

วิวัฒนาการการบัญชีต้นทุน

ประกาศนียบัตร เกียรติคุณพัฒนา*



บทคัดย่อ

การบัญชีต้นทุนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนศตวรรษที่ 19 โดยวิวัฒนาการการบัญชีต้นทุนเกิดจากความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสมัยใหม่และความต้องการข้อมูลเชิงบริหารทำให้ข้อมูลการบัญชีต้นทุนในปัจจุบันมีประโยชน์มากกว่าการนำเสนอข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ในงบการเงินเพียงอย่างเดียว วิวัฒนาการการบัญชีต้นทุนนั้น ได้เริ่มจาก

ระดับแรกที่ไม่มีการจัดบันทึกข้อมูลต้นทุนที่เพียงพอจนถึงระดับสูงสุดในปัจจุบันที่สามารถนำข้อมูลต้นทุนไปใช้ในการพยากรณ์ทรัพยากรหรือจำลองสถานการณ์เพื่อวางแผนการผลิตล่วงหน้าได้ บทความนี้ได้วิเคราะห์ถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละระดับของการบัญชีต้นทุนเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาความต้องการใช้ข้อมูลในแต่ละองค์กร

คำสำคัญ : การบัญชีต้นทุน

* อาจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract

Cost Accounting has been developed continuously before 19th century. The evolution of cost accounting comes from the changing need of costing information. Modern technology and the need of managerial information have shaped the current cost accounting systems to provide useful information than the product cost information shown in financial statement.

The evolution of cost accounting starts from the level with inadequate recoding of costing data to the highest level nowadays when information can be used for resource forecasting and simulating scenarios for production plan. This article reports the pros and cons of each cost accounting level to so as to determine the organizational information need.



Keywords : Cost Accounting

บทนำ

การบัญชีเป็นวิธีการสื่อสารข้อมูลของกิจการให้แก่ผู้ที่ต้องการตัดสินใจ ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลนั้นมีทั้งผู้ที่อยู่ภายในกิจการและภายนอกกิจการ ผู้ใช้ข้อมูลภายนอกกิจการต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ผลการดำเนินงาน สถานะการเงิน กระแสเงินสดของกิจการ เพื่อตัดสินใจในการลงทุนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จัดทำขึ้นตามระบบบัญชีการเงิน สำหรับผู้ใช้ข้อมูลภายในบริษัท นอกจากต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีการเงินแล้วยังต้องการข้อมูลเพื่อการบริหารงาน ควบคุมและประเมินผล ข้อมูลเหล่านี้จะจัดทำขึ้นตามระบบบัญชีบริหาร ซึ่งจะรายงานเกี่ยวกับข้อมูลภายในของกิจการ เช่น ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ ข้อมูลผลการปฏิบัติงานรายแผนก เป็นต้น

แม้ว่าบัญชีการเงินและบัญชีบริหารอาจมีวัตถุประสงค์ ลักษณะข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองกลุ่มต้องการข้อมูลจากระบบบัญชีต้นทุน ซึ่งตามคำนิยามบัญชีต้นทุน หมายถึง การคิดต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์และบริการหรือสิ่งที่ต้องการวัดต้นทุนตามที่ฝ่ายบริหารกำหนด (Mowen & Hansen, 2011) ดังนั้นข้อมูลจากระบบบัญชีต้นทุนจึงเกี่ยวข้องกับทั้งบัญชีการเงินและบัญชีบริหาร กล่าวคือ ในทางบัญชีการเงิน กิจการต้องการทราบมูลค่าสินค้าที่ได้ขายออกไปเพื่อแสดงเป็นต้นทุนขายในงบกำไรขาดทุนและมูลค่าสินค้าที่ไม่ได้ขายกิจการเพื่อแสดงเป็นสินทรัพย์ในงบแสดงฐานะการเงิน ในทางบัญชีบริหาร ผู้บริหารต้องให้ความสนใจข้อมูลต้นทุนเพื่อบริหารต้นทุนให้สอดคล้องไปกับกลยุทธ์และบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจการ

ในช่วงเวลากว่าสามศตวรรษ ระบบบัญชีต้นทุนมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นหลายระดับเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งบัญชีการเงินและบัญชีบริหาร โดยระบบบัญชีต้นทุนมีวิวัฒนาการที่สามารถแบ่งเป็นระดับต่างๆ ตาม

แนวทางของสมาพันธ์นักบัญชีนานาชาติ และสามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของแต่ละระดับ ได้ดังนี้

