

حسابداری مدیریت

تالیف : دکتر حسن همتی

فصل اول

اطلاعات حسابداری و چارچوب نظری تصمیم‌گیری



* اهداف آموزشی

بعد از مطالعه این فصل شما با مفاهیم زیر آشنا می‌شوید:

- ۱-۱. استفاده‌کنندگان داخلی و خارجی از اطلاعات حسابداری،
- ۱-۲. اهداف حسابداری مالی و حسابداری مدیریت،
- ۱-۳. تفاوت حسابداری مالی و حسابداری مدیریت،
- ۱-۴. تعریف حسابداری مدیریت،
- ۱-۵. ویژگی‌های سازمان‌های خدماتی،
- ۱-۶. منظور از برنامه‌ریزی، کنترل و گزارش مدیریت،
- ۱-۷. چارچوب نظری تصمیم‌گیری و مراحل فرایند تصمیم‌گیری،
- ۱-۸. اصول اخلاق حرفه‌ای،
- ۱-۹. راهبری شرکتی.

کلیات

بدون تردید موفقیت شرکت‌ها در بازار رقابتی داشتن اطلاعات بهینه مالی است، زیرا که حسابداران با استفاده از اطلاعات کمی و کیفی کمک به مدیران در مسیر اثربخش بودن فعالیت‌ها نقش ایفا می‌نمایند، حسابداران مدیریت در قبال فراهم کردن اطلاعات راجع به عملکرد گذشته که رهنمودی برای عملکرد آتی است، مسئولیت دارند. نقش آن‌ها شناسایی نارسایی‌ها و مشکل‌ساز از طریق استقرار و نگهداری سیستم‌های مؤثر برای ارائه و گزارشگری اطلاعات برای تصمیم‌گیری است. از اینرو استفاده از اطلاعات مالی مؤثر عامل کلیدی در مدیریت اثر بخش به شمار می‌رود.

مدیران شرکت‌های بازرگانی برای راهبری فعالیت‌های خود به اطلاعات تولید شده توسط نظام هزینه‌یابی شرکت نیازمندند. ممکن است بخشی از اطلاعاتی که در شرایط کسب و کار امروز از واحدهای تجاری بدست می‌آید، همراه با ابهام باشد و یا درک ما از رویدادها و مفاهیم متفاوت از واقعیت باشد. اتکا به اطلاعات صحیح و درست حسابداری مدیران را در اتخاذ تصمیم‌گیری یاری داده و در فرایند مدیریت نقش مؤثری را ایفا می‌کند. نقش اطلاعات در پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، سازماندهی، انگیزش، هماهنگی و هدایت فعالیت‌های اجرایی، کنترل و ایجاد ارتباط با گروه‌های متنوع استفاده‌کننده، انعطاف‌پذیری در مقابل تغییرات، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حسابداری مدیریت به عنوان ارائه‌کننده اطلاعات حسابداری در حین عملیات و انعطاف‌پذیری در سازمان و همچنین تنوع‌پذیری و اثربخش بودن کارایی مدیریت نقش فعالانه‌ای را دارد، به علاوه در اجرای وظایف نهایی مدیریت در پیشینه کردن سودها و کمینه کردن زیان‌ها در تصمیم‌گیری راهبردی از اعضای تیم مدیریتی سازمان به شمار می‌آید.

اهداف حسابداری مدیریت

حسابداران مدیریت در به اشتراک گذاشتن اطلاعات با ارزش و به هنگام حسابداری در حل و فصل مشکلات اجرایی به دنبال ارزش آفرینی برای سازمان بوده و در همکاری راهبردی بسیار مفید است و برای دستیابی به اهداف نهایی سازمان با سایر مدیران مساعدت می‌نماید. به اشتراک گذاشتن اطلاعات حسابداری مدیریت می‌تواند در راستای دستیابی به اهداف ذیل باشد:

- الف- ایجاد ارتباط و برقراری میان ساختار سازمانی و اهداف واحد اقتصادی.
 - ب- استقرار نظام مؤثر گزارشگری و انتقال اطلاعات ضمن آن‌که اعمال نظارت بر فعالیت‌های این نظام نیز کاملاً ضروری است.
 - ج- برآورد میزان مصرف طبیعی در محدوده‌های مختلف سازمانی، پیگیری و ارزیابی عملکرد بخش‌های مختلف.
 - د- شناخت عوامل مؤثر بر عملکرد این بخش‌ها.
- انجمن حسابداران هزینه و مدیریت انگلستان در کتاب اصطلاحات رسمی، حسابداری مدیریت را از لحاظ اهداف چنین تعریف کرده است:
- تهیه اطلاعات لازم برای مدیران به منظور:

(۱) تدوین و تنظیم خط مشی سازمان، (۲) برنامه‌ریزی و کنترل فعالیت‌ها، (۳) اتخاذ تصمیم بین طرق مختلف عمل، (۴) تصمیم‌گیری درباره افشای اطلاعات به گروه‌های برون سازمانی، (۵) تصمیم‌گیری درباره افشای اطلاعات به کارکنان واحد تجاری، و (۶) حفظ و حراست از دارایی‌های سازمان. علاوه بر این، انجمن مذکور حسابداری مدیریت را از لحاظ نوع فعالیت شامل: (۱) برنامه‌ریزی بلند مدت، (۲) تهیه و تنظیم بودجه، (۳) حسابداری مالی، (۴) حسابداری بهای تمام شده، (۵) کنترل های مالی، (۶) خزانه‌داری، و (۷) حسابرسی داخلی می‌داند.

وظیفه حسابداری مدیریت

اندازه‌گیری و تهیه اطلاعات مالی و عملیاتی است که به نحوی فعالیت مدیران را هدایت نموده، رفتارهای مناسب را برانگیخته و ارزش‌های مورد نیاز برای دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان را ایجاد و پشتیبانی می‌کند. بطور کلی مهم‌ترین وظایف حسابداری مدیریت شامل تأمین و تدارک اطلاعات با کیفیت برای (۱) فرآیند تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی، (۲) کنترل، (۳) ایجاد انگیزش و (۴) سنجش عملکرد و کارایی در فرآیند داخلی می‌باشد. حسابداری مدیریت با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مرتبط عملکرد مؤسساتی که اصولاً به منظور کسب سود تأسیس نشده‌اند نیز بطور کامل مورد سنجش قرار می‌گیرد. سنجش عملکرد یک بنگاه صرفاً سودآوری با کیفیت نمی‌باشد، بلکه پایداری بنگاه را نیز در بر می‌گیرد. چنانچه حسابداری مدیریت نتواند اطلاعات مورد نیاز مدیران را با کیفیت لازم در اختیار قرار دهد، تصمیم‌سازی بهینه نبوده و این سیستم جز تحمیل هزینه به سازمان اثری دیگری ندارد. اطلاعات ایجاد شده توسط حسابداری مدیریت می‌تواند مدیریت را در اجرای وظایف نظارتی و ارشادی یاری دهد.

نقش حسابداری مدیریت

حسابداری مدیریت سیستمی است که وظیفه آن گردآوری، طبقه‌بندی، تلخیص آثار مالی معاملات و عملیات مؤثر بر واحد اقتصادی و ارائه گزارش اطلاعات به مدیران واحد اقتصادی برای کمک در تصمیم‌گیری و کنترل عملیات است. نقش و فرایند حسابداران مدیریت همکاری و مشارکت فعالانه مؤثر در اخذ تصمیمات و حل و فصل مشکلات در همه حوزه‌های اجرایی می‌باشد. حسابداران مدیریت در اجرای اهداف اصلی سازمانی:

۱. گردآوری و تأمین اطلاعات مربوط، به موقع و صحیح مورد نیاز مدیران.
۲. مشارکت در فرایند مدیریت،

همکاری نماید. که هر یک از نقش‌های فوق به شرح مورد بررسی قرار می‌گیرد:

گردآوری و تأمین اطلاعات مربوط، به موقع و صحیح مورد نیاز مدیران: حسابداران مدیریت مسئولیت گردآوری تدارک اطلاعات مورد نیاز تمامی سطوح مدیریت سازمانی را جهت پاسخگویی برای:

برنامه‌ریزی، ارزیابی و عملیات کنترلی،

حفظ و نگهداری دارایی‌های سازمان،

سنجش و ارزیابی عملکرد واحدهای تجاری، و

ایجاد و برقراری ارتباط با گروه‌های ذینفع برون سازمانی نظیر سهامداران و مراکز قانونی را بر عهده دارند.

مشارکت در فرایند مدیریتی: حسابداران مدیریت در همکاری‌های راهبردی در سطوح متفاوت فرایند مدیریتی سازمان به عنوان مشاوران تجاری درون سازمانی در قالب تیم‌های ترکیبی با مدیران همه سازمان مشارکت فعال دارند، این فرایندها شامل مشارکت استراتژیک، تصمیم‌گیری عملیاتی و ماهرانه، مساعدت در هماهنگی با تلاش‌های کل سازمان، همکاری مهم راهبردی در گروه مدیریت سازمان، و استفاده مناسب از اطلاعات حسابداری جهت پاسخگویی در بکارگیری منابع سازمان، می‌باشد.

فعالیت‌های اصولی و بنیانی حسابداری مدیریت شامل گزارشگری، تجزیه و تحلیل، مدیریت منابع، توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، استقرار ... بازبینی و ممیزی و اداری می‌باشد.

اطلاعات حسابداری و تصمیم‌گیری

هر تصمیمی نیاز به طیف وسیعی از اطلاعات دارد و اطلاعات مبنای تصمیم‌گیری است، هر واحد اقتصادی برای اجرای فعالیت روزانه، برنامه‌ریزی، همچنین کنترل عملیات روزمره (که تنها در پایان دوره مالی اطلاعات کلی در قالب صورت‌های مالی ارائه می‌دهد) جهت دسترسی به اهداف تعیین شده نیاز به اطلاعات حسابداری دارد. اطلاعاتی که سیستم حسابداری مالی متداول فراهم می‌کند مربوط به گذشته است، اطلاعات مربوط به گذشته همواره می‌تواند مسیر آینده را روشن و مشخص کند. انسان نه تنها قادر است تصاویری از واقعیات عینی موجود برای خود بسازد، بلکه می‌تواند به کمک «آنچه که هست»، تصاویری از «آنچه که نیست» ترسیم نماید. تصمیم‌گیری همواره معطوف به آینده است، کسی در خصوص گذشته تصمیم‌گیری نمی‌کند، بلکه اطلاعات گذشته چشم و چراغ آینده است، یا به بیان دیگر، درک گذشته بهترین راه شناخت و مهیا شدن برای آینده است. استفاده‌کنندگان از اطلاعات حسابداری به اشخاصی اطلاق می‌شود که انتظار می‌رود جهت تامین برآورده نیازهای اطلاعاتی خود، اطلاعات مالی را پایه قضاوت و ارزیابی قرار داده و بر اساس آن برای آینده تصمیم‌گیری نمایند. نیاز و خواست‌های گروه‌های متفاوت استفاده‌کننده یکسان نمی‌باشد، نوع ارتباطی که استفاده‌کنندگان از اطلاعات با واحد تجاری دارند، معمولاً تعیین‌کننده نوع اطلاعاتی است که باید، توسط واحد اقتصادی بطور مستقیم، مطابق با الزامات و به موقع در اختیار گروه‌های ذینفع قرار داده شود تا مبنای قضاوت و تصمیم‌گیری آنها قرار گیرد. اهداف گوناگون تصمیم‌گیری نیاز به اشتراک گذاشتن اطلاعات حسابداری متفاوت به گروه‌های ذینفع دارد، از این رو، حسابداری یک پایگاه اطلاعاتی است که باید به گونه‌ای فراهم شود، تا استفاده‌کنندگان با توجه به نیاز و خواست‌های خود در فرآیند تصمیم‌گیری از آن برخوردار گردند. استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری به دو گروه متمایز طبقه‌بندی می‌شوند: (۱) استفاده‌کنندگان درون سازمانی، و (۲) استفاده‌کنندگان برون سازمانی.

استفاده‌کنندگان درون سازمانی

استفاده‌کنندگان درون سازمانی به گروه‌هایی اطلاق می‌شود که برای برنامه‌ریزی و ارزیابی عملیات، اصلاح و بهبود عملیات تولیدی و تغییر راهبرد تولید (توسعه یا کاهش تولید)، حذف، کنترل عملیات واحد تجاری و اداره منابع آن به اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی نیاز دارند. این گروه شامل مدیران سطوح مختلف (فروش، سرپرست تولید،

مدیران مالی، مدیران منابع انسانی و سایر مدیران) واحد تجاری می‌باشد، که جهت مقاصد هدایت و راهبری واحد تجاری و کنترل عملیات باید اطلاعات لازم هر گروه بطور مجزا در اختیارشان قرار گیرد تا آنها از اطلاعات ارائه شده، در تحلیل و ایفای نقش خود در امر تصمیم‌گیری استفاده نمایند.

اهداف گزارشگری مالی درون سازمانی، فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز سطوح مختلف مدیریت جهت بهبود کارایی مؤثر واحد اقتصادی در تولیدات و خدمات، و پاسخگویی به پرسش‌هایی درباره بهای تمام شده هر واحد محصول تولیدی و خدماتی و نیز فراهم آوردن اطلاعات مورد نیاز برای مقاصد برنامه‌ریزی‌های عملیات آتی، ارزیابی عملیات درون یک واحد اقتصادی و تخصیص منابع و کنترل هزینه‌ها در جهت پاسخگویی مناسب به منظور تأمین نیازهای استفاده‌کنندگان درون سازمانی در اجرای هدفهای تدوین شده برای واحدهای اقتصادی مورد نظر می‌باشد. آن بخش از حسابداری که اطلاعات با کیفیت لازم را برای تأمین نیازهای گروه‌های ذینفع درون سازمانی فراهم می‌کند، «حسابداری مدیریت» نامیده می‌شود. فدراسیون بین‌المللی حسابداران (IFAC) در فوریه سال ۱۹۸۹، به حسابداری مدیریت به عنوان بخشی از فرایند مدیریت تأکید دارد که برای مدیران در امر برنامه‌ریزی، هدایت و کنترل عملیات سازمان و ارزیابی در وضعیت رقابتی، اطلاعات لازم را فراهم می‌کند.

«فرآیند تشخیص، اندازه‌گیری، گردآوری، تهیه و تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات مالی و غیرمالی و انتقال آن به گروه مدیریت به منظور برنامه‌ریزی، ارزیابی و کنترل عملیات آن در داخل یک واحد اقتصادی و اطمینان بخشی از مسؤولیت مصرف منابع را حسابداری مدیریت» گویند. با توجه به تعریف، اهداف حسابداری مدیریت «تهیه اطلاعات مالی و غیرمالی لازم برای مقاصد تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، مساعدت به استقرار و اجراء هدایت و کنترل فعالیت‌های عملیاتی، توسعه فعالیت در یک واحد اقتصادی است». مدیران جهت هدایت عملیات و کنترل سازمان و پاسخگویی به گروه‌های ذینفع به اطلاعات دقیق نیاز دارند که باید از طریق تهیه گزارش‌های مالی تأمین گردد. «گزارش‌های مالی که به منظور تأمین نیازهای مدیریت جهت تصمیم‌گیری تهیه می‌شود را گزارش‌های مدیریت گویند». این گزارش‌ها می‌تواند بدون توجه به تطابق و سازگاری با اصول پذیرفته شده حسابداری تهیه گردد. به طور کلی حسابداری مدیریت بنا به ماهیت خود مقید به رعایت اصول و ضوابط خاصی در نحوه ارائه اطلاعات و گزارش‌ها نمی‌باشد و گزارش‌ها به هر طریقی که در فرآیند تصمیم‌گیری سودمند تشخیص داده شود، بدون هیچ‌گونه محدودیتی و بدون رعایت الزامات قانونی برای مدیریت واحد انتفاعی تهیه می‌گردد. به همین لحاظ از قابلیت انعطاف بیشتری جهت تأمین پشتوانه‌های تصمیم‌گیری مدیریت سازمان برخوردار می‌باشد.

از دیدگاه کاپلان (۲۰۰۴) و هورنگرن (۲۰۰۶) حسابداری مدیریت، اطلاعات مالی و غیر مالی را اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و گزارش می‌کند که به مدیران در تصمیم‌گیری کمک کرده و در اجرای استراتژی‌های سازمان استفاده می‌کنند، آن‌ها نیز برای هماهنگ کردن تصمیمات طراحی محصول، تولید و بازاریابی، اطلاعات حسابداری را بکار می‌گیرند. اطلاعات حسابداری فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل نموده، توسعه و بهبود استراتژی را موجب گردیده، استراتژی‌های موجود را ارزیابی کرده، بر روی تلاش‌های مربوط به عملکرد سازمان متمرکز شده و در نهایت عملکرد واحدهای سازمانی را ارزیابی می‌کند. کاپلان (۱۹۹۸)

بطور کلی گزارش‌های مدیریت شامل اطلاعات تفصیلی درباره شرایط تغییر کار و فعالیت اقتصادی مورد نیاز برای برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، ارزیابی عملکرد و ... است که برای اهداف زیر تهیه می‌شود:

۱- کنترل فعالیت‌های جاری واحد انتفاعی (سازمان)،

۲- برنامه‌ریزی آتی راهبردها، تدابیر و رویه‌ها و عملیات،

۳- تخصیص بهینه استفاده از منابع،

۴- اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد،

۵- کاهش ذهنیت‌گرایی در فرایند تصمیم‌گیری، و

۶- بهبود ارتباط درونی و بیرونی.

مسئولیت پیام‌رسانی فوق در یک سیستم حسابداری به عهده واحد مالی یا حسابداران است. این پیام (اطلاع‌رسانی) برای آنکه در تصمیم‌گیری مفید واقع شود، باید از ویژگی‌های کیفی خاصی از قبیل قابل فهم بودن، مربوط بودن، قابل اعتماد و صحیح بودن، قابل مقایسه بودن، سودمندی در انگیزش، صادقانه و منصفانه بودن برخوردار باشد. که هر یک از این ویژگی‌ها به اختصار به شرح زیر بیان می‌شود:

مربوط بودن: اطلاعات مالی برای تصمیم‌گیری با محتوای اطلاعات مرتبط بوده و از ویژگی پیش بینی‌کنندگی و ارزش تایید‌کنندگی برخوردار باشد.

به موقع بودن: اطلاعات مالی قبل از اینکه ارزش خود را از دست بدهد، باید به موقع بدون تاخیری نابجا در اختیار استفاده‌کنندگان خاصه مدیران برای کنترل عملیات روزمره قرار گیرد.

صحیح بودن: اطلاعات حسابداری باید به گونه‌ای اندازه‌گیری شود که مدعی آنچه که بطور واقعی رخ داده کاملاً بطور صادقانه بیان کند. اندازه‌گیری اطلاعات باید عاری از هرگونه رعایت جانبداری باشد (صحت، دقت و اعتمادپذیری) **ثبات رویه و قابل مقایسه بودن:** اندازه‌گیری و ارائه اثرات مالی معاملات و سایر رویدادهای مشابه (اطلاعات حسابداری) در داخل واحد تجاری در طول زمان برای آن واحد تجاری باید با ثبات رویه انجام گیرد تا قابلیت مقایسه امکان‌پذیر گردد.

تایید پذیر بودن: اطلاعات حسابداری باید قابل تایید باشد، زیرا استفاده‌کنندگان باید اطمینان حاصل کنند، آنچه را قصد بیان آن را دارند، همان است که به گونه‌ای صادقانه عاری از اشتباه و بطور کامل عینیت داشته و امکان ردیابی آن به سهولت امکان‌پذیر باشد.

قابل فهم بودن: اطلاعات حسابداری باید به گونه‌هایی باشد که به سهولت برای استفاده‌کنندگان قابل درک و فهم باشد، چنانچه استفاده‌کنندگان آگاهی معقولی از فعالیت تجاری و اقتصادی داشته باشند، می‌توانند آنها را درک نمایند.

استفاده‌کنندگان برون سازمانی

طبقات اصلی استفاده‌کنندگان برون سازمانی اعتبار دهندگان و سرمایه‌گذاران می‌باشند. برای این گروه از استفاده‌کنندگان، گزارش‌هایی به صورت کتبی و رسمی تهیه شده که حاوی رویدادهای اقتصادی است و در قالب صورت‌های مالی اساسی به صورت سالیانه یا میان دوره‌ای با رعایت قوانین و مقررات گزارشگری مالی مطابق با چارچوب استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی جهت تصمیم‌گیری در اختیار استفاده‌کننده گان خارجی قرار می‌گیرد.

