كلية المستقبل الجامعة

قسم المحاسبة

محاسبة التكاليف المتقدمة

التكلفة المعيارية والانحرافات

Standard Costs and Variances

أستاذ المادة

م.م. حسام محمد وفقان الجبوري

التكاليف المتغيرة والثابتة المستغلة عند تطبيق طريقة التكاليف الممتصة او يشمل التكاليف المتغيرة عند تطبيق طريقة التكاليف المتغيرة . كما انه عادة ما يحمل الانتاج بنصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة عن طريق تطبيق معدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية لوحدات او ساعات الانتاج والذي ينتج عنه التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة (المعيارية) لحجم الانتاج .

Standards Costs and Variances

One of the objectives of applying the standard cost system is to achieve control over the cost elements. This is achieved by comparing the actual cost with the standard cost to determine the variance of each cost element whether direct materials or direct labor or factory overhead cost in order to analyze and know the reasons for the occurrence to avoid future occurrence. This paragraph addresses the calculation of variances for each cost element.

التكاليف المعيارية والانحرافات

ان احدى اهداف تطبيق نظام التكاليف المعيارية هو تحقيق الرقابة على عناصر الكلفة ، وهذه تتحقق عن طريق المقارنة بين ارقام الكلفة الفعلية والكلفة المعيارية لتحديد الانحراف لكل عنصر من عناصر الكلفة سواء المواد المباشرة او الاجور المباشرة او التكاليف الصناعية غير المباشرة من اجل تحليله ومعرفة اسباب حدوثه لاتخاذ الاجراءات اللازمة لتجنب حدوثه مستقبلا . هذه الفقرة تتناول الانحرافات لكل عنصر كلفة .

1. Direct Materials Variances

The total variance of direct materials arises from the difference between actual costs and standard costs, and the general formula as follows:

The Overall Of D. M. Variance = Actual Cost – Standards cost
= (AP * Used A Q)-(SP*SQ)

Where:
AP: Actual Price
AQ: Actual Quantity
SP: Standard Price
SQ: Standard Quantity

This variance can be analyzed into a price variance and quantity variance as follows :

a. Price Variance = (Actual Price – Standard Price) * A Q

b. Quantity Variance = (A Q – S Q) * S P

Note: When there is more than one material involved in the production process, the variance of the quantity analyzed to the material mix and material yield as follows:

a. Direct M. Mix Variance = (Actual inputs mix percentage - Standard inputs mix percentage)*A.Q. of all D. M. Inputs used *S P

b. Direct M. Yield Variance=((A.Q. of all D. M. Inputs used * Standard inputs mix percentage) - (A. Production V. * S.Q. to produce a unit))*Sp

1. انحرافات المواد المباشرة

ينشأ الانحراف الكلي للمواد المباشرة نتيجة الفرق بين التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية ، والصيغة العامة كالاتي :

الانحراف الكلي للمواد المباشرة = الكلفة الفعلية – الكلفة المعيارية

=(سعر فعلي × كمية فعلية مستخدمة) – (سعر معياري × كمية معيارية)

وهذا الانحراف يمكن ان يحلل الى انحرافي السعر والكمية وكالاتي:

أ. **انحراف السعر = (سعر فعلي – سعر معياري) ×كمية فعلية**

ب. **انحراف الكمية = (كمية فعلية – كمية معيارية) × سعر معياري**

ملاحظة : عند وجود اكثر من كمية داخلة في العملية الإنتاجية ، يتم تحليل انحراف الكمية المستخدمة الى انحرافي مزيج المواد وعائد المواد .

a. **انحراف مزيج المواد : الصيغة العامة لهذا الانحراف كالاتي:**

= (نسبة المزيج للمدخلات الفعلية– نسبة المزيج للمدخلات المعيارية) × الكمية الفعلية لإجمالي المواد المستخدمة × السعر المعياري

b- **انحراف العائد: الصيغة العامة لهذا الانحراف كالاتي :**

((اجمالي الكميات الفعلية الداخلة في الإنتاج × نسبة المزيج المعياري) – (حجم الإنتاج الفعلي × الكمية المعيارية لإنتاج الوحدة))× السعر المعياري

