

บทที่ 4

วิธีการดำเนินการวิจัย

จากสภาพปัญหาในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการคำนวณต้นทุนการผลิตประกอบไปด้วยปัญหาหลายๆ ด้านด้วยกัน ดังนั้นการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบการคิดต้นทุนการผลิต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบต้นทุนแท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และเป็นประโยชน์สำหรับการควบคุมและวิเคราะห์การดำเนินการผลิตในโรงงาน การจัดทำต้นทุนการผลิตต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานจากแผนกต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นหมวดหมู่และมีความถูกต้องสมบูรณ์ และในการคำนวณต้นทุนการผลิตภายในโรงงานจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณ และจัดกลุ่มค่าใช้จ่ายให้มีความเหมาะสม ตามสภาพปัจจุบันของโรงงาน โดยมีรายละเอียดในการคำนวณต้นทุนดังต่อไปนี้

การจัดโครงสร้างค่าใช้จ่ายในระบบการคิดต้นทุน

ในการจัดทำระบบการคิดต้นทุนการผลิตของโรงงาน ที่เป็นต้นทุนของการผลิตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยตรงและทางอ้อมกับผลิตภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะประกอบด้วยโครงสร้างต้นทุน 3 ส่วนดังต่อไปนี้

(1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost)

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของโรงงานผลิตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ เป็นต้นทุนค่าวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย

- เม็ดพลาสติก
- กระดาษ
- ฟิล์มพลาสติก
- สีและส่วนผสมต่าง ๆ

(2) ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labour Cost)

ต้นทุนแรงงานทางตรง เป็นต้นทุนค่าแรงงานที่จ่ายให้กับพนักงานฝ่ายผลิตเฉพาะส่วนที่เป็นแรงงานทางตรง ในการทำงานทั้งในเวลาทำงานปกติ (Regular time) และการทำงานล่วงเวลา (Over time)

(3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน หรือ ใส่หุ้ยการผลิต (Factory Overhead Cost)

ต้นทุนค่าใส่หุ้ยการผลิต เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือไปจากต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง โดยที่การจัดวางระบบการคิดต้นทุนสำหรับโรงงาน จะแบ่งค่าใช้จ่ายใส่หุ้ยการผลิตออกเป็น 4 กลุ่มเพื่อที่จะให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนได้ชัดเจน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ค่าใช้จ่ายใส่หุ้ยการผลิตคงที่ของแผนกผลิต (Fixed Factory Overhead Cost) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

- ค่าสวัสดิการพนักงาน
- เงินสมทบกองทุนทดแทน
- ค่าฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน
- ค่าเบี้ยเลี้ยงและพาหนะเดินทาง (ที่พัก)
- ค่าสื่อสาร-ไปรษณีย์โทรเลข
- ค่าเครื่องเขียนและวารสารสิ่งพิมพ์
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาทั่วไป
- ค่าบลิ๊ก-ค่าทองแดง
- ค่าฟิล์มม้วน-ออกแบบ
- ค่าเบี้ยประกัน
- ค่าธรรมเนียมวิชาชีพ
- ค่าภาษีใบอนุญาตและธรรมเนียมราชการ
- ค่าใช้จ่ายในการออกของ
- ค่าธรรมเนียมเปิดแอลซี
- ค่าอากรขาเข้า
- ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง (ค่าเบี้ยเลี้ยง+ค่าทางด่วน)
- ค่าโฆษณาและส่งเสริมการขาย
- ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
- ค่าเสื่อมราคา ฯลฯ

3.2 ค่าใส่หุ้ยการผลิตแปรผันของแผนกผลิต (Variable factory Overhead Cost) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

- ค่าพลังงาน
- ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

3.3 ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท (Support Overhead Cost) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

1) ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน (Service Overhead Cost1) จะประกอบด้วยแผนก ดังต่อไปนี้

- ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต
- แผนกควบคุมคุณภาพ
- แผนกวางแผนการผลิต
- แผนกเทคนิค
- แผนกออกแบบแบบแยกสี
- แผนกบดสี
- แผนกเก็บข้อมูล
- แผนกคลังสินค้า

2) ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท (Service Overhead Cost 2)

- ฝ่ายจัดซื้อ
- ฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายขาย
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน

3.4 ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนกลาง (Center Overhead Cost) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

- สำนักงานกรรมการผู้จัดการและกรรมการ

การแบ่งศูนย์การคิดต้นทุน (Work Center)

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบบัญชีนั้นทางโรงงานจะแบ่งศูนย์การคิดต้นทุนในส่วนการผลิต ออกเป็นแผนก (Department) ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Department 100	ส่วนแปา
Department 200	ส่วนพิมพ์การ์เวียร์
Department 300	ส่วนพิมพ์โรโตแม็ค
Department 400	ส่วนเคลือบและสลิตเตอร์
Department 500	ส่วนตัดฉุง
Department 600	ส่วนตัดซองและ ม้วน โคน

โดยภายในแต่ละแผนกนั้นจะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น ณ กระบวนการที่เข้าไปปฏิบัติงาน ภายใต้แนวคิดที่ว่า “ต้นทุนของผลิตภัณฑ์จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อ ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านเข้าสู่กระบวนการผลิต” ซึ่งในแต่ละแผนกแบ่งเป็นกระบวนการได้ดังนี้ต่อไป

- แผนก 100 ส่วนเป่า
 - กระบวนการ 01 เป่า
- แผนก 200 ส่วนพิมพ์การ์เวียร์
 - กระบวนการ 02 พิมพ์การ์เวียร์
- แผนก 300 ส่วนพิมพ์โรโตแม็ค
 - กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็ค
- แผนก 400 ส่วนเคลือบและสลิตเตอร์
 - กระบวนการ 04 เคลือบ
 - กระบวนการ 05 คราย
 - กระบวนการ 06 สลิตเตอร์
- แผนก 500 ส่วนตัดฉลุ
 - กระบวนการ 07 พับฉลุ
 - กระบวนการ 08 ผ่าฉลุ
 - กระบวนการ 09 ตัดฉลุ
 - กระบวนการ 10 ปั้นหู
- แผนก 600 ส่วนตัดซองและม้วนโคน
 - กระบวนการ 11 ตัดซอง
 - กระบวนการ 12 ตัดโคน
 - กระบวนการ 13 ปั้นโคน
 - กระบวนการ 14 แกะโคน
 - กระบวนการ 15 ม้วนโคน

การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการ

1. ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labour Cost)

ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง คือ ค่าใช้จ่ายในส่วนของ เงินเดือนและค่าจ้างแรงงานทางตรง ที่ใช้ในการแปรรูปจากวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ของพนักงานแรงงานทางตรง ที่เกิดขึ้น ของกระบวนการผลิตในแต่ละ Work Center 100, 200, 300, 400, 500 และ 600

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงค่าแรงงานทางตรงของแต่ละกระบวนการ

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	ค่าแรงงาน ทางตรง (บาท)
100	เป่า	112,189.00
200	พิมพ์การ์เวียร์	240,043.00
300	พิมพ์โรโตแม็ค	299,525.00
400	เคลือบ	59,679.00
	คราย	89,519.00
	สลิตเตอร์	101,158.00
รวม		250,356.00
500	พับถุง	41,670.00
	ผ่าถุง	18,117.00
	ตัดถุง	120,577.00
	ป้อนถุง	16,306.00
รวม		196,670.00

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงค่าแรงงานทางตรงของแต่ละกระบวนการ (ต่อ)

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	ค่าแรงงาน ทางตรง (บาท)
600	ตัดซอง	138,885.00
	ตัดโคน	30,863.00
	ปี้มโคน	27,777.00
	แกะโคน	74,073.00
	ม้วนโคน	30,863.00
รวม		302,461.00
รวมทั้งหมด		1,401,244.00

2. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันของแผนกผลิต (Variable Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันที่เกิดขึ้นมาจากรายการค่าใช้จ่าย ดังต่อไปนี้.

- ค่าใช้จ่ายพลังงาน
- ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง
- ค่าแรงงานจ้างเหมา

โดยแต่ละรายการจะมีการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการที่แตกต่างกันออกไป โดยมีรายละเอียดการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ ดังนี้

2.1 การจัดสรรค่าพลังงาน (Utility)

ค่าพลังงานจะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการ โดยอาศัยข้อมูลกำลังไฟฟ้า กิโลวัตต์ของแต่ละเครื่องจักรที่มีทั้งหมดในแต่ละกระบวนการ และจำนวนชั่วโมงเวลาของเครื่องจักรแต่ละเครื่องแต่ละชนิดที่มีการใช้งานเพื่อให้ได้มาซึ่ง กิโลวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งจะนำมาเป็นตัวจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ ต่อไป

$$\text{ค่าพลังงาน} = \frac{\text{กำลังไฟฟ้าของเครื่องจักร (KW)*ชั่วโมงเครื่องจักร (Hour)* Rate (฿/KW-Hour)}}{\text{เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเครื่องจักร/100}}$$

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงกำลังไฟฟ้า (KW) ของเครื่องจักรและประสิทธิภาพของเครื่องจักร

กระบวนการ	เครื่องจักร	กำลังไฟฟ้า (KW)	อายุเครื่องจักร (ปี)	กำลังการผลิตเครื่องจักร (1)	อัตราการผลิตจริง (2)	% ประสิทธิภาพเครื่องจักร (3)=(2) *100/(1)
เป่าถุง	PPG1	32.4	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
	PPG2	22.5	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
	PPG3	17.0	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
	PPG5	16.9	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
	PPG6	17.7	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
	PPG7	18.1	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
พิมพ์การ์เวียร์	PPC1	14.8	10	80 Kg/hr	64 Kg/hr	80.00
	PPC2	12.4	10	80 Kg/hr	64 Kg/hr	80.00
	PPC3	8.3	10	80 Kg/hr	64 Kg/hr	80.00
	PPC4	17.3	10	5,000 M/hr	4,000 M/hr	80.00
	PPC5	31.3	10	6,000 M/hr	5,100 M/hr	85.00
	PPC6	76.6	10	6,000 M/hr	5,100 M/hr	85.00
พิมพ์โรโตแม็ค	PPM1	235.8	5	6,000 M/hr	5,500 M/hr	91.67
เคลือบ	PPD1	69.2	10	4,500 M/hr	3,600 M/hr	80.00
คราย	PPD2	139.7	10	5,000 M/hr	4,000 M/hr	80.00
สลิตเตอร์	PPE1	2.5	10	6,000 M/hr	4,800 M/hr	80.00
	PPE2	7.0	10	6,000 M/hr	4,800 M/hr	80.00
	PPE3	2.0	10	6,000 M/hr	4,800 M/hr	80.00
ตัดถุง	PPF1	3.63	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56
	PPF2	3.97	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56
	PPF3	2.57	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56
	PPF4	5.87	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงกำลังไฟฟ้า (KW) ของเครื่องจักรและประสิทธิภาพของเครื่องจักร (ต่อ)

กระบวนการ	เครื่องจักร	กำลังไฟฟ้า (KW)	อายุเครื่องจักร (ปี)	กำลังการผลิตเครื่องจักร (1)	อัตราการผลิตจริง (2)	% ประสิทธิภาพเครื่องจักร (3)=(2)/(1)*100
	PPF5	6.71	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56
	PPF7	5.53	12	45 Kg/hr	34 Kg/hr	75.56
	PPF8	4.75	10	45 Kg/hr	36 Kg/hr	80.00
	PPF9	2.91	10	45 Kg/hr	36 Kg/hr	80.00
	PPF10	6.65	10	45 Kg/hr	36 Kg/hr	80.00
ผ้าถุง	PPF11	4.58	12	35 Kg/hr	26 Kg/hr	74.30
ปัมถุง	PPF12	0.84	12	40 Kg/hr	30 Kg/hr	75.00
พับถุง	PPF18	7.26	12	60 Kg/hr	45 Kg/hr	75.00
ตัดโคน	PP11	2.24	10	1,000 ใบ/hr	805 ใบ/hr	80.50
ปัมโคน	PP12	6.59	10	750 ใบ/hr	600 ใบ/hr	80.00
ตัดซอง	PPHA 1	11.90	10	800 ใบ/hr	640 ใบ/hr	80.00
	PPHA 2	8.717	10	800 ใบ/hr	640 ใบ/hr	80.00
	PPHA 3	9.720	10	800 ใบ/hr	640 ใบ/hr	80.00
	PPHB 2	10.64	10	800 ใบ/hr	660 ใบ/hr	82.50
	PPHB 3	11.18	10	800 ใบ/hr	660 ใบ/hr	82.50
ม้วนโคน	PPHD 1	2.79	10	800 ใบ/hr	640 ใบ/hr	80.00

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลของเครื่องจักร ได้มาจากการเก็บข้อมูลของแผนกซ่อมบำรุง

2. ข้อมูลอัตราการผลิต ได้มาจากข้อมูลเวลามาตรฐานของแผนกวางแผนการผลิต

ตัวอย่างที่ 4.1 การจัดสรรค่าใช้จ่ายพลังงานเข้าสู่กระบวนการผลิต

เครื่องจักรและจำนวนเวลาเครื่องจักรที่ใช้ไปในการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษขนทราย

โสมเบสท์ 12A สีเขียว เป็นดังนี้

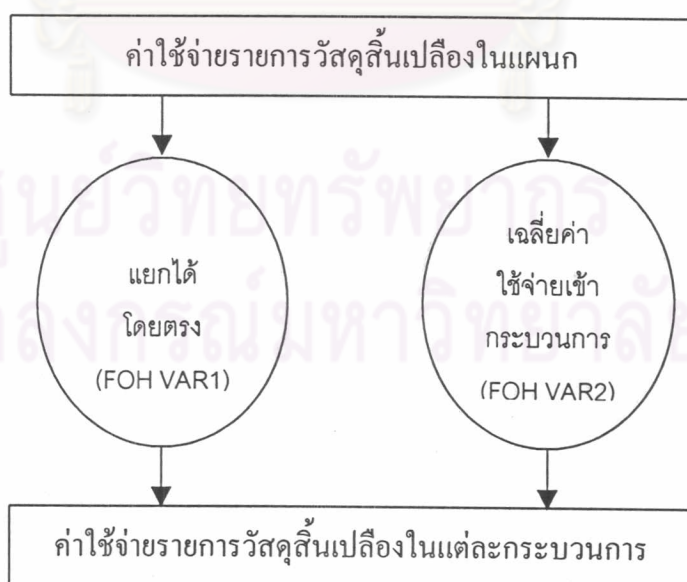
Work Center 100	กระบวนการเป่า (PPG 6)	10.00 ชั่วโมง
Work Center 200	กระบวนการพิมพ์การ์เวียร์ (PPC 4)	4.33 ชั่วโมง
Work Center 500	กระบวนการพับถุง (PPF 18)	4.00 ชั่วโมง
	กระบวนการตัดถุง (PPF 10)	5.00 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงการจัดสรรค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	กิโล วัตต์ (1)	ชั่วโมงเครื่อง จักร (Hour) (2)	กิโลวัตต์- ชั่วโมง (3)=(1)*(2)	%ประสิทธิ ภาพเครื่องจักร (4)	อัตราค่า พลังงาน (฿/KW-Hour) (5)	ค่าพลังงาน (BAHT) (3)*(5)*100 /(4)
100	เป่า	17.7	10.00	177.00	75.00	2.79	658.44
200	พิมพ์กรเวียร์	17.3	4.33	74.91	80.00	2.79	261.25
500	พับถุง	7.26	4.00	29.16	75.00	2.79	108.48
	ตัดถุง	6.65	5.00	33.25	80.00	2.79	115.96
TOTAL							1,144.13

