

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีแนวคิดในด้านการลดต้นทุนโดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้เทคนิคต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity based costing) และใช้แนวทางของเทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial engineering technique) ในการลดต้นทุน ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นดังนี้

ความหมาย ความสำคัญของต้นทุน

ในการดำเนินงานต่าง ๆ จะต้องมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเรียกว่าต้นทุน (Cost) ซึ่งต้นทุนถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบด้านเศรษฐกิจของทางเลือกต่าง ๆ เพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการดำเนินการ ดังนั้นก่อนจะดำเนินการศึกษางานต่าง ๆ ต้องมีความเข้าใจด้านต้นทุนดังนี้

ต้นทุน (Cost) คือ รายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด หุ้น สินทรัพย์อื่น ๆ การให้บริการ และการก่อหนี้ อีกทั้งยังรวมถึงผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นต้นทุนได้ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้มาซึ่งสินค้ากับบริการ ดังนั้น ถ้าเราสามารถควบคุมให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานลงได้ จะเป็นการช่วยเพิ่มผลกำไรได้ ซึ่งการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มผลกำไรนั้นสามารถทำได้ง่ายกว่าการเพิ่มกำไรโดยการเพิ่มรายได้หรือการเพิ่มราคาขาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มราคาขายจะส่งผลต่อการตัดสินใจในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคมาก โดยประเภทของต้นทุนจำแนกออกเป็น 4 ลักษณะ ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งานดังต่อไปนี้

1. การจำแนกต้นทุนเพื่อใช้ในการจัดทำงบการเงินเสนอต่อบุคคลภายนอก

1.1 ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product costs) ประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการผลิตสินค้า แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ วัตถุดิบ ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิต

1.2 ต้นทุนประจำงวด (Period costs) ประกอบด้วยต้นทุนทั้งหมดที่เกิดในกิจการ ยกเว้นต้นทุนผลิตภัณฑ์ และจะแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ค่าเช่าสำนักงาน เป็นต้น

2. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะพฤติกรรม

พฤติกรรมต้นทุนคือ ลักษณะของต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อกิจกรรมของหน่วยงานเปลี่ยนแปลง จำแนกเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 ต้นทุนแปรผัน (Variable cost) คือต้นทุนที่จำนวนรวมจะผันแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรม

2.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) คือ ต้นทุนที่จำนวนรวมคงที่ ไม่ผันแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรม

2.3 ต้นทุนผสม (Mixed cost) คือต้นทุนที่มีพฤติกรรมเป็นทั้งแบบต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ดังนั้น จะเพิ่มหรือลดไปตามการเปลี่ยนแปลงของระดับกิจกรรม แต่การเปลี่ยนแปลงไม่ได้เป็นสัดส่วนเดียวกันเหมือนต้นทุนแปรผัน

3. การจำแนกต้นทุนเพื่อใช้ในการกำหนดต้นทุนของสิ่งที่จะคิดต้นทุนแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

3.1 ต้นทุนทางตรง (Direct cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงของสิ่งที่จะคิดต้นทุน เช่น ค่าแรงของผู้จัดการฝ่ายขาย ทุนทางตรงของแผนกขาย เป็นต้น

3.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วยากต่อการพิจารณา จำแนกเป็นต้นทุนของสิ่งที่จะคิดต้นทุน เช่น เงินเดือนของผู้จัดการโรงงานจะเป็นต้นทุนทางอ้อมของต้นทุนการผลิตสินค้าแต่ละชนิด เป็นต้น

4. การจำแนกต้นทุนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

4.1 ต้นทุนเพื่อตัดสินใจเลือก (Decision making cost) โดยวิเคราะห์จากความแตกต่างของต้นทุนแต่ละทางเลือก ถ้าเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเหมือนกันทั้งสองทางเลือกจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจก็จะไม่นำมาวิเคราะห์

4.2 ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity cost) คือ ประโยชน์ของทางเลือกหนึ่งที่เสียไปเมื่อตัดสินใจเลือกอีกทางเลือกหนึ่ง

4.3 ต้นทุนจม (Sunk cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เป็นต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

5. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ส่วนประกอบของต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด (Cost of a manufactured product) จะประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งหากพิจารณาในด้านทรัพยากรที่เป็นส่วนประกอบสินค้าแล้วมีดังนี้

5.1 วัตถุดิบ (Materials) วัตถุดิบนับว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าอาจจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- วัตถุดิบทางตรง (Direct materials) หมายถึง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้ง

จัดเป็นวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดนั้นๆ เช่น ไม่แปรรูปจัดเป็นวัตถุดิบทางตรงของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ไม้ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ยางดิบที่ใช้ในการผลิตยางยนต์ แร่เหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมลึงเหล็กกระดาษที่ใช้ในธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

- วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect materials) หมายถึง วัตถุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัตถุดิบหลักหรือวัตถุดิบส่วนใหญ่ เช่น ตะปู กาว กระดาษทรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบของการทำเครื่องหนังหรือเฟอร์นิเจอร์ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร เส้นด้ายที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นต้น โดยปกติแล้ว วัตถุดิบทางอ้อมจะถูกเรียกว่า วัสดุโรงงานซึ่งจะถือเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

5.2 ค่าแรงงาน (Labor) ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า โดยปกติแล้วค่าแรงงานจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) และค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor)

- ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) หมายถึง ค่าแรงงานต่าง ๆ ที่จ่ายให้กับคนงานหรือลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยตรง รวมทั้งเป็นค่าแรงงานที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้าหน่วยหนึ่ง ๆ และจัดเป็นค่าแรงงานส่วนสำคัญในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป เช่น คนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตก็ควรถือเป็นแรงงานทางตรง พนักงานในสายงานประกอบ เป็นต้น

- ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน เงินเดือนพนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร และโรงงาน พนักงานตรวจสอบคุณภาพ ช่างซ่อมบำรุง ตลอดจนต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคนงาน เช่น ค่าภาษีที่ออกให้ลูกจ้าง สวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งค่าแรงงานทางอ้อมเหล่านี้จะถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต

- ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing overhead) ค่าใช้จ่ายการผลิต หมายถึง แหล่งรวบรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า ซึ่งนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าภาษี เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็ต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการดำเนินการผลิตในโรงงานเท่านั้นไม่รวมถึงเงินเดือน ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคา ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในสำนักงาน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตจึงถือเป็นที่รวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่าง ๆ (Cost pool of indirect manufacturing costs) นอกจากนี้ ยังจะพบว่าในบางกรณีก็มีการเรียกค่าใช้จ่ายการผลิตในชื่ออื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory overhead) โสหุ่ยการผลิต (Manufacturing burden) ต้นทุนผลิตทางอ้อม (Indirect costs) เป็นต้น

6. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต

การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิตนั้น จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการจำแนกต้นทุนตามส่วนประกอบของการผลิต ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจำแนกต้นทุนในลักษณะนี้ ก็เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมมากกว่าที่จะจำแนกเพื่อการคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการ การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต เราสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

6.1 ต้นทุนขั้นต้น (Prime costs) หมายถึง ต้นทุนรวมระหว่างวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง ซึ่งตามปกติเราจะถือว่า ต้นทุนขั้นต้นจะมีความสำคัญโดยตรงกับการผลิต รวมทั้งเป็นต้นทุนที่มีจำนวนมาก เมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามในยุคปัจจุบันการผลิตในธุรกิจบางแห่งมีการใช้เครื่องจักรมากขึ้น ทำให้ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงลดลง ในลักษณะเช่นนี้ต้นทุนขั้นต้นก็จะมีสำคัญลดลงเมื่อเทียบกับต้นทุนแปรสภาพ

6.2 ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวกับแปรสภาพและเปลี่ยนรูปแบบจากวัตถุดิบทางตรงให้กลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนแปรสภาพจะประกอบด้วยค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต จากที่กล่าวแล้วก็คือ เมื่อกิจการมีการลงทุนในเครื่องจักรมากขึ้น ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมบำรุง ซึ่งจัดเป็นค่าใช้จ่ายการผลิต ก็จะมีจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น ในปัจจุบันนี้ สำหรับธุรกิจที่มีการใช้เทคโนโลยีที่สูง ก็จะทำให้ความสำคัญกับต้นทุนแปรสภาพมากกว่าต้นทุนขั้นต้น

7. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม

การจำแนกต้นทุนความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมนี้ บางครั้งเราก็เรียกว่า การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน (Cost behavior) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นการวิเคราะห์จำนวนของต้นทุนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือระดับของกิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน (Cost driver) ในการผลิตทั้งที่เกี่ยวกับการวางแผน การควบคุม การประเมินและวัดผลการดำเนินงาน การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม เราสามารถที่จะจำแนกต้นทุนได้ 3 ชนิด คือ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผสม อย่างไรก็ตามแนวคิดที่จะจำแนกต้นทุน 3 ชนิดนี้ เป็นการจำแนกต้นทุนที่อยู่ในช่วงของต้นทุนที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ (Relevant range) นั่นก็คือ เป็นช่วงที่ต้นทุนคงที่รวม และต้นทุนแปรผันต่อหน่วยยังมีลักษณะคงที่หรือไม่เปลี่ยนแปลง

7.1 ต้นทุนผันแปร (Variable costs) หมายถึง ต้นทุนที่จะมีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมหรือปริมาณการผลิต ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุก ๆ หน่วย โดยทั่วไปแล้วต้นทุนผันแปรนี้จะสามารถควบคุมได้โดยแผนกหรือหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนผันแปรนั้น

7.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed costs) คือ ต้นทุนที่มีพฤติกรรมคงที่ หมายถึง ต้นทุนรวมที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการผลิตในช่วงของการผลิตระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยก็จะเปลี่ยนแปลงในทางลดลง ถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ต้นทุนคงที่ยังแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่อีก 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ระยะยาว (Committed fixed cost) เป็นต้นทุนคงที่ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น เช่น สัญญาเช่าระยะยาว ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น และต้นทุนคงที่ระยะสั้น (Discretionary fixed cost) จัดเป็นต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวจากการประชุมหรือการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น ค่าโฆษณา ค่าใช้จ่ายในการค้นคว้าและวิจัย เป็นต้น สำหรับในเชิงการบริหารแล้ว ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่มักจะควบคุมได้ด้วยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

7.3 ต้นทุนผสม (Mixed costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน ในช่วงของการดำเนินกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ โดยต้นทุนผสมนี้จะแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนกึ่งผันแปรและต้นทุนกึ่งคงที่หรือต้นทุนเชิงขั้น

- ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จะมีต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ทุกระดับของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งจะผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งก็เป็นการยากที่จะระบุได้ว่าต้นทุนส่วนใดเป็นต้นทุนผันแปร ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการประมาณต้นทุนเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งเทคนิคในการประมาณต้นทุนจะได้ศึกษาต่อไปในส่วนของการบัญชีต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

- ต้นทุนเชิงขั้น (Step cost) หรือต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi fixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ในระดับกิจกรรมหนึ่งและจะเปลี่ยนไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่งเช่น เงินเดือนผู้ควบคุมคนงาน เป็นต้น

ต้นทุนโลจิสติกส์

การวิเคราะห์ต้นทุนรวมในงานด้านโลจิสติกส์เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโลจิสติกส์โดยเน้นการลดต้นทุนรวมมากกว่าที่จะลดต้นทุนในแต่ละกิจกรรมเนื่องจากการที่มุ่งลดต้นทุนเพียงกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนของกิจกรรมอื่นให้สูงขึ้นได้ทั้งนี้ต้นทุนโลจิสติกส์นั้นจะเกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมในกระบวนการโลจิสติกส์โดยสามารถแบ่งออกเป็น 6 ต้นทุนหลัก

1. ต้นทุนการให้บริการลูกค้า (Customer service costs) ประกอบด้วยต้นทุนในกิจกรรมการบริการลูกค้าการสนับสนุนผลิตภัณฑ์และการบริการเพื่อให้ลูกค้าเกิดความรับรู้และเข้าใจในระดับความสามารถในการบริการขององค์กร

2. ต้นทุนการขนส่ง (Transportation costs) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งจะพิจารณาแตกต่างกันไปตามสิ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์

3. ต้นทุนคลังสินค้า (Warehouse costs) เกิดจากกิจกรรมคลังสินค้าและการจัดเก็บ เช่นการตรวจรับสินค้าการจัดเก็บการตรวจคำสั่งซื้อที่เข้ามาการประกอบชิ้นส่วนการติดฉลากการแยกหรือรวมสินค้า และการเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า

4. ต้นทุนการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อและระบบข้อมูลข่าวสาร (Order processing and information system costs) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรและการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า

5. ต้นทุนปริมาณการสั่งซื้อหรือสั่งผลิต (Quantity costs) เป็นต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาและการเคลื่อนย้ายวัสดุ

6. ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory carrying cost) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการจัดการสินค้าคงคลังบรรจุภัณฑ์และโลจิสติกส์ย้อนกลับ

กิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์

กิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์ มีทั้งหมด 13 กิจกรรมด้วยกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่เป็นกิจกรรมหลักขององค์กรและกลุ่มที่เป็นกิจกรรมสนับสนุนการทำงานขององค์กร กิจกรรมซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักขององค์กรประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 8 กิจกรรม ส่วนที่เหลืออีก 5 กิจกรรม ถือเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นกิจกรรมที่องค์กรพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้าซึ่งจะทำได้ดีเพียงใดต้องขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์อื่น ๆ เข้ามาประกอบ โดยเฉพาะการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลาและครบตามจำนวน

2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order Processing) เป็นกิจกรรมที่จะต้องพยายามดำเนินการให้รวดเร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่ มักนำระบบคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว

3. การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting) เป็นการคาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือการบริการลูกค้าในอนาคต ซึ่งนับเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในการที่จะสร้างผลกำไรหรือทำให้บริษัทขาดทุนในการดำเนินการ การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า จะช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินงานว่าจะผลิตสินค้าจำนวนเท่าไร หรือเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์มากน้อยเพียงใด หากการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า

ผิดพลาด ก็ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและผลประกอบการของบริษัท จากการศึกษาที่ไม่มีสินค้าให้ลูกค้า หรือในทางตรงกันข้ามอาจมีสินค้าในคลังสินค้ามากเกินไป

4. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ส่งผลต่อองค์กรไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเงินทุน องค์กรที่มีระดับปริมาณสินค้าคงคลังที่สูงย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี แต่ในขณะเดียวกันปริมาณสินค้าที่มาก ก็ส่งผลให้องค์กรเกิดค่าเสียโอกาสด้านการนำเงินทุนไปหมุนเวียน เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ดังนั้นองค์กรจะต้องคำนึงถึงระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เพื่อที่จะสามารถลดต้นทุนต่าง ๆ

5. กิจกรรมการขนส่ง (Transportation) ครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็นการเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะต้องจัดส่งสินค้าถูกต้องครบถ้วนในสภาพที่สมบูรณ์ และตรงเวลาที่กำหนด ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าในมุมมองของคนทั่วไป การขนส่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีบทบาทชัดเจนที่สุด

6. การบริหารคลังสินค้า (Warehousing and Storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้า อาทิ การจัดเก็บสินค้า การจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้า ซึ่งในปัจจุบันกิจกรรมการบริหารคลังสินค้านับเป็นกิจกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้าอีกทางหนึ่งด้วย

7. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) คือกระบวนการจัดการสินค้าที่ถูกส่งกลับคืน ไม่ว่าจะสินค้าที่เสียหาย หมดอายุการใช้งาน เป็นต้น

8. การจัดซื้อ (Purchasing) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบและบริการทั้งในส่วนของการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ กำหนดช่วงเวลาและปริมาณในการสั่งซื้อ และสร้างความสัมพันธ์กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

9. การจัดเตรียมอะไหล่และชิ้นส่วนต่าง ๆ (Part and service support) นับเป็นความรับผิดชอบต่อสินค้าหลังการขาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริการหลังการขายที่บริษัทให้กับลูกค้า โดยการจัดหาชิ้นส่วน อะไหล่ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพแก่ลูกค้าในกรณีที่สินค้าเกิดความชำรุด ความรับผิดชอบต่อสินค้าหลังการขายเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งจะส่งผลกระทบยาวต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าในอนาคต เกิดความรู้สึกที่ดีกับยี่ห้อสินค้า ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมนี้มีส่วนช่วยให้บริษัทสามารถดำรงความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้าไว้ได้

10. การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (Plant and warehouse site selection) การเลือกที่ตั้งโรงงานของโรงงานและคลังสินค้าจะต้องให้ความสำคัญกับความใกล้ - ไกลของแหล่ง

