บทที่ 5
ระบบเอกสารเพื่อการจัดทำและควบคุมต้นทุน

การจัดทำต้นทุน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบต้นทุนแท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ และเป็นประโยชน์สำหรับการควบคุมและวิเคราะห์การดำเนินงานในโรงงาน การจัดทำต้นทุนต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจริงในโรงงาน เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นหมวดหมู่และมีความถูกต้องสมบูรณ์ จึงต้องมีการจัดทำระบบเอกสารโดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ เอกสารเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน และเอกสารที่ใช้ควบคุมการผลิต

ระบบเอกสารเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน

1. เอกสารการรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรง

ก. แผนกประกอบชิ้นส่วน

แผนกประกอบจะเป็นผู้จัดทำเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนประกอบ

ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนประกอบ

ผลิตภัณฑ์.....

วันที่ .....

รายการชิ้นส่วน	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1. 2. 3.			
รวม			

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.1 ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนประกอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. แผนกผลิตส่วนผสม

แผนกผลิตส่วนผสมจะเป็นผู้จัดทำเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนผสม

ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนผสม

ผลิตภัณฑ์.....

วันที่.....

รายการส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา
1. 2. 3.		
รวม		

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.2 ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางตรงประเภทส่วนผสม

2. เอกสารการรายงานการใช้แรงงานทางตรง

ก. แผนกประกอบชิ้นส่วน

แผนกประกอบชิ้นส่วนจะเป็นผู้จัดทำเอกสารรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกประกอบชิ้นส่วน

ใบรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกประกอบชิ้นส่วน

ผลิตภัณฑ์.....

วันที่.....

ขั้นตอน	ชั่วโมงแรงงานทางตรง	ค่าจ้าง
1. 2. 3.		
รวม		

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.3 ใบรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกประกอบชิ้นส่วน

ข. แผนกผลิตส่วนผสม

แผนกผลิตส่วนผสมจะเป็นผู้จัดทำรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกผลิตส่วนผสม

ใบรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกผลิตส่วนผสม

ผลิตภัณฑ์.....

วันที่.....

ส่วนผสมเบอร์	ชั่วโมงแรงงานทางตรง	ค่าจ้าง
1. 2. 3.		
รวม		

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.4 ใบรายงานการใช้แรงงานทางตรงแผนกผลิตส่วนผสม

3. เอกสารการรายงานประสิทธิภาพการทำงาน

ฝ่ายผลิตจะจัดทำเอกสารนี้ขึ้นมา โดยจับเวลาที่คนงานทำจริง แบบอาศัยการสุ่มตัวอย่าง

ใบรายงานประสิทธิภาพการทำงาน

วันที่ .....

ชื่อ-สกุล	ชั่วโมงทำงานปกติ	ชั่วโมงทำงานจริง
1. 2. 3. 4. 5. 6.		

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.5 ใบรายงานประสิทธิภาพการทำงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เอกสารการรายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม

ฝ่ายคลังวัตถุดิบจะเป็นผู้จัดทำเอกสารการรายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม

ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม

วันที่ .....

รายการวัตถุดิบทางอ้อม	จำนวน
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.6 ใบรายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม

5. เอกสารการรายงานการใช้สาธารณูปโภค

ฝ่ายอาคารสำนักงานจะเป็นผู้จัดทำเอกสารการรายงานการใช้สาธารณูปโภค

ใบรายงานการใช้สาธารณูปโภค

วันที่ .....

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวมเงิน
1. ค่าไฟฟ้า 2. ค่าน้ำ รวม			

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.7 ใบรายงานการใช้สาธารณูปโภค

เอกสารการรายงานอื่นๆ เช่น แรงงานทางอ้อม มูลค่าอาคารสำนักงาน มูลค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการคิดค่าโสหุ้ยการผลิตจะอยู่ในรูปของบัญชีสำนักงานอยู่แล้ว

ใบรายงานทั้งหมด จะถูกส่งมายังฝ่ายบัญชี ฝ่ายบัญชีจะนำข้อมูลเหล่านี้มาสรุป และประมวลผลโดยป้อนเข้าโปรแกรมช่วยคำนวณต้นทุน โปรแกรมนี้เขียนขึ้นโดยใช้โปรแกรมประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Worksheet Excel การจัดทำในรูป Worksheet นี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการป้อนข้อมูลและสามารถจัดทำรายงานส่วนประกอบของต้นทุนได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบเอกสารเพื่อการควบคุมการผลิต

