

حسابداری صنعتی ۲

استاد:

جناب آقای آقامحمدی

دانشجو:

مصور نوری

پاییز ۱۳۸۹

فهرست

شماره صفحه

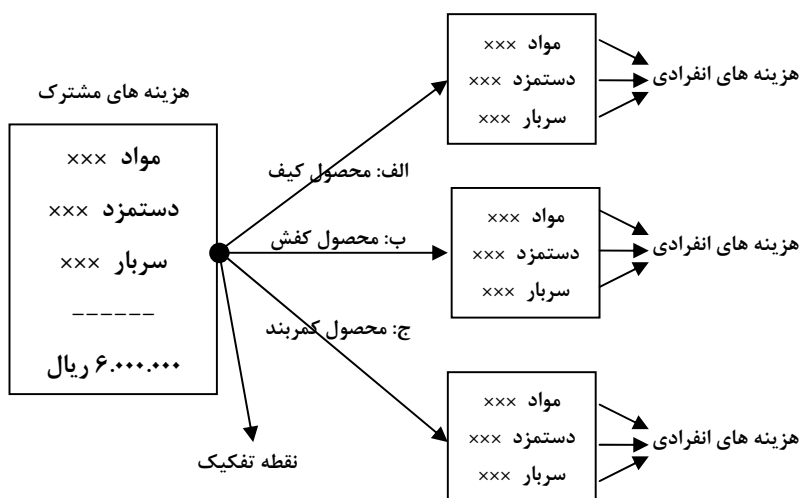
فصل اول	۲ -
هزینه های مشترک	۲ -
روش مقداری (فیزیکی)	۲ -
روش فروش نهایی	۳ -
روش فروش در نقطه تفکیک	۴ -
روش خالص باز یافتنی (فروش فرضی)	۵ -
روش نسبت سود خالص	۶ -
روش تولید با ضریب (میانگین ضریب دار)	۸ -
محصولات فرعی و فرعی	۹ -
روش های هزینه یابی محصولات فرعی	۹ -
بودجه	۱۵ -
انواع بودجه:	۱۵ -
بودجه فروش	۱۵ -
بودجه مقداری فروش	۱۵ -
بودجه مواد مصرفی	۱۶ -
بودجه خرید مواد	۱۶ -
بودجه دستمزد	۲۰ -
هزینه یابی استاندارد	۲۴ -
اهداف (موارد) استفاده هزینه یابی استاندارد	۲۴ -
تعیین استانداردها	۲۵ -
تعیین استانداردهای مواد (نرخ و مقدار)	۲۵ -
تعیین استاندارد دستمزد مستقیم (نرخ و ساعت)	۲۵ -
تعیین نرخ استاندارد سربار ساخت	۲۵ -
انحراف مواد	۲۵ -
انحراف دستمزد	۲۶ -
انحراف سربار	۲۷ -
ثبت حسابداری هزینه یابی استاندارد	۳۰ -
بستن انحرافات	۳۲ -
انحراف ترکیب مواد و بازده مواد	۳۷ -
هزینه یابی جذبی (کامل)	۳۸ -
هزینه یابی مستقیم (متغیر)	۳۸ -

بنام خدا

فصل اول

هزینه های مشترک

مبحث هزینه های مشترک بر این اساس است که هزینه های مشترک هر مرحله را به چه مبنای منطقی و عاقلانه به هر یک از محصولات اختصاص یا انتقال دهیم که قیمت تمام شده واقعی برای هر یک از محصولات بدست آوریم که با شکل زیر این بحث نمایان می گردد:



هزینه های مشترک

هزینه هایی هستند که قبل از رسیدن محصولات به نقطه تفکیک در فرآیند تولید واقع می شوند.

نقطه تفکیک

نقطه ای است که محصول مرحله مشترک به هر یک از محصولات انتقال یا اختصاص می یابد.

هزینه های انفرادی

هزینه هایی هستند که بعد از مرحله مشترک برای تکمیل شدن محصول به هزینه های مشترک اضافه شده تا تکمیل

شود.

هزینه های مشترک دارای روش های مختلفی می باشد که به شرح هر کدام می پردازیم:

روش مقداری (فیزیکی)

در این روش هزینه های مشترک بر مبنای تعداد تولید هر محصول به محصولات اختصاص داده می شود. و فرض بر این است که محصولی که تعداد تولیدش بیشتر باشد از هزینه های مشترک بیشتر به خود اختصاص داده است که این روش همواره صحیح نیست و زمانی که محصولات مشابه باشند و برای هر واحد محصول به یک میزان از هزینه های مشترک به خود اختصاص داده باشند می تواند این روش قابل قبول باشد.

مثال (۱)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که این محصولات ابتدا در یک مرحله مشترک آماده می شوند که هزینه های مرحله مشترک ۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر می باشد:

نوع محصول	تعداد تولید	هزینه انفرادی کل	فروش نهایی هر واحد
الف	۵۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۲۰۰۰
ب	۳۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱۵۰۰
ج	۲۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۱۲۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک هر یک از محصولات و بهای تمام شده هر واحد محصول و سود و زیان هر نوع محصول از روش مقداری (فیزیکی)؟
محاسبه:

$$\begin{aligned} 5000 \div 10000 \times 100 &= 50\% \text{ و } 3000 \div 10000 \times 100 = 30\% \text{ و } 2000 \div 10000 \times 100 = 20\% \\ 6.000.000 \times 50\% &= 3.000.000 \text{ و } 6.000.000 \times 30\% = 1.800.000 \text{ و } 6.000.000 \times 20\% = 1.200.000 \\ 3.000.000 + 3.000.000 &= 6.000.000 \text{ و } 1.800.000 + 1.000.000 = 2.800.000 \text{ و } 1.200.000 + 500.000 = 1.700.000 \\ 6.000.000 \div 5000 &= 1200 \text{ و } 2.800.000 \div 3000 = 933 \text{ و } 1.700.000 \div 2000 = 850 \\ 2000 - 1200 &= 800 \text{ و } 1500 - 933 = 567 \text{ و } 1200 - 850 = 350 \end{aligned}$$

هزینه های مشترک هر یک از محصول		بهای تمام شده هر واحد محصول		سود و زیان هر نوع محصول	
نوع محصول	تعداد تولید	درصد	هزینه های مشترک	هزینه های انفرادی کل	بهای تمام شده هر واحد
الف	۵۰۰۰	۵۰٪	۳.۰۰۰.۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۱۲۰۰
ب	۳۰۰۰	۳۰٪	۱.۸۰۰.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۹۳۳
ج	۲۰۰۰	۲۰٪	۱.۲۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۸۵۰
جمع	۱۰۰۰۰	۱۰۰٪	۶.۰۰۰.۰۰۰		

روش فروش نهایی

در این روش فرض بر این است که محصولی که فروش نهایی آن بیشتر از هزینه های مشترک بیشتر به خود اختصاص داده است که این روش نیز در همه موارد صحیح نمی باشد که اگر هزینه های انفرادی هر واحد برای همه محصولات تقریباً به یک اندازه باشد می تواند مبنای درستی جهت تسهیم باشد. در این روش باید فروش نهایی کل را محاسبه کنیم که فروش نهایی کل مبنای تسهیم برای تسهیم هزینه های مشترک باشد.

مثال (۲)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که این محصولات ابتدا در یک مرحله مشترک آماده می شوند که هزینه های مرحله مشترک ۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر می باشد:

نوع محصول	تعداد تولید	هزینه انفرادی کل	فروش نهایی هر واحد
الف	۵۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۲۰۰۰
ب	۳۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱۵۰۰
ج	۲۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۱۲۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک هر یک از محصولات و بهای تمام شده هر واحد محصول و سود و زیان هر نوع محصول از روش فروش نهایی؟
محاسبه:

$$\begin{aligned}
 2000 \times 5000 &= 10.000.000 \text{ و } 3000 \times 1500 = 4.500.000 \text{ و } 2000 \times 1200 = 2.400.000 \\
 10.000.000 \div 16.900.000 \times 100 &= 59\% \text{ و } 4.500.000 \div 16.900.000 \times 100 = 27\% \text{ و } 2.400.000 \div 16.900.000 \times 100 = 14\% \\
 6.000.000 \times 59\% &= 3.540.000 \text{ و } 6.000.000 \times 27\% = 1.620.000 \text{ و } 6.000.000 \times 14\% = 840.000 \\
 3.000.000 + 3.540.000 &= 6.540.000 \text{ و } 1.620.000 + 1.000.000 = 2.620.000 \text{ و } 840.000 + 500.000 = 1.340.000 \\
 6.540.000 \div 5000 &= 1308 \text{ و } 2.620.000 \div 3000 = 873 \text{ و } 1.340.000 \div 2000 = 670 \\
 2000 - 1308 &= 692 \text{ و } 1500 - 873 = 627 \text{ و } 1200 - 670 = 530
 \end{aligned}$$

سود و زیان هر نوع محصول		بهای تمام شده هر واحد محصول		هزینه های مشترک هر یک از محصول				
سود یا زیان هر واحد	بهای تمام شده هر واحد	بهای تمام شده کل	هزینه های انفرادی کل	هزینه های مشترک	درصد	فروش نهایی کل	فروش نهایی هر واحد	تعداد تولید
۶۹۲	۱۳۰۸	۶.۵۴۰.۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۳.۵۴۰.۰۰۰	۵۹٪	۱۰.۰۰۰.۰۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰
۶۲۷	۸۷۳	۲.۶۲۰.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱.۶۲۰.۰۰۰	۲۷٪	۴.۵۰۰.۰۰۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰
۵۳۰	۶۷۰	۱.۳۴۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۸۴۰.۰۰۰	۱۴٪	۲.۴۰۰.۰۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰
					۱۰۰٪	۱۶.۹۰۰.۰۰۰		۱۰۰۰۰
		جمع						

روش فروش در نقطه تفکیک

در این روش فرض بر این است که محصولی که ارزش افزوده آن در نقطه تفکیک بیشتر باشد از هزینه های مشترک بیشتر به خود اختصاص داده است. برای این منظور باید فروش در نقطه تفکیک کل را محاسبه کنیم که مبنای تسهیم هزینه های مشترک می باشد.

مثال (۳)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که این محصولات ابتدا در یک مرحله مشترک آماده می شوند که هزینه های مرحله مشترک ۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر می باشد:

نوع محصول	تعداد تولید	هزینه انفرادی کل	فروش نهایی هر واحد	قیمت فروش نقطه تفکیک
الف	۵۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۲۰۰۰	۸۰۰
ب	۳۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰
ج	۲۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۱۲۰۰	۳۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک هر یک از محصولات و بهای تمام شده هر واحد محصول و سود و زیان هر نوع محصول از روش فروش در نقطه تفکیک؟

محاسبه:

$$\begin{aligned}
 ۸۰۰ \times ۵۰۰۰ &= ۴.۰۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۴۰۰ \times ۳۰۰۰ = ۱.۲۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۲۰۰۰ \times ۳۰۰ = ۶۰۰.۰۰۰ \\
 ۴.۰۰۰.۰۰۰ \div ۵.۸۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰ &= ۶۹\% \text{ و } ۱.۲۰۰.۰۰۰ \div ۵.۸۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰ = ۲۱\% \text{ و } ۶۰۰.۰۰۰ \div ۵.۸۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰ = ۱۰\% \\
 ۶.۰۰۰.۰۰۰ \times ۶۹\% &= ۴.۱۴۰.۰۰۰ \text{ و } ۶.۰۰۰.۰۰۰ \times ۲۱\% = ۱.۲۶۰.۰۰۰ \text{ و } ۶.۰۰۰.۰۰۰ \times ۱۰\% = ۶۰۰.۰۰۰ \\
 ۳.۰۰۰.۰۰۰ + ۴.۱۴۰.۰۰۰ &= ۷.۱۴۰.۰۰۰ \text{ و } ۱.۲۶۰.۰۰۰ + ۱.۰۰۰.۰۰۰ = ۲.۲۶۰.۰۰۰ \text{ و } ۶۰۰.۰۰۰ + ۵۰۰.۰۰۰ = ۱.۱۰۰.۰۰۰ \\
 ۷.۱۴۰.۰۰۰ \div ۵۰۰۰ &= ۱۴۲۸ \text{ و } ۲.۲۶۰.۰۰۰ \div ۳۰۰۰ = ۷۵۳ \text{ و } ۱.۱۰۰.۰۰۰ \div ۲۰۰۰ = ۵۵۰ \\
 ۲۰۰۰ - ۱۴۲۸ &= ۵۷۲ \text{ و } ۱۵۰۰ - ۷۵۳ = ۷۴۷ \text{ و } ۱۲۰۰ - ۵۵۰ = ۶۵۰
 \end{aligned}$$

سود و زیان هر نوع محصول		بهای تمام شده هر واحد محصول			هزینه های مشترک هر یک از محصول					
سود یا زیان هر واحد	فروش نهایی هر واحد	بهای تمام شده هر واحد	بهای تمام شده کل	هزینه های انفرادی	هزینه های مشترک	درصد	فروش در نقطه تفکیک کل	فروش در نقطه تفکیک هر واحد	تعداد تولید	نوع محصول
۵۷۲	۲۰۰۰	۱۴۲۸	۷.۱۴۰.۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۴.۱۴۰.۰۰۰	۶۹%	۴.۰۰۰.۰۰۰	۸۰۰	۵۰۰۰	الف
۷۴۷	۱۵۰۰	۷۵۳	۲.۲۶۰.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱.۲۶۰.۰۰۰	۲۱%	۱.۲۰۰.۰۰۰	۴۰۰	۳۰۰۰	ب
۶۵۰	۱۲۰۰	۵۵۰	۱.۱۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	۱۰%	۶۰۰.۰۰۰	۳۰۰	۲۰۰۰	ج
						۱۰۰%	۵.۸۰۰.۰۰۰		۱۰۰۰۰	جمع

روش خالص بازیافتنی (فروش فرضی)

خالص دریافتنی از تفاوت فروش نهایی کل و هزینه های انفرادی بدست می آید که بایستی فروش نهایی کل را در هر محصول محاسبه کنیم و هزینه انفرادی کل را از آن کسر نماییم تا خالص بازیافتنی محاسبه شود و این ارقام مبنای تسهیم هزینه های مشترک خواهد بود.

مثال (۴)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که هزینه های مشترک ۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال است سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر است:

نوع محصول	تعداد تولید	فروش نهایی هر واحد	هزینه انفرادی
الف	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰
ب	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰
ج	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۵۰۰.۰۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک بهای تمام شده هر واحد از روش خالص باز یافتنی؟

هزینه های انفرادی کل - فروش نهایی کل = خالص باز یافتنی

نوع محصول	تعداد تولید	فروش نهایی واحد	فروش نهایی کل	هزینه های انفرادی کل	خالص باز یافتنی	درصد تسهیم	هزینه های مشترک	بهای تمام شده کل	بهای تمام شده هر واحد	سود یا زیان هر واحد
الف	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۶.۰۰۰.۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۴.۰۰۰.۰۰۰	۶۵٪	۳.۲۵۰.۰۰۰	۵.۲۵۰.۰۰۰	۱۷۵۰	۲۵۰
ب	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰	۲۴٪	۱.۲۰۰.۰۰۰	۲.۷۰۰.۰۰۰	۱۳۵۰	۱۵۰
ج	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱.۲۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۷۰۰.۰۰۰	۱۱٪	۵۵۰.۰۰۰	۱.۰۵۰.۰۰۰	۱۰۵۰	۱۵۰
جمع			۱۰.۲۰۰.۰۰۰	۴.۰۰۰.۰۰۰	۶.۲۰۰.۰۰۰		۵.۰۰۰.۰۰۰			

$$۱۱٪ = ۶.۲۰۰.۰۰۰ \div ۷۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰ \text{ و } ۲۴٪ = ۶.۲۰۰.۰۰۰ \div ۱.۵۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰ \text{ و } ۶۵٪ = ۶.۲۰۰.۰۰۰ \div ۴.۰۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰$$

$$۵۵۰.۰۰۰ = ۱.۱ \times ۵۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۱.۲۰۰.۰۰۰ = ۲۴٪ \times ۵.۰۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۳.۲۵۰.۰۰۰ = ۶۵٪ \times ۵.۰۰۰.۰۰۰$$

$$۱.۰۵۰.۰۰۰ = ۵۵۰.۰۰۰ + ۵۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۲.۷۰۰.۰۰۰ = ۱.۲۰۰.۰۰۰ + ۱.۵۰۰.۰۰۰ \text{ و } ۵.۲۵۰.۰۰۰ = ۳.۲۵۰.۰۰۰ + ۲.۰۰۰.۰۰۰$$

$$۱۰۵۰ = ۱.۰۵۰.۰۰۰ \div ۱۰۰۰ \text{ و } ۱۳۵۰ = ۲.۷۰۰.۰۰۰ \div ۲۰۰۰ \text{ و } ۱۷۵۰ = ۵.۲۵۰.۰۰۰ \div ۳۰۰۰$$

روش نسبت سود خالص

در این روش فرض بر این است که نسبت سود ناخالص همه محصولات یکسان می باشد. به عبارتی دیگر از هر فروشی یک درصد معینی سود ناخالص عاید می شود. بنابراین سود ناخالص کل موسسه را محاسبه می کنیم و نسبت سود ناخالص را بدست می آوریم و این نسبت را به همه محصولات تعمیم می دهیم.

