



مدرس‌ان شریف

فصل اول

«کلیات و مفاهیم حسابداری صنعتی»

حسابداری یک سیستم اطلاعاتی است که هدف آن تهیه اطلاعات مفید، جهت تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان از اطلاعات می‌باشد.

استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی به طور کلی به دو گروه تقسیم می‌شوند:

۱- استفاده‌کنندگان درون سازمانی (مانند مدیران)

۲- استفاده‌کنندگان برون سازمانی (مانند نهادهای قانونی، بورس اوراق بهادار، سهامداران، اعتبار دهندگان و ...)

با توجه به اینکه استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی به دو گروه تقسیم شدند، حسابداری به تنهایی نمی‌تواند کلیه نیازهای هر دو گروه را برآورده سازد، زیرا نیازهای هر کدام متفاوت از دیگری می‌باشد، لذا حسابداری جهت مقاصد گزارشگری به دو گروه عمده تقسیم گردید که هر کدام بطور مجزا نیازهای هر گروه را تأمین می‌نماید. این دو گروه عبارتند از:

۱- **حسابداری مالی:** جهت تهیه اطلاعات مفید برای استفاده‌کنندگان برون سازمانی.

۲- **حسابداری مدیریتی:** جهت تهیه اطلاعات مفید برای استفاده‌کنندگان درون سازمانی.

حسابداری مالی از طریق گزارشگری خارجی یا برون سازمانی و حسابداری مدیریتی از طریق گزارش به مدیریت در مورد وقایع روزمره شرکت و همچنین گزارش جهت تصمیمات کوتاه مدت و بلند مدت سعی در رسیدن به اهداف سیستم حسابداری دارند.

حسابداری صنعتی بخشی از سیستم اطلاعاتی حسابداری است که اطلاعات مرتبط با هزینه‌ها را برای استفاده در هر دو زمینه حسابداری مدیریتی و حسابداری مالی گردآوری، انباشت و ارائه می‌کند. حسابداری صنعتی به طور کلی با تولید اطلاعات مرتبط با هزینه‌ها برای مقاصد گوناگون سروکار دارد و به عنوان یک رشته از رویه‌ها و قواعد منظم برای ثبت و گزارش کردن اندازه‌گیری مرتبط با هزینه‌های ساخت کالاها و ارائه خدمات به شکل تفصیلی، تعریف شده است. لازم به توضیح است که در شرکت‌هایی که عملیات گزارشگری آن‌ها از دو بخش حسابداری مالی و حسابداری مدیریتی تشکیل نشده است، حسابداری صنعتی وظیفه آن را انجام می‌دهد. در ایران تفکیک حسابداری مدیریتی و صنعتی در تعداد قابل توجهی از شرکت‌ها انجام نشده است لذا اکثراً حسابداری صنعتی را مترادف با حسابداری مدیریتی می‌دانند.

حسابداری صنعتی به طور کلی دارای سه وظیفه و کارکرد به شرح زیر است :

۱- اندازه‌گیری و محاسبه بهای تمام شده تولیدات ۲- فراهم کردن اطلاعات لازم برای ارزیابی عملکرد ۳- فراهم کردن اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری

حسابداری مدیریتی به طور کلی دارای سه وظیفه و کارکرد به شرح زیر است:

۱- جمع‌آوری داده‌ها و پردازش آن‌ها و گزارشگری اطلاعات به مدیریت ۲- جهت‌دهی به مدیریت در رابطه با فرصت‌ها و موقعیت‌ها ۳- ارائه راه‌حل‌های مختلف به منظور کمک به مدیریت

نکته ۱: از سه وظیفه بیان شده در حسابداری مدیریتی، وظیفه اول آن مربوط به حسابداری صنعتی بوده که پس از انجام وظیفه اول، حسابداری مدیریتی وظایف دوم و سوم را انجام می‌دهد.

نکته ۲: حسابداران مدیریتی جهت انجام وظایف خود باید پایبند به اصول اخلاقی که توسط انجمن حسابداران مدیریتی خیره و انجمن حسابداران مدیریتی تدوین شده است باشند، این اصول اخلاقی عبارتند از : ۱- صلاحیت ۲- رازداری ۳- درستکاری ۴- بی‌طرفی

مثال ۱: کدامیک از موارد زیر از اهداف حسابداری صنعتی نمی‌باشد؟

- (۱) جهت‌دهی به مدیریت در رابطه با فرصت‌ها
(۲) فراهم کردن اطلاعات لازم برای ارزیابی عملکرد
(۳) اندازه‌گیری و محاسبه بهای تمام شده تولیدات
(۴) فراهم کردن اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری

پاسخ: گزینه «۱» جهت‌دهی به مدیریت در رابطه با فرصت‌ها از وظایف حسابداری مدیریتی می‌باشد.

در حسابداری صنعتی بررسی و مطالعه هزینه‌ها برای دستیابی به شناخت انواع مختلف آنها جهت برنامه‌ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری اولین اقدام مهم می‌باشد، لذا در این بخش ابتدا اصطلاحات، مفاهیم و طبقه‌بندی‌های متداول و شناخته شده هزینه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.



(سراسری ۸۵)

که مثال ۲: اصول اخلاقی چهارگانه حسابداری مدیریت، کدام است؟

- (۱) صلاحیت، توانایی، رازداری، درستکاری
 (۲) صلاحیت، رازداری، درستکاری، بی‌طرفی
 (۳) توانایی، بی‌طرفی، رازداری، درستکاری
 (۴) توانایی، بی‌طرفی، استقلال

پاسخ: گزینه «۲» حسابداران صنعتی و مدیریت به عنوان فردی متخصص و حرفه‌ای نسبت به خود، همکاران خود، حرفه خود و جامعه سازمانی که در آن کار می‌کنند تعهد دارند که بالاترین استانداردهای آیین رفتار حرفه‌ای را مراعات کنند. به منظور شناخت این تعهد شکل‌ها و مجامع حرفه‌ای حسابداری مدیریت و صنعتی در کشورهای مختلف اقدام به تدوین استانداردهای مربوط به آیین رفتار حرفه‌ای در این زمینه کرده‌اند. برای نمونه استانداردهای مربوط در این زمینه که توسط انستیتو حسابداران مدیریت در ایالات متحده آمریکا (Institute of Management Accounting) تدوین شده به شرح زیر می‌باشد:

(۱) لیاقت و شایستگی (صلاحیت یا توانایی) (۲) رازداری (۳) صداقت (درستکاری) (۴) بی‌طرفی

(سراسری ۹۲)

که مثال ۳: مدیریت بها (Cost Management) عبارت است از مجموعه اقداماتی که در جهت:

- (۱) جلوگیری از افزایش بهای محصول صورت می‌گیرد.
 (۲) کنترل و کاهش بهای محصول صورت می‌گیرد.
 (۳) جلب رضایت مشتریان صورت می‌گیرد.
 (۴) افزایش کیفیت محصول توسط مدیریت اعمال می‌شود.

پاسخ: گزینه «۲ و ۳» به طور کلی هدف مدیریت بها، شناسایی تأثیر بهای تمام شده بر تصمیمات مدیریت از طریق ارزیابی منابع مصرف شده در انجام فعالیت‌های سازمان و ارزیابی تأثیر تغییر فعالیت‌ها بر بهای تمام شده است که با بهره‌گیری از ابزارها و تکنیک‌ها می‌توان تأثیر بهای تمام شده بر تصمیمات مدیریت را شناسایی نمود. به عبارتی دیگر، مدیریت بها عبارت از مجموعه اقداماتی است که مدیریت برای تأمین رضایتمندی مشتریان، همراه با کنترل و کاهش مستمر هزینه‌ها (بهای تمام شده) انجام می‌دهد.

که مثال ۴: رعایت اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری (GAAP) در حسابداری مالی و حسابداری بها تمام شده، به ترتیب چگونه است؟

(سراسری ۹۷)

- (۱) غیرالزامی - الزامی یا اختیاری
 (۲) الزامی - الزامی
 (۳) غیرالزامی - غیرالزامی
 (۴) الزامی - الزامی یا اختیاری

پاسخ: گزینه «۴» رعایت اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری (GAAP) در حسابداری مالی الزامی است. اما در رابطه با نقش آن در حسابداری بها تمام شده باید گفت که آن بخش از حسابداری بها تمام شده که به ارائه اطلاعات به حسابداری مالی می‌پردازد باید از اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری تبعیت کند و الزامی است اما برای آن بخش که به ارائه اطلاعات به حسابداری مدیریت می‌پردازد، اختیاری است؛ بنابراین بهتر بود در طرح گزینه‌ها این‌طور بیان می‌شد که GAAP در حسابداری بها تمام شده الزامی و اختیاری است نه اینکه گفته شود الزامی یا اختیاری زیرا عبارت الزامی با عبارت اختیاری در تضاد است. بنابراین در گزینه‌های بیان شده گزینه (۲) و (۴) می‌تواند جزء گزینه‌های درست باشد که سازمان سنجش گزینه (۴) را انتخاب کرده است.

درسنامه (۱): موضوع هزینه و هزینه‌یابی

موضوع هزینه

فرآیند تعیین بهای تمام شده کالاها و خدمات با توجه به نوع و ماهیت کالا و صنعت و نوع نیاز مدیران اصطلاحاً "هزینه‌یابی" نامیده می‌شود. در مؤسسات تولیدی، محصول و کالای تولید شده به عنوان موضوع هزینه‌یابی مطرح می‌شود که ما در حسابداری صنعتی به دنبال تعیین بهای تمام شده آن هستیم. به بیان دیگر، موضوع هزینه مقصدی است که هزینه‌ها به آن منتسب و تخصیص داده می‌شود. در جدول زیر نمونه‌هایی از انواع مختلف موضوع هزینه ارائه شده است:

نمونه‌هایی از انواع موضوع هزینه

موضوع هزینه	شرح موضوع هزینه
محصول	یک دستگاه رایانه در کارخانجات سازنده رایانه
خدمت	انجام یک دوره آمادگی آزمون کنکور کارشناسی ارشد برای رشته حسابداری
پروژه	احداث یک پل هوایی توسط یک شرکت پیمانکاری
سفارش	ساخت یک دست مبل سفارشی با خصوصیات مورد نظر مشتری
فعالیت	بازرسی و کنترل کیفیت در یک کارخانه صنایع غذایی
دایره	رستوران کارخانه در یک شرکت خودروسازی

نکته ۳: در طبقه‌بندی هزینه‌یابی‌ها باید به دو نکته زیر توجه شود:

الف- فرآیند هزینه‌یابی با توجه به نوع و ماهیت کالا و صنعت عبارتند از: هزینه‌یابی سفارش کار، هزینه‌یابی مرحله‌ای و هزینه‌یابی محصولات مشترک
ب- فرآیند هزینه‌یابی با توجه به نوع نیاز مدیران عبارتند از: هزینه‌یابی استاندارد، هزینه‌یابی جذبی و مستقیم و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

مراحل هزینه‌یابی

در هر سیستم هزینه‌یابی، هزینه‌ها باید دو مرحله زیر را طی کنند:

مرحله اول انباشت و جمع‌آوری هزینه‌ها: در این مرحله عوامل یا هزینه بر حسب ماهیت طبیعی آن‌ها نظیر مواد، دستمزد، آب و برق، اجاره، سوخت و استهلاک ماشین آلات جمع‌آوری می‌شود.

مرحله دوم تخصیص هزینه‌ها: در این مرحله هزینه‌های انباشته شده در مرحله قبل از طریق یکی از حالت‌های زیر به موضوع هزینه‌یابی تخصیص می‌یابد:

- ره‌گیری و ردیابی: عبارت است از تخصیص هزینه‌هایی که مستقیماً قابل اندازه‌گیری به موضوع هزینه‌یابی می‌باشند.

- تخصیص: عبارت است از سرشکن کردن هزینه‌هایی که مستقیماً قابل ره‌گیری و ردیابی به موضوع هزینه‌یابی نمی‌باشند.

نکته ۴: به هزینه‌هایی که به یک موضوع هزینه قابل ره‌گیری و ردیابی باشند هزینه‌های مستقیم و به هزینه‌هایی که قابل ره‌گیری و ردیابی به یک موضوع هزینه نمی‌باشند، هزینه‌های غیرمستقیم می‌گویند.

مفهوم بهاء، هزینه و زیان

لازم به توضیح است که مفهوم هزینه در حسابداری صنعتی با مفهوم هزینه در حسابداری مالی متفاوت است. بدین صورت که در حسابداری مالی هزینه به آن چیزی گفته می‌شود که منافع خود را از دست داده باشد، در صورتی که در حسابداری صنعتی از دست دادن منافع یک هزینه باعث ایجاد منفعت دیگری در قالب کالا و خدمات می‌شود. به همین خاطر بعضی از صاحب نظران بر این اعتقاد هستند که در حسابداری صنعتی باید به جای عبارت هزینه از عبارت بهاء استفاده شود زیرا بهاء بیانگر ارزش منابع از دست رفته جهت تحصیل کالا و خدمات می‌باشد. در مقابل عبارت هزینه و بهاء عبارت زیان وجود داد که بیانگر آن چیزی است که بدون آن که منفعتی ایجاد کرده باشد، ارزش خود را از دست می‌دهد. جدول زیر تفاوت‌های بین بهاء، هزینه و زیان را نشان می‌دهد:

زیان	هزینه	بهاء	منافع
فایده منافع	دارای منافع گذشته	دارای منافع آتی	منافع
ندارد	دارد	دارد	هدف
نمی‌باشد	می‌باشد	می‌باشد	قابلیت کنترل
نمی‌باشد	می‌باشد	می‌باشد	ارادی بودن
هزینه غیر عملیاتی	هزینه عملیاتی	دارایی	ماهیت
صورت سود و زیان	صورت سود و زیان	ترازنامه	محل انعکاس

(آزاد ۸۹ - گروه ج)

که مثال ۵: کدام یک از موارد زیر ویژگی‌های بارز «بهاء» نیست؟

- (۱) هدف‌دار بودن (۲) ارادی بودن (۳) دارای منافع گذشته (۴) کنترل‌پذیری

پاسخ: گزینه «۳» از ویژگی‌های بارز بهاء، هدف‌دار بودن، ارادی بودن، داشتن منافع آتی، قابلیت کنترل و طبقه‌بندی به عنوان یکی از اقلام ترازنامه می‌باشد. داشتن منافع گذشته از ویژگی‌های بارز هزینه می‌باشد.

که مثال ۶: کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هزینه، بدون هدف، غیرارادی و دارای منافع گذشته است.

(۲) بهاء، هدفمند، ارادی، قابل کنترل و دارای منافع آتی است.

(۳) بهاء، هدفمند، غیرارادی، بدون منافع گذشته و بدون منافع آتی است.

(۴) زیان، بدون هدف، بدون منافع گذشته اما دارای منافع آتی است.

پاسخ: گزینه «۲» بهاء علاوه بر هدفمند بودن، ارادی بودن، قابل کنترل بودن، دارای منافع آتی نیز می‌باشد.



مدرسایان شریف

فصل دوم

«تجزیه و تحلیل بهای تمام شده»

محاسبه بهای تمام شده کالای ساخته شده و بهای تمام شده کالای فروش رفته جزء ابتدایی ترین اهداف و وظایف حسابداری صنعتی است. در این رابطه سیکل عملیات حسابداری صنعتی از خرید مواد اولیه (خام) شروع و با فروش محصول (کالا) خاتمه می یابد. فرآیند عملیات فوق به شش بخش به شرح زیر تقسیم می شود:

درسنامه (۱): اولین مرحله از عملیات تولید – عملیات مرتبط با مواد اولیه



عملیات مرتبط با مواد اولیه

این بخش از دو قسمت زیر تشکیل شده است:

قسمت اول – ثبت های حسابداری مربوطه

- (۱) ثبت مربوط به خرید مواد اولیه:
 - × موجودی (کنترل) مواد
 - × حساب های پرداختنی / وجوه نقد
- (۲) ثبت برگشت از خرید و تخفیفات:
 - × حساب های پرداختنی / وجوه نقد
 - × موجودی (کنترل) مواد
- (۳) ثبت هزینه حمل مواد خریداری شده (هزینه حمل به داخل):
 - × موجودی (کنترل) مواد
 - × وجوه نقد
- (۴) ثبت مصرف مواد مستقیم و غیرمستقیم:
 - × کالای در جریان ساخت
 - × کنترل سربار ساخت
- (۵) ثبت برگشت مواد مستقیم و غیرمستقیم به انبار:
 - × موجودی (کنترل) مواد
 - × کالای در جریان ساخت
 - × کنترل سربار ساخت

قسمت دوم – نحوه محاسبه بهای تمام شده مواد مصرف شده

برای محاسبه بهای تمام شده مواد مصرف شده ابتدا بهای تمام شده مواد خریداری شده با موجودی مواد ابتدای دوره جمع شده و حاصل جمع نشان دهنده بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف می باشد. سپس موجودی مواد پایان دوره از بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف کسر می شود و نتیجه به عنوان بهای تمام شده مواد مصرف شده تلقی می شود.



بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف = بهای تمام شده مواد خریداری شده + موجودی مواد ابتدای دوره \Rightarrow گردش ورودی

بهای تمام شده مواد مصرف شده = موجودی مواد پایان دوره - بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف \Rightarrow گردش خروجی

نکته ۱: جهت محاسبه بهای تمام شده مواد خریداری شده از فرمول زیر استفاده می‌شود:

هزینه حمل به داخل + برگشت از خرید و تخفیفات - بهای ناخالص خرید = بهای تمام شده مواد خریداری شده

نکته ۲: اگر در تستی مصرف مواد به مستقیم و غیر مستقیم تقسیم نشده باشد، کل مواد مصرفی مستقیم تلقی می‌شود.

نکته ۳: در شرکت‌های تولیدی جهت فروش محصول ممکن است هزینه حمل پرداخت شود که اصطلاحاً به آن هزینه حمل به خارج می‌گویند.

هزینه حمل به خارج در بهای تمام شده مواد مصرف شده تأثیر ندارد.

مثال ۱: موجودی مواد اولیه پایان دوره ۳ برابر موجودی مواد اولیه اول دوره است. افزایش در موجودی مواد اولیه طی دوره ۲۶۰,۰۰۰ ریال و خرید

طی دوره ۵۴۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. مبلغ مصرف مواد چند ریال است؟

(۱) ۵۴۰,۰۰۰ (۲) ۳۹۰,۰۰۰ (۳) ۶۷۰,۰۰۰ (۴) ۲۸۰,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۴»

موجودی مواد اولیه ابتدای دوره: X موجودی مواد اولیه انتهای دوره: Y

$$y - x = 260,000 \quad y = 3x$$

$$3x - x = 260,000 \Rightarrow 2x = 260,000 \Rightarrow x = 130,000 \quad \text{موجودی مواد اولیه ابتدای دوره}$$

$$y = 3x \Rightarrow y = 3(130,000) \Rightarrow y = 390,000 \quad \text{موجودی مواد اولیه انتهای دوره}$$

$$\text{گردش ورودی} \Rightarrow 130,000 + 540,000 = 670,000 \quad \text{بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف}$$

$$\text{گردش خروجی} \Rightarrow 670,000 - 390,000 = 280,000 \quad \text{بهای تمام شده مواد مصرف شده}$$

مثال ۲: در شرکت تولیدی مهر ۷۵٪ مواد آماده برای مصرف در طی دوره به مصرف رسیده است. موجودی مواد اولیه ابتدا و پایان دوره به ترتیب

۱۰۰,۰۰۰ ریال و ۲۵۰,۰۰۰ ریال است. مبلغ خرید طی دوره چند ریال است؟

(۱) ۱,۰۰۰,۰۰۰ (۲) ۹۰۰,۰۰۰ (۳) ۳۵۰,۰۰۰ (۴) ۷۵۰,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۲» با توجه به این که ۷۵ درصد مواد آماده برای مصرف به مصرف رسیده است، ۲۵ درصد باقی مانده آن بیانگر موجودی مواد پایان

دوره می‌باشد.

$$x \times (1 - 0.75) = 250,000 \Rightarrow x = \frac{250,000}{0.25} \Rightarrow x = 1,000,000 \quad \text{بهای تمام شده مواد آماده برای مصرف}$$

$$\text{گردش ورودی} \Rightarrow 1,000,000 - 100,000 = 900,000 \quad \text{بهای تمام شده مواد خریداری شده}$$

نکته ۴: در یک شرکت تولیدی مقدار مواد خام باید به میزانی باشد که بتوان کالایی را با حداقل هزینه، ساخت و به بازار عرضه نمود. بنابراین

سیاست مربوط به میزان و نگهداری موجودی مواد اولیه باید به گونه‌ای تعیین شود که احتمال قطع شدن فرایند تولید به حداقل ممکن برسد. در این

$$EOQ = \sqrt{\frac{2RS}{I}} \quad \text{ارتباط می‌توان از فرمول با صرفه‌ترین مقدار سفارش (EOQ) استفاده نمود:}$$

در فرمول فوق R مقدار مواد مورد تقاضا در سال بوده، S هزینه مربوط به هر سفارش (نظیر هزینه استعلام بها و آزمایش کیفیت مواد درخواستی) را بیان

می‌کند و I هزینه نگهداری یک واحد از مواد اولیه (نظیر دستمزد، بیمه و تعمیرات) می‌باشد.

مثال ۳: در یک شرکت تولیدی پیش بینی می‌شود مقدار مواد مورد نیاز در یک دوره برابر با ۲۰۰,۰۰۰ کیلو گرم بوده که باید به نرخ هر کیلو

۵۰ ریال خریداری شود. متوسط هزینه هر دفعه سفارش ۲,۵۰۰ ریال می‌باشد و هزینه نگهداری مواد اولیه فوق ۵٪ نرخ خرید آن برآورد شده است. در

طول سال چند دفعه باید اقدام به خرید مواد اولیه نمود؟

(۱) ۲۵,۰۰۰ (۲) ۱۰ (۳) ۸ (۴) ۲۰,۰۰۰



پاسخ: گزینه «۲» ✓

$$EOQ = \sqrt{\frac{2RS}{I}} \Rightarrow EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 2,500 \times 200,000}{50\%}} = 20,000$$

با صرفه‌ترین مقدار در هر سفارش درخواستی

$$\text{تعداد دفعات سفارش} = \frac{R}{EOQ} \Rightarrow \frac{200,000}{20,000} = 10$$

زمان دادن سفارش به سه عامل بستگی دارد:

۱- فروش متوسط روزانه، ۲- مدت زمانی که طول می‌کشد تا کالا از انبار فروشنده به انبار شرکت خریدار برسد و ۳- ریسک مربوط به کمبود موجودی مواد. برای مثال فرض کنید شرکت در طول سال ۲۵۰ روز کاری داشته باشد و به طور میانگین چهار روز طول می‌کشد تا کالا از انبار فروشنده به انبار شرکت منتقل شود و همچنین تعداد ۵۰۰ کیلوگرم ذخیره احتیاطی تعیین شده است. برای تعیین این که موجودی مواد اولیه باید به چه مقدار برسد تا سفارش خرید انجام شود، باید به صورت زیر عمل نمود:

ذخیره احتیاطی + (زمان مورد نیاز برای دریافت سفارش × متوسط نیاز روزانه) = نقطه تجدید سفارش

$$200,000 \div 250 = 800 \quad \text{متوسط نیاز روزانه شرکت به مواد اولیه}$$

$$(800 \times 4) + 500 = 3,700 \quad \text{نقطه تجدید سفارش}$$

کله مثال ۴: برخی اطلاعات موجودی کالا به شرح زیر است:

نرخ خرید هر واحد ۲۰۰ ریال

هزینه نگهداری هر واحد ۱۵۰ ریال

هزینه انبارداری هر واحد ۳۰ ریال

تقاضای هر دوره مالی ۱۸۰ هزار واحد

هزینه هر بار سفارش کالا ۵۰ هزار ریال

با صرفه‌ترین تعداد سفارش چند واحد است؟

۳۱۶۲ (۱) ۱,۰۰۰ (۲) ۱۰,۰۰۰ (۳) ۳۱,۶۲۲ (۴)

(سراسری ۹۱)

پاسخ: گزینه «۳» ✓ برای محاسبه با صرفه‌ترین تعداد سفارش از فرمول (Economic Order Quantity) EOQ به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$EOQ = \sqrt{\frac{\text{مقدار مورد نیاز در یک دوره مشخص} \times \text{هزینه هر بار سفارش}}{\text{هزینه نگهداری (هزینه انبارداری، بیمه و ...)}}} \quad EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 50,000 \times 180,000}{180}} = 10,000$$

(سراسری ۹۶)

کله مثال ۵: در سیستم ثبت دائمی موجودی‌های کالا، خرید مواد اولیه به کدام یک از حساب‌های زیر بدهکار می‌شود؟

۱) کنترل انبار - موجودی مواد اولیه

۲) خرید مواد اولیه

۳) کنترل موجودی کالای در جریان ساخت

۴) کنترل انبار موجودی مواد اولیه و یا خرید مواد اولیه

پاسخ: گزینه «۱» ✓ در زمان خرید مواد اولیه در سیستم ثبت دائمی حساب کنترل انبار - موجودی مواد اولیه بدهکار می‌شود.