صورت‌های مالی شامل ترازنامه، صورت سود و زیان و صورت جریان‌های نقدی و گزارش‌های خاص (گزارش توجیهی افزایش سرمایه، اظهارنامه مالیاتی ...) است که براساس اصول پذیرفته شده حسابداری مدون توسط مراجع ذیصلاح، و با استفاده از رویدادهای مالی تاریخی (گذشته) تهیه می‌گردد. مسئولیت تهیه و گزارشگری اطلاعات مالی تاریخی در قلمرو حسابداری مالی است، اطلاعات صورت‌های مالی هنگامی مطلوب و از کیفیت لازم برخوردار است که طبق ضوابط و اصول پذیرفته شده حسابداری که توسط مراجع ذیصلاح (در ایران توسط سازمان حسابرسی مطابق با استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی و در آمریکا توسط هیأت تدوین استانداردهای حسابداری مالی^۱ و ...) تدوین شده، تهیه گردد.

ماهیت حسابداری مدیریت و حسابداری مالی

سیستم‌های حسابداری براساس نوع وظایفی که به عهده دارند به دو سیستم حسابداری مالی و حسابداری مدیریت تقسیم می‌گردد. نگهداری حساب‌ها و پردازش آنها و در نهایت تهیه و تنظیم صورت‌های مالی در حیطه وظایف حسابداری مالی و کارکردهای اطلاعاتی و کنترل در درون سازمان بطور عمده در قلمرو حسابداری مدیریت قرار می‌گیرد، وظیفه حسابداری مالی، فراهم کردن اطلاعات عملکرد مالی واحد تجاری مورد نیاز استفاده‌کنندگان برون سازمانی نظیر سرمایه‌گذاران فعلی و آتی، اعتباردهندگان، مقامات قانون‌گذاری و مالیاتی، تحلیل‌گران بازار سرمایه و سایر گروه‌های ذینفع واحد تجاری برای تصمیم‌گیری است. صاحبان سرمایه به دنبال اطلاعاتی هستند که به اتکای آن بتوانند توان مالی، توانایی سودآوری، نقش آفرینی مدیران در ایفای مسئولیت، توانایی واحد تجاری در ایفای تعهدات اجرای برنامه‌های آتی، خرید و فروش سهام را ارزیابی کنند. اعتبار دهندگان (بانکها) خواستار اطلاعاتی هستند که میزان توانایی واحد تجاری در بازپرداخت به موقع تسهیلات اعطایی شامل اصل مبلغ وام و سود تضمین شده (بهره وام) را نشان دهد. مقامات مالیاتی به دنبال اطلاعاتی هستند که به اتکای آن بتوانند مبلغ و مبنای وصول مالیاتها از واحد تجاری را تعیین کنند. از آنجا که اهداف استفاده‌کنندگان برون سازمانی متفاوت است، هر کدام با توجه به نوع منفعی که در واحد تجاری دارند، برای اتخاذ تصمیم نیازمند به اطلاعات خاصی هستند که باید در اختیار آنها قرار گیرد.

حسابداری مدیریت، به دنبال ارزش آفرینی برای سازمان خود بوده، تابع مقررات و قوانین خاص نبوده، مسئول تهیه و تأمین اطلاعات مالی و غیرمالی مربوط مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان درون سازمانی (مدیران اجرایی) است، که وظیفه برنامه‌ریزی، هدایت، ارزیابی و کنترل و تحلیل عملیات را در فرآیند تصمیم‌سازی به عهده دارد. هر دو گروه، مدیران

و استفاده کنندگان برون سازمانی به اطلاعات حسابداری نیاز دارند، اما نوع نیازها و اهداف و راههای استفاده از اطلاعات برای هر دو گروه متفاوت است. سیستم‌های حسابداری مدیریت اطلاعات اولیه مورد نیاز خود را عمدتاً از سیستم حسابداری مالی دریافت می‌دارد، بدیهی است این دریافت‌ها بصورت روزمره و در خلال دوره مالی انجام می‌پذیرد. اطلاعات دریافتی پردازش شده به دو منظور در حسابداری مدیریت مورد استفاده قرار می‌گیرد، (۱) به منظور کنترل‌های مستمر لازم جهت ارزیابی و سنجش عملکرد سازمان، از طریق پردازش و تجزیه و تحلیل اطلاعات، که وضعیت فعلی سازمان را نشان می‌دهد؛ و (۲) انجام برآوردهایی که از طریق آنها بتوان وضعیت آتی سازمان را پیش بینی نمود. این پیش‌بینی‌ها در تصمیم‌گیری‌های مدیریت نسبت به آینده، همواره در درون سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. نحوه ارائه اطلاعات مورد نیاز حسابداری مدیریت فاقد محدودیت، است، به همین لحاظ از قابلیت انعطاف‌پذیری بیشتری جهت تأمین پشتوانه‌های تصمیم‌گیری مدیریت سازمان برخوردار می‌باشد. گرچه بین سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت و حسابداری مالی تشابهاتی وجود دارد، اما تفاوت‌هایی نیز حکمفرماست، جدول شماره (۱-۱) تفاوت‌های اصلی بین حسابداری و حسابداری مدیریت را به اختصار نشان می‌دهد:

(جدول ۱-۱) وجوه تمایز اساسی بین حسابداری مدیریت و حسابداری مالی

حسابداری مالی	حسابداری مدیریت	شرح
سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده کنندگان برون سازمانی (تدارک اطلاعات آثار مالی معاملات و عملیات واحد اقتصادی برون سازمانی)	مدیران سطوح مختلف و تصمیم‌گیرندگان درون سازمانی (تدارک اطلاعات آثار مالی معاملات و عملیات واحد اقتصادی درون سازمانی)	۱- استفاده کنندگان اطلاعات حسابداری
کمک به استفاده‌کنندگان خارجی در اتخاذ تصمیم برای سرمایه‌گذاری، اعطای اعتبار و سایر تصمیمات	کمک به استفاده‌کنندگان داخلی در برنامه‌ریزی، ارزیابی و تصمیم‌گیری	۲- هدف ارائه اطلاعات
رعایت اصول و استانداردهای حسابداری الزامی است.	رعایت اصول پذیرفته شده حسابداری و استانداردها الزامی نیست.	۳- انعطاف‌پذیری در استفاده از رویه حسابداری (اصول حاکمه)
تأکید بر کل سازمان بعضاً همراه با افشای اطلاعات در خصوص عمده سازمان	تأکید بر انواع پروژه‌های سازمان، فرآیندها و قسمت‌های مختلف سازمان	۴- تأکید اطلاعات ارائه شده
تأکید بر اطلاعات پولی است. اطلاعات قابل تایید و مبتنی بر رویدادهای گذشته است.	اساساً پولی، اما گاهی شامل اطلاعات غیرپولی است. اطلاعات برآوردی و اساساً مربوط به آینده است.	۵- نوع و ماهیت اطلاعات
اطلاعات قابل تأیید مبتنی بر رویدادهای گذشته با برخی پیش‌بینی‌ها.	تأکید بیشتر بر آینده و براساس برآوردها.	۶- تمرکز زمانی
گزارشگری به شکل فشرده و خلاصه شده در مورد کل واحد تجاری به عنوان یک مجموعه واحد با توجه به محدودیت افشا طبق اصول پذیرفته شده حسابداری.	ارائه اطلاعات عموماً به شکل تفصیلی روزمره در مورد بخش‌های مختلف واحد تجاری، محصولات، دوایر و مناطق بدون توجه به محدودیت افشا.	۷- کم و کیف گزارشگری
غالباً قابل استفاده فقط بعد از تأیید حسابرسی.	به سرعت قابل استفاده است. بدون نیاز به تأیید حسابرسی.	۸- به موقع بودن اطلاعات و بررسی فرایند
تابع الزامات اصول پذیرفته شده حسابداری است.	هر نوع اطلاعاتی که در تصمیمات مدیران سودمند باشد، تهیه می‌گردد.	۹- آزادی عمل

فصل ۱: اطلاعات حسابداری و چارچوب نظری تصمیم‌گیری ۹

۱۰- قانون و مقررات	عدم پایبندی به مقررات؛ محدود به رعایت اصل ارزش افزوده.	پایبندی به رعایت اصول پذیرفته شده حسابداری تدوین شده از طرف مراکز حرفه‌ای.
۱۱- دوره تناوب گزارشگری	مستمر: روزانه، هفتگی، ماهانه براساس نیازهای مدیریت (غالباً براساس نیاز).	ادواری غالباً در پایان سال، در صورت لزوم در پایان هر سه ماه (میان دوره‌های).
۱۲- ویژگی اطلاعات	بیشتر تأکید بر برآوردهاست و از ویژگی به موقع، قابل فهم و مربوط بودن برخوردار است.	مستند به اطلاعات واقعی و از شرایط بی طرفی، قابلیت اتکا، رعایت یکنواختی و دقت برخوردار است.

حسابداری مدیریت کلاً آینده‌نگر است و ذاتاً با رویدادهای آتی سرو کار دارد. برای اینکه اطلاعات گردآوری شده تفصیلی تاریخی سودمند واقع شود، باید مربوط، صحیح و قابل اعتماد باشد. تأکید ماهیت اطلاعات صرفنظر از اقلام پولی در قالب واحد پول کشور، نیاز به گزارش اطلاعات غیرپولی در ابعادی وسیع برای افزایش دانش تصمیم‌گیرنده درباره میزان مواد مصرفی در تولید، تعداد ساعات کارکنان مصرف شده در تولید، تعداد ضایعات، و ... دارد

تاریخچه حسابداری مدیریت

در پیشینه تاریخی حسابداری بطور آشکار نشان از این است که گزارشات حسابداری برای هزاران سال تهیه می‌شده است. تقاضا برای ثبت اطلاعات معاملات جاری به زمان‌هایی می‌رسد که مردم در بازار تجارت با هم مبادله داشته‌اند، اما تقاضا برای اطلاعات حسابداری مدیریت، یعنی اطلاعاتی درباره معاملات درون سازمانی یک پدیده جدید است. طی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰ میلادی مقدمات اصلی رویه حسابداری مدیریت نوین از جمله مفاهیم استانداردها برای مواد مصرفی و بهره‌وری نیروی انسانی، انواع هزینه‌یابی کار و بودجه پدیدار شد، حسابداری مدیریت پیشرفت جهت تایید (اثبات) تصمیمات مربوط به ساختمان و برکناری دارایی‌های ثابت (ماشین‌آلات و کارخانه)، هزینه‌های اداری و قیمت‌گذاری محصول بود.

تا ابتدای قرن نوزدهم کلیه مبادلات بین مالک و گروه‌هایی که بخشی از سازمان نبودند، مثل فروشندگان مواد خام، کارگران کارمزدی و مشتریان و هیچ سطحی از مدیریت یا کارکنان سازمان بصورت دائمی وجود نداشتند. در این راستا یک حسابداری مالی یکپارچه اهداف کلی را ارائه می‌کرد.

در نتیجه انقلاب صنعتی و توانایی حصول منفعت از طریق «صرفه‌جویی‌های تولید انبوه» مالکان مؤسسات صنعتی، مبالغ عمده‌ای سرمایه وارد فرایند تولید کردند و سرانجام به استخدام بلند مدت کارکنان روی آوردند و سازمان‌های سلسله‌مراتبی را تشکیل دادند، نیمه اول (قرن نوزدهم) با پدیدار شدن این نوع سازمان‌ها در نیمه دوم قرن نوزدهم، تقاضای جدیدی را برای اطلاعات حسابداری به دنبال داشت، در این دوران مالکان معیارهایی را برای اندازه‌گیری کارایی کارکنان و مواد اولیه بوجود آوردند، این معیارها برای ایجاد انگیزه و ارزیابی مدیران که بر فرایند تبدیل سازمان نظارت می‌کردند، نیز مورد استفاده قرار گرفت. در نتیجه حسابداری مدیریت برای حمایت از فعالیت‌های انتفاعی مالکان که برای آنها فرایند چند جانبه، و سازمان‌های سلسله‌مراتبی و نظارت شده، کارا تر از فرایند تبدیل از طریق ادامه معاملات در بازار و ارتباط با افراد خارج از سازمان بود، بوجود آمد. ریشه و منشا جداسازی حسابداری

مالی و حسابداری مدیریت مربوط به بعد از انقلاب صنعتی بود (اوایل قرن نوزدهم) که عملیات تولیدی صنعتی نیاز به سرمایه را افزایش داد. تشکیل شرکت‌های سهامی، جدایی مالکیت کسب و کار از مدیریت شرکت و اطلاع‌رسانی خارجی برای سرمایه‌گذاران مختلف جدایی حسابداری مالی و حسابداری مدیریت را غنی‌تر کرد.

معیارهای اولیه اندازه‌گیری اطلاعات حسابداری مدیریت (ساختار هزینه، سودآوری محصولات، ...) ساده بود، اما به نظر می‌رسید که کلیه نیازهای مالکان و مدیران را برآورده می‌ساخت. هدف سیستم حسابداری مدیریت شناسایی ساختار هزینه‌های مختلف برای کالاهای واسطه‌ای و محصولات نهایی، به منظور ارائه معیاری جهت اندازه‌گیری کارایی فرایند تبدیل و ایجاد انگیزه جهت نیل به اهداف بهره‌وری بود.

پیشرفت‌های عظیم در حمل و نقل و ارتباطات؛ کارخانجات نساجی و فولادسازی در آمریکا، ارتباطات و سیستم هزینه‌یابی پیچیده، فرصت‌های بیشتری را برای محاسبه انواع متفاوت هزینه برای کسب منافع در سازمان‌های سلسله مراتبی فراهم آورد. این سازمان‌ها با توجه به فعالیت در مقیاس وسیع جغرافیایی، قادر به کسب کامل منافع بالقوه حاصل از افزایش عملیات نبودند، در این راستا سیستم‌های حسابداری مدیریت اثربخش، برای هماهنگ کردن مؤثر عملیات پشتیبانی و توزیع محصولات این مؤسسات (حمل و نقل)، هم‌چنین فراهم کردن معیارهای اندازه‌گیری عملکرد برای مدیران غیرمتمرکز، لازم بود.

در قرن نوزدهم در آمریکا، مالکان صنایع نساجی جزئیات ثبت‌های هزینه (بها) را برای کارایی مستقیم فعالیت‌های اصلاحی فراهم کردن مبنایی برای قیمت‌گذاری محصول نگهداری می‌کردند. تا سال ۱۸۸۵ میلادی هنگامی که هنری متکاف^۱ کتابی درباره مدیریت هزینه منتشر کرد، هیچ رویه متحدالشکلی درباره حسابداری مدیریت وجود نداشت. در اواخر قرن نوزدهم، مدیران راه آهن از سیستم‌های هزینه‌یابی پیچیده و وسیع که به آنان مجوزی برای محاسبه انواع متفاوت هزینه حمل بار ارائه نموده، استفاده کردند. این اطلاعات بهبود کارایی و قیمت‌گذاری در راه آهن را پشتیبانی می‌کرد، راه‌آهن اولین صنعت نوینی بود که از مقادیر زیادی از داده‌های (آمار) مالی برای ارزیابی عملکرد سازمان استفاده می‌کرد. در همان دوران، اندره کارنجی (Andrew Carnegie) جزئیات ثبت‌های مواد دستمزد مصرفی را برای تولید محصولات فولادی در کارخانه خود تهیه می‌کرد. کارنجی درباره کاهش هزینه‌ها و بستن کارخانجاتی که احساس می‌کرد به طور جبران ناپذیری ناکارآمد بودند، سخت‌گیری می‌کرد. نکته قابل توجه اینکه این زمان، استقلال حسابداری مدیریت از حسابداری مالی بوده است.

حسابداری مدیریت زاده تحولات اوایل قرن نوزدهم است، شکل‌گیری صنعت کارخانه‌ای همراه با تشکیل شرکت‌های سهامی و جدایی مالکیت از مدیریت و پدیدآمدن بنگاه‌های بزرگ صنعتی (کارخانجات نساجی و اسلحه‌سازی) و جدا شدن تولید از توزیع و به تبع آن ضرورت کنترل سودآوری زمینه‌ساز پیدایش حسابداری مدیریت شده از نیمه دوم قرن نوزدهم با ایجاد کارخانجات پیچیده ماشین‌کاری و تنوع و پیچیدگی تولیدات صنعتی موجب ظهور حسابداری مدیریت گردید.

جنبش مدیریت علمی در دو دهه آخر قرن نوزدهم آغاز شد. هدف مهندسين مدیریت علمی نظیر فردریک تیلور، بهبود کارایی و مطلوبیت کار و مواد بوده که در نتیجه منجر به ارائه استانداردهای (محصول نهایی شبیه به بهای جایگزینی امروز) لازم «مواد و کار» گردید. تنوع محصولات، موضوع تعیین بهای تمام شده محصول (هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم) و نحوه تسهیم هزینه‌های مستقیم (مواد و دستمزد مستقیم) و غیرمستقیم (مشترک و عمومی) به انواع محصولات مطرح شد. نظر به این‌که در این دوران سهم هزینه‌های مشترک و عمومی (غیرمستقیم و سربار) در مقایسه با مجموع هزینه‌های مستقیم اندک بوده، از روش‌های ساده تسهیم استفاده می‌شد و به لحاظ «کاربر» بودن تولیدات صنعتی عمدتاً ساعات کار کارکنان مبنای تسهیم قرار می‌گرفت.

ظهور شرکت‌های بزرگ و یکپارچه نظیر دو پونت و جنرال موتورز در ابتدای قرن بیستم منجر به ایجاد تقاضا برای اندازه‌گیری عملکرد واحدهای مختلف سازمانی گردید، مدیران روش‌هایی را برای سنجش بازده سرمایه‌گذاری و عملکرد واحدهای خود ایجاد کردند، توسعه نهایی حسابداری مدیریت برای پشتیبانی رشد شرکت‌ها با فعالیت‌های متنوع در دهه‌های اولیه قرن بیستم رخ داد. وجود تنوع محصولات و پیچیدگی فرایند تولید در دهه‌های پس از ۱۹۲۰، و همچنین نیاز به محاسبه هزینه‌های دقیق محصولات و فرایند کنترل اثربخش موجب ایجاد سیستم‌های جدید حسابداری مدیریت گردید. در دهه ۱۹۷۰، هنگامی که آمریکا و کشورهای اروپایی تحت فشار شدید صاحبان اتومبیل‌سازی ژاپنی بودند، توجه به توسعه سیستم‌های حسابداری مدیریت مؤثرتر معطوف شد. تا سالهای ۱۹۸۰ روند تحولات حسابداری مدیریت همگام با سایر تحولات نبود. از جمله علل عدم تحول حسابداری مدیریت به باور کاپلان (از طرفداران سرشناس بکار بستن نظام هزینه‌یابی براساس فعالیت (ABC) یا مدیریت بر اساس فعالیت (ABM) است.) و جانسون: (۱) تأکید حسابداری مالی مبنی بر تهیه صورتهای مالی براساس اطلاعات تاریخی، (۲) تهیه صورتهای مالی (سود و زیان، ترازنامه) به صورت یکپارچه (یعنی مبتنی بر معاملات و رویدادهای یکسان تهیه شدند)، (۳) پرهزینه بودن جمع‌آوری اطلاعات جهت ارائه به مدیران (فزونی جمع‌آوری اطلاعات بر منافع آن)، (۴) تک محصولی بودن بیشتر شرکتهای، (۵) متمرکزتر بودن خطوط تولید سازمان‌ها، و ... بود که موجب توقف تحول حسابداری مدیریت همگام با سایر تحولات گردید.