مثال (۵)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که هزینه های مشترک ۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال است سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر است:

نوع محصول	تعداد تولید	فروش نهایی هر واحد	هزینه انفرادی
الف	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰
ب	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰
ج	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۵۰۰.۰۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک بهای تمام شده هر واحد از روش نسبت سود ناخالص؟

سود و زیان کل شرکت	۱۰.۲۰۰.۰۰۰	فروش کل	۱۰۰ × $\frac{\text{سود ناخالص}}{\text{فروش کل}}$ = نسبت سود ناخالص
ب.ت.ک.ف:			
ه. انفرادی	۴.۰۰۰.۰۰۰		$\frac{۱۰.۲۰۰.۰۰۰}{۱۰.۲۰۰.۰۰۰} \times ۱۰۰ = ۱۱/۷۶۴\%$ = نسبت سود ناخالص
ه. مشترک	۵.۰۰۰.۰۰۰		
بهای تمام شده کل	(۹.۰۰۰.۰۰۰)		
سود ناخالص	۱.۲۰۰.۰۰۰		

هزینه های مشترک الف	۶.۰۰۰.۰۰۰	فروش الف
سود ناخالص $۱۱/۶۴۷\% \times ۶.۰۰۰.۰۰۰$	(۷۰۵.۸۴۰)	ه. انفرادی
بهای تمام شده (انفرادی و مشترک)	۵.۲۹۴.۱۶۰	هزینه های انفرادی
(۲.۰۰۰.۰۰۰)	۳.۲۹۴.۱۶۰	هزینه های مشترک الف

هزینه های مشترک ب	۳.۰۰۰.۰۰۰	فروش ب
سود ناخالص $۱۱/۶۴۷\% \times ۳.۰۰۰.۰۰۰$	(۳۵۲.۹۲۰)	ه. انفرادی
بهای تمام شده (انفرادی و مشترک)	۲.۶۴۷.۰۸۰	هزینه های انفرادی
(۱.۵۰۰.۰۰۰)	۱.۱۴۷.۰۸۰	هزینه های مشترک ب

هزینه های مشترک ج	۱.۲۰۰.۰۰۰	فروش ج
سود ناخالص $۱۱/۶۴۷\% \times ۱.۲۰۰.۰۰۰$	(۱۴۱.۱۶۸)	ه. انفرادی
بهای تمام شده (انفرادی و مشترک)	۱.۰۵۸.۸۳۲	هزینه های انفرادی
(۵۰۰.۰۰۰)	۵۵۸.۸۳۲	هزینه های مشترک ج

نوع محصول	تعداد تولید	فروشی نهایی واحد	فروش نهایی کل	هزینه های انفرادی کل	هزینه های مشترک	بهای تمام شده کل	بهای تمام شده هر واحد	سود یا زیان هر واحد
الف	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۶.۰۰۰.۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۳.۲۹۴.۱۶۰	۵.۲۹۴.۱۶۰	۱۷۶۵	۲۳۵
ب	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰	۱.۱۴۷.۰۸۰	۲.۶۴۷.۰۸۰	۱۳۲۴	۱۷۶
ج	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱.۲۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۵۵۸.۸۳۲	۱.۰۵۸.۸۳۲	۱۰۵۹	۱۴۱
جمع			۱۰.۲۰۰.۰۰۰	۴.۰۰۰.۰۰۰	۵.۰۰۰.۰۰۰			

مثال (۵)

یک موسسه دو نوع محصول الف و ب تولید می کند که این محصولات ابتدا در یک مرحله مشترک آماده شده سپس به مرحله مربوطه منتقل می گردد:

نوع محصول	تعداد تولید	فروش نهایی هر واحد	هزینه انفرادی
الف	۱۴۰۰	۵۰	۱۰.۰۰۰
ب	۱۵۰۰	۴۰	۲۰.۰۰۰

اگر هزینه های مشترک ۶۷.۵۰۰ ریال باشد مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک و سود و زیان محصول برای هر واحد از روش های خالص بازافتنی و نسبت سود ناخالص؟

نوع محصول	تعداد تولید	فروشی نهایی واحد	فروش نهایی کل	هزینه های انفرادی کل	خالص بازافتنی	درصد تسهیم	هزینه های مشترک	بهای تمام شده کل	بهای تمام شده هر واحد	سود یا زیان هر واحد
الف	۱۴۰۰	۵۰	۷۰.۰۰۰	۱۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰	۶۰٪	۴۰.۵۰۰	۵۰.۵۰۰	۳۶	۱۴
ب	۱۵۰۰	۴۰	۶۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰	۴۰٪	۲۷.۰۰۰	۴۷.۰۰۰	۳۱	۹
جمع			۱۳۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰		۶۷.۵۰۰			

$$60.000 \div 100.000 \times 100 = 60\% \text{ و } 40.000 \div 100.000 \times 100 = 40\%$$

$$67.500 \times 60\% = 40.500 \text{ و } 67.500 \times 40\% = 27.000$$

$$\text{نسبت سود ناخالص} = \frac{\text{سود ناخالص}}{\text{فروش کل}} \times 100$$

$$\text{نسبت سود ناخالص} = \frac{32.500}{130.000} \times 100 = 25\%$$

سود و زیان کل شرکت

فروش کل	۱۳۰.۰۰۰
ب.ت.ک.ف:	
ه. انفرادی	۳۰.۰۰۰
ه. مشترک	۶۷.۵۰۰
بهای تمام شده کل	(۹۷.۵۰۰)
سود ناخالص	۳۲.۵۰۰

هزینه های مشترک الف

فروش الف	۷۰.۰۰۰
سود ناخالص $70.000 \times 25\%$	(۱۷.۵۰۰)
ه. انفرادی	۵۲.۵۰۰
بهای تمام شده (انفرادی و مشترک)	(۱۰.۰۰۰)
هزینه های انفرادی	۴۲.۵۰۰
هزینه های مشترک الف	

هزینه های مشترک ب

فروش ب	۶۰.۰۰۰
سود ناخالص $60.000 \times 25\%$	(۱۵.۰۰۰)
ه. انفرادی	۴۵.۰۰۰
بهای تمام شده (انفرادی و مشترک)	(۲۰.۰۰۰)
هزینه های انفرادی	۲۵.۰۰۰
هزینه های مشترک ب	

نوع محصول	تعداد تولید	فروش نهایی واحد	فروش نهایی کل	هزینه های انفرادی کل	هزینه های مشترک	بهای تمام شده کل	بهای تمام شده هر واحد	سود یا زیان هر واحد
الف	۱۴۰۰	۵۰	۷۰.۰۰۰	۱۰.۰۰۰	۴۲.۵۰۰	۵۲.۵۰۰	۳۷/۵	۱۲/۵
ب	۱۵۰۰	۴۰	۶۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۴۵.۰۰۰	۳۰	۱۰
جمع			۱۳۰.۰۰۰					

روش تولید با ضریب (میانگین ضریب دار)

در این روش با توجه به هزینه های مشترکی که هر محصول به خود اختصاص می دهد یک ضریبی در نظر گرفته و آن ضریب را در تعداد تولید ضرب می کنیم تا ستون تولید با ضریب محاسبه شود که اعداد و ارقام آن بر مبنای تسهیم هزینه های مشترک قرار می دهیم.

مثال (۶)

یک موسسه سه نوع محصول الف، ب و ج تولید می کند که هزینه های مشترک ۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال است سایر اطلاعات در یک دوره مالی به شرح زیر است:

نوع محصول	تعداد تولید	ضریب	فروش نهایی هر واحد	هزینه انفرادی
الف	۳۰۰۰	۴	۲۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰
ب	۲۰۰۰	۳	۱۸۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰
ج	۱۰۰۰	۲	۱۲۰۰	۵۰۰.۰۰۰

مطلوب است تسهیم هزینه های مشترک هر یک از محصولا و بهای تمام شده هر واحد محصول و سود و زیان هر نوع محصول در هر واحد از روش تولید با ضریب؟

$$12.000 \div 20.000 \times 100 = 60\% \text{ و } 6.000 \div 20.000 \times 100 = 30\% \text{ و } 2.000 \div 20.000 \times 100 = 10\%$$

$$5.000.000 \times 60\% = 3.000.000 \text{ و } 5.000.000 \times 30\% = 1.500.000 \text{ و } 5.000.000 \times 10\% = 500.000$$

$$500.000 \div 3.000 = 1666 \text{ و } 3.000.000 \div 2.000 = 1500 \text{ و } 1.000.000 \div 1.000 = 1.000$$

نوع محصول	تعداد تولید	ضریب	تولید با ضریب	درصد تسهیم	هزینه های مشترک	هزینه های انفرادی کل	بهای تمام شده کل	بهای تمام شده هر واحد	فروش نهایی هر واحد	سود یا زیان هر واحد
الف	۳۰۰۰	۴	۱۲۰۰۰	٪۶۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۵.۰۰۰.۰۰۰	۱۶۶۶	۲۰۰۰	۳۳۴
ب	۲۰۰۰	۳	۶۰۰۰	٪۳۰	۱.۵۰۰.۰۰۰	۱.۵۰۰.۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰	۱۵۰۰	۱۸۰۰	۳۰۰
ج	۱۰۰۰	۲	۲۰۰۰	٪۱۰	۵۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰
جمع					۵.۰۰۰.۰۰۰					

محصولات فرعی و فرعی

محصولات اصلی

محصولاتی هستند که موسسه هدفش از تولید آن محصول می باشد که در مقایسه با محصول فرعی ارزش آن بیشتر است.

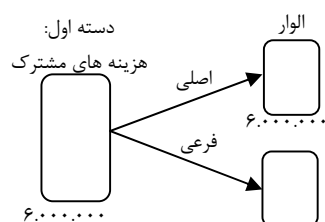
محصولات فرعی

محصولاتی هستند که در یک فرآیند تولید همزمان با محصول اصلی ایجاد می شود و دارای ارزش کمتری می باشد. محصولات فرعی با توجه به شرایط قابلیت عرضه آنها به بازار در نقطه تفکیک به دو گروه تقسیم می شوند:
الف: محصولات فرعی که بدون نیاز به انجام عملیات تولید اضافی به شکل اصلی شان به فروش می رسد.
ب: محصولات فرعی که پس از انجام عملیات تولید اضافی به فروش می رسند.

روش های هزینه یابی محصولات فرعی

برای هزینه یابی محصولات فرعی آنها را به دسته تقسیم می نماییم:
دسته اول:

در این حالت هیچ گونه هزینه مشترکی به محصولات فرعی منظور ننموده و درآمد حاصل از فروش محصولات فرعی تحت یکی از چهار شیوه زیر در گزارش های مالی منعکس می شود:



- ۱- تحت عنوان سایر درآمدها
- ۲- تحت عنوان فروش فرعی (متفرقه)
- ۳- تحت عنوان کاهش دهنده قیمت تمام شده کالای فروش رفته
- ۴- تحت عنوان کاهش دهنده هزینه های تولید

مثال (۷)

اطلاعات زیر مربوط به یک موسسه تولیدی در یک دوره مالی می باشد:

تعداد تولید محصول اصلی ۱۰۰۰۰ واحد، تعداد فروش محصول اصلی ۸۰۰۰ واحد، قیمت فروش محصول اصلی ۶۰۰۰ ریال، فروش محصول فرعی جمعاً ۵۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه های اداری و فروش محصول اصلی ۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه های تولید شامل: مواد ۲۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال، دستمزد ۱۲.۰۰۰.۰۰۰ ریال و سربار ساخت ۸.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. مطلوب است: صورت سود و زیان موسسه فوق با توجه به ۴ شیوه گفته شده؟

شیوه اول:

صورت سود و زیان		
فروش محصول اصلی	۴۸.۰۰۰.۰۰۰	$۸۰۰۰ \times ۶۰۰۰ = ۴۸.۰۰۰.۰۰۰$
ب.ت.ک.ف:		ثبت دفتر روزنامه
هزینه های تولید:		صندوق ۵۰۰.۰۰۰
مواد	۲۰.۰۰۰.۰۰۰	سایر درآمد ها ۵۰۰.۰۰۰
دستمزد	۱۲.۰۰۰.۰۰۰	بابت فروش محصول فرعی
سربار ساخت	۸.۰۰۰.۰۰۰	
جمع هزینه های تولید:	۴۰.۰۰۰.۰۰۰	
-کسر می شود:		
موجودی پایان دوره	(۸.۰۰۰.۰۰۰)	قیمت یک واحد $۴۰.۰۰۰.۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۴۰۰۰$
ق . ت . ک . ف	(۳۲.۰۰۰.۰۰۰)	$۱۰۰۰۰ - ۸۰۰۰ = ۲۰۰۰$
سود ناخالص	۱۶.۰۰۰.۰۰۰	$۴۰۰۰ \times ۲۰۰۰ = ۸.۰۰۰.۰۰۰$
هزینه های اداری و فروش	(۵.۰۰۰.۰۰۰)	ارزش پایان موجودی پایان دوره
سود عملیاتی	۱۱.۰۰۰.۰۰۰	
+: اضافه می شود:		
سایر درآمد ها	۵۰۰.۰۰۰	
سود خالص	۱۱.۵۰۰.۰۰۰	

شیوه دوم:

صورت سود و زیان		
فروش محصول اصلی	۴۸.۰۰۰.۰۰۰	$۸۰۰۰ \times ۶۰۰۰ = ۴۸.۰۰۰.۰۰۰$
فروش محصول فرعی	۵۰۰.۰۰۰	
فروش کل	۴۸.۵۰۰.۰۰۰	
ب.ت.ک.ف:		ثبت دفتر روزنامه
هزینه های تولید:		صندوق ۵۰۰.۰۰۰
مواد	۲۰.۰۰۰.۰۰۰	فروش ۵۰۰.۰۰۰
دستمزد	۱۲.۰۰۰.۰۰۰	بابت فروش محصول فرعی
سربار ساخت	۸.۰۰۰.۰۰۰	
جمع هزینه های تولید:	۴۰.۰۰۰.۰۰۰	
-کسر می شود:		
موجودی پایان دوره	(۸.۰۰۰.۰۰۰)	قیمت یک واحد $۴۰.۰۰۰.۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۴۰۰۰$
ق . ت . ک . ف	(۳۲.۰۰۰.۰۰۰)	$۱۰۰۰۰ - ۸۰۰۰ = ۲۰۰۰$
سود ناخالص	۱۶.۵۰۰.۰۰۰	$۴۰۰۰ \times ۲۰۰۰ = ۸.۰۰۰.۰۰۰$
هزینه های اداری و فروش	(۵.۰۰۰.۰۰۰)	ارزش پایان موجودی پایان دوره
سود خالص	۱۱.۵۰۰.۰۰۰	

شیوه سوم:

فروش محصول اصلی	۴۸.۰۰۰.۰۰۰	$۸۰۰۰ \times ۶۰۰۰ = ۴۸.۰۰۰.۰۰۰$
ب.ت.ک.ف:		ثبت دفتر روزنامه
هزینه های تولید:		صندوق ۵۰۰.۰۰۰
مواد	۲۰.۰۰۰.۰۰۰	ب.ت.ک.ف ۵۰۰.۰۰۰
دستمزد	۱۲.۰۰۰.۰۰۰	بابت فروش محصول فرعی
سربار ساخت	۸.۰۰۰.۰۰۰	
جمع هزینه های تولید:	۴۰.۰۰۰.۰۰۰	
-کسر می شود:		
موجودی پایان دوره	(۸.۰۰۰.۰۰۰)	قیمت یک واحد $۴۰.۰۰۰.۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۴۰۰۰$
ق.ت.ک.ف	۳۲.۰۰۰.۰۰۰	$۱۰۰۰۰ - ۸۰۰۰ = ۲۰۰۰$
کسر می شود:		$۴۰۰۰ \times ۲۰۰۰ = ۸.۰۰۰.۰۰۰$
بابت فروش محصول فرعی	(۵۰۰.۰۰۰)	ارزش پایان موجودی پایان دوره
ب.ت.ک.ف (تعدیل شده)	۳۱.۵۰۰.۰۰۰	
سود ناخالص	۱۶.۵۰۰.۰۰۰	
هزینه های اداری و فروش	(۵.۰۰۰.۰۰۰)	
سود عملیاتی (خالص)	۱۱.۵۰۰.۰۰۰	

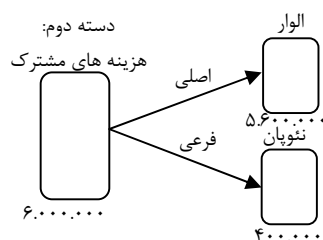
شیوه چهارم:

فروش محصول اصلی	۴۸.۰۰۰.۰۰۰	$۸۰۰۰ \times ۶۰۰۰ = ۴۸.۰۰۰.۰۰۰$
ب.ت.ک.ف:		ثبت دفتر روزنامه
هزینه های تولید:		صندوق ۵۰۰.۰۰۰
مواد	۲۰.۰۰۰.۰۰۰	محصول در جریان ساخت ۵۰۰.۰۰۰
دستمزد	۱۲.۰۰۰.۰۰۰	بابت فروش محصول فرعی
سربار ساخت	۸.۰۰۰.۰۰۰	
جمع هزینه های تولید:	۴۰.۰۰۰.۰۰۰	
-کسر می شود:		
فروش فرعی	(۵۰۰.۰۰۰)	
ب.ت.ک.س (هزینه های تولید تعدیل شده)	۳۹.۵۰۰.۰۰۰	
-کسر می شود:		
موجودی پایان دوره	(۷.۹۵۰.۰۰۰)	قیمت یک واحد $۳۹.۵۰۰.۰۰۰ \times ۱۰۰۰۰ = ۳۹۵۰$
ق.ت.ک.ف	(۳۱.۶۰۰.۰۰۰)	$۱۰۰۰۰ - ۸۰۰۰ = ۲۰۰۰$
سود ناخالص	۱۶.۴۰۰.۰۰۰	$۳.۹۵۰ \times ۲۰۰۰ = ۷.۹۵۰.۰۰۰$
هزینه های اداری و فروش	(۵.۰۰۰.۰۰۰)	ارزش پایان موجودی پایان دوره
سود عملیاتی	۱۱.۴۰۰.۰۰۰	

منطقی ترین شیوه این حالت می باشد و اصل تطابق (هزینه ها و درآمدها در همان دوره محاسبه می شود.) در این حالت رعایت شده است.

