



บทที่ 3

ต้นทุนมาตรฐาน
ในอุตสาหกรรมการผลิตทอทีวีสี

ผู้บริหารในอุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่ มักประสบปัญหาอยู่เสมอว่า ต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของกิจการเป็นจำนวนเท่าใด และจะควบคุมต้นทุนการผลิตนั้นได้อย่างไร เพราะเมื่อผู้บริหารได้รับรายงานต้นทุนจริงที่เกิดขึ้นในแต่ละงวดบัญชี จะเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเพิ่มลดในตัวเลขต้นทุนนั้นอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการตัดสินใจได้ สาเหตุประการหนึ่งเกิดจากปัญหาการบันทึกบัญชีต้นทุนการผลิตในแต่ละงวดบัญชี เนื่องจากต้นทุนการผลิตอันได้แก่ วัสดุค้ำ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิตนั้น การบันทึกบัญชีกระทำเมื่อมีหลักฐานการจ่ายเงินหรือมีหลักฐานการเป็นหนี้ในกรณีธุรกิจยืกระยะ เวลาการชำระ เงินหรือผู้ขายส่งใบ เรียกเก็บหนี้ล่าช้า ฉะนั้นกว่าที่กิจการจะทราบถึงปริมาณและราคาสิ่งของที่นำไปใช้ในการผลิตที่แน่นอนนั้นบางครั้งต้องกินระยะเวลาาน เช่น ในการซื้อวัสดุค้ำเพื่อใช้ในการผลิต หากราคาวัสดุค้ำในใบ เรียก เก็บ เงินของผู้ขายกับราคาที่เกิดกิจการได้ตกลงไว้กับผู้ขายไม่ตรงกันก็จะต้องมีการสอบสวนราคาที่เหมาะสมว่าเป็นเท่าใด เพื่อจะได้ชำระเงินจำนวนที่ถูกต้อง ในระหว่างรอการจ่ายเงินหากกิจการนำวัสดุค้ำนั้นไปใช้ในการผลิตจนสำเร็จออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูป กิจการก็ยังไม่สามารถทราบต้นทุนของสินค้าสำเร็จรูปนั้นได้จนกว่าจะได้มีการตกลงกันเรียบร้อยและจ่ายค่าวัสดุค้ำนั้นแก่ผู้ขาย จากปัญหาในลักษณะนี้ทำให้กิจการไม่สามารถ เปรียบเทียบผลการดำเนินงานของคนในแต่ละงวดบัญชีได้อีกทั้งต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละงวด ก็ยังไม่สามารถระบุได้ว่า เป็นจำนวนที่เหมาะสมหรือไม่ เพราะไม่มีต้นทุนที่เป็นมาตรฐาน อันได้จากการคำนวณโดยทำการศึกษาถึงวิธีการผลิตอย่างละเอียดและระมัดระวังและคำนึงถึงระดับการผลิตที่กิจการสามารถทำได้ มาเปรียบเทียบให้เห็นเป็นข้อแตกต่าง ด้วยเหตุนี้จึงได้มีผู้คิดบันทึกต้นทุนการผลิตด้วยต้นทุนมาตรฐาน โดยใช้วิธีการประมาณล่วงหน้าอย่างมีเหตุผล เพื่อให้กิจการสามารถบันทึกต้นทุนได้ทันท่วงทีในขณะที่กิจการทำการผลิต และเพื่อประโยชน์อื่นๆที่จะกล่าวถึงต่อไป

ความหมายของต้นทุนมาตรฐาน

ต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) จาก A Dictionary for Accountants ให้คำจำกัดความว่า " ต้นทุนมาตรฐาน คือ การคาดคะเน หรือการกำหนดไว้ล่วงหน้า เกี่ยวกับต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในสภาวะการที่คาดไว้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการควบคุมต้นทุน และเพื่อวัดผลการปฏิบัติงานโดย เปรียบเทียบกับต้นทุนจริงที่เกิดขึ้น ต้นทุนมาตรฐานจะเป็นเครื่องมือวัดผลการปฏิบัติงานว่ามีประสิทธิภาพเพียงใดและจะช่วยแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการทำงานโดยดูจากผลต่างที่เกิดขึ้น ระบบต้นทุนมาตรฐานยังคำนึงถึงหลักการยก เว้นและสภาพการที่ควรระวังแก้ไข " แต่ใน

ความหมายที่เข้าใจกันทั่วไป¹ ต้นทุนมาตรฐาน คือ ต้นทุนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยได้ศึกษาอย่างรอบคอบภายใต้สภาวะแวดล้อมการทำงาน และเงื่อนไขการผลิต ในปัจจุบันหรือในอนาคตอันใกล้ ต้นทุนมาตรฐานในการผลิตสินค้าต่อหน่วยก็คือ ต้นทุนที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าจากการศึกษาภายใต้เงื่อนไขการผลิตในปัจจุบันหรือในอนาคตอันใกล้ว่าถ้าการทำงาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพควรจะ มีต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงโดยตรง และต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน เกิดขึ้นหน่วยละ เท่าไร

ต้นทุนมาตรฐาน ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ปริมาณมาตรฐาน และราคามาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานที่ตั้งขึ้นนี้จะถือเป็นเป้าหมายของการทำงาน สามารถเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปและใช้ เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในการวัดผลงานจริง แต่เนื่องจากการกำหนดต้นทุนมาตรฐาน เป็นการคาดคะเน ถึงเหตุการณ์ในอนาคตจึงยากที่จะถูกต้อง หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้หากไม่มีหลัก เกณฑ์ในการคาดคะเนที่ดีพอ ซึ่งมาตรฐานทั้ง 2 ประเภทนี้สามารถแยกกำหนดออกไปตามปัจจัยการผลิตอันประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นมูลฐานสำคัญของต้นทุนการผลิต 3 ประเภทคือ วัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ฉะนั้นในการกำหนดมาตรฐานจึงต้องคำนึงถึงสิ่งที่มีผลกระทบต่อปัจจัยการผลิต 3 ประเภทนั้นด้วย

ประเภทของต้นทุนมาตรฐาน

โดยทั่วไปต้นทุนมาตรฐานสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. มาตรฐานในอุดมคติ (Ideal Standards) หรือ มาตรฐานตามทฤษฎี (Theoretical Standards) มาตรฐานอุดมคติเป็นมาตรฐานที่ได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มาตรฐานชนิดนี้ไม่คำนึงถึงส่วนเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต เพราะถือว่าผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นไปได้อย่างในทางปฏิบัติจริงที่จะผลิตได้ เช่นนั้น มาตรฐานชนิดนี้จึงยากที่จะปฏิบัติตามได้ แต่ก็มีประโยชน์แก่ฝ่ายจัดการในการที่จะหาตัวเลขต้นทุนที่ต่ำที่สุดที่ธุรกิจสามารถกระทำได้ เพราะการใช้ปัจจัยการผลิตเต็มประสิทธิภาพจะเป็นผลให้ได้ ปริมาณการผลิตที่จะนำมาใช้กำหนดมาตรฐานสูงสุด ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุดด้วย เพราะกิจการจะได้ประโยชน์จากการผลิตตามมาด้วย เช่น ส่วนลดที่จะได้จากการซื้อวัตถุดิบจำนวนมาก ในเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้น เป็นต้น

2. มาตรฐานที่สามารถปฏิบัติได้ (Currently Attainable Standards) มาตรฐานชนิดนี้กำหนดขึ้นโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิต และวัดความสามารถในการ

1

อรพินธุ์ ชาติอัปสร. "Standard Costing & Its Application" เอกสารประกอบการสัมมนาสถาบัน Thailand Management Association.

ทำงานในระดับปกติเท่านั้น เช่น มาตรฐานของการใช้วัตถุดิบก็คิดเมื่อส่วนที่เป็นเศษซาก ทุบ เสีย และสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในการผลิต มาตรฐานเวลาทำงานก็ได้รวมเวลาที่เสียไปเพื่อหยุดพัก หรือเกิดจากความเมื่อยล้าและเหนื่อยชาในการทำงานในบางขณะ มาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิต จะรวมต้นทุนอันเกิดจากเครื่องจักรเสีย เป็นต้น มาตรฐานที่ตั้งขึ้นตามวิธีนี้จึงเป็นที่ยอมรับว่า สามารถปฏิบัติได้ กิจกรรมอาจนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนสินค้าที่ผลิต ประเมินผลการทำงาน และใช้ เป็น เครื่องจูงใจให้คนงานมีกำลังใจที่จะปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดีในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานอาจแบ่งมาตรฐานที่ใช้กำหนดได้ เป็นสองชนิด คือ ² มาตรฐานพื้นฐาน (Basic Standard) และมาตรฐานปัจจุบัน (Current Standard) ซึ่งมาตรฐานแต่ละชนิดนั้นอุตสาหกรรมการผลิตสามารถนำมาใช้ เป็นหลัก เกณฑ์ในการกำหนดต้นทุน มาตรฐานได้ดังนี้

1. มาตรฐานพื้นฐาน กิจกรรมนำมาตรฐานพื้นฐานมาใช้ในการกำหนดต้นทุนมาตรฐาน เพื่อวัตถุประสงค์ที่ใช้ เป็น เครื่องชี้ให้เห็นว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีแตกต่างไปจากมาตรฐาน มากหรือน้อยเพียงใด โดยเฉพาะสาเหตุจากสภาพแวดล้อมในการผลิต เพราะว่าต้นทุนมาตรฐาน ที่กำหนดขึ้นนั้นจะไม่เปลี่ยนแปลงจนกว่าจะ เปลี่ยนสินค้าที่ผลิตหรือวิธีการผลิต ต้นทุนมาตรฐาน ที่กำหนดจากมาตรฐานชนิดนี้จะใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์โดยตรง และไม่นิยมนำมาใช้บันทึก บัญชี ทั้งนี้ เพราะจะไม่เปลี่ยนแปลงมาตรฐานที่ตั้งไว้ไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปี แม้ว่า ราคาของปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น วัตถุดิบ หรือค่าแรงเปลี่ยนแปลงไปก็ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง มาตรฐาน

2. มาตรฐานปัจจุบัน กิจกรรมจะนำมาตรฐานปัจจุบันมาใช้เพื่อกำหนดต้นทุนมาตรฐาน สำหรับช่วงระยะเวลาหนึ่งที่กิจการคิดว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพการผลิตไปจากสภาพ การผลิตที่ใช้ในการกำหนดมาตรฐานนั้น ซึ่งช่วงระยะเวลาที่ใช้มาตรฐานนี้เป็น เครื่อง เปรียบเทียบ อาจจะสั้นกว่าช่วงเวลาตามมาตรฐานพื้นฐาน ในทำนองเดียวกันต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดจาก มาตรฐานชนิดนี้จะใกล้เคียงกับต้นทุนจริงที่เกิดขึ้น เพราะได้พิจารณาจากสภาพการผลิตเดียวกัน กิจการจึงนิยมนำมาตรฐานนี้ไปกำหนดต้นทุนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการบันทึกบัญชีต้นทุนของกิจการ

ประโยชน์ของต้นทุนมาตรฐาน

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานออกไปหลายระดับการผลิต จะทำให้กิจการได้ตัวเลขต้นทุนมาตรฐานที่มีความยืดหยุ่น และสามารถนำมาใช้ เปรียบ เทียบกับต้นทุนการผลิตจริงในสถานการณ์ปัจจุบันที่อาจจะเกิดขึ้นในลักษณะต่างๆ ได้ นอกจากนี้แล้วกิจการยังสามารถนำต้นทุนมาตรฐานไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ดังนี้

1. ประโยชน์ในด้านการควบคุมและลดต้นทุนการผลิต การกำหนดต้นทุนมาตรฐานขึ้นใช้ทำให้กิจการสามารถประเมินผลงานของฝ่ายโรงงานได้จากการ เปรียบ เทียบต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งผลต่างที่เกิดขึ้นระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐานทำให้ฝ่ายจัดการทราบว่าการผลิตบกพร่องที่จุดใดและควรแก้ไขอย่างไรต่อไป ถ้าผลต่างเกิดจากต้นทุนจริงต่ำกว่าต้นทุนมาตรฐาน กิจการอาจหาสาเหตุเพื่อนำวิธีการผลิตที่สามารถทำให้ต้นทุนลดลงกว่ามาตรฐานนั้นมาใช้ต่อไป แต่หากต้นทุนจริงสูงกว่าต้นทุนมาตรฐานกิจการสามารถศึกษาและค้นคว้าหาข้อเสียที่เกิดขึ้นซึ่งอาจแก้ไขได้หรือไม่ได้ก็ขึ้นอยู่กับสาเหตุที่เกิดขึ้นว่าเป็นเรื่องสุทธวิสัยที่ทางกิจการจะควบคุมได้หรือไม่ การพิจารณาถึงผลต่างดังกล่าวอาจทำให้กิจการสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ โดยพยายามหาวิธีการผลิตที่มีประสิทธิภาพที่สุดมาใช้อยู่เสมอ

2. ประโยชน์ในด้านการวางแผนการดำเนินงานของธุรกิจ ต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดขึ้นจะทำให้กิจการสามารถวางแผนล่วงหน้า เกี่ยวกับการกำหนดราคาขายและปริมาณสินค้าที่จะขายได้ เนื่องจากกิจการสามารถทราบต้นทุนสินค้าได้ล่วงหน้าจากต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดไว้ และ เมื่อกิจการทราบว่าต้นทุนการผลิต เป็นจำนวน เท่าใดแล้ว กิจการต้องการบวกกำไรเพิ่มไปอีกจำนวนเท่าใดจึงจะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีผลกำไรดีที่สุด และสามารถกำหนดราคาขายตามต้นทุนรวมกำไรที่กิจการต้องการได้ ในยามที่กิจการต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันอย่างมาก กิจการสามารถทราบราคาขายต่ำที่สุด โดยกำหนดจากต้นทุนมาตรฐานที่ตั้งไว้โดยไม่ต้องรอผลของต้นทุนจริงที่เกิดขึ้น เมื่อการผลิตแล้วเสร็จ แต่ทั้งนี้ต้นทุนมาตรฐานจะต้องมีความถูกต้องมากพอสมควร ส่วนประโยชน์ในด้านการวางแผนปริมาณสินค้าที่กิจการจะขาย กิจการสามารถ เปรียบ เทียบต้นทุนมาตรฐานของสินค้าแต่ละชนิดกับราคาขายที่ตั้งไว้ ซึ่งทำให้กิจการทราบได้ว่าสินค้าชนิดใดหากำไรให้กิจการมากที่สุด กิจการสามารถวางแผน เพื่อมุ่งทำการผลิตสินค้าชนิดนั้นในปริมาณที่มากขึ้นได้ แต่ทั้งนี้กิจการต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ความต้องการของตลาดในสินค้าชนิดนั้นหรือสินค้าอื่นที่ต้องผลิตแม้จะได้กำไรน้อย เพื่อการ เปิดตลาด เป็นต้น