การควบคุมต้นทุนการผลิตเป็นเป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่งที่ผู้บริหารต้องการ ซึ่งสาเหตุดังกล่าวนี้ผู้บริหารมีความจำเป็นจะต้องพัฒนาระบบการบริหาร ระบบการทำงาน เพื่อที่จะได้มาซึ่งต้นทุนที่ถูกต้องสำหรับการควบคุม และต้องอาศัยเอกสาร การรายงาน ข้อมูลต่างๆ อย่างถูกต้อง อาจกล่าวได้ว่าระบบเอกสาร การดำเนินงาน การไหลของเอกสาร รายงานต่างๆ เป็นพื้นฐานของการบริหารงานและช่วยสนับสนุนการได้มาซึ่งข้อมูลต่างๆ ในการคิดต้นทุน และช่วยให้ผู้บริหารควบคุมต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การควบคุมต้นทุนการผลิตโดยอาศัยมาตรฐาน จะมีข้อมูลในการควบคุมไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานของโครงสร้างวัตถุดิบ มาตรฐานของชั่วโมงแรงงาน และมาตรฐานด้านค่าใช้จ่ายต่างๆ

ในที่นี้จะถือว่าข้อมูลต่างๆ และผลของการวิเคราะห์ในบทของการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเป็นมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

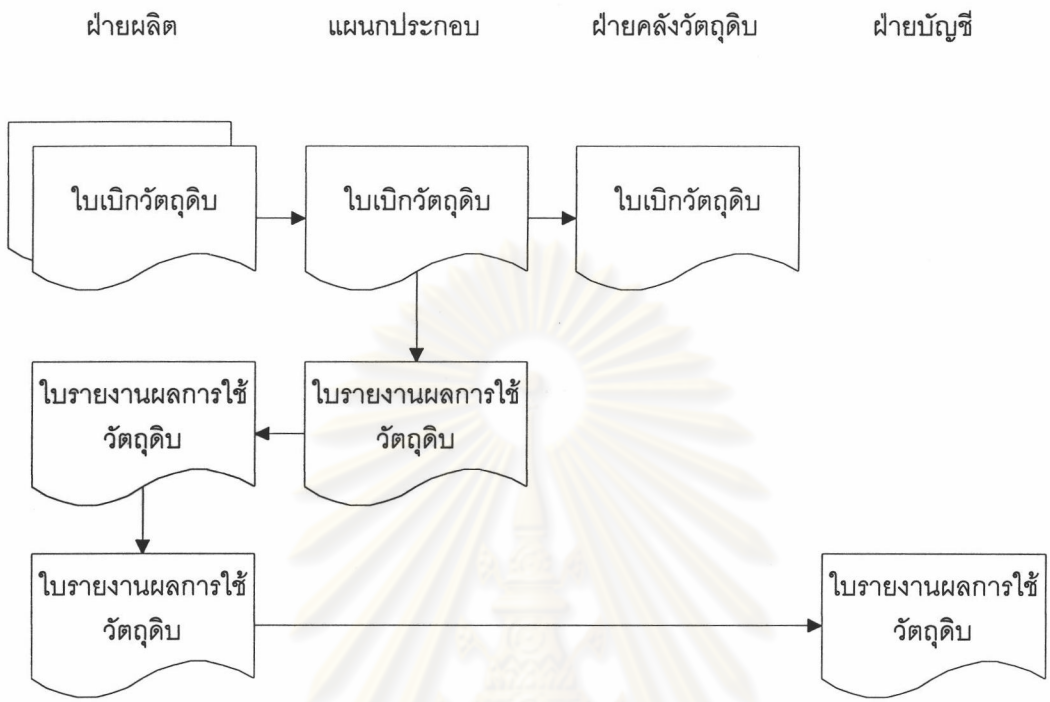
1 มาตรฐานของโครงสร้างวัตถุดิบ

มาตรฐานของโครงสร้างวัตถุดิบ จะใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากการผลิตผลิตภัณฑ์ไพโรเทคนิคจะมีมาตรฐานในการใช้วัตถุดิบ เมื่อพิจารณาโครงสร้างของต้นทุนจะพบว่าโครงสร้างวัตถุดิบและโครงสร้างโสหุ้ยการผลิตจะมีค่าค่อนข้างสูง ดังนั้นในการผลิตแต่ละงวดต้องมีการวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุดิบที่ใช้ไป เปรียบเทียบกับมาตรฐานของส่วนประกอบวัตถุดิบ

ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานวัตถุดิบทางตรง แบ่งได้เป็น 2 แผนกคือ แผนกประกอบชิ้นส่วนและแผนกผลิตส่วนผสม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1 แผนกประกอบชิ้นส่วน มีขั้นตอนการไหลของเอกสารดังนี้



รูปที่ 5.8 การไหลของเอกสารการรายงานวัตถุดิบทางตรงของแผนกประกอบ

1. ฝ่ายผลิตทำใบเบิกวัตถุดิบ 2 ฉบับ เก็บเอกสารไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับส่งให้แผนกประกอบ

2. แผนกประกอบ เมื่อได้รับใบเบิกวัตถุดิบจะส่งให้ฝ่ายคลังวัตถุดิบ

3. ฝ่ายคลังวัตถุดิบจัดเตรียมวัตถุดิบและส่งให้แผนกประกอบ

4. แผนกประกอบจะสรุปผลการใช้ และทำรายงานผลการใช้วัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตทราบ

5. เมื่อฝ่ายผลิตได้รับรายงานการใช้วัตถุดิบแล้วจะนำมาตรวจสอบกับใบเบิก และทำเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบโดยเทียบกับโครงสร้างมาตรฐานของวัตถุดิบส่งให้ฝ่ายบัญชี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบเบิกวัตถุดิบ

วันที่ .....

รายการชิ้นส่วน	จำนวน	หมายเหตุ
1. 2. 3. 4.		

ผู้เบิก .....

รูปที่ 5.9 ใบเบิกวัตถุดิบ

ใบรายงานการใช้วัตถุดิบ

ผลิตภัณฑ์ พลุ 50 มม. จำนวน .....

วันที่.....

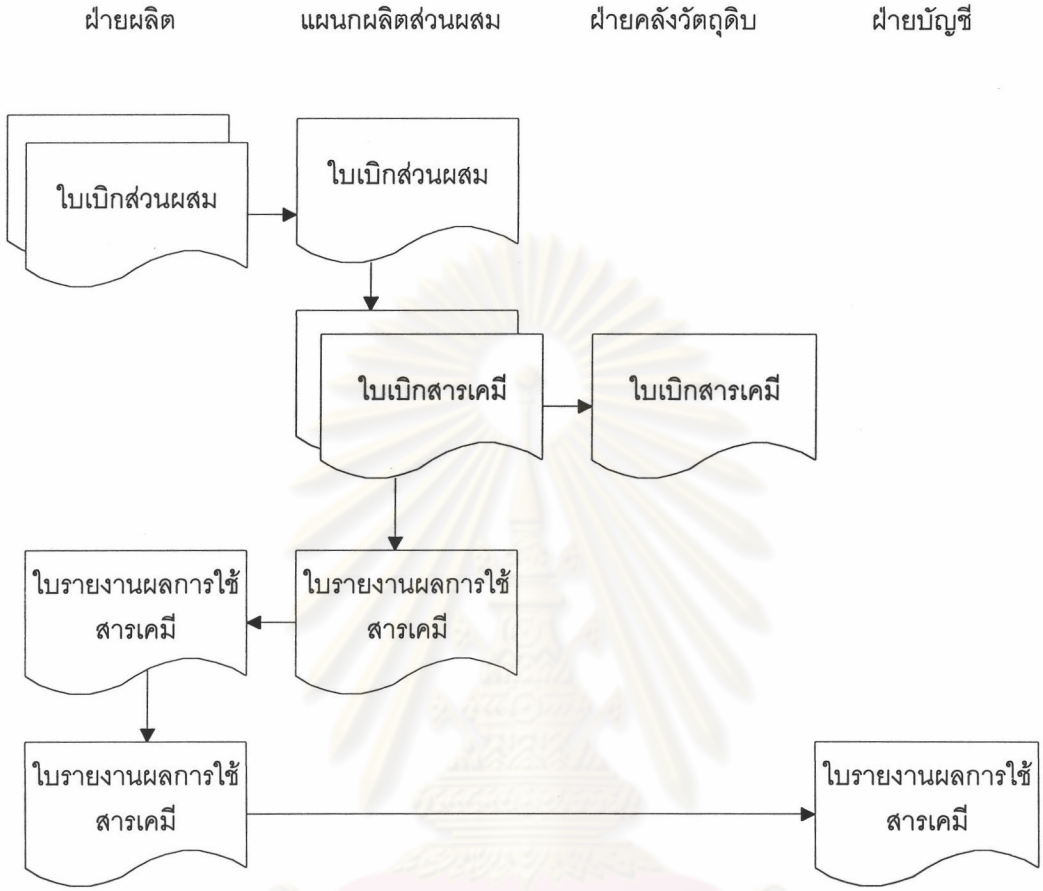
รายการชิ้นส่วน	โครงสร้างวัตถุดิบที่ใช้ (จำนวนชิ้น)	โครงสร้างวัตถุดิบมาตรฐาน (จำนวนชิ้น)	ผลต่าง
1. ฉลาก		1	
2. เรือนบรรจุเม็ดพลุ		1	
3. ฝาปิด		1	
4. เรือนบรรจุดินส่ง		1	
5. เรือนบรรจุส่วนผสมถ่วงเวลา		1	
6. ถุงโพลีเอทิลีน		1	
7. ชนวนตัวจุดไฟฟ้า		1	
8. สายชนวนถ่วงเวลา		1	
รวม		8	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.10 ใบรายงานการใช้วัตถุดิบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 แผนกผลิตส่วนผสม มีขั้นตอนการไหลของเอกสารดังนี้



