

การจัดสรรต้นทุนสิ่งแวดล้อมไปยังต้นทุนผลิตภัณฑ์

วิริยา จงรักษ์สัตย์*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเด็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจจากผู้มีส่วนได้เสียในสังคมค่อนข้างสูง ดังนั้นต้นทุนสิ่งแวดล้อมจึงกลายเป็นต้นทุนที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อกระบวนการบริหารงานของกิจการ โดยปกติในระบบบัญชีต้นทุน กิจการส่วนใหญ่จะบันทึกต้นทุนสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ภายใต้บัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต และวิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์มี 2 วิธี คือ วิธีต้นทุนแบบเต็มและวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม ในสภาพแวดล้อมที่มีเทคโนโลยีและการแข่งขันสูงผนวกกับประเด็นอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้นทุนสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนกลยุทธ์ และการบริหารต้นทุน วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังผลิตภัณฑ์ตามวิธีต้นทุนแบบเต็มอาจจะไม่เหมาะสมกับกิจการที่อยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว วิธีต้นทุนฐานกิจกรรมจึงเป็นทางเลือกใหม่และเป็นเครื่องมือที่มีสมรรถภาพที่จะช่วยให้กิจการที่มีต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญสามารถคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์และหน่วยต้นทุนได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้บริหารทั้งในเรื่องการบริหารต้นทุน การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้กิจการมีความได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ต้นทุนสิ่งแวดล้อม, ต้นทุนฐานกิจกรรม, การปันส่วนต้นทุน, ต้นทุนผลิตภัณฑ์

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบัญชี การเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ
Corresponding author, e-mail: wiwiya@yahoo.com, Tel 086-923-5571

Received : October 12, 2018; Revised : March 5, 2019; Accepted : March 9, 2019

Environmental Cost Allocations to Product Costs

Wiriya Chongruksut*

Abstract

In the present time, nature and environment conservation issues get high attention from stakeholders in the society. Consequently, environmental costs become crucial costs and influence on management process of business. Generally, in the cost accounting system, the majority of enterprises record environmental costs under their manufacturing overhead account. Two methods of manufacturing overhead allocations to products and product cost calculation are implemented among many enterprises: the traditional costing; and the activity-based costing. Among high technology and competition surroundings, combined with nature and environment conservation issues, environmental costs become an essential part of strategic planning and cost management. In those circumstances, manufacturing overhead allocations based on the traditional costing may not be suitable. Among the aforementioned circumstances, activity-based costing is a new alternative and powerful tool for the enterprises, especially having significantly environmental management costs. It assists them to calculate the costs of products and cost objects correctly and accurately. Furthermore, it brings a large number of benefits to their managers, such as cost management, environmental management. Consequently, the enterprises will get competitive advantage and be capable in the business sustainably.

Keywords : Environmental cost, Activity-based costing, Cost allocations, Product costs

* Asst. Prof., Faculty of Accountancy Finance and Banking, Payap University
Corresponding author, e-mail: wiwiya@yahoo.com, Tel 086-923-5571

Received : October 12, 2018; **Revised :** March 5, 2019; **Accepted :** March 9, 2019

บทนำ

จากการพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ส่งผลให้ประเทศไทยมีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้น เศรษฐกิจไทยมีขนาดใหญ่ขึ้น มีฐานการผลิตที่เข้มแข็ง แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติลดลง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) จึงเน้นการรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งเร่งแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเพื่อลดมลพิษ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ส่งผลให้มีการตื่นตัวจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการหามาตรการหรือแนวทางเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม (ศิลปพร ศรีจันทเพชร, 2552) ยิ่งไปกว่านั้น ผู้มีส่วนได้เสียจำนวนมากเริ่มจับตามองไปที่กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการ ดังนั้นการแข่งขันโดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนให้กิจการสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน (Tsai, Lin and Chu, 2010) ส่งผลให้ผู้ประกอบกิจการต่างๆ จำเป็นต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการดำเนินธุรกิจของตน ในขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้นว่า ต้นทุนในการจัดการของเสีย ต้นทุนในการกำจัดขยะ ต้นทุนในการกำจัดมลพิษทางอากาศ หรือต้นทุนในการกลับมาใช้ใหม่เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืนในสภาวะการแข่งขันที่ไร้พรมแดน

ต้นทุนสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการบริหารงาน ซึ่งมักจะถูกรวมอยู่ในการวางแผนกลยุทธ์และกระบวนการตัดสินใจ รวมทั้งการบริหารต้นทุนของกิจการ (ดวงมณี โกมารทัต, 2554) ความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนสิ่งแวดล้อมและต้นทุนผลิตภัณฑ์จะช่วยให้กิจการสามารถคำนวณต้นทุนการผลิตและกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการลดต้นทุน การเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการสำคัญเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์และแนวทางในการปันส่วนต้นทุนสิ่งแวดล้อมไปยังผลิตภัณฑ์ เพื่อให้กิจการสามารถคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และวัดผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารสิ่งแวดล้อมของกิจการได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผลการดำเนินงานถือเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญตัวหนึ่งในการวัดความสำเร็จของกิจการ

ต้นทุนสิ่งแวดล้อม

ต้นทุนสิ่งแวดล้อม (Environmental Costs) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันมิให้การดำเนินงานของกิจการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อในการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและผู้ได้รับผลกระทบ เป็นต้น (Rakos and Antohe, 2014)