فاصله بین سال‌های ۲۵-۱۹۸۵ دوره رکود در تحولات حسابداری مدیریت شناخته می‌شود، رویداد مهمی که این رکود را پدید آورد، توسعه بازار سرمایه و صاحبان سرمایه و تامین‌کنندگان منابع مالی شرکت‌ها بودند که نیاز جدی به گزارش‌های مالی برای آگاهی از نتایج فعالیت با وضعیت مالی شرکت‌ها داشتند، در پاسخ به این نیاز با تشکیل کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC) به عنوان یک نهاد قانون‌گذاری مستقل از دولت (۱۹۳۴) و انجمن حسابداران رسمی آمریکا مقرراتی برای گزارشگری مالی سالانه و تدوین اصول پذیرفته شده حسابداری وضع شد، کمیسیون، شرکت‌ها را ملزم به ارائه صورتهای مالی سالانه در چارچوبی معین با تایید حسابرسان مستقل با اظهار نظر مقبول به گروه‌های برون سازمانی کرد، در چنین شرایطی با استفاده از اطلاعات مالی استخراج شده از سیستم حسابداری صنعتی و ارائه گزارش‌های مالی به گروه‌های برون سازمانی نیازی به اطلاعات وسیع‌تری از آن احساس نمی‌شد، مدیران با استفاده از گزارش‌های مالی سالانه برای تعیین سودآوری محصولات و تصمیم‌گیری در مورد ترکیب تولید، قیمت‌گذاری محصولات و کنترل تصمیم‌گیری لازم را اتخاذ می‌کردند، تحلیل نارسایی‌های هزینه‌یابی جذبی (تعیین

بهای تمام شده محصول شامل مواد و دستمزد مستقیم و با در نظر گرفتن هزینه‌های غیرمستقیم اعم از ثابت و متغیر) به دلیل سودمند نبودن در تصمیم‌گیری‌های داخلی (مدیریت) هزینه‌یابی مستقیم (تنها هزینه‌های متغیر مرتبط با گوشه‌های ساخت شامل هزینه مواد مستقیم، هزینه دستمزد مستقیم و هزینه سربار متغیر ساخت به عنوان هزینه محصول محسوب و جزء بهای تمام شده موجدی‌ها منظور می‌شود و سربار ثابت ساخت به عنوان هزینه دوره برخورد می‌گردد). به دلیل سودمند واقع شدن در تصمیم‌گیری‌های درون سازمانی (مدیریت) ابداع شد. بدین صورت ارائه اطلاعات مرتبط و مفید برای تصمیم‌گیری مدیریت فراهم شده گرایش تغییر از هزینه‌یابی جذبی به هزینه‌یابی مستقیم به مفهوم رویکرد ارائه اطلاعات برای مقاصد داخلی مدیریت موجب توسعه این رویکرد شده در دهه ۱۹۶۰ حسابداری مدیریت رونق پیشین خود را بازیافت و رویکرد مبتنی بر اقتصاد اطلاعات به عنوان نگرش جدید در حسابداری مدیریت پدیدار و حسابداری مدیریت به صورتی تمام عیار به عنوان یک مقوله سیستمی و بخش مهمی از مجموعه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت مطرح شد.

تغییراتی که در دهه‌های اخیر (سال‌های پایانی قرن بیستم) در توسعه خطوط تولید، فناوری تولید، کوتاه شدن زمان ساخت محصول، متغیر بودن هزینه‌های مدیریت، رقابت جهانی، تاثیر پیشرفت‌های علمی در فناوری اطلاعات، رشد شیوه‌های جدید تولید (تولید بهنگام^۱، یا تولید منعطف) مدیریت کیفیت جامع^۲ (TQM)، تولید و طراحی به کمک رایانه، سیستم‌های تولیدی انعطاف‌پذیر^۳ (FMS) و تولید یکپارچه رایانه‌ای^۴ (CIM) و ... بوجود آمده، موجب متحول شدن شیوه‌های جدید حسابداری مدیریت تقریباً از سالهای ۱۹۸۰ به بعد گردید.

طی اواخر قرن بیستم، تحول عمده در نوآوری‌های نظری در سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد و هزینه‌یابی بوقوع پیوست. نوآوری‌ها و تحول‌های صورت گرفته در حسابداری مدیریت از ابتدا تا میانه دهه سال‌های ۱۹۸۰ میلادی در نوشته‌های ایلر (Eliel) گولتز (Goetz)، کاپلان، هوول و همکاران، جانسون و کاپلان دیده می‌شود. تاکید نویسندگان مذکور بیشتر در شناسایی و منسوخ شدن سیستم‌های هزینه‌یابی و ارزیابی عملکرد زمان خود بوده است. ضمن اینکه از آن تاریخ به بعد به باور کاپلان تحولات بزرگی در حوزه حسابداری مدیریت رخ داده است. برخی از مفاهیمی که در باور کاپلان به آن اشاره شده به قرار زیر است:

۱. مدیریت هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت^۵ (ABC)،
۲. سیستم‌های کنترل مدیریت، و
۳. اندازه‌گیری عملکرد، کارت ارزیابی متوازن^۶.

۱. Just in time (JIT)

۲. Total Quality Management

۳. Flexible Manufacturing systems

۴. Computer Integrated Manufacturing

۵. Activity Based Costing

۶. Balanced Score card

گرچه شیوه‌ها و مفاهیم فوق را اغلب به کاپلان نسبت می‌دهند، اما در حقیقت ABC (یا هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌های سربار ساخت و غیر مستقیم را به نحوی دقیق‌تر به فرایندها و سپس به محصولات مرتبط ساخته و به نسبت مصرف منابع هر یک از فعالیت‌ها و مقدار مصرف محرک‌های هزینه هر یک از سطوح تولید تخصیص می‌یابد) از ابداعات را بین کوپر (Robin Cooper) و شرادر بلوز (Schrader Bellows) است، کارت ارزیابی متوازن نیز در آغاز توسط مدیران ارشد اجرایی برخی شرکتها استفاده شده است. کاپلان و جانسون روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC) را به روشنی در کتاب معروف خود (رابطه گمشده) شرح داده‌اند، روش مذکور از زمان ابداع و نوآوری‌ها (دهه ۱۹۸۰) تا دهه آخر قرن بیستم در شرکتهای بزرگ با موفقیت اجرا شدند (در این کتاب بطور جداگانه تشریح خواهد شد).

بطور کلی دهه ۱۹۸۰ دوره مدیریت هزینه است، تمرکز بیشتر روی تکنیک‌های تولید بهنگام (JIT)، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) هزینه‌یابی هدف^۱ (TC)، مدیریت ارزش افزوده، تئوری محدودیت، یکپارچگی عمودی و الگوبرداری، هزینه‌یابی چرخه عمر^۲ و مدیریت بر مبنای فعالیت^۳ (ABM) بوده است. دهه ۱۹۹۰ دهه مدیریت بر مبنای ارزش است، تمرکز بیشتر روی تکنیک‌های مربوط به مدیریت استراتژیک، ارزیابی متوازن و ارزش افزوده اقتصادی است. تاریخچه حسابداری مدیریت دارای دو ویژگی اصلی است:

- ۱- حسابداری مدیریت هنگامی که کنترل هزینه هدف بود، تحت تاثیر انقلاب و تحول سازمان‌ها و موارد استراتژیک سازمان‌ها قرار گرفت، سیستم‌های هزینه‌یابی دقیق‌تر شدند. هنگامی که توانایی سازمان‌ها برای پذیرش و تغییر نسبت به تغییرات محیطی با اهمیت تلقی شدند، سیستم‌های حسابداری مدیریت با مقتضیات پشتیبانی توسعه یافتند.
- ۲- نوآوری‌های حسابداری مدیریت معمولاً از طریق مدیران جهت تاکید تامین نیازهای تصمیم‌گیری آنها توسعه یافت و حسابداری مدیریت وابسته به عمل بوده و نیز باید ارزش را به سازمان بیفزاید.

حسابداری مدیریت در سازمان‌های خدماتی و غیر انتفاعی

همواره واژه حسابداری مدیریت، سازمان‌های تولیدی را در ذهن متبادر می‌سازد، در صورتیکه امروزه بخش عظیمی از فعالیت‌های اقتصادی مبنی بر ارائه خدمات است. سازمان‌های خدماتی به بنگاههایی اطلاق می‌شود که به امر تولید و فروش اشتغال نداشته، بلکه فعالیت آنها ارائه نوعی خدمت است، یعنی در قبال ارائه خدمت از طریق نیروی انسانی به مشتریان، سود کسب می‌نمایند. مؤسسات حسابرسی، حقوقی، بانکها، حمل و نقل و سازمان‌های بیمه‌گذار، هتل‌ها و بیمارستان‌ها و ... از جمله سازمان‌های خدماتی هستند که از نیروی کار بیشتر از سرمایه استفاده می‌نمایند. بسیاری از روش‌هایی که برای اندازه‌گیری بهای تمام شده و سنجش عملکرد در واحدهای تولیدی بکار می‌رود؛ نیز در سازمان‌های خدماتی برای اندازه‌گیری بهای تمام شده خدمات ارائه شده به مشتریان قابل استفاده است. علاوه بر این سازمان‌های غیرانتفاعی نظیر مؤسسات خیریه، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، مراکز دولتی نیز از جمله سازمان‌هایی هستند که

۱. Target Costing

۲. Life cycle costing

۳. Activity Based Management

از طریق نیروی انسانی به گروه‌های ذینفع خدمات ارائه می‌دهند. حسابداری مدیریت باید همواره در جستجوی روشهایی باشد که بتواند اطلاعات مورد نیاز را نه فقط در سازمان‌های تولیدی بلکه در واحدهای بخش خدماتی نیز فراهم سازد.

ویژگی‌های سازمان‌های خدماتی

- ۱- کاربرند، بدین معنی که دستمزد نیروی کار درصد زیادی از مخارج سازمان را به خود تخصیص می‌دهد.
- ۲- بازده به سختی قابل اندازه‌گیری است، بطور مثال اندازه‌گیری بازده یک دانشگاه ممکن است تعداد درجه فارغ التحصیلان باشد؛ که به آسانی نمی‌توان آن را اندازه‌گیری کرد. در این راستا غالباً تصور بر این است که روش اندازه‌گیری بازده مدارس و بیمارستان‌ها بسادگی امکان‌پذیر نخواهد بود.
- ۳- وارده و صادره‌های اصلی سازمان‌های خدماتی قابل انبار کردن نمی‌باشد. برای مثال گرچه مواد خام و کالای خرده فروشی ممکن است در انبار نگهداری شود، و از اتلاف منابع آن جلوگیری گردد، اما نیروی انسانی آماده در یک هتل و اتاق‌های خالی آن، صندلی‌های خالی در حال پرواز هواپیما که همواره اتلاف منابع است و نمی‌توان از هدر رفتن آنها جلوگیری کرد.
- ۴- تعیین کارایی و اثربخشی فعالیت‌های اصلی سازمان‌های خدماتی که جنبه کیفی دارند، به سهولت قابل کمی کردن نمی‌باشند.

اهداف حسابداری مدیریت

حسابداری مدیریت از طریق تأمین اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیریهای مدیران، بکارگیری مدل‌های پیش‌بینی برای برآورد اطلاعات آینده و بالاخره برنامه‌ریزی، کنترل فعالیت‌های مستمر عملیاتی و ارزیابی عملکرد وظایف خود را به سرانجام می‌رساند.

از اهداف اصلی حسابداری مدیریت می‌توان مساعدت و یاری رساندن به مدیران در تعیین خط مشی پایدار، عملیات روزمره واحد تجاری و مشارکت فعالانه مدیریت در کلیه حوزه‌هایی که جهت تحقق اهداف سازمان ضروری است را برشمرد به بیان دیگر کمک به سازمان جهت نیل به اهداف استراتژیک هدف اصلی حسابداری مدیریت است. موضوعاتی نظیر موازنه قابل توجه بین حفظ خط مشی و تقسیم آن، جایگزینی دارایی‌های ثابت، روش تامین مالی، نیازهای سرمایه در گردش، ساختار برنامه‌ریزی سرمایه، ثابت نگهداشتن قیمت، استاندارد هزینه، حجم فروش و حاشیه سود (فروش) و غیره، ممکن است با استفاده از داده‌های حسابداری، اهداف حسابداری مدیریت را سامان‌دهی نماید. حسابداری مدیریت در جستجوی فراهم کردن اطلاعات حسابداری مربوط و انتقال آن به مراکز مسولیت برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و کنترل سطوح مختلف مدیریت در زمان مناسب است که برای سازمان ارزش افزوده ایجاد می‌نماید. اهداف اصلی حسابداری مدیریت به اختصار به قرار زیر است:

۱. فراهم کردن اطلاعات مربوط به هزینه‌یابی و سایر داده‌های مالی مورد نیاز مدیران برای استفاده در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری.
۲. تعیین و ارائه نتایج مالی به مدیریت در مورد جریان‌های متناوب عملیات قابل ملاحظه در انتخاب بهترین راهکارها.
۳. انتقال طرح‌ها شامل کلیه فعالیت‌های کسب و کار به مدیریت در دوره‌های مالی.
۴. رسیدگی به ارقام در کلیه فعالیت‌های متنوع و دوایر کسب و کار ...
۵. تاکید طرح‌های مالی برحسب پاسخگویی خاص در تمامی سطوح مختلف مدیریت،
۶. ایجاد انگیزه و قدرت دادن به کارکنان برای فعالیت در جهت تحقق اهداف سازمانی.
۷. اندازه‌گیری و گزارشگری اثربخشی سازمانی و روش‌های بکارگیری در دستیابی به اهداف کسب و کار،
۸. اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد واقعی در قبال طرح‌های عملیاتی مصوب و استاندارد، و گزارشگری تحلیل نتایج عملیات در تمامی سطوح مدیریت، و
۹. اندازه‌گیری دقیق فرایند تخصیص منابع بر محدودیت‌های مختلف سازمان و برنامه‌ریزی مؤثر برای تخصیص بهینه منابع در سازمان.

برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی یک فعالیت ذهنی است که مدیران اهداف آینده را پیش‌بینی (طرح)، سپس شیوه‌های عملی را به منظور دستیابی به تحقق هدف‌های مطلوب در دوره زمانی معین قبل از اینکه هر گونه اقدام عملی رخ دهد، انتخاب می‌کنند، در واقع نوعی تعهد به عمل بر مبنای تفکر و آینده‌نگری و عزمی راسخ جهت رسیدن به آن چه که پیش‌بینی شده را برنامه‌ریزی گویند. به بیان دیگر فرایند تدوین اهداف و تدارک طرح‌هایی برای رسیدن به آنها را «برنامه‌ریزی» گویند. برنامه‌ریزی در شکل اولیه مستلزم تأکید بر دو عامل است: (۱) تعیین اهداف یک سازمان، (۲) تعیین چگونگی دستیابی به آن (تنظیم طرح‌های اجرایی برای دستیابی به اهداف). ابزار مورد استفاده حسابداران برای یاری رساندن به مدیران در فرآیند برنامه‌ریزی، بودجه است؛ بودجه «برنامه‌ای رسمی در قالب اعداد و ارقام است که وسیله اجرای طرح‌ها و فعالیت‌های سازمان در زمان تعیین شده را فراهم می‌سازد». بودجه یک طرح برای استفاده از منابع محدود برحسب مقادیر مالی و غیرمالی در یک دوره معین است که مدیران را در هماهنگی و اجرای برنامه یاری می‌رساند. بودجه در واقع ابزاری جهت برنامه‌ریزی و کنترل برنامه‌های عملیاتی و مالی از پیش تعیین شده در قالب اطلاعات مالی و مقداری است که در ابتدای دوره به عنوان یک برنامه و در پایان دوره مالی رهنمودی برای اعمال کنترل عملیات است و در نهایت به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد سازمان در اختیار مدیریت قرار می‌گیرد. مدیران برای برنامه‌ریزی اقداماتی که تأثیر چندین ساله بر سازمان دارند، و براساس نیازهای مشتریان که متقاضی آن خواهند بود، پیش‌بینی می‌کنند. برای اینکه به اهداف تعیین شده نایل شوند، اقدامات ویژه‌ای را برنامه‌ریزی کرده و به مرحله اجرا در می‌آورند. با توجه به ماهیت بسیار تغییر محیط اجرایی، تجدید نظر مستمر در

برنامه‌ها ضرورت دارد، چنانچه ضرورت ایجاب کند در مقطع زمانی معین، برنامه‌های قدیمی کنار گذاشته شده و برنامه‌های جدید جایگزین می‌شود، تغییر و اصلاح مستمر برنامه‌ها، موجب پویایی و انعطاف‌پذیری برنامه‌ریزی می‌شود.

کنترل

بعد از تعیین اهداف کلی توسط سازمان و برنامه‌ریزی راههای دستیابی به آنها، مدیران آن طرح‌ها را به اجرا می‌گذارند، مدیران با ایفای نقش کلیدی خود از طریق مقایسه نتایج واقعی با مقادیر بودجه شده، عملکرد را ارزیابی می‌نمایند، این گونه ارزیابی عملکرد بازخوردی ارائه می‌دهد که مدیران را در نظارت بر عملیات جاری و تنظیم رویه‌های برنامه‌ریزی شده (و آنچه را که باید در آینده انجام داد) یاری می‌رساند. برنامه‌ریزی و کنترل مثل دو روی یک سکه رابطه‌ای نزدیک با هم دارند؛ زیرا بدون برنامه‌ریزی امکان کنترل وجود ندارد، کنترل یعنی ارزیابی عملکرد به منظور حفظ آنها در مسیر تعیین شده و اصلاح انحرافات احتمالی با توجه به برنامه.

کنترل مستلزم چهار مرحله به قرار زیر می‌باشد:

۱. اجرای طرح‌های عملیاتی،
۲. نظارت بر طرح‌ها حین انجام کار و جمع‌آوری اطلاعات برای آگاهی از میزان پیشرفت،
۳. تصمیم در مورد اقدام لازم، در صورتیکه بازخورد بیانگر وجود انحراف در برنامه‌ها و اهداف باشد.
۴. در صورت عدم رسیدن به نتایج دلخواه؛ تدابیر اصلاحی لازم برای بهبود برنامه و بازگشت به مسیر اصلی انجام می‌شود (اصلاح فرایندهای موجود).

با بکارگیری بازخورد انباشته، در سیستم حسابداری مدیریت می‌توان گزارش عملیات را تهیه کرد. گزارش‌های مورد استفاده در ارزیابی عملکرد مدیران که توسط آنها کنترل می‌شود گزارش عملیات نامیده می‌شود. به بیان دیگر «مقایسه نتایج واقعی با ارقام مورد انتظار بودجه را غالباً «گزارش مدیریت» گویند. وظیفه کنترل تنها به حداقل کردن اقلام بهای تمام شده محدود نمی‌شود، بلکه در صورت وجود اختلاف بین نتایج واقعی و ارقام بودجه، نظارت بر عملیات و اتخاذ تدابیر اصلاحی اعمال می‌گردد.

عواملی که منجر به انحراف بین عملکرد و شاخص‌های تعیین شده در بودجه (داده‌های کنترلی)، برنامه و اهداف می‌گردد، غالباً به شرح زیر می‌باشد:

۱. غیرواقعی بودن بودجه،
۲. ضعیف عمل کردن دوایر مربوط،
۳. غیرقابل کنترل بودن عوامل، و
۴. در مواردی ممکن است کلیه عوامل فوق در حصول به نتایج ضعیف دخیل باشند.

فصل ۱: اطلاعات حسابداری و چارچوب نظری تصمیم‌گیری ۱۷

بعد از تهیه گزارش عملیات از طریق مقایسه ارقام بودجه شده (داده‌های کنترلی) با نتایج واقعی عملیات، در زمینه ارزیابی عملکرد، تشخیص نیاز برای اقدام اصلاحی مناسب در مورد انحرافات احتمالی و تجدید نظر در برنامه‌های تنظیم شده، امری بسیار منطقی است. مقایسه عملکرد واقعی با بودجه مصوب (داده‌های کنترلی) و تجزیه و تحلیل انحرافات را کنترل بودجه گویند.

اگر نتایج واقعی بر ارقام داده‌های کنترلی (بودجه) فزونی داشته باشد، انحراف نامساعد گویند و، برعکس هنگامی که ارقام داده‌های کنترلی (بودجه) بر نتایج واقعی فزونی داشته باشد انحراف مساعد گفته می‌شود.

انحراف خواه مساعد یا نامساعد، باید به دقت بررسی و تحلیل شود، انحراف می‌تواند از عوامل غیرقابل کنترل نظیر تغییرات غیرمنتظره در قیمت‌ها یا الزامات قانونی باشد، مدیریت باید در خصوص تعیین علت انحراف بررسی‌های لازم به عمل آورد و چنانچه توجیه اقتصادی داشته باشد، شناسایی اقدامات اصلاحی مؤثر را انجام دهد.

برای توصیف این موضوع اطلاعات واقعی شرکت تولیدی آرمان طی سال ۱۳۸۸ که ۲۰۰۰۰۰ کلوچه تولید نموده و سایر اطلاعات مربوط به شرح زیر ارائه می‌شود:

ریال	
۲۹۰۰۰۰	هزینه مواد
۲۹۵۰۰۰	هزینه دستمزد
۶۰۰۰۰	هزینه اجاره
۸۰۰۰۰	هزینه استهلاک
۱۰۱۰۰۰	سایر هزینه‌ها
۸۲۶۰۰۰	جمع هزینه‌های تولید واقعی

شکل ۱-۱- گزارش عملکرد - هزینه‌های تولیدی

اختلاف	واقعی	بودجه	
---	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	تعداد تولید
(۴۰۰۰۰)	۲۹۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	هزینه مواد
۵۰۰۰	۲۹۵۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	هزینه دستمزد
۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	هزینه اجاره
۰	۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	هزینه استهلاک
(۱۰۰۰)	۱۰۱۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	سایر هزینه‌ها
(۳۶۰۰۰)	۸۲۶۰۰۰	۷۹۰۰۰۰	جمع هزینه‌های تولید

شکل (۱-۱) گزارش عملکرد شرکت تولیدی آرمان، مقایسه اعداد و ارقام هزینه‌های واقعی و هزینه‌های برنامه‌ریزی شده (بودجه) را نشان می‌دهد و حاکی از آن است که هزینه‌های واقعی مصرف مواد طی سال ۱۳۸۸ (۲۹۰۰۰۰ ریال) نسبت به هزینه‌های بودجه مواد (۲۵۰۰۰۰ ریال) دارای ۴۰۰۰۰ انحراف نامساعد است، یعنی مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال در مجموع نسبت به آنچه که بودجه شده، مواد بیشتری هزینه (مصرف) شده است، این اختلاف می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد:

(۱) فزونی هزینه‌های واقعی مصرفی مواد در تولید به دلیل افزایش قیمت جاری بازار طی دوره. نظر به اینکه افزایش قیمت مواد در بازار خارج از کنترل مدیریت می‌باشد؛ انحراف اجتناب ناپذیر خواهد بود،
 (۲) فزونی ناشی از عدم کارایی و بهره‌وری واحد تولیدی به دلیل فرسودگی ماشین‌آلات،
 (۳) فزونی فعالیت تولید به دلیل خرید مواد نامرغوب که موجب افزایش مصرف مواد می‌شود.
 مدیریت از طریق بررسی شرایط و وضعیت‌های احتمالی انحرافات باید نسبت به هزینه‌های آتی تصمیمات لازم را اتخاذ نماید.

