บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ จะเป็นการกล่าวถึงเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ การจำแนกประเภทต้นทุน และสรุปลักษณะทั่วไปในการวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐาน การจัดระบบควบคุมคุณภาพ โดยจะอธิบายความหมายและองค์ประกอบของการวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐานและระบบควบคุมคุณภาพ

2.1 ความเป็นมาของการวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐาน

การคำนวณมูลค่าต้นทุนของสินค้าเกิดขึ้นเพราะต้องการวัดผลการดำเนินงานของกิจการ ถ้าเป็นกิจการที่ซื้อสินค้ามาเพื่อขายคำนวณต้นทุนสินค้าที่ขายจากราคาทุนที่ซื้อมา แต่ถ้าเป็นกิจการที่ผลิตสินค้าเพื่อขายจะคำนวณต้นทุนสินค้าจากต้นทุนการผลิต โดยคำนวณจากต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายการผลิตต่าง ๆ ซึ่งต้องมีวิธีการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาคำนวณต้นทุนสินค้าที่ผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ต้นทุนของสินค้าจะอำนวยประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารในการนำไปใช้เพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการคำนวณต้นทุนสินค้า

ต้นทุนสินค้าที่ผลิตหรือต้นทุนการให้บริการมีวัตถุประสงค์สำคัญ 4 ประการดังต่อไปนี้

1. เพื่อวัดผลการดำเนินงาน (Income determination) โดยการคำนวณต้นทุนขายแล้วนำไปเปรียบเทียบกับยอดขายเพื่อคำนวณหากำไรหรือขาดทุนสำหรับงวด
2. เพื่อคำนวณหรือตีราคาสินค้าคงเหลือ (Inventory valuation) โดยการรวบรวมข้อมูล ต้นทุน บันทึก แยกประเภท จัดสรร และสะสม ซึ่งจะได้นำไปใช้ในการตีราคาสินค้าคงเหลือ อันได้แก่ วัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป
3. เพื่อวางแผนและควบคุม (Planning and Control) ในการบริหารงานของฝ่ายบริหารมักจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าโดยการจัดทำงบประมาณขึ้น ซึ่งต้องนำข้อมูลต้นทุนในอดีตมาใช้ในการประมาณต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายใต้การทำงาน ณ ระดับปกติ และ

มีการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง นำมาเปรียบเทียบกับงบประมาณที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะเกิดผลแตกต่างที่น่าพอใจ (Favorable variance) หากพบว่าผลแตกต่างนั้นเกิดจากข้อบกพร่องของการดำเนินงานในส่วนใด ฝ่ายบริหารจะได้แก้ไขได้ทันต่อเหตุการณ์

4. เพื่อใช้ในการตัดสินใจ (Decision making) เมื่อฝ่ายบริหารมีปัญหาที่ต้องตัดสินใจการพิจารณาทางเลือกของปัญหาในเชิงปริมาณจะต้องใช้ข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น โดยอาจจะต้องนำต้นทุนในอดีตมาพิจารณาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับปัญหา เช่น การพิจารณาปัญหาการเพิ่มหรือลดสายผลิตภัณฑ์ การพิจารณาปัญหาการขยายโรงงาน เป็นต้น

2.2 ความหมายของการวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐาน

ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือรวมถึงผลขาดทุนซึ่งสามารถวัดค่าเป็นตัวเงินได้ ต้นทุนจึงอาจเป็น สินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายหรือผลขาดทุน

การจำแนกประเภทต้นทุน

โดยทั่วไปสามารถจำแนกประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ได้หลายประเภท เช่น

1. การจำแนกต้นทุนตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
2. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์ที่มีต่อการผลิต
3. การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับระดับกิจกรรม
4. การจำแนกต้นทุนตามความยากง่ายของการติดตามต้นทุน
5. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่ในการบริหารกิจการ
6. การจำแนกต้นทุนตามงวดบัญชี
7. การจำแนกต้นทุนตามการตัดสินใจ

โดยที่การจำแนกต้นทุนการผลิตสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุดิบ (Materials) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

    1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct material) หมายถึง สิ่งของที่ถูกนำมาเปลี่ยนสภาพหรือประกอบขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป โดยมีลักษณะสำคัญสองประการ คือ ต้องเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าและสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้โดยตรง เช่น ผ้าที่ใช้ผลิตเสื้อ กระดาษที่ใช้ในการผลิตหนังสือ ไม้ที่นำมาใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

    1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect material) หมายถึง สิ่งของที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า แต่เป็นส่วนประกอบจำนวนน้อยและยากที่จะคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้โดยตรง เช่น ด้ายที่ใช้ผลิตเสื้อ กาวที่ใช้ในการผลิตหนังสือ ตะปูที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ กิจการบางแห่งอาจเรียกวัตถุทางอ้อมว่า วัสดุโรงงาน (Factory supplies) หรือวัสดุสิ้นเปลือง (Supplies)

ในการพิจารณาว่าวัตถุดิบรายการใดเป็นวัตถุดิบทางตรงหรือวัตถุดิบทางอ้อมนั้นต้องพิจารณาจากลักษณะสำคัญทั้งสองประการของวัตถุดิบทางตรง กล่าวคือ จะต้องเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าและต้องสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าได้โดยตรงชัดเจน จะขาดลักษณะใดลักษณะหนึ่งไม่ได้ ถ้าหากพิจารณาแล้วมีลักษณะไม่ครบทั้งสองประการ จะถือเป็นวัตถุดิบทางอ้อม ซึ่งจะถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต

2. ค่าแรงงาน (Labor) คือจำนวนเงินที่กิจการต้องจ่ายเป็นค่าตอบแทนแก่คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการ การจ่ายค่าแรงงานมีหลายลักษณะ เช่น ค่าแรงงานรายเดือน ค่าแรงงานรายชั่วโมง ค่าแรงงานรายหน่วยสินค้า ซึ่งโดยปกติจะแยกค่าแรงงานเป็น 2 ประเภทดังนี้

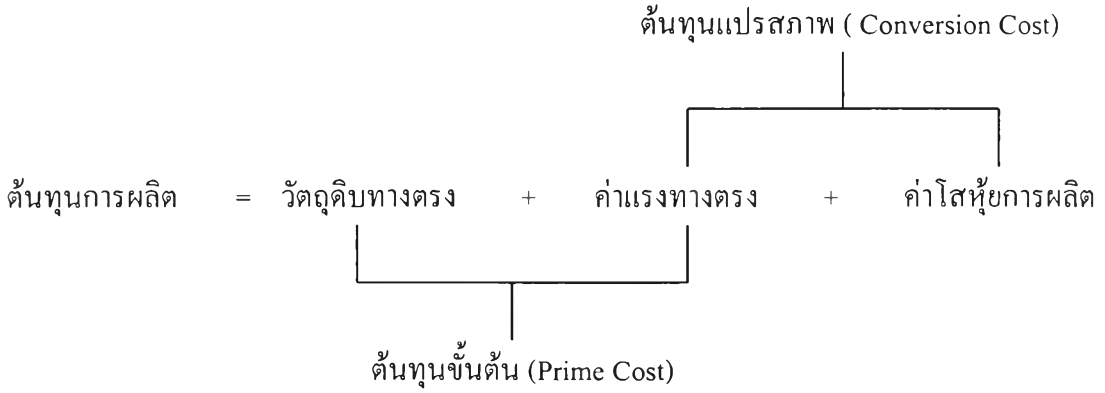
    2.1 ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่เกิดขึ้นเพื่อเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งต้องมีลักษณะสำคัญสองประการคือ เป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้คนงานที่ทำหน้าที่ผลิตสินค้าโดยตรง และสามารถ

คำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น ค่าแรงที่จ่ายให้ช่างตัดเย็บเสื้อในกิจการผลิตเสื้อสำเร็จรูป ค่าแรงที่จ่ายให้ช่างไม้ในกิจการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

2.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงที่กิจการจ่ายให้คนงานในโรงงานที่ไม่ได้ทำหน้าที่ผลิตสินค้าโดยตรง ซึ่งยากที่จะติดตามมาคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้แน่นอนและชัดเจน เช่น เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน ค่าแรงหัวหน้าคนงาน ค่าแรงพนักงานทำความสะอาดโรงงาน เงินเดือนยามรักษาการโรงงาน ในการพิจารณาต้นทุนของสินค้า ค่าแรงงานทางอ้อมถูกจัดเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต

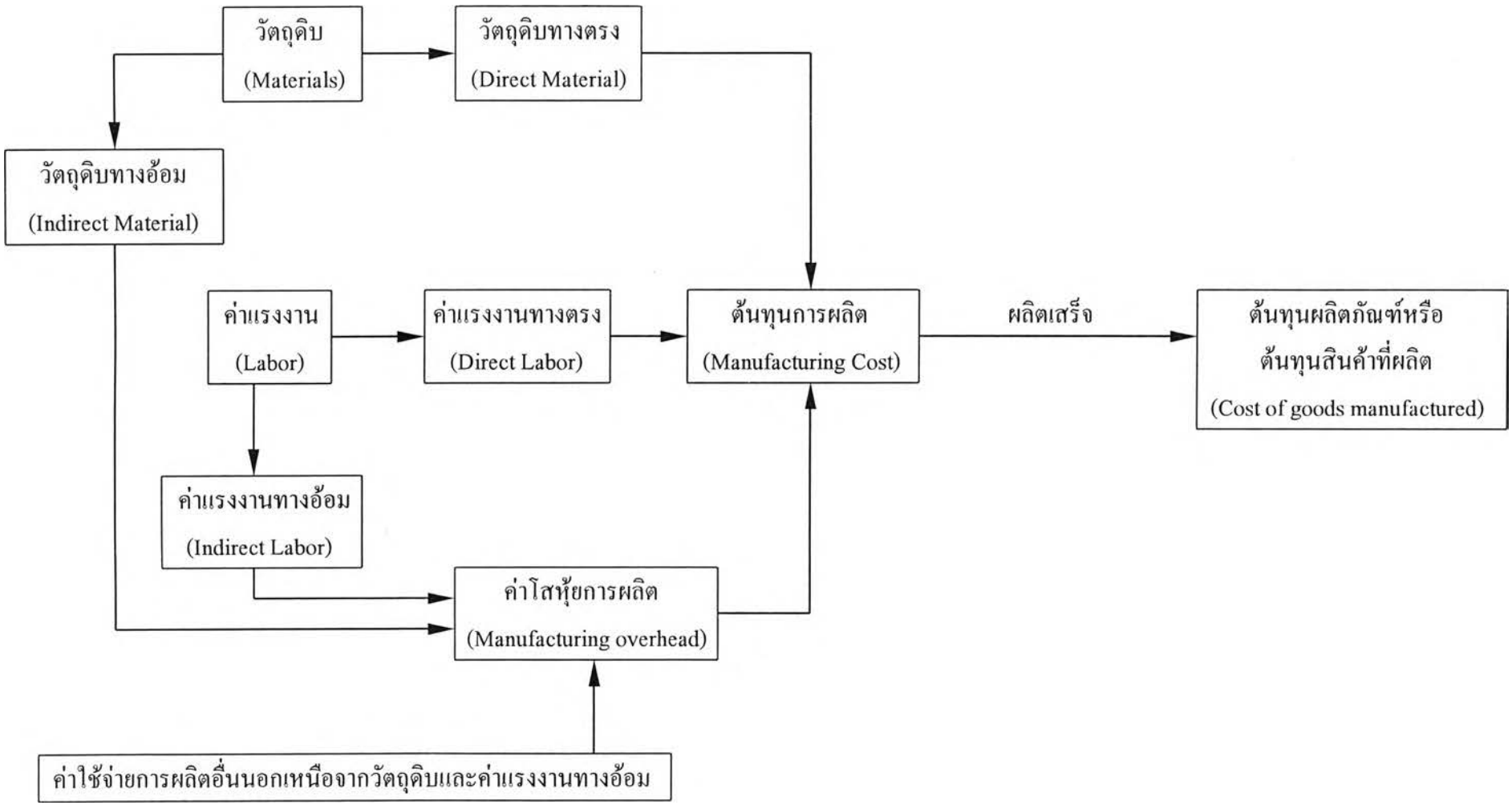
3. ค่าโสหุ้ยการผลิตหรือค่าใช้จ่ายโรงงานหรือค่าใช้จ่ายการผลิตทางอ้อม (Factory overhead หรือ Manufacturing overhead หรือ Indirect manufacturing costs) หมายถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งไม่สามารถจัดเป็นวัตถุดิบทางตรงหรือค่าแรงงานทางตรงได้อันเป็นการจ่ายเพื่อให้ผลิตเป็นไปได้ หรือเป็นไปด้วยความสะดวกขึ้น ดังนั้นภายใต้หัวข้อค่าใช้จ่ายการผลิตจึงประกอบด้วยรายการที่มีลักษณะเป็นต้นทุนทางอ้อมของสินค้า ซึ่งไม่สามารถจัดเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้อย่างแน่นอนชัดเจน รายการที่จัดเป็นค่าโสหุ้ยการผลิต ได้แก่

3.1 วัตถุดิบทางอ้อม วัสดุโรงงานหรือวัสดุสิ้นเปลือง
3.2 ค่าแรงงานทางอ้อม เช่น เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน เงินเดือนผู้ควบคุมงาน เงินเดือนยามรักษาการณ์โรงงาน ฯลฯ
3.3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภคในโรงงาน เช่น ค่าไฟฟ้า
3.4 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ในโรงงาน เช่น ค่าเสื่อมราคาอาคาร ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษาสินทรัพย์ เป็นต้น
3.5 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ในโรงงาน



ต้นทุนขั้นต้น (Prime Cost) หมายถึง ต้นทุนขั้นต้นของการผลิตสินค้าซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง

ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion Cost) หมายถึงต้นทุนที่ใช้ในการแปรสภาพ วัตถุดิบทางตรงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งประกอบด้วยค่าแรงงานทางตรงและค่าโสหุ้ยการผลิต



รูปที่ 2.1 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

การวัดต้นทุนวัสดุทางตรงอาจทำได้ใน 2 ลักษณะคือ การวัดปริมาณวัสดุที่ใช้ไปและการวัดจากราคาวัสดุต่อหน่วยที่ใช้ไป ปริมาณวัสดุที่ใช้ไปในการผลิตได้จากใบเบิกวัสดุ ส่วนการกำหนดราคาวัสดุอาจได้จากราคาต้นทุนในใบกำกับสินค้าหรือใบส่งสินค้า ซึ่งอาจจะบวกต้นทุนที่สัมพันธ์กับวัสดุเข้าไปด้วยก็ได้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการขนย้าย ค่าดอกเบี้ย ค่าเช่าคลังสินค้าและต้นทุนของแผนกจัดซื้อ เป็นต้น

การวัดต้นทุนแรงงานทางตรงมักจะมีปัญหาที่สำคัญ 2 ประการคือ การวัดจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตและการหาราคาต่อหน่วยของจำนวนแรงงาน ในการวัดจำนวนแรงงานที่ใช้ไปในการผลิต เช่น จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ไปจะทำได้ง่ายกว่า เพราะตามปกติแล้วในระบบต้นทุนงานสั่งทำ จะมีใบบันทึกเวลาทำงานของคนงานแต่ละคน การวัดนี้จะแสดงถึงเวลาคนงานแต่ละคนใช้ไปในการทำงานแต่ละงานและการกำหนดราคาของแรงงานทางตรง อาจจ่ายเป็นอัตรารายวันรายชั่วโมง หรืออาจจ่ายตามจำนวนงานที่ทำแล้วเสร็จ นอกจากนี้อาจกำหนดค่าแรงของคนงานในแต่ละคนตามความสามารถของคนงาน หรือกำหนดอัตราถัวเฉลี่ยสำหรับคนงานทั้งหมดในแผนกผลิตก็ได้ ต้นทุนการผลิตดังกล่าวนี้จะไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายในการขาย (Selling Expense) และค่าใช้จ่ายการบริหาร (Administrative Expense) เนื่องจากค่าใช้จ่ายทั้งสองประเภทนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตในโรงงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งสองนี้อาจเรียกรวมกันได้ว่า ค่าใช้จ่ายการค้า และถ้ารวมค่าใช้จ่ายการค้าเข้ากับต้นทุนการผลิต จะเรียกว่าต้นทุนสินค้าขาย (Cost of Goods Sold)

การจำแนกลักษณะของสินค้าในอุตสาหกรรมการผลิต

ลักษณะของสินค้าในอุตสาหกรรมการผลิตโดยทั่วไป อาจจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. สินค้าที่เป็นงานสั่งทำ (Job-order Products) มักจะผลิตออกมาเป็นชุด ๆ ในรุ่นหนึ่ง ๆ (Batch) โดยในอุตสาหกรรมการผลิตหนึ่ง ๆ มักจะผลิตสินค้าที่เป็นงานสั่งทำพร้อมกันครั้งละหลาย ๆ รุ่น ดังนั้นในการคิดต้นทุนการผลิตจะใช้ต้นทุนงานสั่งทำ (Job-order costing) อุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่มักจะใช้ระบบต้นทุนงานสั่งทำสำหรับคิดต้นทุนการผลิต เช่น การผลิตเฟอร์นิเจอร์ การผลิตเครื่องจักรกลและงานพิมพ์ เป็นต้น