کله مثال ۶: طی یک دوره فعالیت در شرکتی، خرید ناخالص ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال، برگشت از خرید و تخفیفات ۳۰۰,۰۰۰ ریال، تخفیفات نقد

خرید ۲۰۰,۰۰۰ ریال و هزینه حمل به داخل ۷۰۰,۰۰۰ ریال است. بهای تمام شده مواد خریداری شده چند ریال است؟

۵,۷۰۰,۰۰۰ (۱) ۵,۲۰۰,۰۰۰ (۲) ۵,۰۰۰,۰۰۰ (۳) ۵,۴۰۰,۰۰۰ (۴)

پاسخ: گزینه «۲» ✓

هزینه حمل به داخل + (برگشت از خرید و تخفیفات + تخفیفات نقدی خرید) - خرید ناخالص = بهای تمام شده مواد خریداری شده

$$5,000,000 - (200,000 + 300,000) + 700,000 = 5,200,000$$

بهای تمام شده مواد خریداری شده



مدرس‌ان شریف

فصل سوم

«تجزیه و تحلیل سربار ساخت»

این فصل از دو بخش زیر تشکیل شده است:
بخش اول - تخصیص هزینه‌های سربار ساخت
بخش دوم - تجزیه و تحلیل اضافه (کسر) جذب سربار

درسنامه (۱): تخصیص هزینه‌های سربار ساخت



انواع دواير و هزینه‌های سربار ساخت

مؤسسات تولیدی از مراکز هزینه متعددی تشکیل شده و تحلیل هزینه‌های سربار ساخت هر مرکز هزینه از طریق تعیین هزینه‌های سربار هر یک از مراکز مسئولیت و هزینه انجام می‌شود. مراکز هزینه به عنوان موضوع هزینه تلقی شده و هزینه‌های سربار به آن‌ها منتسب می‌گردد. همان گونه که در فصل اول بیان گردید انتساب هزینه‌ها به موضوعات گوناگون هزینه (در این جا مراکز هزینه) از طریق ردیابی مستقیم یا تخصیص انجام می‌شود. ردیابی مستقیم هنگامی انجام می‌شود که بتوان هزینه معینی را به طور مشخص با یک مرکز هزینه شناسایی کرد و تخصیص هنگامی انجام می‌شود که نتوان یک هزینه معین را به طور مشخص به یک مرکز هزینه تخصیص داد. مراکز هزینه در یک کارخانه برحسب وظایفی که دارند به دو گروه تقسیم می‌شوند، برخی از این مراکز و دواير مستقیماً درگیر تولید محصولات می‌باشند (مانند دایره مونتاژ، بسته‌بندی و تکمیل) و برخی دیگر، خدمات پشتیبانی را برای دواير تولیدی فراهم می‌آورند (مانند دایره رستوران، نگهبانی و تأسیسات). به همین دلیل دواير کارخانه را می‌توان به دو گروه دواير تولیدی یا عملیاتی و دواير پشتیبانی یا خدماتی طبقه‌بندی کرد.

طبقه‌بندی مراکز هزینه در دو گروه دایره تولیدی و خدماتی باعث می‌شود که بتوان هزینه‌های سربار ساخت را نیز به دو گروه زیر تقسیم نمود:

- ۱- سربار غیر مستقیم (هزینه‌های عمومی کارخانه) - هزینه‌هایی هستند که به یک دایره تولیدی یا خدماتی قابل ردیابی و رهگیری نباشند. مانند هزینه اجاره، آب و برق، حقوق مدیر کارخانه و ...
- ۲- سربار مستقیم - هزینه‌هایی هستند که به یک دایره تولیدی یا خدماتی قابل ردیابی و رهگیری باشند. هزینه تعمیر و نگهداری، هزینه استهلاک ماشین‌آلات و فوق‌العاده اضافه کاری، نمونه‌ای از هزینه‌های سربار مستقیم می‌باشند.

مراحل تخصیص هزینه‌های سربار

جهت تخصیص هزینه‌های سربار ساخت باید سه مرحله زیر به ترتیب طی شود:

- ۱- تخصیص هزینه‌های سربار ساخت غیرمستقیم به دواير تولیدی و خدماتی - در این مرحله هزینه‌های سربار غیرمستقیم با استفاده از یک مبنا یا محرک هزینه به دواير تولیدی و خدماتی تخصیص می‌یابد. برای مثال برای تخصیص هزینه اجاره می‌توان از سطح زیر بنای دواير جهت تخصیص هزینه اجاره به دواير استفاده کرد. به تخصیص هزینه‌های سربار غیرمستقیم به دواير تولیدی و خدماتی اصطلاحاً "تخصیص اولیه" می‌گویند.
- ۲- تخصیص هزینه‌های سربار مستقیم به دواير - در این مرحله هزینه‌های سربار مستقیم هر دایره به همان دایره تخصیص می‌یابد.
- ۳- تخصیص هزینه‌های سربار دواير خدماتی به دواير استفاده‌کننده از خدمات - بعد از تخصیص اولیه و تخصیص هزینه‌های سربار ساخت مستقیم به دواير مربوطه، باید هزینه‌های سربار انباشته شده در دواير خدماتی بین دواير استفاده‌کننده از خدمات آن دایره تسهیم شود. به تخصیص هزینه‌های سربار دواير خدماتی به دواير استفاده‌کننده از خدمات اصطلاحاً "تخصیص ثانویه" می‌گویند.

(سراسری ۷۳)

کلمه مثال ۱: حقوق پرداختی به کارمندان انبار مواد اولیه در یک کارخانه، نسبت به مرکز (انبار) کدام هزینه است؟

(۴) مستقیم

(۳) اولیه

(۲) غیرمستقیم

(۱) اداری

پاسخ: گزینه «۴» مستقیم یا غیرمستقیم بودن هزینه جزء ذات هزینه نمی‌باشد، بلکه بستگی به موضوع هزینه‌یابی انتخاب شده دارد. بنابراین حقوق انباردار نسبت به مرکز انبار مستقیم می‌باشد، در صورتی که نسبت به محصول تولید شده غیرمستقیم است.



که مثال ۲: هزینه اضافه کاری کارگران «دایره تولید» نسبت به «محصولات تولیدی این دایره» و نسبت به «خود این دایره» به ترتیب می‌باشد.

(سراسری ۷۸)

- (۱) مستقیم و مستقیم (۲) مستقیم و غیرمستقیم (۳) غیرمستقیم و مستقیم (۴) غیرمستقیم و غیرمستقیم
- پاسخ: گزینه «۳» هزینه سربار کارخانه به دو گروه مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. هر هزینه نسبت به خود دایره ایجاد کننده هزینه، مستقیم تلقی می‌شود و نسبت به محصول تولید شده غیرمستقیم می‌باشد، لذا هزینه اضافه کاری کارگران «دایره تولید» نسبت به «محصولات تولیدی این دایره» غیرمستقیم و نسبت به «خود این دایره» مستقیم محسوب می‌گردد.

که مثال ۳: مناسب‌ترین عامل در تصمیم‌گیری در مورد آنکه چگونه هزینه‌های غیرمستقیم به محصولات تخصیص یابد، کدام است؟

(سراسری ۸۱)

- (۱) علت و معلولی (۲) توان تحمل (۳) دریافت منافع (۴) عدالت و انصاف
- پاسخ: گزینه «۱» رابطه علت و معلولی تعیین کننده نحوه تخصیص هزینه‌های غیرمستقیم به محصولات می‌باشد.

که مثال ۴: کدام مورد در شمار مراحل لازم برای تخصیص هزینه‌های غیرمستقیم قرار ندارد؟

(سراسری ۸۳)

- (۱) تسهیم (۲) انباشت (۳) تعیین مبنا (برای تقریب توزیع) (۴) رهگیری (یا اندازه‌گیری توزیع)
- پاسخ: گزینه «۴» رهگیری و ردیابی از ویژگی‌های هزینه‌های مستقیم است. امکان رهگیری هزینه‌های غیرمستقیم به موضوع بهای تمام شده به دلایل عملی یا اقتصادی امکان‌پذیر نمی‌باشد.

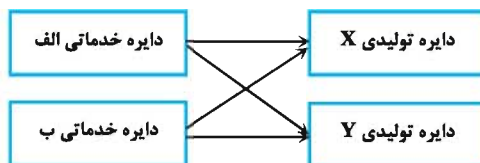
روش‌های تخصیص ثانویه

همان طور که بیان گردید در تخصیص ثانویه هزینه‌های سربار دواير خدماتی به دواير استفاده کننده از خدمات تخصیص می‌یابد. برای تخصیص هزینه‌های سربار دواير خدماتی سه روش به شرح زیر وجود دارد:

- ۱- روش مستقیم
- ۲- روش یکطرفه (متوالی، پلکانی و یا نخستین)
- ۳- روش دوطرفه (متقابل، ریاضی و یا جبری)

روش مستقیم

در روش مستقیم، هزینه‌های سربار دواير خدماتی صرفاً بین دواير تولیدی تسهیم می‌شود و این طور فرض می‌شود که دواير خدماتی از هزینه‌های سربار سایر دواير خدماتی سهمی نمی‌برند.



در شکل زیر روش مستقیم در تخصیص ثانویه نشان داده شده است.

که مثال ۵: شرکت همایون دارای دو دایره عملیاتی مونتاژ و بسته بندی و دو دایره خدماتی رستوران و تأسیسات است. مبنای تسهیم هزینه دایره رستوران، تعداد کارکنان و دایره تأسیسات سطح زیر بنای دواير می‌باشد.

سایر اطلاعات:

دواير	هزینه‌ها	تعداد کارکنان	سطح زیر بنا
دایره تولیدی مونتاژ	۸۰۰,۰۰۰ ریال	۶۴ نفر	۳۱۵ متر
دایره تولیدی بسته بندی	۴۰۰,۰۰۰	۱۶	۱۳۵
دایره خدماتی رستوران	۷۰,۰۰۰	۵	۵۰
دایره خدماتی تأسیسات	۸۴,۰۰۰	۲۰	۱۵۰

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های سربار دواير خدماتی در تخصیص ثانویه به روش مستقیم.

پاسخ:

$$64 + 16 = 80$$

جمع تعداد کارکنان در دواير توليدي

$$70,000 \times \frac{64}{80} = 56,000$$

سهام دايره توليدي مونتاژ از هزينه‌هاي سربار دايره خدماتي رستوران

$$70,000 \times \frac{16}{80} = 14,000$$

سهام دايره توليدي بسته‌بندی از هزينه‌هاي سربار دايره خدماتي رستوران

$$315 + 135 = 450$$

جمع سطح زیر بنا در دواير توليدي

$$84,000 \times \frac{315}{450} = 58,800$$

سهام دايره توليدي مونتاژ از هزينه‌هاي سربار دايره تأسيسات

$$84,000 \times \frac{135}{450} = 25,200$$

سهام دايره توليدي بسته‌بندی از هزينه‌هاي سربار دايره تأسيسات

دواير خدماتي		دواير توليدي		شرح
تأسيسات	رستوران	بسته بندی	مونتاژ	
84,000	70,000	400,000	800,000	هزينه‌هاي دواير قبل از تسهيم
-	(70,000)	14,000	56,000	تسهيم هزينه سربار دايره خدماتي رستوران
(84,000)	-	25,200	58,800	تسهيم هزينه سربار دايره خدماتي تأسيسات
0	0	<u>439,200</u>	<u>914,800</u>	جمع

جدول تخصيص هزينه‌هاي سربار به روش مستقيم

کلمه مثال ۶: کارخانه‌ای دارای دو دایره‌ی تولیدی (الف) و (ب) و دو دایره‌ی خدماتی (۱) و (۲): بعد از تسهیم اولیه هزينه‌هاي عمومي یک دوره سهم دواير آن به ترتيب ۵۰۰,۰۰۰، ۴۵۰,۰۰۰، ۱۴۰,۰۰۰ و ۱۲۴,۰۰۰ ريال شده، مبنای تسهيم هزينه‌ي دايره خدماتي (۱) تعداد کارکنان و خدماتي (۲) دستمزد مستقيم بوده و به ترتيب تعداد کارکنان دواير ۲۲، ۱۸، ۶ و ۱۰ نفر و دستمزد مستقيم آن‌ها ۲,۰۰۰,۰۰۰، ۱,۷۵۰,۰۰۰، ۱,۲۵۰,۰۰۰ و ۵۵۰,۰۰۰ ريال است. در تسهيم ثانويه به روش مستقيم به کدام دايره خدماتي و چه مبلغی از هزينه‌ي خدماتي ديگر تسهيم می‌گردد؟

(۱) ۲۱,۶۰۰- ريال (۲) ۱۵,۴۰۰- (۳) ۳۶,۰۰۰- (۴) به هيچ کدام تعلق نمی‌گيرد.

پاسخ: گزینه «۴» در روش مستقيم دواير خدماتي به يکديگر خدمات ارائه نمی‌کنند.

کلمه مثال ۷: در روش‌هاي مختلف تسهيم هزينه دواير پشتيباني، در کدام یک از روش‌ها کمترین توجه به موضوع مسئوليت پذيري می‌شود؟ (سراسری ۸۴)

(۱) روش یک طرفه (۲) روش دوطرفه (۳) روش مستقيم (۴) روش رياضي

پاسخ: گزینه «۳» در روش مستقيم هزينه‌هاي سربار دواير پشتيباني فقط بين دواير عملياتي تسهيم می‌شود، بنابراین در روش مستقيم کمترین توجه به موضوع مسئوليت پذيري می‌شود.

کلمه مثال ۸: هزينه سربار دواير خدماتي آلفا و بتا پس از تسهيم اولیه سربار، به ترتيب ۸,۸۰۰ ريال و ۱۰,۰۰۰ ريال و ارائه خدمات آن‌ها به ساير دواير به قرار زیر است: (سراسری ۹۷)

بتا	آلفا	
۵۰%	۴۰%	تولیدی (۱)
۴۰%	۴۰%	تولیدی (۲)
۱۰%	-	خدماتی آلفا
-	۲۰%	خدماتی بتا

سهام دايره توليدي (۱) از هزينه سربار دايره خدماتي آلفا به روش مستقيم چند ريال است؟

۳۵۲۰ (۴)

۳۸۰۰ (۳)

۴۰۰۰ (۲)

۴۴۰۰ (۱)

پاسخ: گزینه «۱» در روش مستقيم دواير خدماتي فقط به دواير توليدي خدمات ارائه می‌کنند.

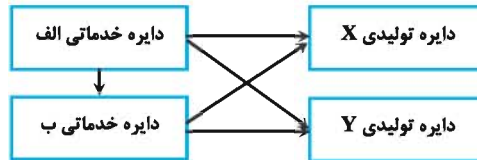
$$88,000 \times \frac{40\%}{80\%} = \boxed{4,400}$$

سهام دايره توليدي (۱) از هزينه دايره آلفا



روش یکطرفه (بلکائی، متوالی و یا نخستین)

در این روش هزینه‌های سربار دواير خدماتی بین دواير تولیدی و خدماتی تسهیم می‌شود اما وقتی نوبت تسهیم هزینه‌های سربار دواير خدماتی دیگر می‌رسد، دایره خدماتی که هزینه‌های سربار آن تسهیم شده، از هزینه‌های سربار دواير خدماتی دیگر سهمی نمی‌برد. به عبارت دیگر تسهیم هزینه‌های سربار به صورت یکطرفه انجام می‌شود. در روش یکطرفه اولویت تسهیم از اهمیت خاصی برخوردار است و باید از دایره خدماتی شروع شود که هزینه‌های سربار آن از هزینه‌های سربار سایر دواير خدماتی بیشتر باشد و یا درصد ارائه خدمات آن از درصد ارائه خدمات سایر دواير خدماتی بیشتر است.



کلمه مثال ۹: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال (۵)،

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های سربار دواير خدماتی در تخصیص ثانویه به روش یکطرفه.

پاسخ: در سؤال فوق اولویت تسهیم هزینه‌های سربار با دایره خدماتی تأسیسات می‌باشد.

$$315 + 135 + 50 = 500$$

جمع سطح زیر بنا در دواير تولیدی و دایره رستوران

$$84,000 \times \frac{315}{500} = 52,920$$

سهم دایره تولیدی مونتاژ از هزینه‌های سربار دایره تأسیسات

$$84,000 \times \frac{135}{500} = 22,680$$

سهم دایره تولیدی بسته‌بندی از هزینه‌های سربار دایره تأسیسات

$$84,000 \times \frac{50}{500} = 8,400$$

سهم دایره خدماتی رستوران از هزینه‌های سربار دایره تأسیسات

$$70,000 + 8,400 = 78,400$$

جمع هزینه‌های سربار ساخت دایره رستوران بعد از تسهیم هزینه دایره تأسیسات

$$64 + 16 = 80$$

جمع تعداد کارکنان دواير تولیدی

$$78,400 \times \frac{64}{80} = 62,720$$

سهم دایره تولیدی مونتاژ از هزینه‌های سربار دایره رستوران

$$78,400 \times \frac{16}{80} = 15,680$$

سهم دایره تولیدی بسته‌بندی از هزینه‌های سربار دایره رستوران

دواير خدماتی		دواير تولیدی		شرح
تأسیسات	رستوران	بسته بندی	مونتاژ	
۸۴,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	هزینه‌های دواير قبل از تسهیم
(۸۴,۰۰۰)	۸,۴۰۰	۲۲,۶۸۰	۵۲,۹۲۰	تسهیم هزینه سربار دایره خدماتی تأسیسات
-	(۷۸,۴۰۰)	۱۵,۶۸۰	۶۲,۷۲۰	تسهیم هزینه سربار دایره خدماتی رستوران
۰	۰	۴۳۸,۳۶۰	۹۱۵,۶۴۰	جمع

جدول تخصیص هزینه‌های سربار به روش یکطرفه

کلمه مثال ۱۰: کارخانه‌ای دارای دو دایره تولیدی (الف) و (ب) و دو دایره خدماتی (۱) و (۲): بعد از تسهیم اولیه هزینه‌های عمومی یک دوره، سهم دواير آن به

ترتیب ۱۰:۴۵۰,۰۰۰، ۴۵۰,۰۰۰، ۱۵۰,۰۰۰ و ۲۰۰,۰۰۰ ریال شده؛ مبنای تسهیم هزینه دایره خدماتی (۱) تعداد کارکنان و خدماتی (۲) دستمزد مستقیم بوده و به ترتیب تعداد کارکنان دواير ۶,۱۲,۱۰ و ۸ نفر و دستمزد مستقیم آنها ۲,۰۰۰,۰۰۰، ۱,۲۰۰,۰۰۰، ۸۰۰,۰۰۰ و ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال است. در تسهیم ثانویه به روش یکطرفه؛ به کدام «دایره خدماتی» و «چه مبلغی» از هزینه خدماتی دیگر، تسهیم می‌گردد؟

(۱) ۲۵,۰۰۰ - ریال (۲) ۳۲,۰۰۰ - ریال (۳) ۴۰,۰۰۰ - ریال (۴) ۶۰,۰۰۰ - ریال

پاسخ: گزینه «۳» در روش یکطرفه اولویت تسهیم با دایره خدماتی می‌باشد که هزینه آن نسبت به سایر دواير خدماتی بیشتر است، لذا در مسأله فوق

اولویت تسهیم با دایره خدماتی (۲) می‌باشد.

$$200,000 \times \frac{800,000}{4,000,000} = 40,000 \text{ (۲) سهم دایره خدماتی (۱) از هزینه دایره خدماتی}$$



مدرس‌ان شریف

فصل چهارم

«سیستم هزینه‌یابی سفارش کار»

«درسنامه (۱): سیستم هزینه‌یابی سفارش کار بدون ضایعات»



نقش هزینه‌یابی سفارش کار در محاسبه بهای تمام شده

روش‌های تخصیص هزینه‌های تولید (مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار کارخانه) در هر شرکت تولیدی بستگی به نوع کالا و نوع عملیات آن شرکت تولیدی دارد. برای مثال شرکت‌های اتومبیل‌سازی و شرکت‌های کشتی‌سازی، هر دو جزء شرکت‌های تولیدی می‌باشند، اما با توجه به نوع فعالیت تولیدی آن‌ها و نوع کالای تولیدی، برای تخصیص هزینه‌های تولید از دو روش متفاوت استفاده می‌شود. به روش‌های تخصیص هزینه‌های تولید اصطلاحاً «هزینه‌یابی» گفته می‌شود.

سیستم هزینه‌یابی سفارش کار در شرکت‌هایی به کار گرفته می‌شود که محصولات تولید شده در طی یک دوره معین با یکدیگر متفاوت باشند. دو ویژگی عمده شرکت‌هایی که از سیستم هزینه‌یابی سفارش کار استفاده می‌کنند یکی نامشابه بودن تولید و دیگری عدم تولید انبوه می‌باشد. بنابراین در این شرکت‌ها تولید محصولات بنا به درخواست مشتریان و طبق سفارش‌های دریافتی از آنان انجام می‌شود.

نکته حائز اهمیت در این سیستم این است که هر سفارشی دارای ویژگی‌های خاص و بنابر سلیقه مشتریان اخذ و سپس تولید می‌شود، لذا هر سفارش به عنوان یک موضوع هزینه در نظر گرفته می‌شود تا از این طریق بتوان هزینه‌های تولید را ردیابی و به سفارش‌ها تخصیص داد. به منظور ردیابی و تخصیص هزینه‌های تولید به هر یک از سفارش‌ها از کارت‌های هزینه سفارش استفاده می‌شود، این کارت جزئیات بهای تمام شده هر سفارش را نشان می‌دهد. حسابداران صنعتی با استفاده از کارت هزینه سفارش به راحتی از طریق ایجاد حساب معین برای کالای در جریان ساخت، سوابق هزینه‌های تولید هر سفارش را نگهداری می‌کنند.

نکته ۱: حساب معین، اجزای زیرمجموعه یک حساب کل را نمایش می‌دهد. در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار، هر سفارش به عنوان یک حساب معین برای کالای در جریان ساخت در نظر گرفته می‌شود.

نکته ۲: ثبت‌های حسابداری مربوط به سفارشات همانند ثبت‌هایی است که در فصل دوم مطرح شد با این تفاوت که هر جا حساب کالای در جریان ساخت بدهکار یا بستانکار می‌شود، معین آن که همان کارت سفارش است باید ثبت شود. هرگاه بابت تکمیل کالا حساب کالای در جریان ساخت بستانکار شد، کارت سفارش حکم معین حساب کالای تکمیل شده را پیدا می‌کند. نکته حائز اهمیت دیگر این است که عملیات محاسباتی مربوط به بهای تمام شده سفارشی تکمیل شده و نیمه تکمیل نیز همانند محاسبات انجام شده در فصل دوم می‌باشد و مخصوصاً گردش حساب کالای در جریان ساخت از اهمیت بیشتری برخوردار است.

مثال ۱: در مؤسساتی که تولیدات آنها بر طبق درخواست مشتریان صورت می‌گیرد؛ کارتهای سفارش‌های مختلف، به منزله‌ی حساب‌های معین کدامیک از حساب‌های دفتر کل هستند؟

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| (۱) کنترل موجودی مواد | (۲) کنترل کالای در جریان ساخت |
| (۳) کنترل کالای ساخته شده | (۴) بهای تمام شده کالای فروش رفته |

پاسخ: گزینه «۲» در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار، کارت‌های سفارش بیانگر معین حساب کالای در جریان ساخت می‌باشند.

مثال ۲: هزینه‌یابی سفارش کار برای ساخت کدام محصول، سیستم مناسب‌تری خواهد بود؟

- | | | | |
|-----------------|---------|-----------|-------------|
| (۱) جعبه مقوایی | (۲) زیپ | (۳) کبریت | (۴) هواپیما |
|-----------------|---------|-----------|-------------|

پاسخ: گزینه «۴» در محاسبه بهای تمام شده هواپیما، مناسب‌ترین سیستم، هزینه‌یابی سفارش کار می‌باشد.



کلمه مثال ۳: نگهداری هزینه پیمان‌ها، مشابه «هزینه‌یابی به چه روشی» است؟

(۱) تاریخی (۲) استاندارد (۳) مرحله‌ای (۴) سفارش کار

پاسخ: گزینه «۴» نگهداری هزینه پیمان مشابه هزینه‌یابی سفارش کار می‌باشد.

کلمه مثال ۴: شرکت دماوند در طی آذرماه سال ۱۳۵۱ عملیات ساخت سه سفارش به شماره‌های ۱۱۱، ۲۲۲ و ۳۳۳ را آغاز کرده است. اطلاعات زیر در این

رابطه تهیه شده است:

(الف) خرید مواد اولیه به مبلغ ۹۹۰,۰۰۰ ریال به طور نسبی

(ب) مواد مصرف شده در تولید ۹۵۰,۰۰۰ ریال است که ۸۵۰,۰۰۰ ریال آن مستقیم و مابقی غیرمستقیم است. مواد مستقیم تخصیص یافته به سفارش ۱۱۱ به مبلغ ۲۰۰,۰۰۰ ریال، سفارش ۲۲۲ به مبلغ ۴۰۰,۰۰۰ ریال و سفارش ۳۳۳ به مبلغ ۲۵۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.

(ج) مواد مستقیم برگشتی از خط تولید به انبار مواد ۳۰,۰۰۰ ریال است که مربوط به سفارش ۲۲۲ می‌باشد.

(د) حقوق و دستمزد ناخالص ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال است که ۸۰٪ آن مستقیم و مابقی غیرمستقیم می‌باشد. نرخ مالیات ۱۰٪، حق بیمه سهم کارفرما ۲۳٪ و حق بیمه سهم کارگر ۷٪ می‌باشد.

(هـ) از مجموع دستمزد مستقیم ۳۰٪ مربوط به سفارش ۱۱۱، ۲۵٪ سفارش ۲۲۲ و ۴۵٪ سفارش ۳۳۳ می‌باشد.