2.2 ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง

ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้น จะสามารถแยกค่าใช้จ่ายได้ตามศูนย์ต้นทุน 100, 200, 300, 400, 500 และ 600 ซึ่งจะมีรายการสรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง แสดงค่าใช้จ่ายของรายการวัสดุสิ้นเปลือง จำนวนวัสดุสิ้นเปลือง เพื่อให้ทราบว่ามีการเบิกจ่าย ซึ่งการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ แต่ในกรณีที่ไม่สามารถแยกค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการได้โดยตรง เช่น ไม้กวาด เศษผ้า ฯลฯ จะทำการจัดสรรโดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการต่าง ๆ ในศูนย์ต้นทุนนั้นในอัตราส่วนเท่าๆ กัน



รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงการจัดสรรวัสดุสิ้นเปลือง

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละกระบวนการ (หน่วย: บาท)

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	FOH VAR 1 (บาท)(1)	FOH VAR 2 เฉลี่ย (บาท)(2)	FOH VARรวม (บาท)(3)=(1)+(2)	เปอร์เซ็นต์ การจัดสรร
100	เป่า	723.00	509.00	1,232.00	0.575
200	พิมพ์การ์เวียร์	56,487.88	920.30	57,408.18	26.814
300	พิมพ์โรโตแม็ค	53,079.94	5,243.98	58,323.92	27.241
400	เกลือบ	6,748.23	1,822.56	8,570.79	4.003
	ทราย	10,122.34	1,822.56	11,944.90	5.580
	สลิตเตอร์	9,182.93	1,822.56	11,005.49	5.140
รวม		26,053.50	5,467.68	31,521.18	14.723
500	พับถุง	833.56	206.40	1,039.96	0.486
	ผ่าถุง	362.41	206.40	568.81	0.267
	ตัดถุง	2,102.02	206.40	2,308.42	1.078
	ป้อนถุง	326.18	206.40	532.58	0.249
รวม		3,624.17	825.60	4,449.77	2.078
600	ตัดซอง	8,429.83	8,485.77	16,915.60	7.901
	ตัดโคน	1,874.06	8,485.77	10,359.83	4.839
	ป้อนโคน	1,686.66	8,485.77	10,172.43	4.751
	แกะโคน	2,998.55	8,485.77	11,484.32	5.364
	ม้วนโคน	3,748.12	8,485.77	12,233.89	5.714
รวม		18,737.22	42,428.85	61,660.73	28.800
รวมทั้งหมด		158,705.71	55,395.41	214,101.12	100.00

หมายเหตุ:

$$\text{เปอร์เซ็นต์การจัดสรร} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองรวมในแต่ละกระบวนการ} * 100}{\text{ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองรวมทั้งหมด}}$$

ตัวอย่างที่ 4.2 การจัดสรรค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นของศูนย์ต้นทุน 400 กระบวนการเคลื่อน

- ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองที่แยกเข้ากระบวนการได้โดยตรง (FOH VAR (1)) = 6,748.23 บาท
- ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองที่เฉลี่ยจากศูนย์ต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ (FOH VAR (2))
- = ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองศูนย์ต้นทุน 400 ที่ไม่สามารถแยกได้โดยตรง = $\frac{5,467.68}{3} = 1,822.56$ บาท
- ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองรวม = (FOH VAR (1)) + (FOH VAR (2)) = 8,570.79 บาท
- เปอร์เซ็นต์การจัดสรร = $\frac{8,570.79 * 100}{214,101.12} = 4.003\%$

2.3 ค่าจ้างบริการภายนอก (Outside Service)

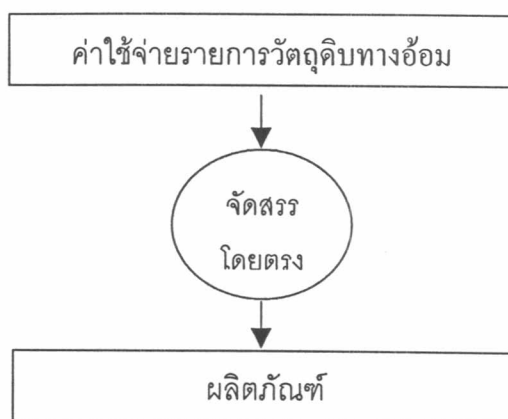
จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการโดยตรง คือ กระบวนการใดที่มีการจ้างบริการภายนอกให้ระบุค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการนั้น

3. วัสดุคิบบางอ้อม (Indirect Materials)

ค่าใช้จ่ายของรายการวัสดุคิบบางอ้อม จะเป็นค่าใช้จ่ายที่แสดงอยู่ในศูนย์ต้นทุน 400 ของแผนกผลิต โดยที่รายการที่เป็นวัสดุคิบบางอ้อม มีดังต่อไปนี้

- (1) กาว LX770A
- (2) กาว KJ75A
- (3) น้ำมันเอทิล
- (4) แกนกระบอก
- (5) เม็ดพลาสติก

โดยส่วนของค่าใช้จ่ายวัสดุคิบบางอ้อม สามารถจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง เนื่องจากสามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ใด ใช้วัสดุคิบบางอ้อม รายการใด และใช้เป็นจำนวนเท่าไร



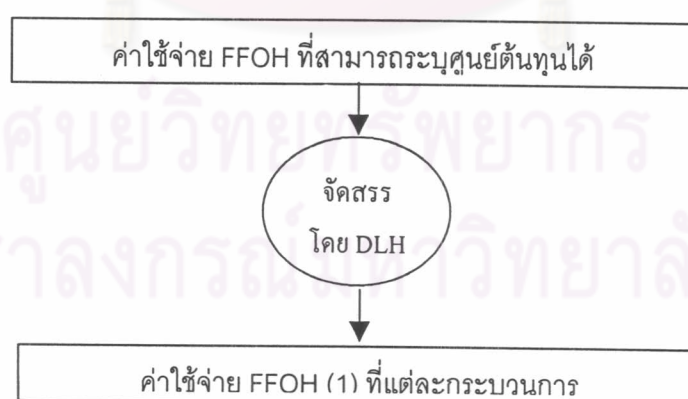
รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนวัสดุทางอ้อม

4. ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ของแผนกผลิต (Fixed Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายของรายการ ใช้จ่ายการผลิตคงที่ จะเป็นค่าใช้จ่ายที่มาจาก 2 ส่วน คือ

4.1 ค่าใช้จ่าย ใช้จ่ายการผลิตที่สามารถระบุเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนได้ (FFOH 1)

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะมาจากส่วนของเงินสมทบกองทุนทดแทนที่ศูนย์ต้นทุน 100, 200, 300, 400, 500 และ 600 โดยค่าใช้จ่ายในข้างต้น จะสามารถระบุเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนได้โดยตรง ก่อนที่จะทำการระบุค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการผลิตในแต่ละแผนก ซึ่งการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่แต่ละกระบวนการในแผนก จะใช้ ชั่วโมงแรงงานทางตรง ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้ได้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการต่อไป



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงการจัดสรร ใช้จ่ายการผลิตคงที่เข้าสู่กระบวนการ

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงสัดส่วนการผลิตคงที่ (ที่ระบุได้) เข้าสู่ศูนย์ต้นทุนการผลิตได้

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	ชม.แรงงาน ทางตรง (1)	จำนวน แรงงาน(2)	ชม. แรงงาน I= (1) x(2)	อัตราจัด สรร (I/ΣI)	FOH FIXED1 (บาท)
100	เป่า	6,760.92	3	20,282.75	1.00	6,905.30
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	3	10,788.44	1.00	14,774.80
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	6	12,952.44	1.00	18,435.97
400	เคลือบ	925.26	3	2,775.78	0.24	3,673.30
	คราย	1,387.89	3	4,163.67	0.35	5,509.95
	สลิตเตอร์	4,705.03	1	4,705.03	0.41	6,226.35
รวม		7,018.18		11,644.48	1.00	15,409.60
500	พับถุง	1,949.45	1	1,949.45	0.23	2,564.79
	ผ่าถุง	847.58	1	847.58	0.10	1,115.12
	ตัดถุง	5,641.02	1	5,641.02	0.58	7,421.58
	ป้อนถุง	762.83	1	762.83	0.09	1,003.61
รวม		9,200.89		9,200.89	1.00	12,105.11
600	ตัดซอง	3,192.76	2	6,385.51	0.46	8,548.45
	ตัดโคน	709.50	2	1,419.00	0.10	1,899.65
	ป้อนโคน	638.55	2	1,277.10	0.09	1,709.69
	แกะโคน	1,135.22	3	3,405.66	0.24	4,559.25
	ม้วนโคน	1,419.00	1	1,419.00	0.10	1,899.65
รวม		7,095.02		13,906.27	1.00	18,616.69
รวมทั้งหมด						86,247.47

4.2 สัดส่วนการผลิตคงที่ที่ไม่สามารถระบุเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนได้โดยตรง (FFOH 2)

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มาจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโรงงาน โดยแบ่งค่าใช้จ่ายออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ

1. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่เกิดกับทุกกระบวนการผลิต

1.1 ค่าสวัสดิการพนักงาน	19,476.39	บาท
1.2 ค่าฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน	54,882.90	บาท
1.3 ค่าเบี้ยเลี้ยงและพาหนะเดินทาง (ที่พัก)	32,402.23	บาท
1.4 ค่าสื่อสาร-ไปรษณีย์โทรเลข	46,030.58	บาท
1.5 ค่าเครื่องเขียนและวารสารสิ่งพิมพ์	45,561.09	บาท
1.6 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร	246,004.74	บาท
1.7 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาทั่วไป	178,675.53	บาท
1.8 ค่าเบี้ยประกัน	80,069.50	บาท
1.9 ค่าน้ำประปา	23,014.74	บาท
1.10 ค่าภาษีใบอนุญาตและธรรมเนียมราชการ	65,683.56	บาท
1.11 ค่าใช้จ่ายในการออกของ	67,108.06	บาท
1.12 ค่าธรรมเนียมเปิดแอลซี	20,254.89	บาท
1.13 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง (ค่าเบี้ยเลี้ยง-ค่าทางด่วน)	29,536.13	บาท
1.14 ค่าโฆษณาและส่งเสริมการขาย	26,200.24	บาท
1.15 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	48,686.93	บาท
1.16 ค่าเสื่อมราคา	573,401.49	บาท
1.17 ค่าดอกเบียจ่าย	1,037,640.00	บาท
1.18 ค่าผ่อน	2,124,615.39	บาท
รวมทั้งสิ้นจำนวน	4,683,244.85	บาท

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการจัดสรรโสหุ้ยการผลิตส่วนที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่เกิดกับทุกกระบวนการผลิตเข้าสู่ศูนย์ต้นทุน:

ศูนย์ต้นทุน	ชม. แรงงาน I	อัตราจัดสรร ($i/\Sigma I$)	FOHFIXED2 ¹ (บาท)
100	20,282.75	0.257	1,205,823.39
200	10,788.44	0.137	641,380.55
300	12,952.44	0.164	770,031.63
400	11,644.48	0.148	692,272.64
500	9,200.89	0.117	546,999.24
600	13,906.27	0.177	826,737.40
TOTAL	78,775.27	1.00	4,683,244.85

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตส่วนที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่เกิดกับทุกกระบวนการผลิตเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	ชม.แรงงาน ทางตรง (1)	จำนวน แรงงาน(2)	ชม. แรงงาน I= (1) x(2)	อัตราจัด สรร (I/ΣI)	FOHFIXED2' (บาท)
100	เป่า	6,760.92	3	20,282.75	1.000	1,205,823.39
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	3	10,788.44	1.000	641,380.55
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	6	12,952.44	1.000	770,031.63
400	เคลือบ	925.26	3	2,775.78	0.238	165,022.06
	คราย	1,387.89	3	4,163.67	0.358	247,533.10
	สลิตเตอร์	4,705.03	1	4,705.03	0.404	279,717.48
รวม		7,018.18		11,644.48	1.000	692,272.64
500	พับถุง	1,949.45	1	1,949.45	0.212	115,896.32
	ผ่าถุง	847.58	1	847.58	0.092	50,389.40
	ตัดถุง	5,641.02	1	5,641.02	0.613	335,362.71
	ป้อนถุง	762.83	1	762.83	0.083	45,350.81
รวม		9,200.89		9,200.89	1.000	546,999.24
600	ตัดซอง	3,192.76	2	6,385.51	0.46	379,623.04
	ตัดโคน	709.50	2	1,419.00	0.10	84,360.48
	ป้อนโคน	638.55	2	1,277.10	0.09	75,924.61
	แกะโคน	1,135.22	3	3,405.66	0.24	202,468.78
	ม้วนโคน	1,419.00	1	1,419.00	0.10	84,360.48
รวม		7,095.02		13,906.27	1.000	826,737.40
Total						4,683,244.85

2. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่เกิดกับกระบวนการพิมพ์เท่านั้น

2.1 ค่าบล็อก-ค่าทองแดง 333,977.63 บาท

2.2 ค่าฟิล์มม้วน-ออกแบบ 121,670.59 บาท

รวมทั้งสิ้นจำนวน 455,648.22 บาท

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตส่วนที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่เกิดกับกระบวนการพิมพ์เท่านั้นเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	ชม.แรงงาน ทางตรง (1)	จำนวน แรงงาน(2)	ชม. แรงงาน I= (1) x(2)	อัตราจัด สรร (I/ΣI)	FOHFIXED2 ² (บาท)
100	เป่า	6,760.92	3	20,282.75	0	0
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	3	10,788.44	0.45	207,057.80
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	6	12,952.44	0.55	248,590.42
400	เคลือบ	925.26	3	2,683.25	0	0
	คราย	1,387.89	3	4,024.88	0	0
	สลิตเตอร์	4,705.03	1	4,705.03	0	0
500	พับดง	1,949.45	1	1,949.45	0	0
	ผ่าดง	847.58	1	847.58	0	0
	ตัดดง	5,641.02	1	5,641.02	0	0
	ปี้มดง	762.83	1	762.83	0	0
600	ตัดซอง	3,192.76	2	6,385.51	0	0
	ตัดโคน	709.50	2	1,419.00	0	0
	ปี้มโคน	638.55	2	1,277.10	0	0
	แกะโคน	1,135.22	3	3,405.66	0	0
	ม้วนโคน	1,419.00	1	1,419.00	0	0
Total						455,648.22

3. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตที่ที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่ไม่เกิดกับแผนกเป่าถุงและตัดถุง
ค่าอากรขาเข้า 359,760.40 บาท

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตส่วนที่ที่ไม่สามารถระบุศูนย์ต้นทุนที่ไม่เกิดกับแผนกเป่าถุงและตัดถุงเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	ชม.แรงงาน ทางตรง (1)	จำนวน แรงงาน(2)	ชม. แรงงาน I= (1) x(2)	อัตราจัด สรร (I/ΣI)	FOHFIXED2 ³ (บาท)
100	เป่า	6,760.92	3	20,282.75	0	0
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	3	10,788.44	0.22	78,740.64
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	6	12,952.44	0.26	94,534.80
400	เคลือบ	925.26	3	2,683.25	0.06	20,259.33
	คราย	1,387.89	3	4,024.88	0.08	30,389.00
	สลิตเตอร์	4,705.03	1	4,705.03	0.10	34,340.20
500	พับถุง	1,949.45	1	1,949.45	0	0
	ผ่าถุง	847.58	1	847.58	0	0
	ตัดถุง	5,641.02	1	5,641.02	0	0
	ป้อนถุง	762.83	1	762.83	0	0
600	ตัดซอง	3,192.76	2	6,385.51	0.13	46,605.34
	ตัดโคน	709.50	2	1,419.00	0.03	10,356.72
	ป้อนโคน	638.55	2	1,277.10	0.03	9,321.07
	แกะโคน	1,135.22	3	3,405.66	0.07	24,856.57
	ม้วนโคน	1,419.00	1	1,419.00	0.03	10,356.72
Total						359,760.40