دسته دوم:

در این حالت قسمتی از هزینه های مشترک به حساب محصولات فرعی منظور می شود و دارای یک روش هزینه یابی به نام ارزش بازار (هزینه یابی معکوس) خواهد بود.



مثال (۸)

یک موسسه یک نوع محصول اصلی و یک نوع محصول فرعی در یک فرآیند همزمان تولید می کند که هزینه های مشترک این محصولات ۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. سایر اطلاعات مربوط به یک دوره مالی به شرح زیر است:

شرح	محصول اصلی	محصول فرعی
فروش	۱۰.۰۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰
هزینه های انفرادی	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰
هزینه های اداری و فروش	۶۰۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰
سود مورد انتظار	---	۱۵٪ فروش

مطلوب است: اولاً محاسبه هزینه های مشترک محصول فرعی. ثانیاً محاسبه هزینه های مشترک محصول اصلی. ثالثاً محاسبه بهای تمام شده هر یک از محصولات. رابعاً تنظیم صورت سود و زیان ترکیبی؟

هزینه های مشترک محصول فرعی

۶.۰۰۰.۰۰۰ هزینه های کل مشترک
$۶.۰۰۰.۰۰۰ - ۱۲۵.۰۰۰ = ۵.۸۷۵.۰۰۰$
۵.۸۷۵.۰۰۰ هزینه های مشترک محصول اصلی

بهای تمام شده هر یک از محصولات

شرح	اصلی	فرعی
ه. مشترک	۵.۷۸۵.۰۰۰	۱۲۵.۰۰۰
ه. انفرادی	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰
بهای تمام شده	۷.۸۷۵.۰۰۰	۲۲۵.۰۰۰

۳۰۰.۰۰۰

فروش

سود ناخالص:

سود مورد انتظار ($۳۰۰.۰۰۰ \times ۱۵\%$) ۴۵.۰۰۰

هزینه های اداری و فروش ۳۰.۰۰۰

سود ناخالص

بهای تمام شده (ه. مشترک و ه. انفرادی)

هزینه های انفرادی

هزینه های مشترک

سود و زیان ترکیبی

شرح	اصلی	فرعی	جمع
فروش	۱۰.۰۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰	۱۰.۳۰۰.۰۰۰
بهای تمام شده	(۷.۸۷۵.۰۰۰)	(۲۲۵.۰۰۰)	(۸.۱۰۰.۰۰۰)
سود ناخالص	۲.۱۲۵.۰۰۰	۷۵.۰۰۰	۲.۲۰۰.۰۰۰
ه. اداری و فروش	(۶۰۰.۰۰۰)	(۳۰.۰۰۰)	(۶۳۰.۰۰۰)
سود خالص	۱.۵۲۵.۰۰۰	۴۵.۰۰۰	۱.۵۷۰.۰۰۰

مثال (۹)

یک موسسه یک نوع محصول اصلی و دو نوع محصول فرعی در یک فرآیند همزمان تولید می کند که هزینه های مشترک این محصولات ۷۵.۰۰۰ ریال می باشد. سایر اطلاعات مربوط به یک دوره مالی به شرح زیر است:

شرح	محصول اصلی	محصول فرعی الف	محصول فرعی ب
فروش	۱۵۰.۰۰۰	۱۲.۰۰۰	۷.۰۰۰
هزینه های انفرادی	۲۳.۰۰۰	۲.۲۰۰	۱.۸۰۰
هزینه های اداری و فروش	۱۲.۰۰۰	۱.۵۰۰	۱.۱۰۰
سود مورد انتظار	۱۵٪ فروش	۱۲٪ فروش	---

مطلوب است: اولاً محاسبه هزینه های مشترک محصول فرعی. ثانیاً محاسبه هزینه های مشترک محصول اصلی. ثالثاً محاسبه بهای تمام شده هر یک از محصولات. رابعاً تنظیم صورت سود و زیان ترکیبی؟

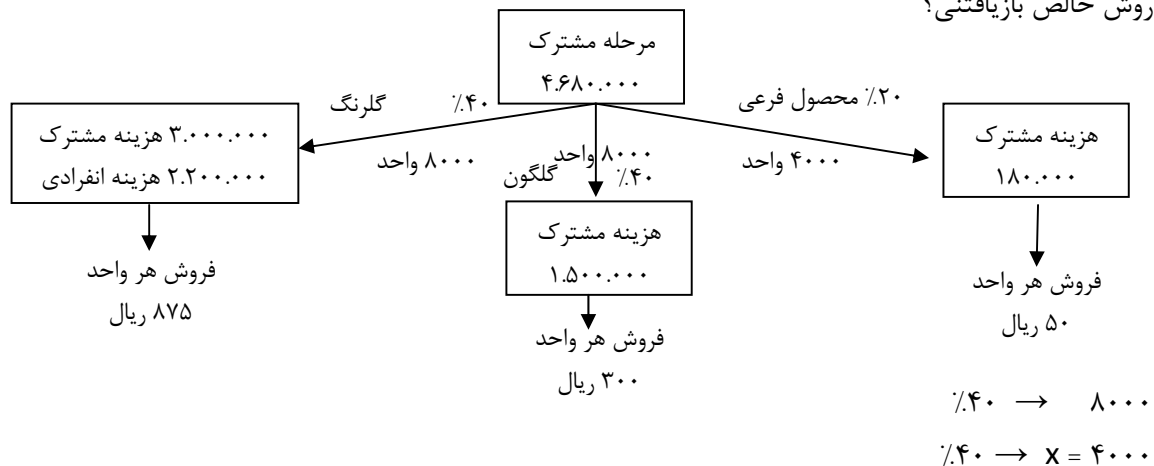
هزینه های مشترک محصول فرعی الف				هزینه های مشترک محصول فرعی ب			
فروش				فروش			
سود ناخالص:				سود ناخالص:			
سود مورد انتظار (۱۵٪ × ۱۲.۰۰۰)				سود مورد انتظار (۱۲٪ × ۷.۰۰۰)			
۱.۸۰۰				۸۴۰			
هزینه های اداری و فروش				هزینه های اداری و فروش			
۱.۵۰۰				۱.۱۰۰			
سود ناخالص				سود ناخالص			
۳.۳۰۰				۱.۹۴۰			
بهای تمام شده (ه. مشترک و ه. انفرادی)				بهای تمام شده (ه. مشترک و ه. انفرادی)			
۸.۷۰۰				۵.۰۶۰			
هزینه های انفرادی				هزینه های انفرادی			
(۲.۲۰۰)				(۱.۸۰۰)			
هزینه های مشترک				هزینه های مشترک			
۶.۵۰۰				۳.۲۶۰			
سود و زیان ترکیبی				سود و زیان ترکیبی			
۷۵.۰۰۰ هزینه های کل مشترک				۷۵.۰۰۰ هزینه های کل مشترک			
$۶۵.۲۴۰ = (۳.۲۶۰ + ۶.۵۰۰) - ۷۵.۰۰۰$				$۶۵.۲۴۰ = (۳.۲۶۰ + ۶.۵۰۰) - ۷۵.۰۰۰$			
۶۵.۲۴۰ هزینه های مشترک محصول اصلی				۶۵.۲۴۰ هزینه های مشترک محصول اصلی			

شرح	اصلی	فرعی الف	فرعی ب	جمع
فروش	۱۵۰.۰۰۰	۱۲.۰۰۰	۷.۰۰۰	۱۶۹.۰۰۰
بهای تمام شده	(۸۸.۲۴۰)	(۷.۸۰۰)	(۵.۰۶۰)	(۱۰۲.۰۰۰)
سود ناخالص	۶۱.۷۶۰	۳.۳۰۰	۱.۹۴۰	۶۷.۰۰۰
ه. اداری و فروش	(۱۲.۰۰۰)	(۱.۵۰۰)	(۱.۱۰۰)	(۱۴.۶۰۰)
سود خالص	۴۹.۷۶۰	۱.۸۰۰	۸۴۰	۵۲.۴۰۰

مثال (۱۰)

شرکت تولیدی آلفا مواد اولیه خاص را در عملیات تولیدی دایره مشتری خود مورد استفاده قرار دارد و در پایان که دایره مشترک ۴۰٪ آن جهت تکمیل به دایره گلرنگ ارسال و محصول اصلی گلرنگ را تولید می نماید و ۴۰٪ دیگر مستقیماً به عنوان محصول اصلی گلگون به فروش می رساند و ۲۰٪ مابقی که رسوبات دایره مشترک می باشد به عنوان محصول فرعی از قرار هر واحد ۵۰ ریال فروخته می شود. روش حسابداری محصول فرعی در این شرکت روش هزینه یابی معکوس می باشد و مدیریت از فروش محصول فرعی انتظار ۱۰٪ سود نسبت به فروش را دارد. اطلاعات زیر در رابطه با فعالیت ماه گذشته در دست می باشد: هزینه دایره مشترک تولیدی جمعاً ۴.۶۸۰.۰۰۰ ریال، هزینه دایره تولیدی گلرنگ ۲.۲۰۰.۰۰۰ ریال و در طی ماه گذشته ۸.۰۰۰ واحد محصول گلرنگ تولید شده و قیمت بازار محصول اصلی گلرنگ از قرار هر واحد ۸۷۵ ریال

است . قیمت فروش محصول اصلی گلگون در نقطه تفکیک ۳۰۰ ریال است . مطلوب است الف: تعیین میزان محصول اصلی گلگون و محصول فرعی تولید شده در طی ماه گذشته. ب: تسهیم هزینه های مشترک بین محصولات اصلی با استفاده از روش خالص بازیافتنی؟



هزینه مشترک محصول فرعی

فروش محصول فرعی $4000 \times 50 = 200.000$

کسر می شود سود ناخالص:

سود خالص $200.000 \times 10\% = 20.000$

هزینه اداری فروش صفر

سود ناخالص (20.000)

بهای تمام شده (هزینه مشترک و انفرادی) 180.000

هزینه انفرادی صفر

هزینه مشترک فرعی ۱۸۰.۰۰۰

هزینه مشترک محصول اصلی $4.680.000 - 180.000 = 4.500.000$

محصولات	تعداد تولید	فروش نهایی هر واحد	فروش نهایی کل	هزینه انفرادی	خالص باز یافتنی	درصد تسهیم	هزینه مشترک
گلرنگ	۸۰۰۰	۸۷۵	۷.۰۰۰.۰۰۰	۲.۲۰۰.۰۰۰	۴.۸۰۰.۰۰۰	۶۶/۶٪	۳.۰۰۰.۰۰۰
گلگون	۸۰۰۰	۳۰۰	۲.۴۰۰.۰۰۰	صفر	۲.۴۰۰.۰۰۰	۳۳/۳٪	۱.۵۰۰.۰۰۰
					۷.۲۰۰.۰۰۰		

$$\frac{4.800.000}{7.200.000} \times 100 = \frac{2}{3} = 66\frac{2}{3}\% \quad \text{و} \quad \frac{2.400.000}{7.200.000} \times 100 = \frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$4.500.000 \rightarrow \frac{2}{3} = 3.000.000$$

$$4.500.000 \rightarrow \frac{1}{3} = 1.500.000$$

بودجه

عبارت است از بیان کمی هدفهای مدیریت و یا بودجه برنامه‌های است در قالب اطلاعات مالی و مقداری ارائه می‌گردد. و می‌توان بودجه را پیش بینی درآمد و برآورد هزینه های یک دوره معین تالیف کرد.

انواع بودجه:

۱- بودجه عملیاتی

شامل: بودجه فروش، بودجه مقداری تولید، بودجه خرید مواد، بودجه دستمزد، بودجه سربار و ...

۲- بودجه مالی

شامل: بودجه صورت سود و زیان پیش بینی شده، بودجه نقدی، بودجه ترازنامه پیش بینی شده .

۳- بودجه سرمایه ای

شامل: بودجه سرمایه ای و بودجه تحقیق و توسعه

بودجه فروش

بودجه فروش معمولاً ماهانه و برای هر محصول جداگانه تهیه می‌شود و باید بر حسب نوع مشترک و مناطق فرش تهیه می‌شود. در بودجه فروش عوامل زیر باید مورد نظر باشد:

بودجه فروش سنوات قبل، رشد اقتصادی هر منطقه، رشد جمعیت هر منطقه، سرمایه گذاری های بلند مدت بخش دولتی و خصوصی و ...

بودجه فروش

مناطق	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر
شمال	۲۰۰۰	۲۳۰۰	۲۴۰۰	۶۷۰۰
جنوب	۲۱۰۰	۱۹۰۰	۱۷۰۰	۵۷۰۰
شرق	۲۲۰۰	۲۱۰۰	۲۰۵۰	۶۳۵۰
غرب	۲۴۰۰	۲۵۵۰	۲۳۰۰	۷۲۵۰
بودجه مقداری فروش	۸۷۰۰	۸۸۵۰	۸۴۵	۲۶۰۰۰
	×	×	×	×
قیمت فروش هر واحد	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
بودجه ریالی فروش	۸.۷۰۰.۰۰۰	۸.۸۵۰.۰۰۰	۸.۴۵۰.۰۰۰	۲۶.۰۰۰.۰۰۰

بودجه مقداری فروش

برای تنظیم بودجه تولید باید سیاست مدیریت از نظر نگهداری موجودی کالای ساخته شده در انبار در پایان هر ماه تعیین و به دفتر بودجه ابلاغ شده باشد تا مسئول بودجه سیاست مدیریت را در تنظیم بودجه تولید اعمال نماید.

بودجه تولید

۴۰۰۰	بودجه مقداری فروش
۵۰۰	اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره
۴۵۰۰	تعداد کالای مورد نیاز
(۳۰۰)	کسر می شود: موجودی کالای اول دوره
۴۲۰۰	بودجه مقداری تولید

مثال (۱۱)

بودجه مقداری فروش در چهار ماهه اول ۸۹ به ترتیب ۱۴.۸۰۰، ۱۵.۳۰۰، ۱۵.۸۰۰، ۱۶.۰۰۰ واحد می باشد با فرض این که مدیریت مایل است در پایان هر ماه معادل ۲۰٪ فروش ماه بعد را بصورت موجودی کالای ساخته شده در انبار داشته باشد، مطلوب است: بودجه مقداری تولید در سه ماهه بهار را تنظیم نمایید؟

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	سه ماهه بهار
بودجه مقداری فروش	۱۴.۸۰۰	۱۵.۳۰۰	۱۵.۸۰۰	۴۵.۹۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۳.۰۶۰	۳.۱۶۰	۳.۲۰۰	۳.۲۰۰
کالای مورد نیاز	۱۷.۸۶۰	۱۸.۴۶۰	۱۹.۰۰۰	۴۹.۱۰۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره	(۲.۹۶۰)	(۳.۰۶۰)	(۳.۱۶۰)	(۲.۹۶۰)
بودجه مقداری تولید	۱۴.۹۰۰	۱۵.۴۰۰	۱۵.۸۰۰	۴۶.۱۴۰

$۱۵.۸۰۰ \times ۲۰\% = ۳.۱۶۰$ و $۱۵.۳۰۰ \times ۲۰\% = ۳.۰۶۰$ و $۱۶.۰۰۰ \times ۲۰\% = ۳.۲۰۰$ (تیر ماه)
 $۱۴.۸۰۰ \times ۲۰\% = ۲.۹۶۰$ موجودی اول ماه

بودجه مواد مصرفی

اگر بودجه مقداری تولید را در میزان مصرفی مواد برای هر واحد ضرب کنیم بودجه مصرفی مواد بدست می آید.

