

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎี

##### 2.1.1 ข้อจำกัดของระบบการบัญชีต้นทุนแบบเดิม

Blocher, Chen and Lin(1999: 93) กล่าวถึงระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมไว้ว่า ระบบการบัญชีต้นทุนแบบเดิมจะใช้ได้ได้ดีเมื่อค่าแรงงานทางตรงกับค่าวัตถุดิบทางตรงเป็นปัจจัยของผลิตภัณฑ์ที่เด่นกว่าค่าโสหุ้ย วิธีนี้จะทำการวัดทรัพยากรที่ถูกใช้เป็นส่วน โดยตรงกับจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่เกิดขึ้นในโลกธุรกิจ ทรัพยากรหลายอย่างที่นำมาใช้ เช่น ค่าการปรับตั้งเครื่อง ค่าการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ หรือค่าต่างๆที่ต้องเสียไปจากการค้าขายนั้น ไม่ได้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้นมา จึงส่งผลให้ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม แสดงผลที่บิดเบือนออกไป ค่าใช้จ่ายที่ปกติถูกบันทึกกับผลิตภัณฑ์โดยใช้การปันตามหน่วยหรือปริมาณที่วัดได้ต่างๆ เช่น ชั่วโมงทำงานทางตรง, ต้นทุนแรงงานทางตรง, ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง, ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้นแต่ละหน่วย ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คิดได้โดยการคำนวณตามสัดส่วนของค่าต่างๆที่กล่าวมาจะทำให้บิดเบือนผิดไป เพราะว่าผลิตภัณฑ์ไม่ได้ใช้ทรัพยากรที่นำมาคิดต้นทุนอย่างเดียว ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมไม่ได้แสดงให้เห็นเลยว่ากิจกรรมชนิดต่างๆในโรงงาน ส่งผลกระทบอะไรกับต้นทุนบ้าง ต้นทุนผลิตภัณฑ์จะถูกแบ่งง่ายๆออกเป็นสามส่วน ได้แก่ ค่าวัตถุดิบทางตรง, ค่าแรงงานทางตรง และโสหุ้ย ระบบการคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมถูกคิดขึ้นเมื่อส่วนของค่าแรงมีความสำคัญต่อต้นทุนการผลิตทั้งหมดมากกว่าส่วนอื่นๆ เพราะฉะนั้นเรื่องหลักของระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมนี้อคือการวัดและการควบคุมต้นทุนแรงงานทางตรง

โสหุ้ยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนผลิตภัณฑ์นั้นไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นค่าแรงงานทางตรง หรือวัตถุดิบทางตรง เป็นเรื่องที่ไม่สำคัญนักสำหรับการคิดต้นทุนแบบเดิม โสหุ้ยรวมค่าใช้จ่ายต่างๆไว้ เช่น ค่าซ่อมบำรุงรักษาโรงงาน, ค่าประกันต่างๆ, เงินเดือนของผู้บริหาร ซึ่งในสภาพแวดล้อมของการผลิตในสมัยใหม่นี้ ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติมากกว่า ซึ่งโรงงานพวกนี้จะมีบัญชีของโสหุ้ยต่างๆเช่น ค่าเสื่อมราคาและค่าประกันของอุปกรณ์ใหม่, เงินเดือนสำหรับเทคนิคเขียนและวิศวกร หรือค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนการผลิตรวมที่มาจากแรงงานทางตรงลดลงอย่างมาก เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของค่าโสหุ้ยแบบคงที่

ข้อจำกัดหลักของระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมคือการใช้อัตราการแบ่งสัดส่วนตามจำนวน (Volume-Based) การคิดแบบนี้จะทำให้ได้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่แม่นยำนักเนื่องมาจากบริษัทจะได้ส่วนแบ่งของค่าโสหุ้ยที่ไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้นรวมเข้าไปด้วย และยิ่งบริษัทนั้นมีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายทั้งด้านจำนวน, ขนาด และ มีความซับซ้อนมากเท่าไร จะส่งผลให้ค่าโสหุ้ยในต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์มีโอกาสบิดเบือนมากขึ้นตามไปด้วย

Oliver(2004: 5) ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับอาการของระบบต้นทุนที่ไม่เริ่มจะใช้งานไม่ได้ดังนี้ ถึงแม้ว่าระบบต้นทุนที่ใช้อาจยังใช้ได้อยู่ แต่มันอาจจะสร้างพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่เหมาะสมขึ้น การเสื่อมลงของระบบต้นทุนจะค่อยๆ ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ ทราบจาก กระบวนการที่เปลี่ยนไป, พนักงานลาออก และกระบวนการเรียนรู้บางอย่างได้หายไป Oliver(2004: 6) ได้แสดงสัญญาณเตือนของระบบต้นทุนนั้นเริ่มใช้งานไม่ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ข้อสังเกตของระบบต้นทุนที่เริ่มมีการใช้งานที่ไม่เหมาะสม

ข้อสังเกตจากภายใน	ข้อสังเกตจากภายนอก
1. ผู้ใช้งานข้องใจต่อรายงานทางการเงินว่าถูกต้องหรือไม่ หรือรายงานดังกล่าวไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงของการดำเนินการทางธุรกิจ	1. ลูกค้ายอมรับการเพิ่มขึ้นของราคาโดยไม่มีที่วางตั้ง
2. ผู้บริหารไม่สามารถอธิบายผลทางการเงินได้	2. ราคาจากคู่แข่งมีจำนวนเท่ากับต้นทุนของคุณเอง
3. ผู้บริหารไม่ได้ใช้รายงานทางการเงิน	3. ผู้รับจ้างผลิตให้ราคาที่ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้
4. ผู้บริหารพัฒนาแบบการคำนวณต้นทุนด้วยตัวเอง	4. คุณไม่มีคู่แข่งเลยโดยเฉพาะในตลาดเฉพาะกลุ่ม
5. ผู้บริหารต้องการลดผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดูเหมือนว่ามีกำไรดีอยู่แล้ว	
6. พนักงานบัญชีใช้เวลานานในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ	
7. รายงานข้อมูลมีผลที่ขัดกัน	
8. ผู้บริหารขอความช่วยเหลือในเรื่องการตัดสินใจในเรื่องที่ไม่สำคัญที่สุด	

วรัศคี ทูมมานนท์ (2544) ได้แสดงสถานการณ์ตัวอย่างที่ระบบต้นทุนกิจกรรมจะให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ดังนี้ บริษัท ก ผลิตสินค้าทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ ก ข ค และ ง โดยใช้เครื่องจักรเครื่องเดียวกันและมีกระบวนการผลิตเหมือนกันทุกประการ สินค้าแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในเรื่องของขนาดและปริมาณการผลิต ซึ่ง หลังจากการทดลองคำนวณต้นทุนโดยใช้วิธีทั้งสองแบบแล้วได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 2.2 ผลตัวอย่างการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

ผลิตภัณฑ์	ขนาด	ปริมาณ	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย(บาท)	
			โดยระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม	โดยระบบต้นทุนกิจกรรม
ก	เล็ก	น้อย	22.56	90.10
ข	เล็ก	มาก	22.56	26.20
ค	ใหญ่	น้อย	67.67	116.30
ง	ใหญ่	มาก	67.67	52.40

ผลการวิเคราะห์การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตในระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมส่งผลให้สินค้าที่ผลิตในปริมาณมาก (ข และ ง) มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยเท่าสินค้าที่ผลิตในปริมาณน้อย (ก และ ค) และ ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าขนาดใหญ่ (ค และ ง) สูงเป็นสามเท่าของสินค้าขนาดเล็ก (ก และ ข) ส่วนการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตในระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมนั้นส่งผลให้สินค้าที่ผลิตในปริมาณน้อย (ก และ ค) จะแบกรับค่าใช้จ่ายการผลิตมากกว่าสินค้าที่ผลิตในปริมาณมาก (ข และ ง) และทำให้สินค้าขนาดเล็ก (ก และ ข) จะแบกรับค่าใช้จ่ายการผลิตน้อยกว่าสินค้าขนาดใหญ่ (ค และ ง)

จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่า ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมมีความเหมาะสมแล้วหากมองในแง่ของขนาดของผลิตภัณฑ์ เมื่อผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ก็ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายที่มากกว่าผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก แต่เมื่อมองที่ปริมาณในการผลิตนั้น ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมไม่ได้ทำให้ความประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) เกิดขึ้นบ้างในกระบวนการผลิตเลย จึงเห็นได้ชัดเจนว่าระบบต้นทุนกิจกรรมนั้นทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความแม่นยำถูกต้องมากกว่าสำหรับบริษัทที่มีการผลิตในรูปแบบดังกล่าว

จากการศึกษาสภาพของโรงงานตัวอย่างที่ได้ทำการวิจัยนี้ พบว่า มีความเหมาะสมที่จะนำระบบต้นทุนกิจกรรมเข้าไปใช้ เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีจำนวนผลิตภัณฑ์มากถึง 300 กว่า

ชนิดและแต่ละชนิดก็มีจำนวนในการผลิต และขนาดที่แตกต่างกันออกไป ขั้นตอนในการนำระบบต้นทุนกิจกรรมเข้าไปใช้นี้ มีขั้นตอนในเบื้องต้นคือ คือ กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ขององค์กร, วิเคราะห์และระบุกิจกรรมที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์, คำนวณต้นทุนกิจกรรมทั้งหมด และ คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยต้นทุนกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ ขั้นตอนทั้งหมดนี้จะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

### 2.1.2 นิยามต่างๆของระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ก่อนที่จะกล่าวถึงระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม และวิธีการต่างๆ จะทำการอธิบายถึงคำต่างๆที่มีความจำเป็นต่อระบบการคิดแบบนี้ก่อน คือ Activity, Resource, Cost Object, Cost Pool, Cost Element และ Cost Driver