(و) سربار کارخانه بالغ بر ۳۹۰,۰۰۰ ریال می‌باشد که شامل ۱۵۰,۰۰۰ ریال استهلاک ماشین‌آلات، ۱۰۰,۰۰۰ ریال بیمه منقضی شده کارخانه و مابقی آن بصورت نقدی پرداخت گردیده است.

(ز) سربار کارخانه بر مبنای ۸۰٪ هزینه دستمزد، مستقیم جذب تولید می‌شود.

(ح) سفارش ۱۱۱ و ۳۳۳ تکمیل شده و به انبار کالای ساخته شده منتقل گردیده‌اند.

(ط) سفارش ۳۳۳ با سود ناخالصی معادل ۲۰٪ بهای تمام شده به طور نسبی به فروش رسیده است. مطلوبست: ثبت عملیات آذر ماه در دفتر روزنامه.

پاسخ:

الف:

موجودی مواد اولیه ۹۹۰,۰۰۰

حسابهای پرداختنی ۹۹۰,۰۰۰

(ب)

کالای در جریان ساخت - سفارش ۱۱۱ ۲۰۰,۰۰۰

کالای در جریان ساخت - سفارش ۲۲۲ ۴۰۰,۰۰۰

کالای در جریان ساخت - سفارش ۳۳۳ ۲۵۰,۰۰۰

کنترل سربار کارخانه ۱۰۰,۰۰۰

موجودی مواد اولیه ۹۵۰,۰۰۰

(ج)

موجودی مواد اولیه ۳۰,۰۰۰

کالای در جریان ساخت - سفارش ۲۲۲ ۳۰,۰۰۰

$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۲۳\% = ۲۳۰,۰۰۰$ حق بیمه سهم کارفرما

$۱,۰۰۰,۰۰۰ + ۲۳۰,۰۰۰ = ۱,۲۳۰,۰۰۰$ حقوق ناخالص و حق بیمه سهم کارفرما

$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۰\% = ۱۰۰,۰۰۰$ مالیات پرداختنی

$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۳۰\% = ۳۰۰,۰۰۰$ بیمه پرداختنی

$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۸۰\% = ۸۰۰,۰۰۰$ دستمزد مستقیم

$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۲۰\% = ۲۰۰,۰۰۰$ دستمزد غیرمستقیم

$۲۰۰,۰۰۰ + ۲۳۰,۰۰۰ = ۴۳۰,۰۰۰$ هزینه‌های غیرمستقیم دستمزد

(د)

	۱,۲۳۰,۰۰۰	کنترل حقوق و دستمزد
	۳۰۰,۰۰۰	بیمه پرداختنی
	۱۰۰,۰۰۰	مالیات پرداختنی
	۸۳۰,۰۰۰	حقوق پرداختنی

(ه)

$۸۰۰,۰۰۰ \times \%۳۰ =$	۲۴۰,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۱۱۱
$۸۰۰,۰۰۰ \times \%۲۵ =$	۲۰۰,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۲۲۲
$۸۰۰,۰۰۰ \times \%۴۵ =$	۳۶۰,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۳۳۳
	۴۳۰,۰۰۰	کنترل سربار کارخانه
	۱,۲۳۰,۰۰۰	کنترل حقوق و دستمزد

(و)

	۳۹۰,۰۰۰	کنترل سربار کارخانه
	۱۵۰,۰۰۰	استهلاک انباشته
	۱۰۰,۰۰۰	پیش پرداخت بیمه
	۱۴۰,۰۰۰	وجوه نقد

(ز)

$۲۴۰,۰۰۰ \times \%۸۰ =$	۱۹۲,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۱۱۱
$۲۰۰,۰۰۰ \times \%۸۰ =$	۱۶۰,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۲۲۲
$۳۶۰,۰۰۰ \times \%۸۰ =$	۲۸۸,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۳۳۳
$۸۰۰,۰۰۰ \times \%۸۰ =$	۶۴۰,۰۰۰	کنترل سربار کارخانه

(ح)

$۲۰۰,۰۰۰ + ۲۴۰,۰۰۰ + ۱۹۲,۰۰۰ =$	۶۳۲,۰۰۰	کالای ساخته شده - سفارش ۱۱۱
$۲۵۰,۰۰۰ + ۳۶۰,۰۰۰ + ۲۸۸,۰۰۰ =$	۸۹۸,۰۰۰	کالای ساخته شده - سفارش ۳۳۳
	۶۳۲,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۱۱۱
	۸۹۸,۰۰۰	کالای در جریان ساخت - سفارش ۳۳۳

$$۸۹۸,۰۰۰ \times (1 + \%۲۰) = ۱,۰۷۷,۶۰۰ \quad \text{قیمت فروش سفارش ۳۱۳}$$

(ط)

	۸۹۸,۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته
	۸۹۸,۰۰۰	کالای ساخته شده - سفارش ۲۱۳
	۱,۰۷۷,۶۰۰	حسابهای دریافتنی
	۱,۰۷۷,۶۰۰	درآمد فروش

نکته ۳: در پایان هر دوره مالی، باید جمع مانده حساب‌های معین کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده با جمع حساب کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده در دفتر کل برابر باشد.

نکته ۴: در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار، نقش نرخ جذب سربار کارخانه و سربار جذب شده کارخانه نسبت به سایر سیستم‌های هزینه‌یابی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا در زمان تولید و تحویل سفارش به مشتریان باید بهای تمام شده سفارش مشخص باشد تا از این طریق بهای فروش و سود ناخالص ناشی از فروش سفارش تعیین گردد. اما برای تعیین بهای تمام شده سفارش نمی‌توان از اطلاعات سربار واقعی استفاده نمود (به دلیل در دسترس نبودن تا پایان دوره مالی)، بنابراین باید از نرخ جذب سربار جهت جذب سربار کارخانه استفاده نمود.



کله مثال ۵: فوق‌العاده کاری اضافه‌کاری انجام گرفته ناشی از ضرورت‌های تکمیل یک سفارش خاص به «چه حسابی» منظور می‌گردد؟

- (۱) بهای تمام شده سفارش فروش رفته
(۲) کنترل هزینه‌های سربار ساخت
(۳) زیان فوق‌العاده اضافه‌کاری
(۴) کنترل موجودی کالای در جریان ساخت

پاسخ: گزینه «۴» اگر اضافه‌کاری ناشی از ساخت و تکمیل یک سفارش خاص باشد، جزء دستمزد مستقیم آن سفارش بوده و به حساب کالای در جریان ساخت بدهکار می‌شود.

کله مثال ۶: در ارتباط با هزینه‌های سربار ساخت سفارش‌های کار، اندازه‌گیری کدام اقلام در زمان محاسبه هزینه‌های ساخت هر سفارش صورت می‌گیرد؟

- (۱) سربار ساخت بودجه شده
(۲) سربار ساخت واقعی
(۳) سربار ساخت جذب شده
(۴) اضافه یا کسر جذب هزینه‌های سربار ساخت

پاسخ: گزینه «۳» در محاسبه بهای تمام شده هر سفارش، مؤسسات تولیدی با تخصیص و محاسبه هزینه‌های مستقیم (مواد مستقیم و دستمزد مستقیم) هر سفارش در هر مقطع زمانی با مشکلی مواجه نمی‌شوند، زیرا اطلاعات مرتبط با هزینه‌های مستقیم همیشه در دسترس می‌باشد، اما هزینه‌های غیرمستقیم (سربار کارخانه) مرتبط با یک سفارش خاص نبوده و این هزینه‌ها باید از طریق تسهیم به سفارشات تخصیص یابد. نکته دوم مرتبط با هزینه‌های غیرمستقیم این است که برخی از این هزینه‌ها در هر لحظه از زمان قابل شناسایی نمی‌باشند، مانند هزینه آب، برق، گاز و یا هزینه استهلاک، بنابراین مؤسسات تولیدی جهت محاسبه و تخصیص هزینه‌های غیرمستقیم در طی دوره مالی، از هزینه‌های غیرمستقیم جذب شده و یا سربار جذب شده استفاده می‌کنند.

کله مثال ۷: طی یک دوره، جریان هزینه‌ها در سیستم سفارش کار یک شرکت بیانگر تکمیل یک سفارش به شماره ۷۶ به مبلغ ۹۵۰,۰۰۰ ریال، سفارش شماره ۷۷ با مانده ۷۵۰,۰۰۰ ریال و سفارش شماره ۷۸ با مانده ۷۰۰,۰۰۰ ریال بوده، مانده حساب کنترل کالای در جریان ساخت مربوط به سفارشات چند ریال است؟

- (۱) ۹۵۰,۰۰۰ (۲) ۱,۷۰۰,۰۰۰ (۳) ۱,۴۵۰,۰۰۰ (۴) ۷۰۰,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۳» مبالغ مرتبط با سفارشات تکمیل نشده بیانگر مبلغ کالای در جریان ساخت پایان دوره است.

$$۷۵۰,۰۰۰ + ۷۰۰,۰۰۰ = \boxed{۱,۴۵۰,۰۰۰}$$

کله مثال ۸: اقلام حساب کنترل موجودی کالا (سفارش‌ها)ی در جریان ساخت یک مؤسسه صنعتی در پایان دوره: شامل هزینه‌های مواد مستقیم ۵۶۰، دستمزد مستقیم ۶۰۰، سربار ساخت ۵۴۰ و بهای تمام شده کالای ساخته شده ۱,۵۰۰ (واحد پولی) بوده؛ در صورتی که مواد مستقیم منظور شده در سفارش‌های تکمیل نشده جمعاً ۱۰۵ و سربار ساخت بر مبنای درصدی از دستمزد مستقیم، جذب تولید شده باشد؛ «چند واحد پولی» به عنوان سربار در سفارش‌های تکمیل شده، جذب گردیده است؟

- (۱) ۴۵۵ ریال (۲) ۴۹۵ ریال (۳) ۵۰۰ ریال (۴) ۵۵۰ ریال

پاسخ: گزینه «۲» در این سؤال ابتدا باید از طریق فرمول گردش ورودی و خروجی کالای در جریان ساخت، موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره را محاسبه نمود.

$$۱,۷۰۰ = (۵۶۰ + ۶۰۰ + ۵۴۰) + \Rightarrow \text{گردش ورودی کالای در جریان ساخت}$$

$$۱,۷۰۰ - X = ۱,۵۰۰ \Rightarrow X = ۲۰۰ \Rightarrow \text{کالای در جریان ساخت پایان دوره}$$

$$۶۰۰ \times X = ۵۴۰ \Rightarrow X = ۹۰\% \Rightarrow \text{نرخ جذب سربار ساخت}$$

$$۲۰۰ = ۱۰۵ + X + ۹۰\% \times X \Rightarrow ۹۵ = ۱۹۰\% \times X \Rightarrow X = ۵۰ \Rightarrow \text{دستمزد مستقیم}$$

$$۵۰ \times ۹۰\% = ۴۵ \Rightarrow \text{سربار ساخت موجود در سفارش پایان دوره}$$

$$۵۴۰ - ۴۵ = \boxed{۴۹۵} \Rightarrow \text{سربار ساخت سفارش تکمیل شده}$$

کلمه مثال ۹: شرکت زیگما از سیستم هزینه‌یابی سفارش کار همراه با نرخ جذب سربار بر مبنای هزینه دستمزد مستقیم استفاده می‌کند. نرخ جذب سربار برای دایره A دو برابر هزینه دستمزد مستقیم و برای دایره B معادل ۵۰٪ هزینه دستمزد مستقیم است. هزینه‌های مربوط به سفارش ۷۷۷ به شرح زیر است:

دایره B	دایره A	
۵,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	مواد مستقیم
۳۰,۰۰۰	?	دستمزد
?	۴۰,۰۰۰	سربار جذب شده

بهای تمام شده سفارش ۷۷۷ کدام است؟

(سراسری ۹۵)

- (۱) ۱۹۵,۰۰۰ (۲) ۱۸۰,۰۰۰ (۳) ۱۳۵,۰۰۰ (۴) ۲۴۰,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۳» برای محاسبه بهای تمام شده سفارش شماره ۷۷۷، باید ابتدا هزینه دستمزد مستقیم دایره A و سربار جذب شده دایره B را به دست آوریم.

$$\text{دایره A} \Rightarrow ۲۵,۰۰۰ + x + ۴۰,۰۰۰ \Rightarrow ۲۵,۰۰۰ + ۲۰,۰۰۰ + ۴۰,۰۰۰ = ۸۵,۰۰۰$$

$$\text{دایره B} \Rightarrow ۵,۰۰۰ + ۳۰,۰۰۰ + (۳۰,۰۰۰ \times ۵۰\%) = ۵۰,۰۰۰$$

$$x \times ۲۰\% = ۴۰,۰۰۰ \Rightarrow x = ۲۰,۰۰۰ \quad \text{دستمزد مستقیم دایره A}$$

$$۸۵,۰۰۰ + ۵۰,۰۰۰ = \boxed{۱۳۵,۰۰۰}$$

کلمه مثال ۱۰: شرکت بهار به ساخت سفارشات متنوع و متعددی اشتغال دارد. نرخ جذب سربار برای سفارشات در این شرکت ۸۰٪ دستمزد مستقیم است. اطلاعات زیر مربوط به سال ۱۳۸۵ در دسترس می‌باشد:

(سراسری ۹۶)

– سفارش نیمه تمام اول دوره مشتمل بر سفارش ۲ و ۱ به مبلغ ۲۸۰,۰۰۰ ریال

– مواد مستقیم مصرفی جهت سفارشات ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب ۱۵۰,۰۰۰ ریال، ۳۰۰,۰۰۰ ریال و ۴۰۰,۰۰۰ ریال

– از دستمزد مستقیم معادل ۵۰۰,۰۰۰ ریال، ۵۰٪ مربوط به سفارش ۱ و ۱۰٪ مربوط به سفارش ۲ می‌باشد.

– سفارش نیمه تمام پایان دوره مربوط به سفارش ۲ می‌باشد که شامل ۳۲۰,۰۰۰ ریال مواد مستقیم و ۸۰,۰۰۰ ریال دستمزد مستقیم است.

بهای تمام شده کالای در جریان ساخت پایان دوره کدام است؟

- (۱) ۳۰۰,۰۰۰ ریال (۲) ۳۹۰,۰۰۰ ریال (۳) ۴۰۰,۰۰۰ ریال (۴) ۴۶۴,۰۰۰ ریال

پاسخ: گزینه «۴» سفارش نیمه تمام پایان دوره بیانگر بهای تمام شده کالای در جریان ساخت پایان دوره می‌باشد.

$$۳۲۰,۰۰۰ + ۸۰,۰۰۰ + (۸۰,۰۰۰ \times ۸۰\%) = \boxed{۴۶۴,۰۰۰}$$

کلمه مثال ۱۱: هزینه‌های صرف شده جهت ساخت سفارشات طی دوره شامل:

(سراسری ۹۷)

مواد مستقیم ۸۰۰,۰۰۰ ریال – دستمزد مستقیم ۶۰۰,۰۰۰ ریال و سربار ساخت معادل ۴۵۰,۰۰۰ ریال بوده است. نرخ جذب سربار در این شرکت،

معادل ۸۰٪ دستمزد مستقیم در نظر گرفته شده است. در صورتی که در پایان دوره سفارش شماره ۶ نیمه تمام باقی مانده باشد و برای این سفارش

معادل ۱۰۰,۰۰۰ ریال مواد مستقیم و ۸۰,۰۰۰ ریال دستمزد مستقیم صرف گردیده باشد، کالای در جریان ساخت پایان دوره برابر با چه مبلغی است؟

- (۱) ۲۴۰,۰۰۰ (۲) ۲۴۴,۰۰۰ (۳) ۱۸۰,۰۰۰ (۴) ۱۸۴,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۲» اجزای بهای تمام شده کالای در جریان ساخت پایان دوره شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت می‌باشد.

$$۱۰۰,۰۰۰ + ۸۰,۰۰۰ + (۸۰,۰۰۰ \times ۸۰\%) = \boxed{۲۴۴,۰۰۰}$$



مدرسایان شریف

فصل پنجم

«سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای»

مقدمه

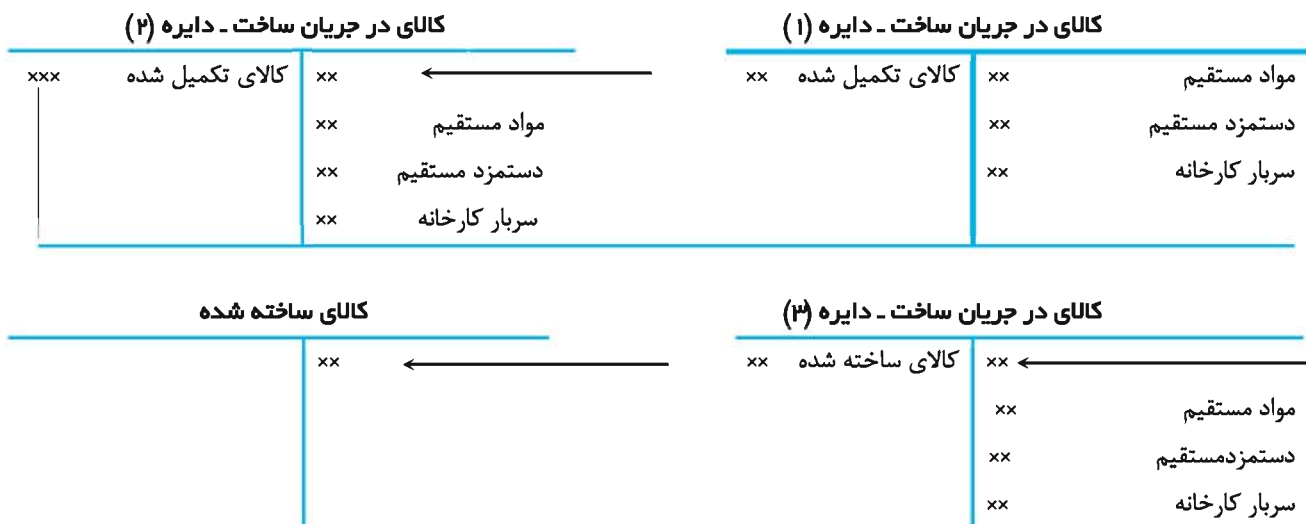
سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای در شرکت‌های تولیدی به کار گرفته می‌شود که محصولات آن‌ها به صورت مداوم در یک رشته فرآیند پیوسته ساخته می‌شود. عمده‌ترین ویژگی شرکت‌هایی که از این سیستم استفاده می‌کنند تولید متجانس، مشابه و همگن و تولید به صورت انبوه می‌باشد. سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای در صنایع تولید کننده مواد غذایی، فولاد، نساجی، محصولات شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، سیمان، موتورسازی، ظروف چینی، لاستیک‌سازی و نظایر آن به کار می‌رود.

عملیات تولید در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای به گونه‌ای است که عملیات تولید در چندین دایره تولیدی انجام می‌شود. هر دایره تولیدی، عملیات مشخصی را انجام می‌دهد و بعد از تولید به دایره تولیدی بعد انتقال داده می‌شود تا نهایتاً به تکمیل محصول منجر شود.

تفاوت عمده بین سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای و سفارش کار در این است که در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار از یک حساب کالای در جریان ساخت استفاده می‌شود که دارای حساب معین (سفارش‌ها) می‌باشد، اما در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای به تعداد دایره تولید از حساب کالای در جریان ساخت استفاده می‌شود.

در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای گردش عملیات تولید محصول به سه شکل انجام می‌شود که عبارتند از:

۱- **گردش متوالی محصول:** در گردش متوالی محصول، پس از این که عملیات ساخت در دایره اول به اتمام رسید، محصول تکمیل شده به دایره دوم و از دوم به سوم و... انتقال می‌یابد و عملیات اضافی بر روی آن انجام می‌شود تا نهایتاً به انبار کالای ساخته شده منتقل شود.



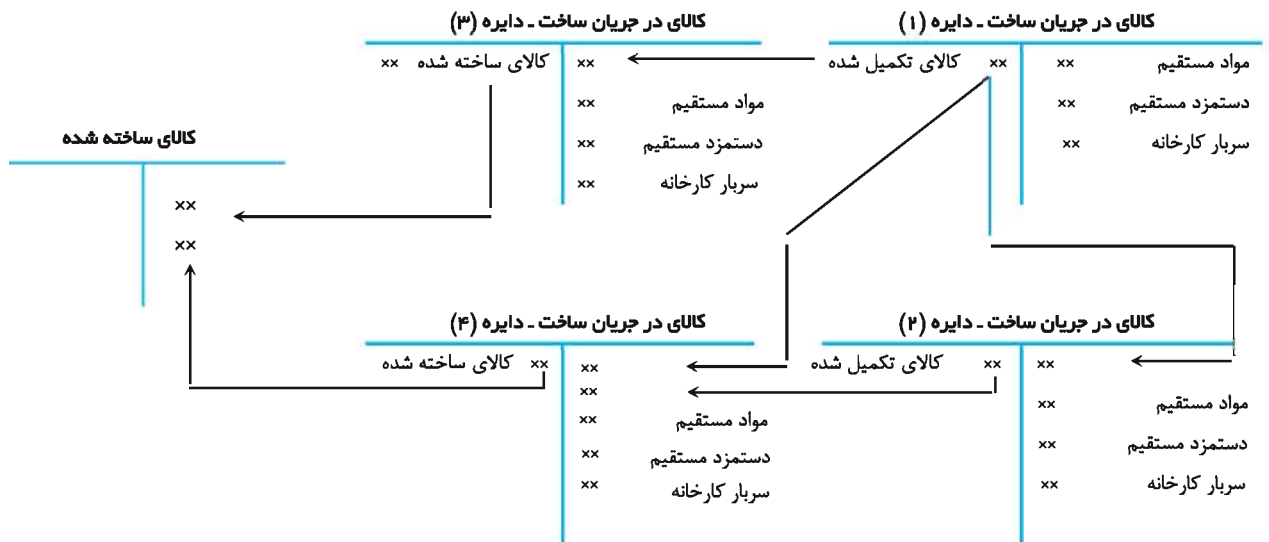
شکل ۱. نمودار گردش متوالی محصول

۲- **گردش موازی محصول:** در گردش موازی محصول، برخی از عملیات ساخت به طور همزمان انجام می‌شود و سپس در مرحله نهایی، محصولات تکمیل شده دایره مختلف با یکدیگر ادغام شده تا محصول نهایی به دست آید و محصول نهایی نیز پس از خاتمه عملیات مرحله نهایی ساخت به انبار کالای ساخته شده منتقل می‌شود.



شکل ۲. نمودار گردش موازی محصول

۳- گردش انتخابی محصول: در گردش انتخابی محصول، محصول از دواير مختلفي عبور نموده و از ترتيب خاصی تبعیت نمی‌کند.



شکل ۳. نمودار گردش انتخابی محصول

نکته: عملیات حسابداری مرتبط با مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربرار کارخانه در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای همانند عملیات حسابداری ذکر شده در فصل دوم می‌باشد، با این تفاوت که برای هر دایره یک حساب کالای در جریان ساخت در نظر گرفته می‌شود و هنگام تکمیل محصول، واحدهای تکمیل شده با عنوان واحدهای انتقالی همراه با بهای تمام شده آن‌ها با عنوان هزینه‌های انتقالی از یک دایره به دایره بعد انتقال داده می‌شود، تا نهایتاً به انبار محصولات منتقل شود.



برای مثال ثبت حسابداری گردش متوالی در شکل ۱ به شرح زیر می‌باشد:

- × کالای در جریان ساخت مرحله ۲
- × کالای در جریان ساخت مرحله ۱
- × ثبت بابت انتقال کالای تکمیل شده از دایره (۱) به دایره (۲)
- × کالای در جریان ساخت مرحله ۳
- × کالای در جریان ساخت مرحله ۲
- × ثبت بابت انتقال کالای تکمیل شده از دایره (۲) به دایره (۳)
- × کالای ساخته شده
- × کالای در جریان ساخت مرحله ۳
- × ثبت بابت انتقال محصول ساخته شده به انبار محصولات

ردیابی جریان هزینه‌ها

همان‌طور که قبلاً بیان گردید، تولید در سطح انبوه، یکی از ویژگی‌های شرکت‌هایی است که از سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای استفاده می‌کنند. ویژگی تولید انبوه در چنین شرکت‌هایی باعث می‌شود که فرآیند تولید به چندین مرحله تقسیم شود، به طوری که در هر مرحله بخشی از محصول تکمیل و جهت پردازش بیشتر به مرحله بعدی منتقل می‌شود و این فرآیند تا آخرین مرحله تولید ادامه می‌یابد تا این که در آخرین مرحله تولید، کالا تکمیل شده و به انبار محصولات منتقل می‌شود. ویژگی تولید انبوه همچنین باعث می‌شود که خط تولید در هر مرحله همواره در حال حرکت باشد و این حرکت تا پایان دوره گزارشگری ادامه می‌یابد تا این که در پایان دوره گزارشگری اقدام به موجودی برداری کالاهای در جریان ساخت پایان دوره می‌شود. نکته‌ای که باید به آن توجه نمود این است که عملیات انجام شده بر روی کالاهای در جریان ساخت با یکدیگر یکسان نمی‌باشند، لذا جهت تشخیص میزان کار انجام شده بر روی آن‌ها در خط تولید از اصطلاح «درصد تکمیل یا درجه تکمیل» استفاده می‌شود. برای مثال می‌توان چنین گفت که در شرکتی ۱,۰۰۰ واحد کالا در نقطه ۸۰٪ تکمیل وجود دارد. درصد یا درجه تکمیل متفاوت باعث پیچیدگی محاسبه بهای تمام شده محصولات می‌شود، لذا جهت سادگی کار از اصطلاح دیگری به نام «معادل سازی» واحدها استفاده می‌شود. برای مثال می‌توان ۱,۰۰۰ واحد کالای در جریان ساخت در نقطه ۸۰٪ تکمیل را معادل ۸۰۰ واحد کالا (۱,۰۰۰ × ۸۰٪) در نقطه ۱۰۰٪ تکمیل قرار داد.