مثال (۱۲)

مسئله قبل با توجه به اینکه برای هر واحد تولید محصول ۳ کیلو مواد مورد نیاز باشد بودجه مصرفی مواد را بنویسید؟

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	سه ماهه بهار
بودجه مقداری تولید	۱۴.۹۰۰	۱۵.۴۰۰	۱۵.۸۰۰	۴۶.۱۴۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۳	۳	۳	۳
بودجه مواد مصرفی	۴۴.۷۰۰	۴۶.۲۰۰	۴۷.۵۲۰	۱۳۸.۴۲۰

بودجه خرید مواد

برای تنظیم بودجه مواد باید سیاست مدیریت در مورد نگهداری مواد پایان دوره معین باشد و به دفتر بودجه ابلاغ شده باشد تا مسئول بودجه بتواند سیاست مدیریت را در تنظیم بودجه اعمال نماید که موجودی مواد در پایان هر ماه بر اساس درصدی از مواد مصرفی ماه بعد منظور می شود.

بوجه خرید مواد	اعداد فرضی
بوجه مصرفی مواد	۳۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۵.۰۰۰
مواد مورد نیاز	۳۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره	(۳.۰۰۰)
بوجه مقداری خرید مواد	۳۲.۰۰۰
قیمت هر کیلو مواد	۱.۰۰۰
بوجه ریالی خرید مواد	<u>۳۲.۰۰۰.۰۰۰</u>

مثال (۱۳)

بوجه مقداری فروش در ۴ ماهه اول سال به ترتیب ۱۲.۰۰۰ واحد، ۱۴.۰۰۰ واحد، ۱۵.۰۰۰ واحد و ۱۸.۰۰۰ واحد می باشد. برای تولید هر واحد کالا ۴ کیلو مواد الف از قرار هر کیلو ۱۰۰ ریال لازم است. موجودی کالا در پایان هر ماه معادل ۱۰٪ فروش ماه بعد در نظر گرفته شده است و موجودی الف در پایان هر ماه معادل ۲۰٪ مواد مصرفی ماه بعد در نظر گرفته شده است. مطلوب است: الف: تنظیم بوجه مقداری تولید؟ ب: تنظیم بوجه مصرفی (سه ماهه)؟ ج: تنظیم بوجه خرید مواد (مقداری و ریالی) دو ماهه فروردین و اردیبهشت؟

بوجه مقداری تولید

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	سه ماهه
بوجه فروش	۱۲.۰۰۰	۱۴.۰۰۰	۱۵.۰۰۰	۴۱.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره (۱۰٪)	۱.۴۰۰	۱.۵۰۰	۱.۸۰۰	۱.۸۰۰
کالای مورد نیاز	۱۳.۴۰۰	۱۵.۵۰۰	۱۶.۸۰۰	۴۲.۸۰۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره (۲۰٪)	(۱.۲۰۰)	(۱.۴۰۰)	(۱.۵۰۰)	(۱.۲۰۰)
بوجه مقداری تولید	<u>۱۲.۲۰۰</u>	<u>۱۴.۱۰۰</u>	<u>۱۵.۳۰۰</u>	<u>۴۱.۶۰۰</u>

بوجه مصرفی مواد

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد
بوجه مقداری تولید	۱۲.۲۰۰	۱۴.۱۰۰	۱۵.۳۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۴	۴	۴
بوجه مواد مصرفی	<u>۴۴.۸۰۰</u>	<u>۵۶.۴۰۰</u>	<u>۶۱.۲۰۰</u>

بوجه خرید مواد

شرح	فروردین	اردیبهشت	دوماهه
بوجه مصرفی مواد	۴۴.۸۰۰	۵۶.۴۰۰	۱۰۵.۲۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره (۲۰٪)	۱۱.۲۸۰	۱۲.۲۴۰	۱۲.۲۴۰
مواد مورد نیاز	۶۰.۰۸۰	۶۸.۶۴۰	۱۱۷.۴۴۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره (۲۰٪)	(۹.۷۶۰)	(۱۱.۲۸۰)	(۹.۷۶۰)
بوجه مقداری خرید	<u>۵۰.۳۲۰</u>	<u>۵۷.۳۶۰</u>	<u>۱۰۷.۶۸۰</u>
قیمت هر کیلو مواد	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
بوجه ریالی خرید مواد	<u>۵۰۳۲.۰۰۰</u>	<u>۵۷۳۶.۰۰۰</u>	<u>۱۰۷۶۸.۰۰۰</u>

$$۹۷۶۰ = ۴۸۸۰۰ \times ۲۰\% \text{ و } ۱۲۲۴۰ = ۶۱۲۰۰ \times ۲۰\% \text{ و } ۵۶۴۰۰ = ۱۱۲۸۰ \times ۲۰\%$$

مثال (۱۴)

بودجه فروش در سه ماهه بهار و تابستان به ترتیب ۴۰.۰۰۰ واحد و ۵۰.۰۰۰ واحد کالا می باشد و موجودی کالا در پایان بهار و تابستان به ترتیب ۱۰.۰۰۰ و ۱۵.۰۰۰ واحد است و موجودی کالای اول بهار ۸۰۰۰ واحد می باشد.

برای تولید این کالا از مواد الف و ب استفاده می شود که برای تولید هر واحد کالا ۵ کیلو از مواد الف و ۳ کیلو از مواد ب مورد استفاده قرار می گیرد. موجودی اول دوره بهار برای مواد الف ۳۰.۰۰۰ واحد و برای مواد ب ۳۰۰.۰۰۰ واحد است.

از این ویژگی های دو مواد این است که مواد الف در بازار فراوان وجود دارد و هر میزان و هر زمانی که بخواهیم از آن می توانیم خریداری نماییم و از مواد ب در انبار به میزان کافی وجود دارد و در هیچ یک از دوره ها نیاز به خرید آن نمی باشد. مطلوب است: الف: تنظیم بودجه مقداری تولید؟ ب: تنظیم بودجه مصرفی مواد الف و ب؟ ج: بودجه خرید مواد الف و ب به تفکیک؟

بودجه مقداری تولید

شرح	بهار	تابستان
بودجه فروش	۴۰.۰۰۰	۵۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره (۱۰٪)	۱۰.۰۰۰	۱۵.۰۰۰
کالای مورد نیاز	۵۰.۰۰۰	۶۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره (۲۰٪)	(۸.۰۰۰)	(۱۰.۰۰۰)
بودجه مقداری تولید	۴۲.۰۰۰	۵۵.۰۰۰

بودجه مصرفی مواد ب

شرح	بهار	تابستان
بودجه مقداری تولید	۴۲.۰۰۰	۵۵.۰۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۳	۳
بودجه مواد مصرفی	۱۲۶.۰۰۰	۱۶۵.۰۰۰

بودجه مصرفی مواد الف

شرح	بهار	تابستان
بودجه مقداری تولید	۴۲.۰۰۰	۵۵.۰۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۵	۵
بودجه مواد مصرفی	۲۱۰.۰۰۰	۲۷۵.۰۰۰

بودجه خرید مواد ب

شرح	بهار	تابستان
بودجه مصرفی مواد	۱۲۶.۰۰۰	۱۶۵.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۱۷۴.۰۰۰	۹.۰۰۰
مواد مورد نیاز	۳۰۰.۰۰۰	۱۷۴.۰۰۰
کسر می شود: موجودی مواد اول دوره	(۳۰.۰۰۰)	(۱۷۴.۰۰۰)
بودجه مقداری خرید	صفر	صفر

بودجه خرید مواد الف

شرح	بهار	تابستان
بودجه مصرفی مواد	۲۱۰.۰۰۰	۲۷۵.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	صفر	صفر
مواد مورد نیاز	۲۱۰.۰۰۰	۲۷۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی مواد اول دوره	(۳۰.۰۰۰)	(صفر)
بودجه مقداری خرید	۱۸۰.۰۰۰	۲۷۵.۰۰۰

بودجه دستمزد

اگر بودجه مقداری تولید را در ساعات مورد نیاز برای ساخت یک واحد کالا ضرب کنیم، بودجه ساعتی دستمزد محاسبه می شود و اگر آن را در نرخ هر ساعت ضرب کنیم بودجه ریالی دستمزد محاسبه می شود.

بودجه دستمزد	اعداد فرضی
بودجه مقداری تولید	۳۰.۰۰۰
ساعات مورد نیاز برای یک واحد	۴
بودجه ساعتی دستمزد	۱۲۰.۰۰۰
نرخ ساعتی دستمزد	۱.۰۰۰
بودجه ریالی دستمزد	<u>۱۲۰.۰۰۰.۰۰۰</u>

مثال (۱۵)

فروش های پیش بینی شده برای سه ماهه اول سال آتی برای شرکت دارویی خوزستان به شرح زیر است:

مناطق	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تعداد فروش	قیمت فروش هر واحد
اصفهان	۵۰٪	۳۰٪	۲۰٪	۲۰۰۰۰	۲۰۰ ریال
شیراز	۵۵٪	۳۰٪	۱۵٪	۳۰۰۰۰	۲۰۰ ریال
یزد	۵۰٪	۲۵٪	۲۵٪	۱۰۰۰۰	۲۰۰ ریال
اهواز	۵۰٪	۲۵٪	۲۵٪	۴۰۰۰۰	۲۰۰ ریال

شرکت انتظار دارد که میزان موجودی در ابتدا و پایان دوره سه ماهه برابر با ۱۰۰۰۰ واحد باشد و جدول تولید به شرح زیر می باشد: فروردین ۵۵٪ و اردیبهشت ۳۰٪ و خرداد ۱۵٪ می باشد. مطلوب است: الف - پیش بینی فروش بر حسب تعداد و مبلغ برای هر یک از ماه های دوره سه ماهه. ب - تنظیم جدول موجودی پایان ماه بر حسب تعداد. (موجودی ابتدای دوره ۱۰۰۰۰ واحد می باشد).

بودجه مقداری فروش

مناطق	فروردین	اردیبهشت	خرداد	سه ماهه
اصفهان	۱۰.۰۰۰ (۵۰٪)	۶.۰۰۰ (۳۰٪)	۴.۰۰۰ (۲۰٪)	۲۰.۰۰۰
شیراز	۱۶.۵۰۰ (۵۵٪)	۹.۰۰۰ (۳۰٪)	۴.۵۰۰ (۱۵٪)	۳۰.۰۰۰
یزد	۵.۰۰۰ (۵۰٪)	۲.۵۰۰ (۲۵٪)	۲.۵۰۰ (۲۵٪)	۱۰.۰۰۰
اهواز	۲۰.۰۰۰ (۵۰٪)	۱۰.۰۰۰ (۲۵٪)	۱۰.۰۰۰ (۲۵٪)	۴۰.۰۰۰
جمع بودجه مقداری فروش	۵۱.۵۰۰	۲۷.۵۰۰	۲۱.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰
	×	×	×	×
قیمت فروش فروش	۲۰۰ ریال	۲۰۰ ریال	۲۰۰ ریال	۲۰۰ ریال
بودجه ریالی فروش	<u>۱۰.۳۰۰.۰۰۰</u>	<u>۵.۵۰۰.۰۰۰</u>	<u>۴.۲۰۰.۰۰۰</u>	<u>۲۰.۰۰۰.۰۰۰</u>

طریقه محاسبه جهت بدست آوردن موجودی پایان دوره:

تعداد موجودی پایان دوره + مقدار فروش = تعداد تولید طی دوره + تعداد موجودی اول دوره

$$10.000 + X = 100.000 + 10.000$$

$X = 100.000$ مقدار تولید سه ماهه

$$100.000 = \begin{cases} 55.000 = 55\% \text{ فروردین} \\ 30.000 = 30\% \text{ اردیبهشت} \\ 15.000 = 15\% \text{ خرداد} \end{cases}$$

نمونه محاسبه موجودی پایان دوره

موجودی اول دوره	۲۰.۰۰۰
تولید طی دوره	۱۰۰.۰۰۰
آماده برای فروش	۱۲۰.۰۰۰
فروش رفته	(۹۰.۰۰۰)
موجودی پایان دوره	<u>۳۰.۰۰۰</u>

جدول موجودی پایان دوره

سه ماهه	خرداد	اردیبهشت	فروردین	شرح
۱۰.۰۰۰	۱۶.۰۰۰	۱۳.۵۰۰	۱۰.۰۰۰	موجودی اول دوره
۱۰۰.۰۰۰	۱۵.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۵۵.۰۰۰	تولید طی دوره
۱۱۰.۰۰۰	۳۱.۰۰۰	۴۳.۵۰۰	۶۵.۰۰۰	آماده برای فروش
(۱۰۰.۰۰۰)	(۲۱.۰۰۰)	(۲۷.۵۰۰)	(۵۱.۵۰۰)	فروش رفته (بودجه مقداری)
<u>۱۰.۰۰۰</u>	<u>۱۰.۰۰۰</u>	<u>۱۶.۰۰۰</u>	<u>۱۳.۵۰۰</u>	موجودی پایان دوره

مثال (۱۶)

شرکت تولیدی پارس سازنده دو نوع ماشین تحریر دستی و برقی می باشد. دایره تحقیقات و بازاریابی شرکت فروش های سال آتی را به شرح زیر برآورد نموده است:

شرح	فروردین	اردیبهشت
برآورد فروش صنعت	۲۵.۰۰۰ واحد	۷۵.۰۰۰ واحد
سهم شرکت پارس	۲۰٪	۱۰٪
قیمت فروش هر واحد	۱۸۰.۰۰۰ ریال	۴۵.۰۰۰ ریال
کارکنان فروش هر یک از مناطق برآوردهایی را به شرح زیر ارائه نموده اند:		
مناطق	فروردین	اردیبهشت
شمال	۱۲۰۰	۱۸۰۰
غرب	۳۰۰۰	۴۲۰۰
جنوب	۱۸۰۰	۲۰۰۰
جمع	۶.۰۰۰	۸.۰۰۰

به منظور تهیه برآورد قابل قبول سرپرست دایره بودجه برآوردهای انجام شده توسط دایره تحقیقات و بازاریابی و کارکنان فروش را با یک دیگر ادغام نموده و میانگین آن را محاسبه می نماید. برآوردی که بدین ترتیب محاسبه می شود با

توجه به نسبت‌های موجود و برآورد کارکنان فروش بین مناطق سرشکن و به آنها اختصاص داده می شود. مطلوب است:
تنظیم بودجه فروش بر حسب مناطق و هر محصول؟

$$25.000 \times 20\% = 5.000 + 6.000 = 11.000 \div 2 = 55.000$$

$$75.000 \times 10\% = 7.500 + 8.000 = 15.500 \div 2 = 77.500$$

$$55.000 = \begin{cases} \frac{1200}{6000} = 1.100 \\ \frac{3000}{6000} = 2.750 \\ \frac{1800}{6000} = 1.650 \end{cases} \quad 77.500 = \begin{cases} \frac{1800}{8000} = 1.744 \\ \frac{4200}{8000} = 4.069 \\ \frac{2000}{8000} = 1.937 \end{cases}$$

بودجه مقداری فروش		
مناطق	ماشین تحریر برقی	ماشین تحریر دستی
شمال	۱.۱۰۰	۱.۷۴۴
غرب	۲.۷۵۰	۴.۰۶۹
جنوب	۱.۶۵۰	۱.۹۳۷
جمع بودجه مقداری فروش	۵.۵۰۰	۷.۷۵۰
	×	×
قیمت فروش فروش	۱۸۰.۰۰۰ ریال	۴۵.۰۰۰ ریال
بودجه ریالی فروش	۹۹۰.۰۰۰.۰۰۰	۳۴۸.۷۵۰.۰۰۰

مثال (۱۷)

شرکت ایران تولید کننده یک نوع کالاست که فروش های دومین و سومین دوره سه ماهه سال آتی به ترتیب ۲۳.۰۰۰ واحد و ۸۰.۰۰۰ واحد برآورد گردیده است. طبق تصمیمات شرکت در نظر است سطوح موجودی پایان دومین دوره سه ماهه و سومین دوره سه ماهه شامل ۸.۰۰۰ واحد کالای ساخته شده است.

در تولید هر واحد محصول ۲ واحد مواد اولیه الف و ۵ واحد مواد اولیه ب مصرف می شود و هر واحد محصول تولید شده پس از بسته بندی و قرارداد در جعبه به بازار ارائه می شود.

موجودی مواد در ابتدای دومین سه ماهه به شرح زیر است: جعبه ۱۲۵.۰۰۰ واحد و مواد الف ۱۵.۰۰۰ واحد و مواد ب ۴۵.۰۰۰ واحد.