Blocher, Chen and Lin(1999: 94-95) ได้นิยามคำต่างๆไว้ดังนี้

Activity (กิจกรรม) คืองานต่างๆที่กระทำขึ้นภายในองค์กร กิจกรรมคือการกระทำ, การเคลื่อนไหว, หรือ ลำดับงานต่างๆ กิจกรรมยังถูกนิยามว่าเป็นการรวมการกระทำทุกอย่างที่ได้มีการปฏิบัติขึ้นในองค์กรนั้นๆ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์กับระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมนี้ เช่น การเคลื่อนไหวในระบบคลัง

Resource (ทรัพยากร) คือส่วนต่างๆทางด้านการเงิน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมนั้นๆ เช่น เงินเดือนหรืออุปกรณ์ต่างๆ

Cost Object คือสิ่งที่จะนำมาคำนวณต้นทุน เช่น ลูกค้า, ผลิตภัณฑ์, บริการ, หนังสือสัญญา, โครงการ หรือ หน่วยงาน

Cost Element คือจำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อทรัพยากรที่ถูกใช้โดยกิจกรรม และเมื่อนำมารวมกันจะเรียกว่า Cost Pool ตัวอย่างเช่น Machinery Cost Pool อาจรวมถึง ต้นทุนด้านพลังงาน, ต้นทุนทางวิศวกรรม และค่าเสื่อมราคา เป็นต้น

Cost Driver เป็นปัจจัยใดๆก็ตามที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนกิจกรรม เป็นปัจจัยที่สามารถวัดได้ ซึ่งสามารถระบุต้นทุนต่อกิจกรรมได้และจากกิจกรรมถึงกิจกรรมอื่นๆ, ผลิตภัณฑ์อื่นๆ หรือบริการต่างๆ Cost Driver มีสองลักษณะคือ Resource Drivers และ Activity Drivers

Resource Driver คือ การวัดจำนวนของทรัพยากรที่ถูกใช้โดยกิจกรรม เป็น Cost Driver ที่สามารถระบุต้นทุนทรัพยากรที่ถูกใช้โดยแต่ละกิจกรรมไปยัง Cost Pool ที่ได้พิจารณาไว้ได้ ตัวอย่างเช่น Resource Driver คือ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ (จำนวนฟุตกำลังสอง) ที่ถูกใช้โดยกิจกรรมนั้น

Activity Driver คือ การวัดความถี่และความหนาแน่นของความต้องการที่ถูกใช้โดย Cost Objects Activity Driver เป็นตัวที่สามารถระบุต้นทุนของ Cost Pool ไปยัง Cost Objects ตัวอย่างเช่น จำนวนของชิ้นส่วนต่างๆในผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่สามารถวัดความต้องการใช้ของกิจกรรมการใส่วัตถุดิบได้ในแต่ละผลิตภัณฑ์

ศิริพร กิตติวัชรพล และ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์(2543: 60) ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

กิจกรรม คือ เหตุการณ์หรือการดำเนินการใดก็ตามที่เป็นตัวผลักดันต้นทุนหรือเป็นเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้น (Noreen and Garrison 1997 อ้างถึงใน ศิริพร กิตติวัชรพล และ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์, 2543: 60)

ตัวผลักดันต้นทุน คือ ปัจจัยใด ที่มีผลกับต้นทุน ขึ้น (Horngren and Datar 1994 อ้างถึงใน ศิริพร กิตติวัชรพล และ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์, 2543: 60)

กลุ่มต้นทุน คือ กลุ่มของต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมเดียวกัน มีไว้เพื่อวัดผลของวัตถุประสงค์ หรือใช้ในการจัดสรรเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนกระบวนการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ขึ้น (Brimson 1992 อ้างถึงใน ศิริพร กิตติวัชรพล และ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์, 2543: 60)

### 2.1.3 ระบบต้นทุนกิจกรรม

Oliver(2004: 113) กล่าวเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรมว่า ระบบนี้เน้นที่กิจกรรมทั้งหลายที่เกิดขึ้นในองค์กร ระบบเชื่อว่ากิจกรรมเหล่านั้นล้วนใช้ทรัพยากรต่างๆในการทำงานและต้นทุนได้ถูกปันส่วนไปสู่ผลิตภัณฑ์โดยผ่านทางกิจกรรมต่างๆที่ผลิตภัณฑ์ใช้ นอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นภาพการใช้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์จากกิจกรรมและทรัพยากร ได้ชัดเจนมากขึ้น

ระบบต้นทุนกิจกรรมในเบื้องต้นเน้นที่แรงงานทางอ้อมและโสหุ่ย ระบบจะไม่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางตรงเพราะต้นทุนนี้คำนวณจากปริมาณการใช้จริงและไม่ได้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนกิจกรรมมีค่าน้อยตาม ต้นทุนแรงงานทางตรงอาจมีผลกระทบต่อ

หรือไม่ก็แล้วแต่ ขึ้นอยู่กับว่าพนักงานลักษณะใดที่ถูกนำไปใช้ในการคำนวณอัตราต้นทุนแรงงานทางตรง

Hansen and Mowen(2003 : 446) ให้ความเห็นว่า ระบบต้นทุนกิจกรรมจะเป็นส่วนต้นทุนไปยังกิจกรรม จากนั้นจะถูกปันส่วนไปยังผลิตภัณฑ์อีกที โดยมีสมมุติฐานคือ กิจกรรมต่าง ๆ นั้นล้วนใช้ทรัพยากร และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ใช้กิจกรรมเหล่านั้น แสดงขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอนได้ดังนี้

1. กำหนด, นิยาม และแยกประเภทกิจกรรมต่างพร้อมคุณสมบัติต่างๆ
2. ระบุต้นทุนทรัพยากรไปยังกิจกรรมต่างๆ
3. ระบุต้นทุนกิจกรรมลำดับรองไปยังต้นทุนกิจกรรมลำดับต้น
4. กำหนดสิ่งที่จะนำมาคำนวณต้นทุนและระบุจำนวนของแต่ละกิจกรรมที่ถูกใช้โดยสิ่งที่จะนำมาหาต้นทุนนั้น
5. คำนวณหาอัตราต้นทุนกิจกรรม
6. ระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่จะนำมาหาต้นทุนนั้น

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการบัญชีต้นทุนตามกิจกรรมตามจิรพัฒน์(2543: 235-236) มีดังนี้

1. ระบุถึงกิจกรรมที่ใช้ทรัพยากรนั้น จากนั้นจึงคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้อง
2. ระบุประเภทต้นทุนและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของกิจกรรม
3. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนกิจกรรม
4. จัดสรรต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์

#### 2.1.4 กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ขององค์กร

สิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุนที่ต่างกันไปในแต่ละบริษัทส่งผลให้ระบบต้นทุนกิจกรรมมีวิธีที่ต่างกันออกไป เพราะฉะนั้นการพิจารณาให้แน่ชัดก่อนว่าทางองค์กรต้องการคิดต้นทุนให้กับสิ่งใดแน่ ผลิตภัณฑ์ หรือ การบริการ การนำระบบวิธีคำนวณต้นทุนตามกิจกรรมเข้ามาใช้ในองค์กรแทนวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีนั้น ควรมีการวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผลิตให้ครอบคลุมทุกๆ ผลิตภัณฑ์มากที่สุด แต่เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มาก ทำให้การวิจัยในครั้งนี้ต้องเลือกผลิตภัณฑ์ที่สามารถเป็นตัวแทนของระบบได้ซึ่งควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตหลักและส่งผลถึงต้นทุนโรงงานมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่น และมีขั้นตอนในการผลิตที่ครอบคลุมกิจกรรมมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ การเลือกผลิตภัณฑ์ที่

สามารถเป็นตัวแทนในแต่ละประเภทและมีการผลิตที่มาก น่าจะทำให้ระบบต้นทุนตามกิจกรรม น่าเชื่อถือมากขึ้น

## 2.1.5 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม

### 2.1.5.1 การระบุกิจกรรม

การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมเป็นขั้นตอนแรกของการนำระบบต้นทุนกิจกรรมเข้าไปใช้ในองค์กร ระบบต้นทุนกิจกรรมนี้ก็เหมือนกับการจัดสรรค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ไม่ใช่ทางตรงตามกิจกรรมต่าง ๆ นั้นเอง เพราะฉะนั้นในการเลือกว่าจะเอากิจกรรมใดเข้ามาคิดในระบบ นั้นจึงมีความสำคัญมาก โดยกิจกรรมควรจะเป็นกระบวนการที่สามารถอธิบายถึงสิ่งนำเข้าและผลได้จากกิจกรรมนั้นอย่างชัดเจน วรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2544: 82) ได้แสดงทางเลือกในการวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรมในทางปฏิบัติไว้ 3 วิธีดังนี้

1. การกำหนดกิจกรรมโดยพิจารณาจากโครงสร้างสายบังคับบัญชาขององค์กร (The Organizational Approach) โดยพิจารณารายละเอียดกิจกรรมตามศูนย์ความรับผิดชอบ หรือตามหน่วยงาน

2. การกำหนดกิจกรรมโดยพิจารณาจากหน้าที่งาน (The Functional Approach) ผู้วางระบบจะต้องกำหนดและวิเคราะห์หน่วยกิจกรรมต่างๆ โดยพิจารณาจากหน้าที่งาน นั่นคือกิจกรรมต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์เดียวกันจะถูกนำมาร้อยเรียงกัน

3. การกำหนดกิจกรรมโดยพิจารณาจากลูกโซ่คุณค่าทางธุรกิจ หรือพิจารณาจากกระบวนการทางธุรกิจ ผู้วางระบบจะกำหนดและวิเคราะห์กิจกรรมโดยพิจารณาจากลำดับหรือทางเดินของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกัน

สุวัฒน์ มหาสุวีระชัย (2542: 14) ได้แสดงวิธีการวิเคราะห์และระบุกิจกรรมไว้ 4 วิธีดังนี้

