

## บทที่ 7

### การจัดทำต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนการผลิต

การควบคุมต้นทุนการผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถควบคุมการดำเนินงานของการผลิตในด้านการใช้ทรัพยากรและต้นทุนการผลิตให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่ต้องการ ในการการควบคุมต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการใช้วัดผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับมาตรฐานหรือเป้าหมายตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากต้นทุนมาตรฐาน คือ ต้นทุนที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนการผลิต ภายใต้ภาวะการณ์ของการทำงานที่มีประสิทธิภาพตามแผนงานที่วางไว้ ซึ่งเป็นค่าเป้าหมายของปริมาณการใช้ทรัพยากรและต้นทุนการผลิต ดังนั้นการวิเคราะห์ความเบี่ยงเบนของต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนมาตรฐานหรือ “การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Variance Analysis)” จึงเป็นการบ่งบอกระดับของการดำเนินงานที่ผิดพลาดไปจากมาตรฐานที่ต้องการ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและสำคัญในการควบคุมต้นทุนการผลิต

#### 7.1 การกำหนดต้นทุนมาตรฐาน

ต้นทุนมาตรฐาน คือ ต้นทุนการผลิตซึ่งได้คาดการณ์ไว้ของผลิตภัณฑ์สำหรับระดับการผลิตหนึ่งๆ และภายใต้สมมติฐานของสภาพการณ์ใดๆ ซึ่งมีเงื่อนไขที่เกิดขึ้นค่อนข้างเป็นประจำและเกิดขึ้น โดยซ้ำซากจนผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มเป็นมาตรฐาน

การกำหนดต้นทุนมาตรฐาน เป็นการหามาตรฐานของต้นทุนที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการควบคุมต้นทุนด้วยการเปรียบเทียบต้นทุนที่จ่ายจริงกับต้นทุนมาตรฐาน การวิเคราะห์ต้นทุนที่เบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายตามแผนงาน จะทำให้สามารถค้นพบความบกพร่องของการดำเนินงานและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีขึ้น

##### 7.1.1 การกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐาน

การกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดมาตรฐานจำนวนหรือปริมาณการใช้วัตถุดิบทางตรง และมาตรฐานราคาวัตถุดิบทางตรง โดยต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐานเกิดจากการคูณมาตรฐานจำนวนวัตถุดิบทางตรงด้วยราคามาตรฐานต่อหน่วยของวัตถุดิบ

ทางตรง และต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐานที่ได้นี้จะใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์และควบคุมต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

การกำหนดมาตรฐานจำนวนหรือปริมาณการใช้วัตถุดิบทางตรงอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม ส่วนมาตรฐานราคาวัตถุดิบทางตรงอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายจัดซื้อ โดยการติดตามและประสานงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ตัวอย่างและรายละเอียดในการกำหนดมาตรฐานจำนวนวัตถุดิบทางตรง การกำหนดมาตรฐานราคาวัตถุดิบทางตรง และการกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐานแสดงได้ดังตารางที่ 7.1 ตารางที่ 7.2 และตารางที่ 7.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 7.1 การกำหนดมาตรฐานจำนวนวัตถุดิบทางตรง

Part No.	Part Description	Direct Material Item	Standard Weight (฿/kg)
MR 336493V1	SHAFT AXLE REAR	411E3344005250	9.60
MR 336494V1	SHAFT AXLE REAR	411E3344005920	9.91
MR 336505V1	SHAFT AXLE REAR	411E3844005845	9.76
MR 336506V1	SHAFT AXLE REAR	411E3844006130	10.29
MR 367803V1	SHAFT AXLE REAR	411E3844005925	9.88

ตารางที่ 7.2 การกำหนดมาตรฐานราคาวัตถุดิบทางตรง

Direct Material Item	Specification	Standard Price (฿/Bar)	Std. Weight (kg/Bar)	Standard Price (฿/kg)
411C3143005250	S 43 C-C DIA43.0 MM. L-5250MM.	1,583.93	59.81	26.48
411C3143005950	S 43 C-C DIA 43 D. L-5950MM.	1,775.46	67.79	26.19
411C3143006000	S 43 C-C DIA 43.0 MM. L-6000MM.	1,655.31	68.36	24.21
411C3341005265	SMNV 440 DIA 46 DX5265	1,410.63	54.54	25.86
411C3344305630	S 43 C-C DIA 44.3 MM. L-5630MM.	1,650.50	68.08	24.24