برای قرار دادن محصولات در داخل جعبه ها هیچ گونه نیازی به خرید جعبه در طی دومین و سومین دوره سه ماهه نمی باشد. زیرا جعبه به میزان کافی در اختیار می باشد. خرید مواد الف دارای هیچ گونه محدودیتی نبوده و در هر لحظه می توان هر مقدار دلخواه از آن خریداری نمود. مواد ب باید به مقدار ۱۰.۰۰۰ واحد یا مضربی از ۱۰.۰۰۰ واحد خریداری شود. در نظر است که موجودی مواد ب در پایان هر یک از دومین دوره سه ماهه و سومین دوره سه ماهه حداقل برابر با ۳۰.۰۰۰ واحد یا هر مقدار نزدیک تر به استاندارد مقدار خرید باشد. مطلوب است: الف - تنظیم بودجه مقداری تولید؟
ب - تنظیم بودجه مصرفی جعبه، مواد الف و مواد ب ج - تنظیم بودجه خرید (خرید جعبه، مواد الف و مواد ب)؟

بودجه مقداری تولید

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه فروش	۲۳.۰۰۰	۸۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۲۵.۰۰۰	۵.۰۰۰
کالای مورد نیاز	۴۸.۰۰۰	۸۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی کالای اول دوره	(۸.۰۰۰)	(۲۵.۰۰۰)
بودجه مقداری تولید	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰

بودجه مصرفی جعبه

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه مقداری تولید	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۱	۱
بودجه مواد مصرفی	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰

بودجه مصرفی مواد الف

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه مقداری تولید	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۲	۲
بودجه مواد مصرفی	۸۰.۰۰۰	۱۲۰.۰۰۰

بودجه مصرفی مواد ب

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه مقداری تولید	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰
مواد مورد نیاز برای هر واحد	۵	۵
بودجه مواد مصرفی	۲۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰

بودجه خرید جعبه

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه مصرفی مواد	۴۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۸۵.۰۰۰	۲۵.۰۰۰
مواد مورد نیاز	۱۲۵.۰۰۰	۸۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی مواد اول دوره	(۱۲۵.۰۰۰)	(۸۵.۰۰۰)
بودجه مقداری خرید	صفر	صفر

بودجه خرید مواد الف

شرح	دومین دوره سه ماهه	سومین دوره سه ماهه
بودجه مصرفی مواد	۸۰.۰۰۰	۱۲۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	صفر	صفر
مواد مورد نیاز	۸۰.۰۰۰	۱۲۰.۰۰۰
کسر می شود: موجودی مواد اول دوره	(۱۵.۰۰۰)	(۴۵.۰۰۰)
بودجه مقداری خرید	۶۵.۰۰۰	۷۵.۰۰۰

بودجه خرید مواد ب

شرح	دومین دوره سه ماهه	اصلاح شده	سومین دوره سه ماهه	اصلاح شده
بودجه مصرفی مواد	۲۰۰.۰۰۰	۲۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰
اضافه می شود: موجودی کالای پایان دوره	۳۰.۰۰۰	۳۵.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۳۵.۰۰۰
مواد مورد نیاز	۲۳۰.۰۰۰	۲۳۵.۰۰۰	۳۳۰.۰۰۰	۳۳۵.۰۰۰
کسر می شود: موجودی مواد اول دوره	(۴۵.۰۰۰)	(۴۵.۰۰۰)	(۳۰.۰۰۰)	(۳۵.۰۰۰)
بودجه مقداری خرید	۱۸۵.۰۰۰	۱۹۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰

هزینه‌یابی استاندارد

هزینه‌های استاندارد، هزینه‌های از پیش تعیین شده‌ای هستند که به تولید یک واحد یا تعداد محصول طی یک دوره مشخص در آینده مربوط می‌شود. هزینه‌یابی استاندارد، هزینه‌های مورد انتظار مدیریت است. برای تولید یک واحد محصول در هر دو سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای و سفارش کار، هزینه‌یابی استاندارد می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

اهداف (موارد) استفاده هزینه‌یابی استاندارد

۱- کنترل هزینه‌ها

هدف از کنترل هزینه‌ها کمک به مدیریت در تولید محصولات با کمترین هزینه که مطابق با کیفیت از پیش تعیین شده باشد. هزینه‌های استاندارد این امکان را به مدیریت می‌دهد تا به ضرورت دورای هزینه‌های استاندارد را با هزینه‌های واقعی برای اندازه‌گیری نتایج عملیات و اصلاح عدم کارایی مقایسه نماید.

۲- برنامه ریزی بودجه‌ای

هزینه‌یابی استاندارد و بودجه تقریباً شبیه هم هستند. برای این که هر دو نشانگر هزینه‌های از پیش تعیین شده برای دوره زمانی معین می‌باشد. در واقع بودجه از حاصلضرب هزینه‌های استاندارد در سطح فعالیت به دست می‌آید.

۳- ثبت عملیات

ثبت جزئیات عملیات ممکن است در اثر بکارگیری هزینه‌یابی استاندارد کاهش یابد. بطور مثال: زمانی که موجودی‌ها به هزینه‌های استاندارد نگهداری می‌شود کارت حسابداری انبار می‌تواند فقط به صورت مقداری یا تعدادی عمل گردد.

تعیین استانداردها

قسمت اصلی هر سیستم هزینه‌یابی استاندارد مربوط به تعیین استانداردهای مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت می‌باشد. مشابه مثال زیر:

برای تولید یک واحد محصول هزینه‌های استاندارد به قرار زیر می‌باشد:

هزینه استاندارد یک واحد محصول

مواد مستقیم الف	۳ کیلو مواد از قرار هر کیلو ۵ ریال	۱۵ ریال
مواد مستقیم ب	۵ کیلو مواد از قرار هر کیلو ۴ ریال	۲۰ ریال
دستمزد مستقیم	۳ ساعت از قرار هر ساعت ۱۰ ریال	۶۰ ریال
سربار ساخت	۶ ساعت از قرار هر ساعت ۵ ریال	۳۰ ریال
هزینه استاندارد یک واحد محصول		۱۲۵ ریال

تعیین استانداردهای مواد (نرخ و مقدار)

اصولاً نرخ استاندارد مواد مستقیم توسط تدارکات یا حسابداری صنعتی تهیه می‌گردد. که شامل: هزینه حمل و سایر هزینه‌هایی که شرکت باید برای تهیه مواد اولیه و رسیدن آن به موقعیت قابل استفاده پرداخت نماید می‌شود.

مقدار استاندارد مواد مستقیم بر اساس اطلاعات تهیه شده توسط دایره مهندسی صنایع یا طراحی که نمونه تولید محصول را مشخص می‌نماید، می‌باشد.

تعیین استاندارد دستمزد مستقیم (نرخ و ساعت)

نرخ استاندارد دستمزد مستقیم از کل هزینه‌های دستمزد بر کل ساعت همان مرکز بدست می‌آید. ساعات استاندارد دستمزد مستقیم از زمان سنجی استفاده می‌شود و در تعیین ساعت کار استاندارد برای یک واحد محصول وضعیت و نوع ماشین‌آلات، شرایط انجام کار، موجود بودن مواد و باید در نظر گرفته شود.

تعیین نرخ استاندارد سربار ساخت

معمولاً تعیین نرخ استاندارد سربار کارخانه در ارتباط با تهیه بودجه قابل انعطاف سربار کارخانه می‌باشد. که بودجه قابل انعطاف برای سطوح مختلف فعالیت تهیه می‌شود.

(سطح فعالیت × نرخ سربار متغیر) + سربار ثابت بودجه شده = کل سربار ساخت برآورد شده $\leftrightarrow y = a + bx$

برای تعیین نرخ استاندارد سربار ثابت کارخانه باید سطح فعالیت برای دوره مالی بعد معلوم شود. نرخ استاندارد سربار ثابت کارخانه (سربار ساخت) به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\text{نرخ استاندارد سربار ثابت کارخانه} = \frac{\text{سربار ثابت بودجه شده}}{\text{سطح ظرفیت عادی (ساعت بودجه شده)}}$$

انحراف مواد

اگر نرخ مواد از نرخ استاندارد بیشتر یا کمتر باشد آن را انحراف مواد می‌گویند. و با فرمول‌های زیر محاسبه می‌گردد.

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان خرید**

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار مصرف واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان مصرف**

(مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی - مصرف واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف مصرف مواد**

مثال (۱۸)

هزینه استاندارد یک واحد محصول عبارت است از ۵ کیلو مواد از قرار هر کیلو ۴۰۰ ریال. اطلاعات واقعی به شرح زیر می باشد: مواد خریداری شده ۵.۵۰۰ کیلو گرم از قرار هر کیلو ۴۲۰ ریال مواد مصرف شده ۵.۲۰۰ کیلو گرم که ۱۱۰۰ واحد محصول تولید گردیده است. مطلوب است: محاسبه انحراف مواد؟

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان خرید**

انحراف نا مساعد \leftrightarrow $110.000 = (420 - 400) \times 5.500$ = انحراف نرخ مواد در زمان خرید

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار مصرف واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان مصرف**

انحراف نا مساعد \leftrightarrow $104.000 = (420 - 400) \times 5.200$ = انحراف نرخ مواد در زمان مصرف

(مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی - مصرف واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف مصرف مواد**

انحراف مساعد \leftrightarrow $-120.000 = (4 \times 1100 - 5.200) \times 400$ = انحراف مصرف مواد

انحراف دستمزد

اگر نرخ دستمزد از نرخ استاندارد بیشتر یا کمتر باشد آن را انحراف دستمزد می گویند. و با فرمول های زیر محاسبه می گردد.

(نرخ استاندارد دستمزد - نرخ واقعی دستمزد) ساعت دستمزد واقعی = **انحراف نرخ دستمزد**

(ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی - ساعت دستمزد واقعی) نرخ استاندارد دستمزد = **انحراف کارایی دستمزد**

مثال (۱۹)

استاندارد تولید یک واحد محصول عبارت است از ۳ کیلو مواد از قرار هر کیلو ۳۲۰ ریال و دستمزد مساقیم ۶ ساعت از قرار هر ساعت ۲۶۰ ریال. اطلاعات واقعی به شرح زیر است: مواد مستقیم خریداری شده ۳.۵۰۰ کیلو گرم از قرار هر کیلو ۳۵۰ ریال و مواد مستقیم مصرف شده ۳.۲۰۰ کیلو گرم. دستمزد مستقیم ۶۵۰۰ ساعت از قرار ساعتی ۲۵۰ ریال که طی دوره ۱.۱۶۰ واحد محصول تولید شده است. مطلوب است: محاسبه انحراف مواد و انحراف دستمزد؟

انحراف نا مساعد \leftrightarrow $105.000 = (350 - 320) \times 3.500$ = انحراف نرخ مواد در زمان خرید

انحراف نا مساعد \leftrightarrow $96.000 = (350 - 320) \times 3.200$ = انحراف نرخ مواد در زمان مصرف

انحراف مساعد \leftrightarrow $-89.600 = (3 \times 1160 - 3.200) \times 320$ = انحراف مصرف مواد

انحراف مساعد \leftrightarrow $-65.000 = (250 - 260) \times 6.500$ = انحراف نرخ دستمزد

انحراف مساعد \leftrightarrow $-119.600 = (6 \times 1160 - 6.500) \times 260$ = انحراف کارایی

انحراف سربرار

برای محاسبه انحراف سربرار باید ۴ عمل زیر را ابتدا محاسبه کنیم و یا داشته باشیم تا بتوانیم انحرافات سربرار را محاسبه نماییم:

سربرار واقعی ①	سربرار مجاز بر اساس ساعات کارکرد واقعی ②	سربرار مجاز بر اساس ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی ③
سربرار ثابت واقعی xxx	سربرار ثابت بودجه شده xxx	سربرار ثابت بودجه شده xxx
سربرار متغیر واقعی xxx	ساعات کارکرد واقعی × نرخ سربرار متغیر xxx	ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی × نرخ سربرار متغیر xxx
xxxx	xxxx	xxxx
سربرار جذب شده ④	سربرار جذب شده ④	سربرار جذب شده ④
ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی × نرخ کل سربرار xxx	یا	ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی × نرخ سربرار ثابت xxx
xxxx		ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی × نرخ سربرار متغیر xxx
		xxxx

$$\begin{aligned}
 & 4 - 1 = \text{انحراف کلی سربرار} \Rightarrow \text{در حالت یک انحرافی} \\
 & 3 - 1 = \text{انحراف قابل کنترل سربرار} \Rightarrow \text{در حالت دو انحرافی} \\
 & 4 - 3 = \text{انحراف حجم (ظرفیت) سربرار} \\
 & 2 - 1 = \text{انحراف هزینه سربرار} \Rightarrow \text{در حالت سه انحرافی} \\
 & 3 - 2 = \text{انحراف کارایی سربرار} \\
 & 4 - 3 = \text{انحراف حجم (ظرفیت) سربرار}
 \end{aligned}$$

مثال (۲۰)

شرکت غدیر که از سیستم هزینه‌یابی استاندارد استفاده می‌نماید، استانداردهای زیر را برای تولید یک واحد محصول برای سال ۸۸ ارائه نموده است:

هزینه استاندارد یک واحد محصول			
مواد مستقیم	۳ کیلو از قرار هر کیلو	۲۵۰ ریال	۷۵۰ ریال
دستمزد مستقیم	۵ ساعت از قرار هر ساعت	۷۵۰ ریال	۳۷۵۰ ریال
سربرار متغیر ساخت	از قرار هر ساعت	۳۰۰ ریال	۱۵۰۰ ریال
سربرار ثابت ساخت	از قرار هر ساعت	۴۰۰ ریال	۲۰۰۰ ریال
هزینه استاندارد یک واحد محصول			
			۸۰۰۰ ریال

ظرفیت عادی مورد انتظار در هر دوره ۴۰۰۰۰ ساعت کار مستقیم می باشد و سربار ساخت بودجه شده شرکت بر اساس ظرفیت مورد انتظار بوده است. اطلاعات و هزینه های واقعی به شرح زیر می باشد:

مواد خریداری شده: ۲۵۰۰۰ کیلوگرم از قرار هر کیلوگرم ۲۶۰ ریال

مواد مصرف شده: ۲۳۱۰۰ کیلوگرم

دستمزد مستقیم: ۴۰۱۰۰ ساعت از قرار هر ساعت ۷۳۰ ریال

سربار واقعی کارخانه جمعاً ۳۰۰۰۰۰۰۰ ریال

تولید واقعی (محصول تکمیل شده) ۷۸۰۰ واحد. مطلوب است: انحرافات مواد، دستمزد و سربار؟

$$\text{سربار ثابت بودجه شده} = \frac{\text{سربار ثابت بودجه شده}}{\text{سطح ظرفیت عادی}} \rightarrow ۴۰۰ = \frac{x}{۴۰۰۰۰} = ۱۶.۰۰۰.۰۰۰$$

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان خرید**

$$\text{انحراف نامساعد} \leftrightarrow ۲۵۰.۰۰۰ = (۲۶۰ - ۲۵۰) \times ۲۵۰۰۰ = \text{انحراف نرخ مواد در زمان خرید}$$

(نرخ استاندارد مواد - نرخ واقعی مواد) مقدار مصرف واقعی مواد = **انحراف نرخ مواد در زمان مصرف**

$$\text{انحراف نامساعد} \leftrightarrow ۲۳۱.۰۰۰ = (۲۶۰ - ۲۵۰) \times ۲۳۱۰۰ = \text{انحراف نرخ مواد در زمان مصرف}$$

(مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی - مصرف واقعی مواد) مقدار خرید واقعی مواد = **انحراف مصرف مواد**

$$\text{انحراف مساعد} \leftrightarrow -۷۵.۰۰۰ = (۲۳۱۰۰ - (۳ \times ۷۸۰۰)) = \text{انحراف مصرف مواد}$$

(نرخ استاندارد دستمزد - نرخ واقعی دستمزد) ساعت دستمزد واقعی = **انحراف نرخ دستمزد**

$$\text{انحراف مساعد} \leftrightarrow -۸۰۲.۰۰۰ = (۷۳۰ - ۷۵۰) \times ۴۰۱۰۰ = \text{انحراف نرخ دستمزد}$$

(ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی - ساعت دستمزد واقعی) نرخ استاندارد دستمزد = **انحراف کارایی دستمزد**

$$\text{انحراف نامساعد} \leftrightarrow -۸۲۵.۰۰۰ = (۴۰۱۰۰ - (۵ \times ۷۸۰۰)) = \text{انحراف کارایی دستمزد}$$

①	②	③	④
۳۰.۰۰۰.۰۰۰	۱۶.۰۰۰.۰۰۰	۱۶.۰۰۰.۰۰۰	$۷۰۰ = (۴۰۰ + ۳۰۰)$
	$۱۲.۰۳۰.۰۰۰ \leftarrow ۳۰۰ \times ۴۰۱۰۰$	$۱۱.۷۰۰.۰۰۰ \leftarrow ۳۰۰ (۵ \times ۷۸۰۰)$	$۲۷.۳۰۰.۰۰۰ \leftarrow ۷۰۰ (۵ \times ۷۸۰۰)$
<u>۳۰.۰۰۰.۰۰۰</u>	<u>۲۸.۰۳۰.۰۰۰</u>	<u>۲۷.۷۰۰.۰۰۰</u>	<u>۲۷.۳۰۰.۰۰۰</u>