روش‌های گردش هزینه در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای

جهت اجرای سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای می‌توان از سه روش به شرح زیر استفاده کرد:

- ۱- روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO) ۲- روش میانگین موزون ۳- روش اولین صادره از آخرین وارده (LiFo)
- نتایج به دست آمده در روش‌های فوق با همدیگر متفاوت می‌باشد و تنها زمانی نتایج یکسان خواهد بود که کالای در جریان ساخت اول دوره وجود نداشته باشد.

گزارش بهای تمام شده در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای

گزارش بهای تمام شده بیانگر نتیجه عملیات یک مرحله تولیدی می‌باشد. این گزارش شامل کالای در جریان ساخت اول دوره، واحدهای اقدام به تولید (واحدهای انتقالی از دایره قبل)، بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره، بهای تمام شده واحدهای انتقالی از دایره قبل در طی دوره و هزینه‌های اضافه شده در طی دوره می‌باشد. این گزارش همچنین بیانگر تعداد کالای تکمیل شده و موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره نیز می‌باشد. گزارش بهای تمام شده با توجه به نیازهای موسسات با یکدیگر متفاوت است، لذا در این کتاب یکی از اشکال متداول آن که از پنج بخش به شرح زیر تشکیل شده است ارائه می‌گردد:

- ۱- جدول مقداری تولید (آحاد فیزیکی)
- ۲- جدول هزینه‌های منظور شده به حساب دایره
- ۳- جدول معادل آحاد (تعداد) تکمیل شده
- ۴- جدول محاسبه بهای تمام شده هر واحد محصول
- ۵- جدول تخصیص هزینه‌های تولید به محصولات



مدرس‌ان شریف

فصل ششم

«هزینه‌یابی استاندارد»

درسنامه (۱): مقدمه‌ای بر هزینه‌یابی استاندارد



مفهوم روش هزینه‌یابی استاندارد

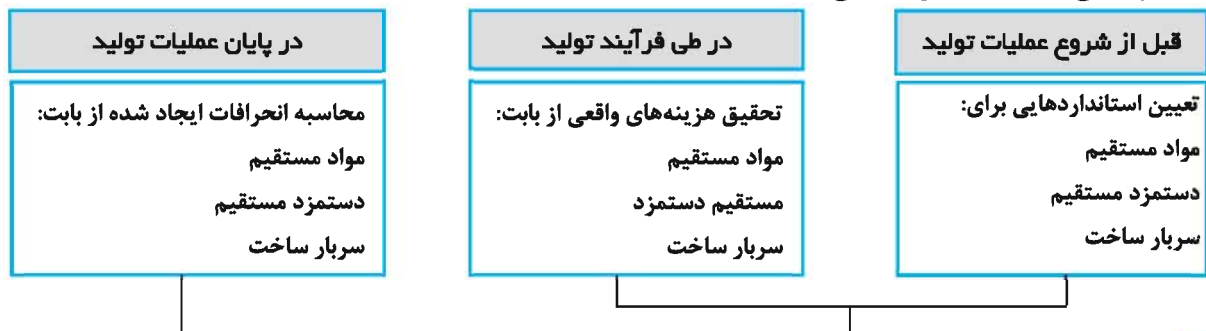
در حسابداری صنعتی جهت محاسبه محصولات می‌توان از سیستم هزینه‌یابی سفارش کار و یا سیستم هزینه‌یابی مرحله و یا ترکیبی از هر دوی آن‌ها استفاده کرد، و در دو سیستم فوق به سه روش زیر می‌توان هزینه‌های تولید را در حساب‌ها منظور نمود:

سربار ساخت	دستمزد مستقیم	مواد مستقیم	روش هزینه‌یابی واقعی یا تاریخی (A)
واقعی	واقعی	واقعی	روش هزینه‌یابی نرمال (N)
جذب شده	واقعی	واقعی	روش هزینه‌یابی استاندارد (S)
استاندارد	استاندارد	استاندارد	

هزینه‌یابی استاندارد شیوه‌ای جهت هماهنگی عملیات حسابداری صنعتی و مهندسی صنایع می‌باشد که مدیران را در زمینه‌های برنامه‌ریزی عملیات، ایجاد انگیزه در کارکنان و کنترل هزینه‌ها یاری می‌رساند.

عمده‌ترین اهداف هزینه‌یابی استاندارد عبارتند از:

- تهیه و تنظیم بودجه عملیاتی ۲- کنترل و مدیریت هزینه‌ها ۳- تسریع در ارائه گزارشات هزینه ۴- تخصیص هزینه‌های ساخت به موجودی‌ها (مواد اولیه، کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده) ۵- جلوگیری از تأثیر نوسانات نرخ مواد در بهای تمام شده محصولات
- در هزینه‌یابی استاندارد با تعیین استانداردهایی برای هر یک از هزینه‌های ساخت (مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت) قبل از شروع فعالیت و مقایسه آن‌ها با هزینه‌های واقعی در پایان عملیات تولید می‌توان انحرافات و مغایرت‌های ایجاد شده را گزارش نمود و از این طریق عملکرد مدیریت را ارزیابی کرد. این موضوع نشان می‌دهد که هزینه‌یابی استاندارد یک سیستم کنترلی می‌باشد که در دو سیستم هزینه‌یابی سفارش کار و هزینه‌های مرحله‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. نمودار فرآیند هزینه‌یابی استاندارد به صورت زیر می‌باشد.



(سراسری ۸۹)

که‌مثال ۱: تعیین هزینه‌های استاندارد محصول.....

- در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای و سفارش کار کاربرد دارد.
- فقط در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار کاربرد دارد.
- فقط در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای کاربرد دارد.
- در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار کاربرد ندارد.

پاسخ: گزینه «۱» تعیین هزینه‌های استاندارد در هر دو سیستم هزینه‌های مرحله‌ای و سفارش کار کاربرد دارد، اما کاربرد آن در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای بیشتر است.

(سراسری ۸۹)

که‌مثال ۲: کدام گزینه بیانگر روش هزینه‌یابی نرمال می‌باشد؟

- مواد و دستمزد مستقیم واقعی ولی سربار برآوردی
- مواد و دستمزد مستقیم و سربار واقعی
- مواد و دستمزد مستقیم و سربار واقعی
- مواد و دستمزد مستقیم و سربار واقعی ولی به جای سربار واقعی از سربار برآوردی استفاده می‌شود.

پاسخ: گزینه «۱» در روش هزینه‌یابی نرمال هزینه مواد مستقیم و دستمزد مستقیم واقعی می‌باشد ولی به جای سربار واقعی از سربار برآوردی استفاده می‌شود.



مدرسایان شریف

فصل هفتم

«تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود»

مقدمه

تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحلیلی برای تصمیم‌گیری مدیران در راستای برنامه‌ریزی‌های سودآور می‌باشد. تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، تغییرات در هزینه‌ها و به تبع آن تغییرات در سود را نسبت به تغییرات در حجم فعالیت و قیمت فروش و برعکس مورد بررسی قرار می‌دهد.

جهت بررسی رابطه هزینه‌ها با حجم فعالیت و سود در مرحله اول باید هزینه‌ها را به سه گروه زیر تقسیم نمود:

۱- **هزینه‌های متغیر** - هزینه‌هایی هستند که مبلغ کل آن‌ها با تغییرات حجم فعالیت رابطه مستقیم دارد و تغییر می‌کنند، اما نرخ آن‌ها ثابت است. هزینه‌هایی که در این گروه قرار می‌گیرند عبارتند از مواد مستقیم، دستمزد مستقیم، سربار متغیر ساخت (مانند مواد غیرمستقیم و دستمزد غیر مستقیم) و هزینه‌های متغیر اداری و فروش می‌باشد.

۲- **هزینه‌های ثابت** - هزینه‌هایی هستند که مبلغ کل آن‌ها با تغییرات حجم فعالیت، ثابت می‌ماند، اما نرخ آن‌ها در یک دامنه مربوط متغیر است و رابطه آن با حجم فعالیت معکوس است. در این گروه هزینه‌های سربار ثابت (مانند هزینه اجاره، استهلاک ساختمان کارخانه و بیمه) و هزینه‌های ثابت اداری و فروش قرار دارند.

۳- **هزینه‌های مختلط** - هزینه‌هایی هستند که بخشی از آن متغیر و بخش دیگر آن ثابت است. هزینه‌هایی همچون آب و برق و تلفن نمونه‌هایی از این گروه می‌باشند.

نکته ۱: در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، هزینه‌های مختلط باید به متغیر و ثابت تفکیک شده و بخش متغیر آن به هزینه‌های متغیر و بخش ثابت آن به هزینه‌های ثابت اضافه شود.

نکته ۲: تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود برمفروضات زیر استوار است:

الف - قیمت فروش هر واحد، هزینه‌های متغیر هر واحد و جمع هزینه‌های ثابت در یک دامنه مربوط ثابت است. ب - هزینه‌های ثابت و متغیر قابل تفکیک از یکدیگر می‌باشند. ج - حجم تولید و فروش با هم برابر می‌باشد. (موجودی اول دوره و پایان دوره با هم برابر می‌باشند). د - حجم تولید تنها عامل تغییرات در درآمد و هزینه‌ها می‌باشد.

علائم اختصاری کاربردی جهت تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود

جهت تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود می‌توان از علائم اختصاری زیر استفاده کرد:

S	مبلغ فروش	Q	تعداد فروش
S_b	مبلغ فروش در نقطه سربه‌سر	Q_b	تعداد فروش در نقطه سربه‌سر
TR	درآمد کل	P	قیمت فروش هر واحد
TC	هزینه کل	AC_u	هزینه متوسط هر واحد
TVC	هزینه متغیر کل	VC_u	هزینه متغیر هر واحد
TFC	هزینه ثابت کل	FC_u	هزینه ثابت هر واحد
TCM	حاشیه فروش کل	CM_u	حاشیه فروش هر واحد
I	سود عملیاتی	I'	سود بعد از کسر مالیات (سود خالص)
MS_S	مبلغ حاشیه ایمنی	MS_Q	تعداد حاشیه ایمنی
%CM	نسبت حاشیه فروش	%MS	نسبت حاشیه ایمنی
t	نرخ مالیات	T	مالیات
OL	درجه اهرم عملیاتی	I_u	سود هر واحد

حاشیه فروش (CM) و نسبت حاشیه فروش (%CM)

هزینه‌های متغیر با درآمد فروش رابطه مستقیم دارند و به فزونی درآمد فروش بر هزینه‌های متغیر، حاشیه فروش و حاصل تقسیم حاشیه فروش به درآمد فروش را نسبت حاشیه فروش می‌گویند.

$$TCM = S - TVC$$

حاشیه فروش کل

$$CM_u = P - VC_u$$

حاشیه فروش هر واحد

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

یا

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

نسبت حاشیه فروش

درسنامه (۱): تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر



نحوه محاسبه تعداد و مبلغ فروش در نقطه سر به سر

نقطه سر به سر سطحی از فروش است که در آن سطح، درآمد عملیاتی برابر با هزینه‌های عملیاتی می‌باشد. به عبارت دیگر نقطه سر به سر سطحی از فروش است که در آن سود و زیان عملیاتی صفر است. برای محاسبه نقطه سر به سر می‌توان از معادله زیر استفاده کرد:

$$TR = TC \Rightarrow TR = TFC + TVC \Rightarrow P(Q) = TFC + VC_u(Q)$$

$$P(Q) - VC_u(Q) = TFC \Rightarrow Q(P - VC_u) = TFC$$

$$Q_b = \frac{TFC}{P - VC_u}$$

و یا

$$Q_b = \frac{TFC}{CM_u}$$

تعداد فروش در نقطه سر به سر

برای محاسبه مبلغ فروش در نقطه سر به سر می‌توان در مخرج فرمول تعداد فروش در نقطه سر به سر به جای حاشیه فروش هر واحد از نسبت حاشیه فروش استفاده کرد.

$$S_b = \frac{TFC}{\frac{P - VC_u}{p}}$$

و یا

$$S_b = \frac{TFC}{\%CM}$$

مبلغ فروش در نقطه سر به سر

که مثال ۱: اطلاعات زیر مربوط به شرکت لاله می‌باشد:

تعداد فروش	۴,۰۰۰	واحد	هزینه متغیر اداری و فروش هر واحد	۵۰	ریال
قیمت فروش هر واحد	۵۰۰	ریال	هزینه سربار ثابت ساخت	۳۵۰,۰۰۰	ریال
هزینه متغیر ساخت هر واحد	۲۵۰	ریال	هزینه ثابت اداری و فروش	۱۵۰,۰۰۰	ریال

مطلوبست محاسبه موارد زیر:

- (۱) تعداد و مبلغ فروش در نقطه سر به سر. (۲) حاشیه فروش کل و حاشیه فروش هر واحد. (۳) نسبت حاشیه فروش. (۴) نسبت هزینه‌های متغیر به فروش. (۵) سود عملیاتی.

پاسخ:

$$VC_u \Rightarrow 250 + 50 = 300$$

$$TFC \Rightarrow 350,000 + 150,000 = 500,000$$

$$Q_b = \frac{500,000}{500 - 300} = 2,500$$

تعداد فروش در نقطه سر به سر

$$S_b \Rightarrow 2,500 \times 500 = 1,250,000$$

مبلغ فروش در نقطه سر به سر

$$CM_u \Rightarrow 500 - 300 = 200$$

حاشیه فروش هر واحد

$$TCM = Q \cdot CM_u \Rightarrow 4,000 \times 200 = 800,000$$

حاشیه فروش کل

$$\%CM = \frac{P - VC_u}{P} \quad \text{یا} \quad \%CM = \frac{TR - TVC}{TR} \quad \text{یا} \quad \%CM = 1 - \frac{VC_u}{P}$$

$$\%CM = \frac{500 - 300}{500} = \%40$$

$$\%VC = \%100 - \%CM \Rightarrow \%VC \Rightarrow \%100 - \%40 = \%60$$

$$I = S - (TVC + TFC) \Rightarrow I = Q \cdot P - [TFC + (VC_u \cdot Q)]$$

$$(4,000 \times 500) - [500,000 + (300 \times 4,000)] = 300,000$$

سود عملیاتی



نکته ۳: برای بدست آوردن مبلغ فروش در نقطه سربه‌سر از فرمول زیر نیز می‌توان استفاده نمود.

$$S_b = \frac{TFC}{\%CM} \Rightarrow S_b \Rightarrow \frac{500,000}{\%40} = 1,250,000$$

$$TCM = TFC$$

نکته ۴: در نقطه سربه‌سر حاشیه فروش کل برابر با هزینه ثابت کل می‌باشد.

بنابراین بعد از نقطه سربه‌سر شرکت به ازای هر واحد فروش به اندازه حاشیه فروش هر واحد سود خواهد داشت.

مثال ۲: نقطه سربه‌سری در کدام مورد به احتمال زیاد کاهش می‌یابد؟

- (۱) کاهش هزینه ثابت و افزایش حاشیه سود
 (۲) افزایش هزینه ثابت و کاهش حاشیه سود
 (۳) کاهش هزینه ثابت و کاهش حاشیه سود
 (۴) افزایش هزینه ثابت و افزایش حاشیه سود

پاسخ: گزینه «۱» نقطه سربه‌سر از تقسیم هزینه ثابت بر حاشیه سود هر واحد (حاشیه فروش) به دست می‌آید. در صورتی که صورت کسر (هزینه‌های ثابت) کاهش یابد و یا مخرج کسر (حاشیه سود) افزایش یابد، نتیجه کسر (نقطه سربه‌سری) کاهش می‌یابد.

(سراسری ۷۶)

مثال ۳: نقطه سربه‌سر کاهش خواهد یافت اگر:

- (۱) نسبت حاشیه سود (C.M.) کاهش یابد.
 (۲) نسبت هزینه‌های متغیر افزایش یابد.
 (۳) نسبت حاشیه سود (C.M.) افزایش یابد.
 (۴) هزینه‌های ثابت افزایش یابد.

پاسخ: گزینه «۳» نقطه سربه‌سر با افزایش نسبت حاشیه فروش (سود) کاهش می‌یابد.

مثال ۴: اطلاعات زیر از شرکت پارسا به دست آمده است:

- تعداد فروش در نقطه سربه‌سر ۱,۰۰۰ واحد
 – هزینه متغیر هر واحد ۲,۰۰۰ ریال
 – هزینه ثابت کل ۵۰۰,۰۰۰ ریال

(سراسری ۸۹)

چند ریال سود از محل هزار و یکمین واحد محصول عاید شرکت خواهد شد؟

- (۱) ۱,۵۰۰ (۲) ۱,۰۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۲,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۳» در این سؤال باید ابتدا از طریق فروش در نقطه سربه‌سر، مبلغ فروش هر واحد را به دست آورده و سپس اقدام به محاسبه حاشیه فروش هر واحد محصول نمود.

$$Q_b = \frac{TFC}{P - VC_u} \Rightarrow 1,000 = \frac{500,000}{P - 2,000} \Rightarrow P = 2,500$$

قیمت فروش هر واحد محصول

$$CM_u = P - VC_u \Rightarrow 2,500 - 2,000 = 500$$

لازم به توضیح است که بعد از فروش در نقطه سر به سر، به ازای هر واحد، معادل حاشیه فروش هر واحد سود عملیاتی کسب می‌شود.

(سراسری ۹۰)

مثال ۵: در نقطه سر به سر حاشیه فروش برابر است با:

- (۱) هزینه ثابت (۲) درآمد فروش (۳) هزینه‌های متغیر (۴) هزینه‌های اداری و فروش

$$TCM = TFC$$

پاسخ: گزینه «۱» در نقطه سر به سر حاشیه فروش برابر با هزینه‌های ثابت می‌باشد.

مثال ۶: مجموع هزینه‌های ثابت شرکت «الف»، یک میلیارد ریال است که ۲۰٪ آن هزینه استهلاک است. قیمت فروش هر واحد محصول این شرکت ۱۰۰,۰۰۰ ریال و هزینه‌های متغیر هر واحد محصول ۶۰٪ قیمت فروش است. تعداد فروش برای دستیابی به نقطه سربه‌سر حسابداری و نقطه سربه‌سر نقدی به ترتیب (از راست به چپ) چند هزار واحد است؟

(سراسری ۹۴)

- (۱) ۱۰۰,۶۰ (۲) ۲۰,۲۵ (۳) ۲۵,۲۰ (۴) ۶۰,۱۰۰

$$Q = \frac{TFC}{P - VC_u} = \frac{1,000,000,000}{100,000 - 60,000} = 25,000$$

نقطه سربه‌سر حسابداری

پاسخ: گزینه «۲»

$$Q = \frac{TFC - D}{P - VC_u} = \frac{1,000,000,000 - (1,000,000,000 \times \%20)}{100,000 - 60,000} = 20,000$$

نقطه سربه‌سر نقدی

نکته ۵: گاهی اوقات ممکن است هزینه‌های ثابت تا سطحی از تولید، یک مبلغ بوده و از آن سطح بالاتر، مبلغ هزینه‌های ثابت نیز افزایش یابد. در

این صورت از فرمول مقابل جهت محاسبه نقطه سر به سر استفاده می‌شود:

$$(Q_1 \times CM_{U1}) + (Q_2 \times CM_{U2}) + \dots = TFC$$

مثال ۷: هزینه ثابت شرکتی در سطح تولید ۵۰,۰۰۰ واحد یا کمتر برابر ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال و برای سطوح بالاتر از ۵۰,۰۰۰ واحد، ۱,۲۲۵,۰۰۰ ریال برآورد شده است. اگر نسبت هزینه‌های متغیر به فروش برای تولید ۵۰,۰۰۰ واحد اول ۷۵٪ و مازاد بر آن برابر ۶۰٪ باشد و قیمت فروش هر واحد محصول نیز ۵۰ ریال تعیین شده باشد، نقطه سر به سر این شرکت چند واحد خواهد بود؟

(سراسری ۸۵)

(۱) ۶۱,۲۵۰ (۲) ۸۰,۰۰۰ (۳) ۹۸,۰۰۰ (۴) ۱۱۰,۰۰۰

پاسخ: گزینه «۲»

حاشیه فروش هر واحد برای ۵۰,۰۰۰ واحد اول $50 \times (1 - 75\%) = 12.5$

حاشیه فروش هر واحد برای فروش بیشتر از ۵۰,۰۰۰ واحد $50 \times (1 - 60\%) = 20$

$$(Q_1 \times CM_{U1}) + (Q_2 \times CM_{U2}) = TFC \Rightarrow (50,000 \times 12.5) + (Q_2 \times 20) = 1,225,000 \Rightarrow Q_2 = 30,000$$

تعداد فروش جهت رسیدن به نقطه سر به سر $50,000 + 30,000 = 80,000$

■ هزینه‌های ثابت یک شرکت به سه گروه زیر تفکیک شده‌اند:

گروه (۱): در کلیه سطوح فعالیت ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال

گروه (۲): تا ۵,۰۰۰ واحد ۵,۰۰۰ ریال، بالاتر از ۵,۰۰۰ واحد ۸,۰۰۰ ریال

گروه (۳): تا ۲,۰۰۰ واحد ۴,۰۰۰ ریال، از ۲,۰۰۱ تا ۵,۰۰۰ واحد ۶,۰۰۰ ریال، از ۵,۰۰۰ واحد به بالا ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال. قیمت فروش و هزینه متغیر هر واحد کالا به ترتیب معادل ۸,۰۰۰ و ۷,۰۰۰ ریال می‌باشد.

(سراسری ۸۷)

مثال ۸: تعداد فروش در نقطه سر به سر چند واحد است؟

(۱) ۲,۹۰۰ (۲) ۳,۱۰۰ (۳) ۳,۵۰۰ (۴) ۳,۸۰۰

پاسخ: گزینه «۲»

گروه اول، مبلغ ۵۰۰,۰۰۰ ریال هزینه ثابت گروه دوم و ۶۰۰,۰۰۰ ریال هزینه ثابت گروه سوم می‌باشد.

$$Q_b = \frac{2,000,000 + 500,000 + 600,000}{8,000 - 7,000} = 3,100$$

راه حل دوم این است که هزینه‌های ثابت را در هر یک از گزینه‌ها قرار داده و نقطه سر به سر را به صورت زیر به دست آورد:

$$\text{واحد } 2,900 \Rightarrow 2,900,000 - (2,000,000 + 600,000 + 500,000) = (200,000)$$

$$\text{واحد } 3,100 \Rightarrow 3,100,000 - (2,000,000 + 600,000 + 500,000) = 0$$

$$\text{واحد } 3,500 \Rightarrow 3,500,000 - (2,000,000 + 600,000 + 500,000) = 400,000$$

$$\text{واحد } 3,800 \Rightarrow 3,800,000 - (2,000,000 + 600,000 + 500,000) = 700,000$$

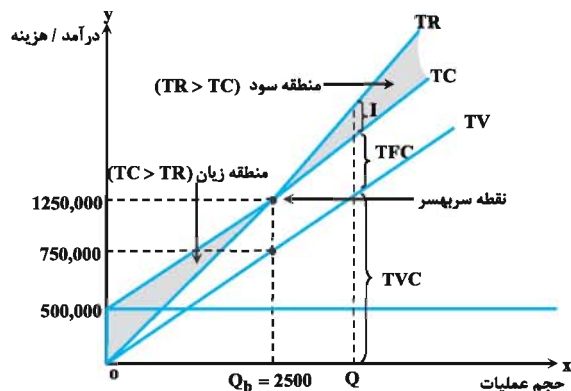
تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر به روش ترسیمی

برای تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر به روش ترسیمی می‌توان از سه نمودار به شرح زیر استفاده کرد:

۱- نمودار درآمد و هزینه کل (نقطه سر به سر کل) - برای تعیین نقطه سر به سر از طریق رسم نمودار، به یک صفحه مختصات نیاز می‌باشد که محور افقی آن تعداد فروش و محور عمودی آن مبلغ درآمد و هزینه کل می‌باشد. در نمودار نقطه سر به سر، خطوط هزینه ثابت کل، هزینه متغیر کل، هزینه کل و درآمد ترسیم شده و از تلاقی خط درآمد کل با هزینه کل، نقطه سر به سر به دست می‌آید.