3. ประโยชน์ในด้านการตีราคาของคงเหลือในวันสิ้นงวด ของคงเหลือในวันสิ้นงวดของกิจการที่ทำการผลิตจะประกอบด้วยวัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป การตีราคาโดยใช้ต้นทุนมาตรฐานย่อมจะสะดวกและรวดเร็วกว่าการตีราคาวิธีอื่น โดยการสำรวจสิ่งของคงเหลือว่ามีปริมาณ เท่าใดแล้วคำนวณตามราคาค่าต้นทุนมาตรฐานได้ทันที หากใช้ราคาต้นทุนจริงอาจมีปัญหาว่าจะใช้ราคาจริงจากราคาใด เพราะในแต่ละงวดของการดำเนินงานอาจมีการซื้อของหลายครั้งและแต่ละครั้งราคาค่าต้นทุนอาจไม่เท่ากัน จำเป็นต้องหาราคาที่เหมาะสมมาตีราคา

และเป็นผลให้ของคงเหลือในวันสิ้นงวดแม้จะมีจำนวนเท่ากัน แต่มีราคาแตกต่างกัน เพราะต้นทุนจริงที่คำนวณตามหลักเกณฑ์เดิมอาจจะไม่เท่ากันได้ เนื่องจากระดับราคาเปลี่ยนแปลงไปแล้ว การใช้ต้นทุนมาตรฐานจึงขจัดปัญหาความแตกต่างอันเกิดจากภาวะราคาที่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้

4. ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการที่กิจการนำต้นทุนมาตรฐานไปใช้ เช่น กิจการที่นำต้นทุนมาตรฐานไปใช้บันทึกบัญชีด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ซึ่งได้แก่ รายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแต่ละขั้นตอนสามารถเตรียมไว้ล่วงหน้าได้ เพราะใช้ราคาและปริมาณตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว การบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตก็ทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ต้นทุนมาตรฐานยังใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานงบประมาณของกิจการได้ เช่น ในการทำงบประมาณต้นทุนการผลิตในระดับการผลิตต่างๆ ที่กิจการจะทำการวางแผนนั้นมีต้นทุนเท่าใด ซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบในการทำงานงบประมาณกำไรขาดทุนของกิจการในงวดระยะเวลาหน้า

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานในกิจการที่ผลิตต่อวิธี

กิจการที่ผลิตต่อวิธีได้กำหนดต้นทุนมาตรฐานขึ้นใช้ในกิจการมานานไม่ต่ำกว่า 8 ปีแล้ว เนื่องจากต่อวิธีเป็นสินค้าที่มีรูปทรง ขนาดความยาว และความหนาที่แน่นอน และยังมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบังคับใช้ในการผลิตอีกด้วย ส่วนในด้านวิธีการผลิตต่อวิธีก็มีขั้นตอนการผลิตที่เป็นลำดับต่อเนื่อง ตั้งแต่วิธีการผสมวัตถุดิบและสามารถกำหนดอัตราส่วนผสมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตได้ด้วยวิธีซึ่งน้ำหนัก อีกทั้งวัตถุดิบที่ใช้เป็นสารสังเคราะห์และสารเคมีที่ลักษณะเป็นผงละเอียดและไม่มีการระเหยหรือสูญหายของวัตถุดิบในระหว่างที่ทำการผลิตจนเป็นนัยสำคัญ ดังนั้นเมื่อนำเอาวัตถุดิบที่ผสมได้ไปทำการผลิตในจำนวนเท่าใด จะได้เป็นสินค้าสำเร็จรูปในจำนวนที่เท่ากัน ส่วนขั้นตอนในการผลิตนั้นสามารถกำหนดค่าให้เครื่องจักรผลิตให้ได้รูปทรง ขนาดความยาวและความหนาตามที่ต้องการได้

จากปัจจัยและวิธีการผลิตต่อวิธีที่กล่าวไว้ข้างต้น ฝ่ายผลิตสามารถควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้นกิจการจึงสามารถกำหนดต้นทุนมาตรฐานและนำต้นทุนมาตรฐานไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมและลดต้นทุนการผลิต การประเมินผลงานของฝ่ายผลิต การวางแผนเพื่อกำหนดราคาขาย ปริมาณที่จะขาย และการนำต้นทุนมาตรฐานมาประกอบในการพิจารณาโครงการลงทุนเพื่อขยายกำลังผลิต เป็นต้น นอกจากนี้บางกิจการได้นำต้นทุนมาตรฐานมาใช้ในการบันทึกบัญชีด้วย โดยใช้ต้นทุนมาตรฐานบันทึกราคาต้นทุนของสินค้าระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ในงวด และใช้บันทึกเป็นต้นทุนสินค้าขายตามหน่วยที่ขาย

ในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานของกิจการที่ผลิตต่อวิธี มีปัจจัยที่จะต้องพิจารณาประกอบในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์อยู่ 4 ปัจจัยคือ

1. ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดต้นทุนมาตรฐาน
2. งวดเวลาสำหรับต้นทุนมาตรฐาน

3. องค์ประกอบของต้นทุนมาตรฐาน
4. วิธีการกำหนดต้นทุนมาตรฐาน

1. ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดต้นทุนมาตรฐาน

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่กิจการทำการผลิตนั้นมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ผลิตภัณฑ์ทอทีวี และผลิตภัณฑ์ขั้วต่อทีวี แต่ผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภทนี้สามารถจำแนกรายละเอียดออกไปได้อีกตามรูปร่าง และชนิดของการใช้งานของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ในแต่ละชนิดนั้นยังจำแนกออกไปอีกหลายชั้นคุณภาพ ในแต่ละชั้นคุณภาพยังมีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวแตกต่างกันออกไปอีกหลายขนาด ดังนั้นการกำหนดต้นทุนมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์ กิจการต้องทราบ เสียก่อนว่าจะกำหนดต้นทุนให้แก่ผลิตภัณฑ์ละเอียดถึงระดับไหน ซึ่งระดับของผลิตภัณฑ์ (Product Level) ในที่นี้หมายถึง โครงสร้างของชื่อผลิตภัณฑ์ที่กิจการกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้เรียก หรือสื่อความหมายกันในกิจการ หรือระหว่างผู้จำหน่ายกับผู้ชื้อภายนอก โดยกำหนดเป็นระดับๆ และในแต่ละระดับของผลิตภัณฑ์แสดงถึงความละเอียดของชื่อผลิตภัณฑ์โดยมีหลักเกณฑ์ว่า ในระดับแรกจะแสดงความหมายกว้างๆ ของชื่อผลิตภัณฑ์ และจะมีความละเอียดยิ่งขึ้นในระดับต่อไป และในระดับสุดท้ายจะให้ความหมายของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดได้อย่างครบถ้วน

กิจการที่ผลิตทอทีวีสามารถนำระดับของผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การกำหนด เลขสต็อกสินค้า การบันทึกบัญชี เป็นรหัสด้วยคอมพิวเตอร์ การกำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด และการกำหนดโครงสร้างของส่วนลดในการจำหน่าย เป็นต้น ระดับของผลิตภัณฑ์ที่กิจการที่ผลิตทอทีวีกำหนดขึ้นมาใช้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับของผลิตภัณฑ์ทอและขั้วต่อทีวี

ระดับที่	รายละเอียดของทอทีวี	ระดับที่	รายละเอียดของขั้วต่อทีวี
1	ผลิตภัณฑ์ทอทีวี	1	ผลิตภัณฑ์ขั้วต่อทีวี
2	รูปลักษณะของทอทีวี	2	ชนิดขั้วต่อทีวีตามวิธีการผลิต
3	ชนิดของการใช้งาน	3	รูปลักษณะของขั้วต่อทีวี
4	ชั้นคุณภาพ	4	ชนิดของการใช้งาน
5	ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง	5	ชั้นคุณภาพ
6	ขนาดความยาว	6	ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ทอและขั้วต่อทีวีสามารถกำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ให้ละเอียดได้ถึง 6 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับมีรายละเอียดประกอบไว้ดังนี้

- ระดับที่ 1 จำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ออกเป็น 2 ประเภทคือ ท่อพีวีซีและข้อต่อพีวีซี
- ระดับที่ 2 สำหรับท่อพีวีซีจะจำแนกลงไปถึงรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบ หรือท่อพีวีซีชนิดปลายบาน ส่วนข้อต่อพีวีซี หมายถึง ชนิดของข้อต่อพีวีซีแบ่งตามวิธีการผลิต เช่น ข้อต่อพีวีซีชนิดฉีดด้วยเครื่อง หรือข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ
- ระดับที่ 3 สำหรับท่อพีวีซีจำแนกลงไปถึงชนิดการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เช่น ท่อพีวีซีชนิดน้ำดื่ม ชนิดร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ และชนิดระบายน้ำ ส่วนข้อต่อพีวีซี หมายถึงรูปลักษณะของข้อต่อพีวีซี เช่น ข้อโค้ง ข้องอ ข้อตรง เป็นต้น
- ระดับที่ 4 สำหรับท่อพีวีซีจำแนกลงไปถึงชั้นคุณภาพของท่อพีวีซี เช่น ชั้น 5 8.5 และชั้น 13.5 ส่วนข้อต่อพีวีซี หมายถึงชนิดของการใช้งาน ได้แก่ ชนิดน้ำดื่ม ชนิดระบายน้ำ ชนิดร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์
- ระดับที่ 5 สำหรับท่อพีวีซีจำแนกลงไปถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อพีวีซี ซึ่งมีขนาดตั้งแต่เส้นผ่าศูนย์กลาง 15 - 400 มิลลิเมตร ส่วนข้อต่อพีวีซีหมายถึงชั้นคุณภาพ เช่นเดียวกับระดับที่ 4 ของท่อพีวีซี
- ระดับที่ 6 จำแนกถึงขนาดความยาวของท่อพีวีซี เช่น ความยาว 4 และ 6 เมตร ส่วนข้อต่อพีวีซีหมายถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของข้อต่อ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 15 - 400 มม.

แต่ส่วนใหญ่แล้วกิจการที่ผลิตท่อพีวีซีกำหนดต้นทุนมาตรฐานไว้แก่แต่ละผลิตภัณฑ์ไว้ละเอียดไม่เกินระดับที่ 3 เท่านั้น โดยกำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีไว้ละเอียดเพียง 3 ระดับ ส่วนผลิตภัณฑ์ข้อต่อพีวีซีกำหนดต้นทุนมาตรฐานไว้ละเอียดเพียง 2 ระดับเท่านั้น โดยมีรายการของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดต้นทุนมาตรฐานไว้ดังนี้

ก. ผลิตภัณฑ์ท่อพีวีซี (ระดับที่ 1) แบ่งออกเป็น

- 1) ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบ (ระดับที่ 2) ได้แก่
 - 1.1) ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบสำหรับท่อพีวีซีน้ำดื่ม
 - 1.2) ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบสำหรับระบายน้ำ
 - 1.3) ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบสำหรับร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์
- 2) ท่อพีวีซีชนิดปลายบาน (ระดับที่ 2) ได้แก่
 - 2.1) ท่อพีวีซีชนิดปลายบานสำหรับน้ำดื่ม
 - 2.2) ท่อพีวีซีชนิดปลายบานสำหรับระบายน้ำ
 - 2.3) ท่อพีวีซีชนิดปลายบานสำหรับร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์

ข. ผลิตภัณฑ์ข้อต่อพีวีซี (ระดับที่ 1) แบ่งออกเป็น

- 1) ข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด (ระดับที่ 2)
- 2) ข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ (ระดับที่ 2)

2. งวดเวลาสำหรับต้นทุนมาตรฐาน

กิจการที่ผลิตต่อวิธีกำหนดงวดเวลาสำหรับต้นทุนมาตรฐานไว้งวดละ 6 เดือน โดยจัดทำปีละ 2 ครั้ง งวดแรกเป็นการกำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับใช้ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ส่วนในงวดที่ 2 จัดทำสำหรับใช้ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม

ช่วงเวลาในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานของกิจการสำหรับงวดแรก เริ่มจัดทำในเดือนตุลาคมโดยใช้เวลาในการจัดทำประมาณ 1 เดือน และแล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน โดยในกลางเดือนธันวาคมจะเป็นช่วงเวลาของการประชุมร่วมกันระหว่างฝ่ายจัดการระดับต่าง ๆ ประกอบด้วย กรรมการผู้จัดการบริษัท ผู้จัดการฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี และฝ่ายจัดซื้อ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดขึ้น หากพิจารณาแล้วและเห็นว่ายังไม่เหมาะสมจะทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จทันงวดการใช้ต้นทุนมาตรฐาน ส่วนการกำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับงวดครึ่งปีหลัง เริ่มจัดทำในเดือนเมษายน และแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม โดยประชุมเพื่อพิจารณาต้นทุนมาตรฐานในเดือนมิถุนายน

3. องค์ประกอบของต้นทุนมาตรฐาน

องค์ประกอบของต้นทุนมาตรฐานที่กิจการที่ผลิตต่อวิธีกำหนดขึ้นไว้ ประกอบด้วย ส่วนสำคัญอยู่ 2 อย่าง คือ เนื้อหาของต้นทุนมาตรฐาน และรูปแบบของรายงานต้นทุนมาตรฐาน ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เนื้อหาของต้นทุนมาตรฐาน เนื้อหาของต้นทุนมาตรฐานประกอบด้วยรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อยู่ 3 ประเภทคือ

- 3.1.1. ต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ไป
- 3.1.2. ต้นทุนค่าแรง
- 3.1.3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต

3.2 รูปแบบของรายงานต้นทุนมาตรฐาน กิจการที่ผลิตต่อวิธีได้กำหนดรูปแบบของรายงานไว้ 3 ส่วน โดยจัดหมวดหมู่ของต้นทุนตามเนื้อหาของต้นทุนมาตรฐานที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งแต่ละส่วนจะกำหนดเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน (Standard - Cost per one Ton of Finished Goods) รูปแบบของรายงานต้นทุนมาตรฐานแสดงไว้ในตารางที่ 5

ถ้าพิจารณาตัวอย่างรูปแบบของรายงานต้นทุนมาตรฐานที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่ากิจการกำหนดรูปแบบของรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ไว้เป็น 3 ส่วน และแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5 ตัวอย่างรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีน้ำดื่มต่อตัน