نا مساعد $۲.۷۰۰.۰۰۰ = ۳۰.۰۰۰.۰۰۰ - ۲۷.۳۰۰.۰۰۰ \rightarrow (۱-۴)$ انحراف کل سربار \Rightarrow در حالت یک انحرافی

نا مساعد $۲.۳۰۰.۰۰۰ = ۳۰.۰۰۰.۰۰۰ - ۲۷.۷۰۰.۰۰۰ \rightarrow (۱-۳)$ انحراف قابل کنترل سربار

نا مساعد $۴۰۰.۰۰۰ = ۲۷.۷۰۰.۰۰۰ - ۲۷.۳۰۰.۰۰۰ \rightarrow (۳-۴)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار \Rightarrow در حالت دو انحرافی

نا مساعد $۱.۹۷۰.۰۰۰ = ۳۰.۰۰۰.۰۰۰ - ۲۸.۰۳۰.۰۰۰ \rightarrow (۱-۲)$ انحراف هزینه سربار

نا مساعد $۳۳۰.۰۰۰ = ۲۸.۰۳۰.۰۰۰ - ۲۷.۷۰۰.۰۰۰ \rightarrow (۲-۳)$ انحراف کارایی سربار \Rightarrow در حالت سه انحرافی

نا مساعد $۴۰۰.۰۰۰ = ۲۷.۷۰۰.۰۰۰ - ۲۷.۳۰۰.۰۰۰ \rightarrow (۳-۴)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار

مثال (۲۱)

شرکتی از سیستم هزینه‌یابی استاندارد استفاده می‌کند و هزینه‌های استاندارد یک واحد محصول به شرح زیر است:

هزینه استاندارد یک واحد محصول			
مواد مستقیم	۲ کیلو از قرار هر کیلو	۵۰ ریال	۱۰۰ ریال
دستمزد مستقیم	۳ ساعت از قرار هر ساعت	۸۰ ریال	۲۴۰ ریال
سربار ساخت متغیر ۱۱ *	نرخ کل سربار (ثابت و متغیر) $\frac{۲۱۳}{۳} = ۷۱$		
سربار ساخت متغیر ۶۰	۲۱۳ ریال		
هزینه استاندارد یک واحد محصول			
۵۵۳ ریال			

اطلاعات واقعی به شرح زیر است:

مواد خریداری شده: ۴۵۰۰ کیلوگرم از قرار هر کیلوگرم ۴۹ ریال

مواد مصرف شده: ۴۲۰۰ کیلوگرم

دستمزد مستقیم: ۴۹۷.۲۵۰ ریال که از قرار ساعتی ۸۵ ریال بوده است (ساعت واقعی دستمزد $5850 = \frac{497.250}{85}$)

سربار ثابت واقعی جمعاً ۳۶۳.۰۰۰ ریال و سربار متغیر واقعی ۶۱.۹۵۰ ریال

موجودی اول دوره و پایان دوره وجود ندارد و بودجه قابل انعطاف سربار کارخانه (ساخت) برای دره مالی به شرح زیر

می‌باشد: $y = 360.000 + 11x$ (نرخ سربار متغیر و ۳۶۰.۰۰۰ سربار ثابت بودجه شده می‌باشد)

محصول تولید شده در طی سال ۱۸۰۰ واحد بوده که ۱۶۵۰ واحد آن از قرار هر واحد ۱۰۰۰ ریال به فروش رسید. مطلوب

است: انحرافات مواد، دستمزد و سربار؟

انحراف مساعد $\leftrightarrow -4500 = (49 - 50) \times 4500$ = انحراف نرخ مواد در زمان خرید

انحراف مساعد $\leftrightarrow -4200 = (49 - 50) \times 4200$ = انحراف نرخ مواد در زمان مصرف

انحراف نامساعد $\leftrightarrow 30.000 = (2 \times 1800 - 4200) \times 50$ = انحراف مصرف مواد

انحراف نامساعد $\leftrightarrow 292.500 = (85 - 80) \times 5850$ = انحراف نرخ دستمزد

انحراف نامساعد $\leftrightarrow 36.000 = (5850 - (3 \times 1800)) \times 80$ = انحراف کارایی دستمزد

①	②	③	④
۳۶۳.۰۰۰	۳۶۰.۰۰۰	۳۶۰.۰۰۰	$383.400 \leftarrow 71(3 \times 1800)$
۶۱.۹۵۰	$64.350 \leftarrow 11 \times 5850$	$59.400 \leftarrow 11(3 \times 1800)$	
<u>۴۲۴.۹۵۰</u>	<u>۴۲۴.۳۵۰</u>	<u>۴۱۹.۴۰۰</u>	<u>۳۸۳.۴۰۰</u>

نامساعد $41.500 = 424.950 - 383.400 \rightarrow (1-4)$ انحراف کل سربار \Rightarrow در حالت یک انحرافی

نامساعد $5.550 = 424.950 - 419.400 \rightarrow (1-3)$ انحراف قابل کنترل سربار

نامساعد $36.000 = 419.400 - 383.400 \rightarrow (3-4)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار

نامساعد $600 = 424.950 - 424.350 \rightarrow (1-2)$ انحراف هزینه سربار

نامساعد $4.950 = 424.350 - 419.400 \rightarrow (2-3)$ انحراف کارایی سربار

نامساعد $36.000 = 419.400 - 383.400 \rightarrow (3-4)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار

ثبت حسابداری هزینه‌یابی استاندارد

ثبت حسابداری در هزینه‌یابی استاندارد به ۳ روش یگانه، ناقص، و مختلط صورت می‌گیرد که فقط روش یگانه آن مطرح می‌شود. در روش یگانه کلیه هزینه‌های تولید (مواد، دستمزد، سربار) به قیمت استاندارد در کالای در جریان ساخت بدهکار یا منعکس می‌گردد که ثبت‌های آن به شرح زیر است:

* نکته: انحرافات اگر مساعد باشد بستانکار می‌شود و اگر انحرافات نامساعد باشد بدهکار می‌گردد.
ثبت خرید مواد:

کنترل مواد \Rightarrow (نرخ استاندارد \times مقدار خرید واقعی)
بانک / حساب‌های پرداختنی \Rightarrow (نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)
اختلاف این دو در حساب انحراف نرخ مواد

در حل مسئله قبلی:

کنترل مواد ۲۲۵.۰۰۰ ($۴۵۰۰ \times ۵۰ \leftarrow$ نرخ استاندارد \times مقدار خرید واقعی)
بانک / بستانکاران ۲۲۰.۵۰۰ ($۴۵۰۰ \times ۴۹ \leftarrow$ نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)
انحراف نرخ مواد ۴۵۰۰

ثبت مصرف مواد:

کنترل کالای در جریان ساخت \Rightarrow (نرخ استاندارد مواد \times مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی)
کنترل مواد \Rightarrow (نرخ استاندارد \times مصرف واقعی مواد)

در حل مسئله قبلی:

کنترل کالای در جریان ساخت ۱۸۰.۰۰۰ ($۲ \times ۱۸۰۰ \times ۵۰$)
انحراف مصرف مواد ۳۰.۰۰۰

کنترل مواد ۲۲۰.۵۰۰ (۴۲۰۰×۵۰)

* نکته: ثبت خرید مواد و مصرف مواد به طریقی دیگر نیز انجام می‌دهند به این صورت که ثبت خرید مواد را به نرخ واقعی ثبت می‌کنند و ثبت مصرف مواد را در قیمت استاندارد ثبت می‌نمایند و انحراف نرخ مواد در زمان مصرف و انحراف مصرف مواد در این ثبت منظور می‌گردد. (انحراف مواد یا انحراف مصرف در بهای تمام شده حساب و آورده می‌شود.)
به روش دیگر:

ثبت خرید مواد:

کنترل مواد ۲۲۰.۵۰۰ ($۴۵۰۰ \times ۴۹ \leftarrow$ نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)
بانک / حساب‌های پرداختنی ۲۲۰.۵۰۰ ($۴۵۰۰ \times ۴۹ \leftarrow$ نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)

ثبت مصرف مواد:

کنترل کالای در جریان ساخت ۱۸۰.۰۰۰ ($۲ \times ۱۸۰۰ \times ۵۰ \leftarrow$ نرخ استاندارد \times مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی)
انحراف مصرف مواد ۳۰.۰۰۰

کنترل مواد ۲۰۵.۸۰۰ ($۴۲۰۰ \times ۴۹ -$ نرخ واقعی \times مصرف واقعی)
انحراف نرخ مواد ۴۲۰۰

ثبت دستمزد هنگام تنظیم لیست:

کنترل دستمزد ۴۹۷.۲۵۰ (نرخ واقعی × ساعات واقعی ← ۵۸۵۰ × ۸۵)
دستمزد پرداختنی ۴۹۷.۲۵۰

ثبت پرداخت دستمزد:

دستمزد پرداختنی ۴۹۷.۲۵۰
بانک ۴۹۷.۲۵۰

ثبت تخصیص دستمزد:

کنترل کالای در جریان ساخت ۴۳۲.۰۰۰ (۳ × ۱۸۰۰ × ۸۰) ← نرخ استاندارد × ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی ()
انحراف نرخ دستمزد ۲۹.۲۵۰
انحراف کارایی دستمزد ۳۶.۰۰۰

کنترل دستمزد ۴۹۷.۲۵۰ (۵۸۵۰ × ۸۵ ← نرخ واقعی × ساعات واقعی)

ثبت سربار واقعی:

کنترل سربار ۴۲۴.۹۵۰ (عامل ۱)
بانک ۴۲۴.۹۵۰

ثبت سربار جذب شده:

کنترل کالای در جریان ساخت ۳۸۳.۴۰۰ (عامل ۴)
سربار ساخت جذب شده ۳۸۳.۴۰۰

ثبت بستن سربارها:

سربار ساخت جذب شده ۳۸۳.۴۰۰ (عامل ۴)
انحراف هزینه سربار ۶۰۰ (چون نامساعد در مسئله بود با بدهکار بسته می شود)
انحراف کارایی سربار ۴.۹۵۰
انحراف حجم سربار ۳۶.۰۰۰
کنترل سربار ۴۲۴.۹۵۰ (عامل ۱)

ثبت کالای تولید شده طی دوره:

کنترل کالای ساخته شده ۹۹۵.۴۰۰ (۱۸۰۰ × ۵۵۳) ← هزینه استاندارد یک واحد محصول × تعداد تولید واقعی ()
کنترل کالای در جریان ساخت ۹۹۵.۴۰۰

ثبت فروش (به دو روش زده می شود):

به قیمت استاندارد:

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۹۱۲.۴۵۰ (۱۶۵۰ × ۵۵۳) ← هزینه استاندارد یک واحد محصول × تعداد فروش ()
کنترل کالای ساخته شده ۹۱۲.۴۵۰

به قیمت بازار:

بانک ۱.۶۵۰.۰۰۰ (۱۶۵۰ × ۱۰۰۰) ← قیمت فروش × تعداد فروش ()
فروش ۱.۶۵۰.۰۰۰

بستن انحرافات

بستن انحرافات به دو حالت مطرح می‌گردد:

- ۱- اگر انحرافات از نظر موسسه کم اهمیت باشد باید همه آنها را با بهای تمام شده کالای فروش رفته بسته شود.
- ۲- اگر انحرافات از نظر موسسه با اهمیت باشد باید آنها را به کنترل مواد و کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده و بهای تمام شده کالای فروش رفته سرشکن می‌کنیم. یعنی ابتدا تسهیم انحرافات را انجام داده و سپس به حساب‌های فوق منظور می‌نماییم.

حالت اول: با توجه به اینکه در مسئله قبل انحرافات موسسه کم اهمیت باشد به صورت زیر بسته می‌شود:

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۱۳۲.۳۰۰
انحراف نرخ مواد ۴.۵۰۰

انحراف مصرف مواد ۳۰.۰۰۰
انحراف نرخ دستمزد ۲۹.۲۵۰
انحراف کارایی دستمزد ۳۶.۰۰۰
انحراف هزینه سربار ۶۰۰
انحراف کارایی سربار ۴.۹۵۰
انحراف حجم ۳۶.۰۰۰

ب . ت . ک . ف	صورت سود و زیان
۹۱۲.۴۵۰	فروش ۱.۶۵۰.۰۰۰
۱۳۲.۳۰۰	بهای تمام شده (۱.۰۴۴.۷۵۰)
۱.۰۴۴.۷۵۰	سود ناخالص ۶۰۵.۲۵۰

مثال (۲۲)

شرکتی دارای سیستم هزینه‌یابی استاندارد می‌باشد و هزینه‌های استاندارد یک واحد محصول به قرار زیر می‌باشد:

مواد مستقیم ۴ ساعت از قرار هر ساعت ۱۰ ریال ۳۰
دستمزد مستقیم ۴ ساعت از قرار هر ساعت ۱۲ ریال ۴۸
سربار ساخت ۴۰
هزینه استاندارد یک واحد محصول ۱۱۸

بودجه قابل انعطاف کارخانه از جهت سربار طبق فرمول $y = a + bx$ می‌باشد. مبنای جذب سربار کارخانه ساعات کار مستقیم می‌باشد و بودجه ساعات تولید ۱۰۰۰ ساعت می‌باشد. اطلاعات واقعی به شرح زیر می‌باشد:

مواد مستقیم خریداری شده ۱۰۰۰ کیلو از قرار هر کیلو ۱۱ ریال
مواد مصرف شده ۷۵۰ کیلو

دستمزد مستقیم واقعی ۹۵۰ ساعت جمعاً ۱۰۴۵۰ ریال (نرخ واقعی دستمزد $\frac{10450}{950} = 11$)

سربار ساخت واقعی ۹۴۳۰ ریال است. تولید واقعی ۲۴۰ واحد می‌باشد. انحرافات مواد، دستمزد، سربار در ۳ حالت انحرافی و ثبت در دفتر روزنامه؟

طبق فرمول $y = a + 6x$ (۶ نرخ سربار متغیر می باشد) $x = 400 \Rightarrow x = \frac{x}{1000} = 4 = \frac{\text{سربار ثابت بودجه شده}}{\text{سطح ظرفیت ساعات}} = \text{نرخ سربار ثابت}$
نرخ کلی سربار $10 = \frac{40}{4} = 10$ (۴ نرخ سربار ثابت) $10 = 6 + 4$ متغیر + ثابت

انحراف نامساعد $1000 = (11 - 10) = 1000$ = انحراف مواد در زمان خرید

انحراف نامساعد $750 = (11 - 10) = 750$ = انحراف نرخ مواد در زمان مصرف

انحراف نامساعد $300 = [(750 - (240 \times 3))]$ = انحراف مصرف مواد

انحراف مساعد $-950 = (11 - 12) = -950$ = انحراف دستمزد

انحراف مساعد $-120 = [(950 - (240 \times 4))]$ = انحراف کارایی دستمزد

①	②	③	④
سربار ثابت واقعی	4.000	4.000	$9.600 \leftarrow 10(4 \times 240)$
سربار متغیر واقعی	$5.700 \leftarrow 6 \times 950$	$5.760 \leftarrow 6(4 \times 240)$	
<u>9.430</u>	<u>9.700</u>	<u>9.760</u>	<u>9.600</u>

نامساعد $170 = 9.430 - 9.600 \rightarrow (1-4)$ انحراف کل سربار \Rightarrow در حالت یک انحرافی

نامساعد $330 = 9.430 - 9.760 \rightarrow (1-3)$ انحراف قابل کنترل سربار

نامساعد $160 = 9.760 - 9.600 \rightarrow (3-4)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار
 \Rightarrow در حالت دو انحرافی

مساعد $-270 = 9.430 - 9.700 \rightarrow (1-2)$ انحراف هزینه سربار

مساعد $-60 = 9.700 - 9.760 \rightarrow (2-3)$ انحراف کارایی سربار

نامساعد $160 = 9.760 - 9.600 \rightarrow (3-4)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار
 \Rightarrow در حالت سه انحرافی

ثبت دفتر روزنامه:

کنترل مواد 10.000 ($1000 \times 10 \leftarrow$ نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)

انحراف مواد 1000

بانک 11.000 ($1000 \times 11 \leftarrow$ نرخ واقعی \times مقدار خرید واقعی)

کنترل کالای در جریان ساخت 7.200 [$10 \times (240 \times 3) \leftarrow$ نرخ استاندارد \times مصرف استاندارد در سطح تولید واقعی]

انحراف مصرف مواد 300

کنترل مواد 7.500 ($750 \times 10 -$ نرخ استاندارد \times مصرف واقعی مواد)

کنترل دستمزد 10.450 (نرخ واقعی \times ساعات واقعی $\leftarrow 950 \times 11$)