مثال ۹: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال (۱)،

مطلوبست ترسیم نمودار درآمد و هزینه کل





کله مثال ۱۰: به شرطی که فقط نقطه سربه سر در دستگاه محورها مشخص باشد، ترسیم کدام یک از خطوط، ممکن است؟

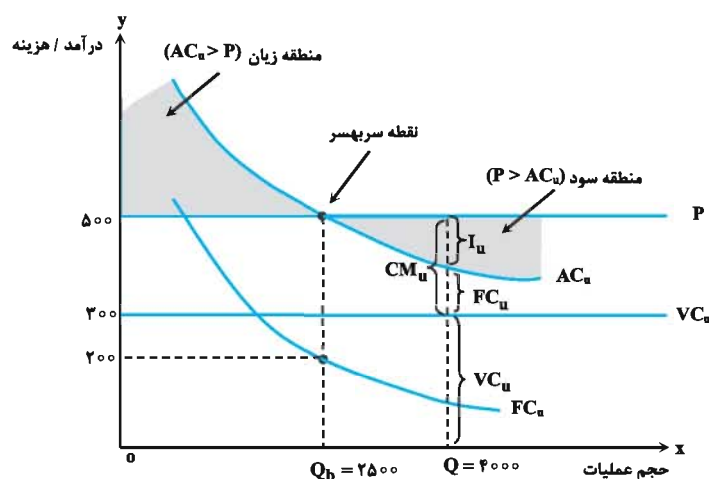
- (۱) هزینه‌های ثابت (۲) هزینه کل (۳) هزینه‌های متغیر (۴) درآمد کل

✓ پاسخ: گزینه «۴» نقطه سربه سر از تلاقی خط درآمد کل (TR) با هزینه کل (TC) بدست می‌آید. شروع خط درآمد کل از مبدأ مختصات است و می‌توان خط آن را رسم کرد ولی شروع خط هزینه کل از هزینه‌های ثابت می‌باشد و چون مبلغ هزینه‌های ثابت مشخص نشده است، نمی‌توان خط آن را ترسیم نمود.

۲- نمودار درآمد و هزینه هر واحد (نقطه سربه سر هر واحد) - برای تعیین نقطه سربه سر هر واحد از طریق رسم نمودار، به یک صفحه مختصات نیاز می‌باشد که محور افقی آن تعداد فروش و محور عمودی آن مبلغ درآمد و هزینه هر واحد محصول می‌باشد. برای رسم نمودار نقطه سربه سر هر واحد خطوط هزینه ثابت هر واحد، هزینه متغیر هر واحد، متوسط هزینه هر واحد و قیمت فروش هر واحد نیاز می‌باشد و از تلاقی خط قیمت فروش هر واحد و متوسط هزینه هر واحد، نقطه سربه سر هر واحد به دست می‌آید.

کله مثال ۱۱: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال (۱)،

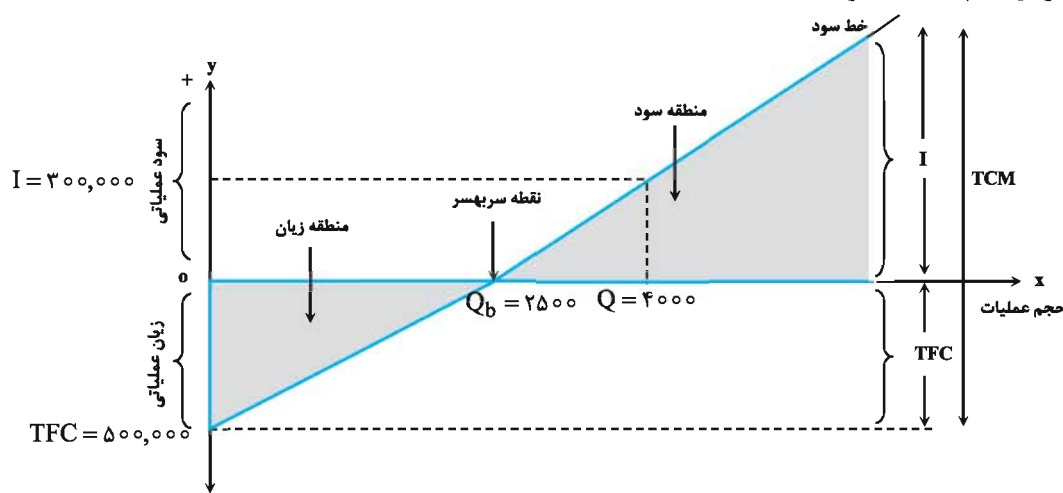
مطلوبست ترسیم نمودار درآمد و هزینه هر واحد



۳- نمودار حجم فعالیت و سود - در این نمودار می‌توان سود عملیاتی را که با تغییرات در حجم فعالیت بدست می‌آید، محاسبه نمود. برای رسم نمودار حجم فعالیت و سود به یک صفحه مختصات نیاز است که محور افقی آن فروش (تعدادی یا ریالی) و محور عمودی، سود و زیان عملیاتی می‌باشد. در نمودار حجم فعالیت و سود باید خط سود (حاشیه فروش هر واحد یا نسبت حاشیه فروش) ترسیم شده و از تلاقی خط سود با محور افقی نقطه سربه سر مشخص می‌شود.

کله مثال ۱۲: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال (۱)،

مطلوبست ترسیم نمودار حجم فعالیت و سود.



نکته ۶: در رابطه با نمودار حجم فعالیت و سود باید به دو نکته زیر توجه شود:

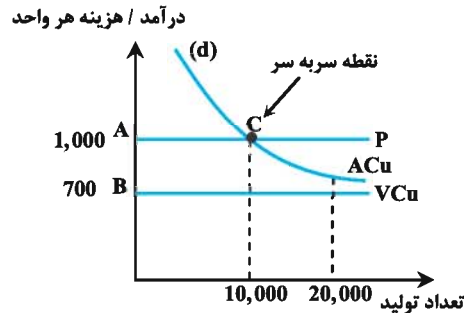
- (الف) در صورتی که محور افقی تعداد فروش باشد، خط سود بیانگر حاشیه فروش هر واحد $(P - VC_u)$ می‌باشد.
 (ب) در صورتی که محور افقی مبلغ فروش باشد، خط سود بیانگر نسبت حاشیه فروش $\frac{(P - VC_u)}{P}$ می‌باشد.

کلمه مثال ۱۳: خط d معرف چیست؟

- (۱) هزینه متغیر شرکت
- (۲) میانگین هزینه هر واحد محصول
- (۳) هزینه ثابت هر واحد محصول

پاسخ: گزینه «۲» ✓

(سراسری ۷۵)



کلمه مثال ۱۴: پاره خط AB معرف چیست؟

- (۱) حاشیه فروش هر واحد
- (۲) هزینه ثابت هر واحد
- (۳) هزینه متغیر هر واحد
- (۴) هزینه کل هر واحد

پاسخ: گزینه «۱» پاره خط (AB) بیانگر اختلاف قیمت فروش و هزینه متغیر هر واحد می‌باشد، لذا پاره خط (AB) حاشیه فروش هر واحد را مشخص می‌کند. ✓

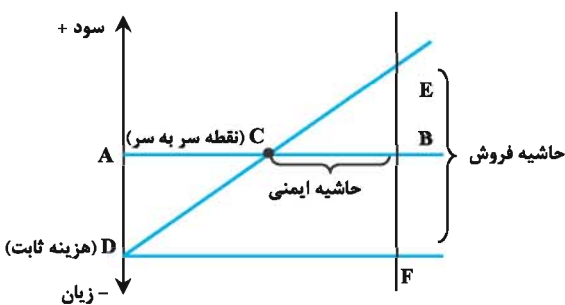
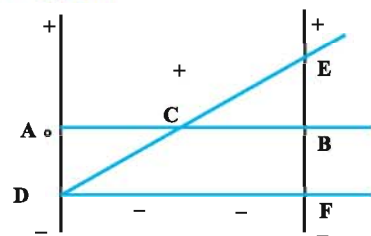
(سراسری ۷۵)

کلمه مثال ۱۵: با توجه به نمودار مقابل پاره خط‌های AD و EF و CB به ترتیب نمایانگر کدام گزینه هستند؟

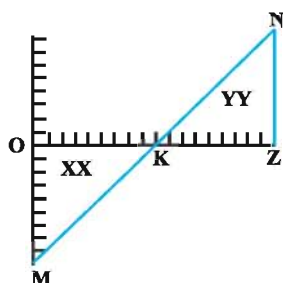
- (۱) حداکثر زیان، حاشیه پوشش (حاشیه سود)، حاشیه ایمنی
- (۲) زیان، سود، حاشیه ایمنی
- (۳) هزینه ثابت، سود، حاشیه پوششی (حاشیه سود).
- (۴) هزینه ثابت، حاشیه پوشش (حاشیه سود)، سود

پاسخ: گزینه «۱» پاره خط AD ، هزینه ثابت شرکت و حداکثر زیان

است. پاره خط EF حاشیه فروش شرکت است و پاره خط CB نشانگر فروش بیش از نقطه سر به سر است که بیانگر حاشیه ایمنی می‌باشد.



(آزاد ۷۸)



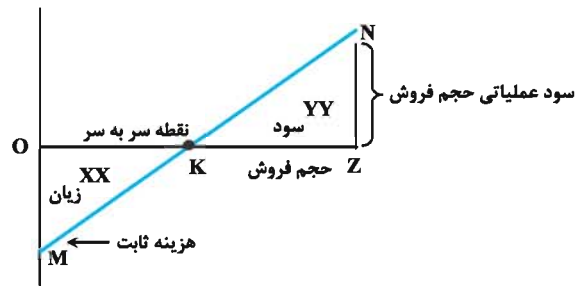
- (۱) منطقه XX و YY و نقطه k به ترتیب معرف سود، زیان و حجم فروش در نقطه سر به سر می‌باشد.
- (۲) خط NZ معرف هزینه‌های ثابت است.
- (۳) خط OZ معرف حجم فروش است.
- (۴) خط MN کل هزینه‌های ثابت است.

کلمه مثال ۱۶: نمودار تجزیه و تحلیل سود و حجم فعالیت به شرح زیر است:

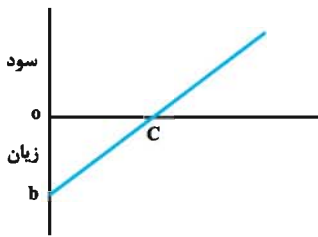
با توجه به نمودار زیر کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟



پاسخ: گزینه «۳» ✓



مثال ۱۷: کدامیک از نقاط منعکس در نمودار زیر معرف مبلغ فروش در نقطه سر به سر و کدامیک معرف جمع مبلغ هزینه‌های ثابت است؟ (آزاد ۸۲)

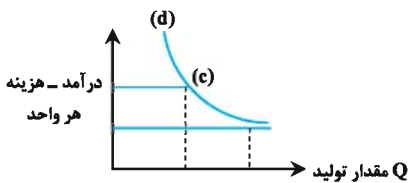


- ۱) مبلغ فروش در نقطه سر به سر O، جمع مبلغ هزینه‌های ثابت b
- ۲) مبلغ فروش در نقطه سر به سر C، جمع مبلغ هزینه‌های ثابت b
- ۳) مبلغ فروش در نقطه سر به سر O، جمع مبلغ هزینه‌های ثابت C
- ۴) مبلغ فروش در نقطه سر به سر b، جمع مبلغ هزینه‌های ثابت C

پاسخ: گزینه «۲» ✓ نقطه C معرف مبلغ فروش در نقطه سر به سر و نقطه b معرف جمع کل هزینه‌های ثابت است.

مثال ۱۸: شکل مقابل نمودار سر به سر یک شرکت می‌باشد. اگر نقطه (C) نقطه سر به سر شرکت باشد، خط (d) معرف چیست؟

(آزاد ۸۹ - گروه ب)

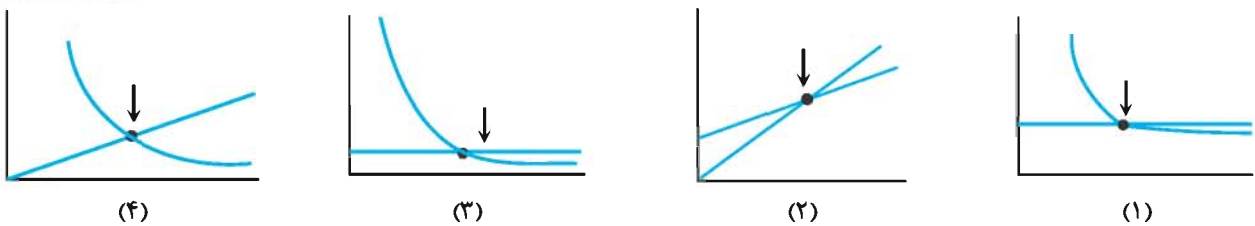


- ۱) هزینه متغیر شرکت
- ۲) هزینه ثابت هر واحد محصول
- ۳) میانگین هزینه هر واحد محصول
- ۴) هزینه متغیر هر واحد محصول

پاسخ: گزینه «۳» ✓ خط (d) بیانگر میانگین هزینه هر واحد محصول می‌باشد.

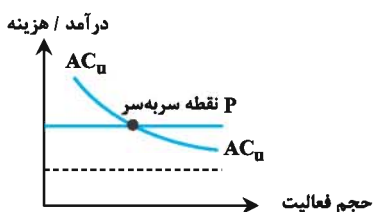
مثال ۱۹: کدام یک از نمودارهای زیر نشان دهنده نقطه سر به سر براساس درآمد و هزینه‌ها در سطح هر واحد محصول است. (محور افقی حجم

فعالیت و محور عمودی درآمد / هزینه هر واحد محصول را نمایش می‌دهد)



پاسخ: گزینه «۱» ✓ در نمودار فوق خط AC_u بیانگر متوسط هزینه هر واحد و خط

افقی P بیانگر قیمت فروش هر واحد می‌باشد. دلیل انتخاب گزینه (۱) این است که خط AC_u با افزایش حجم فعالیت به سمت پایین سوق پیدا می‌کند اما این کاهش حداکثر تا آنجا ادامه می‌یابد که با خط فرضی VC_u (هزینه متغیر هر واحد) مماس شود.





مدرس‌ان شریف

فصل نهم

« هزینه‌یابی محصولات مشترک »

درسنامه (۱): نقش هزینه‌یابی محصولات مشترک در صنایع



مفاهیم هزینه‌یابی محصولات مشترک

بسیاری از شرکت‌هایی که در یک فرآیند مشترک چندین نوع محصول تولید می‌کنند با مسأله پیچیده تخصیص هزینه‌ها به محصولات تولید شده مواجه می‌باشند. لذا با استفاده از روش‌های مختلف می‌توان هزینه‌های تحمل شده در یک فرآیند مشترک را به محصولات تولید شده تخصیص داد. هزینه‌یابی محصولات مشترک در صنایع پتروشیمی، فولاد، شیمیایی، غذایی، کشاورزی و نظایر آن کاربرد دارد.

در صنایع نام برده به طور کلی محصولات تولید شده به دو گروه زیر تقسیم می‌شود:

۱- محصولات مشترک یا اصلی - محصولاتی هستند که به طور توأم و همزمان با یکدیگر و به گونه‌ای غیر قابل تفکیک در فرآیند تولیدی مشخص ساخته می‌شوند و در نقطه‌ای به نام نقطه تفکیک از یکدیگر جدا می‌شوند. تولید محصولات اصلی جزء اهداف شرکت بوده و دارای ارزش نسبی بیشتری نسبت به سایر محصولات می‌باشند.

۲- محصولات فرعی - محصولاتی هستند که هدف شرکت تولید آن‌ها نبوده ولی به طور غیر قابل اجتناب همراه با محصول اصلی تولید می‌شوند و دارای ارزش نسبی کمتری نسبت به محصول اصلی می‌باشند.

نکته: عمده‌ترین تفاوت‌های بین محصول فرعی و ضایعات عبارتند از:

محصول فرعی در یک فرآیند مشترک همراه با محصول اصلی تولید می‌شود در صورتی که ضایعات ناشی از ناکارآمد بودن فناوری تولید و یا ضعف مدیریت سیستم ایجاد می‌شود.

محصول فرعی دارای بازار دائمی جهت فروش می‌باشد در صورتی که ضایعات فاقد چنین بازاری هستند. برای فروش محصول فرعی عمدتاً هزینه‌های اضافی همچون تبدیل، بسته بندی و تکمیل پرداخت می‌شود در صورتی که ضایعات به همان صورتی که ایجاد شده اند به فروش می‌رسند.

درآمد حاصل شده از فروش محصول فرعی نسبت به درآمد حاصل شده از فروش ضایعات، قابل توجه می‌باشد.

هزینه‌های تولید در هزینه‌یابی محصولات مشترک به دو گروه زیر تقسیم می‌شوند:

۱- هزینه‌های مشترک (هزینه‌های قبل از نقطه تفکیک) - هزینه‌هایی هستند که از نقطه شروع عملیات تا نقطه‌ای که محصولات مشترک توأم با یکدیگر و همزمان، تولید و از یکدیگر تفکیک می‌شوند، تحقق می‌یابند.

۲- هزینه‌های پردازش اضافی (هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک) - هزینه‌هایی هستند که بعد از نقطه تفکیک به منظور پردازش بیشتر محصولات جهت تبدیل و تکمیل، به تفکیک محصولات قابل ردیابی، اندازه‌گیری و محاسبه باشند.

(سراسری ۷۴)

مثال ۱: «محصول فرعی» محصولی است که:

۱) همزمان با محصول اصلی تولید شود و ارزش نسبی کمتری دارد. ۲) هزینه‌های آن به نحو مناسبتری قابل کنترل است.

۳) در نتیجه آخرین فرآیند تولید ساخته شود. ۴) حجم تولید آن از حجم تولید محصول اصلی کمتر است.

پاسخ: گزینه «۱» تولید محصول فرعی از اهداف شرکت نبوده و همزمان با محصول اصلی تولید شده و از ارزش نسبی کمتری نسبت به محصول اصلی برخوردار است.



(سراسری ۷۸)

کلمه مثال ۲: کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد حسابداری محصولات فرعی صحیح است؟

- ۱) محصولات فرعی را فقط در زمان فروش می‌توان شناسایی نموده و ارزش خالص بازیافتنی آن را به عنوان کاهش بهای تمام شده محصولات اصلی و یا درآمد منظور کرد.
- ۲) محصولات فرعی را فقط در زمان تولید می‌توان شناسایی نموده و ارزش خالص بازیافتنی آن را به عنوان کاهش بهای تمام شده محصولات اصلی منظور کرد.
- ۳) محصولات فرعی را فقط در زمان تولید می‌توان شناسایی نموده و ارزش خالص بازیافتنی آن را به عنوان کاهش بهای تمام شده محصولات اصلی و یا درآمد منظور کرد.
- ۴) محصولات فرعی را می‌توان در زمان تولید و یا در زمان فروش شناسایی نموده و ارزش خالص بازیافتنی آن را به عنوان کاهش بهای تمام شده محصولات اصلی و یا درآمد منظور کرد.

پاسخ: گزینه «۴» محصولات فرعی را می‌توان در زمان تولید و یا هنگام فروش شناسایی کرد و ارزش خالص بازیافتنی محصول فرعی که در زمان تولید شناسایی شده است صرف کاهش بهای تمام شده محصولات اصلی و ارزش خالص بازیافتنی محصول فرعی که در زمان فروش شناسایی شده است به عنوان درآمد منظور نمود.

کلمه مثال ۳: منظور از محصولات مشترک (joint Products) محصولات است که به طور همزمان و توأم و به گونه‌ای غیرقابل تفکیک، تولید می‌شوند.

(سراسری ۸۵)

- ۱) اصلی
 - ۲) اصلی و فرعی
 - ۳) اصلی، فرعی و زائدات
 - ۴) اصلی، فرعی، زائدات و ضایعات
- پاسخ: گزینه «۱» محصولات مشترک، محصولاتی هستند که همزمان در یک فرایند تولید مشترک، تولید می‌شوند و هدف، تولید آن‌ها بوده است، بنابراین محصولات مشترک همان محصولات اصلی می‌باشند.

(سراسری ۹۷)

کلمه مثال ۴: هزینه‌های مشترک در تولید محصولات مشترک، جزء کدام گزینه است؟

- ۱) پیش از نقطه تفکیک
 - ۲) پس از نقطه تفکیک
 - ۳) پیش و پس از نقطه تفکیک
 - ۴) پس از پردازش اضافی محصول مشترک
- پاسخ: گزینه «۱» هزینه‌های مشترک همان هزینه‌های پیش از نقطه تفکیک می‌باشد.

کلمه مثال ۵: هزینه‌های مشترک عبارتند از:

- ۱) کلیه هزینه‌های تولیدی انجام یافته برای تولید همزمان چند محصول در یک فرایند تولیدی تا نقطه تفکیک را هزینه‌های مشترک می‌نامند.
 - ۲) کلیه هزینه‌های تولیدی انجام یافته برای تکمیل محصولات بعد از نقطه تفکیک را هزینه‌های مشترک می‌نامند.
 - ۳) کلیه هزینه‌های تولیدی که در چندین مرحله برای ساخت یک محصول موردنیاز می‌باشد را هزینه‌های مشترک می‌نامند.
 - ۴) بخشی از هزینه‌های سربار ساخت که برای تولید چندین محصول به کار گرفته می‌شود را هزینه‌های مشترک می‌نامند.
- پاسخ: گزینه «۱» محصولات مشترک دارای ارزش فروش قابل توجهی می‌باشند که به‌طور همزمان از مواد مشترکی و در یک فرایند تولیدی مشترک، تولید می‌شوند. مشخصات محصولات مشترک به شرح زیر می‌باشد:
- ۱- محصولات مشترک دارای یک رابطه فیزیکی می‌باشند که لازمه آن همزمان بودن عملیات تولیدی مشترک است. تولید یکی از محصولات مشترک، به‌طور همزمان باعث تولید سایر محصولات مشترک می‌گردد. زمانی که تولید یکی از محصولات مشترک افزایش یابد، تولید سایر محصولات مشترک نیز به تناسب افزایش می‌یابد.
 - ۲- تولید محصولات مشترک همیشه دارای یک نقطه تفکیک می‌باشد که در این نقطه، محصولات مشترک ظاهر می‌شوند.
 - ۳- ارزش فروش هیچ‌یک از محصولات مشترک نسبت به یکدیگر تفاوت قابل توجهی ندارند.
- کلیه هزینه‌های تولید انجام یافته برای تولید همزمان چند محصول در یک فرایند تولیدی تا نقطه تفکیک را هزینه‌های مشترک می‌نامند.



مدرس‌ان شریف

فصل دهم

«بودجه‌بندی»

مقدمه

بودجه‌بندی بخش مهمی از فرآیند برنامه‌ریزی در یک سازمان می‌باشد و یک راهنمای مناسب برای رسیدن به برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت سازمان است. در بودجه‌بندی علاوه بر تعیین هدف‌های کمی و بیان فعالیت‌های اجرایی اقدام به پیش‌بینی منابع مالی فعالیت‌ها در قالب دو اصل **مچینگ (Matching Principle)** و **هجینگ (Hedging principle)** می‌شود.

نکته ۱: اصل مچینگ به تأمین مالی فعالیت‌های پیش‌بینی شده با رعایت تقدم زمانی دریافت مطالبات ناشی از فروش‌های نسبه بر پرداخت بدهی‌های ناشی از خریدهای نسبه اشاره دارد و اصل هجینگ به پیش‌بینی تأمین مالی کوتاه‌مدت جهت دارایی‌های جاری و پیش‌بینی تأمین مالی بلندمدت جهت دارایی‌های غیر جاری اشاره دارد.

انواع بودجه

بودجه از نظر شکل و محتوا به دو گروه روبه‌رو تقسیم می‌شود:

۱- بودجه ثابت یا ایستا

۲- بودجه انعطافی (قابل انعطاف یا متغیر)

بودجه ثابت - در بودجه ثابت (ایستا) هزینه‌ها بدون توجه به رفتار و گرایش آن‌ها بر حسب متغیر و ثابت، به طور مختلط در بودجه منعکس می‌شوند و بودجه برای یک سطح از فعالیت در نظر گرفته می‌شود. این روش بودجه‌بندی در ارزیابی و انحراف سنجی نتایج اجرای بودجه از اتکای کمی برخوردار است و نمی‌توان اقلام بودجه را با اقلام مشابه واقعی مقایسه کرد.

بودجه انعطافی - در بودجه انعطافی هزینه‌ها به متغیر و ثابت تفکیک می‌شوند و انعطاف بودجه ناشی از واکنش رفتاری هزینه‌های متغیر است. در بودجه انعطافی تأکید بر مقایسه هزینه‌های متغیر و ثابت بودجه شده با هزینه‌های متغیر و ثابت واقعی است. بودجه انعطافی برای هزینه‌های متغیر مناسب است اما برای کنترل سربار ثابت ساخت مناسب نیست، زیرا سربار ثابت ساخت با تغییر در سطوح فعالیت تغییر نمی‌کند.

(آزاد ۸۴)

کدام مثال ۱: تفاوت اساسی بین بودجه ثابت و بودجه قابل انعطاف چیست؟

- ۱) بودجه ثابت صرفاً شامل هزینه‌های ثابت است در حالی که بودجه قابل انعطاف صرفاً شامل هزینه‌های متغیر می‌باشد.
- ۲) بودجه ثابت صرفاً در ارتباط با هزینه‌های سرمایه‌ای و تحصیل دارایی‌های ثابت در آینده است در حالی که بودجه قابل انعطاف در ارتباط با هزینه‌هایی است که با تغییر در حجم فروش تغییر می‌کنند.
- ۳) بودجه ثابت بعد از شروع دوره مالی قابل تغییر نیست در حالی که بودجه قابل انعطاف بعد از شروع دوره مالی نیز قابل تغییر است.
- ۴) بودجه ثابت در ارتباط با یک سطح ثابت از فعالیت‌ها است در حالی که بودجه قابل انعطاف شامل چندین بودجه برای سطوح مختلف فعالیت می‌باشد.