ต้นทุนสิ่งแวดล้อมเกิดจากกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ การบรรจุหีบห่อ การตลาดและการจัดส่งสินค้าไปยังผู้บริโภค รวมทั้งการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์ ซึ่งในกระบวนการผลิต การตลาด ตลอดจนการจัดส่งสินค้ามีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในรูปของแข็ง ของเหลวและก๊าซ ในส่วนของการบรรจุหีบห่อ เช่น กล่องโฟม กล่องพลาสติก รวมทั้งการใช้และการกำจัดตัวผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (ดวงมณี โกมารทัต, 2554)

กิจการที่มีต้นทุนสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูงมักจะเป็นกิจการที่มีการดำเนินงานที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าธุรกิจอื่น โดยเฉพาะธุรกิจในกลุ่มพลังงานและสาธารณูปโภค และกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี และเคมีภัณฑ์ (วิริยา จงรักษัตย์, 2561) ตัวอย่างเช่น บริษัท บ้านปู จำกัด(มหาชน) จะมีต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเหมือง เช่น ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดสภาพน้ำที่เป็นกรดอันเนื่องมาจาก

การทำเหมือง ต้นทุนในการปรับปรุงระบบดักจับมลพิษเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รวมทั้งออกไซด์ของไนโตรเจน หรือบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะมีต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเคมีภัณฑ์ต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการลดปริมาณของเสีย ค่าใช้จ่ายในการฝังกลบของเสีย ต้นทุนในการแปลงก๊าซเหลือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารโอเลฟินส์ เป็นต้น

ดังนั้นในปัจจุบันข้อมูลต้นทุนสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญต่อธุรกิจอย่างมาก ทั้งในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีที่สะอาด อันจะนำไปสู่การประหยัดพลังงาน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายโดยรวมของกิจการในระยะยาว นอกจากนี้ ความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนสิ่งแวดล้อมและต้นทุนผลิตภัณฑ์จะช่วยให้กิจการสามารถพัฒนากระบวนการผลิตหรือการให้บริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง สามารถสร้างรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์สิ้นเปลืองหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ ช่วยในการปันส่วนต้นทุนและกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้กิจการสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและมีภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาของผู้ถือหุ้น ลูกค้า ชุมชนและสังคม รวมทั้งสร้างคุณค่าแก่ตัวกิจการได้อย่างยั่งยืน (ศิลปพร ศรีจันเพชร, 2555)

การจัดสรรต้นทุนสิ่งแวดล้อมไปยังต้นทุนผลิตภัณฑ์

ต้นทุนสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนที่ประกอบด้วยต้นทุนหลากหลายประเภท และยังไม่มีกำหนดค่านิยามที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับเกี่ยวกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม (Tsai, Lin & Chou, 2010) ดังนั้นบางรายการ (เช่น ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่า ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ธรรมชาติ เป็นต้น) กิจการจะบันทึกไว้ในบัญชีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน แต่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่กิจการมักจะบันทึกรวมอยู่ในบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Gale, 2006; White & Savage, 1995)

ตามหลักการของการบัญชีบริหาร ต้นทุนของผลิตภัณฑ์เกิดจากผลรวมของ (1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (2) ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง และ (3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเป็นต้นทุนทางตรงของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด แต่ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing overhead) เป็นต้นทุนทางอ้อมของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ มักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เนื่องจากต้นทุนดังกล่าวเป็นต้นทุนที่ระบุได้ยากกว่าเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ชนิดใด จำนวนเท่าไร (ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ, 2553) ดังนั้น การจัดสรรหรือการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจึงเป็นเรื่องสำคัญ วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังต้นทุนของสินค้าหรือบริการ เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตของสินค้าหรือบริการที่นิยมใช้มี 2 วิธี คือ วิธีต้นทุนแบบเดิม และวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (ศิลปพร ศรีจันเพชร, 2555)

1) วิธีต้นทุนแบบเดิม (Traditional Costing)