دستمزد پرداختنی 10.450

ثبت دستمزد هنگام تنظیم لیست

دستمزد پرداختنی 10.450

بانک 10.450

ثبت پرداخت دستمزد

کنترل کالای در جریان ساخت ۱۱.۵۲۰ ($۱۲ \times ۲۴۰ \times ۴$ ← نرخ استاندارد \times ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی)

انحراف نرخ دستمزد ۹۵۰

انحراف کارایی دستمزد ۱۲۰

کنترل دستمزد ۱۰.۴۵۰ (۱۱×۹۵۰ ← نرخ واقعی \times ساعات واقعی)

ثبت تخصیص دستمزد

ثبت سربار واقعی:

کنترل سربار ۹.۴۳۰ (عامل ۱)

بانک ۹.۴۳۰

ثبت سربار جذب شده:

کنترل کالای در جریان ساخت ۹.۶۰۰ (عامل ۴)

سربار ساخت جذب شده ۹.۶۰۰

ثبت بستن سربارها:

سربار ساخت جذب شده ۹.۶۰۰ (عامل ۴)

انحراف حجم سربار ۱۶۰ (چون نامساعد در مسئله بود با بدهکار بسته می شود)

انحراف هزینه سربار ۲۷۰

انحراف کارایی سربار ۶۰

کنترل سربار ۹.۴۳۰ (عامل ۱)

ثبت کالای تولید شده طی دوره:

کنترل کالای ساخته شده ۲۸.۳۲۰ (هزینه استاندارد یک واحد محصول \times تعداد تولید واقعی)

کنترل کالای در جریان ساخت ۲۸.۳۲۰

ثبت فروش (به دو روش زده می شود):

به قیمت استاندارد:

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۹۱۲.۴۵۰ (۱۶۵۰×۵۵۳ ← هزینه استاندارد یک واحد محصول \times تعداد فروش)

کنترل کالای ساخته شده ۹۱۲.۴۵۰

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۶۰

انحراف کارایی دستمزد ۱۲۰

انحراف نرخ دستمزد ۹۵۰

انحراف هزینه سربار ۲۷۰

انحراف کارایی سربار ۶۰

انحراف نرخ مواد ۱۰۰۰

انحراف مصرف مواد ۳۰۰

انحراف حجم ۱۶۰

مثال (۲۳)

دایره حسابداری شرکت تولیدی شیشه گران بودجه قابل انعطاف ماهانه سربار کارخانه را به شرح زیر ارائه نموده است:

ساعات کار مستقیم	سربار بودجه شده کارخانه (سربار ساخت)
۱۰.۴۰۰ ساعت	۲.۱۶۰ ریال
۹.۶۰۰ ساعت	۲.۰۴۰.۰۰۰ ریال
۸.۸۰۰ ساعت	۱.۹۲۰.۰۰۰ ریال
۸.۰۰۰ ساعت (ظرفیت عادی)	۱.۸۰۰.۰۰۰ ریال
۷.۲۰۰ ساعت	۱.۶۸۰.۰۰۰ ریال

هزینه سربار واقعی کارخانه در مهرماه بالغ بر ۲.۱۲۰.۰۰۰ گردید. شرکت در سطح ۱۲۵٪ ظرفیت عادی فعالیت داشته است. ساعات استاندارد برای تولید واقعی ۱۰۲۰۰ ساعت می‌باشد. مطلوب است محاسبه انحرافات در حالت‌های ۱ تا ۳ انحرافی؟

(ساعات کارکرد × سربار متغیر) + سربار ثابت بودجه شده = کل سربار ($y = a + bx$)

$$\begin{aligned} 2.160.000 &= a + b(10400) & \begin{cases} a + 10400b = 2.160.000 \\ a + 7200b = 1.680.000 \end{cases} & \begin{cases} a + 10400b = 2.160.000 \\ -a + 10400b = 2.160.000 \end{cases} \\ 1.680.000 &= a + b(7200) & \begin{cases} a + 10400b = 2.160.000 \\ -a + 7200b = 1.680.000 \end{cases} & \begin{cases} a + 10400b = 2.160.000 \\ -a + 7200b = 1.680.000 \end{cases} \end{aligned}$$

$$3200b = 480.000 \rightarrow b = \frac{480.000}{3200} = 150$$

سربار مجاز بر اساس ساعات کارکرد واقعی سربار واقعی
سربار ثابت بودجه شده سربار ثابت واقعی
ساعات کارکرد واقعی × نرخ سربار متغیر سربار متغیر واقعی
۱۰.۰۰۰ × ؟ ۲.۱۲۰.۰۰۰

برای بدست آوردن a بیاد b را در معادله بگذاریم تا بدست آید. اما از این معادله استفاده نمی‌یم بهتر است:

سربار ثابت بودجه شده $a = 600.000 \rightarrow a + 150(8000) = 1.800.000$ (در سطح ظرفیت عادی $y = a + bx$)
راه حل دیگر:

$$\text{نرخ سربار متغیر} = \frac{\text{اختلاف سربار}}{\text{اختلاف ساعات}} \rightarrow \text{نرخ سربار متغیر} = \frac{2.160.000 - 1.680.000}{10400 - 7200} = \frac{480.000}{3200} = 150$$

$$\text{نرخ سربار ثابت} = \frac{\text{سربار ثابت بودجه شده}}{\text{سطح ظرفیت عادی}} = \frac{600.000}{8000} = 75$$

①	②	③	④
سربار ثابت واقعی	۶۰۰.۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	$75 \times 10200 \leftarrow 765.000$
سربار متغیر واقعی	$150 \times 10200 \leftarrow 1.530.000$	$150 \times 10200 \leftarrow 1.530.000$	$150 \times 10200 \leftarrow 1.530.000$
<u>۲.۱۲۰.۰۰۰</u>	<u>۲.۱۰۰.۰۰۰</u>	<u>۲.۱۳۰.۰۰۰</u>	<u>۲.۱۹۵.۰۰۰</u>

مساعد $-175.000 = 2.120.000 - 2.295.000 \rightarrow (1-4)$ انحراف کل سربار \Rightarrow در حالت یک انحرافی

مساعد $-10.000 = 2.120.000 - 2.130.000 \rightarrow (1-3)$ انحراف قابل کنترل سربار

مساعد $-165.000 = 2.130.000 - 2.295.000 \rightarrow (3-4)$ انحراف حجم (ظرفیت) سربار \Rightarrow در حالت دو انحرافی

$$\begin{aligned} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{نامساعد } 20.000 = 2.120.000 - 2.100.000 \rightarrow (1-2) \text{ انحراف هزینه سربار} \\ \text{مساعد } -30.000 = 2.100.000 - 2.130.000 \rightarrow (2-3) \text{ انحراف کارایی سربار} \\ \text{مساعد } -165.000 = 2.130.000 - 2.295.000 \rightarrow (3-4) \text{ انحراف حجم (ظرفیت) سربار} \end{array} \right. \end{aligned}$$

مثال (۲۴)

شرکت تولیدی برق کار بودجه قابل انعطاف سربار کارخانه را به شرح زیر ارائه نموده است و شرکت اینگونه هزینه‌های بودجه شده را از طریق نرخ ظرفیت عادی جذب می‌کند:

ظرفیت ۱۱۰٪	ظرفیت ۱۰۰٪ (عادی)	ظرفیت ۹۰٪	شرح
۴۳۰.۰۰۰ ساعت	۴۰۰.۰۰۰ ساعت	۳۶۰.۰۰۰ ساعت	ساعات دستمزد مستقسم
۲۳.۴۰۰.۰۰۰	۲۳.۴۰۰.۰۰۰	۲۳.۴۰۰.۰۰۰	هزینه های ثابت
۱۳.۸۶۰.۰۰۰	۱۲.۶۰۰.۰۰۰	۱۱.۳۴۰.۰۰۰	هزینه های متغیر
۳۷.۲۶۰.۰۰۰	۳۶.۰۰۰.۰۰۰	۳۴.۷۴۰.۰۰۰	جمع سربار کارخانه

اطلاعات زیر مربوط به فعالیت‌های شرکت برای سال مالی منتهی به ۸۸/۱۲/۲۹ می‌باشد:

دستمزد واقعی ۵۴.۴۶۴.۰۰۰ ریال

ساعات واقعی کار انجام شده ۳۶۸.۰۰۰ ساعت

هزینه استاندارد دستمزد (در سطح تولید واقعی) ۵۴.۰۰۰.۰۰۰ ریال

نرخ استاندارد دستمزد برای یک ساعت ۱۵۰ ریال

سربار واقعی کارخانه ۳۲.۵۰۰.۰۰۰ ریال

مطلوب است: الف - انحرافات دستمزد (انحراف نرخ دستمزد، کارایی دستمزد) ب - انحرافات سربار در سه حالت انحرافی؟

$$\frac{23.400.000}{400.000} = \frac{58}{5} = \text{نرخ سربار ثابت} \quad \frac{23.400.000}{400.000} = \frac{58}{5} \quad \frac{12.600.000}{400.000} = \frac{31}{5} = \text{نرخ سربار متغیر} \quad \frac{12.600.000}{400.000} = \frac{31}{5}$$

$$\text{نرخ واقعی دستمزد } 148 = \frac{54.464.000}{368.000} \quad \text{نرخ کلی سربار ساخت } 90 = 58/5 + 31/5$$

$$\text{ساعات استاندارد در سطح تولید واقعی } 360.000 = \frac{54.000.000}{150} \quad \text{دستمزد استاندارد } 150$$

$$\text{انحراف مساعد } -736.000 = (148 - 150) \times 368.000 \quad \text{انحراف دستمزد}$$

$$\text{انحراف نامساعد } 120.000.000 = 150 - (368.000 - 360.000) = \text{انحراف کارایی دستمزد}$$

①	②	③	④
سربار ثابت واقعی	۲۳.۴۰۰.۰۰۰	۲۳.۴۰۰.۰۰۰	۹۰ × ۳۶۰.۰۰۰
سربار متغیر واقعی	۱۱.۵۹۲.۰۰۰ ← ۳۱/۵ × ۳۶۸.۰۰۰	۱۱.۳۴۰.۰۰۰ ← ۳۱/۵ × ۳۶۰.۰۰۰	
۳۲.۵۰۰.۰۰۰	۳۴.۹۹۲.۰۰۰	۳۴.۷۴۰.۰۰۰	۳۲.۴۰۰.۰۰۰

$$\Rightarrow \text{در حالت یک انحرافی نامساعد } 100.000 = 32.500.000 - 32.400.000 \rightarrow (1-4) \text{ انحراف کل سربار}$$

$$\Rightarrow \text{مساعد } -2.240.000 = 32.500.000 - 34.740.000 \rightarrow (1-3) \text{ انحراف قابل کنترل سربار}$$

$$\Rightarrow \text{در حالت دو انحرافی نامساعد } 2.340.000 = 34.740.000 - 32.400.000 \rightarrow (3-4) \text{ انحراف حجم (ظرفیت) سربار}$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{مساعد} \quad ۳۲.۵۰۰.۰۰۰ - ۳۴.۹۹۲.۰۰ = -۲.۴۹۲.۰۰۰ \rightarrow (۱-۲) \text{ انحراف هزینه سربار} \\ \text{نامساعد} \quad ۳۴.۹۹۲.۰۰۰ - ۳۴.۷۴۰.۰۰۰ = ۲۵۲.۰۰۰ \rightarrow (۲-۳) \text{ انحراف کارایی سربار} \\ \text{نامساعد} \quad ۳۴.۷۴۰.۰۰۰ - ۳۲.۴۰۰.۰۰۰ = ۲.۳۴۰.۰۰۰ \rightarrow (۳-۴) \text{ انحراف حجم (ظرفیت) سربار} \end{array} \right.$$

انحراف ترکیب مواد و بازده مواد

اگر در موسسه برای ساخت محصول بیش از یک نوع مواد مصرف شود انحراف مصرف مواد را می‌توانیم به انحراف ترکیب و انحراف بازده تجزیه می‌نماییم.

$$\left. \begin{array}{l} \text{انحراف نرخ مواد} \\ \text{انحراف ترکیب مواد} \\ \text{انحراف مصرف مواد} \\ \text{انحراف بازده مواد} \end{array} \right\} \text{انحراف مواد}$$

مثال (۲۵)

هزینه‌های استاندارد یک واحد محصول از نظر مواد به شرح زیر می‌باشد:

مواد الف: ۴ کیلو از قرار هر کیلو ۵ ریال ۲۰ ریال

مواد ب: ۶ کیلو از قرار هر کیلو ۷ ریال ۴۲ ریال

جمع: ۱۰ کیلو ۶۲ ریال

در یک هفته برای تولید ۷۰ واحد محصول ارقام واقعی به شرح زیر گزارش شده است:

مواد الف: ۲۹۰ کیلو از قرار هر کیلو ۶ ریال ۱۷۴۰ ریال

مواد ب: ۴۰۰ کیلو از قرار هر کیلو ۹ ریال ۳۶۰۰ ریال

جمع: ۶۹۰ کیلو ۵۳۴۰ ریال

مطلوب است: انحرافات نرخ مواد و مصرف مواد - تجزیه انحراف مصرف مواد با انحراف ترکیب و بازده؟

$$\text{نامساعد} \quad ۲۹۰ (۶ - ۵) = ۲۹۰ = \text{انحراف نرخ مواد الف}$$

$$\text{نامساعد} \quad ۴۰۰ (۹ - ۷) = ۸۰۰ = \text{انحراف مصرف مواد ب}$$

$$\text{نامساعد} \quad ۱۰۹۰$$

$$\text{نامساعد} \quad ۵۰ (۲۹۰ - (۴ \times ۷۰)) = ۵۰ = \text{انحراف مصرف مواد الف}$$

$$\text{مساعد} \quad -۱۴۰ (۴۰۰ - (۶ \times ۷۰)) = -۱۴۰ = \text{انحراف مصرف مواد ب}$$

$$\text{مساعد} \quad -۹۰$$

(نسبت استاندارد \times مصرف کل مواد - مصرف واقعی مواد) نرخ استاندارد مواد = انحراف ترکیب مواد

$$\left(\frac{۴}{۱۰} = ۰/۴ \right) \quad ۵ (۲۹۰ - ۶۹۰ \times ۰/۴) = ۷۰ = \text{انحراف ترکیب مواد الف}$$

$$\left(\frac{۶}{۱۰} = ۰/۶ \right) \quad ۷ (۴۰۰ - ۶۹۰ \times ۰/۶) = -۹۸ = \text{انحراف ترکیب مواد ب}$$

$$\text{مساعد} \quad -۲۸$$

(بازده تولید - بازده استاندارد) نرخ استاندارد مواد برای یک واحد = انحراف بازده مواد

$$(۶۹ = ۱۰ \times X \rightarrow X = ۶۹) \quad -۶۲ (۶۹ - ۷۰) = -۶۲ = \text{انحراف بازده مواد}$$

هزینه یابی جذبی (کامل)

در هزینه یابی جذبی کلیه هزینه های متغیر و ثابت به حساب بهای تمام شده کالای ساخته شده منظور می شود یعنی قیمت تمام شده یک واحد محصول از مواد مستقیم و دستمزد مستقیم و سربار مستقیم و سربار ثابت تشکیل می گردد.

هزینه یابی مستقیم (متغیر)

در هزینه یابی متغیر (مستقیم) فقط هزینه های متغیر ساخت، مواد و دستمزد و سربار متغیر جزء قیمت تمام شده به حساب می آید و هزینه های ثابت جزء هزینه های عملیاتی و یا جزء هزینه های دوره محسوب می گردد.