ملاحظة : بالنسبة لاحتساب انحراف السعر فهذا مرهون بسياسة الشركة بخصوص ادخال المواد للمخازن ، فكما تم إيضاحه سابقا فان :

انحراف السعر =(السعر الفعلي – السعر المعياري) * الكمية الفعلية

وبهذا الصدد يتم احتساب انحراف السعر اعلاه كالاتي:

أ. اذا كانت سياسة الشركة تقوم على أساس ادخال المواد الى المخازن بالسعر الفعلي ، أي بصيغة أخرى (اذا كانت سياسة الشركة اثبات انحراف سعر المواد عند الاستخدام) تصبح الصيغة أعلاه كالاتي:

انحراف السعر=(س ف – س م) ك ف مستخدمة

Price variance = (AP – SP)*Used A. Q

ب. اما اذا كانت سياسة الشركة ادخال المواد للمخازن بالسعر المعياري (أي اذا كانت سياسة الشركة اثبات انحراف السعر عند الشراء) يتم استعمال الصيغة الاتية:

Price variance = (A P – SP) * purchased A. Q

Example (1)

Gross com. Uses standard cost system and two types of materials that mixed to make product called tomato ketchup. The following standards for the direct materials input to produce (1) ton of tomato ketchup:

1.2 tons of Caltoms at $80 per ton	$96
0.4 tons of flotoms at $90 per ton	36
1.6 tons	$132

The actual direct materials input used to produce 4000 tons of ketchup for the month were:

5200 tons of Caltoms at $82 per ton	$426 400
1300 tons of flotoms at $97 per ton	126 100
6500 tons	$552500

Required:

1- Compute the overall D.M. Variance.
2- Compute the direct materials price, quantity, mix, and yield variances.

Solution:

1

Overall D.M. Variance = Actual D.M. Cost – Standard D.M. Cost

Performance report			
Material	Actual cost	Standard cost	Variance
Caltoms	5200 * 82 = 426 400	1.2 * 80 * 4000 =384 000	42 400 Un
Flotoms	1300 * 97 = 126 100	0.4 * 90 * 4000 =144 000	17 900 F
Total	552 500	528 000	24 500 Un.

2

Price Variance = (Actual Price – Standard Price) * Used Actual Quantity

Price Variance for caltoms = (82 - 80) * 5200 =10 400 UN.

Price Variance for otoms = (97 - 90) * 1300 = 9 100 UN.

Total of Price Variance= 10 400 UN+9100UN

= 19 500 UN.

Quantity Variance = (actual Quantity – Standard Quantity) * Standard Price

for caltoms = [5200 – (1.2 * 4000)]* 80 = 32000 Un

for otoms = [1300 – (0.4 * 4000)]* 90 = 27 000 F.

5000UN

Overall D.M. Variance= Price Variance+ Quantity Variance

=19 500 UN+5000 UN

= 24500 UN

Direct M. Mix Variance = (Actual inputs mix percentage- Standard inputs mix percentage)*A.Q. of all D. M. Inputs used *S.P.

Caltoms = (0.80 – 0.75) * 6500 * 80 = 26 000 UN.

Flotoms = (0.20 – 0.25) * 6500 * 90 = 29 250 F.

3250 F.

Yield Variance=((A.Q. of all D. M. Inputs used * Standard inputs mix percentage) - (A. Production V. * S.Q. to produce a unit))*S.P.

Caltoms = ((6500 * 0.75) – (4000 * 1.2)) * 80 = 6 000 un.

Flotoms = ((6500 * 0.25) – (4000 * 0.4)) * 90 = 2 250 un.

8250 un.

Quantity Variance = Mix Variance + Yield Variance

= 3250 F + (8250) UN

= 5000 UN

2. Direct Labor Variances

The total variance of direct labor arises from the difference between actual costs and standard costs, and the general formula as follows:

The Overall Of D. L. Variance = Actual Cost – Standards cost

= (A.L.R* A H)-(S.L.R*S.H)

Where:

A.L.R : Actual Rate

AQ: Actual Hours

S.L.R: Standard Rate

SQ: Standard Hours

This variance can be analyzed into a labor rate variance and labor efficiency(Time) variance as follows:

a. Labor Rate Variance = (Actual Labor Rate – Standard Labor Rate) * A. hours

b. Efficiency Variance. = (A. H. – S. H.) * S. L.R.