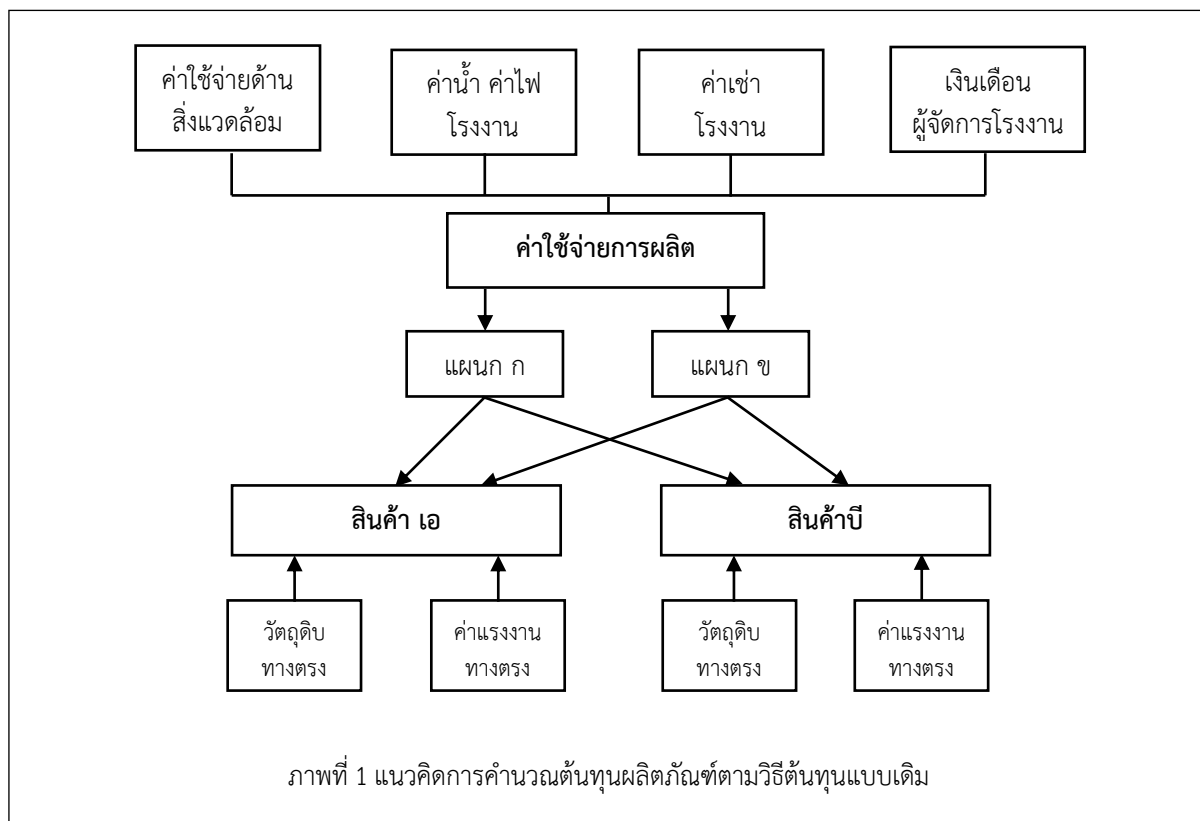
การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามวิธีต้นทุนแบบเดิมอยู่บนพื้นฐานของปริมาณผลิต (Volume-based) โดยใช้ตัวผลักดันต้นทุน (Cost drivers) หรือเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตที่เป็นกิจกรรมระดับหน่วยผลิต เช่น จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร หรือหน่วยผลิต เป็นต้น ซึ่งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตจะเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนและทิศทางเดียวกับปริมาณการผลิต ซึ่งส่งผลให้สินค้าหรือบริการใดที่ผลิตในปริมาณมาก ค่าใช้จ่ายการผลิตจะถูกปันส่วนไปยังสินค้าหรือบริการนั้นในจำนวนมาก ในทางตรงกันข้าม สินค้าหรือบริการใดที่ผลิตในปริมาณน้อย ค่าใช้จ่ายการผลิตจะถูกปัน

ส่วนไปยังสินค้าหรือบริการในจำนวนน้อย วิธีการดังกล่าวอาจทำให้การคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการไม่ถูกต้อง หากกิจการผลิตสินค้าหลายชนิดและมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน (สมบูรณ์ สารพัด, 2561)

วิธีต้นทุนแบบเดิมมีขั้นตอนในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตดังนี้ (ภาพที่ 1)

1. ปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมดไปยังแผนกต่างๆ
2. ปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตของแต่ละแผนกไปยังสินค้าแต่ละชนิด โดยใช้อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตอัตราเดียวกับสินค้าทุกชนิดและใช้ตัวหลักต้นทุนหรือเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรตามปริมาณการผลิต หรือบางกิจการอาจใช้อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตประจำแผนก แต่อย่างไรก็ตามเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตหรือตัวหลักต้นทุนยังคงเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนและทิศทางเดียวกับปริมาณการผลิต

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนการใช้กิจกรรมระดับหน่วยผลิต}}$$



หากกระบวนการผลิตมีการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย สัดส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตในต้นทุนผลิตภัณฑ์จะมีแนวโน้มสูงขึ้น (ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ, 2553) และโดยเฉพาะกิจการที่ผลิตสินค้าหลายชนิดและมีสัดส่วนการใช้ค่าใช้จ่ายการผลิตไม่สัมพันธ์กับจำนวนหน่วยผลิตแล้ว (วิภาดา ศุภรพันธ์, 2548) การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามวิธีต้นทุนแบบเดิม อาจทำให้การคำนวณต้นทุนสินค้าหรือบริการต่อหน่วยคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร

2) วิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC)