با بررسی گزارش عملکرد امکان قضاوت صحیح درباره منشا انحرافات دشوار می‌باشد. اگر انحراف هزینه‌های واقعی مواد تحت کنترل عوامل بیرونی باشد، مدیریت ناگزیر به پذیرش آن بوده و هیچ اقدام اصلاحی نمی‌تواند اتخاذ نماید، زیرا شرایط اقتصادی و تغییرات غیرمنتظره در قیمت‌ها، خارج از اختیار مدیریت خرید است، در صورت قابل کنترل بودن عوامل نظیر خرید مواد اولیه نامرغوب، استفاده از ماشین‌آلات خط تولید و استفاده از نیروی انسانی ماهر یا غیرماهر؛ همه موارد احتمالی فهرست‌بندی می‌شود، اگر این نارسایی و سهل‌انگاری مربوط به دایره خرید باشد، راه حل‌های لازم جهت بهبود، شناسایی شده و با در نظر گرفتن حدهای کنترلی، فرآیندهای موجود اصلاح می‌گردد.

* **انحراف نامساعد قابل کنترل مربوط به هزینه حقوق و دستمزد.** وجود کارکنان کم تجربه، عدم مهارت کارکنان در استفاده از ماشین‌آلات جدید، تغییر در نحوه تولید، اشتباه در چیدمان خط تولید، عدم استفاده از سرپرستان شایسته و کارآمد در فعالیت‌های تولیدی، افزایش ناشی از زمان مصرف شده برای انجام کار و خلل در استفاده کارآمد از نیروی انسانی می‌تواند نمونه‌های بارزی از عامل ایجاد انحراف باشد. مدیریت با تعیین علت انحراف نامساعد قابل کنترل هزینه‌های حقوق و دستمزد، نارسایی مربوط را برای بهبود مستمر در کیفیت بازبینی نموده، و با رعایت حدهای کنترلی به منظور اجرای راهکار بهبود یافته، نقش مؤثری ایفا می‌کند.

* **بهبود مستمر یک ساز و کار مدیریتی است که مدیران و کارکنان شرکت متعهد به اجرای برنامه بدون وقفه برای پیشبرد بهبود مستمر در کیفیت و سایر عوامل موفقیت سرنوشت‌ساز به‌ترشدگی (پیشرفت) ایفای نقش می‌نمایند.** بهبود مستمر معادل ژاپنی آن کایزن (kaizen) است که به عنوان یک فلسفه بهبود مستمر فرایند، پیوسته به منظور تنظیم برنامه‌های اجرایی به جستجوی راهها و پیشنهادهای اصلاحی در بهبود فعالیت‌ها به منظور دستیابی پایدار به کاهش هزینه استاندارد می‌پردازد. برای رسیدن به هدف مورد نظر در فلسفه کایزن به کارکنانی که نقشی

در برنامه‌هایی اجرایی با نوآوری‌ها در اجرای بهبود مستمر موجب اعتلای کیفیت محصول و خدمت‌رسانی به مشتری و با ارائه پیشنهاد موجب کاهش هزینه مستمر می‌شوند، پاداش اعطا می‌گردد.

* **انحراف نامساعد قابل کنترل ناشی از هزینه‌های مربوط به سربار ساخت.** وجود انحراف نامساعد سربار ساخت ممکن است تحت تأثیر چندین مرکز هزینه باشد، بطور مثال افزایش هزینه اجاره، افزایش هزینه‌های حامل‌های انرژی، افزایش نرخ هزینه حمل و نقل و ارتباطات، افزایش هزینه‌های خدمات عمومی و افزایش سایر هزینه‌های سربار ساخت، که این هزینه‌ها بین دواير مختلف تولید مشترک می‌باشند. انتساب این هزینه‌ها به یک حوزه مشخص مسئولیت، مستلزم ردیابی مستقیم آنها با حوزه یا مرکز مشخص است، اگر تغییر قیمت برخی از هزینه‌های سربار ساخت قابل کنترل باشد، باید برای اصلاح و بهبود مستمر هر کدام به تنهایی، راه‌حل‌های مناسب ارائه گردد. مدیران و افرادی که نسبت به این انحرافات مسئول هستند، باید پاسخگو بوده و برای اصلاح و بهبود آنها راهکارها ممکن ارائه نموده و به منظور جلوگیری از هدر رفتن منابع ارزشمند سازمانی اقدام لازم صورت گیرد.

بطور کلی پس از محاسبه انحرافات، مدیریت باید تصمیم بگیرد که کدام انحراف نیاز به بررسی و بهبود بیشتر دارد، ارزش موضوع مورد رسیدگی (مقرون به صرفه بودن) براساس صلاحدید مدیریت می‌تواند حدهای کنترلی را تعیین نماید، اگر انحراف از حد مورد نظر فراتر رفت، جهت بهبود مورد رسیدگی قرار می‌گیرد. تفاوت بین ارقام بودجه و عملکرد واقعی، مانند مواد مستقیم اضافی مصرف شده یا دستمزد مازاد پرداخت شده نسبت به بودجه، این واقعیت را آشکار می‌سازد که بهره‌وری و کارایی در واحد تجاری مورد سؤال است، مدیریت برای پی بردن به صحت و سقم این فرضیه، رفتار هزینه‌ها را مورد بررسی قرار داده، چنانچه بهره‌وری و کارایی در سطح مطلوب و رضایت‌بخش قرار داشته باشد، طرح بودجه را متناسب با بودجه تغییر خواهد داد.

چارچوب نظری تصمیم‌گیری

هر حرکت و فعالیت نیاز به تصمیم‌گیری دارد، جوهره تمامی فعالیت‌ها تصمیم‌گیری است، تصمیم‌گیری یک انتخاب ذهنی است و گزینش آن مبتنی بر اهدافی (بیشترین مطلوبیت) است که از بین راهکارهای مختلف تشخیص داده می‌شود. به بیان دیگر، تصمیم‌گیری، فرایندی است که فرد هنگام انتخاب یک راهکار از میان مجموعه راهکارهای ممکن با آن مواجه می‌شود، در این ارتباط پس از بررسی و سنجش، راهکاری (بهترین راهکارها) انتخاب می‌شود، که سود عملیاتی مورد انتظار را در دوره مالی تصمیم به حداکثر برساند. برای مثال در یک تصمیم‌گیری بسیار ساده، شخصی مشغول بررسی و ارزیابی رفتن به محل کار خود می‌باشد، این شخص برای رفتن به محل کار خود دو راه ممکن پیش رو دارد، (۱) رفتن به محل کار با پای پیاده، و (۲) استفاده از وسیله نقلیه خود. در این تصمیم اطلاعاتی مانند پیش بینی وضعیت هوا، امکان وجود محل پارک کردن اتومبیل، سلامتی، بهداشت، محدودیت‌های زمانی و ترجیحات شخصی، در نظر گرفته می‌شود. روشن است که انتخاب هر گزینشی (انتخاب)، سبب می‌شود که فرد به محل کار خود برسد. بدیهی است در گزینش هر یک از این راه‌های ممکن، ملاحظات اقتصادی، محدودیت‌های مربوط به سوخت خودروها، قدم زدن

در هوای بهاری، یا سایر ملاحظات می‌تواند در تصمیم‌گیری فرد دخیل باشد تا گزینه مطلوب و مورد نظر خود را براساس بررسی‌های صورت گرفته، انتخاب نماید. در نتیجه می‌توان بیان کرد که برای تسهیل امر تصمیم‌گیری، اطلاعات مربوط به راهکارهای ممکن مورد نیاز است. اطلاعات ممکن است مربوط و یا نامربوط باشد.

اطلاعات مربوط: اطلاعات آتی (آینده) مورد انتظاری است که در میان مجموعه راهکارهای مختلف، متفاوت باشد. شروط لازم برای مربوط بودن اطلاعات به قرار زیر است:

۱. مربوط به آینده باشد (انتظار وقوع آنها در دوره‌های آتی)،

۲. پاسخ‌های متفاوتی برای شناسایی راهکارهای بالقوه در اختیار باشد، و

۳. دانش تصمیم‌گیرنده را افزایش دهد یا از میزان ابهام وی بکاهد.

اطلاعات نامربوط: به اطلاعاتی اطلاق می‌شود که با قبول یا رد سفارش همواره هزینه‌های آن ثابت باشد. در تصمیم‌گیری اطلاعات نامربوط نادیده گرفته می‌شود، مثل هزینه حقوق سرپرست تولید، هزینه استهلاک و سایر هزینه‌های ثابت (هزینه‌هایی که در سطحی از تغییرات سطح فعالیت همواره بلا تغییر باقی بماند، هزینه‌های ثابت گویند).

مراحل فرایند تصمیم‌گیری

مدیران به منظور ارزشیابی موقعیت‌ها یا حل مسایل به طور مستمر در حال تصمیم‌گیری (بازتاب عملکرد) هستند. فرآیند تصمیم‌گیری زمانی که مدیر مسئله واقعی را تشخیص داد، شروع می‌شود، فرآیند تصمیم‌گیری به اطلاعات مناسب و قابل دسترس برای افراد مناسب در زمان‌های مناسب بستگی دارد. مدیران در اخذ تصمیم از بین گزینه‌ها و راهکارهای مختلف در یک وضعیت معلوم از یک فرایند چهار مرحله‌ای به شرح زیر استفاده می‌کنند:

۱. **شناخت مسئله:** مدیران قبل از هر نوع تصمیم‌گیری باید از مسأله و متغیرهای مؤثر در امر تصمیم‌گیری اطلاعات درست داشته باشند، زیرا ممکن است زمان و منابع مالی زیادی صرف شناسایی راه حل‌های ممکن و گردآوری اطلاعاتی کنند که کمک مؤثری به حل مسئله ننماید. به بیان دیگر، مدیران ابتدا باید مسأله واقعی مورد نظر را تشخیص و سپس اطلاعات مورد نیاز را برای ارائه راهکارهای مناسب جمع‌آوری نمایند. این مرحله از جهاتی مهم‌ترین مرحله در امر تصمیم‌گیری است، زیرا با شناخت فهرستی جامع از راهکارهای مختلف موجود، تنها راهکاری که مناسب‌ترین است، انتخاب می‌شود.

۲. **شناسایی راهکارهای مختلف:** برای حل موفقیت آمیز مسائل معمولاً بیش از یک راهکار وجود دارد، راهکارهای بالقوه با توجه به تجربه‌های عملی و علمی مدیر، اطلاعات آماری در دسترس و براساس انتظارات و خلاقیت مدیران شناسایی می‌شود. اهداف ممکن است کمی (خرید با مناسب‌ترین قیمت برای حداکثر کردن بازده سرمایه‌گذاری)، کیفی (خرید با بالاترین کیفیت یا افزایش رضایت مشتری) یا ترکیبی از هر دو، باشد. به بیان دیگر

شناسایی راهکارها عبارت است از: «فرایند تشخیص اهداف، در یافتن راهکارهای قابل دسترس (بالقوه) ممکن برای رفع مشکل». در این راستا، مدیریت باید اطلاعات مربوط به تصمیم‌گیری را شناسایی و ارزش‌های آتی را براساس اطلاعات مربوط پیش‌بینی نموده، و مباحث استراتژیک مرتبط با تصمیم مورد نظر را بررسی نماید.

۳. انتخاب بهترین معیار برای سنجش و ارزیابی راهکارهای ممکن: ارزیابی هر انتخابی مستلزم بررسی و سنجش فایده (مزایا) و هزینه (مخاطرات) تصمیم است. در این راستا، ارزش مربوط به هر وضعیت به وسیله معیار فایده و هزینه مورد سنجش قرار می‌گیرد، با بررسی راهکارهای (شقوق) ممکن طبیعتاً با استفاده از معیار ارزیابی، گزینه‌ای انتخاب می‌شود که باعث حداکثر کردن ارزش (بازده) یعنی افزایش عایدات برای اهداف تصمیم‌گیرنده شود. فرض کنید برای رفتن به عروسی دوست خودتان از تهران به شیراز دو راهکار ممکن وجود دارد: (۱) استفاده از هواپیما، و (۲) استفاده از اتوبوس. اخذ این تصمیم یعنی انتخاب بین هواپیما و یا اتوبوس (دو راهکار بالقوه متفاوت)، نیاز به ارزیابی اطلاعاتی نظیر پیش‌بینی هزینه‌ها و بررسی محدودیت زمانی دارد. در این راستا، اندازه‌گیری ارزش در برگزیده ملاحظات اقتصادی (به حداقل رساندن هزینه‌ها) و یا حداقل کردن زمان مسافرت می‌باشد و ارزش هر گزینه معادل فایده (مزایا) پس از کسر هزینه‌های (مخاطرات) آن است. اگر چه معیار اندازه‌گیری ارزش در اکثر فعالیت‌های تجاری واحد پولی می‌باشد (ارزش مبادله یا ارزش کمی)، اما ارزش صرفاً مبتنی بر واحد پول نیست، زیرا ارزش می‌تواند برحسب اوقات فراغت، موقعیت مناسب، احساس راحتی (ارزش کیفی) یا بطور ساده میزان مطلوبیت و رضایت‌مندی (متغیر کیفی) فرد تصمیم‌گیرنده بیان شود، بدین ترتیب ارزش می‌تواند بیانگر گزینه‌های ممکن برای نیل به اهداف در بین تصمیم‌گیرندگان متفاوت باشد. انتخاب گزینه‌ها (راهکارها) با در نظر گرفتن (قضاوت) ارزش نسبت به زمان و مکان، براساس مطلوبیت، رضایت‌مندی و اهداف تصمیم‌گیرنده صورت می‌گیرد.

۴. تصمیم‌گیری: برای انتخاب بهترین گزینه از بین راهکارهای ممکن بر مبنای اهداف (حداکثر کردن مطلوبیت) در اخذ تصمیمات، تأکید بر بیشترین اثرات کیفی در ارزش است. در انتخاب بین راهکارهای بالقوه ممکن، هزینه فرصت از دست رفته نیز در نظر گرفته می‌شود و ارزش متصور هر یک از راهکارها باید از این هزینه بیشتر باشد. اگر در مثال قبل، هدف ماندن زمان بیشتر، حداکثر در کنار دوستان و خانواده باشد، استفاده از هواپیما بهترین گزینه با توجه به ملاحظات کیفی (مطلوبیت و افزایش رضایت‌مندی) در تصمیم‌گیری (بازتاب) فعلی است. اگر ملاحظات رفتاری با تأکید بر مقرون به صرفه بودن مد نظر بوده و زمان دخالت نداشته باشد، بهترین گزینه براساس ملاحظات اقتصادی انتخاب می‌شود. بدیهی است در تصمیم‌گیری باید مجموعه متنوعی از عوامل کیفی (مطلوبیت و افزایش رضایت‌مندی افراد، کیفیت محصول و خدمت، روحیه افراد و ...) دخالت داده شود.

چارچوب تصمیم‌گیری در سازمان‌ها به مجموعه متنوعی از اهداف آن بستگی دارد، اگر سازمان غیرانتفاعی (هلال احمر) باشد، ملاحظات اقتصادی مورد توجه نبوده، بلکه تأمین رضایت‌مندی و کمک به آحاد مردم جهت تأمین افزایش رفاه زندگی و عدالت آنها، در اتخاذ تصمیمات دخیل می‌باشد. چنانچه سازمان انتفاعی باشد، شیوه‌ها و

روش‌های تصمیم‌گیری و آگاهی از تکنیک‌های اخذ تصمیم برای مدیران با در نظر گرفتن اهداف سازمان و تأکید بر حداکثر کردن ثروت سهامداران، با اهمیت بوده و شیوه‌ها و ابزارهایی که منجر به افزایش درآمد و حداکثر کردن بازده شود، در اخذ تصمیم‌های مؤثر و کارآمدتر مبنای قرار می‌گیرد. فرایند تصمیم‌گیری در مؤسسات انتفاعی با در نظر گرفتن معیار منفعت و هزینه با ارزیابی شقوق ممکن امکان‌پذیر است، راهکارهایی که هزینه کمتر یا سود (بازده) بیشتری نصیب واحد تجاری نماید، منشأ اخذ تصمیمات است. گاهی اوقات ارزیابی راهکارها از طریق بررسی نتایج حاصل از هر یک از آنها تحت تأثیر قرار می‌گیرد. هر راهکار با توجه به نتایجی که برای واحد انتفاعی به دنبال دارد، با سایر راهکارها مقایسه شده، با در نظر گرفتن اولویت‌ها و عملی بودن آنها، تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد. گاهی اوقات ارزیابی راهکارها و تعیین اولویت آنها مشکل است، زیرا در ساختار مطلوب تصمیم‌گیری ممکن است یک راهکار براساس یک معیار، در اولویت قرار گیرد، در حالی که از نظر معیاری دیگر، ممکن است آن راهکار در اولویت قرار نگیرد، در چنین حالاتی مبنای اخذ تصمیم معیاری تلفیقی خواهد بود. بطور کلی مدیران در تصمیم‌گیری‌های خود، ضمن تجزیه و تحلیل راهکارهای ممکن و تعیین اولویت‌ها به طور منطقی، عقلایی و با در نظر گرفتن عملی بودن راهکارها به نحوی قابل سنجش، راهکاری که مطلوب‌ترین نتیجه را از بین راهکارهای ممکن به دنبال داشته باشد، را به عنوان بهترین راهکار در فرایند تصمیم‌گیری انتخاب می‌نماید. در عمل، تصمیم‌گیری مستلزم انتخاب از بین راهکارهای متفاوت به گونه‌ای است که هدفهای سازمان به بهترین شکل ممکن تامین شده، و راهکاری که بیشترین مزیت نسبی را به همراه داشته باشد، انتخاب می‌گردد. در یک نتیجه‌گیری نهایی می‌توان گفت که معیار اصلی تصمیم‌گیری مطلوبیت است، در فرایند تصمیم‌گیری راهکارهایی که از نظر منطقی بیشترین مطلوبیت مورد انتظار را دارا باشد، انتخاب می‌گردد.