### ตารางที่ 7.3 การกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐาน

Part No.	Direct Material Item	Weight (฿/kg)	Standard Price (฿/kg)	DM Cost (฿)
MR 336493V1	411C3143005250	9.60	26.48	254.34
MR 336494V1	411C3143005950	9.91	26.19	259.60
MR 336505V1	411C3143006000	9.76	24.21	236.29
MR 336506V1	411C3341005265	10.29	25.86	266.14
MR 367803V1	411C3344305630	9.88	24.24	239.43

#### 7.1.2 การกำหนดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน

การกำหนดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์และควบคุมต้นทุนวัสดุสิ้นเปลือง ทำได้โดยการกำหนดปริมาณการใช้มาตรฐาน (Standard Usage per Unit) ซึ่งก็คืออัตราการใช้วัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ และราคามาตรฐาน (Standard Price) ซึ่งก็คือราคามาตรฐานต่อหน่วยของวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานแต่ละรายการ โดยต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานเกิดจากการคูณปริมาณการใช้มาตรฐานด้วยราคามาตรฐาน

การกำหนดมาตรฐานปริมาณการใช้วัสดุสิ้นเปลืองอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม ส่วนมาตรฐานราคาวัสดุสิ้นเปลืองอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายจัดซื้อ โดยติดตามและประสานงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

### ตารางที่ 7.4 การกำหนดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน

Supply Type	Supply Code	Supply Name	Standard Usage per Unit	Standard Price (฿/Unit)	Std. Supply Cost (฿/Pc.)
4	44L003	น้ำยากันสนิม SONAX	0.02500	90.07	2.25
4	44L005	น้ำยาป้องกันสนิม	0.02500	130.00	3.25
5	50L001	แก๊สหุงต้ม	0.00741	505.61	3.75
6	60L002	แผ่นรองงาน 12"x36"	0.08333	3.00	0.25
6	61L001	พลาสติกใส 0.04 MM.	0.00238	159.54	0.38



### 7.1.3 การกำหนดแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน (Standard Bill of Material)

การกำหนดแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐานและต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยการกำหนดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานทำได้โดยการกำหนดว่าในแต่ละผลิตภัณฑ์มีหมวด ชนิด (Code) อัตราการใช้ ราคา และมูลค่าวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานเป็นเท่าใด โดยแยกตามกระบวนการผลิต

การกำหนดแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐานอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม โดยการติดตามและประสานงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

#### ตารางที่ 7.5 การกำหนดแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน

แบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน (Standard Bill of Material) ของ MR 336493V1						
วัตถุดิบทางตรงมาตรฐาน						
Direct Material Item	Standard Weight (kg)		Standard Price (฿/kg)		DM Cost (฿)	
411C3143005250	9.60		26.48		254.34	
วัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน						
Process	Supply Type	Supply Code	Supply Name	Standard Usage per Unit	Standard Price (฿/Unit)	Supply Cost (฿)
0101	1	10L005	เม็คมัด MGTR 43400-TOKU	0.02500	90.07	2.25
0101	1	10L010	เม็คมัด SPMN 322 UTI 20T	0.02500	130.00	3.25
0102	2	20	Oil Daphne 68	0.00741	505.61	3.75
021	1	11F002	CENTER DRILL 14301002	0.08333	3.00	0.25
023	3	31	DIAMOND DRESSING 0.5	0.00238	159.54	0.38
024	1	11L022	ดอกสว่าน 5.1 MM.	0.01500	280.00	4.20

### 7.1.4 การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน (Standard Cycle Time)

การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์และควบคุมรอบเวลาการผลิต และใช้ในการคำนวณต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน โดยการคูณกับอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐานเป็นการกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐานทั้งของเครื่องจักร (Standard Machine Time) และแรงงานทางตรง (Standard

Direct Labor Time) โดยแยกตามกระบวนการ อีกทั้งยังมีการกำหนดข้อมูลมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอันได้แก่ ชื่อเครื่องจักร จำนวนเครื่องจักรและจำนวนแรงงานทางตรงมาตรฐาน

การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐานอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม โดยการติดตามและประสานงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 7.6 การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน

Part	Process	Machine Name	Cycle Time (Seconds)	Quantity (M/C)	Quantity (DL)	Std. M/C Time (Seconds)	Std. DL Time (Seconds)
MR 336493V1	0101	G1-G7	28	7	2	196	56
MR 336493V1	0102	G8-G14	20	7	3	140	60
MR 336493V1	021	5-ZR	56	6	2	336	112
MR 336493V1	022	6-HQI	48	2	0.5	96	24
MR 336493V1	023	10-GUY	60	3	2.5	180	150
MR 336493V1	024	PACK	55	2	3	110	165

### 7.1.5 การกำหนดต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน

#### ➤ การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน (Standard Process Cost Rate)

การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์และควบคุมต้นทุนกระบวนการ และใช้ในการคำนวณต้นทุนกระบวนการมาตรฐานโดยการคูณกับรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน

การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐานประกอบไปด้วยการกำหนดอัตราค่าแรงงานทางตรงมาตรฐาน (Standard Direct Labor Rate) อัตราค่าใช้ค่ายโรงงานผันแปรมาตรฐาน (Standard Variable Factory Overhead Rate) อัตราค่าใช้ค่ายโรงงานคงที่มาตรฐาน (Standard Fixed Factory Overhead Rate) และอัตราค่าใช้ค่ายโรงงานที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนมาตรฐาน (Standard Support Overhead Rate) ซึ่งทั้งหมดมีหน่วยเป็นบาทต่อเวลาการผลิตมาตรฐาน (฿/Std. Time)

การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐานใช้วิธีกำหนดอัตราใส่หุ้ยจัดสรรล่วงหน้า (Predetermined Factory Overhead Rate) โดยการระดมสมองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจากข้อมูลรวมทั้งประสบการณ์ในอดีต โดยคำนึงถึงระดับกำลังการผลิตและแนวโน้มของสภาวการณ์ต่างๆ ในอนาคต

การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐานของอัตราค่าแรงงานทางตรงมาตรฐาน (Std. DL Rate) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายบุคคล ฝ่ายผลิต และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ส่วนการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานมาตรฐาน (Std. VFOH Rate, Std. FFOH Rate, Std. SOH Rate) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายผลิต ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปและเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 7.7 การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน

Work Center		Process	Std. DL Rate (฿/Std. Time)	Std. VFOH Rate (฿/Std. Time)	Std. FFOH Rate (฿/Std. Time)	Std. SOH Rate (฿/Std. Time)
11000	FORGING	0101	93.78	333.33	370.06	331.32
		0102	93.78	460.21	370.06	331.32
12000	MACHINING	021	87.99	415.68	603.57	540.38
		022	87.99	740.61	1,075.37	962.79
		023	87.99	222.18	322.61	288.84
		024	87.99	119.89	141.81	126.97

➤ การกำหนดอัตราค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน (Standard Outside Service Rate)

การกำหนดอัตราค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรง (Direct Cost) จึงมีหน่วยเป็น บาทต่อชิ้น โดยแยกตาม Work Center โดยปกติแล้วจะไม่มีค่าจ้างบริการภายนอก ยกเว้นกรณีที่ผลิตไม่ทันหรือเครื่องจักรเสียเป็นเวลานานเท่านั้น

ตารางที่ 7.8 การกำหนดอัตราค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน

Part	Work Center				Total (฿/Pc.)
	11000	FORGING	12000	MACHINING	
MR 336493V1		0.00		0.00	0.00
MR 195389V1		0.00		0.00	0.00



➤ **การกำหนดอัตราค่าตัดจ่ายมาตรฐาน (Standard Royalty Rate)**

การกำหนดอัตราค่าตัดจ่ายมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดค่าตัดจ่ายมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรง (Direct Cost) จึงมีหน่วยเป็น บาทต่อชิ้น โดยแยกตาม Work Center

ตารางที่ 7.9 การกำหนดอัตราค่าตัดจ่ายมาตรฐาน

Part	Work Center				Total (฿/Pc.)
	11000	FORGING	12000	MACHINING	
MR 336493V1		3.68		4.22	7.90
MR 195389V1		3.91		5.27	9.18

7.1.6 การสรุปต้นทุนมาตรฐาน

เมื่อกำหนดข้อมูลและอัตรามาตรฐานต่างๆ แล้ว ขั้นตอนถัดมาคือ ทำการรวบรวมและสรุปต้นทุนมาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำรายงานต้นทุนมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ (ตัวอย่างและรายละเอียดของรายงานต้นทุนมาตรฐานแสดงไว้ในหัวข้อ 4.5 การจัดทำระบบการไหลเวียนของเอกสาร (Document Flow System)) ซึ่งการสรุปต้นทุนมาตรฐานจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ คือ

➤ **ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)**

เป็นการสรุปต้นทุนทางตรงมาตรฐานอันได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐานและต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐานตามแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน (Standard Bill of Material) ต้นทุนค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน และต้นทุนค่าตัดจ่ายมาตรฐาน

➤ **ต้นทุนกระบวนการ (Process Cost)**

เป็นการสรุปต้นทุนกระบวนการมาตรฐานอันได้แก่ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงมาตรฐาน ต้นทุนค่าใช้ค่ายโรงงานผันแปรมาตรฐาน ต้นทุนค่าใช้ค่ายโรงงานคงที่มาตรฐาน และต้นทุนค่าใช้ค่ายโรงงานที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนมาตรฐาน โดยต้นทุนกระบวนการมาตรฐานเกิดจากการคูณอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐานด้วยรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน

การสรุปต้นทุนมาตรฐาน ซึ่งก็คือผลรวมของต้นทุนทางตรงมาตรฐาน และต้นทุนกระบวนการมาตรฐานแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 7.10 การสรุปต้นทุนมาตรฐาน

Part No.	Process	Direct Cost				Process Cost				Total Cost (฿/Pc.)
		DM (฿/Pc.)	Supply (฿/Pc.)	Outside (฿/Pc.)	Royalty (฿/Pc.)	DL (฿/Pc.)	VFOH (฿/Pc.)	FFOH (฿/Pc.)	SOH (฿/Pc.)	
MR 336493V1	0101	254.34	6.82			1.46	18.15	20.15	18.04	322.63
	0102		5.43		3.68	1.56	17.90	14.39	12.88	52.17
	021		9.21			2.74	12.93	18.78	16.81	64.69
	022		1.22		4.22	0.59	4.94	7.17	6.42	20.33
	023		8.73			3.67	9.26	13.44	12.03	47.13
	024		3.36			4.03	5.49	6.50	5.82	25.21
<b>Total</b>		<b>254.34</b>	<b>34.77</b>	<b>-</b>	<b>7.90</b>	<b>14.05</b>	<b>68.67</b>	<b>80.43</b>	<b>72.01</b>	<b>532.16</b>

## 7.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของต้นทุนการผลิต

ต้นทุนมาตรฐานเป็นต้นทุนที่ถูกระบุขึ้นก่อนการผลิต ต่อมาเมื่อมีการผลิตเกิดขึ้นจริงในภายหลังจึงสามารถเปรียบเทียบต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐาน ผลต่างของต้นทุนมาตรฐานและต้นทุนจริงเรียกว่า ความแปรปรวน (Variance) ซึ่งบ่งบอกระดับของการดำเนินงานที่ผิดพลาดไปจากมาตรฐานของการใช้ทรัพยากร ไม่ว่าความแปรปรวนจะเป็นลักษณะได้เปรียบ (Favorable) คือ ต้นทุนจริงต่ำกว่าต้นทุนมาตรฐาน หรือเสียเปรียบ (Unfavorable) คือ ต้นทุนจริงสูงกว่าต้นทุนมาตรฐาน ถ้าความแปรปรวนอยู่ในระดับสูง จะเป็นการส่งสัญญาณให้ฝ่ายจัดการเริ่มสนใจต่อสาเหตุที่มาของความแปรปรวน และใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจดำเนินการเพื่อให้สามารถขจัดปัญหา หรือส่งเสริมผลักดันให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตได้

### 7.2.1 ความแปรปรวนของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

ความแปรปรวนของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost Variance) เป็นผลต่างระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานของค่าวัตถุดิบทางตรง แบ่งได้เป็น



➤ ความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรง (Direct Material Usage Variance)

คือ ผลต่างของวัตถุดิบทางตรงที่ใช้ไปจริงตามราคารมาตรฐานกับจำนวนวัตถุดิบทางตรงที่ใช้ตามราคารมาตรฐาน สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่าสาเหตุหลักของความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรงเกิดจากของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 7.11 ความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรง

Part No.	Direct Material Item	Usage (kg.)			Variance (%)	Std. Price (฿/kg.)	Usage Variance (฿)	Remark
		Standard	Actual	Variance				
42301-04010	411C3143005250	34,325	34,705	-379.98	-1.11%	25.63	-9,738.81	Unfavorable
42301-04020	411C3143005250	25,523	26,245	-721.92	-2.83%	25.86	-18,668.85	Unfavorable
42301-04040	411C314006000	37,437	38,391	-953.93	-2.55%	25.63	-24,449.28	Unfavorable
48031	411E3044305425	122,810	125,117	-2,306.81	-1.88%	25.02	-57,716.34	Unfavorable
897942-1930	411E3946005100	79,100	81,791	-2,691.28	-3.40%	26.06	-70,134.65	Unfavorable
<b>Total</b>							<b>-257,487.29</b>	<b>Unfavorable</b>

➤ ความแปรปรวนของราคาวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Price Variance)

เป็นความแตกต่างระหว่างราคารมาตรฐานและราคาจริงของวัตถุดิบทางตรง สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่าสาเหตุหลักของความแปรปรวนของราคาวัตถุดิบทางตรงเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา เนื่องจากต้องซื้อวัตถุดิบทางตรงจากต่างประเทศ ส่วนอีกสาเหตุเกิดจากการเปลี่ยนแปลง Supplier