2 انحرافات الأجور المباشرة

ينشأ الانحراف الكلي للأجور المباشرة نتيجة الفرق بين التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية ، والصيغة العامة كالاتي :

الانحراف الكلي للأجور المباشرة = الكلفة الفعلية – الكلفة المعيارية

=(معدل اجر فعلي × ساعات فعلية) – (معدل اجر معياري × ساعات معيارية)

Class x = (80-75)*2610 = 13 050 UN.
Class y = (20-25)*3190 = 15 950 F.
$2900 F

b
Efficiency Variance. = (A. H. – S. H.) * S. L.R.
Class x = [2610-(24*100)]*75=15 750 UN.
Class y = [3190-(36*100)]*25 =10 250 F.
$5500 UN

overall D.L. variance = $2900 F+$5500 UN
= $2600 UN

3. Factory Overhead Variances

The overall variance of factory overhead costs is calculated as follows:

Overall F.O.H. Variance =A. F.O.H – F.O.H Applied (Standard)

Where:

F.O.H Applied (Standard)= overall F.O.H Rate * S. H

S. Hours = Budgeted H. to produce a unit * Actual. Production volume

The total or overall variance is analyzed and this analysis may be made using (1) the two-variance method , (2) the three-variance method , or (3)the four-variance method.

Two-Variance Method . The two variance are the(1) controllable variance (Flexible budgeted variance) and(2) volume variance.

Controllable variance. The controllable variance is usually computed as follows:

Controllable variance = Actual factory overhead – Flexible budget allowance based on standard hours

Flexible budget allowance based on standard hours = Fixed overhead budgeted+(standards hours allowed*variable overhead rate)

Volume variance. The volume variance is usually computed as follows:

Volume variance =Budgeted Fixed F.O.H. Rate * (normal capacity hours – standard hours)

Three-Variance Method . The three variances are the(1) spending variance, (2) Idle Capacity, and (3) Efficiency variance.

Spending variance. The spending variance is usually computed as follows:

Spending variance = Actual factory overhead – Flexible budget allowance based on actual hours

Flexible budget allowance based on actual hours = Fixed overhead budgeted+(actual hours allowed*variable overhead rate)

Idle Capacity. The idle capacity variance is usually computed as follows:

Idle Capacity = Budgeted Fixed F.O. H. Rate * (normal capacity hours – actual hours)

Efficiency variance. This variance is usually computed as follows:

Efficiency variance = overall F.O.H rate * (A.H – S.H)

Four-Variance Method. The four variances are the:

1. spending variance.
2. idle capacity variance.
3. variable efficiency variance.

انحراف الموازنة المرنة = تكاليف صناعية غير مباشرة فعلية – مسموحات الموازنة المرنة المعدة على اساس ساعات العمل المعيارية

مسموحات الموازنة المرنة المعدة على اساس ساعات العمل المعيارية = ت ص غ م مخططة ثابتة + (معدل التحميل المتغير * ساعات العمل المعيارية)

2.انحراف الحجم، يحتسب هذا الانحراف عادة كالاتي :

انحراف الحجم = معدل تحميل ت ص غ م ثابتة مخططة *(ساعات العمل بمستوى الطاقة الطبيعية – ساعات العمل المعيارية)

طريقة الثلاث انحرافات: وتضم انحراف الانفاق ، انحراف الطاقة العاطلة، وانحراف الكفاية.