1. การพิจารณาจากกระบวนการดำเนินธุรกิจ (Business Process) แล้วกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกิจกรรมที่ระบุนี้จะมีลักษณะเป็นลำดับก่อนหลังตามขั้นตอน เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาจประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การขนย้ายวัตถุดิบ การขึ้นแบบ การประกอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องจักร การประกอบชิ้นส่วนด้วยมือ การบัดกรี การทดสอบคุณภาพ การบริหารงานในโรงงาน ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้สามารถได้จากการศึกษาความเกี่ยวเนื่องกันของระบบ ข้อมูล หรือความเกี่ยวเนื่องกันของการเกิดรายการ

2. การพิจารณาตามศูนย์ความรับผิดชอบ (Responsibility Center) ซึ่งหากกิจการมีการแบ่งย่อยศูนย์ความรับผิดชอบไปจนถึงระดับที่มีความละเอียดพอควร ก็จะสามารถระบุกิจกรรมให้สอดคล้องกับศูนย์ความรับผิดชอบเหล่านั้นได้ การระบุกิจกรรมในลักษณะนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่ง่ายและสะดวก เมื่อพิจารณาเปรียบ เทียบกับวิธีอื่นๆ

3. การสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ระบุกิจกรรม วิธีนี้มีข้อดี คือ ผู้วางระบบจะได้ข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ โดยตรง ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางระบบเข้าใจลักษณะงานได้ดียิ่งขึ้น ข้อเสีย คือ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจบิดเบือนไปจากความเป็นจริง จากประสบการณ์ของหลายบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกาที่นำวิธีนี้ไปประยุกต์ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ กับคำอธิบายงาน (Job Description) พอสมควร จึงจำเป็นที่ผู้วางระบบจะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาอย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนที่จะนำไประบุเป็นกิจกรรมต่อไป เช่น สอบถามผู้บังคับบัญชาในระดับสูงขึ้นไป และพิจารณาปรับกับ Job Description ตามเห็นสมควร

4. การศึกษาจากพจนานุกรมกิจกรรม (Activity Dictionary) ในปัจจุบันบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดทำพจนานุกรมกิจกรรมออกจำหน่าย โดยระบุกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละหน้าทำงานได้อย่างค่อนข้างละเอียด ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการระบุกิจกรรมขององค์กร ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการดัดแปลงให้เข้ากับลักษณะของการดำเนินงานขององค์กรนั้น

นอกจากนี้ Lewis (1995: 122) ยังพบว่า การเลือกกิจกรรมที่จะนำเข้ามาคิดกับระบบต้นทุนกิจกรรมนั้นต้องใช้ความรู้ลึกทั่วไปด้วย กิจกรรมสามารถอธิบายได้ในการกระทำเดียว เช่น การเตรียมเอกสารจัดซื้อ หรือการกระทำที่ปลีกย่อยลงไปอีก เช่น เปิดลิ้นชัก, เอาเอกสารออกมา, หยิบปากกา, กรอกเอกสาร กิจกรรมต่างๆ ที่ไม่มีความจำเป็นจะเพิ่มต้นทุนในระบบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ระบบต้นทุนกิจกรรมโดยทั่วไปจะมีการระบุกิจกรรมในระบบอยู่ที่ 25 ถึง 100 กิจกรรมทางด้าน Brimson (1991: 80) ให้ความเห็นว่า ไม่ว่าจะใช้วิธีการในวิเคราะห์กิจกรรมใดๆ ข้อมูลพื้นฐานจะต้องนำมาใช้เหมือนกัน เช่น ธรรมชาติของกิจกรรม, การป้อนเข้า และผลที่ได้ Pryor (2000) แนะนำว่าในการกำหนดกิจกรรมนั้นไม่ควรมียุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญเกิน 5 ถึง 10 กิจกรรมในแต่ละแผนกหรือแต่ละศูนย์กิจกรรม กิจกรรมใดๆ ที่ใช้เวลาน้อยกว่า 5% ของเวลาในแต่ละแผนกนั้น ปกติจะถือว่าไม่มีความสำคัญ หลายๆ ครั้งที่การนำระบบต้นทุนกิจกรรมเข้ามาใช้ในการบริหารนั้นไม่ประสบผลสำเร็จเพราะว่ามีจำนวนกิจกรรมมากเกินไปจนไม่สามารถควบคุมได้และมีความซับซ้อนเกินไป



### 2.1.5.2 การประมวลกิจกรรม

ขั้นตอนของการระบุกิจกรรมไม่ได้เสร็จสิ้นเพียงเมื่อผู้วางระบบระบุกิจกรรมต่างๆ ได้เท่านั้น เพราะการระบุกิจกรรมในลักษณะที่กล่าวมาไม่ได้เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าทุกๆ กิจกรรมที่ระบุนั้นเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นหรือเป็นกิจกรรมที่กระทำอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อระบุกิจกรรมได้แล้วควรจะดำเนินการประมวลผลกิจกรรมต่างๆ ก่อนดำเนินการขั้นต่อไป การประมวลกิจกรรมจะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของลักษณะพิเศษของกิจกรรม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วกิจกรรมจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป Lewis (1995: 125) กล่าวถึงการประมวลกิจกรรมว่า มีรูปแบบมากมายที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ อย่างหนึ่งคือ ข้อแตกต่างทางเหตุผล เช่น ทำไมกิจกรรมนี้ถึงถูกดำเนินการ อีกอย่างคือ ข้อแตกต่างทางจุดประสงค์ หมายถึง กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เป็นจุดมุ่งหมายหลักหรือจุดมุ่งหมายรองลงมาของบริษัท และสุดท้ายคือ ข้อแตกต่างทางกระบวนการ ซึ่งจะพิจารณาถึงลักษณะของกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การจัดระดับกิจกรรม (Activity Hierarchies)

ระบบต้นทุนกิจกรรม แบ่งกิจกรรมในการผลิต ออกเป็น 4

ระดับดังนี้

#### 1. กิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกครั้งในแต่ละหน่วยผลิต (Unit-Level Activities)

สำหรับกิจกรรมในระดับนี้ จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะผันแปรโดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือยอดขาย เช่น การตรวจสอบขั้นสุดท้าย, การประกอบชิ้นส่วนในแต่ละผลิตภัณฑ์

#### 2. กิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกครั้งในแต่ละถาดการผลิต (Batch-Level Activities)

สำหรับกิจกรรมในระดับนี้ จะหมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละถาดการผลิต โดยจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะผันแปรโดยตรงกับจำนวนถาด ตัวอย่างกิจกรรมในระดับนี้ เช่น การปรับตั้งเครื่อง, การขนย้ายวัตถุดิบเข้าโรงงาน, การออกไปสั่งซื้อชิ้นส่วนการผลิต

#### 3. กิจกรรมที่ช่วยการดำเนินการต่างๆ ที่จำเป็นในการผลิต (Product – Sustaining Activities)

วรศักดิ์ ทุมมานนท์(2544) อธิบายกิจกรรมในระดับนี้ว่า เป็นกิจกรรมที่ทำโดยรวมโดยมีเครือข่ายความสัมพันธ์กันเพื่อให้การผลิตทันต่อเวลาและสามารถขายสินค้าแต่ละชนิดได้ ต้นทุนในระดับนี้จะเพิ่มมากขึ้นตามความหลากหลายของประเภทผลิตภัณฑ์ เช่น การควบคุมงาน การจัดทำใบเบิกวัตถุดิบ การเปลี่ยนแปลงแบบผลิตภัณฑ์ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร

#### 4. กิจกรรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในกระบวนการผลิต (Facility – Sustaining Activities)

วรศักดิ์ ทูมมานนท์(2544) ยังให้ความเห็นต่อกิจกรรมในระดับนี้ว่า เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปได้อย่างราบรื่น กิจกรรมประเภทนี้จะไม่มีความสัมพันธ์ใดๆกับจำนวนหน่วยการผลิต เช่น การให้แสงสว่างในโรงงาน, การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในโรงงาน, การจัดขามรักษาความปลอดภัยโรงงาน, การเชื่อมค่าของโรงงาน การบริหารโรงงาน, การตกแต่งสวนบริเวณโรงงาน ต้นทุนของกิจกรรมในลำดับนี้จึงมีลักษณะเป็นต้นทุนรวม ซึ่งไม่สามารถระบุเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยการประมาณอย่างมีหลักเกณฑ์ การปันส่วนจึงเป็นไปในลักษณะที่ต้องใช้ดุลพินิจส่วนตัวเข้าช่วย

Lewis (1995: 125) อธิบายถึงกิจกรรมระดับต่างๆดังนี้ กิจกรรมระดับ Unit คือกิจกรรมที่สัมพันธ์กับปริมาณหน่วยผลิต เช่น การติดตั้งชิ้นส่วนเข้าผลิตภัณฑ์ ส่วนการตั้งเครื่อง หรือการมอบออเดอร์การสั่งซื้อชิ้นส่วนเป็นตัวอย่างของกิจกรรมระดับ Batch กิจกรรม Product-sustaining นั้นรวมถึงการจัดเก็บสินค้า, กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ และแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการตลาด กิจกรรม Facility-sustaining จะรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่โรงงาน, การจัดหาแสงสว่าง, ความร้อน และเครื่องปรับอากาศ รวมถึงการจัดหาบริการด้านความสะอาดและการรักษาความปลอดภัยด้วย

Turney(1996 : 56) ให้ความเห็นว่ากิจกรรมต่างๆสามารถแบ่งออกได้ใหญ่ๆสองประเภทคือ กิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อผลิตภัณฑ์ และ กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่ององค์กรนั้นๆ (Sustaining Activity) Turney(1996 :135-136) แบ่งกิจกรรมในระดับนี้ไว้ดังนี้

1. กิจกรรมเกี่ยวเนื่องในกระบวนการผลิต, หน่วยผลิต หรือแผนกในแต่ละอย่าง เช่น การซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักร
2. กิจกรรมเกี่ยวเนื่องในแผนก เช่น การจัดการในแผนก
3. กิจกรรมเกี่ยวเนื่องในโรงงาน เช่น การรักษาความปลอดภัยโรงงาน
4. กิจกรรมเกี่ยวเนื่องในบริษัท เช่น การจัดเตรียมรายงานด้านการเงินของบริษัท