ตารางที่ 7.12 ความแปรปรวนของราคาวัตถุดิบทางตรง

Direct Material Item	Source of Material	Price (฿/Bar)			Actual Usage (Bars)	Price Variance (฿)	Remark
		Standard	Actual	Variance			
411C3344005630		1,722.00	1,626.19	95.81	848	81,246.88	Favorable
411C3344005740		1,756.00	1,723.13	32.87	2,342	76,981.54	Favorable
411E3044305425		1,642.00	1,552.64	89.36	2,146	191,766.56	Favorable
411E3946005100		1,734.00	1,675.86	58.14	925	53,779.50	Favorable
411C314006000		1,769.00	1,711.44	57.56	816	46,968.96	Favorable
<b>Total</b>						<b>450,743.44</b>	<b>Favorable</b>

### 7.2.2 ความแปรปรวนของต้นทุนค่าแรงงานทางตรง

ความแปรปรวนของต้นทุนค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor Cost Variance) เป็นผลต่างระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานของค่าแรงงานทางตรง แบ่งได้เป็น

➤ ความแปรปรวนของประสิทธิภาพแรงงานทางตรง (Direct Labor Efficiency Variance)

เป็นผลต่างของจำนวนชั่วโมงการทำงานมาตรฐานกับชั่วโมงทำงานจริงคูณด้วยอัตราค่าแรงงานมาตรฐาน สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่าสาเหตุหลักของความแปรปรวนของประสิทธิภาพแรงงานทางตรงเกิดจากของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และการหยุดของเครื่องจักร

ตารางที่ 7.13 ความแปรปรวนของประสิทธิภาพแรงงานทางตรง

Process		DL Time (Hours)			Standard DL Rate (฿/Hours)	DL Efficiency Variance (฿)	Remark
Code	Station	Standard	Actual	Variance			
0101	G1-G7	770.97	1,519.00	-748.03	97.27	-72,760.50	Unfavorable
0102	G8-G14	820.90	1,194.92	-374.02	97.27	-36,380.93	Unfavorable
021	1ZC-5ZR	1,892.46	2,339.83	-447.37	102.05	-45,653.71	Unfavorable
022	6HQI-7HTL	315.83	523.29	-207.46	102.05	-21,171.35	Unfavorable
023	8PHS-10GUY	2,000.13	2,090.13	-90.00	102.05	-9,184.51	Unfavorable
024	11ZD-PACK	2,931.44	3,291.58	-360.14	102.05	-36,752.40	Unfavorable
<b>Total</b>						<b>-221,903.40</b>	<b>Unfavorable</b>

➤ ความแปรปรวนของอัตราค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor Rate Variance)

เป็นผลต่างระหว่างอัตราค่าแรงงานมาตรฐานต่อชั่วโมงและที่จ่ายจริงคูณด้วยจำนวนชั่วโมงทำงานจริง สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่าสาเหตุหลักของความแปรปรวนของอัตราค่าแรงงานทางตรงเกิดจากสภาพเศรษฐกิจ และความต้องการด้านแรงงาน

ตารางที่ 7.14 ความแปรปรวนของอัตราค่าแรงงานทางตรง

Process		DL Rate (฿/Hour)			Actual DL Time (Hours)	DL Rate Variance (฿)	Remark
Code	Station	Standard	Actual	Variance			
0101	G1-G7	97.27	71.40	25.87	1,519.00	39,296.53	Favorable
0102	G8-G14	97.27	71.40	25.87	1,194.92	30,912.58	Favorable
021	1ZC-5ZR	102.05	68.55	33.50	2,339.83	78,384.31	Favorable
022	6HQI-7HTL	102.05	68.55	33.50	523.29	17,530.22	Favorable
023	8PHS-10GUY	102.05	68.55	33.50	2,090.13	70,019.36	Favorable
024	11ZD-PACK	102.05	68.55	33.50	3,291.58	110,267.93	Favorable
<b>Total</b>						<b>346,410.92</b>	<b>Favorable</b>

7.2.3 ความแปรปรวนของต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน

ความแปรปรวนของต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead Variance) เป็นผลต่างระหว่างอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานมาตรฐาน และค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นจริง สำหรับโรงงานตัวอย่างได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานโดยวิธีแปรปรวนสองทาง (Two Variance Method)

➤ ความแปรปรวนงบประมาณ (Budget Variance)