จากข้อมูลข้างต้นภายหลังจากการจัดสรรต้นทุนโสหุ้ยการผลิตคงที่ ทั้ง 2 ส่วน จะได้ค่าใช้จ่ายรวมของโสหุ้ยการผลิตคงที่ ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายวัสดุการผลิตในแต่ละกระบวนการ (หน่วย: บาท)

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	FOH FIX1	FOH FIXED2 ¹	FOH FIXED2 ²	FOH FIXED2 ³	FOH (FIX)
100	เป่า	9,342.57	1,205,823.39	0.00	0	1,212,728.70
200	พิมพ์การ์เวียร์	16,102.78	641,380.55	207,057.80	78,740.64	941,953.79
300	พิมพ์โรโตแม็ค	20,093.02	770,031.63	248,590.42	94,534.80	1,131,592.82
400	เคลือบ	4,804.15	165,022.06	0.00	20,259.33	188,954.70
	คราย	7,206.23	247,533.10	0.00	30,389.00	283,432.05
	สลิตเตอร์	8,423.98	279,717.48	0.00	34,340.20	320,284.03
รวม		20,434.36	692,272.64	0.00	84,988.53	792,670.77
500	พับถุง	2,564.79	115,896.32	0.00	0.00	118,461.10
	ผ่าถุง	1,115.12	50,389.40	0.00	0.00	51,504.52
	ตัดถุง	7,421.58	335,362.71	0.00	0.00	342,784.29
	ป้อนถุง	1,003.61	45,350.81	0.00	0.00	46,354.42
รวม		12,105.11	546,999.24	0.00	0.00	559,104.34
600	ตัดซอง	8,548.45	379,623.04	0.00	46,605.34	434,776.84
	ตัดโคน	1,899.65	84,360.48	0.00	10,356.72	96,616.86
	ป้อนโคน	1,709.69	75,924.61	0.00	9,321.07	86,955.37
	แกะโคน	4,559.25	202,468.78	0.00	24,856.57	231,884.60
	ม้วนโคน	1,899.65	84,360.48	0.00	10,356.72	96,616.86
รวม		18,616.69	826,737.40	0.00	101,496.42	946,850.52
Total		86,247.47	4,683,244.85	455,648.22	359,760.40	5,584,900.94

5. ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนภายในบริษัท (Service Overhead Cost)

ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนภายในบริษัท ซึ่งจะเป็นค่าโสหุ้ยการผลิตที่ไม่ได้เกิดกับฝ่ายผลิตโดยตรง โดยที่จะมีการบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่ายที่มาจาก 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

5.1 ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน จะประกอบด้วย แผนก ดังต่อไปนี้

- ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต
- แผนกควบคุมคุณภาพ
- แผนกวางแผนการผลิต
- แผนกซ่อมบำรุง
- แผนกไฟฟ้า
- แผนกออกแบบแยกสี
- แผนกบลิ๊อค
- แผนกเก็บข้อมูล
- แผนกคลังสินค้า

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน ในแต่ละแผนก

แผนก	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต	42,000.00
แผนกควบคุมคุณภาพ	55,000.00
แผนกวางแผนการผลิต	30,000.00
แผนกเทคนิค	242,100.00
แผนกออกแบบแยกสี	95,814.00
แผนกบลิ๊อค	120,988.00
แผนกเก็บข้อมูล	15,000.00
แผนกคลังสินค้า	273,550.00
TOTAL	874,452.00

5.2 ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท จะประกอบด้วยฝ่าย ดังต่อไปนี้

- สำนักงานกรรมการผู้จัดการและกรรมการ
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ฝ่ายขาย
- ฝ่ายจัดซื้อ
- ฝ่ายบุคคล

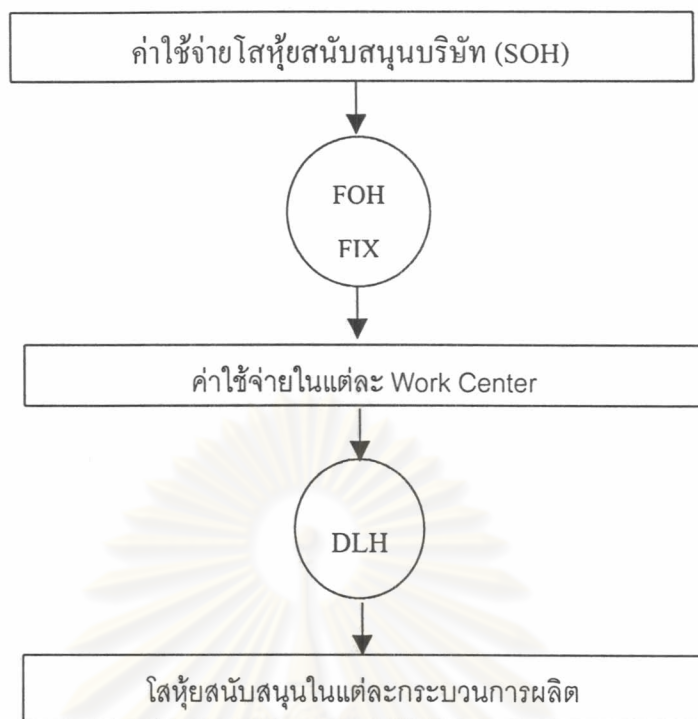
ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท ในแต่ละแผนก

แผนก	ค่าใช้จ่าย (บาท)
สำนักงานกรรมการผู้จัดการและกรรมการ	560,000.00
ฝ่ายบัญชีและการเงิน	70,200.00
ฝ่ายขาย	187,900.00
ฝ่ายจัดซื้อ	64,500.00
ฝ่ายบุคคล	83,800.00
TOTAL	966,400.00

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ส่วน พบว่าค่าใช้จ่ายโสหุ้ยสนับสนุนบริษัทเป็น 1,840,852.00 บาท

จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นข้างต้น จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่าย SOH เข้าสู่ศูนย์ต้นทุน 100, 200, 300, 400, 500 และ 600 โดยจะใช้ ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ (Fixed Factory Overhead Cost) ที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนก เพื่อจัดสรรค่าใช้จ่าย SOH ในส่วนนี้เข้าสู่แผนกผลิต

ภายหลังจากที่ทราบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์ต้นทุนแล้วนั้น ในขั้นตอนต่อมาจะดำเนินการจัดสรรค่าใช้จ่าย SOH ที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกเข้าสู่กระบวนการโดยจะใช้ DLH เป็นตัวขับเคลื่อนต้นทุน เข้าสู่กระบวนการภายในแผนก



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงการการจัดสรรโสหุ้ยสนับสนุนบริษัท

ขั้นตอนที่ 1 การจัดสรรค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนภายในบริษัท เข้าสู่แต่ละแผนก

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงการจัดสรรโสหุ้ยสนับสนุนการผลิตเข้าสู่ศูนย์ต้นทุน

ศูนย์ต้นทุน	FOH FIX (บาท) I	อัตราจัดสรร ($i/\Sigma I$)	SOH (บาท)
100	1,212,728.70	0.22	399,730.29
200	941,953.79	0.17	310,479.55
300	1,131,592.82	0.20	372,986.90
400	792,670.77	0.14	261,274.03
500	559,104.34	0.10	184,287.66
600	946,850.52	0.17	312,093.57
TOTAL	5,584,900.94	1.00	1,840,852.00

จากตารางข้างต้นพบว่า จะใช้โสหุ้ยการผลิตคงที่ (Fixed Factory Overhead Cost) ที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์ต้นทุน เพื่อจัดสรรค่าโสหุ้ยสนับสนุนการผลิตเข้าสู่ศูนย์ต้นทุน ก่อนที่จะจัดสรรเข้าสู่กระบวนการในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการในแผนก โดยใช้ DLH เป็นตัวขับเคลื่อนต้นทุน

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายโดยสัดส่วนต้นทุนเข้าสู่กระบวนการผลิต

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	DLH (i)	อัตราจัดสรร (i/ΣI)	SOH (บาท)
100	เป่า	6,760.92	1.00	399,730.29
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	1.00	310,479.55
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	1.00	372,986.90
400	เคลือบ	925.26	0.13	34,445.73
	คราย	1,387.89	0.19	51,668.59
	สลิตเตอร์	4,705.03	0.68	175,159.71
Total			1.00	261,274.03
500	พับถุง	1,949.45	0.22	39,046.24
	ผ่าถุง	847.58	0.09	16,976.52
	ตัดถุง	5,641.02	0.61	112,985.92
	ป้อนถุง	762.83	0.08	15,278.99
Total			1.00	184,287.66
600	ตัดซอง	3,192.76	0.45	140,441.85
	ตัดโคน	709.50	0.10	31,209.23
	ป้อนโคน	638.55	0.09	28,088.37
	แกะโคน	1,135.22	0.16	49,935.66
	ม้วนโคน	1,419.00	0.20	62,418.46
Total			1.00	312,093.57

ภายหลังจากทราบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการแล้วนั้น สามารถสรุปค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 ตารางสรุปค่าใช้จ่ายในแต่ละกระบวนการผลิต (หน่วย: บาท)

ศูนย์ต้นทุน	กระบวนการ	DL	FOH FIXED	FOH VAR	SOH
100	เป่า	112,189.00	1,212,728.70	1,232.00	399,730.29
200	พิมพ์การ์เวียร์	240,043.00	941,953.79	57,408.18	310,479.55
300	พิมพ์โรโตแม็ค	299,525.00	1,131,592.82	58,323.92	372,986.90
400	เคลือบ	59,679.00	188,954.70	8,570.79	34,445.73
	คราย	89,519.00	283,432.05	11,944.90	51,668.59
	สลิตเตอร์	101,158.00	320,284.03	11,005.49	175,159.71
รวม		250,356.00	792,670.77	31,521.18	261,274.03
500	พับถุง	41,670.00	118,461.10	1,039.96	39,046.24
	ผ่าถุง	18,117.00	51,504.52	568.81	16,976.52
	ตัดถุง	120,577.00	342,784.29	2,308.42	112,985.92
	ป้อนถุง	16,306.00	46,354.42	532.58	15,278.99
รวม		196,670.00	559,104.34	4,449.77	184,287.66
600	ตัดซอง	138,885.00	434,776.84	16,915.6	140,441.85
	ตัดโคน	30,863.00	96,616.86	10,359.83	31,209.23
	ป้อนโคน	27,777.00	86,955.37	10,172.43	28,088.37
	แกะโคน	74,073.00	231,884.60	11,484.32	49,935.66
	ม้วนโคน	30,863.00	96,616.86	12,233.89	62,418.46
รวม		302,461.00	946,850.52	61,660.73	312,093.57
รวมทั้งสิ้น		1,401,244.00	5,584,900.94	214,101.12	1,840,852.00

การจัดทำอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการ (Process Rate)

ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยวิธีต้นทุนกระบวนการ (Process Costing) นั้นจะทำการพิจารณาภายหลังจากการจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการดังที่ผ่านมาในขั้นตอนแรก ในขั้นตอนถัดมาจะต้องมีการพิจารณาหาตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Cost Driver) ที่มีความเหมาะสมเพื่อนำมาดำเนินการจัดทำ “อัตราค่าใช้จ่ายในกระบวนการ (Process Rate)” สำหรับใช้ในการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ต่อไป

โดย ตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Cost Driver) ของแต่ละโครงสร้างค่าใช้จ่าย ที่ใช้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงตัวขับเคลื่อนต้นทุนค่าใช้จ่ายแต่ละส่วน

โครงสร้างค่าใช้จ่าย	ตัวขับเคลื่อนต้นทุน
ค่าแรงงานทางตรง (DL)	ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)
โซหุ่ยการผลิตคงที่ (FFOH)	ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)
โซหุ่ยการผลิตแปรผัน (VFOH)	ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)
โซหุ่ยสนับสนุนการผลิต (SOH)	ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)

โดยจะพบว่าชั่วโมงแรงงานทางตรง (Direct Labour Hour) ที่จะนำมาใช้ในการจัดทำอัตราค่าใช้จ่ายนั้น จะได้มาจากการลงบันทึกข้อมูลการผลิตประจำวันในแต่ละศูนย์ต้นทุนการผลิต ซึ่งข้อมูลชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้ในเบื้องต้นจะใช้เวลาที่เกิดจากการลงบันทึกเวลาที่มีการผลิตจริงเท่านั้น โดยที่จะไม่พิจารณา เวลาในการหยุดพัก เวลาทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักร การรอทำงานเข้าสู่กระบวนการ ฯลฯ ซึ่งข้อมูลการผลิตที่ใช้ในการจัดสรรค่าใช้จ่ายจะเป็นข้อมูลที่มีการบันทึกในระบบฐานข้อมูลการผลิต

โดยอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการ คำนวณได้จากสูตร

อัตราค่าใช้จ่ายของกระบวนการ = ค่าใช้จ่ายของกระบวนการ / ชั่วโมงแรงงานทางตรง

รายละเอียดของค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรงและโสหุ่ยการผลิตคงที่ และชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่าย แสดงรายละเอียดในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงอัตราค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรงและโสหุ่ยการผลิตคงที่ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ

WC	กระบวนการ	DLH (1)	Operator (2)	DL (3)	Rate (3)/(1)x(2)	FOH FIXED (4)	Rate (4)/(1)x(2)
100	เป่า	6,760.92	3	112,189.00	5.53125	1,212,728.70	59.791
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	3	240,043.00	22.25	941,953.79	87.311
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	6	299,525.00	23.125	1,131,592.82	87.365
400	เคลือบ	925.26	3	59,679.00	21.5	188,954.70	68.073
	ทราย	1,387.89	3	89,519.00	21.5	283,432.05	68.073
	สลิตเตอร์	4,705.03	1	101,158.00	22.5	320,284.03	68.073
500	พับถุง	1,949.45	1	41,670.00	21.375	118,461.10	60.766
	ผ่าถุง	847.58	1	18,117.00	21.375	51,504.52	60.766
	ตัดถุง	5,641.02	1	120,577.00	21.375	342,784.29	60.766
	ป้อนถุง	762.83	1	16,306.00	21.375	46,354.42	60.766
600	ตัดซอง	3,192.76	2	138,885.00	21.75	434,776.84	68.088
	ตัดโคน	709.50	2	30,863.00	21.75	96,616.86	68.088
	ป้อนโคน	638.55	2	27,777.00	21.75	86,955.37	68.088
	แกะโคน	1,135.22	3	74,073.00	21.75	231,884.60	68.088
	ม้วนโคน	1,419.00	1	30,863.00	21.75	96,616.86	68.088
				1,401,244.00		5,976,930.47	

หมายเหตุ : อัตราค่าใช้จ่ายเป็นหน่วย บาทต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง

รายละเอียดของค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันและโสหุ้ยสนับสนุนการผลิต และชั่วโมงแรงงานทางตรงที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่าย แสดงรายละเอียดในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงอัตราค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันและโสหุ้ยสนับสนุนการผลิตที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ

WC	กระบวนการ	DLH (1)	FOH VAR (2)	Rate (2)/(1)	SOH (3)	Rate (3)/(1)
100	เช่า	6,760.92	1,232.00	0.181	399,730.29	59.124
200	พิมพ์การ์เวียร์	3,596.15	57,408.18	15.963	310,479.55	86.337
300	พิมพ์โรโตแม็ค	2,158.74	58,323.92	27.018	372,986.90	172.780
400	เคลือบ	925.26	8,570.79	9.260	34,445.73	37.228
	คราย	1,387.89	11,944.90	8.603	51,668.59	37.228
	สลิตเตอร์	4,705.03	11,005.49	2.336	175,159.71	37.228
500	พับดุง	1,949.45	1,039.96	0.402	39,046.24	20.029
	ผ่าดุง	847.58	568.81	0.540	16,976.52	20.029
	ตัดดุง	5,641.02	2,308.42	0.333	112,985.92	20.029
	ปี่มดุง	762.83	532.58	0.567	15,278.99	20.029
600	ตัดซอง	3,192.76	16,915.6	5.301	140,441.85	43.988
	ตัดโคน	709.50	10,359.83	14.606	31,209.23	43.988
	ปี่มโคน	638.55	10,172.43	15.932	28,088.37	43.988
	แกะโคน	1,135.22	11,484.32	10.118	49,935.66	43.988
	ม้วนโคน	1,419.00	12,233.89	8.623	62,418.46	43.988
			214,101.12		1,840,852.00	

หมายเหตุ : อัตราค่าใช้จ่ายเป็นหน่วย บาทต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง

การคำนวณค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์

สภาพปัจจุบันภายในโรงงานนั้น พบว่าผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตของโรงงานมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์สูงมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีกระบวนการผลิตที่ยาก-ง่ายแตกต่างกันออกไปตามรุ่นผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจึงค่อนข้างมีความซับซ้อนยุ่งยากตามมา และในปัจจุบันนั้นยังไม่สามารถคิดต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนเท่าที่ควร ส่งผลให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน ทำให้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นมีความคลาดเคลื่อน

การพัฒนากระบวนการคิดต้นทุน โดยอาศัย ระบบการคิดต้นทุนกระบวนการ (Process Cost) มาช่วยในการคิดต้นทุนจะช่วยให้การคำนวณต้นทุนมีความถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น และผนวกกับการใช้ระบบบัญชีแยกประเภท (T-Account) เข้ามาช่วย จะทำให้มองเห็นภาพของต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการตามโครงสร้างได้อย่างชัดเจน ซึ่งในส่วนนี้ยังส่งผลดีเนื่องจากสามารถวิเคราะห์และหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ส่งผลต่อต้นทุนที่มีมูลค่าสูงผิดปกติ อันจะทำให้สามารถควบคุมการผลิตได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

ลักษณะของต้นทุนกระบวนการที่ใช้ มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) การเกิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น จะเป็นการสะสมต้นทุนตามแผนกผลิตหรือศูนย์ต้นทุน ที่ผลิตภัณฑ์ประเภทนั้นผ่านกระบวนการผลิตในกระบวนการนั้น ๆ โดยหากไม่ผ่านกระบวนการก็จะไม่มีการสะสมต้นทุนเกิดขึ้น จึงทำให้ต้นทุนที่คำนวณได้มีสภาพใกล้เคียงความเป็นจริง เนื่องจากไม่ได้เป็นการเฉลี่ยต้นทุนให้แก่ทุกผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4.5 ตัวอย่างแสดงการสะสมต้นทุนตามแผนกผลิต

- (2) ต้นทุนที่เกิดขึ้นในหน่วยงานบริการและสนับสนุนการผลิต จะถูกจัดสรรให้กับแผนกผลิตเพื่อระบุค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการในแผนกผลิตต่อไป

- (3) กำหนดต้นทุนต่อหน่วยสำหรับแผนการผลิต ด้วยต้นทุนที่สะสมให้กับกระบวนการผลิต หาดด้วยจำนวนการผลิตที่ผลิตได้ในกระบวนการผลิตนั้น ๆ โดยต้นทุนรวมของสินค้าสำเร็จรูป คือผลรวมของต้นทุนต่อหน่วยของทุกกระบวนการผลิต ตามกระบวนการผลิตทั้งสิ้นในการผลิตสินค้านั้น

การคำนวณต้นทุนกระบวนการโดยอาศัยระบบบัญชีแยกประเภท (T-Account)

ในการคำนวณต้นทุนกระบวนการโดยอาศัยระบบ T-Account มาเป็นส่วนช่วยนั้น จะทำให้เราสามารถทราบโครงสร้างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการได้อย่างชัดเจน และสามารถนำข้อมูลที่ได้เหล่านั้นไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต โดยอาจจะเห็นได้ว่าในกรณีที่เกิดปัญหาต้นทุนในกระบวนการผลิตใด ก็สามารถที่จะนำมาพิจารณาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขได้

เหตุผลที่ใช้ระบบบัญชีแยกประเภทในการคำนวณต้นทุนการผลิต

1. กระบวนการผลิตของโรงงานมีจำนวนมาก และผลิตภัณฑ์แต่ละรุ่นมีกระบวนการผลิตที่แตกต่างกันออกไป การคำนวณการผลิตด้วยวิธีการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการโดยที่ไม่มีการพิจารณากระบวนการผลิตที่ผ่านจะทำให้ไม่สามารถทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นตามสภาพความเป็นจริง
2. การคำนวณค่าใช้จ่ายโดยอาศัยระบบบัญชีแยกประเภท จะทำให้สามารถพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการได้อย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาหาแนวทางควบคุมต้นทุนการผลิตต่อไป
3. การคำนวณโดยอาศัยระบบบัญชีแยกประเภท จะทำให้ทราบมูลค่าที่แท้จริงของงานค้างระหว่างกระบวนการเพื่อโอนค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไปยังกระบวนการถัดไป

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงตัวอย่างโครงสร้าง T-Account

Job Description.....				Oredr No.....			
Process.....							
BI				Transfer			
	Weight (Kg)	RATE (฿/Kg)	TOTAL (฿)		Weight (Kg)	RATE (฿/Kg)	TOTAL (฿)
DM	(1)	(2)	(3)	GOOD	(7)	(8)	(9)
DL&FOH	(4)	(5)	(6)	BAD	(10)	(11)	(12)
				DM DL&FOH	(13)	(14)	(15)
Production				EI			
DM	(16)	(17)	(18)	DM	(36)	(37)	(38)
DM2		(19)	(20)	DL&FOH	(39)	(40)	(41)
DL	(21)	(22)	(23)				
INDIRECT		(24)	(25)				
FOH(VAR)		(26)	(27)				
FOH(FIX)		(28)	(29)				
Utility		(30)	(31)				
SOH		(32)	(33)				
DL&FOH(Unit Cost)		(34)					
Total Unit Cost		(35)					

ในระบบการคำนวณของ T-Account นั้น T-Account จำนวน 1 อันจะแทนข้อมูลของ 1 กระบวนการ และการจัดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ สำหรับ T-Account จะมีการจัดบันทึกเป็นผลิตภัณฑ์ทั้งในส่วนของคุณสมบัติที่ใช้ ข้อมูลเวลาที่ใช้ และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่มีการโอนออกจากกระบวนการ โดยรายละเอียดในแต่ละ T-Account จะเป็นออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังต่อไปนี้ คือ

1. สินค้าคงคลังต้นงวด (Beginning Inventory)

ข้อมูลในส่วนของงานค้างระหว่างกระบวนการต้นงวด จะเป็นข้อมูลงานระหว่างกระบวนการ (Work In Process) ที่ยกยอดมาจากงานค้างกระบวนการปลายงวด (ในส่วนของ Ending Inventory) ในการผลิตที่ผ่านมา โดยงานค้างระหว่างกระบวนการของกระบวนการก่อนหน้า จะถือเป็นต้นทุนวัตถุดิบของกระบวนการถัดมา

จากตัวอย่าง T-Account พบว่าข้อมูลในส่วนที่ (1) (2) และ (3) จะเป็นข้อมูลที่ยกยอดมาจากส่วนสินค้าคงคลังปลายงวดของการผลิตที่ผ่านมาโดยไม่ต้องมีการคำนวณ

2. ส่วนผลิต (Production)

ข้อมูลในส่วนผลิต (Production) จะเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตนั้น ๆ จริงซึ่งจะสามารถอธิบายได้ว่า

- ค่าใช้จ่ายตามโครงสร้างต้นทุน (DM, DL และ FOH) ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการว่ามีมูลค่าเท่าใด
- มูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านกระบวนการผลิต และจะโอนเป็นมูลค่าของงานค้างระหว่างกระบวนการปลายงวด
- จำนวนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการผลิตนั้น ๆ โดยมีรายละเอียดการคำนวณตามโครงสร้างค่าใช้จ่าย ดังต่อไปนี้

2.1 ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost)

2.1.1 นำหนักของผลิตภัณฑ์ (16) จากตัวอย่างของ T-Account คำนวณมาจากสมการ

$$WIP \text{ ต้นงวด} + \text{ผลิต} = \text{ยอดโอน (Transfer)} + WIP \text{ ปลายงวด}$$

โดยนำหนักของผลิตภัณฑ์ที่คำนวณไว้ จะใช้เป็นฐานในการคำนวณ “ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Cost/Unit)” ที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั้น ในส่วนของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่ใช้จะเป็นในส่วนของกิโลกรัม (kg), เมตร (m) หรือ ใบขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ: ที่ต้องมีการคำนวณยอดที่มีการผลิต เนื่องจากในการจดบันทึกข้อมูลการผลิตประจำวันของพนักงานจะมีการบันทึกยอดในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มีการโอนออกจากกระบวนการไปยังกระบวนการถัดไป

2.1.2 ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ (18) จะแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

(A) กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก

- กระบวนการเป่าถุง ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตแรก คำนวณจากสมการ
น้ำหนักพลาสติกที่ใช้ในการผลิต(16)*ราคาพลาสติกต่อกิโลกรัม(17) = ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (18)
- กรณีที่ไม่ใช่กระบวนการเป่าถุง ค่าใช้จ่ายในส่วน(18) จะเป็นค่าใช้จ่าย(9)
ที่โอนมาจากส่วน Transfer ของกระบวนการก่อนหน้า

(B) กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ กระดาษ

- กระบวนการพิมพ์การ์เวียร์หรือกระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค ซึ่งเป็นกระบวนการ
ผลิตการแรก คำนวณจากสมการ
น้ำหนักกระดาษที่ใช้ในการผลิต(16)*ราคากระดาษต่อกิโลกรัม(17) = ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (18)
- กรณีที่ไม่ใช่กระบวนการพิมพ์การ์เวียร์หรือกระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค ค่าใช้
จ่ายในส่วน(18) จะเป็นค่าใช้จ่าย(9)ที่โอนมาจากส่วนTransfer ของกระบวนการก่อนหน้า

(C) กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ ฟิล์มพลาสติก

- กระบวนการพิมพ์การ์เวียร์หรือกระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค ซึ่งเป็นกระบวนการ
ผลิตการแรก คำนวณจากสมการ
น้ำหนักฟิล์มพลาสติกที่ใช้การผลิต(16)*ราคาฟิล์มพลาสติกต่อกิโลกรัม(17)= ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (18)
- กรณีที่ไม่ใช่กระบวนการพิมพ์การ์เวียร์หรือกระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค ค่าใช้
จ่ายในส่วน(18) จะเป็นค่าใช้จ่าย(9)ที่โอนมาจากส่วนTransfer ของกระบวนการก่อนหน้า

โดยที่อัตราค่าใช้จ่าย (17) ที่เกิดขึ้นจะคำนวณด้วยวิธีการถ่วงเฉลี่ย จากสมการ

$$\left[\begin{array}{c} \text{ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบในส่วนของ Production (18)} \\ + \\ \text{ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบในส่วนของ BI (3)} \end{array} \right] / \left[\begin{array}{c} \text{น้ำหนัก DM ในส่วน Production (16)} \\ + \\ \text{น้ำหนักของ DM ในส่วน BI (1)} \end{array} \right]$$

อัตราที่คำนวณได้จะเป็นมูลค่าของ DM ในกระบวนการนั้น โดยอาจมีค่าเปลี่ยนแปลง
ไปตาม จำนวนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากงานค้างระหว่างกระบวนการต้นงวดด้วย

2.2 ต้นทุนวัตถุดิบช่วยประกอบ (Component Part, DM2)

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในส่วนของคุณย์ต้นทุนที่ 400 ประกอบด้วยวัสดุอีกชนิดหนึ่งที่ทำมาผ่านกระบวนการเคลือบหรือกระบวนการครายกับวัตถุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายในส่วนของหมึกพิมพ์ ณ ศูนย์ต้นทุน 200 และ 300 ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะมีการคำนวณค่าใช้จ่ายของ Component Part โดยจะจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรงเช่นเดียวกับวัตถุดิบทางตรง โดยจะต้องอาศัยข้อมูล 2 ส่วน คือ

2.2.1 ข้อมูลจากใบรายงานการทำงาน เพื่อที่จะนำข้อมูลของวัสดุช่วยประกอบในส่วน
ของชนิดและปริมาณที่จะต้องใช้ในแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะ มีรายการแตกต่างกันออกไป

2.2.2 ข้อมูลราคาของวัสดุช่วยประกอบแต่ละประเภท โดยจะนำราคาของวัสดุช่วย
ประกอบมาใช้ในการคำนวณต้นทุน

$$\text{ค่าใช้จ่ายวัสดุช่วยประกอบ(20)} = \text{ปริมาณวัสดุที่ใช้} * \text{ราคาวัสดุช่วยประกอบ}$$

ภายหลังจากที่คำนวณค่าใช้จ่ายของวัสดุช่วยประกอบได้แล้วนั้น จะคำนวณอัตรา
ค่าใช้จ่าย (19) ได้จากสมการ

$$\text{ค่าวัสดุช่วยประกอบต่อหน่วย (19)} = \text{คช. วัสดุช่วยประกอบ (20)} / \text{น้ำหนักวัสดุใช้ในการผลิต(16)}$$

2.3 ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง (Direct Labour Cost)

ค่าแรงงานทางตรง คำนวณมาจากสมการ

$$\text{ค่าแรงงานทางตรง(23)} = \text{ชม.แรงงานทางตรง} * \text{อัตราค่าแรงงานของกระบวนการ} * \text{จำนวนแรงงาน}$$

- ชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้ เป็นเวลาที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ในกระบวนการนั้น
- อัตราค่าแรงงานทางตรงจะแตกต่างกันตามกระบวนการ

ภายหลังจากที่ทราบค่าแรงงานทางตรง จะทำการคำนวณต้นทุนแรงงานทางตรงต่อหน่วย
ผลิตภัณฑ์จากสมการ

$$\text{ค่าแรงงานทางตรงต่อหน่วย(22)} = \text{ค่าแรงงานทางตรง (23)} / \text{น้ำหนักวัสดุที่ใช้ในการผลิต (21)}$$

2.4 ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material)

ค่าใช้จ่ายของรายการวัตถุดิบทางอ้อม จะเป็นค่าใช้จ่ายที่แสดงอยู่ในศูนย์ต้นทุน 400 จะประกอบด้วยกาวและแกนกระบอก และค่าใช้จ่ายในส่วนของน้ำมัน ณ ศูนย์ต้นทุน 200 และ 300 ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะทำการคำนวณตามจำนวนที่ได้มีการเบิกใช้จริง โดยจะทำการจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรงเช่นเดียวกับวัตถุดิบช่วยประกอบ โดยจะต้องอาศัยข้อมูล 2 ส่วน คือ