مثال (۲۶)

شرکتی یک نوع محصول تولید می کند و اطلاعات زیر مربوط به این شرکت به شرح زیر می باشد:

قیمت فروش هر واحد ۸۰ ریال، هزینه های متغیر تولیدی برای هر واحد ۱۰ ریال (مواد، دستمزد و سربار متغیر)، هزینه های متغیر اداری و فروش برای هر واحد ۵ ریال، هزینه های ثابت تولیدی سالیانه ۲۰۰۰۰۰۰ ریال (برای ظرفیت ۵۰۰۰ واحد تولید)، هزینه های ثابت اداری و فروش سالیانه ۵۰۰۰۰۰ ریال، موجودی اول سال ۸۱ صفر می باشد. مطلوب است: تنظیم صورت حساب سود و زیان از روش هزینه یابی جذبی و هزینه یابی مستقیم با فرض های زیر:

۱- سال ۸۱ تولید ۵۰۰۰ واحد و فروش ۵۰۰۰ واحد (در ضمن اول سال موجودی صفر بود)

۲- سال ۸۲ تولید ۵۰۰۰ واحد و فروش ۴۵۰۰ واحد

۳- سال ۸۳ تولید ۴۵۰۰ واحد و فروش ۵۰۰۰ واحد

صورت سود و زیان از روش مستقیم سال ۸۱			صورت سود و زیان از روش جذبی سال ۸۱		
فروش	(50000×80)	۴.۰۰۰.۰۰۰	فروش	(50000×80)	۴.۰۰۰.۰۰۰
ب. متغیر. ک. ف:			ب. ت. ک. ف:		
اضافه می شود:			اضافه می شود:		
هزینه های متغیر تولید	۵۰۰.۰۰۰	(50000×10)	هزینه های متغیر تولید	۵۰۰.۰۰۰	(50000×10)
ب. ت. کالای ساخته شده (متغیر)	۵۰۰.۰۰۰		هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰	
کسر می شود:			ب. ت. کالای ساخته شده	۲.۵۰۰.۰۰۰	
موجودی پایان دوره	<u>صفر</u>		کسر می شود:		
بهای متغیر. ک. ف	(۵۰۰.۰۰۰)		موجودی پایان دوره	<u>صفر</u>	
حاشیه فروش ناخالص	۳.۵۰۰.۰۰۰		سود ناخالص	(۲.۵۰۰.۰۰۰)	
هزینه متغیر اداری و فروش	(۲۵۰.۰۰۰)		هزینه های عملیاتی:	۱.۵۰۰.۰۰۰	
حاشیه فروش خالص	۳.۲۵۰.۰۰۰		هزینه متغیر اداری و فروش	۲۵۰.۰۰۰	(50000×5)
کسر می شود:			هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰	
هزینه های ثابت:			جمع هزینه های عملیاتی	(۷۵۰.۰۰۰)	
هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰		سود خالص	۷۵۰.۰۰۰	
هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰				
جمع هزینه های ثابت	(۲۵۰۰.۰۰۰)				
سود خالص	۷۵۰.۰۰۰				

*نکته: اگر در ابتدای دوره و پایان دوره موجودی کالا نداشته باشیم و صفر باشد و یا این که موجودی کالای اول دوره با موجودی کالای آخر دوره برابر باشد سود خالص در هر دو روش جذبی و مستقیم یکسان خواهد بود.

صورت سود و زیان از روش مستقیم سال ۸۲			صورت سود و زیان از روش جذبی سال ۸۲		
فروش	(۴۵۰۰۰ × ۸۰)	۳.۶۰۰.۰۰۰	فروش	(۴۵۰۰۰ × ۸۰)	۳.۶۰۰.۰۰۰
ب. متغیر. ک. ف:			ب. ت. ک. ف:		
اضافه می شود:			اضافه می شود:		
هزینه های متغیر تولید	۵۰۰.۰۰۰	(۵۰۰۰۰ × ۱۰)	هزینه های متغیر تولید	۵۰۰.۰۰۰	(۵۰۰۰۰ × ۱۰)
ب. متغیر کالای ساخته شده	۵۰۰.۰۰۰		هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰	
کسر می شود:			ب. ت. کالای ساخته شده	۲.۵۰۰.۰۰۰	
موجودی پایان دوره	*(۵۰.۰۰۰)		کسر می شود:		
بهای متغیر. ک. ف		(۴۵۰.۰۰۰)	موجودی پایان دوره	*(۲۵۰.۰۰۰)	
حاشیه فروش ناخالص		۳.۱۵۰.۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته		(۲.۲۵۰.۰۰۰)
هزینه متغیر اداری و فروش	(۴۵۰۰۰ × ۵)	(۲۲۵.۰۰۰)	سود ناخالص		۱.۳۵۰.۰۰۰
حاشیه فروش خالص		۲.۹۲۵.۰۰۰	هزینه های عملیاتی:		
کسر می شود:			هزینه متغیر اداری و فروش	۲۲۵.۰۰۰	(۴۵۰۰۰ × ۵)
هزینه های ثابت:			هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰	
هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰		جمع هزینه های عملیاتی		(۷۲۵.۰۰۰)
هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰		سود خالص		۶۲۵.۰۰۰
جمع هزینه های ثابت		(۲۵۰۰.۰۰۰)			
سود خالص		۴۲۵.۰۰۰			

$$۲.۵۰۰.۰۰۰ \div ۵۰.۰۰۰ = ۵۰ \rightarrow ۵۰۰۰۰ \times ۵۰ = ۲۵۰۰.۰۰۰ \leftarrow \text{ارزش موجودی پایان دوره}$$

$$۵۰۰.۰۰۰ \div ۵۰.۰۰۰ = ۱۰ \rightarrow ۵۰۰۰۰ \times ۱۰ = ۵۰۰.۰۰۰ \leftarrow \text{ارزش موجودی پایان دوره}$$

*نکته:

رابطه زیر بین سود روش جذبی و مستقیم همواره برقرار است:

(تعداد موجودی اول دوره - تعداد موجودی پایان دوره) نرخ سربار ثابت = سود روش مستقیم - سود روش جذبی

$$\text{نرخ سربار ثابت} = \frac{\text{سربار ثابت واقعی}}{\text{تولید واقعی}} = \frac{۲.۰۰۰.۰۰۰}{۵۰.۰۰۰} = ۴۰ \quad ۶۲۵.۰۰۰ - ۴۲۵.۰۰۰ = ۴۰ (۵۰۰۰ - ۰) \rightarrow ۲۰۰.۰۰۰ = ۲۰۰.۰۰۰$$

$$۶۲۵.۰۰۰ - x = ۴۰ (۵۰۰۰ - ۰)$$

$$۶۲۵.۰۰۰ - x = ۲۰۰.۰۰۰ \rightarrow x = ۶۲۵.۰۰۰ - ۲۰۰.۰۰۰ \rightarrow x = ۴۲۵.۰۰۰$$

صورت سود و زیان از روش مستقیم سال ۸۳			صورت سود و زیان از روش جذبی سال ۸۳		
فروش	۴.۰۰۰.۰۰۰	(۵۰.۰۰۰ × ۸۰)	فروش	۴.۰۰۰.۰۰۰	(۵۰.۰۰۰ × ۸۰)
ب. متغیر. ک. ف:			ب. ت. ک. ف:		
اضافه می شود:			اضافه می شود:		
هزینه های متغیر تولید	۴۵۰.۰۰۰	(۴۵۰.۰۰۰ × ۱۰)	موجودی کالای اول دوره	۲۵۰.۰۰۰	
موجودی کالای اول دوره	۵۰.۰۰۰	(۵۰.۰۰۰ × ۱۰)	هزینه های متغیر تولید	۴۵۰.۰۰۰	(۴۵۰.۰۰۰ × ۱۰)
ب. متغیر کالای ساخته شده	۵۰۰.۰۰۰		هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰	
کسر می شود:			ب. ت. کالای ساخته شده	۲.۷۰۰.۰۰۰	
موجودی پایان دوره	صفر		کسر می شود:		
بهای متغیر. ک. ف	(۵۰۰.۰۰۰)		موجودی پایان دوره	صفر	
حاشیه فروش ناخالص	۳.۵۰۰.۰۰۰		بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۲.۷۰۰.۰۰۰)	
هزینه متغیر اداری و فروش	(۵۰.۰۰۰ × ۵)	(۲۵۰.۰۰۰)	سود ناخالص	۱.۳۰۰.۰۰۰	
حاشیه فروش خالص	۳.۲۵۰.۰۰۰		هزینه های عملیاتی:		
کسر می شود:			هزینه متغیر اداری و فروش	۲۵۰.۰۰۰	(۵۰.۰۰۰ × ۵)
هزینه های ثابت:			هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰	
هزینه های ثابت تولید	۲.۰۰۰.۰۰۰		جمع هزینه های عملیاتی	(۷۵۰.۰۰۰)	
هزینه ثابت اداری و فروش	۵۰۰.۰۰۰		سود خالص	۵۵۰.۰۰۰	
جمع هزینه های ثابت	(۲۵۰۰.۰۰۰)				
سود خالص	۷۵۰.۰۰۰				

مثال (۲۷)

اطلاعات زیر در سال X_1 از دفاتر شرکت الف استخراج شده است. تولید بودجه شده ۵۰۰۰ واحد، تولید واقعی ۴۵۰۰ واحد، فروش ۴۰۰۰ واحد به نرخ هر واحد ۵۰۰ ریال، موجودی کالای ساخته شده اول دوره ۵۰۰ واحد، بهای تمام شده هر واحد محصول ۴۰۰ ریال (شامل: مواد مستقیم ۲۰۰ ریال، دستمزد مستقیم ۱۰۰ ریال، سربار ساخت ۱۰۰ ریال) سربار بودجه شده ۲۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه های ثابت عمومی و اداری و فروش ۶۰.۰۰۰ ریال، هزینه های متغیر عمومی و اداری و فروش هر واحد ۲۰ ریال، انحراف هزینه های متغیر ساخت ۱۰.۰۰۰ ریال مساعد گزارش شده است. مطلوب است:

فرض الف: محاسبه تمام شده هر واحد محصول از روش هزینه یابی جذبی و مستقیم
فرض ب: تنظیم صورت سود و زیان بر اساس روش جذبی و مستقیم

فرض الف:

بهای تمام شده یک واحد محصول ساخته شده		
شرح	جذبی	مستقیم
مواد مستقیم	۲۰۰	۲۰۰
دستمزد مستقیم	۱۰۰	۱۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۰	۶۰
سربار ثابت ساخت	۴۰	---
	۴۰۰	۳۶۰

$$\text{سربار ثابت } ۴۰ + \text{سربار متغیر } ۶۰ = ۱۰۰ \rightarrow \text{سربار ثابت } ۴۰ = \frac{۲۰۰.۰۰۰}{۵۰۰} = \frac{\text{سربار ثابت بودجه شده}}{\text{تولید بودجه شده}} = \text{نرخ سربار ثابت}$$

نامساعد $۲۰۰.۰۰۰ = (۵۰۰) ۴۰ \leftrightarrow$ (اختلاف تولید واقعی و بودجه شده) نرخ سربار ثابت = انحراف ظرفیت

*نکته: در روش جذبی انحراف ظرفیت و انحراف هزینه متغیر به بهای تمام شده کالای فروش رفته اضافه و یا کسر می شود (اگر مساعد باشد کسر می گردد و اگر نامساعد باشد اضافه می گردد). در روش مستقیم فقط انحراف هزینه متغیر به بهای تمام شده اضافه یا کسر می شود (اگر مساعد باشد کسر می شود و اگر نامساعد باشد اضافه می گردد.) و انحراف ظرفیت سربار در روش مستقیم به کار نمی رود.

صورت سود و زیان از روش مستقیم				صورت سود و زیان از روش جذبی			
فروش	(۴۰۰ × ۵۰۰)	۲.۰۰۰.۰۰۰		فروش	(۴۰۰ × ۵۰۰)	۲.۰۰۰.۰۰۰	
ب. متغیر. ک. ف:				ب. ت. ک. ف:			
اضافه می شود:				اضافه می شود:			
هزینه های متغیر تولید	۱.۶۲۰.۰۰۰	(۴۵۰ × ۳۶۰)		موجودی کالای اول دوره	۲۰۰.۰۰۰	(۴۰۰ × ۵۰۰)	
موجودی کالای اول دوره	۱۸۰.۰۰۰	(۵۰۰ × ۳۶۰)		تولید واقعی (ک. ساخته نشده طی دوره)	۱.۸۰۰.۰۰۰	(۴۵۰ × ۴۰۰)	
ب. متغیر کالای ساخته شده	۱.۸۰۰.۰۰۰			آماده برای فروش	۲.۰۰۰.۰۰۰		
کسر می شود:				کسر می شود:			
موجودی پایان دوره	(۳۶۰.۰۰۰)			موجودی پایان دوره	(۴۰۰.۰۰۰)		
بهای متغیر ک. ف	۱.۴۴۰.۰۰۰			بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۱.۶۰۰.۰۰۰)		
بهای متغیر . ت. ک. ف (تعدیل شده)	(۱.۴۳۰.۰۰۰)			انحراف هزینه متغیر (مساعد)	(۱۰.۰۰۰)		
حاشیه سود ناخالص	۵۷۰.۰۰۰			انحراف ظرفیت (نامساعد)	۲۰.۰۰۰		
کسر می شود:				ب. ت. ک. ف. (تعدیل شده)	(۱.۶۱۰.۰۰۰)		
هزینه متغیر اداری و فروش	(۴۰۰ × ۲۰)	(۸۰.۰۰۰)		سود ناخالص	۳۹۰.۰۰۰		
حاشیه فروش خالص	۴۹۰.۰۰۰			هزینه متغیر اداری و فروش	۶۰.۰۰۰		
کسر می شود:				هزینه ثابت اداری و فروش	۸۰.۰۰۰	(۴۰۰ × ۲۰)	
هزینه های ثابت:				جمع هزینه های عملیاتی	(۱۴۰.۰۰۰)		
هزینه های ثابت تولید	۲۰۰.۰۰۰			سود خالص	۲۵۰.۰۰۰		
هزینه ثابت اداری و فروش	۶۰.۰۰۰						
جمع هزینه های ثابت	(۲۶۰.۰۰۰)						
سود خالص	۲۳۰.۰۰۰						

(تعداد موجودی اول دوره - تعداد موجودی پایان دوره) نرخ سربار ثابت = سود روش مستقیم - سود روش جذبی

$$\text{سود روش جذبی } ۲۰.۰۰۰ = ۲۰۰.۰۰۰ \leftrightarrow (۱۰۰۰ - ۵۰۰) ۴۰ = ۲۳۰.۰۰۰ - ۲۵۰.۰۰۰$$

مثال (۲۸)

شرکت الف عملیات خود را از فروردین ماه X۱ آغاز نموده است و تولید کننده یک نوع محصول است که هر واحد آن را از قرار هر واحد ۷۰ ریال به فروش می رساند. در سال X۱ تعداد ۱۰.۰۰۰ واحد محصول تولید نوده و ۸۰۰۰ واحد آن را به فروش رسانده است. هزینه های ساخت و اداری و فروش به شرح زیر می باشد:

شرح	جذبی	مستقیم
مواد مستقیم	۱۵	-
دستمزد مستقیم	۱۰	-
سربار ساخت	۵	۱۲۰.۰۰۰
هزینه اداری و فروش	۵	۸۰.۰۰۰

هیچگونه موجودی کالای در جریان ساخت در پایان دوره وجود ندارد. مطلوب است: الف- محاسبه بهای تمام شده هر واحد بر اساس روش‌های هزینه‌یابی جذبی و مستقیم. ب- تنظیم صورت سود و زیان از روش جذبی و روش مستقیم بهای تمام شده یک واحد محصول ساخته شده

شرح	جذبی	مستقیم
مواد مستقیم	۱۵	۱۵
دستمزد مستقیم	۱۰	۱۰
سربار متغیر ساخت	۵	۵
سربار ثابت ساخت	۱۲	-
	<u>۴۲</u>	<u>۳۰</u>

$$\text{ثابت واحد } ۱۲ = \frac{۱۲۰.۰۰۰}{۱۰.۰۰۰} = \text{سربار ثابت ساخت}$$

صورت سود و زیان از روش جذبی			صورت سود و زیان از روش مستقیم		
فروش	(۸۰۰۰ × ۷۰)	۵۶۰.۰۰۰	فروش	(۸۰۰۰ × ۷۰)	۵۶۰.۰۰۰
ب.ت.ک.ف:			ب.متغیر.ک.ف:		
اضافه می شود:			اضافه می شود:		
موجودی کالای اول دوره	صفر		تولید طی دوره	۳۰۰.۰۰۰	(۱۰۰۰۰ × ۳۰)
تولید طی دوره	۴۲۰.۰۰۰	(۱۰۰۰۰ × ۴۲)	موجودی کالای اول دوره	صفر	
آماده برای فروش	۴۲۰.۰۰۰		ب. متغیر کالای ساخته شده	۳۰۰.۰۰۰	
کسر می شود:			کسر می شود:		
موجودی پایان دوره	(۸۴.۰۰۰)	(۲۰۰۰ × ۴۲)	موجودی پایان دوره	(۶۰.۰۰۰)	
بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۳۳۶.۰۰۰)		بهای متغیر ک. ف		۲۴۰.۰۰۰
سود ناخالص	۲۲۴.۰۰۰		حاشیه سود ناخالص		۳۲۰.۰۰۰
کسر می شود:			کسر می شود:		
هزینه متغیر اداری و فروش	۸۰.۰۰۰		هزینه متغیر اداری و فروش	(۸۰۰۰ × ۵)	(۴۰.۰۰۰)
هزینه ثابت اداری و فروش	۴۰.۰۰۰	(۷۰۰۰ × ۵)	حاشیه فروش خالص		۲۸۰.۰۰۰
جمع هزینه های اداری و فروش	(۱۲۰.۰۰۰)		کسر می شود:		
سود خالص (سود عملیاتی)	۱۰۴.۰۰۰		هزینه های ثابت تولید	۸۰.۰۰۰	
			هزینه ثابت اداری و فروش	۱۲۰.۰۰۰	
			جمع هزینه های ثابت		(۲۰۰.۰۰۰)
			سود خالص		۸۰.۰۰۰

پایان جزوه حسابداری صنعتی ۲

استاد آقا محمدی

تهیه کننده و ویراستار : منصور نوری دانشجوی حسابداری