ตารางที่ 7.15 ความแปรปรวนงบประมาณ

Process		Standard FOH Cost (Std. Time)				Actual FOH Cost (฿)	Budget Variance (฿)
Code	Station	VFOH	FFOH	SOH	Total (฿)		
0101	G1-G7	901,541.08	1,000,882.88	896,104.73	2,798,528.69	2,656,525.04	142,003.65
0102	G8-G14	885,259.96	711,847.42	637,327.15	2,234,434.52	2,065,534.52	168,900.00
021	1ZC-5ZR	764,883.30	1,110,615.41	994,340.93	2,869,839.64	3,616,697.00	-746,857.36
022	6HQI-7HTL	234,010.23	339,784.21	304,212.36	878,006.80	1,418,806.00	-540,799.20
023	8PHS-10GUY	442,251.76	642,158.79	574,939.23	1,659,349.78	1,922,671.00	-263,321.22
024	11ZD-PACK	343,819.34	406,681.30	364,123.30	1,114,623.94	1,527,096.00	-412,472.06
<b>Total</b>		<b>3,571,765.67</b>	<b>4,211,970.01</b>	<b>3,771,047.69</b>	<b>11,554,783.37</b>	<b>13,207,329.56</b>	<b>-1,652,546.19</b>



➤ ความแปรปรวนปริมาณหรือกำลังการผลิต (Volume/Capacity Variance)

ตารางที่ 7.16 ความแปรปรวนปริมาณหรือกำลังการผลิต

Process		Std. Time	M/C Normal Cap.	Variance	Std. FFOH Rate		Capacity Variance (฿)		
Code	Station	(Hours)	(Hours)	(Hours)	FFOH Rate	SOH Rate	FFOH	SOH	Total
0101	G1-G7	3,572.53	2,704.65	867.88	370.06	331.32	321,167.57	287,545.91	608,713.48
0102	G8-G14	2,926.87	1,923.60	1,003.27	370.06	331.32	371,270.10	332,403.42	703,673.51
021	1ZC-5ZR	2,219.05	1,840.08	378.97	603.57	540.38	228,736.60	204,789.31	433,525.91
022	6HQI-7HTL	510.99	315.97	195.02	1,075.37	962.79	209,719.11	187,763.71	397,482.81
023	8PHS-10GUY	1,980.03	1,990.51	-10.48	322.61	288.84	-3,381.31	-3,027.36	-6,408.68
024	11ZD-PACK	2,949.30	2,867.79	81.51	141.81	126.97	11,558.93	10,349.32	21,908.26
Total							1,139,070.99	1,019,824.30	2,158,895.30

หลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นการกำหนดแยกแยะสาเหตุและมูลค่าของความแปรปรวน เพื่อรายงานต่อผู้บริหารให้สามารถใช้ในการควบคุมต้นทุนการผลิต ถึงแม้ว่าสาเหตุของความแปรปรวนอาจจะอยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้บริหาร แต่ผู้บริหารก็จะสามารถใช้ข้อมูลจากรายงานความแปรปรวนในการกำหนดแนวทางการแก้ไขในส่วนที่สามารถควบคุมได้

### 7.3 กรณีตัวอย่าง: การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนการผลิต

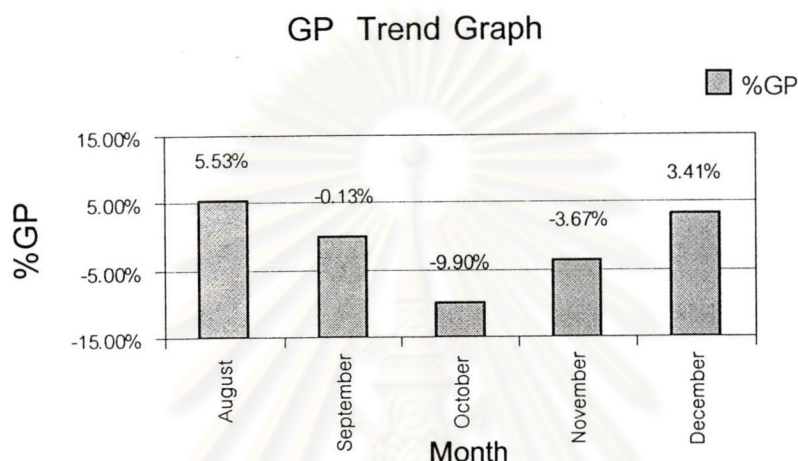
ในหัวข้อนี้จะยกตัวอย่างในการใช้สารสนเทศจากรายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยรายงานการวิเคราะห์ต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาสาเหตุความผิดปกติของต้นทุนการผลิตและเป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 7.17 ข้อมูลจาก Profitability Report