ระดับที่ 1 Blind

การคำนวณต้นทุนเกิดขึ้นตั้งแต่สมัยกลางในประเทศอังกฤษโดยพวกช่างฝีมือ (Guild) ซึ่งการเก็บรวบรวมต้นทุนเกี่ยวกับวัตถุดิบและค่าแรงทำขึ้นเพื่อรับรองคุณภาพของงานฝีมือนั้นต่อลูกค้า แม้ว่าก่อนศตวรรษที่ 19 เริ่มมีการบันทึกรายการค้าระหว่างกิจการแต่ยังไม่พบหลักฐานที่แน่ชัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน

โดยสรุปข้อมูลต้นทุนในระดับนี้เป็นเพียงข้อมูลตามบัญชีการเงินเท่านั้น กล่าวคือ บัญชีต้นทุนมีหน้าที่เพียงช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนขาย และสินค้าคงเหลือในงบการเงิน ในขั้นนี้ระบบบัญชีถูกใช้เพียงเพื่อรวบรวมข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่าย ข้อมูลยังไม่เอื้อต่อการใช้ตัดสินใจในเชิงบริหาร เนื่องจากรูปแบบการรายงานและลักษณะข้อมูลยังไม่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของการใช้ทรัพยากรหรือระดับกิจกรรม

ระดับที่ 2 Process Visibility

ในระดับที่สองจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามศูนย์ต้นทุน เพื่อตอบสนองการวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนอาจมีมากขึ้นไปตามกระบวนการผลิต ทำให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากิจกรรมใดในกระบวนการผลิตเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้า ซึ่งเรียกว่า “Value-Added Activities” และกิจกรรมใดไม่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้า เรียกว่า “Non-Value-Added Activities” ในระดับนี้แม้จะมีการจัดทำรายงานต้นทุนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมต่างๆ แต่ระยะเวลาการรายงานนั้นไม่ได้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

ในช่วงศตวรรษที่ 18 เป็นยุคของการผลิตแบบ Mass Production ทำให้ลักษณะสินค้าที่ผลิตออกมาจะมีลักษณะเหมือนกัน โดยผ่านการผลิตจากแผนกต่างๆ

จึงได้จัดทำรายงานต้นทุนแยกตามแผนก ตัวอย่างของบริษัทในยุคนี้ ได้แก่ บริษัทผลิตเหล็ก Carron Company ในสก๊อตแลนด์ซึ่งเริ่มวิเคราะห์ต้นทุนโดยประมาณและเปรียบเทียบกับต้นทุนจริง เพื่อวัดผลการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก

ในต้นศตวรรษที่ 19 ถือว่าเป็นยุคเริ่มต้นของการบริหารต้นทุน มีการรายงานต้นทุนตามศูนย์ต้นทุนเกิดขึ้น เนื่องจากกิจการมีการบริหารแบบลำดับชั้น (Hierarchical Enterprises) และที่ตั้งของโรงงานที่ผลิตสินค้ามักอยู่ใกล้แหล่งทรัพยากร แต่ห่างไกลจากสำนักงานใหญ่ บางกิจการมีการผลิตในหลายโรงงานทำให้สำนักงานใหญ่ต้องการทราบผลการปฏิบัติงานเพื่อการวางแผนและควบคุม เช่น โรงงานทอผ้าของ Francis Lowell ได้นำเอาแนวคิดในการจัดทำรายงานต้นทุนแยกตามโรงงานมาใช้ เนื่องจากมีโรงงานทอผ้าทั้งในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา

อย่างไรก็ดีระบบต้นทุนในระดับนี้ยังไม่ได้ให้ประโยชน์ในการบริหารมากนักนอกเหนือไปจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบยังไม่ได้วิเคราะห์ถึงต้นทุนผลิตภัณฑ์ รวมทั้งองค์ประกอบของต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยละเอียด อาจเนื่องมาจากกิจการไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนไปกำหนดราคาขาย เนื่องจากลักษณะการขายเป็นแบบ Push ซึ่งเป็นการผลิตสินค้าออกมาก่อนแล้วผลักดันให้เกิดการขาย อีกทั้งการรายงานข้อมูลขาดความสม่ำเสมอในการรายงานทำให้ผู้บริหารไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลต้นทุนได้ดี

ระดับ 3 Partial Visibility

ระบบต้นทุนในระดับ 3 เริ่มที่จะให้ความสำคัญกับการคำนวณต้นทุน โดยมีมุมมองว่ากระบวนการผลิตต้องใช้ทรัพยากร และผลรวมต้นทุนของทรัพยากรเหล่านั้นคือต้นทุนของผลิตภัณฑ์ แต่ทว่าในระดับ 3 นี้ ต้นทุนทรัพยากรที่นำมาใช้เพื่อคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ยังเป็นเพียงต้นทุนทรัพยากรที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ

ตัวผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง แต่ยังไม่มีการรวมค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นต้นทุนอย่างครบถ้วน ดังนั้นในระดับนี้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ยังคงไม่ถูกต้อง

การพัฒนาาระบบบัญชีต้นทุนในระดับที่ 3 นี้เกิดขึ้นกลางศตวรรษที่ 19 ในอุตสาหกรรมเหล็ก อาหารปิโตรเลียม เคมี และเครื่องจักร ในปลายศตวรรษที่ 19 ผู้บริหารของ Carnegie Steel Company ให้ความสำคัญกับต้นทุนทางตรงในกระบวนการผลิตตั้งแต่กระบวนการหลอมเหล็กจนถึงขั้นตอนการขึ้นรูปเหล็ก ข้อมูลต้นทุนถูกนำไปใช้ในการตัดสินใจในระดับบริหาร มีการกำหนดให้จัดทำรายงานต้นทุนทุกเดือน และวิเคราะห์ต้นทุน เพื่อใช้กลยุทธ์ในการลดต้นทุนให้ต่ำกว่าคู่แข่ง การขยายตัวของอุตสาหกรรมรถไฟมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาาระบบบัญชีต้นทุน เช่น มีการกำหนดต้นทุนการเดินรถ โดยแบ่งกลุ่มต้นทุนออกตามลักษณะการผันแปรของผลได้ (Output) นอกจากนี้ยังมีการกำหนดหน่วยวัดในรูปแบบใหม่ๆ เพื่อการประเมินผล เช่น ต้นทุนต่อไมล์ เป็นต้น นับได้ว่าการพัฒนาของระบบต้นทุนเกิดขึ้นพร้อมๆ กับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการคมนาคม และเกิดการคิดหน่วยวัดต้นทุนในรูปแบบของอัตราต่างๆ ทำให้มีการใช้ประโยชน์ต้นทุนในเชิงบริหารมากขึ้น

ระดับที่ 4 Visibility

ระบบต้นทุนในระดับที่ 4 จะคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยรวมรวมข้อมูล วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งที่เกิดขึ้นในแผนกผลิตและจากแผนกบริการ (Support Department) เนื่องจากค่าใช้จ่ายเหล่านี้อาจมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งผลิตภัณฑ์จึงจำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต ค่าใช้จ่ายการผลิตจะถูกปันส่วนด้วยเกณฑ์ที่เก็บรวบรวมได้ง่าย หรือมีความสัมพันธ์กับต้นทุนทางตรง เช่น จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร จำนวนผลผลิต มูลค่าวัตถุดิบทางตรงใช้ไป

แม้ว่าในระดับนี้องค์ประกอบของต้นทุนประกอบด้วย วัสดุเชิงตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิต แต่กิจการส่วนใหญ่มักเลือกเกณฑ์ปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตแบบหาข้อมูลได้ง่ายหรือมีข้อมูลอยู่แล้ว โดยเกณฑ์นั้นอาจไม่ได้สัมพันธ์กับลักษณะการเกิดค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ค่าสาธารณูปโภคของโรงงานอาจไม่สัมพันธ์กับมูลค่าวัสดุที่ใช้ผลิต นอกจากนี้มักจะใช้เกณฑ์เพียงเกณฑ์เดียวในการแบ่งค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนกเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ยังไม่มีความแม่นยำเมื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ แต่เป็นที่ยอมรับได้เมื่อนำไปใช้ในการรายงานข้อมูลต้นทุนทางบัญชีการเงิน

ระดับที่ 5 Improving Output Information with Approximate Accuracy

ในระดับนี้จะคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทให้ชัดเจนมากขึ้น มีการคำนวณจำนวนและราคาวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายการผลิตต่อหนึ่งหน่วยผลิต มีการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมและต้นทุนร่วม ซึ่งเกณฑ์ในการปันส่วนหรือการกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ที่สัมพันธ์กับต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยมักคำนวณจากปัจจัยการผลิตทางตรง เช่น ชั่วโมงเครื่องจักร มูลค่า ค่าแรงทางตรง ทำให้ความแม่นยำของต้นทุนผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนทางตรงและตัวผลักดันต้นทุนที่เลือกใช้ นอกจากนี้ในระดับนี้มีการเริ่มใช้ข้อมูลต้นทุนมาตรฐาน เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและประเมินผล โดยกิจการจะศึกษากระบวนการผลิตเพื่อกำหนดต้นทุนมาตรฐาน เปรียบเทียบและวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนมาตรฐานที่กำหนดไว้

การคำนวณต้นทุนมาตรฐานและต้นทุนทรัพยากรเกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาศาสตร์ทางการจัดการด้านการเคลื่อนไหว (Scientific Management Movement) ในช่วงปี ค.ศ. 1890-1910 โดยมีวิศวกรชื่อ Frederick