Turney(1996 :59-60) แต่ในการที่จะปันส่วนต้นทุนกิจกรรมในระดับ Sustaining ให้กับผลิตภัณฑ์นั้น ไม่สามารถทำได้โดยตรงเพราะว่าไม่ส่งผลโดยตรงต่อผลิตภัณฑ์ มีการคำนวณสองวิธีที่เป็นไปได้คือ ไม่ปันส่วนต้นทุนกิจกรรมในระดับนี้เข้าสู่ผลิตภัณฑ์เลย อย่างที่สองคือ ปันส่วนโดยใช้ตัวผลักดันกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ เช่น ต้นทุนของกิจกรรมการดูแลพื้นที่โรงงาน ใช้ตัวผลักดันชั่วโมงต้นทุนแรงงานมาปันส่วน หรือให้ต้นทุนกิจกรรมในระดับนี้ถูกปันส่วนให้เท่าๆกันในแต่ละผลิตภัณฑ์

## 2. การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม

Lewis(1995 :127-128) ให้ความเห็นว่าเกณฑ์ในการที่จะตัดสินว่ากิจกรรมใดมีคุณค่าอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละบริษัท การแบ่งกิจกรรมตามคุณค่าจึงยังไม่มีเกณฑ์ที่แน่ชัดนัก คุณค่าของกิจกรรมจะถูกพิจารณาออกไปตามเกณฑ์ที่แตกต่างกันตามผู้จัดการในธุรกิจ ด้านการอุตสาหกรรม, ด้านการตลาด หรือ ด้านการบริการ จากการศึกษาบริษัทหนึ่งของ IMA (Institute of Management Accounting) ได้คิดลำดับของคุณค่าไว้ดังนี้

1. กิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงกับการผลิตหรือกระบวนการ และกิจกรรมนี้*ไม่สามารถ*ที่จะปรับเปลี่ยน หรือแก้ไข หรือลดลงได้ตามหลักเกณฑ์ทางต้นทุนในเวลานั้น
2. กิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงกับการผลิต หรือพัฒนากระบวนการ และกิจกรรมนี้*สามารถ*ที่จะปรับเปลี่ยน หรือแก้ไข หรือลดลงได้
3. กิจกรรมนี้*ไม่มีความจำเป็น*ต่อการผลิตหรือกระบวนการ และกิจกรรมนี้สามารถตัดออกไปได้*ในที่สุด* โดยการเปลี่ยนกระบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ
4. กิจกรรมนี้*ไม่มีความจำเป็น*ต่อการผลิตหรือกระบวนการ และกิจกรรมนี้สามารถตัดออกไปได้*ในเวลาอันสั้น* โดยการเปลี่ยนกระบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ

แต่ Lewis(1995: 140) ได้ชี้แจงเรื่องการวิเคราะห์คุณค่าสำหรับบริษัทด้านอุตสาหกรรมว่า ชุดศึกษาระบบต้นทุนกิจกรรมพยายามที่จะจัดอันดับคุณค่าให้กับบริษัท ชุดดังกล่าวพบว่าเป็นเรื่องยากในการจัดว่ากิจกรรมใดมีคุณค่ามาก หรือ มากกว่า หรือไม่มีคุณค่าเลย และจากการศึกษายังเห็นว่าการระบุคุณค่าไม่มีความสำคัญต่อการวิจัยของชุดศึกษาเลย

## 3. การกำหนดศูนย์กิจกรรม

ในกรณีที่โรงงานตัวอย่างยังไม่มีศูนย์ต้นทุนหรือศูนย์กำไรในการคิดต้นทุน การกำหนดศูนย์กิจกรรมเพื่อรองรับระบบต้นทุนกิจกรรมจะทำให้เห็นภาพของที่มาของต้นทุนได้ชัดเจนขึ้น อีกทั้งยังทำให้ง่ายต่อการบริหารต้นทุนด้วยเพราะว่าศูนย์กิจกรรมจะรวมกิจกรรมที่มีคุณลักษณะที่คล้ายกันไว้ด้วยกัน วรศักดิ์ ทูมมานนท์(2544) อธิบายถึงศูนย์กิจกรรมว่าคือ ส่วนของกระบวนการผลิต ซึ่งอาจรวมถึงแผนกบริการ ที่ผู้บริหารต้องการให้แสดงต้นทุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นแยกออกมาต่างหาก ตัวอย่างเช่น แผนกสินเชื่ออาจจัดเป็นศูนย์กิจกรรม แผนกสินเชื่อซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสินเชื่อและการเรียกเก็บหนี้ หรือแผนกรับของก็จัดเป็นศูนย์กิจกรรมได้เช่นกัน การระบุศูนย์กิจกรรมในลักษณะนี้จะไม่มีผลต่อตัวเลขต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่จะรายงานให้แก่ผู้บริหารแต่จะมีผลต่อรายละเอียดข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ กล่าวคือระบบ ABC อจรายงานต้นทุนผลิตภัณฑ์ในลักษณะยอดรวม 5,000 บาท หรือรายงานต้นทุนผลิตภัณฑ์แยกตามศูนย์กิจกรรม โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนของแผนกผลิต 3,500 บาท และต้นทุนของแผนกรับของ 1,500 บาท การรายงานในลักษณะนี้จะให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่

ผู้บริหารในการควบคุมกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์กิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น Lewis (1995: 125-127) อธิบายถึงศูนย์กิจกรรมว่า ศูนย์กิจกรรมคือกลุ่มของกิจกรรมต่างๆที่มีความสัมพันธ์กันในเรื่อง กระบวนการทางธุรกิจเหมือนกัน ศูนย์กิจกรรมสามารถถูกกำหนดขึ้นได้ตามแผน ฝ่าย หรือ กระบวนการทางธุรกิจต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว หรือว่าอาจจัดขึ้นมาใหม่เลยก็ได้ Turney(1996: 270-271) ก็ให้ความเห็นว่า ศูนย์กิจกรรมคือกลุ่มของกิจกรรมต่างๆ ศูนย์กิจกรรมก่อให้เกิดโครงสร้างของ ข้อมูลกิจกรรมในระบบและอำนวยความสะดวกในการรายงานถึงกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง Turney ยังให้หลักในการกำหนดศูนย์กิจกรรมไว้ 3 หัวข้อ

1. เริ่มการกำหนดกิจกรรมโดยใช้ฝ่ายหรือแผนกเป็นศูนย์กิจกรรม
2. ใช้คุณลักษณะต่างๆ (เช่น การป้องกัน การตรวจ การแก้ไข) มาเป็นศูนย์กิจกรรมตามความต้องการ
3. ใช้การกำหนดศูนย์กิจกรรมย่อยมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาลำดับขั้นของกิจกรรม เช่น การกำหนดศูนย์กิจกรรมย่อยการปรับเทียบในศูนย์กิจกรรมหลักการทดสอบนั้นจะทำให้มองเห็นภาพชัดเจนมากขึ้นว่า กิจกรรมใดมีความสำคัญมากน้อยอย่างไร

#### 2.1.5.3 การรวมกิจกรรมบางประเภทเข้าด้วยกัน

จากการศึกษาในหัวข้อที่ผ่านมาทำให้ทราบว่า กิจกรรมที่แตกแยกย่อยจนเกินไปจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมน้อยมาก และยังส่งผลเสียในด้านต้นทุนในการวางระบบเพิ่มขึ้นอีก เพราะฉะนั้นการรวมกิจกรรมบางประเภทเข้าด้วยกันจึงทำให้ผู้บริหารมองเห็นได้ชัดเจนกว่าว่ากิจกรรมใดส่งผลกระทบต่อต้นทุน

วรศักดิ์ ทูมมานนท์(2544: 96) พบว่ากิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงงานอาจมีเป็นจำนวนมากจนกระทั่งเป็นความสูญเปล่าทั้งในแง่ของเวลาและแรงงาน หากผู้วางระบบจะใช้ตัวหลักคั่นต้นทุนที่ต่างกันไปในแต่ละกิจกรรม ตัวอย่างเช่น กิจกรรมในการเตรียมการผลิตอาจแบ่งออกเป็นกิจกรรมย่อยได้ดังนี้

1. การระบุเครื่องมือที่ต้องการใช้
2. การเลือกเครื่องมือที่จะใช้จากตู้เก็บเครื่องมือ
3. การทำใบเบิกเครื่องมือ
4. การสอดใส่เครื่องมือเข้ากับสลักยึค

วรศักดิ์พบว่าแม้ว่าการระบุกิจกรรมในรายละเอียดเช่นนี้จะประ โยชน์ในการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมย่อยต่างๆเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ตลอดจนการบริหารกิจกรรมต่างๆขององค์กรก็ตาม ประโยชน์ที่จะได้รับอาจจะมีไม่มากนักหากผู้วางระบบกำหนดวัตถุประสงค์เบื้องต้นไว้เพียงพอเพื่อให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือการบริการและต้นทุนกิจกรรมมีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริง กล่าวคือยังผู้วางระบบกำหนดกิจกรรมโดยลงลึกในรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น

เท่าไร? ค่าใช้จ่ายในการวัดตัวผลิตภัณฑ์ก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามมาเท่านั้น สาเหตุที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายดังกล่าวสูงขึ้นตามจำนวนกิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีดังนี้

1. ผู้วางระบบระบุทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมและจำนวนครั้งที่กระทำกิจกรรมนั้นแยกตามประเภทของผลได้ในรายละเอียดมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่ผลได้ของกิจกรรมมีหลายประเภท การระบุกิจกรรมในรายละเอียดเช่นนี้ย่อมทำให้ภาระการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มมากขึ้น และทำให้กิจกรรมมีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น ตัวอย่างเช่น กิจกรรมอาจมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสินค้าแต่ละชนิดสูงถึง 100 กิจกรรม และหากกิจกรรมผลิตสินค้าทั้งสิ้น 5,000 ชนิดก็จะต้องระบุความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับผลได้แต่ละชนิดเป็นจำนวนสูงถึง 500,000 กิจกรรม

2. ยิ่งระบุกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นเท่าไร การระบุความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับผลได้ก็จะทำได้ยากขึ้นเป็นลำดับ และทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น ตัวอย่างเช่น พนักงานเตรียมการผลิตอาจจะรู้อย่างแน่นอนว่า ในการเตรียมการผลิตสินค้าแต่ละครั้งจะใช้เวลาโดยเฉลี่ย 2 ชั่วโมง แต่ไม่อาจจะรู้อย่างชัดเจนถึงสัดส่วนเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการผลิต เพราะเวลาที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมนั้นอาจมีความซ้ำซ้อนกัน การระบุสัดส่วนเวลาที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมจะมีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงก็ต่อเมื่อมีการติดตั้งเครื่องจับเวลา ซึ่งจะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นตามมา

### 2.1.6 ต้นทุนกิจกรรม

หลังจากทราบแล้วว่าในระบบต้นทุนกิจกรรมมีกิจกรรมใดบ้างที่จะถูกรองรับการแบ่งส่วนต้นทุนจากต้นทุนที่ไม่ใช่ทางตรงทั้งหมด ก็ถึงขั้นตอนในการคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมดังกล่าว

#### 2.1.6.1 การรวบรวมค่าใช้จ่ายตามผังบัญชี

วันชัย และสุทัศน์(2540: 69) อธิบายถึงค่าใช้จ่ายโรงงานหรือค่าโซหุ่ยการผลิตไว้ว่า วัดอุปสงค์ของต้นทุนค่าโซหุ่ยการผลิตจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ ค่าวัสดุทางอ้อม, ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายทั่วไปของโรงงาน ค่าวัสดุทางอ้อมคือ วัสดุส่งเสริมการผลิตทั้งหลาย เช่น น้ำมันเครื่อง วัสดุทำความสะอาด และวัสดุใช้สอยที่จำเป็นต่อการผลิต ค่าแรงงานทางอ้อม เป็นต้นทุนของการบริหารต่างๆ ซึ่งไม่ได้ใช้โดยตรงกับการผลิต แต่เป็นงานที่จำเป็นจะต้องมีไว้เพื่อช่วยในการผลิต เช่น ค่าแรงงานของหัวหน้าคนงาน, คนงานแผนกคลังสินค้า และคนงานแผนกซ่อมบำรุงอาคารสถานที่ ค่าใช้จ่ายทั่วไปของโรงงานประกอบด้วยต้นทุนค่าซ่อมบำรุง, ค่าพลังงาน, ค่าภาษีอากร, ค่าสาธารณูปโภค, ค่าประกันภัย, ค่าเดินทาง ฯลฯ

Turney(1996 :267) กล่าวว่าหลังจากการระบุกิจกรรมต่างๆแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการหาต้นทุนกิจกรรมซึ่งขั้นตอนนี้เริ่มจากจุดเริ่มต้นของต้นทุนในระบบนั้นคือผังบัญชี ค่าใช้จ่าย Turney ยังให้หลักเกณฑ์ในการรวบรวมและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตามผังบัญชีไว้ 3 ข้อ ดังนี้

1. รวบรวมบัญชีที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน เช่น เงินเดือน, ค่าประกันสุขภาพ และ เบี้ยเลี้ยงชีพ สามารถถูกรวมกันเป็นต้นทุนพนักงานต้นทุนเดียวได้ รายการต้นทุนที่รวมรายการต่างๆนี้ก็ใช้ตัวหลักคั่นทรัพยากรเพียงตัวเดียว การรวมรายการบัญชีนี้เป็นการลดความยุ่งยากในระบบ และยังมีตัวหลักคั่นที่น้อยกว่า รายการบัญชีที่รวมแล้วเมื่อนำมาใช้ในระบบผู้บริหารยังคงสามารถทบทวนที่มาของต้นทุนได้ด้วย

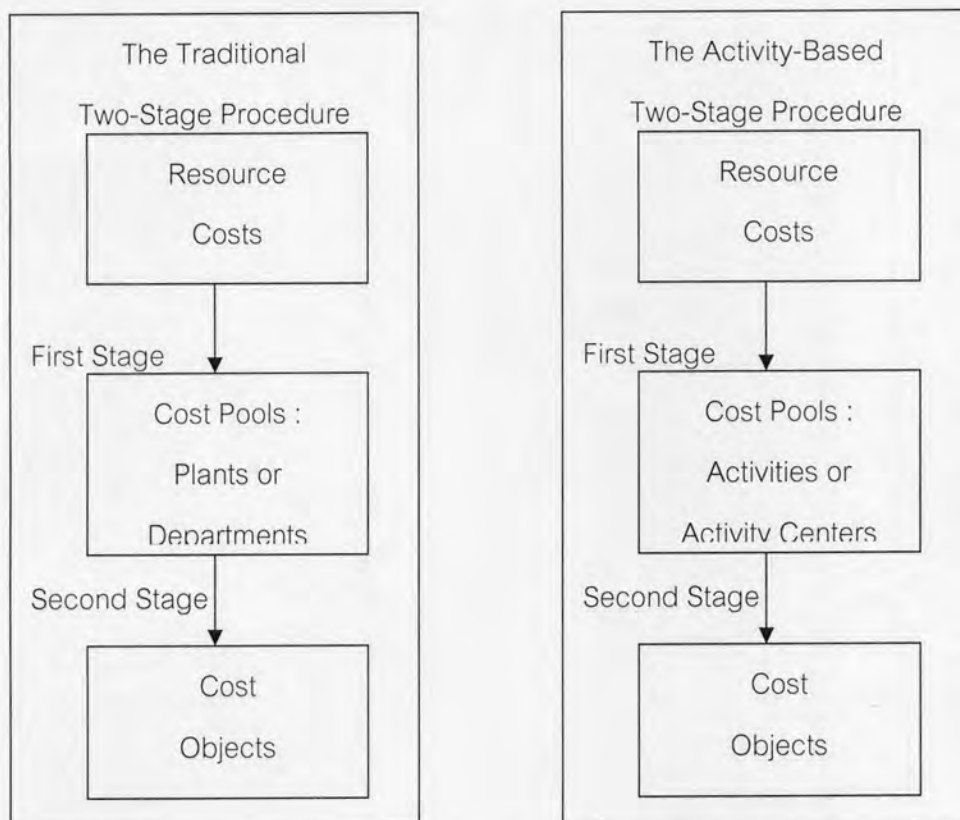
2. จำแนกบัญชีเหล่านั้นไปตามแผนกต่างๆ เช่น การใช้จำนวนร้อยละในการใช้งานในแต่ละกิจกรรมมาเป็นตัวหลักคั่นต้นทุนพนักงานไปยังกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3. ปรับปรุงรายการที่เห็นภาพไม่ชัดทางด้านการเงินใหม่ เช่น ค่าใช้จ่ายด้านการพัฒนาสามารถถูกจัดให้อยู่ในส่วนของรายการบัญชีค่าจัดเก็บ หรือค่าเสื่อมราคาสามารถถูกจัดเก็บใหม่ตามหลักเกณฑ์ในการใช้

Brimson(1991 : 130) กล่าวว่าในกรณีที่บัญชีทั่วไปถูกนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลดิบ ควรจะต้องรวบรวมรายการต่างๆที่เกี่ยวข้องกันไว้ตามลักษณะที่มาของต้นทุนอันเดียวกัน โดยแบ่งตามกลุ่มของค่าใช้จ่ายปกติ ประกอบไปด้วย Material, Labor, Technology(Process), Utilities, Plant and facilities, Information Systems, Freight, Travel, Taxes, Insurance และ Inventory

#### 2.1.6.2 การวิเคราะห์ตัวหลักคั่น

ตัวหลักคั่นต้นทุนเป็นตัวที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนของต้นทุนจากแหล่งต้นทุนหนึ่งไปยังอีกต้นทุนหนึ่ง วรศักดิ์ ทุมมานนท์(2544 :97) ได้กล่าวว่า การปันส่วน 2 ขั้น (Two-Stage Allocation Procedure) ในระบบ ABC มีข้อดี คือ ผู้วางระบบสามารถเลือกใช้ตัวหลักคั่นต้นทุนที่ต่างกันไปในแต่ละขั้น เช่น ผู้วางระบบอาจใช้สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการเตรียมการผลิตเป็นตัวหลักคั่นต้นทุนในขั้นที่ 1 และใช้จำนวนครั้งของการเตรียมการผลิตเป็นตัวหลักคั่นต้นทุนในขั้นที่ 2 การปันส่วนในลักษณะนี้จะช่วยให้ทราบปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นในระดับศูนย์กิจกรรม (ต้นทุนกิจกรรม) อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเปล่าของกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละศูนย์กิจกรรม โดยตัวหลักคั่นในระบบต้นทุนนี้มี 2 ชนิด คือ ตัวหลักคั่นทรัพยากร และ ตัวหลักคั่นกิจกรรม



รูปที่ 2.1 การแสดงความแตกต่างของขั้นตอนการคิดต้นทุนระหว่างแบบดั้งเดิมกับแบบตามกิจกรรม