2. สินค้าที่เป็นเนื้อเดียวกัน (Process Products) ต้องผ่านทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งได้สินค้าสำเร็จรูปออกมา การคิดต้นทุนการผลิตของสินค้าลักษณะนี้เรียกว่าระบบต้นทุนช่วงการผลิต (Process Costing) เช่น อุตสาหกรรมการผลิตพรม ผ้า เชือกและกลั่นน้ำมัน เป็นต้น ให้สังเกตว่าสินค้าประเภทนี้อาจจะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบของการผลิตในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ต่อไป

การคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า
2. เพื่อใช้สำหรับการควบคุมและวางแผนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองอย่างได้นั้น จะต้องหาต้นทุนที่ถูกใช้ไปในแต่ละแผนกการผลิตและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า วิธีการของการหาต้นทุนดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 2 ขั้นตอน คือ

1. หาต้นทุนสะสมที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิต
2. ปันส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิตเข้าผลิตภัณฑ์ที่ตรวจนับได้ ซึ่งเรียกว่า Cost Absorption

เมื่อกระทำขั้นตอนที่สองเสร็จจะทำให้ทราบว่าในแต่แผนกการผลิตได้ใช้ค่าใช้จ่ายไปเท่าใด ซึ่งในระดับการผลิตที่ปกตินั้นค่าใช้จ่ายดังกล่าวควรจะถูกควบคุมให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันของทุกงวดการผลิต จึงจะถือว่าได้บรรลุจุดประสงค์ข้อที่สองของการคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำแล้ว และเมื่อปันส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกการผลิตให้กับหน่วยของผลผลิตที่ได้จากแผนกต่าง ๆ ครบทุกแผนกแล้วเราจะสามารถหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าได้โดยการนำต้นทุนต่อหน่วยของทุกแผนกสะสมเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้บรรลุวัตถุประสงค์แรกของการคิดต้นทุนในระบบต้นทุนงานสั่งทำ

ในระบบต้นทุนงานสั่งทำมักเริ่มต้นด้วยการพิจารณาว่าระบบการผลิตประกอบด้วยศูนย์ต้นทุน (Cost Center) กี่ศูนย์แล้วจึงหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าตามวิธีการข้างต้น ซึ่งความหมายทาง

การบัญชีของศูนย์ต้นทุนก็คือหน่วยที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการผลิตเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถสร้างรายได้ใด ๆ ให้กับกิจการได้

ตามปกติแล้วแผนกการผลิตหนึ่ง ๆ มักประกอบด้วยศูนย์ต้นทุนเพียงศูนย์เดียว แต่ในกรณีที่แผนกการผลิตหนึ่งประกอบด้วยกลุ่มของเครื่องจักรที่แตกต่างกันหลายกลุ่มและงานรุ่นหนึ่ง ๆ จะต้องใช้เครื่องจักรเหล่านั้นสำหรับการผลิตตามลำดับขั้นตอน ในกรณีนี้จะถือว่าแผนกการผลิตนั้นประกอบด้วยศูนย์ต้นทุนมากกว่าหนึ่งศูนย์ ยกตัวอย่างเช่น ในแผนกการผลิตหนึ่งประกอบด้วยกลุ่มเครื่องจักร 3 กลุ่ม ได้แก่ เครื่องกลึง (Lathe) เครื่องเจาะ (Drilling) และเครื่องหมุนกัด (Milling) เครื่องจักรแต่ละกลุ่มจะมีผู้ช่วยหัวหน้าแผนกเป็นผู้ควบคุมงานและชิ้นงานรุ่นต่าง ๆ จะต้องผ่านขั้นตอนการกลึงปอกผิว เจาะรูและเซาะผิวหน้าร่อง ซึ่งต้องใช้เครื่องกลึง เครื่องเจาะและเครื่องหมุนกัดตามลำดับ กรณีนี้จะถือว่าในแผนกการผลิตดังกล่าว ประกอบด้วยศูนย์ต้นทุน 3 ศูนย์คือ ศูนย์กลึง ศูนย์เจาะและศูนย์หมุนกัด เป็นต้น

ในระบบต้นทุนของ Process Costing จะแตกต่างกับ Job-order Costing คือระบบต้นทุนของ Process Costing ไม่สามารถปันส่วนของต้นทุนในแต่ละแผนกให้กับหน่วยของผลผลิตในแต่ละแผนกได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุปริมาณผลผลิตในแต่ละแผนกได้เพราะเป็นผลผลิตที่เป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous) จะต้องผ่านทุกขั้นตอนของขบวนการผลิต จนกระทั่งได้เป็นสินค้าสำเร็จรูป จึงสามารถวัดหน่วยของผลผลิตได้ ดังนั้นการหาต้นทุนต่อหน่วยสินค้าจะต้องสะสมต้นทุนรวมของทุกแผนกการผลิตแล้วจึงนำมาเฉลี่ยด้วยตัวหาร (Denominator) ที่เหมาะสม ซึ่งตามปกติตัวหารมักมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเป็นการผลิตจำนวนมาก จึงเป็นการถัวเฉลี่ยต้นทุน (Cost Averaging) ไปยังทุกหน่วยผลิตภัณฑ์ต่างจากระบบต้นทุนของ Job-order Costing ซึ่งเป็นการจัดต้นทุนไปยังผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดโดยเฉพาะ โดยที่การผลิตอาจประกอบด้วยหน่วยเดียวหรือจำนวนมากกว่าหน่วยเล็กน้อย

ในกรณีของงานแบบสั่งทำ หากมีองค์ประกอบของต้นทุนบางส่วนที่ไม่อาจจะปันส่วนต้นทุนให้กับหน่วยผลผลิตแยกตามแผนกการผลิตได้ ก็อาจจำเป็นต้องใช้หลักการคิดต้นทุนต่อหน่วยแบบ Process Costing แทนโดยจะต้องพิจารณาตัวหารที่จะนำมาใช้เฉลี่ยองค์ประกอบของต้นทุนเหล่านั้นให้เหมาะสมที่สุด

2.3 การวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐาน

ในกิจการผลิตสินค้าเพื่อขายโดยทั่วไป มักจะมีการกำหนดต้นทุนการผลิตที่เป็นมาตรฐานขึ้นเรียกว่า ต้นทุนมาตรฐาน (Standard cost) เพื่อจะได้นำต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์หาผลแตกต่าง พร้อมทั้งหาสาเหตุที่มาของผลแตกต่างนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าต้นทุนมาตรฐานเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของฝ่ายบริหารที่จะนำไปใช้ในการวางแผนและควบคุมต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องวัดผลการดำเนินงานจริงของฝ่ายบริหารว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงไร

ความหมายของต้นทุนมาตรฐาน

ต้นทุนมาตรฐาน (Standard cost) หมายถึง ต้นทุนที่กำหนดขึ้นล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์ ณ ระดับการผลิตหนึ่งภายใต้ภาวะการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกำหนดเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วยสินค้าที่ผลิต ดังนี้

ต้นทุนมาตรฐานในการผลิตสินค้า 1 หน่วย

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง.....	xxx	บาท
ค่าแรงงานทางตรง.....	xxx	บาท
ค่าใช้จ่ายการผลิต.....	xxx	บาท
รวม	xxx	บาท

ประเภทของมาตรฐาน

การกำหนดมาตรฐานของแต่ละกิจการจะขึ้นกับฝ่ายบริหารของกิจการนั้นว่าต้องการมาตรฐานสูงเพียงใด แต่โดยทั่วไปแล้วอาจแบ่งมาตรฐานเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. มาตรฐานตามอุดมคติหรือมาตรฐานตามทฤษฎี (Ideal or Theoretical standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นจากการผลิต ภายใต้ภาวะการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อให้เกิดต้นทุนการผลิตต่ำสุด โดยไม่คำนึงถึงการสิ้นเปลืองและของเสียที่อาจเกิดขึ้น หรือเวลาที่อาจเสียไปจากเหตุการณ์ที่

ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นภาวะการผลิตที่ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตทุกประเภท อันได้แก่ คนงาน เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ฯลฯ ได้ถูกใช้อย่างเต็มที่ในเวลาที่ต่อเนื่องกันไปตลอดโดยไม่มีการหยุดงาน มาตรฐานตามอุดมคติจึงเป็นมาตรฐานที่ยากจะปฏิบัติได้ในความเป็นจริง แต่อาจจะถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องจูงใจ (Motivation) แต่ไม่นิยมที่จะนำมากำหนดเป็นต้นทุนมาตรฐานการปฏิบัติงานจริง

