

บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่ผ่านมา

2.1 ต้นทุนการขนส่งด้วยรถบรรทุก

แบบจำลองทั้งหมดที่ใช้ในงานด้านโลจิสติกส์จะมีความถูกต้องเพียงไร ขึ้นอยู่กับผู้สร้างแบบจำลองที่จะต้องมีความเข้าใจในโครงสร้างของต้นทุน และสามารถนำมาถ่ายทอดออกมาเป็นแบบจำลองที่มีกลไกและเงื่อนไขการทำงานให้ได้อย่างสมจริง สำหรับงานด้านขนส่ง แบบจำลองทั่วไปที่ใช้หาต้นทุนหรือนำต้นทุนมาเป็นส่วนหนึ่งของการคำนวณ มักใช้วิธีอย่างง่ายในการหาตัวเลขต้นทุนนั้น เช่น เปิดหาต้นทุนเฉลี่ยที่คิดไว้เรียบร้อยแล้วจากตาราง หรืออาจทำการหาค่าเฉลี่ยโดยไม่ได้คำนึงถึงวิธีการปฏิบัติงานจริงที่แตกต่างกัน ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงแปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากเกินไปที่ตารางหรือค่าเฉลี่ยสามารถบอกได้ เช่น ประเภทรถบรรทุก น้ำหนักบรรทุก ลักษณะเส้นทาง ความเร็วรถ อายุการใช้งานของรถ และปริมาณการใช้งานเมื่อเทียบกับความสามารถของรถ รวมทั้งต้นทุนด้านธุรการซึ่งมักไม่นำไปพิจารณาด้วย เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงแตกต่างกันไปแล้วแต่กรณี การเข้าใจถึงประเภทของต้นทุนและพฤติกรรมการเกิดต้นทุนอย่างถ่องแท้จึงเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยอย่างยิ่ง เนื่องจากการวิเคราะห์หาต้นทุนที่ถูกต้องควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเข้าใจพฤติกรรมของต้นทุนมากกว่าการสร้างแบบจำลองที่ซับซ้อนหรือคำนวณได้ละเอียดแต่ไม่สื่อถึงพฤติกรรมการเกิดต้นทุน

ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่ผ่านมา รวมทั้งแบบจำลองส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนแนวความคิดที่แบ่งต้นทุนการขนส่งด้วยรถบรรทุกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร และไม่เคยมีการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นต้นทุนทางตรงซึ่งหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในหน่วยงานที่พิจารณา และต้นทุนทางอ้อม ซึ่งหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นนอกหน่วยงาน โดยอาจเป็นต้นทุนที่รับบริการมาจากหน่วยงานอื่นหรือได้รับการปันส่วนมาจากส่วนกลาง ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่กล่าวถึงในงานวิจัยส่วนใหญ่มีดังต่อไปนี้

2.1.1 ต้นทุนคงที่

ต้นทุนคงที่ หมายถึงต้นทุนที่มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการส่งสินค้า ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยต้นทุนต่อไปนี้ คือ ค่าตัวรถบรรทุก ค่าภาษีป้ายทะเบียนรถบรรทุก

ค่าประกันภัย ค่าใช้จ่ายสำนักงาน และค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วยกรณีที่จ่ายเป็นเงินเดือน

2.1.1.1 ค่าตัวรถบรรทุก

โดยทั่วไปต้นทุนของตัวรถบรรทุกจะคิดเป็นค่าเสื่อมราคาที่เหมาะสมเท่าๆ กันในแต่ละปี โดยค่าเสื่อมราคานี้ได้มาจากการนำมูลค่าของตัวรถซึ่งเท่ากับราคารถลบด้วยมูลค่าซาก มาหารด้วยอายุใช้งานที่สมมติขึ้นเป็นจำนวนปี

2.1.1.2 ค่าภาษีป้ายทะเบียนรถบรรทุก

พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการรถบรรทุกมีหน้าที่ชำระค่าใช้จ่ายเพื่อประกอบการ 3 ส่วน คือ

1. ค่าธรรมเนียมยื่นขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง เป็นค่าธรรมเนียมที่ต้องชำระเมื่อขอใบอนุญาตประกอบการ ค่าใช้จ่ายนี้มีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับต้นทุนอื่นๆ
2. ค่าธรรมเนียมการขอป้ายทะเบียนรถบรรทุก เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องชำระเพียงครั้งเดียวเช่นกัน
3. ภาษีผู้ใช้รถบรรทุก เป็นค่าธรรมเนียมที่ผู้ประกอบการต้องชำระให้กรมการขนส่งทางบกทุกปี โดยมีอัตราการชำระตามน้ำหนักของรถบรรทุก ภาษีของปีแรกถึงปีที่ 5 จะเท่ากัน แต่จะใช้อัตราลดหย่อนไปตามสัดส่วนตั้งแต่ปีที่ 6 ถึงปีที่ 10 และคงที่ต่อไปตลอดอายุการใช้งานรถ

2.1.1.3 ค่าประกันภัย

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 กำหนดให้รถทุกประเภทต้องทำประกันภัย อย่างน้อยที่สุดคือการประกันภัยบุคคลที่ 3 ผู้ประกอบการจะต้องชำระค่าประกันภัยเป็นรายปี

2.1.1.4 ค่าใช้จ่ายสำนักงาน

ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ได้แก่ ค่าพื้นที่สำนักงาน ค่าจ้างพนักงานประจำ ค่าบริหารงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าของใช้ฟุ่มเฟือย และค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

2.1.1.5 ค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วย

ค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วย จะถูกจัดเป็นต้นทุนคงที่ในกรณีที่จ่ายเป็นเงินเดือน

2.1.2 ต้นทุนผันแปร

ต้นทุนผันแปร หมายถึงต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนโดยตรงกับ ปริมาณการส่งสินค้า ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าयरถ ค่าบำรุงรักษา และค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วย

2.1.2.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

รถบรรทุกทุกประเภทในประเทศไทยใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ดีเซล ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการใช้น้ำมันคือ ประเภทและอายุใช้งานรถบรรทุก ความเร็ว น้ำหนักบรรทุก ลักษณะพื้นผิวถนน ความลาดชันและความโค้งถนน

2.1.2.2 ค่าน้ำมันหล่อลื่น

ค่าน้ำมันหล่อลื่น แบ่งเป็นสองส่วนคือ ค่าน้ำมันหล่อลื่น และค่า ใช้จ่ายในการเปลี่ยนน้ำมัน มีการศึกษาพบว่าค่าน้ำมันหล่อลื่นขึ้นกับปัจจัยต่างๆคือ ประเภทรถ น้ำหนักบรรทุก และระยะทางวิ่ง

2.1.2.3 ค่าयरถบรรทุก

มีการศึกษาเรื่องการใช้ยางของรถบรรทุกพบว่า อัตราการใช้ยาง (บาทต่อกิโลเมตร) ขึ้นกับปัจจัยต่างๆ คือ ประเภทรถ และน้ำหนักรวมของรถ

2.1.2.4 ค่าบำรุงรักษา

การบำรุงรักษารถบรรทุกแบ่งเป็นสองประเภทคือ การบำรุงรักษาตามปกติ เป็นการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาหรือตามระยะทาง เช่น การเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง และการบำรุงรักษาแบบครั้งคราว เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆเมื่อมีการเสียหาย และการซ่อมเนื่องจากเกิดอุบัติเหตุ

2.1.2.5 ค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วย

ในกรณีที่จ่ายค่าจ้างพนักงานขับรถและพนักงานผู้ช่วยตามเที่ยวที่ใช้รถ จะจัดค่าใช้จ่ายนี้เป็นต้นทุนผันแปร โดยทั่วไปอัตราที่จ่ายนี้จะขึ้นอยู่กับประเภทรถ จังหวัด ปลายทางหรือระยะทาง และปริมาณสินค้าที่ขนส่ง

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยหลายท่านได้สังเกตว่า แนวคิดของการจัดประเภทต้นทุนให้เป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรนั้น ถึงแม้จะใช้กันมากในสมัยแรกและมีสะดวกในการวิเคราะห์ แต่แนวคิดนี้ยังไม่สะท้อนให้เห็นพฤติกรรมจริงของต้นทุนเท่าไรนัก เพราะในทางเทคนิคแล้ว ต้นทุนบางอย่างไม่ใช่ทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต่อมาจึงเกิดแนวคิดว่าการคิดต้นทุนการใช้จ่ายบรรทุกต้องมีปัจจัยเรื่องเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และกล่าวว่าแบบจำลองนอกจากจะประกอบด้วยต้นทุนคงที่แล้ว ยังต้องประกอบด้วยต้นทุนกึ่งคงที่ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับเวลา และต้นทุนผันแปรซึ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับระยะทางด้วย นอกจากนี้การจัดต้นทุนให้เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรยังเป็นผลให้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางบัญชีที่นำมาคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยไม่สะท้อนพฤติกรรมที่เกิดต้นทุนจริง เช่น วิธีคิดค่าเสื่อมราคา วิธีการประเมินมูลค่ารถที่อายุการใช้งานต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นว่าแนวคิดแบบดั้งเดิมทั่วไปที่แบ่งต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรนั้น เริ่มมีผู้ไม่เห็นด้วยในการนำมาพัฒนาแบบจำลอง

Sussams (1992) ได้เสนอหลักการสร้างแบบจำลองคิดต้นทุนขนส่งที่มีแนวคิดคือการรวบรวมข้อมูลต้นทุนควรจัดให้มีต้นทุนที่เกิดขึ้นถึงแม้รถจะจอดอยู่เฉยๆไม่ได้ให้บริการ โดยคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเวลาซึ่งมีการจ่ายเป็นงวดๆ และต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อรถวิ่ง โดยคิดต่อหน่วยระยะทาง เขาจึงจัดต้นทุนการใช้จ่ายออกเป็น 3 ประเภทคือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับเวลา ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับระยะทาง และค่าใช้จ่ายประจำ

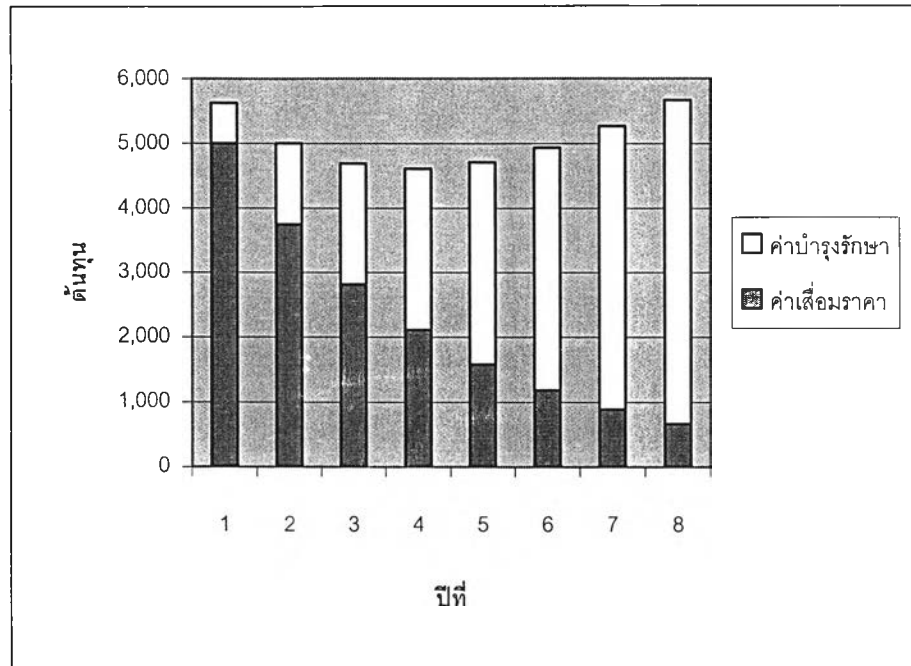
- ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับเวลา
 - ค่าจ้างพนักงานขับรถ (เมื่อจ่ายตามเวลาทำงาน)
 - ค่าภาษีรถ
 - ค่าประกันรถ
 - ค่าเสื่อมราคา (ถ้าคิดแบบจ่ายคงที่แต่ละปี)
- ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับระยะทาง
 - ค่าจ้างพนักงานขับรถ (เมื่อจ่ายตามระยะทางหรือเที่ยวที่ขับรถ)
 - ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น
 - ค่ายาง
 - ค่าเสื่อมราคา (ถ้าคิดแบบขึ้นกับระยะทาง)
 - ค่าบำรุงรักษา
- ค่าใช้จ่ายประจำ
 - ค่าจัดการ