Taylor ซึ่งได้เริ่มแนวคิดต้นทุนมาตรฐานสำหรับแรงงานและวัสดุ ทำให้กิจการสามารถประเมินความมีประสิทธิภาพในการทำงานได้มากขึ้นและลดการสูญเสีย มีการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง บริษัทที่ใช้ต้นทุนมาตรฐานในระยะแรกได้แก่ บริษัท General Motors และด้วยการใช้ต้นทุนมาตรฐานทำให้บริษัทสามารถใช้งบประมาณแบบยืดหยุ่นได้อีกด้วย

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานทำให้ผู้บริหารทราบถึงผลต่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อแก้ไขต่อไปได้ จึงนับว่าต้นทุนมาตรฐานมีประโยชน์ในการบริหารต้นทุน หากกิจการได้บันทึกต้นทุนด้วยระบบบัญชีต้นทุนมาตรฐาน เมื่อมีผลต่างระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานที่ได้บันทึกไปแล้วเกิดขึ้น กิจการต้องมีการบันทึกปรับผลต่างดังกล่าว เพื่อให้แสดงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงตามหลักการของบัญชีการเงิน

ระดับที่ 6 Improved Treatment of Indirect Costs to Increase Accuracy

ในช่วงต้นของศตวรรษที่ 20 Alexander Hamilton Church วิศวกรเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตชาวอังกฤษ แนะนำว่าค่าใช้จ่ายการผลิตไม่ควรรวมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการปันส่วนตามอัตราส่วนค่าแรงหรือ ชั่วโมงแรงงาน แนวคิดดังกล่าวนี้ได้เป็นรากฐานของแนวคิดต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing, ABC) ต้นทุนทางอ้อมจะถูกปันส่วนโดยอาศัยกิจกรรมเป็นตัวรวบรวมต้นทุน ซึ่งบริษัทที่เริ่มใช้รากฐานแนวคิดต้นทุนฐานกิจกรรมในปี ค.ศ. 1960 ได้แก่ บริษัท General Electric ทำให้บริษัทสามารถบริหารค่าใช้จ่ายการผลิตและคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำ

ในระยะต่อมามีการวิเคราะห์กิจกรรมโดยละเอียดขึ้น โดยแบ่งเป็นกิจกรรมของบุคคล กิจกรรมของสินทรัพย์ เนื่องจากมีมุมมองที่ว่า คนงานใช้เครื่องจักร เครื่องจักร

ผลิตผลิตภัณฑ์ ดังนั้นต้นทุนกิจกรรมของคนงานจึงต้องถูกคำนวณลงสู่กิจกรรมเดินเครื่องจักร และต้นทุนกิจกรรมเดินเครื่องจักรจึงคำนวณเข้าสู่ต้นทุนผลิตภัณฑ์

ความยุ่งยากในการพัฒนาระบบ ABC จึงทำให้ ABC ไม่ได้ได้รับความนิยม จากผลสำรวจปี 2006 ของ Krumwiede (2007) พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา และเยอรมันมีการใช้วิธีการคิดค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธี ABC ประมาณร้อยละ 20 ของกิจการที่ได้สำรวจ และกิจการที่ไม่ได้ใช้ ABC คิดค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีอัตราเดียวทั้งโรงงาน (Plant-wide Rate) เป็นจำนวนร้อยละ 21 ของกิจการที่ได้สำรวจ

แม้ว่าวิธี ABC จะให้ประโยชน์ในการคำนวณต้นทุนค่อนข้างแม่นยำและสามารถนำไปใช้บริหารกิจการได้มาก แต่ทางบัญชีการเงินยังไม่ยอมรับการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีนี้ เนื่องจากการจัดประเภทต้นทุนผลิตภัณฑ์และค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารยังคงต้องเป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป

ระดับ 7 Customer Demand Sensitive, the Foundation to Quote New Orders

ในระดับนี้จะเน้นการวิเคราะห์กำไรจากลูกค้า (Customer Profitability Analysis) โดยกิจการจะคิดต้นทุนของลูกค้าแต่ละราย จากการใช้ทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อให้บริการลูกค้ารายนั้นและต้นทุนในการบริการอื่น เช่น ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการส่งสินค้าและค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้องเข้าเป็นต้นทุนลูกค้า สำหรับค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่ได้สัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์หรือลูกค้าโดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายของแผนกบัญชี จะแสดงแยกเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ในระดับนี้ระบบต้นทุนจะเป็นการต่อยอดแนวคิดมาจากระบบ ABC โดยได้ขยายค่านิยมของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนให้กว้างขึ้นจากต้นทุนผลิตภัณฑ์เป็นลูกค้า คำสั่งซื้อ หรือกลุ่มผลิตภัณฑ์ เป็นต้น นอกจากนี้