วัตถุดิบและลูกค้า เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและเกี่ยวข้องกับระยะทางการขนส่ง รวมถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วย

11. การขนถ่ายวัสดุ (Material handling) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้าย วัตถุดิบ และสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต รวมถึงการขนย้ายตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว ภายในโรงงานหรือคลังสินค้า วัตถุประสงค์ของการจัดการด้าน คือ

- ลดระยะทางการเคลื่อนย้ายให้ได้มากที่สุด
- ลดจำนวน
- แก้ไขกระบวนการที่เป็นคอขวดให้มีการไหลได้ดีขึ้น
- ลดการขนถ่ายให้มากที่สุดเพื่อการประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่ายเพื่อให้บรรลุ

วัตถุประสงค์ดังกล่าวองค์กรต้องพยายามลดจำนวนการเคลื่อนย้ายวัตถุต่าง ๆ ให้มากที่สุด เนื่องจากทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้าย จะมีต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายวัตถุต่าง ๆ ดังนั้น หากสามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านนี้ก็จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่อชิ้นลดลงด้วย

12. บรรจุภัณฑ์ (Packaging) ในด้านการตลาดนั้น บรรจุภัณฑ์ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงลักษณะภายนอกของสินค้า ซึ่งจะต้องสามารถดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจในตัวสินค้า แต่ทางด้านโลจิสติกส์ บรรจุภัณฑ์จะมีบทบาทสำคัญต่างออกไปจากด้านการตลาด โดยประการแรก บรรจุภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่ปกป้องตัวผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดความเสียหายในขณะที่มีการเคลื่อนย้าย ประการที่สอง บรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยให้กระบวนการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้ามีความสะดวกมากขึ้น

13. การติดต่อสื่อสารทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics communications) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการตัดสินใจต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพขององค์กรควรมีลักษณะดังนี้

- มีการสื่อสารระหว่างองค์กรผู้จำหน่ายและลูกค้า
- มีการสื่อสารระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรโดยเฉพาะฝ่าย การบัญชี การตลาด ฝ่ายผลิต

- มีการสื่อสารระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 13 กิจกรรม
- มีการสื่อสารกันในหน่วยงานย่อย เช่น ฝ่ายขายกับฝ่ายบริการลูกค้าในฝ่าย การตลาด

- มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในระบบโซ่อุปทานที่ไม่ได้มีการติดต่อกับองค์กรโดยตรง เช่น ซัพพลายเออร์รายแรกสุดในโซ่อุปทานกิจกรรมหลักทางโลจิสติกส์ทั้ง 13 กิจกรรม อาจนำมาจัดเป็นกลุ่มได้ 5 กลุ่ม คือกิจกรรมทางด้านการบริหารจัดการการผลิต การตลาดและการบริการ

ลูกค้า การจัดหาวัตถุดิบและอุปกรณ์ต่าง ๆ การกระจายสินค้าและการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่ง ซึ่งครอบคลุมองค์ความรู้ทางด้านโลจิสติกส์

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-based costing) เป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดต้นทุน โดยการระบุกลุ่มต้นทุนหรือกิจกรรมส่วนกลาง และจัดสรรต้นทุนบริการ บนพื้นฐานของจำนวนเหตุการณ์ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสามารถให้ความรู้ที่มากมายในกระบวนการทางธุรกิจและค่าใช้จ่ายที่ควบคุมได้ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเป็นกระบวนการที่ใช้วิเคราะห์งบประมาณ ค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน ซึ่งเชื่อมต่อกับต้นทุนลูกค้าบริการ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมช่วยเติมช่องว่างของระบบต้นทุนบัญชี โดยการระบุกิจกรรมที่มีอยู่ทั้งหมดและบอกต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการบริการส่งมอบ หรือการทำงานของกระบวนการ เมื่อต้นทุนแต่ละตัวถูกเพิ่มเข้าไปทำให้มองเห็นภาพต้นทุนของกระบวนการทั้งหมดได้ชัดเจนขึ้น ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมยังสามารถแยกต้นทุนที่ให้บริการในแต่ละส่วนได้ แนวทางของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมีดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ ได้แก่ การจัดตั้งวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตและเป้าหมายในการศึกษา

2. การวิเคราะห์กิจกรรม เนื่องจากการดำเนินงานของธุรกิจโดยทั่วไปมีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อต้นทุนกิจกรรมนั้นก็ควรเลือกวิเคราะห์เฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนเท่านั้น เหตุผลที่ต้องมีการวิเคราะห์กิจกรรมนั้นเพราะรายงานค่าใช้จ่ายทางบัญชีไม่ได้ระบุชัดเจนว่ารายจ่ายแต่ละรายการนั้นเกิดขึ้นจากกิจกรรมใด ดังนั้นเพื่อให้วิเคราะห์กิจกรรมได้อย่างถูกต้อง ผู้จัดทำจึงควรวิเคราะห์ก่อนว่ากิจกรรมที่เลือกมานั้นมีความสัมพันธ์กับต้นทุนใดในรายงานของบัญชี นอกจากนั้นเนื่องจากกิจกรรมมีจำนวนมากจึงควรจัดกลุ่มกิจกรรมที่จะวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มคือ

2.1 กิจกรรมหลัก (Primary activities) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลทำให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

2.2 กิจกรรมรอง (Secondary activities) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมหลักให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน คือ

3.1 การกำหนดศูนย์กิจกรรม ได้แก่ การกำหนดหน่วยกิจกรรมที่ใช้เป็นศูนย์รวมกิจกรรมย่อยที่จะต้องนำมาประมวลผล

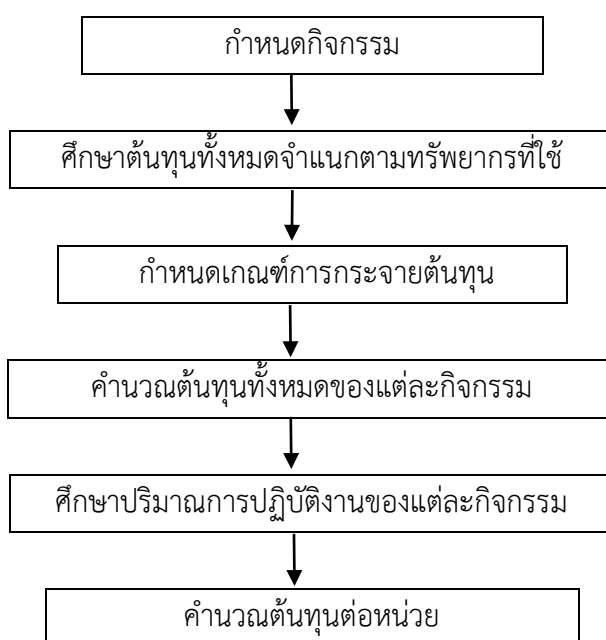
3.2 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม คือ การรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์กิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ โดยพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น

3.3 การกำหนดตัวหลักต้นทุน เพื่อให้สามารถปันส่วนค่าใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสมให้กับแต่ละกิจกรรม จึงต้องกำหนดตัวหลักต้นทุนใน 2 ส่วน นั่นคือ ตัวหลักต้นทุนทางด้านบุคลากร และตัวหลักต้นทุนทางด้านทรัพยากร

3.4 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าหาสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ในการคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมนั้น ในขั้นสุดท้ายผู้วางระบบจะต้องสรุปการปันส่วนต้นทุนเข้าไปในกิจกรรมที่ต้องการศึกษา หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการทราบ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่วางไว้

การคำนวณต้นทุนกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนด้วยกัน คือ การกำหนดกิจกรรมการศึกษาต้นทุน ทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน การคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม การศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม และการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนดังรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรมนั้นคำว่า “กิจกรรม” หรือ “Activity” เป็นหน่วยเล็กที่สุดของการปฏิบัติงาน ซึ่งหมายถึง หน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่มีวัตถุประสงค์ของการทำงานอย่างชัดเจนหรืออีกนัยหนึ่งคือ หน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่สามารถกำหนดให้เห็นภาพ (Image) ได้ การกำหนดกิจกรรมต้องกำหนดอย่างเหมาะสม ไม่แบ่งย่อยหรือหยาบจนเกินไปเมื่อกำหนดกิจกรรมที่จะคำนวณต้นทุนได้แล้วผู้วิเคราะห์ก็อาจจะพบปัญหาความสับสน ซ้ำซ้อน หรือประเด็นที่ควรปรับปรุงต่าง ๆ ที่ไม่เคยทราบมาก่อนทั้งที่ยังไม่ได้เริ่มทำการคำนวณเลยก็ได้ แต่ละกิจกรรมจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลอย่างละเอียดว่าการปฏิบัติงานในกิจกรรมนั้น ๆ ใช้เวลาเท่าใด มีค่าใช้จ่ายเท่าใด และที่สำคัญควรมีความเข้าใจที่ตรงกันในหน่วยงานเพื่อให้การปฏิบัติงานและข้อมูลสามารถสื่อสารได้ ตรงกันอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 2 : การศึกษาต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้โดยจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ทรัพยากรที่ใช้เป็น Input ในกิจกรรมการทำงานโลจิสติกส์สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

1. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ในการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรมีจุดสำคัญที่ต้องคำนึงถึงสองประเด็นด้วยกันคือ “ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรควรแบ่งเป็นกี่ส่วน” และ “จะคำนวณต้นทุนของค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรอย่างไร” สำหรับประเด็น แรกในเรื่องการจำแนกประเภทของบุคลากร จะต้องคำนึงถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานโลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งค่าใช้จ่ายของบุคลากรแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน จึงต้องทำการเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุนบุคลากรแยกกันในแต่ละประเภท การแยกเก็บข้อมูลจะทำให้ผู้วิเคราะห์มองเห็นความแตกต่างของต้นทุนของบุคลากรแต่ละประเภทในภาพรวมในการคำนวณต้นทุนของค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร โดยหลักการพื้นฐานแล้วต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรก็คือ “จำนวนเงินรวมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการจ้างแรงงาน” เช่นค่าตอบแทนแรงงาน ค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ เงินสำรองเลี้ยงชีพหลังจากงานและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น

2. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอย

ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอยคือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถานที่ ทั้งค่าที่ดิน ค่าเช่า/ซื้ออาคารที่ใช้ปฏิบัติงานโดยคิดตามสัดส่วนของพื้นที่รวมทั้งหมดของบริษัท โดยอาจพิจารณาเป็นพื้นที่ทั้งอาคารหรือเป็นพื้นที่เฉพาะส่วนของอาคารก็ได้ โดย คำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ที่ดินและอาคารนั้นรวมทั้งค่าเสื่อมราคาของอาคาร ตัวอย่างค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ เช่น ภาษีสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่า ค่าน้ำประปา ไฟฟ้าและพลังงานความร้อนค่าบำรุงซ่อมแซม เป็นต้น

3. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในด้านนี้ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกอย่างที่มีอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานนั้น หลักในการเก็บข้อมูลคือจะต้องรวบรวมรายการเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดแต่ละชิ้น และจำแนกการใช้งานตามที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละกิจกรรม ตัวอย่างค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเชื้อเพลิง ค่าเช่า ค่าบำรุงซ่อมแซมและค่าประกัน เป็นต้น

4. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

วัสดุสิ้นเปลืองหมายถึงวัสดุที่ใช้งานได้ครั้งเดียวเช่นกระดาษ กล่องกระดาษลูกฟูก ใบควมคุมสินค้าแบบฟอร์มต่าง ๆ เทปกาว ฯลฯ ที่ใช้ในกิจกรรมเป้าหมาย ส่วนวัสดุใช้งานหมายถึงวัสดุประจำสำนักงานหรือโรงงานที่สามารถใช้งานได้เป็นเวลานาน เช่น รถเข็นขนของ ที่ใส่ของ แท่นวางของสำหรับลากเก็บ (Pallet) การเก็บข้อมูลการใช้งานจะเป็นการเก็บข้อมูลตามรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง หากไม่เกิดค่าใช้จ่ายก็จะถือว่าต้นทุนส่วนนี้เป็นศูนย์ ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง เช่น ค่าวัสดุ ค่าซ่อมแซมและค่าเช่าวัสดุหรืออุปกรณ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 : กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่นำมาใช้แต่ละประเภท เมื่อได้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 1 และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 2 ส่วนในขั้นตอนที่ 3 นี้จะเป็นการกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมตามที่จำแนกไว้ใน ขั้นตอนที่ 2 ซึ่งจะต้องกำหนดเกณฑ์การกระจายเอาไว้ในเบื้องต้นโดยนับเป็นหน่วยของกิจกรรมตามสภาพจริงที่เป็นอยู่ เช่น หน่วยการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรควรเป็นค่าใช้จ่ายตามชั่วโมงการปฏิบัติงานแต่ หน่วยการกระจายต้นทุนของพื้นที่ที่ใช้น่าจะเป็นตารางที่เมตร เป็นต้น ปัจจัยที่แตกต่างกันจะไม่สามารถใช้ หน่วยเดียวกันในการกระจายต้นทุนได้ ตัวอย่างการกระจายต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามทรัพยากร

ทรัพยากรที่ใช้	เกณฑ์การกระจายต้นทุน
บุคลากร	จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน
พื้นที่	พื้นที่ที่ใช้งาน
เครื่องจักรอุปกรณ์	จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน
วัสดุใช้งาน- วัสดุสิ้นเปลือง	ปริมาณที่ใช้

การกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนมีรายละเอียดแตกต่างกันไปตามลักษณะของปัจจัยที่นำมาใช้ ในแต่ละกิจกรรม ซึ่งอาจแยกอธิบายเป็น 4 ด้านตามประเภทของทรัพยากรดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านบุคลากร

ในการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์ “จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน” โดยคำนวณค่าใช้จ่ายบุคลากรแต่ละประเภทต่อเดือน เก็บข้อมูลระยะเวลาการทำงานที่ใช้ทั้งหมดในการทำกิจกรรมนั้น ๆ ในหนึ่งเดือนโดยมีหน่วยเป็นชั่วโมง จากนั้นจึงคำนวณหาสัดส่วนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานในหนึ่งเดือนต่อเวลาการทำงานทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

2. การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่จะใช้พื้นที่ที่ใช้งาน โดยดูว่าในแต่ละกิจกรรมใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานเท่าไร โดยหลักการควรจะทำการวัดพื้นที่ที่ใช้งานจริง ในบางกรณีอาจใช้พื้นที่เดียวกันในการทำกิจกรรมมากกว่าหนึ่งกิจกรรม เช่น พื้นที่ที่จัดรถบรรทุกจะมีทั้งกิจกรรมการรับของเข้าและส่งออก ดังนั้นการคำนวณต้นทุนของพื้นที่ที่ใช้จะต้องคิดจากเวลาที่ใช้งานจริงในแต่ละกิจกรรม และคำนวณออกมาเป็นสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานของแต่ละกิจกรรม

3) การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

การกระจายค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์จะใช้เกณฑ์ “จำนวนชั่วโมงใช้งาน” ถ้าเป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันในหลายกิจกรรม จะแบ่งตามจำนวนชั่วโมงใช้งานจริง เช่นกรณีรถยก (Forklift truck) ที่ใช้งานทั้งกิจกรรมรับของเข้าและส่งออกจะต้องใช้ข้อมูลจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในกิจกรรมรับของเข้าและจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานส่งออกเพื่อคำนวณหาสัดส่วนของเวลาที่ใช้งานจริงในแต่ละกิจกรรม ในกรณีที่เครื่องจักรอุปกรณ์ตัวหนึ่งนำมาใช้งานเฉพาะในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพียงอันเดียว เช่น การใช้พาเลทในกิจกรรมเก็บรักษาสินค้าเพียงอย่างเดียว สัดส่วนการใช้เครื่องมือนี้ในกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้านั้นก็จะเป็น 100 %

4) การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

สำหรับเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านวัสดุสิ้นเปลือง จะต้องคำนวณตามปริมาณวัสดุที่ใช้จริง เช่น “ก๊วบ” “ก๊วบลูก” “ก๊วบ” เป็นต้น โดยแยกไปตามแต่ละกิจกรรม ถ้าเป็นวัสดุที่ใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมก็ต้องคำนวณตามสัดส่วนที่ใช้จริงในแต่ละกิจกรรม ส่วนมากวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละรายการมักจะใช้เฉพาะกิจกรรม ในกรณีเช่นนี้จะกระจายต้นทุนด้านวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับกิจกรรมนั้นก็คือ 100 %