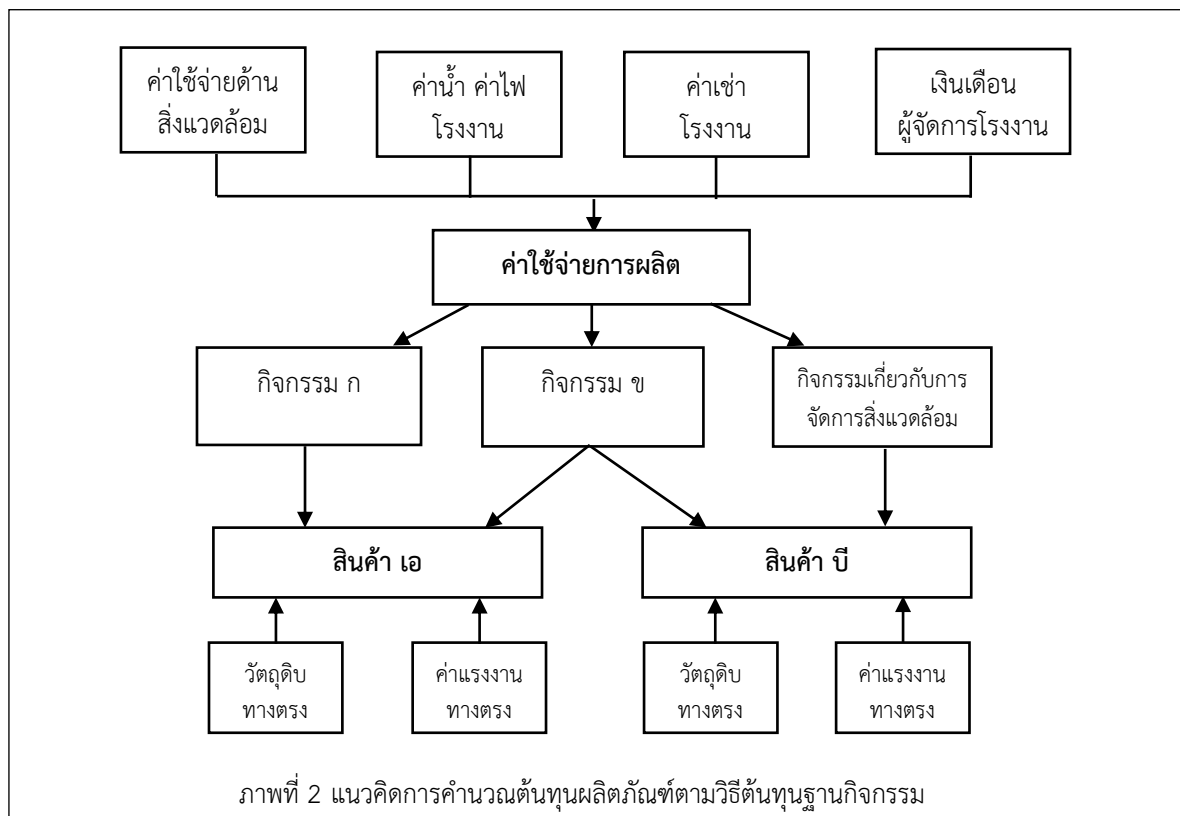
การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมอยู่บนพื้นฐานของกิจกรรม (Activity-based) โดยใช้ตัวหลักต้นทุนหรือเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตที่สัมพันธ์หรือเปลี่ยนแปลงตามต้นทุนของแต่ละกิจกรรม เช่น จำนวนครั้งของการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ จำนวนครั้งของการตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม จำนวนครั้งของการจัดการของเสีย เป็นต้น ซึ่งตัวหลักต้นทุนดังกล่าวไม่ได้สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแต่จะสัมพันธ์กับต้นทุนในเชิงเหตุและผล (Cause-and-effect relationship) จึงส่งผลให้สินค้าหรือบริการแต่ละชนิดจะได้รับการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามสัดส่วนการใช้กิจกรรม วิธีการดังกล่าวจะช่วยให้การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตและการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แม่นยำมากขึ้น (สมบูรณ์ สารพัด, 2561; Tsai, Lin & Chou, 2010)

วิธีต้นทุนฐานกิจกรรมมีขั้นตอนในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต ดังนี้ (ภาพที่ 2)

1. ปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมดไปยังกิจกรรมต่างๆ
2. ปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตของแต่ละกิจกรรมไปยังสินค้าแต่ละชนิดโดยใช้อัตราค่าใช้จ่าย

การผลิตของแต่ละกิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมใช้เกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต (ตัวหลักต้นทุน) ที่สัมพันธ์กับต้นทุนของกิจกรรม

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายการผลิตของกิจกรรม}}{\text{จำนวนการใช้กิจกรรมของแต่ละกิจกรรม}}$$



ในกรณีที่กิจการอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง โดยเฉพาะมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด หรือมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน รวมทั้งต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตของกิจกรรมที่ไม่ผันแปรตามหน่วยผลิตและมีสัดส่วนสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมจะทำให้การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น (สมบูรณ์สารพัด, 2561; Hansen and Mowen, 2013)

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการคำนวณต้นทุนของสินค้าโดยใช้วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตตามวิธีต้นทุนแบบเดิมและวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม

ตัวอย่าง บริษัท รักษ์โลก จำกัด ผลิตสินค้า 3 ชนิด คือ สินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี โดยสินค้า เอ มีปริมาณผลิต 400,000 หน่วยต่อปี ขณะที่สินค้า บี มีปริมาณผลิต 100,000 หน่วยต่อปีและสินค้า ซี มีปริมาณผลิต 50,000 หน่วยต่อปี กระบวนการผลิตสินค้า เอ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่กระบวนการผลิตสินค้า บี และสินค้า ซี ก่อให้เกิดของเสียที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการรายงานผลการตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสียต่อกรมควบคุมมลพิษ

ต่อไปนี้เป็นข้อมูลต้นทุนของสินค้าทั้ง 3 ชนิด ในกระบวนการผลิตสินค้าทั้ง 3 ชนิดใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในการผลิตโดยในการผลิตสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี แต่ละหน่วยใช้ชั่วโมงเครื่องจักร 0.5 ชั่วโมง และมีต้นทุนวัตถุดิบทางตรงสำหรับการผลิตสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี หน่วยละ 120 บาท 105 บาท และ 120 บาทตามลำดับ และมีต้นทุนค่าแรงงานทางตรงสำหรับการผลิตสินค้าทั้ง 3 ชนิด หน่วยละ 72 บาท ในปี 25x1 บริษัท รักษ์โลก จำกัดมีค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมดเป็นจำนวนเงิน 16,500,000 บาท