ยังเป็นระดับที่แสดงถึงการแบ่งแยกข้อมูลทางบัญชีบริหารออกจากบัญชีการเงิน เพราะบัญชีบริหารไม่จำเป็นต้องเป็นจัดประเภทค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับลูกค้า เช่น ค่าขนส่งเมื่อขาย ค่ารับรองลูกค้าเป็นค่าใช้จ่ายในการขายตามค่านิยมของบัญชีการเงิน จึงทำให้ระบบต้นทุนสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์ และลูกค้าได้ดีกว่าข้อมูลในงบการเงิน

ระดับที่ 8 Unused Capacity Awareness

กิจการที่มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน ใช้เครื่องจักรในการผลิตทดแทนแรงงานคน มีผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีค่าใช้จ่ายการผลิตหลายประเภท และเป็นจำนวนเงินที่สูง จึงไม่เหมาะสมที่ใช้เกณฑ์การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตแบบง่าย ๆ เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง ค่าแรงงานทางตรง เพราะอาจทำให้การคำนวณต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์บิดเบือนไปมาก โดยเฉพาะการผลิตบางประเภท เช่น กิจการประเภทเคมีภัณฑ์หรือน้ำมัน นอกจากนี้ การนำเครื่องจักรมาใช้ยังได้ก่อให้เกิดประเด็นในเรื่องของการกำหนดระดับกำลังการผลิต โดยกิจการควรคำนึงถึงกำลังการผลิตส่วนเกิน (Unused capacity) ในการคำนวณค่าใช้จ่ายการผลิตเพื่อความแม่นยำของต้นทุน

กิจการที่ใช้ระบบต้นทุนในระดับที่ 8 จะประมาณกำลังการผลิตส่วนเกิน และแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจแทนที่จะเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการทำเช่นนี้ทำให้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ไม่สูงเกินความเป็นจริง อันเนื่องมาจากการรับภาระต้นทุนของการผลิตที่ไม่ใช้ ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องมากขึ้นและคุณภาพของข้อมูลต้นทุน เพื่อการตัดสินใจที่ดีขึ้น แนวคิดนี้ยังไม่ได้เป็นที่ยอมรับของบัญชีการเงินเช่นกัน เนื่องจากค่าใช้จ่ายทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตต้องเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ แม้ว่ากำลังการผลิตของทรัพยากรไม่ได้ถูกใช้อย่างเต็มที่

ระบบต้นทุนในระดับที่ 8 นี้ยังไม่ได้ใช้อย่างแพร่หลายมากนัก จากการสำรวจในปี 2006 (Krumwiede,

2007) พบว่า 35 เปอร์เซ็นต์ของบริษัทในประเทศเยอรมันได้คำนวณต้นทุนของกำลังการผลิตส่วนเกินและไม่รวมเข้าเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ในขณะที่เพียง 21 เปอร์เซ็นต์ ของบริษัทในประเทศสหรัฐที่ได้ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันนี้

ระดับ 9 ถึง 12 Demand-Driven Planning with Capacity Sensitivity

ระดับที่ 9 ถึง 12 ใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการพยากรณ์ด้วยข้อมูลอุปสงค์ของสินค้า ทำให้กิจการสามารถวางแผนความต้องการทรัพยากรและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกิจกรรมและทรัพยากรที่ต้องใช้และคำนวณต้นทุน เนื่องจากการใช้ทรัพยากรคือที่มาของต้นทุนในกิจการ ซึ่งทรัพยากรที่ใช้จะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างต้นทุน ในระดับนี้จึงเรียกได้ว่าเป็นโมเดลต้นทุนแบบ Demand Pull

แนวคิดนี้เริ่มมีการพัฒนาตั้งแต่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งประเทศต่างๆ เริ่มกำหนดการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นนโยบายระดับชาติ เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจหลังจากเกิดความเสียหายจากสงคราม เช่น ประเทศญี่ปุ่นมุ่งเน้นการส่งออกและปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อสู้กับคู่แข่ง ในปี 1950-1959 บริษัทโตโยต้า ได้ใช้ระบบที่เรียกว่า Just-in-Time โดยจะผลิตเมื่อได้รับการสั่งซื้อจากลูกค้า และเริ่มสั่งซื้อวัตถุดิบตามปริมาณที่ต้องการใช้ผลิต ทำให้ไม่มีวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือเป็นจำนวนมาก