2.4.1 ข้อมูลจากใบรายงานการทำงาน เพื่อที่จะนำข้อมูลของวัตถุดิบทางอ้อมในส่วน
ของชนิดและปริมาณที่จะต้องใช้ในแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะ ความแตกต่างกันออกไป

2.4.2 ข้อมูลราคาของวัตถุดิบทางอ้อมแต่ละประเภท โดยจะนำราคาของวัตถุดิบทาง
อ้อมมาใช้ในการคำนวณต้นทุน

ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางอ้อม(25) = จำนวนวัตถุดิบทางอ้อมที่ใช้ * ราคาวัตถุดิบทางอ้อม
ภายหลังจากที่คำนวณค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบทางอ้อมได้แล้วนั้น จะคำนวณอัตราค่าใช้จ่าย

(24) ได้จากสมการ

ค่าวัตถุดิบทางอ้อมต่อหน่วย (24) = ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางอ้อม(25) / น้ำหนักวัสดุที่ใช้
ในการผลิต(21)

2.5 ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (Variable Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน คำนวณมาจากสมการ

ค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผัน(27) = ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH) * อัตราโสหุ้ยการผลิตแปรผัน

ภายหลังจากที่ทราบค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผัน จะทำการคำนวณต้นทุนโสหุ้ยการผลิตแปร
ผันต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จากสมการ

ค่าโสหุ้ยแปรผันต่อหน่วย(26) = ค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (27) / น้ำหนักวัสดุที่ใช้ในการผลิต (21)

2.6 ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตคงที่ (Fixed Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ คำนวณมาจากสมการ

ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่(29) = ชม.แรงงานทางตรง * อัตราโสหุ้ยการผลิตคงที่

ภายหลังจากที่ทราบค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ จะทำการคำนวณต้นทุนโสหุ้ยการผลิตคงที่
ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์จากสมการ

ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ ต่อหน่วย(28) = ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ (29) / น้ำหนักวัสดุที่ใช้ในการ
ผลิต (21)

2.7 ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน (Utility)

ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน คำนวณมาจากสมการ

ค่าใช้จ่ายพลังงาน(31) = ชั่วโมงเครื่องจักร (MCH) * กำลังไฟฟ้า (KW) * Rate (฿/KW-Hour)

ภายหลังจากที่ทราบค่าโซหุ่ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน จะทำการคำนวณต้นทุนโซหุ่ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์จากสมการ

$$\text{ค่าใช้จ่ายพลังงานต่อหน่วย(30)} = \text{ค่าใช้จ่ายพลังงาน (31)} / \text{น้ำหนักวัสดุที่ใช้ในการผลิต (21)}$$

2.8 ต้นทุนโซหุ่ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน (Support Overhead Cost)

ค่าโซหุ่ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน คำนวณได้จากสมการ

$$\text{ค่าโซหุ่ยหน่วยงานสนับสนุน (33)} = \text{ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)} * \text{อัตราโซหุ่ยสนับสนุน}$$

ภายหลังจากที่ทราบค่าค่าโซหุ่ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน จะทำการคำนวณต้นทุนค่าโซหุ่ยสนับสนุน ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์จากสมการ

$$\text{ค่าโซหุ่ยหน่วยงานสนับสนุน ต่อหน่วย(32)} = \text{ค่าโซหุ่ยหน่วยงานสนับสนุน (33)} / \text{น้ำหนักวัสดุที่ใช้ในการผลิต (21)}$$

เมื่อทราบค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของค่าแรงงานทางตรง ค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าโซหุ่ยการผลิตแปรผัน ค่าโซหุ่ยการผลิตคงที่ ค่าโซหุ่ยค่าใช้จ่ายพลังงาน และค่าโซหุ่ยสนับสนุนการผลิตแล้ว โดยจะทราบต้นทุนกระบวนการที่เกิดขึ้นจากสมการ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนกระบวนการ (34)} &= DL (22) + IDM (24) + FOH VAR (26) + FOH FIX (28) \\ &+ UTILITY (30) + SOH (32) \end{aligned}$$

โดยผลสรุปสุดท้ายต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Cost/Unit) จะคำนวณจากสมการ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (35)} = DM (17) + DM2 (19) + \text{ต้นทุนกระบวนการ (34)}$$

3. ยอดโอน (Transfer)

ข้อมูลในส่วนนี้จะบอกให้ทราบมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ที่จะโอนไปสู่กระบวนการถัดไป โดยส่วนนี้ จะบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เป็นของดี และของเสีย โดยทราบมูลค่าของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นด้วย

โดยที่ยอดของผลิตภัณฑ์ในส่วน Transfer นี้มาจากการจดบันทึกการผลิตประจำวัน ทั้งในส่วนผลิตภัณฑ์ดีที่โอนออก (7) และของเสียที่เกิดขึ้น (10) ในกระบวนการนั้น

อัตราค่าใช้จ่าย (8) และ (11) จะเป็นมูลค่าเดียวกับต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (35) ในส่วนของ Production โดยที่ค่าใช้จ่ายของมูลค่าของผลิตภัณฑ์ (9) ที่จะโอนไปยังกระบวนการผลิตถัดไป จะคำนวณจากสมการ

$$\text{ค่าใช้จ่ายมูลค่าผลิตภัณฑ์(9)} = \text{ผลิตภัณฑ์ที่โอนออก (7)} * \text{อัตราค่าใช้จ่าย (8)}$$

4. สินค้าคงคลังปลายงวด (Ending Inventory)

ข้อมูลในส่วนนี้จะบอกให้ทราบมูลค่างานค้างระหว่างกระบวนการปลายงวด ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่จะยกยอดไปเป็นส่วนของสินค้าคงคลังต้นงวดของกระบวนการถัดไป

โดยข้อมูลที่จะยกยอดไปยังต้นงวดของกระบวนการถัดไป จะเป็นข้อมูลของน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานค้างระหว่างกระบวนการ

มูลค่าต่อหน่วยของงานค้างระหว่างกระบวนการ (38) จะเป็นค่าเดียวกับอัตราค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางตรง (17) ที่คำนวณได้ เนื่องจากถือว่ายังไม่ผ่านกระบวนการผลิต จึงไม่ต้องรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั่นเอง และมูลค่าของงานค้างระหว่างกระบวนการปลายงวด (38) จะคำนวณจากสมการ

$$\text{มูลค่างานค้างระหว่างกระบวนการปลายงวด(38)} = \text{น้ำหนักงานค้าง(36)} * \text{มูลค่าต่อหน่วย(37)}$$

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Unit Cost)

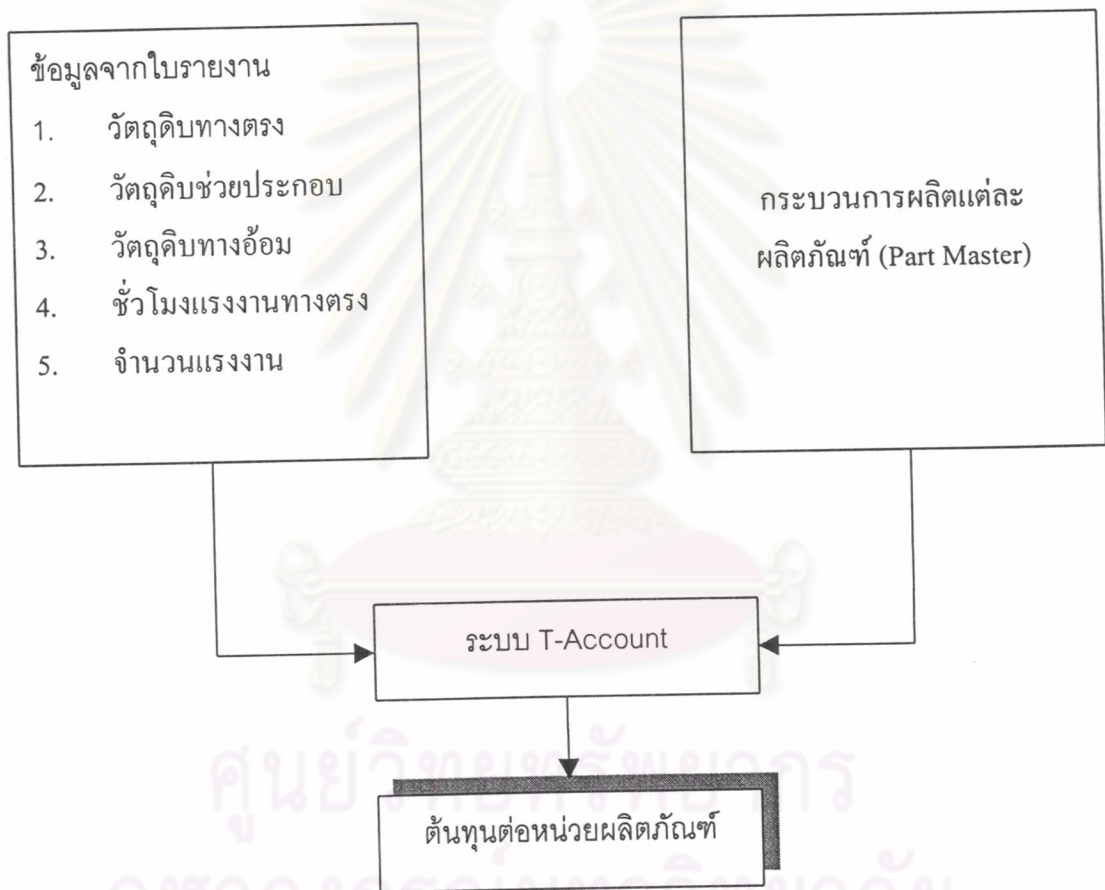
ลักษณะของผลิตภัณฑ์ของโรงงานนั้น จะแบ่งการคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ออกเป็น 3 กลุ่มหลักคือ

- 1.1 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพลาสติก
- 1.2 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระดาษฟอล์ย
- 1.3 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากฟิล์มพลาสติก

โดยที่ลักษณะบางประการของการคิดต้นทุนจะแตกต่างกันออกไป เนื่องจากหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพลาสติกจะต้องผ่านกระบวนการเป่าถุง แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระดาษฟอล์ยและฟิล์มพลาสติกจะไม่ผ่านกระบวนการเป่าถุง จากลักษณะดังกล่าวจึงส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพลาสติกจะต้องมีลักษณะการคิดต้นทุนที่แตกต่างกันออกไป

ซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะต้องอาศัยข้อมูลจากรายงานการผลิตประจำวัน ดังต่อไปนี้

- วัตถุดิบทางตรง (DM)
- จำนวนผลิตภัณฑ์ที่โอนออกไปยังกระบวนการถัดไป (Next Process Transfer)
- วัตถุดิบช่วยประกอบ (Component Part, DM2)
- วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material)
- ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH)
- จำนวนแรงงาน (Operator)
- กระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้น ๆ (Master Process)



รูปที่ 4.6 แผนภาพแสดงโครงสร้างการคำนวณโดยระบบบัญชีแยกประเภท

จากข้อมูลข้างต้นจะนำไปใช้คำนวณในระบบ T-Account ซึ่งข้อมูลที่จะมาใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจะใช้ใน ส่วน การผลิต (Production) ของ T-Account โดยในการคำนวณจะออกมาได้เป็น ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Cost/Unit)

ตัวอย่างที่ 4.2 ตัวอย่างต้นทุนการผลิตในกรณีที่เป็นพลาสติก

การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02 HD กว้าง 8 นิ้ว ยาว 16 นิ้ว ยาว 7 μ ซึ่งมี การสั่งผลิตต่อ LOT จำนวน 258.9 กิโลกรัม มีข้อมูลที่ใช้สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลของวัตถุดิบทางตรง (DM)

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบพลาสติกที่ใช้ในการผลิต

วัตถุดิบ	อัตราส่วน	น้ำหนักวัตถุดิบ
HD	4	207.12
PE	1	51.78
TOTAL	5	258.50

(2) วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM)

วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM) เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 200 กระบวนการ 02 พิมพ์การ์เวียร์ประกอบด้วย

- หมึกสี POLYTECH 162 GERANIUM	1	กิโลกรัม
- หมึกสี POLYTECH 233 YELLOW	1	กิโลกรัม
- น้ำมัน โทลูอิน	10	กิโลกรัม
- น้ำมัน IPA	6	กิโลกรัม
- น้ำมันเอทิล	4	กิโลกรัม

(3) ข้อมูลการผลิตที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน (มาจากข้อมูลการผลิตประจำวัน)

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงการผลิตของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02

WC	CODE	PROCESS	M/C	นน.ที่เบิก (KG)	นน.ที่โอน ออกดี (KG)	นน.ที่โอน ออกเสีย(KG)	DLH	Operator
100	01	เป่า	PPG3	258.9	256.4	2.5	11	3
200	02	พิมพ์การ์เวียร์	PPC2	256.4	255.0	1.4	5.50	2

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงการผลิตของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02 (ต่อ)

WC	CODE	PROCESS	M/C	นน.ที่เบิก (KG)	นน.ที่โอน ออกดี(KG)	นน.ที่โอน ออกเสีย(KG)	DLH	Operator
500	09	ตัดถุง	PPF10	255.0	251.0	4.0	6.00	2
	10	ปั๊มหู	PPF12	251.0	250.5	38.1	7.00	1

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการผลิต

ภายหลังจากได้ข้อมูลการคำนวณจากระบบฐานข้อมูลครบถ้วนนั้น จะทำการคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละกระบวนการ โดยอาศัยการคำนวณแบบ T-Account

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณต้นทุนที่เข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-2335/02 จากกระบวนการ 01 เป่าถุง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (DM)} &= [207.12 \text{ (Kg)} * 22.75 \text{ (฿/Kg)}] + [51.78 \text{ (Kg)} * 23 \text{ (฿/Kg)}] \\ &= 5,902.92 \text{ บาท} \end{aligned}$$

(2) ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (Component Part, DM 2)

จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัสดุช่วยประกอบในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 200 กระบวนการ 02 พิมพ์การ์ดเวียร์ประกอบด้วย

$$\begin{aligned} - \text{หมึกสี TLD 162 GERANIUM} & 9.5 \text{ (Kg)} * 125.0 \text{ (฿/Kg)} = 1,187.5 \text{ บาท} \\ - \text{หมึกสี TLD 233 YELLOW} & 4.0 \text{ (Kg)} * 123.0 \text{ (฿/Kg)} = 492.0 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (DM 2)} \quad \quad \quad \mathbf{1,679.5 \text{ บาท}}$$

(3) ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material, IDM)

$$\begin{aligned} - \text{น้ำมัน โทลูอิน} & 10 \text{ (Kg)} * 15.20 \text{ (฿/Kg)} = 152 \text{ บาท} \\ - \text{น้ำมัน IPA} & 6 \text{ (Kg)} * 27.00 \text{ (฿/Kg)} = 162 \text{ บาท} \\ - \text{น้ำมันเอทิล} & 4 \text{ (Kg)} * 29.00 \text{ (฿/Kg)} = 116 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (IDM)} \quad \quad \quad \mathbf{430 \text{ บาท}}$$

(4) ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน (Utility)

$$\begin{aligned} \text{ค่าพลังงาน} &= \frac{\text{กำลังไฟฟ้าของเครื่องจักร (KW)} * \text{ชั่วโมงเครื่องจักร (Hour)} * \text{Rate (฿/KW-Hour)}}{\text{เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเครื่องจักร/100}} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.22 ตารางแสดงการคำนวณค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	กิโล วัตต์ (1)	ชั่วโมงเครื่อง จักร (Hour) (2)	กิโลวัตต์- ชั่วโมง (3)=(1)*(2)	%ประสิทธิ ภาพเครื่องจักร (4)	อัตราค่า พลังงาน (฿/KW-Hour) (5)	ค่าพลังงาน (BAHT) (3)*(5)*100 /(4)
100	เป่า	17.0	11.00	187.00	75.00	2.79	695.64
200	พิมพ์การ์เวียร์	12.4	5.50	68.20	80.00	2.79	237.85
500	ตัดถุง	6.65	6.00	39.90	80.00	2.79	139.15
	ปั๊มถุง	0.84	7.00	5.88	75.00	2.79	20.51
TOTAL							1,093.15