ملاحظات اخلاقی در تصمیم‌گیری

در فرایند تصمیم‌گیری برای انتخاب یک راهکار ممکن، باید بر اساس یک معیار، یک راهکار بر راهکار دیگری ترجیح داده شود. آیا معیار انتخاب لزوماً می‌تواند صرفاً سود دهی سازمان در شرایط مختلف باشد؟ رعایت جنبه‌های اخلاقی برای اخذ تصمیم و انتخاب، در راه رسیدن به هدف دارای اهمیت است. مرحله سوم فرایند تصمیم‌گیری که مستلزم سنجش و ارزیابی فایده (مزایا) و هزینه (مخاطرات) راهکارهای متفاوت می‌باشد، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، برخی تصمیم‌گیرندگان برای سنجش و ارزیابی راهکارها ممکن است، یک اقدام غیراخلاقی که مزایای پولی (منافع) راهکار آن، بیش از هزینه‌های آن باشد را انتخاب نمایند، به عنوان مثال واحد تجاری تصمیم‌گیرنده ممکن است، استفاده از کودکان به عنوان نیروی کار ارزان جهت کاهش هزینه‌های ساخت را جایز به شمارد، اگر واحد تجاری تصمیم‌گیرنده این راهکار را مبنای انتخاب خود قرار دهد، کدام افراد و سازمان‌ها بازدارنده این اقدام عملی (رفتار غیراخلاقی) می‌باشند؟ موضوع ملاحظات اخلاقی فراتر از پیامدها و نتایج تصمیم است، زیرا تصمیم‌گیری براساس آنکه منافع پولی (سود) راهکار بیش از هزینه آن باشد، نمی‌تواند معیار مطلوبی تلقی گردد. همانطوری که جدول شماره (۲-۱) نشان

می‌دهد، رعایت جنبه‌های اخلاقی قضیه نیز به عنوان جزء مکمل مراحل اول و دوم تصمیم‌گیری به حساب می‌آید، که از طریق ترسیم اهداف تصمیم‌گیرندگان و تأثیر مجموعه راهکارها در نظر گرفته می‌شود. برای مثال، آیا انگیزه حداکثر کردن ثروت در سازمان تنها معیار سنجش مدیران می‌باشد؟ بدیهی است، براساس هدف سازمان مبنای اخذ تصمیم نمی‌تواند تنها حداکثر کردن ثروت باشد، بلکه رعایت جنبه‌های اخلاقی، در یافتن بهترین راهکار از میان راهکارهای ممکن، لازم است. در شیوه‌های اخذ تصمیم، همواره منطقی و عقلایی بودن راهکار که جنبه اخلاقی آن نیز رعایت شده باشد، باید مورد نظر قرار گیرد. در این راستا قانون و مقررات، محدودیت‌هایی برای رعایت جنبه‌های اخلاقی تصمیم‌گیری اعمال نموده، که در صورت عدم رعایت آنها، جرائمی برای آن پیش بینی شده است. جدول زیر چگونگی اثر ملاحظات اخلاقی در هر یک از مراحل چارچوب تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول (۱-۲) اثر ملاحظات اخلاقی در هر یک از مراحل چارچوب تصمیم‌گیری

مراحل چارچوب تصمیم‌گیری	چگونگی اثر ملاحظات اخلاقی بر هر یک از مراحل تصمیم‌گیری
مسئله چیست؟	عمل به یک عادت اخلاقی، عامل مهمی برای افراد و تعداد بیشماری از سازمان‌ها بشمار می‌آید. بنابراین اخلاق، چگونگی چارچوب مسائل تصمیم‌گیری راتحت تأثیر قرار می‌دهد.
راهکارهای ممکن کدامند؟	بسیاری از تصمیم‌گیرندگان، رفتارهای غیراخلاقی را در مجموعه گزینه‌های انتخابی مدنظر قرار نمی‌دهند.
فایده (مزایا) و هزینه (مخاطرات) کدامند؟	نقض معیارهای اخلاقی ممکن است منافی را به دنبال داشته باشد، همچنین ممکن است هزینه‌های مهمی را به سازمان تحمیل نماید، در واقع باید بطور پیوسته معیارهای اخلاقی به عنوان نتیجه تحلیل فایده - هزینه مورد توجه قرار گیرد.
عامل تصمیم‌گیری	معیارهای شخصی ممکن است بازدارنده انتخاب راهکاری باشد که تصمیم‌گیرنده آن را غیراخلاقی می‌داند، حتی اگر آن راهکار از نظر قانونی اخلاقی باشد.

بنیان آیین اخلاقی در امور مالی

در ادبیات نظری آیین اخلاقی کسب و کار دست کم دو اصل وجود دارد که پایه رویه اخلاقی را در امور مالی پی‌ریزی می‌کنند، اول یک حس مسولیت‌پذیری در قبال اقدامات فردی خود، و دوم: بجای اینکه اموال (دارایی) همراه با حقوق ذاتی مالکیت در نظر گرفته شود، یک نگرش یا تعریفی از شرکت به عنوان یک نهاد اجتماعی است. آرا و نظرات مختلفی در رابطه با مفهوم آیین رفتار اخلاقی و مسولیت‌پذیری در جامعه وجود دارد:

(۱) اهمیت در پاسخگویی. انج (Ang, 1993) بر این باور تاکید دارد که رفتار اخلاقی به پاسخگویی ارتباط دارد. هنگامی که مدیران در قبال اقدامات خود پاسخگو باشند، آنها با احتمال بیشتر رفتار اخلاقی را رعایت می‌کنند^۱.

۱. Ang, James s. "on Financial Ethics" Financial Management (Vol.22, No,3) Autumn, 1993, P.36

گودپاستر و ماتیوز (Goodpaster & Matthews, 1982) اولین ویژگی نمایندگان مسول تمایل داشتن به پاسخگویی است، آنها بر این اصل تاکید دارند که «یک شخص مسول اخلاقاً فردی است که اقداماتش منعکس کننده توجه به تاثیر اقدامات خود به دیگران می‌باشند»^۱

لزوم پاسخگویی رفتار اخلاقی است که رعایت آن در همه مکاتب دینی در قبال عملیات و اقدامات خود تاکید شده است.

۲) شرکت به عنوان یک نهاد اجتماعی. بجای بسط و توسعه حقوق مالکیت فردی، بخش مهمی از پایه و اساس اخلاق در امور مالی، در نظر گرفتن شرکت به عنوان یک نهاد اجتماعی است. دو نگرش قابل مقایسه (رقابتی) درباره شرکت وجود دارد؛ اول شرکت به عنوان یک نهاد اجتماعی دارای مجوز قانونی دولت (یا جامعه) است که به منظور دستیابی به برخی از اهداف اجتماعی بنا نهاده شده است. شرکت در جایگاه حسابداری به دنبال شناسایی رابطه متقابل بین شرکت و جامعه و پاسخگویی در قبال فعالیت‌های شرکت به طریقی که شرکت (به عنوان پیوند قراردادی) و جامعه هر دو از فعالیت‌های تجاری با رعایت موازین اخلاقی و حقوقی بهره‌مند می‌شود.

مسئولیت‌پذیری شرکت در قبال جامعه به منظور رسیدن به این اهداف بطور مستمر این نگرش تعقیب (دنبال) می‌شود، دوم دیدگاه متقابل آن است که حقوق مالکیت نامیده می‌شود. در این نگرش شرکت، اموال خصوصی سهامداران را تشکیل می‌دهد، که این امکان وجود دارد مطابق با نیاز آنچه که خود انتظار دارند، با لحاظ کردن محدودیت‌های قانونی با درآمد حاصل از آن تصمیم‌گیری نمایند.

اصول اخلاق حرفه‌ای

پذیرش مسئولیت در قبال اطلاعاتی که حرفه حسابداری در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد، بستگی به ویژگی‌های اصلی حرفه، روابط اعضای حرفه با استفاده‌کنندگان، روابط اعضای حرفه با یکدیگر و روابط هر عضو با جامعه حرفه‌ای دارد. مقبولیت حرفه حسابداری به میزان مسئولیتی بستگی دارد، که آن حرفه در جامعه به عهده می‌گیرد. حرفه حسابداری (شامل خدمات حسابداری، حسابرسی و سایر خدمات مربوط) به دلیل نوع و ماهیت خدماتی (تهیه گزارشات مالی) که ارائه می‌دهد، باید از اعتبار و اعتماد خاصی برخوردار باشد.

با توجه به آنکه استفاده‌کنندگان از نتایج کار حسابداران حرفه‌ای در تصمیم‌گیری خود استفاده می‌نمایند به منظور تأمین حفظ اعتماد عمومی و رضایت استفاده‌کنندگان در خصوص اطلاعات ارائه شده، لازم است حسابداران حرفه‌ای خدمات خود را به گونه‌ای مطمئن ارائه نمایند. حسابداران مدیریت در قبال ارائه گزارش‌های مالی نسبت به سازمان خود و عموم جامعه مسئولیت دارند و باید اصول بنیادی آیین و ضوابط اخلاق حرفه‌ای که لازمه تأمین منافع عمومی است، را رعایت

۱. Goodpaster, Kenneth E. and John B, Matthews can A corporation Have a conscience? Harward Business Review (January – February, 1982), P.134.

نمایند. آیین اخلاق حرفه‌ای مبنایی است که چگونگی رفتار، اعمال مسئولیت‌های سازمان یا اعضای حرفه، حسابداران مدیریت و مدیران مالی را در مقابل جامعه و گروه‌های ذینفع تعیین می‌کند، مدیران مالی و حسابداران مدیریت مسئولیت و وظیفه دارند که استانداردهای آیین اخلاق حرفه‌ای را در حد مطلوب رعایت کنند. پایبندی و تعهد به رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای که مدیران مالی و حسابداران مدیریت نسبت به آنها مسئولیت دارند، عبارتند از:

۱- **لیاقت و شایستگی (صلاحیت):** هر فرد شاغل در بخش حسابداری مدیریت و مدیریت مالی باید در ارتباط با موارد زیر پاسخگو باشد:

- حفظ سطح مناسبی از صلاحیت^۱ حرفه‌ای از طریق ارتقای مستمر دانش و مهارت‌های حرفه‌ای و تخصصی خود.
- انجام وظایف حرفه‌ای خویش طبق قوانین مربوط، مقررات و استانداردهای فنی،
- تهیه گزارشات شفاف و کامل و توصیه‌های لازم پس از تحلیل مناسب با استفاده از اطلاعات قابل اتکا و مربوط

۲- **رازداری:** حسابدار حرفه‌ای باید به محرمانه بودن اطلاعاتی که در جریان ارائه خدمات حرفه‌ای خود بدست می‌آورد، پاسخگو باشد و نباید از چنین اطلاعاتی بدون مجوز صریح کارفرمایان از نظر قانونی و حرفه‌ای استفاده نموده و یا آنها را افشا نماید. مدیر مالی و حسابدار مدیریت باید به موارد زیر در حفظ رازداری پایبند باشد:

- خودداری از افشای اطلاعات محرمانه که در حین اجرای وظایف خود بدست می‌آورد، به استثنای مواردی که افشای آن طبق قانون مجاز شناخته شده است.

- آموزش و آگاه ساختن کارکنان تحت سرپرستی خود به شیوه‌ای مناسب که در جریان انجام کار خود در سازمان به آن دسترسی پیدا کرده و نظارت بر فعالیت‌های آنان به منظور حصول اطمینان از رعایت جنبه محرمانه بودن اطلاعات در عمل.

- خودداری از استفاده یا تظاهر به استفاده از اطلاعات محرمانه‌ای که در جریان انجام کار خود در سازمان به آن دسترسی پیدا کرده ، و استفاده از این اطلاعات به منظور کسب منافع غیراخلاقی و غیرقانونی، اعم از استفاده به نفع خود یا به نفع دیگران.

۳- **صداقت و درستکاری:** درستکاری بیانگر صادق بودن، درست و امین بودن در تمام روابط حرفه‌ای و کسب و کار، برخورد منصفانه و به دور از تضاد منافع می‌باشد. حسابداران مدیریت و مدیران مالی باید نسبت به موارد زیر پاسخگو باشند:

- اجتناب از هرگونه تضاد منافع بصورت واقعی و ظاهری،
- اجتناب از انجام هر نوع فعالیتی که به اجرای کارهای محوله به فرد همراه با اخلاق و رفتار حرفه‌ای لطمه وارد می‌کند،
- عدم پذیرش هر گونه هدایا و حضور در مراسم و یا پذیرایی که ممکن است در اقدامات جاری فرد تأثیر گذار باشد،

- شناسایی و انتقال محدودیت‌های حرفه‌ای و یا سایر محدودیت‌ها که مانع قضاوت مسئولانه یا عملکرد موفقیت آمیز یک فعالیت می‌شود.

- اجتناب از وارد شدن یا حمایت از هر نوع فعالیتی که احتمال می‌رود، موجب خدشه دار شدن حرفه گردد.

- اجتناب از انتقال اطلاعات و قضاوتها و اظهارنظرهای حرفه‌ای اعم از مساعد یا نامساعد.

- پرهیز از اقدامات ناسازگار با حرفه یا حمایت از آنها.

۴- **رفتار حرفه‌ایی:** رعایت قوانین و مقررات مربوط و اجتناب از هر اقدامی که حرفه را بی‌اعتبار می‌کند (هیأت بین‌المللی استانداردهای اخلاقی برای حسابداران، ۲۰۰۹).

۵- **بیطرفی:** هر فرد شاغل در بخش حسابداری مدیریت و مدیریت مالی باید در مقابل موارد زیر پاسخگو باشد:

- انتقال و اعلام اطلاعات به صورت عینی و منصفانه،

- افشای کامل تمامی اطلاعات مربوط بطور منطقی، به گونه‌ای که انتظار می‌رود درک استفاده‌کننده از محتوای

گزارشات، مفاهیم، نکات و توصیه‌های ارائه شده را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

- وجود سوگیری، تضاد منافع یا نفوذ غیرضروری دیگران برای از بین بردن قضاوت‌های کسب و کار و حرفه‌ای.

راهبری شرکتی

رسوایی‌های حسابداری و سقوط شرکتهای بزرگ در آمریکا چون «انرون» (پنهان کردن بدهی و گمراه کردن سرمایه‌گذاران به موجب دستکاری اطلاعات مالی با کمک شرکت حسابرسی اندرسون) و «ورلد کام» (تقلب در غیر واقعی نشان دادن ارقام مالی، و شرکت‌های استرالیایی مانند «تل وان» (زیان شدید) برای سهامداران نگرانی‌های جدی در شکل اداره شرکت‌ها، لزوم شفافیت مالی و غیرمالی شرکت و جلوگیری از سوء استفاده مدیران و پاسخگویی ذی‌نفعان، از توجه بیشتری برخوردار گردید. استفاده بهینه از منابع، ارتقای پاسخگویی، شفافیت، رعایت انصاف، رعایت اصول اخلاقی، جلوگیری از تقلب و رعایت تأمین حقوق ذی‌نفعان موجب استقرار، ساز و کارهای راهبری شرکتی شده است. به موجب تقلب‌های بیشمار شرکتها در بورس آمریکا، کنگره آمریکا در جولای سال ۲۰۰۲ قانونی به نام «ساربنز - آکسلی» که اختیارات قابل ملاحظه‌ای را به سازمان بورس آمریکا (SEC) تفویض می‌نمود، تصویب کرد. هدف این قانون افزایش مسئولیت‌ها و پاسخگویی مدیران اجرایی، حساب‌رسان داخلی و حساب‌رسان مستقل بود، بدین ترتیب این سه گروه می‌توانند بطور مستقیم یا غیرمستقیم در تقلب نقش ایفا نمایند. در این راستا بحثی به نام راهبری شرکتی مورد توجه قرار گرفت، تا از این طریق بتوان تقلب و زیان سهامداران و سایر ذینفعان را تا حد امکان کاهش داد. اصول اولیه راهبری شرکتی شامل: مساوات؛ شفافیت و مسئولیت‌پذیری است که در همه جای دنیا یکسان می‌باشد. ترویج و ارتقای راهبری شرکتی مناسب می‌تواند برای شرکت‌های تجاری جهان امروز، بسیار سودمند باشد. راهبری شرکتی بیش از هر چیز حیات بنگاه اقتصادی را، هدف قرار داده و در صدد است تا منافع سهامداران در مقابل مدیریت سازمان‌ها حفاظت کند، دو هدف عمده راهبری شرکتی عبارت است از (کیسی، تامپسون و رانت، ۲۰۰۵):

۱- کاهش ریسک بنگاه اقتصادی از طریق بهبود و ارتقای شفافیت و پاسخگویی،
 ۲- بهبود کارایی درازمدت سازمان، از طریق جلوگیری از خودکامگی و عدم مسؤلیت‌پذیری مدیریت اجرایی.
 برای درک بهتر مفهوم راهبری شرکتی می‌توان از دودیدگاه (۱) کلان (کل‌گرا)، و (۲) خرد (جزء‌گرا) (رضایی، ۲۰۰۷) آنرا تشریح کرد:

از دیدگاه خرد، سیستم راهبری شرکتی در برگیرنده مجموعه‌ای از روابط بین هیأت مدیره شرکت، مدیریت، سهامداران، حسابرسان و سایر ذی‌نفعان است که با استفاده از هدف‌های تعیین شده، نحوه چگونگی اداره شرکت را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، اصول اولیه راهبری شرکتی شامل شفافیت ساختارها و عملیات شرکتی، مسؤلیت‌پذیری و پاسخگویی مدیران و اعضای هیأت مدیره نسبت به سهامداران و مسؤلیت شرکت نسبت به کارکنان، اعتباردهندگان، عرضه‌کنندگان کالا و خدمات و جوامع محلی است که شرکت در آن جا فعالیت دارد. از دیدگاه کلان، سیستم راهبری شرکتی یعنی مقیاسی که شرکت‌ها در یک فضای باز و صادقانه اداره می‌شوند، که برای جلب اعتماد بازار، کارآمدی سرمایه، تجدید ساختارهای صنعتی کشورها و در نهایت ثروت عمومی جامعه دارای اهمیت است. (زیمرلی^۱، ۲۰۰۷)

تعاریف متعددی از راهبری شرکت ارائه شده، «فدراسیون بین‌المللی حسابداران»^۲ (IFAC) در سال ۲۰۰۴، راهبری شرکتی را چنین تعریف کرده است: «**راهبری شرکتی عبارت است از مسؤلیت‌ها و شیوه‌های به کار برده شده توسط هیأت مدیره و مدیران موظف با هدف مشخص کردن مسیر استراتژیک دستیابی به هدف‌ها، کنترل ریسک و مصرف مسئولان منابع تعیین می‌شود.**»

بررسی تعاریف و مرور دیدگاه‌های صاحب‌نظران حکایت از آن دارد که «هدف نهایی راهبری شرکتی^۳ دستیابی به پاسخگویی، شفافیت، عدالت (انصاف)، رعایت حقوق ذی‌نفعان در شرکتهاست». پارکینسون در سال ۱۹۹۴ می‌نویسد: راهبری شرکتی عبارت از «**فرایند نظارت و کنترل برای تضمین عملکرد مدیریت شرکت مطابق با منافع سهامداران است.**»
 با مرور تعاریف مختلف می‌توان یک تعریف جامع و کامل ارائه نمود: «**راهبری شرکتی عبارت از مجموعه قوانین، مقررات، ساختارها، فرایندها، فرهنگ‌ها و سیستم‌هایی است که موجب دستیابی به هدف‌های پاسخگویی، شفافیت، عدالت و رعایت حقوق ذی‌نفعان می‌شود.**»

حسابداران مدیریت از جمله پیشگامان اصلی سیستم راهبری شرکتهای محسوب می‌شوند، مسؤلیت اصلی آنها بکارگیری اطلاعات برای گزارش در مورد وضعیت مالی شرکتهای خود می‌باشد. اطلاعاتی که آنها تهیه و تحلیل می‌کنند، توسط هیأت مدیره و مدیران اجرایی به منظور تنظیم استراتژی عملیاتی شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت، حسابداران مدیریت بطور آگاهانه وظیفه اصلی راهبری شرکت را انجام می‌دهند، رسوایی و فساد اغلب با طرح‌هایی به منظور دستکاری گزارش‌های مالی شرکت آغاز شده و زمانی به پایان می‌رسد که تحریف و تقلب آن بسیار وسیع باشد و بوضوح و آشکارا مشخص باشد که گزارش‌ها دیگر منعکس کننده واقعیت نیست، توجه به مدیران با توجه به اختیارات وسیعی که در اعمال مدیریت منابع سازمان دارند، وظیفه سنگینی در فرهنگ‌سازی درستکاری و

۱. Zimmerli

۲. International Federation of Accountant

۳. Corporate Governance

استقرار کنترل های داخلی در جهت پیشگیری و کشف رسوایی و فساد دارند، اصول راهبری شرکتها و قوانین موضوعه در جهت ایجاد وظایف جدی برای مدیران و ایجاد نظام جدید کنترل مدیریتی، گامهای اساسی را برداشته با تقویت جایگاه اعضای غیر موظف هیئت مدیره، نظام خود کنترلی سازمان را ایجاد کرده است. آیین رفتار حرفه‌ای، حسابرسان و حسابداران را موظف به درستکاری و رعایت امانتداری در تمام زمینه‌های حرفه‌ای کار خود می‌کند. مدیریت مؤثر در یک سازمان برای جلوگیری از فساد مالی در فرایند رسیدگی، نظارت مستمر را اعمال کرده و با ایجاد سیستم‌های قوی کنترل داخلی به محض گزارش مشکوک، فرایند رسیدگی فعال شده و با پیگیری و استفاده از متخصصان برون سازمانی در جلوگیری از بروز هر گونه تقلب ادعایی و مظنون به صحت همکاری عامل خود را در جریان رسیدگی‌ها قرار می‌دهند. مدیران ارشد مالی در کنار مدیران ارشد اجرایی برای جلوگیری از بروز تقلب و فساد مالی شخصاً ملزم به تأیید گزارشات سالانه شرکت شامل صورتهای مالی هستند تا صورتهای مالی دروغین و متقلبانه حذف شوند. خط مشی مدیریت سازمان به عنوان یک عامل بازدارنده، باید منعکس کننده پیامدها و فرایندهایی باشد که نسبت به افرادی که مرتکب تقلب و تخلف شده اعمال می‌گردد، پیامدهای اتفاقی می‌تواند شامل اخراج کارکنان، خاتمه قرارداد و در مواردی گزارش موضوع به مراجع قانونی و انتظامی باشد.

مدیران ارشد مالی و اجرایی باید کنترل‌های داخلی را به گونه‌ای طراحی کنند که هر گونه فساد مالی و تقلبی در سازمان رخ دهد، موضوع به طور کامل کالبد شکافی و رسیدگی شده تا نقاط ضعف موجود در کنترل‌های داخلی مشخص شود. به منظور اعمال رسیدگی مداوم و نظارت مستمر مدیریت ضروری است که مستندات برنامه مدیریت خطر تقلب و فساد مالی بطور مستمر به روز شود تا از بروز هر گونه تقلب و فساد مالی جلوگیری شود. در واقع راهبری شرکتی مجموعه مکانیزم‌های هدایت و کنترل شرکتهاست، که با وضع و تدوین قوانین، رویه‌ها و دستورالعمل‌ها و طراحی سیستم‌های کنترلی موجب اطمینان بخشی می‌شود، و شرکتها با رعایت اهداف شفافیت در فرایند سازوکار خود، یک محیط کنترلی مناسب به وجود می‌آورند.

پرسش

- ۱- اهداف گزارشگری درون سازمانی را بیان کنید.
- ۲- تعریف حسابداری مدیریت و مقایسه آن با حسابداری مالی کدام است؟ بیان کنید.
- ۳- اهداف گزارش‌های مدیریت را بیان کنید.
- ۴- هدف حسابداری مدیریت را بیان کنید.
- ۵- چرا مدیران اجرایی و کارکنان بخش تولید نسبت به استفاده‌کنندگان برون سازمانی به اطلاعات متفاوت نیاز دارند؟ بیان کنید.
- ۶- برنامه‌ریزی را تعریف کنید. عاملی که در برنامه‌ریزی تأکید می‌شود، بیان کنید.

- ۷- منظور از کنترل چیست؟ و مراحل آن را بیان کنید.
- ۸- چرا در عملکرد با شاخص‌های تعیین شده در بودجه انحراف وجود دارد؟ بیان کنید.
- ۹- مراحل یک فرایند تصمیم‌گیری را مشخص و تعریف مختصری از هر یک را ارائه کنید.
- ۱۰- منظور از اطلاعات مربوط و نامربوط چیست؟ مثال بزنید.
- ۱۱- منظور از بهبود مستمر و کایزن چیست؟ بیان کنید.
- ۱۲- چارچوب نظری تصمیم‌گیری را تعریف کنید.
- ۱۳- برای رسیدن به اهداف در تصمیم‌گیری نقش رعایت ضوابط اخلاقی چگونه است.
- ۱۴- اصول بنیادی اخلاق حرفه‌ای که مدیران مالی و حسابداران مدیریت باید رعایت نموده و نسبت به آنها پاسخگو باشند کدامند؟ هر کدام را بیان کنید.
- ۱۵- منظور از راهبری (حاکمیت) شرکتی چیست؟ نقش آن در حسابداری مدیریت کدام است؟
- ۱۶- نقش اصول اخلاق حرفه‌ای در تصمیم‌گیری را تحلیل کنید.

سؤالات چندگزینه‌ای

- ۱- کدامیک از گزینه‌های زیر با اهداف اصلی حسابداری مدیریت سازگاری ندارد؟
 - ۱) فراهم آوردن اطلاعات لازم برای برنامه‌ریزی عملیات، کنترل و تصمیم‌گیری،
 - ۲) فراهم آوردن گزارش‌های مالی به منظور تأمین نیازهای مدیریت جهت تصمیم‌گیری،
 - ۳) تهیه گزارش‌های مالی بدون رعایت اصول و ضوابط پذیرفته شده جهت سودمند بودن در فرایند تصمیم‌گیری،
 - ۴) تهیه اطلاعات برای کلیه ذینفعان برای برنامه‌ریزی و کنترل.
- ۲- کدامیک از گزینه‌های زیر با اهداف گزارش مدیریت سازگاری ندارد؟
 - ۱) کاهش ذهنیت‌گرایی در فرایند تصمیم‌گیری،
 - ۲) اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد،
 - ۳) عدم تطابق و سازگاری با اصول پذیرفته شده حسابداری،
 - ۴) صرفاً سودمند بودن گزارش در فرایند تصمیم‌گیری مبناست.
- ۳- کدامیک از گزینه‌های زیر وجه تمایز اساسی حسابداری مدیریت است؟
 - ۱) تأکید بیشتر بر آینده است،
 - ۲) بدون نیاز به تأییدیه حسابرسی است،
 - ۳) غالباً براساس نیاز تهیه می‌شود،
 - ۴) تأکید بر عدم مربوط بودن.

۴- حسابداری مدیریت:

- ۱) از طریق اصول پذیرفته شده حسابداری نظارت می‌شود.
- ۲) بر اهداف اطلاعات خاص تأکید دارد.
- ۳) اطلاعاتی که در تصمیمات مدیران سودمند باشد، را تهیه می‌کند.
- ۴) محدود به داده‌های هزینه است.

۵- وظایف حسابداری مدیریت:

- ۱) برنامه‌ریزی، هدایت، و فروش است.
- ۲) برنامه‌ریزی، هدایت، ارزیابی و کنترل است.
- ۳) برنامه‌ریزی، تولید و کنترل عملیات است.
- ۴) هدایت تولید و کنترل عملیات است.

۶- کدامیک از موارد زیر در مورد برنامه‌ریزی نادرست است؟

- ۱) تعهد عمل بر مبنای تفکر و آینده‌نگری و عزمی راسخ جهت رسیدن به آن،
- ۲) پیش‌بینی اهداف آتی توسط مدیران قبل از هر گونه اقدام عملی،
- ۳) فرایند پویا و هدفمند برای جهت بخشیدن به کل فعالیت‌های سازمان،
- ۴) برنامه رسمی در قالب اعداد و ارقام جهت اجرای طرح‌های عملی.

۷- انحراف در بودجه ناشی از کدامیک از عوامل زیر نمی‌باشد؟

- ۱) غیر واقعی بودن بودجه،
- ۲) غیرقابل کنترل بودن عوامل،
- ۳) ضعیف عمل کردن دوایر مربوط،
- ۴) عدم انعطاف‌پذیری در بودجه.

۸- منظور از انحراف اجتناب‌ناپذیر کدام است؟

- ۱) فزونی هزینه‌های واقعی مواد در تولید به دلیل افزایش قیمت جاری بازار طی دوره،
- ۲) فزونی ناشی از عدم کارایی واحد تولیدی به دلیل فرسودگی ماشین‌الات،
- ۳) فزونی فعالیت تولید به دلیل خرید مواد نامرغوب،
- ۴) فزونی هزینه‌های واقعی سربار ساخت قابل کنترل.

۹- کدامیک از مفاهیم زیر ویژگی اصلی حسابداری مدیریت یا حسابداری مالی است:

- ۱) ارائه مشاوره به مدیران،
- ۲) داشتن انعطاف‌پذیری کمتر،
- ۳) تأکید بیشتر بر آینده،
- ۴) گزارشات همراه با جزئیات،
- ۵) الزامی بودن رعایت اصول پذیرفته شده حسابداری،
- ۶) انعطاف‌پذیری رویه حسابداری،
- ۷) پایبندی به مقررات،
- ۸) عدم رعایت تناوب گزارشگری،
- ۹) عدم نیاز اطلاعات به حسابرسی،
- ۱۰) ماهیت اطلاعات پولی و غیرپولی.

۱۰- کدامیک از مفاهیم زیر با اطلاعات مربوط در تصمیم‌گیری ناسازگار است؟

- ۱) مربوط به امروز و گذشته نیست،
- ۲) داشتن پاسخ‌های متفاوت برای شناسایی راهکارها،
- ۳) همواره ثابت ماندن هزینه‌ها در قبول یا رد سفارش،
- ۴) انتظار وقوع در دوره‌های آتی.

فصل دوم

۲

مفاهیم گوناگون هزینه و تصمیم‌گیری مدیریت



* اهداف آموزشی

بعد از مطالعه این فصل شما با مفاهیم زیر آشنا می‌شوید:

- ۱-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای تبیین بهای تمام شده محصول،
- ۲-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای ارتباط با حوزه عملکرد،
- ۳-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس گرایش به تغییر جهت تصمیم‌گیری،
- ۴-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس کارکرد،
- ۵-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای اهداف تصمیم‌گیری،
- ۶-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس قابلیت استفاده در تصمیم‌گیری
- ۷-۲. منظور از هزینه‌های ریخته و تفاضلی و فرصت از دست رفته چیست؟
- ۸-۲. منظور از هزینه‌های مربوط و نامربوط کدام است؟
- ۹-۲. طبقه‌بندی هزینه‌ها از منظر چرخه عمر محصول و زنجیره ارزش

حسابداری بایگانی

فایل‌های حسابداری،
حسابرسی، مالیاتی
و مقالات

@Fileaccounting

کلیات

ارزش آفرینی جهت خلق ثروت مستلزم تولید و در اختیار قرار دادن اطلاعات لازم به عنوان پایه تصمیم‌گیری است. موفقیت و تداوم فعالیت در محیط رقابتی جدید در گرو تهیه و تدارک اطلاعات در ارتباط با موضوع اصلی انواع هزینه‌های عوامل تشکیل دهنده تولید و اعمال مدیریت اثربخش است، در حسابداری مدیریت اصطلاح هزینه یا بها (cost) مفهومی گسترده دارد، شناخت برخی از انواع هزینه برای اندازه‌گیری بهای تمام شده محصول و خدمت و تعیین درآمد در بازار رقابتی مورد نیاز است، در برخی موارد در راستای برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، کنترل هزینه کاربرد دارد، برخی دیگر برای تصمیم‌گیری کوتاه‌مدت یا بلندمدت (بودجه‌بندی سرمایه‌ای) سودمند هستند. شناخت برخی از انواع هزینه برای انجام دادن اصلاحات، بازنگری برای تولید محصول و خدمت موجود و برخی موارد شناخت هزینه جهت یافتن راه حل‌های جدید برای تولید یا ارائه خدمت در وارد شدن به بازارهای رقابتی جدید، عرضه محصول و ارائه خدمت ارزان قیمت در محیط رقابتی برای شرکت‌ها داشتن آگاهی از انواع مفهوم هزینه برای تولید محصول متنوع و ارائه خدمت گوناگون دارای اهمیت حیاتی است، برنده و بازنده شدن در بازار رقابتی شناخت جامعیت انواع هزینه است، که در این فصل بدان پرداخته می‌شود.

مدیریت هزینه

در بازار رقابتی، قیمت توسط بازار تعیین می‌گردد، تولید (عرضه) کننده نقشی در تعیین قیمت بازار ندارد، برای دستیابی به سود مورد انتظار باید هزینه‌ها را مدیریت کرد، هدف فعالیت‌های تجاری کسب سود (بازده) است، سود یا بازده مورد انتظار برابر با تفاوت بین درآمدها و هزینه‌ها است، در نتیجه برای کسب سود یا بازده مورد انتظار پارامتر قیمت بازار در اختیار تولید (عرضه) کننده نبوده، بلکه تنها عامل هزینه (متغیری است که بر هزینه کل اثر می‌گذارد، یعنی تغییر در میزان عامل هزینه^۱، هزینه کل مورد نظر را تغییر می‌دهد) است که مدیریت می‌تواند در آن نقش ایفا کند و سود (بازده) مورد انتظار خود را افزایش دهد، در سیستم بازار رقابتی، قیمت در کنترل مدیریت نمی‌باشد، صرفاً هزینه‌ها در کنترل مدیریت است، که در نتیجه تصمیمات مدیریت می‌توان در ارزش آفرینی و کسب سود بالاتر نقش مؤثری ایفا نماید. در بازار رقابتی قیمت بازار تابعی از هزینه نیست، در این بازار هزینه (cost) یا بهای تمام شده محصول براساس یک شاخص اندازه‌گیری بر مبنای منابع (مواد، دستمزد و سربار) مصرف شده در راستای اهداف مورد نظر تعیین می‌شود. مدیریت با بکارگیری سازو کارهای تکنیکی می‌تواند در برخی هزینه‌ها صرفه‌جویی کرده، سود و بازده مورد انتظار را افزایش دهد. برای کاهش هزینه‌های مدیریتی و عملیاتی ساز و کار و راه‌کارهایی وجود دارد:

۱. عامل تعیین کننده هزینه (هزینه‌زا) برای هر یک از عناصر زنجیره ارزش بر مبنای کارکردهای تجاری در تولید شامل آحاد تولید، هزینه دستمزد مستقیم، و طراحی محصول شامل تعداد محصول، تعداد قطعه هر محصول، ساعت کار مهندسان و خدمات پس از فروش (تعداد تلفن مشتریان جهت درخواست خدمت) است.

۱- **طراحی مجدد**^۱. کاهش هزینه در مرحله برنامه‌ریزی با تغییرات در طراحی، فرایند و فعالیت، مبلغ دقیق کاهش هزینه ناشی از طراحی مجدد اندازه‌گیری می‌شود.

۲- **مهندسی مجدد**^۲. فرایندی است که برای کاهش هزینه‌های عملیاتی و مدیریتی سازمان‌دهی مجدد می‌شود. جهت نیل به این هدف از طریق طراحی دوباره فرایندهای شرکت در جهت بهبود در معیارهای ارزیابی عملکرد، تعدیل یک سری فعالیت‌ها، ترکیب یا حذف فعالیت‌های بدون ارزش افزوده، اصلاح شرح وظایف و ترکیب برخی مشاغل و حذف برخی از آنها، مهندسی مجدد مبنایی است برای تجزیه و تحلیل دقیق مزایای رقابتی و پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی، مدیریت هزینه از طریق ارائه اطلاعات اثرگذار اقدام عملی در فرایند مهندسی مجدد، کمک بسزایی به کاهش هزینه اقدام می‌نماید.

* مدیریت هزینه، برای دستیابی به موفقیت در سازمان کلید اصلی داشتن اطلاعات لازم در محیط کسب و کار است، «مجموعه تلاش‌های مدیریت برای جلب رضایت مشتریان همراه با کاهش و کنترل هزینه‌ها را مدیریت هزینه گویند». مدیریت با داشتن بهترین و بهنگام اطلاعات مالی درباره درآمدها و هزینه‌ها و اطلاعات اثرگذار غیر مالی درباره بهره‌وری در یک واحد تجاری می‌تواند مدیریتی اثربخش اعمال کند. مدیریت هزینه یعنی با استفاده از تکنیک‌ها و ساز و کار لازم موجب ارزش‌آفرینی بیشتر یا هزینه کمتر، تنها داشتن معیارهای مالی نمی‌تواند در بلندمدت ایجاد ارزش کند، عدم توجه به اطلاعات متغیرهای غیرمالی مانند کیفیت محصول، وفاداری مشتریان، تعداد تلفنی که برای ارائه خدمت به شرکت زده می‌شود، موجب از دست دادن مشتریان و سهم بازار در بلندمدت خواهد شد. در این راستا مدیریت با داشتن اطلاعات مالی و غیرمالی در کوتاه‌مدت و با وجود یک برنامه راهبردی که در آن چشم‌انداز مشخص، استراتژی‌های تجاری (برنامه و سیاست کلی شرکت برای دستیابی به اهداف معین) رقابتی مشخص شده باشد، می‌توان مدیریت هزینه را به نحو موفقیت‌آمیزی در راستای اهداف در صحنه رقابت باقی بماند.

مفاهیم گوناگون هزینه برای مقاصد تصمیم‌گیری

شاید این عبارت ساده را شنیده‌اید که، برای بدست آوردن پول (درآمد) باید پول خرج (هزینه) کرد. بدین معنی تا دارایی در اجرای فعالیت اصلی و مستمر مصرف (هزینه) نشود، از درآمد خبری نیست. در یک مفهوم تخصصی‌تر «مصرف دارایی (اعم از نقد یا غیرنقد) یا ایجاد بدهی در یک واحد تجاری یا ترکیبی از آنها در اجرای فعالیت مستمر یا جانبی که منجر به کاهش حقوق صاحبان سرمایه گردد» را هزینه گویند. در مباحث برنامه‌ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری باید مفهوم هزینه بدرستی تعریف و بکار گرفته شود. در مؤسسات تولیدی، اندازه‌گیری بهای تمام شده محصول یا

هزینه‌های تولید^۱ از کارکردهای مهم حسابداری به شمار می‌آید، زیرا در هر مرحله از فرایند تولید محصول، هزینه‌هایی که برای تکمیل محصول بدان تخصیص داده می‌شود، از اهمیت خاصی برخوردار است. هزینه تولید یا بهای تمام شده (Cost) محصول در مؤسسات تولیدی شامل جمع مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم (سربار ساخت) می‌باشد. در مؤسسات، هزینه‌های دیگری به جز هزینه‌ها در ارتباط مستقیم با چرخه تولید که بطور آشکار به تولید مربوط نمی‌باشد، و برای گردش کار جهت رساندن محصولات تولیدی به وضعیت قابل فروش به مصرف کننده نیز وجود دارد، به دلیل اینکه منافع آتی از آنها متصور نیست، عمدتاً به دوره‌ایکه در آن واقع شده‌اند مربوط می‌گردند، شامل هزینه‌های توزیع و فروش، اداری و عمومی (Expense) بوده و به عنوان هزینه دوره نامیده در صورت سود و زیان گزارش می‌شوند، عملاً دو اصطلاح Expense (هزینه) و cost (هزینه تولید) یکسان بکار گرفته می‌شود. در حوزه حسابداری مدیریت و حسابداری صنعتی؛ واژه بها (cost) ارزش پولی منابع اقتصادی است که به منظور دستیابی به محصول (مواد و دستمزد مستقیم و سایر هزینه‌ها ی ساخت) در گذشته مصرف شده یا انتظار می‌رود در آینده مصرف شود، و در مورد خدمات نیز، ارزش منابع اقتصادی مصرف شده به منظور ارائه خدمات می‌باشد. بطور کلی «ارزش پولی منابع اقتصادی مصرف شده به منظور دستیابی به محصول جدید که انتظار می‌رود دارای منافع اقتصادی آتی باشد را بها (Cost) گویند.» «ارزش پولی منابع اقتصادی (ارزش ارقام پولی کالا یا خدمات) مصرف شده به منظور کسب درآمد در اجرای فعالیت مستمر با جانبی که منجر به کاهش حقوق صاحبان سهام گردد را هزینه (expense) گویند» به بیان دیگر هزینه «ارزش ارقام پولی کالا یا خدمات مصرف شده در فرایند ایجاد کالا یا ارائه خدمات است.» در فضای حسابداری مدیریت، هزینه (Cost) عبارت از «ارزش پولی منابع اقتصادی و خدمات مصرف شده به منظور دستیابی به منافع اقتصادی آتی (قابل انتقال به دوره‌های بعد) و جاری» است که: در سراسر این کتاب بطور اخص مفهوم واژه هزینه و روش محاسبه آن در مؤسسات تولیدی و خدماتی معادل انگلیسی Cost بکار گرفته شده است.

طبقه‌بندی هزینه‌ها برای مقاصد گوناگون به نگرش‌های (رویکرد) متفاوت بستگی دارد، دو سؤال اصلی در این زمینه وجود دارد:

- (۱) آیا هدف اصلی استفاده از اطلاعات مرتبط با هزینه جهت تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد مدیریت مربوط است؟ و
 - (۲) یا گردآوری اطلاعات مرتبط با هزینه‌ها برای تهیه صورتهای مالی جهت تصمیم‌گیری برون سازمانی ارتباط دارد.
- با توجه به طرح این قبیل پرسش‌ها، تعیین هدف در طبقه‌بندی هزینه‌ها دارای اهمیت است، چنانچه هر یک از این اهداف مورد نظر باشد، به دلیل تأثیر نهایی که بر نتایج تصمیم‌گیریها دارد، باید مورد قضاوت قرار گیرد. به منظور تعیین بهای تمام شده محصول و ارزشیابی موجودیها جهت انعکاس در صورتهای مالی اساسی، ارزیابی عملکرد، برنامه‌ریزی و کنترل، بودجه بندی عملیاتی آتی، براساس اهداف مورد نظر به هر یک، از منظر خاص توجه می‌شود. هنگامی که هدف استفاده از اطلاعات مرتبط با هزینه‌ها، تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد توسط مدیران در درون سازمان باشد، و یا

ارزشیابی موجودی محصول و موجودیها جهت ارائه در صورتهای مالی اساسی در پایان هر دوره مالی برای تصمیم‌گیری برون سازمانی باشد، طبقه‌بندی هزینه‌ها متفاوت خواهد بود. از این رو در طبقه‌بندی هزینه‌ها، باید مبنای مرتبط با تصمیم‌گیری گروههای ذینفع مشخص شود. به هر حال، اندازه‌گیری و تعیین الگوی طبقه‌بندی هزینه‌ها در مؤسسات انتفاعی و غیرانتفاعی از لحاظ دستیابی به اهداف موفقیت‌آمیز مورد نظر گروههای ذینفع امری حیاتی است. مبنای طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس نوع برخورد با تصمیم‌گیری به قرار زیر است:

۱- طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای تعیین بهای تمام شده محصول،

۲- طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس گرایش به تغییر (بر مبنای رفتار) جهت تصمیم‌گیری،

۳- طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای ارتباط با حوزه کارکرد،

۴- طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس قابلیت استفاده در تصمیم‌گیری،

۵- طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای قابلیت کنترل،

۶- طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس چرخه عمر محصول و زنجیره ارزش.

طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای تعیین بهای تمام شده محصول (قابلیت ردیابی)

ساخت (تولید) شامل فعالیت‌ها و فرآیندهایی است که مواد خام با کمک نیروی انسانی و دارایی‌های کارخانه به کالای ساخته شده (محصول) تبدیل می‌شود. تعیین بهای تمام شده محصول (بهای تولید) شامل بهای تمام شده منابع مصرف شده در تولید نظیر مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار کارخانه است که اصطلاحاً هزینه محصول (هزینه‌های تولید) نامیده می‌شود.

هزینه‌های تولید: فرآیند تولید در مؤسسات تولیدی با مواد اولیه آغاز می‌گردد. در این قبیل مؤسسات مواد خام به خط تولید انتقال داده شده، با کمک نیروی انسانی و ابزار کار (خط تولید) و سایر دارایی‌های ثابت کارخانه، به محصولات ساخته شده تبدیل می‌شود. هزینه‌های تولید محصول (هزینه‌های قابل انتقال به موجودی) شامل منابعی هستند که جهت ساخت محصول مصرف می‌شوند. هزینه‌های ساخت محصول شامل هزینه مواد خام، هزینه دستمزد نیروی انسانی به کار رفته در محصول و هزینه‌های بکارگیری ابزار کار در تولید و سایر هزینه‌هایی که لزوماً در ساخت محصول مشارکت دارند، می‌باشد. بهای تمام شده کالای آماده برای فروش در مؤسسات تولیدی شامل بهای موجودی کالای ساخته شده ابتدای دوره به علاوه بهای تمام شده محصول (بهای تمام شده کالای ساخته شده) طی دوره می‌باشد. عوامل تشکیل دهنده هزینه‌های محصول (تولید) یا هزینه‌های ساخت، یا به بیان دیگر هزینه‌هایی که در نتیجه فعالیت‌های تولید به محصولات تخصیص می‌یابند، به سه دسته، (۱) هزینه مواد مستقیم، (۲) هزینه دستمزد مستقیم، (۳) هزینه سربار کارخانه^۱ (ساخت) (هزینه‌های مشترک یا غیرمشترک) تقسیم می‌شوند.

مواد مستقیم: ارزش موادی که در فرآیند ساخت مصرف می‌شود، و می‌توان آن را به سهولت و به طور مستقیم به یک واحد محصول مشخص تخصیص داد. به بیان دیگر: چون این مواد قابل ردیابی به یک واحد محصول مشخص است به آن «مواد مستقیم» (چوب برای تولید در و پنجره، مس برای تولید سیم و ...) گویند.

مواد غیر مستقیم: هزینه موادی که مصرف آن در فرآیند تولید ضروری است، اما ردیابی آن به محصول خاص از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نمی‌باشد (به طور نسبی جزئی و کم اهمیت است)، به عنوان «مواد غیر مستقیم»^۱ طبقه‌بندی شده و هزینه‌های مرتبط به مصرف آن به عنوان هزینه‌های سربار ساخت (هزینه‌های مشترک) تلقی می‌شود. به طور مثال ارزش مواد مصرفی نظیر کاغذ سنباده برای صاف کردن در و پنجره، قلم مو برای رنگ کردن چارچوب در و پنجره، جارو برای تمیز کردن کارگاه، مصرف روغن در روغن کاری ماشین‌آلات، ارزش نخ در دوخت لباس و ... نمونه‌هایی از مواد غیر مستقیم می‌باشد. این نوع هزینه‌ها جزئی و کم اهمیت بوده و براساس «رویکرد فزونی منافع بر مخارج» ردیابی آن‌ها به تولید یک واحد محصول قابل توجیه نمی‌باشد. با توجه به دلایل مطرح شده، ارزش مواد مصرفی آن جزء هزینه‌های سربار کارخانه (سربار ساخت) طبقه‌بندی می‌شود.

دستمزد مستقیم: هزینه حقوق و دستمزد کارکنانی که به طور مستقیم روی محصولات تولیدی خاص کار می‌کنند و در تبدیل مواد مستقیم به محصول نقش مستقیمی دارند و در این راستا این نوع هزینه به سهولت قابل ردیابی به محصول خاصی است به عنوان هزینه «دستمزد مستقیم ۲» طبقه‌بندی می‌شود. از نمونه‌های بارز آن می‌توان هزینه حقوق کارکنانی که در بخش مونتاژ خودرو و یا حقوق کارکنانی که به طور مستقیم در خط تولید در و پنجره اشتغال دارند را بیان نمود. در مقابل حقوق و دستمزد کارکنانی که به طور مستقیم در ساخت محصول دخالت ندارند، اما خدمات آن‌ها در تولید محصول ضروری و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد و از طرفی به سهولت قابل ردیابی به محصول نیست، به عنوان دستمزد غیر مستقیم جزء هزینه‌های سربار ساخت طبقه‌بندی می‌شود. نمونه‌های بارز دستمزد غیر مستقیم شامل حقوق و دستمزد سرکارگر، بازرس، نگهبان کارخانه، سرپرست تولید و ... می‌باشد. در این جا سؤالی که ممکن است در ذهن خطور کند این است، چرا دستمزد مستقیم باید از دستمزد غیر مستقیم به طور جداگانه نگهداری شود. دستمزد مستقیم شامل حقوق و دستمزد کارکنانی است که به طور مستقیم مواد را به کالای ساخته شده تبدیل می‌کنند، چنانچه تولید کارخانه افزایش یابد، ضروری است که کارکنان و کارگرانی که به طور مستقیم در تولید نقش دارند، استخدام شوند و در صورت کاهش تولید، هر نوع اضافه کاری در ساعات اضافی کاهش یافته و حتی ممکن است کارکنان اضافی در صورت عدم نیاز در تولید محصول اخراج شوند. دستمزد غیر مستقیم بر اثر تغییرات (افزایش یا کاهش) تولید کمتر متأثر می‌گردد، به طور مثال چنانچه تولید ۱۰ درصد افزایش یا کاهش

۱. Indirect Material

۲. Direct labor

یابد، این امر در حقوق سرپرست تولید یا استخدام سرپرست تولید یا نگهداری کارخانه تأثیر ندارد، هزینه دستمزد غیرمستقیم در شرایط عادی تابعی از تغییرات در حجم تولید نمی‌باشد.

سربار ساخت یا هزینه‌های غیرمستقیم: کلیه هزینه‌های تولید به استثنای هزینه‌های مواد مستقیم و دستمزد مستقیم، به عنوان سربار ساخت (غیرمستقیم یا هزینه‌های مشترک) طبقه‌بندی می‌شود. به بیان دیگر کلیه هزینه‌های تولید که رابطه مستقیمی با محصولات تولیدی نداشته و در نتیجه به سهولت با یک واحد محصول قابل ردیابی نمی‌باشند و یا مبلغ نسبی هزینه‌ها آن قدر کم اهمیت باشد که ردیابی مستقیم آن از نظر اقتصادی قابل توجیه نباشد، به عنوان «سربار ساخت» یا هزینه‌های مشترک نامیده می‌شود. به بیان دیگر، هزینه‌هایی که تحقق آنها اجتناب‌ناپذیر بوده و به سهولت نتوان رابطه آن با محصول و مقدار مصرف آن را تعیین کرد، هزینه سربار ساخت (هزینه‌های مشترک و عمومی) نامیده می‌شود.

نمونه‌های بارز اجزای سربار واقعی شامل: دستمزد غیرمستقیم تولید (دستمزد سرپرست خط تولید، کارکنان حفاظت و نگهداری کارخانه، سرکارگر و ...)، مواد غیرمستقیم، مخارج بهره‌برداری، استهلاک و بیمه ساختمان کارخانه، تعمیر و نگهداری ساختمان تولیدی، آب، برق و گاز مصرفی کارخانه، استهلاک و بیمه ماشین‌آلات خط تولید، تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات و تجهیزات، مخارج حمل و جابجایی مواد، ابزار مصرفی، اوقات تلف شده در صورتی که کارگران هیچ کاری را نداشته و دستمزد آن‌ها پرداخت شده باشد یا کمبود مواد اولیه در اثر برنامه‌ریزی غلط تولید، می‌باشد.

بهای اولیه و بهای تبدیل: هزینه‌هایی که به طور مستقیم قابل ردیابی به یک واحد محصول باشد را «بهای اولیه» گویند، به بیان دیگر: جمع هزینه‌های مواد مستقیم و دستمزد مستقیم را بهای اولیه یا هزینه‌های اولیه گویند. بهای تبدیل شامل دستمزد مستقیم و سربار ساخت (دستمزد مستقیم + سربار ساخت) است، به بیان دیگر هزینه‌هایی که به عنوان عامل اصلی تبدیل مواد به محصول ایفای نقش می‌نمایند، دستمزد و سربار ساخت می‌باشند، که جمع هر دو عنصر را «بهای تبدیل» گویند.

هزینه بهای تاریخی: بیانگر هزینه واقعی در زمان تحویلی دارایی است و اندازه‌گیری آن از طریق وجوه واقعی پرداختی یا معادل آن در زمان تحویل دارایی است. بهای تمام شده تاریخی بعد از تحقیق مبادله مبلغ آن تعیین می‌شود. برای مثال هزینه‌های تاریخی عبارت از: هزینه مواد مصرفی، دستمزد پرداختی یا قابل پرداخت تعهد شده برای ساخت محصول و هزینه ارائه خدمات عمومی و مشترک مصرفی است.

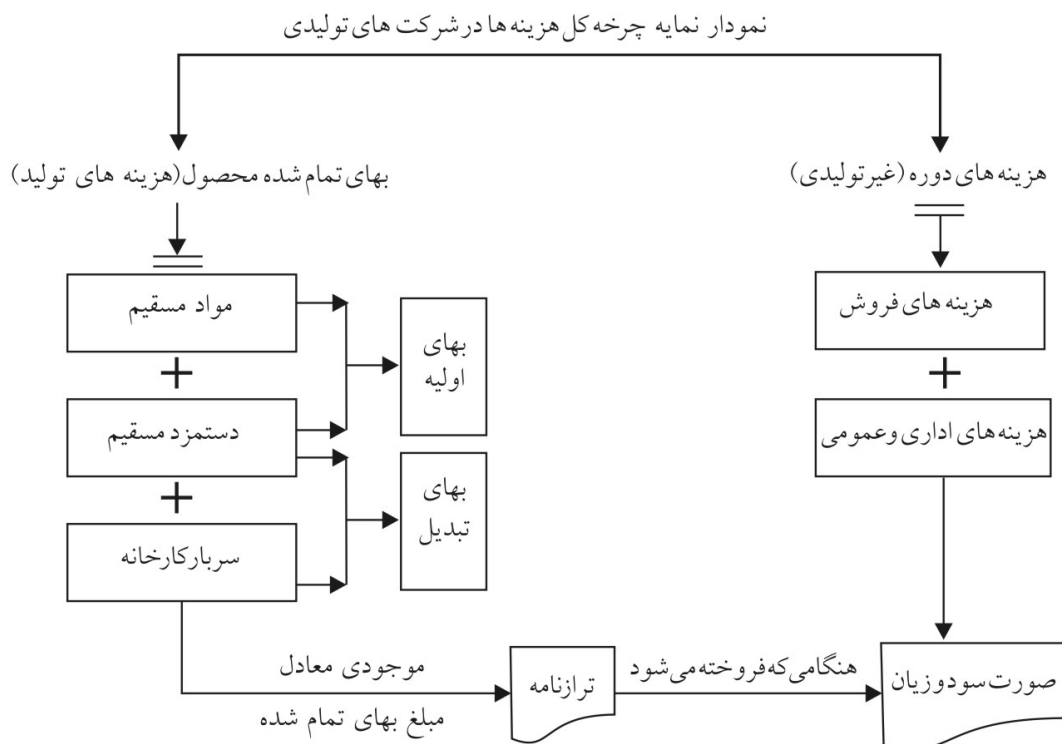
نکته: به مجموع هزینه‌های متغیر شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم (هزینه‌های اولیه) بعلاوه هزینه‌های سربار متغیر را هزینه نهایی (Marginal cost) گویند، با توجه به تعریف، هزینه‌های ثابت به عنوان هزینه نهایی تلقی نمی‌شود. اما از دیدگاه اقتصاددانان: هزینه‌های اضافی که در بهای تمام شده محصول در نتیجه افزایش یک واحد بر تعداد تولید حاصل می‌شود را هزینه نهایی گویند.

طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای ارتباط با حوزه عملکرد

هزینه‌های ساخت یک محصول که شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت است و قابل تبدیل به موجودی کالا بوده و به منظور فروش خریداری و ساخته می‌شود را هزینه‌های تولید محصول گویند. به بیان دیگر هزینه‌های ساخت (تولید) به طور مستقیم با محصول نهایی (موجودی کالای ساخته شده) در ارتباط بوده، و تا زمانی که فروخته نشود، جزء دارایی جاری به حساب می‌آید و در دوره‌ای که موجودی محصول مورد نظر فروخته شود، طبق اصل تطابق به عنوان هزینه دوره تحت عنوان بهای تمام شده کالای فروخته شده در صورت سود و زیان انعکاس می‌یابد. کلیه هزینه‌هایی که به عملیات تولیدی ارتباط ندارند، در دوره‌ای که به وقوع می‌پیوندند اصطلاحاً هزینه دوره نامیده می‌شوند، این گونه هزینه‌ها از طریق حساب موجودی محصول قابل ردیابی نمی‌باشند. به بیان دیگر، هزینه‌هایی که به جریان تولید محصول ارتباط ندارند و عمدتاً مبتنی بر گذشت زمان می‌باشند، در دوره وقوع به عنوان هزینه‌های عملیاتی (هزینه‌های دوره) تلقی می‌شوند. هزینه‌های عملیاتی در صورت سود و زیان نیز به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند: (۱) هزینه‌های توزیع و فروش، و (۲) هزینه‌های اداری و عمومی.

۱. **هزینه‌های توزیع و فروش:** شامل کلیه هزینه‌های مربوط به عملیات فروش، از زمانی که کالای تولید شده، آماده برای فروش بوده تا زمان تحویل کالا به مشتریان است. نمونه بارز آن هزینه تبلیغات و بازاریابی، کارمزد فروشندگان، هزینه حقوق کارکنان فروش، هزینه‌های استهلاک مربوط به دارایی‌های ثابت مرتبط با عملیات فروش و ... می‌باشد.

۲. **هزینه‌های اداری و عمومی:** شامل کلیه هزینه‌های مرتبط با کنترل و اداره واحد تجاری (فعالیت‌های اداری) است. نمونه بارز آن حقوق و مزایای کارکنان اداری، هزینه‌های دعاوی حقوقی، هزینه اجاره و استهلاک مرتبط با دارایی‌های ثابت مربوط به بخش اداری و ... می‌باشد. نمودار زیر ارتباط بین هزینه‌های محصول را با هزینه‌های دوره نشان می‌دهد:



طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس گرایش به تغییر جهت تصمیم‌گیری مدیریت

به صورت کلی الگوهای گرایش (رفتار) هزینه در برابر تغییر در سطح (حجم) فعالیت به سه دسته (۱) هزینه‌های ثابت، (۲) هزینه‌های متغیر، و (۳) هزینه‌های مختلط طبقه‌بندی می‌شود که هر کدام بطور جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. **هزینه‌های ثابت:** هزینه‌هایی که در مقابل تغییرات سطح فعالیت (محرک هزینه) در کوتاه مدت هیچ گونه واکنشی از خود نشان ندهند یا به بیان دیگر: هزینه‌هایی که در اثر تغییر در محرک‌های هزینه (حجم فعالیت) در یک دامنه مربوط معین در مجموع تغییر نکنند، را «**هزینه‌های ثابت**»^۱ (FC) گویند. هزینه استهلاک به روش خط مستقیم، مالیات اموال و ماشین‌آلات، بیمه ساختمان، هزینه تعمیر و نگهداری تجهیزات، هزینه حقوق کارکنانی که در زمان توقف یا کاهش تولید نتوان آنها را در دوره زمانی معین اخراج کرد و ... از نمونه‌های هزینه‌های ثابت می‌باشد. هزینه‌های ثابت ذاتاً ثابت نمی‌باشند بلکه تابع خط مشی مدیریت بوده و در بلند مدت کلیه هزینه‌ها متغیرند.

هزینه‌های ثابت تعهد شده در مقابل هزینه‌های ثابت اختیاری. سازمان‌ها غالباً هزینه‌های ثابت را به دو طبقه تعهد شده یا اختیاری تقسیم می‌نمایند:

الف. هزینه‌های ثابت تعهد شده.^۱ هزینه‌های ثابتی هستند که بطور مستمر متحمل شده، به سهولت در کوتاه مدت قابل تغییر نمی‌باشند. به بیان دیگر، بدون صلاحیت و شایستگی واحد تجاری برای دستیابی به اهداف بلندمدت نمی‌توان آنها را کاهش داد و این نوع هزینه‌ها انعطاف‌پذیری مدیریت را محدود می‌کند. برای مثال اجاره بلند مدت اجاره تجهیزات با اقساط اجاره ۵ ساله، ماهانه به مبلغ ۵ میلیون ریال. قرار داد اجاره بلند مدت غیرقابل فسخ بوده، به آسانی نمی‌توان آن را فسخ نمود. واحد تجاری اجاره کننده تعهد کرده است که در قبال استفاده از تجهیزات طی سالهای بلندمدت، مبلغ اجاره را پرداخت نماید. از نمونه‌های دیگر هزینه‌های ثابت تعهد شده را می‌توان حقوق کارکنان کلیدی در قراردادهای بلند مدت، استهلاک داراییهای ثابت و بیمه، اجاره پرداختنی، بدهی رهنی، پرداخت بهره استقراض‌های بلند مدت و مالیات اموال را نام برد.

ب. هزینه‌های ثابت اختیاری.^۲ به هزینه‌های ثابتی که مبلغ آن در کوتاه مدت بدون داشتن برخورد قابل ملاحظه در سازمان بتوان به سهولت آنها را تغییر داد، هزینه‌های ثابت اختیاری گویند. این سطوح از هزینه‌ها در فرایند برنامه‌ریزی دوره برای رسیدن به اهداف سازمان تعیین و هیچ رابطه مشخصی با سطوح ظرفیت یا بازده (ورودی و خروجی) ندارند. از نمونه‌های بارز آن می‌توان هزینه‌های آگهی و تبلیغات، روابط عمومی، تعمیر و نگهداری، هزینه‌های اهدایی و صدقه؛ تحقیق و توسعه، هزینه آموزشی کارکنان و حق‌الزحمه خدمات مشاوره‌ای را نام برد. واحد تجاری در هنگام کاهش فروش و سود سازمان با تصمیم‌گیری مدیریت می‌توان آن را در کوتاه مدت کاهش یا حذف نمود.

هزینه‌های ثابت اختیاری برخلاف هزینه‌های ثابت تعهد شده، مدیریت می‌تواند آنها را به سهولت در زمان رکود اقتصادی و بحران در دوره‌های کوتاه مدت کاهش یا تغییر دهد، اما هزینه‌های ثابت تعهد شده قابل تغییر نمی‌باشند، مگر با تغییرات اصلی در مقیاس موجودی یا دامنه فعالیت در دوره‌های آتی، هزینه‌های ثابت تعهد شده قابل تغییر باشند. برای مثال هزینه تجهیزات پزشکی در یک مرکز درمانی در یک دامنه مربوط پنج هزار روز بیمار به مبلغی معین تعیین شده است، چنانچه دامنه فعالیت مربوط به پذیرش بیمار در روز افزایش یابد، به علت افزایش ظرفیت دائمی تعداد روزهای بیمار، هزینه تجهیزات پزشکی به سطح (ظرفیت) جدیدی در هر ماه افزایش می‌یابد. حذف و یا کاهش هزینه‌های ثابت اختیاری در بلند مدت غیرمنطقی است، زیرا به آینده فعالیت شرکت آسیب جدی می‌رساند.