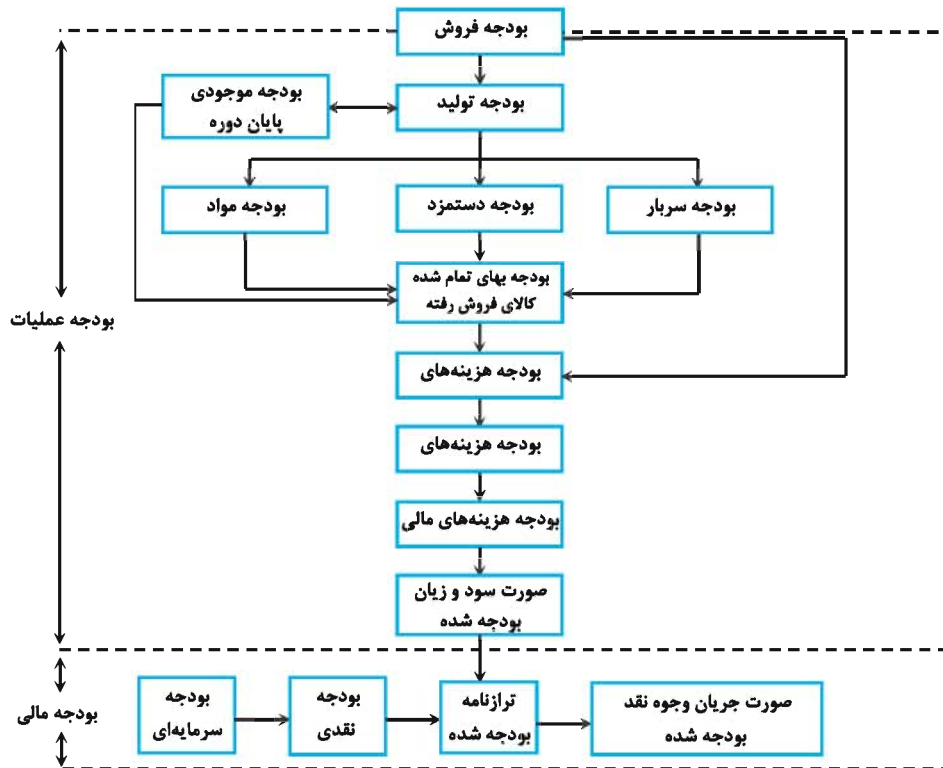
پاسخ: گزینه «۴» بودجه ثابت یا ایستا برای یک سطح فعالیت تهیه می‌شود، در صورتی که بودجه قابل انعطاف شامل بودجه برای چندین سطح فعالیت

می‌باشد.

درسنامه (۱): بودجه جامع

بودجه عملیاتی و بودجه مالی

بودجه جامع یک نوع بودجه ثابت و ایستا می‌باشد و از دو بخش عملیاتی و مالی تشکیل شده است. بودجه عملیاتی با تعداد و مبلغ تهیه می‌شود در صورتی که بودجه مالی با مبلغ تهیه می‌شود. جدول زیر بخش‌های مختلف یک بودجه جامع را نشان می‌دهد:



فرآیند تهیه بودجه عملیاتی

بودجه عملیاتی، مجموعه‌ای از بودجه‌های زیر است:

- ۱- بودجه فروش (مقداری و ریالی)
- ۲- بودجه تولید
- ۳- بودجه مواد مستقیم (مقداری و ریالی)
- ۴- بودجه دستمزد مستقیم
- ۵- بودجه سربار ساخت
- ۶- بودجه موجودی پایان دوره
- ۷- بودجه بهای تمام شده کالای فروش رفته
- ۸- بودجه هزینه‌های اداری و فروش
- ۹- صورت سود و زیان بودجه شده

بودجه فروش

بودجه فروش، پایه و اساس بودجه عملیاتی است، زیرا بقیه بودجه‌ها تابعی از اطلاعات بودجه فروش می‌باشند.

کلمه مثال ۲: شرکت نرگس دو نوع محصول A و B را تولید و به فروش می‌رساند. شرکت نرگس جهت تهیه بودجه سال آینده اطلاعات زیر را تهیه نموده است:

نام محصول	تعداد فروش مورد انتظار	بهای فروش هر واحد
A	۲۰,۰۰۰ واحد	۶۰۰ ریال
B	۱۰,۰۰۰ واحد	۵۰۰ ریال

مطلوبست تهیه بودجه فروش.

پاسخ:

بودجه فروش			
نام محصول	تعداد فروش	فی	مبلغ
A	۲۰,۰۰۰	۶۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰
B	۱۰,۰۰۰	۵۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰
			<u>۱۷,۰۰۰,۰۰۰</u>



بودجه تولید

بعد از تهیه بودجه‌فروش باید مشخص شود که شرکت چه تعداد واحد باید تولید نماید تا جوابگوی فروش مورد انتظار باشد. برای تهیه بودجه تولید نیاز به تعداد فروش (از بودجه فروش) و موجودی مورد انتظار اول دوره و پایان دوره می‌باشد.

بودجه مقداری تولید	
×	فروش مورد انتظار
<u>×</u>	(+) موجودی کالای پایان دوره
×	کالای مورد نیاز
(<u>×</u>)	(-) موجودی کالای اول دوره
<u>×</u>	تولید بودجه شده

کالای ساخته شده بودجه شده اول دوره - کالای ساخته شده بودجه شده پایان دوره + مقدار فروش بودجه شده = بودجه مقدار تولید

مثال ۳: با توجه به اطلاعات مثال ۲، شرکت نرگس در نظر دارد موجودی کالای ساخته شده اول دوره و پایان دوره محصول A به ترتیب ۵,۰۰۰ واحد و ۸,۰۰۰ واحد و برای محصول B به ترتیب ۳,۰۰۰ واحد و ۱,۰۰۰ واحد می‌باشد. مطلوبست تهیه بودجه تولید.

پاسخ:

بودجه تولید		
محصول B	محصول A	
۱۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	تعداد فروش بودجه شده
<u>۱,۰۰۰</u>	<u>۸,۰۰۰</u>	(+) کالای ساخته شده پایان دوره
۱۱,۰۰۰	۲۸,۰۰۰	تعداد محصول مورد نیاز
(<u>۳,۰۰۰</u>)	(<u>۵,۰۰۰</u>)	(-) کالای ساخته شده اول دوره
<u>۸,۰۰۰</u>	<u>۲۳,۰۰۰</u>	تعداد تولید بودجه شده

بعد از تهیه بودجه تولید باید بودجه هزینه‌های تولید شامل بودجه مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت تهیه شود.

بودجه مواد مستقیم

بودجه مواد مستقیم دارای دو بخش است که عبارتند از: ۱- بودجه مصرف مواد، ۲- بودجه خرید مواد. تهیه بودجه مواد مستقیم معمولاً اولین بودجه مقداری و ریالی است.

میزان مصرف مواد اولیه به ازای هر واحد \times تولید بودجه شده = مصرف بودجه شده

بودجه مقداری خرید مواد اولیه	
×	مصرف بودجه شده
<u>×</u>	(+) موجودی مواد اولیه پایان دوره
×	مواد مورد نیاز
(<u>×</u>)	(-) موجودی مواد اولیه اول دوره
<u>×</u>	مقدار خرید مواد اولیه بودجه شده

مثال ۴: با توجه به مفروضات مثال ۲ مقدار مواد اولیه لازم جهت تولید یک واحد محصول A، ۲ کیلوگرم ماده آلفا و ۳ کیلوگرم ماده بتا می‌باشد و مقدار مواد اولیه لازم جهت تولید یک واحد محصول B، ۱ کیلوگرم ماده بتا و ۴ کیلوگرم ماده گاما می‌باشد. بهای خرید هر کیلوگرم ماده آلفا، بتا و گاما به ترتیب ۲۰ ریال، ۱۵ ریال و ۱۰ ریال است. همچنین شرکت نرگس در نظر دارد موجودی ابتدا و انتهای دوره ماده اولیه به ترتیب، ماده آلفا ۱,۵۰۰ کیلوگرم و ۳,۲۰۰ کیلوگرم، ماده بتا ۱,۷۰۰ کیلوگرم و ۵۰۰ کیلوگرم و ماده گاما ۱,۰۰۰ کیلوگرم و ۲۰۰ کیلوگرم باشد. مطلوبست: تهیه بودجه مصرف مواد و بودجه خرید مواد.

پاسخ:

بودجه مصرف مواد				
نام محصول	مقدار تولید	ماده آلفا	ماده بتا	ماده گاما
A	۲۳,۰۰۰	۴۶,۰۰۰	۶۹,۰۰۰	—
B	۸,۰۰۰	—	<u>۸,۰۰۰</u>	<u>۳۲,۰۰۰</u>
بودجه مقدار مصرف		<u>۴۶,۰۰۰</u>	<u>۷۷,۰۰۰</u>	<u>۳۲,۰۰۰</u>

بودجه خرید مواد		
ماده گاما	ماده بتا	ماده آلفا
۳۲,۰۰۰	۷۷,۰۰۰	۴۶,۰۰۰
۲۰۰	۵۰۰	۳,۲۰۰
۳۲,۲۰۰	۷۷,۵۰۰	۴۹,۲۰۰
(۱,۰۰۰)	(۱,۷۰۰)	(۱,۵۰۰)
۳۱,۲۰۰	۷۵,۸۰۰	۴۷,۷۰۰
۱۰	۱۵	۲۰
۳۱۲,۰۰۰	۱,۱۳۷,۰۰۰	۹۵۴,۰۰۰

کلمه مثال ۵: بودجه مقدار فروش محصول «الف» برای دوره آینده به میزان ۴,۰۰۰ واحد برآورد شده است. هر واحد محصول «الف» نیاز به مصرف ۲ کیلوگرم ماده اولیه «ب» دارد. سایر اطلاعات برآوردی مربوط به دوره آینده به شرح زیر است:

ماده اولیه ب:	موجودی در اول دوره	۳,۰۰۰ کیلوگرم
موجودی در آخر دوره	موجودی کالای ساخته شده در اول دوره	۴,۵۰۰ کیلوگرم
محصول الف:	موجودی کالای ساخته شده در پایان دوره	۲,۴۰۰ واحد محصول
بودجه مقدار خرید ماده اولیه «ب» برای دوره آینده چقدر است؟	موجودی کالای ساخته شده در اول دوره	۱,۸۰۰ واحد محصول

(آزمون حسابدار رسمی - ۸۲)

۱۲,۵۰۰ (۴)	۹,۵۰۰ (۳)	۸,۳۰۰ (۲)	۸,۰۰۰ (۱)
------------	-----------	-----------	-----------

پاسخ: گزینه «۲»

بودجه خرید مواد		بودجه تولید	
۶,۸۰۰	مصرف مورد انتظار (۲,۴۰۰ × ۲)	۴۰۰۰	فروش مورد انتظار
۴,۵۰۰	+ موجودی مواد پایان دوره	۱,۸۰۰	+ موجودی کالای پایان دوره
۱۱,۳۰۰	مواد مورد نیاز	۵,۸۰۰	کالای مورد نیاز
(۳,۰۰۰)	- موجودی مواد اول دوره	(۲,۴۰۰)	- موجودی کالای اول دوره
<u>۸,۳۰۰</u>	مقدار خرید بودجه شده	<u>۳,۴۰۰</u>	تولید بودجه شده

کلمه مثال ۶: ساخت هر واحد محصول شرکت تولیدی نیاز به مصرف ۳ کیلوگرم ماده اولیه دارد. بودجه تولید محصول این شرکت برای ماه آینده بر اطلاعات زیر مبتنی است.

بودجه مقدار موجودی‌ها در اول ماه:	ماده اولیه	۱۵,۰۰۰ کیلوگرم
موجودی کالای در جریان ساخت	موجودی کالای ساخته شده	ندارد
بودجه مقدار فروش در ماه آتی:	بودجه مقدار موجودی‌ها در پایان ماه:	۶۰,۰۰۰ واحد محصول
ماده اولیه	موجودی کالای در جریان ساخت	۷,۰۰۰ کیلوگرم
موجودی کالای ساخته شده	کالای ساخته شده	ندارد
شرکت برای دستیابی به برنامه‌های خود در ماه آینده چند کیلوگرم ماده اولیه باید خریداری کند؟	تولید بودجه شده	۳,۰۰۰ واحد محصول

(آزمون حسابدار رسمی - ۸۴)

۱۹۱,۰۰۰ (۴)	۱۸۳,۰۰۰ (۳)	۱۷۲,۰۰۰ (۲)	۱۷۵,۰۰۰ (۱)
-------------	-------------	-------------	-------------

۶۰,۰۰۰ + ۳,۰۰۰ - ۲,۰۰۰ = ۶۱,۰۰۰	تولید بودجه شده	پاسخ: گزینه «۱» <input checked="" type="checkbox"/>
۶۱,۰۰۰ × ۳ = ۱۸۳,۰۰۰	مصرف مورد انتظار	
۱۸۳,۰۰۰ + ۷,۰۰۰ - ۱۵,۰۰۰ = <u>۱۷۵,۰۰۰</u>	خرید مقداری بودجه شده	



کلمه مثال ۷: تولید هر واحد از نوعی محصول نیاز به ۲ کیلوگرم مواد خام داشته، برآورد فروش ماه آتی موسسه‌ای از این محصول ۲۱,۰۰۰ واحد و موجودیهای مورد نظر در پایان آن ماه نیز ۳,۰۰۰ واحد محصول و ۵,۰۰۰ کیلوگرم مواد خام بوده، در صورتی که موجودیهای جنسی پایان ماه جاری ۴,۰۰۰ واحد محصول و ۷,۰۰۰ کیلوگرم مواد خام و موسسه فاقد کالای در جریان ساخت پایان ماه باشد، برای تحقق این منظور «چند کیلو گرم» مواد خام باید خریداری کند؟

(۱) ۴۶,۰۰۰ کیلوگرم (۲) ۴۵,۰۰۰ کیلوگرم (۳) ۳۹,۰۰۰ کیلوگرم (۴) ۳۸,۰۰۰ کیلوگرم

پاسخ: گزینه «۴» برای حل این سؤال همانند پاسخ سؤال «۴» نیاز به بودجه مقداری تولید و خرید مواد می‌باشد. لازم به توضیح است که بودجه در این سؤال مربوط به ماه آینده است و موجودی‌های پایان ماه جاری به عنوان موجودی‌های ابتدای ماه آتی تلقی می‌شوند.

بودجه مقداری تولید

۲۱,۰۰۰	فروش مورد انتظار
۳,۰۰۰	+ موجودی کالای پایان دوره
۲۴,۰۰۰	کالای مورد نیاز
(۴,۰۰۰)	- موجودی کالای ابتدای دوره
۲۰,۰۰۰	تولید بودجه شده

مصرف مورد انتظار $۲۰,۰۰۰ \times ۲ = ۴۰,۰۰۰$

بودجه مقداری خرید

۴۰,۰۰۰	مصرف مورد انتظار
۵,۰۰۰	+ موجودی مواد پایان دوره
۴۵,۰۰۰	مواد مورد نیاز
(۷,۰۰۰)	- موجودی مواد ابتدای دوره
۳۸,۰۰۰	خرید مقداری مواد بودجه شده

کلمه مثال ۸: یک شرکت تولید کننده وسایل برقی اتومبیل، یک نوع دینام تولید می‌کند و برای تولید این محصول از دو نوع مواد اولیه A و B استفاده می‌کند. این شرکت در اول فروردین شروع به فعالیت نموده است. مواد مورد نیاز به ازای هر واحد تولید A، ۱۰ واحد، و برای B، ۸ واحد. این شرکت در نظر دارد موجودی کالای آخر دوره خود را همواره در سطح ۳۰٪ فروش مورد انتظار ماه بعد نگهدارد و فروش مورد انتظار در هر یک از ماه‌های فروردین، اردیبهشت و خرداد به ترتیب ۸,۰۰۰، ۷,۰۰۰ و ۹,۰۰۰ واحد دینام می‌باشد. شرکت موجودی مواد اولیه در پایان هر ماه را معادل ۲۰٪ نیازمندی مواد برای تولید ماه بعد، در نظر گرفته است. مقدار خرید هر یک از مواد A و B در فروردین ماه چند باید باشد؟

(۱) مواد A، ۱۱۶,۲۰۰ واحد، مواد B ۹۲,۹۶۰ واحد
(۲) مواد A، ۱۰۱,۰۰۰ واحد، مواد B ۸۰,۸۰۰ واحد
(۳) مواد A، ۸۰,۰۰۰ واحد، مواد B ۵۶,۰۰۰ واحد
(۴) مواد A، ۱۹۷,۰۰۰ واحد، مواد B ۱۵۷,۶۰۰ واحد

پاسخ: گزینه «۱» در این مسأله موجودی اول دوره در فروردین ماه صفر است، زیرا شروع فعالیت شرکت از اول فروردین ماه بوده است.

بودجه مواد (خرید)

بودجه تولید

مواد B	مواد A	میزان مصرف	اردیبهشت	فروردین	فروش
۸۰,۸۰۰	۱۰۱,۰۰۰		۷,۰۰۰	۸,۰۰۰	
۱۲,۱۶۰	۱۵,۲۰۰	موجودی مواد در پایان دوره	۲,۷۰۰	۲,۱۰۰	موجودی کالا در پایان دوره
۹۲,۹۶۰	۱۱۶,۲۰۰	مقدار خرید مواد اولیه	۹,۷۰۰	۱۰,۱۰۰	مقدار مورد نیاز
			(۲,۱۰۰)	-	(-) موجودی کالا در اول دوره
			۷,۶۰۰	۱۰,۱۰۰	تعداد تولید

$$۷,۰۰۰ \times ۳۰\% = ۲,۱۰۰$$

$$۹,۰۰۰ \times ۳۰\% = ۲,۷۰۰$$

$$۱۰,۱۰۰ \times ۱۰ = ۱۰۱,۰۰۰$$

$$۱۰,۱۰۰ \times ۸ = ۸۰,۸۰۰$$

$$(۷,۶۰۰ \times ۱۰) \times ۲۰\% = ۱۵,۲۰۰$$

$$(۷,۶۰۰ \times ۸) \times ۲۰\% = ۱۲,۱۶۰$$

موجودی پایان دوره فروردین و اول دوره اردیبهشت

موجودی پایان دوره اردیبهشت

میزان مصرف ماده A در فروردین

میزان مصرف ماده B در فروردین

موجودی مواد پایان دوره فروردین (ماده A)

موجودی مواد پایان دوره فروردین (ماده B)



مدرس‌ان شریف

فصل یازدهم

« تجزیه و تحلیل هزینه جهت تصمیم‌گیری »

درسنامه (۱): مفاهیم تجزیه و تحلیل هزینه جهت تصمیم‌گیری



هزینه‌های مرتبط با تصمیم‌گیری

مجموعه متنوعی از اطلاعات حسابداری به تصمیم‌گیری‌های مدیران کمک می‌کند. یکی از مهم‌ترین اطلاعاتی که جهت تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد اقلام مرتبط با بهای تمام شده می‌باشد. اقلام بهای تمام شده به انواع مختلفی محاسبه می‌شود. برخی آن‌ها را بر مبنای وظایف و برخی دیگر آن‌ها را بر اساس گرایش طبقه‌بندی می‌کنند. نکته حائز اهمیت در مورد اقلام بهای تمام شده این است که همه اجزاء آن از اهمیت یکسانی در تصمیم‌گیری برخوردار نیستند، لذا باید اقلام بهای تمام شده را به دو گروه اقلام مربوط و اقلام نامربوط تقسیم کرد.

اقلام مربوط بهای تمام شده عمدتاً دارای دو ویژگی زیر می‌باشند:

۱- انتظار وقوع این اقلام در دوره‌های مالی آتی وجود دارد. ۲- تعداد این اقلام برای هر یک از راه‌ها متفاوت است.

اقلام نامربوط بهای تمام شده عمدتاً دارای دو ویژگی زیر می‌باشند:

۱- این اقلام در کلیه راه‌ها دارای مقادیر یکسان می‌باشند.

۲- این اقلام در گذشته رخ داده‌اند و با اخذ هر گونه تصمیم در حال یا آینده تغییر نخواهند کرد.

نکته ۱: در یک طبقه‌بندی دیگر می‌توان به جای عبارت اقلام مربوط و نامربوط از عبارت هزینه‌های قابل اجتناب و غیر قابل اجتناب استفاده کرد. هزینه‌های قابل اجتناب هزینه‌هایی هستند که در کنترل مدیریت بوده و در حالات مختلف تصمیم‌گیری تغییر می‌کنند و به عنوان هزینه‌های مربوط در تصمیم‌گیری طبقه‌بندی می‌شوند. هزینه‌های غیر قابل اجتناب هزینه‌هایی هستند که در کنترل مدیریت نبوده و در حالات مختلف تصمیم‌گیری تغییر نمی‌کنند و به عنوان هزینه‌های نامربوط در تصمیم‌گیری طبقه‌بندی می‌شوند.

نکته ۲: هزینه فرصت از دست رفته (Opportunity Cost) یکی از هزینه‌های مربوط در تصمیم‌گیری می‌باشد و هزینه‌ی فرصت از دست دادن انجام کاری در ازای قبول یک کار دیگر است.

انواع تصمیم‌گیری با استفاده از اقلام بهای تمام شده

با توجه به اقلام بهای تمام شده می‌توان ۷ نوع تصمیم‌گیری را به شرح زیر انجام داد:

- ۱- قبول یا رد یک سفارش جدید ۲- خرید یا ساخت یک قطعه مورد نیاز ۳- جایگزین کردن ماشین آلات و تجهیزات جدید ۴- افزایش یا کاهش قیمت محصولات
- ۵- انتخاب بهترین روش تولید از بین چندین روش تولید ۶- توقف یا ادامه تولید یک محصول ۷- انتخاب بهترین حالت تولید در صورت وجود منابع کمیاب

کج مثال ۱: اگر تصمیم‌گیری برای تولید یا توقف چند محصول باشد، هزینه‌های مشترک جزو کدام یک از اقلام زیر است؟ (سراسری ۹۶)

- (۱) تفاضلی و مربوط (۲) تفاضلی و نامربوط (۳) ریخته و مربوط (۴) اجتناب‌ناپذیر و تفاضلی

پاسخ: گزینه «۱» با توجه به این که تصمیم‌گیری برای تولید یا عدم تولید «چند محصول» می‌باشد، هزینه مشترک یک هزینه تفاضلی و مربوط در تصمیم‌گیری تلقی می‌شود اما اگر تصمیم‌گیری برای تولید و یا عدم تولید فقط یک محصول بود، هزینه‌های مشترک جزء هزینه‌های ریخته شده و نامربوط در تصمیم‌گیری تلقی می‌گردید.

کج مثال ۲: هزینه‌های تولید پردازش اضافی در تصمیم‌گیری کدام مورد است؟ (سراسری ۹۷)

- (۱) مشترک - مربوط (۲) متغیر - نامربوط (۳) متغیر - مربوط (۴) مشترک - نامربوط

پاسخ: گزینه «۳» هزینه‌های پردازش اضافی جزء هزینه‌های متغیر و مربوط می‌باشد و برای فروش محصولات به قیمتی بالاتر و یا رساندن محصولات به وضعیت قابل فروش پرداخت می‌شوند.



مدرس‌ان شریف

فصل دوازدهم

«بودجه‌بندی سرمایه‌ای»

مقدمه

بودجه‌بندی سرمایه‌ای فرآیند تصمیم‌گیری برای تعیین مخارج سرمایه‌ای در دوره بودجه است. به عبارت دقیق‌تر، بودجه بندی سرمایه‌ای فرآیند تشخیص، ارزیابی، طرح‌ریزی و پشتیبانی مالی پروژه‌های عمده سرمایه‌گذاری در واحدهای تجاری - تولیدی می‌باشد. تصمیمات مربوط به توسعه تسهیلات تولید، تهیه ماشین آلات جدید، خرید کامپیوتر یا تغییر دکوراسیون ساختمان اداری، نمونه‌هایی از تصمیمات بودجه بندی سرمایه‌ای است.

فرآیند بودجه‌بندی سرمایه‌ای

فرآیند بودجه‌بندی سرمایه‌ای به طور کلی شامل مراحل زیر می‌باشد:

- ۱- شناسایی پروژه سرمایه‌گذاری ۲- برآورد منافع و مخارج هر یک از پروژه‌ها ۳- ارزیابی پروژه پیشنهادی ۴- تهیه و تنظیم بودجه مخارج سرمایه‌ای ۵- ارزیابی مجدد پروژه‌ها پس از تصویب
- در بودجه بندی سرمایه‌ای از برخی پروژه‌ها انتظار می‌رود که به طور مستقیم سود را از طریق افزایش فروش یا کاهش هزینه‌ها، افزایش دهد. در حالی که برخی پروژه‌های دیگر، منافع غیر مستقیم در بردارند. مانند ساختن یک نهارخوری جدید که جنبه رفاهی دارد و روحیه کارکنان را افزایش می‌دهد.

ارزیابی پروژه‌های سرمایه‌گذاری

نظر به این که مخارج سرمایه‌ای از جنبه‌های مختلف بر آینده شرکت اثر می‌گذارد، لذا لازم است که کلیه پروژه‌ها به نحو سیستماتیک ارزیابی و منافع و مخارج هر یک از آن‌ها برآورد شود تا بتوان مناسب‌ترین آن‌ها را انتخاب نمود. در این راستا مراحل ارزیابی طرح‌های مختلف سرمایه‌گذاری را می‌توان در سه مرحله زیر خلاصه کرد:

- ۱- محاسبه خالص مبلغ سرمایه‌گذاری ۲- محاسبه خالص جریان‌های نقدی ۳- ارزیابی پروژه‌های سرمایه‌گذاری به منظور قبول یا رد آن‌ها

درسنامه (۱): محاسبه خالص مبلغ سرمایه‌گذاری



جریان نقد خروجی بابت سرمایه‌گذاری اولیه

منظور از خالص مبلغ سرمایه‌گذاری، وجوه نقد مورد نیاز جهت اجرای یک پروژه سرمایه‌گذاری می‌باشد. خالص مبلغ سرمایه‌گذاری را می‌توان از طریق فرمول زیر بدست آورد:

مالیات بر سود فروش دارایی	+	وجوه حاصل از فروش دارایی	-	هزینه‌های نصب و راه اندازی	+	بهای تمام شده دارایی جدید	=	خالص مبلغ صرفه جویی مالیاتی ناشی از زیان فروش دارایی	-	وجوه حاصل از فروش دارایی قدیم
---------------------------	---	--------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------	---	--	---	-------------------------------

نکته ۱: در بعضی از صنایع با انجام یک پروژه سرمایه‌ای نیاز است وجوه نقدی به عنوان سرمایه در گردش تا پایان عمر پروژه وجود داشته باشد. در این صورت مبلغ سرمایه در گردش مورد نیاز به مبلغ خالص سرمایه‌گذاری اضافه می‌شود.

کلمه مثال ۱: شرکتی اقدام به خرید تجهیزات جدیدی به مبلغ ۱۷۰ میلیون ریال نمود و مبلغ ۲۰ میلیون ریال بابت هزینه راه‌اندازی آن پرداخت کرد. تجهیزات قدیم شرکت به مبلغ ۵۰ میلیون ریال (ارزش دفتری ۴۰ میلیون ریال) به فروش رسید. نرخ مالیات ۲۵٪ می‌باشد. خالص مبلغ سرمایه‌گذاری در تجهیزات جدید چند میلیون ریال است؟

۱۴۰ (۴)

۱۲۲/۵ (۳)

۱۴۲/۵ (۲)

۱۳۷/۵ (۱)

$$۱۷۰ + ۲۰ - ۵۰ + (۱۰ \times ۲۵\%) = ۱۴۲/۵$$

مبلغ خالص سرمایه‌گذاری در تجهیزات

پاسخ: گزینه «۲»



کلمه مثال ۲: شرکتی ماشین‌آلات قدیمی خود به ارزش ۱۰ میلیون ریال (ارزش دفتری ۱۸ میلیون ریال) را با ماشین‌آلات جدید به ارزش ۱۷ میلیون ریال معاوضه نمود. راه‌اندازی ماشین‌آلات جدید ۲ میلیون ریال هزینه دارد. اگر نرخ مالیات ۲۵٪ باشد، خالص بهای این سرمایه‌گذاری چند میلیون ریال است؟ (سراسری ۸۵)

۹ (۴)

۷ (۳)

۴/۵ (۲)

۲/۵ (۱)

پاسخ: گزینه «۳»

مالیات مربوط به سود فروش دارایی قدیم + وجه نقد حاصل از - فروش دارایی قدیم - بهای تمام شده = خالص سرمایه‌گذاری
 صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از زیان فروش دارایی قدیم -

$$17 + 2 - 10 - [(18 - 10) \times 25\%] = 7$$

خالص سرمایه‌گذاری = ۷

کلمه مثال ۳: شرکتی در حال بررسی جایگزینی ماشین‌آلات جدید به جای ماشین‌آلات موجود می‌باشد که آن را ۷ سال پیش به مبلغ ۲۸۰ میلیون ریال خریداری کرده است و انتظار دارد که تا ۷ سال دیگر نیز از آن استفاده نماید، قیمت بازار این ماشین‌آلات در حال حاضر ۱۵۰ میلیون ریال و ارزش اسقاط آن صفر ریال است. قیمت ماشین‌آلات جدید ۶۰۰ میلیون ریال می‌باشد و در صورت خرید باید مبلغ ۱۳۰ میلیون ریال بابت حمل و نصب آن پرداخت نماید. خالص سرمایه‌گذاری در این طرح با فرض آنکه نرخ مالیات ۴۰٪ می‌باشد، چند میلیون ریال است؟ (آزاد ۸۸)

۵۲۸ (۴)

۵۸۴ (۳)

۵۷۶ (۲)

۴۵۴ (۱)

پاسخ: گزینه «۳»

مبلغ استهلاک سالانه ماشین‌آلات قدیم $\frac{280}{14} = 20$
 استهلاک انباشته ماشین‌آلات قدیم $20 \times 7 = 140$
 ارزش دفتری ماشین‌آلات قدیم $280 - 140 = 140$
 سود فروش ماشین‌آلات قدیم $150 - 140 = 10$
 مالیات بر سود فروش ماشین‌آلات قدیم $10 \times 40\% = 4$
 مالیات بر سود فروش دارایی قدیم + مبلغ فروش دارایی قدیم - هزینه حمل و نصب + مبلغ خرید دارایی جدید = خالص مبلغ سرمایه‌گذاری
 $600 + 130 - 150 + 4 = 584$
 مبلغ خالص سرمایه‌گذاری = ۵۸۴

کلمه مثال ۴: شرکتی ماشین‌آلات قدیمی خود را به ارزش ۱۰ میلیون ریال (ارزش دفتری ۱۸ میلیون ریال) با ماشین‌آلات جدید خود به ارزش ۱۷ میلیون ریال معاوضه کرد. راه‌اندازی ماشین‌آلات جدید ۳ میلیون ریال هزینه دارد. در صورتی که نرخ مالیات ۲۵٪ باشد، مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه چند میلیون ریال خواهد بود؟ (آزاد ۹۴)

۱۰ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۳ (۱)

پاسخ: گزینه «۳» برای محاسبه خالص مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه بهای فروش دارایی قدیم و صرفه‌جویی مالیاتی بابت زیان فروش از بهای تمام شده دارایی جدید کسر می‌شود.

$17 + 3 - 10 - 2 = 8$
 زیان فروش دارایی قدیم $18 - 10 = 8$
 صرفه‌جویی مالیاتی بابت زیان فروش $8 \times 25\% = 2$

کلمه مثال ۵: شرکت دلتا در یک سال قبل تجهیزاتی را به بهای تمام شده ۱۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال تحصیل کرد. ارزش اسقاط و ارزش دفتری این تجهیزات، به ترتیب، ۵۰۰,۰۰۰ ریال و ۱۰,۵۰۰,۰۰۰ ریال است. این شرکت درصدد جایگزینی این تجهیزات با تجهیزات جدیدی است که بهای تمام شده آن ۱۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال برآورد شده است. در صورتی که تجهیزات فعلی به مبلغ ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال واگذار گردد و نرخ مالیات بر درآمد ۶۰٪ باشد، مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه کدام است؟ (سراسری ۹۶)

۸,۴۰۰,۰۰۰ (۴)

۸,۰۰۰,۰۰۰ (۳)

۷,۷۰۰,۰۰۰ (۲)

۷,۴۰۰,۰۰۰ (۱)

پاسخ: گزینه «۲» مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه در یک پروژه سرمایه‌ای به صورت زیر محاسبه می‌شود:

صرفه‌جویی مالیاتی بابت فروش دارایی قدیم - مالیات سود فروش دارایی قدیم + بهای فروش دارایی قدیم - بهای خرید دارایی جدید = مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه
 $16,000,000 - 5,000,000 - 3,300,000 = 7,700,000$
 زیان فروش تجهیزات قدیم $5,000,000 - 10,500,000 = (5,500,000)$
 صرفه‌جویی مالیاتی بابت زیان فروش $5,500,000 \times 60\% = 3,300,000$

درسنامه (۲): محاسبه خالص جریان‌های نقدی



جریان نقد ورودی ناشی از اجزای پروژه سرمایه‌ای

خالص وجوه نقد بدست آمده از سرمایه‌گذاری در یک پروژه را اصطلاحاً "جریان‌های نقدی ورودی" می‌گویند. برای محاسبه خالص جریان‌های نقدی می‌توان از فرمول‌های زیر استفاده کرد.

$$\text{هزینه استهلاک} + \text{سود خالص} = \text{خالص جریان‌های نقدی}$$

$$\text{ویا: } [\text{نرخ مالیات} \times (\text{هزینه‌ها} - \text{درآمد})] - \text{درآمد} = \text{خالص جریان‌های نقدی}$$



نکته ۲: در فرمول اول محاسبه خالص جریان‌های نقدی، هزینه استهلاک به دلیل این که یک هزینه غیرنقدی است به مبلغ سود خالص اضافه می‌شود.

نکته ۳: با انجام یک پروژه سرمایه‌ای ممکن است به جای افزایش در درآمد، منجر به کاهش و صرفه جویی در هزینه‌های عملیاتی شود.

نکته ۴: در صورتی که ماشین‌آلات و تجهیزات خریداری شده در پایان عمر مفید دارای ارزش اسقاط باشد، مبلغ آن به خالص جریان‌های نقدی سال آخر اضافه می‌شود.

نکته ۵: سرمایه در گردش بلوکه شده بابت سرمایه‌گذاری انجام شده در پایان عمر پروژه آزاد شده و به مبلغ خالص جریان نقدی سال آخر اضافه می‌شود.

مثال ۶: شرکت گلایل در نظر دارد ماشین‌آلاتی به بهای ۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری نماید. ارزش اسقاط و عمر مفید ماشین‌آلات فوق به ترتیب

۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال و ۵ سال برآورد شده است. با خرید ماشین‌آلات فوق در شرکت سالانه مبلغ ۱,۵۰۰,۰۰۰ ریال صرفه جویی در هزینه‌ها می‌شود. نرخ مالیات ۲۵٪ می‌باشد. لازم به ذکر است که نصب و راه اندازی ماشین‌آلات فوق مبلغ ۳۰۰,۰۰۰ ریال هزینه در بر خواهد داشت. مبلغ خالص جریان‌های

نقدی ورودی سال اول چند ریال است؟

۱,۴۰۰,۰۰۰ (۴)

۱,۹۱۵,۰۰۰ (۳)

۲۵۵,۰۰۰ (۲)

۱,۴۱۵,۰۰۰ (۱)

پاسخ: گزینه «۱»

$$۶,۰۰۰,۰۰۰ + ۳۰۰,۰۰۰ = ۶,۳۰۰,۰۰۰$$

خالص مبلغ سرمایه‌گذاری

$$\frac{۶,۳۰۰,۰۰۰ - ۵۰۰,۰۰۰}{۵} = ۱,۱۶۰,۰۰۰$$

هزینه استهلاک سالانه

$$(۱,۵۰۰,۰۰۰ - ۱,۱۶۰,۰۰۰) \times (1 - 25\%) = ۲۵۵,۰۰۰$$

سود خالص سالانه پروژه

$$۲۵۵,۰۰۰ + ۱,۱۶۰,۰۰۰ = \boxed{۱,۴۱۵,۰۰۰}$$

جریان نقدی ورودی سال اول

لازم به توضیح است که جریان نقدی ورودی سال اول تا سال چهارم مبلغ ۱,۴۱۵,۰۰۰ ریال می‌باشد و در سال پنجم ارزش اسقاط ماشین‌آلات به جریان نقدی ورودی سال آخر اضافه می‌شود. جریان نقدی ورودی سال پنجم (سال آخر) ۱,۴۱۵,۰۰۰ + ۵۰۰,۰۰۰ = ۱,۹۱۵,۰۰۰

مثال ۷: در صورت خرید تجهیزاتی، سالانه ۶ میلیون ریال در هزینه‌های نقدی عملیاتی صرفه جویی می‌شود بهای تمام شده این تجهیزات ۲۲ میلیون

ریال و عمر مفید آن ۱۰ سال و در پایان عمر مفید ۲ میلیون ریال ارزش فروش خواهد داشت. روش استهلاک خط مستقیم و نرخ مالیاتی ۲۵٪ است، مزایای نقدی خالص این تجهیزات در سال دهم چند میلیون ریال می‌باشد؟

(سراسری ۸۴)

۷ (۴)

۵ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

$$۵,۰۰۰,۰۰۰ = ۲,۰۰۰,۰۰۰ + [(۶,۰۰۰,۰۰۰ - ۲,۰۰۰,۰۰۰) \times (1 - 25\%)] \Rightarrow \text{جریان نقدی ورودی}$$

پاسخ: گزینه «۴»

$$\text{هزینه استهلاک سالانه} = ۲,۰۰۰,۰۰۰ \div ۱۰ = ۲,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\Rightarrow ۵,۰۰۰,۰۰۰ + ۲,۰۰۰,۰۰۰ = \boxed{۷,۰۰۰,۰۰۰} = \text{مزایای نقدی خالص در سال دهم}$$

مثال ۸: خرید ماشین‌آلات جدید موجب افزایش فروش شرکت پاک به میزان ۱۰ میلیون ریال شده است. اگر افزایش هزینه‌ها (به غیر از استهلاک)

۴ میلیون ریال و هزینه استهلاک اضافه ۲ میلیون ریال باشد. با فرض مالیات ۲۵٪ جریان‌های نقدی عملیاتی سالانه شرکت مذکور چند میلیون ریال افزایش خواهد یافت.

(سراسری ۸۸)

۶ (۴)

۵ (۳)

۴/۵ (۲)

۳ (۱)

$$۱۰ - (۴ + ۲) = ۴$$

سود مشمول مالیات

پاسخ: گزینه «۳»

$$۴ \times (1 - 25\%) = ۳$$

سود خالص

$$۳ + ۲ = \boxed{۵}$$

جریان‌های نقدی عملیاتی



مدرس‌ان شریف

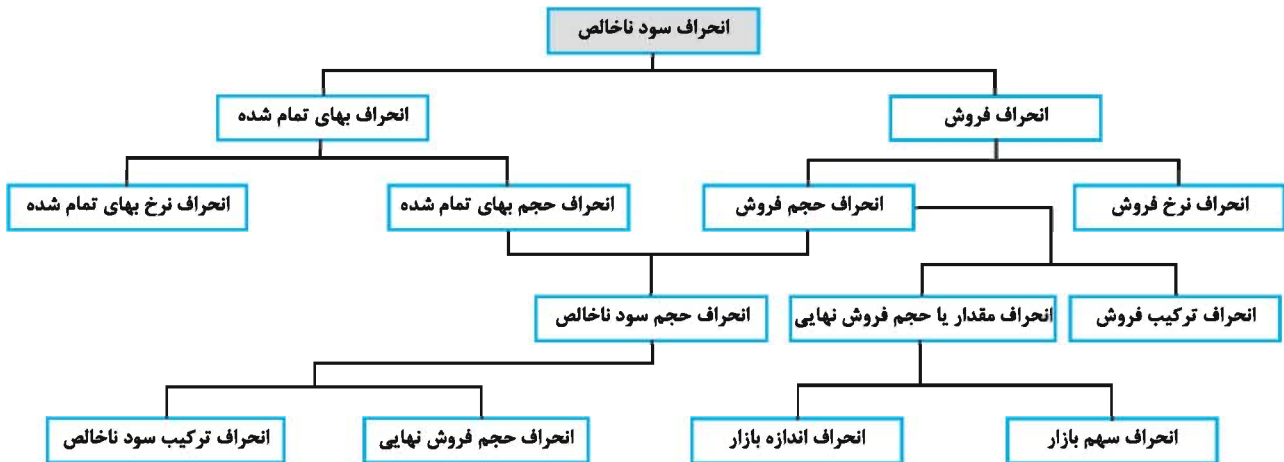
فصل سیزدهم

«تجزیه و تحلیل انحرافات سود ناخالص»

مقدمه

در فصل دهم چگونگی تهیه بودجه ارائه گردیده است و در این فصل بیان می‌شود که مدیران چگونه از بودجه (جامع و قابل انعطاف) به عنوان یک هدف برای برنامه‌ریزی و کنترل استفاده می‌کنند. سپس به عنوان یک عامل کلیدی، عملکرد واقعی را با ارقام بودجه شده مقایسه و بدین ترتیب آنها را کنترل و انحرافات به وجود آمده را مشخص می‌نمایند. البته ممکن است در تجزیه و تحلیل انحرافات از هزینه‌های استاندارد و بودجه شده استفاده نشود و مؤسسات از ارقام سال گذشته در جهت شناسایی انحرافات استفاده کنند.

نمودار زیر روابط بین انحرافات که در این فصل مورد بررسی قرار می‌گیرد را نشان می‌دهد:



درسنامه (۱): انحرافات سود ناخالص، فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته



انحراف سود ناخالص

این انحراف از تفاوت سود ناخالص واقعی و سود ناخالص بودجه شده بدست می‌آید.

$$\text{سود ناخالص بودجه شده} - \text{سود ناخالص واقعی} = \text{انحراف سود ناخالص}$$

مثال ۱: شرکت تولیدی مهر اطلاعات زیر را در ارتباط با دو نوع محصول تهیه کرده است:

محصول	اطلاعات بودجه شده			اطلاعات واقعی		
	تعداد فروش	نرخ فروش	بهای تمام شده هر واحد	تعداد فروش	نرخ فروش	بهای تمام شده هر واحد
A	۲۹,۵۲۰	۵۰۰	۳۰۰	۳۰,۰۰۰	۵۲۰	۳۰۵
B	۵۲,۴۸۰	۶۰۰	۳۹۰	۵۱,۰۰۰	۵۹۰	۴۰۰
	۸۲,۰۰۰			۸۱,۰۰۰		



مطلوبست محاسبه انحراف سود ناخالص.

 پاسخ:

$$[30,000 \times (520 - 305)] + [51,000 \times (590 - 400)] = 16,140,000 \quad \text{سود ناخالص واقعی}$$

$$[29,520 \times (500 - 300)] + [52,480 \times (600 - 390)] = 16,924,800 \quad \text{سود ناخالص بودجه‌ای}$$

$$16,140,000 - 16,924,800 = (784,800) \quad \text{انحراف نامساعد سود ناخالص}$$

انحراف فروش و انحراف بهای تمام شده کالای فروش رفته

انحراف بوجود آمده در سود ناخالص ناشی از تغییرات در فروش و بهای تمام شده می‌باشد، لذا جهت تجزیه و تحلیل بیشتر سود ناخالص می‌توان انحراف فروش و انحراف بهای تمام شده کالای فروش رفته را محاسبه نمود.

$$\text{مبلغ فروش بودجه شده} - \text{مبلغ فروش واقعی} = \text{انحراف فروش}$$

$$\text{مبلغ بهای تمام شده واقعی} - \text{مبلغ بهای تمام شده بودجه شده} = \text{انحراف بهای تمام شده کالای فروش رفته}$$

که مثال ۲: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال ۱،

مطلوبست محاسبه انحراف فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته.

 پاسخ:

A	انحراف فروش محصول	$\Rightarrow (30,000 \times 520) - (29,520 \times 500) = 840,000$	مساعد
B	انحراف فروش محصول	$\Rightarrow (51,000 \times 590) - (52,480 \times 600) = (1,398,000)$	نامساعد
		<u>$(558,000)$</u>	انحراف فروش - نامساعد
A	انحراف بهای تمام شده محصول	$\Rightarrow (29,520 \times 300) - (30,000 \times 305) = (294,000)$	نامساعد
B	انحراف بهای تمام شده محصول	$\Rightarrow (52,480 \times 390) - (51,000 \times 400) = 67,200$	مساعد
		<u>$(226,800)$</u>	انحراف بهای تمام شده - نامساعد
	انحراف بهای تمام شده کالای فروش رفته + انحراف فروش = انحراف سود ناخالص		نامساعد
		$\Rightarrow (558,000) + (226,800) = (784,800)$	

انحراف نرخ و حجم فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته

هریک از انحرافات فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته ناشی از دو متغیر نرخ و حجم می‌باشد، لذا جهت تجزیه و تحلیل بیشتر انحرافات فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته می‌توان آنها را به دو انحراف نرخ و حجم تقسیم نمود:

$$\text{فروش واقعی} \times (\text{نرخ بودجه شده} - \text{نرخ واقعی}) = \text{انحراف نرخ فروش}$$

$$\text{نرخ بودجه شده} \times (\text{تعداد فروش بودجه شده} - \text{تعداد فروش واقعی}) = \text{انحراف حجم فروش}$$

$$\text{تعداد فروش واقعی} \times (\text{نرخ واقعی} - \text{نرخ بودجه شده}) = \text{انحراف نرخ بهای تمام شده}$$

$$\text{نرخ بودجه شده} \times (\text{تعداد فروش واقعی} - \text{تعداد فروش بودجه شده}) = \text{انحراف حجم بهای تمام شده}$$

که مثال ۳: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال ۱،

مطلوبست محاسبه انحراف نرخ و حجم فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته.

 پاسخ:

A	انحراف نرخ فروش محصول	$\Rightarrow (520 - 500) \times 30,000 = 600,000$	مساعد
B	انحراف نرخ فروش محصول	$\Rightarrow (590 - 600) \times 51,000 = (510,000)$	مساعد
		$.90,000$	انحراف نرخ فروش
A	انحراف حجم فروش محصول	$\Rightarrow (30,000 - 29,520) \times 500 = 240,000$	مساعد
B	انحراف حجم فروش محصول	$\Rightarrow (51,000 - 52,480) \times 600 = (888,000)$	نامساعد
		<u>$(648,000)$</u>	انحراف حجم فروش
		<u>$(558,000)$</u>	انحراف فروش

A	نامساعد	$\Rightarrow (300 - 305) \times 30,000 = (150,000)$	انحراف نرخ بهای تمام شده محصول
B	نامساعد	$\Rightarrow (390 - 400) \times 51,000 = (510,000)$	انحراف نرخ بهای تمام شده محصول
			انحراف نرخ بهای تمام شده (۶۶۰,۰۰۰)
A	نامساعد	$\Rightarrow (29,520 - 30,000) \times 300 = (144,000)$	انحراف حجم بهای تمام شده محصول
B	مساعده	$\Rightarrow (52,480 - 51,000) \times 390 = 577,200$	انحراف حجم بهای تمام شده محصول
			انحراف حجم بهای تمام شده ۴۳۳,۲۰۰
			انحراف بهای تمام شده (۲۲۶,۸۰۰)
انحراف حجم فروش + انحراف نرخ فروش = انحراف فروش			
	نامساعد	$\Rightarrow 90,000 + (648,000) = (558,000)$	انحراف فروش
انحراف حجم بهای تمام شده + انحراف نرخ بهای تمام شده = انحراف بهای تمام شده			
	نامساعد	$\Rightarrow (660,000) + 433,200 = (226,800)$	انحراف بهای تمام شده

انحراف مقدار و ترکیب فروش

اکثر مدیران علاقه‌مند می‌باشند که انحرافات حجم فروش را بیشتر مورد رسیدگی قرار دهند و در تصمیم‌گیری‌ها از آنها استفاده کنند. لذا آنها دو متغیر اساسی را عامل ایجاد انحراف حجم فروش می‌دانند:

۱- تعداد واقعی فروش. ۲- نسبت بودجه شده هر محصول به تعداد واقعی فروش.

لذا با توجه به دو عامل فوق می‌توان انحراف حجم فروش را به دو انحراف مقدار و ترکیب فروش تقسیم نمود:

نرخ فروش بودجه شده \times (تعداد فروش بودجه شده - ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی) = انحراف مقدار فروش

نرخ فروش بودجه شده \times (ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی - تعداد فروش واقعی) = انحراف ترکیب فروش

کلمه مثال ۴: با در نظر گرفتن اطلاعات مثال ۱.

مطلوبست محاسبه انحراف مقدار و ترکیب فروش.

پاسخ:

A	نامساعد	$\Rightarrow (29,160 - 29,520) \times 500 = (180,000)$	انحراف مقدار فروش محصول
B	نامساعد	$\Rightarrow (51,840 - 52,480) \times 600 = (384,000)$	انحراف مقدار فروش محصول
			انحراف مقدار فروش (۵۶۴,۰۰۰)
A	مساعده	$\Rightarrow (30,000 - 29,160) \times 500 = 420,000$	انحراف ترکیب فروش محصول
B	نامساعد	$\Rightarrow (51,000 - 51,840) \times 600 = (504,000)$	انحراف ترکیب فروش محصول
			انحراف ترکیب فروش (۸۴,۰۰۰)
			انحراف حجم فروش (۶۴۸,۰۰۰)

$$A \Rightarrow 81,000 \times \frac{29,520}{29,520 + 52,480} = 29,160$$

$$B \Rightarrow 81,000 \times \frac{52,480}{29,520 + 52,480} = 51,840$$

■ با توجه به اطلاعات داده شده به سؤال زیر پاسخ دهید:

بودجه فروش بازار (صنعت) برای محصولات الف و ب جمعاً ۶۰,۰۰۰ واحد و نتیجه واقعی آن ۸۱,۰۰۰ واحد بوده است. بودجه فروش و نتیجه واقعی برای شرکت بوکان به شرح زیر می‌باشد:

محصول	بودجه		واقعی	
	واحد	قیمت	واحد	قیمت
الف	۳,۶۰۰	۴,۰۰۰	۴,۱۸۰	۳,۶۰۰
ب	۲,۴۰۰	۳,۰۰۰	۲,۱۶۰	۳,۶۰۰



(سراسری ۷۹)

مثال ۵: انحراف ترکیب فروش شرکت بوکان چند ریال است؟

(۱) ۳۷۶,۰۰۰ مساعد
 (۲) ۲۱۶,۰۰۰ نامساعد
 (۳) ۴۳۲,۰۰۰ مساعد
 (۴) ۴۴۶,۰۰۰ مساعد

پاسخ: گزینه «۱»

نرخ بودجه‌ای فروش \times (ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی - مقدار فروش واقعی) = انحراف ترکیب فروش

ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش محصول الف
 $(4,180 + 2,160) \times \frac{3,600}{6,000} = 3,804$

ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش محصول ب
 $(4,180 + 2,160) \times \frac{2,400}{6,000} = 2,536$

مساعد $1,504,000 = (4,180 - 3,804) \times 4,000$ \Rightarrow انحراف ترکیب فروش محصول الف
 نامساعد $(1,128,000) = (2,160 - 2,536) \times 3,000$ \Rightarrow انحراف ترکیب فروش محصول ب
 مساعد $376,000$

مثال ۶: انحراف حجم فروش ۴۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد و نسبت سود ناخالص به بهای تمام شده ۲۵٪ بوده است. انحراف حجم بهای تمام شده چند ریال مساعد (نامساعد) می‌باشد؟

(سراسری ۸۰)

(۱) ۳۰۰,۰۰۰ نامساعد
 (۲) ۳۰۰,۰۰۰ مساعد
 (۳) ۳۲۰,۰۰۰ مساعد
 (۴) ۳۲۰,۰۰۰ نامساعد

پاسخ: گزینه «۳» اگر انحراف حجم فروش نامساعد باشد، انحراف حجم بهای تمام شده مساعد است.