ขั้นตอนที่ 2

ต้นทุนในกระบวนการที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิตเกิดจากการคำนวณระหว่าง ชั่วโมงแรงงานทางตรง (DLH) และอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการ (Process Rate)

ตัวอย่างข้อมูลต้นทุนกระบวนการตามโครงสร้างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ในแต่ละกระบวนการ ของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02

ตารางที่ 4.23 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแยกตามกระบวนการ

กระบวนการ	DLH (1)	Operator (2)	DL Rate (3)	DL (1)* (2)*(3) (4)	FFOH Rate (5)	FFOH (4)*(5) (6)	VFOH Rate (7)	VFOH (6)*(7) (8)	SOH Rate (9)	SOH (8)*(9) (10)
เป่า	11.0	3	5.53	182.53	59.79	657.74	0.18	1.99	59.13	650.40
พิมพ์ การ์เวียร์	5.5	2	22.2	259.58	87.32	509.36	15.96	93.12	86.34	503.67
ตัดถุง	6.0	2	21.4	256.50	60.77	364.62	0.33	2.00	20.03	120.18
ปั๊มถุง	7.0	1	21.4	149.63	60.77	425.39	0.57	3.97	20.03	140.21

จากข้อมูลขั้นต้นจะทราบข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อ 1 ผลิตภัณฑ์ โดยในขั้นตอนถัดมาจะเป็นการสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต้นทุนต่อหน่วยกิโลกรัม)

การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลต้นทุนกระบวนการต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการในส่วนการผลิต (Production) ของระบบการคำนวณของ T-Account โดยจะแสดงผลออกมาเป็นอัตราต้นทุนที่เกิดขึ้นต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์นั้น ในกระบวนการต่างๆ แยกข้อมูลตามโครงสร้างค่าใช้จ่าย ดังจะแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.24 แสดงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02 (หน่วย: บาท/กก.)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
เป่า	24.50			2.777	0.705	0.008	2.540	2.512	33.04
พิมพ์การ์เวียร์		6.55	1.68	0.950	1.012	0.363	1.987	1.964	14.51
ตัดถุง				0.555	1.006	0.008	1.430	0.471	3.47
ปั๊มถุง				0.080	0.596	0.016	1.695	0.559	2.95
Total	24.50	6.55	1.68	4.36	3.32	0.40	7.65	5.50	53.97

จากตารางข้างต้นจะทำให้ทราบต้นทุนกระบวนการของผลิตภัณฑ์ ที่เกิดขึ้นจากทุกกระบวนการผลิต ซึ่งจะออกมาในรูป บาทต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์

ดังนั้นเราจะทราบต้นทุนต่อกิโลกรัม โดยการนำต้นทุนวัตถุดิบ มารวมกันก็จะได้มาซึ่งต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ต้องการทราบ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Unit Cost)} &= \text{ต้นทุนวัตถุดิบ} + \text{ต้นทุนกระบวนการ} \\ &= 24.50 + 6.55 + 1.68 + 4.36 + 16.87 \text{ B/Kg.} \\ &= 53.97 \text{ B/Kg.} \end{aligned}$$

2. การสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์)

จากข้างต้นจะทราบว่าต้นทุนต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตครบทุกกระบวนการแล้ว จะทำให้สามารถทราบต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} &= \text{น้ำหนักผลิตภัณฑ์} * \text{ต้นทุนต่อกิโลกรัม} \\ &= 250.50 * 53.97 \quad \text{บาท} \\ &= 13,519.49 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02 ตามโครงสร้าง (หน่วย: บาท)

น้ำหนัก (Kg)	DM (฿)	DM2 (฿)	IDM (฿)	Utility (฿)	DL (฿)	VFOH (฿)	FFOH (฿)	SOH (฿)	Total (฿)
250.50	6,137.21	1,640.77	420.84	1,093.15	831.66	100.20	1,916.82	1,377.24	13,519.49

ตัวอย่างที่ 4.4 ตัวอย่างต้นทุนการผลิตในกรณีที่เป็นกระดาษฟอล์

การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02 โคนฟอล์ยใหญ่ ซึ่งมีการสั่งผลิตต่อ LOT จำนวน 362,880 ใบ มีข้อมูลที่ใช้สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลของวัตถุดิบทางตรง (DM)

ตารางที่ 4.26 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบกระดาษฟอล์ที่ใช้ในการผลิต

วัตถุดิบ	หน้ากว้าง(mm)	หนา(μ)	ความยาว(M)
กระดาษMG	730	70	10,500

(2) วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM)

วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM) เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 300 กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็ค ประกอบด้วย

- หมึกสี Polytech 3332 BLUE	15	กิโลกรัม
- หมึกสี Polytech 4766 ORANGE	6	กิโลกรัม
- หมึกสี TLD 92 BLACK	5	กิโลกรัม
- หมึกสี TLD 3142 BLUE	5	กิโลกรัม
- หมึกสี TLD 3175 MAGENTA	10	กิโลกรัม
- หมึกสี TLD 3428 BLUE	5	กิโลกรัม
- หมึกสี TLD 6250MEDIUM	5	กิโลกรัม
- น้ำมันโทลูอิน	45	กิโลกรัม
- น้ำมันIPA	18	กิโลกรัม
- น้ำมันเอทิล	27	กิโลกรัม

(3) ข้อมูลการผลิตที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน (มาจากข้อมูลการผลิตประจำวัน)

ตารางที่ 4.27 ตารางแสดงการผลิตของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02

WC	CODE	PROCESS	M/C	จำนวนเบิก (ใบ)	จำนวนที่ โอน ออกดี(ใบ)	จำนวนที่ โอน ออกเสีย(ใบ)	DLH	Operator
300	03	พิมพ์โรโต แม่ค	PPM1	362,880.00	349,239.50	13,640.50	6.00	6
600	12	ตัดโคน	PP11	349,239.50	344,686.50	4,553.00	15.45	2
	13	ปี้มโคน	PP12	344,686.50	344,155.50	531.00	16.25	2
	14	แกะโคน		344,155.50	314,472.00	29,683.50	15.00	3
	15	ม้วนโคน	PPHD6	314,472.00	314,472.00	0.00	35.00	1

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการผลิต

ภายหลังจาก ได้ข้อมูลการคำนวณจากระบบฐานข้อมูลครบถ้วนนั้น จะทำการคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละกระบวนการ โดยอาศัยการคำนวณแบบ T-Account

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณต้นทุนที่เข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-2523/02 จากกระบวนการ 03-พิมพ์โรโตแม่ค เป็นดังนี้
 ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (DM) = $[730 \text{ (mm)} * 70 \text{ (}\mu\text{)} * 10,500 \text{ (M)} * 60.5 \text{ (฿/Kg)} * 1.71] / 1,000,000$
 = 55,508.78 บาท

(2) ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (Component Part, DM 2)

จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัสดุช่วยประกอบในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 300 กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม่คประกอบด้วย

- หมึกสี Polytech 3332 BLUE	15(Kg) * 158.0(฿/Kg) = 2,370	บาท
- หมึกสี Polytech 4766 ORANGE	6(Kg) * 130.0(฿/Kg) = 780	บาท
- หมึกสี TLD 92 BLACK	5(Kg) * 100.0(฿/Kg) = 500	บาท
- หมึกสี TLD 3142 BLUE	5(Kg) * 155.0(฿/Kg) = 775	บาท
- หมึกสี TLD 3175 MAGENTA	10(Kg) * 135.0(฿/Kg) = 1,350	บาท
- หมึกสี TLD 3428 BLUE	5(Kg) * 158.0(฿/Kg) = 790	บาท

- หมึกสี TLD 6250MEDIUM 5(Kg) * 83.0(฿/Kg) = 415 บาท

∴ ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (DM 2) 6,980.00 บาท

(3) ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material, IDM)

- น้ำมันโทลูอิน 45(Kg) * 15.20(฿/Kg) = 684 บาท

- น้ำมันIPA 18(Kg) * 27.00(฿/Kg) = 486 บาท

- น้ำมันเอทิล 27(Kg) * 29.00(฿/Kg) = 783 บาท

∴ ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (IDM) 1,953.00 บาท

(4) ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน (Utility)

ค่าพลังงาน =
$$\frac{\text{กำลังไฟฟ้าของเครื่องจักร (KW) * ชั่วโมงเครื่องจักร (Hour) * Rate (฿/KW-Hour)}}{\text{เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเครื่องจักร/100}}$$

ตารางที่ 4.28 ตารางแสดงการคำนวณค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	กิโล วัตต์ (1)	ชั่วโมงเครื่อง จักร (Hour) (2)	กิโลวัตต์- ชั่วโมง (3)=(1)*(2)	%ประสิทธิ ภาพเครื่องจักร (4)	อัตราค่า พลังงาน (฿/KW-Hour) (5)	ค่าพลังงาน (BAHT) (3)*(5)*100 /(4)
300	พิมพ์โรโตแม็ค	235.8	6.00	1,414.80	91.67	2.79	4,305.98
600	ตัดโคน	2.24	15.45	34.61	80.50	2.79	119.95
	ปั๊มโคน	6.59	16.25	107.09	80.00	2.79	373.47
	แกะโคน						
	ม้วนโคน	2.79	35.00	97.65	80.00	2.79	340.55
TOTAL							5,139.95

ขั้นตอนที่ 2

ต้นทุนกระบวนการที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิตเกิดจากการคำนวณระหว่าง ชั่วโมง
แรงงานทางตรง (DLH) และอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการ (Process Rate)

ตารางที่ 4.29 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแยกตามกระบวนการ

กระบวนการ	DLH	Operator	DL Rate	DL (1)* (2)*(3)	FFOH Rate	FFOH (4)*(1)	VFOH Rate	VFOH (5)*(1)	SOH Rate	SOH (6)*(1)
	(1)	(2)	(3)	(2)*(3)	(4)	(4)*(1)	(5)	(5)*(1)	(6)	(6)*(1)
พิมพ์โรโตแม็ค	6.00	6	23.15	832.50	87.37	524.24	27.02	162.11	172.80	1,036.78
ตัดโคน	15.45	2	21.75	685.13	68.09	1,072.45	14.61	230.04	43.99	692.85
ปั๊มโคน	16.25	2	21.75	714.13	68.09	1,117.84	15.93	261.55	43.99	722.17
แกะโคน	15.00	3	21.75	978.75	68.09	1,021.38	10.12	151.77	43.99	659.58
ม้วนโคน	35.00	1	21.75	761.25	68.09	2,383.22	8.62	301.81	43.99	1,539.66

จากตารางข้างต้นจะทราบข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อ 1 ผลิตภัณฑ์ โดยในขั้นตอนถัดมาจะเป็นการสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์(ต้นทุนต่อหน่วยใบ)

การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลต้นทุนกระบวนการต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการในส่วนการผลิต (Production) ของระบบการคำนวณของ T-Account โดยจะแสดงผลออกมาเป็นอัตราต้นทุนที่เกิดขึ้นต่อใบของผลิตภัณฑ์นั้นในกระบวนการต่างๆ แยกข้อมูลตามโครงสร้างค่าใช้จ่าย ดังจะแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.30 แสดงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02 (หน่วย: บาท/ใบ)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
พิมพ์โรโตแม็ค	0.15	0.02	0.01	0.014	0.002	0.0004	0.0014	0.0029	0.201
ตัดโคน				0.000	0.002	0.0007	0.0031	0.0020	0.008
ปั๊มโคน				0.001	0.002	0.0008	0.0032	0.0021	0.009
แกะโคน				0.000	0.003	0.0004	0.0030	0.0019	0.008
ม้วนโคน				0.001	0.003	0.0010	0.0076	0.0049	0.018
Total	0.15	0.02	0.01	0.016	0.012	0.0033	0.0183	0.014	0.243

จากตารางข้างต้นจะทำให้ทราบต้นทุนกระบวนการของผลิตภัณฑ์ ที่เกิดขึ้นจากทุกกระบวนการผลิต ซึ่งจะออกมาในรูป บาทต่อใบของผลิตภัณฑ์

ดังนั้นเราจะทราบต้นทุนต่อใบ โดยการนำต้นทุนวัตถุดิบ มารวมกันก็จะได้มาซึ่งต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ต้องการทราบ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Unit Cost)} &= \text{ต้นทุนวัตถุดิบ} + \text{ต้นทุนกระบวนการ} \\ &= 0.15 + 0.02 + 0.01 + 0.016 + 0.0476 \quad \text{฿/ใบ.} \\ &= 0.243 \quad \text{฿/ใบ.} \end{aligned}$$

2. การสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์)

จากข้างต้นจะทราบว่าต้นทุนต่อใบของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตครบทุกกระบวนการแล้ว จะทำให้สามารถทราบต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} &= \text{ปริมาณผลิตภัณฑ์} * \text{ต้นทุนต่อใบ} \\ &= 314,472.00 * 0.243 \quad \text{บาท} \\ &= 76,416.70 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.31 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02 ตามโครงสร้าง (หน่วย: บาท)

จำนวน (ใบ)	DM (฿)	DM2 (฿)	IDM (฿)	Utility (฿)	DL (฿)	VFOH (฿)	FFOH (฿)	SOH (฿)	Total (฿)
314,472	47,170.8	6,289.44	3,144.72	5,139.95	3,773.66	1,037.76	5,754.84	4,402.61	76,416.70

ตัวอย่างที่ 4.6 ตัวอย่างต้นทุนการผลิตในกรณีที่เป็นฟิล์มพลาสติก

การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02-ฟิล์มพลาสติก OPP ซึ่งมีการสั่งผลิตต่อ LOT จำนวน 24,000 เมตร สลิต 3 แถว มีข้อมูลที่ใช้สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลของวัตถุดิบทางตรง (DM)

ตารางที่ 4.32 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบฟิล์มพลาสติกที่ใช้ในการผลิต

วัตถุดิบ	หน้ากว้าง(mm)	หนา(μ)	ความยาว(M)
OPP	980	20	24,000

(2) วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM)

2.1 วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM) เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 300
กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็ค ประกอบด้วย

- หมึกสี GPP	0053ORANGE	15.0	กิโลกรัม
- หมึกสี GPP	1745RED	18.5	กิโลกรัม
- หมึกสี GPP	3142BLUE	12.5	กิโลกรัม
- หมึกสี GPP	3175MAGENTA	24.0	กิโลกรัม
- หมึกสี GPP	5001MEDIUM	32.0	กิโลกรัม
- หมึกสี HIOPP	0039 BLUE	10.0	กิโลกรัม
- หมึกสี HIOPP	0500GREEN	15.0	กิโลกรัม
- น้ำมัน โทลูอิน		60.0	กิโลกรัม
- น้ำมันเอทิล		60.0	กิโลกรัม

2.2 วัตถุดิบช่วยประกอบและวัตถุดิบทางอ้อม (DM2 & IDM) เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 400
กระบวนการ 04 ทรายและกระบวนการ 05 สลิตเตอร์ประกอบด้วย