### 1. ตัวผลักดันทรัพยากร

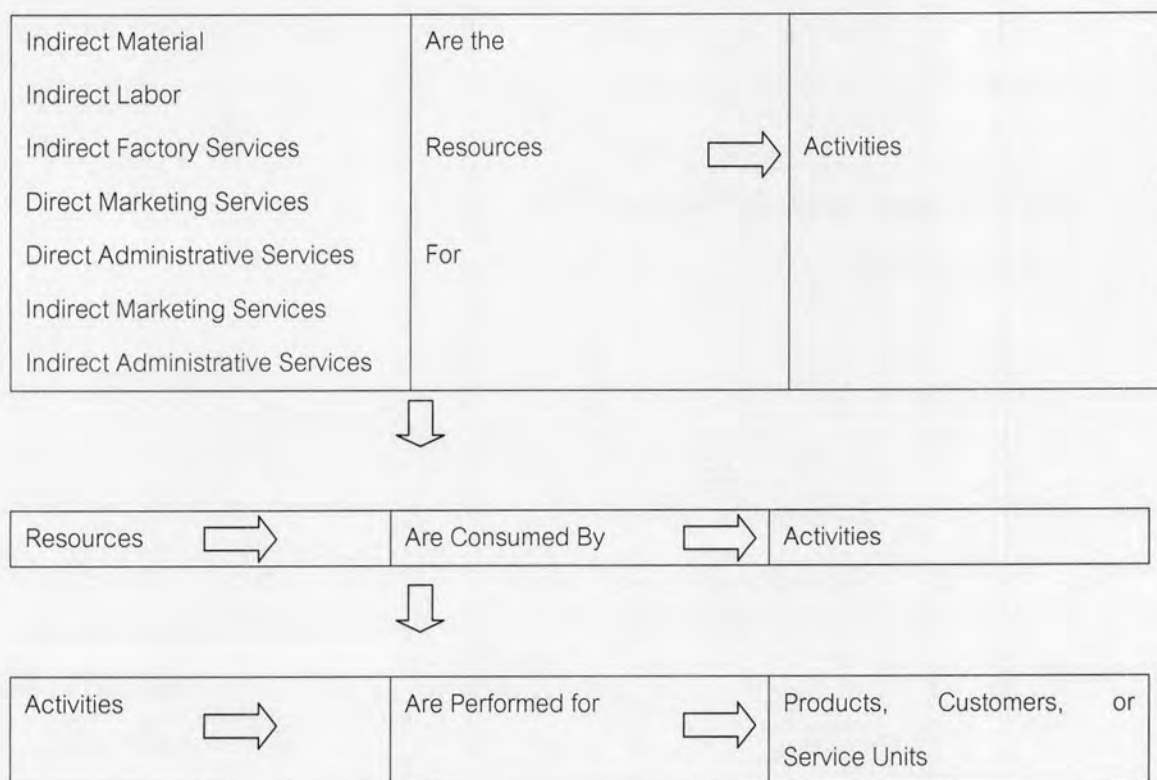
วรศักดิ์ ทูมมานนท์(2544 :97-98) ศึกษาทฤษฎีเบื้องต้นว่า ในขั้นแรกของการปันส่วนตามวิธีต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนทรัพยากรต่างๆ หรือต้นทุนตามประเภทการจ่ายเงิน จะปันส่วนเข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Pool) ของแต่ละศูนย์กิจกรรม ตัวผลักดันที่นำมาใช้ในการปันส่วนต้นทุนตามผังบัญชีเข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรมต่างๆ จะเรียกว่า ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource Driver) กลุ่มต้นทุนกิจกรรมอาจจะอยู่ในรูปของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรืออยู่ในรูปของกลุ่มกิจกรรมที่นำมารวมกันไว้เป็นกิจกรรมเดียวกันก็ได้ การระบุต้นทุนตามผังบัญชีเข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรมอาจทำได้ 3 วิธี คือ

1. การระบุตรง (Direct Charging) มักนำมาใช้ในกรณีที่สามารถทราบปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปจริงในแต่ละกิจกรรมได้โดยเด่นชัด ตัวอย่างเช่น ในกิจการที่มีการติดตั้งมิเตอร์ไว้ในแต่ละจุดที่มีการเดินเครื่องจักร พนักงานในฝ่ายเตรียมการผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายขนย้ายวัตถุดิบ จะทราบเวลาและกระแสไฟฟ้าที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมได้จากการอ่านมาตรมิเตอร์ วิธีนี้ทำให้กิจการมีต้นทุนสูงโดยไม่จำเป็น จึงไม่มีเหตุผลสนับสนุนใดๆ ที่จะต้องลงทุนติดตั้งมิเตอร์เพียงเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลต้นทุนกิจกรรมที่มีความถูกต้อง

2. การประมาณ (Estimation) มักนำมาใช้ในกรณีที่ไม่สามารถวัดปริมาณการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่างๆ ได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องอาศัยการประมาณต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆ โดยการเข้าไปสัมภาษณ์พนักงานในแผนกนั้นๆ โดยตรงหรือส่งแบบสอบถามไปยังแผนกต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากร โดยส่วนใหญ่ตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรมักจะอยู่ในรูปน้ำหนักงานหรือสัดส่วนเวลา ใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ

3. การปันส่วนโดยอาศัยดุลยพินิจเข้าช่วย (Arbitrary Allocation) มักนำมาใช้ในกรณีที่ไม่สามารถประมาณสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์

Lewis (1995: 123) ให้ความเห็นว่า ต้นทุนตามผังบัญชีจะมีต้นทุนทุกรายการอยู่ในนั้นแต่ยังไม่ถูกจัดแจงเข้าสู่กิจกรรม ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 การส่งต่อต้นทุนทรัพยากรไปยังกิจกรรมต่างๆและสิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุน



Turney (1996: 273) ได้ให้หลักการในการกำหนดตัวผลิตภัณฑ์

ทรัพยากรไว้ 4 ข้อ ดังนี้

1. ส่งถ่ายต้นทุนกิจกรรมสนับสนุนต่างๆไปยังกิจกรรมที่แท้จริง เช่น ในฝ่ายที่ต้องมีขั้นตอนในการสั่งซื้อจะต้องมีต้นทุนต่างๆในกิจกรรมการบริหาร ซึ่งกิจกรรมนี้จะต้องมีการกิจต่างๆ เช่น การประเมินสภาพการทำงานของลูกค้า หรือ การตรวจตราลูกค้า การกิจเหล่านี้ยังคงต้องปฏิบัติในกิจกรรมอื่นในฝ่ายนั้นด้วย กิจกรรมอย่างนี้ Turney เรียกว่าเป็นกิจกรรมสนับสนุน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้ก่อให้เกิดสิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุนอย่างแท้จริง

2. ใช้การแบ่งส่วนของต้นทุนทางตรงในทุกที่ที่เป็นไปได้ เช่น ต้นทุนของการบริหารงานสามารถแบ่งส่วนต้นทุนไปยังกิจกรรมที่แท้จริงได้ตามเวลาที่ใช้โดยผู้ดำเนินการในแต่ละกิจกรรมเท่านั้น

3. ใช้สามัญสำนึกในการที่จะตอบว่าจะปันส่วนอย่างไร เช่น หลายบริษัทใช้อัตราส่วนร้อยละในการใช้พื้นที่ใช้งานเพื่อที่จะปันส่วนต้นทุนการอำนวยความสะดวก บริษัทต้องคิดว่าการปันส่วนแบบนี้ขัดความรู้สึกหรือไม่ การปันส่วนแบบนี้จะไม่ขัดความรู้สึกถ้าบริษัทเชื่อว่าต้นทุนของพื้นที่ว่างนั้นเท่ากันทุกตารางฟุต ในแต่ละบริษัทควรใช้สามัญสำนึกจากสภาพแวดล้อมของบริษัทเองว่าการปันส่วนด้วยพื้นที่นั้นเหมาะสมแล้วหรือยัง บางบริษัทที่เน้นความสำคัญไปที่แผนกใด แผนกหนึ่งมากเป็นพิเศษอาจใช้การถ่วงน้ำหนักเข้ามาช่วยคิดก็ได้

4. แยกต้นทุนที่มาจากการปฏิบัติโดยตรงกับต้นทุนที่ไม่ใช่ออกจากกัน Turney กล่าวว่า ต้นทุนที่มาจากการปฏิบัติโดยตรงจะเกี่ยวข้องกับการทำงานของพนักงาน เบื้องต้นต้นทุนเหล่านี้คือค่าจ้างและผลประโยชน์ต่างๆที่พนักงานได้รับ Turney อธิบายว่า ต้นทุนที่ไม่ใช่ต้นทุนที่มาจากการปฏิบัติหน้าจะสามารถแบ่งส่วนได้ง่าย เช่น ค่าเดินทาง, ค่าสินทนการ, ค่าฝึกอบรม, ค่าสาธารณูปโภค ส่วนต้นทุนที่มาจากการปฏิบัติโดยตรงนั้นควรจะถูกปันส่วนโดยการประมาณไปยังกิจกรรมต่างๆ การประมาณนี้ได้มาจากข้อมูลต่างๆที่รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์, บัตรจดเวลาทำงาน หรือ แบบสอบถาม

## 2. ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม

วรศักดิ์ ทูมมานนท์(2544 :98-99) ศึกษาว่า ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมคือเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมที่สะสมไว้ในแต่ละกลุ่มต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือสิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุนอื่นๆ ซึ่งสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

1. การระบุทางตรง (Direct Charging) ในกระบวนการผลิตโดยทั่วไปมักมีผลิตภัณฑ์หลาย ชนิด การระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องจึงเป็นเรื่องยาก จะมีแต่เฉพาะค่าวัตถุดิบและค่าแรงทางตรงเท่านั้นที่ระบุเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง สำหรับกิจการที่มีบริการหลากหลาย ก็จะทำให้ปัญหาในการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่บริการต่างๆ เช่นกัน ซึ่ง

หากเปรียบเทียบกับกิจการที่มีบริการเพียงไม่กี่ประเภท การระบุทางตรงอาจเป็นวิธีที่เหมาะสมกว่า ตัวอย่างเช่น ธุรกิจประกันภัยอาจกำหนดให้แต่ละแผนกทำการขายประกันภัยเป็นแต่ละประเภทไปในกรณีเช่นนี้ ต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกจะสามารถปันส่วนเข้าเป็นต้นทุนการให้บริการของแผนกนั้นๆ ได้โดยตรง

2. การปันส่วน โดยอาศัยดุลยพินิจเข้าช่วย (Arbitrary Allocation) เป็นวิธีที่ตรงกันข้ามกับวิธีแรก การปันส่วนมักจบลงด้วยการใช้ตัวผลักดันกิจกรรมที่ไม่ได้มีความสัมพันธ์ใดๆ กับการใช้กิจกรรมของผลได้ (Output) นั้น ข้อดีคือ เป็นวิธีที่ง่ายและไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แต่ไม่ได้คำนึงถึงกิจกรรมในการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