ทางด้านระบบบัญชีการเงินได้พัฒนาการบันทึกบัญชีเพื่อสอดคล้องกับแนวคิดในระดับนี้ ด้วยการบันทึกบัญชีระบบ Backflush แต่กิจการยังคงต้องบันทึกปรับผลต่างระหว่างมูลค่าการผลิตที่เกิดขึ้นจริงและจำนวนที่ได้บันทึกไว้แล้ว เพื่อให้มูลค่าผลิตภัณฑ์แสดงตามมูลค่าที่เกิดขึ้นจริง ตามที่มาตรฐานการบัญชีได้กำหนดไว้

ระดับที่ 9 Activity-based Resource Planning, ABRP

ABRP ในขั้นต้นจะแบ่งกลุ่มทรัพยากรออกเป็น ส่วนย่อย เพื่อให้ข้อมูลต้นทุนสามารถให้ข้อมูลในลักษณะส่วนเพิ่มได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากร ตัวอย่างของแนวคิดการคำนวณต้นทุนแบบนี้ ได้แก่ Grenzplankostenrechnung (GPK) หมายถึงระบบต้นทุนมาตรฐานแบบยืดหยุ่น (Flexible Standard Costing) แม้ว่า GPK มีพื้นฐานมาจากระบบ ABC แต่ข้อดีที่เด่นชัดของระบบ GPK คือ เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับบริหารงานระยะสั้นเนื่องจากได้มีการแบ่งกลุ่มทรัพยากรออกเป็น ทรัพยากรแบบยืดหยุ่น (Flexible Resources) และทรัพยากรคงที่ในระยะสั้น (Short-term fixed Resources) ซึ่งต่างจากระบบ ABC เหมาะสำหรับการบริหารระยะยาวหรือการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

ระบบ GPK ยังไม่ได้เป็นที่แพร่หลายในหลายประเทศ แต่ระบบ GPK สามารถใช้งานได้ดีและเป็นที่ยอมรับในประเทศเยอรมัน เนื่องจากลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลทางบัญชีของบริษัทในประเทศเยอรมันต้องการความละเอียด และมีการจัดแบ่งศูนย์ต้นทุนย่อยเป็นจำนวนมากและใช้ระบบ ERP ตัวอย่างของบริษัทที่ใช้ระบบ GPK ได้แก่ Deutsche Telecom, Daimler AG, Deutsche Bank เป็นต้น

สำหรับ ABRP ในขั้นละเอียดจะเป็นการรวมคำสั่งซื้อของลูกค้าตามความสัมพันธ์ในการบริโภคทรัพยากร กิจการสามารถคาดการณ์ปริมาณทรัพยากรที่เปลี่ยนแปลงเมื่อการพยากรณ์การสั่งซื้อหรือกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไป โดยกิจการจะคาดการณ์ทรัพยากรที่ต้องใช้กับทรัพยากรที่กิจการมีอยู่เพื่อพิจารณา

เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดระดับทรัพยากรรวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานหรือกระบวนการผลิต อย่างไรก็ตามแนวคิดของ ABRP หรือ GPK ที่แบ่งกลุ่มทรัพยากรออกเป็นส่วนย่อยอาจไม่สอดคล้องกับทรัพยากรบางชนิด เช่น เครื่องจักร คน หรืออาคาร เนื่องจากไม่สามารถแยกการทำงานได้อย่างเป็นอิสระ

ระดับ 10 Time-Driven Activity-Based Costing, TDABC

ในปี 1997 TDABC ได้ถูกพัฒนาขึ้นและได้นำไปใช้ที่บริษัท Wilson-Mohr เป็นครั้งแรก โดย Steven Anderson ซึ่งได้เคยนำ ABC ไปใช้กับในหลายบริษัท และพบว่ามีความยุ่งยากและเสียเวลาเก็บข้อมูล เพราะในระบบ ABC แบบเดิมนั้นจะมีขั้นตอนการกำหนดกิจกรรมเพื่อจะแบ่งต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ ทรัพยากร กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน และหาอัตราต้นทุนต่อตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน แต่ระบบ TDABC จะลดขั้นตอนการแบ่งต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม แต่จะใช้การกำหนดระยะเวลามาตรฐานในแต่ละกิจกรรมและมีอัตราต้นทุนต่อกำลังการผลิต โดยใช้ชื่ออัตราต้นทุนต่อเวลา (Capacity Cost Rate) เพียงอัตราเดียว ซึ่งคำนวณจากต้นทุนรวมของการให้บริการ (Cost of Capacity Supplied) หารด้วยกำลังการผลิตของทรัพยากรในระดับปฏิบัติงานตามปกติ (Practical Capacity of Resources Supplied)