- ค่าจอดรถ
- ค่าบริหารต่างๆ (การติดต่อสื่อสาร งานธุรการ งานจัดตารางเวลา)

จะเห็นว่าค่าจ้างพนักงานขับรถอาจขึ้นได้กับทั้งเวลาหรือกับระยะทาง ส่วนมากในต่างประเทศมักจ่ายค่าจ้างพนักงานตามชั่วโมงทำงานและประเภทของรถบรรทุก และอาจจ่ายเพิ่มตามจำนวนกะที่เข้างานและเมื่อมีการค้างคืนต่างสถานที่ นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายอื่นๆอีก เช่น ค่าประกันสังคม รักษาพยาบาล เป็นต้น อย่างไรก็ตามสำหรับในไทยมักจ่ายค่าจ้างพนักงานขับรถตามจังหวัดที่ไปหรือจ่ายตามระยะทาง โดยอาจคิดเป็นอัตราจ่ายเหมาเที่ยวหรือตามจำนวนพัสดุซึ่งมีอัตราต่างกันตามระยะทาง ดังนั้นจึงจัดค่าจ้างพนักงานขับรถเป็นต้นทุนที่ขึ้นกับระยะทางได้ แต่เนื่องจากการขนส่งสินค้าในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการขนส่งขาเดียว ดังนั้นการจ่ายค่าจ้างจึงมักเป็นค่าจ้างรวมของทั้งเที่ยวไปและเที่ยวกลับ

สำหรับการคิดค่าเสื่อมราคามีได้หลายวิธี วิธีที่นิยมใช้มีสองวิธีคือ กำหนดอายุใช้งานของรถบรรทุกเป็นปีหรือเป็นระยะทาง แล้วเอามูลค่ารถมาหารเฉลี่ยด้วยอายุใช้งาน การคิดค่าเสื่อมราคาตามเวลาจะคิดเป็นต้นทุนคงที่ซึ่งจ่ายเป็นงวดๆ เช่น คิดทุกเดือนเป็นเวลา 10 ปี เป็นต้น ส่วนการคิดค่าเสื่อมราคาตามระยะทางจะคิดเป็นต้นทุนผันแปรตามระยะทางที่รถบรรทุกวิ่งจริง อีกวิธีหนึ่งของการคิดค่าเสื่อมราคาที่ซับซ้อนแต่มีความถูกต้องมากกว่าคือ คิดค่าเสื่อมราคาในอัตราสูงในช่วงแรกของการใช้งาน และลดลงเมื่ออายุใช้งานมากขึ้น โดยอาจลดลงเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้งก็ได้ ในทางทฤษฎีค่าเสื่อมราคาของรถแต่ละคันจะไม่เท่ากัน ในทางปฏิบัติกรณีที่มีรถบรรทุกจำนวนมากและเปลี่ยนรถใหม่อย่างสม่ำเสมอ อาจใช้ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยได้

ต้นทุนบำรุงรักษา โดยทั่วไปการบำรุงรักษาจะเสียค่าใช้จ่ายต่ำในช่วงแรก แต่จะค่อยๆสูงขึ้นเมื่ออายุใช้งานมากขึ้น ในทางปฏิบัติถ้าหากคิดค่าเสื่อมราคาให้ลดลงแบบเส้นตรง ค่าบำรุงรักษาก็ควรเพิ่มขึ้นแบบเส้นตรงด้วย เพราะจากการศึกษาทำให้พบว่าการคิดค่าใช้จ่ายที่คลาดเคลื่อนของค่าเสื่อมราคากับค่าบำรุงรักษาจะชดเชยกันไป และผลรวมของค่าเสื่อมราคากับค่าบำรุงรักษาก็เกือบจะเท่ากันในแต่ละปี ดังตัวอย่างในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 การคิดค่าเสื่อมราคาและค่าบำรุงรักษา รถบรรทุกที่มีอายุใช้งาน 8 ปี

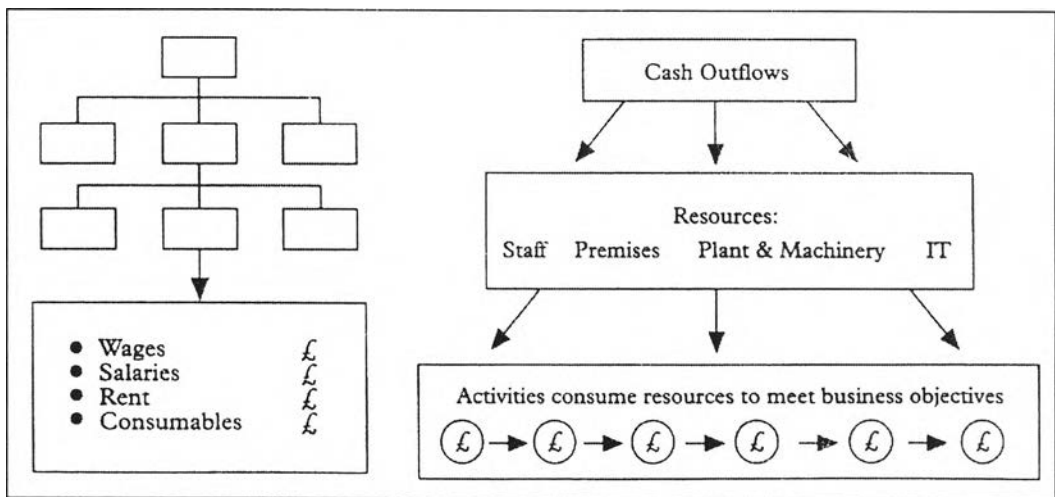
สำหรับในประเทศไทย ได้มีการศึกษาโครงสร้างต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการรถบรรทุกภายในประเทศ ดังรูปที่ 2.2 จากการศึกษาพบว่า มีต้นทุนผันแปรซึ่งประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและล้อสิ้น ค่าจ้างพนักงานขับรถ ค่ายาง และค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา อยู่มากเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 67 ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนคงที่ซึ่งประกอบด้วยค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าสำนักงาน เงินเดือน และค่าภาษี



รูปที่ 2.2 โครงสร้างต้นทุนการประกอบการรถบรรทุกในประเทศไทย

2.2 ระบบต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing; ABC) เป็นเครื่องมือที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากการแสดงต้นทุนในระบบบัญชีแบบเดิม การทำบัญชีแบบเดิมมีวิธีการรวบรวมข้อมูลตามมาตรฐาน GAAP (Generally Accepted Accounting Principles) ซึ่งเหมาะกับการแสดงผลประกอบการให้บุคคลภายนอกทราบ เช่น พนักงานตรวจสอบบัญชี ตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุน สถาบันปล่อยสินเชื่อ และผู้ถือหุ้น เป็นต้น แต่กับวัตถุประสงค์ด้านการจัดการภายในองค์กรแล้ว ถือว่าระบบการทำบัญชีแบบนี้มีข้อด้อยหลายประการ เนื่องจากไม่สามารถให้ข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการและควบคุมการดำเนินงานได้ รูปที่ 2.3 แสดงลักษณะของข้อมูลต้นทุนที่ได้จากระบบบัญชีแบบเดิมเปรียบเทียบกับที่ได้จากระบบต้นทุนกิจกรรม จะเห็นว่าระบบบัญชีแบบเดิมจะแสดงต้นทุนทั้งหมดแบ่งตามหมวดหมู่รหัสบัญชี ขณะที่ระบบต้นทุนกิจกรรมจะแสดงต้นทุนตามกิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่



รูปที่ 2.3 ลักษณะข้อมูลจากระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม (ซ้าย) และจากระบบต้นทุนกิจกรรม (ขวา)

ที่มา : Morrow (1992)

วิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมที่ใช้ทั่วไปจะนำข้อมูลจากระบบบัญชีมาใช้ ทำให้มีข้อด้อยหลายประการเมื่อเทียบกับการคิดต้นทุนกิจกรรม เช่น เมื่อคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือบริการหลายรายการที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน การคิดต้นทุนแบบเดิมจะมีวิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายประจำอย่างง่าย ทำให้ต้นทุนที่ออกมาบิดเบือนไป ธุรกิจที่ยังมีค่าใช้จ่ายประจำมาก ก็ยิ่งถูกบิดเบือนมาก และการคิดต้นทุนแบบเดิมก็ไม่ได้ทำให้ทราบว่าแต่ละผลิตภัณฑ์หรือบริการใช้ต้นทุนจาก

กิจกรรมไหนมากเท่าไร เนื่องจากไม่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมได้เลย ดังนั้นประโยชน์ในด้านการนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงการทำงานจึงมีน้อยมาก

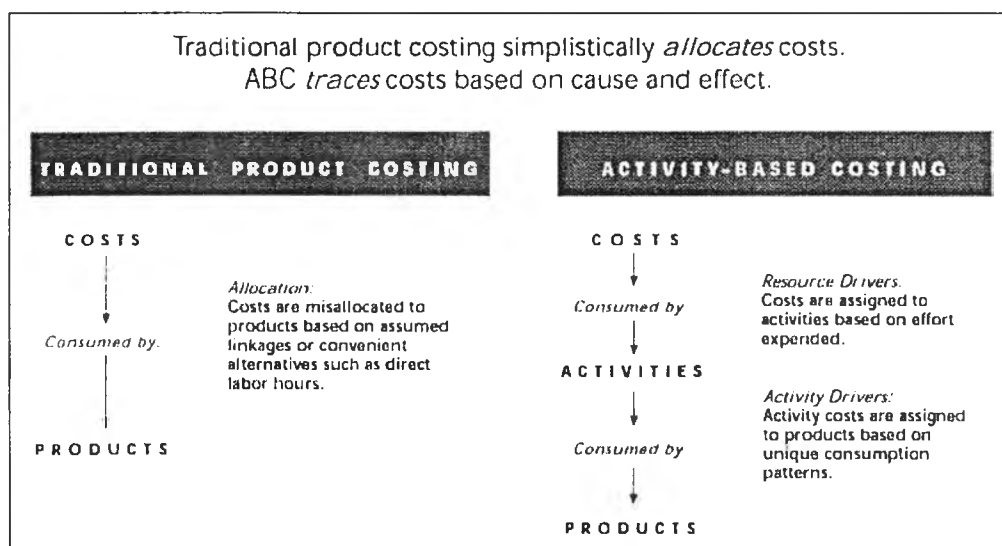
ข้อดีของการคิดต้นทุนกิจกรรมที่มีเหนือการคิดต้นทุนแบบเดิมมีหลายประการ เช่น สามารถคำนวณต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ บริการ หรือต้นทุนของลูกค้าแต่ละรายได้ถูกต้องกว่าการคิดต้นทุนแบบเดิม เพราะการวิเคราะห์ต้นทุนมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่ทำมากกว่า นอกจากนี้การคิดต้นทุนกิจกรรมยังช่วยสนับสนุนการจัดการ และการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วย เพราะข้อมูลจากการวิเคราะห์สามารถทำให้ผู้ใช้มุ่งความสนใจไปที่แต่ละกิจกรรมได้ชัดเจนขึ้น เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูง สามารถวิเคราะห์และกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า เป็นต้น ข้อมูลในระบบต้นทุนกิจกรรมไม่ได้แสดงเฉพาะข้อมูลด้านการเงินเท่านั้น แต่จะแสดงข้อมูลของกิจกรรมด้วย เช่น คุณสมบัติและลักษณะของกิจกรรม และตัววัดการทำงาน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์มากสำหรับการบริหารกิจกรรมและกระบวนการทำงาน นอกจากนี้ระบบต้นทุนกิจกรรมยังไม่จำเป็นต้องรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นมาแสดง เช่น ค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าหรือบริการ และค่าใช้จ่ายจากความสามารถส่วนเกินที่ไม่ได้นำมาใช้ งานเข้ามาไว้เป็นค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์หรือของลูกค้า ด้วยเหตุนี้การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ จึงเป็นการยกฐานะของผู้ใช้ให้มีความสามารถในการแข่งขันได้เหนือองค์กรคู่แข่ง

2.2.1 สมมติฐานและแบบจำลองของระบบต้นทุนกิจกรรม

สมมติฐานของการคิดต้นทุนกิจกรรมต่างกับของการคิดต้นทุนแบบเดิม ดังแสดงในรูปที่ 2.4 คือ การคิดต้นทุนแบบเดิมให้ความสำคัญที่ตัวผลิตภัณฑ์ และตั้งสมมติฐานว่าผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย ส่วนการคิดต้นทุนกิจกรรมจะให้ความสำคัญที่กิจกรรม และตั้งสมมติฐานที่สมเหตุสมผลกว่าคือ กิจกรรมทำให้เกิดค่าใช้จ่าย และสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนทำให้เกิดการทำกิจกรรม