2. มาตรฐานที่พอปฏิบัติได้ในปัจจุบัน (Current attainable standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นสำหรับการทำงานที่มีประสิทธิภาพภายใต้สภาพการผลิตในปัจจุบัน โดยได้คำนึงถึงการสิ้นเปลืองและของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามปกติและได้เผื่อระยะเวลาไว้สำหรับเหตุขัดข้องต่าง ๆ ในการผลิตที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เช่น เวลาที่เสียไปในการซ่อมแซมเครื่องจักร มาตรฐานประเภทนี้จึงต่ำกว่ามาตรฐานตามอุดมคติและอยู่ในระดับที่สามารถปฏิบัติตามได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปวัดการปฏิบัติงานได้อย่างพอเพียง ในทางปฏิบัตินิยมกำหนดมาตรฐานที่ระดับนี้เนื่องจากเหตุผล 2 ประการคือ
   - เป็นระดับที่สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
   - สามารถนำไปวัดการปฏิบัติงานของพนักงานได้

มาตรฐานที่พอปฏิบัติได้ในปัจจุบัน ยังอาจแบ่งตามสภาวะการณ์ในปัจจุบันได้อีก 3 ระดับดังนี้

1. มาตรฐานที่พอปฏิบัติได้ (Practical standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดจากระดับสูงสุดที่กิจการสามารถทำได้ในปัจจุบัน (Highly attainable standard) อาจจะเรียกว่าเป็นระดับสูงสุดที่กิจการสามารถผลิตได้จริง โดยใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่มีอย่างเต็มที่

2. มาตรฐานปกติ (Normal standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นจากระดับการผลิตถัวเฉลี่ยที่ได้คำนึงถึงความต้องการสินค้าของผู้ซื้อตลอดระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นระยะเวลา 3-5 ปี โดยทั่วไปแล้วมาตรฐานระดับนี้จะต่ำกว่ามาตรฐานที่พอปฏิบัติได้

3. มาตรฐานที่คาดว่าจะผลิตจริง (Actual expected standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดสำหรับการผลิตที่คาดว่าจะผลิตในงวดถัดไป ซึ่งต้องกำหนดมาตรฐานปีต่อปี

จากประเภทของมาตรฐานที่กล่าวข้างต้นจะเห็นว่าการกำหนดมาตรฐานอาจกำหนดได้หลายระดับ ถ้ากำหนดมาตรฐานไว้สูงหรือต่ำเกินไปมาตรฐานนั้นก็ไม่มีความหมาย อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่จะระบุให้ชัดเจนได้ว่าระดับใดจึงจะเหมาะสมไม่ตึงหรือไม่หย่อนจนเกินไป แต่อาจสรุปได้ว่ามาตรฐานที่เหมาะสมที่สุดน่าจะเป็นระดับที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ชัดเจนและแน่นอนเป็นเป้าหมายที่สามารถปฏิบัติได้และเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาตลอดจนความเชี่ยวชาญของพนักงาน อาจทำให้เห็นว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้สูงในตอนต้น กลายเป็นมาตรฐานที่ต่ำลงในภายหลัง

ประโยชน์ของต้นทุนมาตรฐาน

การนำต้นทุนมาตรฐานมาใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่การดำเนินงานของกิจการดังนี้

1. เป็นเครื่องมือของฝ่ายบริหารในการควบคุมต้นทุนให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเมื่อมีผลแตกต่างเกิดขึ้นฝ่ายบริหารจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่มาของผลแตกต่างนั้น เพื่อหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในรูปของงบประมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพราะเมื่อมีการกำหนดมาตรฐานไว้ล่วงหน้า ย่อมเป็นการสะดวกที่จะนำข้อมูลไปปรับปรุงเป็นงบประมาณประจำงวด

3. ใช้ในการประเมินผลปฏิบัติงานหากกิจการกำหนดมาตรฐานไว้อย่างเหมาะสมแล้ว นอกจากสามารถนำไปประเมินผลปฏิบัติงานว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่แล้วยังจะก่อให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติด้วย

4. ใช้ในการตีราคาสินค้าคงเหลือ การใช้ต้นทุนมาตรฐานในการตีราคาวัตถุดิบงานระหว่างทำและสินค้าสำเร็จรูปจะทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วกว่าการใช้ต้นทุนจริง

5. ใช้ในการกำหนดราคาขาย กิจการสามารถใช้ต้นทุนมาตรฐานเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคาขาย

การกำหนดต้นทุนมาตรฐาน

จุดเริ่มต้นของการกำหนดมาตรฐานได้แก่ การศึกษาถึงพฤติกรรมของต้นทุนในอดีตฝ่ายบัญชีจะช่วยรวบรวมข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ของปีก่อน ๆ ฝ่ายบริหารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะพิจารณาข้อมูลต้นทุนในอดีตนี้ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เครื่องมือที่ใช้และสภาวะทางเศรษฐกิจ เพื่อทำการพยากรณ์ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ต้นทุนมาตรฐานแบ่งออกเป็นมาตรฐานสำหรับราคา (Price Standard) และมาตรฐานสำหรับปริมาณที่ใช้ (Quantity Standard) โดยฝ่ายบริหารจะเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนมาตรฐาน ถ้ามีผลต่างเกิดขึ้นฝ่ายบริหารจะติดตามหาสาเหตุของผลต่างนั้น มาตรฐานแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

มาตรฐานสำหรับราคา (Price Standard) หรือมาตรฐานอัตรา (Rate Standard) คือการกำหนดราคาหรือต้นทุนของเวลาหรือวัตถุที่ควรจะเป็น

มาตรฐานสำหรับปริมาณ (Quantity Standard) คือ การกำหนดจำนวนของส่วนประกอบของต้นทุนที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุม

ในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานของสินค้าใด ๆ ควรจะทราบข้อมูลต่าง ๆ ในการผลิตสินค้านั้นเสียก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการที่ผลิตสินค้าหลายชนิดและสินค้าแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันมาก เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย วิศวกรโรงงานอาจแบ่งประเภทของงานหรือขั้นตอนการผลิตหรือวิธีการผลิตที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกัน แล้วกำหนดมาตรฐานการผลิตสำหรับงานหรือขั้นตอนหรือวิธีการผลิตสำหรับกลุ่มขึ้น หากพบงานหรือขั้นตอนการผลิตใดที่มีลักษณะที่แตกต่างไปจากกลุ่มที่เคยกำหนดมาตรฐานไว้เดิมก็จะกำหนดมาตรฐานอันใหม่แทน ดังนั้นความสำเร็จในการกำหนดต้นทุนไม่ได้อยู่ที่ความถูกต้องในการคำนวณปริมาณและราคาของปัจจัยการผลิตแต่

อย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการจัดให้มีมาตรฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดกระบวนการผลิต การบริหารทรัพยากรและการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วย

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานของปัจจัยการผลิตแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบทางตรง (Direct material standard) กำหนดได้จากมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบกับมาตรฐานราคาวัตถุดิบ

มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ (Material Quantity Standard) หมายถึงปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยอย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดมาตรฐานปริมาณต้องกระทำอย่างมีหลักเกณฑ์ ซึ่งกระทำได้ตามวิธีการต่าง ๆ เช่น

1. วิธีทางวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering Method) คือ การกำหนดปริมาณวัตถุดิบจะมาจากลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะผลิต ซึ่งระบุให้ทราบว่าต้องการใช้วัตถุกี่ชนิด อะไรบ้าง ขนาด รูปร่างและคุณสมบัติโดยเฉพาะเป็นอย่างไร ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้อาจได้มาจากหลักทฤษฎี ประกอบกับการค้นคว้าทดลองเพื่อค้นหาวัตถุดิบชนิดที่ดีที่สุดในปริมาณที่ประหยัดที่สุดสำหรับการผลิตสินค้านั้น ๆ

2. จากประสบการณ์ของวิศวกรผู้ชำนาญงานหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เช่น นักเคมี นักวิทยาศาสตร์ เภสัชกร ฯลฯ หรือจากข้อมูลที่ได้เคยบันทึกไว้ หากข้อมูลเหล่านี้ถูกเก็บรวบรวมไว้เป็นอย่างดีและแน่ใจได้ว่าเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพก็สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงข้อเท็จจริงในปัจจุบันและใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ต่อไป

นอกจากจะพิจารณาถึง ชนิด ปริมาณ และคุณภาพของวัตถุดิบแล้วยังต้องคำนึงถึงความสูญเสียหรือความสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหรือเรียกว่าความสูญเสียตามปกติ โดยปกติจะเผื่อสำรองไว้สำหรับรายการนี้ไว้ในการกำหนดมาตรฐานด้วย แต่จะมากน้อยแค่ไหนนั้นขึ้นกับความตึงหรือหย่อนของระดับการผลิตที่ใช้เป็นมาตรฐาน