หน่วย : บาทต่อตัน

ต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีน้ำดื่ม งวด มกราคม - มิถุนายน 2534	หน่วย	ชนิดปลาย เรียบ			ชนิดปลาย ขาน		
		ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
วัตถุดิบเข้าใช้ :							
- พีวีซีเรซิน	กก.	2.00	606	1,212.00	2.00	606	1,212.00
- มาสเตอร์คอมปาวด์	กก.	1.00	101	101.00	1.00	101	101.00
- สีฟ้า	กก.	3.00	101	303.00	3.00	101	303.00
- สารฟิลเลอร์	กก.	1.00	202	202.00	1.00	202	202.00
รวม วัตถุดิบเข้าใช้			1,010	1,818.00		1,010	1,818.00
ค่าใช้จ่ายการผลิต							
- ค่าไฟฟ้า				100.00			120.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต				20.00			30.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม				20.00			30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต				10.00			20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด				10.00			10.00
รวม ค่าใช้จ่ายการผลิต				160.00			210.00
รวม วัตถุดิบและค่าใช้จ่ายการผลิต				1,978.00			2,028.00
ค่าแรงผลิต							
- ค่าแรงทางตรง	ชม.	2.00	178	355.80	2.00	351	701.80
- ค่าแรงทางอ้อม	ชม.	2.50	169	422.43	2.50	169	422.43
รวม ค่าแรงผลิต				778.23			1,124.23
รวม ต้นทุนมาตรฐาน				2,756.23			3,152.23
ประมาณการปริมาณผลิต (ตัน)				4.0			2.0

ส่วนที่ 1 แสดงต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบที่ใช้ไป จำแนกรายการออก เป็นวัตถุดิบแต่ละชนิด แสดงปริมาณวัตถุดิบที่ใช้และจำนวนเงินต้นทุน ซึ่งปริมาณวัตถุดิบที่ใช้คำนวณจากปริมาณวัตถุดิบมาตรฐานที่ใช้สำหรับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน โดยคิดเมื่อวัตถุดิบที่เกิดเป็นของเสียจากการผลิตไว้ด้วย ส่วนจำนวนเงินต้นทุนได้จากการคูณราคาวัตถุดิบมาตรฐานต่อหน่วยกับปริมาณวัตถุดิบมาตรฐานที่ใช้ และสรุปรวมต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ไปไว้ในส่วนที่ 1

ส่วนที่ 2 แสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตประกอบด้วยค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต และค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด โดยแสดงไว้เป็นจำนวนเงินต้นทุนต่อสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน และสรุปรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตไว้ในส่วนที่ 2

เมื่อกำหนดต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ไปและค่าใช้จ่ายการผลิตได้แล้ว จะสรุปรวมต้นทุนทั้งสองส่วนไว้อีกบรรทัดหนึ่ง โดยกิจการถือจำนวนเงินต้นทุนรวมทั้งสองส่วนนี้เป็นต้นทุนผันแปรในการผลิต

ส่วนที่ 3 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรง โดยจำแนกประเภทค่าแรงออกเป็นค่าแรงทางตรง และค่าแรงทางอ้อม แสดงทั้งปริมาณชั่วโมงผลิตที่ใช้ และจำนวนเงินของต้นทุนค่าแรง สำหรับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน จากนั้นสรุปรวมต้นทุนค่าแรงในส่วนที่ 3 โดยกิจการไม่ถือต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนผันแปรในการผลิต แต่กำหนดไว้เพื่อแสดงต้นทุนการผลิตโดยตรง และสรุปรวมต้นทุนมาตรฐานทั้ง 3 ส่วนไว้อีกบรรทัดหนึ่ง

4. วิธีการกำหนดต้นทุนมาตรฐาน

วิธีการกำหนดต้นทุนมาตรฐานของกิจการที่ผลิตต่อวิธีคืออาศัยการพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะเป็นต้นทุนการผลิตเท่านั้น ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวมีที่มาจากหน่วยงานที่เกิดค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่ 2 แห่งคือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานผลิตโดยตรง และค่าใช้จ่ายของหน่วยงานบริการที่จัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑต่างๆ ตามอัตราส่วนของการให้บริการแก่หน่วยงานผลิต

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยงานผลิต ประกอบด้วย วัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต อีกส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ได้รับจัดสรรมาจากหน่วยงานบริการตามอัตราส่วนที่ให้บริการแก่หน่วยงานผลิตนั้น มักจะเป็นต้นทุนประเภทค่าแรง เนื่องจากค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ ค่าวัสดุและอะไหล่ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่เกิดจากการให้บริการแก่หน่วยงานผลิตได้บันทึกเป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยงานผลิตตั้งแต่เกิดรายการแล้ว อย่างไรก็ตาม เนื้อหาของต้นทุนมาตรฐานในแต่ละส่วน กิจการมีวิธีการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกัน ซึ่งจะได้กล่าวถึงวิธีการกำหนดในแต่ละส่วนต่อไป

วิธีการกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบที่ใช้ไป

กิจการที่ผลิตท่อพีวีซีแบ่งวิธีการกำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบที่ใช้ไปออกเป็น 2 ด้านคือ มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ และมาตรฐานราคาวัตถุดิบ โดยกิจการมีวิธีการกำหนดมาตรฐานทั้งสอง ด้านดังนี้

1. มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ

ในการกำหนดมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบสำหรับกิจการที่ผลิตท่อพีวีซีนั้นมีปัจจัยที่จะต้องนำมาพิจารณากำหนดมาตรฐานอยู่ 3 ประการ คือ อัตราผลตอบแทนจากการผลิต (Production Yield) อัตราของเสียจากการผลิต (Rejection Rate) และส่วนผสมของวัตถุดิบ (Raw - Material Mix)

1.1 อัตราผลตอบแทนจากการผลิต อัตราผลตอบแทนจากการผลิตของกิจการที่ผลิตท่อพีวีซีในที่นี้ คำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างปริมาณผลผลิตที่ได้ (Output) กับ ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไป (Input)

ในการกำหนดมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ กิจการจำเป็นต้องกำหนดอัตราผลตอบแทนจากการผลิตไว้ด้วย เพราะอัตราผลตอบแทนจากการผลิตจะแสดงให้เห็นทราบว่า เมื่อฝ่ายผลิตทำการผลิตและใส่วัตถุดิบ เข้าไปในกระบวนการผลิตจำนวนหนึ่ง จะได้ผลผลิตท่อพีวีซีออกมาในปริมาณน้ำหนัก เท่าใด ซึ่งในกิจการที่ผลิตท่อพีวีซีนั้น ฝ่ายผลิตถือว่าการผลิตไม่มีการสูญหายของวัตถุดิบที่ป้อน เข้าไปในกระบวนการผลิตนั้นคือปริมาณพีวีซีคอมปาวด์ที่ใช้ไปจะได้ปริมาณผลผลิตออกมาในจำนวนที่ เท่ากัน ดังนั้นแสดงว่าฝ่ายผลิตมีอัตราผลตอบแทนจากการผลิต เต็ม 100%

1.2 อัตราของเสียจากการผลิต ในการผลิตท่อพีวีซี ฝ่ายผลิตอาจได้ผลผลิตในสองลักษณะคือ ท่อพีวีซีสำเร็จรูปและเศษท่อพีวีซีที่เสียจากการผลิต ดังนั้นในการกำหนดมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปต้องกำหนดอัตราของเสียจากการผลิต เพื่อนำมาคิด เมื่อปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปในส่วนที่เกิด เป็นของ เสียด้วย ถ้าฝ่ายผลิตกำหนดเป้าหมายไม่ให้เกิดของ เสียจากการผลิต เลย แสดงว่าปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปมาตรฐานสำหรับผลิตท่อพีวีซีสำเร็จรูปหนึ่งตัน เท่ากับ 1,000 กิโลกรัม แต่ในทางปฏิบัติจริงจริงแล้วฝ่ายผลิตไม่สามารถทำการผลิตให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาทั้งหมดได้ ดังนั้นปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปมาตรฐานสำหรับผลิตท่อพีวีซีสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน จึงต้องคำนวณ เมื่อปริมาณวัตถุดิบที่เกิด เป็นของ เสียตามอัตราของ เสียที่กิจการกำหนดด้วย

ในการผลิตท่อและข้อต่อพีวีซีนั้น เป็นไปได้ยากมากที่ฝ่ายโรงงานจะทำการผลิต เพื่อให้ได้เป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาโดยไม่มีของ เสียเลย ทั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยการผลิตบางอย่างที่ฝ่ายโรงงานไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สาเหตุของไฟฟ้ากระพริบ หรือไฟฟ้าดับ นอกจากนี้บางครั้งของ เสียอาจจะเกิดจากความบกพร่องของการผลิต ซึ่งอยู่ในส่วนที่ฝ่ายโรงงานสามารถที่จะ

ควบคุมได้ อย่างไรก็ตามก็ตีของ เสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตในกิจการที่ผลิตท่อพีวีซีจำแนกสาเหตุตามประเภทของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

ก. สาเหตุการเสียของท่อพีวีซีจากการผลิต เกิดจาก

- 1) ท่อไม่ได้รูปทรงเนื่องจากการเริ่มเดินเครื่อง ซึ่งขณะนั้นท่อถูกรีดออกมาจากเครื่องผลิตด้วยอุณหภูมิสูง สภาพท่อพีวีซียังไม่แข็งตัวจนกว่าจะทำการหล่อเลี้ยงน้ำเย็น เพื่อลดอุณหภูมิลงแล้ว และผ่านท่อไปยัง เครื่องลากท่อได้ด้วยความเร็วที่เหมาะสมกับอัตราการเดินเครื่องปกติ
- 2) ท่อย่น เนื่องจากสาเหตุไฟฟ้ากระพริบ ซึ่งทำให้อัตราการเดินเครื่องหยุดชะงักลงและเร่งอัตราการเดินเครื่องอีกในทันทีที่มีกระแสไฟฟ้าไหลตามปกติ ทำให้ท่อที่กำลังผลิตย่นได้
- 3) ท่อหนาหรือบางกว่ามาตรฐาน เพราะกำหนดความเร็วในการเดินเครื่องผลิตไม่เหมาะสมกับขนาดท่อที่ทำการผลิต และอีกสาเหตุหนึ่งอาจเกิดจาก พนักงานผลิตกำหนดขนาดความหนาที่เครื่องผลิตไม่ตรงกับมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ท่อขาด ท่อทะลุ เนื่องจากกำหนดความเร็วในการลากท่อไม่เหมาะสมกับอัตราการเดินเครื่อง ทำให้เกิดแรงกระชากท่อพีวีซีหักขาด หรือ เป็นรูทะลุกลางท่อได้
- 5) ท่อบวม ท่อเบี้ยว เนื่องจากส่วนผสมของวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานที่สามารถผลิตเป็นรูปทรงของท่อได้ หรืออาจเกิดจากการทดลองส่วนผสมวัตถุดิบใหม่ ๆ เป็นต้น
- 6) ท่อเสีย เนื่องจากไม่ผ่านการทดสอบคุณภาพ เช่น ความแข็งของท่อ ความสามารถในการทนแรงบีบ แรงดันน้ำในท่อ และทนกรดอะซิโตนภายในระยะเวลาที่กำหนด ฯลฯ
- 7) ท่อผิวไม่เรียบ ผิวเป็นคลื่น เนื่องจากความเย็นของน้ำที่ใช้ในการหล่อเลี้ยงท่อพีวีซีที่ถูกรีดออกมาจากเครื่องผลิตไม่เพียงพอที่จะลดอุณหภูมิของเนื้อท่อพีวีซีลงได้ เนื้อท่อทั้งหมดจึงเกิดการแข็งตัวอย่างไม่สม่ำเสมออาจทำให้ผิวท่อไม่เรียบได้
- 8) ท่อไหม้ เนื่องจากกำหนดอุณหภูมิที่ใช้ในการหลอม เหลวผงพีวีซีคอมปาวด์ในเครื่องผลิตสูงกว่า 200 องศาเซลเซียสจึงทำให้เนื้อท่อพีวีซีไหม้ขณะที่ถูกรีดออกมาจากเครื่องผลิต ฯลฯ

ข. สาเหตุการเสียของข้อต่อพีวีซีจากการผลิต เกิดจาก

- 1) ชิ้นงานไม่สมบูรณ์ เนื่องจากฉีดพีวีซีคอมปาวด์ไม่เต็มแม่พิมพ์
- 2) แม่พิมพ์ชำรุดทำให้เกลียวข้อต่อไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด
- 3) ไฟฟ้ากระพริบทำให้ชิ้นงานอุดตันในแม่พิมพ์
- 4) ชิ้นงานไม่ผ่านการทดสอบคุณภาพ เนื่องจากส่วนผสมวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน
- 5) ชิ้นงานเสียรูปทรง เนื่องจากความเย็นของน้ำที่หล่อเลี้ยงแม่พิมพ์ไม่เพียงพอ ฯลฯ

1.3 ส่วนผสมของวัตถุดิบ เนื่องจากการผลิตข้อต่อพีวีซีต้องใช้วัตถุดิบจากพลาสติก เศษและสารเคมีจำนวนมากกว่าหนึ่งชนิดมาผสมกัน อีกทั้งวัตถุดิบเหล่านั้นมีสภาพเป็นผงละเอียดแห้ง และสามารถทำการชั่งหรือดวงวัดได้โดยในการผสมวัตถุดิบส่วนใหญ่ กิจการจะใช้วิธีการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบแต่ละชนิดตามอัตราส่วนที่กำหนด และนำวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ชั่งได้นั้นมาผสมเข้าด้วยกันตามกรรมวิธีเป็นชุดๆ (Batch) บางกิจการกำหนดปริมาณน้ำหนักของวัตถุดิบรวมไว้ชุดละ 30 กิโลกรัม และมีบางกิจการที่กำหนดปริมาณน้ำหนักของวัตถุดิบรวมไว้ชุดละ 50 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกำลังความสามารถของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตของแต่ละกิจการ เมื่อเป็นเช่นนี้กิจการจึงสามารถกำหนดปริมาณวัตถุดิบมาตรฐานจากอัตราส่วนผสมมาตรฐานของวัตถุดิบที่ใช้ผลิตได้ แต่เนื่องจากกิจการที่ผลิตข้อต่อพีวีซีแต่ละแห่ง จะไม่เปิดเผยอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตข้อต่อและข้อต่อพีวีซี จึงทำให้ไม่อาจนำข้อมูลจริงของแต่ละกิจการมาเปิดเผยได้ ดังนั้นในการศึกษาวิธีการคำนวณมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบจำเป็นต้องจำลองข้อมูลขึ้นมาใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา โดยแสดงเป็นตัวอย่างของการคำนวณมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบดังนี้

ตัวอย่างการกำหนดปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐาน

ในการกำหนดปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานนั้นกิจการต้องกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณ อันได้แก่ อัตราผลตอบแทนจากการผลิต อัตราของเสียจากการผลิต และอัตราส่วนผสมวัตถุดิบมาตรฐาน และถ้ากิจการกำหนดปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ไว้ดังนี้

1. อัตราผลตอบแทนจากการผลิตข้อต่อและข้อต่อพีวีซีทุกชนิด เท่ากับ 100%
2. อัตราของเสียจากการผลิตของผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นดังนี้
 - 2.1 อัตราข้อต่อพีวีซีปลายเรียบเสียจากการผลิต เท่ากับ 1%
 - 2.2 อัตราข้อต่อพีวีซีชนิดฉีดเสียจากการผลิต เท่ากับ 1%
 - 2.3 อัตราการบานท่อเสีย ไม่มี
 - 2.4 อัตราของเสียจากการผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ เท่ากับ 1%