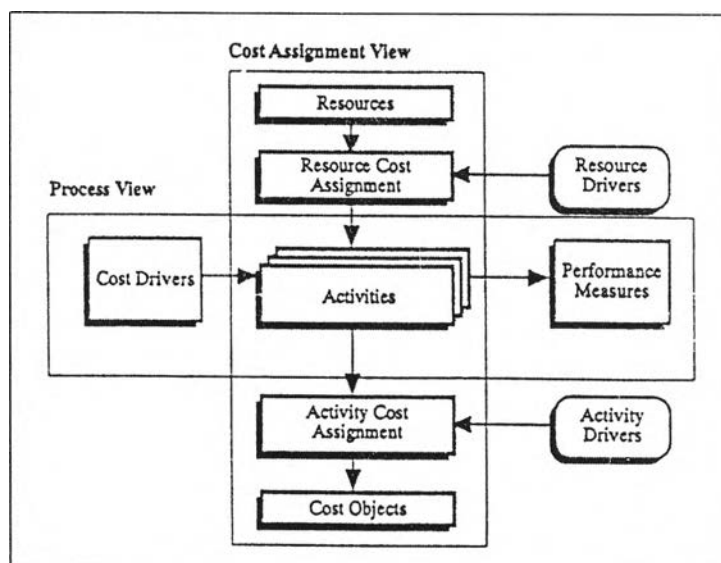
ในช่วงเวลาที่ระบบต้นทุนกิจกรรมถูกคิดขึ้น เป็นยุครอยต่อของวิธีการบริหารก่อนยุคที่หันมาให้ความสำคัญกับการบริการกระบวนการทำงาน จึงทำให้ระบบต้นทุนกิจกรรมในช่วงแรกมีข้อจำกัดคือขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ลักษณะของระบบจะปันส่วนค่าใช้จ่ายตามกลุ่มกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่มีลักษณะแบบเดียวกันหลายกิจกรรม แต่ละกลุ่มกิจกรรมไม่ได้แยกออกเป็นกิจกรรมย่อยๆ ด้วยเหตุนี้จึงไม่สามารถให้ข้อมูลซึ่งนำไปใช้ปรับปรุงกิจกรรมการทำงานได้ ต่อมาได้เริ่มมีการมองเห็นความสำคัญของข้อมูลกิจกรรมและการปฏิบัติงานมากขึ้น ระบบต้นทุนกิจกรรมจึงถูกพัฒนาเพิ่มขึ้นเพื่อทั้งการคิดต้นทุนและการนำข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมไป

ใช้ประโยชน์ ระบบต้นทุนกิจกรรมจึงถูกแบ่งเป็น 2 มุมมองดังรูปที่ 2.5 คือ มุมมองต้นทุน (Cost Assignment View) และมุมมองกระบวนการ (Process View)



รูปที่ 2.4 เปรียบเทียบแนวคิดพื้นฐานของวิธีคิดต้นทุนแบบเดิมกับวิธีคิดต้นทุนกิจกรรม

ที่มา : ABC Technologies Inc. (1999)

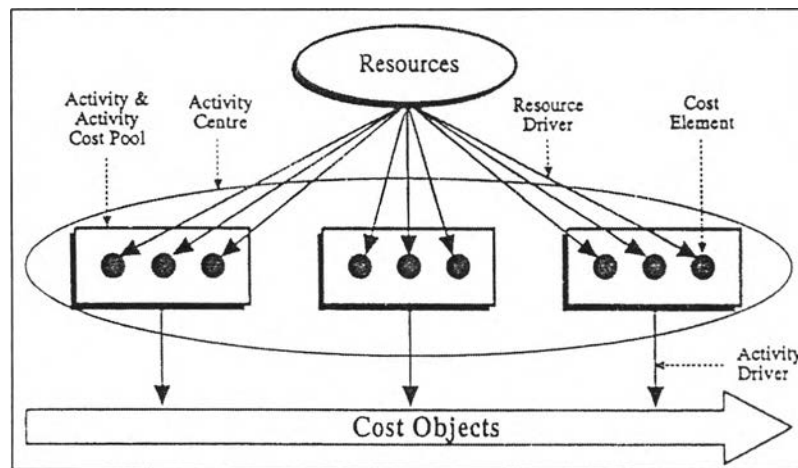


รูปที่ 2.5 แบบจำลองระบบต้นทุนกิจกรรม

ที่มา : Turney (1996)

2.2.2 มุมมองต้นทุน

มุมมองต้นทุนเป็นมุมมองในแนวตั้งของรูปที่ 2.5 หลักการของมุมมองนี้ อยู่ภายใต้สมมติฐานว่าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนทำให้ต้องทำกิจกรรม และกิจกรรมทำให้ต้องใช้ทรัพยากร ดังนั้นลำดับการคิดต้นทุนจึงเริ่มจากทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรม และจากกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ดังรายละเอียดในรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 รายละเอียดในมุมมองต้นทุน

ที่มา : Turney (1996)

- ทรัพยากร (Resource) หมายถึงปัจจัยที่ถูกใช้ในการทำกิจกรรม (มองในเชิงเศรษฐศาสตร์) ที่เป็นที่มาของค่าใช้จ่าย
- กิจกรรม (Activity) คือหน่วยของการปฏิบัติงาน บอกว่าในองค์กรทำงานอะไรบ้าง กิจกรรมจะมีความแตกต่างกันทั้งประเภทและสถานที่ที่เกิดกิจกรรมขึ้นอยู่กับ ขนาด เทคโนโลยีและแนวทางดำเนินธุรกิจขององค์กร แต่องค์กรที่อยู่ในธุรกิจเดียวกันมักจะมีกิจกรรมหลักเหมือนกัน
- ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource Driver) เป็นตัวปันส่วนค่าใช้จ่ายจากบัญชีแยกประเภทเข้าสู่กิจกรรม
- ศูนย์กิจกรรม (Activity Center) ในบางองค์กรมีกิจกรรมที่เป็นรายละเอียดมาก จนการจำแนกกิจกรรมทั้งหมดมีความยุ่งยาก และเมื่อนำมาทำรายงานจะเกิดความสับสนได้ง่าย วิธีการที่ใช้ลดรายละเอียดคือการจัดกิจกรรมต่างๆที่ทำเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน ให้รวมกันอยู่ในศูนย์กิจกรรมเดียวกัน
- สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost Object) เช่น สินค้า บริการ ลูกค้า โครงการ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ต้องทำกิจกรรม การคิดต้นทุนของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนอาจคิดเป็นลำดับขั้น (Hierarchy)

ได้ ซึ่งจะทำให้สามารถพิจารณาต้นทุนเป็นหลายระดับ เช่น การคิดต้นทุนของลูกค้ำที่เกิดจากลูกค้ำแต่ละราย แต่ละกลุ่มลูกค้ำ และแต่ละช่องทางการตลาด

- ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver) ใช้ปันส่วนค่าใช้จ่ายของการทำกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ตัวผลักดันกิจกรรมจะสะท้อนถึงลักษณะของกิจกรรมว่าต้องทำกิจกรรมนั้นบ่อยแค่ไหนและต้องใช้ความพยายามมากน้อยเพียงใดเพื่อสนองที่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

จากรูปที่ 2.6 อธิบายได้ว่า ทรัพยากรซึ่งเป็นที่มาของค่าใช้จ่าย เช่น ค่าแรงงานทางตรง เงินเดือนพนักงาน ค่าอาคารสถานที่ เป็นต้น จะถูกใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันจะถูกจัดอยู่ในศูนย์กิจกรรมเดียวกัน โดยทั่วไปจะจำแนกศูนย์กิจกรรมตามกระบวนการทำงานหรือตามแผนก การรวบรวมค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรมจะใช้ตัวผลักดันทรัพยากร ซึ่งเป็นตัวที่ใช้ประมาณว่ากิจกรรมที่ทำให้ทรัพยากรเท่าไร ค่าใช้จ่ายแต่ละอย่าง (Cost Element) ที่ใช้ในการทำกิจกรรมหนึ่งจะรวมกันเป็นค่าใช้จ่ายของกิจกรรม (Activity Cost Pool) นั้น ต่อมาค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรม จะถูกรวบรวมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน โดยใช้ตัวผลักดันกิจกรรม ซึ่งเป็นตัวที่ใช้ปันส่วนว่าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนต้องการใช้กิจกรรมอะไรไปมากเท่าไร เป็นการโยกทรัพยากรที่ถูกใช้จากกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

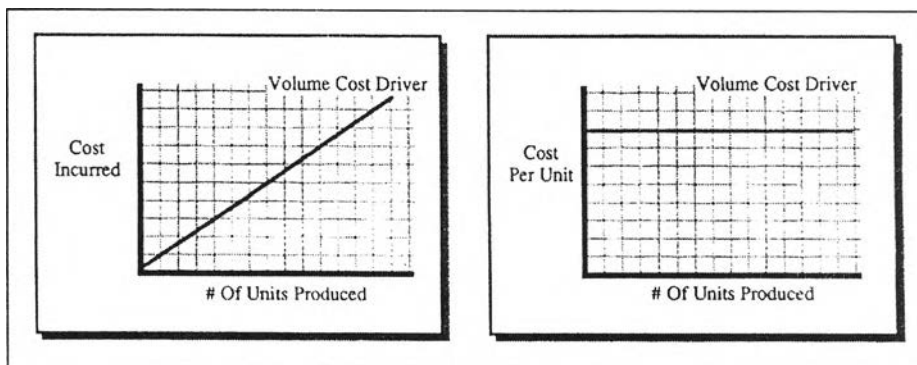
การเลือกใช้ตัวผลักดันกิจกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญ ยิ่งเลือกได้เหมาะสมก็ยิ่งทำให้คิดต้นทุนได้ถูกต้องมากขึ้น ตัวผลักดันกิจกรรมจะใช้วิเคราะห์ต้นทุนได้แม่นยำ เมื่อตัวผลักดันนั้นสามารถวัดการทำกิจกรรมได้โดยตรง หรือสะท้อนถึงการให้ทรัพยากรและเวลาในการทำกิจกรรมได้ดี หรือกล่าวได้ว่ามีสหสัมพันธ์ (Correlation) สูงกับการเกิดกิจกรรมนั้น จำนวนตัวผลักดันกิจกรรมควรมีมากพอเพื่อให้คำนวณต้นทุนได้ถูกต้องเพียงพอ แต่การมีมากเกินไปจะทำให้ยากและเสียค่าใช้จ่ายสูงในการเก็บข้อมูล และทำให้ระบบมีความซับซ้อนและยากเกินไป ระบบทั่วไปจะใช้ตัวผลักดันกิจกรรมจำนวนระหว่าง 10-30 ตัว

ระดับของกิจกรรมที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือบริการมีหลายระดับ โดยทั่วไปนิยมแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

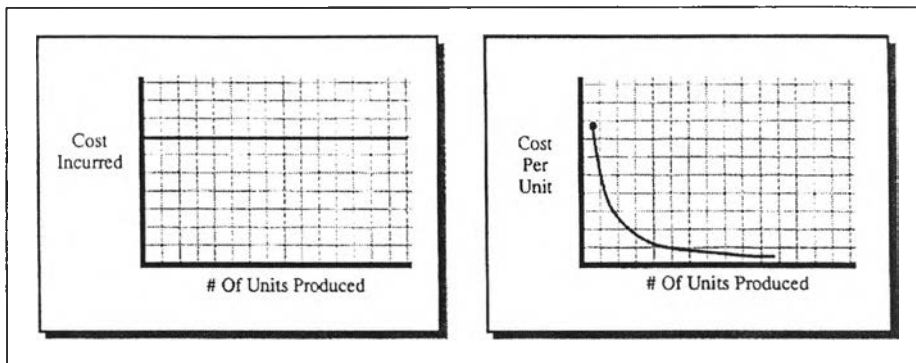
- กิจกรรมระดับหน่วย (Unit) เป็นกิจกรรมที่ทำกับผลงานทุกหน่วย หรือผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมแปรผันตรงกับจำนวนผลงาน เช่น การใช้แรงงานทางตรงผลิตสินค้าแต่ละชิ้น การตรวจสอบคุณภาพสินค้าแต่ละชิ้น เป็นต้น ต้นทุนของกิจกรรมระดับนี้เป็นต้นทุนทางตรงของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ถ้าเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับลูกค้ำจะเทียบได้กับกิจกรรมระดับคำสั่งซื้อ (Order) เช่น การรับคำสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง

- กิจกรรมระดับชุด (Batch) เป็นกิจกรรมที่ทำกับผลงานแต่ละชุด จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมแปรผันตรงกับจำนวนชุดของผลงาน เช่น การตั้งเครื่องจักรเพื่อการผลิตแต่ละครั้ง การตรวจสอบสินค้าเฉพาะชิ้นแรกของการผลิตแต่ละชุด เป็นต้น ถ้าเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับลูกค้าจะเทียบได้กับกิจกรรมระดับลูกค้า (Customer) เช่น การตรวจสอบเครดิตลูกค้าแต่ละราย
- กิจกรรมระดับผลิตภัณฑ์/บริการ (Product Sustaining) หมายถึงกิจกรรมที่ทำโดยรวม เพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นโดยเฉพาะ เช่น การเปลี่ยนรูปแบบหีบห่อหรือเปลี่ยนรูปทรงผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับลูกค้าจะเทียบได้กับกิจกรรมระดับตลาดหรือช่องทางจัดจำหน่าย (Market) เช่น การทำประชาสัมพันธ์
- กิจกรรมระดับองค์กร (Facility Sustaining) หมายถึงกิจกรรมที่ทำโดยรวม เพื่อให้การปฏิบัติงานทั่วไปขององค์กรดำเนินไปได้ กิจกรรมระดับนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับหน่วยงาน หรือกลุ่มหรือประเภทของผลิตภัณฑ์ใดโดยตรง เช่น การบริหารโรงงาน การจัดระบบสาธารณูปโภค ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ต้นทุนกิจกรรมระดับนี้เป็นต้นทุนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน จึงไม่สามารถจัดสรรค่าใช้จ่ายเป็นของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนได้โดยตรง

ตัวผลักดันกิจกรรมจำเป็นต้องสอดคล้องกับระดับของกิจกรรมด้วย เพราะพฤติกรรมการเกิดต้นทุนของกิจกรรมแต่ละระดับแตกต่างกัน ตัวผลักดันกิจกรรมระดับหน่วย เช่น ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงาน และราคาวัสดุ ซึ่งเป็นตัวผลักดันที่ใช้ในการปันส่วนของการคิดต้นทุนแบบเดิม ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายซึ่งแปรผันตรงตามปริมาณหน่วยการผลิต และอัตราต่อหน่วยไม่เปลี่ยนแปลงแม้ว่าจะมีจำนวนการผลิตเพิ่มขึ้น (ยังไม่คำนึงถึงการประหยัดในสัดส่วน) ดังแสดงในรูปที่ 2.7 ถ้านำตัวผลักดันกิจกรรมระดับหน่วยมาใช้กับกิจกรรมระดับอื่นจะไม่สามารถคิดต้นทุนได้ถูกต้อง เพราะค่าใช้จ่ายของกิจกรรมไม่ได้แปรผันตรงตามตัวผลักดัน เช่นตัวอย่างค่าใช้จ่ายกิจกรรมระดับชุดในรูปที่ 2.8 จะเห็นว่ายิ่งผลิตมาก ต้นทุนต่อหน่วยก็ยิ่งลดลง แต่ต้นทุนต่อชุดจะยังคงเท่าเดิม



รูปที่ 2.7 พฤติกรรมค่าใช้จ่ายของกิจกรรมระดับหน่วย
ที่มา : O'Guin (1991)



รูปที่ 2.8 พฤติกรรมของค่าใช้จ่ายกิจกรรมระดับชุด

ที่มา : O'Guin (1991)

กิจกรรมระดับองค์กรไม่ได้เกิดขึ้นโดยตรงกับผลิตภัณฑ์หรือลูกค้า เช่น การทำความสะอาดโรงงาน การรักษาความปลอดภัย เป็นต้น การปันส่วนค่าใช้จ่ายเหล่านี้เข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือลูกค้าโดยตรงเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องนัก แต่การปันส่วนจะมีทางเลือก 2 ทางคือ ทางแรกไม่ต้องปันส่วนลงสู่ผลิตภัณฑ์หรือลูกค้า เนื่องจากเป็นการยากมากที่จะปันส่วนลงได้อย่างสมเหตุสมผล ทางเลือกที่สอง คือ ปันส่วนค่าใช้จ่ายเหล่านี้โดยใช้ตัวผลักดันต้นทุนที่ไม่ถูกต้อง เช่น ใช้ตัวผลักดันกิจกรรมระดับหน่วย หรืออาจใช้การหารลงสู่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เท่ากัน เพื่อให้มั่นใจว่าค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้ถูกปันส่วนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือลูกค้าแล้ว แต่การปันส่วนเหล่านี้ไม่มีความหมายหรือความสมเหตุสมผลที่ชัดเจนตามหลักทางเศรษฐศาสตร์

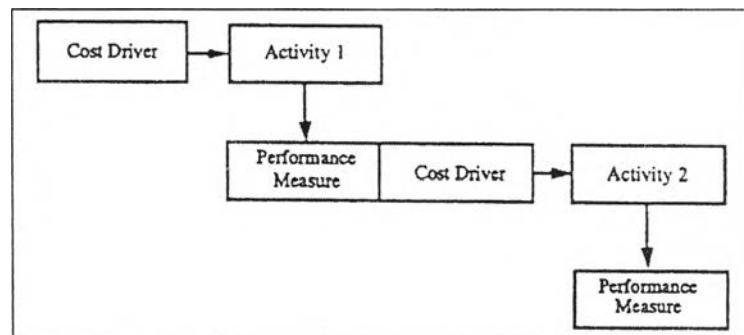
2.2.3 มุมมองกระบวนการ (Process View)

กระบวนการคือกลุ่มของกิจกรรมที่กระทำต่อเนื่องกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่ละกิจกรรมต่างก็เป็นลูกค้าของกิจกรรมก่อนหน้า ในทางกลับกันต่างก็มีลูกค้าของตนเอง ลูกค้าในที่นี้หมายถึงทั้งลูกค้าภายในหรือกิจกรรมที่ต่อจากกิจกรรมนั้น และลูกค้าภายนอกหรือลูกค้าขององค์กร มุมมองกระบวนการประกอบด้วยข้อมูลสำคัญคือ ตัวผลักดันต้นทุนและตัววัดการทำงาน

ตัวผลักดันต้นทุน เป็นตัวอธิบายการใช้ทรัพยากร คือบอกละเอียดถึงผลต่อปริมาณงานหรือความพยายามที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม การทราบตัวผลักดันต้นทุนทำให้ทราบการทำงานจุดที่ควรปรับปรุง เพื่อให้ปริมาณงานและความพยายามที่ต้องใช้ลดลง เกิดประสิทธิภาพ

การทำงานเพิ่มขึ้น งานง่ายและเร็วขึ้น ควรคำนึงเสมอว่าการปรับตัวผลักดันต้นทุนมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพขึ้นแต่อย่าให้เสียประสิทธิผล

ตัววัดการทำงาน อธิบายการทำงานโดยวัดผลของการทำกิจกรรม ว่าทำได้ดีหรือตรงกับความต้องการของลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอกเพียงใด ตัววัดที่ใช้ทั่วไปคือ 1) ประสิทธิภาพ เป็นการวัดทรัพยากรที่ใช้เทียบกับผลที่ได้จากกิจกรรมนั้น 2) เวลาในการทำงาน เป็นเหมือนตัววัดทางอ้อมของค่าใช้จ่าย คุณภาพ และบริการ คือ ถ้าใช้เวลามากก็มีแนวโน้มว่าค่าใช้จ่ายยิ่งมากขึ้น คุณภาพลดลง เพราะมักมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาบ่อยครั้งขึ้น และยิ่งนานขึ้นลูกค้าก็ยิ่งได้รับบริการที่แย่ลง และ 3) คุณภาพของการทำงาน อาจวัดเป็นร้อยละ เช่น ร้อยละของสินค้าที่ไม่สามารถส่งได้ถูกต้อง ร้อยละของสินค้าที่ขาดหาย การวัดการทำงานมีประโยชน์เพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายขององค์กร มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง (Benchmark) หรือการทำงานในครั้งที่ผ่านมา การเปรียบเทียบทำให้ทราบว่าปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ดีแค่ไหนและมีจุดไหนที่ต้องปรับปรุง กิจกรรมที่ต่อกันในกระบวนการเดียวกัน จะมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวผลักดันต้นทุนกับตัววัดการทำงานดังรูปที่ 2.9 คือการทำกิจกรรมหนึ่งจะมีผลต่อการทำงาน (Performance) ของกิจกรรมต่อไป ตัววัดการทำงานของกิจกรรมหนึ่งจึงอาจถูกเลือกใช้เป็นตัวผลักดันต้นทุนของกิจกรรมต่อไปได้



รูปที่ 2.9 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่ต่อเนื่องกันในกระบวนการ

ที่มา : Turney (1996)

2.3 การทบทวนผลงานที่ผ่านมา

การศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ พบแนวโน้มที่ดีว่าหลายองค์กรได้หันมาให้ความสนใจระบบต้นทุนกิจกรรมมากขึ้น แม้ว่าการนำมาใช้งานในทุกวันนี้จะยังไม่แพร่หลาย ใน

ประเทศไทยองค์กรที่ได้ประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมแล้วมีหลายองค์กร เช่น บริษัท โทเทิล แอคเซสคอมมูนิเคชั่น จำกัด บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด บริษัท อัลฟาซอร์ส จำกัด บริษัท อัลฟาเทค จำกัด ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารซีทีแบงก์ การไฟฟ้า นครหลวงแห่งประเทศไทย และ บริษัท เอเอ็มดี (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น ส่วนองค์กรที่กำลังหันมาให้ความสนใจก็มีหลายองค์กร เช่น องค์กรผู้ผลิต ค้าส่ง และค้าปลีกที่เป็นสมาชิกของกลุ่ม อีซีอาร์ (ประเทศไทย)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีการประยุกต์ใช้ในหลายองค์กร แต่การเผยแพร่ผลงานของการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้งานยังคงค่อนข้างอยู่ในลักษณะจำกัด ทั้งนี้เพราะกิจกรรม ขั้นตอนการทำงานและค่าใช้จ่ายโดยเฉพาะขององค์กรในธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงนั้น ไม่เหมาะสมที่จะนำมาตีพิมพ์หรือเปิดเผยอย่างละเอียด ลักษณะของงานศึกษาที่พบจึงมักมีเนื้อหาเพียงแคบบอกสาเหตุ วัตถุประสงค์ของการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ระยะเวลาและขั้นตอนโดยสังเขปของการวางระบบ และผลหลังจากการวางระบบแล้ว ตัวอย่างส่วนหนึ่งของงานศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในงานด้านบริการ คือ การนำไปใช้กับงานคลังสินค้า และกระจายสินค้า งานธุรกิจค้าปลีก และงานให้บริการระบบคอมพิวเตอร์โดย และการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

2.3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนงานคลังและกระจายสินค้า

เนื่องจากบทความและผลงานศึกษาด้านต้นทุนกิจกรรม ส่วนมากจะเกี่ยวกับการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ และมักไม่ได้ศึกษาการคิดต้นทุนของงานบริการ Roth CMA และ Sims (1991) จึงได้ออกบทความเสนอแนวคิดเพื่อแสดงความสำคัญของการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในงานบริการ โดยยกตัวอย่างงานคลังสินค้าและกระจายสินค้า การปฏิบัติงานในคลังสินค้าประกอบด้วยหลายกิจกรรม แต่ทั่วไปจะจำแนกได้เป็น 6 กิจกรรมหลักคือ การรับสินค้า การนำสินค้าเข้าเก็บ การเก็บสินค้า การหยิบสินค้า การเตรียมส่ง และการนำสินค้าขึ้นรถ บทความนี้ได้ใช้ตัวอย่างบริษัทตัวแทนจัดจำหน่ายเส้นด้าย สารเคมี และสีสำหรับโรงงานถักทอ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมเช่นเดียวกับในงานคลังสินค้าทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 2.1

กิจกรรมในตารางที่ 2.1 เป็นกิจกรรมที่ต้องการคิดต้นทุนและนำไปคิดแยกเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากลูกค้าแต่ละราย วิธีคำนวณต้นทุนทำเป็นงวดรายเดือน ตารางที่ 2.2 ได้สรุปวิธีการคิดต้นทุนของแต่ละกิจกรรม