มาตรฐานราคาวัตถุดิบ (Material Price Standard) หมายถึงราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วย ราคาดังกล่าวนี้ควรเป็นราคาที่ผู้ปฏิบัติงาน สามารถจัดหาวัตถุดิบได้ตามลักษณะและคุณภาพที่ต้องการได้อย่างประหยัดที่สุด ทั้งนี้โดยคำนึงถึงเงื่อนไขในการขนส่ง การให้ส่วนลด ฯลฯ เนื่องจากราคาของวัตถุดิบเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยากเนื่องจากขึ้นกับผู้ขาย สภาพตลาด ภาวะเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาล ดังนั้นหากมีผลต่างจากราคาวัตถุดิบสาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ราคาวัตถุดิบในอนาคต หรืออาจเกิดจากความผิดพลาดของแผนกวางแผนการผลิตหรือแผนกขาย เพราะเมื่อปริมาณสินค้าแตกต่างไปจากที่คาดคะเนไว้ ก็จะทำให้ปริมาณการเบิก-ใช้วัสดุต่างไปด้วย ซึ่งจำนวนที่สั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้งจะมีผลต่อราคาของวัตถุดิบนั้น นอกจากนี้ความต้องการวัตถุดิบในกรณีเร่งด่วนอาจทำให้ต้องซื้อวัตถุดิบมาในราคาแพง

เมื่อกำหนดมาตรฐานปริมาณและมาตรฐานราคาได้แล้วก็จะทราบต้นทุนมาตรฐานของวัตถุดิบได้ โดยนำเอามาตรฐานปริมาณวัตถุดิบคูณกับมาตรฐานราคาของวัตถุดิบ

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานทางตรง (Direct labor standard) ประกอบด้วยมาตรฐานเวลาที่ใช้ในการผลิตกับมาตรฐานอัตราค่าแรง

มาตรฐานเวลาที่ใช้ในการผลิต (Labor Time Standard) เวลาที่ใช้ไปในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยอย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดมาตรฐานเวลาอาจทำได้หลายอย่าง เช่น

1. การศึกษาการเคลื่อนไหวกับเวลา (Labor and Motion Study) เพื่อกำหนดเวลาทำงานที่มีประสิทธิภาพที่สุด ทั้งนี้ได้เผื่อสำรองเวลาไว้สำหรับความเหนื่อยเมื่อยล้า ความจำเป็นส่วนตัวของพนักงานและความล่าช้าอันเนื่องมาจากการรองาน รอวัตถุดิบ ฯลฯ ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ สภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยพยายามจัดให้ได้มาตรฐานที่ดี เช่น การวางระบบการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ ฯลฯ เป็นต้น โดยปกติควรกำหนดเวลาที่เป็นกลางไว้ ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป ซึ่งจะเป็นการจูงใจให้คนงานสามารถทำงานได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

2. การสุ่มตัวอย่างในการทำงาน (Work Sampling) เป็นวิธีที่เหมาะสมกับโรงงานหรือกิจการขนาดเล็กเพราะคำนวณได้ง่าย ทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มากกว่าวิธีแรก วิธีการคือ จะศึกษาเวลาที่ใช้ไปในการทำงานจริงของตัวอย่าง

ที่ได้สุ่มมา พร้อมกับรวบรวมและทำบันทึกข้อมูลเหล่านี้ไว้เป็นสถิติแล้ว คำนวณหาเวลาโดยเฉลี่ยของการทำงาน เนื่องจากเวลาโดยเฉลี่ยนี้ได้จากเวลาที่ใช้ในการผลิตจริง ไม่ใช่เวลาที่ควรจะเป็นจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวก่อนที่จะนำไปใช้เป็นมาตรฐาน

มาตรฐานอัตราค่าแรง (Labor Rate Standard) คือ อัตราค่าแรงของคนงานที่ใช้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วย การควบคุมอัตราค่าแรงเป็นไปได้ยาก เช่นเดียวกับการควบคุมราคาวัตถุดิบเพราะถูกกำหนดขึ้นโดยอัตราค่าแรงในตลาดแรงงาน ประสบการณ์ทำงานของคนงาน เป็นต้น การกำหนดอัตราค่าแรง พิจารณาทั้งที่เป็นค่าแรงพื้นฐานตามสัญญาว่าจ้างและเงินเพิ่มพิเศษในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ เงินโบนัส เงินบำนาญ ค่าล่วงเวลา เป็นต้น การกำหนดอัตราค่าแรงมาตรฐานอาจจะกำหนดเป็นรายชิ้น รายชั่วโมง รายวัน

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิตประกอบด้วยต้นทุนหลายประเภท บางประเภทเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต บางประเภทมีค่าคงที่ไม่ว่าการผลิตจะมากหรือน้อย ลักษณะโดยทั่วไปก็คือเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม ซึ่งไม่อาจคิดเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ได้โดยง่าย จึงเป็นการยากที่จะกำหนดออกมาในรูปแบบของมาตรฐานปริมาณและมาตรฐานราคา เช่น วัตถุดิบและค่าแรง จึงกำหนดเป็นอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตมาตรฐาน โดยสัมพันธ์กับปริมาณกิจกรรมหรือต้นทุนที่เห็นว่าเหมาะสม ได้ดังนี้

1. การกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตมาตรฐานจะใช้หลักการเดียวกันกับการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิต คือจะเลือกระดับการผลิตที่ใช้เป็นมาตรฐาน เลือกเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายการผลิต แล้วคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายการผลิต ณ ระดับกำลังการผลิตนั้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมจะกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นอัตราคงที่และอัตราแปรผัน รวมทั้งให้มีการจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปร ณ ระดับการผลิตต่าง ๆ

การกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิต สามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นกับวิธีดำเนินการผลิตและรูปแบบข้อมูลที่ฝ่ายบริหารต้องการ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เลือกเกณฑ์ที่จะใช้คิดค่าใช้จ่ายการผลิตเข้ากับตัวสินค้าหรือเข้าในชิ้นงาน โดยปกติจะเลือกเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับค่าใช้จ่ายการผลิต โดยดูลักษณะของค่าใช้จ่ายการผลิตว่าจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามปริมาณกิจกรรมประเภทใดมากที่สุด

ขั้นที่ 2 เลือกระดับกำลังการผลิตที่จะใช้เป็นตัวกำหนดค่าใช้จ่ายการผลิตโดยประมาณ โดยทั่วไปกิจการจะผลิตสินค้าในปริมาณแตกต่างกันออกไปในแต่ละงวด อันเนื่องจากปริมาณความต้องการสินค้า ตามฤดูกาล ข้อจำกัดด้านทรัพยากร นโยบายของรัฐ และการเก็บสินค้าคงเหลือ ฯลฯ การเลือกระดับการผลิตที่เหมาะสมจะช่วยให้การคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตถูกต้องใกล้เคียงความจริง

ขั้นที่ 3 คำนวณอัตราค่าใช้จ่ายการผลิต โดย

อัตราค่าใช้จ่ายการผลิต = ค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด / ปริมาณกิจกรรมรวม

โดยที่ ค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด = ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ + ค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปร

2. กำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นร้อยละของต้นทุน เช่น อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นร้อยละของต้นทุนวัตถุดิบหรือเป็นร้อยละของต้นทุนแรงงาน เป็นต้น

หลังจากได้กำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับสินค้าแต่ละชนิดไว้เรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปคือการนำเข้าไปใช้งานในระบบงาน ซึ่งฝ่ายบริหารจะสามารถนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ผลต่างต้นทุนมาตรฐานของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ต่อไป เพื่อจะได้หาทางปรับปรุงประสิทธิภาพของการดำเนินงานให้ดีขึ้นต่อไป

ผลแตกต่างจากมาตรฐาน

ต้นทุนมาตรฐานเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายใต้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ส่วนต้นทุนจริงเป็นต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินงานจริง เมื่อเกิดผลแตกต่างจากต้นทุนมาตรฐานขึ้นในงวดใด ย่อมแสดงให้เห็นว่า ผลการดำเนินงานจริงแตกต่างไปจากมาตรฐานที่วางไว้ ซึ่งผลแตกต่าง (Variance) ดังกล่าวอาจแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ ผลแตกต่างที่น่าพอใจ (Favorable variance) และผลแตกต่างที่ไม่

น่าพอใจ (Unfavorable variance) ผลแตกต่างสามารถแยกวิเคราะห์เป็น 3 ประเภท ตามต้นทุนการผลิตดังนี้

1. ผลแตกต่างเกี่ยวกับวัตถุดิบทางตรง (Direct material variance) ผลแตกต่างเกี่ยวกับวัตถุดิบเป็นผลแตกต่างระหว่างต้นทุนวัตถุดิบทางตรงที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนวัตถุดิบทางตรงตามมาตรฐาน