รูปที่ 5.11 การไหลของเอกสารการรายงานวัตถุดิบทางตรงของแผนกผลิตส่วนผสม

1. ฝ่ายผลิตทำใบเบิกส่วนผสม 2 ฉบับ เก็บไว้เอง 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับ ส่งให้แผนกผลิตส่วนผสม

2. แผนกผลิตส่วนผสมได้รับใบเบิกส่วนผสม แผนกผลิตส่วนผสมจะคำนวณปริมาณสารเคมีแต่ละชนิดที่ต้องใช้ แล้วออกใบเบิกสารเคมี 2 ฉบับ เก็บไว้เอง 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับส่งไปให้ฝ่ายคลังวัตถุดิบ

3. ฝ่ายคลังวัตถุดิบจัดเตรียมสารเคมีตามที่แผนกผลิตส่วนผสมต้องการ

4. เมื่อแผนกผลิตส่วนผสมเตรียมส่วนผสมเรียบร้อยแล้ว จะทำรายงานผลการใช้สารเคมีให้กับฝ่ายผลิตทราบ

5. เมื่อฝ่ายผลิตได้รับรายงานผลการใช้สารเคมีแล้ว จะสรุปผลโดยเทียบกับโครงสร้างวัตถุดิบมาตรฐาน และทำเอกสารรายงานการใช้สารเคมีไปให้ฝ่ายบัญชี

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบเบิกส่วนผสม

วันที่ .....

ส่วนผสมเบอร์	ปริมาณ (กิโลกรัม)
1. 20 043	50
2. 27 087	26.6
3. 22 224	44.7
4. 24 027	30

ผู้เบิก .....

รูปที่ 5.12 ใบเบิกส่วนผสม

ใบเบิกสารเคมี

วันที่ .....

รายการสารเคมี	ปริมาณ (กิโลกรัม)
1. โปตัสเซียมเปอร์คลอเรต	20
2. อลูมิเนียม	15
3.	
4.	

ผู้เบิก .....

รูปที่ 5.13 ใบเบิกสารเคมี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบรายงานการใช้สารเคมี

ผลิตภัณฑ์ พลุ 50 มม.

วันที่.....

รายการส่วนผสม	โครงสร้างวัตถุดิบที่ใช้ (กรัม)	โครงสร้างวัตถุดิบมาตรฐาน (กรัม)	ผลต่าง (กรัม)
1. ส่วนผสมดินระเบิด 20 043		1.10	
2. สารเคมีถ่วงเวลา		1.32	
3. สารเคมีผลักดัน		16.50	
4. เม็ดพลุ		33.00	
5. ส่วนผสมอื่นๆ		2.20	
รวม		54.12	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.14 ใบรายงานการใช้สารเคมี

2 มาตรฐานของโครงสร้างแรงงานทางตรง

ระบบการไหลของเอกสารการรายงานชั่วโมงแรงงาน แบ่งออกเป็น 2 แผนก

2.1 แผนกประกอบ มีขั้นตอนการไหลของเอกสารดังนี้

รูปที่ 5.15 การไหลของเอกสารการรายงานชั่วโมงแรงงานของแผนกประกอบ

1. แผนกประกอบจะสรุปใบรายงานชั่วโมงแรงงานโดยเทียบกับมาตรฐาน 2 ฉบับ ส่งไปให้ฝ่ายผลิต 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับ เก็บเอาไว้เอง

2. ฝ่ายผลิตส่งใบรายงานชั่วโมงแรงงานไปให้ฝ่ายบัญชี

ใบรายงานแรงงานแผนกประกอบ

ผลิตภัณฑ์ พลุ 50 มม.