3. อัตราส่วนผสมวัตถุดิบมาตรฐานสำหรับการผลิตท่อและข้อต่อพีวีซีแต่ละชนิด ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตัวอย่างอัตราส่วนผสมวัตถุดิบมาตรฐาน

หน่วย : กิโลกรัมต่อชุด

ชนิดวัตถุดิบ	ชนิดท่อพีวีซี			ข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด
	น้ำต้ม	ร้อยสาย	ระบายน้ำ	
1. พีวีซี เรซิน	6.0	5.0	4.0	7.0
2. มาสเตอร์คอมพาวด์	1.0	1.0	1.0	2.0
3. สี	1.0	1.0	1.0	1.0
4. สารฟิลเลอร์	2.0	2.0	2.0	-
รวมน้ำหนักต่อชุด	10.0	10.0	10.0	10.0

จากข้อกำหนดข้างต้น กิจการนำไปใช้ในการกำหนดปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบสำหรับการผลิตท่อและข้อต่อพีวีซีจำนวนหนึ่งต้น

เนื่องจากอัตราผลตอบแทนจากการผลิตที่กิจการกำหนดไว้เท่ากับ 100% แสดงว่าปริมาณวัตถุดิบที่ใส่เข้าไปในกระบวนการผลิต จะได้ เป็นผลผลิตออกมาในจำนวนที่เท่ากับ ดังนั้น ปริมาณการใช้วัตถุดิบสำหรับการผลิตท่อและข้อต่อพีวีซีจำนวนหนึ่งต้น จะ เท่ากับหนึ่งต้นด้วยเช่นกัน

2. คำนวณปริมาณวัตถุดิบเผื่อของเสียที่เกิดจากการผลิต

เนื่องจากกิจการกำหนดต้นทุนมาตรฐานสำหรับสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งต้น ดังนั้นจะต้องคำนวณปริมาณวัตถุดิบใช้ไป เพื่อผลิตให้ได้สินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งต้น โดยคิดเผื่อวัตถุดิบที่เกิด เป็นของ เสียตามอัตราที่กิจการกำหนด ซึ่งคำนวณได้จากบัญชีวิเคราะห์รายองค์จ่ายสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ดังนี้

2.1 ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานสำหรับผลิตท่อพีวีซีปลายเรียบทุกชนิด และข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด คำนวณจากอัตราของเสียที่กำหนดไว้ 1% แสดงว่าในการผลิตใช้วัตถุดิบไปจำนวน 100 กก.ได้ เป็นผลผลิตดี เพียง 99 กก. ถ้าต้องการให้ได้ผลผลิตดีจำนวน 1,000 กก.

จะต้องใช้วัตถุดิบเท่ากับ $100 \times 1,000 = 1,010$ กก.

99

2.2 ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานสำหรับผลิตท่อพีวีซีปลายบาน เนื่องจากท่อพีวีซีปลายบานผลิตโดยการนำท่อพีวีซีปลายเรียบไปบานปลายท่อเท่านั้น ดังนั้นเมื่อกำหนดกิจการกำหนดว่าไม่มีอัตราการบานเสียเลย ดังนั้นปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานของท่อพีวีซีปลายบาน จะเท่ากับปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานของท่อพีวีซีปลายเรียบ

2.3 ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานสำหรับผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อ เนื่องจากการผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดนี้ ต้องนำท่อพีวีซีปลายเรียบมาผลิตต่อ ดังนั้นปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานของข้อต่อพีวีซีชนิดนี้ ต้องคิดเมื่อท่อพีวีซีที่เสียไปในช่วงที่ผลิต เป็นข้อต่อพีวีซีนี้อีกส่วนหนึ่งตามอัตราที่กิจการกำหนด โดยในขั้นตอนของการผลิตท่อพีวีซีปลายเรียบ ใช้วัตถุดิบไปจำนวน 1,010 กก. เพื่อให้ได้ เป็นท่อพีวีซีปลายเรียบสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน ถ้าเกิดของเสียในการผลิตข้อต่อพีวีซีอีก 1% ดังนั้นปริมาณวัตถุดิบใช้ไปรวมทุกขั้นตอน เท่ากับ $100 \times 1,010 = 1,020$ กก.

99

3. จำแนกปริมาณวัตถุดิบใช้ไปรวม ออกเป็นปริมาณวัตถุดิบใช้ไปแต่ละชนิด โดยนำอัตราส่วนผสมมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมาคำนวณกระจายปริมาณวัตถุดิบใช้ไปรวม โดยแสดงไว้ในตารางที่ 7 และ 8

ปริมาณวัตถุดิบ ก. ใช้ไป = $\frac{\text{ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปรวม} \times \text{อัตราส่วนผสมของ ก. ต่อชุด}}{\text{ปริมาณส่วนผสมรวมต่อชุด}}$

ตารางที่ 7 ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปสำหรับผลิตท่อพีวีซีปลาย เรียบและข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด

ชนิดวัตถุดิบ	ชนิดท่อพีวีซี			ข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด
	น้ำดื่ม	ร้อยสาย	ระบายน้ำ	
1. พีวีซีเรซิน	606.0	505.0	404.0	707.0
2. มาสเตอร์คอมปาวด์	101.0	101.0	101.0	202.0
3. สี	101.0	101.0	101.0	101.0
4. สารฟิลเลอร์	202.0	303.0	404.0	-
รวมปริมาณ (กก.)	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0

ตารางที่ 8 ปริมาณวัตถุดิบใช้ไปสำหรับผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อ

ชนิดวัตถุดิบ	ชนิดท่จากท่อพีวีซี		
	น้ำดื่ม	ร้อยสาย	ระบายน้ำ
1. พีวีซี เรซิน	612.0	510.0	408.0
2. มาสเตอร์คอมปาวด์	102.0	102.0	102.0
3. สี	102.0	102.0	102.0
4. สารฟิลเลอร์	204.0	306.0	408.0
รวมปริมาณ (กก.)	1,020.0	1,020.0	1,020.0

2. มาตรฐานราคาวัตถุดิบ

เมื่อฝ่ายโรงงานกำหนดมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบได้แล้ว ฝ่ายบัญชีจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานกับฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อ เพื่อพิจารณากำหนดมาตรฐานราคาของวัตถุดิบที่จะใช้ผลิตในงวดหน้าขึ้น โดยอาศัยวิธีการพิจารณาดังต่อไปนี้

2.1. พิจารณามาตรฐานราคาปัจจุบัน ถ้าหากมาตรฐานราคาปัจจุบันไม่เหมาะสมหรือไม่อาจจัดซื้อได้อีก จะเปลี่ยนแปลงมาตรฐานราคาใหม่ให้เป็นราคาที่เหมาะสมต่อไป แต่ถ้ามาตรฐานราคาปัจจุบันยังอยู่ในระดับราคาปกติ จะกำหนดใช้มาตรฐานราคาปัจจุบันนี้ต่อไปอีก

2.2. พิจารณาปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบที่อยู่ในสต็อกปัจจุบัน ถ้าหากปริมาณของวัตถุดิบในสต็อกเพียงพอสำหรับการผลิตในงวดต้นทุนมาตรฐาน จะกำหนดราคาวัตถุดิบมาตรฐานจากราคาเฉลี่ยของวัตถุดิบคงเหลือ แต่ถ้าปริมาณวัตถุดิบคงเหลืออยู่ในระดับที่ต่ำและต้องจัดซื้อเพิ่มเติม อาจกำหนดราคามาตรฐานเท่ากับราคาซื้อปัจจุบัน หรือราคาตามสัญญา

2.3. พิจารณาราคาตามสัญญาซื้อวัตถุดิบล่วงหน้า เนื่องจากมีวัตถุดิบบางชนิดต้องใช้ในปริมาณมาก และมีการเคลื่อนไหวของราคาค่อนข้างบ่อยครั้ง ดังนั้นในการจัดซื้อจำเป็นต้องจัดทำสัญญาสั่งซื้อล่วงหน้าโดยกำหนดราคาซื้อขายและปริมาณที่จะสั่งซื้อไว้กับผู้จำหน่ายสำหรับงวดระยะเวลาหนึ่ง ในการกำหนดราคามาตรฐานของวัตถุดิบชนิดนี้อาจพิจารณาจากตามสัญญา ตัวอย่างในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวอย่างราคาวัตถุดิบสำหรับพิจารณากำหนดราคามาตรฐาน

ชนิดของวัตถุดิบ	ราคาเฉลี่ย ในอดีต (บาท/กก.)	ราคาซื้อ ปัจจุบัน (บาท/กก.)	ราคาตาม สัญญา (บาท/กก.)	ราคา มาตรฐาน (บาท/กก.)
1. พีวีซี เรซิน	1.25	1.50	2.00	2.00
2. มาสเตอร์คอมปาวด์	0.90	0.90	1.00	1.00
3. สี - สีฟ้า	2.80	3.00	-	3.00
- สีเหลือง	2.00	2.00	-	2.00
- สีเทา	1.00	1.00	-	1.00
4. สารฟิลเลอร์	1.50	1.00	-	1.00

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่า กิจการกำหนดราคามาตรฐานพีวีซีเรซิน โดยใช้ราคาในสัญญาเป็นเกณฑ์ แม้ว่าราคาเฉลี่ยในอดีตคงเหลือและราคาซื้อในปัจจุบันจะต่ำกว่า แต่กิจการไม่อาจซื้อพีวีซีเรซินในราคานี้ได้อีก ดังนั้นกิจการจึงใช้ราคาในสัญญาซื้อขายที่ทำไว้กับผู้จำหน่ายเป็นมาตรฐานราคา และเช่นเดียวกับมาสเตอร์คอมปาวด์ กิจการใช้ราคาในสัญญากำหนดเป็นราคามาตรฐาน ส่วนสีฟ้า ซึ่งเป็นสีที่ใช้ในการผลิตท่อพีวีซีชนิดน้ำดื่ม มีราคาซื้อปัจจุบันสูงขึ้นจากราคาเฉลี่ยในอดีตคงเหลือ และไม่ได้ทำสัญญาซื้อขายกับผู้จำหน่าย กิจการกำหนดราคามาตรฐานจากราคาซื้อปัจจุบัน สำหรับสีเหลืองและสีเทา ซึ่งพบว่ายังมียอดคงเหลือในสต็อกเพียงพอและคาดว่าจะไม่ต้องจัดซื้อเพิ่มเติมอีก เนื่องจากมีปริมาณการใช้ที่น้อย กิจการจึงใช้ราคาเฉลี่ยคงเหลือในสต็อกเป็นมาตรฐานราคา ส่วนสารฟิลเลอร์มีราคาซื้อในปัจจุบันลดลงและมียอดคงเหลือในสต็อกไม่เพียงพอกับปริมาณการใช้ในงวดต้นทุนมาตรฐาน ดังนั้นกิจการอาจสอบถามจากผู้จำหน่ายเพื่อเปรียบเทียบกับราคาซื้อปัจจุบันหากราคาไม่เปลี่ยนแปลงจะกำหนดใช้ราคาซื้อปัจจุบันเป็นราคามาตรฐาน

เมื่อกิจการกำหนดมาตรฐานได้ทั้งด้านปริมาณและด้านราคามาตรฐานแล้ว ในขั้นตอนต่อไปจะคำนวณต้นทุนวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยนำราคามาตรฐานที่กำหนดคูณด้วยปริมาณวัตถุดิบใช้ไปมาตรฐาน ซึ่งแสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 10 และ 11

ตารางที่ 10 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเข้าปีสำหรับท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบและข้อต่อพีวีซีชนิดเสี้ยนสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน

รายการวัตถุดิบ	ราคา มาตรฐาน (บาท/กก.)	ท่อพีวีซีน้ำดื่ม		ท่อพีวีซีร้อยสาย		ท่อพีวีซีระบายน้ำ		ข้อต่อพีวีซีชนิดเสี้ยน	
		ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
- พีวีซี เรซิน	2.00	606	1,212.00	505	1,010.00	404	808.00	707	1,414.00
- มาสเตอร์คอมปาวด์	1.00	101	101.00	101	101.00	101	101.00	202	202.00
- สีฟ้า	3.00	101	303.00					101	303.00
- สีเหลือง	2.00			101	202.00				
- สีเทา	1.00					101	101.00		
- พิลเลอร์	1.00	202	202.00	303	303.00	404	404.00		
รวม		1,010	1,818.00	1,010	1,616.00	1,010	1,414.00	1,010	1,919.00

ตารางที่ 11 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเข้าปีสำหรับผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อจำนวนหนึ่งตัน

รายการวัตถุดิบ	ราคา มาตรฐาน (บาท/กก.)	ชนิดทำจากท่อพีวีซีน้ำดื่ม		ชนิดทำจากท่อพีวีซีร้อยสาย		ชนิดทำจากท่อพีวีซีระบายน้ำ	
		ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
- พีวีซี เรซิน	2.00	612	1,224.00	510	1,020.00	408	816.00
- มาสเตอร์คอมปาวด์	1.00	102	102.00	102	102.00	102	102.00
- สีฟ้า	3.00	102	306.00				
- สีเหลือง	2.00			102	204.00		
- สีเทา	1.00					102	102.00
- พิลเลอร์	1.00	204	204.00	306	306.00	408	408.00
รวม		1,020	1,836.00	1,020	1,632.00	1,020	1,428.00

วิธีการกำหนดมาตรฐานค่าแรง

ค่าแรงที่กิจการกำหนดขึ้นมา เพื่อใช้ เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ต่อวิธีนั้น จำแนกออกได้ 2 ประเภทคือ

1. ค่าแรงทางตรง ได้แก่ ค่าแรงที่จ่ายให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผลิต โดยจะต้องปฏิบัติงานกับ เครื่องจักร หรือมีหน้าที่อื่นที่มีส่วน เกี่ยวข้องกระบวนการผลิตหรือข้อต่อวิธีโดยตรง ซึ่งสามารถแบ่งค่าแรงทางตรงออกตามกระบวนการผลิตได้ดังนี้

- 1.1 ค่าแรงของพนักงานผสมวัตถุดิบ
- 1.2 ค่าแรงของพนักงานคุม เครื่องผลิตต่อวิธี
- 1.3 ค่าแรงของพนักงานขนถ่ายต่อวิธี
- 1.4 ค่าแรงของพนักงานคุม เครื่องฉีดข้อต่อวิธี
- 1.5 ค่าแรงของพนักงานผลิตข้อต่อวิธีชนิดทำจากท่อ

2. ค่าแรงทางอ้อม ได้แก่ ค่าแรงที่จ่ายให้แก่พนักงานระดับบังคับบัญชาในหน่วยงานผลิต เช่น หัวหน้างาน หัวหน้าแผนก และวิศวกรผลิต และอีกส่วนหนึ่งเป็นค่าแรงของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ได้รับการจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานบริการต่างๆตามอัตราส่วนของการให้บริการที่ทำให้แก่หน่วยงานผลิต เช่น ค่าแรงของพนักงานซ่อมไฟฟ้า พนักงานซ่อมเครื่องกล และพนักงานขับรถยก

