

فصل دوم

گزارش‌های اقلام بهای تمام شده و هزینه

همانگونه که در فصل اول گفته شد یکی از موارد استفاده از اطلاعات حسابداری صنعتی استفاده از این اطلاعات برای برنامه ریزی و ارزیابی می باشد.

بنابر این اطلاعات حسابداری صنعتی می بایست در قالب گزارش هایی ارائه شود تا مدیریت با تجزیه و تحلیل این گزارش ها بتواند

عملکرد دوره مالی ارزیابی و جهت دوره های آتی برنامه ریزی کند.

گزارش هایی که شرکتها در پایان هر دوره مالی یا پایان هر ماه (بسته به نیاز مدیریت) تهیه می کنند معمولاً شامل موارد زیر می باشند:

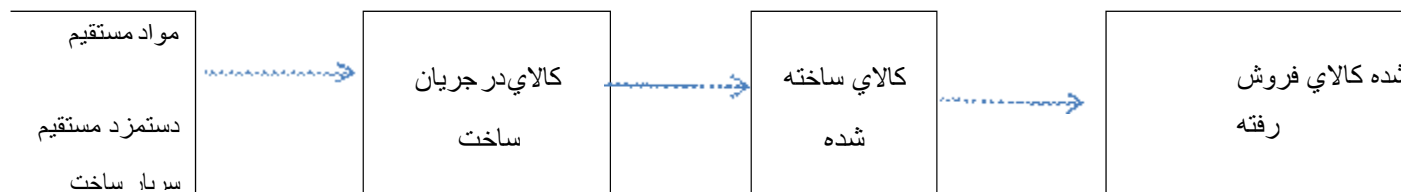
۱- گزارش مصرف مواد

۲- جدول بهای تمام شده کالای ساخته شده

۳- جدول بهای تمام شده کالای فروش رفته

۴- صورت سود و زیان

گردش حساب های اقلام بهای تمام شده را می توان به صورت مختصر در شکل زیر نشان داد:



همانگونه که در شکل مشاهده می کنید ابتدا کلیه اقلام بهای تمام شده بعد از ورود به بخش تولید و مصرف شدن به حساب "کار در جریان

ساخت" منظور می شوند و بعد از اینکه کالا تکمیل شده مانده این حساب به حساب "کالای ساخته شده" منظور می گردد و این حساب جزء

حساب های دارایی های جاری در ترازنامه گزارش می شود اما وقتی کالا به فروش رسید مانده حساب "کالای در جریان ساخت" به حساب "

بهای تمام شده کالای فروش رفته" منتقل می شود که این حساب یک حساب سود و زیانی است و در صورت حساب سود و زیان

از درآمد فروش کسر می شود تا سود ناخالص بدست آید.

بطور کلی می توان گفت که حساب کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده جزء دارایی های شرکت و حساب بهای تمام شده کالای فروش

رفته جزء حساب های هزینه می باشد بنابر این مصرف مواد، پرداخت دستمزد و پرداخت حساب های مختلف سربار جزء هزینه نیستند و وقتی

به هزینه تبدیل می شوند که کالای ساخته شده به فروش رسد پس بجای استفاده از هزینه مواد مستقیم یا هزینه دستمزد مستقیم می

بایست از بهای مواد مستقیم و بهای دستمزد مستقیم استفاده کنیم.

فصل سوم

بهاي تمام شده در موسسات خدماتی

همانطور ک قبلا بيان شد موسسات به سه نوع : خدماتی ، بازرگانی ، تولیدی تقسیم بندی می شوند.

بهاي تمام شده در موسسات خدماتی:

در شرکت هاي خدماتی معاملاتی بابت کالا انجام نمی شود بنابر این در این نوع شرکت ها بحث مواد مستقیم و غیر مستقیم وجود ندارد بنابر این اقلام بهاي تمام شده در شرکت هاي خدماتی فقط شامل دستمزد مستقیم و سربار می باشد.

در شرکت هاي خدماتی براي محاسبه بهاي تمام شده خدمات ارائه شده، ابتدا حسابی به نام "کار در جریان" یا "خدمات در دست اقدام" ایجاد می شود و کلیه اقلام مربوط به دستمزد و سربار به این حساب منظور می گردد با این کار همواره حسابی به نام "کار در جریان" داریم که مانده آن نشان دهنده کلیه اقلام مربوط به بهاي تمام شده خدمات می باشد و در پایان دوره مالی یا زمان نیاز مدیریت به اطلاعات می توانیم بسته به نیاز اطلاعاتی مدیریت مانده این حساب را بین فعالیت هاي مختلف یا دپارتمان هاي مختلف سرشکن کنیم. در صورتی که مدیریت قصد داشته باشد بهاي تمام شده هر کدام از خدمات را با بهاي تمام شده پیش بینی شده مقایسه کند می بایست مانده حساب کار در جریان (شامل دستمزد پرداختی و سربار) را بر روی خدمات مختلف سرشکن کنیم ولی اگر مدیریت قصد داشته باشد عملکرد قسمت هاي مختلف شرکت را ارزیابی کند می بایست مانده حساب کار در جریان را بر روی دپارتمان هاي مختلف شرکت سرشکن کنیم.

نمونه سوال

شرکت خدماتی ایران طی سال ۹۲ مقدار ۲۲۰۰ ساعت خدمات برای دو مشتری خود ارائه نموده است. شرکت برای هر ساعت مبلغ ۲۰۰۰ ریال حقوق پرداخت می نماید و سربار قابل تخصیص به خدمات بر اساس ۷۵ درصد دستمزد مستقیم اختصاص می یابد. شرکت برای مشتریان به ازای هر ساعت ارائه خدمات مبلغ ۴۰۰۰ ریال فاکتور صادر می کند. اگر نحوه ارائه خدمات شرکت طبق جدول زیر باشد مطلوبست:

الف) محاسبه بهاي تمام شده خدمات برای هر کدام از شرکت ها

ب) محاسبه بهاي تمام شده خدمات برای هر یک از دپارتمان هاي شرکت ایران

ج) محاسبه سود ناویژه هر یک از دپارتمان ها

نام مشتری/ دپارتمان	طراحی سیستم	خدمات جانبی
شرکت آلفا	۹۰۰	۳۰۰
شرکت بتا	۷۰۰	۳۰۰
جمع	۱۶۰۰	۶۰۰

برای حل مسئله ابتدا باید مقدار دستمزد مستقیم و سربار را محاسبه

$$۴,۴۰۰,۰۰۰ = ۲,۰۰۰ \times ۲۲۰۰ = \text{دستمزد مستقیم}$$

$$۳,۳۰۰,۰۰۰ = ۴,۴۰۰,۰۰۰ \times ۷۵\% = \text{سربار}$$

پاسخ قسمت الف)

$$2,400,000 = 2000 \times (900 + 300) = \text{سهم شرکت آلفا از بهای دستمزد مستقیم}$$

$$1,800,000 = 2,400,000 \times 75\% = \text{سهم شرکت آلفا از بهای سربار}$$

$$4,200,000 = 1,800,000 + 2,400,000 = \text{بهای تمام شده خدمات برای شرکت آلفا}$$

$$2,000,000 = 2000 \times (700 + 300) = \text{سهم شرکت بتا از بهای دستمزد مستقیم}$$

$$1,500,000 = 2,000,000 \times 75\% = \text{سهم شرکت بتا از بهای سربار}$$

$$3,500,000 = 1,500,000 + 2,000,000 = \text{بهای تمام شده خدمات برای شرکت بتا}$$

پاسخ قسمت ب)

$$3,200,000 = 2000 \times 1600 = \text{سهم دیارتمان طراحی از دستمزد مستقیم}$$

$$2,400,000 = 3,200,000 \times 75\% = \text{سهم دیارتمان طراحی از سربار}$$

$$5,600,000 = 2,400,000 + 3,200,000 = \text{بهای تمام شده خدمات دیارتمان طراحی}$$

$$1,200,000 = 600 \times 2000 = \text{سهم دیارتمان خدمات جانبی از دستمزد مستقیم}$$

$$900,000 = 1,200,000 \times 75\% = \text{سهم دیارتمان خدمات جانبی از سربار}$$

$$2,100,000 = 900,000 + 1,200,000 = \text{بهای تمام شده خدمات دیارتمان خدمات جانبی}$$

پاسخ قسمت ج)

برای محاسبه سود ناویژه هر یک از دیارتمان ها باید بهای تمام شده خدمات آن ها را از درآمد خدمات کسر کنیم.

$$800,000 = 5,600,000 - (1600 \times 4000) = \text{سود ناویژه دیارتمان طراحی سیستم}$$

$$300,000 = 2,100,000 - (600 \times 4000) = \text{سود ناویژه دیارتمان خدمات جانبی}$$

فصل چهارم

بهای تمام شده در شرکت های بازرگانی

شرکت های بازرگانی شرکت هایی هستند که کالاهایی را خریداری و بدون ایجاد تغییر در آن ها بفروش می رسانند.

نحوه تعیین بهای تمام شده کالای فروش رفته در شرکت های بازرگانی به نوع سیستم ثبت موجودی ها و نحوه شناسایی موجودی ها بستگی دارد که در اینجا جهت یادآوری مطالبی در این خصوص ارائه می شود.

نظام های بهای تمام شده در موسسات بازرگانی:

بطور کلی دو نوع سیستم ثبت موجودی هادر شرکت های بازرگانی مورد استفاده قرار می گیرد:

۱-نظام دائمی نگهداري اطلاعات بهاي تمام شده موجودي ها:

در این سیستم کلیه تغییرات موجودي کالا ثبت می شود بنابر این ثبت هاي زیر در این سیستم تنظیم می گردد:
الف) هنگام خرید کالا:

موجودي کالا ***
بانک/حسابهاي پرداختی ***

ب) هنگام خروج کالا از انبار و فروش کالا:

بانک ***
فروش *** (به قیمت فروش)

بهاي تمام شده کالاي فروش رفته ***

موجودي کالا *** (به بهاي تمام شده کالا)

در این سیستم مانده حساب موجودي کالا همواره نشان دهنده بهاي تمام شده کالاهاي آماده فروش در انبار است و مانده حساب بهاي تمام شده کالاي فروش رفته نیز خود نشان دهنده بهاي کالاهایی است که طی دوره به فروش رسیده اند بنابر این در این سیستم نیازی به محاسبه بهاي تمام شده کالاي فروش رفته نیست و مانده این حساب در دفاتر شرکت نشان دهنده بهاي کالاهاي فروش رفته می باشد.

۲- نظام ادواري نگهداري اطلاعات بهاي تمام شده موجودي ها:

در این سیستم تغییرات موجودي کالا ثبت نمی شود و مانده حساب موجودي کالا همواره نشان دهنده مانده موجودي کالاي ابتدای سال است بنابر این ثبت هاي زیر در این سیستم تنظیم می گردد:
الف) هنگام خرید کالا:

خرید ***

بانک ****

ب) هنگام خروج کالا از انبار و فروش کالا:

بانک ***

فروش (به قیمت فروش) ***

در این سیستم در پایان سال موجودي کالاي انبار شمارش می شود تا تعداد موجودي کالاي پایان دوره بدست آید سپس با یکی از روش هاي شناسایی موجودي ها (فایفو، میانگین، شناسایی ویژه) موجودي هاي شمارش شده قیمت دار می شوند و بهاي تمام شده کالاي فروش رفته از رابطه زیر محاسبه می شود:

موجودي پایان دوره - خریدهاي طی دوره + موجودي اول دوره = بهاي تمام شده کالاي فروش رفته

(مثال)

۱- گردش موجودی انبار کالای شرکت آلفا طی خرداد ماه به شرح زیر است:

خرید نقدی ۱۲۰ واحد کالا به بهای تمام شده ۶۶۰,۰۰۰ ریال

فروش نقدی ۳۰ واحد کالا به بهای ۱۸۰,۰۰۰ ریال

خرید نقدی ۲۰ واحد کالا به بهای تمام شده ۱۲۰,۰۰۰ ریال

فروش نقدی ۴۰ واحد کالا به بهای ۲۶۰,۰۰۰ ریال

اگر موجودی کالای ابتدای خرداد صفر باشد مطلوب است:

الف) ارائه ثبت های لازم در سیستم دائمی طبق روش فایفو و تعیین بهای تمام شده کالای فروش رفته

ب) ارائه ثبت های لازم در سیستم ادواری طبق روش فایفو و تعیین بهای تمام شده کالای فروش رفته

پاسخ قسمت الف)

موجودی کالا ۶۶۰,۰۰۰

۱) بانک ۶۶۰,۰۰۰

بانک ۱۸۰,۰۰۰

۲) فروش ۱۸۰,۰۰۰

در روش دائمی در هنگام فروش کالا دو ثبت زده می شد یکی به بهای فروش (ثبت شماره ۲) و یکی به بهای تمام شده. حال باید بهای تمام شده ۳۰ عدد کالای فروخته شده را بدست آوریم که با توجه به اینکه روش فایفو است متوجه می شویم که کالاهای فروخته شده از اولین خریدها است پس ۳۰ عدد کالای فروخته شده از محل همان ۱۲۰ عدد کالای خریداری شده هستند که به بهای هر واحد ۵۵۰۰ ریال) $120 \div 660,000$ خریداری شده اند بنابر این بهای تمام شده ۳۰ عدد کالای فروخته شده برابر با ۱۶۵,۰۰۰ ریال (5500×30) می شود.

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۱۶۵,۰۰۰

۳) موجودی کالا ۱۶۵,۰۰۰

موجودی کالا ۱۲۰,۰۰۰

۴) بانک ۱۲۰,۰۰۰

بانک ۲۶۰,۰۰۰

۵) فروش ۲۶۰,۰۰۰

حال باید ثبت مربوط به بهای تمام شده ۴۰ عدد کالای فروخته شده تنظیم گردد برای این کار ابتدا می بایست بهای تمام شده هر واحد کالای فروخته شده را با روش فایفو محاسبه کنیم. چون روش فایفو است می دانیم که کالاهایی فروخته شده از محل خریدهای اول است. همانگونه که می دانیم در روش فایفو فرض می شود که فروش کالاها از محل کالاهایی است که ابتدا خریداری شده اند بنابراین این در این مسئله ۴۰ عدد کالای فروخته شده از محل همان ۱۲۰ عدد کالای خریداری شده اول دوره است که به نرخ ۵۵۰۰ ریال خریداری شده اند بنابراین این بهای تمام شده ۴۰ عدد کالا فروخته شده برابر با ۲۲۰,۰۰۰ ریال می شود.

بهای تمام شده کالای فروش رفته ۲۲۰,۰۰۰

(۶) موجودی کالا ۲۲۰,۰۰۰
حال اگر از حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته مانده گیری کنیم، مانده این حساب برابر با ۳۸۵,۰۰۰ می شود که همان بهای تمام شده کالای فروش رفته است که در صورت حساب سود و زیان شرکت گزارش می شود.

پاسخ قسمت ب)

خرید ۶۶۰,۰۰۰

(۱) بانک ۶۶۰,۰۰۰

بانک ۱۸۰,۰۰۰

(۲) فروش ۱۸۰,۰۰۰

خرید ۱۲۰,۰۰۰

(۳) بانک ۱۲۰,۰۰۰

بانک ۲۶۰,۰۰۰

(۴) فروش ۲۶۰,۰۰۰

حال برای محاسبه بهای تمام شده کالای فروش رفته ابتدا می بایست بهای موجودی کالای پایان دوره را محاسبه و در رابطه قرار دهیم برای این کار ابتدا تعداد موجودی پایان دوره را بدست می آوریم:

$$۷۰ = ۴۰ - ۲۰ + ۳۰ - ۱۲۰ = \text{تعداد موجودی پایان دوره}$$

چون روش فایفو است بنابراین این کالای فروش رفته از محل خریدهای اول و موجودی پایان دوره از محل خریدهای آخر می باشد در این مسئله از تعداد ۷۰ عدد موجودی پایان دوره تعداد ۲۰ عدد از محل خرید دوم (با قیمت هر واحد ۶۰۰۰ ریال) و مابقی از محل خرید اول (با قیمت هر واحد ۵۵۰۰ ریال) می باشد بنابراین این بهای موجودی پایان دوره برابر می شود با:

$$۳۹۵,۰۰۰ = (۲۰ \times ۶۰۰۰) + (۵۰ \times ۵۵۰۰) = \text{بهای موجودی پایان دوره}$$

حال از رابطه زیر بهای کالای فروش رفته را محاسبه می کنیم:

موجودی پایان دوره - خریدهای طی دوره + موجودی اول دوره = بهای تمام شده کالای فروش رفته

$$۳۸۵,۰۰۰ = ۳۹۵,۰۰۰ - (۱۲۰,۰۰۰ + ۶۶۰,۰۰۰) + ۰ = \text{بهای تمام شده کالای فروش رفته}$$

نکته: در این مثال بهای تمام شده کالای فروش رفته در هر دو سیستم برابر شد اما این مورد همیشگی نیست و معمولاً نتایج دو روش برابر نخواهد بود.

نحوه محاسبه بهای تمام شده کالای فروش رفته در شرکت های تولیدی را در فصل دوم در قالب گزارش اقلام بهای تمام شده مورد بررسی قرار دادیم که در اینجا از تکرار آن خودداری می کنیم.

۲- بهای تمام شده کالای خریداری شده شرکت شادمان طی دوره ۲,۳۸۵,۰۰۰ ریال و بهای تمام شده موجودی کالای پایان دوره ۲۸۳,۰۰۰ ریال و درآمد فروش ۴,۵۰۰,۰۰۰ ریال و سود ناویژه ۲۲ درصد درآمد فروش می باشد.

مطلوبست محاسبه بهای تمام شده موجودی کالای ابتدای دوره (سوال سال ۹۴)

برای حل این مسئله می توانیم از قسمت هایی از صورت حساب سود و زیان استفاده کنیم.

$$\text{سود ناویژه} = ۴,۵۰۰,۰۰۰ \times ۲۲\% = ۹۹۰,۰۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته - درآمد فروش = سود ناویژه

$$۹۹۰,۰۰۰ = ۴,۵۰۰,۰۰۰ - \text{بهای تمام شده کالای فروش رفته}$$

$$\text{بهای تمام شده کالای فروش رفته} = ۳,۵۱۰,۰۰۰$$

برای محاسبه بهای تمام شده کالای فروش رفته در صورت حساب سود و زیان از رابطه زیر استفاده می کردیم:

بهای موجودی پایان دوره - هزینه حمل کالا + بهای خرید خالص طی دوره + بهای موجودی اول دوره = بهای تمام شده

$$۲۸۳,۰۰۰ - ۰ + ۲,۳۸۵,۰۰۰ + \text{بهای موجودی اول دوره} = ۳,۵۱۰,۰۰۰$$

$$\text{بهای موجودی اول دوره} = ۱,۴۰۸,۰۰۰$$

۲- هزینه های عمومی و اداری و فروش شرکت تولیدی آسمان طی سال ۱۳۹۲ معادل ۲۵ درصد بهای تمام شده کالای فروش رفته می باشد و بهای تمام شده عملیات شرکت بالغ بر ۳,۴۷۸,۰۰۰ ریال و درآمد فروش ۳,۴۰۰,۰۰۰ ریال است.

مطلوبست محاسبه سود ناویژه شرکت در سال ۱۳۹۲ (سوال سال ۹۴)

اگر در صورت حساب سود و زیان دقت کنید هزینه های عملیات شرکت به دو قسمت تقسیم می شوند:

الف) بهای تمام شده کالای فروش رفته که در صورت حساب سود و زیان از مبلغ درآمد فروش کسر می شوند تا سود (زیان) ناویژه محاسبه شود.

ب) هزینه های عملیاتی که در صورت حساب سود و زیان شرکت از سود ناویژه کسر می شوند تا سود (زیان) عملیاتی محاسبه شود.

در این مسئله بهای تمام شده عملیات همان جمع این دو نوع هزینه است بنابراین داریم:

هزینه های عملیاتی (عمومی و اداری و فروش) + بهای تمام شده کالای فروش رفته = بهای تمام شده عملیات

همچنین در صورت مسئله مشخص شده است که مبلغ هزینه های عملیاتی برابر با ۲۵ درصد بهای تمام شده کالای فروش رفته است بنابراین این با جلیگزین اطلاعات در رابطه بالا داریم:

(بهای تمام شده کالای فروش رفته) ۲۵٪ + بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۳,۴۷۸,۰۰۰

(بهای تمام شده کالای فروش رفته) ۱/۲۵ = ۳,۴۷۸,۰۰۰

۲,۷۸۲,۴۰۰ = بهای تمام شده کالای فروش رفته

بعد از محاسبه بهای تمام شده کالای فروش رفته می توانیم سود ناویژه را از رابطه زیر محاسبه کنیم:

بهای تمام شده کالای فروش رفته - درآمد فروش = سود ناویژه

۶۱۷,۶۰۰ = ۳,۴۰۰,۰۰۰ - ۲,۷۸۲,۴۰۰ = سود ناویژه

فصل پنجم

حسابداری اقلام بهای تمام شده - نظام ادواری

اقلام بهای تمام شده شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت می باشد که در این فصل ثبت های حسابداری مورد نیاز برای هر کدام از این اقلام در سیستم ادواری ثبت موجودی ها بصورت مجزا مورد بررسی قرار می گیرد.

۱ - موجودی مواد:

همانگونه که قبلاً گفته شد در روش ادواری در مورد ورود و خروج مواد ثبت حسابداری تنظیم نمی گردد و فقط در زمان خرید مواد از حساب خرید استفاده می شود بنابراین این در زمان خرید مواد ثبت زیر تنظیم می گردد:

خرید مواد ***

حسابهای پرداختی/بانک ***

باید توجه داشته باشید که در روش ادواری در زمان خروج مواد از انبار و مصرف شدن مواد در تولید محصول ثبتی تنظیم نمی گردد.

۲-دستمزد کارگران:

در مورد دستمزد نیروی انسانی می توان دو زمان را تعریف کرد:

الف) در زمان پرداخت دستمزد:

کنترل دستمزد ***

دستمزد پرداختی/بانک ***

ب) در زمان تخصیص بهای دستمزد:

برای تخصیص مبلغ دستمزد (مبلغ منظور شده به حساب کنترل دستمزد) می بایست مبلغ دستمزد مستقیم و دستمزد غیر مستقیم را تفکیک کنیم و همانگونه که قبلاً گفته شد مبلغ دستمزد غیر مستقیم جزء بهای سربار است بنابر این داریم:

دستمزد مستقیم **** (به میزان مبلغ دستمزد مستقیم)

کنترل سربار **** (به میزان مبلغ دستمزد غیر مستقیم)

کنترل دستمزد ****

۳-بهای سربار ساخت:

کلیه اقلام بهای تمام شده بجز مواد مستقیم و دستمزد مستقیم جزء سربار ساخت هستند که می بایست به حساب کنترل سربار منظور گردند مثلاً اگر شرکت مبلغی را بابت قبوض آب و برق گارگاه پرداخت کند ثبت زیر تنظیم می گردد:

کنترل سربار ***

بانک ***

\

بابت مابقی بهای سربار مثل هزینه استهلاك این ثبت تنظیم می گردد (بدین صورت که حساب کنترل سربار بدهکار و حساب استهلاك انباشته بستانکار می شود).

علاوه بر ثبت های حسابداری بالا در هنگام فروش محصول تولید شده نیز ثبت زیر تنظیم می گردد:

بانک **

فروش * ***

بعد انجام کلیه ثبت های مذکور در پایان سال مالی حسابهای زیر دارای مانده حساب می باشند که می بایست بسته شوند:

حساب	شرح مانده حساب
خرید	جمع خریدهای طی دوره مالی
کنترل سربار	جمع بهای سربار طی دوره مالی
فروش	جمع فروش های انجام شده طی دوره مالی
کار در جریان ساخت	مانده اول دوره کار در جریان ساخت
هزینه های اداری و عمومی	جمع هزینه های غیر تولیدی طی دوره مالی
دستمزد مستقیم	جمع کل دستمزدهای مستقیم طی دوره
موجودی مواد	مانده اول دوره موجودی ها
موجودی کالای ساخته شده	مانده اول دوره موجودی کالای ساخته شده

حل باید حساب های موقت بسته شوند که برای این کار از حساب رابط حساب تولید استفاده می کنیم:

حساب تولید

خرید

(۱)

حساب تولید

دستمزد مستقیم

(۲)

حساب تولید

کنترل سربار

(۳)

حساب خلاصه حساب سود و زیان ***

(۴) هزینه های اداری و عمومی ***

فروش

۵) حساب خلاصه سود و زیان ***

هزینه های اداری و عمومی و حساب فروش چون جزء بهای تولید نیستند به حساب تولید بسته نمی شوند و مستقیماً به حساب خلاصه سود و زیان بسته می شوند. حال موجودی مواد شمارش می شوند و مانده کلیه موجودی ها (شامل موجودی مواد، کالای در جریان ساخت و موجودی کالای ساخته شده) با یکی از روش های ارزشگذاری موجودی ها (فایفو، لایفو و میانگین) محاسبه می شود.

بعد از محاسبه بهای موجودی های پایان دوره می بایست ثبت های مربوط به تعدیل این موجودی ها تنظیم گردد به این صورت که مانده اول دوره موجودی ها بسته و مانده پایان دوره آن ها ایجاد شود برای این کار از حساب رابطی به نام حساب تولید استفاده می کنیم (در شرکت های بازرگانی برای این کار از حساب خلاصه حساب سود و زیان استفاده می کردیم).

۱- تعدیل مانده موجودی مواد:

حساب تولید **

موجودی مواد * **** (مانده اول دوره)

موجودی مواد **** (مانده پایان دوره)

حساب تولید ***

۲- تعدیل مانده کار در جریان ساخت:

حساب تولید ***

حساب کار در جریان ساخت **** (مانده اول دوره)

حساب کار در جریان ساخت **** (مانده پایان دوره)

حساب تولید ***

حساب خلاصه سود و زیان **

حساب تولید **

حل اگر از حساب، حساب تولید مانده گیری کنیم این حساب برابر با بهای تمام شده کالای ساخته شده می باشد (گردش این حساب دقیقاً با گزارش بهای تمام شده کالای ساخته شده که در فصول گذشته آموختیم یکسان است). بنابراین این مانده حساب، حساب تولید را با

حساب خلاصه سود و زیان می بندیم:

۳- تعدیل مانده موجودی کالای ساخته شده:

حساب خلاصه سود و زیان ***

موجودی کالای ساخته شده **** (مانده اول دوره)

موجودی کالای ساخته شده **** (مانده پایان دوره)

حساب خلاصه سود و زیان ***

نمونه سوال

شرکت تولیدی کامل در اولین سال فعالیت خود مواد اولیه ای به بهای تمام شده ۲۵۰,۰۰۰ ریال خریداری کرد. مواد اولیه مستقیم به بهای تمام شده ۱۸۰,۰۰۰ ریال و مواد غیر مستقیم به بهای تمام شده ۷۰,۰۰۰ ریال به خط تولید تحویل داده شد. جمع بهای تمام شده دستمزد پرداختی به کارگران ۱۰۰,۰۰۰ ریال بوده است که فقط ۶۰,۰۰۰ ریال از آن دستمزد مستقیم می باشد. هزینه های تعمیرات و نگهداری تولید جمعاً ۶۶,۰۰۰ ریال است. بهای تمام شده کالای ساخته شده در طول این مدت جمعاً ۲۴۴,۰۰۰ ریال بوده است و شرکت کالاهایی به بهای تمام شده ۲۳۳,۰۰۰ ریال را به قیمت ۲۵۰,۰۰۰ ریال نقداً به فروش رسانده است. مطلوبست انجام ثبت های لازم در دفاتر شرکت.

۱- موجودی مواد:

خرید مواد ۲۵۰,۰۰۰
حسابهای پرداختی/بانک ۲۵۰,۰۰۰

باید توجه داشته باشید که در روش ادواری در زمان خروج مواد از انبار و مصرف شدن مواد در تولید محصول ثبتی تنظیم نمی گردد. بنابر این برای تحویل مواد به خط تولید ثبتی زده نمی شود.

۲- دستمزد کارگران:

در مورد دستمزد نیروی انسانی می توان دوزمان را تعریف کرد:

الف) در زمان پرداخت دستمزد:

کنترل دستمزد ۱۰۰,۰۰۰

دستمزد پرداختی/بانک ۱۰۰,۰۰۰

ب) در زمان تخصیص بهای دستمزد:

برای تخصیص مبلغ دستمزد (مبلغ منظور شده به حساب کنترل دستمزد) می بایست مبلغ دستمزد مستقیم و دستمزد غیر مستقیم را تفکیک کنیم و همانگونه که قلاً گفته شد مبلغ دستمزد غیر مستقیم جزء بهای سربار است بنابر این داریم:

دستمزد مستقیم ۶۰,۰۰۰

کنترل سربار ۴۰,۰۰۰

کنترل دستمزد ۱۰۰,۰۰۰

۳- بهای سربار ساخت:

کلیه اقلام بهای تمام شده بجز مواد مستقیم و دستمزد مستقیم جزء سربار ساخت هستند که می بایست به حساب کنترل سربار منظور گردند.

کنترل سربار ۶۶,۰۰۰

بانک ۶۶,۰۰۰

۴- فروش:

بانک ۲۵۰,۰۰۰

فروش ۲۵۰,۰۰۰

۵- بستن حساب های موقت: در بستن حساب های موقت باید دقت کنیم که حساب های مرتبط با تولید به حساب تولید بسته می شوند و سایر حساب های به حساب خلاصه حساب سود و زیان بسته می شوند.

حساب تولید ۲۵۰,۰۰۰

(۱) حساب خرید ۲۵۰,۰۰۰

حساب تولید ۶۰,۰۰۰

(۲) دستمزد مستقیم ۶۰,۰۰۰

حساب تولید ۱۰۶,۰۰۰

(۳) کنترل سربار ۱۰۶,۰۰۰

فروش ۲۵۰,۰۰۰

(۴) خلاصه سود و زیان ۲۵۰,۰۰۰

۶- حال می بایست موجودی ها شمارش شود تا مانده موجودی ها را محاسبه کنیم چون شرکت در اولین سال فعالیت خود است بنابر این مانده کلیه موجودی ها در ابتدای دوره صفر می باشد. از اطلاعات مسئله می توانیم مانده موجودیها را به روش زیر محاسبه کنیم.

الف) موجودی مواد: مقدار موجودی مواد خریداری شده ۲۵۰,۰۰۰ ریال می باشد و کلاً این موجودی ها به خط تولید ارسال شده (مواد مستقیم و غیر مستقیم) و چون مانده اول دوره موجودی مواد نیز صفر می باشد طبق گزارش مصرفی مواد می توانیم مانده پایان دوره موجودی مواد را محاسبه کنیم (در اینجا به جایی جدول از رابطه استفاده می کنیم):

مواد مصرف شده = موجودی مواد پایان دوره - هزینه حمل کالا + خرید خالص طی دوره + موجودی مواد در ابتدای دوره

$$۰ + ۲۵۰,۰۰۰ + ۰ - x = ۲۵۰,۰۰۰$$

بنابر این از رابطه بالا متوجه می شویم که موجودی مواد پایان دوره نیز برابر با صفر می شود.

ب) موجودی کالای در جریان ساخت: چون بهای کالای ساخته شده طی دوره را داریم می توانیم از طریق جدول بهای تمام شده کالای ساخته شده مقدار موجودی کار در جریان ساخت پایان دوره را محاسبه کنیم:

بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره = موجودی کار در جریان ساخت پایان دوره - جمع بهای ساخت طی دوره + موجودی کار در جریان ساخت اول دوره

$$۰ + (۲۵۰,۰۰۰ + ۱۰۰,۰۰۰ + ۶۶,۰۰۰) - x = ۲۴۴,۰۰۰$$

از رابطه بالا مقدار موجودی کار در جریان ساخت پایان دوره برابر با ۱۷۲,۰۰۰ ریال می شود.

ج) موجودی کالای ساخته شده: برای محاسبه موجودی کالای ساخته شده از رابطه جدول بهای تمام شده کالای فروش رفته استفاده می کنیم:

بهای تمام شده کالای فروش رفته = موجودی کالای ساخته شده پایان دوره - بهای موجودی کالای ساخته شده طی دوره + موجودی کالای ساخته شده اول دوره

$$0 + 244,000 - X = 233,000$$

از رابطه بالا مقدار موجودی کالای ساخته شده پایان دوره برابر با ۱۱,۰۰۰ ریال می شود.

۱- تعدیل مانده موجودی مواد: چون مانده اول و پایان دوره موجودی مواد صفر است بنابراین ایت ثبت تعدیلی نداریم.

۲- تعدیل مانده کار در جریان ساخت: چون مانده ابتدای دوره صفر است ثبت تعدیل موجودی اول دوره نداریم.

حساب کار در جریان ساخت ۱۷۲,۰۰۰

حساب تولید ۱۷۲,۰۰۰

حل اگر از حساب، حساب تولید مانده گیری کنیم مانده این حساب برابر با ۲۴۴,۰۰۰ ریال می شود که برابر با بهای تمام شده کالای ساخته شده می باشد (گردش این حساب دقیقاً با گزارش بهای تمام شده کالای ساخته شده که در فصول گذشته آموختیم یکسان است). بنابراین این مانده حساب، حساب تولید را با حساب خلاصه سود و زیان می بندیم:

حساب خلاصه سود و زیان ۲۴۴,۰۰۰

حساب تولید ۲۴۴,۰۰۰

۳- تعدیل مانده موجودی کالای ساخته شده: چون مانده اول دوره صفر است ثبت تعدیلی مانده ابتدای دوره را نداریم.

موجودی کالا ساخته شده ۱۱,۰۰۰

خلاصه سود و زیان ۱۱,۰۰۰

حال مانده حساب، حساب خلاصه سود و زیان نشان دهنده سود یا زیان ویژه شرکت می باشد. که در این مثال سود ناویژه شرکت برابر با ۱۷,۰۰۰ ریال می باشد. گردش حساب خلاصه سود و زیان نیز شبیه گزارش بهای تمام شده کالای فروش رفته در فصول قبل می باشد.

حال گزارش مربوط به بهای تمام شده را تهیه می کنیم تا صحت ثبت های تنظیم شده را بررسی کنیم:
- جدول بهای تمام شده کالای ساخته شده:

شرکت

جدول بهای تمام شده کالای ساخته شده

برای دوره مالی منتهی به

۰	موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره
	ضافه می شود: جمع بهای ساخت
۱۸۰,۰۰۰	بهای مواد مستقیم مصرف شده
۶۰,۰۰۰	بهای دستمزد مستقیم
۱۷۶,۰۰۰	بهای سربار ساخت
۴۱۶,۰۰۰	جمع بهای ساخت
۴۱۶,۰۰۰	بهای تمام شده کالای در جریان ساخت طی دوره
	کسر می شود:
(۱۷۲,۰۰۰)	موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره
۲۴۴,۰۰۰	بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره
	۳-جدول بهای تمام شده کالای فروش رفته:

شرکت

جدول بهای تمام شده کالای فروش رفته

برای دوره مالی منتهی به

۰	موجودی کالای ساخته شده ابتدای دوره
	اضافه می شود:
۲۴۴,۰۰۰	بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره
۲۴۴,۰۰۰	بهای تمام شده کالای آماده فروش
	کسر می شود:
(۱۱,۰۰۰)	بهای تمام شده کالای ساخته شده پایان دوره
۲۳۳,۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته طی دوره

شرکت

صورت حساب سود و زیان

برای دوره مالی منتهی به

۲۵۰,۰۰۰	درآمد فروش
	کسر میشود:
(۲۳۳,۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروش رفته
۱۷,۰۰۰	سود ناخالص

فصل ششم

حسابداری اقلام بهای تمام شده - نظام دائمی

اقلام بهای تمام شده شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و پیربار ساخت می باشند که در سیستم دائمی ثبت موجودی ها هر کدام دارای ثبت های حسابداری مجزا می باشند که در این فصل بررسی می شوند.

۱- موجودی مواد:

الف) خرید مواد

موجودی مواد (کنترل مواد) *** (به بهای تمام شده)

بانک/حسابهای پرداختی ***

در ثبت بالا موجودی مواد به بهای تمام شده (بهای خرید به اضافه هزینه های خرید) بدهکار می شود که در بعضی متون حسابداری بجای موجودی مواد از حساب کنترل مواد استفاده می کنند.

ب) مصرف مواد (تخصیص مواد): صدور مواد از انبار و انتقال به خط تولید محصول

کار در جریان ساخت ***** (به بهای تمام شده مواد مستقیم)

کنترل سربار ***** (به بهای تمام شده مواد غیر مستقیم)

موجودی مواد ***

در ثبت بالا ابتدا بهای مواد مصرف شده با یکی از روش های ارزشگذاری موجودی ها (فایفو، لایفو، میانگین و شناسایی ویژه) تعیین می شود

سپس بهای مواد مستقیم مصرفی به حساب کار در جریان ساخت و بهای مواد غیر مستقیم به حساب کنترل سربار منظور می گردد.

۲- دستمزد کارگران تولیدی:

الف) در زمان پرداخت دستمزد:

کنترل دستمزد ***

دستمزد پرداختی/بانک ***

ب) در زمان تخصیص بهای دستمزد:

برای تخصیص مبلغ دستمزد (مبلغ منظور شده به حساب کنترل دستمزد) می بایست مبلغ دستمزد مستقیم و دستمزد غیر مستقیم را

تفکیک کنیم و همانگونه که قبلاً گفته شد مبلغ دستمزد غیر مستقیم جزء بهای سربار است بنابر این داریم:

کار در جریان ساخت ***** (به میزان مبلغ دستمزد مستقیم)

کنترل سربار ***** (میزان مبلغ دستمزد غیر مستقیم)

کنترل دستمزد ***

۳- سربار ساخت:

سربار کارخانه شامل کلیه هزینه های مربوط به تولید بجز مواد مستقیم و دستمزد مستقیم می باشد که دستمزد و مواد غیر مستقیم هم جزء سربار کارخانه می باشند که در هنگام وقوع به حساب کنترل سربار منظور می شوند (ثبت های مربوط به ردیف ۱ و ۲) در مورد سایر هزینه های تولیدی (بجز مواد و دستمزد) می بایست در زمان وقوع هزینه مبالغ آنها به حساب کنترل سربار منظور گردد یعنی در هنگام پرداخت هزینه های تولیدی (مثل قبوض برق کارگاه) باید ثبت زیر تنظیم گردد:

کنترل سربار *** (مثلا مبلغ قبض برق)

بانک/حسابهای پرداختی ***

البته در بعضی متون ابتدا مبلغ به حساب هزینه مربوطه (مثل هزینه قبوض برق) بدهکار و سپس از این حساب خارج و به حساب کنترل سربار منظور می شود:

هزینه مربوطه ***

بانک/حسابهای پرداختی ***

کنترل سربار ***

هزینه مربوطه ***

اما نحوه عمل بالا گاهی موجب می شود خصوصیت به موقع بودن اطلاعات از بین برود به این صورت که برای بدست آوردن بهای تمام شده یک کالا می بایست تا پایان دوره مالی صبر کنیم تا کلیه هزینه های سربار واقع شوند و سپس بهای سربار را به بهای مواد و دستمزد مستقیم اضافه کنیم مثلا هزینه استهلاک ماشین آلات تولیدی جزء هزینه های سربار است که می بایست در پایان دوره مالی محاسبه و به حساب کنترل سربار منظور شوند بنابر این مدیریت میبایست تا پایان دوره مالی صبر کند تا اطلاعات مورد نیاز را بدست آورد و این مورد باعث از بین رفتن خصوصیت به موقع بودن اطلاعات می شود مثلا شرکت در ابتدا سال سفارش تولید تعدادی محصول را دریافت کرده است که تا پایان خرداد می بایست تحویل مشتری دهد حال در زمان تحویل (پایان خرداد) می بایست بهای تمام شده محصول محاسبه شود تا مدیریت بتواند قیمت فروش را برای مشتری محاسبه کند اما با روش گفته شده مدیریت می بایست تا پایان سال صبر کند تا مبلغ سربار ساخت محاسبه و سپس بهای تولید بدست آید که بدیهی است در پایان سال مدیریت نیازی به این اطلاعات ندارد بنابر این با استفاده از این روش اثربخشی اطلاعات حسابداری صنعتی از بین می رود برای حل این مشکل در حسابداری صنعتی از سربار تخمینی (که اصطلاحا سربار جذب شده نامیده می شود) استفاده می کنیم برای بدست آوردن سربار جذب شده ابتدا نرخ جذب سربار محاسبه می شود:

مبنای فعالیت تخمینی (برآوردی) ÷ سربار تخمینی (سربار بودجه شده) = نرخ جذب سربار

در ابتدای هر سال بر اساس فعالیت سال های قبل و تجربه و سوابق قبلی مبلغی به عنوان سربار برآوردی تعیین می شود و همچنین مبنایی جهت جذب سربار مشخص می شود که این مبنا می بایست بیشترین رابطه را با سربار ساخت داشته باشد که این مورد بر اساس سوابق و تجربیات گذشته مشخص می شود این مبنا می تواند مقدار تولید، ساعات کار مستقیم، ساعات کار ماشین و غیره باشد. حال در ابتدای سال با تقسیم سربار برآورد شده بر مبنای برآوردی نرخ جذب سربار به دست می آید.

مثال: در شرکت تولیدی آسمان طبق سوابق گذشته ساعات کار مستقیم به عنوان مبنای جذب سربار مشخص شده است اگر در ابتدای سال ۹۲ سربار برآوردی ۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و ساعات کار مستقیم برآوردی ۵۰,۰۰۰ ساعت باشد می توان نرخ جذب سربار را در سال ۹۲ به صورت زیر محاسبه کرد:

$$= 1,200 = 60,000,000 \div 50,000 = \text{مبنای فعالیت تخمینی (برآوردی)} \div \text{سربار تخمینی (سربار بودجه شده)} = \text{نرخ جذب سربار}$$

بعد از محاسبه نرخ جذب سربار می توانیم مقدار سربار جذب شده را محاسبه کنیم که با جمع سربار جذب شده با مواد و دستمزد مستقیم بهای تولید محاسبه می شود.

مبنای واقعی $\times$ نرخ جذب سربار = سربار جذب شده

اگر در مثال شرکت آسمان در پایان خرداد ساعات کار مستقیم واقعی برابر با ۱۲,۰۰۰ ساعت باشد سربار جذب شده خرداد ماه شرکت برابر با ۱۴,۴۰۰,۰۰۰ ریال می شود که این مبلغ به حساب کار در جریان ساخت منظور می شود:

کار در جریان ساخت ۱۴,۴۰۰,۰۰۰

سربار جذب شده ۱۴,۴۰۰,۰۰۰

توجه داشته باشید که نرخ جذب سربار از تقسیم دو مقدار تخمینی بدست می آید اما سربار جذب شده از ضرب یک مقدار تخمینی و یک مقدار واقعی محاسبه می شود.

همانگونه که گفته شد مبلغ سربار واقعی به حساب کنترل سربار و مبالغ سربار جذب شده به حساب سربار جذب شده منظور می گردد حال بار دیگر مراحل گردش حساب ها را در شرکت تولیدی بررسی می کنیم:

مواد مستقیم و دستمزد مستقیم به حساب کار در جریان ساخت منظور می گردد و بابت سربار نیز سربار جذب شده به حساب کار در جریان ساخت برده می شود و سپس جمع مواد مستقیم و دستمزد مستقیم و سربار جذب شده بعد از تکمیل کالا به حساب کالای ساخته شده و سپس بعد از فروش کالا به حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته برده می شوند.

حال دو حساب در مورد سربار ساخت داریم یکی حساب کنترل سربار که شامل اقلام واقعی سربار است و دیگری سربار جذب شده که بر اساس نرخ جذب سربار محاسبه شده است و در پایان سال می بایست این دو حساب با هم بسته شوند یعنی حساب کنترل سربار که مانده بدهکار دارد را بستانکار و در مقابل مانده سربار جذب شده که مانده بستانکار را دارد را بدهکار می کنیم حال بخاطر این که این دو حساب یکی واقعی و دیگری برآوردی است ممکن است دارای مانده مساوی نباشند در این حالت اگر مانده سربار جذب شده بیشتر از سربار واقعی (کنترل سربار) باشد اضافه جذب سربار داریم:

سربار جذب شده ***

کنترل سربار

*** (مابه التفاوت)

اضافه جذب سربار

و اگر مانده سربار واقعی بیشتر از سربار جذب شده باشد کسر جذب سربار داریم:

سربار جذب شده

کسر جذب سربار *** (مابه التفاوت)

کنترل سربار

در این مرحله می بایست اضافه (کسر) سربار را با حسابی ببندیم برای این کار از دو روش می توانیم استفاده کنیم:

۱- اگر مانده اضافه (کسر) جذب سربار مبلغ بااهمیتی نباشد به حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته بسته می شود:

اضافه جذب سربار ***

بهاي تمام شده كالاي فروش رفته ***

۲- اگر مانده اضافه (كسر) جذب سربار مبلغ بااهمیتی باشد به حساب هاي بهاي تمام شده كالاي فروش رفته، موجودي كار در جريان ساخت و موجودي كالاي ساخته شده بسته می شود براي اين كار مانده اضافه (كسر) جذب سربار بر اساس مانده اين سه موجودي در پايان دوره بين آنها تسهيم می شود.

با اين كار مانده اين حسابها به اعداد واقعی تبديل می شوند و همچنين با استفاده از سربار جذب شده توانستيم اصلاحات به موقع از بهاي تمام شده را محاسبه كنيم حال هر چه برآورد سربار تخمينی و مبنای تخمينی دقيق تر باشد اطلاعات سربار جذب شده به اطلاعات سربار واقعی نزديكتر است و ميزان اضافه (كسر) جذب سربار كمتر است.

نکته: در بعضی متون حسابداری بجای اینکه سربار واقعی را به حساب كنترل سربار و سربار جذب شده را به حساب سربار جذب شده منظور كنند هر دو را به حساب كنترل می برند و در پايان دوره مانده حساب كنترل سربار خود نشان دهنده اضافه يا كسر جذب سربار می شود. بايد توجه داشته باشيد كه همانگونه كه سربار به سربار ثابت و متغير تقسيم می شد نرخ جذب سربار را نيز می توان به دو قسمت نرخ جذب سربار متغير و ثابت تقسيم كرد:

مبنای برآوردي ÷ سربار متغير برآوردي = نرخ جذب سربار متغير

مبنای برآوردي ÷ سربار ثابت برآوردي = نرخ جذب سربار ثابت

نرخ جذب سربار ثابت + نرخ جذب سربار متغير = نرخ جذب سربار

بدیهی است با ضرب هر کدام از نرخ ها در مبنای واقعی می توانيم سربار جذب شده متغير و ثابت را بدست آوريم:

مبنای واقعی × نرخ جذب سربار متغير = سربار متغير جذب شده

مبنای واقعی × نرخ جذب سربار ثابت = سربار ثابت جذب شده

سربار ثابت جذب شده + سربار متغير جذب شده = سربار جذب شده

مثال ۱: اطلاعات زیر از برآورد ارقام سربار شرکت جهان در سال ۱۳۹۲ در دسترس است:

كل سربار برآوردي	۸۵۰,۰۰۰ ریال
توليد پيش بينی شده	۱۰,۰۰۰ واحد
مواد مستقيم	۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال
ساعات كار مستقيم	۲۵,۰۰۰ ساعت

مطلوبست محاسبه نرخ جذب سربار بر اساس هر يك از مبنای زیر:

الف- تعداد توليد

ب- ساعات كار مستقيم

ج- بهاي مواد مستقيم

$۸۵۰,۰۰۰ \div ۱۰,۰۰۰ = ۸۵$ = تعداد توليد برآوردي ÷ سربار برآوردي = نرخ جذب سربار بر مبنای تعداد توليد (الف)

$۸۵۰,۰۰۰ \div ۲۵,۰۰۰ = ۳۴$ = ساعات كار مستقيم برآوردي ÷ سربار برآوردي = نرخ جذب سربار بر مبنای ساعات كار مستقيم (ب)

$۸۵۰,۰۰۰ \div ۱,۰۰۰,۰۰۰ = ۰/۸۵$ = بهاي مواد مستقيم برآوردي ÷ سربار برآوردي = نرخ جذب سربار بر مبنای بهاي مواد مستقيم (ج)

مثال ۲: اطلاعات مربوط به سربار شرکت ايران برآورد شده است:

سربار ثابت	۴۵۰,۰۰۰
سربار متغير	۳۰۰,۰۰۰

ساعات کار مستقیم ۵,۰۰۰ ساعت
در پایان دوره ساعات کار مستقیم ۴۵۰ ساعت و سربار واقعی ۶۸۵,۰۰۰ ریال بدست آمده است.
مطلوبست:

الف- تعیین نرخ جذب سربار ثابت و

متغیر ب- محاسبه سربار جذب شده

ج- محاسبه اضافه و کسر جذب سربار

الف $۹۰ = ۵۰۰۰ \div ۴۵۰,۰۰۰$ = نرخ جذب سربار ثابت (الف)

$۶۰ = ۵۰۰۰ \div ۳۰۰,۰۰۰$ = نرخ جذب سربار متغیر

$۱۵۰ = ۶۰ + ۹۰$ = نرخ جذب سربار

ب $۶۷۵,۰۰۰ = ۴۵۰۰ \times ۱۵۰$ = سربار جذب شده (ب)

ج $۱۰,۰۰۰ = ۶۸۵,۰۰۰ - ۶۷۵,۰۰۰$ = کسر جذب سربار (ج)

تکمیل کالا و انتقال به انبار

در مرحله تولید ابتدا اقلام بهای تمام شده شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت به حساب کار در جریان ساخت منظور می

شوند حال در زمان تکمیل کالا در دایره تولید دو حالت امکان دارد وجود داشته باشد:

۱- اگر شرکت دارای چند دایره تولیدی باشد که در هر دایره اقداماتی روی محصول انجام و سپس به دایره بعد منتقل می کنند می بایست بعد از تکمیل محصول در هر دایره حساب کار در جریان دایره انتقال کننده بستانکار و حساب کار در جریان ساخت دایره دریافت کننده بدهکار شود و در هنگام تکمیل محصول در دایره آخر حساب کالای ساخته شده بدهکار و حساب کار در جریان دایره آخر بستانکار می شود. برای مثال فرض کنید شرکتی سه دایره تولیدی داشته باشد در دایره اول مواد و دستمزد مستقیم و سربار ساخت به حساب کار در جریان ساخت دایره ۱ منظور می شوند و در هنگام تکمیل کالا در دایره اول حساب کار در جریان دایره ۲ بدهکار و مانده حساب کار در جریان ساخت دایره ۱ بستانکار می شود حال در دایره دوم نیز بهای مواد و دستمزد مستقیم و سربار ساخت به مانده کار در جریان ساخت انتقالی از دایره ۱ اضافه می شود و هنگام تکمیل کالا در دایره دوم نیز حساب کار در جریان دایره ۳ بدهکار و مانده کار در جریان ساخت دایره ۲ بستانکار می شود. در دایره ۳ نیز مواد و دستمزد مستقیم و سربار ساخت به حساب کار در جریان ساخت اضافه می شود و هنگام تکمیل

کالا دالا حساب موجودی کالای ساخته شده بدهکار و حساب کار در جریان ساخت دایره ۳ بستانکار می شود.

۲- اگر شرکت فقط دارای یک دایره تولیدی باشد حساب مواد و دستمزد مستقیم و سربار ساخت به حساب کار در جریان ساخت منظور می شود و هنگام تکمیل کالا و انتقال به انبار کالا حساب موجودی کالای ساخته شده بدهکار و حساب کار در جریان ساخت بستانکار می شود.

فصل هفتم

تجزیه و تحلیل سربار

مفهوم سربار

هزینه های سربار ، هزینه هایی است که مستقیماً به ساخت محصول ارتباط ندارند و نمی توان آنها را به آسانی به محصولات یا شماره کارها یا سفارش های معینی ارتباط داد. همچنین هزینه های مستقیمی که تسهیم آنها به محصولی معین ، مرحله ای از تولید یا سفارش خاص ، مقرون به صرفه نباشد.

به عنوان مثال ، هزینه استهلاک یا اجاره ساختمان کارخانه ، هزینه بیمه های اجتماعی سهم کارفرما و هزینه سوخت و روشنایی کارخانه جزء هزینه های سربار می باشند ؛ زیرا با تولید محصول ارتباط مستقیم ندارند.

مانند هزینه حقوق سرپرستان که نمی توان آن را به آسانی به محصولی خاص ، سرشکن کرد ، به حساب هزینه های سربار ساخت منظور می شود و یا هزینه نخ مصرفی در کارگاه خیاطی و یا میخ و چسب در کارگاه نجاری ، هر چند که مستقیماً در ساخت محصول مصرف می شود ، ولی به علت ناچیز بودن بهای آنها ، نسبت به سایر مواد مستقیم مصرفی ، جزء هزینه های سربار ساخت به شمار می آید.

سربار ، یکی از عوامل سه گانه بهای تمام شده محصول می باشد که باید مانند دیگر عوامل هزینه شناسایی و کنترل گردد. شناسایی هزینه های سربار به دو صورت امکان پذیر است:

-شناسایی قبل از تحقق هزینه : این عمل معمولاً پیش از شروع هر دوره مالی انجام می شود که اصطلاحاً آن را برآورد (پیش بینی) هزینه های سربار گویند.

-شناسایی بعد از تحقق هزینه : معمولاً بعد از وقوع هزینه و یا در پایان دوره مالی انجام می شود. (شناسایی هزینه های واقعی سربار)

سربار پیش بینی شده

هزینه های سربار کارخانه با هزینه های مواد مستقیم و کار مستقیم متفاوت است زیرا کل هزینه های سربار کارخانه ممکن است تا پایان هر ماه مشخص نگردد ، مانند هزینه های برق ، آب و گاز مصرفی

بعضی دیگر از هزینه های سربار کارخانه ممکن است ماه به ماه به طور قابل ملاحظه ای تغییر نمایند مانند تعمیرات ماشین آلات که ممکن است در یک ماهی صورت گیرد و در چند ماه بعد تعمیر ماشین آلات وجود نداشته باشد و هزینه مرخصی که بیشتر در ماه های تیر الی شهریور انجام می شود.

بنابراین ، استفاده از سربار واقعی کارخانه موجب تغییر قیمت تمام شده یک واحد محصول در هر ماه می گردد. جهت تعیین به موقع اطلاعات مربوط به هزینه یابی محصول و به حداقل رساندن تغییرات هزینه های سربار کارخانه از نرخ از پیش تعیین شده سربار کارخانه استفاده می شود. بدین منظور ، باید در ابتدای دوره مالی نرخ از پیش تعیین شده سربار کارخانه (نرخ جذب سربار کارخانه) را محاسبه نمود. هنگام محاسبه قیمت تمام شده محصولات تولید شده ، از این نرخ جهت تخصیص سربار کارخانه به دوایر و سفارشات استفاده می گردد.

تعیین نرخ سربار:

از آنجا که اقلام مختلف سربار به صورت جریانی مداوم و یکنواخت در طول یک دوره ی مالی واقع نمی شوند،

برای آنکه سربار قابل تخصیص به مقادیر تولید شده ی کالا در هر زمان – طی دوره – را بتوان تعیین کرد. باید از روشهایی برای این تخصیص و یا اصطلاحاً «جذب سربار» به تولید « استفاده کرد.

دو عامل کلیدی در محاسبه نرخ سربار وجود دارد:

جمع بهای تمام شده ی تخمینی برای سربار یک دوره ی معین.

سطح فعالیت تخمینی (تخمینی از میزان تولید) طی همان دوره.

نرخ سربار گاه به صورت ریالی و گاه به صورت درصدی از تولید بیان می شود.

سربار تخمینی = نرخ جذب سربار برای یک واحد

سطح فعالیت تخمینی

• **مبانی رایج برای بیان سطح فعالیت مورد انتظار (مخرج کسر) عبارتند از:**

- ۱- مقدار تولید. ۲- بهای تمام شده مواد مستقیم ۳- بهای تمام شده ی دستمزد مستقیم ۴- ساعات کار مستقیم. ۵- ساعات کار ماشین.

مبانی جذب سربار کارخانه

پس از انتخاب سطح ظرفیت ، سطح تولید را بر حسب هر یک از مبانی جذب سربار کارخانه می توان بیان نمود. مبانی جذب سربار کارخانه به شرح زیر می باشد:

هزینه مواد مستقیم

زمانی از این روش می توان استفاده نمود که رابطه مستقیم بین هزینه مواد مستقیم و هزینه های سربار کارخانه وجود داشته باشد. اصولاً به علت عدم وجود یک رابطه منطقی بین هزینه مواد مستقیم و هزینه های سربار کارخانه ، هزینه مواد مستقیم مبنای مناسبی جهت جذب هزینه های سربار کارخانه نمی باشد.

• $100 \times \frac{\text{سربار تخمینی}}{\text{بر اساس مواد}}$

بهای تمام شده تخمینی مواد مستقیم

هزینه کار مستقیم

از این روش نیز زمانی می توان استفاده نمود که : ۱- رابطه مستقیم بین هزینه کار مستقیم و هزینه های سربار کارخانه وجود داشته باشد. اصولاً ، در صناعی که عملیات تولیدی به صورت دستی صورت می گیرد ، می تواند رابطه مذکور وجود داشته باشد و ۲- نرخ های هر ساعت کار مستقیم و کارآئی کار مستقیم در هر دایره نسبتاً یکسان باشد.

• $100 \times \frac{\text{سربار تخمینی}}{\text{بر اساس بهای دستمزد مستقیم}}$

دستمزد مستقیم تخمینی

ساعات کار مستقیم

از این روش زمانی می توان استفاده نمود که رابطه مستقیمی بین ساعات کار مستقیم و هزینه های سربار کارخانه وجود داشته باشد. اصولاً ، اگر در یک دایره تولیدی کارگرانی که یک نوع کار انجام می دهند ، دارای نرخ هر ساعت کار متفاوتی باشند ، استفاده از ساعات کار مستقیم به عنوان مبنای جذب هزینه های سربار کارخانه بر هزینه کار مستقیم ارجحیت دارد.

• $\frac{\text{سربار تخمینی}}{\text{ساعات کار مستقیم}} = \text{نرخ جذب با ساعات کار مستقیم}$

ساعات کار مستقیم تخمینی

ساعت کار ماشین

اگر ماشین آلات یک کارخانه کاملاً اتوماتیک باشند ، ساعت کار ماشین مناسب ترین مبنا جهت جذب هزینه های سربار کارخانه می باشد. برای اینکه بعضی از هزینه های سربار کارخانه مانند تعمیر و نگهداری و استهلاك ارتباط مستقیم به ساعت کار ماشین پیدا می کنند. در بعضی از کارخانه ها رابطه ثابتی بین ساعات کار ماشین و ساعات کار مستقیم وجود دارد. به طور مثال ، اگر در یک دایره تولیدی بر روی دو ماشین یک نفر کارگر کار کند ، در چنین شرایطی ، جهت تسهیم هزینه های سربار کارخانه می توان از ساعات کار مستقیم یا هزینه کار مستقیم (اگر نرخ هر ساعت کار مستقیم کلیه کارگران در یک دایره تقریباً یکسان باشد) به جای ساعات کار ماشین استفاده کرد.

• سربار تخمینی = نرخ سربار براساس ساعت کار ماشین

ساعات کار تخمینی ماشین

برآورد سطح تولید

با توجه به توضیحات فوق و حساسیت برآورد سطح تولید توضیحات بیشتری در این خصوص بیان می شود. برآورد سطح تولید برای دوره مالی بعد براساس یکی از ظرفیت های ذیل الذکر صورت می گیرد:

ظرفیت ایده آل یا تئوری

حداکثر تولید یک دایره یا یک کارخانه را بدون در نظر گرفتن عوامل محدود کننده ای مانند کمی مقدار فروش ، خرابی ماشین آلات ، تعمیرات و تعطیلات ، ظرفیت تئوری یا ایده آل نامند. در این سطح ظرفیت ، فرض بر این است که تولید ۲۴ ساعت در روز ، هفت روز در هفته و ۵۲ هفته در سال صورت می گیرد (۱۰۰٪ ظرفیت کارخانه).

ظرفیت عملی

ظرفیت عملی واقعی تر از ظرفیت تئوری است زیرا ، در این سطح ظرفیت ، عوامل محدود کننده ای مانند خرابی ماشین آلات ، تعمیرات و تعطیلات در نظر گرفته می شود. در این سطح ظرفیت عوامل محدود کننده ای مانند خرابی ماشین آلات ، تعمیرات و تعطیلات در نظر گرفته می شود. در ظرفیت عملی ، کمی مقدار فروش در نظر گرفته نمی شود. ظرفیت عملی نشانگر حداکثر سطح تولید یک کارخانه یا یک دایره به طور مستمر می باشد. اصولاً در کارخانجات مختلف ظرفیت عملی ۷۵ الی ۸۵ درصد ظرفیت تئوری می باشد.

ظرفیت نرمال (عادی)

میانگین تولید سالانه ای که بتواند جواب گوی تقاضای بازار برای دوره زمانی چند ساله باشد ، ظرفیت نرمال نامند. معمولاً دوره زمانی پنج ساله در نظر گرفته می شود تا بتوان نوسانات دوره ای تقاضای بازار را هماهنگ نمود. ظرفیت نرمال می تواند مساوی یا کمتر از ظرفیت عملی باشد. اگر فرض کنیم ظرفیت تئوری کارخانه ای ۱۲۵۰۰۰ واحد محصول و ظرفیت عملی آن ۱۰۰۰۰۰ واحد محصول در سال باشد و برآورد شود که در پنج سال آینده بتوان بر اساس تقاضای بازار ، از سال اول الی سال پنجم به ترتیب ۷۰۰۰۰ ، ۸۰۰۰۰ ، ۹۰۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰ و ۱۰۰۰۰۰ واحد محصول تولید نمود. در این صورت ، ظرفیت نرمال (میانگین تولید مورد انتظار) کارخانه به قرار زیر محاسبه می گردد:

$$\text{ظرفیت نرمال} = \frac{۷۰,۰۰۰ + ۸۰,۰۰۰ + ۹۰,۰۰۰ + ۱۰۰,۰۰۰ + ۱۰۰,۰۰۰}{۵}$$

ظرفیت واقعی مورد انتظار

مقدار تولیدی که جواب گوی فروش برآورد شده سال بعد باشد ، ظرفیت واقعی مورد انتظار نامند. ظرفیت واقعی مورد انتظار می تواند بیشتر ، مساوی یا کمتر از ظرفیت نرمال باشد.

مقایسه سطوح ظرفیت

ظرفیت تنوری به علت غیر واقعی بودن آن به ندرت کاربرد دارد. با توجه به مشکلات موجود در پیش بینی سطح تولید و هزینه های ثابت برای چند سال آینده ، ظرفیت نرمال کمتر مورد استفاده قرار می گیرد و استفاده از ظرفیت عملی در سال های اخیر عمومیت بیشتری پیدا کرده است. در نهایت ، استفاده از ظرفیت واقعی مورد انتظار برای ارزیابی عملیات جاری مناسب تر از ظرفیت نرمال یا ظرفیت عملی می باشد.

ظرفیت بلااستفاده و ظرفیت اضافی

در تعیین نرخ از پیش تعیین شده سربرار کارخانه ، باید تفاوت بین ظرفیت بلا استفاده و ظرفیت اضافی را بدانیم. ظرفیت بلا استفاده در اثر عدم استفاده موقت از تسهیلات کارخانه به علت کاهش تقاضا برای محصول یک واحد تجاری به وجود می آید. در صورتی که ، ظرفیت اضافی مربوط به آن قسمت از تسهیلات کارخانه می باشد که مورد استفاده قرار نگرفته و لازم نیستند. صرفاً عدم استفاده از تسهیلات کارخانه نمی تواند بیانگر ظرفیت بلا استفاده باشد. ممکن است دارای ظرفیت اضافی باشیم. مدیریت شرکتی ممکن است تسهیلات تولیدی بزرگ تر از آنچه مورد نیاز بوده ، خریداری کرده باشد که این موضوع نشانگر ظرفیت اضافی می باشد. هزینه ظرفیت بلا استفاده جزو قیمت تمام شده محصول و هزینه مربوط به ظرفیت اضافی جزو هزینه های دوره می باشد.

سربرار واقعی

هزینه هایی هستند که در طول دوره مالی به صورت واقعی و عینی به مصرف رسیده و بهای تمام شده آنها نقداً پرداخت شده یا تعهد گردیده است. همچنین کلیه هزینه هایی که باید از طریق انجام اصلاحات ، در پایان دوره مالی به عنوان هزینه های سربرار شناسایی و در حساب های مربوط به ثبت برسند.

از نظر مدیران ، استفاده از هزینه های واقعی برای تصمیم گیری ، به تنهایی کاربرد چندانی ندارد ، زیرا این هزینه ها عملاً به وقوع پیوسته و ملاک مناسبی برای تصمیم گیری و برنامه ریزی تولید در آینده نخواهد بود. همچنین ممکن است در مقایسه با آنچه که می بایست واقع می شد ، دارای انحرافات مثبت یا منفی باشد؛ به طوری که حتی پیش بینی و وقوع آنها در ابتدای دوره مالی مشکل به نظر می رسیده است.

بسیاری از هزینه های واقعی سربرار ، معمولاً در پایان دوره مالی مشخص می شود. یعنی زمانی که تولید انجام شده و هزینه ها اعم از مستقیم یا غیر مستقیم به مصرف رسیده اند و هزینه های پیش بینی شده سربرار عملاً بر اساس نرخ های از پیش تعیین شده به حساب محصولات در جریان ساخت منظور گردیده است.

بنابراین در پایان دوره مالی ، اختلاف بین هزینه های واقعی و هزینه های پیش بینی شده سربرار ، باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

نحوه ثبت سربرار:

نحوه ثبت اقلام سربرار در دفتر روزنامه بستگی به نظام گردآوری بهای تمام شده دارد.

- اگر از نظام ادواری بهای تمام شده استفاده شود، تک تک اقلام سربرار که در طول دوره واقع می شود به حسابهای جداگانه مربوط به خود بدهکار می شوند.
- هر یک از حسابها عنوانی دارد(مثلا هزینه برق) که نشانگر ماهیت ارقام مندرج در آنهاست. جمع مانده ی تک تک حسابهایی که مربوط به سربرار کارخانه در یک دوره مالی است مساوی با جمع سربرار کارخانه بهای آن دوره است.

- بنابراین در سیستم ادواری بهای تمام شده ، صرفاً اقلام مختلف بهای تمام شده ی سربار در دفاتر ثبت می شوند.
 - در طول دوره هیچگونه کوششی برای انتقال آنها به حساب تولید یا کار در جریان ساخت صورت نمی گیرد. (جذب سربار در طول دوره انجام نمی شود).
 - اما در **نظام دائمی** بهای تمام شده، هم اقلام واقعی بهای تمام شده ی سربار در طول دوره ثبت می شود و هم سربار جذب شده.
 - اقلام واقعی سربار به محض وقوع به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به حساب کنترل سربار، بدهکار می شود.
- هنگامی که سربار مربوط به کالای در جریان تولید جذب تولید می شود، ثبت زیر انجام می شود.

کار در جریان ساخت ***

سربار جذب شده / کنترل سربار ***

- در صورتی که از حساب «سربار جذب شده» استفاده شود در پایان دوره ی مالی مانده بستانکار این حساب به حساب **کنترل سربار** بسته می شود. کل سربار واقعی و مانده ی حساب سربار جذب شده نشان دهنده ی کل سربار تخصیص یافته به تولید است.
- **مغایرت سربار واقعی و سربار جذب شده:** میزان سربار جذب شده طی یک دوره مالی به ندرت مساوی با سربار واقعی می شود. اگر میزان مغایرت به اندازه ای است که باید مورد توجه قرار گیرد، میزان اضافه یا کسر جذب سربار را می توان بسته به مورد یا مستقیماً به حساب بهای تمام شده ی کالای فروخته شده منظور کرد .

(مثال) اطلاعات زیر در مورد عملیات سال ۱۳۹۸ یک شرکت تولیدی در دست است:

کارگاه ها

شرح	الف	ب	ج
سربار تخمینی	۵۶/۰۰۰ ریال	۴۵/۴۰۰	۶۰/۱۰۰ ریال
بهای تخمینی کار مستقیم	۶۰/۵۰۰	۴۵/۰۰۰	۷۱/۲۰۰
ساعات کار مستقیم تخمینی	۲۰/۱۰۰	۱۴/۲۰۰	۱۵/۰۰۰
ساعات کار ماشین تخمینی	۲۲/۱۰۰	۱۴/۰۰۰	۱۷/۷۰۰

- کارگاه الف از ساعات کار ماشین به عنوان مبنای تعیین نرخ جذب سربار استفاده می کند و کارگاههای ب و ج به ترتیب از بهای تمام شده ی کار مستقیم و ساعات کار مستقیم به عنوان مبنای جذب سربار استفاده می کند. مطلوبست:
- الف / تعیین نرخ جذب سربار هر کارگاه.
- ب/ با توجه به اطلاعات واقعی زیر سربار قابل جذب هر کارگاه را برای ماه شهریور سال ۸۹ محاسبه کنید.

شرح	الف	ب	ج
بهای تمام شده ی کار مستقیم	۶/۲۰۰ ریال	۴/۰۰۰ ریال	۷/۰۰۰ ریال
ساعات کار مستقیم	۱/۲۵۰ ساعت	۱/۰۰۰ ساعت	۱/۴۱۰ ساعت
ساعات کار ماشین	۲/۰۰۰ ساعت	۱/۱۰۰ ساعت	۱/۱۵۰ ساعت

- ج/ در صورتی که سربار واقعی سال ۸۹ برای کارگاههای الف، ب و ج شرکت به ترتیب ۵۷،۵۰۰،۰۰۰ ، ۴۵،۴۰۰،۰۰۰ و ۶،۰۰۰،۰۰۰ ریال باشد.

مطلوبست: میزان اضافه یا کسر جذب سربار را با فرض اینکه میزان سربار جذب شده درست به اندازه ی سربار تخمینی باشد تعیین کنید.

نرخ جذب سربار	$۵۶۰۰۰/۲۲۰۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۲۵۴۵/۴۵$	کارگاه الف
نرخ جذب سربار	$۴۵۴۰۰۰۰ \div ۴۵۰۰۰۰۰ = ۱$	کارگاه ب
نرخ جذب سربار	$۶۰۱۰۰/۱۵ = ۴۰۰۶/۷$	کارگاه ج
سربار جذب شده	$۲۰۰۰ \times ۲۵۴۵/۴۵ = ۵۰۹۰۹۰۰$	کارگاه الف
سربار جذب شده	$۴۰۰۰۰۰۰ \times ۱ = ۴۰۰۰۰۰۰$	کارگاه ب
سربار جذب شده	$۱۴۱۰ \times ۴۰۰۶/۷ = ۵۶۴۹۴۵۰$	کارگاه ج

تفکیک نرخ‌های جذب سربار ساخت

نرخ جذب سربار ساخت را می‌توان به طور ترکیبی از (متغیر + ثابت) و یا جهت تجزیه و تحلیل آن به طور جداگانه محاسبه نمود.

نرخ جذب سربار ساخت = (سربار متغیر بودجه شده + سربار ثابت بوده شده) / حجم فعالیت در سطح ظرفیت عادی = سربار بودجه شده / حجم فعالیت در سطح ظرفیت عادی

حال می‌توان نرخ جذب سربار را به صورت زیر تفکیک نمود:

حجم فعالیت در سطح ظرفیت عادی / سربار متغیر بودجه شده = نرخ جذب سربار متغیر ساخت

حجم فعالیت در سطح ظرفیت عادی / سربار ثابت بوده شده = نرخ جذب سربار ثابت ساخت

نرخ جذب سربار عامل اصلی در محاسبه سربار جذب شده می‌باشد و از ضرب حجم ظرفیت واقعی در نرخ جذب سربار به دست می‌آید.

نرخ جذب سربار * حجم ظرفیت واقعی = سربار جذب شده

با محاسبه سربار جذب شده و مقایسه آن با سربار واقعی مابه التفاوت بیان‌گر اضافه (کسر) جذب سربار می‌باشد.

سربار واقعی - سربار جذب شده = جذب سربار (کسر) اضافه

سربار به طور کلی به سه گروه عمده زیر تقسیم می‌گردد:

۱- سربار ساخت ۲- سربار اداری و تشکیلاتی ۳- سربار توزیع و فروش

سربار ساخت: در واقع شامل هزینه‌های تولید به غیر از مواد خام مصرفی و دستمزد مستقیم تولید می‌باشد باید بدانید هزینه‌های سربار ساخت را در حساب سربار ساخت نشان می‌دهند در ضمن با نامهای دیگری چون سربار کارخانه یا هزینه‌های غیرمستقیم تولید و یا هزینه‌های عمومی کارخانه نام برده می‌شوند. همچنانکه می‌دانید حساب سربار ساخت به حساب کالای در جریان ساخت منتقل می‌شود. سربار اداری و تشکیلاتی و سربار توزیع و فروش در حسابهای سربار اداری و سربار توزیع و فروش ثبت شده و به عنوان هزینه‌های دوره شناسایی می‌شوند و به حساب سود و زیان انتقال می‌یابند.

ارتباط هزینه‌های سربار با مراکز هزینه و تسهیم هزینه سربار

در فصل قبل تا حدودی با هزینه‌های سربار آشنا شدید ولیکن بحثی از مراکز ایجاد آن و نحوه تسهیم آن عنوان نشد.

مرکز هزینه چیست و منظور از دواير خدماتی و تولیدی چیست؟

در مؤسسات تولیدی واحدها یا قسمتهایی که موجب بوجود آمدن هزینه می‌گردند و در ایجاد آنها سهم می‌باشند را به عنوان مرکز هزینه شناسایی می‌کنند. در واقع مرکز هزینه قسمتی از کارخانه است که در آنجا برای تولید محصول یا انجام خدمات هزینه‌ای صورت می‌پذیرد. عموماً مراکز هزینه دواير تولید می‌باشند هرچند ممکن است یک دایره خود از چند مرکز هزینه تشکیل شده باشد و این در حالی است که یک سفارش ساخت یا یک مرحله از تولید یا یک قسمت از خط تولید و یا هریک از ماشین آلات تولیدی که زیر مجموعه‌ای از یک دایره تولیدی هستند یک مرکز هزینه باشند. باید توجه داشته باشید هر چه مراکز هزینه بیشتر باشد کنترل هزینه‌ها با دقت بیشتری صورت می‌پذیرد و در مؤسسات تولیدی به طور کلی مراکز هزینه به دو دسته دواير تولیدی و دواير خدماتی تقسیم می‌شوند.

دواير تولیدی: واحدها و دوايري می‌باشند که در تولید و ساخت محصول به طور مستقیم نقش دارند و فعالیت تولیدی در آن بخش صورت می‌پذیرد.

به عنوان مثال: دایره برش، دایره جوش، دایره مونتاژ، دایره رنگ کاری نمونه‌هایی از دواير تولیدی یک کارگاه یا کارخانه فلزی می‌باشند.

دواير خدماتی: دوايري می‌باشند که به طور مستقیم در ساخت محصول نقش نداشته ولیکن به سایر دواير چه تولیدی و چه خدماتی، خدمات ارائه می‌نمایند مانند دایره رستوران، ایمنی و آتش‌نشانی دایره تعمیرات، یا دایره حسابداری.

در مؤسسات تولیدی باید ارتباط هر هزینه با مرکز هزینه مشخص می‌شود و تعیین گردد هر مرکز هزینه چه سهمی در ایجاد هزینه خواهد داشت .

آشنایی با تسهیم اولیه و ثانویه:

تسهیم اولیه عبارت است از:

سرشکن کردن هزینه های غیرمستقیم به مراکز هزینه، اعم از دواير توليدي ودوايرخدماتي؛ براساس مبناهای مناسب برای هردايره توليدي وهردايره خدماتي، ستونی درنظرگرفته می شود،

تسهیم ثانویه: تسهیم ثانویه عبارتست از، سرشکن کردن هزینه های دواير خدماتي به دواير توليدي با انتخاب مبنائی مناسب.

مبنائی تسهیم ثانویه سربار:

برای تسهیم ثانویه سربار دو کار اساسی باید صورت گیرد.

۱ - نخست اینکه مبنائی مناسب برای انتقال هزینه از دواير خدماتي به دواير توليدي انتخاب گردد.

۲ - روش مناسب برای تسهیم ثانویه انتخاب شود.

برخی از مناسب ترین مبناها از نظر تسهیم ثانویه به شرح ذیل ارائه می شود:

دواير خدماتي مبنائی مناسب جهت تسهیم هزینه

کارگزینی تعداد کارکنان

حسابداری ساعات کار کارکنان

تعمیرات و نگهداری ساعات کار ماشین

تعمیرات ساختمان سطح زیر بنا

انبار تعداد حواله / هزینه مواد

رستوران تعداد کارکنان

بهداری تعداد کارکنان

نگهبانی سطح زیر بنا

✓ **مبناهای مناسب جهت تسهیم این گونه از هزینه ها نیز به شرح ذیل ارائه می گردد.**

عنوان هزینه مبنائی تسهیم

اجاره کارخانه سطح زیر بنا

استهلاک ساختمان سطح زیر بنا

حرارت سطح زیر بنا

سرپرستی تعداد کارکنان

تلفن و تلگراف تعداد مکالمات - تعداد کارکنان

برق کیلووات ساعت

آب سطح زیر بنا

تسهیم ثانویه به روش مستقیم :

دراین روش، فرض براین است که، دواير خدماتي به یکدیگرسرويس نمی دهند ویا اگر مبادله سرويس هم صورتگیرد، آنقدرناچيز است که می توان از آن صرف نظرنموده، دراین صورت هزینه هریک از دوايرخدماتي درتسهیم ثانویه مستقیماً و با استفاده از مبنائی مناسب فقط به دواير توليدي سرشکن میگردد.

دراین روش چون اثرخدماتمتقابل دوايرخدماتي درنظرگرفته نمی شود، نتایج حاصل از روش تسهیم مستقیم چندان دقیق و معقول نیست.

بکارگیری روش یکطرفه به این شرط است که، بعضی از دوايرخدماتي به طوریکطرفه به دیگر دواير خدماتي سرويس بدهند ولی از آن دواير سرويس نگیرند و یاچنانچه سرويس هم دریافت مینمایند، به لحاظ مبلغ آنقدرناچيز باشد که بتوان آنرا نادیده گرفت.

تسهیم ثانویه به روش یکطرفه :

دراین روش، از خدمات بعضی از دوايرخدماتي به دیگر دواير خدماتي به علت کم اهمیت بودن آن، صرفنظرمی شود و هزینه آن دایره خدماتي، به صورت یکطرفه به دواير توليدي وسایر دوايرخدماتي سرشکن می گردد.

تسهیم ثانویه به روش دوطرفه (متقابل)

در این روش، خدماتی را که دواير خدماتی برای یکدیگر انجام می دهند به طور دقیق در نظر گرفته شده؛ و در محاسبات منظور می گردد. نحوه ی عمل به این صورت است که، هزینه هر دایره خدماتی به دواير تولیدی و سایر دواير خدماتی سرشکن میگردد. به همین دلیل، استفاده از تسهیم ثانویه به روش دوطرفه اگرچه نتایج دقیق و قابل قبولی به دست می دهد، ولی مستلزم محاسبات پیچیده و طولانی خواهد بود.

مثال: شرکت سهامیپارس ماشین، به تولید دونوع محصول که عبارتند از: یخچال و ماشین لباسشویی اشتغال دارد. این شرکت دارای دوايره تولیدی ساخت یخچال و ساخت ماشین لباسشویی و سه دایره پشتیبانی حسابداری، رستوران و تعمیر و نگهداری میباشد. در ابتدای دوره مالی هزینه های غیرمستقیم (سربار) پیش بینی شده است. این هزینه ها عبارتند از:

۱- هزینه بیمه های اجتماعی	ریال ۱,۶۰۰,۰۰۰
۲- هزینه استهالك ماشین آلات	ریال ۱,۵۰۰,۰۰۰
۳- هزینه برق مصرفی	ریال ۲۰۰,۰۰۰
۴- هزینه های رفاهی کارگران	ریال ۴۸۰,۰۰۰
۵- هزینه های اداری و تشكیلاتی	ریال ۵,۴۰۰,۰۰۰
۶- هزینه برق صنعتی	ریال ۱,۲۰۰,۰۰۰

اطالعات مربوط به دواير تولیدی و دواير پشتیبانی جهت تسهیم هزینه های سربار به قرار زیر است.

جدول اطالعات دواير تولیدی و دواير پشتیبانی

شرح	دواير تولیدی		دواير پشتیبانی		
	تولید یخچال	تولید لباسشویی	حسابداری	رستوران	تعمیر و نگهداری
ساعت کار مستقیم	۲۵,۶۰۰	۲۰,۰۰۰	۴,۸۰۰	۴,۰۰۰	۵,۶۰۰
دستمزد مستقیم	۳,۶۶۰,۰۰۰	۲,۶۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۴۰,۰۰۰
تعداد کارگران	۱۱۴	۷۸	۱۵	۱۲	۲۱
مساحت زیر بنا	۹۰۰	۷۰۰	۱۶۰	۴۰	۲۰۰
تعداد تولید	۱۲,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	-	-	-
ساعت کار ماشین	۲۴,۰۰۰	۳۶,۰۰۰	-	-	-

تذکر: نحوه محاسبه سهم هزینه هریک از دواير تولیدی و دواير پشتیبانی، از یک هزینه غیرمستقیم به صورت زیر خواهد بود. (تسهیم اولیه)

مبلغ $\times$ مبنای دایره = سهم هر دایره از یک هزینه

جمع مبنای دواير

به عنوان مثال سهم دایره تولید یخچال از هزینه های اداری و تشکیلاتی به صورت زیر محاسبه میشود:

$$\text{ریال } ۲,۳۰۴,۰۰۰ = \frac{۵,۴۰۰,۰۰۰ \times ۲۵,۶۰۰}{۶۰,۰۰۰}$$

برای انجام محاسبه و به دست آوردن سهم هر دایره، از یک هزینه، باید ابتدا جمع مبنای دواير بدست آید.

$$۲۵,۶۰۰ + ۲۰,۰۰۰ + ۴,۸۰۰ + ۴,۰۰۰ + ۵,۶۰۰ = ۶۰,۰۰۰ \quad \text{جمع ساعت کار مستقیم همه دواير}$$

رقم بدست آمده، درمخرج کسر رابطه فوق قرار میگیرد. اکنون، با استفاده از جدول تسهیم اولیه و محاسبات حل مثال مربوط به شرکت سهامیپارس ماشین ارائه میگردد. ابتدا محاسبات انجام میشود.

۱- محاسبه هزینه بیمه های اجتماعی سهم هریک از دواير، بر مبنای دستمزد مستقیم

$$۶۶۰,۰۰۰ + ۲,۶۰۰,۰۰۰ + ۵۰۰,۰۰۰ + ۶۰۰,۰۰۰ + ۶۴۰,۰۰۰ = ۸,۰۰۰,۰۰۰ \quad \text{جمع دستمزد}$$

$\begin{array}{r} ۱,۶۰۰,۰۰۰ \\ \hline ۸,۰۰۰,۰۰۰ \end{array}$	$\left\{ \begin{array}{l} \times ۳,۶۶۰,۰۰۰ = ۷۳۲,۰۰۰ \\ \times ۲,۶۰۰,۰۰۰ = ۵۲۰,۰۰۰ \\ \times ۵۰۰,۰۰۰ = ۱۰۰,۰۰۰ \\ \times ۶۰۰,۰۰۰ = ۱۲۰,۰۰۰ \\ \times ۶۴۰,۰۰۰ = ۱۲۸,۰۰۰ \end{array} \right.$	سهم دایره یخچال
		سهم دایره لباسشویی
		سهم دایره حسابداری
		سهم دایره رستوران
		سهم دایره تعمیر و نگهداری

۲- محاسبه هزینه استهلاک ماشین آلات سهم هریک از دواير چون دواير پشتیبانی، حسابداری، رستوران و تعمیر و نگهداری دارای ماشین آلات نیستند، پس سهمی از هزینه استهلاک ماشین به آنها تعلق نمیگیرد. در مثال فوق، مبنای تسهیم این هزینه، تعداد تولید است.

$$۱۲,۰۰۰ + ۱۸,۰۰۰ = ۳۰,۰۰۰ \quad \text{جمع تعداد تولید دواير}$$

$$\frac{۱,۵۰۰,۰۰۰ \times ۱۲,۰۰۰}{۳۰,۰۰۰} = ۶۰۰,۰۰۰ \quad \text{سهم دایره یخچال}$$

$$\frac{۱,۵۰۰,۰۰۰ \times ۱۸,۰۰۰}{۳۰,۰۰۰} = ۹۰۰,۰۰۰ \quad \text{سهم دایره لباسشویی}$$

۳- محاسبه هزینه برق مصرفی سهم هریک از دواير، بر مبنای مساحت زیر بنا مترمربع

جمع مساحت زیربنای دواير $900+700+160+40+200=2,000$

$$\frac{200,000}{2000} \times \begin{cases} 900 = 90,000 & \text{سهم دایره یخچال} \\ 700 = 70,000 & \text{سهم دایره لباسشویی} \\ 160,000 = 16,000 & \text{سهم دایره حسابداری} \\ 40 = 4,000 & \text{سهم دایره رستوران} \\ 200 = 20,000 & \text{سهم دایره تعمیر و نگهداری} \end{cases}$$

۴- محاسبه هزینه های رفاهی کارگران سهم هریک از دواير، بر مبنای تعداد کارگران

نفر جمع تعداد کارگران $114+78+10+12+21=240$

$$\frac{480,000}{240} \times \begin{cases} \times 114 = 228,000 & \text{سهم دایره تولید یخچال} \\ \times 78 = 156,000 & \text{سهم دایره تولید لباسشویی} \\ \times 10 = 30,000 & \text{سهم دایره حسابداری} \\ \times 12 = 24,000 & \text{سهم دایره رستوران} \\ \times 21 = 42,000 & \text{سهم دایره تعمیر و نگهداری} \end{cases}$$

۵ - محاسبه هزینه های اداری و تشکیلاتی سهم هر دایره، بر مبنای ساعت کار مستقیم.

جمع ساعت کار مستقیم $25,600 + 20,000 + 4,800 + 4,000 + 5,600 = 60,000$

$$\frac{540,000}{60,000} \times \begin{cases} 25,600 = 2,304,000 & \text{سهم دایره یخچال} \\ 20,000 = 1,800,000 & \text{سهم دایره لباسشویی} \\ 4,800 = 432,000 & \text{سهم دایره حسابداری} \\ 4,000 = 360,000 & \text{سهم دایره رستوران} \\ 5,600 = 504,000 & \text{سهم دایره تعمیر و نگهداری} \end{cases}$$

۶- محاسبه هزینه برق صنعتی سهم هریک از دواير، بر مبنای ساعت کار ماشین چون دواير پشتیبانی در این شرکت از ماشین آلات استفاده نمیکنند، هزینه برق صنعتی به آنها تعلق نمیگیرد.

جمع ساعت کار ماشین $24,000 + 36,000 = 60,000$

$$\frac{1,200,000}{60,000} \times 24,000 = 480,000 \quad \text{سهم دایره تولید یخچال}$$

$$\frac{1,200,000}{60,000} \times 36,000 = 720,000 \quad \text{سهم دایره لباسشویی}$$

اکنون، نتیجه حاصل از محاسبات فوق، در جدول تسهیم اولیه درج میشود.

جدول - تسهیم اولیه

عنوان هزینه	مبلغ هزینه	مبنای تسهیم	دواير توليدي		دواير پشتیبانی		
			توليد یخچال	توليد لباسشویی	حسابداری	رستوران	تعمير و نگهداری
بیمه اجتماعی	۱,۶۰۰,۰۰۰	دستمزد مستقیم	۷۳۲,۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۸,۰۰۰
استهالك ماشین آلت	۱,۵۰۰,۰۰۰	تعداد تولید مساحت	۶۰۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰	-	-	-
برق مصرفی	۲۰۰,۰۰۰	زیر بنا تعداد کارگران	۹۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۴,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
رفاهی کارگران	۴۸۰,۰۰۰	ساعت کار مستقیم	۲۲۸,۰۰۰	۱۵۶,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰	۴۲,۰۰۰
اداری و تشکیلاتی	۵,۴۰۰,۰۰۰	ساعت کار ماشین	۲,۳۰۴,۰۰۰	۱,۸۰۰,۰۰۰	۴۳۲,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰	۵۰۴,۰۰۰
برق صنعتی	۱,۲۰۰,۰۰۰		۴۸۰,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	-	-	-
جمع	۱۰,۳۸۰,۰۰۰		۴,۴۳۴,۰۰۰	۴,۱۶۶,۰۰۰	۵۷۸,۰۰۰	۵۰۸,۰۰۰	۶۹۴,۰۰۰

در جدول فوق، جمع ستون هریک از دواير اعم از توليدي و خدماتی نشان میدهد، برای هریک از دواير چه مبلغ هزینه، در اول دوره مالی پیش بینی شده است.

تسهیم ثانویه:

تسهیم ثانویه عبارت از، سرشکن کردن هزینههای دواير پشتیبانی به دواير توليدي با انتخاب مبنایی مناسب میباشد. در قسمتهای قبل توضیح داده شد، دواير مختلف مؤسسات توليدي، به دودسته تقسیم میشوند، که عبارتند از:

دوایر تولیدی و دوایر پشتیبانی. دوایر تولیدی، از طریق تولید و فروش محصول میتوانند هزینه های انجام شده طی دوره راحتی با در نظر گرفتن سودی مناسب بازیافت نمایند. ولی دوایر پشتیبانی، چون محصولی تولید نمیکند و علت وجودی آنها صرفاً کمک به واحدها و دوایر تولیدی است، امکان بازیافت هزینه های خود را نخواهند داشت. از طرف دیگر چنانچه واحدهای تولیدی به طور موقت، تولید محصول را متوقف نمایند، ارائه خدمات واحدهای پشتیبانی نیز تا حدود زیادی متوقف خواهد شد. نتیجه اینکه واحدهای پشتیبانی مستقیماً به واحدهای تولیدی وابسته اند. پس هزینه های مصرف شده در دوایر پشتیبانی فقط به واحدها و دوایر تولیدی مربوط میشود. باتوجه به دلایل ارائه شده، انجام تسهیم ثانویه الزامی به نظر میرسد.

برای انجام تسهیم ثانویه معمولاً از جدولی استفاده میشود که، دارای یک ستون شرح بوده و نیز برای هریک از دوایر تولیدی و دوایر پشتیبانی ستونهای جداگانه داشته باشد. نحوه عمل به این صورت است که، ابتدا نتایج بدست آمده از جدول تسهیم اولیه (جمع هزینه هریک از دوایر تولیدی و دوایر پشتیبانی) در اولین سطر جدول تسهیم ثانویه درج میگردد، سپس با استفاده از مبنایی مناسب هزینه هردایره پشتیبانی دوایر تولیدی و دیگر دوایر پشتیبانی سرشکن میشود. این عمل با بکارگیری یکی از روشهای متداول تسهیم ثانویه انجام میشود.

دوایر عملیاتی و پشتیبانی

دوایر فعال در هر شرکت را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود:

- ۱- دوایر عملیاتی - دوایری هستند که مستقیماً در راستای هدف شرکت فعالیت می‌کنند. برای مثال در شرکتهای تولیدی، دوایر تولیدی نقش دوایر عملیاتی را دارند و مستقیماً در تبدیل مواد اولیه به محصول دخالت دارند.
- ۲- دوایر پشتیبانی (خدماتی) - دوایری هستند که برای ارائه خدمات به دوایر عملیاتی تشکیل شده‌اند و هدف آنها در واقع تأمین برخی از نیازهای دوایر عملیاتی است. برای مثال در یک شرکت تولیدی، رستوران یک دایره پشتیبانی است. از آنجایی که فعالیت دوایر پشتیبانی در راستای ارائه خدمات به دوایر عملیاتی است، لذا از لحاظ حسابداری منجش مسئولیت، هزینه‌های اینگونه دوایر باید به دوایری که از خدمات آنها بهره‌مند می‌شوند، تخصیص یابد.

سربار مستقیم و غیرمستقیم

سربار هر دایره متشکل از دو نوع سربار می‌باشد:

- ۱- سربار مستقیم - سرباری است که مستقیماً در خود آن دایره اتفاق می‌افتد. هزینه‌هایی از قبیل هزینه مواد غیرمستقیم، هزینه دستمزد غیرمستقیم، هزینه‌های سرپرستی، هزینه‌های جانبی دستمزد، هزینه‌های تعمیر و نگهداری و هزینه استهلاک ماشین‌آلات نمونه‌هایی از سربار مستقیم هستند. هزینه‌های مذکور به سهولت با دوایری که هزینه در آن واقع شده، اعم از عملیاتی یا پشتیبانی، قابل رهگیری است.
- ۲- سربار غیرمستقیم - سرباری است که در سایر دوایر اتفاق می‌افتد ولی سهمی از آن به دوایری که از خدمات آن دایره استفاده می‌کنند، تخصیص می‌یابد. هزینه‌هایی از قبیل سوخت و روشنایی، اجاره ساختمان کارخانه و استهلاک ساختمان کارخانه نمونه‌هایی از سربار غیرمستقیم می‌باشند. از آنجایی که اینگونه هزینه‌ها جهت استفاده کلیه دوایر واقع می‌شوند، لذا نمی‌توان آنها را به یک دایره مشخص تخصیص داد، بنابراین هزینه‌های مزبور باید براساس یک مبنای مناسب و منطقی، بین دوایر استفاده‌کننده تسهیم شود. مثلاً برای تسهیم هزینه اجاره ساختمان کارخانه، سطح زیربنای هر یک از دوایر می‌تواند یک مبنای منطقی محسوب شود. به تسهیم هزینه‌های سربار غیرمستقیم، تسهیم اولیه هزینه‌های سربار می‌گویند.

تسهیم هزینه‌های دوایر پشتیبانی

پس از تسهیم هزینه‌های سربار ساخت به دوایر عملیاتی و پشتیبانی (تسهیم اولیه هزینه‌های سربار)، هزینه‌های هر یک از دوایر پشتیبانی باید براساس میزان بهره‌مندی و استفاده از خدمات مربوطه، به دوایر عملیاتی و سایر دوایر پشتیبانی و یا تنها به دوایر عملیاتی تسهیم گردند. این تسهیم می‌تواند بر مبنای تعداد کارکنان، سطح زیربنا، کیلووات ساعت برق مصرفی، ارزش داراییها و غیره صورت گیرد. برای تسهیم هزینه‌های دوایر پشتیبانی سه روش وجود دارد:

- ۱- روش مستقیم
- ۲- روش یکطرفه
- ۳- روش دوطرفه یا متقابل

روش مستقیم

در روش مستقیم، هزینه‌های دوایر پشتیبانی صرفاً به دوایر عملیاتی تسهیم می‌گردد و از تسهیم هزینه‌های دوایر پشتیبانی

به یکدیگر صرفنظر می‌شود. با استفاده از روش مزبور اندازه‌گیری جمع هزینه‌های هر یک از دایره پشتیبانی، امکان‌پذیر نمی‌باشد. مزیت این روش سادگی اجرای آن است و معایب آن این است که اولاً طبق این روش تسهیم دقیق انجام نمی‌شود و ثانیاً برای کنترل هزینه و حسابداری سنجش مسئولیت روش مؤثری نیست.

با توجه به اینکه در روش مستقیم، هزینه‌های دایره پشتیبانی تنها به دایره عملیاتی تسهیم می‌گردد، لذا در این روش، الویت تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی اهمیتی ندارد.

مثال ۵-۱- شرکت الیکا دارای دو دایره عملیاتی ساخت و مونتاژ و دو دایره پشتیبانی رستوران و تأسیسات می‌باشد. مبنای تسهیم هزینه‌های دایره رستوران، تعداد پرسنل و دایره تأسیسات، سطح زیربنای دایره است. سایر اطلاعات به شرح زیر است:

دایره	سربار مستقیم ریال	تعداد پرسنل نفر	سطح زیربنا مترمربع
عملیاتی ساخت	۵۶۰.۰۰۰	۲۰	۵۰۰
عملیاتی مونتاژ	۴۲۰.۰۰۰	۲۰	۲۰۰
پشتیبانی رستوران	۲۵۴.۱۰۰	۵	۳۰۰
پشتیبانی تأسیسات	۱۴۰.۰۰۰	۱۰	۲۰۰
	<u>۱.۳۷۴.۱۰۰</u>	<u>۵۵</u>	<u>۱.۲۰۰</u>

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی به روش مستقیم

حل:

جدول تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی به روش مستقیم

دایره پشتیبانی		دایره عملیاتی		جمع سربار	شرح
تأسیسات	رستوران	مونتاژ	ساخت		
۱۴۰.۰۰۰	۲۵۴.۱۰۰	۴۲۰.۰۰۰	۵۶۰.۰۰۰	۱.۳۷۴.۱۰۰	هزینه‌های سربار قبل از تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی
					تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی:
	(۲۵۴.۱۰۰)*	۱۲۷.۰۵۰	۱۲۷.۰۵۰		دایره رستوران
		۲۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰		دایره تأسیسات
		<u>۵۸۷.۰۵۰</u>	<u>۷۸۷.۰۵۰</u>	<u>۱.۳۷۴.۱۰۰</u>	جمع هزینه‌های سربار پس از تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی

* هزینه‌های دایره رستوران، به نسبت تعداد پرسنل دایره عملیاتی (یعنی $\frac{۲}{۴}$ به دایره ساخت و $\frac{۲}{۴}$ به دایره مونتاژ) تسهیم می‌شود.

** هزینه‌های دایره تأسیسات، به نسبت سطح زیربنای دایره عملیاتی (یعنی $\frac{۵۰۰}{۷۰۰}$ به دایره ساخت و $\frac{۲۰۰}{۷۰۰}$ به دایره مونتاژ) تسهیم می‌شود.

روش یکطرفه

در روش یکطرفه که روش پله‌ای نیز نامیده می‌شود، هزینه‌های دواير پشتیبانی براساس ترتیبی مشخص و از پیش تعیین شده به دواير دیگر سرشکن می‌شود. در این روش، پس از تسهیم هزینه‌های یک دایره پشتیبانی، آن دایره از محاسبات حذف شده و هیچگونه سهمی از هزینه‌های سایر دواير پشتیبانی به آن دایره تسهیم نمی‌شود. به عبارت دیگر در این روش تنها بخشی از خدمات ارائه شده دواير پشتیبانی به یکدیگر در نظر گرفته می‌شود.

در روش یکطرفه تعیین الویت تسهیم بسیار حائز اهمیت است و الویت تسهیم با دایره‌ای است که:

۱- هزینه آن از سایر دواير پشتیبانی بیشتر باشد، یا

۲- درصد ارائه خدمات آن به سایر دواير پشتیبانی بیشتر باشد، یا

۳- حاصل ضرب درصد ارائه خدمات آن به سایر دواير پشتیبانی در هزینه آن، بیشتر از سایر دواير پشتیبانی باشد.

مثال ۵-۲: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال ۵-۱ و با فرض اینکه الویت تسهیم براساس حاصل ضرب هزینه سربار هر یک از دواير در درصد ارائه خدمات آن دایره، تعیین می‌شود،

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی به روش یکطرفه

حل:

$$254,100 \times \frac{1\%}{5\%} = 50,820 \quad \text{ارزش خدمات ارائه شده توسط دایره رستوران به دایره تأسیسات}$$

$$140,000 \times \frac{3\%}{1,000\%} = 42,000 \quad \text{ارزش خدمات ارائه شده توسط دایره تأسیسات به دایره رستوران}$$

* $\frac{1\%}{5\%}$ نسبت ارائه خدمات دایره رستوران به دایره تأسیسات است.

** $\frac{3\%}{1,000\%}$ نسبت ارائه خدمات دایره تأسیسات به دایره رستوران است.

با توجه به اینکه ارزش خدمات ارائه شده توسط دایره رستوران به دایره تأسیسات بیش از ارزش خدمات ارائه شده توسط دایره تأسیسات به دایره رستوران می‌باشد، لذا الویت تسهیم با دایره رستوران است. بنابراین جدول تسهیم به شرح زیر خواهد بود:

جدول تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی به روش یکطرفه

دواير پشتیبانی		دواير عملیاتی		جمع سربار	شرح
تأسیسات	رستوران	موتاز	ساخت		
۱۴۰,۰۰۰	۲۵۴,۱۰۰	۴۲۰,۰۰۰	۵۶۰,۰۰۰	۱,۳۷۴,۱۰۰	هزینه‌های سربار قبل از تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی
					تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی:
۵۰,۸۲۰	(۲۵۴,۱۰۰)*	۱۰۱,۶۲۰	۱۰۱,۶۲۰		دایره رستوران
(۱۹۰,۸۲۰)**		۵۲,۵۲۰	۱۳۶,۳۰۰		دایره تأسیسات
		۵۷۶,۱۶۰	۷۷۷,۹۲۰	۱,۳۷۴,۱۰۰	جمع هزینه‌های سربار پس از تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی

* هزینه‌های دایره رستوران، به نسبت تعداد پرسنل دواير عملیاتی و دایره پشتیبانی تأسیسات (یعنی $\frac{3\%}{5\%}$ به دایره ساخت،

$\frac{3\%}{5\%}$ به دایره موتاز و $\frac{1\%}{5\%}$ به دایره تأسیسات) تسهیم می‌شود.

※ هزینه‌های دایره تأسیسات، به نسبت سطح زیرینای دواير عملیاتی (یعنی $\frac{500}{700}$ به دایره ساخت و $\frac{200}{700}$ به دایره مونتاژ) تسهیم می‌شود. باید توجه داشت که در زمان تسهیم، سهم دایره پشتیبانی تأسیسات از دایره پشتیبانی رستوران، به هزینه‌های مستقیم دایره تأسیسات اضافه می‌شود.

روش دوطرفه یا متقابل

در روش دوطرفه یا متقابل که روش ریاضی نیز نامیده می‌شود، تمامی روابط بین دواير پشتیبانی در نظر گرفته می‌شود و از تسهیم خدمات ارائه شده دواير پشتیبانی به یکدیگر صرف‌نظر نمی‌شود. مراحل انجام روش ریاضی به شرح زیر است:

- ۱- تعیین درصد ارائه خدمات دواير پشتیبانی به یکدیگر
- ۲- بیان هزینه‌های هر یک از دواير پشتیبانی به شکل یک معادله خطی
- ۳- حل معادلات بند (۲) از طریق دستگاه معادلات با ماتریس و تعیین هزینه کل هر یک از دواير
- ۴- تهیه جدول تسهیم هزینه و سرشکن نمودن هزینه‌های محاسبه شده در بند (۳) براساس درصد ارائه خدمات به دواير استفاده کننده

روش ریاضی از لحاظ تئوری بهترین روش است، ولی در عمل، زمانی که دواير پشتیبانی متعدد وجود دارد و همه این دواير از امکانات و تسهیلات یکدیگر استفاده می‌کنند، محاسبات ریاضی آن بدون استفاده از کامپیوتر، پیچیده و دشوار خواهد بود.

مثال ۵-۳- با در نظر گرفتن اطلاعات مثال ۵-۱،

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی به روش ریاضی

حل:

هزینه‌های دایره رستوران، علاوه بر مبلغ ۲۵۴,۱۰۰ ریال سربار مستقیم، شامل ۳۰٪ (درصد ارائه خدمات دایره تأسیسات به نسبت سطح زیرینا، به دایره رستوران) از هزینه‌های دایره تأسیسات نیز می‌باشد. همچنین هزینه‌های دایره تأسیسات، علاوه بر مبلغ ۱۴۰,۰۰۰ ریال سربار مستقیم، شامل ۲۰٪ (درصد ارائه خدمات دایره رستوران به نسبت تعداد پرسنل، به دایره تأسیسات) از هزینه‌های دایره رستوران نیز می‌باشد. بنابراین معادلات هزینه هر یک از دواير به شرح زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} R = 254,100 + 30\%T & \text{معادله هزینه دایره رستوران (R)} \\ T = 140,000 + 20\%R & \text{معادله هزینه دایره تأسیسات (T)} \end{cases}$$

اکنون دو معادله و دو مجهول در دست است که با حل این دو معادله، R و T محاسبه خواهد شد. از اینرو، با استفاده از روش جایگذاری، داریم:

$$\begin{aligned} R &= 254,100 + 30\%(140,000 + 20\%R) \\ R - 6\%R &= 254,100 + 42,000 \\ 94\%R &= 296,100 \\ R &= 315,000 \end{aligned}$$

حال با قرار دادن R در معادله دوم، ارزش T به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$T = 140,000 + \frac{20}{100}(315,000)$$

$$T = 203,000$$

پس از مشخص شدن هزینه کل هر یک از دواير پشتیبانی (یعنی R و T)، مبالغ مذکور به نسبت ارائه خدمات بین دواير استفاده کننده، تسهیم می‌شود. بنابراین جدول تسهیم به شرح زیر خواهد بود:

جدول تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی به روش ریاضی

دواير پشتیبانی		دواير عملیاتی		شرح
تأسیسات	رستوران	موتناژ	ساخت	
۱۲۰,۰۰۰	۲۵۴,۱۰۰	۴۲۰,۰۰۰	۵۶۰,۰۰۰	هزینه‌های سربار قبل از تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی
تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی:				
۶۳,۰۰۰	(۳۱۵,۰۰۰) ^①	۱۲۶,۰۰۰	۱۲۶,۰۰۰	دایره رستوران
(۲۰۳,۰۰۰) ^②	۶۰,۹۰۰	۲۰,۶۰۰	۱۰۱,۵۰۰	دایره تأسیسات
		۵۸۶,۶۰۰	۷۸۷,۵۰۰	جمع هزینه‌های سربار پس از تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی

- * هزینه‌های دایره رستوران، به نسبت تعداد پرسنل دواير عملیاتی و دایره پشتیبانی تأسیسات (یعنی $\frac{2}{5}$ به دایره ساخت، $\frac{2}{5}$ به دایره موتناژ و $\frac{1}{5}$ به دایره تأسیسات) تسهیم می‌شود.
- ** هزینه‌های دایره تأسیسات، به نسبت سطح زیربنای دواير عملیاتی و دایره پشتیبانی رستوران (یعنی $\frac{500}{1,000}$ به دایره ساخت، $\frac{200}{1,000}$ به دایره موتناژ و $\frac{300}{1,000}$ به دایره رستوران) تسهیم می‌شود.

مقایسه روشهای مختلف تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی

جمع هزینه‌های تخصیص یافته به دواير عملیاتی پس از تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی براساس روشهای مختلف در زیر نشان داده شده است:

جمع هزینه‌های سربار		تسهیم هزینه‌های دواير پشتیبانی براساس روش:
دایره ساخت	دایره موتناژ	
۷۸۷,۰۵۰	۵۸۷,۰۵۰	مستقیم
۷۹۷,۹۴۰	۵۷۶,۱۶۰	یکطرفه
۷۸۷,۵۰۰	۵۸۶,۶۰۰	ریاضی

در روش مستقیم، هزینه‌های دواير پشتیبانی تنها به دواير عملیاتی تسهیم می‌شود و از تسهیم خدمات ارائه شده دواير پشتیبانی به یکدیگر صرف‌نظر می‌شود. در روش یکطرفه، تنها بخشی از خدمات ارائه شده دواير پشتیبانی به یکدیگر در نظر گرفته می‌شود. این روش بهتر از روش مستقیم است، ولی کامل نیست، زیرا از ارائه خدمات برخی از دواير پشتیبانی به سایر دواير پشتیبانی صرف‌نظر می‌شود. در روش دوطرفه، برخلاف روشهای مستقیم و یکطرفه که مانع از دستیابی به جمع صحیح

هزینه هر یک از دایره پشتیبانی می‌شوند، تمامی روابط بین دایره پشتیبانی در نظر گرفته می‌شود و نتایج حاصل از بکارگیری این روش در مقایسه با روشهای مستقیم و یکطرفه دقیقتر است. لازم به توضیح است که در هیچکدام از روشهای تسهیم، هزینه دایره پشتیبانی به خود آن دایره پشتیبانی تسهیم نمی‌شود.

در مواردی که مبلغ هزینه دایره پشتیبانی با اهمیت و میزان ارائه خدمات دایره پشتیبانی به یکدیگر نیز قابل ملاحظه باشد، استفاده از روش دوطرفه برای تسهیم هزینه‌های سربار دایره پشتیبانی، منجر به بهبود نرخهای جذب سربار خواهد شد.

مثال ۴-۵: شرکت ملیکا دارای دو دایره عملیاتی A و B و دو دایره پشتیبانی C و D بوده و برای تسهیم از روش ریاضی استفاده می‌نماید. هزینه سربار دایره C مبلغ ۱۵,۲۰۰ ریال است که ۲۰,۰۰۰ ریال مبنای تسهیم قرار گرفته و ۷,۰۰۰ ریال آن به دایره A تسهیم شده است. هزینه سربار دایره D مبلغ ۱۲,۰۰۰ ریال است که ۱۶,۰۰۰ ریال مبنای تسهیم قرار گرفته و ۸,۰۰۰ ریال آن به دایره B تسهیم شده است.

مطلوبست: تعیین درصد ارائه خدمات دایره پشتیبانی به دایره استفاده کننده

حل:

جدول تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی

دایره پشتیبانی		دایره عملیاتی		شرح
D	C	B	A	
۱۲,۰۰۰	۱۵,۲۰۰			هزینه‌های سربار قبل از تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی
				تسهیم هزینه‌های دایره پشتیبانی:
$\begin{array}{ c } \hline ۲,۰۰۰ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline (۲۰,۰۰۰) \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline ۹,۰۰۰ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline ۷,۰۰۰ \\ \hline \end{array}$	دایره C
$\begin{array}{ c } \hline (۱۶,۰۰۰) \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline ۴,۸۰۰ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline ۸,۰۰۰ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline ۳,۲۰۰ \\ \hline \end{array}$	دایره D

اعداد داخل مستطیل با محاسبه در جهت فلش بدست آمده است.

درصد ارائه خدمات دایره پشتیبانی

D دایره	C دایره	
$\frac{۳,۲۰۰}{۱۶,۰۰۰} = ۲۰\%$	$\frac{۷,۰۰۰}{۲۰,۰۰۰} = ۳۵\%$	دایره عملیاتی A
$\frac{۸,۰۰۰}{۱۶,۰۰۰} = ۵۰\%$	$\frac{۹,۰۰۰}{۲۰,۰۰۰} = ۴۵\%$	دایره عملیاتی B
$\frac{۴,۸۰۰}{۱۶,۰۰۰} = ۳۰\%$	—	دایره پشتیبانی C
—	$\frac{۲,۰۰۰}{۲۰,۰۰۰} = ۱۰\%$	دایره پشتیبانی D

تسهیم نهایی سربار: آخرین مرحله از مراحل تسهیم هزینه های سربار ساخت، تخصیص هزینه سربار دواير توليدی به محصولات میباشد که تسهیم نهایی سربار نامیده میشود به این منظور جمع هزینه های سربار هریک از دواير توليدی بر مبنای جذب سربار آن دایره تقسیم میشود تا نرخ جذب سربار به دست میآید، نرخ جذب سربار به دست آمده مالک تسهیم نهایی هزینه های سربار هر دایره به توليدات آن دایره خواهد بود.