วันที่ .....

ขั้นตอน	โครงสร้างชม. งานที่ใช้ไป (DMH.)	โครงสร้างชม.แรงงาน มาตรฐาน (DMH.)	ผลต่าง
1. ตัดสายชนวนถ่วงเวลา		13.44	
2. ประกอบสายชนวนถ่วงเวลา		96.96	
3. บรรจุแท่งชนวนถ่วงเวลา		50.42	
4. บรรจุส่วนผสมดินระเบิด		48.02	
5. บรรจุเม็ดพลุ		101.85	
6. ผสมส่วนผสม		55.48	
7. บรรจุดินส่ง		109.01	
8. บรรจุหีบห่อ		109.50	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.16 ใบรายงานแรงงานแผนกประกอบ

2.2 แผนกผลิตส่วนผสมมีขั้นตอนการไหลของเอกสารดังนี้

รูปที่ 5.17 การไหลของเอกสารการรายงานชั่วโมงแรงงานของแผนกผลิตส่วนผสม

1. แผนกผลิตส่วนผสมจะสรุปใบรายงานชั่วโมงแรงงานโดยเทียบกับมาตรฐาน 2 ฉบับ ส่งไปให้ฝ่ายผลิต 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับ เก็บเอาไว้เอง

2. ฝ่ายผลิตส่งใบรายงานชั่วโมงแรงงานไปให้ฝ่ายบัญชี

ใบรายงานแรงงานแผนกผลิตส่วนผสม

วันที่ .....

ส่วนผสม	โครงสร้างชม. แรงงานที่ใช้ไป (กก./ชม..)	โครงสร้างชม.แรงงาน มาตรฐาน (กก./ชม.)	ผลต่าง
1. ส่วนผสมให้แสง		12	
2. ส่วนผสมช่วยจุดตัว		4	
3. ส่วนผสมถ่วงเวลา		4	
4. ส่วนผสมให้ควัน		25	
5. ส่วนผสมช่องแรงดัน		25	
6. ส่วนผสมดินระเบิด		3	

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.18 ใบรายงานแรงงานแผนกผลิตส่วนผสม

3. มาตรฐานค่าโสหุ้ยการผลิต

จากการคำนวณต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องคำนวณโครงสร้างค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ คือค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางตรง ค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรง ค่าโสหุ้ยการผลิตซึ่งแยกเป็นค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร เมื่อทราบโครงสร้างค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ก็สามารถนำมาใช้ควบคุมค่าใช้จ่ายการผลิตได้

ประเภท	คงที่	แปรผัน
1. ค่าเสื่อมเครื่องจักรประกอบ	X	
2. ค่าเสื่อมเครื่องจักรผลิตส่วนผสม	X	
3. ค่าเสื่อมอุปกรณ์	X	
4. ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	X	
5. ค่าแรงงานทางอ้อม	X	
6. ค่าวัตถุดิบทางอ้อม		X
7. ค่าไฟฟ้า		X
8. ค่าน้ำ		X
9. ค่าเสื่อมราคาอาคารต่างๆ	X	

รูปที่ 5.19 ประเภทของค่าโสหุ้ยการผลิต

เมื่อพิจารณาต้นทุนแปรผัน โดยพิจารณาในรูปต้นทุนต่อหน่วยจะพบว่ามีค่าคงที่เสมอ แสดงว่าการผลิตมากก็จะทำให้ต้นทุนแปรผันรวมสูงเป็นสัดส่วนตามไปด้วย ถ้าการผลิตลดลงก็จะทำให้ต้นทุนแปรผันรวมลดลงเป็นอัตราส่วน ในทางตรงกันข้ามของต้นทุนคงที่เมื่อผลิตมากขึ้น ต้นทุนต่อหน่วยจะลดลง ถ้ามีการผลิตลดลง ต้นทุนต่อหน่วยจะสูงขึ้น