1. انحراف الانفاق ، يحتسب هذا الانحراف عادة كالاتي :

انحراف الانفاق= ت ص غ م فعلية – مسموحات الموازنة المرنة المعدة على اساس ساعات العمل الفعلية

مسموحات الموازنة المرنة المعدة على اساس ساعات العمل الفعلية = ت ص غ م مخططة ثابتة + (معدل التحميل المتغير * ساعات العمل الفعلية)

2. انحراف الطاقة العاطلة ، يحتسب هذا الانحراف عادة كالاتي :

انحراف الطاقة العاطلة = معدل التحميل الثابت *(ساعات العمل بمستوى الطاقة الطبيعية – ساعات العمل الفعلية)

3. **انحراف الكفاية** ، يحتسب هذا الانحراف عادة كالاتي :

انحراف الكفاية = معدل التحميل الكلي *(ساعات عمل فعلية – ساعات عمل معيارية)

او عند مستوى الطاقة المخطط

طريقة الاربع انحرافات: وتضم : 1. انحراف الانفاق ، 2. انحراف الطاقة العاطلة ، 3. انحراف الكفاية المتغير ، و 4. انحراف الكفاية الثابت .

1. **انحراف الانفاق** . كما هو نفسه في التحليل الثلاثي
2. **انحراف الطاقة العاطلة** . كما هو نفسه في التحليل الثلاثي
3. **انحراف الكفاءة المتغير= معدل التحميل المتغير *(ساعات عمل فعلية – ساعات عمل معيارية).**
4. **انحراف الكفاءة الثابت = معدل التحميل الثابت *(ساعات عمل فعلية – ساعات عمل معيارية).**

Example (3)

Stars com. uses a standard costing system.

1- The monthly flexible budget for F.O.H.is as follows:

Flexible Budget

Activity level				
D.L hours	1,000 h	2,000 h	3,000 h	5,000 h
Total variable F.O.H.	$10,000	$20,000	$30,000	$50,000
Total fixed F.O.H	$10,000	$10,000	$10,000	$10,000
Total	$20000	$30000	$40000	$60000

2- The following information available for January، 2012:

a. Production output 950 units

المتامة

b. D.L. Hours 2,050 hours
C. Variable F.O.H. $21,000
D. Fixed F.O.H. $10,500
E. Standard hours to produce a unit (2) hours.
F. Normal capacity level 2000 hours.

Req. المطلوب ورقة لوحدة واحدة
(1) Prepare a standard cost sheet for one unit of product.
(2) Prepare a performance report for January. تقرير الأداء
(3) Prepare analysis for variance of F.O.H. using :
A. the two -variance method. تحليل ٢
B. the three -variance method.
C. the four-variance method.

Solution:

1.Standard Cost Sheet for one unit:

Variable F.O.H	2h	$10	$20
Fixed F.O.H	2h	$5	$10
Total		$15	$30

2. Performance report

	Actual cost	F.O.H applied (Standard)	Variance
Variable F.O.H	21 000	(20*950) =19 000	2 000 un
Fixed F.O.H	10 500	(10*950) =9 500	1 000 un
	31 500	28 500	3000 un

3.

A. The two – variance method

Controllable variance = Actual factory overhead – Flexible budget allowance based on standard hours

=31 500 – [Fixed overhead budgeted + (S. V. O. R. * S. H.)]

=31 500 – [10 000 + (10*950*2)]

=31 500 – [10 000 + 19 000] =2 500 UN

Volume variance =Budgeted Fixed F.O.H. Rate * (normal capacity hours – standard hours)

= 5 * [2000-(950*2)] =500 UN.

Total of Variance =2 500 UN+500 UN.=3000UN

B. The three - variance method

Spending variance = Actual factory overhead – Flexible budget allowance based on actual hours

=31 500 – [10000 + (10*2050)] = 1000 UN.

Idle Capacity Variance = Budgeted Fixed F.O.H. Rate * (normal capacity hours – actual hours)

= 5 * (2000 – 2050) =250 ~~un~~ F

Efficiency variance = overall F.O.H rate * (A.H – S.H)

=15 * (2050 – 1900)

=2250 UN.

Overall F.O.H. Variance=1 000 UN+250 F+2250 UN=$3000UN

C. Four-Variance Method

Spending variance = 1000 UN.

Idle Capacity Variance= 250 F

Variable Efficiency variance = Variable F.O.H rate * (A.H – S.H)

= 10 * (2050 – 1900) =1500 UN