ขั้นตอนที่ 4 : คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

หลังจากเสร็จขั้นตอนที่ 3 ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ “กิจกรรม” ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 1 และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 2 และเกณฑ์การกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดตาม Input แต่ละตัว จากขั้นตอนที่ 3 ในขั้นนี้ผู้วิเคราะห์ก็จะสามารถคำนวณต้นทุน

ทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมได้ เมื่อรวมจำนวนต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ได้กระจายไปตามแต่ละกิจกรรม ผลลัพธ์รวมที่ได้นั้นคือ “ต้นทุนกิจกรรม” ตัวอย่างดังตารางที่ 2.2 ซึ่งตัวอย่างเป็นการคำนวณที่ระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งจะทำให้สามารถคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ต่อเดือนในแต่ละกิจกรรมได้ และในส่วนของต้นทุนต่อหน่วยก็สามารถคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อเดือนได้ ทำให้ได้ข้อมูลที่สะดวกในการควบคุมต้นทุนโลจิสติกส์อย่างครบถ้วน

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนของกิจกรรม

กิจกรรม	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร 1,000,000 บาท		ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ 500,000 บาท		รวมต้นทุน กิจกรรม
	สัดส่วน	จำนวนเงิน	สัดส่วน	จำนวนเงิน	
การจ่ายสินค้าออก เป็นชิ้น	5%	50,000	5%	25,000	110,000
การจ่ายสินค้าออก เป็นกล่อง	10%	100,000	10%	50,000	230,000
รวม	100%	1,000,000	100%	500,000	

กรณีที่เก็บข้อมูลต้นทุนเป็นเดือน แต่ใช้เวลาเก็บข้อมูลจริงเพียง 3 วัน จะต้องนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยรายเดือนก่อนการคำนวณต้นทุน ในทำนองเดียวกันหากต้องการคำนวณโดยใช้ฐานการทำงาน 1 วันก็จะต้องมีการแปรข้อมูลที่ใช้ทุกรายการ ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ปริมาณงาน ให้เป็นปริมาณงานต่อหน่วยที่คำนวณ

ขั้นตอนที่ 5 : การศึกษาปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม

เมื่อได้ต้นทุนแต่ละกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปก็คือการศึกษาปริมาณการปฏิบัติงาน แสดงว่าได้ทำกิจกรรมนั้น ๆ ไปเท่าใด ซึ่งก็หมายถึงจำนวนครั้งของการทำกิจกรรมนั้น ๆ นั่นเอง หากนำปริมาณการปฏิบัติงานไปหารต้นทุนกิจกรรม ก็จะได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนต่อหน่วย ดังนั้นปริมาณการปฏิบัติงานจึงเป็นข้อมูลที่จะทำให้การคำนวณต้นทุนกิจกรรม ABC เสร็จสมบูรณ์ การเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานอาจมีความยุ่งยากอยู่บ้างในครั้งแรก สิ่งที่ควรดำเนินการก่อนคือการกำหนดว่าจะใช้เกณฑ์อะไรมาวัดปริมาณการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม โดยพิจารณาว่าต้นทุนกิจกรรมนี้แปรผันเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามปัจจัยตัวใดบ้าง แล้วจึงเลือกวัดปัจจัยที่ส่งผลกระทบมากที่สุดมาเป็น “ปริมาณการปฏิบัติงาน” ตัวอย่างเช่นในกิจกรรม “การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง” จะมีปริมาณการปฏิบัติงานเป็น “จำนวนกล่อง”

สำหรับกิจกรรมการปฏิบัติงานนั้นสามารถคำนวณจากเอกสารการเบิกจ่ายสินค้าที่มีอยู่จริง หรือหากมีการใช้ระบบรหัสสินค้า (Bar code) หลักฐานที่บันทึกโดยอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์อ่านรหัสสินค้า (Handy terminal) ก็สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานได้เลย

ขั้นตอนที่ 6 : คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม

เมื่อได้ข้อมูลการปฏิบัติงานแล้วขั้นต่อไปคือการคำนวณ “ต้นทุนต่อหน่วย” ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม วิธีการคำนวณสามารถใช้วิธีการหารธรรมดาที่จะได้ผลลัพธ์ของ “ต้นทุนต่อหน่วย” ดังสูตรต่อไปนี้

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วย} = \text{ต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรม} \div \text{ปริมาณการปฏิบัติงาน}$$

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

กิจกรรม	ต้นทุนกิจกรรม	ปริมาณการปฏิบัติงาน	ต้นทุนต่อหน่วย
การจ่ายสินค้าออกเป็นชิ้น	110,000	7,235 ชิ้น	15.2 ต่อชิ้น
การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง	230,000	9,200 กล่อง	25 ต่อกล่อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับต้นทุนฐานกิจกรรม

ปิยาภรณ์ อาสาทรงธรรม (2553) การบริหารจัดการต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ให้มีประสิทธิภาพสามารถลดต้นทุนได้โดยเริ่มต้นที่การวิเคราะห์ต้นทุนในแต่ละกิจกรรมเพื่อพิจารณาประสิทธิภาพกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สำคัญได้แก่การให้บริการการบริหารสินค้าคงคลังจัดซื้อการจัดการวัสดุการขนส่งการจัดการคลังสินค้าการเคลื่อนย้ายสินค้าบรรจุภัณฑ์และเทคโนโลยีสารสนเทศการลดต้นทุนย่อมต้องมีอุปสรรคและเกิดความขัดแย้งภายในองค์กรเช่นบุคลากรไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารไม่ฟังความคิดเห็นผู้ได้บังคับบัญชาผู้ประกอบการ SMEs ควรกำหนดนโยบายการลดต้นทุนโดยพิจารณาร่วมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีการทบทวนความสามารถขององค์กรและการทบทวนความต้องการของลูกค้าการลดต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งระบบควรเกิดจากการร่วมมือในทุกกิจกรรมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในซัพพลายเชนซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการ SMEs สามารถลดต้นทุนและเพิ่มกำไรได้ภายใต้สถานการณ์ที่รุนแรงของการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน

เศรษฐภูมิ เถาชาวี และคณะ (2558) การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์และลดต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม SMEs ในประเทศไทยบทความวิชาการนี้ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้วิธีต้นทุนฐานกิจกรรมและแนวทางการลดต้นทุนดังกล่าวของอุตสาหกรรม SMEs ในประเทศไทยซึ่งผลจากการทบทวนวรรณกรรม

พบว่าอุตสาหกรรม SMEs แต่ละประเภทมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงแตกต่างกันยกตัวอย่างเช่นถ้าเป็นอุตสาหกรรมการผลิตจะมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงเกิดขึ้นที่กิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมการบรรจุภัณฑ์ถ้าเป็นอุตสาหกรรมเทรดดิ้งจะมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงเกิดขึ้นที่กิจกรรมการสื่อสารโลจิสติกส์และกิจกรรมการวางแผนและบริหารคลังสินค้าถ้าเป็นอุตสาหกรรมแปรรูปจะมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงเกิดขึ้นที่กิจกรรมการบรรจุภัณฑ์และหีบห่อถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการส่งออกจะมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงเกิดขึ้นที่กิจกรรมการขนส่งส่งสินค้าแนวทางการลดต้นทุนดังกล่าวก็ขึ้นอยู่กับว่ามีปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีมูลค่าสูงนั้นและทำการตัดสินใจบริหารเพื่อลดต้นทุนดังกล่าวโดยผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรเป็นสำคัญ

รวมพล จันทศาสตร์ (2557) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านต้นทุนขนส่งปัจจัยด้านต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังปัจจัยด้านต้นทุนคลังสินค้า ส่วนที่ 1 สถานะภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานประกอบการ ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของสถานประกอบการคำถามในส่วนนี้ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้งหมด 4 ด้านได้แก่ปัจจัยด้านต้นทุนขนส่งปัจจัยด้านต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังปัจจัยด้านต้นทุนคลังสินค้าและปัจจัยต้นทุนด้านการบริหาร ส่วนที่ 3 ระดับประสิทธิผลของการจัดการต้นทุน โลจิสติกส์ของสถานประกอบการ ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรครวมทั้งข้อเสนอแนะของการจัดการโลจิสติกส์ในสถานประกอบการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านต้นทุนขนส่งเป็นอันดับหนึ่งรองลงมาด้านต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังและด้านต้นทุนคลังสินค้าและด้านต้นทุนบริหารจัดการเท่ากันตามลำดับ

