or Quality Standard) ซึ่งอาจจะต้องนำไปทิ้งหรือขายในราคาซาก (Disposal or Salvage Value) ต้นทุนของเสียในกรณีนี้จึงเท่ากับต้นทุนที่สะสมมาตลอดจนถึงจุดที่ของเสีย หักด้วยราคาซากที่ขายได้

2. งานที่มีตำหนิ (Defective Units) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแล้วไม่ได้ขนาดหรือคุณภาพมาตรฐาน ซึ่งต้องนำเข้ามาผลิตใหม่เพื่อให้สามารถขายไปอย่างปกติธรรมดา แต่ลักษณะของสินค้าอาจเปลี่ยนไปได้ ทำให้ขายได้ในราคาต่ำกว่าปกติ

3. การสิ้นเปลือง (Waste) หมายถึง วัตถุที่หายไป ระเหยไป หรือหดหายไปในขบวนการผลิต หรืออาจมีซากคงเหลืออยู่ แต่ไม่สามารถคำนวณมูลค่าได้ เช่น แก๊สควัน และในบางครั้งอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำลายทิ้งอีกด้วย

4. เศษซาก (Scrap) หมายถึง วัตถุที่เหลือจากการผลิต ไม่สามารถนำไปผลิตต่อได้ หรือนำไปขายได้ในราคาน้อยมาก หรือบางทีอาจนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษวัสดุที่ได้จากการกลึงปอกผิวโลหะและการเลื่อยโลหะ เศษของแท่งรูล้น (Sprues) ที่เหลือจากกรรมวิธีการหล่อโลหะ