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงที่เกิดขึ้นจริง = ปริมาณเบิกใช้จริง x ราคาจริง

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงตามมาตรฐาน = ปริมาณตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ x ราคามาตรฐาน

ผลแตกต่างเกี่ยวกับวัตถุดิบทางตรงมี 2 ชนิดคือ

1.1 ผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบ (Material price variance) เป็นผลแตกต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากราคาของวัตถุดิบทางตรงที่ซื้อจริง (Actual price) ไม่เท่ากับราคามาตรฐาน (Standard price) ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบทางตรงได้เป็น 2 กรณี คือ

1. ผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบเมื่อซื้อเป็นการหาผลแตกต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐานของวัตถุดิบที่ซื้อ ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบเมื่อซื้อ โดยการนำปริมาณซื้อจริงคูณด้วยราคาจริงเปรียบเทียบกับปริมาณซื้อจริงคูณด้วยราคามาตรฐาน

2. ผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบเมื่อเบิกใช้ เป็นการวิเคราะห์หาผลแตกต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐานของวัตถุดิบที่เบิกใช้ ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากราคาวัตถุดิบเมื่อเบิกใช้ โดยการนำปริมาณเบิกใช้จริงคูณด้วยราคาจริงเปรียบเทียบกับปริมาณเบิกใช้จริงคูณด้วยราคามาตรฐาน

ถ้าราคาวัตถุดิบที่ซื้อจริงต่ำกว่าราคามาตรฐาน ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่น่าพอใจในทางตรงกันข้ามถ้าราคาวัตถุดิบที่ซื้อจริงสูงกว่าราคามาตรฐาน ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่ไม่น่าพอใจ

1.2 ผลแตกต่างเนื่องจากปริมาณวัตถุดิบ (Material quantity variance) เป็นผลแตกต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณของวัตถุดิบทางตรงที่เบิกใช้จริง(Actual quantity used) ไม่เท่ากับปริมาณของวัตถุดิบทางตรงตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ (Standard quantity) ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากปริมาณวัตถุดิบได้โดยการนำปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้จริงคูณด้วยราคามาตรฐานเปรียบเทียบกับปริมาณวัตถุดิบตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้คูณด้วยราคามาตรฐาน

ถ้าปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้จริงต่ำกว่าปริมาณวัตถุดิบตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่น่าพอใจ ในทางตรงกันข้ามถ้าปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้จริงสูงกว่าปริมาณวัตถุดิบตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่ไม่น่าพอใจ

2. ผลแตกต่างเกี่ยวกับค่าแรงงานทางตรง (Direct labor variance) เป็นผลแตกต่างระหว่างค่าแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริงกับค่าแรงงานทางตรงตามมาตรฐาน

ค่าแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริง = ชั่วโมงจริง x อัตราจริง

ค่าแรงงานทางตรงตามมาตรฐาน = ชั่วโมงมาตรฐาน x อัตรามาตรฐาน

ผลแตกต่างเกี่ยวกับค่าแรงงานทางตรง มี 2 ชนิดคือ

2.1 ผลแตกต่างเนื่องจากอัตราค่าแรง เป็นผลแตกต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากอัตราค่าแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริง (Actual rate) ไม่เท่ากับอัตรามาตรฐาน (Standard rate) ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากอัตราค่าแรงได้โดยการนำชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริงคูณอัตราจริง เปรียบเทียบชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริงคูณด้วยอัตรามาตรฐาน

ถ้าอัตราค่าแรงจริงต่ำกว่ามาตรฐาน ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่น่าพอใจ ในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราค่าแรงจริงสูงกว่าอัตรามาตรฐาน ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่ไม่น่าพอใจ

2.2 ผลแตกต่างเนื่องจากประสิทธิภาพแรงงาน (Labor rate variance) เป็นผลแตกต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริง (Actual hour) ไม่เท่ากับชั่วโมงแรงงานทางตรงตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ (Standard hour) ซึ่งอาจวิเคราะห์หาผลแตกต่างเนื่องจากประสิทธิภาพแรงงาน โดยการนำชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นจริงคูณด้วยอัตรามาตรฐาน เปรียบเทียบกับชั่วโมงแรงงานที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้คูณด้วยอัตรามาตรฐาน

ถ้าจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้จริงต่ำกว่าจำนวนชั่วโมงแรงงานที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่น่าพอใจ ในทางตรงกันข้ามถ้าจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้จริงมากกว่าจำนวนชั่วโมงแรงงานตามที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้ ผลแตกต่างที่เกิดขึ้นถือเป็นผลแตกต่างที่ไม่น่าพอใจ

3. ผลแตกต่างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing overhead variance) ผลแตกต่างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิต เป็นผลแตกต่างระหว่างค่าใช้จ่ายการผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับค่าใช้จ่ายการผลิตมาตรฐาน เช่น ถ้ากำหนดค่าใช้จ่ายการผลิตตามชั่วโมงแรงงานทางตรง ผลแตกต่างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิตจะเป็นดังนี้

ค่าใช้จ่ายการผลิตจ่ายจริง = ค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรจ่ายจริง+ ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่จ่ายจริง
ค่าใช้จ่ายการผลิตมาตรฐาน = (ชั่วโมงมาตรฐาน x อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรมาตรฐาน)+
(ชั่วโมงมาตรฐาน x อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่มาตรฐาน)

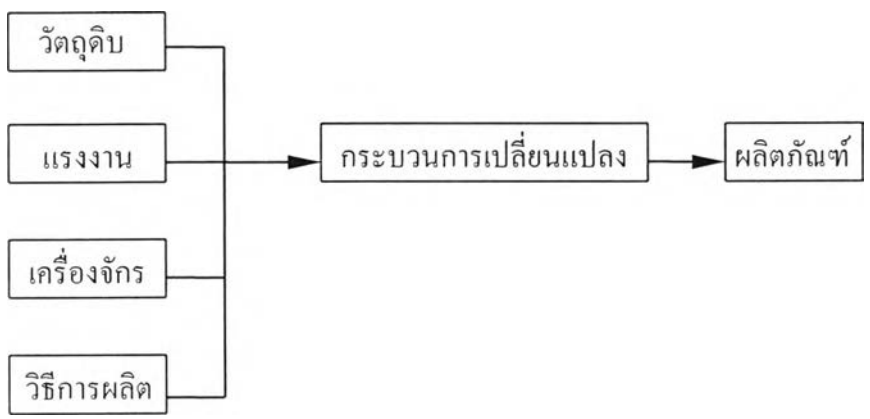
2.4 การจัดระบบควบคุมคุณภาพ

คำว่าคุณภาพได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้หลายอย่าง เช่น "ความเหมาะสมต่อการใช้งาน" "การทำงานได้อย่างที่คาดหมาย" "ขั้นแห่งความดี" และ "เป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน" เป็นต้น ซึ่งความหมายในแต่ละคำจำกัดความที่กล่าวมานั้นก็มีส่วนถูกต้องด้วยกันทั้งนั้น แล้วแต่จะ

หมายความไปในทางใด แต่คำว่าคุณภาพมีสิ่งสำคัญที่สุดที่หมายถึงอยู่สองอย่างคือ "หน้าที่" และ "รูปร่างลักษณะ" คำว่าหน้าที่สื่อความหมายไปในส่วนของความคงทนและความมั่นคงกับการอยู่ในสภาพที่ดีและทำงานได้ ส่วนลักษณะรูปร่างมีความหมายออกไปในทางความสวยงาม สี ความเรียบร้อยกลมกลืน เส้นแนว และโครงสร้างผลิตภัณฑ์เป็นต้น ฉะนั้นเมื่อตั้งมาตรฐานของคุณภาพผลิตภัณฑ์ก็จำเป็นต้องกำหนดหน้าที่และรูปร่างลักษณะดังกล่าวไว้ให้ชัดเจน เช่น ในการเขียนแบบของสิ่งของที่จะผลิตนั้นขนาดต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นส่วนใหญ่ก็มุ่งไปถึงการทำงานผลิตภัณฑ์นั้นแต่ข้อกำหนดปลีกย่อยต่าง ๆ จะมุ่งในด้านรูปร่างลักษณะและความงดงามหรือเรียบร้อยกลมกลืน เป็นต้น เมื่อมีการกำหนดชัดเจนทั้งสองอย่างก็ย่อมทำให้เกิดการผลิตที่บรรลุถึงมาตรฐานแห่งคุณภาพนั้นได้

ความเป็นมาและแนวความคิด

โดยทั่วไประบบการผลิตจะประกอบไปด้วยวัตถุดิบซึ่งป้อนเข้าไปในโรงงาน โรงงานเป็นสถานที่ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องจักร คน และวิธีการผลิต ซึ่งจะเป็นแหล่งเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์ ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงระบบการผลิต

จะเห็นได้ว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ คน เครื่องจักรและวิธีการผลิต แต่เนื่องจากทั้งวัตถุดิบ คน เครื่องจักรและวิธีการผลิต มีการเปลี่ยนแปลงไปมากบ้างน้อยบ้างซึ่งส่งผลทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงไปแต่เนื่องจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาจะต้องเปลี่ยนแปลงไปในขอบเขตที่ยอมรับได้ จึงจำเป็น

ต้องมีการควบคุมคุณภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวการที่ทำให้เกิดความผันแปรต่าง ๆ ดังกล่าว การควบคุมคุณภาพจะจำแนกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. การควบคุมการยอมรับวัตถุดิบและอื่น ๆ ที่ส่งเข้าป้อนโรงงาน
ข. การควบคุมกระบวนการผลิต
ค. การควบคุมการยอมรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาเพื่อการจำหน่าย

ชนิดของคุณภาพ

ถ้าจำแนกคุณภาพตามชนิดของคุณภาพ HAYES AND ROMIG ได้จำแนกชนิดของคุณภาพออกเป็น 4 ชนิดคือ

1. คุณภาพบ่งกล่าว (Stated Quality) จะหมายถึงคุณภาพที่กำหนดขึ้นเป็นสัญญาซื้อขาย ระดับคุณภาพจะถูกกำหนดขึ้น โดยการคาดหมายของผู้ซื้อ ผู้ผลิตจะทำหน้าที่ผลิตให้เป็นไปตามสัญญา

2. คุณภาพแท้จริง (Real Quality) คือคุณภาพที่แน่นอนของหน่วยหรือผลิตภัณฑ์ที่เริ่มจากการผลิตจนกระทั่งสินค้าหมดอายุ ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จะมีคุณภาพสูงเพียงใดจะขึ้นอยู่กับการผลิตที่เริ่มต้นตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ตลอดจนการผลิตในกระบวนการผลิตจะต้องทำให้ดีที่สุด เพื่อผลต่อคุณภาพที่คาดคะเนไว้ผลดีก็จะเกิดต่อผู้ผลิตโดยตรงหากคุณภาพที่แท้จริงต่ำกว่าระดับคุณภาพที่คาดคะเนไว้ผลเสียก็จะเกิดขึ้นกับผู้ผลิตเช่นกันเพราะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์

3. คุณภาพที่โฆษณา (Advertised Quality) จะหมายถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่ถูกกำหนดโดยผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นผู้กล่าวถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อกล่าวอ้างถึงสรรพคุณหรือรับประกันคุณภาพให้กับลูกค้าในเชิงการค้า

4. คุณภาพจากประสบการณ์ (Experienced Quality) หมายถึงคุณภาพที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ของผู้ใช้เอง คุณภาพจะมีอายุยาวนานหรือไม่ขึ้นกับผู้ใช้เป็นเรื่องสำคัญถ้าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ ผู้ใช้สามารถใช้ได้ยาวนานกว่าคุณภาพที่ประกันคุณภาพไว้ ผู้ใช้

ก็จะมีการบอกกล่าวต่อไป ซึ่งผู้ผลิตจะต้องเตรียมการสำหรับปรับสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามคุณภาพของผู้ใช้ การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการผลิตจะต้องมีการคำนวณระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีสมรรถนะที่สูงกว่าที่กำหนดไว้ด้วยจึงจะเป็นผลดีต่อผู้ผลิตเอง

เทคนิคที่ใช้ในงานควบคุมคุณภาพ

1. แผนภูมิพาเรโต

แผนภูมิพาเรโตเป็นแผนภูมิที่แสดงว่า มูลเหตุใดเป็นมูลเหตุที่สำคัญที่สุด วิธีการเขียนแผนภูมิพาเรโตเริ่มจากการใช้ใบตรวจสอบเก็บข้อมูลก่อนแล้วจำแนกแจกแจงข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามสาขาต่าง ๆ หลังจากนั้นก็จัดอันดับโดยนำสาเหตุที่มีความถี่สูงสุดไปแสดงไว้ซ้ายสุดในแผนภูมิและสาเหตุรองลงมาก็แสดงไว้ชิดมาทางขวามือ

นอกจากจะแสดงมูลเหตุที่สำคัญที่สุดและเรียงมูลเหตุอื่น ๆ ตามลำดับความสำคัญแล้วจะแสดงเส้นกราฟสะสมไว้ด้วย

นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาเลียนชื่อ วีพาเรโต (ค.ศ.1848-1923) เป็นคนแรกที่แสดงข้อมูลว่าการกระจายรายได้ของประชากรไม่สม่ำเสมอกันและในปี ค.ศ. 1907 นักเศรษฐศาสตร์ชาวอเมริกันชื่อ เอ็ม.ซี.โลเอ็นส์ (M.C. Loens) เป็นคนแรกที่เขียนแผนภูมินี้เพื่อแสดงว่าความมั่งคั่งของคนส่วนใหญ่อยู่ในมือของคนไม่กี่คน

ดร. จูแรน เป็นคนแรกที่นำแผนภูมิของโลเอ็นส์ มาแสดงว่าปัญหาในเรื่องคุณภาพขึ้นอยู่กับสาเหตุสำคัญไม่กี่ประการและไม่ขึ้นอยู่กับสาเหตุปลีกย่อยซึ่งมีมากมาย ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บข้อมูลว่าปัญหาคุณภาพเกิดจากสาเหตุใดบ้าง นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ จะพบสาเหตุสำคัญถ้าลงมือแก้ไขสาเหตุสำคัญเหล่านั้นเพียงไม่กี่อย่างก็จะลดปัญหาคุณภาพลงไปได้มาก

เหมือนที่กล่าวเสมอ ๆ ว่าแก้ปัญหาให้ตรงจุด หรือจัดลำดับความสำคัญของปัญหาหลักเกณฑ์การเขียนแผนภูมิพาเรโต ประกอบด้วย

1. จำแนกลักษณะและประเภทสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
2. เก็บรวบรวมข้อมูล นับจำนวนลักษณะหรือประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้นและคำนวณร้อยละของลักษณะหรือประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้น
3. เรียงข้อมูลที่นับจำนวนได้จากมากไปหาน้อย จัดทำร้อยละสะสม
4. เขียนแผนภูมิจากร้อยละสะสมโดยให้แกนนอนเป็นลักษณะหรือประเภทของปัญหาและแกนตั้งเป็นร้อยละของลักษณะหรือประเภทของปัญหา แล้วเขียนกราฟแท่งเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย พร้อมทั้งกำหนดจุดและลากเส้นร้อยละสะสมของลักษณะหรือประเภทของปัญหา

แผนภูมิพาเรโต แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. แผนภูมิพาเรโตจากปรากฏการณ์ (หรือผลของปัญหา) ผังชนิดนี้เขียนขึ้นจากการตรวจสอบหาประเภทต่าง ๆ ของปรากฏการณ์ความบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ปรารถนาในการผลิตเพื่อการค้นหาสาเหตุต่อไป เช่น

   - ด้านคุณภาพ : จุดบกพร่อง ความผิดพลาด ความล้มเหลว ข้อร้องเรียน จำนวนของตีคืนมา จำนวนของซ่อม
   - ด้านต้นทุน : ค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม มูลค่าความสูญเสียแต่ละรายการ
   - ด้านการจัดส่ง : ความล่าช้าในการส่ง การส่งผิด สต็อกขาดมือ
   - ด้านความปลอดภัย : จำนวนอุบัติเหตุแยกตามลักษณะความบาดเจ็บ ความเสียหายชำรุดของวัตถุ เครื่องกล

2. แผนภูมิพาเรโตจากสาเหตุแห่งปัญหา ผังชนิดนี้จะพบมากในการผลิตใช้บอก ที่มา สถานที่เกิด หรือจุดที่เป็นต้นตอของความบกพร่องใด ๆ ที่เกิดขึ้นและตรวจพบ เช่น

   - พนักงานควบคุมเครื่อง : แบ่งตามกะ ตามกลุ่มงาน อายุ เพศ ระดับฝีมือ
   - เครื่องจักรกล : แบ่งตามหมายเลข รุ่น ขนาด ชุดอุปกรณ์ เครื่องมือวัด
   - วัตถุดิบ : แบ่งตามล็อต ชนิด ขนาด รุ่นที่รับมา ตามยี่ห้อหรือแหล่งกำเนิด
   - วิธีการทำงาน : สภาพแวดล้อม การจัดวาง วิธีปฏิบัติ ลำดับก่อนหลัง