ค่าแรงทั้งสองประเภทที่กิจการนำมากำหนด เป็นต้นทุนมาตรฐานค่าแรงผลิตนี้ นอกจากจะมีส่วนหนึ่งอยู่ในรูปของเงินเดือน และค่าล่วงเวลาทำงานแล้ว แต่ยังมีอีกส่วนหนึ่งอยู่ในรูปผลตอบแทนต่างๆ ที่กิจการจ่ายเป็นตัวแทนด้วย เช่น โบนัส เงินตอบแทนการทำงานกะ และเงินช่วยเหลือตกอากาศ อย่างไรก็ตามก็ตีในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงผลิตของกิจการที่ผลิตต่อวิธี กิจการจะแบ่งการกำหนดมาตรฐานค่าแรงผลิตออกเป็น 2 ด้านคือ

- ก. มาตรฐานเวลาในการผลิต
- ข. มาตรฐานอัตราค่าแรง

ก. มาตรฐานเวลาในการผลิต

กิจการที่ผลิตต่อวิธีกำหนดมาตรฐานเวลาในการผลิตด้วยวิธีการคำนวณจากชั่วโมงทำงานของพนักงาน โดยจำแนกชั่วโมงทำงานออกเป็น 2 ประเภทกล่าวคือ แบ่งเป็นชั่วโมงผลิตทางตรง และชั่วโมงผลิตทางอ้อม แต่ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นชั่วโมงผลิตทางตรงหรือทางอ้อม กิจการจะคำนวณเฉพาะชั่วโมงทำงานของพนักงานประจำเท่านั้น เนื่องจากกิจการมีนโยบายใช้แรงงานประจำในการดำเนินงานทั้งหมด และจ้างแรงงานชั่วคราวเฉพาะในกรณีที่กำลังพลไม่เพียงพอหรือ

ต้องเร่งทำการผลิตอย่างรวดเร็ว โดยถือค่าแรงจ้างเหมานี้เป็นค่าใช้จ่ายการผลิตเบ็ดเตล็ด

วิธีการกำหนดมาตรฐานชั่วโมงผลิตทางตรงและทางอ้อมนั้น กิจการคำนวณจากวันทำงานตามปฏิทินและหักจำนวนวันหยุดงานตามข้อกำหนดของกิจการ ขณะเดียวกันใช้วิธีการประมาณชั่วโมงทำงานล่วงเวลา เพิ่มเข้าไปในชั่วโมงทำงานปกติของพนักงานจากอัตราการทำงานล่วงเวลาที่ฝ่ายจัดการกำหนดเป้าหมายให้ ส่วนเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการหยุดงานตามสิทธิที่กิจการให้ ได้แก่ การลา กิจ ลาป่วย และลาพักผ่อนตากอากาศ จะใช้วิธีการถัวเฉลี่ยจากสถิติข้อมูลในอดีตและกำหนดอัตราการหยุดงาน เพื่อคำนวณหักออกจากชั่วโมงทำงานปกติของพนักงานด้วย โดยมีวิธีการคำนวณมาตรฐานเวลาในการผลิตต่อวิธีขึ้นแต่ละขั้นตอนดังนี้

- 1) คำนวณวันทำงานปกติทั้งปี
- 2) คำนวณชั่วโมงทำงานปกติทั้งปี
- 3) คำนวณชั่วโมงการลาหยุดงาน
- 4) คำนวณชั่วโมงทำงานล่วงเวลา
- 5) คำนวณชั่วโมงทำงานมาตรฐาน
- 6) คำนวณจัดสรรชั่วโมงทำงานมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์

1) การคำนวณวันทำงานปกติ การคำนวณวันทำงานปกติในที่นี้หมายถึง การคำนวณจำนวนวันทำงานที่กิจการได้เปิดดำเนินการตามปกติ ซึ่งแต่ละกิจการอาจกำหนดจำนวนวันทำงานปกติที่แตกต่างกันออกไปสำหรับกิจการที่ผลิตต่อวิธีขึ้นการกำหนดวันทำงานปกติมีส่วนที่แตกต่างกันมีอยู่ 2 ประเด็นคือ

1.1) กำหนดวันหยุดประจำสัปดาห์ไว้แตกต่างกัน เนื่องจากมีบางกิจการกำหนดวันหยุดประจำสัปดาห์เป็นวันเสาร์และวันอาทิตย์ จึงทำให้มีวันทำงานเพียง 5 วันต่อสัปดาห์ แต่บางกิจการกำหนดวันหยุดประจำสัปดาห์เป็นวันอาทิตย์เพียงวันเดียว ทำให้มีวันทำงานมากขึ้นอีก 1 วัน

1.2) กำหนดวันหยุดประเพณีไว้แตกต่างกัน เช่น บางกิจการหยุดงานในวันขึ้นปีใหม่โดยไม่หยุดในวันตรุษจีน แต่บางกิจการหยุดวันตรุษจีนด้วย เป็นต้น ซึ่งการกำหนดวันหยุดประเพณีไว้ไม่เหมือนกันอาจทำให้จำนวนวันหยุดประเพณีไม่เท่ากัน ดังนั้นจำนวนวันทำงานปกติจะต่างกันไปด้วย อย่างไรก็ตามกิจการที่ผลิตต่อวิธีกำหนดวันหยุดประเพณีไว้โดยเฉลี่ย 14 วันต่อปี

กิจการที่ผลิตต่อวิธีคำนวณวันทำงานปกติ โดยใช้จำนวนวันตามปฏิทิน หักด้วยวันหยุดประจำสัปดาห์ และวันหยุดประเพณี ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ. 2534 มีจำนวนวันตามปฏิทิน

- เท่ากับ 365 วัน และกิจการได้กำหนดวันหยุดประจำสัปดาห์ไว้เป็นวัน เสาร์และวันอาทิตย์ และกำหนดวันหยุดประเพณีรวมทั้งสิ้น 14 วันต่อปี ดังนั้นจะมีจำนวนวันทำงานปกติเท่ากับ 247 วัน โดยการนำเอา 365 วัน หักออกด้วยวันหยุดประจำสัปดาห์จำนวน 104 วัน และวันหยุดประเพณีอีก 14 วัน คงเหลือเป็นวันทำงานปกติจำนวน 247 วันต่อปี

2) การคำนวณชั่วโมงทำงานปกติ ในการคำนวณชั่วโมงทำงานปกติต้องทราบว่าการกำหนดเวลาการทำงานไว้วันละกี่ชั่วโมง ส่วนใหญ่แล้วกิจการทุกแห่งมักกำหนดเวลาทำงานปกติไว้วันละ 8 ชั่วโมงเท่ากับเวลาทำงานที่กฎหมายแรงงานกำหนด และคำนวณชั่วโมงทำงานปกติได้จากการนำเวลาทำงานปกติไปคูณกับจำนวนวันทำงานปกติที่คำนวณได้ข้างต้น ซึ่งจากตัวอย่างการคำนวณเดิมมีจำนวนวันทำงานปกติเท่ากับ 247 วัน เมื่อคูณด้วยเวลาทำงานปกติจำนวน 8 ชั่วโมงต่อวัน จะได้ เป็นชั่วโมงทำงานปกติเท่ากับ 1,976 ชั่วโมงต่อปีต่อคน

3) การคำนวณชั่วโมงการลาหยุดงาน โดยทั่วไปแล้ว กิจการทุกแห่งกำหนดสิทธิในการลาหยุดงานไว้แก่พนักงานไว้ในลักษณะต่างๆ เช่น ลากิจ ลาป่วย และลาพักผ่อนตากอากาศ แต่เนื่องจากกิจการแต่ละแห่งกำหนดจำนวนการลาหยุดงานแต่ละลักษณะไว้ไม่เท่ากันและพนักงานแต่ละคนก็ใช้สิทธิในการลาหยุดงานที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ เพราะการลาหยุดแต่ละประเภทกิจการแต่ละแห่งได้สงวนสิทธิการอนุญาตให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้บังคับบัญชาตามความเหมาะสม และบางกิจการได้นำชั่วโมงการลาป่วยและลาป่วยของพนักงานแต่ละคนไปคำนวณ เป็น เปอร์เซ็นต์หักยอดเงินในการขึ้นค่าจ้างประจำปีของพนักงานผู้นั้น ขณะที่บางคนจะตอบแทนให้แก่พนักงานที่ไม่ลาหยุดหรือขาดงานในรูปของรางวัลและประกาศเกียรติคุณ เป็นต้น ซึ่งถ้าพนักงานไม่มีความจำเป็นจริงก็มักไม่ลาหยุดงาน เว้นแต่การลาตากอากาศ

ดังนั้นการคำนวณชั่วโมงการลาหยุดงานของพนักงาน กิจการต้องอาศัยข้อมูลสถิติในอดีตที่เก็บบันทึกไว้น่ามากำหนดอัตราชั่วโมงลาหยุดงานต่อชั่วโมงทำงานปกติทั้งหมด เพื่อใช้ประมาณชั่วโมงที่สูญเสียไปอันเนื่องมาจากการลาหยุดงานนั้น โดยคำนวณหักจากชั่วโมงทำงานปกติ

4) การคำนวณชั่วโมงทำงานล่วงเวลา กิจการที่ผลิตต่อวิธีถือเอาชั่วโมงทำงานล่วงเวลาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดชั่วโมงการผลิตมาตรฐานด้วย โดยคำนวณเพิ่มเข้าไปในชั่วโมงการทำงานปกติ ซึ่งในแต่ละปีผู้บริหารของกิจการจะกำหนดอัตราการทำงานล่วงเวลาเพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการควบคุมการทำงานล่วงเวลาของหน่วยงาน เป็นอัตราที่แน่นอน การทำงานล่วงเวลาอาจเกิดขึ้นได้ในสาเหตุต่างๆ ดังนี้

4.1) กิจการกำหนดให้พนักงานผลิตทำงานเป็นกะ ดังนั้นเมื่อสิ้นเวลาทำงานในกะที่พนักงานปฏิบัติหน้าที่อยู่ พนักงานผู้นั้นจะต้องส่งมอบงานให้แก่พนักงานในกะต่อไป แต่ในงานที่พนักงานผู้นั้นกำลังทำอยู่ยังไม่แล้วเสร็จ และไม่อาจส่งมอบงานนั้นให้แก่พนักงานกะต่อไปได้ในทันที จึงจำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่หัวหน้างานผลิตจะต้องกำหนดให้พนักงานผู้นั้นทำงานล่วงเวลาต่อไปจนกว่าจะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานให้แก่พนักงานในกะต่อไปได้

4.2) กรณีที่พนักงานผลิตในกะต่อไปไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ตามปกติหัวหน้างานผลิตจะต้องกำหนดพนักงานผลิตที่กำลังจะส่งมอบงานให้กะต่อไปทำงานล่วงเวลาอีกหนึ่งกะ หรือจนกว่าจะหาพนักงานอื่นมาแทนได้ แต่ทั้งนี้กิจการจะระวังไม่ให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่ติดต่อกันเกินกว่า 2 กะ หรือ 16 ชั่วโมง ซึ่งถ้าเกินกว่า 16 ชั่วโมงแล้วพนักงานจะอ่อน เพลียมากและอาจจะประสบอุบัติเหตุในงานได้ง่าย โดยเฉพาะถ้าพนักงานผู้นั้นจะต้องปฏิบัติงานร่วมกับ เครื่องจักร

4.3) ในกรณีต้องเร่งผลิตสินค้าเพื่อสนองความต้องการของตลาด ฝ่ายผลิตจะกำหนดให้พนักงานผลิตทุกคนหมุนเวียนกันทำงานล่วงเวลาในลักษณะปกติเต็มวัน โดยจะเพิ่มวันทำงานจากวันทำงานปกติ และจัดเวลาทำงานกะใหม่ให้หมุนเวียนกันทำงานล่วงเวลาและหยุดพักผ่อนประจำสัปดาห์ เป็นครั้งคราวไป

โดยปกติแล้ว กิจการเก็บข้อมูลสถิติการทำงานล่วงเวลาไว้ในรูปอัตราส่วนระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาต่อจำนวนชั่วโมงทำงานปกติทั้งหมด กิจการจะใช้สถิตินี้เสนอผู้บริหาร เพื่อกำหนดเป้าหมายของอัตราการการทำงานล่วงเวลาประจำปี และเมื่อได้เป้าหมายอัตราการการทำงานล่วงเวลาแล้วก็จะสามารถนำมาใช้คำนวณมาตรฐานชั่วโมงทำงานล่วงเวลาได้

5) การคำนวณชั่วโมงทำงานมาตรฐาน

เมื่อกิจการคำนวณวันทำงานปกติ ชั่วโมงทำงานปกติ ชั่วโมงการลาหยุดและชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การคำนวณชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงาน ซึ่งจำแนกการกำหนดมาตรฐานได้เป็น 2 ประเภท คือ ชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานระดับปฏิบัติการ และพนักงานระดับบังคับบัญชา โดยมีหลักในการคำนวณดังนี้

5.1 ชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานระดับปฏิบัติการ คำนวณโดยนำจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งได้จากการกำหนดกำลังพลมาตรฐาน โดยอาศัยพิจารณาจากกำลังพลจริงกับอัตรากำลังพลที่คาดว่าจะรับเพิ่มในงวดหน้า มาคูณด้วยจำนวนชั่วโมงทำงานปกติทั้งปีที่ได้คำนวณไว้ (1,976 ชม. ต่อคนต่อปี) จะได้เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานปกติของพนักงานแต่ละหน่วยงาน เมื่อนำมาหักด้วยชั่วโมงการลาหยุดงานที่ได้คำนวณขึ้นจากอัตราการลาหยุดงานที่กิจการกำหนด และบวกเพิ่มด้วยชั่วโมงทำงานล่วงเวลา ที่คำนวณได้จากอัตราทำงานล่วงเวลาที่กิจการกำหนดไว้ จะได้เป็นชั่วโมงทำงานทางตรงของพนักงานแต่ละหน่วยงาน ตัวอย่างการคำนวณชั่วโมงทำงานแสดงไว้ในตารางที่ 12

5.2 ชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานระดับบังคับบัญชา ได้แก่ หัวหน้างาน วิศวกร นักบัญชี หัวหน้าแผนก หัวหน้าส่วน และผู้จัดการ ซึ่งมีสังกัดอยู่หน่วยงานต่างๆ คำนวณโดยนำจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานมาคูณด้วยจำนวนชั่วโมงทำงานปกติ (1,976 ชม. ต่อคนต่อปี) และหักด้วยชั่วโมงการลาหยุดงานที่คำนวณได้จากอัตราการลาหยุดพักผ่อนตามากอากาศที่กิจการกำหนด จะได้ เป็นชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานระดับบังคับบัญชา ทั้งนี้จะแตกต่างไปจากการคำนวณ