ในการผลิตผลิตภัณฑ์ไพโรเทคนิคทั้ง 30 ชนิด จะมีค่าโสหุ้ยการผลิตแบบคงที่และแปรผันของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดแตกต่างกันไป ดังนี้

FOH1	=	1,037,158	+	9.04Q
FOH2	=	1,682,409	+	15.14Q
FOH3	=	353,229	+	9.59Q
FOH4	=	366,095	+	18.81Q
FOH5	=	633,166	+	34.27Q
FOH6	=	508,810	+	96.24Q
FOH7	=	1,717,853	+	15.69Q
FOH8	=	1,759,580	+	15.69Q
FOH9	=	782,978	+	46.08Q
FOH10	=	939,720	+	8.78Q
FOH11	=	1,035,006	+	10.51Q
FOH12	=	1,655,158	+	12.14Q
FOH13	=	1,607,403	+	12.82Q
FOH14	=	1,810,607	+	16.85Q
FOH15	=	1,118,724	+	25.16Q
FOH16	=	1,415,356	+	0.56Q
FOH17	=	360,561	+	8.2Q
FOH18	=	386,182	+	8.99Q
FOH19	=	617,130	+	14.83Q
FOH20	=	771,960	+	18.36Q
FOH21	=	1,129,690	+	25.66Q
FOH22	=	126,972	+	1.93Q
FOH23	=	4,226,834	+	91.74Q
FOH24	=	862,237	+	7.47Q

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FOH25	=	1,031,832	+	8.41Q
FOH26	=	3,348,348	+	4.17Q
FOH27	=	571,889	+	37.79Q
FOH28	=	594,253	+	40.07Q
FOH29	=	6,357,626	+	16.3Q
FOH30	=	818,674	+	49.29Q

3.1 ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่

ผลรวมของค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่เท่ากับ 39,627,440 บาท ซึ่งถือเป็นงบประมาณต่อปีที่ต้องควบคุมการใช้ให้ได้เท่านี้ ฝ่ายบัญชีจะเป็นผู้จัดทำเอกสารในการรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ของแต่ละเดือน

ใบรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่

เดือน	มกราคม		
	งบประมาณ	ค่าใช้จ่ายจริง	ผลต่าง
1. ค่าแรงงานทางอ้อม 2. ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร 3. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร 4. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ 5. ค่าเสื่อมราคาอาคาร			
รวม			

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.20 ใบรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่

3.2 ค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปร

ค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปรของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีค่าแตกต่างกันไป เช่น พลุ 50 มม. มีค่าเท่ากับ 9.04 บาท ฝ่ายบัญชีจะเป็นผู้จัดทำเอกสารในการรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปรของแต่ละเดือน

ใบรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปร

เดือน	มกราคม		
	งบประมาณ	ค่าใช้จ่ายจริง	ผลต่าง
1. ค่าวัตถุดิบทางอ้อม 2. ค่าน้ำ 3. ค่าไฟฟ้า			
รวม	9.04		

ผู้รายงาน.....

รูปที่ 5.21 ใบรายงานค่าโสหุ้ยการผลิตผันแปร

จากเอกสารการรายงานต่างๆ ของมาตรฐานวัตถุดิบ มาตรฐานแรงงาน และมาตรฐานโสหุ้ยการผลิตมายังฝ่ายบัญชี จะทำให้ทราบค่าผลต่างระหว่างค่าที่ใช้จริงกับค่ามาตรฐาน ซึ่งจะใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับมาตรฐานค่าใช้จ่ายต่างๆ ของโรงงาน ผลต่างเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

1. สาเหตุที่ควบคุมได้ เป็นสาเหตุที่ไม่ควรจะเกิดแต่ก็เกิด เช่นความผิดพลาดในการทำงานของคนงาน กรณีนี้จะไม่มีการเปลี่ยนมาตรฐาน

2. สาเหตุที่ไม่สามารถควบคุมได้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทย่อยๆ คือ

2.1 เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว เช่น พายุมา ไฟดับ ทำให้ทำงานต่อไม่ได้ กรณีนี้จะไม่มีการเปลี่ยนมาตรฐาน

2.2 เกิดขึ้นแล้วยังมีต่อ ในกรณีนี้จะต้องมีการพิจารณาปรับเปลี่ยนมาตรฐานที่ใช้ใหม่ให้เหมาะสมต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย