



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد کرج

حسابداری

بهای تمام شده

(۲)



مدرس : دکتر حمزه عسگری رشتیانی

کارشناسی
حسابداری
نیمسال دوم
سال تحصیلی
۱۴۰۴ - ۱۴۰۵

بنام خداوند جان و خرد

عناوین فصل ها :

فصل اول.....	۲
هزینه یابی محصولات مشترک و فرعی	
فصل دوم.....	۱۵
هزینه یابی جذبی و هزینه یابی متغیر	
فصل سوم.....	۲۷
تجزیه و تحلیل انحرافات در هزینه یابی استاندارد	
فصل چهارم.....	۴۸
حسابداری هزینه یابی استاندارد	
فصل پنجم.....	۶۲
تجزیه و تحلیل (هزینه - حجم فعالیت - سود) تک محصولی	
فصل ششم.....	۷۳
تجزیه و تحلیل (هزینه - حجم فعالیت - سود) چند محصولی	



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد کرج

کارشناسی حسابداری
بهایابی (دو)

نیمسال دوم ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴

مدرس : دکتر حمزه عسگری رشتیانی

فصل اول

هزینه پایی محصولات مشترک و فرعی

هزینه یابی محصولات مشترک و فرعی

بسیاری از صنایع ، از قبیل تولید کنندگان مواد شیمیایی ، صنایع نفت و گاز ، معادن و... به طور توأم و همزمان و به گونه ای غیر قابل تفکیک ، محصولات متعددی تولید می کنند که هیچ یک از این محصولات را نمی توان قبل از رسیدن به یک نقطه خاص (که نقطه تفکیک نامیده می شود) به تنهایی تولید کرد . اینگونه محصولات اصطلاحاً **محصولات مشترک** نامیده می شوند . برای مثال، محصولات یک پالایشگاه نفت خام نمونه بارزی از محصولات مشترک است که در نتیجه تصفیه نفت خام تعدادی محصول از قبیل بنزین، نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره، گوگرد، قیر، کودهای شیمیایی و... بدست می آید .

محصولات مشترک

هرچند در متون فارسی ، محصولات را به محصولات مشترک و فرعی تفکیک کرده اند ، اما از لحاظ مفهومی ، هنگامی که صحبت از محصولات مشترک می شود ؛ منظور مجموعه محصولاتی است که به سه دسته تقسیم می شوند :

۱- **محصولات اصلی** : محصولاتی هستند که جزو اهداف اصلی تولید بوده و در مقایسه با سایر محصولات، از ارزش اقتصادی بالاتری برخوردار هستند. از بین محصولات پالایشگاه، بنزین، نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره محصولات اصلی قلمداد می شوند.

۲- **محصولات فرعی** : محصولاتی هستند که جزو اهداف اصلی تولید نمی باشند ، بلکه تولید آنها به همراه محصولات اصلی غیرقابل اجتناب بوده و در مقایسه با محصولات اصلی از ارزش ناچیزی برخوردارند . همواره بین تولید این محصولات و محصولات اصلی یک رابطه نسبی مقداری وجود دارد . از بین محصولات پالایشگاه ، گوگرد ، قیر و کود شیمیایی محصولات فرعی قلمداد میشوند . محصولات فرعی ممکن است به همان شکل اولیه قابل فروش باشند و یا برای آنکه قابل فروش شوند ، مستلزم انجام عملیات اضافی باشند .

۳- **زائدات** : موادی هستند که بطور غیرقابل اجتناب در اثر تولید ایجاد می شوند و فاقد ارزش فروش هستند ، در نتیجه هیچ هزینه ای به آنها تخصیص داده نمی شود . تفاوت زائدات با ضایعات در این است که زائدات معمولاً از مواد اولیه ناشی می شوند ، در حالی که ضایعات مشتمل بر آن دسته از محصولاتی است که ویژگی محصولات سالم را ندارند و بعضاً دارای ارزش فروش می باشند .

نقطه تفکیک

نقطه ای از فرآیند تولید است که در آن ، هر یک از محصولات مشترک به تنهایی و به صورت مجزا قابل شناسایی می شود . به عنوان مثال در پالایشگاه نفت خام ، پایان مرحله تصفیه ؛ نقطه تفکیک نامیده می شود.

هزینه های مشترک و هزینه هایی بعد از نقطه تفکیک

در تولید همزمان چند محصول ، کلیه هزینه هایی که تا قبل از رسیدن به نقطه تفکیک واقع می شوند ، هزینه های مشترک نامیده می شوند . کلیه هزینه های انجام شده بعد از نقطه تفکیک ، برای تکمیل محصولات و تبدیل آنها به وضعیت قابل فروش ، هزینه های بعد از نقطه تفکیک نامیده می شوند .

هزینه یابی محصولات مشترک

هدف از هزینه یابی محصولات مشترک ، تعیین بهای تمام شده هر کدام از محصولات است . در هزینه یابی محصولات مشترک مجموعه اقدامات زیر صورت می گیرد :

- ۱ - انباشت و تخصیص هزینه ها تا نقطه تفکیک (تعیین هزینه های مشترک)
- ۲ - تخصیص هزینه های مشترک بین محصولات بر اساس یک روش سیستماتیک و معقول
- ۳ - انباشت و تخصیص هزینه های بعد از نقطه تفکیک (تعیین هزینه های خاص هر کدام از محصولات)
- ۴ - تعیین بهای تمام شده هر کدام از محصولات مشترک

نکته مهم در مورد هزینه یابی محصولات مشترک این است که هزینه های هر مرحله به گونه ای بین محصولات مشترک تخصیص یابد که بتوان به نحو مناسب بهای تمام شده محصولات را در نقطه تفکیک تعیین کرد .

به علت غیر قابل تفکیک بودن هزینه های مشترک واقعی ، تخصیص هزینه ها به محصولات مشترک ، تبدیل به مسئله ای پیچیده و دشوار برای شرکتها شده است . بهای تمام شده محصولات مشترک از دو جزء تشکیل می شود :

۱ - هزینه های قبل از نقطه تفکیک (هزینه های مشترک)

۲ - هزینه های بعد از نقطه تفکیک (هزینه های خاص)

در واقع هزینه های مشترک ، هزینه های غیر مستقیم و هزینه های بعد از نقطه تفکیک ، هزینه های مستقیم محصولات است . هزینه های بعد از نقطه تفکیک با استفاده از روش های هزینه یابی مرحله ای به آسانی قابل تخصیص به محصول مورد نظر است و هزینه های مشترک نیز با استفاده از روشهای زیر به محصولات تسهیم می شود :

- ۱ - روش مقداری (روش مقادیر فیزیکی نسبی)
- ۲ - روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی
- ۳ - روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک
- ۴ - روش درصد سود ناخالص ثابت (روش هزینه یابی معکوس)
- ۵ - روش ارزش خالص باز یافتنی نسبی در نقطه تفکیک (روش ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک)

(۱) روش مقداری (روش مقادیر فیزیکی نسبی)

این روش یکی از ساده ترین روشهای تسهیم هزینه های مشترک است و زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که :

اولاً - محصولات مختلف تولید شده با یک مقیاس مشترک (از قبیل تعداد ، کیلوگرم ، لیتر ، متر و غیره) قابل اندازه گیری باشند.

ثانیا - نرخ فروش محصولات تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته باشند.

در روش مقداری ، تسهیم هزینه های مشترک به محصولات به نسبت سهم هر یک از آنها از جمع مقدار تولید می باشد . به عبارت دیگر محصولی که حجم تولید آن بیشتر است ، هزینه بیشتری به آن تخصیص می یابد . طبق این روش بهای تمام شده هر واحد محصول در نقطه تفکیک برای تمام محصولات یکسان خواهد بود.

مثال یک) شرکت جمشید طی فرآیند مشترکی سه نوع محصول به نامهای X, Y, Z تولید می کند . در پایان مرحله اول که مرحله مشترک می باشد ، محصولات X, Y برای تکمیل و پردازش بیشتر ، هر کدام به مرحله خاصی می روند ولی محصول Z بعد از تفکیک ، بدون پردازش بیشتر به فروش می رسد . جمع هزینه های مشترک در دوره گذشته ۶۰۰/۰۰۰ ریال بوده و سایر اطلاعات به شرح زیر است :

محصول	مقدار تولید (کیلوگرم)	مقدار فروش (کیلوگرم)	قیمت فروش در نقطه تفکیک (ریال)	قیمت فروش نهایی (ریال)	هزینه های بعد از نقطه تفکیک (ریال)
X	۵۰۰	۴۰۰	۷۲	۱۸۰	۲۴۰۰۰
Y	۳۰۰	۴۵۰	۱۲۰	۲۴۰	۳۶۰۰۰
Z	۲۰۰	۱۵۰	۹۰	۹۰	۰

مطلوبست : تسهیم هزینه های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش مقداری

حل :

محصول تولید شده	مقدار	نسبت	سهم از هزینه های مشترک		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		بهای تمام شده	
			کل	واحد	کل	واحد	کل	واحد
X	۵۰۰	۵۰٪	۳۰۰/۰۰۰	۶۰	۲۴۰/۰۰۰	۴۸	۵۴۰/۰۰۰	۱۰۸
Y	۳۰۰	۳۰٪	۱۸۰/۰۰۰	۶۰	۳۶۰/۰۰۰	۱۲۰	۵۴۰/۰۰۰	۱۸۰
Z	۲۰۰	۲۰٪	۱۲۰/۰۰۰	۶۰	۰	۰	۱۲۰/۰۰۰	۶۰
	۱۰/۰۰۰	۱۰۰٪	۶۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰		۱/۲۰۰/۰۰۰	

۲) روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک در نقطه تفکیک قابل فروش نبوده (و یا فروش آن مقرون به صرفه نباشد) و با پردازش بیشتر قابل فروش باشند . در این روش قیمت فروش نهایی محصولات مشترک تعیین شده و هزینه های مشترک بر مبنای نسبت قیمت فروش هر محصول به قیمت فروش کل محصولات مشترک ؛ بین محصولات تسهیم می شود ؛ به عبارت دیگر در این روش بهای تمام شده هر واحد محصول تابع قیمت فروش آن است ، یعنی محصولی که ارزش فروش بیشتری دارد ، هزینه بیشتری به آن تخصیص می یابد (البته در واقعیت چنین نیست و ممکن است ارزش فروش بیشتر یک محصول به دلیل عرضه و تقاضای آن باشد) .

مثال دو) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال یک ؛ مطلوبست : تسهیم هزینه های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش نسبی فروش در مرحله نهایی

حل :

محصول	مقدار تولید	قیمت فروش نهایی	ارزش فروش نهایی	نسبت	سهیم از هزینه های مشترک		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		بهای تمام شده	
					کل	واحد	کل	واحد	کل	واحد
X	۵۰۰۰	۱۸۰	۹۰۰/۰۰۰	٪۵۰	۳۰۰/۰۰۰	۶۰	۲۴۰/۰۰۰	۴۸	۵۴۰/۰۰۰	۱۰۸
Y	۳۰۰۰	۲۴۰	۷۲۰/۰۰۰	٪۴۰	۲۴۰/۰۰۰	۸۰	۳۶۰/۰۰۰	۱۲۰	۶۰۰/۰۰۰	۲۰۰
Z	۲۰۰۰	۹۰	۱۸۰/۰۰۰	٪۱۰	۶۰/۰۰۰	۳۰	۰	۰	۶۰/۰۰۰	۳۰
	۱۰/۰۰۰		۱/۸۰۰/۰۰۰	٪۱۰۰	۶۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰		۱/۲۰۰/۰۰۰	

۳) روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک در نقطه تفکیک قابل فروش باشند . هزینه یابی محصولات مشترک در این روش مانند روش قبل است ، با این تفاوت که به جای قیمت فروش نهایی محصولات ، قیمت فروش در نقطه تفکیک مبنای تفکیک مبنای تسهیم هزینه های مشترک قرار می گیرد . تسهیم هزینه های مشترک بر مبنای ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک مبنای مناسب تری نسبت به ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی است ، چرا که قیمت فروش بالای یک محصول ممکن است به علت ارزش افزوده ایجاد شده بعد از نقطه تفکیک باشد .

در این روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک ، سهم هر واحد محصول از هزینه های مشترک یکسان نیست ، اما چنانچه قیمت فروش دو محصول در نقطه تفکیک برابر باشند ، بهای تمام شده آنها در نقطه تفکیک برابر خواهد بود .

مثال سه) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال یک ؛ مطلوبست : تسهیم هزینه های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک

حل :

محصول	مقدار تولید	قیمت فروش نهایی	ارزش فروش نهایی	نسبت	سهیم از هزینه های مشترک		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		بهای تمام شده	
					کل	واحد	کل	واحد	کل	واحد
X	۵۰۰۰	۷۲	۳۶۰/۰۰۰	٪۴۰	۲۴۰/۰۰۰	۴۸	۲۴۰/۰۰۰	۴۸	۴۸۰/۰۰۰	۹۶
Y	۳۰۰۰	۱۲۰	۳۶۰/۰۰۰	٪۴۰	۲۴۰/۰۰۰	۸۰	۳۶۰/۰۰۰	۱۲۰	۶۰۰/۰۰۰	۲۰۰
Z	۲۰۰۰	۹۰	۱۸۰/۰۰۰	٪۲۰	۱۲۰/۰۰۰	۶۰	۰	۰	۱۲۰/۰۰۰	۶۰
	۱۰/۰۰۰		۱/۸۰۰/۰۰۰	٪۱۰۰	۶۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰		۱/۲۰۰/۰۰۰	

۴) روش درصد سود ناخالص ثابت (روش هزینه یابی معکوس)

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک برای قابل اینکه قابل فروش گردند ، نیاز به تکمیل و پردازش اضافی داشته باشند . در این روش ، فرآیند هزینه یابی به صورت معکوس انجام می شود ، یعنی ابتدا نسبت سود ناخالص متوسط برای کل محصولات مشترک به شرح زیر محاسبه می شود:

$$\text{نسبت سود ناخالص} = \frac{(\text{هزینه های بعد از نقطه تفکیک} + \text{هزینه های مشترک}) - \text{فروش}}{\text{فروش}}$$

سپس نسبت سود ناخالص از عدد یک کسر می شود تا نسبت بهای تمام شده به فروش بدست آید :

$$\text{نسبت سود ناخالص} - ۱ = \text{نسبت بهای تمام شده به فروش}$$

پس از مشخص شدن نسبت بهای تمام شده به فروش ؛ بهای فروش نهایی هر یک از محصولات در نسبت بهای تمام شده به فروش ضرب می شود که نتیجه بدست آمده ، بهای تمام شده هر یک از محصولات خواهد بود . حال ، اگر هزینه های بعد از استفاده از روش درصد سود ناخالص ثابت باعث ایجاد درصد سود ناخالص یکسان برای هر یک از محصولات ، خواهد شد .

یکی از ایرادات اساسی وارد بر این روش این است که ممکن است درصد سود ناخالص واقعی محصولات مختلف برابر نباشد و از دیگر ایرادات وارد بر آن اینکه اگر هزینه های بعد از نقطه تفکیک محصولی بیشتر از بهای تمام شده آن باشد ، سهم آن محصول از هزینه های مشترک منفی بدست می آید و بهای تمام شده منفی نامفهوم است.

مثال چهار) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال یک ؛ مطلوبست : تسهیم هزینه های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش درصد سود ناخالص ثابت

$$\text{حل :} \quad \text{نسبت بهای تمام شده به فروش} = \frac{(\text{هزینه های بعد از نقطه تفکیک} + \text{هزینه های مشترک})}{\text{فروش}}$$

$$= \frac{600000 + 600000}{1800000} = \frac{2}{3}$$

محصول	مقدار تولید (کیلوگرم)	ارزش فروش نهایی		نسبت بهای تمام شده به فروش	بهای تمام شده		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		سهم از هزینه های مشترک	
		واحد	کل		واحد	کل	واحد	کل	واحد	کل
X	۵/۰۰۰	۱۸۰	۹۰۰/۰۰۰	$\frac{2}{3}$	۶۰۰/۰۰۰	۱۲۰	۲۴۰/۰۰۰	۴۸	۳۶۰/۰۰۰	۷۲
Y	۳/۰۰۰	۲۴۰	۷۲۰/۰۰۰	$\frac{2}{3}$	۴۸۰/۰۰۰	۱۶۰	۳۶۰/۰۰۰	۱۲۰	۱۲۰/۰۰۰	۴۰
Z	۲/۰۰۰	۹۰	۱۸۰/۰۰۰	$\frac{2}{3}$	۱۲۰/۰۰۰	۶۰	.	.	۱۲۰/۰۰۰	۶۰
			۱/۸۰۰/۰۰۰		۱/۲۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰	

۵) روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی در نقطه تفکیک

یک از ایراداتی که به روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی وارد است این است که تخصیص هزینه های مشترک در نقطه تفکیک بر اساس ارزش های فروش در نقطه ای دیگر (مرحله فروش نهایی) انجام می شود. از طرفی، در روش درصد سود ناخالص ثابت، آنچه باعث منفی شدن احتمالی بهای تمام شده محصول در نقطه تفکیک می شود؛ هزینه های بعد از نقطه تفکیک است، لذا با استفاده از روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی، می توان تا حدودی اشکالات فوق را برطرف کرد.

روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی در نقطه تفکیک زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک برای قابل فروش شدن، نیاز به پردازش اضافی داشته و بخش قابل توجهی از بهای فروش به خاطر هزینه های بعد از نقطه تفکیک باشد.

در این روش، فرآیند هزینه یابی بدین صورت است که ابتدا هزینه های بعد از نقطه تفکیک از بهای فروش نهایی محصولات کسر می شود که نتیجه حاصله، ارزش خالص بازیافتنی (ارزش برآوردی فروش) در نقطه تفکیک است، یعنی:

$$\text{هزینه های بعد از نقطه تفکیک} - \text{بهای فروش} = \text{ارزش خالص بازیافتنی در نقطه تفکیک}$$

سپس هزینه های مشترک بر اساس نسبت ارزش خالص بازیافتنی هر کدام از محصولات به کل ارزش خالص بازیافتنی تسهیم می شود. پس از مشخص شدن سهم هر یک از محصولات؛ از هزینه های مشترک، هزینه های بعد از نقطه تفکیک به آن اضافه شده و بهای تمام شده بدست می آید.

مثال پنج) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال یک؛ مطلوبست: تسهیم هزینه های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی در نقطه تفکیک

حل:

محصول	مقدار تولید	ارزش فروش نهایی		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		ارزش خالص بازیافتنی در نقطه تفکیک		سهم از هزینه های مشترک		بهای تمام شده	
		واحد	کل	واحد	کل	نسبت	کل	واحد	کل	واحد	کل
X	۵/۰۰۰	۱۸۰	۹۰۰/۰۰۰	۴۸	۲۴۰/۰۰۰	۵۵٪	۶۶۰/۰۰۰	۶۶	۳۳۰/۰۰۰	۱۱۴	۵۷۰/۰۰۰
Y	۳/۰۰۰	۲۴۰	۷۲۰/۰۰۰	۱۲۰	۳۶۰/۰۰۰	۳۰٪	۳۶۰/۰۰۰	۶۰	۱۸۰/۰۰۰	۱۸۰	۵۴۰/۰۰۰
Z	۲/۰۰۰	۹۰	۱۸۰/۰۰۰	۰	۰	۱۵٪	۱۸۰/۰۰۰	۴۵	۹۰/۰۰۰	۴۵	۹۰/۰۰۰
			۱/۸۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰	۱۰۰٪	۱/۲۰۰/۰۰۰		۶۰۰/۰۰۰		۱/۸۰۰/۰۰۰

نحوه برخورد با محصولات فرعی

ارزش محصولات فرعی در دو نقطه قابل شناسایی می باشد :

۱ - در زمان فروش - در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان فروش شناسایی شود ، با ارزش خالص بازیافتنی محصول

فرعی (حاصل فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه های توزیع و فروش) به یکی از سه طریق زیر برخورد می شود :

الف - به عنوان سایر درآمدها ، بعد از سود و زیان عملیاتی ، در صورت سود و زیان نشان داده می شود .

ب - به عنوان فروش محصول فرعی ، تحت سرفصل در آمد های عملیاتی ، در صورت سود و زیان نشان داده می شود.

ج - صرف کاهش در بهای تمام شده محصولات اصلی فروش رفته می شود .

۲ - در زمان تولید - در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان تولید شناسایی شود ، ارزش خالص بازیافتنی آن (حاصل

فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه های توزیع و فروش) از جمع هزینه های مشترک کسر می شود . باقیمانده ؛ آن

بخش از هزینه های مشترک است که بایستی بر اساس یکی از روشهای تسهیم ، بین محصولات اصلی تسهیم شود . این

روش منطقی تر از روشهای قبل بوده و متداول تر می باشد .

مثال شش) شرکت فرشید طی فرآیند مشترکی دو محصول اصلی A , B و یک محصول فرعی به نام C تولید می کند .

محصولات A , C بعد از نقطه تفکیک بلافاصله فروخته شده ؛ اما محصول B باید مورد پردازش بیشتر قرار گیرد . جمع هزینه

های مشترک در دوره گذشته ۱/۸۰۰/۰۰۰ ریال و هزینه توزیع و فروش ۴۰ ریال برای هر واحد محصول C بوده است . سایر

اطلاعات به شرح زیر است :

محصول	حجم تولید (تعداد)	قیمت فروش هر واحد (ریال)	هزینه های بعد از نقطه تفکیک (ریال)
A	۲/۰۰۰	۴۵۰	۰
B	۴/۰۰۰	۶۵۰	۱/۰۰۰/۰۰۰
C	۵۰۰	۱۴۰	۰

با فرض اینکه ارزش خالص بازیافتنی محصول فرعی صرف کاهش هزینه های مشترک شود ؛ مطلوبست : تسهیم هزینه های

مشترک بر اساس روش ارزش خالص باز یافتنی نسبی در نقطه تفکیک

$$۵۰۰ \times (۱۴۰ - ۴۰) = ۵۰/۰۰۰$$

حل : ارزش خالص بازیافتنی محصول فرعی C

$$۱/۸۰۰/۰۰۰ - ۵۰/۰۰۰ = ۱/۷۵۰/۰۰۰$$

هزینه های مشترک قابل تسهیم بین محصولات اصلی

محصول	حجم تولید (تعداد)	مبلغ فروش		هزینه های بعد از نقطه تفکیک		ارزش خالص بازیافتنی در نقطه تفکیک		سهم از هزینه های مشترک		بهای تمام شده	
		کل	واحد	کل	واحد	کل	نسبت	کل	واحد	کل	واحد
A	۲/۰۰۰	۹۰۰/۰۰۰	۴۵۰	۰	۰	۹۰۰/۰۰۰	۳۶٪	۶۳۰/۰۰۰	۳۱۵	۶۳۰/۰۰۰	۳۱۵
B	۴/۰۰۰	۲/۶۰۰/۰۰۰	۶۵۰	۱/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۰	۱/۶۰۰/۰۰۰	۶۴٪	۱/۱۲۰/۰۰۰	۲۸۰	۲/۱۲۰/۰۰۰	۵۳۰
		۳/۵۰۰/۰۰۰		۱/۰۰۰/۰۰۰			۱۰۰٪	۱/۷۵۰/۰۰۰		۲/۷۵۰/۰۰۰	

سوالات تشریحی

۱- محصول مشترک چیست؟

در بسیاری از صنایع، از قبیل تولید کنندگان مواد شیمیایی، صنایع نفت و گاز، معادن و... به طور توأم و همزمان و به گونه ای غیر قابل تفکیک، محصولات متعددی تولید می شود که هیچ یک از این محصولات را نمی توان قبل از رسیدن به یک نقطه خاص (که نقطه تفکیک نامیده می شود) به تنهایی تولید کرد. اینگونه محصولات اصطلاحاً محصولات مشترک نامیده می شوند. برای مثال، محصولات یک پالایشگاه نفت خام نمونه بارزی از محصولات مشترک است که در نتیجه تصفیه نفت خام تعدادی محصول از قبیل بنزین، نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره، گوگرد، قیر، کودهای شیمیایی و... بدست می آید.

۲- مجموعه محصولات مشترک به چند دسته تقسیم میشوند؟ نام برده و توضیح دهید؟

۱- محصولات اصلی: محصولاتی هستند که جزو اهداف اصلی تولید بوده و در مقایسه با سایر محصولات، از ارزش اقتصادی بالاتری برخوردار هستند. از بین محصولات پالایشگاه، بنزین، نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره محصولات اصلی قلمداد می شوند.

۲- محصولات فرعی: محصولاتی هستند که جزو اهداف اصلی تولید نمی باشند، بلکه تولید آنها به همراه محصولات اصلی غیرقابل اجتناب بوده و در مقایسه با محصولات اصلی از ارزش ناچیزی برخوردارند. همواره بین تولید این محصولات و محصولات اصلی یک رابطه نسبی مقداری وجود دارد. از بین محصولات پالایشگاه، گوگرد، قیر و کود شیمیایی محصولات فرعی قلمداد میشوند. محصولات فرعی ممکن است به همان شکل اولیه قابل فروش باشند و یا برای آنکه قابل فروش شوند، مستلزم انجام عملیات اضافی باشند.

۳- زائدات: موادی هستند که بطور غیرقابل اجتناب در اثر تولید ایجاد می شوند و فاقد ارزش فروش هستند، در نتیجه هیچ هزینه ای به آنها تخصیص داده نمی شود. تفاوت زائدات با ضایعات در این است که زائدات معمولاً از مواد اولیه ناشی می شوند، در حالی که ضایعات مشتمل بر آن دسته از محصولاتی است که ویژگی محصولات سالم را ندارند و بعضاً دارای ارزش فروش می باشند.

۳- نقطه تفکیک چیست؟ در رابطه با هزینه های مشترک و هزینه هایی بعد از نقطه تفکیک توضیح دهید.

نقطه ای از فرآیند تولید است که در آن، هر یک از محصولات مشترک به تنهایی و به صورت مجزا قابل شناسایی می شود. به عنوان مثال، در پالایشگاه نفت خام، پایان مرحله تصفیه، نقطه تفکیک نامیده می شود.

هزینه های مشترک و هزینه هایی بعد از نقطه تفکیک در تولید همزمان چند محصول، کلیه هزینه هایی که تا قبل از رسیدن به نقطه تفکیک واقع می شوند، هزینه هایی مشترک نامیده می شوند. کلیه هزینه های انجام شده بعد از نقطه تفکیک، برای تکمیل محصولات و تبدیل آنها به وضعیت قابل فروش، هزینه های بعد از نقطه تفکیک نامیده می شوند.

۴- اجزای بهای تمام شده محصولات مشترک را نام برده و توضیح دهید؟

بهای تمام شده محصولات مشترک از دو جزء تشکیل می شود:

- ۱- هزینه های قبل از نقطه تفکیک (هزینه های مشترک)
- ۲- هزینه های بعد از نقطه تفکیک (هزینه های خاص)

در واقع هزینه های مشترک، هزینه های غیر مستقیم و هزینه های بعد از نقطه تفکیک، هزینه های مستقیم محصولات است. هزینه های بعد از نقطه تفکیک با استفاده از روش های هزینه یابی مرحله ای به آسانی قابل تخصیص به محصول مورد نظر است

۵- روشهای تسهیم هزینه های مشترک را فقط نام ببرید؟

- ۱- روش مقداری (روش مقادیر فیزیکی نسبی)
- ۲- روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی
- ۳- روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک
- ۴- روش درصد سود ناخالص ثابت (روش هزینه یابی معکوس)
- ۵- روش ارزش خالص باز یافتنی نسبی در نقطه تفکیک (روش ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک)

۶- شروط فروش مقداری در تسهیم هزینه کدامند؟

اولاً: محصولات مختلف تولید شده با یک مقیاس مشترک (از قبیل تعداد، کیلوگرم، لیتر، متر و غیره) قابل اندازه گیری باشند.
ثانیاً: نرخ فروش محصولات تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته باشند.

۷- روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی را توضیح و این روش در چه زمانی مورد استفاده قرار میگیرد؟

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک در نقطه تفکیک قابل فروش نبوده (و یا فروش آن مقرون به صرفه نباشد) و با پردازش بیشتر قابل فروش باشند. در این روش قیمت فروش نهایی محصولات مشترک تعیین شده و هزینه های مشترک بر مبنای نسبت قیمت فروش هر محصول به قیمت فروش کل محصولات مشترک بین محصولات تسهیم می شود به عبارت دیگر در این روش بهای تمام شده هر واحد محصول تابع قیمت فروش آن است، یعنی محصولی که ارزش فروش بیشتری دارد هزینه بیشتری به آن تخصیص می یابد. البته در واقعیت چنین نیست و ممکن است ارزش فروش بیشتر یک محصول به دلیل عرضه و تقاضای آن باشد.

۸- روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک چه زمانی مورد استفاده قرار میگیرد؟

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک در نقطه تفکیک قابل فروش باشند. هزینه یابی محصولات مشترک در این روش مانند روش قبل است، با این تفاوت که به جای قیمت فروش نهایی محصولات، قیمت فروش در نقطه تفکیک مبنای تفکیک مبنای تسهیم هزینه های مشترک قرار می گیرد. تسهیم هزینه های مشترک بر مبنای ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک مبنای مناسبتری نسبت به ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی است، چرا که قیمت فروش بالای یک محصول ممکن است به علت ارزش افزوده ایجاد شده بعد از نقطه تفکیک باشد.

۹- روش درصد سود ناخالص ثابت روش هزینه یابی معکوس را توضیح داده و معایب آن را بنویسید؟

این روش زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک برای قابل اینکه قابل فروش گردند، نیاز به تکمیل و پردازش اضافی داشته باشند. در این روش، فرآیند هزینه یابی به صورت معکوس انجام می شود، یعنی ابتدا نسبت سود ناخالص متوسط برای کل محصولات مشترک محاسبه و سپس بهای فروش نهایی هر یک از محصولات در نسبت بهای تمام شده به فروش؛ ضرب می شود که نتیجه بدست آمده، بهای تمام شده هر یک از محصولات خواهد بود.
ایرادات اساسی: ۱- ممکن است درصد سود ناخالص واقعی محصولات مختلف برابر نباشد ۲- اگر هزینه های بعد از نقطه تفکیک محصولی بیشتر از بهای تمام شده آن باشد، سهم آن محصول از هزینه های مشترک منفی بدست می آید و بهای تمام شده منفی نامفهوم است.

۱۰- از روش ارزش خالص باز یافتنی نسبی در نقطه تفکیک چه زمانی استفاده می شود؟

روش ارزش خالص باز یافتنی نسبی در نقطه تفکیک زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محصولات مشترک برای قابل فروش شدن، نیاز به پردازش اضافی داشته و بخش قابل توجهی از بهای فروش به خاطر هزینه های بعد از نقطه تفکیک باشد.

۱۱- ارزش محصولات فرعی در دو نقطه تولید و فروش چگونه شناسایی می شوند؟

۱- در زمان فروش - در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان فروش شناسایی شود، با ارزش خالص باز یافتنی محصول فرعی (حاصل فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه های توزیع و فروش) به یکی از سه طریق زیر برخورد می شود:
الف - به عنوان سایر درآمدها، بعد از سود و زیان عملیاتی، در صورت سود و زیان نشان داده می شود.
ب - به عنوان فروش محصول فرعی، تحت سرفصل در آمد های عملیاتی، در صورت سود و زیان نشان داده می شود.
ج - صرف کاهش در بهای تمام شده محصولات اصلی فروش رفته می شود.
۲- در زمان تولید - در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان تولید شناسایی شود، ارزش خالص باز یافتنی آن (حاصل فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه های توزیع و فروش) از جمع هزینه های مشترک کسر می شود. باقیمانده؛ آن بخش از هزینه های مشترک است که بایستی بر اساس یکی از روشهای تسهیم، بین محصولات اصلی تسهیم شود.

مسئله ها

مسئله ۱: شرکت تولیدی آرمان مواد اولیه را در عملیات تولیدی دایره مشترک خود مورد استفاده قرار میدهد و در پایان دایره مشترک ۴۰٪ آن جهت تکمیل به دایره دوم ارسال و محصول اصلی آلفا را تولید مینماید و ۴۰٪ دیگر مستقیماً به عنوان محصول اصلی بتا به فروش میرساند و ۲۰٪ مابقی که رسوبات دایره مشترک است به عنوان محصول فرعی از قرار هر واحد ۵۰ ریال فروخته میشود. روش حسابداری محصولات فرعی در این شرکت روش هزینه یابی معکوس میباشد و مدیریت از فروش محصولات فرعی انتظار ۱۰٪ سود نسبت به فروش دارد. اطلاعات زیر در مورد فعالیتهای ماه گذشته شرکت در دست است:

هزینه های مشترک تولیدی ۴,۶۸۰,۰۰۰ ریال، هزینه دایره تولیدی آلفا ۲,۲۰۰,۰۰۰ ریال، تعداد تولید محصول آلفا ۸,۰۰۰ عدد، قیمت بازار محصول آلفا از قرار هر واحد ۸۷۵ ریال و قیمت فروش محصول اصلی بتا در نقطه تفکیک ۳۰۰ ریال مطلوبست تسهیم هزینه های مشترک بین محصولات اصلی با استفاده از روش خالص باز یافتنی.

(حل

ابتدا باید با روش هزینه یابی معکوس سهم محصول فرعی را بدست آوریم . چون طبق مسئله ۴۰٪ تعداد کل محصولات مربوط به محصول آلفا است و تعداد محصولات آلفا نیز ۸,۰۰۰ عدد میباشد بنابر این میتوان نتیجه گرفت که تعداد کل محصولات ۲۰,۰۰۰ عدد میباشد و در نتیجه تعداد محصول بتا برابر با ۸,۰۰۰ عدد و تعداد محصول فرعی نیز ۴,۰۰۰ عدد میباشد.

۱= درصد بهای تمام شده کالای فروش رفته به فروش - ۱۰٪ = ۹۰٪

۴,۰۰۰ = (بهای تمام شده کالای فروش رفته محصول فرعی $\times 50\%$) $\times 90\%$ = ۱۸۰,۰۰۰

حال اگر از بهای تمام شده کالای فروش رفته محصول فرعی هزینه های بعد از نقطه تفکیک و هزینه اداری و فروش را کسر کنیم حاصل : سهم محصول فرعی از هزینه های مشترک میشود.

۱۸۰,۰۰۰ = سهم محصول فرعی از هزینه های مشترک - ۱۸۰,۰۰۰

۱۸۰,۰۰۰ (می شود. + بنابر این بهای تمام شده هر واحد محصول فرعی برابر با ۴۵ ریال (۴,۰۰۰

۱۸۰,۰۰۰ - ۴,۶۸۰,۰۰۰ = سهم محصولات اصلی از هزینه های مشترک = ۴,۵۰۰,۰۰۰

حال باید مبلغ ۴,۵۰۰,۰۰۰ ریال را بین دو محصول اصلی آلفا و بتا با روش خالص ارزش باز یافتنی تقسیم کنیم.

۱- بهای هر محصول بابت هزینه های مشترک

محصول	مقدار تولید	مبلغ فروش نهایی (تعداد تولید $\times$ قیمت فروش نهایی هر واحد)	ارزش خالص باز یافتنی (مبلغ فروش نهایی منهای هزینه های خاص)	نسبت (ارزش خالص باز یافتنی هر محصول تقسیم بر جمع ارزشهای خالص محصولات)	سهم از هزینه مشترک (مبلغ هزینه های مشترک ضربدر نسبت هر محصول از هزینه های مشترک)	بهای هر واحد از هزینه های مشترک (سهم از هزینه های مشترک تقسیم بر تعداد تولید)
آلفا	۸,۰۰۰	۷,۰۰۰,۰۰۰	۴۸۰۰,۰۰۰	۲/۳	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳۷۵
بتا	۸,۰۰۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۲۴۰۰,۰۰۰	۱/۳	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۸۷/۵
			۷۲۰۰,۰۰۰	۱	۴,۵۰۰,۰۰۰	۵۶۲/۵

۲- بهای هر محصول بابت هزینه های خاص

محصول	مقدار تولید	هزینه ها بعد از نقطه تفکیک	بهای هر واحد از هزینه های خاص (مبلغ هزینه های خاص تقسیم بر تعداد تولید)
آلفا	۸,۰۰۰	۲,۲۰۰,۰۰۰	۲۷۵
بتا	۸,۰۰۰	۰	۰

بنابر این بهای تمام شده هر واحد محصول آلفا ۶۵۰ ریال (۳۷۵+۲۷۵)، محصول بتا ۱۸۷/۵ ریال (۰+۱۸۷/۵) می باشد.

مسئله ۲: شرکت شبتیم در فرآیند مشترکی سه نوع محصول آلفا، بتا و گاما را تولید می‌کند. هزینه مشترک تولید ۱,۹۲۰,۰۰۰ ریال بوده و سایر اطلاعات به شرح زیر است:

محصولات	تعداد تولید	ترخ فروش	هزینه بعد از تفکیک
آلفا	۶,۰۰۰	۴۶۰	۶۰۰,۰۰۰
بتا	۳,۰۰۰	۴۲۰	۳۶۰,۰۰۰
گاما	۳,۰۰۰	۱۸۰	—

سهم هر کدام از محصولات از هزینه‌های مشترک به روش ارزش خالص بازیافتی چند ریال است؟

۱- بهای هر محصول بابت هزینه‌های مشترک

محصول	مقدار تولید	مبلغ فروش تهایی (تعداد تولید × قیمت فروش تهایی هر واحد)	ارزش خالص بازیافتی (مبلغ فروش تهایی منهای هزینه های خاص)	نسبت (ارزش خالص بازیافتی هر محصول تقسیم بر جمع ارزشهای خالص محصولات)	سهم از هزینه مشترک (مبلغ هزینه های مشترک ضربدر نسبت هر محصول از هزینه های مشترک)	بهای هر واحد از هزینه های مشترک (سهم از هزینه های مشترک تقسیم بر تعداد تولید)
آلفا	۶,۰۰۰	۲,۷۶۰,۰۰۰	۲,۱۶۰,۰۰۰	۶۰٪	۱,۱۵۲,۰۰۰	۱۹۲
بتا	۳,۰۰۰	۱,۲۶۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰	۲۵٪	۴۸۰,۰۰۰	۱۶۰
گاما	۳,۰۰۰	۵۴۰,۰۰۰	۵۴۰,۰۰۰	۱۵٪	۲۸۸,۰۰۰	۹۶
جمع	۱۲,۰۰۰	۴,۵۶۰,۰۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰	۱۰۰٪	۱,۹۲۰,۰۰۰	۴۴۸

۲- بهای هر محصول بابت هزینه های خاص

محصول	مقدار تولید	هزینه ها بعد از نقطه تفکیک	بهای هر واحد از هزینه های خاص (مبلغ هزینه های خاص تقسیم بر تعداد تولید)
آلفا	۶,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۱۰۰
بتا	۳,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰	۱۲۰
گاما	۳,۰۰۰	۰	۰

بنابر این بهای تمام شده هر واحد محصول آلفا ۲۹۲ ریال (۱۹۲+۱۰۰)، محصول بتا ۲۸۰ ریال (۱۶۰+۱۲۰) و محصول گاما ۹۶ ریال (۰+۹۶) می‌باشد.

مسئله ۳: شرکت بوتان طی فرایند مشترکی ۳ محصول به طور همزمان تولید میکند. محصولات آلفا و بتا بعد از مرحله ۱ آماده فروش میباشند اما محصول گاما قبل از فروش مورد پردازش اضافی قرار میگیرد. طی ماه گذشته فروش شرکت عبارت است از:

محصول آلفا ۱۲۰ تن محصول بتا ۳۴۰ تن محصول گاما ۴۷۵ تن

قیمت فروش هر کیلو محصول آلفا و بتا و گاما به ترتیب ۱۵۰ ریال، ۱۰۰ ریال و ۷۰ ریال است. برای تکمیل شدن محصول گاما در مرحله اضافی ۲۰ میلیون ریال هزینه صرف شده است. جمع هزینههای مشترک ۴۰ میلیون ریال بوده است. هیچگونه موجودی کالای در جریان وجود نداشته است اما موجودی کالای ساخته شده آخر دوره از محصولات آلفا و بتا و گاما به ترتیب ۱۸۰ تن، ۶۰ تن و ۲۵ تن میباشد.

مطلوبست: تعیین بهای تمام شده کالای فروش رفته و موجودی های ساخته شده آخر دوره از هر کدام از محصولات با بکارگیری روش (ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک) (ارزش خالص بازیافتنی نسبی).

حل مسئله:

۱- بهای هر محصول بابت هزینه های مشترک

محصول	مقدار تولید	مبلغ فروش تهایی (تعداد تولید × قیمت فروش تهایی هر واحد)	ارزش خالص بازیافتنی (مبلغ فروش تهایی منهای هزینه های خاص)	نسبت (ارزش خالص بازیافتنی هر محصول تقسیم بر جمع ارزشهای خالص محصولات)	سهم از هزینه مشترک (مبلغ هزینه های مشترک ضربدر نسبت هر محصول از هزینه های مشترک)	بهای هر واحد از هزینه های مشترک (سهم از هزینه های مشترک تقسیم بر تعداد تولید)
آلفا	۳۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵٪	۱۸,۰۰۰,۰۰۰	۶۰
بتا	۴۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰٪	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۴۰
گاما	۵۰۰,۰۰۰	۳۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۵٪	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۲
		۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۱۲

تکته ۱: در جدول بالا مقدار تولید درج می شود بتایر این در حل این مسئله باید مقدار تولید هر محصول از رابطه زیر محاسبه شود:

موجودی اول دوره - موجودی پایان دوره + مقدار فروش = مقدار تولید

تکته ۲: با توجه به اینکه محصولات آلفا و بتا هزینه های خاص ندارند بهای تمام شده آنها نیز همان ۶۰ و ۴۰ ریال می شود اما محصول گاما در مرحله اضافی با هزینه ۲۰ میلیون ریال پردازش می شود بتایر این بهای هر واحد از هزینه های خاص این محصول برابر با ۴۰ ریال می شود.

$40 = 500,000 \div 20,000,000$ = بهای هر واحد از هزینه های خاص محصول گاما

بتایر این بهای تمام شده هر واحد محصول آلفا ۶۰ ریال، محصول بتا ۴۰ ریال و محصول گاما ۵۲ (۴۰+۱۲) می باشد.

فصل دوم

هزینه پایی جذبی و هزینه پایی متغیر

هزینه یابی جذبی (کامل) و هزینه یابی متغیر (مستقیم)

هزینه یابی جذبی (کامل) :

در روش هزینه یابی جذبی ، سربار ثابت ساخت براساس واحدهای تولید ، ابتدا جذب محصولات تولید شده می شود و پس از فروش آنها در بهای تمام شده کالای فروش رفته منظور می گردد ، لذا محصولاتی که فروش نرفته اند (موجودی کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده پایان دوره) مقداری از سربار ثابت تحقق یافته دوره جاری را به دوره آتی منتقل می نماید.

روش هزینه یابی جذبی برای گزارشگری مالی ؛ یک روش پذیرفته شده محسوب می شود ولی در حسابداری مدیریت مقبولیت چندانی نیافته است ، زیرا اطلاعات تهیه شده بر اساس این روش برای تصمیم گیری های مدیریت ، اغلب منجر به اتخاذ تصمیماتی می شود که اقتصادی نیست .
در این روش ، سود و زیان و بهای تمام شده کالای فروش رفته تابعی از حجم تولید و فروش است .

هزینه یابی متغیر (مستقیم) :

در روش هزینه یابی مستقیم که هزینه یابی متغیر نیز نامیده می شود ؛ تنها آن گروه از هزینه های ساخت به محصولات منظور می گردد که مستقیماً با حجم فعالیت تغییر می کنند ؛ یعنی با افزایش تولید ، افزایش و با کاهش تولید ، کاهش می یابند . از میان هزینه های ساخت تنها هزینه های متغیر این ویژگی را دارا می باشند .
به عبارت دیگر در این روش بهای تمام شده محصول متشکل از هزینه های مواد مستقیم ، دستمزد مستقیم و سربار متغیر ساخت است .

در این روش ، برخلاف هزینه یابی جذبی ، تاکید زیاد بر تفکیک هزینه ها به ثابت و متغیر می شود ، لذا در این روش ؛ هزینه های ثابت و متغیر می یابستی در حساب های جداگانه ثبت شوند. بدین منظور دو حساب کنترل سربار ساخت و دو حساب سربار جذب شده ، یکی برای سربار ثابت و دیگری برای سربار متغیر ، مورد استفاده قرار می گیرد .

طرفداران این روش معتقدند که تفکیک هزینه ها به ثابت و متغیر و نحوه برخورد حسابداری با هر یک - طبق این روش - هم درک سود و زیان را آسان می کند و هم تخصیص هزینه ها به موجودی ها را تسهیل می نماید .

در این روش ؛ هزینه های سربار ثابت ساخت کلاً به عنوان هزینه دوره تلقی شده و هزینه های عمومی و اداری و فروش نیز همانند روش هزینه یابی جذبی بعنوان هزینه دوره در نظر گرفته می شوند .

همچنین طرفداران این روش معتقدند که هزینه های سربار ثابت ساخت ، هیچ ارتباطی با تولید محصولات ندارند و اصولاً هزینه های ناشی از تولید نمی باشند ، چرا که اگر تولیدی هم صورت نگیرد وجود خواهند داشت . به عبارت دیگر سربار ثابت ساخت پیش نیاز تولید است ، لذا نباید بعنوان بخشی از بهای تمام شده محصول تلقی شود .

این روش ، به دلیل حذف سربار ثابت ساخت از بهای تمام شده موجودی ها و نقض اصل بهای تمام شده و به تبع آن اصل تطابق هزینه ها با درآمدها ، برای گزارشگران مالی روش پذیرفته شده ای نیست ؛ ولی در حسابداری مدیریت جایگاه بسیار مهم و موثری دارد.

به طور خلاصه ، تفاوت روش هزینه یابی جذبی با هزینه یابی مستقیم ، در نحوه رفتار با اقلام ثابت بهای تمام شده ساخت (تولیدی) است . در روش هزینه یابی جذبی ، این اقلام نیز بخشی از بهای تمام شده محصولات را تشکیل می دهند و در روش هزینه یابی مستقیم ، کلیه این اقلام به عنوان هزینه دوره تلقی می شوند .

تفاوت هزینه‌یابی جذبی و مستقیم را می‌توان از طریق مقایسه گزارش‌های سود و زیانی که با استفاده از اطلاعات یکسان و با بکار بردن هر یک از این روش‌ها تهیه شده است، به‌خوبی مشاهده نمود.

فرض کنید اطلاعات زیر از دفاتر شرکت تولیدی A استخراج شده است:

<u>اقدام بهای تمام شده برای (هر واحد)</u>			
مواد مستقیم (موجودی اول دوره)	۲,۰۰۰ ریال	تعداد تولید	۱۰,۰۰۰ عدد
کار مستقیم	۱,۰۰۰ ریال	تعداد فروش	۹,۰۰۰ عدد
سربار کارخانه	۳۰۰ ریال		
موجودی آخر دوره	۱,۰۰۰ عدد		
<u>جمع</u>	<u>۳,۳۰۰ ریال</u>		
سربار ثابت کارخانه	۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال		
هزینه‌های فروش	۱۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال	هزینه‌های متغیر فروش هر عدد	۲۰۰ ریال
هزینه‌های اداری	۱۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال		
<u>جمع</u>	<u>۳۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال</u>	قیمت فروش هر عدد	۸,۰۰۰ ریال

اینک در ادامه گزارش سود و زیان با استفاده از روش هزینه‌یابی مستقیم و روش هزینه‌یابی جذبی محاسبه می‌گردد:

۱ - تهیه گزارش سود و زیان با استفاده از روش هزینه‌یابی مستقیم

گزارش سود و زیان شرکت A با استفاده از روش هزینه‌یابی مستقیم در شکل زیر نشان داده شده است. توجه کنید که: کلیه اقدام ثابت بهای تمام شده ساخت، به‌عنوان هزینه دوره تلقی شده و به محصول سرشکن نگردیده است. سربار ثابت کارخانه به همراه هزینه‌های اداری و فروش به‌عنوان هزینه دوره به سود و زیان منظور شده است.

در این روش بهای تمام شده از اقدام زیر تشکیل شده است:

- ++ مواد مستقیم
- ++ کار مستقیم
- ++ سربار متغیر کارخانه
- ++ بهای تمام شده محصول

شرکت تولیدی A - سود و زیان برای سال مالی ۱۳۹۸ (ارقام به هزار ریال)

۷۲,۰۰۰		فروش (۹,۰۰۰ واحد - هر یک ۸,۰۰۰ ریال)
		بهای تمام شده کالای فروش رفته:
		اقلام متغیر بهای تمام شده ساخت
	۳۳,۰۰۰	(۱۰,۰۰۰ واحد - هر یک ۳,۳۰۰ ریال)
		کسر می شود موجودی
۲۹,۷۰۰	۳,۳۰۰	(۱,۰۰۰ عدد - هر یک ۳,۳۰۰ ریال)
۴۲,۳۰۰		حاشیه ساخت
		هزینه های متغیر فروش
	۱,۸۰۰	(۹,۰۰۰ عدد - هر یک ۲۰۰ ریال)
۴۰,۵۰۰		(حاشیه کمک به سود)
		هزینه های دوره:
	۶,۰۰۰	سربار کارخانه
	۱۵,۰۰۰	هزینه های فروش
۳۳,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	هزینه های اداری
۷,۵۰۰		سود خالص

شکل ۱ - گزارش سود و زیان به روش هزینه یابی مستقیم

۲ - تهیه گزارش سود و زیان با استفاده از روش هزینه یابی جذبی

شکل شماره ۲ نشان دهنده گزارش سود و زیانی است که با روش هزینه یابی جذبی تهیه شده است. توجه کنید که: ارقام ثابت بهای تمام شده ساخت به عنوان بخشی از بهای تمام شده محصول منظور شده و قسمتی دیگر از آن به موجودی کالای آخر دوره سرشکن گردیده است. در روش هزینه یابی جذبی، ارقام بهای تمام شده ای که به موجودی ها تخصیص می یابند عبارتند از: کلیه ارقام بهای تمام شده ساخت اعم از ثابت و متغیر هزینه های غیر تولیدی (هزینه های عملیاتی) مانند هزینه های اداری و فروش به عنوان هزینه های دوره به سود و زیان منظور می گردند.

در روش هزینه یابی جذبی بهای تمام شده محصول از ارقام زیر تشکیل یافته است:

- ++ مواد مستقیم
- ++ کار مستقیم
- ++ سربار متغیر کارخانه
- ++ سربار ثابت کارخانه
- ++ بهای تمام شده محصول

شرکت تولیدی A - سود و زیان برای سال مالی ۱۳۹۸ (ارقام به هزار ریال)

فروش (۹,۰۰۰ واحد هر یک ۸,۰۰۰ ریال)	۷۲,۰۰۰	
بهای تمام شده کالای فروش رفته:		
اقلام متغیر بهای تمام شده تولیدی		
(۱۰,۰۰۰ واحد - هر یک ۳,۳۰۰ ریال)	۳۳,۰۰۰	
اقلام ثابت سربار کارخانه	۶,۰۰۰	
جمع اقلام بهای تمام شده ساخت	۳۹,۰۰۰	
کسر می شود موجودی کالا		
(۱,۰۰۰ واحد هر یک ۳,۹۰۰ ریال)	۳,۹۰۰	۳۵,۱۰۰
سود ناویژه		۳۶,۹۰۰
هزینه های عملیاتی:		
هزینه فروش ۱۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال ثابت به		
اضافه ۹,۰۰۰ واحد هر یک ۲۰۰ ریال)	۱۶,۸۰۰	
هزینه اداری	۱۲,۰۰۰	۲۸,۸۰۰
سود خالص		۸,۱۰۰

شکل ۲ - گزارش سود و زیان به روش هزینه یابی جذبی

در ادامه مقایسه هزینه یابی جذبی به هزینه یابی مستقیم به دو نکته زیر باید توجه شود :

- ۱- اثرات دو روش هزینه یابی بر سود و زیان
 - الف - در حالتی که تولید طی سال بیش از فروش طی سال باشد، روش جذبی منجر به سود بیشتری برای شرکت می شود.
 - ب - در حالتی که فروش طی سال بر تولید طی سال فزونی داشته باشد، روش مستقیم سود بیشتری را گزارش می کند.
 - پ - زمانی که حجم تولید و فروش مساوی باشد، سود و زیان برای شرکت در هر دو حالت مساوی خواهد بود.

۲- تطبیق سود حاصل از اعمال روش های جذبی و مستقیم

الف - تفاوت سود گزارش شده در دو روش را می توان به شرح زیر نشان داد :

نرخ سربار ثابت کارخانه $\times$ تغییر در موجودی کالا = تفاوت در سود گزارش شده

تغییر در موجودی کالا = تعداد موجودی اول دوره - تعداد موجودی پایان دوره

ب - فرمول فوق زمانی درست است که نرخ سربار ثابت کارخانه در طی دوره ها تغییر نکند .

برای تایید موارد الف و ب فوق به محاسبات زیر توجه کنید :

همانطور که قبلاً مشاهده شد ، سود شرکت A در روش هزینه یابی جذبی معادل ۸۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال و در روش هزینه یابی مستقیم معادل ۷۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال بود . این اختلاف سود (۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال) را می توان با استفاده از فرمول ذکر شده در بند الف به صورت زیر نشان داد :

نرخ سربار ثابت کارخانه $\times$ تغییر در موجودی کالا = تفاوت در سود گزارش شده

$$۱,۰۰۰ \times ۶,۰۰۰ = ۶,۰۰۰,۰۰۰$$

۶,۰۰۰ ریال نرخ سربار ثابت کارخانه از تقسیم جمع اقلام ثابت سربار کارخانه (۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال) بر تعداد کل تولید (۱۰,۰۰۰ عدد) به دست آمده است .

مقایسه سود عملیاتی در روش های هزینه یابی جذبی و متغیر

تحت شرایط استفاده از سیستم هزینه یابی استاندارد :

۱- هر گاه تعداد تولید بیشتر از تعداد فروش باشد (تعداد موجودی پایان دوره بیشتر از موجودی اول دوره باشد) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی بیشتر از سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود . یعنی :

تعداد تولید < تعداد فروش یا موجودی پایان دوره < موجودی اول دوره ← سود روش جذبی < سود روش متغیر

۲- هر گاه تعداد تولید کمتر از تعداد فروش باشد (تعداد موجودی کمتر از موجودی اول دوره باشد) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی کمتر از سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود . یعنی :

تعداد تولید > تعداد فروش یا موجودی پایان دوره > موجودی اول دوره ← سود روش جذبی > سود روش متغیر

۳- هر گاه تعداد تولید برابر با تعداد فروش باشد (تعداد موجودی پایان دوره و اول دوره برابر باشند) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی برابر با سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود. یعنی :

تعداد تولید = تعداد فروش یا موجودی پایان دوره = موجودی اول دوره ← سود روش جذبی = سود روش متغیر

در روش هزینه یابی واقعی ، برای هزینه یابی موجودی ها یکی از فرض های گردش هزینه نظیر میانگین موزون ، اولین صادره از اولین وارده و اولین صادره از آخرین وارده بکار گرفته می شود .

در این سیستم ، تنها در صورت بکارگیری روش اولین صادره از آخرین وارده برای ارزشیابی موجودی ها ، نتیجه گیری حاصله درباره اختلاف سود عملیاتی تحت روشهای هزینه یابی جذبی و مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد مصداق دارد و در صورت استفاده از روشهای میانگین موزون و اولین صادره از اولین وارده برای ارزشیابی موجودیها ، نتایج حاصله پیچیده تر از استنتاج کلی بالا خواهد بود و بایستی سود هر دو روش با توجه به مقادیر ریالی موجودیهای اول دوره و پایان دوره ، تولید و فروش طی دوره محاسبه و سپس تفاوت سود در دو روش تعیین گردد .

سوالات تشریحی

۱- روش هزینه یابی جذبی را شرح دهید .

در روش هزینه یابی جذبی ، سربار ثابت ساخت براساس واحدهای تولید ، ابتدا جذب محصولات تولید شده می شود و پس از فروش آنها در بهای تمام شده کالای فروش رفته منظور می گردد ، لذا محصولاتی که فروش نرفته اند (موجودی کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده پایان دوره) مقداری از سربار ثابت تحقق یافته دوره جاری را به دوره آتی منتقل می نماید.

۲- روش هزینه یابی مستقیم یا متغیر چیست ؟

در روش هزینه یابی مستقیم تنها آن گروه از هزینه های ساخت به محصولات منظور می گردد که مستقیماً با حجم فعالیت تغییر می کنند ؛ یعنی با افزایش تولید ، افزایش و با کاهش تولید ، کاهش می یابند . از میان هزینه های ساخت تنها هزینه های متغیر این ویژگی را دارا می باشند .
در این روش بهای تمام شده محصول متشکل از هزینه های مواد مستقیم ، دستمزد مستقیم و سربار متغیر ساخت است .

۳- تفاوت روش هزینه یابی مستقیم با هزینه یابی جذبی را بنویسید .

در روش هزینه یابی مستقیم ، برخلاف هزینه یابی جذبی ، تاکید زیاد بر تفکیک هزینه ها به ثابت و متغیر می شود ، لذا در این روش ؛ هزینه های ثابت و متغیر می یابستی در حساب های جداگانه ثبت شوند. بدین منظور دو حساب کنترل سربار ساخت و دو حساب سربار جذب شده ، یکی برای سربار ثابت و دیگری برای سربار متغیر ، مورد استفاده قرار می گیرد .
به طور خلاصه ، تفاوت روش هزینه یابی جذبی با هزینه یابی مستقیم ، در نحوه رفتار با اقلام ثابت بهای تمام شده ساخت (تولیدی) است . در روش هزینه یابی جذبی ، این اقلام نیز بخشی از بهای تمام شده محصولات را تشکیل می دهند و در روش هزینه یابی مستقیم ، کلیه این اقلام به عنوان هزینه دوره تلقی می شوند .

۴- استدلالهای طرفداران روش هزینه یابی مستقیم را بنویسید .

۱ - آنها معتقدند که تفکیک هزینه ها به ثابت و متغیر و نحوه برخورد حسابداری با هر یک - طبق این روش - هم درک سود و زیان را آسان می کند و هم تخصیص هزینه ها به موجودی ها را تسهیل می نماید .
۲ - طرفداران این روش معتقدند که هزینه های سربار ثابت ساخت ، هیچ ارتباطی با تولید محصولات ندارند و اصولاً هزینه های ناشی از تولید نمی باشند ، چرا که اگر تولیدی هم صورت نگیرد وجود خواهند داشت . به عبارت دیگر سربار ثابت ساخت پیش نیاز تولید است ، لذا نباید بعنوان بخشی از بهای تمام شده محصول تلقی شود .

۵- اقلام بهای تمام شده را در روش هزینه یابی مستقیم نام ببرید .

در این روش بهای تمام شده از اقلام زیر تشکیل شده است:

++	مواد مستقیم
++	کار مستقیم
++	سربار متغیر کارخانه
++	بهای تمام شده محصول

۶- اقلام بهای تمام شده را در روش هزینه یابی جذبی نام ببرید .

در روش هزینه‌یابی جذبی بهای تمام شده محصول از اقلام زیر تشکیل یافته است :

مواد مستقیم	++
کار مستقیم	++
سربار متغیر کارخانه	++
سربار ثابت کارخانه	++
بهای تمام شده محصول	++

۷- اثرات روش های هزینه یابی جذبی و مستقیم بر سود و زیان را بنویسید .

الف - در حالتی که تولید طی سال بیش از فروش طی سال باشد، روش جذبی منجر به سود بیشتری برای شرکت می‌شود.

ب - در حالتی که فروش طی سال بر تولید طی سال فزونی داشته باشد، روش مستقیم سود بیشتری را گزارش می‌کند.

پ - زمانی که حجم تولید و فروش مساوی باشد، سود و زیان برای شرکت در هر دو حالت مساوی خواهد بود.

۸- نحوه تطبیق سود حاصل از اعمال روش های جذبی و مستقیم را بنویسید ؟

الف - تفاوت سود گزارش شده در دو روش را می‌توان به شرح زیر نشان داد :

نرخ سربار ثابت کارخانه $\times$ تغییر در موجودی کالا = تفاوت در سود گزارش شده

تغییر در موجودی کالا = تعداد موجودی اول دوره - تعداد موجودی پایان دوره

ب - فرمول فوق زمانی درست است که نرخ سربار ثابت کارخانه در طی دوره‌ها تغییر نکند .

۹- سود عملیاتی در روش های هزینه یابی جذبی و متغیر را مقایسه کنید .

۱- هر گاه تعداد تولید بیشتر از تعداد فروش باشد (تعداد موجودی پایان دوره بیشتر از موجودی اول دوره باشد) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی بیشتر از سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود . یعنی :

تعداد تولید < تعداد فروش یا موجودی پایان دوره < موجودی اول دوره $\leftarrow$ سود روش جذبی < سود روش متغیر

۲- هر گاه تعداد تولید کمتر از تعداد فروش باشد (تعداد موجودی کمتر از موجودی اول دوره باشد) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی کمتر از سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود . یعنی :

تعداد تولید > تعداد فروش یا موجودی پایان دوره > موجودی اول دوره $\leftarrow$ سود روش جذبی > سود روش متغیر

۳- هر گاه تعداد تولید برابر با تعداد فروش باشد (تعداد موجودی پایان دوره و اول دوره برابر باشند) سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی جذبی برابر با سود محاسبه شده بر اساس روش هزینه یابی مستقیم خواهد بود. یعنی :

تعداد تولید = تعداد فروش یا موجودی پایان دوره = موجودی اول دوره $\leftarrow$ سود روش جذبی = سود روش متغیر

مساله ها

۱ - شرکت شیلا که عملیات خود را از فروردین ماه ۱۳×۱ آغاز نموده ، تولید کننده یک نوع محصول است که هر واحد آن را به مبلغ ۷۰ ریال به فروش می رساند . شرکت از سیستم هزینه یابی استاندارد استفاده می کند . در سال ۱۳×۱ تعداد ۱۰،۰۰۰ واحد محصول تولید شده و ۸،۰۰۰ واحد آن به فروش رفته است ، هزینه های ساخت و اداری و فروش به شرح زیر است :

هزینه های ثابت (کل) - ریال	هزینه های متغیر (برای هر واحد) - ریال	
-	۱۵	مواد مستقیم
-	۱۰	دستمزد مستقیم
۱۲۰/۰۰۰	۵	سربار ساخت
۸۰/۰۰۰	۵	هزینه های اداری و فروش

هیچگونه موجودی کالای در جریان ساخت در پایان دوره وجود نداشته است .
مطلوبست :

۱. محاسبه بهای تمام شده هر واحد محصول براساس روشهای هزینه یابی جذبی و مستقیم
۲. محاسبه بهای تمام شده موجودی پایان دوره براساس روشهای مذکور
۳. تعیین اینکه بر اساس روش هزینه یابی جذبی ، چه میزان سود بیشتر یا کمتر از روش مستقیم است .

(حل

۱ و ۲)

بهای تمام شده هر واحد محصول

روش جذبی	روش مستقیم	
۱۵	۱۵	مواد مستقیم
۱۰	۱۰	دستمزد مستقیم
۵	۵	سربار متغیر
۱۲*	—	سربار ثابت
۴۲	۳۰	

$$۱۲ = ۱۲۰،۰۰۰ \div ۱۰،۰۰۰ *$$

$$۲،۰۰۰ = ۸۰۰۰ - ۱۰،۰۰۰$$

$$۸۴،۰۰۰ = ۲،۰۰۰ \times ۴۲$$

$$۶۰،۰۰۰ = ۲،۰۰۰ \times ۳۰$$

سربار ثابت هر واحد محصول

تعداد موجودی پایان دوره

بهای تمام شده موجودی پایان دوره براساس روش جذبی

بهای تمام شده موجودی پایان دوره بر اساس روش مستقیم

۳) با توجه به اینکه تعداد تولید (۱۰،۰۰۰ واحد) بیشتر از تعداد فروش (۸،۰۰۰ واحد) است، لذا سود بر اساس روش جذبی بیشتر از روش مستقیم می باشد و تفاوت سود طبق دو روش به شرح زیر خواهد بود :

$$۲۴،۰۰۰ = ۱۲ \times ۲۰۰۰$$

۲ — سود عملیاتی شرکت ژیل بر مبنای روش هزینه یابی مستقیم در سال 1×13 مبلغ ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال است .
 موجودی کالا در ابتدا و پایان دوره به ترتیب ۳,۰۰۰ واحد و ۴,۰۰۰ واحد بوده است . اگر نرخ جذب سربرار متغیر و
 ثابت به ازای هر واحد به ترتیب ۲۰۰ ریال و ۳۰۰ ریال باشد
 مطلوبست : محاسبه سود عملیاتی شرکت بر اساس روش هزینه یابی جذبی

حل) تفاوت سود دو روش $300,000 = 300,000 - (4000 - 3000)$

تعداد تولید < تعداد فروش یا موجودی پایان دوره < موجودی اول دوره $\leftarrow$ سود روش جذبی < سود روش متغیر
 $5,300,000 = 3,000,000 + 2,300,000$ سود براساس روش جذبی

۳ — اطلاعات زیر در سال 1×13 از دفاتر شرکت شیما استخراج شده است :

تولید بودجه شده ۵۰۰ واحد
 تولید واقعی ۴,۵۰۰ واحد
 فروش ۴,۰۰۰ 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 و سربرار ساخت
 ۱۰۰ ریال)

سربرار ثابت بودجه شده ۲۰۰,۰۰۰ ریال
 هزینه های ثابت عمومی و اداری و فروش ۶۰,۰۰۰ ریال و هزینه های متغیر عمومی و اداری و فروش هر واحد ۲۰ ریال
 بوده است . انحراف هزینه های متغیر ساخت ۱۰,۰۰۰ ریال مساعد گزارش شده است .
 مطلوبست :

محاسبه بهای تمام شده هر واحد محصول با استفاده از روشهای هزینه یابی جذبی و مستقیم
 تهیه صورت سود و زیان بر اساس روشهای هزینه یابی جذبی و مستقیم
 توجیه علت تفاوت سود محاسبه شده در دو روش جذبی و مستقیم

حل :

(۱)

بهای تمام شده هر واحد محصول

روش جذبی	روش مستقیم	
۲۰۰	۲۰۰	مواد مستقیم
۱۰۰	۱۰۰	دستمزد مستقیم
۶۰ *	۶۰	سربرار متغیر
۴۰ *	---	سربرار ثابت
۴۰۰	۳۶۰	

* سربرار ثابت و متغیر ساخت هر واحد محصول به شرح زیر محاسبه شده است :

$$200,000 \div 5000 = 40 \quad \text{سربرار ثابت هر واحد محصول}$$

$$100 - 40 = 60 \quad \text{سربرار متغیر هر واحد محصول}$$

(۲)

شرکت شیما
صورت سود و زیان (روش هزینه یابی جذبی)
برای سال ۱۳×۱

ریال	ریال	
۲,۰۰۰,۰۰۰		فروش (۴,۰۰۰ × ۵۰۰)
	۱,۶۰۰,۰۰۰	- بهای تمام شده کالای فروش رفته (۴,۰۰۰ × ۴۰۰)
	۰۰۰,۲۰ *	انحراف ظرفیت سربار
	*** (۱۰,۰۰۰)	انحراف هزینه های متغیر ساخت
(۱,۶۱۰,۰۰۰)		بهای تمام شده کالای فروش رفته تعدیل شده
۳۹۰,۰۰۰		سود ناخالص
		- هزینه های عملیاتی :
	۸۰,۰۰۰	هزینه های متغیر عمومی و اداری و فروش (۴,۰۰۰ × ۲۰)
	۰۰۰,۶۰	هزینه های ثابت عمومی و اداری و فروش
(۱۴۰,۰۰۰)		
۲۵۰,۰۰۰		سود عملیاتی

* انحراف ظرفیت سربار به شرح زیر محاسبه شده است :

سربار ثابت هرواحد محصول (تولید بودجه شده - تولید واقعی) = انحراف ظرفیت سربار

$$۲۰/۰۰۰ = ۴ - (۵/۵۰۰ - ۵/۰۰۰) = \text{انحراف ظرفیت سربار}$$

** انحرافات نامساعد به بهای تمام شده کالای فروش رفته اضافه شده و انحرافات مساعد از بهای تمام شده کالای فروش رفته کسر می شود .

شرکت شیما
صورت سود و زیان (روش هزینه یابی مستقیم)
برای سال ۱۳×۱

ریال	ریال	
۲,۰۰۰,۰۰۰		فروش
	۱,۴۴۰,۰۰۰	- بهای تمام شده متغیر کالای فروش رفته (۴,۰۰۰ × ۳۶۰)
	(۱۰,۰۰۰)	انحراف هزینه های متغیر ساخت
(۱,۴۳۰,۰۰۰)		بهای تمام شده متغیر کالای فروش رفته تعدیل شده
۵۷۰,۰۰۰		حاشیه ساخت
۸۰,۰۰۰		- هزینه های متغیر عمومی و اداری و فروش (۴,۰۰۰ × ۲۰)
۰۰۰,۴۹۰		حاشیه فروش
		- هزینه های ثابت :
	۲۰۰,۰۰۰	سربار ثابت ساخت
	۶۰,۰۰۰	هزینه های ثابت عمومی و اداری و فروش
(۲۶۰,۰۰۰)		
۲۳۰,۰۰۰		سود عملیاتی

نکته : از آنجایی که در روش هزینه یابی مستقیم ، کل سربار ثابت (پیش بینی شده به عنوان هزینه دوره) در صورت سود و زیان منظور می شود لذا در این روش انحراف حجم یا انحراف ظرفیت سربار که معلول سربار ثابت ساخت هستند وجود نخواهد داشت .

۳) تفاوت سود در دو روش هزینه یابی جذبی و مستقیم، مربوط به سربار ثابت ساخت محصولات انتقالی از یک دوره به دوره بعد است. در صورتی که هزینه استاندارد سربار ثابت ساخت برای هر واحد محصول در دوره های متوالی یکسان باشد و کلیه انحرافات به بهای تمام شده کالای فروش رفته بسته شود و هیچگونه تغییری در موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره و پایان دوره ایجاد نگردد، تفاوت سود بین روشهای هزینه یابی جذبی و مستقیم را می توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه کرد:

$$\text{سربار ثابت هر واحد محصول} \times \text{تفاوت تعداد تولید و فروش} = \text{تفاوت سود دو روش}$$

$$۲۰,۰۰۰ = ۴۰ (۴,۵۰۰ - ۴,۰۰۰) = \text{تفاوت سود دو روش}$$

یا

$$\text{سربار ثابت هر واحد محصول} \times \text{تفاوت تعداد موجودی پایان دوره} = \text{تفاوت سود دو روش}$$

$$۲۰,۰۰۰ = ۴۰ (۵۰۰ - ۱,۰۰۰) = \text{تفاوت سود دو روش}$$

فصل سوم

تجزیه و تحلیل انحرافات

در

هزینه پایی استاندارد

هزینه های استاندارد

سیستم هزینه یابی سفارش کار
سیستم هزینه یابی مرحله ای

بهای تمام شده بر اساس هزینه های واقعی نمی تواند مبنای تصمیم گیری مدیریت قرار گیرد ؛ مدیر هر واحد تجاری باید بتواند به این واقعیت دست پیدا کند که تولید چه میزان کالا و با چه قیمتی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است .

بنابراین : قبل از شروع سال مالی ؛ بهای تمام شده محصول از لحاظ مواد - دستمزد و سر بار پیش بینی و در طول دوره مالی این هزینه ها مبنای محاسبه و ثبت قرار می گیرد . به این سیستم هزینه یابی که بهای تمام شده را برآورد می کند ؛ **سیستم هزینه یابی استاندارد** می گویند .

سیستم هزینه یابی استاندارد — مبنا و ابزار ارزیابی عملکرد است و مدیریت می تواند با توجه به آن هزینه های استاندارد را با هزینه های واقعی مقایسه نموده و انحرافات را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و با برنامه ریزی و کنترل ، این انحرافات را حداقل نموده و به تولید و کارآیی بهینه دست یابد .

سیستم هزینه یابی استاندارد اغلب در سیستم هزینه یابی مرحله ای به کار گرفته می شود زیرا :

۱ - فنآوری ساخت نسبتاً در تولید مرحله ای با ثبات است .

۲ - محصولات شبیه به هم می باشند .

۳ - شرایط تولید ؛ انبوه می باشد .

هزینه های استاندارد ؛ هزینه های مورد انتظار مدیریت برای تولید یک محصول می باشد . هزینه های استاندارد ، هزینه های از پیش تعیین شده ای هستند که برای محاسبه بهای تمام شده استاندارد یک محصول به کار گرفته می شوند . اهداف هزینه یابی استاندارد :

۱- کنترل هزینه ها و ارزیابی عملکرد

۲- هزینه یابی موجودی ها و قیمت گذاری محصولات

۳ - تهیه و تنظیم بودجه ها

۴- تسریع در تهیه گزارشات هزینه

هزینه یابی استاندارد ضمن بهره گیری از تجربیات گذشته ؛ تغییرات آتی را پیش بینی نموده و مد نظر قرار می دهد . از آنجا که تغییرات با اهمیت در روش های تولید - قیمت خرید مواد - نرخ دستمزد و سر بار اتفاق می افتد پس استانداردها معمولاً برای یک دوره یکساله تعیین می شوند .

کارت هزینه استاندارد

کارتی است در آن استانداردهای مربوط به عوامل بهای تمام شده (مواد - دستمزد - سر بار) و همچنین جمع بهای تمام شده استاندارد مقدار مشخصی محصول ؛ به تفکیک نشان داده می شود .

تعیین استانداردها

تعیین استانداردها قسمت مهم و ضروری هر سیستم هزینه یابی استاندارد محسوب می شود . برای تعیین این استانداردها مدیران قسمت های مختلف (طراحی محصول - مهندسی صنایع - حسابداری مدیریت - مدیریت تولید - مدیر خرید و بازرگانی - کارگزینی و ...) باید مشارکت کنند .

برای تعیین استانداردها استفاده از تجربیات گذشته و تجزیه و تحلیل فعالیت های مختلف برای تولید محصول و خط مشی آتی موسسه تعیین می شود .

استانداردهای مواد مستقیم

استانداردهای مواد مستقیم به دو بخش تقسیم میشود:

۱- نرخ استاندارد مواد :

نرخ است که انتظار می رود برای خرید یک واحد مواد مستقیم در دوره آتی پرداخت شود . اگر برای تولید محصولی بیش از یک نوع مواد مورد استفاده قرار گیرد ؛ باید برای هریک از انواع مواد نرخ استاندارد جداگانه ای تعیین شود .

۲- مصرف استاندارد مواد :

مقدار مواد مصرفی مورد انتظار برای تولید یک واحد محصول می باشد و توسط دایره تولید تعیین میشود . در تعیین مصرف استاندارد مواد ؛ باید عواملی از قبیل ضایعات - افت - تبخیر و در نظر گرفته می شود . همچنین برای تولید محصولی که بیش از یک ماده نیاز دارد ، مصرف استاندارد هر یک از آنها جداگانه تعیین می شود .

استانداردهای دستمزد مستقیم

استانداردهای دستمزد مستقیم به دو بخش تقسیم میشود:

۱- نرخ استاندارد دستمزد :

بیانگر متوسط نرخی است که انتظار می رود در مقابل انجام یک ساعت کار مستقیم پرداخت شود . این نرخ توسط دایره کارگزینی با توجه به سوابق - تجربیات - نوع کار و تخصص هر یک از کارکنان تعیین میشود .

۲- ساعات کار استاندارد :

بیانگر ساعت کار مستقیم مورد انتظار برای تولید یک واحد محصول است و توسط واحد مهندسی تولید تعیین می شود . در تعیین ساعات کار استاندارد ؛ نوع کار - مهارت و تخصص کارکنان - شرایط محیطی و ... در نظر گرفته می شود .

استانداردهای سربار ساخت

برای تعیین و به کارگیری نرخ استاندارد سربار ساخت ، روش های از پیش تعیین شده به منظور جذب هزینه های سربار ساخت مورد استفاده قرار می گیرند . در سیستم هزینه یابی استاندارد برای تعیین نرخ استاندارد سربار و همچنین جذب هزینه های سربار ساخت معمولاً **ساعت کار مستقیم** به عنوان مبنا مورد استفاده قرار می گیرد .

انحراف از استانداردها

پس از تعیین استانداردهای مواد ؛ دستمزد و سربار - حتی با وجود دقت بالا در تعیین استانداردها - هزینه های واقعی با هزینه های استاندارد تفاوت خواهند داشت که به این تفاوت اصطلاحاً **انحراف از استاندارد** گفته می شود . اگر هزینه های واقعی < هزینه های استاندارد باشد ؛ به دلیل اثر نامساعد بر سود ؛ مبلغ مازاد را **انحراف نامساعد** می گویند.

اگر هزینه های واقعی > هزینه های استاندارد باشد ؛ به دلیل اثر مساعد بر سود ؛ مبلغ مازاد را **انحراف مساعد** می گویند.

انحرافات کل : در یک دوره معین ، نتیجه چندین انحراف است که ممکن است برخی از آنها مساعد و برخی دیگر نامساعد باشد . این انحرافات می تواند ناشی از هر یک از عوامل تولید (مواد مستقیم - دستمزد ساخت - سربار ساخت) باشد .

برای ارزیابی عملیات تولیدی —————> انحرافات کل به تفکیک هر یک از عوامل هزینه محاسبه شده و با تجزیه و تحلیل آنها ؛ علت وقوع انحرافات ، توسط مدیریت مشخص می شود تا بتواند آنها را ضمن کنترل به موقع ؛ از افزایش بهای تمام شده محصول جلوگیری نماید .

انحرافات مواد مستقیم

(نرخ واقعی مواد X مصرف واقعی مواد) - (نرخ استاندارد مواد X مصرف استاندارد مواد) = انحراف کل مواد

انحراف کل مواد به دو بخش قابل تفکیک است : ۱ - انحراف نرخ مواد - ۲ - انحراف مصرف مواد

انحراف نرخ مواد :

زمانی بوجود می آید که نرخ واقعی ؛ متفاوت از نرخ استاندارد باشد . اگر نرخ واقعی مواد کمتر از نرخ استاندارد باشد ؛ انحراف نرخ مواد مساعد و در صورتی که نرخ واقعی مواد بیشتر از نرخ استاندارد باشد ، انحراف نرخ مواد نامساعد است .

انحراف نرخ مساعد در اغلب موارد خوب است ؛ اما اگر انحراف مساعد نرخ مواد ناشی از استفاده از مواد با کیفیت پایین تر باشد و در نتیجه آن کیفیت محصول تولیدی کاهش و اثر منفی روی فروش داشته باشد ؛ خوب محسوب نمی شود .

مسئولیت انحراف نرخ مواد با مدیر دایره خرید است ؛ اما گاهی اوقات نرخ مواد تحت تاثیر عوامل بیرونی و خارج از کنترل مدیر خرید است مانند : افزایش سطح عمومی قیمت ها

انحراف نرخ مواد را می توان در دو نقطه محاسبه کرد :

۱ - در زمان خرید مواد

۲ - در زمان مصرف مواد

مقدار واقعی مواد خریداری شده (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد

مقدار مصرف واقعی مواد (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد

انحراف مصرف مواد

زمانی بوجود می آید که مصرف واقعی مواد کمتر یا بیشتر از مصرف استاندارد مواد برای تولید واقعی باشد . انحراف مصرف مواد از رابطه زیر بدست می آید :

نرخ استاندارد مواد (مصرف واقعی - مصرف استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف مصرف مواد

مسئولیت انحراف مصرف مواد با مدیر دایره تولید است . گاهی اوقات علت انحراف نامساعد مصرف مواد به عواملی خارج از حوزه تولید مربوط می شود ؛ به عنوان مثال خرید مواد اولیه با کیفیت پایین تر از استاندارد می تواند منجر به تولید با بازده نامطلوب شود که در این صورت مسئولیت انحراف مصرف مواد با مدیر دایره خرید است .

انحرافات مکمل مواد مستقیم

در بسیاری از صنایع از قبیل صنایع نظیر صنایع نساجی - شیمیایی - لاستیک سازی - غذایی و برای تولید محصول ، بیش از یک نوع مواد به کار می رود ؛ لذا در اینگونه صنایع ترکیب مناسب مواد ؛ نقش مهمی در بهای تمام شده محصول نهایی و کاهش هزینه ها و بهبود سودآوری دارد .

گاهی اوقات به دلایل گوناگون از قبیل کمبود مواد اولیه ؛ امکان جایگزینی مواد اولیه وجود دارد و می توان ترکیب مواد را مورد استفاده قرار داد بدون اینکه تغییری در ماهیت و کیفیت محصول تولیدی ایجاد شود ، در این گونه موارد مدیریت نیازمند اطلاعات کامل تری در خصوص مواد مصرفی و میزان انحراف ترکیب واقعی مواد با ترکیب استاندارد آن و مواردی از این قبیل می باشد .

برای تجزیه و تحلیل کاملتر باید انحراف مصرف مواد را به انحرافات زیر تفکیک نمود :

۱ - انحراف ترکیب مواد

۲ - انحراف بازده مواد

انحراف ترکیب مواد : زمانی به وجود می آید که ترکیب واقعی مواد اولیه متفاوت از ترکیب استاندارد آن باشد :

نرخ استاندارد هر نوع مواد (مصرف واقعی - ترکیب استاندارد از مخلوط واقعی) = انحراف ترکیب مواد

نکته : در رابطه بالا ؛ مخلوط واقعی = جمع مواد مصرف شده (مواد وارده به فرآیند تولید)

انحراف بازده مواد : زمانی به وجود می آید که میزان محصول تولید شده با میزان محصول مورد انتظار بر مبنای مواد مصرف شده اختلاف داشته باشند (از لحاظ مفهومی ، هزینه بازده را می توان معادل ضایعات غیر عادی دانست) :

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ مواد (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده مواد

نکته یک : منظور از بازده واقعی در رابطه بالا ، همان تولید واقعی (معادل آحاد تکمیل شده) است :

جدول معادل آحاد تکمیل شده	
x	کالای تکمیل شده
+x	کالای در جریان ساخت پایان دوره (تا درجه تکمیل)
-x	کالای در جریان ساخت اول دوره (تادرجه ای که تکمیل بوده)
<u>x</u>	معادل آحاد تکمیل شده

نکته دو : بازده استاندارد در محاسبه انحراف بازده برای مواد، دستمزد و سربار یکسان است .

انحراف بازده مواد را با استفاده از رابطه زیر نیز می توان محاسبه کرد :

نرخ استاندارد هر نوع مواد (ترکیب استاندارد از مخلوط واقعی - مصرف استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف بازده مواد

مثال یک) شرکت مجید برای تولید یک بسته محصول ؛ ۵ کیلو مواد خام که نرخ استاندارد هر کیلوی آن ۱۲۰ ریال است ، استفاده می کند. طی فروردین ماه گذشته با مصرف ۲۵۰۰۰ کیلو مواد به بهای تمام شده هر کیلو ۱۲۴ ریال ، تعداد ۴۹۰۰ بسته محصول تولید شده است .

مطلوب است: محاسبه انحراف کل مواد و تفکیک آن به انحرافات نرخ و مصرف

حل :

بهای تمام شده استاندارد هر بسته محصول $5 \times 120 = 600$

هزینه استاندارد مواد برای تولید واقعی $4,900 \times 600 = 2,940,000$

هزینه واقعی مواد خام $25,000 \times 124 = 3,100,000$

انحراف کل مواد $2,940,000 - 3,100,000 = (160,000)$

$(100,000) = 25,000 (120 - 124) =$ انحراف نرخ مواد

$(60,000) = 120 (24,500^* - 25,000)$ انحراف مصرف مواد

(160,000)

مصرف استاندارد برای تولید واقعی براساس تناسب زیر بدست می آید:

کیلو مواد	بسته محصول
۵	۱
X	۴۹۰۰

$X = 24500$

مثال دو) در شرکت سعید برای تولید هر کیلو محصول آلفا از دو نوع مواد A و B به نسبتهای $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ استفاده می شود . قیمت استاندارد هر کیلو مواد A و B به ترتیب ۲۰ ریال و ۳۰ ریال است . طبق استاندارد $\frac{1}{5}$ از مخلوط مواد A و B در فرایند ساخت به طور عادی ضایع می شود . در خرداد ماه گذشته از مصرف ۱۷۵۰ کیلو ماده A به نرخ هر کیلو ۲۱ ریال و ۱۲۵۰ کیلو ماده B به نرخ هر کیلو ۲۸ ریال ، ۲۳۰۰ کیلو محصول آلفا بدست آمده است.

مطلوب است :

۱- محاسبه انحراف کل مواد

۲- تفکیک انحراف کل مواد به انحرافات نرخ و مصرف

۳- تفکیک انحراف مصرف مواد به انحرافات ترکیب و بازده

حل :

با توجه به اینکه از هر ۵ کیلو مخلوط مواد مصرفی ، $\frac{1}{5}$ آن به طور عادی ضایع می شود ، لذا کارت استاندارد برای تولید ۴ کیلو محصول به شرح زیر خواهد بود :

کارت استاندارد ۴ کیلو محصول

ماده A ۳ کیلو	به نرخ هر کیلو	۲۰ ریال	به مبلغ	۶۰ ریال
ماده B ۲ کیلو	به نرخ هر کیلو	۳۰ ریال	به مبلغ	۶۰ ریال
بهای تمام شده استاندارد ۴ کیلو محصول				<u>۱۲۰ ریال</u>

بهای تمام شده استاندارد هر کیلو محصول از لحاظ مواد $120 \div 4 = 30$

هزینه استاندارد مواد برای تولید واقعی $2,300 \times 30 = 69,000$

ماده A مصرف شده $1,750 \times 21 = 36,750$

ماده B مصرف شده $1,250 \times 28 = 35,000$

هزینه واقعی مواد ۷۱,۷۵۰

انحراف کل مواد $69,000 - 71,750 = (2,750)$

$(1,750) = 1,750 (20 - 21) =$ انحراف نرخ ماده A (۲)

$2,500 = 1,250 (30 - 28) =$ انحراف نرخ ماده B

۷۵۰ انحراف نرخ مواد

$(500) = 20 (1,725^* - 1,750) =$ انحراف مصرف ماده A

$(3,000) = 30 (1,150^{**} - 1,250) =$ انحراف مصرف ماده B

(۳,۵۰۰) انحراف مصرف مواد

(۲,۷۵۰) انحراف کل مواد

* مصرف استاندارد ماده A برای تولید واقعی به شرح زیر محاسبه شده است:

کیلو ماده A	کیلو محصول
۳	۴
$x=1,725$	۲,۳۰۰

* مصرف استاندارد ماده B برای تولید واقعی نیز به شرح زیر محاسبه شده است:

کیلو ماده B	کیلو محصول
۲	۴
$x=1,150$	۲,۳۰۰

$$\begin{aligned} ۳) \quad \text{انحراف ترکیب ماده A} &= (1,725 - 1,800) \times 20 = 1,000 \\ \text{انحراف ترکیب ماده B} &= (1,150 - 1,200) \times 30 = 1,500 \\ \text{انحراف بازده مواد} &= (2,300 - 2,400) \times 30 = 3,000 \end{aligned}$$

* ترکیب استاندارد مواد A و B به شرح زیر محاسبه شده است:

۱,۷۵۰	ماده A مصرف شده
۱,۲۵۰	ماده B مصرف شده
۳,۰۰۰	جمع مواد مصرف شده (مخلوط واقعی)

کیلو ماده A	کیلو مخلوط
۳	۵
$x=1,800$	۳,۰۰۰

ترکیب استاندارد ماده A از مخلوط واقعی

کیلو ماده B	کیلو مخلوط
۲	۵
$x=1,200$	۳,۰۰۰

ترکیب استاندارد ماده B از مخلوط واقعی

** بازده استاندارد مواد از رابطه زیر بدست آمده است:

کیلو محصول	کیلو مخلوط
۴	۵
$x=2,400$	۳,۰۰۰

بازده استاندارد مواد از مخلوط واقعی

*** بهای تمام شده استاندارد هر کیلو محصول از لحاظ مواد، از تقسیم هزینه مواد که در کارت استاندارد درج شده (۱۲۰ ریال) بر مقدار محصول کارت استاندارد (۴ کیلو) بدست آمده است.

انحرافات دستمزد مستقیم

(نرخ واقعی $\times$ ساعت کار واقعی) - (نرخ استاندارد $\times$ ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کل دستمزد

انحراف کل دستمزد به دو بخش قابل تفکیک است : ۱ - انحراف نرخ دستمزد - ۲ - انحراف کارایی دستمزد

انحراف نرخ دستمزد :

زمانی به وجود می آید که نرخ واقعی دستمزد ؛ متفاوت از نرخ استاندارد آن باشد . چنانچه نرخ واقعی دستمزد کمتر از نرخ استاندارد باشد ، انحراف نرخ دستمزد ، مساعد و در صورتی که نرخ واقعی دستمزد بیشتر از نرخ استاندارد آن باشد ، انحراف نرخ دستمزد ، نامساعد خواهد بود. انحراف نرخ دستمزد از رابطه زیر بدست می آید:

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

از آنجایی که نرخهای دستمزد غالباً مبتنی بر یکی توافق قبلی مشخص است ، لذا انحراف نرخ دستمزد به ندرت بوجود می آید و در صورت ایجاد ، معمولاً ناشی از شرایط غیر عادی بوده و خارج از حیطه کنترل مدیریت است . مسئولیت انحراف نرخ دستمزد با مدیر تولید است ؛ چرا که نتوانسته است به درستی از تخصص و مهارتهای کارگران استفاده کند . البته باید توجه داشت در شرایط غیر عادی مانند اعتصابات کارگری ؛ انحراف نرخ دستمزد متأثر از عوامل بیرونی بوده و مدیریت قادر به کنترل آن نخواهد بود .

۲- انحراف کارایی دستمزد:

زمانی بوجود می آید که ساعت کار واقعی کمتر یا بیشتر از ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی باشد. به این انحراف اصطلاحاً انحراف کارایی دستمزد براساس صادره (Output) می گویند . انحراف کارایی دستمزد از رابطه زیر بدست می آید:

نرخ استاندارد دستمزد (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی دستمزد

یکی از عوامل مهم ایجاد انحراف نامساعد کارایی دستمزد ؛ استفاده از کارگران غیر ماهر است که سبب انجام دوباره کاری در خط تولید می شود . از دیگر عوامل آن می توان به استفاده از دستگاه های ناکارآمد - خرابی ماشین آلات و ... را نام برد . مسئولیت انحراف کارایی دستمزد با مدیر دایره تولید است ، اما در مواردی که این انحراف به دلیل خرابی ماشین آلات و یا استفاده از مواد با کیفیت پایین باشد ، مسئولیت آن با مدیر دایره تعمیر و نگهداری و یا مدیر دایره خرید خواهد بود .

انحرافات مکمل دستمزد مستقیم

برای تجزیه و تحلیل کاملتر انحرافات دستمزد ؛ انحراف کارایی دستمزد به انحرافات زیر تفکیک می شود :

۱ - **انحراف کارایی دستمزد براساس وارده (Input) :** به این انحراف ، انحراف کارایی دستمزد براساس تولید مورد انتظار و هم چنین انحراف کارایی دستمزد بر اساس تبدیل مواد نیز گفته می شود و از رابطه زیر بدست می آید:

نرخ استاندارد دستمزد (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد) = انحراف کارایی دستمزد براساس وارده

نکته : منظور از ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد ، مدت زمانی است که به طور استاندارد برای تبدیل مواد مصرف شده به محصول مورد نیاز است و از حاصلضرب میزان مواد واقعی مصرف شده در ساعت کار استاندارد مورد نیاز برای تبدیل یک واحد محصول به دست می آید .

۲- **انحراف بازده دستمزد:** انحراف بازده دستمزد به انحراف بازده مواد شبیه است و با استفاده از رابطه زیر بدست می آید :

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ دستمزد (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده دستمزد

منظور از بازده واقعی در رابطه فوق ؛ معادل آحاد تکمیل شده از لحاظ دستمزد یا همان تولید واقعی است .

انحراف بازده دستمزد را با استفاده از رابطه زیر نیز می توان به دست آورد :

نرخ استاندارد دستمزد (ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف بازده دستمزد

مثال سه) در شرکت امیرعلی برای تولید هر واحد محصول ، نیاز به ۲ ساعت کار مستقیم به نرخ استاندارد هر ساعت ۲۷۵ ریال است . طی آبان ماه گذشته ۱۶۰۰ واحد محصول تولید شده است . ساعت کار واقعی ۳۴۰۰ ساعت و دستمزد واقعی ۸۸۴۰۰۰ ریال بوده است .

مطلوب است : محاسبه انحراف کل دستمزد و تفکیک آن به انحرافات نرخ و کارایی

حل :

واحد محصول	ساعت کار
۱	۲
۱,۶۰۰	$x=۳,۲۰۰$

ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی

هزینه استاندارد دستمزد برای تولید واقعی $۳,۲۰۰ \times ۲۷۵ = ۸۸۰,۰۰۰$

انحراف کل دستمزد $۸۸۰,۰۰۰ - ۸۸۴,۰۰۰ = (۴,۰۰۰)$

$۵۱,۰۰۰ = ۳,۴۰۰ \times (۲۶۰ - ۲۷۵) =$ انحراف نرخ دستمزد

$(۵۵,۰۰۰) = ۲۷۵ \times (۳,۲۰۰ - ۳,۴۰۰) =$ انحراف کارایی دستمزد

(۴,۰۰۰)

* نرخ واقعی دستمزد از تقسیم هزینه دستمزد واقعی (۸۸۴,۰۰۰ ریال) بر ساعت کار واقعی (۳,۴۰۰ ساعت) بدست آمده است.

مثال چهار) کارت استاندارد برای تولید ۴ کیلو محصول به شرح زیر است :

مواد	۵ کیلو	به نرخ هر کیلو	۵۰ ریال	به مبلغ	۲۵۰ ریال
دستمزد	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۸۰ ریال	به مبلغ	۱۶۰ ریال
سربار	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۱۰۰ ریال	به مبلغ	۲۰۰ ریال
بهای تمام شده استاندارد ۴ کیلو محصول					<u>۶۱۰ ریال</u>

طی آذرماه با مصرف ۵۲۰۰ کیلو مواد ؛ ۴۰۰۰ کیلو محصول تولید شده و دستمزد پرداخت شده برای ۲۱۰۰ ساعت کار انجام شده ۱۶۳۸۰۰ ریال بوده است.

مطلوبست:

(۱) محاسبه انحراف کل دستمزد

(۲) تفکیک انحراف کل دستمزد به انحرافات نرخ و کارایی

(۳) تفکیک انحراف کارایی دستمزد به انحرافات کارایی براساس وارده و بازده

حل :

۱) ساعت کار کیلو محصول

۴	۲	
۴,۰۰۰	$x=۲,۰۰۰$	ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی
$۲,۰۰۰ \times ۸۰ = ۱۶۰,۰۰۰$		هزینه استاندارد دستمزد برای تولید واقعی
$۱۶۰,۰۰۰ - ۱۶۳,۸۰۰ = (۳,۸۰۰)$		انحراف کل دستمزد

۲) $۴,۲۰۰ = ۲,۱۰۰ (۸۰ - ۷۸) =$ انحراف نرخ دستمزد

$(۸,۰۰۰) = ۸۰ (۲,۰۰۰ - ۲,۱۰۰)$ انحراف کارایی دستمزد براساس صادره

$\frac{۱۶۳,۸۰۰}{۲,۱۰۰} = ۷۸ = \frac{\text{دستمزد واقعی}}{\text{ساعت کار واقعی}}$ نرخ واقعی هر ساعت کار مستقیم *

۳) $(۱,۶۰۰) = ۸۰ (۲,۰۸۰ - ۲,۱۰۰)$ انحراف کارایی دستمزد براساس وارده

$(۶,۴۰۰) = ۴۰ (۴,۰۰۰ - ۴,۱۶۰)$ انحراف بازده دستمزد

* ساعت کار کیلو مواد

۵	۲	
۵,۲۰۰	$x=۲,۰۸۰$	ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد

** کیلو محصول کیلو مواد

۵	۴	
۵,۲۰۰	$x=۴,۱۶۰$	بازده استاندارد

*** بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ دستمزد، از تقسیم هزینه دستمزد که در کارت استاندارد درج شده (۱۶۰ ریال) بر مقدار محصول کارت استاندارد (۴ کیلو) بدست آمده است.

انحراف بازده دستمزد به شرح زیر نیز قابل محاسبه است:

$(۶,۴۰۰) = ۸۰ (۲,۰۸۰ - ۲,۰۰۰)$ انحراف بازده دستمزد

انحرافات سربار ساخت

سربار واقعی - (نرخ استاندارد سربار $\times$ ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کل سربار

برای مشخص کردن علل ایجاد انحراف سربار و تجزیه و تحلیل انحراف کل سربار به یکی از روش های زیر انجام می شود :

۱ - روش دو انحرافی

۲ - روش سه انحرافی

۳ - روش چهار انحرافی

تجزیه و تحلیل انحراف کل سربار بر اساس هر یک از روش های بالا ؛ اطلاعات متفاوتی را ارائه می کند که می تواند در کنترل هزینه های سربار مفید باشد .

انحرافات سربار نیز مانند انحرافات مواد و دستمزد می تواند تحت تاثیر دو عامل نرخ و مقدار قرار گیرد

مثال تاثیر مقدار $\leftarrow$ اگر ظرفیت مورد استفاده شرکت کمتر یا بیشتر از ظرفیت بودجه شده باشد

مثال تاثیر نرخ $\leftarrow$ اگر هزینه های سربار ، با نرخ متفاوت از نرخ بودجه شده تحقق یافته باشد

تجزیه و تحلیل سربار بر اساس روش دو انحرافی

در روش دو انحرافی ، انحراف کل سربار به : ۱ - انحراف قابل کنترل سربار - ۲ - انحراف حجم سربار ، تفکیک می شود :

۱ - انحراف قابل کنترل سربار (انحراف بودجه قابل انعطاف سربار) :

بیانگر تفاوت بین بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی و هزینه واقعی ربار است و زمانی به وجود می آید که سربار واقعی طی دوره ؛ کمتر یا بیشتر از سربار پیش بینی شده برای سطح تولید واقعی باشد . انحراف قابل کنترل سربار با استفاده از رابطه زیر بدست می آید:

بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی

سربار واقعی - [سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر $\times$ ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی)] = انحراف قابل کنترل سربار

انحراف قابل کنترل سربار هم ناشی از هزینه های سربار متغیر (تفاوت بین مبلغ استاندارد و مبلغ واقعی سربار متغیر) و هم ناشی از هزینه سربار ثابت (تفاوت بین مبلغ سربار ثابت بودجه شده و مبلغ واقعی سربار ثابت) می باشد .

۲- انحراف حجم سربار

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده (در سیستم هزینه یابی استاندارد) و بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی می باشد و زمانی به وجود می آید که ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی بیشتر یا کمتر از ساعت کار بودجه شده (سطح فعالیتی که نرخ سربار ثابت بر اساس آن تعیین گردیده است) باشد و از رابطه زیر بدست می آید :

سربار جذب شده

بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی

[(سربار ثابت بودجه شده + نرخ سربار متغیر $\times$ ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی)] - (نرخ استاندارد سربار $\times$ ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف حجم سربار

نرخ سربار ثابت (ساعت کار بودجه شده - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف حجم سربار

(مثال پنج) کارت استاندارد برای تولید^۴ محصول به شرح زیر است:

مواد مستقیم	۵ کیلو	به نرخ هر کیلو	۵۰ ریال	به مبلغ	۲۵۰ ریال
دستمزد مستقیم	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۸۰ ریال	به مبلغ	۱۶۰ ریال
سربار ساخت	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۱۰۰ ریال	به مبلغ	۲۰۰ ریال
بهای تمام شده استاندارد ۴ کیلو محصول					
					۶۱۰ ریال

مطلوب است :

حل :

۲) انحراف قابل کنترل سربار = $[(2,000 \times 60) + 84,000] - 220,000 = (16,000)$
 انحراف حجم سربار = $(2,000 - 2,100) 40 = \underline{(4,000)}$
(20,000)

انحرافات مکمل سربر در روش دو انحرافی

انحراف قابل کنترل سربر و انحراف حجم سربر محاسبه شده در صفحات قبل ؛ بر اساس صادره (Output) بود . برای تجزیه و تحلیل کامل تر انحرافات سربر در روش دو انحرافی ؛ انحراف بازده سربر به انحرافات اضافه شده و انحراف قابل کنترل و حجم سربر بر اساس ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد محاسبه می شوند. به عبارت دیگر انحراف کل سربر به انحرافات زیر تجزیه می شوند :

۱ - انحراف قابل کنترل سربر بر اساس وارده (Input)

سربر واقعی - [سربر ثابت بودجه شده + (نرخ سربر متغیر × ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد)] = انحراف قابل کنترل سربر بر اساس وارده

۲ - انحراف حجم سربر بر اساس وارده (Input)

نرخ سربر ثابت (ساعات کار بودجه شده - ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد) = انحراف حجم سربر بر اساس وارده

۳ - انحراف بازده سربر

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ سربر (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده سربر

یا :

نرخ استاندارد سربر (ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف بازده سربر

جهت نیل به اهداف مدیریت برای شناخت عوامل قابل کنترل و غیر قابل کنترل می توان انحراف بازده سربر را به شرح زیر به دو بخش ثابت و متغیر تفکیک نمود :

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ سربر متغیر (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده سربر متغیر

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از لحاظ سربر ثابت (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده سربر ثابت

انحراف بازده سربر متغیر و ثابت را با استفاده از روابط زیر نیز می توان محاسبه نمود :

انحراف قابل کنترل سربر بر اساس وارده - انحراف قابل کنترل سربر بر اساس صادره = انحراف بازده سربر متغیر

انحراف حجم سربر بر اساس وارده - انحراف حجم سربر بر اساس صادره = انحراف بازده سربر ثابت

مثال شش) کارت استاندارد برای تولید ۳ کیلو محصول به شرح زیر است :

کارت استاندارد ۳ کیلو محصول

مواد مستقیم	۴ کیلو	به نرخ هر کیلو	۷۵ ریال	به مبلغ	۳۰۰ ریال
دستمزد مستقیم	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۱۰۰ ریال	به مبلغ	۲۰۰ ریال
سربر ساخت	۲ ساعت	به نرخ هر ساعت	۱۰۰ ریال	به مبلغ	۲۰۰ ریال
بهای تمام شده استاندارد ۳ کیلو محصول					<u>۷۰۰ ریال</u>

سربر ساخت بر اساس تولید ۳۰۰۰ کیلو محصول در ماه بودجه شده و ۷۰٪ آن متغیر است . در بهمن ماه با مصرف ۳۹۰۰ کیلو مواد جمعاً ۲۸۵۰ کیلو محصول تولید شده است. ساعت کار واقعی ۲۵۰۰ ساعت بوده و سربر واقعی ۲۲۰۰۰۰ ریال است که ۱۵۰۰۰۰ ریال آن متغیر و ۷۰۰۰۰ ریال آن ثابت می باشد .

مطلوب است : ۱ - محاسبه ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی - ۲ - محاسبه ساعت کار بودجه ای - ۳ - محاسبه سربر ثابت بودجه شده - ۴ - محاسبه انحراف کل سربر و تفکیک آن به انحرافات قابل کنترل و حجم (دو انحرافی)

حل :

۱)	ساعت کار	کیلو محصول
	۲	۳
	$X = 1900$	۲۸۵۰
	ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی	
۲)	ساعت کار	کیلو محصول
	۲	۳
	$X = 2000$	۳۰۰۰
	ساعت کار بودجه ای	

سطر اول تناسب از اطلاعات مندرج در کارت استاندارد و سطر دوم آن بر اساس محصول بودجه شده محاسبه شده است .

۳) برای محاسبه سربار ثابت بودجه شده ؛ ابتدا می بایست نرخ جذب سربار ثابت محاسبه شود . بنابراین داریم :

$$100 \times 70\% = 70 \quad 100 - 70 = 30$$

پس از محاسبه نرخ جذب سربار ثابت ؛ سربار ثابت بودجه شده به شرح زیر محاسبه می شود :

$$60000 = 2000 \times 30 = \text{نرخ سربار ثابت} \times \text{ساعت کار بودجه ای} = \text{سربار ثابت بودجه شده}$$

$$1900/100 \times 100 = 190/000 \quad \text{سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی}$$

$$190/000 - 220/000 = (30/000) \quad \text{انحراف کل سربار}$$

$$220/000 - [(1900 \times 70) + 60/000] = 27/000 \quad \text{انحراف قابل کنترل سربار}$$

$$30 = (3/000) \quad \text{انحراف حجم سربار}$$

$$(30/000) \quad \text{انحراف کل سربار}$$

۲۷/۰۰۰ ریال انحراف نامساعد قابل کنترل سربار نشان دهنده آن است که هزینه های واقعی سربار نسبت به هزینه های پیش

بینی شده آن افزایش یافته است که از این مبلغ ۱۷/۰۰۰ ریال آن مربوط به سربار متغیر و ۱۰/۰۰۰ ریال آن مربوط به سربار

ثابت می باشد . انحراف نامساعد حجم سربار نیز ناشی از این حقیقت است که تولید واقعی شرکت کمتر از تولید بودجه شده آن

است .

مثال هفت) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال شش

مطلوب است : ۱ - محاسبه ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد - ۲ - تجزیه انحراف کل سربار به انحراف قابل کنترل سربار

بر اساس وارده ؛ انحراف حجم سربار بر اساس وارده و انحراف بازده سربار - ۳ - تفکیک انحراف بازده سربار به انحراف بازده

سربار متغیر و ثابت

۱)	ساعت کار	کیلو مواد
	۲	۴
	$X = 1950$	۳۹۰۰
	ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد	

$$23/500 = 220/000 - [(1950 \times 70) + 60/000] = \text{انحراف قابل کنترل سربار بر اساس وارده}$$

$$30 = (1/500) \quad \text{انحراف حجم سربار بر اساس وارده}$$

$$100 = (5/000) \quad \text{انحراف بازده سربار}$$

$$(30/000)$$

۳) با توجه به محاسبات فوق و اطلاعات به دست آمده از حل مثال شش داریم :

$$(3/500) = (23/500) - (27/000) = \text{انحراف بازده سربار متغیر}$$

$$(1/500) = (3/000) - (1/500) = \text{انحراف بازده سربار ثابت}$$

$$(5/000)$$

تجزیه و تحلیل سربار براساس روش سه انحرافی

در روش سه انحرافی، انحراف کل سربار به : ۱ - انحراف هزینه سربار - ۲ - انحراف ظرفیت سربار - ۳ - انحراف کارایی سربار ، به شرح زیر تفکیک می شود :

۱ - انحراف هزینه سربار :

بیانگر تفاوت بین بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی و سربار واقعی و هزینه واقعی سربار بوده و از رابطه زیر بدست می آید :

بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی

سربار واقعی - [سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی)] = انحراف هزینه سربار

انحراف هزینه سربار ممکن است بر اثر عوامل داخلی (به عنوان مثال : افزایش در هزینه برق مصرفی به دلیل خاموش نکردن ماشین آلات برای مدت طولانی که از آنها استفاده نشده است) و یا عوامل خارجی (به عنوان مثال : افزایش نرخ هزینه برق مصرفی) بوجود آید .

در صورتی که که انحراف هزینه سربار در اثر عوامل داخلی بوجود آید مسوولیت آن بر عهده دایره تولید است ، اما اگر در اثر عوامل خارجی بوجود آید توسط مدیریت قابل کنترل نمی باشد .

انحراف هزینه سربار می توان به دو بخش متغیر و ثابت به شرح زیر تفکیک نمود:

سربار متغیر واقعی - (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی) = انحراف هزینه سربار متغیر

سربار ثابت واقعی - سربار ثابت بودجه شده = انحراف هزینه سربار ثابت

۲ - انحراف ظرفیت سربار :

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار واقعی و بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی می باشد و زمانی به وجود می آید که سطح تولید واقعی بالاتر یا پایین تر از ظرفیت بودجه شده باشد و از رابطه زیر بدست می آید :

سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار واقعی

بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی

[سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی)] - (نرخ استاندارد سربار × ساعت کار واقعی) = انحراف ظرفیت سربار

از آنجا که انحراف ظرفیت سربار صرفاً ناشی از هزینه های سربار ثابت است ، لذا می توان گفت که انحراف ظرفیت سربار بیانگر تفاوت بین سربار ثابت جذب شده و سربار ثابت بودجه شده می باشد . بنابراین انحراف ظرفیت سربار را با استفاده از رابطه زیر نیز می توان محاسبه نمود :

نرخ سربار ثابت (ساعت کار بودجه شده - ساعت کار واقعی) = انحراف ظرفیت سربار

در صورتی که ارقام داخل پرانتز را در ضرب آن (نرخ سربار ثابت) ضرب کنیم ؛ رابطه زیر حاصل می شود :

سربار ثابت بودجه شده - سربار ثابت جذب شده = انحراف ظرفیت سربار

هم چنین می توان گفت که انحراف ظرفیت ناشی از اختلاف بین ظرفیت واقعی و ظرفیت بودجه شده بوده و از رابطه زیر نیز قابل محاسبه است (که در آن نسبت کارکرد نسبت ظرفیت واقعی به ظرفیت بودجه شده می باشد) :

سربار ثابت بودجه شده × نسبت کارکرد = انحراف ظرفیت سربار

۳ - انحراف کارایی سربار :

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار استاندارد و سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار واقعی بوده و از رابطه زیر بدست می آید :

نرخ استاندارد سربار (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار

علت ایجاد انحراف کارایی سربار می تواند عدم کارایی ، عدم مهارت کارگران ؛ استفاده از تجهیزات نامناسب ، خرابی ماشین آلات ، استفاده از مواد اولیه نامرغوب و ... باشد و مسئولیت آن بر عهده مدیر دایره تولید است .
در مواردی که سربار بر مبنای ساعت کار مستقیم و یا هزینه دستمزد مستقیم جذب تولید می شود ، انحراف کارایی سربار منعکس کننده تاثیر انحراف کارایی دستمزد بر هزینه های سربار ساخت می باشد .

مثال هشت) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال شش

مطلوب است : تجزیه انحراف کل سربار به روش سه انحرافی

حل : با توجه به اطلاعات به دست آمده از حل مثال شش داریم :

$$\begin{aligned} \text{انحراف هزینه سربار} &= (13/000) - 220/000 = [(2/100 \times 70) + 60/000] \\ \text{انحراف ظرفیت سربار} &= 30 = 3/000 \\ \text{انحراف کارایی سربار} &= 100 = (20/000) \\ &= (30/000) \end{aligned}$$

انحرافات مکمل سربار در روش سه انحرافی

برای تجزیه و تحلیل کامل تر انحرافات سربار در روش سه انحرافی ؛ انحراف کارایی سربار به دو بخش زیر تفکیک می شود :

۱ - انحراف بازده سربار $\leftarrow$ انحراف بازده سربار همانند روش دو انحرافی محاسبه می شود

۲ - انحراف کارایی سربار بر اساس وارده $\leftarrow$ بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد و به شرح زیر محاسبه می شود:

نرخ استاندارد سربار (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تبدیل مواد) = انحراف کارایی سربار بر اساس وارده

مثال نه) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال هشت

مطلوب است : تفکیک انحراف کارایی سربار به انحراف کارایی سربار بر اساس وارده و انحراف بازده سربار

حل : با توجه به اطلاعات به دست آمده از حل مثال های هفت و هشت داریم :

$$\begin{aligned} \text{انحراف کارایی سربار بر اساس وارده} &= (15/000) = 100 = (1/950 - 2/100) \\ \text{انحراف بازده سربار} &= 50 = (5/000) \\ &= (20/000) \end{aligned}$$

تجزیه و تحلیل سربار براساس روش چهار انحرافی

در روش چهار انحرافی؛ انحراف کل سربار به موارد زیر تفکیک می گردد:

- ۱ - انحراف هزینه سربار
- ۲ - انحراف ظرفیت سربار
- ۳ - انحراف کارایی سربار متغیر
- ۴ - انحراف کارایی سربار ثابت

این روش در واقع همان روش سه انحرافی است؛ با این تفاوت که انحراف کارایی سربار به دو بخش متغیر و ثابت تقسیم می شود. انحراف کارایی سربار متغیر و ثابت با استفاده از روابط زیر محاسبه می شوند:

نرخ سربار متغیر (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار متغیر

نرخ سربار ثابت (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار ثابت

مثال ده) با در نظر گرفتن اطلاعات مثال هشت

مطلوب است: تجزیه انحراف کل سربار بر اساس روش چهار انحرافی

حل:

$$= 13/000 = 220/000 - [(2/100 \times 70) + 60/000] = \text{انحراف هزینه سربار}$$

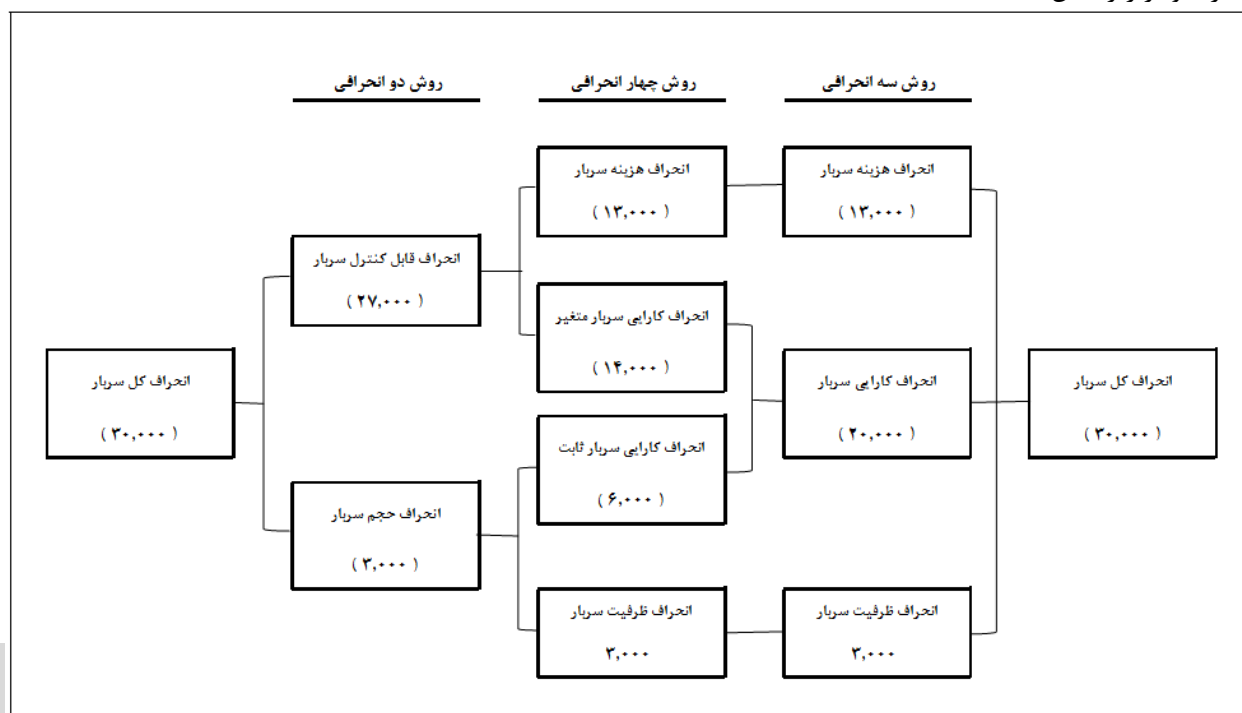
$$= 3/000 = 30 = (2/100 - 2/000) \times 70 = \text{انحراف ظرفیت سربار}$$

$$= 14/000 = 70 = (1/900 - 2/100) \times 70 = \text{انحراف کارایی سربار متغیر}$$

$$= 6/000 = 30 = (1/900 - 2/100) \times 30 = \text{انحراف کارایی سربار ثابت}$$

$$(30/000)$$

ارتباط بین روشهای دو انحرافی - سه انحرافی و چهار انحرافی با توجه به اطلاعات به دست آمده از مثال های شش و هشت و ده در نمودار زیر نشان داده شده است:



سوالات تشریحی

۱- سیستم هزینه یابی استاندارد چیست و چه اهدافی دارد؟

هزینه های استاندارد؛ هزینه های مورد انتظار مدیریت برای تولید یک محصول می باشد. هزینه های استاندارد، هزینه های از پیش تعیین شده ای هستند که برای محاسبه بهای تمام شده استاندارد یک محصول به کار گرفته می شوند. اهداف هزینه یابی استاندارد:

۱- کنترل هزینه ها و ارزیابی عملکرد

۲- هزینه یابی موجودی ها و قیمت گذاری محصولات

۳- تهیه و تنظیم بودجه ها

۴- تسریع در تهیه گزارشات هزینه

۲- کارت هزینه استاندارد چیست و برای تعیین استانداردهای آن چه افرادی مشارکت دارند؟

کارتی است در آن استانداردهای مربوط به عوامل بهای تمام شده (مواد - دستمزد - سربار) و همچنین جمع بهای تمام شده استاندارد مقدار مشخصی محصول؛ به تفکیک نشان داده می شود. از آنجا که تعیین استانداردها قسمت مهم و ضروری هر سیستم هزینه یابی استاندارد محسوب می شود. برای تعیین این استانداردها مدیران قسمت های مختلف (طراحی محصول - مهندسی صنایع - حسابداری مدیریت - مدیریت تولید - مدیر خرید و بازرگانی - کارگزینی و ...) باید مشارکت کنند.

۳- استانداردهای مواد مستقیم به چند دسته تقسیم می شود؟ نام برده و توضیح دهید.

استاندارد های مواد مستقیم به دو بخش تقسیم میشود:

۱- نرخ استاندارد مواد:

نرخي است که انتظار می رود برای خرید یک واحد مواد مستقیم در دوره آتی پرداخت شود. اگر برای تولید محصولی بیش از یک نوع مواد مورد استفاده قرار گیرد؛ باید برای هریک از انواع مواد نرخ استاندارد جداگانه ای تعیین شود.

۲- مصرف استاندارد مواد:

مقدار مواد مصرفی مورد انتظار برای تولید یک واحد محصول می باشد و توسط دایره تولید تعیین میشود. در تعیین مصرف استاندارد مواد؛ باید عواملی از قبیل ضایعات - افت - تبخیر و ... در نظر گرفته می شود. همچنین برای تولید محصولی که بیش از یک ماده نیاز دارد، مصرف استاندارد هر یک از آنها جداگانه تعیین می شود.

۴- استانداردهای دستمزد مستقیم به چند دسته تقسیم می شود؟ نام برده و توضیح دهید.

استاندارد های دستمزد مستقیم به دو بخش تقسیم میشود:

۱- نرخ استاندارد دستمزد:

بیانگر متوسط نرخي است که انتظار می رود در مقابل انجام یک ساعت کار مستقیم پرداخت شود. این نرخ توسط دایره کارگزینی با توجه به سوابق - تجربیات - نوع کار و تخصص هر یک از کارکنان تعیین میشود.

۲- ساعات کار استاندارد:

بیانگر ساعت کار مستقیم مورد انتظار برای تولید یک واحد محصول است و توسط واحد مهندسی تولید تعیین می شود. در تعیین ساعات کار استاندارد؛ نوع کار - مهارت و تخصص کارکنان - شرایط محیطی و ... در نظر گرفته می شود.

۵- انحراف از استانداردها به چه علت به وجود می آید؟ انواع انحراف را نام برده و شرح دهید .

پس از تعیین استانداردهای مواد ؛ دستمزد و سربار ؛ هزینه های واقعی با هزینه های استاندارد تفاوت خواهند داشت که به این تفاوت اصطلاحاً انحراف از استاندارد گفته می شود .

اگر هزینه های واقعی < هزینه های استاندارد باشد ؛ به دلیل اثر نامساعد بر سود ؛ مبلغ مازاد را انحراف نامساعد می گویند .
اگر هزینه های واقعی > هزینه های استاندارد باشد ؛ به دلیل اثر مساعد بر سود ؛ مبلغ مازاد را انحراف مساعد می گویند .
انحرافات کل ؛ در یک دوره معین ، نتیجه چندین انحراف است که ممکن است برخی از آنها مساعد و برخی دیگر نامساعد باشد . این انحرافات می تواند ناشی از هر یک از عوامل تولید (مواد مستقیم - دستمزد ساخت - سربار ساخت) باشد .
برای ارزیابی عملیات تولیدی ؛ انحرافات کل به تفکیک هر یک از عوامل هزینه محاسبه شده و با تجزیه و تحلیل آنها ؛ علت وقوع انحرافات ، توسط مدیریت مشخص می شود تا بتواند آنها را ضمن کنترل به موقع ؛ از افزایش بهای تمام شده محصول جلوگیری نماید .

۶- انحرافات مواد مستقیم را تفکیک کرده و نحوه محاسبه هر یک از آنها را بنویسید .

انحراف کل مواد به دو بخش قابل تفکیک است : ۱ - انحراف نرخ مواد - ۲ - انحراف مصرف مواد

۱ - انحراف نرخ مواد :

زمانی بوجود می آید که نرخ واقعی ؛ متفاوت از نرخ استاندارد باشد . اگر نرخ واقعی مواد کمتر از نرخ استاندارد باشد ؛ انحراف نرخ مواد مساعد و در صورتی که نرخ واقعی مواد بیشتر از نرخ استاندارد باشد ، انحراف نرخ مواد نامساعد است
انحراف نرخ مواد را می توان در دو نقطه محاسبه کرد :

۱ - در زمان خرید مواد

۲ - در زمان مصرف مواد

مقدار واقعی مواد خریداری شده (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد

مقدار مصرف واقعی مواد (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد

۲ - انحراف مصرف مواد :

زمانی بوجود می آید که مصرف واقعی مواد کمتر یا بیشتر از مصرف استاندارد مواد برای تولید واقعی باشد . انحراف مصرف مواد از رابطه زیر بدست می آید :

نرخ استاندارد مواد (مصرف واقعی - مصرف استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف مصرف مواد

۷- انحرافات دستمزد مستقیم را تفکیک کرده و نحوه محاسبه هر یک از آنها را بنویسید .

انحراف کل دستمزد به دو بخش قابل تفکیک است : ۱ - انحراف نرخ دستمزد - ۲ - انحراف کارایی دستمزد

۱ - انحراف نرخ دستمزد :

زمانی به وجود می آید که نرخ واقعی دستمزد ؛ متفاوت از نرخ استاندارد آن باشد . چنانچه نرخ واقعی دستمزد کمتر از نرخ استاندارد باشد ، انحراف نرخ دستمزد ، مساعد و در صورتی که نرخ واقعی دستمزد بیشتر از نرخ استاندارد آن باشد ، انحراف نرخ دستمزد ، نامساعد خواهد بود . انحراف نرخ دستمزد از رابطه زیر بدست می آید :

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

۲- انحراف کارایی دستمزد:

زمانی بوجود می آید که ساعت کار واقعی کمتر یا بیشتر از ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی باشد . به این انحراف اصطلاحاً انحراف کارایی دستمزد براساس صادره (Output) می گویند . انحراف کارایی دستمزد از رابطه زیر بدست می آید :

نرخ استاندارد دستمزد (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی دستمزد

یکی از عوامل مهم ایجاد انحراف نا مساعد کارایی دستمزد ؛ استفاده از کارگران غیر ماهر است که سبب انجام دوباره کاری در خط تولید می شود . از دیگر عوامل آن می توان به استفاده از دستگاه های ناکارآمد - خرابی ماشین آلات و ... را نام برد .

۸- انحراف سربار بر اساس روش دو انحرافی را تجزیه و تحلیل کنید و نحوه محاسبه هر کدام را بنویسید؟

در روش دو انحرافی، انحراف کل سربار به : ۱ - انحراف قابل کنترل سربار - ۲ - انحراف حجم سربار، تفکیک می شود :
۱ - انحراف قابل کنترل سربار (انحراف بودجه قابل انعطاف سربار) :

بیانگر تفاوت بین بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی و هزینه واقعی ربار است و زمانی به وجود می آید که سربار واقعی طی دوره؛ کمتر یا بیشتر از سربار پیش بینی شده برای سطح تولید واقعی باشد. انحراف قابل کنترل سربار با استفاده از رابطه زیر بدست می آید:

سربار واقعی - [سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر × ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی)] = انحراف قابل کنترل سربار
انحراف قابل کنترل سربار هم ناشی از هزینه های سربار متغیر (تفاوت بین مبلغ استاندارد و مبلغ واقعی سربار متغیر) و هم ناشی از هزینه سربار ثابت (تفاوت بین مبلغ سربار ثابت بودجه شده و مبلغ واقعی سربار ثابت) می باشد .

۲- انحراف حجم سربار

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده (در سیستم هزینه یابی استاندارد) و بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی می باشد و زمانی به وجود می آید که ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی بیشتر یا کمتر از ساعت کار بودجه شده (سطح فعلیتی که نرخ سربار ثابت بر اساس آن تعیین گردیده است) باشد و از رابطه زیر بدست می آید :

[(سربار ثابت بودجه شده + نرخ سربار متغیر × ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی)] - (نرخ استاندارد سربار × ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) =
انحراف حجم سربار

از آنجایی که انحراف حجم سربار؛ صرفاً ناشی از هزینه های سربار ثابت است، لذا می توان گفت که انحراف حجم سربار تفاوت بین سربار ثابت جذب شده و سربار ثابت بودجه شده می باشد، لذا می توان آن را به شکل زیر نیز محاسبه نمود :

نرخ سربار ثابت (ساعت کار بودجه شده - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف حجم سربار

باید توجه داشت که هزینه های واقعی سربار ساخت، هیچگونه تاثیری بر روی انحراف حجم سربار ندارد .

۹- انحراف سربار بر اساس روش سه انحرافی را تجزیه و تحلیل کنید و نحوه محاسبه هر کدام را بنویسید؟

در روش سه انحرافی، انحراف کل سربار به : ۱ - انحراف هزینه سربار - ۲ - انحراف ظرفیت سربار - ۳ - انحراف کارایی سربار، به شرح زیر تفکیک می شود :

۱ - انحراف هزینه سربار :

بیانگر تفاوت بین بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی و سربار واقعی و هزینه واقعی سربار بوده و از رابطه زیر بدست می آید :

سربار واقعی - [سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی)] = انحراف هزینه سربار

انحراف هزینه سربار می توان به دو بخش متغیر و ثابت به شرح زیر تفکیک نمود:

سربار متغیر واقعی - (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی) = انحراف هزینه سربار متغیر

سربار ثابت واقعی - سربار ثابت بودجه شده = انحراف هزینه سربار ثابت

۲- انحراف ظرفیت سربار :

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار واقعی و بودجه مجاز سربار بر مبنای ساعت کار واقعی می باشد و زمانی به وجود می آید که سطح تولید واقعی بالاتر یا پایین تر از ظرفیت بودجه شده باشد و از رابطه زیر بدست می آید :

[سربار ثابت بودجه شده + (نرخ سربار متغیر × ساعت کار واقعی)] - (نرخ استاندارد سربار × ساعت کار واقعی) = انحراف ظرفیت سربار

۳- انحراف کارایی سربار :

بیانگر تفاوت بین سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار استاندارد و سربار جذب شده بر مبنای ساعت کار واقعی بوده و از رابطه زیر بدست می آید :

نرخ استاندارد سربار (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار

علت ایجاد انحراف کارایی سربار می تواند عدم کارایی، عدم مهارت کارگران؛ استفاده از تجهیزات نامناسب، خرابی ماشین آلات، استفاده از مواد اولیه نامرغوب و ... باشد و مسئولیت آن بر عهده مدیر دایره تولید است .

۱۰- انحراف سربار بر اساس روش چهار انحرافی را تجزیه و تحلیل کنید و تفاوت آن با روش سه انحرافی را شرح

دهید

در روش چهار انحرافی ؛ انحراف کل سربار به موارد زیر تفکیک می گردد :

- ۱ - انحراف هزینه سربار
- ۲ - انحراف ظرفیت سربار
- ۳ - انحراف کارایی سربار متغیر
- ۴ - انحراف کارایی سربار ثابت

این روش در واقع همان روش سه انحرافی است ؛ با این تفاوت که انحراف کارایی سربار به دو بخش متغیر و ثابت تقسیم می شود .
انحراف کارایی سربار متغیر و ثابت با استفاده از روابط زیر محاسبه می شوند :

نرخ سربار متغیر (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار متغیر

نرخ سربار ثابت (ساعت کار واقعی - ساعت کار استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارایی سربار ثابت

مساله ها

ده مساله آمده در متن به عنوان مساله های آخر فصل در نظر گرفته شود .

فصل چهارم

حسابداری

هزینه پایی استاندارد

ثبت حسابداری مواد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد

در این سیستم هزینه های مربوط به بهای تمام شده کالای تولید شده بر اساس مقدار و نرخ استاندارد در دفاتر ثبت می شود و از حساب هایی مانند موجودی مواد - موجودی کالای در جریان ساخت - موجودی کالای ساخته شده - کنترل سر بار جذبی و ... استفاده می شود .

نکته (هرگونه انحراف مساعدی در دفاتر بستانکار و هر انحراف نامساعدی بدهکار می شود .

ثبت حسابداری مربوط به هزینه های مواد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد به یکی از دو روش زیر می باشد :

۱ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ استاندارد خرید مواد

۲ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ واقعی خرید مواد

۱ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ استاندارد خرید مواد

در این روش فرض بر این است که مواد خریداری شده بر اساس نرخ استاندارد خرید در دفاتر ثبت می شود و بلافاصله انحراف موجود شناسایی و در دفاتر ثبت می گردد .

با توجه به اینکه در این روش مواد خریداری شده بر اساس نرخ استاندارد وارد انبار شده ؛ باید در هنگام مصرف هم برابر با نرخ استاندارد خارج شود .

در هر صورت شناسایی هرگونه انحراف در مقدار مصرف مواد ، در دفاتر ثبت می شود :

الف (بابت خرید مواد و شناسایی یک انحراف نامساعد در زمان خرید :

بدهکار	بستانکار	
موجودی مواد	***	(نرخ استاندارد خرید × مقدار خرید واقعی)
انحراف نرخ مواد	***	
بانک	***	(نرخ واقعی خرید × مقدار خرید واقعی)

ب (بابت مصرف مواد و شناسایی یک انحراف نامساعد در مقدار مصرف :

بدهکار	بستانکار	
موجودی کالای در جریان ساخت	***	(نرخ استاندارد خرید × مقدار مصرف استاندارد)
انحراف مقدار مصرف مواد	***	
موجودی مواد	***	(نرخ استاندارد خرید × مقدار واقعی مصرف)

نکته (از ویژگی های سیستم هزینه یابی استاندارد این است که عوامل تشکیل دهنده بهای تمام شده محصولات (مواد مستقیم - دستمزد مستقیم - سر بار تولید) بر اساس استاندارد شناسایی و در دفاتر ثبت می گردد ؛ لذا به همین خاطر کلیه انحرافات به موقع در اختیار مدیریت قرار می گیرد و این خود از محاسن روش هزینه یابی استاندارد است .

۲ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ واقعی خرید مواد

در این روش فرض بر این است که مواد خریداری شده بر اساس نرخ واقعی در دفاتر ثبت شده و در زمان خرید هیچ گونه انحرافی قابل شناسایی نمی باشد؛ اما در مرحله مصرف مواد باید دو انحراف نرخ خرید مواد و انحراف مقدار مصرف مواد شناسایی و ثبت گردد :

الف (بابت خرید نقدی مواد :

بدهکار	بستانکار
موجودی مواد	(نرخ واقعی خرید $\times$ مقدار خرید واقعی)
بانک	

ب (بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف نامساعد در نرخ خرید و مقدار مصرف مواد :

بدهکار	بستانکار
موجودی کالای در جریان ساخت	(نرخ استاندارد خرید $\times$ مقدار مصرف استاندارد)
انحراف نرخ مواد	
انحراف مقدار مصرف مواد	
موجودی مواد	(نرخ واقعی خرید $\times$ مقدار واقعی مصرف)

نکته (اگر چه در سیستم هزینه یابی استاندارد می توان اطلاعات را بر اساس نرخ واقعی در دفاتر ثبت کرد ، اما موسسات تمایل به استفاده از روش اول (بر اساس نرخ استاندارد) دارند ؛ زیرا :

- ۱ - انحراف را به موقع افشاء می کند .
- ۲ - حجم کار دفتری را از نظر حسابداری انبار کاهش می دهد .

موارد مذکور به عنوان نقاط قوت سیستم هزینه یابی استاندارد محسوب می شوند .

مثال یک (شرکت تولیدی پارس از سیستم هزینه یابی استاندارد استفاده می کند . فعالیت های خرداد ماه شرکت به شرح زیر می باشد :

- ۱ - خرید ماده الف به میزان ۲۰/۰۰۰ کیلوگرم - از قرار هر کیلوگرم ۱۵۰ ریال به طور نقد
 - ۲ - خرید ماده ب به میزان ۲۵/۰۰۰ کیلوگرم - به ازای هر کیلوگرم ۲۶۰ ریال به صورت نسیه
 - ۳ - مصرف ماده الف ۱۸/۰۰۰ کیلوگرم و ماده ب ۲۴/۵۰۰ کیلوگرم برای تولید ۵/۳۰۰ واحد محصول
 - ۴ - مقدار مصرف استاندارد مواد برای تولید یک واحد محصول ؛
- ماده الف ۳/۵ کیلوگرم و ماده ب ۴/۵ کیلوگرم و از قرار هر کیلوگرم به ترتیب مبالغ ۱۵۵ ریال و ۲۵۵ ریال می باشد

مطلوب است :

- ۱ - محاسبه انحراف کل مواد به تفکیک نرخ مواد و انحراف مقدار مصرف مواد
- ۲ - ثبت اطلاعات بر اساس نرخ استاندارد در دفتر روزنامه شرکت
- ۳ - ثبت اطلاعات بر اساس نرخ واقعی در دفتر روزنامه شرکت

حل :

۱ - محاسبه انحراف نرخ مواد و انحراف مقدار مصرف (انحراف کل)

مقدار واقعی مواد خریداری شده (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد	
انحراف مساعد	$100/000 = 20/000 \times (155 - 150)$ = انحراف نرخ ماده الف
انحراف نامساعد	$125/000 = 25/000 \times (255 - 260)$ = انحراف نرخ ماده ب
انحراف نرخ مواد - نامساعد (۲۵/۰۰۰) = انحراف نرخ مواد	

نرخ استاندارد مواد (مصرف واقعی - مصرف استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف مصرف مواد	
انحراف مساعد	$85/250 = 155 \times [(3/5 \times 5300) - 18/000]$ = انحراف مقدار مصرف ماده الف
انحراف نامساعد	$165/750 = 255 \times [(4/5 \times 5300) - 24/500]$ = انحراف مقدار مصرف ماده ب
انحراف مقدار مصرف مواد - نامساعد (۸۰/۵۰۰) = انحراف مقدار مصرف مواد	

انحراف مقدار مصرف + انحراف نرخ مواد = انحراف کل مواد	
انحراف نامساعد	$(105/500) = (80/500) + (25/000)$ = انحراف کل مواد

۲ - ثبت اطلاعات بر اساس نرخ استاندارد در دفتر روزنامه شرکت

شرح	بدهکار	بستانکار
موجودی مواد - ماده الف	۳/۱۰۰/۰۰۰	$20/000 \times 155$
بانک		$20/000 \times 150$
(۱) انحراف نرخ ماده الف		۱۰۰/۰۰۰
بابت خرید نقدی مواد و شناسایی انحراف مساعد		
موجودی مواد - ماده ب	۶/۳۷۵/۰۰۰	$25/000 \times 255$
انحراف نرخ ماده ب	۱۲۵/۰۰۰	
(۲) حساب های پرداختنی	۶/۵۰۰/۰۰۰	$25/000 \times 260$
بابت خرید نسیه مواد و شناسایی انحراف نامساعد		
موجودی کالای در جریان ساخت	۲/۸۷۵/۲۵۰	$155 \times (3/5 \times 5300)$
موجودی مواد - ماده الف	۲/۷۹۰/۰۰۰	$18/000 \times 155$
(۳) انحراف مقدار مصرف ماده الف	۸۵/۲۵۰	
بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف مساعد		
موجودی کالای در جریان ساخت	۶/۰۸۱/۷۵۰	$255 \times (4/5 \times 5300)$
انحراف مقدار مصرف ماده ب	۱۶۵/۷۵۰	
(۴) موجودی مواد - ماده ب	۶/۲۴۷/۵۰۰	$24/500 \times 255$
بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف نامساعد		

۳ - ثبت اطلاعات بر اساس نرخ واقعی در دفتر روزنامه شرکت

برای این منظور باید انحراف نرخ مواد در زمان مصرف محاسبه شود ولی انحراف مقدار مصرف مواد همان محاسبات قسمت اول قابل استفاده است :

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

انحراف مساعد
 انحراف نامساعد
 $90/000 = 18/000 \times (155 - 150)$ = انحراف نرخ ماده الف
 $(122/500) = 24/500 \times (255 - 260)$ = انحراف نرخ ماده ب
 انحراف نرخ مواد - نامساعد $(32/500)$ = انحراف نرخ مواد

شرح	بدهکار	بستانکار
موجودی مواد - ماده الف	3/000/000	20/000 150 X
بانک		20/000 150 X
1 - بابت خرید نقدی ماده الف		
موجودی مواد - ماده ب	6/500/000	25/000 260 X
حساب های پرداختنی		25/000 260 X
2 - بابت خرید نسبه ماده ب		
موجودی کالای در جریان ساخت	2/875/250	(5/300 X 3/5) 155 X
موجودی مواد - ماده الف		18/000 X 155
انحراف نرخ ماده الف		90/000
انحراف مقدار مصرف ماده الف		85/250
3 - بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف مساعد نرخ خرید و مقدار مصرف		
موجودی کالای در جریان ساخت	6/081/750	(5/300 X 4/5) 255 X
انحراف نرخ ماده ب	122/500	
انحراف مقدار مصرف ماده ب	165/750	
موجودی مواد - ماده ب		24/500 X 260
4 - بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف نامساعد نرخ خرید و مقدار مصرف		
	6/370/000	

ثبت حسابداری دستمزد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد

در سیستم هزینه یابی استاندارد ، هزینه های مربوط به دستمزد مستقیم همانند مواد مستقیم - برای کنترل مدیریتی - می تواند بر اساس نرخ استاندارد در دفاتر ثبت گردد .

شناسایی هر انحراف مساعد در دفاتر بستانکار و هر انحراف نامساعد در دفاتر بدهکار می شود . همچنین با توجه به نظر مدیریت :

متناسب با کم اهمیت بودن میزان انحراف ؛ با حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته در صورت با اهمیت بودن میزان انحراف ؛ به نسبت بین موجودی ها و همچنین در صورت پراهمیت بودن میزان انحراف ؛ با حساب سود و زیان اقدام به بستن حساب های مربوط به انحرافات در پایان دوره مورد نظر می نماییم . نحوه ثبت اطلاعات مربوط به حقوق و دستمزد و همچنین نحوه تخصیص هزینه دستمزد مستقیم به تولید (حساب موجودی کالای در جریان ساخت) به این شرح می باشد :

الف (بابت شناسایی میزان حقوق و دستمزد :

کنترل حقوق و دستمزد	بدهکار	بستانکار
کنترل سربار (بیمه سهم کارفرما)	**	
حقوق پرداختنی		**
بیمه پرداختنی		**
مالیات پرداختنی		**
حساب های دریافتنی (وام و مساعده)		**

ب (بابت پرداخت حقوق و دستمزد :

حقوق پرداختنی	بدهکار	بستانکار
بیمه پرداختنی	**	
مالیات پرداختنی	**	
بانک		**

ج (بابت تخصیص حقوق به تولید و شناسایی یک انحراف نامساعد :

موجودی کالای در جریان ساخت	بدهکار	بستانکار
انحراف کارایی کار	**	(ساعت استاندارد × نرخ استاندارد)
کنترل حقوق و دستمزد	**	
		**

مثال دو) با توجه به اطلاعات زیر :

- ۱ - مجموع دستمزد مستقیم پرداخت شده برای تولید ۴/۵۰۰ واحد معادل ۱۹/۲۹۳/۰۰۰ ریال می باشد .
 - ۲ - نرخ استاندارد دستمزد مستقیم ۳/۶۰۰ ریال و ساعات استاندارد کار ۵/۴۰۰ ساعت پیش بینی شده است .
 - ۳ - مجموع حقوق و دستمزد مشمول ۷٪ و ۲۳٪ بیمه و ۸۰٪ مجموع حقوق و دستمزد مشمول ۱۰٪ مالیات باشد که تمامی آنها پرداخت شده است
 - ۴ - انحراف کارایی کار ۱۸۰/۰۰۰ ریال نامساعد و انحراف نرخ دستمزد ۳۲۷/۰۰۰ ریال مساعد باشد .
- مطلوب است : ثبت های لازم در دفتر روزنامه عمومی شرکت تولیدی پارس
- حل :

۱۹/۲۹۳/۰۰۰ × ٪.۷ = ۱/۳۵۰/۵۱۰	بیمه سهم کارگر - ریال
۱۹/۲۹۳/۰۰۰ × ٪.۲۳ = ۴/۴۳۷/۳۹۰	بیمه سهم کارفرما - ریال
۱۹/۲۹۳/۰۰۰ × ٪.۳۰ = ۵/۷۸۷/۹۰۰	بیمه پرداختنی - ریال
۱۹/۲۹۳/۰۰۰ × ٪.۸۰ = ۱۵/۴۳۴/۴۰۰	دستمزد مشمول مالیات - ریال
۱۵/۴۳۴/۴۰۰ × ٪.۱۰ = ۱/۵۴۳/۴۴۰	مالیات پرداختنی - ریال
۱۹/۲۹۳/۰۰۰ - (۱/۵۴۳/۴۴۰ + ۱/۳۵۰/۵۱۰) = ۱۶/۳۹۹/۰۵۰	حقوق پرداختنی - ریال
شرح	
بستانکار	بدهکار
	کنترل حقوق و دستمزد
	کنترل سربار (بیمه سهم کارفرما)
۱۶/۳۹۹/۰۵۰	حقوق پرداختنی
۵/۷۸۷/۹۰۰	بیمه پرداختنی
۱/۵۴۳/۴۴۰	مالیات پرداختنی
بابت شناسایی حقوق و دستمزد	
	حقوق پرداختنی
	بیمه پرداختنی
	مالیات پرداختنی
۲۳/۷۳۰/۳۹۰	بانک
بابت پرداخت حقوق	
۵۴۰۰ × ۳۶۰۰	موجودی کالای در جریان ساخت
	انحراف کارایی کار
۱۹/۲۹۳/۰۰۰	کنترل حقوق و دستمزد
۳۲۷/۰۰۰	انحراف نرخ دستمزد
بابت تخصیص حقوق به تولید و شناسایی یک انحراف	

ثبت حسابداری سربار تولید در سیستم هزینه یابی استاندارد

شناسایی هزینه های سربار تحقق یافته یا همان هزینه های سربار واقعی ؛ همانند سایر روش ها - در سیستم هزینه یابی استاندارد - هم باید در بدهکار حساب کنترل سربار ثبت گردد (یعنی بر اساس اسناد و مدارک مثبت حسابداری مانند صورن حسابها و یا فاکتورها در دفاتر مالی) ؛ حساب کنترل سربار بدهکار و یک حساب متناسب با فعالیت مربوط بستانکار می شود :

حساب کنترل سربار

همچنین هزینه های سربار جذب شده استاندارد با همان حساب سربار جذبی که بر اساس بودجه سربار استاندارد و بر مبنای ظرفیت استاندارد کارخانه به تولید اختصاص داده می شود ؛ در بستانکار حساب سربار جذبی ثبت می گردد :

حساب سربار جذبی

پس از انجام ثبت های مربوط به سربار تحقق یافته و سربار جذب شده استاندارد و مشخص شدن انحرافات (شامل انحراف ظرفیت - انحراف کارایی و انحراف هزینه) ثبت لازم را باید انجام داد .

اگر در سیستم هزینه یابی استاندارد ، هزینه های استاندارد به هزینه های واقعی خیلی نزدیک باشد ؛ همه انحرافات را می توان با یک حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته بست ؛ ولی اگر این انحراف فاصله بسیار داشته باشد ، به نسبت بین حسابهای مربوطه تقسیم می شود .

برای بستن انحرافات (با توجه به انحراف مساعد و یا انحراف نامساعد) به تشخیص مدیریت می توان ، به یکی از سه روش زیر عمل کرد :

۱ - اگر انحراف به دست آمده ، یک انحراف کم اهمیت یا جزئی باشد ؛ با یک حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته بسته می شود .

۲ - اگر انحراف به دست آمده یک انحراف مهم یا با اهمیت باشد ؛ آنگاه باید به نسبت بین سه حساب موجودی کالای در جریان ساخت ؛ موجودی کالای ساخته شده و بهای تمام شده کالای فروش رفته تقسیم و در دفاتر ثبت شود .

۳ - اگر انحراف به دست آمده یک انحراف پر اهمیت یا بسیار با اهمیت باشد ؛ آنگاه باید آن را با حساب سود و زیان بست .

نکته) ماهیت حساب سربار واقعی یا کنترل سربار ؛ بدهکار و

ماهیت حساب سربار جذب شده استاندارد ؛ بستانکار است .

الف) روش دو انحرافی :

۱ - بابت بستن حساب سربار و شناسایی یک انحراف نامساعد

بستانکار	بدهکار	
	***	سربار جذب شده
	***	انحراف ظرفیت
	***	انحراف بودجه
***		کنترل سربار تولید

۲ - بابت بستن حساب انحراف

بستانکار	بدهکار	حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته
**	**	انحراف ظرفیت
**	**	انحراف بودجه

ب) روش سه انحرافی:

۱ - بابت بستن حساب سربرار و شناسایی یک انحراف نامساعد

بستانکار	بدهکار	سربرار جذب شده
**	**	انحراف ظرفیت
**	**	انحراف کارایی
**	**	انحراف هزینه
**	**	کنترل سربرار تولید

۲ - بابت بستن حساب انحراف

بستانکار	بدهکار	حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته
**	**	انحراف ظرفیت
**	**	انحراف کارایی
**	**	انحراف هزینه

ج) روش چهار انحرافی:

۱ - بابت بستن حساب سربرار و شناسایی یک انحراف نامساعد

بستانکار	بدهکار	سربرار جذب شده
**	**	انحراف ظرفیت
**	**	انحراف کارایی
**	**	انحراف سربرار ثابت
**	**	انحراف سربرار متغیر
**	**	کنترل سربرار تولید

۲ - بابت بستن حساب انحراف

بستانکار	بدهکار	حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته
**	**	انحراف ظرفیت
**	**	انحراف کارایی
**	**	انحراف سربرار ثابت
**	**	انحراف سربرار متغیر

مثال سه) اطلاعات زیر در خصوص شرکت تولیدی کیوان - که دارای سیستم هزینه یابی استاندارد است - محاسبه شده اند:

۱ - سربرار واقعی ۱/۴۷۶/۸۰۰ ریال - ۲ - سربرار جذب شده استاندارد ۱/۳۶۰/۰۰۰ ریال - ۳ - انحراف کل سربرار (۱۱۶/۸۰۰) ریال - ۴ - انحراف نامساعد انحراف ظرفیت (۹۶/۰۰۰) ریال - ۵ - انحراف نامساعد انحراف بودجه (۲۰/۸۰۰) ریال - ۶ - انحراف نامساعد انحراف کارایی (۱۸/۰۰۰) ریال - ۷ - انحراف نامساعد و انحراف هزینه (۲/۸۰۰) ریال - ۸ - انحراف نامساعد سربرار ثابت (۱۲/۰۰۰) ریال

مطلوب است : بستن حساب انحرافات با فرض بر اینکه یک انحراف کم اهمیت باشد .

۱ - در روش دو انحرافی :

شرح	بدهکار	بستانکار
سربرار جذب شده	۱/۳۶۰/۰۰۰	
انحراف ظرفیت	۹۶/۰۰۰	
انحراف بودجه	۲۰/۸۰۰	
کنترل سربرار تولید		۱/۴۷۶/۸۰۰
بابت بستن حساب سربرار و شناسایی یک انحراف نامساعد		
حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته	۱۱۶/۸۰۰	
انحراف ظرفیت		۹۶/۰۰۰
انحراف بودجه		۲۰/۸۰۰
بابت بستن حساب انحراف		

۲ - در روش سه انحرافی :

شرح	بدهکار	بستانکار
سربرار جذب شده	۱/۳۶۰/۰۰۰	
انحراف ظرفیت	۹۶/۰۰۰	
انحراف کارایی	۱۸/۰۰۰	
انحراف هزینه	۲/۸۰۰	
کنترل سربرار تولید		۱/۴۷۶/۸۰۰
بابت بستن حساب سربرار و شناسایی یک انحراف نامساعد		
حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته	۱۱۶/۸۰۰	
انحراف ظرفیت		۹۶/۰۰۰
انحراف کارایی		۱۸/۰۰۰
انحراف هزینه		۲/۸۰۰
بابت بستن حساب انحراف		

۳ - در روش چهار انحرافی :

شرح	بدهکار	بستانکار
سربرار جذب شده	۱/۳۶۰/۰۰۰	
انحراف ظرفیت	۹۶/۰۰۰	
انحراف کارایی	۱۸/۰۰۰	
انحراف سربرار ثابت	۱۲/۰۰۰	
کنترل سربرار تولید		۱/۴۷۶/۸۰۰
انحراف سربرار متغیر		۹/۲۰۰
بابت بستن حساب سربرار و شناسایی یک انحراف نامساعد و مساعد		
حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته	۱۱۶/۸۰۰	
انحراف سربرار متغیر	۹/۲۰۰	
انحراف ظرفیت		۹۶/۰۰۰
انحراف کارایی		۱۸/۰۰۰
انحراف سربرار ثابت		۱۲/۰۰۰
بابت بستن حساب انحراف		

سوالات تشریحی

۱- ثبت حسابداری مربوط به هزینه های مواد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد به چه روش هایی انجام می شود؟

ثبت حسابداری مربوط به هزینه های مواد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد به یکی از دو روش زیر می باشد :

۱ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ استاندارد خرید مواد

۲ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ واقعی خرید مواد

۲- ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ استاندارد خرید مواد را شرح داده و ثبت های مربوطه را بنویسید .

در این روش فرض بر این است که مواد خریداری شده بر اساس نرخ استاندارد خرید در دفاتر ثبت می شود و بلافاصله انحراف موجود شناسایی و در دفاتر ثبت می گردد .

با توجه به اینکه در این روش مواد خریداری شده بر اساس نرخ استاندارد وارد انبار شده ؛ باید در هنگام مصرف هم برابر با نرخ استاندارد خارج شود .

در هر صورت شناسایی هرگونه انحراف در مقدار مصرف مواد ، در دفاتر ثبت می شود :

الف) بابت خرید مواد و شناسایی یک انحراف نامساعد در زمان خرید :

بدهکار	بستانکار
موجودی مواد	نرخ استاندارد خرید $\times$ مقدار خرید واقعی)
انحراف نرخ مواد	***
بانک	نرخ واقعی خرید $\times$ مقدار خرید واقعی)

ب) بابت مصرف مواد و شناسایی یک انحراف نامساعد در مقدار مصرف :

بدهکار	بستانکار
موجودی کالای در جریان ساخت	نرخ استاندارد خرید $\times$ مقدار مصرف استاندارد
انحراف مقدار مصرف مواد	***
موجودی مواد	نرخ استاندارد خرید $\times$ مقدار واقعی مصرف

۳ - ثبت حسابداری مواد بر اساس نرخ واقعی خرید مواد را شرح داده و ثبت های مربوط به آن را بنویسید .

در این روش فرض بر این است که مواد خریداری شده بر اساس نرخ واقعی در دفاتر ثبت شده و در زمان خرید هیچ گونه انحرافی قابل شناسایی نمی باشد ؛ اما در مرحله مصرف مواد باید دو انحراف نرخ خرید مواد و انحراف مقدار مصرف مواد شناسایی و ثبت گردد :

الف) بابت خرید نقدی مواد :

بدهکار	بستانکار
موجودی مواد	نرخ واقعی خرید $\times$ مقدار خرید واقعی)
بانک	***

ب) بابت مصرف مواد و شناسایی انحراف نامساعد در نرخ خرید و مقدار مصرف مواد :

بدهکار	بستانکار
--------	----------

موجودی کالای در جریان ساخت	**	(نرخ استاندارد خرید X مقدار مصرف استاندارد)
انحراف نرخ مواد	**	
انحراف مقدار مصرف مواد		
موجودی مواد	**	(نرخ واقعی خرید X مقدار واقعی مصرف)

۴- چه عواملی باعث می شود که موسسات تمایل به استفاده از روش های ثبت مواد بر اساس نرخ استاندارد داشته باشند؟

- موسسات تمایل به استفاده از روش بر اساس نرخ استاندارد دارند ؛ زیرا :
- ۱ - انحراف را به موقع افشاء می کند .
 - ۲ - حجم کار دفتری را از نظر حسابداری انبار کاهش می دهد .
- موارد مذکور به عنوان نقاط قوت سیستم هزینه یابی استاندارد محسوب می شوند .

۵- ثبت های حسابداری دستمزد مستقیم در سیستم هزینه یابی استاندارد را شرح دهید .

در سیستم هزینه یابی استاندارد ، هزینه های مربوط به دستمزد مستقیم همانند مواد مستقیم - برای کنترل مدیریتی - می تواند بر اساس نرخ استاندارد در دفاتر ثبت گردد .

شناسایی هر انحراف مساعد در دفاتر بستانکار و هر انحراف نامساعد در دفاتر بدهکار می شود . همچنین با توجه به نظر مدیریت :

متناسب با کم اهمیت بودن میزان انحراف ؛ با حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته

در صورت با اهمیت بودن میزان انحراف ؛ به نسبت بین موجودی ها

و همچنین در صورت پراهمیت بودن میزان انحراف ؛ با حساب سود و زیان ؛ اقدام به بستن حساب های مربوط به انحرافات در پایان دوره مورد نظر می نماییم .

۶- نحوه ثبت اطلاعات مربوط به حقوق و دستمزد و همچنین نحوه تخصیص هزینه دستمزد مستقیم به تولید را توضیح دهید .

نحوه ثبت اطلاعات مربوط به حقوق و دستمزد و همچنین نحوه تخصیص هزینه دستمزد مستقیم به تولید (حساب موجودی کالای در جریان ساخت) به این شرح می باشد :

الف (بابت شناسایی میزان حقوق و دستمزد :

بستانکار	بدهکار
	**
	کنترل حقوق و دستمزد
	کنترل سربار (بیمه سهم کارفرما)
**	حقوق پرداختنی
**	بیمه پرداختنی
**	مالیات پرداختنی
**	حساب های دریافتنی (وام و مساعده)

ب (بابت پرداخت حقوق و دستمزد :

بستانکار	بدهکار
----------	--------

حقوق پرداختنی	**
بیمه پرداختنی	**
مالیات پرداختنی	**
بانک	**

ج) بابت تخصیص حقوق به تولید و شناسایی یک انحراف نامساعد :

موجودی کالای در جریان ساخت	بدهکار	بستانکار
انحراف کارایی کار	**	(ساعت استاندارد × نرخ استاندارد)
کنترل حقوق و دستمزد	**	**

۷- در خصوص نحوه بستن انحراف های سر بار تولید با توجه به درجه اهمیت هر انحراف توضیح دهید .

برای بستن انحرافات (با توجه به انحراف مساعد و یا انحراف نامساعد) به تشخیص مدیریت می توان ، به یکی از سه روش زیر عمل کرد :

- ۱- اگر انحراف به دست آمده ، یک انحراف کم اهمیت یا جزئی باشد ؛ با یک حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته بسته می شود .
- ۲- اگر انحراف به دست آمده یک انحراف مهم یا با اهمیت باشد ؛ آنگاه باید به نسبت بین سه حساب موجودی کالای در جریان ساخت ؛ موجودی کالای ساخته شده و بهای تمام شده کالای فروش رفته تقسیم و در دفاتر ثبت شود .
- ۳- اگر انحراف به دست آمده یک انحراف پر اهمیت یا بسیار با اهمیت باشد ؛ آنگاه باید آن را با حساب سود و زیان بست

۸- ثبت های حسابداری بابت بستن حساب سر بار را ضمن شناسایی انحراف نامساعد در روش دو انحرافی بنویسید

؟

۱- بابت بستن حساب سر بار و شناسایی یک انحراف نامساعد

سر بار جذب شده	بدهکار	بستانکار
انحراف ظرفیت	**	
انحراف بودجه	**	
کنترل سر بار تولید	**	**

۲- بابت بستن حساب انحراف

حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته	بدهکار	بستانکار
انحراف ظرفیت	**	**
انحراف بودجه	**	**

۹- ثبت های حسابداری بابت بستن حساب سر بار را ضمن شناسایی انحراف نامساعد در روش سه انحرافی بنویسید

؟

۱- بابت بستن حساب سر بار و شناسایی یک انحراف نامساعد

بستانکار	بدهکار	
	**	سربار جذب شده
	**	انحراف ظرفیت
	**	انحراف کارایی
	**	انحراف هزینه
**		کنترل سربار تولید

۲ - بابت بستن حساب انحراف

بستانکار	بدهکار	
	**	حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته
**		انحراف ظرفیت
**		انحراف کارایی
**		انحراف هزینه

۱۰-ثبت های حسابداری بابت بستن حساب سربار را ضمن شناسایی انحراف نامساعد در روش چهار انحرافی بنویسید؟

۱ - بابت بستن حساب سربار و شناسایی یک انحراف نامساعد

بستانکار	بدهکار	
	**	سربار جذب شده
	**	انحراف ظرفیت
	**	انحراف کارایی
	**	انحراف سربار ثابت
	**	انحراف سربار متغیر
**		کنترل سربار تولید

۲ - بابت بستن حساب انحراف

بستانکار	بدهکار	
	**	حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته
**		انحراف ظرفیت
**		انحراف کارایی
**		انحراف سربار ثابت
**		انحراف سربار متغیر

مساله ها

سه مساله آمده در متن به عنوان مساله های آخر فصل در نظر گرفته شود .

فصل پنجم

تجزیه و تحلیل

(هزینه : حجم فعالیت : سود)
تک محصولی

تجزیه و تحلیل بهای تمام شده (هزینه) ، حجم فعالیت و سود

مدیران شرکت ها در هنگام برنامه ریزی و تصمیم گیری ؛ باید اطلاعات کاملی در خصوص حجم یا مقدار تولید ؛ میزان فروش ؛ سود مورد انتظار و نهایتاً بهای تمام شده تولید را در اختیار داشته باشند .

تجزیه و تحلیل بهای تمام شده (هزینه) ، حجم فعالیت و سود یکی از مهمترین ابزارهای تحلیلی برای تصمیم گیری مدیران در راستای برنامه ریزی های سود آور می باشد .

تجزیه و تحلیل هزینه ، حجم فعالیت و سود ؛ در اصل به دنبال تغییرات در هزینه ها (اعم از هزینه های مستقیم و غیر مستقیم) و به تبع آن تغییر در سود را نسبت به تغییرات در حجم (مقدار) فعالیت و قیمت فروش و برعکس مورد بررسی قرار می دهد .

تقسیم بندی هزینه ها

جهت بررسی ارتباط هزینه ها با مقدار (حجم) فعالیت و سود ؛ می توان هزینه ها را به سه گروه تقسیم کرد :

۱ - هزینه های متغیر : هزینه هایی هستند که مبلغ کل آنها با تغییرات حجم فعالیت رابطه مستقیم دارد و تغییر می کنند ؛ اما نرخ آنها ثابت است . به عبارت دیگر هزینه های متغیر در یک واحد محصول همیشه ثابت می باشد ولی در مجموع (حجم فعالیت) این گونه هزینه ها متغیر هستند . مانند هزینه های مواد مستقیم مصرف شده - دستمزد (کار) مستقیم انجام یافته - سربار متغیر تولید (نظیر مواد غیر مستقیم تولید و دستمزد غیر مستقیم)

۲ - هزینه های ثابت : هزینه هایی هستند که مبلغ کل آنها با تغییرات حجم (مقدار) فعالیت ، ثابت می ماند ؛ اما نرخ آنها در یک دامنه متغیر است و رابطه آن با حجم فعالیت معکوس است . به عبارت دیگر این گونه هزینه ها برعکس هزینه های متغیر هستند ؛ یعنی در مجموع ثابت و در یک واحد محصول متغیر هستند . مانند هزینه های سربار ثابت (نظیر هزینه اجاره کارخانه - هزینه استهلاک تجهیزات کارخانه - هزینه بیمه حوادث کارخانه و ...) - هزینه های ثابت اداری و هزینه های ثابت فروش

۳ - هزینه های نیمه متغیر (مختلط) : هزینه هایی هستند که از دو جزء ثابت و متغیر تشکیل شده اند . جزء ثابت آن برای در اختیار داشتن یک امتیاز بوده و جزء متغیر آن برای استفاده از آن امتیاز می باشد . به عبارت دیگر این گونه هزینه ها دارای یک بخش ثابت و یک بخش متغیر هستند . مانند هزینه های آب - برق - گاز و ...

نکته) در تجزیه و تحلیل هزینه ، حجم فعالیت و سود ؛ هزینه های نیمه متغیر (مختلط) را بایستی به دو گروه متغیر و ثابت تقسیم کرده و بخش متغیر آن به هزینه های متغیر و بخش ثابت آن به هزینه های ثابت اضافه نماییم .

تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر

نقطه سر به سر معرف سطحی از فعالیت است که در آن نقطه ؛ بهای تمام شده کل مساوی درآمد کل باشد . به عبارت دیگر اگر تعادل بین مجموع هزینه ها (هزینه های متغیر و هزینه های ثابت) و مجموع درآمدها به گونه ای باشد که نه سود حاصل شود و نه زیان ؛ اصطلاحاً گفته می شود که سطح فروش و مجموع درآمد فروش برابر است . یعنی :

$$\text{مجموع هزینه های متغیر} + \text{مجموع هزینه های ثابت} = \text{مجموع درآمدهای فروش}$$

یا

$$(\text{تعداد فروش} \times \text{نرخ سربار متغیر}) + \text{مجموع هزینه های ثابت} = (\text{تعداد فروش} \times \text{نرخ فروش})$$

یا

$$P.Q = F + (V.Q)$$

شناسایی نقطه سر به سر را می توان بر اساس تعداد فروش محصول و یا بر اساس درآمد فروش محصول تولید شده محاسبه کرد . یعنی ؛ شناسایی نقطه سر به سر :

۱ - بر اساس تعداد فروش محصول

۲ - بر اساس درآمد فروش محصول

شناسایی نقطه سر به سر بر اساس تعداد فروش

در این روش فرض بر این است که کل محصولات تولید شده ، اگر به فروش برسد آن گاه درآمد حاصل از فروش این تعداد محصول فروش رفته برابر با هزینه های تحقق یافته برای تولید آن محصولات می باشد . در این صورت می توان از رابطه زیر برای شناسایی تعداد محصول تولید و فروش رفته در نقطه سر به سر کمک گرفت :

$$\text{تعداد محصول فروش رفته} = \frac{\text{مجموع هزینه های ثابت}}{\text{نرخ هزینه های متغیر} - \text{ارزش فروش یک واحد محصول}}$$

یا

$$Q = \frac{F}{P - V} \quad \text{یا} \quad Q = \frac{F}{CM}$$

نکته) اختلاف ارزش فروش یک واحد محصول و هزینه متغیر یک واحد محصول (P - V) را اصطلاحاً حاشیه فروش یا CM می گویند . یعنی : $CM = P - V$

شناسایی نقطه سر به سر بر اساس درآمد فروش محصول

در این روش به دنبال شناسایی مبلغ فروش هستیم تا مشخص شود در چه سطحی از فروش محصولات می توانند پاسخگوی مجموع هزینه ها باشد ؛ یعنی نه سود حاصل شود و نه زیان (در این صورت می توان از رابطه زیر کمک گرفت :

$$\text{درآمد فروش محصول} = \frac{\text{مجموع هزینه های ثابت}}{1 - \frac{\text{هزینه متغیر یک واحد}}{\text{ارزش فروش یک واحد محصول}}}$$

یا

$$PQ = \frac{F}{1 - \frac{V}{P}} \quad \text{یا} \quad PQ = \frac{F}{\%CM}$$

باید توجه داشت که هزینه های متغیر با درآمد فروش رابطه مستقیم دارند و به فزونی درآمد فروش بر هزینه های متغیر ؛ حاشیه فروش (CM) می گویند . $CM = P - V$. همچنین به حاصل تقسیم حاشیه فروش به درآمد فروش ؛ نسبت حاشیه سود (%CM) گفته می شود . یعنی :

$$TCM = S - TV \quad \text{یا} \quad \text{مجموع هزینه های متغیر} - \text{درآمد کل فروش} = \text{حاشیه فروش کل}$$

$$CM = P - V \quad \text{یا} \quad \text{هزینه متغیر هر واحد} - \text{فروش هر واحد} = \text{حاشیه فروش یک واحد}$$

$$\text{نسبت حاشیه فروش کل} = \frac{\text{مجموع های هزینه های متغیر} - \text{درآمد کل}}{\text{درآمد کل فروش}}$$

یا

$$\%CM = \frac{S - TV}{S}$$

$$\text{حاشیه فروش یک واحد} = \frac{\text{نسبت حاشیه فروش یک واحد}}{\text{فروش یک واحد}}$$

یا

$$\%CM = \frac{P - V}{P}$$

مثال یک (شرکت تولیدی آلفا تولید کننده یک نوع قلم خودنویس می باشد که هزینه های متغیر هر واحد ۵/۰۰۰ ریال ، هزینه های ثابت سالانه ۴/۰۰۰/۰۰۰ ریال در نظر گرفته می شود . اگر ارزش فروش هر واحد محصول ۹/۰۰۰ ریال باشد مطلوب است : ۱ - محاسبه تعداد واحدهای فروش رفته در نقطه سر به سر - ۲ - شناسایی حاشیه سود - ۳ - محاسبه درآمد فروش در نقطه سر به سر

حل :

$$Q = \frac{F}{P-V} \Rightarrow \frac{4000000}{9000-5000} = 1000 \quad (۱)$$

$$CM = P - V = 9000 - 5000 = 4000 \quad (۲)$$

$$\frac{\frac{4000000}{4000}}{\frac{1}{9000}} = \frac{4000000 \times 9000}{4000 \times 1} = 9000000 \quad PQ = \frac{F}{1-\frac{V}{P}} = \frac{4000000}{1-\frac{5000}{9000}} \quad (۳)$$

نکته (با توجه به اینکه تعداد محصول در نقطه سر به سر ۱۰۰۰ واحد بوده که اگر در ارزش فروش یک واحد ۹۰۰۰ ریال ضرب شود درآمد فروش در نقطه سر به سر محاسبه می شود . یعنی :

$$۱/۰۰۰ \times ۹/۰۰۰ = ۹/۰۰۰/۰۰۰$$

همچنین بر اساس نسبت حاشیه فروش نیز می توان محاسبه کرد . یعنی :

$$= \frac{9000-5000}{9000} = \%44/44444\%CM = \frac{P-V}{P}$$

$$PQ = \frac{F}{\%CM} = \frac{4000000}{\%44/4444} = 9000000$$

تجزیه و تحلیل مقدار تولید و فروش برای کسب سود مورد انتظار

۱ - قبل از کسر مالیات

مدیران می توانند از ابزار تجزیه و تحلیل بهای تمام شده (هزینه) ، حجم و یا مقدار تولید و سود برای تعیین تعداد و مبلغ فروش برای کسب مبلغ مشخصی از سود عملیاتی استفاده کنند ؛ به این معنا که برای به دست آوردن سود عملیاتی مشخص ، چه تعداد از محصولات تولید شده را باید به فروش رسانند و یا اینکه چه مبلغی از محصولات تولید شده به فروش برسد تا بتوان سود عملیاتی مورد انتظار را به دست آورد .

۱ - شناسایی سود قبل از کسر مالیات بر اساس تعداد فروش

برای شناسایی میزان سود قبل از کسر مالیات ؛ ابتدا باید سود قبل از کسر مالیات مورد انتظار را با هزینه های ثابت جمع کرده و سپس بر حاشیه فروش تقسیم شود ؛ آنگاه می توان محاسبه کرد که در چه سطحی از تولید محصول و فروش آن می توان به سود قبل از کسر مالیات مورد انتظار دست یافت . لذا از طریق رابطه های زیر می توان تعداد محصول تولید و فروش رفته را محاسبه کرد :

$$Q = \frac{F + I}{P - V}$$

یا

$$Q = \frac{F + I}{CM}$$

۲ - شناسایی سود قبل از کسر مالیات بر اساس درآمد فروش

روش دیگر شناسایی سود قبل از کسر مالیات مورد نظر می تواند بر اساس درآمد فروش محصول باشد. در این روش می توان از رابطه زیر کمک گرفت:

$$PQ = \frac{F + I}{1 - \frac{V}{P}}$$

یا

$$PQ = \frac{F + I}{\%CM}$$

نکته (اگر تعداد فروش محصول و ارزش فروش هر واحد آن مشخص باشد؛ می توان از حاصل ضرب این دو؛ ارزش کل فروش را محاسبه کرد.

مثال دو (شرکت آلفا تولید کننده یک نوع خودنویس می باشد. هزینه های متغیر یک واحد ۵/۰۰۰ ریال و هزینه های ثابت سالانه ۴/۰۰۰/۰۰۰ ریال و ارزش فروش هر واحد محصول ۹/۰۰۰ ریال می باشد. اگر سود مورد انتظار قبل از کسر مالیات مبلغ ۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد مطلوبست: ۱ - محاسبه تعداد محصول تولید و فروش رفته برای کسب سود مورد انتظار - ۲ - محاسبه درآمد فروش برای کسب سود مورد انتظار

حل:

$$Q = \frac{F + I}{P - V} \Rightarrow \frac{4000000 + 200000}{9000 - 5000} = 1500 \quad (۱)$$

$$PQ = \frac{F + I}{1 - \frac{V}{P}} = \frac{4000000 + 2000000}{1 - \frac{5000}{9000}} = 13500000 \quad (۲)$$

نکته (با توجه به اینکه تعداد محصول برای کسب سود مورد انتظار ۱۵۰۰ واحد بوده که اگر در ارزش فروش یک واحد ۹۰۰۰ ریال ضرب شود درآمد فروش برای کسب سود مورد انتظار بدین شکل نیز قابل محاسبه است. یعنی:

$$1/500 \times 9/000 = 13/500/000$$

همچنین بر اساس نسبت حاشیه فروش نیز می توان محاسبه کرد. یعنی:

$$= \frac{9000 - 5000}{9000} = \%44/44444 \%CM = \frac{P - V}{P}$$

$$PQ = \frac{F + I}{\%CM} = \frac{6000000}{\%44/4444} = 13500000$$

تجزیه و تحلیل مقدار تولید و فروش برای کسب سود مورد انتظار

۲- بعد از کسر مالیات

۱- شناسایی سود پس از کسر مالیات بر اساس تعداد فروش

برای محاسبه تعداد فروش جهت تحقق سود مورد انتظار پس از کسر مالیات می بایستی سود قبل از مالیات را محاسبه کرد تا با استفاده از فرمول های قبلی بتوان تعداد تولید و فروش محصول را محاسبه نمود .
در این صورت :

$$\text{سود مورد انتظار پس از کسر مالیات} = \frac{\text{سود مورد انتظار از قبل کسر مالیات}}{1 - \text{درصد مالیات}}$$

یا

$$I = \frac{y}{1-t}$$

لذا برای محاسبه تعداد تولید و فروش محصول برای کسب سود مورد انتظار پس از کسر مالیات می توان از رابطه های زیر استفاده کرد :

$$Q = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{P - V} \quad \text{یا} \quad Q = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{CM}$$

۲- شناسایی سود پس از کسر مالیات بر اساس درآمد فروش

شناسایی میزان سود پس از کسر مالیات بر اساس درآمد فروش محصول نیز امکان پذیر است که در این صورت می توان از رابطه زیر کمک گرفت :

$$PQ = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{1 - \frac{V}{P}} \quad \text{یا} \quad PQ = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{\%CM}$$

مثال سه) شرکت آلفا تولید کننده یک نوع خودنویس می باشد . هزینه های متغیر یک واحد ۵/۰۰۰ ریال و هزینه های ثابت سالانه ۴/۰۰۰/۰۰۰ ریال و ارزش فروش هر واحد محصول ۹/۰۰۰ ریال می باشد . اگر سود مورد انتظار پس از کسر مالیات مبلغ ۲/۴۰۰/۰۰۰ ریال باشد ، با این فرض که نرخ مالیات ۴۰٪ است . مطلوبست : ۱ - محاسبه تعداد محصول تولید و فروش رفته برای کسب سود مورد انتظار - ۲ - محاسبه درآمد فروش برای کسب سود مورد انتظار - ۳ تنظیم گزارش سود و زیان به روش حاشیه فروش

حل :

(۱)

$$Q = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{P - V} \Rightarrow \frac{4000000 + \frac{2400000}{1-0.40}}{9000 - 5000} = \frac{4000000 + \frac{2400000}{0.60}}{4000} = \frac{4000000 + 4000000}{4000} = 2000$$

$$PQ = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{1 - \frac{V}{P}} = \frac{4000000 + \frac{2400000}{0.60}}{1 - \frac{5000}{9000}} = \frac{8000000}{\frac{4000}{9000}} = \frac{8000000 \times 9000}{4000 \times 1} = 18000000 \quad (2)$$

نکته) با توجه به اینکه تعداد محصول برای کسب سود مورد انتظار ۲۰۰۰ واحد بوده که اگر در ارزش فروش یک واحد ۹۰۰۰ ریال ضرب شود درآمد فروش برای کسب سود مورد انتظار بدین شکل نیز قابل محاسبه است . یعنی :

$$2000 \times 9000 = 18000000$$

همچنین بر اساس نسبت حاشیه فروش نیز می توان محاسبه کرد . یعنی :

$$= \frac{9000-5000}{9000} = \%44/44444\%CM = \frac{P-V}{P}$$

$$PQ = \frac{F + \frac{y}{1-t}}{\%CM} = \frac{4000000 + \frac{2400000}{1-\%40}}{\%44/4444} = 18000000$$

(۳)

شرکت تولیدی آلفا
گزارش سود و زیان
برای دوره مالی منتهی به

ریال	فروش (۹/۰۰۰ × ۲/۰۰۰)
۱۸/۰۰۰/۰۰۰	هزینه های متغیر (۵/۰۰۰ × ۲/۰۰۰)
(۱۰/۰۰۰/۰۰۰)	حاشیه فروش
۸/۰۰۰/۰۰۰	هزینه های ثابت
(۴/۰۰۰/۰۰۰)	سود عملیاتی
۴/۰۰۰/۰۰۰	مالیات (با نرخ ۴۰٪)
(۱/۶۰۰/۰۰۰)	سود پس از کسر مالیات
۲/۴۰۰/۰۰۰	

حاشیه ایمنی

حاشیه ایمنی ، منعکس کننده اختلاف بین حجم فروش مورد انتظار و حجم فروش محصول در نقطه سر به سر است :

تعداد فروش محصول در نقطه سر به سر - تعداد فروش مورد انتظار محصول = حاشیه ایمنی

حاشیه ایمنی میزان ریسک پذیری شرکت را تحت ارزیابی قرار می دهد . به این معنا که اگر حاشیه ایمنی پایین باشد یعنی ریسک آن بالا است و اگر از حاشیه ایمنی بالاتری برخوردار باشیم به معنای ریسک پایین می باشد

نسبت حاشیه ایمنی

حاشیه ایمنی را بر اساس درصد بیان می کنند ؛ یعنی به دنبال نسبت حاشیه ایمنی و حجم فروش محصولات می باشند. در واقع نسبت حاشیه ایمنی یک ابزار مدیریتی برای اندازه گیری ریسک می باشد . هر چه نسبت حاشیه ایمنی بزرگتر باشد ؛ شرکت در یک وضعیت مطلوب و اطمینان آوری استو هر چه این نسبت کتر باشد خطر رسیدن به نقطه سر به سر و شاید حتی زیان ، بسیار است .

نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده

برای دستیابی به یک هدف یا انجام یک عمل ؛ ممکن است بیش از یک راه حل وجود داشته باشد . در این صورت مدیران ضمن تجزیه و تحلیل راه های ممکن ؛ در مورد بهترین راه حل تصمیم گیری می کنند . به عبارت دیگر ؛ مدیران با دیدی وسیع تر ؛ می توانند کلیه تصمیمات را انتخاب و یک راه را از بین راه های ممکن دیگر در نظر بگیرند .

اگر در فرآیند تولید در انتخاب یک روش تولید مناسب از بین چند روش تولید بخواهیم تصمیم بگیریم ؛ چه باید کرد ؟ به خصوص اینکه در فرآیند تولید ؛ هزینه های ثابت و هزینه های متغیر با یکدیگر متفاوت باشد . یعنی ممکن است روش تولید به دو شکل باشد در یک روش هزینه های ثابت هر واحد محصول نسبت به هزینه های متغیر آن کمتر است و یا بالعکس . در این صورت نقطه بی تفاوتی می تواند روش مناسبی برای شناسایی روش بهتر باشد .

نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده، معرف سطحی از تولید است که در آن؛ اقلام هزینه های ثابت کمتر یک روش دقیقاً به وسیله اقلام هزینه های متغیر بیشتر آن روش بی اثر می شود.

به عبارت دیگر: نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده یعنی این که میزان تولید در سطحی باشد که مجموع هزینه ها در هر دو روش مساوی باشد و سود در هر دو روش تولید مساوی باشد. یعنی:

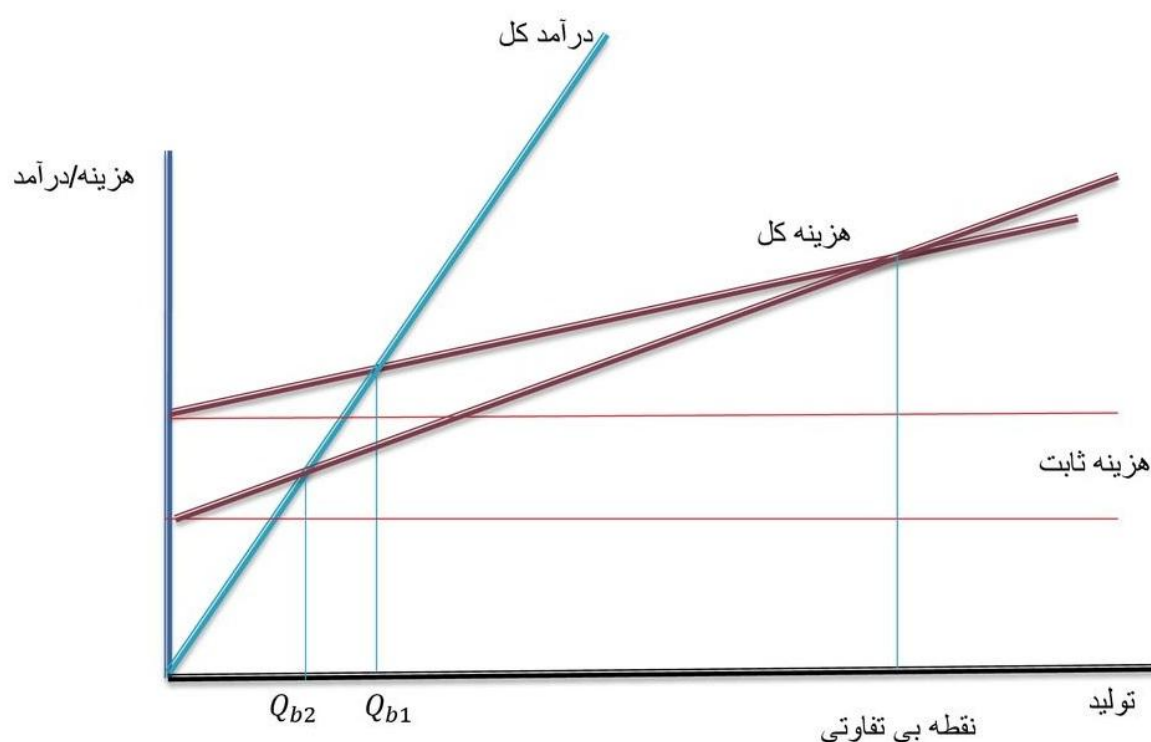
مجموع هزینه ها در روش دوم = مجموع هزینه ها در روش اول

یا

هزینه های متغیر روش دوم + هزینه های ثابت روش دوم = هزینه های متغیر روش اول + هزینه های ثابت روش اول

یعنی:

$$F_1 + V_1Q = F_2 + V_2Q$$



مثال چهار) مدیریت شرکت آهو دو روش تولید را برای ساخت یک خودرو مورد مطالعه قرار داده است. در روش اول تولید مجموع هزینه های ثابت ۵۰۰/۰۰۰ ریال و هزینه های متغیر هر واحد ۲۰ ریال و در روش دوم مجموع هزینه ها به ترتیب ۲/۵۰۰/۰۰۰ ریال و ۱۰ ریال می باشد.

مطلوبست: ۱ - محاسبه تعداد واحد و درآمد فروش در نقطه سر به سر - ۲ - شناسایی نقطه بی تفاوتی - ۳ - شناسایی روش مناسب تولید

حل:

$$Q = \frac{F}{P-V} = \frac{500000}{30-20} = 50000$$

(۱) روش اول:

$$PQ = 30 \times 50000 = 1500000$$

$$Q = \frac{F}{P-V} = \frac{2500000}{30-10} = 125000$$

روش دوم:

$$PQ = 30 \times 125000 = 3750000$$

(۲) شناسایی نقطه بی تفاوتی

$$F_1 + V_1Q = F_2 + V_2Q$$

$$500000 + (20x) = 2500000 (10x) \Rightarrow 20x - 10x = 2000000$$

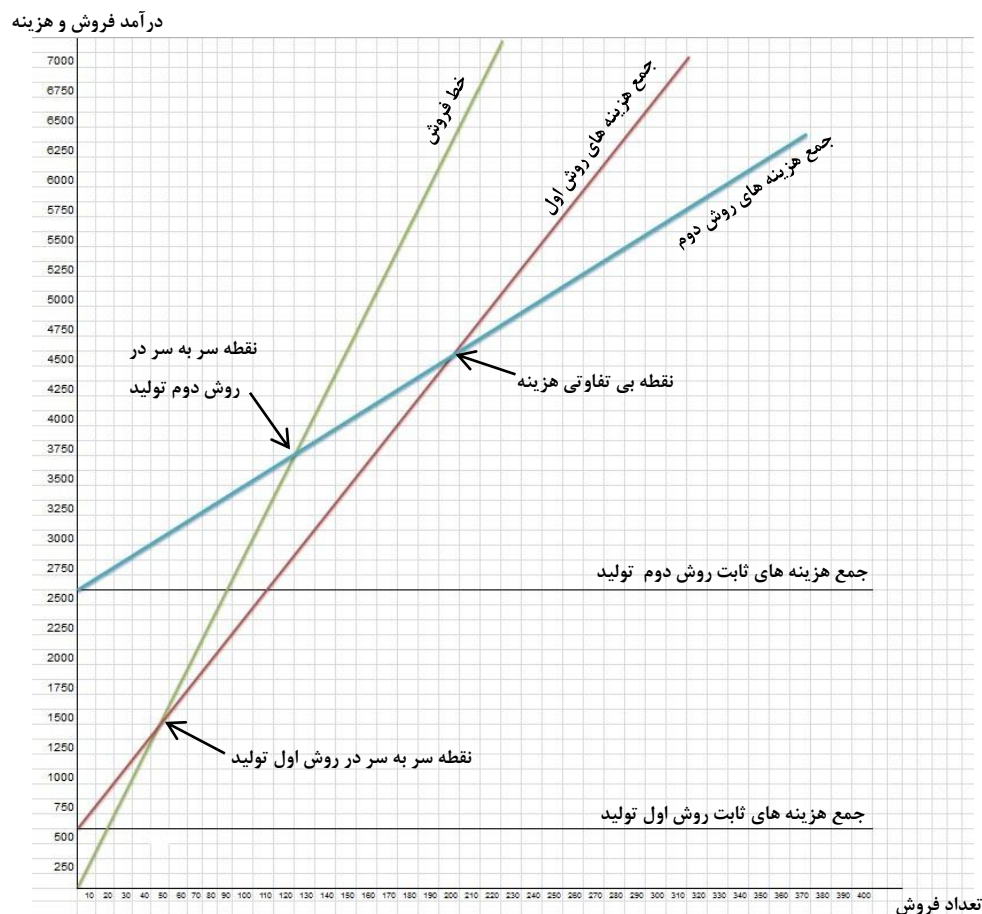
$$\Rightarrow x = \frac{2000000}{10} = 200000$$

یعنی در سطح تولید و فروش ۲۰۰/۰۰۰ واحد، فرقی نمی کند از کدام روش تولید شود چرا که در هر دو روش سود برابر خواهد بود. بنابراین نقطه بی تفاوتی ۲۰۰/۰۰۰ واحد است:

روش اول تولید	روش دوم تولید	
۶/۰۰۰/۰۰۰	۶/۰۰۰/۰۰۰	فروش (۳۰ * ۲۰۰/۰۰۰)
(۴/۰۰۰/۰۰۰)	(۲/۰۰۰/۰۰۰)	هزینه های متغیر (نرخ روش اول ۲۰ ریال و نرخ روش دوم ۱۰ ریال)
۲/۰۰۰/۰۰۰	۴/۰۰۰/۰۰۰	حاشیه فروش
(۵۰۰/۰۰۰)	(۲/۵۰۰/۰۰۰)	هزینه های ثابت
۱/۵۰۰/۰۰۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	سود

(۳) در واقع بهترین روش بستگی به سطح تولید و فروش مورد انتظار دارد. اگر تولید کمتر از ۵۰/۰۰۰ واحد باشد، هر دو روش زیان آور است

اگر بین ۵۰/۰۰۰ واحد تا ۱۲۵/۰۰۰ واحد تولید و فروش مورد انتظار باشد؛ روش اول بهتر است
اگر بیش از ۲۰۰/۰۰۰ واحد تولید و فروش مورد انتظار باشد؛ روش دوم سودآور تر است چرا که نقطه بی تفاوتی سطح تولید و فروش ۲۰۰/۰۰۰ واحد را نشان می دهد. موارد فوق را می توان به صورت ترسیمی یا نمودار بهای تمام شده، حجم فعالیت و سود نشان داد:



سوالات تشریحی

۱- هدف از تجزیه و تحلیل هزینه ؛ حجم فعالیت و سود چیست ؟

تجزیه و تحلیل بهای تمام شده (هزینه) ، حجم فعالیت و سود یکی از مهمترین ابزارهای تحلیلی برای تصمیم گیری مدیران در راستای برنامه ریزی های سود آور می باشد .

تجزیه و تحلیل هزینه ، حجم فعالیت و سود ؛ در اصل به دنبال تغییرات در هزینه ها (اعم از هزینه های مستقیم و غیر مستقیم) و به تبع آن تغییر در سود را نسبت به تغییرات در حجم (مقدار) فعالیت و قیمت فروش و برعکس مورد بررسی قرار می دهد .

۲- برای بررسی ارتباط بین هزینه ها با حجم فعالیت و سود هزینه ها را به چند گروه تقسیم بندی می کنند ؟ نام ببرید .

جهت بررسی ارتباط هزینه ها با مقدار (حجم) فعالیت و سود ؛ می توان هزینه ها را به سه گروه تقسیم کرد :

- ۱- هزینه های متغیر
- ۲- هزینه های ثابت
- ۳- هزینه های نیمه متغیر (مختلط)

۳- هزینه های متغیر را با ذکر نمونه شرح دهید .

هزینه هایی هستند که مبلغ کل آنها با تغییرات حجم فعالیت رابطه مستقیم دارد و تغییر می کنند ؛ اما نرخ آنها ثابت است . به عبارت دیگر هزینه های متغیر در یک واحد محصول همیشه ثابت می باشد ولی در مجموع (حجم فعالیت) این گونه هزینه ها متغیر هستند . مانند هزینه های مواد مستقیم مصرف شده - دستمزد (کار) مستقیم انجام یافته - سربار متغیر تولید (نظیر مواد غیر مستقیم تولید و دستمزد غیر مستقیم)

۴- هزینه های ثابت را به ذکر مثال شرح دهید ؟

هزینه هایی هستند که مبلغ کل آنها با تغییرات حجم (مقدار) فعالیت ، ثابت می ماند ؛ اما نرخ آنها در یک دامنه متغیر است و رابطه آن با حجم فعالیت معکوس است . به عبارت دیگر این گونه هزینه ها برعکس هزینه های متغیر هستند ؛ یعنی در مجموع ثابت و در یک واحد محصول متغیر هستند . مانند هزینه های سربار ثابت (نظیر هزینه اجاره کارخانه - هزینه استهلاک تجهیزات کارخانه - هزینه بیمه حوادث کارخانه و ...) - هزینه های ثابت اداری و هزینه های ثابت فروش

۵- هزینه های نیمه متغیر (مختلط) را توضیح داده و در تجزیه و تحلیل CVP اقدام لازم در خصوص این هزینه را بنویسید .

هزینه هایی هستند که از دو جزء ثابت و متغیر تشکیل شده اند . جزء ثابت آن برای در اختیار داشتن یک امتیاز بوده و جزء متغیر آن برای استفاده از آن امتیاز می باشد . به عبارت دیگر این گونه هزینه ها دارای یک بخش ثابت و یک بخش متغیر هستند . مانند هزینه های آب - برق - گاز و ...

در تجزیه و تحلیل هزینه ، حجم فعالیت و سود ؛ هزینه های نیمه متغیر (مختلط) را بایستی به دو گروه متغیر و ثابت تقسیم کرده و بخش متغیر آن به هزینه های متغیر و بخش ثابت آن به هزینه های ثابت اضافه نماییم .

۶- نحوه شناسایی نقطه سر به سر بر اساس تعداد فروش را توضیح دهید .

در این روش فرض بر این است که کل محصولات تولید شده ، اگر به فروش برسد ؛ آن گاه درآمد حاصل از فروش این تعداد محصول فروش رفته برابر با هزینه های تحقق یافته برای تولید آن محصولات می باشد . در این صورت می توان از رابطه زیر برای شناسایی تعداد محصول تولید و فروش رفته در نقطه سر به سر کمک گرفت :

$$\text{تعداد محصول فروش رفته} = \frac{\text{مجموع هزینه های ثابت}}{\text{نرخ هزینه های متغیر} - \text{ارزش فروش یک واحد محصول}}$$

یا

$$Q = \frac{F}{P - V} \quad \text{یا} \quad Q = \frac{F}{CM}$$

۷- نحوه شناسایی نقطه سر به سر بر اساس درآمد فروش محصول را توضیح دهید .

در این روش به دنبال شناسایی مبلغ فروش هستیم تا مشخص شود در چه سطحی از فروش محصولات می توانند پاسخگوی مجموع هزینه ها باشد ؛ یعنی نه سود حاصل شود و نه زیان (در این صورت می توان از رابطه زیر کمک گرفت :

$$\text{درآمد فروش محصول} = \frac{\text{مجموع هزینه های ثابت}}{1 - \frac{\text{هزینه متغیر یک واحد}}{\text{ارزش فروش یک واحد محصول}}}$$

یا

$$PQ = \frac{F}{1 - \frac{V}{P}} \quad \text{یا} \quad PQ = \frac{F}{\%CM}$$

۸- حاشیه ایمنی را تعریف کنید

حاشیه ایمنی ، منعکس کننده اختلاف بین حجم فروش مورد انتظار و حجم فروش محصول در نقطه سر به سر است :

تعداد فروش محصول در نقطه سر به سر - تعداد فروش مورد انتظار محصول = حاشیه ایمنی

حاشیه ایمنی میزان ریسک پذیری شرکت را تحت ارزیابی قرار می دهد . به این معنا که اگر حاشیه ایمنی پایین باشد یعنی ریسک آن بالا است و اگر از حاشیه ایمنی بالاتری برخوردار باشیم به معنای ریسک پایین می باشد

۹- نسبت حاشیه ایمنی را تعریف کنید ؟

حاشیه ایمنی را بر اساس درصد بیان می کنند ؛ یعنی به دنبال نسبت حاشیه ایمنی و حجم فروش محصولات می باشند. در واقع نسبت حاشیه ایمنی یک ابزار مدیریتی برای اندازه گیری ریسک می باشد . هر چه نسبت حاشیه ایمنی بزرگتر باشد ؛ شرکت در یک وضعیت مطلوب و اطمینان آوری استو هر چه این نسبت کمتر باشد خطر رسیدن به نقطه سر به سر و شاید حتی زیان ، بسیار است .

۱۰- نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده چیست ؟

ممکن است روش تولید به دو شکل باشد در یک روش هزینه های ثابت هر واحد محصول نسبت به هزینه های متغیر آن کمتر است و یا بالعکس . در این صورت نقطه بی تفاوتی می تواند روش مناسبی برای شناسایی روش بهتر باشد .
نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده ، معرف سطحی از تولید است که در آن ؛ اقلام هزینه های ثابت کمتر یک روش دقیقاً به وسیله اقلام هزینه های متغیر بیشتر آن روش بی اثر می شود . به عبارت دیگر : نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده یعنی این که میزان تولید در سطحی باشد که مجموع هزینه ها در هر دو روش مساوی باشد و سود در هر دو روش تولید مساوی باشد . یعنی :

هزینه های متغیر روش دوم + هزینه های ثابت روش دوم = هزینه های متغیر روش اول + هزینه های ثابت روش اول

مساله ها

چهار مساله آمده در متن به عنوان مساله های آخر فصل در نظر گرفته شود .

فصل نهم

تجزیه و تحلیل

(هزینه : حجم فعالیت : سود)

چند محصولی