ตารางที่ 2.1 กิจกรรมในงานคลังสินค้า

กิจกรรม	คำอธิบาย
การรับสินค้า	พนักงานคลังสินค้ารับสารเคมี ด้าย และสีจากรถที่มาส่ง
การจัดเก็บ	นำสารเคมี ด้าย และสีจัดเก็บเข้าที่ในคลังสินค้า
การออกรายการขนส่ง	พนักงานธุรการออกใบรายการเพื่อให้จัดส่งสารเคมี ด้าย และสีให้ลูกค้า ด้วยรถบรรทุกของบริษัท รถบรรทุกของลูกค้า หรือผ่านบริษัทขนส่ง
การตรวจนับสินค้า	พนักงานในคลังสินค้าตรวจนับจำนวนสินค้าที่มีอยู่จริงเปรียบเทียบกับจำนวนสินค้าที่บันทึกไว้
การขนส่งสินค้า	ขนส่งสินค้าให้ลูกค้าด้วยรถบรรทุกของบริษัท
การเปลี่ยนหีบห่อ	นำสินค้ามาบรรจุหีบห่อใหม่ตามความต้องการของลูกค้า
การเปลี่ยนฉลาก	แกะฉลากสินค้าเก่าออกแล้วติดฉลากใหม่ทับลงไป

ตารางที่ 2.2 วิธีการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมในคลังสินค้า

กิจกรรม	ตัวผลัดกันต้นทุน	ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย	รวม
การรับสินค้า	10,000 ปอนด์	\$1.50 ต่อร้อยปอนด์	150
การจัดเก็บ	25,000 ต.ร.ฟุต	\$0.10 ต่อต.ร.ฟุต	2,500
การออกรายการขนส่ง	25 ใบรายการ	\$5 ต่อใบรายการ	125
การตรวจนับสินค้า	1,000 รายการ	\$0.5 ต่อรายการ	500
การขนส่งสินค้า	25 ใบรายการ x 800 ปอนด์ (เฉลี่ยต่อ ใบรายการ)	\$10 ต่อใบรายการ \$1.60 ต่อร้อยปอนด์	250 320
การเปลี่ยนหีบห่อ	2,000 ปอนด์	\$10 ต่อร้อยปอนด์	200
การเปลี่ยนฉลาก	1,000 ถัง	\$5 ต่อถัง	500
รวม			4,545

- การรับสินค้า ประกอบด้วยการนำสินค้าลงจากรถบรรทุกที่มาส่ง พร้อมทั้งตรวจนับจำนวนเทียบกับใบรายการ ต้นทุนของกิจกรรมนี้ประกอบด้วยค่าจ้างพนักงานคลังสินค้าและธุรการ รถฟอร์คลิฟท์ และแพalletที่ใช้ ต้นทุนการให้บริการจะคิดเป็นอัตราต่อสินค้าน้ำหนัก 100 ปอนด์ ซึ่งต่างกันตามประเภทของสินค้า และน้ำหนักสินค้าที่บรรทุกได้ในตู้คอนเทนเนอร์หนึ่งตู้
- การจัดเก็บ ต้นทุนของกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับต้นทุนคลังสินค้าซึ่งประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ต้นทุนเหล่านี้ถูกบันทึกส่วนให้กับลูกค้าตามปริมาณการใช้คลัง เช่น วัดตามปริมาตรหรือพื้นที่ที่ใช้จัดเก็บสินค้า ซึ่งอาจคิดเป็นจำนวนถัง จำนวนหีบ และจำนวนกล่อง
- การออกรายการขนส่ง ต้นทุนของกิจกรรมนี้ประกอบด้วยต้นทุนพนักงานธุรการซึ่งทำงานด้านเอกสาร เช่น บันทึกรายการและออกใบรายการจัดส่ง รวมกับต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองในสำนักงาน ลูกค้าจะถูกคิดค่าบริการเป็นอัตราต่อใบรายการจัดส่ง
- การตรวจนับสินค้า ต้นทุนส่วนใหญ่ของกิจกรรมนี้มาจากค่าใช้จ่ายของพนักงานนับสินค้า และวัสดุสิ้นเปลืองในสำนักงาน
- การขนส่งสินค้า ต้นทุนของกิจกรรมนี้จะคิดเฉพาะต้นทุนของการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกของบริษัท ต้นทุนประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม บำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก และค่าจ้างพนักงาน โดยจะคิดเป็นรายเดือน ใช้วิธีรวมต้นทุนทั้งหมดแล้วมาเฉลี่ยต่อเที่ยวที่ขนส่ง การคิดค่าบริการจากลูกค้าจะพิจารณาจากจำนวนเที่ยวและปริมาณสินค้าที่ขนส่งให้ลูกค้ารายนั้น โดยคิดเป็นค่าธรรมเนียมต่อเที่ยว บวกกับอัตราค่าขนส่งต่อน้ำหนักสินค้า 100 ปอนด์
- การเปลี่ยนหีบห่อ ต้นทุนประกอบด้วยค่าแรงพนักงานและค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ การเรียกเก็บค่าบริการจะพิจารณาจากน้ำหนักรวมของสินค้าที่บรรจุหีบห่อ
- การเปลี่ยนฉลาก ต้นทุนประกอบด้วยค่าแรงพนักงานและค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าบริการคิดจากจำนวนหีบห่อที่เปลี่ยนฉลาก

ต้นทุนอื่นๆนอกเหนือจากต้นทุนของกิจกรรมที่กล่าวมา เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมงาน เงินเดือนผู้จัดการ ค่าประกัน ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์ สามารถบันทึกส่วนให้กับแต่ละกิจกรรมได้โดยขึ้นกับดุลยพินิจ

2.3.2 การใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมกับบริษัทค้าปลีก

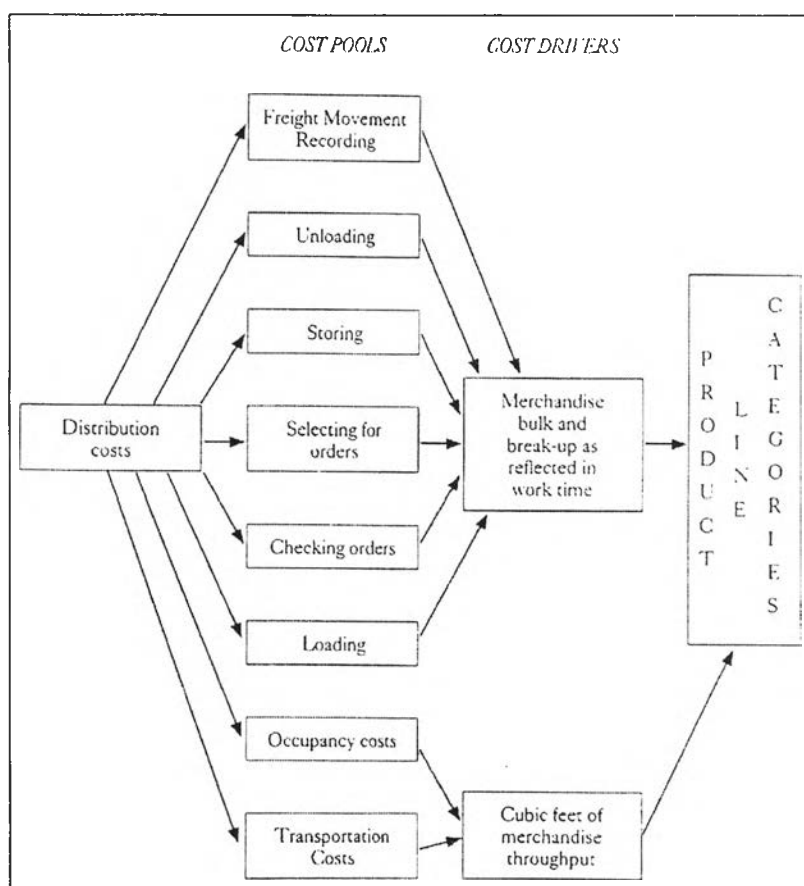
Innes และ Mitchell (1990) ได้ศึกษาการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมกับบริษัทในธุรกิจค้าปลีกแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นบริษัทที่เก่าแก่และมีร้านค้าปลีกหลายร้อยสาขาในสหราชอาณาจักร บริษัทนี้จำหน่ายสินค้ามากกว่า 25,000 ประเภท และจัดส่งสินค้าโดยมีศูนย์กระจายสินค้าของตัวเอง สินค้าจะถูกขนส่งจากผู้ผลิตมายังศูนย์กระจายสินค้าในภูมิภาคต่างๆ แล้วจะถูกเก็บคลังไว้ก่อนที่จะถูกขนส่งต่อไปสู่อำเภอค้าปลีกโดยรถบรรทุกที่ทำสัญญาว่าจ้างไว้ บริษัทนี้มีความพยายามที่จะควบคุมและลดต้นทุนการกระจายสินค้า ซึ่งสูงถึงร้อยละ 30 ของต้นทุนรวมให้ต่ำลง

สาเหตุหลักของการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้คือ

1. ข้อมูลจากระบบต้นทุนแบบเดิมของบริษัทไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ บริษัทตระหนักดีว่ากำไรบางส่วนหายไปกับสินค้าบางอย่างที่ทำให้ขาดทุน แต่ด้วยการขาดข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของสินค้าแต่ละกลุ่ม ทำให้บริษัทไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าสินค้ากลุ่มใดที่ขาดทุน จึงต้องการมีระบบต้นทุนที่สามารถคิดต้นทุนของสินค้าแต่ละกลุ่มโดยพิจารณาตามปริมาณงานที่ทำและทรัพยากรที่ใช้จริง
2. ต้องการข้อมูลช่วยเลือกประเภทสินค้าที่ควรจำหน่ายต่อ เดิมการตัดสินใจซื้อสินค้าเข้าจะพิจารณาจากผลต่างของราคาขายกับราคาซื้อ โดยไม่ได้พิจารณาต้นทุนของการกระจายและวางขายสินค้าเลย ถ้าบริษัททราบต้นทุนของกิจกรรมดังกล่าวก็จะช่วยให้สามารถเลือกสินค้าที่ช่วยให้มีกำไรได้สูงขึ้นกว่าเดิม
3. ต้องการข้อมูลเพื่อช่วยควบคุมต้นทุน ระบบต้นทุนแบบเดิมของบริษัทช่วยได้เพียงทำให้ทราบว่าต้นทุนสูงขึ้นหรือต่ำลง แต่ไม่ช่วยวิเคราะห์ได้เลยว่าเกิดจากสาเหตุอะไร

ในการพัฒนาระบบ บริษัทใช้เวลา 9 เดือนเพื่อวางระบบต้นทุนกิจกรรม โดยใช้เวลา 3 เดือนเพื่อออกแบบเชิงหลักการ และ 6 เดือนเพื่อพัฒนาระบบและเริ่มระบบนำร่อง ใช้คณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายการขายและผู้จัดการฝ่ายบริการเป็นแกนนำ โดยมีนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และนักวิเคราะห์ระบบมาสนับสนุนอีกจำนวนหนึ่ง และว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาดำเนินการวัดปริมาณการทำงาน หลักของการวางระบบคือ ในขั้นต้นต้องการระบบที่เรียบง่ายแต่ประมวผลได้ไวและให้ผลการคิดต้นทุนที่ยอมรับได้ แล้วจึงค่อยทำการปรับปรุงพัฒนาเป็นระบบที่ซับซ้อนขึ้นต่อไป

ระบบที่พัฒนาขึ้นเน้นที่การคิดต้นทุนการกระจายสินค้า เริ่มจากจำแนกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้าออกเป็นการทำงานที่การขนย้ายสินค้า การรับสินค้าจากผู้นำสินค้ามาส่ง การจัดเก็บสินค้า การเลือกรายการ การตรวจสอบรายการ และการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถส่งร้านค้าดังรูปที่ 2.10 โดยจะเห็นว่าต้นทุนของกิจกรรมเหล่านี้ขึ้นอยู่กับขนาดหีบห่อและความยากง่ายในการแตกหีบห่อสินค้า ดังนั้นจึงจำแนกสินค้าออกเป็นหกกลุ่มขึ้นกับตัวหลักต้นทุนทั้งสองตัว ดังรูปที่ 2.11 เมื่อนำจำนวนสินค้าในแต่ละกลุ่มคูณกับอัตราค่าใช้จ่ายของกลุ่มนั้นซึ่งคิดในรูปของเวลาการใช้แรงงาน ก็จะทำให้ทราบต้นทุนการกระจายสินค้าของแต่ละกลุ่มได้



รูปที่ 2.10 องค์ประกอบของต้นทุนกระจายสินค้า

ที่มา : Innes และ Mitchell (1990)

	<i>Not broken open</i>		<i>Easy to break open</i>		<i>Hard to break open</i>	
	Less than 0.5 cu ft	Between 0.5 cu ft & 2.0 cu ft	Less than 0.5 cu ft	Between 0.5 cu ft & 2.0 cu ft	less than 0.5 cu ft	Between 0.5 cu ft & 2.0 cu ft
Recording freight movement	0.5 min	0.5 min	0.5 min	0.5 min	0.5 min	0.5 min
Unloading Supplier Deliveries	1 min	2 mins	1 min	2 mins	1 min	2 mins
Storing Deliveries	4 mins	6 mins	5 mins	8 mins	6 mins	10 mins
Selecting Store Orders	15 mins	20 mins	25 mins	40 mins	50 mins	85 mins
Checking/Loading Orders	3 mins	4 mins	4 mins	6 mins	5 mins	8 mins

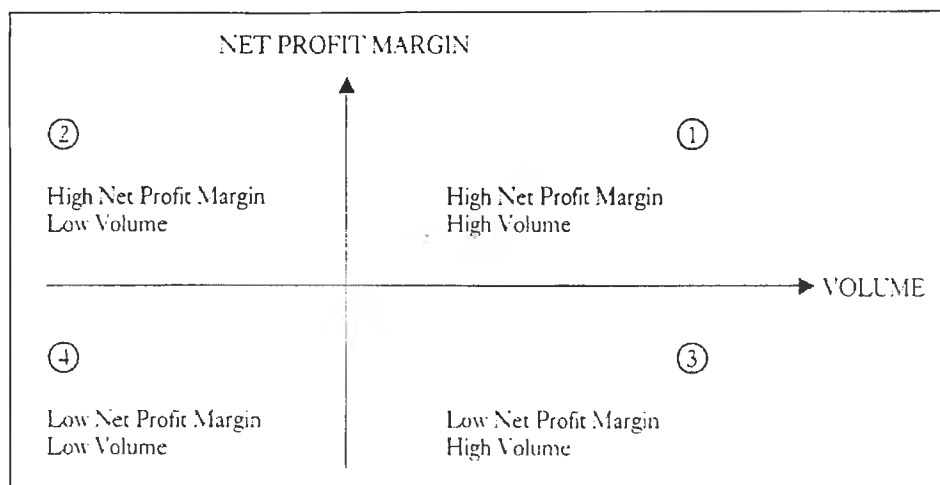
รูปที่ 2.11 การจำแนกกลุ่มสินค้า

ที่มา : Innes และ Mitchell (1990)

ส่วนต้นทุนการเก็บคงคลัง เช่น ค่าเช่าสถานที่ แสงสว่าง หรือค่าเสื่อมราคา สามารถหาได้เป็นอัตราต่อหน่วยสินค้าซึ่งใช้ขนาดหีบห่อเป็นตัวหลักต้นทุน โดยมีวิธีคิดคือ รวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการจัดเก็บทั้งหมด อาจคิดเป็นงวด เช่น รอบสัปดาห์ และคำนวณปริมาณของสินค้าที่เก็บเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์เป็นลูกบาศก์ฟุต เมื่อนำมาหารกันแล้วจะได้ต้นทุนค่าเก็บสินค้าเฉลี่ยต่อปริมาตรลูกบาศก์ฟุตสินค้า ส่วนต้นทุนการขนส่งจะคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายต่อปริมาตรลูกบาศก์ฟุตแยกตามกลุ่มของสินค้าเช่นเดียวกับการคิดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลัง

เมื่อบริษัทได้วางระบบต้นทุนกิจกรรมแล้ว ได้นำไปใช้ประโยชน์หลายประการ คือ

- วิเคราะห์การทำการกำไรของสินค้ากลุ่มต่างๆ ดังรูปที่ 2.12 ช่วยให้สามารถวางแผนเชิงยุทธศาสตร์สำหรับสินค้าแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม เช่น ถ้าการวิเคราะห์ตกอยู่บนพื้นที่หมายเลข 1 แสดงว่าสินค้าควรได้รับการส่งเสริมการขายและวางขายเพิ่มขึ้น ถ้าอยู่บนพื้นที่หมายเลข 2 ควรได้รับการโฆษณา จัดตำแหน่งวางบนชั้น หรือลดราคาขายเพื่อเพิ่มยอดขาย จำนวน ถ้าอยู่บนพื้นที่หมายเลข 3 ควรหาทางลดต้นทุน เพิ่มราคาขาย หรือลดการส่งเสริมการขาย และถ้าอยู่บนพื้นที่หมายเลข 4 ควรลดการจำหน่ายหรือยกเลิก
- จัดการและควบคุมต้นทุน เช่น ใช้ในการจัดงบประมาณและเปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ใช้วิเคราะห์หาวิธีการลดต้นทุน เช่น ร่วมมือกับเจ้าของสินค้าในการลดขนาดบรรจุภัณฑ์ และออกแบบให้สามารถแกะกล่องได้ง่าย ใช้สร้างเกณฑ์การจ่ายเงินโบนัสโดยใช้เวลาเป็นตัววัด เพื่อกระตุ้นประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน เป็นต้น



รูปที่ 2.12 การวิเคราะห์การทำกำไรของสินค้า

ที่มา : Innes และ Mitchell (1990)

2.3.3 การใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมกับบริษัทผู้ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์

Brewer (1998) แสดงการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในการจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และวางระบบสื่อสาร รวมทั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายอุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ โดยได้ทำการศึกษาแผนกบริการคอมพิวเตอร์และการสื่อสารซึ่งเป็นแผนกที่ทำการวางระบบประมวลผลข้อมูลและการสื่อสารให้กับแผนกอื่นของบริษัท

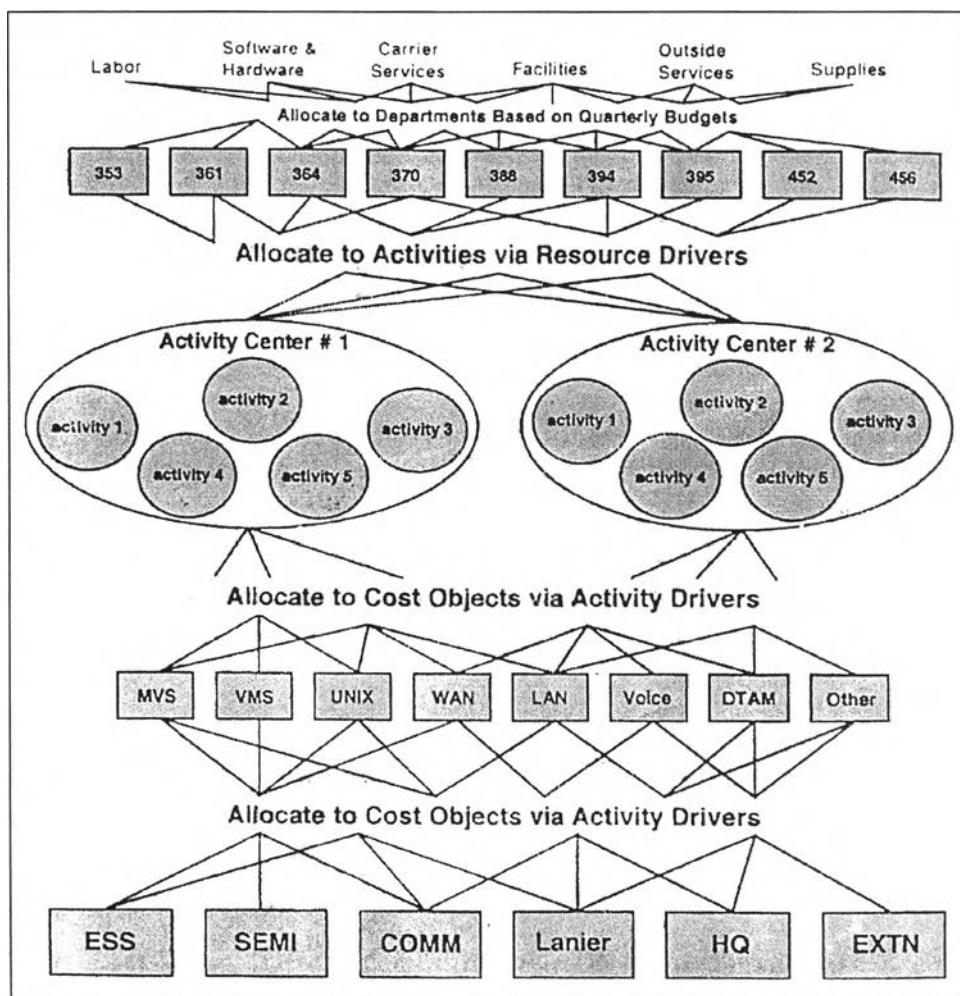
ก่อนที่จะนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ แผนกคอมพิวเตอร์ให้บริการโดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมเพียงเครื่องเดียว แผนกอื่นๆอาจเลือกไม่ใช้บริการจากแผนกคอมพิวเตอร์ก็ได้ โดยอาจซื้อบริการจากผู้ให้บริการของบริษัทอื่น และอาจมีเครื่องมินิคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายใช้ในแผนกของตนเอง ในขณะนั้นการคิดต้นทุนของแต่ละแผนกที่ใช้บริการจากแผนกคอมพิวเตอร์สามารถทำได้ง่ายและค่อนข้างถูกต้องโดยใช้วิธีการนับรอบประมวลผล (เป็นการวัดเวลาและปริมาณงานที่หน่วยประมวลผลของคอมพิวเตอร์ทำงาน) ซึ่งเครื่องเมนเฟรมมีระบบที่สามารถนับรอบประมวลผลของแต่ละแผนกได้ แล้วคูณด้วยอัตราค่าบริการของแต่ละงานที่ทำ เช่น พิมพ์รายงาน เก็บข้อมูล เป็นต้น ต่อมาบริษัทได้ตัดสินใจลดต้นทุนโดยให้ทุกแผนกรวมงานด้านคอมพิวเตอร์ทั้งหมดและให้ใช้ของแผนกคอมพิวเตอร์ รวมทั้งได้วางโครงข่ายสื่อสารภายในบริษัท จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และงานควบคุมโครงข่ายสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดขึ้นใหม่ การใช้บริการของแผนกหลังจากรวมระบบแล้วจึงเพิ่มขึ้นกว่าสี่เท่าตัว การคิดต้นทุนการใช้บริการจากแต่ละแผนกนั้นไม่ใช้สามารถใช่วิธีแบบเดิมได้อีกต่อไป เนื่องจากสำหรับแพลตฟอร์มแบบใหม่ที่ใช้ไม่มีซอฟต์แวร์ที่นับรอบประมวลผลของแต่ละแผนกได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งต้นทุนของการวางระบบ

ใหม่และบริการบางอย่างไม่ได้ขึ้นกับรอบประมวลผล บริษัทจึงได้ตัดสินใจนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้

การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในแผนกคอมพิวเตอร์แบ่งเป็นสามขั้นตอนดังรูปที่ 2.13 คือ จัดสรรทรัพยากรตามกิจกรรม บันทึบส่วนการใช้ทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรม และ บันทึบส่วนการใช้กิจกรรมการให้บริการเข้าสู่ผู้ใช้บริการ (ผู้ใช้บริการหมายถึงแผนกที่ใช้บริการ) ขั้นตอนแรกคือ จัดสรรทรัพยากรตามกิจกรรม เริ่มจากการจัดบัญชีแยกประเภท 38 บัญชีตามหมวดของทรัพยากรใหม่เหลือ 13 หมวด คณะทำงานกำหนดไว้ว่าจำนวนกิจกรรมจะไม่เกิน 100 กิจกรรม เพื่อให้ได้ระบบที่ทำงานได้ง่ายในขณะที่ยังคงวัตถุประสงค์คือการคิดต้นทุนได้อย่างถูกต้อง การกำหนดกิจกรรมจะได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าพนักงาน แล้วนำมาทำพจนานุกรมกิจกรรมเพื่อให้แน่ใจว่าทุกคนมีความเข้าใจและตีความหมายของกิจกรรมต่างๆได้ตรงกัน ในการบันทึบทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรมของทรัพยากรบุคคล จะทำโดยใช้ข้อมูลจากการให้พนักงานประมาณเวลาที่ตนใช้ในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ส่วนการบันทึบทรัพยากรอื่นๆจะใช้ข้อมูลที่ตามจากผู้จัดการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้พื้นที่อาคาร ระบบสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น การบันทึบส่วนการทำกิจกรรมเข้าสู่บริการประเภทต่างๆของแผนกคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยกิจกรรมและตัวผลิตภัณฑ์แสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.14 หลังจากนั้นจึงบันทึบส่วนการใช้บริการประเภทต่างๆเข้าสู่ผู้ใช้บริการ

ปัญหาหลักสามประการของการเลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมคือ ความยุติธรรม ความคุ้มค่า และผลกระทบต่อพฤติกรรม ในด้านความยุติธรรม เช่น ถ้ามีผู้ใช้ระบบเพียงรายเดียว ค่าใช้จ่ายทั้งหมดอาจผลักดันให้เป็นของผู้ใช้รายนั้นได้ แต่จะไม่ใช่การยุติธรรม เพราะผู้ใช้รายนี้ไม่ได้ใช้เต็มความสามารถทั้งหมดของระบบ ต้นทุนบางส่วนควรเป็นของผู้ใช้งานในอนาคตด้วย ในด้านความคุ้มค่า การเลือกใช้ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่ดีที่สุดอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสูง เช่น ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่ดีที่สุดของการใช้โครงข่ายคือปริมาณข้อมูลที่ส่งผ่านโครงข่าย ซึ่งถ้าเลือกใช้เป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมแล้ว จะต้องมิซอพท์แวร์พิเศษซึ่งมีราคาแพงมากสำหรับวัดปริมาณการส่งข้อมูล และยังอาจหวังให้ระบบทำงานช้าลงได้ด้วย ในด้านผลกระทบต่อพฤติกรรม เช่น การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ถ้าหากเลือกใช้จำนวนครั้งของการส่งจดหมายหรือขนาดของข้อมูลที่ส่งเป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม จะทำให้พนักงานไม่อยากส่งจดหมาย อาจเลือกใช้โทรศัพท์หรือใช้การเดินทาง อย่างไรก็ตามถ้าหากเลือกใช้จำนวนพนักงานเป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม จะเป็นการกระตุ้นให้พนักงานอยากใช้การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพราะแต่ละคนต่างต้องการใช้ให้คุ้มกับที่ถูกรับภาระค่าใช้จ่าย หลังจากที่ได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้แล้วพบว่าต้นทุนบางอย่างคิดได้แตก

ต่างจากการคิดวิธีเดิมมากถึงร้อยละ 12 และการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมทำให้บริษัทมั่นใจได้ว่าคิดค่าบริการของแต่ละแผนกใกล้เคียงกับที่ได้ใช้งานจริง



รูปที่ 2.13 ภาพรวมขั้นตอนของระบบต้นทุนกิจกรรมของบริษัท

ที่มา : Brewer (1998)

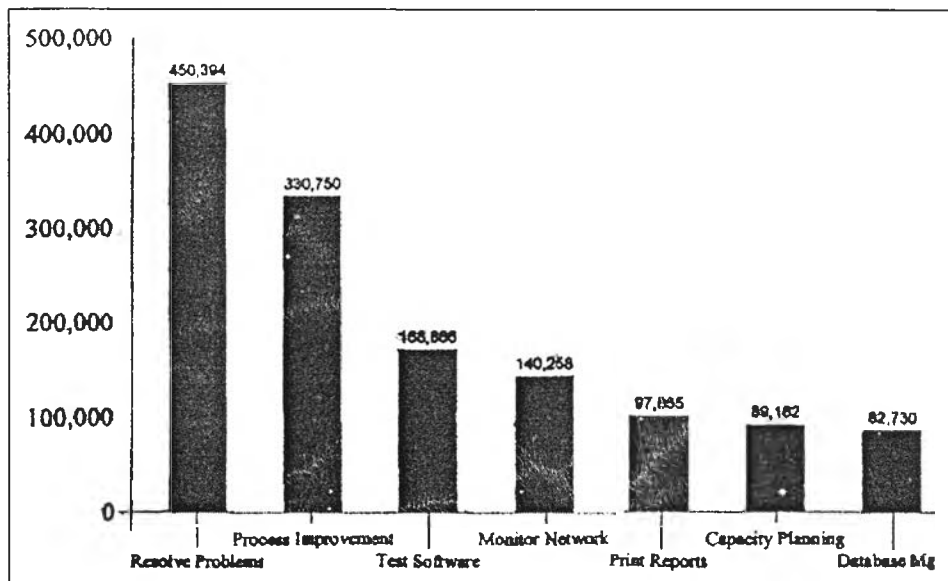
<u>Activity Center</u>	<u>Activity</u>	<u>Activity Driver</u>
Customer Support	Distribute Information	\$ Billed
	Coordinate New Business	\$ Billed
Help Desk	Solve Simple Problems	#HD calls, < 10 mins
	Solve Complex Problems	#HD calls, > 10 mins
MVS Operations	Monitor Schedule	#jobs run
	Schedule Jobs	#schedule changes made
	Make Backups	#tapes made
	Print Reports#print lines	
VAX Operations	Make Backups	#tapes made
Network Center	Monitor Network	#devices monitored
MVS Systems Support	Install Software	#products supported
	Capacity Planning	#CPU cycles
VAX Systems Support	Updates and Changes	#changes made
	Capacity Planning	#CPU cycles
Electronic Mail	Electronic Data Interchange	directly to MVS
	Test Systems	#user accounts
UNIX Support	Administer Servers	#servers administered
	Consulting	#hours
LAN Support	Administer Servers	#servers administered
Local Voice Support	Moves, Adds, Changes	#moves, adds, changes
	Bill Phone Use	#extensions billed
	Configure Switch	#programming changes
	Train Users	#new users
WAN Support	Network Engineering	#kilobytes supported
	Resolve Problems	#Help Desk tickets

รูปที่ 2.14 ตัวอย่างกิจกรรมและตัวหลักต้นกิจกรรม

ที่มา : Brewer (1998)

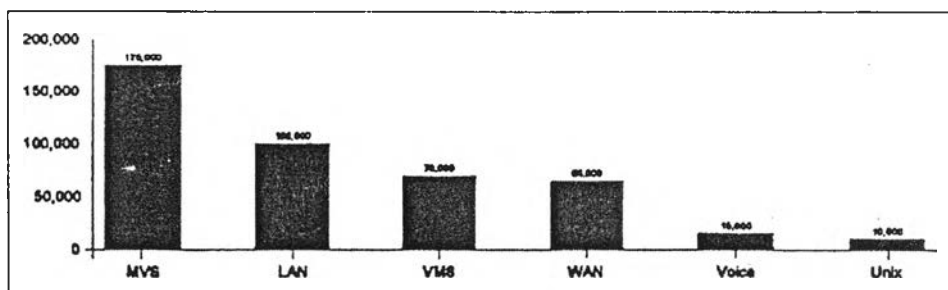
ระบบต้นทุนกิจกรรมช่วยแผนกคอมพิวเตอร์ให้รู้ต้นทุนกิจกรรมอย่างชัดเจนขึ้น ทั้งต้นทุนรวม ต้นทุนของแต่ละบริการแต่ละประเภท และต้นทุนของผู้ใช้บริการแต่ละราย รูปที่ 2.15 แสดงต้นทุนของการให้บริการต่างๆ ช่วยให้ผู้จัดการแผนกสามารถให้ความสนใจกับกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงได้ นำไปสู่ความสามารถในการจัดการเพื่อลดต้นทุนได้ถูกต้อง ต้นทุนกิจกรรมสามารถถูกคำนวณแยกตามประเภทของบริการได้ ดังรูปที่ 2.16 แสดงต้นทุนกิจกรรมการแก้ไขปัญหาของบริการต่างๆทำให้ทราบว่าบริการใดเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาสูงที่สุด ในรูปที่ 2.17 แสดงค่าใช้จ่ายของการแก้ปัญหาต่อครั้งของปัญหาที่เกิดขึ้น จะสังเกตเห็นว่าการแก้ปัญหาของบริการ MVS มีต้นทุนรวมสูงกว่าของบริการ WAN ซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่อครั้งของการเกิดปัญหาสูงที่สุด ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากผู้ใช้บริการแต่ละรายก็สามารถทราบได้ดังตัวอย่างรูปที่ 2.18 และเมื่อแผนกสามารถทราบต้นทุนที่เกิดจากผู้ใช้บริการแต่ละรายและต้นทุนของกิจกรรมต่างๆที่เกิดจากผู้บริการรายนั้นแล้ว ทำให้แผนกสามารถขอความร่วมมือจากผู้บริการเพื่อการลดต้นทุนในทางที่ได้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่ายได้ นอกจากนี้แผนกยังใช้ต้นทุนต่อหน่วยของงานสำหรับเปรียบเทียบมาตรฐานหรือกับบริษัทอื่น เพื่อเป็นเกณฑ์ในการปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูง

ขึ้น รวมทั้งยังใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมช่วยในการตอบคำถามประเภท "What-if" ด้วย เช่น จะเกิดต้นทุนเท่าไรถ้าหากใช้ระบบ UNIX ในคอมพิวเตอร์ของแผนกเป็นเวลาหนึ่งปี การตอบคำถามนี้สามารถทำได้โดยวิเคราะห์หากิจกรรมทุกอย่างที่ต้องทำเมื่อใช้ระบบ UNIX ถัดมาคือหาอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรม แล้วจึงคำนวณค่าใช้จ่ายรวม ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.19



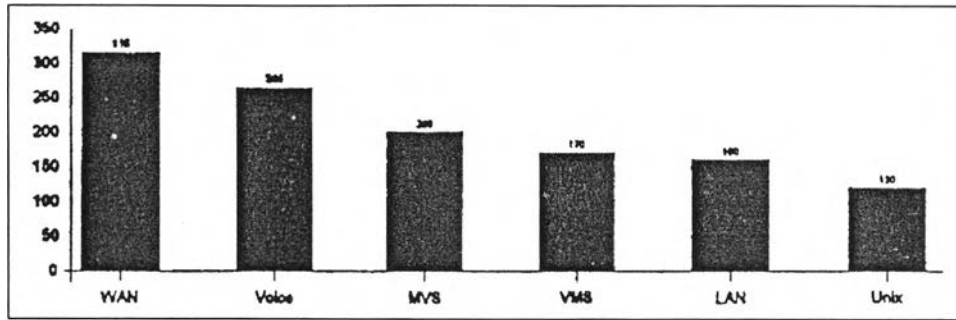
รูปที่ 2.15 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการให้บริการต่างๆ

ที่มา : Brewer (1998)



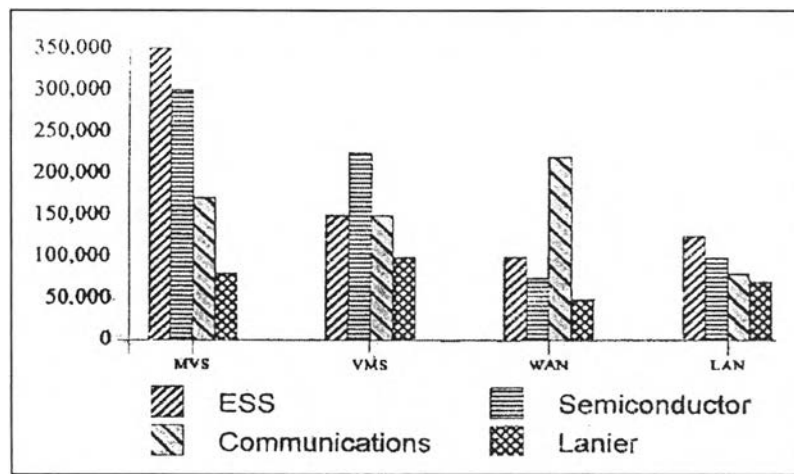
รูปที่ 2.16 ต้นทุนของกิจกรรมแก้ไขปัญหาของบริการต่างๆ

ที่มา : Brewer (1998)



รูปที่ 2.17 ต้นทุนของกิจกรรมแก้ไขปัญหของบริการต่างๆต่อครั้ง

ที่มา : Brewer (1998)



รูปที่ 2.18 ต้นทุนที่เกิดจากผู้ใช้บริการแต่ละราย

ที่มา : Brewer (1998)

Question: What does it cost to have and support a UNIX computer in the CCS computer room for one year?

Service	Unit	Price per Unit	Units Used	Total Annual Cost
Computer room floor space	Square foot	\$100/foot/year	25	\$ 2,500
Operating System Support	Application	\$1,200/app/year	3	\$ 3,600
Help Desk Support	Help Desk Tickets	\$120/ticket	50	\$ 6,000
Job Scheduling	Computer jobs	\$25/job	360	\$ 9,000
Total				\$21,100

รูปที่ 2.19 ตัวอย่างการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมช่วยตอบคำถามประเภท "What-if"

ที่มา : Brewer (1998)

2.3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

Cobb, Innes และ Mitchell (1992) ได้ทำการศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติ เมื่อนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ การศึกษาใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 3 วิธี คือ ส่งแบบสอบถามให้องค์กรต่างๆตอบกลับ สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ และการเดินทางไปศึกษาที่องค์กร ผลการศึกษาพบว่าแต่ละองค์กรประสบปัญหาต่างกัน แต่สามารถจัดกลุ่มองค์กรที่ประสบปัญหาที่คล้ายกันได้เป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มที่กำลังพิจารณานำระบบต้นทุนกิจกรรมเข้ามาใช้ แต่ยังไม่ได้ตัดสินใจ กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ใช้ และ กลุ่มที่ตัดสินใจใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

ก) กลุ่มที่กำลังพิจารณา

ปัญหาซึ่งองค์กรต่างๆที่อยู่ระหว่างการพิจารณาระบบต้นทุนกิจกรรมประสบ และทำให้องค์กรยังไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะนำมาใช้หรือไม่ เรียงตามลำดับจากปัญหาที่พบมากที่สุดลงไปหาอันดับคือ

1. ปริมาณงานที่มากในการวางระบบต้นทุนกิจกรรม ปัญหานี้พบบ่อยที่สุดโดยเฉพาะองค์กรขนาดเล็กส่วนใหญ่จะทำให้ความสำคัญกับปัญหานี้มาก
2. องค์กรจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการทำงานอื่นๆที่มีความสำคัญมากกว่าการวางระบบต้นทุนกิจกรรม
3. การขาดพนักงานที่มีความรู้ความเข้าใจในการวางระบบต้นทุนกิจกรรม
4. การขาดอุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์
5. ความยากของการคัดเลือกตัวผลักดันต้นทุนที่เหมาะสม

ปัญหาอื่นที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจ มาจากการที่ผู้บริหารยังไม่เห็นความสำคัญและการที่บริษัทแม้อยังไม่มีนโยบายให้ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม การจะนำระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่เข้ามาใช้ในองค์กรเป็นเรื่องที่มีความอ่อนไหวในทางปฏิบัติ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น เป็นการยากที่จะเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานว่าระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมมีข้อบกพร่องมาก การทำให้เห็นความสำคัญของระบบต้นทุนกิจกรรมทำได้ยาก และยังคงอาจไม่แน่ใจในข้อดีของระบบต้นทุนกิจกรรม

ข) กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ใช้

องค์กรที่ตัดสินใจไม่ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม สามารถจัดได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ใช้โดยไม่ได้ทดลองใช้เลย และกลุ่มที่ได้ทดลองใช้ก่อนแล้วตัดสินใจยกเลิกในภายหลัง กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ใช้โดยที่ไม่ได้ลองนำมาใช้เลย มีเหตุผลของการตัดสินใจนอกจากปัญหาที่พบใน

กลุ่มแรกที่ได้กล่าวถึงแล้ว ยังมีเหตุผลต่างๆคือ การที่พิจารณาแล้วพบว่าค่าใช้จ่ายของการวางระบบและใช้ระบบมีมากกว่าผลประโยชน์ที่ได้รับ และมองว่าระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นเพียงแค่วิธีหนึ่งของการคิดต้นทุนเท่านั้น

ส่วนองค์กรที่ทดลองใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมแล้วตัดสินใจยกเลิก ในการศึกษาพบเฉพาะองค์กรขนาดเล็ก เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่สูงในการวางและดำเนินระบบ อีกทั้งบริษัทขนาดเล็กยังประสบความลำบากในการจ้างบริษัทที่ปรึกษาซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามองค์กรที่ได้ยกเลิกการใช้ต่างบอกว่ายังคงให้ความสนใจที่จะนำระบบมาใช้ต่อไปในอนาคต

ค) กลุ่มที่ตัดสินใจใช้

องค์กรที่ตัดสินใจใช้ถูกจัดแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่อยู่ในช่วงปีแรกของการใช้ระบบ และกลุ่มที่ใช้ระบบนี้มานานแล้ว ซึ่งสองกลุ่มนี้จะประสบปัญหาที่แตกต่างกัน กลุ่มที่อยู่ในช่วงปีแรกของการใช้งานจะพบปัญหาหลักคือพนักงานทั้งที่ทำงานด้านบัญชีและด้านคอมพิวเตอร์จะต้องเสียเวลามาทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบต้นทุนกิจกรรม (ในขณะที่ทำการศึกษายังไม่ค่อยมีซอฟต์แวร์ต้นทุนกิจกรรมใช้งาน) ปัญหาเกี่ยวกับการจัดองค์กรที่มีการทำกิจกรรมข้ามขอบเขตของแผนก และปัญหาทางเทคนิคอื่นๆของการวางระบบต้นทุนกิจกรรม เช่น การระบุกิจกรรม การเลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม เป็นต้น

สำหรับกลุ่มที่ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมมานานแล้ว ในการศึกษายังไม่พบองค์กรใดที่พัฒนาระบบมานานเกินห้าปี ระบบต้นทุนกิจกรรมของทุกองค์กรจะพบว่าทำแบบค่อนข้างเรียบง่ายโดยมักจะมีศูนย์กลางกิจกรรมน้อยกว่าสามสิบศูนย์ และทุกองค์กรจะพัฒนาระบบด้วยคอมพิวเตอร์เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้ระบบมาไม่เกินหนึ่งปี ภายหลังจากที่วางระบบมานานขึ้นพบว่าปัญหาที่พนักงานด้านคอมพิวเตอร์ต้องเสียเวลามากนั้นหมดไป แต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่คาดว่าจะหายไปด้วย เช่น ปริมาณงานจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการวางระบบก็ยังคงมีมากอยู่ โดยเฉพาะงานเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่าย ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน ให้เป็นข้อมูลทันสมัยตลอดเวลา ปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำข้ามขอบเขตของแผนกกลายเป็นปัญหาที่สำคัญมากขึ้น ซึ่งบางองค์กรแก้ไขโดยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรใหม่ให้สอดคล้องกับกระบวนการทำกิจกรรม ในขณะที่ระบบต้องถูกปรับปรุงและพัฒนาต่อไป ปัญหาเรื่องการทำงานอื่นที่มีลำดับความสำคัญต้องทำก่อนยังคงมีอยู่ ดังนั้นทรัพยากรของการทำงานจึงถูกแย่งกันใช้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน ยิ่งไปกว่านั้นพนักงานที่มีความรู้ ประสบการณ์ และทักษะด้านระบบต้นทุนกิจกรรมยังกลายเป็นที่

ต้องการขององค์กรอื่น พนักงานที่ชำนาญงานจึงมีจำนวนลดลง ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรของการทำงานจึงกลายเป็นปัญหาที่สำคัญขึ้นมา

อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Cobb, Innes และ Mitchell (1992) มีจุดด้อยที่ไม่ได้มีการแยกความแตกต่างระหว่างระบบที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน เพราะวัตถุประสงค์ของการวางระบบต่างกัน เช่น เพื่อการคิดต้นทุนของสินค้า หรือเพื่อการปรับปรุงการทำงาน ย่อมมีผลต่อขอบเขต ความยากง่ายของการวางระบบ และย่อมเกิดปัญหาแตกต่างกัน หลังจากการศึกษานี้ซึ่งได้ทบทวนปัญหาของการวางระบบต้นทุนกิจกรรมในยุคแรกแล้ว ยังไม่พบการศึกษาลักษณะเดียวกันที่ศึกษาปัญหาของการวางระบบต้นทุนกิจกรรมในยุคปัจจุบัน เชื่อว่าลักษณะของปัญหาน่าจะเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ปัญหาทางเทคนิค เช่น การวิเคราะห์กิจกรรม การเลือกใช้ตัวผลิตภัณฑ์ อาจพบมากขึ้น เนื่องจากระบบต้นทุนกิจกรรมในปัจจุบันมีความซับซ้อนขึ้นมาก

2.4 สรุป

จากการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และผลงานที่ผ่านมา สามารถสรุปข้อมูลสำคัญที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาได้ ดังนี้

- สังเกตได้ว่าทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมา มักเกี่ยวกับการคิดต้นทุนขนส่งแบบเต็มคัน กล่าวคือเป็นการคิดต้นทุนเฉลี่ยของการขนส่งพัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยไม่ได้กล่าวถึงขาไปซึ่งวิ่งบรรทุกหรือขากลับซึ่งวิ่งเปล่า รวมทั้งมักนำเอาต้นทุนงานธุรการไปรวมกับต้นทุนขนส่งด้วยรถบรรทุก การคิดต้นทุนจึงไม่ถูกต้องเท่าที่ควร อีกทั้งสำหรับการขนส่งแบบไม่เต็มคันก็ยังไม่ มีทฤษฎีหรืองานวิจัยใดทำการศึกษาไว้ว่าจะคิดต้นทุนของพัสดุแต่ละขนาด หรือของลูกค้าแต่ละรายได้อย่างไร ดังนั้นไม่ว่าจะแบ่งประเภทต้นทุนอย่างไรก็ตาม แต่ถ้ายังใช้วิธีการคิดต้นทุนในลักษณะเดิม ก็จะไม่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ เทคนิคการคิดต้นทุนแบบใหม่ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้คิดต้นทุนขนส่งได้ถูกต้องยิ่งขึ้นคือ การคิดต้นทุนกิจกรรม
- การศึกษาเลือกใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในการวิเคราะห์ต้นทุน เนื่องจากมีการใช้ตัวผลิตภัณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดต้นทุนจริงได้ดีกว่าระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม จึงสามารถคำนวณต้นทุนกิจกรรมได้ถูกต้องกว่า

- ระบบต้นทุนกิจกรรมแบ่งได้เป็นสองมุมมองคือ มุมมองต้นทุน และมุมมองกระบวนการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อคิดต้นทุนการดำเนินงาน ดังนั้นจึงมุ่งเน้นพัฒนาระบบที่มุมมองต้นทุน ส่วนมุมมองกระบวนการจะอยู่นอกเหนือขอบเขตของการศึกษารั้งนี้
- การพัฒนาระบบจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดกับหลายองค์กรที่ได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ดังนั้นจำนวนกิจกรรม และตัวหลักต้นทุนที่ใช้ในระบบจะเลือกใช้เฉพาะตัวหลักที่จำเป็น มีผลมากต่อการเกิดต้นทุน และสามารถเก็บข้อมูลได้ง่าย โดยจะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการเลือกใช้ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
- จากตัวอย่างผลงานศึกษาของ Innes และ Mitchell (1990) และของ Brewer (1998) จะเห็นความแตกต่างของระบบต้นทุนกิจกรรมทั้งสองได้ชัดเจน เนื่องจากงานศึกษาของ Innes และ Mitchell (1990) เป็นลักษณะของระบบต้นทุนกิจกรรมยุคแรก ซึ่งมีการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มของกิจกรรมที่มีลักษณะการใช้ทรัพยากรคล้ายกัน ไม่ได้วิเคราะห์ถึงรายละเอียดของกิจกรรม ส่วนงานศึกษาของ Brewer (1998) เป็นลักษณะของระบบต้นทุนกิจกรรมในยุคปัจจุบัน มีการวิเคราะห์กิจกรรมที่ละเอียดกว่า แบ่งให้เห็นศูนย์กิจกรรม สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน และแบ่งลำดับขั้นของการคิดต้นทุนให้เห็นชัดเจน ซึ่งมีลักษณะของระบบเหมือนกับการศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นแนวทางของการนำไปใช้ประโยชน์กับองค์กรด้วย อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษาของ Innes และ Mitchell (1990) จะเป็นลักษณะของต้นทุนกิจกรรมยุคแรก แต่ก็ได้ให้แนวความคิดในการแบ่งลักษณะของสินค้าที่มีผลต่อความลำบากในการทำงานออกเป็นกลุ่มๆ ซึ่งแนวคิดนี้ใกล้เคียงกับลักษณะของงานขนส่งที่ทั้งน้ำหนักและปริมาตรมีผลต่อต้นทุน และอาจนำแนวทางนี้มาพิจารณาเพื่อจัดขนาดสินค้าในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้