ข้อดีของ TDABC คือจะกำหนดระยะเวลามาตรฐานในกิจกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเรียกว่า เวลามาตรฐาน และต้นทุนของกิจกรรมเรียกว่า ต้นทุนมาตรฐานตามระบบ TDABC เมื่อมีผลต่างระหว่างต้นทุนมาตรฐานและต้นทุนทรัพยากรจริงที่ใช้ไป ผลต่างนี้จะบ่งบอกถึงระดับการผลิตที่ไม่ได้ใช้หรือขาดแคลนทำให้วิเคราะห์ประสิทธิภาพปฏิบัติงานได้ ข้อเสียของ TDABC ยังคงเน้นไปยังต้นทุนทางตรงเหมือนกับระดับ 5 ดังนั้นระดับนี้จึงเหมาะกับกิจการที่มีรายการหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ซึ่งมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นน้อยกว่าต้นทุนทางตรง

ตัวอย่างของบริษัทที่ใช้ TDABC นี้ ได้แก่ American Beverage, Citigroup, HSBC เป็นต้น

ระดับ 11 Resource Consumption Accounting-RCA

ระดับนี้พัฒนามาจากแนวคิด GPK และ ABC โดยเป็นการผสมผสานระหว่างการแบ่งต้นทุนฐานกิจกรรม และการแบ่งต้นทุนทรัพยากรตามกลุ่มทรัพยากรโดยตรง ดังนั้นระบบ RCA จะใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรกับทรัพยากร หรือกิจกรรมกับทรัพยากรเพื่อการคำนวณต้นทุน ในระบบ RCA ทรัพยากรคือหน่วยที่แยกย่อยออกมา ดังนั้นต้นทุนทรัพยากรในระดับที่ 11 จึงไม่ได้มาจากข้อมูลในบัญชีแยกประเภทตามบัญชีการเงิน เช่น ยอดรวมค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรหรือเงินเดือนของผู้ควบคุมงาน ในระดับนี้ทรัพยากรจึงหมายถึงหน่วยอิสระที่ใช้งานเพื่อให้บรรลุประสงค์

โดยระบบต้นทุนในระดับ 11 ได้มีแนวคิดการคำนวณต้นทุนจากการใช้ทรัพยากร หรือเรียกว่า กลุ่มทรัพยากร (Resource Pool) มาใช้ในการบริหารกำลังการผลิตและติดตามลักษณะของต้นทุนในกรณีที่มีการใช้กลุ่มทรัพยากรเหมือนกัน เช่น กลุ่มทรัพยากร-แรงงาน กลุ่มทรัพยากร-เครื่องจักร เป็นต้น

ระบบ RCA จะเหมือนกับระบบ TDABC ในด้านการนำข้อมูลไปใช้เพื่อวิเคราะห์ความไว (Sensitive) ของทรัพยากรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในประมาณการคำสั่งซื้อของลูกค้าหรือกระบวนการผลิต ดังนั้นข้อมูลต้นทุนในระดับที่ 11 จึงเป็นระบบที่ผนวกรวมข้อมูลการรายงานเพื่อการควบคุมต้นทุน และเพื่อการวางแผนทรัพยากรไว้ในโมเดลเดียวกัน โดยระบบ RCA ยังสามารถรายงานข้อมูลออกมาได้หลายมิติทั้งตามผลิตภัณฑ์ตามกลุ่มตลาดของสินค้า เป็นต้น จึงเหมาะกับกิจการที่มีความหลากหลายของชนิดผลิตภัณฑ์ ตลาด และลูกค้าสูง ตัวอย่างบริษัทที่ใช้ระบบ RCA ได้แก่ บริษัท

Clopay Plastic Products ในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

ในการนำระบบ RCA ไปใช้งานจะมีปัญหา เช่นเดียวกับระบบ GPK และระบบ ABC คือ มีความซับซ้อนในการวิเคราะห์กิจกรรม กิจกรรมต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เพื่อช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ระบบ ERP และต้องแบ่งกลุ่มทรัพยากร (Resource Pools) จำนวนมาก ดังนั้นจึงเหมาะกับกิจการขนาดใหญ่ มีลักษณะการปฏิบัติงานซ้ำๆ มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี และมีการจัดกลุ่มต้นทุนทรัพยากรอย่างละเอียดและเหมาะสม

ระดับที่ 12 Simulation

ระดับที่ 12 เป็นระดับสูงสุดของวิวัฒนาการของต้นทุน โดยระบบ Simulation สามารถจำลองสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนได้หลายระดับ สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกิจการไปพร้อมๆ กัน ระดับที่ 12 เหมาะสำหรับการวางแผนกำลังการผลิตล่วงหน้าที่มีความซับซ้อนในการผลิต เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่ใช้เครื่องจักรหลายชนิด ระดับที่ 12 สามารถช่วยในการวางแผนตามสถานการณ์จริงในการผลิตได้ เช่น สามารถกำหนดระยะเวลาการรออัตรา การใช้ทรัพยากร ข้อจำกัดกำลังการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถประมวลผลและรายงานผลแบบ Real-time ตามที่ต้องการได้ทันที