قیمت فروش $x = 125\% \Rightarrow 25\% = 100\% -$ قیمت فروش
 نسبت بهای تمام شده به فروش $80\% = \frac{100\%}{125\%}$
 مساعد $320,000 = 400,000 \times 80\%$

مثال ۷: انحراف حجم فروش ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد و نسبت بهای تمام شده به فروش ۷۵٪ است. انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته، کدام است؟

(سراسری ۸۱)

(۱) ۱,۵۰۰,۰۰۰ مساعد
 (۲) ۱,۵۰۰,۰۰۰ نامساعد
 (۳) ۲,۶۶۶,۶۶۶ مساعد
 (۴) ۲,۶۶۶,۶۶۶ نامساعد

پاسخ: گزینه «۲» انحراف حجم فروش مساعد است، بنابراین انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته نامساعد است.

نامساعد $(1,500,000) = 2,000,000 \times 75\%$

مثال ۸: طبق بودجه فروش شرکت شمال برای سال ۸۱، ترکیب فروش محصولات الف و ب به ترتیب ۶ به ۴ و نرخ‌های فروش محصولات مذکور نیز به ترتیب ۱۰۰ و ۲۲۵ ریال بوده است. در پایان سال ۸۱، انحراف کل حجم فروش و انحراف حجم فروش محصول ب به ترتیب ۴۰,۰۰۰ و ۹۰,۰۰۰ ریال مساعد بوده است. انحراف ترکیب نهایی (Sales - Quantity Variance) کدام است؟

(سراسری ۸۳)

(۱) ۱۵,۰۰۰ ریال نامساعد
 (۲) ۵۰,۰۰۰ ریال نامساعد
 (۳) ۵۵,۰۰۰ ریال مساعد
 (۴) ۱۳۰,۰۰۰ ریال مساعد

پاسخ: گزینه «۳»

انحراف حجم فروش ب + انحراف حجم فروش الف = انحراف حجم فروش
 انحراف نامساعد حجم فروش محصول الف $x = (50,000) \Rightarrow 40,000 = x + 90,000$

نرخ بودجه شده \times (تعداد فروش بودجه شده - تعداد فروش واقعی) = انحراف حجم فروش
 اختلاف فروش واقعی با بودجه شده محصول الف $-500 = 100 \div -50,000 \Rightarrow$ انحراف حجم فروش محصول الف
 اختلاف فروش واقعی با بودجه شده محصول ب $400 = 225 \div 90,000 \Rightarrow$ انحراف حجم فروش محصول ب
 می‌توان به طور فرضی تعداد فروش بودجه شده را ۲,۰۰۰ واحد در نظر گرفت به طوری که ۶۰٪ آن محصول الف و ۴۰٪ آن محصول ب باشد.

واقعی	بودجه شده
۷۰۰	۱,۲۰۰
۱,۲۰۰	۸۰۰

نرخ فروش بودجه شده \times (ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی - تعداد فروش واقعی) = انحراف ترکیب فروش
 نامساعد $(44,000) = [700 - (1,900 \times 60\%)] \times 100$ \Rightarrow انحراف ترکیب محصول الف
 مساعد $99,000 = [1,200 - (1,900 \times 40\%)] \times 225$ \Rightarrow انحراف ترکیب محصول ب
 مساعد $55,000$

کلمه مثال ۹: نسبت فروش به بهای تمام شده کالای فروش رفته ۱۲۵٪ و انحراف حجم فروش ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد بوده است، اگر انحراف نرخ بهای تمام شده ۱,۶۰۰,۰۰۰ ریال مساعد باشد، انحراف کل بهای تمام شده چه مبلغ خواهد بود؟

(سراسری ۸۴)

(۱) صفر (۲) ۹۰۰,۰۰۰ نامساعد (۳) ۱,۲۸۰,۰۰۰ مساعد (۴) ۳,۲۰۰,۰۰۰ مساعد

انحراف حجم بهای تمام شده + انحراف نرخ بهای تمام شده = انحراف کل بهای تمام شده

پاسخ: گزینه «۱»

نامساعد $2,000,000 \times \frac{100}{125} = (1,600,000)$ \Rightarrow انحراف حجم بهای تمام شده

$1,600,000 + (1,600,000) = 0$ \Rightarrow انحراف کل بهای تمام شده

کلمه مثال ۱۰: اطلاعات زیر مربوط به شرکت الف در سال ۱۳۸۳ در دست است:

شرح	بودجه	واقعی
	محصول الف	محصول ب
مقدار	۲۰۰	۴۰۰
قیمت فروش	۱۰,۰۰۰	۸,۰۰۰
بهای تمام شده	۵,۰۰۰	۶,۰۰۰

(آزاد ۸۵)

کدامیک از موارد زیر انحراف ترکیب فروش می‌باشد؟

(۱) ۵۴۹,۰۰۰ نامساعد (۲) ۹۱۵,۰۰۰ مساعد (۳) ۳۶۶,۰۰۰ نامساعد (۴) ۵۴۹,۰۰۰ مساعد

پاسخ: هیچکدام از گزینه‌ها صحیح نیست.

نرخ فروش بودجه شده \times (ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی - تعداد فروش واقعی) = انحراف ترکیب فروش

مساعد $10,000 \times \left[400 - \left(650 \times \frac{200}{600} \right) \right] = 1,833,333$ \Rightarrow انحراف ترکیب محصول الف

نامساعد $8,000 \times \left[250 - \left(650 \times \frac{400}{600} \right) \right] = (1,466,667)$ \Rightarrow انحراف ترکیب محصول ب

۳۶۶,۶۶۶

انحراف ترکیب فروش - مساعد

(آزاد ۸۶)

کلمه مثال ۱۱: انحراف کل بهای تمام شده با توجه به اطلاعات زیر کدام یک از مبالغ زیر است:

(۱) انحراف حجم فروش ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۲) انحراف نرخ بهای تمام شده ۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۳) نسبت نرخ فروش به بهای تمام شده کالای فروش رفته ۱۲۵٪

(۱) ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۲) ۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۳) ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد (۴) ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد

انحراف حجم بهای تمام شده + انحراف نرخ بهای تمام شده = انحراف کل بهای تمام شده

پاسخ: گزینه «۳»

نامساعد $5,000,000 \times \frac{100}{125} = (4,000,000)$ \Rightarrow انحراف حجم بهای تمام شده

انحراف کل بهای تمام شده - نامساعد $(4,000,000) + 3,000,000 = (1,000,000)$

می‌توان از طریق فرمول زیر نیز انحراف کل بهای تمام شده را بدست آورد:

انحراف نرخ فروش - نامساعد $3,000,000 \times 125\% = (3,750,000)$

انحراف کل فروش - مساعد $5,000,000 + (3,750,000) = 1,250,000$

انحراف کل بهای تمام شده - نامساعد $1,250,000 \div 1/125 = (1,000,000)$

کلمه مثال ۱۲: انحراف حجم فروش ۴۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد و نسبت سود ناخالص به بهای تمام شده ۲۵٪ بوده است. انحراف حجم بهای تمام شده

(آزاد ۸۹ - گروه ب)

چند ریال مساعد یا نامساعد می‌باشد؟

(۱) ۳۲۰,۰۰۰ مساعد (۲) ۳۲۰,۰۰۰ نامساعد (۳) ۳۰۰,۰۰۰ نامساعد (۴) ۳۰۰,۰۰۰ مساعد

$P - x = 25\%x \Rightarrow P = 125\%x$

پاسخ: گزینه «۱»

قیمت فروش معادل ۱۲۵٪ بهای تمام شده می‌باشد بنابراین:

انحراف مساعد بهای تمام شده کالای فروش رفته $400,000 \div 125\% = 320,000$



کله مثال ۱۳: صورت سود و زیان مقایسه‌ای سال‌های X۱ و X۲ شرکت تولیدی سارا به شرح زیر است:

سال X۱ - ریال	سال X۲ - ریال	شرح
۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰	فروش
(۱,۰۰۰,۰۰۰)	(۱,۲۰۰,۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروش رفته
<u>۵۰۰,۰۰۰</u>	<u>۵۰۰,۰۰۰</u>	سود ناخالص

با فرض اینکه حجم فروش در سال X۲ نسبت به سال X۱، ۱۰٪ کاهش داشته باشد. انحراف حجم بهای تمام شده چند ریال می‌باشد؟

(آزاد ۸۹ - گروه د)

(۱) ۳۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۲) ۳۰۰,۰۰۰ ریال مساعد (۳) ۱۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد (۴) ۱۰۰,۰۰۰ ریال مساعد

پاسخ: گزینه «۴» بهای تمام شده کالای فروش رفته در سال ۱۳X۱ به مبلغ ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال بیانگر حاصل ضرب Q_1 در R_1 می‌باشد بنابراین:

$$Q_1 R_1 = 1,000,000$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته سال ۱۳X۱

$$90\% Q_1 R_2 = 1,200,000$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته سال ۱۳X۱

$$\text{مساعد} = 100,000 = 10\% \times 1,000,000 \Rightarrow QR_1 \Rightarrow (Q - 90\% Q) \times R_1 = \text{انحراف حجم بهای تمام شده}$$

کله مثال ۱۴: انحراف حجم فروش در شرکتی ۸۰۰,۰۰۰ ریال نامساعد و نسبت بهای تمام شده به فروش ۸۰٪ است انحراف حجم بهای تمام شده کالای

(آزاد ۹۰ - گروه ب)

فروش رفته چند ریال است؟

(۱) ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال، مساعد (۲) ۶۴۰,۰۰۰ ریال، نامساعد (۳) ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال، نامساعد (۴) ۶۴۰,۰۰۰ ریال، مساعد

$$800,000 \times \%80 = 640,000$$

انحراف حجم فروش - مساعد

پاسخ: گزینه «۴»

کله مثال ۱۵: اطلاعات زیر از مدارک مالی شرکت ایران استخراج شده است:

فروش بودجه‌ای (سال X۱) ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال

فروش واقعی (سال X۲) ۱,۹۵۰,۰۰۰ ریال

(آزاد ۹۰ - گروه ج)

نرخ فروش سال X۲ نسبت به سال X۱ ۱۰٪ کاهش داشته است. انحراف حجم فروش چند ریال می‌باشد؟

(۱) ۱۵۰,۰۰۰ ریال مساعد (۲) ۵۰,۰۰۰ ریال مساعد (۳) ۵۰,۰۰۰ ریال نامساعد (۴) ۲۰۰,۰۰۰ ریال مساعد

$$1,950,000 - 2,000,000 = (50,000)$$

انحراف کل فروش - نامساعد

پاسخ: گزینه «۱»

$$2,000,000 \times \%10 = (200,000)$$

انحراف نرخ فروش - نامساعد

انحراف حجم فروش = انحراف نرخ فروش + انحراف کل فروش

$$(50,000) = (200,000) + X \Rightarrow X = 150,000$$

انحراف حجم فروش

کله مثال ۱۶: شرکت سعید در سال ۱۳۸۹ تعداد ۶۰۰ واحد کالا به مبلغ ۱۲۰,۰۰۰ ریال به فروش رسانده است. در صورتی که انحراف نرخ فروش

(سراسری ۹۰)

۱۲,۰۰۰ ریال مساعد باشد، نرخ فروش بودجه شده چند ریال است؟

(۱) ۱۸۰ (۲) ۱۹۰ (۳) ۲۱۰ (۴) ۲۲۰

$$120,000 \div 600 = 200$$

نرخ واقعی

پاسخ: گزینه «۱»

مقدار فروش واقعی \times (نرخ بودجه‌ای - نرخ واقعی) = انحراف نرخ فروش

$$(200 - X) \times 600 = 12,000 \Rightarrow X = 180$$

نرخ بودجه‌ای

انحراف حجم سود ناخالص

از حاصل جمع انحراف حجم فروش و انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته انحراف حجم سود ناخالص محاسبه می‌شود.

$$\text{انحراف حجم بهای تمام شده} + \text{انحراف حجم فروش} = \text{انحراف حجم سود ناخالص}$$

جهت تجزیه و تحلیل بیشتر انحراف حجم سود ناخالص می‌توان آنرا به دو انحراف حجم فروش نهائی و انحراف ترکیب سود ناخالص تقسیم نمود.

$$\text{نرخ سود ناخالص بودجه شده} \times (\text{تعداد فروش بودجه شده} - \text{ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی}) = \text{انحراف حجم فروش نهائی}$$

$$\text{نرخ سود ناخالص بودجه شده} \times (\text{ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی} - \text{تعداد فروش واقعی}) = \text{انحراف ترکیب سود ناخالص}$$

نکته: انحراف حجم فروش نهایی و انحراف ترکیب سود ناخالص همانند انحراف مقدار فروش و ترکیب فروش می‌باشد، با این تفاوت که به جای نرخ فروش بودجه شده از نرخ سود ناخالص بودجه شده استفاده می‌شود.

مثال ۱۷: با توجه به اطلاعات مثال ۱،

مطلوبست محاسبه انحراف حجم فروش نهایی و ترکیب سود ناخالص.

پاسخ:

$(72,000) = (29,160 - 29,520) \times 200$	نامساعد
$(134,400) = (51,840 - 52,480) \times 210$	نامساعد
	انحراف حجم فروش نهایی (۲۰۶,۴۰۰)
$168,000 = (30,000 - 29,160) \times 200$	مساعد
$(176,400) = (51,000 - 51,840) \times 210$	نامساعد
	انحراف ترکیب سود ناخالص (۸,۴۰۰)
	انحراف حجم سود ناخالص (۲۱۴,۸۰۰)

انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته + انحراف حجم فروش = انحراف حجم سود ناخالص

$$(214,800) = (648,000) + 433,200 \Rightarrow \text{انحراف حجم سود ناخالص}$$

انحراف ترکیب سود ناخالص + انحراف حجم فروش نهایی = انحراف حجم سود ناخالص

$$(214,800) = (206,400) + (8,400) \Rightarrow \text{انحراف حجم سود ناخالص}$$

مثال ۱۸: اجزای انحراف حجم فروش در مؤسسات چند محصولی عبارتند از:

(۲) انحراف سهم بازار و اندازه بازار و انحراف ترکیب فروش
(۴) مورد ۱ و ۲ صحیح است.

(۱) انحراف مقدار و ترکیب فروش

(۳) انحراف قیمت و ترکیب فروش

پاسخ: گزینه «۴»

انحراف حجم فروش $\left\{ \begin{array}{l} \text{انحراف سهم بازار} \\ \text{انحراف اندازه بازار} \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{انحراف مقدار فروش} \\ \text{انحراف ترکیب فروش} \end{array} \right\}$

(سراسری ۹۶)

مثال ۱۹: اطلاعات زیر مربوط به محصولات الف و ب شرکت «گاما» است که برای سال ۱۳۳۴ در دسترس قرار گرفته است:

واقعی		بودجه‌ای		
ب	الف	ب	الف	
۱۲۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	مقدار فروش
۴۸۰,۰۰۰	۹۸۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	مبلغ فروش - ریال
۲۴۰,۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	بهای تمام شده - ریال
				انحراف حجم نهایی فروش کدام است؟
۱۰,۰۰۰ (۴) نامساعد	۱۰,۰۰۰ (۳) مساعد	۳۰,۰۰۰ (۲) نامساعد	۳۰,۰۰۰ (۱) مساعد	

پاسخ: گزینه «۱» انحراف حجم فروش نهایی هم برای فروش و هم برای سود ناخالص قابل محاسبه می‌باشد که البته در این سؤال انحراف حجم فروش نهایی سود ناخالص مد نظر می‌باشد. انحراف حجم فروش نهایی سود ناخالص از حاصل ضرب تفاضل ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی و تعداد فروش بودجه‌ای در نرخ سود ناخالص بودجه شده محصولات به دست می‌آید.

نرخ سود ناخالص بودجه شده \times (تعداد فروش بودجه‌ای - ترکیب بودجه‌ای از حجم فروش واقعی) = انحراف حجم فروش نهایی

$$16,667 = [(320 \times \frac{100}{300}) - 100] \times 2,500 \Rightarrow \text{انحراف حجم فروش نهایی (الف) مساعد}$$

$$13,333 = [(320 \times \frac{200}{300}) - 200] \times 1,000 \Rightarrow \text{انحراف حجم فروش نهایی (ب) مساعد}$$

$$\boxed{30,000} \quad \text{مساعد}$$

$$(500,000 - 250,000) \div 100 = 2,500$$

نرخ سود ناخالص بودجه شده محصول (الف)

$$(800,000 - 600,000) \div 200 = 1,000$$

نرخ سود ناخالص بودجه شده محصول (ب)



مدرسایان شریف

فصل چهاردهم

«موضوعات جدید»

این فصل از پنج بخش زیر تشکیل شده است:


- بخش اول - هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت
- بخش دوم - حسابداری سنجش مسئولیت
- بخش سوم - مبنای قیمت‌گذاری انتقالات داخلی
- بخش چهارم - سیستم هزینه‌یابی به هنگام (JIT)
- بخش پنجم - هزینه‌یابی هدف

درسنامه (۱): هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (Activity – Based Costing System)



هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

افزایش رقابت در بازارهای داخلی و خارجی، تولید کنندگان را بر آن داشته تا ساختار هزینه‌های خود را بهتر بشناسند. علاوه بر این، ساختار هزینه بسیاری از تولیدکنندگان در دهه گذشته با تغییرات چشمگیری مواجه بوده است. در گذشته تولیدکنندگان تعداد نسبتاً کمی از محصولات را تولید می‌کردند که تفاوت عمده‌ای از لحاظ پشتیبانی تکنولوژیک با یکدیگر نداشتند. در این گونه واحدهای تولیدی، هزینه دستمزد با اهمیت‌ترین عامل در ساختار هزینه محسوب می‌گردید. اما امروزه تعداد محصولات زیادتر شده و پیچیدگی محصولات بیشتر می‌باشد و از لحاظ نیاز به پشتیبانی تولید متفاوت هستند. ضمن این که امروزه دستمزد کم اهمیت‌ترین جزء هزینه تولید محسوب می‌شود و هزینه‌های سربار ساخت از اهمیت بیشتری برخوردار شده‌اند. با توجه به تمامی موارد مذکور در بالا، تولیدکنندگان ناگزیرند که سیستم هزینه‌یابی بر مبنای حجم (هزینه‌یابی سنتی) را مورد تجدید نظر قرار دهند و به سوی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) حرکت کنند.

نکته ۱: هزینه‌یابی سومین عنصر از هزینه‌های تولید (سربار ساخت)، دشوارترین مرحله هزینه‌یابی و محاسبه بهای تمام شده واحد محصول می‌باشد. 

نکته ۲: در سیستم هزینه‌یابی سنتی تنها از یک مبنای تخصیص در سطح واحد محصول (عمدتاً ساعات کار مستقیم) برای تسهیم هزینه‌های سربار بین محصولات مختلف استفاده می‌شود که این موضوع باعث تحریف در هزینه‌های سربار گزارش شده می‌شود. سیستم هزینه‌یابی سنتی به نحوی منظم به اندازه‌گیری بیشتر از واقع هزینه محصولات بزرگ از لحاظ اندازه و اندازه‌گیری کمتر از واقع هزینه محصولات کوچک از لحاظ اندازه گرایش دارد. این سیستم همچنین هزینه‌های سربار محصولات با حجم تولید کم ولی با فناوری بسیار پیچیده و زمان بر را کمتر از واقع و هزینه‌های سربار محصولات با حجم تولید زیاد ولی با فناوری بسیار ساده را بیشتر از واقع محاسبه و گزارش می‌کند.

نکته ۳: در سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه مواد مستقیم و دستمزد مستقیم عیناً مشابه سیستم هزینه‌یابی سنتی بر مبنای حجم تولید به محصولات تخصیص می‌یابد. بنابراین تفاوت اصلی بین هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و هزینه‌یابی سنتی در تخصیص هزینه‌های سربار ساخت به هر یک از محصولات می‌باشد.

نکته ۴: انحرافات ایجاد شده در استفاده از سیستم هزینه‌یابی سنتی به شرح جدول زیر می‌باشد:

شرح	نوع و ویژگی‌های محصول	نوع انحراف ایجاد شده
حجم تولید	حجم کم	هزینه کم برآورد شده و سربار کمتری به محصول تخصیص یافته است.
	حجم زیاد	هزینه زیاد برآورد شده و سربار بیشتری به محصول تخصیص یافته است.
اندازه محصول	حجم کم	هزینه کم برآورد شده است.
	حجم زیاد	هزینه زیاد برآورد شده است.
پیچیدگی محصول	کوچک	هزینه کم برآورد شده است.
	بزرگ	هزینه زیاد برآورد شده است.
نیازمندی‌های محصول به مواد اولیه	نیازمند قطعات زیاد و منحصر به فرد است که در تولید یک محصول به کار می‌رود.	هزینه کم برآورد شده است.
	نیازمند قطعات کم و معمولی است و در تولید محصولات زیادی به کار می‌رود.	هزینه زیاد برآورد شده است.
نیازمندی‌های محصول تنظیم دستگاه	نیازمند تنظیم زیاد، زمان بر و پیچیده است.	هزینه کم برآورد شده است.
	نیازمند تنظیم کم، زمان کوتاه و ساده است.	هزینه زیاد برآورد شده است.

نکته ۵: هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سیستم هزینه‌یابی سفارش کار و هزینه‌یابی مرحله‌ای به کار گرفته می‌شود.

در هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به جای محصولات، فعالیت‌ها منابع (هزینه‌ها) را مصرف می‌کنند و محصولات در نتیجه انجام فعالیت‌ها، تولید می‌شوند، لذا در این سیستم ردیابی هزینه‌ها از منابع به فعالیت‌ها و سپس از فعالیت‌ها به محصولات بر اساس یک مبنای معقول می‌باشد.

مراحل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

جهت اجرای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت باید چهار مرحله زیر طی شود:

۱- تعریف فعالیت‌ها ۲- تعیین عامل به وجود آورنده هزینه‌ها (محرک هزینه) ۳- محاسبه نرخ سربار فعالیت‌ها ۴- فراهم نمودن نرخ عامل هزینه برای محاسبه هزینه محصولات یا خدمات

تعریف فعالیت‌ها

تعریف فعالیت - فعالیت عبارت از رویداد یا عملی است که محرک و عامل هزینه می‌باشد.

انواع فعالیت‌های تولیدی - برخی از فعالیت‌ها در یک مؤسسه تولیدی عبارتند از:

طراحی و برنامه‌ریزی تولید، آماده سازی ماشین آلات، تنظیم و راه‌اندازی ماشین آلات، ماشین کاری، بسته بندی، صدور مواد به تولید، کنترل کیفیت، بازرسی، جابه‌جایی مواد، انجام سفارش، انتقال کالا، انجام تعمیرات خط تولید و...

طبقه بندی مراکز فعالیت - مراکز فعالیت در یک کارخانه به چهار گروه زیر تقسیم می‌شود:

۱- **فعالیت‌های سطح واحد محصول** - فعالیت‌هایی هستند که برای تولید هرواحد محصول مورد نیاز می‌باشند. مانند، برش، پرس کاری، سوراخکاری و جوشکاری، رنگ آمیزی و ماشین کاری

۲- **فعالیت‌های سطح دسته محصول** - فعالیت‌هایی هستند که برای تولید یک دسته از محصول معین مورد نیاز می‌باشند. مانند، استقرار، تنظیم و راه‌اندازی ماشین آلات، جابه جایی مواد، دریافت مواد، بازرسی مواد و تهیه و تنظیم برنامه تولید.

۳- **فعالیت‌های سطح پشتیبانی محصول (سطح محصول)** - فعالیت‌هایی هستند که برای تولید انواع محصولات مختلف مورد نیاز می‌باشند، مانند مرکز طراحی محصول، مرکز آزمایش محصول و یا مرکز نگهداری موجودی‌ها.

۴- **فعالیت‌های سطح کارخانه** - فعالیت‌هایی هستند که در ارتباط با محصول مشخص و معینی قابل ردیابی نمی‌باشند و به کل عملیات کارخانه مربوط می‌شوند. مانند، نگهداری، رستوران، تعمیرات و مدیریت کارخانه