Part No.	Cost Per Unit (฿ / Pcs.)								Unit Cost (฿/Pc. )	Sale Price (฿/Pc..)	GP (%)
	DM	DL	VFOH	Royalty	Outside	FFOH	SOH	TOTAL			
42301-04010	213.09	10.94	77.54	7.29	-	94.67	62.32	465.85	466.46	740.00	36.96%
42301-04020	209.33	11.23	80.35	7.36	-	98.49	64.48	471.24	464.49	745.00	37.65%
42301-04040	244.49	11.40	83.82	7.87	-	102.32	66.95	516.85	520.83	828.00	37.10%
897942-1930	226.24	12.54	89.16	7.76	-	109.59	71.76	517.05	514.62	638.61	19.42%
897942-1930	239.41	14.39	102.89	5.17	-	129.60	84.80	576.26	560.25	580.00	3.41%

จาก Profitability Report ในตารางที่ 7.17 พบว่า Part ที่มีความสามารถในการทำกำไรขั้นต้น (% GP) ต่ำกว่านโยบายของผู้บริหาร (30 %) คือ 897942-1930 ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลในอดีตพบว่า ความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของ Part 897942-1930 ในรอบ 5 เดือนที่ผ่านมา (สิงหาคมถึงธันวาคม) มีแนวโน้มค่อนข้างต่ำและในบางเดือนถึงขั้นติดลบดังแสดงในรูปที่ 7.1

รูปที่ 7.1 ความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของ Part 897942-1930 ตั้งแต่ส.ค. ถึง ธ.ค.



จากรายงานการวิเคราะห์ความแปรปรวน สามารถวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ Part 897942-1930 มีความสามารถในการทำกำไรขั้นต้น (% GP) ต่ำกว่านโยบายของผู้บริหาร (30 %) มีดังนี้

ตารางที่ 7.18 ข้อมูลจาก DM Usage Variance Report

Part	Material	Usage (kg.)			Variance (%)	Std. Price (฿/kg.)	Usage Variance (฿)
		Standard	Actual	Variance			
42301-04010	411C3143005250	34,324.59	34,704.57	-379.98	-1.11%	25.63	-9,738.81
42301-04020	411C3143005250	25,522.88	26,244.80	-721.92	-2.83%	25.86	-18,668.85
42301-04040	411C314006000	37,436.96	38,390.90	-953.93	-2.55%	25.63	-24,449.28
48031	411E3044305425	122,810.06	125,116.87	-2,306.81	-1.88%	25.02	-57,716.34
897942-1930	411E3946005100	79,099.71	81,790.99	-2,691.28	-3.40%	26.06	-70,134.65

จากข้อมูลในตารางที่ 7.18 เห็นได้ว่า Part 897942-1930 มีความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรงในสัดส่วนที่สูงกว่า Part อื่นๆ และเกินมาตรฐานที่ยอมรับได้ (3 %) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสาเหตุหลักของความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรงเกิดจากของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต จึงได้นำข้อมูลจาก Loss Report มาทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม



ตารางที่ 7.19 ข้อมูลจาก Loss Report

Process											
0101		0102		021		022		023		024	
G1 - G7		G8 - G14		1ZC - 5ZR		6HQI - 7HTL		8PHS - 10GUY		11ZD - PACK	
Qty. (Pcs.)	Amount (฿)	Qty. (Pcs.)	Amount (฿)	Qty. (Pcs.)	Amount (฿)	Qty. (Pcs.)	Amount (฿)	Qty. (Pcs.)	Amount (฿)	Qty. (Pcs.)	Amount (฿)
18.00	5,199.25	5.00	1,658.90	18.00	7,964.55	18.00	8,788.98	69.00	36,818.76	113.00	57,574.22

จากข้อมูลในตารางที่ 7.19 พบว่าของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตต่างๆ ทำให้แต่ละ Part ต้องรับภาระต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนมูลค่าของเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการสุดท้าย Process 024 (11ZD - PACK) ซึ่งมีจำนวนและมูลค่าของเสียสูงที่สุด เนื่องจากสูญเสียทั้งต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนกระบวนการหรือต้นทุนแปรสภาพเป็นมูลค่าสูงเพราะผ่านกระบวนการผลิตมาหลายขั้นตอน ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการนี้จึงมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุด

นอกจากนี้ยังพบว่า Part 897942-1930 มีต้นทุนต่อหน่วยที่ค่อนข้างสูงกว่า Part อื่นๆ ในทุกโครงสร้างต้นทุน ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูลเวลาการผลิตและกระบวนการผลิตพบว่า Part 897942-1930 มีกระบวนการผลิตพิเศษที่เพิ่มขึ้นมาจาก Part อื่นๆ คือ การกลึงเกลียวและกัดร่องลิ้น ใน Process 021 (1ZC-5ZR) อีกทั้ง Part นี้ใช้วัตถุดิบทางตรงที่แข็งแกร่งกว่า Part อื่นๆ ดังนั้นจึงส่งผลให้รอบเวลาการผลิต (Cycle Time) สูง นั่นหมายความว่าต้องรับภาระต้นทุนการผลิตสูงกว่า Part อื่นๆ