ดังนั้นกิจการที่ต้องการใช้ระบบ Simulation จึงควรมีระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการคำนวณสูง เก็บข้อมูลได้มาก จึงจะสนับสนุนการพัฒนาต้นทุนสู่ระดับที่ 12 หากกิจการได้นำไปใช้งานอย่างจริงจังจึงอาจทำให้สามารถพัฒนาการผลิตของกิจการไปสู่ระดับ “Optimal” ได้ เนื่องจากระบบสามารถจำลองสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตได้หลากหลายสถานการณ์ แต่การที่จะได้ข้อมูลในระดับนี้ต้องการการลงทุนในระบบคอมพิวเตอร์สูงมาก

unalsu

วิวัฒนาการของการบัญชีต้นทุนนั้น มีรากฐานเริ่มแรกจากความต้องการทราบข้อมูลบัญชีเพื่อประโยชน์ทางการเงิน ดังนั้นในระยะแรกจึงถูกนำมาใช้เพียงประเมินผลกำไรขาดทุน ข้อมูลต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนทางตรงของผลิตภัณฑ์ ในระยะต่อมาเมื่อมีการผลิตที่ซับซ้อนขึ้น มีสินค้าหลากหลายมากขึ้น ทำให้ข้อมูลต้นทุนนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจเลือกผลิตสินค้าและตั้งราคานับเป็นจุดเริ่มของการคำนวณต้นทุนตามกลุ่มของสินค้า หลังจากนั้นเริ่มมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตจากการใช้ทรัพยากรการผลิตร่วมกัน โดยใช้เกณฑ์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กับต้นทุนทางตรง และเริ่มนำข้อมูลต้นทุนมาใช้เพื่อประเมินความสามารถตามส่วนงานอีกด้วย เมื่อมีการเติบโตของอุตสาหกรรม การคมนาคม ทำให้มีการให้ความสำคัญกับข้อมูลต้นทุนมากขึ้น โดยกิจการพยายามหาทางควบคุมต้นทุนเพื่อให้แข่งขันกับคู่แข่งได้ การพัฒนาทางอุตสาหกรรมและเครื่องจักรทำให้ต้นทุนทางตรงเริ่มลดลง แต่มีค่าใช้จ่ายการผลิตมากขึ้น การใช้เกณฑ์ต่างๆ เพื่อปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตที่เริ่มเป็นสัดส่วนสำคัญในต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตบิดเบือนไปจากความเป็นจริง ดังนั้น กิจการจึงเริ่มแสวงหาเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุนที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งได้พัฒนาไปพร้อมกับความก้าวหน้าของระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้เอื้อประโยชน์ต่อการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและจำลองสถานการณ์จริง ทำให้ข้อมูลต้นทุนที่ได้ถูกนำมาใช้ในการบริหารงานมากขึ้น ในภาวะการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบันกิจการที่ต้องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ควรมุ่งเน้นและพัฒนาบบบัญชีต้นทุนของตนเองให้อยู่ในระดับที่ 9-12 เนื่องจากให้ข้อมูลต้นทุนที่ได้ในระดับนี้เอื้อต่อการวางแผน การควบคุม การกำหนด การวิเคราะห์ทางเลือก และการตัดสินใจเชิงธุรกิจได้ดีกว่าในระดับอื่น เมื่อสถานการณ์ต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- Blocher, E., Stout, D.E., & Cokins, G. (2010). **Cost management: A strategic Emphasis** (5th ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Johnson, T.H., & Kaplan, R.S. (1991). **Relevance lost: The rise and fall of management accounting**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- International Federation of Accountants: Professional Accountants in Business Committee. (July 2009). **Evaluating the costing Journey: A costing levels continuum maturity model**. Retrieved from <http://web.ifac.org/publications/professional-accountants-in-business-committee/>
- Kaplan, R.S., & Anderson, S.R. (2007). **Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- _____, & Atkinson, A.A. (2007). **Advanced management accounting** (3rd ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Krumwiede, K. (2007). Getting down to specifics on RCA. **Strategic Finance**, (July), 51-55.
- Mowen, M.M., & Hansen, D. R. (2011). **Introduction to Cost Accounting**. China: Cengage learning.
- ดนูชา คุณพนิชกิจ. (2551). **การวิเคราะห์ต้นทุน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงมณี โกมารทัต. (2551). **การบริหารต้นทุน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.