ศุขฉวี บุญธรรม (2556) การศึกษาต้นทุนการผลิตของแห่งชิ้นงานในอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งซึ่งลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นจะมีอยู่ด้วยกัน 4 ชนิดจากการศึกษาสามารถคำนวณต้นทุนของแห่งชิ้นงานต่อหน่วยในแต่ละชนิดได้ดังนี้ชนิดที่ 1 ต้นทุนต่อหน่วยคือ 27.97 บาทต่อชิ้น ชนิดที่ 2 ต้นทุนต่อหน่วยคือ 29.30 บาทต่อชิ้น ชนิดที่ 3 ต้นทุนต่อหน่วยคือ 11.99 บาทต่อชิ้น และชนิดที่ 4 ต้นทุนต่อหน่วยคือ 13.7 บาทต่อชิ้น การที่ปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตใหม่โดยปรับมาใช้การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (Activity Bas Costing) ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของต้นทุนแห่งชิ้นงานทั้ง 4 ชนิดพบว่าต้นทุนการผลิตแห่งชิ้นงานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 นั้นมีส่วนต่างกับการคิดต้นทุนแบบเดิมอยู่ที่ -25.1% และ -24.4% ตามลำดับ ส่วนการต้นทุนการผลิตแห่งชิ้นงานชนิดที่ 3 และชนิดที่ 4 นั้นแตกต่างกับการคิดต้นทุนแบบเดิมอยู่ที่ 25.3% และ 23.2% ตามลำดับ จากการคำนวณต้นทุนกิจกรรมทำให้ทราบว่าทางบริษัทสามารถที่จะทำการลดราคาขายหรือให้ส่วนลดต่าง ๆ ของแห่งงานชนิดที่ 1 และ ชนิดที่ 2 ลงได้เมื่อเกิดการแข่งขันในเรื่องของราคา ส่วนต้นทุนแห่งชิ้นงานชนิดที่ 3 และชนิดที่ 4 มีต้นทุนกิจกรรมมากกว่าการคิดต้นทุนแบบเดิม ดังนั้นอาจจะต้องทำการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนก่อนที่จะลดราคาหรือให้ส่วนลดต่าง ๆ กับลูกค้าเพื่อไม่ให้ขาดทุน

กชพรลาภ สุวรรณสกุล (2554) เป็นการศึกษาต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในปีงบประมาณ 2554 โดยทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective) และเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่โดยการศึกษาต้นทุนนี้มองในฐานะผู้ให้บริการ (Provider) เท่านั้นและเป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยต้นทุนค่าใช้จ่ายของทุกหน่วยงานประกอบด้วยต้นทุนค่าแรงค่าวัสดุและค่าลงทุนซึ่งรวมเป็นต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยงานแล้วนำมาใช้เกณฑ์การกระจายต้นทุนที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการกระจายทุนแบบ Simultaneous equation method ซึ่งการศึกษานี้ได้แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่มคือหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) และหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) การกระจายต้นทุนทำหลังจากหาต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงานแล้วตามเกณฑ์กระจายที่เหมาะสมซึ่งผลสุดท้ายต้นทุนค่าใช้จ่ายทุกส่วนของโรงพยาบาลจะไปตกที่หน่วยงานบริการผู้ป่วยจากผลการศึกษาด้านทุนของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบวิธีการศึกษาและข้อมูลเพื่อพัฒนาไปสู่ระบบฐานข้อมูลที่ดีขึ้นและจะเป็นประโยชน์และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานและวางนโยบายในยุคปัจจุบันที่จะต้องใช้ทรัพยากรอันจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

มลฤดี บำรุงชู (2554) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ของโรงพยาบาลบึงนังสตา ประจำปีงบประมาณ 2554 โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิโดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลทั้ง 26 หน่วยงาน จำแนกออกเป็น 2 ศูนย์ ต้นทุนหลัก และ 4 ต้นทุนต่อหน่วย ได้แก่ (1) ศูนย์ต้นทุนสนับสนุนประกอบด้วย (1.1) หน่วยที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (2) ศูนย์ต้นทุนหลักประกอบด้วย (2.1) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (2.2) หน่วยบริการผู้ป่วย (2.3) หน่วยบริการอื่น ๆ โดยศูนย์ต้นทุนสนับสนุน (หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้) จะกระจายต้นทุนมายังศูนย์ต้นทุนหลัก กระจายทุนโดยใช้วิธีสมการซิมัสเทนนิส เมื่อนำต้นทุนของหน่วยงานในศูนย์ ต้นทุนหลักหารด้วยปริมาณครั้งในการให้บริการผู้ป่วย ของแต่ละหน่วยงานในหน่วยนี้ก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ผลการวิจัยพบว่าต้นทุนค่าแรงงาน : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน : เท่ากับ 63.18 : 30.49 : 6.33 โดยมีทุนพื้นฐาน และต้นทุนค่ารักษาพยาบาลเท่ากับ 84.17 และ 15.83 ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงสุด ได้แก่ งานห้องคลอดเท่ากับ 6,572.01 บาท เป็นต้นทุนพื้นฐาน 6,398.80 บาท ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 173.20 บาท และต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำสุด ได้แก่ งานผู้ป่วยนอก เท่ากับ 79.49 บาท เป็นต้นทุนพื้นฐาน 78.86 บาท ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 0.64 บาท ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ควรนำไปใช้ประกอบการวางแผนดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และจัดทำระบบฐานข้อมูลทางการเงินและการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ

ศศิธร อ่อนสนิท (2554) การวิเคราะห์การลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) เพื่อศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์ และวิเคราะห์การลด

ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) ของบริษัทจอห์นสันสันคอนโทรลแอนด์ ซัมมิทอนิเรียส์ จำกัด โดยการรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องของบริษัทและการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ในบริษัท ผลการวิจัยพบว่าบริษัทจอห์นสันสันคอนโทรลแอนด์ ซัมมิทอนิเรียส์ จำกัด กำหนดโครงสร้างขององค์กรตามลักษณะหน้าที่การทำงานประกอบด้วย กรรมการผู้จัดการของบริษัทและผู้จัดการฝ่ายจำนวน 11 ฝ่ายจากนั้นวิเคราะห์กิจกรรมตามฝ่าย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือการระบุกิจกรรมการรายงานกิจกรรมและตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนกิจกรรมแล้วนำมาวิเคราะห์จำแนกกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยใช้แผนผังสายธารคุณค่า (VSM) จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์

บงกช อนุรักษ์ บช.ม. (2552) การประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมในการคำนวณต้นทุนการผลิตนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการศึกษา การนำต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตนักศึกษาของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปช่วยในการบริหารต้นทุนและบริหารค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของคณะวิทยาการจัดการ ผลการศึกษาพบว่าคณะวิทยาการจัดการควรนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อความเหมาะสมในการคิดต้นทุนให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถบริหารงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังช่วยในการบริหารกิจกรรมว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มค่าที่ควรจะสนับสนุนซึ่งทำให้การบริหารต้นทุนสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชาคริยา ธาระรูป (2552) การวิเคราะห์ต้นทุนและการลดต้นทุนโลจิสติกส์ กรณีศึกษา บริษัทกาวอุตสาหกรรม ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของบริษัทกาวอุตสาหกรรม โดยนำต้นทุนฐานกิจกรรม (a b c) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของบริษัทกรณีศึกษา ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเบื้องต้นในทุกแผนกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ รวมไปถึงสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ต้นทุน และทำการคำนวณต้นทุนทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในทุกกิจกรรมเพื่อให้ได้ต้นทุนโลจิสติกส์ขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า การรวมคำสั่งซื้อและการจัดเส้นทางรถบรรทุกจะช่วยให้ระยะทางในการหีบลดลงเฉลี่ยวันละ 30% ซึ่งระยะทางที่ลดลงจะทำให้ต้นทุนค่าน้ำมันลดลงไปด้วย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในกิจกรรมโลจิสติกส์ให้องค์กรต่อไป

สิทธิชัย วงษ์ชูเครือ (2548) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในโรงงานน้ำดื่มโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงงานแบ่งโครงสร้างเป็น 3 ส่วน คือ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงงานและต้นทุนค่าไสหุ่ยโดยต้นทุนค่าไสหุ่ยมีสัดส่วนสูงถึง 44.37% ของต้นทุนรวมทั้งหมด การจัดสรรค่าไสหุ่ยให้มีความถูกต้องมากกว่าการคิดแบบเดิมโดยการใช้ปริมาณน้ำที่ผลิตได้ เป็นตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนเพียงอย่างเดียวพบว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนเดิมและต้นทุน