การคำนวณต้นทุนของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนแบบเดิม

เนื่องจากกระบวนการผลิตสินค้าทั้ง 3 ชนิดของบริษัท รักษ์โลก จำกัด ใช้เครื่องจักรในการผลิต ดังนั้นจึงใช้ชั่วโมงเครื่องจักรเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราค่าใช้จ่ายการผลิต} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนการใช้กิจกรรมระดับหน่วยผลิต}} \\
 &= \frac{16,500,000 \text{ บาท}}{275,000 \text{ ชั่วโมงเครื่องจักร}^*} \\
 &= 60 \text{ บาทต่อชั่วโมงเครื่องจักร} \\
 &^* (\text{จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด} = 0.5 \text{ ชั่วโมง} \times 550,000 \text{ หน่วย})
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 1 การคำนวณต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนแบบเดิม

ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	สินค้า เอ (บาท)	สินค้า บี (บาท)	สินค้า ซี (บาท)
วัตถุดิบทางตรงต่อหน่วย	120	105	120
ค่าแรงงานทางตรงต่อหน่วย	72	72	72
ค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วย (60 บาท* × 0.5 ชั่วโมงเครื่องจักร)	30	30	30
ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	222	207	222

การคำนวณต้นทุนของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม

กระบวนการผลิตสินค้าทั้ง 3 ชนิด สามารถแยกเป็นกิจกรรมได้ 11 กิจกรรมและมีตัวหลักต้นทุนในแต่ละกิจกรรม ตามตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3 ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) จึงสามารถคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตในแต่ละกิจกรรมและคำนวณต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของสินค้าทั้ง 3 ชนิด ได้ดังตารางที่ 4 และ ตารางที่ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายการผลิตตามกิจกรรมของบริษัท รักษ์โลก จำกัด ในปี 25x1

กิจกรรม	ค่าใช้จ่ายการผลิต (บาท)
การสั่งซื้อวัตถุดิบ	220,000
การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ	880,000
การเตรียมเครื่องจักร	500,000
การผลิต	8,000,000
สนับสนุนการผลิต	1,500,000
การตรวจสอบคุณภาพ	500,000
การซ่อมและบำรุงรักษา	200,000
การจัดการของเสีย	3,000,000
การกำจัดขยะ	1,300,000
การตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม	300,000
การจัดเตรียมรายงานสิ่งแวดล้อม	100,000
ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม	16,500,000

ตารางที่ 3 ตัวหลักต้นทุนตามกิจกรรม

กิจกรรม	ตัวหลักต้นทุน	หมายเหตุ
การสั่งซื้อวัตถุดิบ	จำนวนครั้งของการสั่งซื้อ	(1)
การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ	จำนวนครั้งของการเคลื่อนย้าย	(2)
การเตรียมเครื่องจักร	จำนวนครั้งของการเตรียมเครื่องจักร	(3)
การผลิต	จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร	(4)
สนับสนุนการผลิต	จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร	(4)
การตรวจสอบคุณภาพ	จำนวนครั้งของการตรวจสอบ	(5)
การซ่อมและบำรุงรักษา	จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร	(4)
การจัดการของเสีย	จำนวนกิโลกรัมของเสีย	(6) (เฉพาะสินค้า บีและสินค้า ซี)
การกำจัดขยะ	จำนวนกิโลกรัมของขยะ	(7) (เฉพาะสินค้า บีและสินค้า ซี)
การตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม	จำนวนครั้งการตรวจสอบ	(8) (เฉพาะสินค้า บีและสินค้า ซี)
การจัดเตรียมรายงานสิ่งแวดล้อม	จำนวนชั่วโมงในการเตรียมรายงาน	(9) (เฉพาะสินค้า บีและสินค้า ซี)

หมายเหตุ: จำนวนการใช้กิจกรรมที่เกิดขึ้นในปี 25x1

- (1) จำนวนครั้งของการสั่งซื้อ ทั้งหมด 100 ครั้ง: สินค้า เอ ใช้ 40 ครั้ง สินค้า บี ใช้ 40 ครั้ง และสินค้า ซี ใช้ 20 ครั้ง
- (2) จำนวนครั้งของการเคลื่อนย้าย ทั้งหมด 100 ครั้ง: สินค้า เอ ใช้ 50 ครั้ง สินค้า บี ใช้ 30 ครั้งและสินค้า ซี ใช้ 20 ครั้ง
- (3) จำนวนครั้งของการเตรียมเครื่องจักร ทั้งหมด 40 ครั้ง: สินค้า เอ ใช้ 10 ครั้ง สินค้า บี ใช้ 24 ครั้งและสินค้า ซี ใช้ 6 ครั้ง
- (4) จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรทั้งหมด 250,000 ชั่วโมง: สินค้า เอ ใช้ 150,000 ชั่วโมง สินค้า บี ใช้ 50,000 ชั่วโมงและสินค้า ซี ใช้ 50,000 ชั่วโมง
- (5) จำนวนครั้งของการตรวจสอบ ทั้งหมด 50 ครั้ง: สินค้า เอ ใช้ 10 ครั้ง สินค้า บี ใช้ 30 ครั้งและสินค้า ซี ใช้ 10 ครั้ง

- (6) จำนวนกิโกรัมของเสียทั้งหมด 150,000 กก.: สินค้า บี มีของเสีย 50,000 กก.และสินค้า ซีมีของเสีย 100,000 กก.
 (7) จำนวนกิโกรัมของขยะทั้งหมด 130,000 กก.: สินค้า บี มีขยะ 80,000 กก. และสินค้า ซี มีขยะ 50,000 กก.
 (8) จำนวนครั้งการตรวจสอบทั้งหมด 1,000 ครั้ง: สินค้า บี มีการตรวจสอบ 800 ครั้ง และสินค้า ซี มีการตรวจสอบ 200 ครั้ง
 (9) จำนวนชั่วโมงในการเตรียมรายงานทั้งหมด 1,000 ชั่วโมง: สินค้า บี ใช้ 600 ชั่วโมง และสินค้า ซี ใช้ 400 ชั่วโมง