3. การประมาณ (Estimation) วิธีอาจใช้เทคนิคทางสถิติ เช่น การวิเคราะห์การถดถอยหรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล ระหว่างต้นทุนกิจกรรมกับผลได้ (Output) วิธีนี้จะมีต้นทุนต่ำกว่าวิธีแรกและควรนำไปใช้มากกว่าวิธีที่ 2

Lewis (1995: 139) พบว่า ในอุตสาหกรรมการผลิตนั้น กลุ่มวิจัยต้นทุนกิจกรรมใช้ตัวผลักดันกิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อการผลิตในระดับหน่วยนั้นเองดังตัวอย่างเพียงบางส่วนตามตารางข้างล่าง

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างกิจกรรมและตัวผลักดัน

Activities	Cost Driver
Maintenance; Depreciation; Sanitation Quality Control Supervision	Line hours
Expediting; Purchasing; Salvage	Pounds of product
Production Supervision; Training	Labor hours
Material Handling	Number of cases

ทางด้าน Turney (1996: 281) ได้ให้หลักในการเลือกตัวผลักดันกิจกรรมไว้ 6 ข้อดังนี้

1. เลือกตัวผลักดันกิจกรรมที่ตรงกับลักษณะของกิจกรรม เช่น การจัดตารางเวลาการผลิตของชิ้นส่วนในแต่ละภาคการผลิตนั้น เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกภาคการผลิต เพราะฉะนั้น

ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมอาจเป็นจำนวนการเดินเครื่องต่อการผลิต(ซึ่งเป็นตัวผลิตภัณฑ์ในระดับภาคเหมือนกัน)

2. เลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่สัมพันธ์กับการใช้กิจกรรมเป็นอย่างดี เช่น ตัวผลิตภัณฑ์สำหรับกิจกรรมการปรับตั้งเครื่องนี้มีสองทางเลือกคือจำนวนตัวปรับตั้ง และจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปรับตั้ง คำถามคือตัวไหนมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติของกิจกรรมมากที่สุด ก็ต้องขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในแต่ละบริษัทด้วยว่าในการปรับตั้งแต่ละครั้งใช้เวลาต่างกันหรือไม่

3. ทำให้จำนวนของตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมมีน้อยที่สุด Turney ให้ความเห็นว่าจำนวนตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมในระบบต้นทุนกิจกรรมนั้นมีได้ตั้งแต่ 2 – 100 กิจกรรม ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของกระบวนการนั้นๆ ปกติแล้วจำนวนตัวผลิตภัณฑ์ที่ 10 – 30 ก็เพียงพอแล้ว

4. เลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่เกื้อหนุนให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เช่น การใช้จำนวนของชิ้นส่วนประกอบเป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมสำหรับต้นทุนในการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรจะพยายามลดชิ้นส่วนในการออกแบบลงเอง ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกออกแบบมาไม่ซับซ้อน และง่ายต่อการผลิต

5. เลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่มีต้นทุนในการวัดไม่มากเกินไป เช่น การใช้ตัวผลิตภัณฑ์จำนวนชั่วโมงในการปรับตั้งนั้นมักจะเก็บข้อมูลยากกว่าการใช้จำนวนครั้งการปรับตั้ง ยิ่งกว่านั้นจำนวนการปรับตั้งอาจมีการเก็บข้อมูลอยู่แล้ว

6. อย่าใช้ตัวผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเครื่องมือวัดใหม่ พยายามหลีกเลี่ยงการเลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่ต้องมีการวัดใหม่ มีตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้จำนวนมากปรากฏอยู่แล้วในระบบข้อมูลบริษัท การใช้ตัวผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วจะทำให้ลดต้นทุนในการวัดใหม่

#### 2.1.6.3 การคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate)

เมื่อรวบรวมบัญชีแยกประเภทและตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรทั้งหมดได้แล้ว ก็สามารถที่จะคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรมได้โดยเริ่มจากการปันส่วนต้นทุนทรัพยากรเข้าสู่แต่ละกิจกรรมโดยใช้ตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากร Turney (1996: 102) ให้ความเห็นว่าถ้าต้องการทราบว่าต้นทุนกิจกรรมนี้ใช้ทรัพยากรใดบ้าง ก็ควรจะต้องการทำรายการต้นทุนสำหรับกิจกรรมนั้นดังรูปที่ 2.3

Activity : Placing nonproduction purchase orders			
Bill of Costs:			
GL		Year-to-Date	
Account		Resources	Actual%
6311	Salaries	4000	44
6312	Benefits	1200	13
7566	Postage	775	9
7642	Telephone	1600	18
7756	Miscellaneous	<u>1500</u>	<u>16</u>
Total cost pool(฿)		<u>9075</u>	<u>100%</u>

รูปที่ 2.3 ตัวอย่างรายงานการใช้ต้นทุนทรัพยากรของกิจกรรม

ใช้ตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรเป็นส่วนจากบัญชีแยกประเภท(เงินเดือนพนักงาน, เงินเศษ, ค่าใช้จ่ายในการส่งเอกสาร ฯลฯ) ไปยังแต่ละกิจกรรม หลังจากทราบต้นทุนกิจกรรมแล้ว ตั้งตัวอย่างข้างบนกิจกรรมการเปลี่ยนการสั่งซื้อมีต้นทุนกิจกรรมรวม 9,075 นำต้นทุนดังกล่าวมาหาอัตราต้นทุนกิจกรรมเพื่อนำไปคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อไป Lewis (1995: 142) ได้อธิบายด้วยตารางการคิดต้นทุนอัตรากิจกรรมไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างต้นทุนกิจกรรมและปริมาณของตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม

Activity	Total Cost	Estimated Activity Driver
Electric power	\$ 500,000	1,000,000kWh
Materials handling	1,000,000	25,000moves
Quality control	1,200,000	40,000 inspections
Work cell 1	1,000,000	50,000 MH(Man Hour)
Work cell 2	500,000	10,000 DLH(Direct Labor Hour)
Work cell 3	800,000	80,000 runs
Work cell 4	200,000	2,000 MH
Total work cell costs	2,500,000	

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม

Calculation of Activity Rates	
Electric power	$\$500,000 \div 1,000,000 \text{ kWh} = \$ 0.50 \text{ per kWh}$
Materials handling	$\$1,000,000 \div 25,000 \text{ moves} = \$ 40 \text{ per move}$
Quality control	$\$1,200,000 \div 40,000 \text{ inspections} = \$30 \text{ per insp.}$
Work cell 1	$\$1,000,000 \div 50,000 = \$20 \text{ per MH}$
Work cell 2	$\$500,000 \div 10,000 = \$50 \text{ per DLH}$
Work cell 3	$\$800,000 \div 80,000 = \$10 \text{ per run}$
Work cell 4	$\$200,000 \div 2,000 = \$100 \text{ per MH}$

### 2.1.7 ต้นทุนผลิตภัณฑ์

หลังจากหาอัตราต้นทุนกิจกรรมแล้วก็มาถึงขั้นตอนสุดท้ายของระบบต้นทุนกิจกรรมคือการปันส่วนของต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุน

#### 2.1.7.1 การทำรายการกิจกรรม

เหตุผลและความจำเป็นในการทำรายการกิจกรรมจะคล้ายการทำรายการต้นทุน Turney (1996: 132) กล่าวว่ารายการกิจกรรมจะแสดงต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับกิจกรรม, ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม และต้นทุนรวม ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ Turney ยังพบว่า รายการกิจกรรมมีส่วนที่ต่างออกไปจากรายงานต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบธรรมดาซึ่งแสดงแต่ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง, ต้นทุนแรงงานทางตรง และสูญหายทั่วไป โดยไม่ได้แสดงที่มาของต้นทุนอย่างละเอียด แสดงตัวอย่างรายการกิจกรรมแสดงดังรูปที่ 2.4

Part#:XYZ123		Volume: 10,000 Parts		
	Driver	Cost per Driver	Driver Quantity	Total
<b>Unit Activities:</b>				
Elect. Test	No. of units	£0.15	10,000	£1,500
Inspect	No. of units	£0.20	10,000	£2,000
<b>Batch Activities</b>				
Laser cuts	No. of runs	£36.91	150	£5,537
Laminate	No. of layers	£0.25	105,000	£26,250
Print	setup hours	£18.60	2,000	£37,200
<b>Product Line Activities</b>				
MLC	No. of parts	£0.77	10,000	£7,700
<b>Process Related Activities</b>				
Plating	No. of runs	£92.80	375	£34,800
Punching	No. of punches	£0.02	200,000	£4,000
Total cost				£118,987
Unit cost				£11.90

รูปที่ 2.4 รายงานการใช้ต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

#### 2.1.7.2 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

เมื่อสามารถปันส่วนจากค่าใช้จ่ายต่างๆที่ไม่ใช่วัตถุดิบทางตรงและแรงงานทางตรงเข้าสู่กิจกรรมต่างๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ได้แล้ว จึงนำต้นทุนกิจกรรมที่ได้มารวมกับต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและต้นทุนแรงงานทางตรง เป็นต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปใช้ในการบริหารหรือการตัดสินใจต่อไป