ตามระบบต้นทุนกิจกรรมซึ่งในจำนวนผลิตภัณฑ์ตัวอย่างทั้งหมด 12 ผลิตภัณฑ์ ที่มี 10 ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนสูงกว่าเดิมและมี 2 ผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนลดลงเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมกับราคาขายมีผลิตภัณฑ์ 4 ผลิตภัณฑ์ที่ต้นทุนสูงกว่าราคาขายแนวทางในการลดต้นทุนของผลิตภัณฑ์ 4 ผลิตภัณฑ์ คือการหากกลยุทธ์ในการเพิ่มสัดส่วนแบ่งตลาดเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตและช่วยลดต้นทุนต่อหน่วยลง

หลักการ ECRS

ความสูญเปล่า หรือ(MUDA) หรือ (Waste) ล้วนแต่มีความหมายเดียวกัน หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นแต่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งความสูญเปล่านั้นมีอยู่ 7 ประการด้วยกันคือ

1. การผลิตมากเกินไป (Overproduction)
2. การรอคอย (Waiting)
3. การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Transporting)
4. การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ (Inappropriate processing)
5. การเก็บสินค้าที่มากเกินไป (Unnecessary inventory)
6. การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Unnecessary motions)
7. ของเสีย (Defect) ความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการนี้เป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นและไม่ได้

ก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัท ดังนั้นทุกบริษัทควรจะมีการลดความสูญเปล่าเหล่านี้ลง การลดความสูญเปล่านั้นนอกจากจะเป็นการปรับปรุงการผลิตและสามารถเพิ่มผลผลิตแล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนที่เกิดขึ้นในบริษัทอีกด้วย

เทคนิค ECRS เป็นหลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และ การทำให้ง่าย (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่ายๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มต้นลดความสูญเปล่าหรือ MUDA ลงได้เป็นอย่างดี

– การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การพิจารณาการทำงานปัจจุบันและทำการกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ที่พบในการผลิตออกไป คือการผลิตมากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้าที่มากเกินไป การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และ ของเสีย

– การรวมกัน (Combine) สามารถลดการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ โดยการพิจารณาว่าสามารถรวมขั้นตอนการทำงานให้ลดลงได้หรือไม่ เช่น จากเดิมเคยทำ 5 ขั้นตอนก็รวมบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน ทำให้ขั้นตอนที่ต้องทำลดลงจากเดิม การผลิตก็จะสามารถทำได้เร็วขึ้นและลดการ

เคลื่อนที่ระหว่างชั้นตอนลงอีกด้วย เพราะถ้ามีการรวมชั้นตอนกัน การเคลื่อนที่ระหว่างชั้นตอนก็ลดลง

– การจัดใหม่ (Rearrange) คือ การจัดชั้นตอนการผลิตใหม่เพื่อให้ลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น หรือ การรอคอย เช่นในกระบวนการผลิต หากทำการสลับชั้นตอนที่ 2 กับ 3 โดยทำชั้นตอนที่ 3 ก่อน 2 จะทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ลดลง เป็นต้น

– การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอาจจะออกแบบจิ๊ก (jig) หรือ fixture เข้าช่วยในการทำงานเพื่อให้การทำงานสะดวกและแม่นยำมากขึ้น ซึ่งสามารถลดของเสียลงได้ จึงเป็นการลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็นและลดการทำงานที่ไม่จำเป็น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ECRS

ทวินนท์ และคณะ (2552) การลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง กรณีศึกษา โรงงานเคมีภัณฑ์ได้นำเทคนิคการจัดเส้นทางเดินรถด้วยวิธี Transportation model และวิธี Truck routing problem มาทดลองใช้งานจริงแล้วทำการเปรียบเทียบทั้ง สองวิธีเพื่อหาวิธีที่ค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดและเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติ 1. เพื่อหาแนวทางลดค่าใช้จ่ายทางการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก 2. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดเส้นทางเดินรถที่มีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด และนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการเดิมทำให้จำนวนเที่ยว ระยะทางในการขนส่งสินค้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง, ค่าเสื่อมราคา, ค่าแรงงาน, ค่าบำรุงรักษา) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงจากการดำเนินแบบเดิมของบริษัท คือ 46.34%, 34.87%, 10.68%, 16.96% และ 26.83%, 22%, 13.94%, 16.3% ตามลำดับ ซึ่งกรณีศึกษาของโรงงานเคมีภัณฑ์นี้ วิธี Truck routing problem จะเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติมากกว่า เพราะค่อนข้างยืดหยุ่นกว่า แต่ทั้ง 2 วิธีก็ส่งผลให้การขนส่งสินค้ามีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือขนส่งสินค้าได้เต็มคัน รวมทั้ง ยังสามารถควบคุมการขนส่งให้เป็นระเบียบแบบแผนมากขึ้นด้วย

ศศิธร อ่อนสนิท (2554) การวิเคราะห์การลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) กรณีศึกษา: บริษัท จอห์นสัน คอนโทรล แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียส์ จำกัด เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน ด้านโลจิสติกส์ของบริษัท จอห์นสัน คอนโทรล แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียส์ จำกัด และเพื่อวิเคราะห์การลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของบริษัท จอห์นสัน คอนโทรล แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียส์ จำกัด โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) ของบริษัท จอห์นสัน คอนโทรล แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียส์ จำกัด โดยการรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องของบริษัทและการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ในบริษัท บริษัท จอห์นสัน

คอนโทรล แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียส์ จำกัด กำหนดโครงสร้างขององค์กรตามลักษณะหน้าที่การทำงาน ประกอบด้วยกรรมการผู้จัดการของบริษัท และผู้จัดการฝ่ายจำนวน 11 ฝ่าย จากนั้นวิเคราะห์กิจกรรมตามฝ่ายแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ การระบุกิจกรรม การรายงานกิจกรรม และตัวผลัดกันต้นทุนกิจกรรม แล้วนำมาวิเคราะห์จำแนกกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยใช้แผนผังสายธารคุณค่า (VSM) จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ทำให้สามารถแยกกิจกรรมย่อยได้ทั้งหมด 43 กิจกรรม แบ่งเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าแก่องค์กร 13 กิจกรรม กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแก่องค์กรแต่จำเป็น 18 กิจกรรม กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแก่องค์กร 12 กิจกรรม จากนั้นนำทรัพยากรทั้ง 4 ด้าน มาใช้ในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ การนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้จะทำให้บริษัทสามารถทราบต้นทุนที่แท้จริงของกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ซึ่งระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมไม่สามารถทราบรายละเอียดของต้นทุนแต่ละตัวได้แนวทางในการลดต้นทุนในการวิจัยนี้ได้เสนอ 3 แนวทาง คือ การลดต้นทุนด้านทรัพยากร การลดต้นทุนกิจกรรมการบรรจุถุงพลาสติกหีบห่อ และการลดต้นทุนโดยการทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งส่งผลให้บริษัทสามารถลดต้นทุนลงได้และเพิ่มผลกำไรขึ้น

ศิริวรรณ โพธิ์ทอง (2558) มาตรการในการขนส่งเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาบริษัทอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ในประเทศไทยโดยการจัดเส้นทางเส้นทางการเดินทางและลดต้นทุนในการขนส่งการจัดเส้นทางโดยวิธีการแก้ปัญหาเส้นทางแบบศึกษาสำนึก (Heuristics) โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นกลุ่ม (Cluster First Route Second) แล้วทำการจัดเส้นทางเดินทางโดยใช้วิธีเลือกจุดที่ใกล้ที่สุด (Nearest Neighbor Approach) ในการจัดเส้นทางขนส่งรถยนต์จากโรงงานประกอบไปยังผู้แทนจำหน่ายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่าระยะทางในการขนส่งลดลง 143.1 กิโลเมตรต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 19.8 จำนวนเที่ยวในการขนส่งลดลง 94 เที่ยวต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 4.7 อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ลดลง 0.7 ตันต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 1.3 และค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลงร้อยละ 4.7