- CPP หน้ากว้าง(mm) 980 หนา(μ) 20 ความยาว (M)	22,665 .00
- กาว 75A	36.0 กิโลกรัม
- กาว 770A	36.0 กิโลกรัม
- น้ำมันเอทิล	108.0 กิโลกรัม
- แขนกระบอกล ขนาดแกน 320 mm จำนวน 66 แขน	

(3) ข้อมูลการผลิตที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน (มาจากข้อมูลการผลิตประจำวัน)

ตารางที่ 4.33 ตารางแสดงการผลิตของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02

WC	CODE	PROCESS	M/C	จำนวนเบิก (M)	จำนวนที่ โอน ออกดี(M)	จำนวนที่ โอน ออกเสีย(M)	DLH	Operator
300	03	พิมพ์โรโต แม็ค	PPR1	24,000	22,665	1,335.0	6	4.00
400	04	ทราย	PPD2	22,665	22,503	162.0	3	3.00
	05	สลิตเตอร์	PPE2	22,503	21,300	1,203.0	1	4.20

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการผลิต

ภายหลังจากได้ข้อมูลการคำนวณจากระบบฐานข้อมูลครบถ้วนแล้วนั้น จะทำการคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละกระบวนการ โดยอาศัยการคำนวณแบบ T-Account

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณต้นทุนที่เข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-1587/02 จากกระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็ค เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (DM)} &= [980 \text{ (mm)} * 20 \text{ (}\mu\text{)} * 24,000 \text{ (M)} * 61 \text{ (฿/Kg)} * 0.905] / 1,000,000 \\ &= 25,968.43 \text{ บาท} \end{aligned}$$

กรณีที่ไม่ใช่กระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค จะใช้ข้อมูลความยาวของวัตถุดิบที่โอนออกมาจากส่วน Transfer ของกระบวนการก่อนหน้า

(2) ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (Component Part, DM 2)

2.1 จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัสดุช่วยประกอบในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 300 กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็คประกอบด้วย

- หมึกสี GPP	0053ORANGE	15.0(Kg)*127.0(฿/Kg) = 1,905	บาท
- หมึกสี GPP	1745RED	18.5(Kg)*122.0(฿/Kg) = 2,257	บาท
- หมึกสี GPP	3142BLUE	12.5(Kg)*146.0(฿/Kg) = 1,825	บาท
- หมึกสี GPP	3175MAGENTA	24.0(Kg)*135.0(฿/Kg) = 3,240	บาท
- หมึกสี GPP	5001MEDIUM	32.0(Kg)*73.0(฿/Kg) = 2,336	บาท
- หมึกสี HIOPP	0039 BLUE	10.0(Kg)*130.0(฿/Kg) = 1,300	บาท
- หมึกสี HIOPP	0500GREEN	15.0(Kg)*150.0(฿/Kg) = 2,250	บาท

∴ ต้นทุนวัสดุช่วยประกอบ (DM 2) ที่กระบวนการพิมพ์โรโตแม็ค **15,113.00 บาท**

2.2 จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัสดุช่วยประกอบในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 400 กระบวนการ 04 ครายประกอบด้วย

ต้นทุน CPP = $[980 \text{ (mm)} * 20 \text{ (}\mu\text{)} * 22,665 \text{ (M)} * 54 \text{ (฿/Kg)} * 0.9102] / 1,000,000 = 21,834.46 \text{ บาท}$

(3) ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material, IDM)

3.1 จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 300 กระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็คประกอบด้วย

- น้ำมันโทลูอิน	60(Kg) * 15.20(฿/Kg) = 912	บาท
- น้ำมันเอทิล	60(Kg) * 29.00(฿/Kg) = 1,740	บาท

∴ ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (IDM) ที่กระบวนการพิมพ์ **2,652.00 บาท**

3.2 จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 400 กระบวนการ 04 ครอบง้อมด้วย

- กาว 75A $36.0(\text{Kg}) * 123.00(\text{฿/Kg}) = 4,428 \text{ บาท}$

- กาว 770A $36.0(\text{Kg}) * 123.00(\text{฿/Kg}) = 4,428 \text{ บาท}$

- น้ำมันเอทิล $108.0(\text{Kg}) * 29.00(\text{฿/Kg}) = 3,132 \text{ บาท}$

∴ ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (IDM) ที่กระบวนการทราย **11,988.00 บาท**

3.3 จะคำนวณโดยใช้ ข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในข้างต้น เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุน 400 กระบวนการ 05 สลิตเตอร์ประกอบด้วย

ต้นทุนแกนกระบอก = $0.03125 (\text{฿/mm}) * 320 (\text{mm}) * 66 (\text{แกน}) = 660.00 \text{ บาท}$

(4) ต้นทุนสัทธิการผลิตที่เกิดจากค่าใช้จ่ายพลังงาน (Utility)

ค่าพลังงาน =
$$\frac{\text{กำลังไฟฟ้าของเครื่องจักร (KW) * ชั่วโมงเครื่องจักร (Hour) * Rate (฿/KW-Hour)}}{\text{เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเครื่องจักร/100}}$$

ตารางที่ 4.34 ตารางแสดงการคำนวณค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ

ศูนย์ ต้นทุน	กระบวนการ	กิโล วัตต์ (1)	ชั่วโมงเครื่อง จักร (Hour) (2)	กิโลวัตต์- ชั่วโมง (3)=(1)*(2)	%ประสิทธิ ภาพเครื่องจักร (4)	อัตราค่า พลังงาน (฿/KW-Hour) (5)	ค่าพลังงาน (BAHT) (3)*(5)*100 /(4)
300	พิมพ์โรโตแม็ค	235.8	6.00	1,414.80	91.67	2.79	4,305.98
400	ทราย	139.7	3.00	419.10	80.00	2.79	1,461.61
	สลิตเตอร์	7.00	4.20	29.40	80.00	2.79	102.53
TOTAL							5,870.12

ขั้นตอนที่ 2

ต้นทุนกระบวนการที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิตเกิดจากการคำนวณระหว่าง ชั่วโมง
แรงงานทางตรง (DLH) และอัตราค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการ (Process Rate)

ตารางที่ 4.35 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแยกตามกระบวนการ

กระบวนการ	DLH	Operator	DL Rate	DL (1)* (2)*(3)	FFOH Rate	FFOH (4)*(1)	VFOH Rate	VFOH (5)*(1)	SOH Rate	SOH (6)*(1)
	(1)	(2)	(3)	(2)*(3)	(4)	(4)*(1)	(5)	(5)*(1)	(6)	(6)*(1)
พิมพ์โรโตแม็ค	6.00	4.00	23.15	555.00	87.37	524.24	27.02	162.11	172.80	1,036.78
คราย	3.00	3.00	21.5	193.50	68.08	204.23	8.60	25.81	37.23	111.69
สลิตเตอร์	4.20	4.20	22.5	97.50	68.08	295.00	2.34	10.12	37.23	161.33

จากตารางข้างต้นจะทราบข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อ 1 ผลิตภัณฑ์ โดยในขั้นตอนถัดมาจะเป็นการสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต้นทุนต่อหน่วยเมตร)

การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลต้นทุนกระบวนการต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการในส่วนการผลิต (Production) ของระบบการคำนวณของ T-Account โดยจะแสดงผลออกมาเป็นอัตราต้นทุนที่เกิดขึ้นต่อใบของผลิตภัณฑ์นั้น ในกระบวนการต่างๆ แยกข้อมูลตามโครงสร้างค่าใช้จ่าย ดังจะแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 4.36 แสดงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02 (หน่วย: บาท/เมตร)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
พิมพ์โรโตแม็ค	0.36	0.21	0.04	0.064	0.0077	0.0023	0.0073	0.014	0.705
คราย		0.32	0.18	0.022	0.0028	0.0004	0.0030	0.002	0.530
สลิตเตอร์			0.01	0.002	0.0014	0.0001	0.0044	0.0024	0.020
Total	0.36	0.53	0.23	0.087	0.0119	0.0028	0.0147	0.0184	1.255

หมายเหตุ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์ 1 ม้วนใหญ่จะถูกทำการสลิตแบ่งออกเป็น 3-แถว ดังนั้นจำนวนเมตรของวัตถุดิบที่เบิกเมื่อมาทำการคำนวณจะต้องคูณ 3

จากตารางข้างต้นจะทำให้ทราบต้นทุนกระบวนการของผลิตภัณฑ์ ที่เกิดขึ้นจากทุกกระบวนการผลิต ซึ่งจะออกมาในรูป บาทต่อเมตรของผลิตภัณฑ์

ดังนั้นเราจะทราบต้นทุนต่อเมตร โดยการนำต้นทุนวัตถุดิบ มารวมกันก็จะได้มาซึ่งต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ต้องการทราบ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (Unit Cost)} &= \text{ต้นทุนวัตถุดิบ} + \text{ต้นทุนกระบวนการ} \\ &= 0.36 + 0.53 + 0.23 + 0.087 + 0.1801 \quad \text{฿/เมตร.} \\ &= 1.256 \quad \text{฿/เมตร.} \end{aligned}$$

2. การสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์)

จากข้างต้นจะทราบว่าต้นทุนต่อเมตรของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตครบทุกกระบวนการแล้ว จะทำให้สามารถทราบต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} &= \text{ปริมาณผลิตภัณฑ์} * \text{จำนวนแถว} * \text{ต้นทุนต่อเมตร} \\ &= 22,503 * 3 * 1.256 \quad \text{บาท} \\ &= 84,777.80 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.37 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ PPT1857/02 ตามโครงสร้าง (หน่วย: บาท)

จำนวน (เมตร)	DM (฿)	DM2 (฿)	IDM (฿)	Utility (฿)	DL (฿)	VFOH (฿)	FFOH (฿)	SOH (฿)	Total (฿)
67,509	24,303.24	35,779.77	15,527.07	5,940.79	803.36	189.03	992.38	1,242.17	84,777.80

การเปรียบเทียบข้อมูลการคำนวณต้นทุนการผลิตวิธีการแบบเดิมและวิธีการแบบใหม่

ภายหลังจากที่ได้ทำการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการใหม่แล้วนั้น จะทำการเปรียบเทียบกับการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการเดิม โดยทำการเปรียบเทียบจากข้อมูลการคำนวณของผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภท

1. ต้นทุนของผลิตภัณฑ์พลาสติก PPT 2337/02
2. ต้นทุนของผลิตภัณฑ์กระดาษ PPT 2523/02
3. ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติก PPT 1857/02

โดยใช้ข้อมูลการผลิตเดียวกัน จะแตกต่างกันที่วิธีการคำนวณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการใหม่

จากตัวอย่างการคำนวณที่ผ่านมาสามารถสรุปผลการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภทได้ดังนี้

ตารางที่ 4.38 สรุปผลการคำนวณของผลิตภัณฑ์พลาสติก PPT 2337/02 (หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
เป่า	24.50			2.777	0.705	0.008	2.540	2.512	33.04
พิมพ์การ์เวียร์		6.55	1.68	0.950	1.012	0.363	1.987	1.964	14.51
ตัดถุง				0.555	1.006	0.008	1.430	0.471	3.47
ปั๊มถุง				0.080	0.596	0.016	1.695	0.559	2.95
Total	24.50	6.55	1.68	4.36	3.32	0.40	7.65	5.50	53.97

จากตารางข้างต้นจะพบว่า เมื่อคำนวณต้นทุนต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02-ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก มีต้นทุนเป็น 53.97 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4.39 สรุปผลการคำนวณของผลิตภัณฑ์กระดาษฟอลซ์ PPT 2523/02 (หน่วย: บาท/ใบ)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
พิมพ์โรโตแม็ค	0.15	0.02	0.01	0.014	0.002	0.0004	0.0014	0.0029	0.201
ตัดโคน				0.000	0.002	0.0007	0.0031	0.0020	0.008
ปั๊มโคน				0.001	0.002	0.0008	0.0032	0.0021	0.009
แกะโคน				0.000	0.003	0.0004	0.0030	0.0019	0.008
ม้วนโคน				0.001	0.003	0.0010	0.0076	0.0049	0.018
Total	0.15	0.02	0.01	0.016	0.012	0.0033	0.0183	0.014	0.243

จากตารางข้างต้นจะพบว่า เมื่อคำนวณต้นทุนต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02-ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์กระดาษ มีต้นทุนเป็น 0.243 บาทต่อใบ

ตารางที่ 4.40 แสดงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02 (หน่วย: บาท/เมตร)

กระบวนการ	DM	DM2	IDM	Utility	DL	VFOH	FFOH	SOH	Total
พิมพ์โรโตแม็ค	0.36	0.21	0.04	0.064	0.0077	0.0023	0.0073	0.014	0.705
คราย		0.32	0.18	0.022	0.0028	0.0004	0.0030	0.002	0.530
สลิตเตอร์			0.01	0.002	0.0014	0.0001	0.0044	0.0024	0.020
Total	0.36	0.53	0.23	0.087	0.0119	0.0028	0.0147	0.0184	1.255

จากตารางข้างต้นจะพบว่า เมื่อคำนวณต้นทุนต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02-ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกมีต้นทุนเป็น 1.255 บาทต่อเมตร

ผลการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการเดิม

การคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภท โดยพิจารณาจากข้อมูลการผลิตในตัวอย่างที่ผ่านมา และจะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิต โดยมีหลักในการคำนวณต้นทุนการผลิตดังต่อไปนี้

หลักการคำนวณต้นทุนแบบเดิม

1. พิจารณาเฉพาะปริมาณวัตถุดิบทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น จากนั้นคูณราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบชนิดนั้น ซึ่งจะได้ต้นทุนวัตถุดิบ (DM)
2. บวกค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นอีก 10% ของต้นทุนวัตถุดิบ ซึ่งจากการสอบถามจากผู้คิดต้นทุน ต้นทุนเหล่านี้ไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่ามีวิธีการคิดมาได้อย่างไรหรือ ใช้หลักการอะไร (LOST)
3. บวกค่าแรงงานและ ค่าวัตถุดิบทางอ้อมอีก 40% ของต้นทุนวัตถุดิบที่บวกกับต้นทุนของความสูญเสีย (DL&FOH)
4. นำต้นทุนทั้งหมดที่ได้มาคิดค่าเฉลี่ยต่อปริมาณผลิตภัณฑ์ (TOTAL)

ในส่วนของอัตราค่าใช้จ่าย ที่ใช้ในการคำนวณจะเป็นข้อมูล ดังสรุปในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.41 แสดงอัตราค่าใช้จ่ายของระบบต้นทุนแบบเดิม

DM (A)	LOST (B)	DL&IDM (C)
1.0A	0.1A	0.4*(A+B)

ตัวอย่างที่ 4.8 การนำข้อมูลการผลิตพลาสติกมาใช้ในการคำนวณ โดยวิธีแบบเดิม

จากตารางข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์พลาสติก PPT 2337/02 เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.42 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบพลาสติกที่ใช้การคำนวณ โดยวิธีแบบเดิม

วัตถุดิบ	อัตราส่วน	น้ำหนักวัตถุดิบ
HD	4	207.12
PE	1	51.78
TOTAL	5	258.50

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-2335/02 จากกระบวนการ 01 เป่าถุง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (DM)} &= [207.12 \text{ (Kg)} * 22.75 \text{ (฿/Kg)}] + [51.78 \text{ (Kg)} * 23 \text{ (฿/Kg)}] \\ &= 5,902.92 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปต้นทุนที่คำนวณด้วยวิธีการเดิมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.43 ตารางแสดงรายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายแบบเดิมของผลิตภัณฑ์ PPT 2337/02 (หน่วย: บาท)