จากข้อมูลในตารางที่ 7.20 แสดงให้เห็นว่าการที่ Part 897942-1930 มีกระบวนการผลิตพิเศษที่เพิ่มขึ้นและมีการใช้วัตถุดิบทางตรงที่แข็งแกร่งกว่า Part อื่นๆ เป็นผลให้ต้องใช้วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เช่น เม็ดมิด เครื่องมือ Die ฯลฯ เพิ่มเติม ทำให้ FOH สูงกว่า Budget ที่ตั้งไว้

ตารางที่ 7.20 ข้อมูลจาก FOH Variance Report ในส่วน Budget Variance

Process			Standard FOH Cost (Std. Time)				Actual FOH Cost	Budget Variance
Code	Station	Name	VFOH	FFOH	SOH	Total (฿)	(฿)	(฿)
0101	G1-G7	ป้อนขึ้นรูป	901,541.08	1,000,882.88	896,104.73	2,798,528.69	2,656,525.04	142,003.65
0102	G8-G14	Extrusion	885,259.96	711,847.42	637,327.15	2,234,434.52	2,065,534.52	168,900.00
021	1ZC-5ZR	กลึง , รีดขึ้นรูป	764,883.30	1,110,615.41	994,340.93	2,869,839.64	3,616,697.00	-746,857.36
022	6HQI-7HTL	ชุบ , อบ	234,010.23	339,784.21	304,212.36	878,006.80	1,418,806.00	-540,799.20
023	8PHS-10GUY	กลึง , เจียรไน	442,251.76	642,158.79	574,939.23	1,659,349.78	1,922,671.00	-263,321.22
024	11ZD-PACK	เจาะรู , บรรจุ	343,819.34	406,681.30	364,123.30	1,114,623.94	1,527,096.00	-412,472.06
<b>Total</b>			3,571,765.67	4,211,970.01	3,771,047.69	11,554,783.37	13,207,329.56	-1,652,546.19



เมื่อพิจารณาราคาขาย พบว่าเมื่อเปรียบเทียบราคาขายของ Part 897942-1930 กับ Part อื่นๆ ที่มีกระบวนการผลิตใกล้เคียงกัน Part 897942-1930 มีราคาขายที่ต่ำที่สุดคือ 580 บาท / ชิ้น ทั้งที่ใช้ Cycle Time สูงกว่า ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารและฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม หรือฝ่ายขาย ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ปรับราคาขาย หรือหาแนวทางแก้ไขอื่นๆ ที่เหมาะสม

สรุปได้ว่าสาเหตุที่ Part 897942-1930 มีความสามารถในการทำกำไรขั้น (% GP) ต่ำกว่า นโยบายของผู้บริหาร (30 %) และต่ำกว่า Part อื่นๆ คือ

1. มีของเสียเป็นจำนวนมากและมูลค่าสูง โดยเฉพาะกระบวนการสุดท้าย เป็นเหตุให้ต้องรับภาระต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนมูลค่าของเสีย
2. มีกระบวนการผลิตพิเศษที่เพิ่มขึ้นและมีการใช้วัสดุดิบทางตรงที่แข็งแกร่งกว่า Part อื่นๆ เป็นเหตุให้รอบเวลาการผลิต (Cycle Time) สูง และใช้วัสดุสิ้นเปลืองเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้
3. มีราคาขายต่ำกว่า Part อื่นๆ ที่มีกระบวนการผลิตใกล้เคียงกัน เป็นเหตุให้ทำกำไรได้ต่ำ

ดังนั้นจึงได้เสนอแนะแนวทางในการควบคุมต้นทุนการผลิตดังนี้ คือ

1. ลดของเสียโดยเน้นไปที่กระบวนการสุดท้ายเพราะมีจำนวนและมูลค่าสูงสุด
2. ปรับปรุงกระบวนการผลิตใน Process 021 (1ZC-5ZR)
3. พิจารณาการเลือกใช้วัสดุดิบทางตรง
4. การลด Cycle Time ลง

เมื่อพบสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าต้นทุนมาตรฐานแล้ว กระบวนการควบคุมต้นทุนการผลิตจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อมีการดำเนินการแก้ไข ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง กับต้นทุนการผลิต เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายขาย ฯลฯ การดำเนินการแก้ไข จะเป็นไปในทางปรับปรุงกระบวนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงวิธีดำเนินงาน หรือการปรับเปลี่ยนต้นทุนมาตรฐาน