สุนทรี เจริญสุข (2555) การจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน: กรณีศึกษาบริษัท วี-เชิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะการดำเนินการธุรกิจโลจิสติกส์ของบริษัท วี-เชิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด วิเคราะห์การจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของบริษัท วี-เชิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด และศึกษาแนวทางการกำหนดรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเป็นการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์ การศึกษาและวิเคราะห์เอกสารหลักฐานร่องรอย และการใช้แบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่น 0.975 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า 1) รูปแบบและลักษณะการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ของบริษัทวี-เชิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด จัดเป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์แบบ 3PL (Third Party Logistics Provider) ที่เป็นเจ้าของสินทรัพย์ในการประกอบกิจกรรมทางโลจิสติกส์ที่

รวบรวมหลากหลายบริการอย่างครบวงจร 2) กิจกรรม โลจิสติกส์ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของบริษัท วี-เซิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณมีความสอดคล้องกัน ซึ่งทั้ง 11 กิจกรรม มีส่วนช่วยสนับสนุนให้บริษัทสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันทั้ง 3 ด้าน 3) แนวทางการกำหนดรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพคือ จะต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในแต่ละปีตามสถานการณ์ของเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป มีการกำหนดลักษณะงานที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานทุกคนทำงานไปในทิศทางเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการเพื่อขจัดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า การวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจของบริษัท วี-เซิร์ฟ โลจิสติกส์ จำกัด คือ อันดับที่หนึ่ง ปัจจัยด้านการบริการลูกค้า มีความเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.28 และปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่ทำให้ได้เปรียบทางการแข่งขันทั้ง 3 ด้าน มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 42.5 และการสร้างความแตกต่าง ร้อยละ 40.3 โดยการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ร้อยละ 34.8 มีความเห็นด้วยมากที่สุด ตามลำดับ ดังนั้น บริษัทฯจึงควรมีการจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ทุกกิจกรรมในหลายด้านควบคู่กันไป เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในทุกด้าน

ชัยมงคล และ สมยศ (2556) การลดต้นทุนโลจิสติกส์การเพาะปลูกสับปะรดพันธุ์ควีนโดยประยุกต์ใช้กำหนดการเชิงเส้นผสมจำนวนเต็มเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์และวางแผนการปลูกใช้แบบจำลองเชิงเส้นผสมจำนวนเต็ม โดยการสร้างเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการวางแผนการปลูก สามารถลดต้นทุนการเพาะปลูกได้ถึงร้อยละ 3.64 เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนก่อนใช้แบบจำลอง

ไพฑูรย์ ศิริโอฬาร (2557) การลดต้นทุนการขนส่ง โดยการจัดเส้นทางพาหนะที่เหมาะสมกรณีศึกษา ธุรกิจ เครื่องดื่ม ชานม โดยประยุกต์ใช้ปัญหาการเดินทางของพนักงานขายหลายคน และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นเพื่อศึกษาและลดต้นทุนโลจิสติกส์ การจัดเส้นทางพาหนะที่เหมาะสมผลการจัดเส้นทางที่ได้สามารถลดต้นทุนการขนส่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนพลังงานที่ใช้ลดลงจากเดิม 18.15% ดังนั้น การจัดเส้นทางพาหนะที่เหมาะสม จึงเป็นวิธีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการขนส่งให้กับองค์กรได้

กุลบัณฑิต และคณะ (2558) แนวทางการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสาปะหลังสดกรณีศึกษาชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อําเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว ใช้เทคนิค Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาด้านโลจิสติกส์ รวมทั้งหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสาปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก เกษตรกรจะต้องมีการรวมกลุ่มในการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนการจัดหาที่มีค่าขนส่งหลายรอบ ซึ่งจะสามารถเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายวัตถุดิบใน

การขอส่วนลดจากทางผู้ขายหรือการขนส่งสินค้ามาส่งให้ถึงบ้าน ทำให้สามารถลดต้นทุนรวมในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดลง 816 บาทต่อไร่ หรือ คิดเป็น 23.98 เปอร์เซ็นต์

พรไพบุลย์ ปุชปาคม (2558) การวางแผนการขนถ่ายลำเลียงวัสดุภายในคลังสินค้า สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันถั่วเหลืองศึกษาการวางแผนการขนถ่ายลำเลียงวัสดุภายในคลังสินค้าเพื่อลดความสูญเสียจากกิจกรรมการขนถ่ายลำเลียงวัสดุภายในคลังสินค้าโดยการหาวิธีลดความสูญเสียจากกิจกรรมการขนถ่ายลำเลียงวัสดุด้วยแนวคิดระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และสร้างตัวแบบการจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์แทนระบบปัญหาการขนถ่ายลำเลียงวัสดุภายในคลังสินค้าของโรงงานตัวอย่างในสภาวะปัจจุบันเมื่อนำระบบคัมบังมาประยุกต์ใช้จะช่วยควบคุมปริมาณสินค้าระหว่างผลิต ส่งผลให้กำจัดระยะเวลาการรอสินค้าของรถยก แต่กลับเพิ่มระยะเวลาที่สินค้าต้องรอรถยกมารับแทน ทำให้ระยะเวลาที่สูญเสียไปจากจุดนี้สามารถนำไปใช้ในการนำขวดเปล่ากลับเข้าสู่กระบวนการใช้ซ้ำเพิ่มขึ้น สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังกลุ่มที่ 1 แทนสินค้าขนาดปริมาตรสุทธิ 1,000 มิลลิลิตร ได้ ร้อยละ 20.25 ลดปริมาณสินค้าคงคลังกลุ่มที่ 2 แทนสินค้าขนาดปริมาตรสุทธิ 500 มิลลิลิตร ได้ ร้อยละ 4.50 และกำจัดระยะเวลาการรอสินค้าของรถยกได้ ดังนั้นการประยุกต์ใช้ระบบคัมบังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอัตราการผลิตแบบต่อเนื่องได้

สุพิริยา และ วีระศักดิ์ (2558) การศึกษาปัญหาการส่งสินค้าล่าช้า และวิธีการแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าที่ล่าช้า :กรณีศึกษา บริษัท ABC พลาสติก จำกัด 1) เพื่อศึกษาปัญหาการส่งสินค้าล่าช้า 2) เพื่อศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าที่ล่าช้าโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัท ประกอบกับการสัมภาษณ์ในเชิงลึกเป็นรายบุคคล (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยตรง ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มประชากร ที่มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารการส่งมอบสินค้า จำนวน 9 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง หรือแบบเป็นทางการ (Structured Interview or Formal Interview) โดยมีคำถาม 9 ข้อ สัมภาษณ์ทุกคนในคำถามเดียวกัน รวมถึงการใช้วิธีการสังเกตการณ์ (Observation) ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานและการศึกษาจากเอกสารภายในองค์กร พนักงานภายในองค์กรขาดการสื่อสารที่ดี การสื่อสารที่ใช้เป็นแบบการสื่อสารทางเดียว จึงทำให้เกิดจากความไม่เข้าใจกันพนักงานแต่ละหน่วยงานจะสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลโดยฝ่ายเดียวแต่ละแผนก และแต่ละฝ่ายไม่มีการประชุมพูดคุยเพื่อแบ่งปันข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานตนเองให้ฝ่ายต่างๆรับทราบแต่ละฝ่ายมีการตัดสินใจในแผนกตนเองโดยไม่ปรึกษาแผนกที่เกี่ยวข้อง หรือฝ่ายที่มีผลกระทบต่อการทำงานนั้นๆ ทำให้เกิดปัญหาแยกย่อยไปตามรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน

สุวรรณ หวังเจริญเดช (2558) การบริหารต้นทุนโลจิสติกส์กับผลกำไรของธุรกิจ SMEs 1. การลดต้นทุนรวมให้ต่ำ โดยการควบคุมการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2. การตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้เกิดประสิทธิผลผู้ประกอบการจะต้องหาการศึกษาถึงความหมายและการบริหารจัดการโลจิสติกส์ กิจกรรมหลักโลจิสติกส์ โครงสร้างต้นทุนกับกิจกรรมโลจิสติกส์ การบริหารจัดการ SMEs ด้วยระบบบัญชี การวางแผนการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์กับผลกำไรของธุรกิจ SMEs การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ และการคำนวณต้นทุนเพื่อกำหนดราคาขายการวางแผนและควบคุมกิจกรรมโลจิสติกส์ดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพ เป็นการเพิ่มศักยภาพให้ผู้ประกอบการ SMEs ประสบความสำเร็จและทำให้มีขีดความสามารถทางการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น