น้ำหนัก (Kg)	DM	LOST	DL&IDM	TOTAL
258.50	5,902.92	509.29	2,597.28	9,090.50
บาท/กิโลกรัม	24.50	2.45	10.78	37.73

มูลค่าต่อหน่วยกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ เป็นดังนี้

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	24.50 บาทต่อกิโลกรัม
ต้นทุนความสูญเสีย	2.45 บาทต่อกิโลกรัม
ต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบทางอ้อม	10.78 บาทต่อกิโลกรัม
ต้นทุนรวม	37.73 บาทต่อกิโลกรัม

ตัวอย่างที่ 4.9 การนำข้อมูลการผลิตกระดาษมาใช้ในการคำนวณโดยวิธีแบบเดิม

จากตารางข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์กระดาษฟอลซ์ PPT 2523/02 เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.44 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบกระดาษฟอลซ์ที่ใช้การคำนวณโดยวิธีแบบเดิม

วัตถุดิบ	หน้ากว้าง(mm)	หนา(μ)	ความยาว(M)
กระดาษMG	730	70	10,500

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-2523/02 จากกระบวนการ 03 พิมพ์โรโตแม็คเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (DM)} &= [730 \text{ (mm)} * 70 \text{ (μ)} * 10,500 \text{ (M)} * 60.5 \text{ (฿/Kg)} * 1.71] / 1,000,000 \\ &= 55,508.78 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปต้นทุนที่คำนวณด้วยวิธีการเดิมดังต่อไปนี้
 ตารางที่ 4.45 ตารางแสดงรายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายแบบเดิมของผลิตภัณฑ์ PPT 2523/02
 (หน่วย: บาท)

จำนวน (ใบ)	DM	LOST	DL&IDM	TOTAL
362,880.00	55,508.78	5,550.878	24,423.86	85,483.521
บาท/ใบ	0.15	0.015	0.066	0.231

มูลค่าต่อหน่วยใบของผลิตภัณฑ์ เป็นดังนี้

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	0.150	บาทต่อใบ
ต้นทุนความสูญเสีย	0.015	บาทต่อใบ
ต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบทางอ้อม	0.066	บาทต่อใบ
ต้นทุนรวม	0.231	บาทต่อใบ

ตัวอย่างที่ 4.10 การนำข้อมูลการผลิตฟิล์มพลาสติกมาใช้ในการคำนวณ โดยวิธีแบบเดิม
 จากตารางข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติก PPT 1857/02 เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.46 ตารางแสดงข้อมูลอัตราส่วนวัตถุดิบฟิล์มพลาสติกที่ใช้การคำนวณ โดยวิธีแบบเดิม

วัตถุดิบ	หน้ากว้าง(mm)	หนา(μ)	ความยาว(M)	จำนวนแถว
OPP	980	20	24,000	3
CPP	980	20	24,000	3

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material)

ต้นทุนวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ PPT-1587/02 เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบ OPP} &= [980 \text{ (mm)} * 20 \text{ (}\mu\text{)} * 24,000 \text{ (M)} * 61 \text{ (฿/Kg)} * 0.905] / 1,000,000 \\ &= 25,968.43 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนวัตถุดิบ CPP} &= [980 \text{ (mm)} * 20 \text{ (}\mu\text{)} * 24,000 \text{ (M)} * 54 \text{ (฿/Kg)} * 0.910] / 1,000,000 \\ &= 23,120.54 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ต้นทุนวัตถุดิบ (DM)} \quad 25,968.43 + 23,120.54 = 49,088.67 \quad \text{บาท}$$

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปต้นทุนที่คำนวณด้วยวิธีการเดิมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.47 ตารางแสดงรายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายแบบเดิมของผลิตภัณฑ์ PPT 1857/02 (หน่วย: บาท)

จำนวน (เมตร)	จำนวนแถว	DM	LOST	DL&IDM	TOTAL
24,000	3	49,088.67	4,908.867	21,599.01	75,596.55
บาท/เมตร		0.680	0.068	0.299	1.047

มูลค่าต่อหน่วยเมตรของผลิตภัณฑ์ เป็นดังนี้

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	0.680	บาทต่อเมตร
ต้นทุนความสูญเสีย	0.068	บาทต่อเมตร
ต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบทางอ้อม	0.299	บาทต่อเมตร
ต้นทุนรวม	1.047	บาทต่อเมตร

ผลการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการแบบใหม่และวิธีการแบบเดิม

1. พบว่าต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ของวิธีการคิดต้นทุนแบบใหม่ มีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนที่คำนวณด้วยวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิม เช่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในส่วนของพลาสติก มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วย 53.97 บาทต่อกิโลกรัม หากเป็นการคำนวณการผลิตแบบเดิมจะมีต้นทุนต่อหน่วยเพียง 37.73 บาทต่อกิโลกรัม โดยการคำนวณโดยวิธีแบบใหม่นั้นจะเป็นการคำนวณต้นทุนตามกระบวนการผลิตที่ผ่านจริง โดยที่อัตราค่าใช้จ่ายของวิธีการคำนวณแบบใหม่จะตรงกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะแตกต่างกันตามกระบวนการผลิต แต่วิธีการคำนวณแบบเดิมจะอยู่ในรูปของค่าที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าวัตถุดิบโดยไม่ได้คำนึงถึงกระบวนการผลิตที่ผ่าน

2. ค่าใช้จ่ายวัสดุช่วยประกอบ (DM2) ของวิธีการคำนวณแบบใหม่ จะคิดจากปริมาณวัสดุที่มีการใช้จริง เช่น ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติก พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ 6.55 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการคำนวณระบบแบบเดิมจะไม่ได้พิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

3. ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางอ้อม (IDM) ของวิธีการคำนวณแบบใหม่ จะคิดต้นทุนตามปริมาณวัสดุที่มีการใช้จริง ซึ่งวิธีการคำนวณแบบเดิมจะเป็นการคิดค่าใช้จ่ายส่วนนี้จากการประมาณค่าเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าวัตถุดิบทางตรงลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ ดังจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดไม่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบทางอ้อมที่เหมือนกันเป็นส่วนประกอบ และบางผลิตภัณฑ์ไม่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบทางอ้อม ดังจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผ่านเพียงกระบวนการเป่าถุงแล้วไปตัดถุง จะไม่มีค่า

ใช้จ่ายในส่วนของวัสดุช่วยประกอบ เมื่อจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ จะส่งผลให้ข้อมูลต้นทุนที่ได้ไม่ตรงสภาพความเป็นจริง

4. ในส่วนของค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (VFOH) และค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ (FFOH) สำหรับการคำนวณต้นทุนโดยวิธีการแบบใหม่ ได้ทำการแยกประเภทออกจากกันอย่างชัดเจนและมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันออกไปตามกระบวนการผลิต จากตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติก พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนของโสหุ้ยการผลิตแปรผัน 0.40 บาทต่อกิโลกรัม และโสหุ้ยการผลิตคงที่ 7.65 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการคำนวณระบบเดิมจะไม่ได้ทำการพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

5. ค่าแรงงานทางตรง (DL) ของวิธีการคำนวณต้นทุนโดยวิธีการแบบใหม่ จะใช้จากจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นจริงคู่กับอัตราค่าแรงงานและคู่กับจำนวนแรงงานที่ใช้ซึ่งอัตราค่าแรงงานจะแตกต่างกันไปตามกระบวนการผลิต หากเป็นการคำนวณต้นทุนโดยวิธีแบบเดิม ในส่วนของ ค่าแรงงานที่ประมาณค่าเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าวัตถุดิบทางตรง ซึ่งไม่เหมาะสม เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบตัวเดียวกันไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการผลิตเหมือนกัน และใช้จำนวนกระบวนการที่เท่ากัน จากตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติก พบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนนี้มีความแตกต่างจากแบบเดิม 9.10 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการคำนวณระบบเดิมไม่ได้มีการแยกค่าใช้จ่ายในส่วนของต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบทางอ้อมออกจากกัน

6. ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักร (Utility) ในการคำนวณต้นทุนโดยวิธีแบบใหม่ จะคิดตามชั่วโมงที่ เครื่องจักรมีการใช้งานและคิดค่ากำลังไฟฟ้าแตกต่างกันออกไปตามที่มีการใช้เครื่องจักร จากตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติก พบว่ามีค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักร 4.36 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการคำนวณระบบเดิมจะไม่ได้ทำการพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

7. ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท (SOH) ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ของระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่จะถูกนำมาพิจารณาในการคำนวณและจะแตกต่างกันออกไปตามศูนย์ต้นทุน ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติก พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ 5.50 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่วิธีการคำนวณต้นทุนวิธีการแบบเดิมจะไม่นำต้นทุนในส่วนนี้มาพิจารณา ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของระบบแบบเดิมมีมูลค่าที่ต่ำกว่านั่นเอง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนผลการคำนวณต้นทุนการผลิตระบบแบบเดิมและระบบแบบใหม่กับต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชี

การวิเคราะห์เพื่อหาความแปรปรวนจะทำในส่วนของต้นทุนการผลิตรวมของผลิตภัณฑ์แต่ละส่วน ในระบบการคำนวณแบบเดิมกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมและระบบการคำนวณแบบใหม่กับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคมว่าเกิดความแปรปรวนและเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนขึ้นเท่าใด ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\% \text{ ความแปรปรวน (Variance)} = \frac{(\text{ต้นทุนที่คำนวณ} - \text{ต้นทุนจริงทางบัญชี}) \times 100\%}{\text{ต้นทุนจริงทางบัญชี}}$$

ตารางที่ 4.48 แสดงต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม

หน่วย: บาท

ประเภท	ต้นทุนวัตถุดิบ	ต้นทุนแรงงานทางตรง	ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต	ต้นทุนรวม
พลาสติก	702,455.00	62,740.00	460,585.00	1,225,780.00
กระดาษฟอล์ย	1,843,860.00	164,760.00	1,177,000.00	3,185,620.00
ฟิล์มพลาสติก	2,804,775.00	98,350.00	2,587,975.00	5,491,100.00
	5,351,090.00	325,850.00	4,225,560.00	9,902,500.00

ตารางที่ 4.49 แสดงผลการคำนวณต้นทุนการผลิตแบบเดิมในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม

หน่วย: บาท

ประเภท	ต้นทุนวัตถุดิบ	ต้นทุนสูญเสีย	ต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบทางอ้อม	ต้นทุนรวม
พลาสติก	702,455.00	70,245.50	309,080.20	1,081,780.70
กระดาษฟอล์ย	1,843,860.00	184,386.00	811,298.40	2,839,544.40
ฟิล์มพลาสติก	2,804,775.00	280,477.50	1,234,101.00	4,319,353.50
	5,351,090.00	535,109.00	2,354,479.60	8,240,678.60

ภายหลังจากที่ได้ข้อมูลแล้ว ต่อไปจะเป็นทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตรวมของผลิตภัณฑ์แต่ละส่วนในระบบการคำนวณแบบเดิมกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4.50

ตารางที่ 4.50 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการคำนวณต้นทุนการผลิตแบบเดิมกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม

ประเภท	ต้นทุนจริงทางบัญชี (บาท) (1)	ต้นทุนระบบเดิม (บาท) (2)	ความแปรปรวน	
			มูลค่า (บาท) (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(1)*100
พลาสติก	1,225,780.00	1,081,780.70	143,999.30	11.75
กระดาษฟอลด์	3,185,620.00	2,839,544.40	346,075.60	10.86
ฟิล์มพลาสติก	5,491,100.00	4,319,353.50	1,171,746.50	21.34

ตารางที่ 4.51 แสดงต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม

หน่วย: บาท

ประเภท	ต้นทุนวัตถุดิบ	ต้นทุนแรงงาน ทางตรง	ต้นทุนໂສໜຸ່ຍການ ผลิต	ต้นทุนรวม
พลาสติก	686,300.00	60,998.00	432,406.00	1,179,704.00
กระดาษฟอลด์	1,737,350.00	163,556.00	902,000.00	2,802,906.00
ฟิล์มพลาสติก	3,229,400.00	104,132.00	2,619,000.00	5,952,532.00
	5,653,050.00	328,686.00	3,953,406.00	9,935,142.00

ตารางที่ 4.52 แสดงผลการคำนวณต้นทุนการผลิตแบบใหม่ในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม (บาท)

หน่วย: บาท

ประเภท	ต้นทุนวัตถุดิบ	ต้นทุนแรงงาน ทางตรง	ต้นทุนໂສໜຸ່ຍການ ผลิต	ต้นทุนรวม
พลาสติก	686,300.00	60,998.00	467,382.00	1,214,680.00
กระดาษฟอลด์	1,737,350.00	163,556.00	984,551.00	2,885,457.00
ฟิล์มพลาสติก	3,229,400.00	104,132.00	2,501,473.00	5,835,005.00
	5,653,050.00	328,686.00	3,953,406.00	9,935,142.00

หมายเหตุ: ต้นทุนการผลิตระบบใหม่ในตารางข้างต้นได้รวมมูลค่าต้นทุนของงานระหว่างกระบวนการในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ไว้ด้วย

เนื่องจากปัญหาของระบบข้อมูลเอกสารเดิมในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมยังมีความไม่พร้อมสำหรับรองรับระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่ ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตรวมของผลิตภัณฑ์แต่ละส่วนในระบบการคำนวณแบบใหม่กับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4.53

ตารางที่ 4.53 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการคำนวณต้นทุนการผลิตแบบใหม่กับต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม

ประเภท	ต้นทุนจริงทาง บัญชี (บาท) (1)	ต้นทุนในระบบ ใหม่ (บาท) (2)	ความแปรปรวน	
			มูลค่า(บาท) (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(1)*100
พลาสติก	1,179,704.00	1,214,680.00	34,976.00	2.96
กระดาษฟอล์ย	2,802,906.00	2,885,457.00	82,551.00	2.95
ฟิล์มพลาสติก	5,952,532.00	5,835,005.00	117,527.00	1.97

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าความแปรปรวนในต้นทุนการผลิตรวมของผลิตภัณฑ์ในระบบการคำนวณแบบใหม่มีมูลค่าลดลงจากระบบการคำนวณแบบเดิม ในส่วนของผลิตภัณฑ์พลาสติก จากการคำนวณระบบเดิมมีความแปรปรวน 143,999.30 บาท จากต้นทุนจริงทางบัญชี 1,225,780.00 บาท คิดเป็น 11.75% เมื่อทำการคำนวณระบบใหม่ปรากฏว่าความแปรปรวนลดลงเป็น 34,976.00 บาท จากต้นทุนจริงทางบัญชี 1,179,704.00 บาท คิดเป็น 2.96 % ในส่วนของผลิตภัณฑ์กระดาษฟอล์ย จากการคำนวณระบบเดิมมีความแปรปรวน 346,075.60 บาท จากต้นทุนจริงทางบัญชี 3,185,620.00 บาท คิดเป็น 10.86% เมื่อคำนวณระบบใหม่ปรากฏว่าความแปรปรวนลดลงเป็น 82,551.00 บาท จากต้นทุนจริงทางบัญชี 2,802,906.00 บาท คิดเป็น 2.95% ในส่วนของผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติก จากการคำนวณระบบเดิมมีความแปรปรวน 1,171,746.50 บาทจากต้นทุนจริงทางบัญชี 5,491,100.00 บาท คิดเป็น 21.34 % เมื่อคำนวณระบบใหม่ปรากฏว่าความแปรปรวนลดลงเป็น 117,527.00 บาท จากต้นทุนจริงทางบัญชี 5,952,532.00 บาท คิดเป็น 1.97 %