ตารางที่ 4 อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตตามกิจกรรม

กิจกรรม	(1) ต้นทุนค่าใช้จ่าย การผลิต (บาท) (ตาราง 2)	(2) จำนวนการใช้ กิจกรรมทั้งหมด (ตาราง 3)	(3) = (1)÷(2) อัตราค่าใช้จ่ายการผลิต ตามกิจกรรม
การสั่งซื้อวัตถุดิบ	220,000	100	2,200 บาทต่อครั้งการสั่งซื้อ
การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ	880,000	100	8,800 บาทต่อครั้งการเคลื่อนย้าย
การเตรียมเครื่องจักร	500,000	40	12,500 บาทต่อครั้งการเตรียมเครื่องจักร
การผลิต	8,000,000	250,000	32 บาทต่อชั่วโมงเครื่องจักร
สนับสนุนการผลิต	1,500,000	250,000	6 บาทต่อชั่วโมงเครื่องจักร
การตรวจสอบคุณภาพ	500,000	50	10,000 บาทต่อครั้งการตรวจสอบ
การซ่อมและบำรุงรักษา	200,000	250,000	0.8 บาทต่อชั่วโมงเครื่องจักร
การจัดการของเสีย	3,000,000	150,000	20 บาทต่อกิโลกรัม
การกำจัดขยะ	1,300,000	130,000	10 บาทต่อกิโลกรัม
การตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม	300,000	1,000	300 บาทต่อครั้ง
การจัดเตรียมรายงานสิ่งแวดล้อม	100,000	1,000	100 บาทต่อชั่วโมง

ตารางที่ 5 การคำนวณต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี
ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC)

กิจกรรม	(1)	สินค้า เอ		สินค้า บี		สินค้า ซี	
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			= (1)×(2)		= (1)×(4)		= (1)×(6)
	อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตตามกิจกรรม (ตาราง 4)	จำนวนการใช้กิจกรรม (ตาราง 3)	ค่าใช้จ่ายการผลิต (พันบาท)	จำนวนการใช้กิจกรรม (ตาราง 3)	ค่าใช้จ่ายการผลิต (พันบาท)	จำนวนการใช้กิจกรรม (ตาราง 3)	ค่าใช้จ่ายการผลิต (พันบาท)
การสั่งซื้อวัตถุดิบ	2,200 บาทต่อครั้ง	40 ครั้ง	88	40 ครั้ง	88	20 ครั้ง	44
การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ	8,800 บาทต่อครั้ง	50 ครั้ง	440	30 ครั้ง	264	20 ครั้ง	176
การเตรียมเครื่องจักร	12,500 บาทต่อครั้ง	10 ครั้ง	125	24 ครั้ง	300	6 ครั้ง	75
การผลิต	32 บาทต่อชม.	150,000 ชม.	4,800	50,000 ชม.	1,600	50,000 ชม.	1,600
สนับสนุนการผลิต	6 บาทต่อชม.	150,000 ชม.	900	50,000 ชม.	300	50,000 ชม.	300
การตรวจสอบคุณภาพ	10,000 บาทต่อครั้ง	10 ครั้ง	100	30 ครั้ง	300	10 ครั้ง	100
การซ่อมและบำรุงรักษา	0.8 บาทต่อชม.	150,000 ชม.	120	50,000 ชม.	40	50,000 ชม.	40
การจัดการของเสีย	20 บาทต่อกก.			50,000 กก.	1,000	100,000 กก.	2,000
การกำจัดขยะ	10 บาทต่อกก.			80,000 กก.	800	50,000 กก.	500
การตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม	300 บาทต่อครั้ง			800 ครั้ง	240	200 ครั้ง	60
การจัดเตรียมรายงานสิ่งแวดล้อม	100 บาทต่อชม.			600 ชม.	60	400 ชม.	40
ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม(พันบาท)			6,573		4,992		4,935
ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม (บาท)			6,573,000		4,992,000		4,935,000
จำนวนหน่วยผลิต (หน่วย)			400,000		100,000		50,000
ค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วย(บาท)			16.43		49.92		98.70
ต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหน่วย(บาท):							
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อหน่วย(บาท)			120		105		120
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงต่อหน่วย(บาท)			72		72		72
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วย(บาท)			16.43		49.92		98.70
ต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหน่วย (บาท)			208.43		226.92		290.70

จากการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนสินค้าทั้งสองวิธี (ตารางที่ 6) พบว่าต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนแบบเดิมแตกต่างจากต้นทุนต่อหน่วยตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมอย่างเห็นได้ชัด ตามวิธีต้นทุนแบบเดิม ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า บี ต่ำกว่าต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า เอ และสินค้า ซี ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมสูงกว่าต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า เอ ทั้งนี้เนื่องจากภายใต้การคำนวณต้นทุนสินค้าตามวิธีต้นทุนแบบเดิม สินค้าทั้ง 3 ชนิด ได้รับการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากัน (เนื่องจากการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยตามวิธีนี้ใช้ชั่วโมงเครื่องจักรเป็นตัวหลักต้นทุนหรือเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตและในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยของสินค้าทั้ง 3 ชนิดใช้ชั่วโมงเครื่องจักรเท่ากัน) แต่ในความเป็นจริงแล้วในกระบวนการผลิตสินค้า บี และสินค้า ซี ก่อให้เกิดของเสียและสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การเกิดต้นทุนสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนเงินสูงถึง 4,700,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.48 ของค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด ในขณะที่กระบวนการผลิตสินค้า เอ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเลย ดังนั้น การปันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต (ซึ่งมีต้นทุนสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ด้วย) ไปยังสินค้า เอ เท่ากับสินค้า บี และสินค้า ซี จึงไม่ถูกต้องเพราะทำให้สินค้า เอ ต้องแบกรับภาระต้นทุนสิ่งแวดล้อมด้วยทั้งๆ ที่ไม่ได้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ตามวิธีต้นทุนแบบเดิม ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า บี และสินค้า ซี เท่ากับ 207 บาท และ 222 บาท ตามลำดับ โดยสินค้าทั้ง 2 ชนิดมีต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากันคือ 30 บาท เนื่องจากใช้ชั่วโมง

เครื่องจักรในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยเท่ากันคือ 0.5 ชั่วโมงเครื่องจักร แต่ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า บี (226.92 บาท) และสินค้า ซี (290.70 บาท) ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมสูงกว่าต้นทุนตามวิธีต้นทุนแบบเดิม ประมาณ 10% และ 31% ตามลำดับ และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วยของสินค้า บี (49.92 บาท) และสินค้า ซี (98.70 บาท) ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมสูงกว่าวิธีต้นทุนแบบเดิม (30 บาทต่อหน่วย) ประมาณ 66% และ 229% ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากสินค้า ซี มีกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าสินค้า บี ดังนั้นการปันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต (ซึ่งมีต้นทุนสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ด้วย) ไปยังสินค้า บี และสินค้า ซี เท่ากัน (ตามวิธีต้นทุนแบบเดิม) จึงไม่ถูกต้อง

จากตัวอย่าง บริษัท รักชโลภ จำกัด ชี้ให้เห็นว่าการคำนวณต้นทุนโดยวิธีต้นทุนแบบเดิมทำให้การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าทั้ง 3 ชนิดคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงและไม่สะท้อนความยากง่ายในกระบวนการผลิตสินค้าแต่ละชนิด รวมทั้งไม่สะท้อนภาระอันเกี่ยวข้องกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างกันระหว่างชนิดของสินค้า อันจะส่งผลให้การกำหนดราคาขายของสินค้าแต่ละชนิดผิดพลาดไปด้วย

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า เอ สินค้า บี และสินค้า ซี ตามวิธีต้นทุนแบบเดิมและวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC)

ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย (บาท)	วิธีต้นทุนแบบเดิม			วิธีต้นทุนฐานกิจกรรม		
	สินค้า เอ (บาท)	สินค้า บี (บาท)	สินค้า ซี (บาท)	สินค้า เอ (บาท)	สินค้า บี (บาท)	สินค้า ซี (บาท)
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อหน่วย	120	105	120	120	105	120
ต้นทุนค่าแรงทางตรงต่อหน่วย	72	72	72	72	72	72
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหน่วย	30	30	30	16.43	49.92	98.70
ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	222	207	222	208.43	226.92	290.70

สรุป

ในปัจจุบัน ต้นทุนสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนที่สำคัญและกิจการส่วนใหญ่ได้หันมาให้ความสำคัญกับการบริหารต้นทุนสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยได้พยายามรวบรวมข้อมูลต้นทุนสิ่งแวดล้อมไว้เป็นแหล่งต้นทุนแยกต่างหาก (ศิลปพร ศรีจันทร์เพชร, 2555) แต่อย่างไรก็ตามในระบบบัญชีต้นทุน มักจะบันทึกต้นทุนสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ภายใต้บัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต ดังนั้นวิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังต้นทุนของสินค้าหรือบริการจึงเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานการบัญชีหรือแนวปฏิบัติทางบัญชีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ (ศิลปพร ศรีจันทร์เพชร, 2560) ดังนั้นกิจการต่างๆ จึงต้องนำมาตราฐานบัญชีและแนวคิดทางการบัญชีบริหารที่เกี่ยวข้องมาผนวกกับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในกิจการ สำหรับการจัดสรรต้นทุนและการบริหารต้นทุนก็ขึ้นอยู่กับกิจการว่าจะเลือกใช้แนวคิดหรือวิธีใดที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับกิจการมากที่สุด

วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังต้นทุนสินค้าหรือบริการและวิธีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าหรือบริการที่นิยมใช้ มี 2 วิธีคือ วิธีต้นทุนแบบเดิมและต้นทุนฐานกิจกรรม วิธีต้นทุนแบบเดิมอยู่บนสมมติฐานว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตจะผันแปรตามหน่วยผลิต ซึ่งวิธีนี้เหมาะสมกับกิจการที่ผลิตผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวหรือผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด แต่ค่าใช้จ่ายการผลิตส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นต้นทุนทางตรงของผลิตภัณฑ์ (วิภาดา ศุภรพันธ์, 2548) แต่ในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูงและทั่วโลกต่างให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติ (สิรินาฏ นาคเลิศ และมัทนชัย สุทธิพันธุ์, 2559) เช่นในปัจจุบัน กิจการส่วนใหญ่จะมีผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย รวมทั้งมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน ที่สำคัญการดำเนินงานและกระบวนการผลิตของกิจการส่วนใหญ่จะมีความเสี่ยง

ต่อการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้กิจการเหล่านี้จะมีต้นทุนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ในบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิตด้วย ดังนั้นการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตไปยังต้นทุนสินค้าหรือบริการตามวิธีต้นทุนแบบเดิมจะทำให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือนและไม่เหมาะสมกับกิจการที่มีลักษณะดังกล่าวอีกต่อไป

วิธีต้นทุนฐานกิจกรรมจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่จะช่วยให้กิจการสามารถจัดการกับต้นทุนการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถรับรองได้ว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมถูกต้องแม่นยำ 100% แต่มีการศึกษาหลายการศึกษา (Tsai, Lin & Chou, 2010; Kreuze & Newell, 1994) ยืนยันว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (โดยเฉพาะกรณีต้นทุนสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ด้วย) ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมถูกต้องแม่นยำมากกว่าวิธีต้นทุนแบบเดิม ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้บริหารในกระบวนการวางแผน การควบคุมต้นทุนและการตัดสินใจ รวมทั้งก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน วิธีต้นทุนฐานกิจกรรมไม่เพียงแต่จะคำนวณต้นทุนสินค้าหรือบริการได้อย่างถูกต้องแม่นยำเท่านั้น แต่ยังสามารถคำนวณต้นทุนของหน่วยต้นทุน (Cost objects) เช่น ต้นทุนของลูกค้า แผนกบริการหรือแผนกสนับสนุนต่างๆ ได้อีกด้วย (ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ, 2553) อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรที่เกิดจากลูกค้าแต่ละราย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อกิจการในการคัดเลือกลูกค้า จัดประเภทกิจกรรม/บริการที่เหมาะสมแก่ลูกค้า รวมทั้งใช้เป็นฐานในการกำหนดราคาขายที่เหมาะสมสำหรับลูกค้าแต่ละราย (ดวงมณี โกมารทัต, 2554) นอกจากนี้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมยังเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญของระบบการบริหารฐานกิจกรรม (Activity-Based Management: ABM) ซึ่งเป็นระบบการบริหารต้นทุนสมัยใหม่ที่ส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement) โดยมีเป้าหมายหลักคือ การกำจัดหรือลดกิจกรรมไม่เพิ่มค่า (Non-value added activities) หรือกิจกรรมสิ้นเปลือง เพื่อลดต้นทุน (Hansen & Mowen, 2013)

แต่อย่างไรก็ตาม การนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ กิจการจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากความแม่นยำของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ขึ้นอยู่กับระดับรายละเอียดของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ (Tsai, Lin & Chou, 2010) กิจการจำเป็นต้องรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างละเอียดและแยกต่างหากจากระบบรายงานทางการเงินตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป (Generally Accepted Accounting Principles: GAAP) เนื่องจากระบบรายงานทางการเงินดังกล่าว ยังไม่รองรับวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมไว้ในหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป (ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ, 2553) ดังนั้น การที่กิจการจะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้กิจการจำเป็นต้องจัดสรรต้นทุนสิ่งแวดล้อมไปยังต้นทุนผลิตภัณฑ์ โดยพยายามบูรณาการระบบต้นทุนฐานกิจกรรมกับระบบบัญชีต้นทุนสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน (Tsai, Lin & Chou, 2010)

เอกสารอ้างอิง

- ดวงมณี โกมารทัต. (2554). *การบริหารต้นทุน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ. (2553). การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม. *วารสารวิชาชีพบัญชี*, 6(17), 86-89.
- วิภาดา ศุภรพันธ์. (2548). จะเปลี่ยนไปใช้ระบบ ABC ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ดีหรือไม่. *วารสารวิชาชีพบัญชี*, 1(2), 93-105.

- วิริยา จงรักษ์สัตย์. (2561). การเปิดเผยข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อมตามกรอบการจัดทำรายงานของ GRI: กรณีศึกษา บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่มดัชนีเซท 100. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 12(17), 1-22.
- ศิลปพร ศรีจันเพชร. (2552). การบัญชีสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิชาชีพบัญชี*, 5(12), 21-24.
- ศิลปพร ศรีจันเพชร. (2555). เอกสารการสอนชุดวิชา สัมมนาการบัญชีการเงินและสัมมนาการบัญชีบริหาร (การบัญชีเพื่อการบริหารสิ่งแวดล้อม). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิลปพร ศรีจันเพชร. (2560). การบัญชีตามความรับผิดชอบต่อสังคม. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*, 6(1), 25-32.
- สมบูรณ์ สารพัด. (2561). เปรียบเทียบการคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมและต้นทุนกิจกรรม. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*, 8(2), 61-67.
- สิรินาฏ นาคเลิศ และมัทนชัย สุทธิพันธุ์. (2559). อิทธิพลของการกำกับดูแลกิจการต่อการเปิดเผยข้อมูลสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 38(149), 1-37.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. สืบค้นจาก www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- Gale, R. (2006). Environmental costs at a Canadian paper mill: a case of Environmental Management Accounting. *Journal of Cleaner Production*, (14), 1237-1251.
- Hansen, D.R. & Mowen, M.M. (2013). *Conerstones of cost management*. (2nd ed). Canada : South-Western Cengage.
- Kreuze, J.G. & Newell, G.E. (1994). ABC and life-cycle costing for environmental expenditures: the combination gives companies a more accurate snapshot. *Management Accounting*, 75(8), 186-208.
- Rakos, L.S. & Antohe, A. (2014). Environmental cost- An Environment management accounting component. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 4(4), 166-175.
- Tsai, W., Lin, T. W. & Chou, W. (2010). Integrating activity-based costing and environmental cost accounting systems: a case study. *International Journal of Business and Systems Research*, 4(2), 186-208.
- White, A. & Savage, D. (1995). Budgeting for environmental projects: a survey. *Management Accounting*, 77(4), 48-54.