ตารางที่ 12 ตัวอย่างการคำนวณชั่วโมงทำงานมาตรฐานสำหรับงวดปี

จำนวนพนักงาน (คน)	ชั่วโมงทำงานปกติต่อคนต่อปี (ชม./คน/ปี)	(2)	(3) = (1) x (2)	อัตราการขาดงาน (ชม./คน)	(4)	(5) = (3) x (4) / 100	อัตราการขาดงาน (%)	(6)	(7) = (3) x (6) / 100	รวมชั่วโมงทำงานมาตรฐาน (ชม.)	(8) = (3) - (5) + (7)
1. พนักงานปฏิบัติการหน่วยงานผลิต											
- พนักงานเสมหะวัดคุม	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานซ่อมเครื่องผลิตข้อต่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานขนถ่ายข้อต่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานซ่อมเครื่องผลิตข้อต่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานผลิตข้อต่อที่ขึ้นรูปจากท่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
2. พนักงานปฏิบัติการหน่วยงานบริการ											
- พนักงานซ่อมหัว	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานซ่อมเครื่องกล	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานขับรถ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานตัด	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานขุด	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
- พนักงานธุรการ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	20.00%	395	2,075	2,075	2,075
3. พนักงานบังคับซื้อวัตถุดิบหน่วยงานผลิต											
- แผนกผลิตข้อต่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	-	-	1,680	1,680	1,680
- แผนกผลิตข้อต่อ	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	-	-	1,680	1,680	1,680
4. พนักงานบังคับซื้อวัตถุดิบหน่วยงานบริการ											
- ส่วนบริหาร	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	-	-	1,680	1,680	1,680
- ส่วนซ่อมบำรุง	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	-	-	1,680	1,680	1,680
- สำนักงานผู้จัดการโรงงาน	1	1,976	1,976	15.00%	296	296	-	-	1,680	1,680	1,680

ชั่วโมงทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ เพราะจะไม่นำอัตราการลาหยุด เนื่องจากลาป่วย และ ลากิจมาคำนวณหักชั่วโมงทำงานปกติด้วย เนื่องจากกิจการไม่ได้กำหนดค่าให้พนักงานระดับบังคับ บัญชาต้องบันทึกเวลาทำงาน นอกจากนี้กิจการจะไม่จ่ายเงินค่าล่วงเวลาทำงานให้ด้วย ดังนั้นจึง ไม่คำนวณชั่วโมงทำงานล่วงเวลาทำงานให้แก่พนักงานระดับบังคับบัญชา ตัวอย่างการคำนวณ ชั่วโมงทำงานแสดงไว้ในตารางที่ 12

6) การจัดสรรชั่วโมงทำงานมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์

เมื่อกิจการทำการคำนวณชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานแต่ละประเภทได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการกำหนดมาตรฐานชั่วโมงผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งกิจการจะนำชั่วโมง ทำงานมาตรฐานของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพียงครึ่งปี (ชั่วโมงทำงานมาตรฐานทั้งปีหาร ด้วยสอง) มาจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยใช้ประมาณการปริมาณผลิต (Production Plan) ของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ฝ่ายผลิตวางแผนไว้สำหรับงวดระยะเวลาครึ่งปีที่จัดทำต้นทุนมาตรฐาน เป็น เกณฑ์ในการจัดสรร

โดยปกติแล้ว ฝ่ายผลิตจะเป็นผู้ทำประมาณการปริมาณผลิตให้แก่กิจการ โดยใช้ตัวเลข ประมาณการปริมาณขาย (Sales Forecast) ที่ฝ่ายการตลาดได้วางแผนไว้ รวมกับนโยบาย สิ้นค้าคงคลังของโรงงาน เป็นปัจจัยประกอบการวางแผน ซึ่งรายละเอียดของประมาณการ ปริมาณผลิตที่ฝ่ายผลิตจัดทำขึ้น จะแสดงถึงปริมาณน้ำหนักของผลผลิตต่อพิริชชนิดปลายเรียบและชนิด ปลายบาน ข้อต่อพิริชชนิดท่จากท่อ และข้อต่อพิริชชนิดฉีด รวมทั้งปี และจำแนกครึ่งปีแรกเป็นราย เดือนจำนวน 6 เดือน จากนั้นจะทำสรุปปริมาณน้ำหนักผลิตของงวดครึ่งปีแรก และตัวเลขรวมของ ครึ่งปีหลังไว้ด้วย แสดงตัวอย่างไว้ในตารางที่ 13 อย่างไรก็ตามฝ่ายผลิตจะทบทวนประมาณการ ปริมาณผลิตสำหรับครึ่งปีหลังอีกครั้งหนึ่งในเดือนมิถุนายนของทุกปี

กิจการที่ผลิตต่อพิริชกำหนดวิธีในการจัดสรรชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานแต่ละ ประเภทให้แก่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไว้ดังต่อไปนี้

6.1) ชั่วโมงทำงานมาตรฐานของแรงงานทางตรง กิจการจะนำชั่วโมงทำงาน มาตรฐานของพนักงานปฏิบัติการในหน่วยงานผลิตสำหรับงวดระยะเวลาครึ่งปีมาจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์ ต่างๆ โดยใช้วิธีการจัดสรรที่แตกต่างกันไปตามประเภทของพนักงานดังนี้

6.1.1) ชั่วโมงทำงานของพนักงานผสมวัดดูดับ กิจการจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์ ที่นำส่วนผสมวัดดูดับไปใช้ในการผลิต ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ 2 ประเภทคือ ท่อพิริชชนิดปลายเรียบ และ ข้อต่อพิริชชนิดฉีด โดยใช้ปริมาณน้ำหนักของผลผลิตจากประมาณการปริมาณผลิต เป็นปัจจัยในการ จัดสรร ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 14 จากนั้นจัดสรรชั่วโมงผลิตของท่อพิริชชนิดปลาย เรียบที่ได้รับจัดสรรมานี้ ให้แก่ท่อพิริชปลายบาน และข้อต่อพิริชชนิดท่จากท่อ ความปริมาณน้ำหนัก ของท่อพิริชชนิดปลายเรียบที่นำมาขายปลายท่อและนำมาใช้ผลิต เป็นข้อต่อพิริช ดังที่แสดงไว้เป็น

ตารางที่ 13 ตัวอย่างประมาณการปริมาณผลิตท่อและข้อต่อซีวีซี ปี 2534

หน่วย : ตัน

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	ครึ่งปีแรก	ครึ่งปีหลัง	รวมทั้งปี
ท่อซีวีซีชนิดปลายเรียบ :									
- ท่อซีวีซีน้ำดื่ม	0.60	0.60	0.80	0.60	0.60	0.80	4.00	4.00	8.00
- ท่อซีวีซีร้อยสายไฟฟ้า	0.45	0.45	0.60	0.45	0.45	0.60	3.00	3.00	6.00
- ท่อซีวีซีระบายน้ำ	0.45	0.45	0.60	0.45	0.45	0.60	3.00	3.00	6.00
รวม	1.50	1.50	2.00	1.50	1.50	2.00	10.00	10.00	20.00
ท่อซีวีซีชนิดปลายบาน :									
- ท่อซีวีซีน้ำดื่ม	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30	0.40	2.00	2.00	4.00
- ท่อซีวีซีร้อยสายไฟฟ้า	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30	0.40	2.00	2.00	4.00
- ท่อซีวีซีระบายน้ำ	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30	0.40	2.00	2.00	4.00
รวม	0.90	0.90	1.20	0.90	0.90	1.20	6.00	6.00	12.00
รวมท่อซีวีซี	2.40	2.40	3.20	2.40	2.40	3.20	16.00	16.00	32.00
ข้อต่อซีวีซี :									
- ข้อต่อซีวีซีชนิดท่อกว้างท่อ :									
- น้ำดื่ม	0.15	0.15	0.20	0.15	0.15	0.20	1.00	1.00	2.00
- ร้อยสายไฟฟ้า	0.15	0.15	0.20	0.15	0.15	0.20	1.00	1.00	2.00
- ระบายน้ำ	0.15	0.15	0.20	0.15	0.15	0.20	1.00	1.00	2.00
รวม	0.45	0.45	0.60	0.45	0.45	0.60	3.00	3.00	6.00
- ข้อต่อซีวีซีชนิดน๊อต	0.60	0.60	0.80	0.60	0.60	0.80	4.00	4.00	8.00
รวมข้อต่อซีวีซี	1.05	1.05	1.40	1.05	1.05	1.40	7.00	7.00	14.00

ตารางที่ 14 ตัวอย่างการจัดสรรชั่วโมงทำงานให้แก่ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบและท่อต่อพีวีซีชนิดชนิด หน่วย : ชั่วโมง

ประเภทพนักงาน	ชั่วโมงทำงาน มาตรฐาน	ท่อพีวีซีชนิด ปลายเรียบ	ท่อต่อพีวีซี ชนิดชนิด	ท่อต่อพีวีซี ชนิดทำงานท่อ
1. พนักงานแผนกวัดคุม	1,038	741	297	
2. พนักงานคุม เครื่องผลิตท่อพีวีซี	1,038	1,038		
3. พนักงานคุม เครื่องผลิตท่อต่อพีวีซีชนิดชนิด	1,038		1,038	
รวมชั่วโมงผลิตทางตรง	3,114	1,779	1,335	0
4. พนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตท่อพีวีซี	840	840		
5. พนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตท่อต่อพีวีซี	840		480	360
6. พนักงานซ่อม เครื่องกล	415	296	119	
7. พนักงานซ่อมช่างเท้า	311	222	89	
8. พนักงานขับรถยก	467	334	133	
รวมชั่วโมงทางอ้อม	2,873	1,692	821	360
ประมาณการปริมาณผลิตสำหรับครั้งแรก (ตัน)		10.0	4.0	3.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 ตัวอย่างการจัดสรรชีววมงานมาให้ท่อพีวีซีชนิดปลายบานและข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อ

รายการ	ท่อพีวีซีชนิด ปลาย เรียบ	ท่อพีวีซีชนิด ปลายบาน	ข้อต่อพีวีซี ชนิดท่จากท่อ
1. ชีววมผลิตทางตรงจัดสรร			
1.1 พนักงานผสมวัตถุดิบ	741	445	225
1.2 พนักงานคุม เครื่องผลิตท่อพีวีซี	1,038	623	315
2. พนักงานมาปลายท่อพีวีซี		1,038	
3. พนักงานผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อ			1,038
รวมชีววมผลิตทางตรง	1,779	2,105	1,577
4. ชีววมผลิตทางอ้อมจัดสรร			
4.1. พนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตท่อพีวีซี	840	504	255
4.2. พนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตข้อต่อพีวีซี			360
4.2. พนักงานซ่อม เครื่องกล	296	178	90
4.3. พนักงานซ่อมแม่พิมพ์	222	133	67
4.4. พนักงานขับรถยก	334	200	101
รวมชีววมผลิตทางอ้อม	1,692	1,015	873
ประมาณการปริมาณผลิตสำหรับครึ่งปีแรก (ต้น)	10.0	6.0	3.03

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ตัวอย่างการจัดสรรชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานปฏิบัติการที่ให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ

ประเภทพนักงาน	ชั่วโมงทำงาน มาตรฐาน	ส่วนผลิต		ส่วนอื่นๆ		หน่วยงานตนเอง		รวม	
		อัตรา จัดสรร	ชั่วโมง จัดสรร	อัตรา จัดสรร	ชั่วโมง จัดสรร	อัตรา จัดสรร	ชั่วโมง จัดสรร	อัตรา จัดสรร	ชั่วโมง จัดสรร
1. ช่างซ่อมเครื่องกล	2,075	40.00%	830	55.00%	1,141	5.00%	104	100.00%	2,075
2. ช่างซ่อมไฟฟ้า	2,075	30.00%	622	65.00%	1,349	5.00%	104	100.00%	2,075
3. พนักงานขับยานพาหนะ	2,075	45.00%	934	40.00%	830	15.00%	311	100.00%	2,075
รวม	6,225		2,386		3,320		519		6,225

ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างในตารางที่ 15

6.1.2) ชั่วโมงทำงานของพนักงานคุมเครื่องผลิตท่อพีวีซี กิจการจัดสรรให้แก่อุปกรณ์ผลิตท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบทั้งหมดก่อน ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 14 จากนั้นจัดสรรชั่วโมงผลิตของท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบที่ได้รับจัดสรรมานี้ ให้แก่อุปกรณ์ผลิตท่อพีวีซีชนิดทำจากท่อตามปริมาณน้ำหนักของท่อพีวีซีปลายเรียบที่นำมาบานปลายท่อและนำมาผลิตเป็นข้อต่อพีวีซี ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 15

6.1.3) ชั่วโมงทำงานของพนักงานบานปลายท่อ กิจการนำชั่วโมงทำงานทั้งหมดของพนักงานบานปลายท่อไปคำนวณเพิ่ม เข้าเป็นส่วนหนึ่งของชั่วโมงผลิตมาตรฐานของท่อพีวีซีชนิดปลายบาน ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 15

6.1.4) ชั่วโมงทำงานของพนักงานผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ กิจการจะนำชั่วโมงจำนวนนี้ไปคำนวณเพิ่ม เข้าเป็นส่วนหนึ่งของชั่วโมงมาตรฐานในการผลิตข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 15

6.1.5) ชั่วโมงทำงานของพนักงานคุมเครื่องฉีดข้อต่อพีวีซี กิจการจะนำชั่วโมงจำนวนนี้ทั้งหมดไปคำนวณเพิ่ม เข้าไปในชั่วโมงผลิตมาตรฐานของข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด ซึ่งก่อนหน้านี้ได้รับการจัดสรรชั่วโมงทำงานของพนักงานผสมวัตถุดิบ ตามปริมาณน้ำหนักข้อต่อพีวีซีชนิดฉีดที่ได้ประมาณการปริมาณผลิตไว้ ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 14

6.2) การจัดสรรชั่วโมงทำงานของแรงงานทางอ้อม กิจการนำชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานบังคับบัญชาในสวนผลิต และพนักงานบริการที่จัดสรรให้แก่สวนผลิต สำหรับงวดระยะเวลาครั้งปี มาจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีวิธีการจัดสรรจำแนกไปตามประเภทของพนักงานดังนี้

6.2.1) ชั่วโมงทำงานของพนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตท่อพีวีซี ได้แก่ วิศวกรผลิต หัวหน้างาน และหัวหน้าแผนกผลิตท่อพีวีซี กิจการจะจัดสรรให้แก่อุปกรณ์ผลิตท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบทั้งหมดก่อน ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 14 จากนั้นจัดสรรชั่วโมงผลิตของท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบที่ได้รับจัดสรรมานี้ ให้แก่อุปกรณ์ผลิตท่อพีวีซีชนิดปลายบาน โดยใช้ปริมาณน้ำหนักของท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบที่นำมาบานปลายท่อ จากประมาณการปริมาณผลิต เป็นเกณฑ์ในการจัดสรร ดังที่แสดงตัวอย่างไว้ในตารางที่ 15