2. แผนภูมิก้างปลาหรือแผนภูมิเหตุและผล

แผนภูมิก้างปลาเป็นแผนภูมิที่ใช้ต่อจากแผนภูมิพาเรโตกล่าวคือ หลังจากตัดสินใจที่จะเลือกแก้ปัญหาใดจากการทำแผนภูมิพาเรโตแล้ว ขั้นต่อไปก็เป็นการระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เลือกขึ้นมาจากแผนภูมิพาเรโต โดยแสดงผลของสาเหตุของปัญหาไว้ที่ปลายของแผนภูมิและระหว่างที่จะถึงปลายของแผนภูมิจะแสดงถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการระดมความคิด จำแนกออกเป็นแขนงเหมือนก้างปลา ซึ่งมีหลักการเขียนแผนภูมิก้างปลาดังนี้

1. กำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขจากแผนภูมิพาเรโต จากปัญหาที่กำหนดจะเป็นผลของสาเหตุที่อยู่ปลายของแผนภูมิก้างปลาแล้วลากเส้นตรงไปตามแนวนอนและสุดปลายเส้นตามแนวนอนจะเป็นผลของสาเหตุ

2. เขียนต้นเหตุของปัญหาที่เป็นสาเหตุของปัญหาเล็ก ๆ แตกแยกแขนงออกจากเส้นตามแนวนอนที่ชี้ไปยังผลของสาเหตุ ซึ่งการเขียนสาเหตุของปัญหาจะได้จากการระดมความคิดทั้งหมด โดยเริ่มจากต้นเหตุใหญ่ของปัญหาซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย

   ก. คน

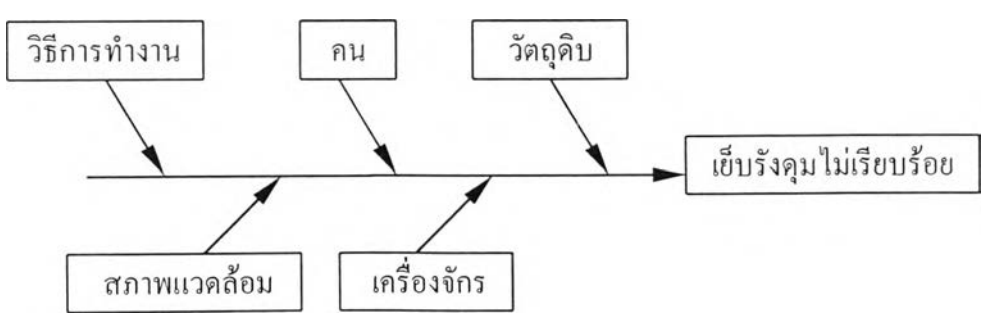
   ข. เครื่องจักร

   ค. สภาพแวดล้อม

   ง. วิธีการทำงาน

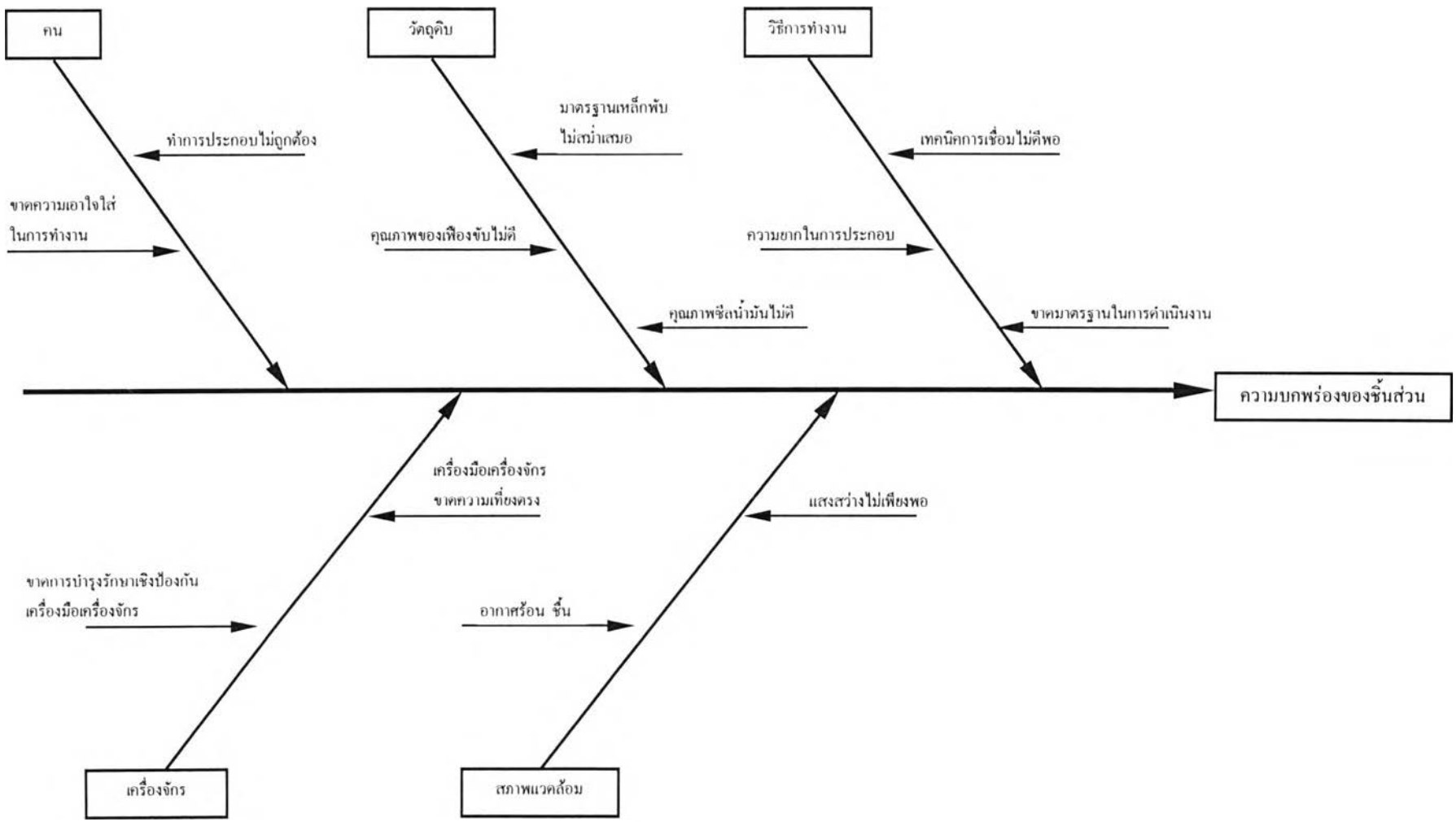
   จ. วัตถุดิบ

เมื่อนำมาเขียนแผนภูมิก้างปลาของต้นเหตุจะได้ดังนี้



รูปที่ 2.3 แผนภูมิก้างปลาแสดงต้นเหตุของปัญหา

3. จากต้นเหตุหลักที่สำคัญ 5 ประการข้างต้นในขั้นตอนนี้จะแยกแตกแขนงปัญหาทั้ง 5 ประการออกเป็นปัญหาย่อย ๆ โดยละเอียด ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการระดมความคิดต่อเนื่องจากการหาต้นเหตุเป็นหลัก ด้วยการสร้างคำถามขึ้นมาเพื่อหาสาเหตุย่อยนำมาเขียนลงในแผนภูมิก้างปลาแล้วเขียนเป็นแขนงย่อยดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แผนผังก้างปลา

การวิเคราะห์นี้จะเป็นการรวมเอาความคิดของทุกคนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพในขณะผลิตจะมีการถกเถียงและอภิปรายเพื่อให้ได้มาซึ่งเหตุผลและวิธีการแก้ไข โดยเขียนเป็นแผนผังไว้ การวิเคราะห์ควรจะมีการกระทำอย่างสม่ำเสมอ เหตุและผลที่ไม่จำเป็นใช้อีกอาจลบทิ้งไปจากแผนผังได้เพราะไม่เช่นนั้นอาจเกิดความสับสนขึ้นได้ เพราะยิ่งนานไปข้อมูลต่าง ๆ บนแผนผังจะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ และจากการที่ได้ทำการแก้ไขแผนผังเหตุและผลอยู่ตลอดเวลาทำให้ได้แผนผังที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอและจะเป็นเครื่องมืออันหนึ่งที่ช่วยให้มีการปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการใช้แผนผังเหตุและผล

ก. ให้ความสำคัญแก่แต่ละตัวการอย่างมีกฎเกณฑ์โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่

ข. พยายามปรับปรุงแผนผังเหตุและผลอย่างต่อเนื่องในขณะที่ใช้มันโดยให้เหตุและผลนั้นเป็นปัจจุบันอยู่เสมอเพื่อการปรับปรุงที่ดีขึ้น