## 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ปิยะ รุ่งเชษารัตน์(2544)

งานวิจัยนี้ได้ปรับปรุงระบบการคิดต้นทุน สำหรับโรงงานกลึงชิ้นส่วนรถยนต์ พร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาสนับสนุน การดำเนินงานของระบบการคิดต้นทุนที่ปรับปรุงขึ้น เพื่อให้โรงงานตัวอย่างสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจดำเนินการกลยุทธ์ต่างๆ โดยอาศัยการวิเคราะห์กิจกรรมมาแก้ไขปัญหของระบบต้นทุนเดิม ส่งผลให้ทำให้เกิดการปรับปรุงศูนย์ต้นทุนการผลิตขึ้นใหม่จากเดิมที่มีอยู่ 10 ศูนย์ต้นทุน เพิ่มขึ้นเป็น 46 ศูนย์ต้นทุนและมีการหาตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มศูนย์ต้นทุนสนับสนุนบริษัทและกลุ่มศูนย์ต้นทุนสนับสนุนการผลิต จากเดิมที่กลุ่มศูนย์ต้นทุนทั้งสองนั้นมีตัวขับเคลื่อนต้นทุนเพียงตัวเดียวต่อหนึ่งกลุ่มศูนย์ต้นทุน เปลี่ยนเป็นในหนึ่งศูนย์ต้นทุนจะมีตัวขับเคลื่อนต้นทุนหลายตัวตามจำนวนศูนย์ต้นทุนที่อยู่ในกลุ่มศูนย์ต้นทุนนั้นๆ

### ศุภกิจ จัทรวิสุทธิเลิศ(2542)

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ(1) ศึกษาโครงสร้างต้นทุนของการผลิตแม่พิมพ์โดยใช้วิธีการคิดต้นทุนแบบอิงกิจกรรม และนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับ โครงสร้างต้นทุนแบบเดิม (2)หาวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการคำนวณต้นทุนที่แท้จริงของแม่พิมพ์หลังเสร็จสิ้นการผลิต โดยใช้กรณีศึกษาของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่มีหน่วยงานผลิตแม่พิมพ์เป็นของตนเอง ซึ่งมีหลายหน่วยงานผลิต และ บริการ ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นจึงมีทั้งจากภายในหน่วยงานผลิตแม่พิมพ์เองโดยตรง และที่มาจากหน่วยงานบริการอื่นๆ ทำให้กระบวนการผลิตแม่พิมพ์มีต้นทุนที่มาจากค่าโสหุ้ยการผลิตสูง จึงจำเป็นต้องมีวิธีการคิดต้นทุนที่เหมาะสม แม่นยำ และเชื่อถือได้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการคำนวณกำไร-ขาดทุนจากการรับจ้างทำแม่พิมพ์ และเป็นประโยชน์ในการสร้างฐานข้อมูลต้นทุนที่เชื่อถือได้ เพื่อการประเมินราคาค้นทุนการผลิตแม่พิมพ์ก่อนรับงานผลิตในอนาคต

### เจริญเทพ สิริปัญญาวิทย์(2539)

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดทำ ต้นทุนมาตรฐานในโรงงานตัวอย่าง ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ใช้ในการคำนวณและส่วนที่ใช้เป็นฐานข้อมูล ทั้งด้านการผลิตของโรงงานและฐานข้อมูลด้านต้นทุนมาตรฐานซึ่งทั้ง 2 ส่วนถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Visual Version 5.0 บน Microsoft Window 95 โดยมีความสามารถของโปรแกรกดังนี้

1. ประเมินต้นทุนค่าแรงงานมาตรฐานได้
2. คำนวณผลผลิตรวมของโรงงานแยกตามประเภทของสินค้าได้ โดยสามารถรายงานผลผลิตเป็นรายวัน และรายเดือนของแต่ละส่วน
3. คำนวณต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของสินค้าในแต่ละส่วนงานได้
4. แก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของสินค้าในแต่ละส่วนงานได้
5. คำนวณต้นทุนมาตรฐานของผลผลิตได้

ผลการดำเนินงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ สามารถลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการกำหนดต้นทุนมาตรฐาน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบ ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน และต้นทุนมาตรฐานค่าใช้จ่ายการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมอื่นได้

#### จิราวุฒันันท์ หุนตระกูล(2543)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาระบบการประมาณต้นทุนงานสั่งทำ และจัดทำระบบประเมินผลต้นทุนประมาณการกับต้นทุนจริง โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ เพื่อให้การประเมินราคามีความถูกต้อง แม่นยำและสามารถแข่งขันในตลาดได้ โดยทำการศึกษาระบบต้นทุนจริง และวิธีการประมาณต้นทุน การคิดและการประมาณต้นทุนของโรงงานตัวอย่างไม่สามารถให้ความเชื่อถือและความถูกต้องได้ เพราะไม่มีหลักการอาศัยเพียงประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นฐานในการคิด

#### อุกฤษฏ์ สายสิทธิ์(2543)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบต้นทุน และวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนจริงที่เกิดขึ้นในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของโรงงานตัวอย่าง และคาดว่าจะสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับอุตสาหกรรมลักษณะเดียวกันได้ ซึ่งทำให้ทางโรงงานมีระบบบัญชีต้นทุนที่เหมาะสมมากขึ้น การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงค่าที่แท้จริงช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถกำหนดราคาขายและคำนวณผลกำไรได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้การมีต้นทุนมาตรฐานช่วยให้การจัดทำงบประมาณและการควบคุมการผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### ดวงดี อังศมาพร(2542)

งานวิจัยนี้ได้ปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิตในโรงงาน โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการเก็บข้อมูลกิจกรรม และสร้างรูปแบบการจัดสรรต้นทุนจากทรัพยากรไปสู่กิจกรรม และจากกิจกรรมไปสู่ผลิตภัณฑ์ เพื่อคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และรายงานผลเป็นบัญชีกิจกรรม



ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิตในโรงงานทำให้ได้ข้อมูลต้นทุนของผลิตภัณฑ์ถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถสะท้อนถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดต้นทุน รวมทั้งยังมองเห็นต้นทุนแต่ละกิจกรรม ทำให้สามารถตัดกิจกรรมบางอย่างที่ไม่เพิ่มมูลค่าเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้

#### สุวัฒน์ มหาสุวีระชัย(2542)

เป็นงานวิจัยที่ปรับปรุงระบบต้นทุนเงิน โดยใช้วิธีการของต้นทุนตามกิจกรรม โดยเริ่มจากการวิเคราะห์และระบุกิจกรรม และการเลือกตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนซึ่งแบ่งเป็นตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรและตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม โดยตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรสามารถถูกระบุได้ด้วยวิธีการทางตรงที่อาศัยระบบศูนย์ต้นทุนและระบบบัญชีที่มีความละเอียดสูง และตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่ใช้การปันส่วนกิจกรรมเข้าสู่วัตถุประสงค์กิจกรรมได้เลือกใช้ทั้งตัวผลิตภัณฑ์แบบจำนวน, ตัวผลิตภัณฑ์แบบเวลาและตัวผลิตภัณฑ์ตามมูลค่าซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละกิจกรรม จากนั้นจึงจัดทำรายการความต้องการกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ ทำการคำนวณต้นทุนตามกิจกรรมและอัตรากิจกรรม แล้วจึงจัดรวมต้นทุนกิจกรรมและอัตรากิจกรรมเข้าเป็นต้นทุนการผลิตสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ แยกไปตามกระบวนการผลิต

#### วลัยรัตน์ จังเจริญจิตต์กุล(2541)

ได้สร้างระบบต้นทุน และลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตขนมปังกรอบและลูกกวาด โดยมุ่งเน้นที่จะลดความสูญเสียจากวัตถุดิบและแรงงานทางตรงของโรงงาน โดยใช้วิธีการปรับปรุงการแก้ไขปัญหาโดยปรับปรุงกระบวนการผลิต วิธีการบรรจุของพนักงาน และศึกษาหาเวลามาตรฐานเพื่อจัดกำลังคน

#### Carsten Homburg(2004)

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิธีคิดต้นทุนแบบอิงกิจกรรม เพื่อที่จะหาค่าโสหุ้ยให้ละเอียดมากขึ้นมากกว่าระบบแบบดั้งเดิม และยังคงศึกษาการใช้วิธีการหาค่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์ตามแนวทางของระบบต้นทุนกิจกรรมด้วย Data Envelopment Analysis(DEA) ผู้วิจัยต้องการที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาต่างๆของการใช้ระบบต้นทุนแบบกิจกรรม ซึ่งเกิดจากปัญหาจริงที่ยากต่อการที่จะหาตัวขับเคลื่อนต่างๆที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ทุกชนิด โดยใช้วิธีการ Relative Profit แทนที่ Absolute Profit ที่ได้จาก ABC

Yolande Lievens(2003)

งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับการหาต้นทุนของการบำบัดด้วยรังสี โดยการใช้วิธีการคิดต้นทุนแบบกิจกรรม รายงานนี้อธิบายแบบจำลองที่ถูกปรับให้เข้ากับสถานการณ์, ต้นทุนที่คำนวณได้ ในงานวิจัยนี้ได้หลีกเลี่ยงหลักการในการปันส่วนแบบซับซ้อนของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนออกไป โดยการเพิ่มขึ้นตอนในการปันส่วนเข้ามาระหว่างกลุ่มกิจกรรมกับกิจกรรมต่างๆ ผลลัพธ์ที่ได้คือ ค่าใช้จ่ายของการบำบัดด้วยรังสีส่วนใหญ่มาจากค่าใช้จ่ายทางด้านบุคคลากร และ อุปกรณ์ ส่วนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษานั้นจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายของทรัพยากรมาก

ผลสรุปของรายงานนี้บอกว่าการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมนี้ สามารถนำมาใช้ในการหาต้นทุนจริงได้สำหรับส่วนของค่าใช้จ่ายต่างๆด้านการบำบัดด้วยรังสีนี้ และสามารถทำให้ทราบทรัพยากร หรือการแก้ไขวิธีปฏิบัติได้

Carsten Homburg(2001)

ได้เสนอวิธีในการหาตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนในระบบวิธีคิดต้นทุนแบบอิงกิจกรรม โดยการแทนที่ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนด้วย การรวมกันของตัวผลิตภัณฑ์แต่ละตัวที่เป็นไปได้(Combination of Cost Driver) เพื่อที่จะให้ผู้ใช้สามารถได้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่ดีที่สุด เพราะมีทางเลือกให้เลือก ไม่เหมือนแบบเดิมที่มีตัวผลิตภัณฑ์มาคิดแค่ตัวเดียวเท่านั้น