6.2.2) ชั่วโมงทำงานของพนักงานบังคับบัญชาในแผนกผลิตข้อต่อพีวีซี ได้แก่ วิศวกรผลิต หัวหน้างาน และหัวหน้าแผนกผลิตข้อต่อพีวีซี กิจการจะจัดสรรให้แก่อุปกรณ์ผลิต 2 ชนิดคือ ข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ และข้อต่อพีวีซีชนิดฉีด โดยใช้ปริมาณน้ำหนักของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท เป็นเกณฑ์ในการจัดสรร ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 14

6.2.3) ชั่วโมงทำงานของพนักงานปฏิบัติการในหน่วยงานบริการที่ปฏิบัติงาน ให้แก่ส่วนผลิตท่อพีวีซี ซึ่งกิจการกำหนดไว้เฉพาะ พนักงานซ่อมไฟฟ้า พนักงานซ่อมเครื่องกล และ พนักงานขับรถ โดยจัดสรรให้แก่ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบ และข้อต่อพีวีซีชนิดนืด ตามปริมาณน้ำหนัก ของแต่ละผลิตภัณฑ์ เป็นเกณฑ์ในการจัดสรร ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 14 จากนั้นนำ ชั่วโมงผลิตของท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบที่ได้รับจัดสรรในส่วนนี้ ไปจัดสรรให้แก่ท่อพีวีซีชนิดปลายบาน และข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อ ตามปริมาณน้ำหนักของท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบที่นำมาบานปลายท่อและ นำมาผลิต เป็นข้อต่อพีวีซี ดังที่แสดงไว้เป็นตัวอย่างในตารางที่ 15

เนื่องจากพนักงานซ่อมไฟฟ้า พนักงานซ่อมเครื่องกล และพนักงาน ขี่รถยนต์ นอกจากจะให้บริการแก่หน่วยงานผลิตแล้ว ยังให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ภายใน โรงงานด้วย ดังนั้นกิจการจะใช้สถิติชั่วโมงการให้บริการในอดีตที่ผ่านมา กำหนดอัตราการจัดสรร ชั่วโมงทำงานของพนักงาน เหล่านี้ให้แก่ส่วนผลิต ซึ่งแสดงตัวอย่างการจัดสรรชั่วโมงทำงานของ พนักงานบริการตามอัตราค่าจ้างให้บริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นสำหรับงวดระยะเวลาทั้งปี แสดงไว้ในตารางที่ 16 ส่วนการนำชั่วโมงทำงานที่จัดสรรให้แก่ส่วนผลิตไปจัดสรรให้แก่ผลิตภัณฑ์ ต่างๆ จะใช้ชั่วโมงทำงานจัดสรรเพียงครั้งปีตามงวดระยะเวลาของต้นทุนมาตรฐานที่กำหนด

ข. มาตรฐานอัตราค่าแรง

กิจการกำหนดอัตราค่าแรงมาตรฐานขึ้นมาจากประมาณการค่าแรง ซึ่งกิจการได้จัดทำ เป็นงบประมาณค่าแรงประจำปีตามนโยบายของฝ่ายจัดการ แต่เนื่องจากช่วงเวลาในการกำหนด ต้นทุนมาตรฐานสำหรับงวดครั้งแรก เริ่มจัดทำในช่วงต้นเดือนตุลาคมและจะต้องจัดทำงบประมาณ และต้นทุนมาตรฐานให้แล้วเสร็จ เพื่อประชุมพิจารณาของฝ่ายจัดการใน เดือนธันวาคม ซึ่งในขณะนั้น กิจการยังไม่ได้พิจารณาขึ้นค่าจ้างประจำปีให้แก่พนักงาน ดังนั้นในการกำหนดมาตรฐานอัตรา ค่าแรงสำหรับงวดครั้งแรก กิจการจำเป็นต้องใช้วิธีการประมาณอัตราค่าจ้างประจำปีใน รูปของอัตราเฉลี่ยร้อยละต่อฐานเงินเดือน ซึ่งกำหนดมาจากฝ่ายจัดการ จากนั้นนำอัตราค่าจ้างเฉลี่ยนี้มาคำนวณอัตราเงินเดือนใหม่จากอัตราเงินเดือนเดิมของพนักงานแต่ละคน และใช้ อัตราเงินเดือนที่คำนวณได้นี้มากำหนด เป็นงบประมาณค่าแรงประจำปีต่อไป สำหรับงวดครั้งปีหลัง กิจการจะทบทวนมาตรฐานอัตราค่าแรงที่ได้กำหนดไว้ในครั้งปีแรกใหม่ โดยปรับปรุงตามอัตรา เงินเดือนของพนักงานแต่ละคนที่เป็นจริง ตัวอย่างงบประมาณค่าแรงและการคำนวณอัตราค่าแรง มาตรฐาน แสดงไว้ในตารางที่ 17

จากตารางที่ 17 จะเห็นได้ว่ากิจการคำนวณอัตราค่าแรงมาตรฐานจำแนกไปตาม ประเภทพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ โดยนำงบประมาณค่าแรงประจำปีของหน่วยงานต่างๆ มาใช้ในการ คำนวณ ซึ่งงบประมาณค่าแรงนี้ได้จำแนกค่าแรงของพนักงานปฏิบัติการและพนักงานบังคับบัญชาออก จากกัน โดยในรายละเอียดของงบประมาณค่าแรงนี้ประกอบด้วย เงินเดือน เงินตอบแทนทางาน กะ ค่าล่วงเวลา เงินสวัสดิการตากอากาศ และเงินรางวัลประจำปี เมื่อกิจการรวมเงินค่าแรง ทั้งหมดตามที่ได้กล่าวมา และนำชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานมาหารกับ เงินค่าแรงทั้งหมด

ตารางที่ 17 ตัวอย่างการคำนวณอัตราค่าแรงมาตรฐานจากชั่วโมงทำงานมาตรฐานและงบประมาณค่าแรงประจำปี

ประเภทพนักงาน	เงินเดือน (บาท/ปี)	เงินตอบแทน ทำงานกะ (บาท/ปี)	ค่าล่วงเวลา ทำงาน (บาท/ปี)	เงินสวัสดิการ ตามกฎหมาย (บาท/ปี)	เงินรางวัล ประจำปี (บาท/ปี)	รวมเงิน ค่าแรง (บาท/ปี)	ชั่วโมงทำงาน มาตรฐาน (ชม./ปี)	อัตราค่าแรง มาตรฐาน (บาท/ชม.)
1. พนักงานปฏิบัติการในหน่วยงานผลิต								
- พนักงานแอมบิวลันซ์	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานคุมเครื่องผลิตท่อซีวีซี	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานขายสายท่อซีวีซี	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานคุมเครื่องผลิตท่อซีวีซี	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานผลิตท่อซีวีซีชนิดท่อกว้าง	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
รวมค่าแรงทางตรง	12,000.00	4,850.00	2,400.00	500.00	1,000.00	20,750.00	10,375	2.00
2. พนักงานปฏิบัติการในหน่วยงานบริการ								
- พนักงานซ่อมรถ	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานซ่อมเครื่องกล	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานขับรถ	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานตัดหญ้า	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานบัญชี	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
- พนักงานธุรการ	2,400.00	970.00	480.00	100.00	200.00	4,150.00	2,075	2.00
3. พนักงานบังคับมีชากับหน่วยงานผลิต								
- แอมบิวลันซ์	4,320.00	-	-	360.00	360.00	5,040.00	1,680	3.00
- แอมบิวลันซ์ท่อซีวีซี	4,320.00	-	-	360.00	360.00	5,040.00	1,680	3.00
- ส่วนซ่อมบำรุง	4,320.00	-	-	360.00	360.00	5,040.00	1,680	3.00
- ส่วนบริหาร	4,320.00	-	-	360.00	360.00	5,040.00	1,680	3.00
- สำนักงานผู้จัดการโรงงาน	4,320.00	-	-	360.00	360.00	5,040.00	1,680	3.00
รวมค่าแรงทางอ้อม	36,000.00	5,820.00	2,880.00	2,400.00	3,000.00	50,100.00	20,850	2.40
รวมค่าแรงทั้งหมด	48,000.00	10,670.00	5,280.00	2,900.00	4,000.00	70,850.00	31,225	2.27

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ตัวอย่างรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับจัดสรร เพื่อใช้คำนวณต้นทุนค่าแรงผลิต สำหรับงวดครึ่งปี

ประเภทค่าแรง	อัตราค่าแรง มาตรฐาน ของพนักงาน (บาท/ชม.)	พ่อค้าที่ผลิตหลายราย		พ่อค้าที่ผลิตหลายราย		พ่อค้าที่ผลิตหลายราย		พ่อค้าที่ผลิตจากพ่อ		พ่อค้าที่ผลิตคนเดียว	
		ชั่วโมงผลิต มาตรฐาน	จำนวนเงิน ค่าแรง	ชั่วโมงผลิต มาตรฐาน	จำนวนเงิน ค่าแรง	ชั่วโมงผลิต มาตรฐาน	จำนวนเงิน ค่าแรง	ชั่วโมงผลิต มาตรฐาน	จำนวนเงิน ค่าแรง	ชั่วโมงผลิต มาตรฐาน	จำนวนเงิน ค่าแรง
ค่าแรงทางตรง :											
1. พนักงานสมทบวัดคูณ	2.00	741	1,482.00	445	889.20	225	449.05	297	594.00		
2. พนักงานคุมเครื่องผลิตข้อที่รี	2.00	1,038	2,076.00	623	1,245.60	315	629.03				
3. พนักงานกลายข้อที่รี	2.00			1,038	2,076.00						
4. พนักงานผลิตข้อที่รีที่ผลิตจากพ่อ	2.00					1,038	2,076.00				
5. พนักงานคุมเครื่องผลิตข้อที่รีที่ผลิต	2.00							1,038	2,076.00		
รวมค่าแรงทางตรง		1,779	3,558.00	2,105	4,210.80	1,577	3,154.07	1,335	2,670.00		
ค่าแรงทางอ้อม :											
1. พนักงานบังคับบัญชาแบบผลิตข้อที่รี	3.00	840	2,520.00	504	1,512.00	255	763.50				
2. พนักงานบังคับบัญชาแบบผลิตข้อที่รี	3.00					360	1,080.00	480	1,440.00		
3. พนักงานปฏิบัติการซ่อมเครื่องกล	2.00	296	592.86	178	355.80	90	179.60	119	237.14		
4. พนักงานปฏิบัติการซ่อมฟ้า	2.00	222	444.29	133	266.60	67	134.60	89	177.71		
5. พนักงานปฏิบัติการขยาดททะเล	2.00	334	667.14	200	400.20	101	202.20	133	266.86		
รวมค่าแรงทางอ้อม		1,692	4,224.29	1,015	2,534.60	873	2,359.90	821	2,121.71		
ประมาณการปริมาณผลิตสำหรับครึ่งปีแรก (ตัน)			10.0	6.0	3.0						4.0

ตารางที่ 19 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนมาตรฐานค่าแรงผลิตต่อสินค้าสำเร็จรูปหนึ่งตัวของผลิตภัณฑ์ต่างๆ สำหรับงวดครึ่งปี

ผลิตภัณฑ์	ประมาณการ ปริมาณผลิต (ตัน)	ค่าแรงทางตรง			ค่าแรงทางอ้อม		
		ชั่วโมงผลิต (ชม./ตัน)	จำนวนเงิน (บาท/ตัน)	อัตราค่าแรง (บาท/ชม.)	ชั่วโมงผลิต (ชม./ตัน)	จำนวนเงิน (บาท/ตัน)	อัตราค่าแรง (บาท/ชม.)
ท่อพีวีซีชนิดปลายเรียบ	10	177.90	355.80	2.00	169.22	422.43	2.50
ท่อพีวีซีชนิดปลายบาน	6	350.90	701.80	2.00	169.22	422.43	2.50
ข้อต่อพีวีซีชนิดทำจากท่อ	3	525.68	1,051.36	2.00	290.90	786.63	2.70
ข้อต่อพีวีซีชนิดน็อค	4	333.75	667.50	2.00	205.21	530.43	2.58

หมายเหตุ : เฉลี่ยจากตารางที่ 18

ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จะได้ เป็นอัตราค่าแรงมาตรฐานสำหรับพนักงานประเภทนั้น

เมื่อได้ชั่วโมงผลิตมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ และอัตราค่าแรงมาตรฐานของพนักงานแต่ละประเภทแล้ว ก็จะสามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ โดยนำ ชั่วโมงทำงานมาตรฐานที่ได้จากการจัดสรรชั่วโมงทำงานมาตรฐานของพนักงานแต่ละประเภท คูณด้วยอัตราค่าแรงมาตรฐาน ซึ่งแสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 18 อย่างไรก็ตามการกำหนดต้นทุนมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์ทอและข้อต่อพีวีซีนั้น ก็กำหนดเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วยสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตัน ดังนั้นค่าแรงผลิตและชั่วโมงผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์จะต้องคำนวณต่อสินค้าสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งตันด้วย ซึ่งในขั้นตอนนี้กิจการจะนำปริมาณน้ำหนักของแต่ละผลิตภัณฑ์ตามประมาณการปริมาณผลิตที่ได้กำหนดไว้ ไปหารจำนวนชั่วโมงทำงานที่แต่ละผลิตภัณฑ์ได้รับจัดสรรมาก็จะได้ เป็นจำนวนชั่วโมงผลิตมาตรฐานต่อสินค้าสำเร็จรูปหนึ่งตัน ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 19

วิธีการกำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิต

ในการกำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ทอและข้อต่อพีวีซีนั้น กิจการกำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายในการผลิตไว้ 5 ประเภทคือ

1. ค่าไฟฟ้าในการผลิต
2. ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต
3. ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม
4. ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต
5. ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด

การกำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตทั้ง 5 ประเภทนั้น กิจการจะต้องอาศัยข้อมูลในอดีตมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดมาตรฐาน โดยข้อมูลนั้นเป็นต้นทุนจริงของแต่ละผลิตภัณฑ์ซึ่งกิจการได้คำนวณไว้ในรูปของต้นทุนต่อหนึ่งตันของสินค้าสำเร็จรูป เป็นงวดเดือน กิจการมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตให้แก่แต่ละผลิตภัณฑ์ดังนี้

1. ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของท่อพีวีซีน้ำดื่มปลายเรียบ เป็นตัวแทนสำหรับการพิจารณา กำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตให้แก่ผลิตภัณฑ์ท่อพีวีซีปลายเรียบทุกชนิด ทั้งนี้ เนื่องจากกิจการเห็นว่าใช้ท่อพีวีซีน้ำดื่มไปผลิต เป็นข้อต่อพีวีซีในปริมาณมากและผลดีอย่างสม่ำเสมอ ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 20

2. ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของท่อพีวีซีน้ำดื่มปลายบาน เป็นตัวแทนสำหรับการพิจารณา กำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตให้แก่ผลิตภัณฑ์ท่อพีวีซีปลายบานทุกชนิด ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 21

ตารางที่ 20 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของห้องที่บีบีบีตามรายละเอียดเตรียมเพื่อศึกษาความก้าวหน้าตามค่าค่าใช้จ่ายการผลิตตามรายละเอียดเตรียม

รายการค่าใช้จ่ายการผลิต	มค.33 (บาท/ตัน)	กพ.33 (บาท/ตัน)	มีค.33 (บาท/ตัน)	เมย.33 (บาท/ตัน)	พค.33 (บาท/ตัน)	มิย.33 (บาท/ตัน)	รวม 6 งวด (บาท/ตัน)	เฉลี่ยต่องวด (บาท/ตัน)	มาตรฐานเดิม (บาท/ตัน)	มาตรฐานใหม่ (บาท/ตัน)
- ค่าขี้เถ้า	10.00	120.00	120.00	120.00	110.00	130.00	610.00	101.67	130.00	100.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต	8.00	15.00	30.00	20.00	15.00	20.00	108.00	18.00	10.00	20.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่กับการซ่อมแซม	15.00	20.00	18.00	22.00	20.00	32.00	127.00	21.17	20.00	20.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองกับการผลิต	15.00	16.00	10.00	10.00	11.00	8.00	70.00	11.67	10.00	10.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด	11.00	10.00	12.00	8.00	11.00	10.00	62.00	10.33	10.00	10.00
รวม	59.00	181.00	190.00	180.00	167.00	200.00	977.00	162.83	180.00	160.00

ตารางที่ 21 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของห้องที่บีบีบีตามรายละเอียดเตรียมเพื่อศึกษาความก้าวหน้าตามค่าค่าใช้จ่ายการผลิตตามรายละเอียดเตรียม

รายการค่าใช้จ่ายการผลิต	มค.33 (บาท/ตัน)	กพ.33 (บาท/ตัน)	มีค.33 (บาท/ตัน)	เมย.33 (บาท/ตัน)	พค.33 (บาท/ตัน)	มิย.33 (บาท/ตัน)	รวม 6 งวด (บาท/ตัน)	เฉลี่ยต่องวด (บาท/ตัน)	มาตรฐานเดิม (บาท/ตัน)	มาตรฐานใหม่ (บาท/ตัน)
- ค่าขี้เถ้า	120.00	110.00	120.00	130.00	120.00	130.00	730.00	121.67	140.00	120.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต	30.00	30.00	28.00	30.00	25.00	35.00	178.00	29.67	50.00	30.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่กับการซ่อมแซม	18.00	35.00	30.00	35.00	30.00	32.00	180.00	30.00	20.00	30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองกับการผลิต	25.00	24.00	22.00	20.00	25.00	15.00	131.00	21.83	10.00	20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด	25.00	18.00	10.00	20.00	11.00	12.00	96.00	16.00	10.00	10.00
รวม	218.00	217.00	210.00	235.00	211.00	224.00	1,315.00	219.17	230.00	210.00

ตารางที่ 22 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของห้องผลิตซีซีบีทีจากห้องอัดขึ้น เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของค่าใช้จ่ายการผลิตซีซีบีทีจากห้องอัด

รายการค่าใช้จ่ายการผลิต	มค. 33 (บาท/ตัน)	กพ. 33 (บาท/ตัน)	มีค. 33 (บาท/ตัน)	เมย. 33 (บาท/ตัน)	พค. 33 (บาท/ตัน)	มิย. 33 (บาท/ตัน)	รวม 6 งวด (บาท/ตัน)	เฉลี่ยต่องวด (บาท/ตัน)	มาตรฐานเดิม (บาท/ตัน)	มาตรฐานใหม่ (บาท/ตัน)
- ค่าขี้เถ้า	140.00	150.00	140.00	170.00	140.00	160.00	900.00	150.00	120.00	150.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต	40.00	50.00	40.00	40.00	50.00	40.00	260.00	43.33	30.00	40.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ชิ้นงานที่ซ่อมแซม	18.00	30.00	35.00	32.00	30.00	32.00	177.00	29.50	30.00	30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองงานการผลิต	20.00	15.00	25.00	20.00	18.00	15.00	113.00	18.83	30.00	20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด	1.00	2.00	2.00	1.00	11.00	8.00	25.00	4.17	20.00	20.00
รวม	219.00	247.00	242.00	263.00	249.00	255.00	1,475.00	245.83	230.00	260.00

ตารางที่ 23 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของห้องผลิตซีซีบีทีจากห้องอัดขึ้น เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของค่าใช้จ่ายการผลิตซีซีบีทีจากห้องอัด

รายการค่าใช้จ่ายการผลิต	มค. 33 (บาท/ตัน)	กพ. 33 (บาท/ตัน)	มีค. 33 (บาท/ตัน)	เมย. 33 (บาท/ตัน)	พค. 33 (บาท/ตัน)	มิย. 33 (บาท/ตัน)	รวม 6 งวด (บาท/ตัน)	เฉลี่ยต่องวด (บาท/ตัน)	มาตรฐานเดิม (บาท/ตัน)	มาตรฐานใหม่ (บาท/ตัน)
- ค่าขี้เถ้า	200.00	220.00	180.00	200.00	210.00	210.00	1,220.00	203.33	180.00	200.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต	50.00	60.00	50.00	40.00	60.00	40.00	300.00	50.00	80.00	50.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ชิ้นงานที่ซ่อมแซม	50.00	40.00	50.00	40.00	40.00	50.00	270.00	45.00	40.00	40.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองงานการผลิต	40.00	20.00	40.00	30.00	40.00	20.00	190.00	31.67	40.00	30.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด	12.00	14.00	25.00	20.00	25.00	20.00	116.00	19.33	20.00	20.00
รวม	352.00	354.00	345.00	330.00	375.00	340.00	2,096.00	349.33	360.00	340.00

3. ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของข้อต่อพีวีซีชนิดท่จากท่อน้ำดื่ม เป็นตัวแทนสำหรับการพิจารณากำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตให้แก่ผลิตภัณฑ์ข้อต่อพีวีซีที่ทำจากท่อพีวีซีทุกชนิด เนื่องจากกิจการเห็นว่าใช้ท่อพีวีซีน้ำดื่มไปผลิต เป็นข้อต่อพีวีซีในปริมาณมากและผลิตอย่างสม่ำเสมอ ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 22

4. ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตจริงของข้อต่อพีวีซีชนิดเม็ด เพื่อพิจารณา กำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายให้แก่ข้อต่อพีวีซีชนิดเม็ด ดังที่แสดงเป็นตัวอย่างไว้ในตารางที่ 23

จากตารางที่ 20-23 แสดงถึงการพิจารณา กำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตจากสถิติข้อมูลต้นทุนจริงของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ในช่วงเวลา 6 งวด ของปีที่ผ่านมา คำนวณเฉลี่ยค่าใช้จ่ายการผลิตต่องวดเดือน และพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตเดิมที่กำหนดไว้ โดยส่วนใหญ่มักจะดูแนวโน้มค่าใช้จ่ายการผลิตจริงถ้ามีแนวโน้มค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดปกติของต้นทุนในงวดใดงวดหนึ่ง จะปรับมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตเดิมให้สูงขึ้นเท่ากับค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ แต่ถ้าแนวโน้มค่าใช้จ่ายการผลิตจริงยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่แตกต่างกับมาตรฐานเดิมมาก จะกำหนดใช้มาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตเดิม หากแนวโน้มค่าใช้จ่ายการผลิตจริงต่ำลงโดยเฉลี่ยเท่าๆ กันทุกเดือน ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้ดีขึ้น กิจการอาจพิจารณา กำหนดมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตใหม่ให้ต่ำลงตามค่าเฉลี่ยนั้น

หลังจากที่กิจการกำหนดมาตรฐาน ต้นทุนวัตถุดิบใช้ไป ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นกิจการจัดทำเป็นรายงานต้นทุนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดังที่แสดงตัวอย่างไว้ในตารางที่ 24 ถึง 27

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ตัวอย่างรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีน้ำดื่ม

หน่วย : บาทต่อตัน

ต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีน้ำดื่ม งวด มกราคม - มิถุนายน 2534	หน่วย	ชนิดปลายเรียบ			ชนิดปลายบาน		
		ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
วัตถุดิบเข้าใช้ :							
- พีวีซี เรซิน	กก.	2.00	606	1,212.00	2.00	606	1,212.00
- มาสเตอร์คอมพาวด์	กก.	1.00	101	101.00	1.00	101	101.00
- สีฟ้า	กก.	3.00	101	303.00	3.00	101	303.00
- สารฟิลเลอร์	กก.	1.00	202	202.00	1.00	202	202.00
รวม วัตถุดิบเข้าใช้			1,010	1,818.00		1,010	1,818.00
ค่าใช้จ่ายการผลิต							
- ค่าไฟฟ้า				100.00			120.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต				20.00			30.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม				20.00			30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต				10.00			20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด				10.00			10.00
รวม ค่าใช้จ่ายการผลิต				160.00			210.00
รวม วัตถุดิบและค่าใช้จ่ายการผลิต				1,978.00			2,028.00
ค่าแรงผลิต							
- ค่าแรงทางตรง	ชม.	2.00	178	355.80	2.00	351	701.80
- ค่าแรงทางอ้อม	ชม.	2.50	169	422.43	2.50	169	422.43
รวม ค่าแรงผลิต				778.23			1,124.23
รวม ต้นทุนมาตรฐาน				2,756.23			3,152.23
ประมาณการปริมาณผลิต (ตัน)				4.0			2.0

ตารางที่ 25 ตัวอย่างรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ต่อคัน หน่วย : บาทต่อคัน

ต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีร้อยสาย งวด มกราคม - มิถุนายน 2534	หน่วย	ชนิดปลายเรียบ			ชนิดปลายบาน		
		ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
วัตถุดิบใช้ไป :							
- พีวีซี เรซิน	กก.	2.00	505	1,010.00	2.00	505	1,010.00
- มาส เคอร์คอบปาวด์	กก.	1.00	101	101.00	1.00	101	101.00
- สีเหลือง	กก.	2.00	101	202.00	2.00	101	202.00
- สารทิลเลอร์	กก.	1.00	303	303.00	1.00	303	303.00
รวม วัตถุดิบใช้ไป			1,010	1,616.00		1,010	1,616.00
ค่าใช้จ่ายการผลิต							
- ค่าไฟฟ้า				100.00			120.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต				20.00			30.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม				20.00			30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต				10.00			20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด				10.00			10.00
รวม ค่าใช้จ่ายการผลิต				160.00			210.00
รวม วัตถุดิบและค่าใช้จ่ายการผลิต				1,776.00			1,826.00
ค่าแรงผลิต							
- ค่าแรงทางตรง	ชม.	2.00	178	355.80	2.00	351	701.80
- ค่าแรงทางอ้อม	ชม.	2.50	169	422.43	2.50	169	422.43
รวม ค่าแรงผลิต				778.23			1,124.23
รวม ต้นทุนมาตรฐาน				2,554.23			2,950.23
ประมาณการปริมาณผลิต (คัน)				3.0			2.0

ตารางที่ 26 ตัวอย่างรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีระบายน้ำค่อตัน

หน่วย : บาทค่อตัน

ต้นทุนมาตรฐานสำหรับท่อพีวีซีระบายน้ำ งวด มกราคม - มิถุนายน 2534	หน่วย	ชนิดปลายเรียบ			ชนิดปลายบาน		
		ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
วัตถุดิบเข้าใช้ :							
- พีวีซี เรซิน	กก.	2.00	404	808.00	2.00	404	808.00
- มาสเตอร์คอมพาวด์	กก.	1.00	101	101.00	1.00	101	101.00
- สีเทา	กก.	1.00	101	101.00	1.00	101	101.00
- สารทิลเลอร์	กก.	1.00	404	404.00	1.00	404	404.00
รวม วัตถุดิบเข้าใช้			1,010	1,414.00		1,010	1,414.00
ค่าใช้จ่ายการผลิต							
- ค่าไฟฟ้า				100.00			120.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต				20.00			30.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม				20.00			30.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต				10.00			20.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด				10.00			10.00
รวม ค่าใช้จ่ายการผลิต				160.00			210.00
รวม วัตถุดิบและค่าใช้จ่ายการผลิต				1,574.00			1,624.00
ค่าแรงผลิต							
- ค่าแรงทางตรง	ชม.	2.00	178	355.80	2.00	351	701.80
- ค่าแรงทางอ้อม	ชม.	2.50	169	422.43	2.50	169	422.43
รวม ค่าแรงผลิต				778.23			1,124.23
รวม ต้นทุนมาตรฐาน				2,352.23			2,748.23
ประมาณการปริมาณผลิต (ตัน)				3.0			2.0

ตารางที่ 27 ตัวอย่างรายงานต้นทุนมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์

หน่วย : บาทต่อตัน

ต้นทุนมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ งวด มกราคม - มิถุนายน 2534	หน่วย	ชนิดทำจากท่อไม้ค้ำ			ชนิดทำจากท่อร้อยสายโซ่เหล็ก			ชนิดทำจากท่อระบายน้ำ			ชนิดผลิตจากเครื่อง		
		ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กท.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กท.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กท.)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ (กท.)	จำนวนเงิน (บาท)
วัสดุสิ้นเปลือง :													
- สวิตช์ เวชชีน	กท.	2.00	612	1,224.00	2.00	510	1,020.00	2.00	408	816.00	2.00	707	1,414.00
- วัสดุเคอร์คอบปรอท	กท.	1.00	102	102.00	1.00	102	102.00	1.00	102	102.00	1.00	202	202.00
- สี	กท.	3.00	102	306.00	2.00	102	204.00	1.00	102	102.00	3.00	101	303.00
- สารสีดลเลอร์	กท.	1.00	204	204.00	1.00	306	306.00	1.00	408	408.00			
รวม วัสดุสิ้นเปลือง			1,020	1,836.00		1,020	1,632.00		1,020	1,428.00		1,010	1,919.00
ค่าใช้จ่ายการผลิต													
- ค่าช่างทำ				150.00			150.00			150.00			200.00
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต				40.00			40.00			40.00			50.00
- ค่าวัสดุและอะไหล่ในการซ่อมแซม				30.00			30.00			30.00			40.00
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิต				20.00			20.00			20.00			30.00
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เบ็ดเตล็ด				20.00			20.00			20.00			20.00
รวม ค่าใช้จ่ายการผลิต				260.00			260.00			260.00			340.00
รวม วัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายการผลิต				2,096.00			1,892.00			1,688.00			2,259.00
ค่าแรงผลิต													
- ค่าแรงทางตรง	ชม.	2.00	526	1,051.36	2.00	526	1,051.36	2.00	526	1,051.36	2.00	334	667.50
- ค่าแรงทางอ้อม	ชม.	2.70	291	786.63	2.70	291	786.63	2.70	291	786.63	2.58	205	530.43
รวม ค่าแรงผลิต				1,837.99			1,837.99			1,837.99			1,197.93
รวม ต้นทุนมาตรฐาน				3,933.99			3,729.99			3,525.99			3,456.93
ประมาณการปริมาณผลิต (ตัน)				1.0			1.0			1.0			4.0