۲. هزینه‌های متغیر: هزینه‌هایی که در مقابل تغییرات سطح فعالیت واکنش نشان داده، با تغییرات سطح فعالیت در مجموع متناسب با افزایش یا کاهش، روندی افزایشی یا کاهش‌ی به خود گیرند، را «هزینه‌های متغیر»^۳ (VC) گویند. از نمونه‌های بارز آن می‌توان هزینه‌های توزیع و کارمزد فروش (با تغییر در حجم فروش مبلغ آن تغییر می‌کند)، مواد مستقیم، دستمزد مستقیم، هزینه برق مصرفی ماشین‌آلات، هزینه استهلاک مبتنی بر کارکرد و تولید و ... را نام برد.

۱. Committed Fixed Costs

۲. Discretionary Fixed Costs

۳. Variable Costs

۳. **هزینه‌های مختلط:** هزینه‌هایی که ماهیت و ویژگی هزینه‌های متغیر و ثابت را با هم داشته باشد، به عنوان «هزینه‌های مختلط»^۱ تعریف می‌شود. بخش ثابت آن، در یک دامنه معین مستقل از سطح فعالیت تعیین شده و بخش متغیر آن، یک هزینه متغیر خالص است که متناسب با تغییر سطح فعالیت در دامنه مربوط تغییر می‌کند. با اضافه شدن هزینه‌های ثابت به هزینه‌های متغیر، هزینه کل (مختلط) بدست می‌آید.

بطور مثال هزینه کرایه وسایط نقلیه به ازای هر روز مبلغ ۵۰۰ ریال ثابت بعلاوه ۶۰ ریال به ازای هر کیلومتر کارکرد (متغیر) است که کرایه ۵۰۰ ریال آن تابع سطح کارکرد نمی‌باشد و چنانچه وسایط نقلیه در یک روز ۱۰۰ کیلومتر کارکرد داشته باشد هزینه متغیر آن معادل ۶۰۰۰ ریال (۶۰×۱۰۰) می‌باشد. جمع هزینه‌های مختلط روزانه با مفروضات فوق معادل ۶۵۰۰ ریال (۶۰۰۰+۵۰۰) خواهد بود.

بطور کلی در تحلیل گرایش هزینه‌ها، باید متذکر شد که کلیه هزینه‌ها اعم از ثابت یا متغیر بطور مطلق با تعاریف فوق مصداق ندارد. زیرا هزینه‌های ثابت در کوتاه مدت ثابت و در بلند مدت تابعی از روابط بین هزینه‌ها و حجم فعالیت در محدوده مشخص می‌باشد. چنانچه شرایط حاکم بر گرایش هزینه‌ها تغییر یابد، بطور مسلم تعاریف آنها متفاوت خواهد بود (در فصول بعد بیشتر این موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد). هزینه‌های ثابت و متغیر در محاسبه تعداد و مبلغ فروش در نقطه سر به سر، تهیه بودجه، تصمیم‌گیری‌های بلند مدت تحلیل گرایش‌های هزینه، قیمت‌گذاری محصولات و کاهش هزینه‌ها کاربرد دارد.

- نمونه‌های بارز هزینه‌های مختلط عبارتند از:

انواع هزینه‌ها	هزینه‌های ثابت	هزینه‌های متغیر
هزینه حقوق کارکنان فروش	حقوق ماهیانه	پاداش بر مبنای حجم فروش.
اجاره وسایط نقلیه	اجاره ماهانه	مصرف سوخت، لاستیک و تعمیر و نگهداری.
هزینه خدمات درمانی بیماران	حقوق پزشکان و پرستاران	ملزومات مصرفی برای بیماران.
هزینه‌های آموزشی	حقوق مدرس، هزینه‌های مصرفی	کتاب درسی و ملزومات مصرفی.
هزینه نگهداری موجودی	استهلاک انبار، حقوق و هزینه‌های انبارداری	هزینه‌های تحویل، هزینه‌های مصرفی.

طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس ارتباط با حوزه کارکرد

انواع اقلام هزینه در صورت سود و زیان که بر اساس کارکرد در اندازه‌گیری سود مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارتند از: (۱) بهای تمام شده کالای فروخته شده، (۲) هزینه‌های عملیاتی (شامل هزینه‌های توزیع و فروش و هزینه‌های عمومی و اداری)، و (۳) هزینه‌های مالی.

طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای دوره‌های وقوع انتفاع

هزینه‌ها با توجه به دوره‌های وقوع انتفاع به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند: (۱) مخارج سرمایه‌ای، (۲) هزینه‌های جاری. مخارج انجام شده در دوره جاری که منافع آینده حاصل از خدمات بالقوه یا استاندارد عملکرد دارایی را نسبت به برآورد اولیه افزایش می‌دهد، در صورتی که مبلغ آن با اهمیت باشد، مخارج سرمایه‌ای محسوب و به عنوان دارایی در حسابها منظور می‌شود، و مخارجی که برای حفظ دارایی در وضعیت عادی عملیات انجام می‌شود و خدمات بالقوه یا استاندارد عملکرد اولیه دارایی را افزایش نمی‌دهد، در دوره وقوع به عنوان هزینه دوره تلقی می‌شود، این نوع هزینه‌ها از نظر مبلغ جزیی و وقوع آن مستمر است. برای مثال، مخارج تحصیل یک دستگاه تجهیزات؛ نظر به اینکه منافع آن مربوط به بیش از یک دوره مالی است، در زمان وقوع به حساب دارایی منظور شده و سپس در دوره‌های مورد انتظار که منافع مربوط به آن تحقق می‌یابد، بخشی از بهای تمام شده آن به عنوان هزینه دوره شناسایی می‌شود. مخارجی مانند هزینه حقوق کارکنان، هزینه تبلیغات و ... به دلیل اینکه منافع آنها صرفاً مربوط به یک دوره مالی بوده، در زمان وقوع به عنوان هزینه دوره ثبت و در صورت سود و زیان در مقابل درآمدهای دوره تهاتر می‌شود.

طبقه‌بندی هزینه‌ها بر اساس قابلیت استفاده در تصمیم‌گیری

اطلاعات مرتبط با هزینه‌هایی که تصمیم‌گیری‌های گوناگون در واحدهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارتند از:

۱. **هزینه فرصت از دست رفته:** هر تصمیم و انتخاب ارزشی به همراه دارد، اتخاذ هر تصمیمی مستلزم صرف هزینه و صرفنظر کردن از ارزشی (منافع) است که می‌توان با تصمیم جایگزین دیگری بدست آورد. هزینه‌های فرصت از دست رفته^۱ هر تصمیم یا انتخاب برابر بالاترین فایده‌ای (ارزش) است که به دلیل اتخاذ تصمیم و صرفنظر کردن از سایر تصمیم‌ها، از دست می‌رود. ارزش هر گونه فرصتی که به علت جایگزین کردن فعلیتی دیگر و صرفنظر کردن از آن فرصت از دست می‌رود، را «**هزینه فرصت از دست رفته**» گویند. فرض کنید به جای کار کردن تصمیم به استراحت می‌گیرید، هزینه فرصت این تصمیم و انتخاب شما (استراحت) درآمد یک روز کاری می‌باشد که از دست می‌رود. یا شما تصمیم می‌گیرید که در کنار ساحل دریا زیر آفتاب دراز بکشید و استراحت کنید، این عمل به نظر می‌رسد که هیچ گونه هزینه‌ای را در بر ندارد، در صورتی که چنین تفکری درست نمی‌باشد، ارزش دراز کشیدن در کنار ساحل دریا، کالاها و چیزهایی است که فرد به جای دراز کشیدن می‌تواند اقدام به تولید آنها کرده و درآمد اضافی بدست آورد. هزینه واقعی استراحت برابر با فدا کردن یا صرفنظر کردن از ارزش هرگونه منفعتی است که به خاطر دراز کشیدن و استراحت کردن از آن چشم پوشی می‌شود. این نوع هزینه‌ها برای اهداف تصمیم‌گیری مربوط تلقی می‌شوند، زیرا در تصمیم‌گیری اثر گذار می‌باشند. هزینه‌های فرصت از دست رفته در تصمیم‌گیری‌های گوناگون در زمینه قبول یا رد سفارش خاص،

ساخت قطعه در داخل سازمان یا خرید از خارج واحد تجاری تأثیرگذار می‌باشد. با عنایت به مطالب بالا «حداکثر منافع (ارزش) از دست رفته با استفاده از منابع محدود برای یک هدفی معین» را هزینه از دست رفتن فرصت گویند. اندازه‌گیری آن تنها برای مقاصد تصمیم‌گیری از طریق مقایسه ثانوی استفاده از منابع است که در صورتهای مالی جایگاهی ندارد.

۲. هزینه‌های از دست رفته (ریخته): هزینه‌های از دست رفته یا ریخته^۱ (هزینه‌های گذشته بی‌فایده در حال و آینده) شامل هزینه‌هایی است که در گذشته رخ داده و نمی‌تواند در تصمیم‌گیری‌های جاری و آتی مورد استفاده قرار گیرد. این گونه هزینه‌ها هرگز برای تصمیم‌گیری مربوط^۲ تلقی نمی‌شوند. (یعنی در تصمیم‌گیری اثر گذار نخواهند بود). کلیه مخارج گذشته‌ایکه نمی‌تواند تغییر کند، بدین معنی مخارجی که در گذشته اتفاق افتاده و غیر قابل حذف باشد، و نیز غیر قابل کنترل بوده و تحت تأثیر مدیریت و تصمیم وی قرار نگیرد، در تصمیم‌گیری در نظر گرفته نمی‌شود. این گونه مخارج به عنوان «هزینه‌های ریخته» نامیده می‌شوند. به عنوان مثال، ماشین‌آلاتی در ده سال قبل به مبلغ ۵۵ میلیون ریال خریداری شده است، بابت تعمیر اساسی آن در سالهای گذشته مبلغ ده میلیون ریال پرداخت شده است. قیمت خرید ماشین‌آلات و تعمیرات اساسی که در گذشته اتفاق افتاده است، هیچ گونه تأثیری در تصمیم‌گیری فعلی ندارد، چنانچه شرکت مایل باشد ماشین‌آلات قدیمی را برای تحصیل ماشین‌آلات جدید معاوضه نماید، ارزش بازار آن می‌تواند در تصمیم‌گیری تأثیر گذار باشد. از نمونه‌های بارز هزینه‌های ریخته می‌توان هزینه‌های استهلاک دارایی‌های ثابت و دارایی‌های نامشهود، هزینه‌های بهره و اجاره، هزینه‌های تعهد شده (به عنوان مثال تبلیغات برای محصولات انجام شده ولی پرداختی از بابت آن صورت نگرفته است) را نام برد.

۳. هزینه‌های تفاضلی یا افزایشی: تغییر در مجموع هزینه‌ها در یک سطح فعالیت مشخص (یک واحد محصولی) نسبت به یک سطح فعالیت مشخص (واحد محصول) دیگر را هزینه تفاضلی گویند. به بیان دیگر، تفاوت بین جمع هزینه‌های راهکارهای مختلف را «هزینه تفاضلی»^۳ گویند. هزینه تفاضلی اغلب «هزینه افزایشی»^۴ نیز نامیده می‌شود (فزونی هزینه انجام یک راهکار نسبت بر هزینه انجام دیگر راهکار را هزینه‌های افزایشی گویند).

۱. Sunk Cost

۲. Relevant Costs (هزینه‌های مربوط)

۳. Differential Cost

۴. Incremental Cost

جدول هزینه تفاضلی: تغییر هزینه‌ها در دو سطح فعالیت مشخص

سطح فعالیت	٪۷۰	٪۹۰	٪۲۰ (تفاوت)
* تعداد	۳۵۰۰	۴۵۰۰	۱۰۰۰
* مبلغ (ریال):			
مواد مستقیم	۷۴۰۰۰	۱۸۰۰۰	۴۰۰۰
دستمزد مستقیم	۷۰۰۰	۹۰۰۰	۲۰۰۰
سربار متغیر	۱۰۵۰۰	۱۳۵۰۰	۳۰۰۰
سربار ثابت (شامل دستمزد)	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۲۰۰۰
	۴۵۰۰	۵۲۵۰۰	۱۱۰۰۰

هزینه‌های تفاضلی یا افزایشی برای ۱۰۰۰ واحد مبلغ ۱۱۰۰۰ ریال است.

بحث تفصیلی پیرامون تجزیه و تحلیل هزینه‌های تفاضلی، معمولاً در هزینه‌یابی جذبی (بهای تمام شده محصول شامل تمامی هزینه‌های ثابت و متغیر مورد استفاده قرار می‌گیرد. کاربرد هزینه‌های تفاضلی در فرایند تصمیم‌گیری عبارتند از:

- ۱- گسترش عملیات یا توقف تولید، پذیرش یا عدم پذیرش سفارش اضافی با قیمتی پایین‌تر از قیمت موجود، ساخت قطعه در داخل سازمان یا خرید از خارج،
- ۲- تعیین حجم تولیدی که سود به حداکثر خواهد رسید.
- ۳- آیا تولید محصول جدید می‌تواند مفید و سودمند باشد؟
- ۴- آیا یک بازار فروش جدید در یک حوزه جغرافیایی می‌تواند دایر شود؟
- ۵- آیا تغییر روش تولید موجود می‌تواند سودآور باشد، و
- ۶- آیا پذیرش فرایندهای یک تولید بعدی می‌تواند سودآور باشد.

تحلیل هزینه تفاضلی در تصمیم‌گیری مناسب مدیریت در تمامی حالات و موارد مشابه به آن کمک می‌نماید، در بیشتر حالات، هزینه‌های تفاضلی با درآمدهای افزایشی (تفاوت بین درآمدهای ناشی از اتخاذ راهکارهای مختلف) مقایسه شده در صورت مثبت بودن خالص تغییرات (درآمدهای افزایشی بیش از هزینه‌های تفاضلی) دارای تاثیر مثبت بر بازده (سود) شرکت بوده، و در صورت منفی بودن خالص تغییرات، تصمیم‌گیری نامناسب و دارای تاثیر منفی بر بازده (سود) شرکت می‌گذارد، به بیان دیگر، با کسر کردن هزینه‌های افزایشی از درآمدهای افزایشی، سود یا زیان افزایشی ناشی از راهکارهای مختلف بدست می‌آید، که می‌توان تصمیمات لازم را در مورد راهکارهای متفاوت اتخاذ نمود.

۴. **طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای قابلیت کنترل:** نوعی از هزینه‌ها که کارکنان براساس موقعیت شغلی و مسؤلیتی که دارند، بتوانند نسبت به سطحی از هزینه‌های مشخص در یک دوره زمانی معین کنترل یا نفوذ مؤثر اعمال کنند،

«هزینه‌های قابل کنترل»^۱ نامیده می‌شود. برای مثال، چنانچه سرپرست تولید محصول، بتواند از طریق جدول زمان‌بندی نیروی انسانی، در فرآیند تولید کارآمد در مقدار مواد مصرفی و نیروی انسانی توانایی نفوذ مؤثر داشته باشد، این هزینه‌ها را هزینه قابل کنترل گویند. اما چنانچه سرپرست یا مدیر نتواند نسبت به سطحی از هزینه‌های مشخص در یک دوره زمانی معین نفوذ مؤثر اعمال کند و عملکرد مدیر در کوتاه مدت روی آنها تأثیرگذار نباشد، به عنوان «هزینه‌های غیرقابل کنترل» محسوب می‌شود. برای مثال: هزینه بیمه ماشین‌آلات کارخانه و هزینه تبلیغات برای مدیر تولید به علت عدم نفوذ در تصمیم‌گیری به عنوان هزینه غیرقابل کنترل قلمداد می‌شود. در این مورد می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که، حیطة کنترل و اختیار افراد در طبقه‌بندی هزینه‌ها چه قابل کنترل و غیر قابل کنترل مؤثر است.

تفکیک هزینه‌ها به قابل کنترل و غیرقابل کنترل برای دستیابی به اهداف پاسخگویی در حسابداری الزامی است، جهت نیل به هدف اهداف اطلاعاتی و پاسخگویی در حسابداری (حسابداری مسولیتی) برای آن گروه از هزینه‌ها که قابل کنترل می‌باشند، باید در قبال آثار ناشی از تصمیم‌گیری جوابگو بود، بدین معنی که در ارزیابی عملکرد در یک سطح از مدیریت براساس قابل کنترل و تحت نفوذ بودن باید مورد قضاوت و سنجش قرار گیرد.

پیامد (نتیجه) قابل کنترل و غیرقابل کنترل بودن هزینه‌ها به موقعیت فرد و توانایی اعمال نفوذ و حیطة کنترل و اختیار افراد به هر یک از اقلام هزینه بستگی دارد، برای مثال هزینه مواد مصرفی در تولید صندلی در یک کارخانه سازنده، مدیر تولید صرفاً از نظر مقدار مواد اولیه و دستمزد مصرفی در فرآیند تولید کارآمد که در آن سطح نفوذ مؤثر دارد، برای مقاصد ارزیابی عملکرد می‌تواند پاسخگو باشد به عنوان هزینه‌های قابل کنترل گویند، اما از نظر قیمت خرید مواد اولیه آن به دلیل عدم توانایی نفوذ مؤثر با توجه به موقعیت شغلی و مسولیتی که دارد به دلیل عدم اختیار عنوان هزینه غیرقابل کنترل نامیده می‌شود.

عامل بعدی در بررسی قابلیت کنترل هزینه‌ها دوره زمانی می‌باشد، از نظر زمان کلیه هزینه‌ها مرتبط با یک پروژه خاص در بلندمدت در برخی از سطوح مدیریت قابل کنترل هستند، اما در دوره زمانی کوتاه مدت برخی از هزینه‌ها می‌توانند غیرقابل کنترل قلمداد شوند، بطور کلی همه سطح هزینه‌ها که تحت کنترل کامل و نفوذ مؤثر مدیریت شرکت است، در سطح مدیریت قابل کنترل و در سطوح پایین‌تر مدیریت غیرقابل کنترل قلمداد می‌شود. هزینه‌ها در سطح مدیریت از پایین به بالا قابلیت کنترل بیشتر می‌شود، به همین دلیل در تمامی سطح هزینه برای مدیر عامل قابل کنترل است.

۵. طبقه‌بندی هزینه‌ها بر مبنای اهداف تصمیم‌گیری: در هر نوع مدل تصمیم (انتخاب از بین راهکارهای مختلف در دسترس) باید به عوامل کمی (مقادیر پولی هزینه‌های پروژه و یا مدت زمان تولید محصول جدید یا مدت زمان رسیدن به هواپیما در یک شرکت هواپیمایی) و کیفی (روحیه کارکنان) در بررسی توسط مدیریت توجه شود. عوامل کمی که در تصمیم‌گیری تأثیرگذار بوده و در نتیجه اتخاذ تصمیمات گوناگون تغییر کند، به عنوان عوامل مربوط تلقی می‌شود، بنابراین در تصمیم‌گیری هزینه‌های مورد انتظار آتی که براساس گزینه‌های متفاوت تغییر و

تحت تاثیر قرار گیرد. به عنوان هزینه‌های مربوط نامیده می‌شود. هر تصمیمی به اقداماتی در آینده مرتبط است، پس بنابراین: ۱) آن گروه از هزینه‌ها که بطور بالقوه هنگام تصمیم‌گیری در اقدامات آتی تأثیر گذار بوده و مربوط به آینده باشد به عنوان «هزینه‌های مربوط»، و ۲) آن گروه از هزینه‌هایی که تحت تاثیر تصمیم‌گیری در اقدامات آتی قرار نمی‌گیرند و در بین راهکارهای گوناگون مشترک است و در تصمیم‌گیری نقشی ندارند، به عنوان هزینه‌های نامربوط نامیده می‌شود.

کلیه هزینه‌هایی که بطور بالقوه در اخذ تصمیم (انتخاب از بین راهکارهای گوناگون)، ایفای نقش نموده و تأثیر گذار و مربوط به آینده باشد، به عنوان هزینه‌های مربوط^۱ نامیده شده و باید در تصمیم‌گیری در نظر گرفته شوند. هزینه‌هایی که هنگام تصمیم‌گیری در اقدامات آتی بی‌تأثیر (بدون ارزش افزوده) بوده و در بین راهکارهای گوناگون تغییر نکنند، به عنوان «هزینه‌های نامربوط»^۲ نامیده شده، نظر به اینکه این‌گونه هزینه بدون ارزش افزوده می‌باشد، بنابراین در تصمیم‌گیری نادیده گرفته شده و صرفاً می‌توان آنرا مدیریت کرد، از نمونه‌های بارز آن می‌توان هزینه‌های ریخته (هزینه‌های تاریخی)، هزینه‌های ثابت و ... را نام برد.

برای شناخت اطلاعات مربوط و نامربوط و چگونگی بکارگیری این اطلاعات در تصمیم‌گیری با ارائه مثال توصیف می‌شود: یک شرکت با ۶۰ درصد ظرفیت در دسترس خود تعداد ۶۰۰۰ واحد با قیمت فروش هر واحد ۱۲ هزار ریال کار می‌کند. متوسط هزینه تولید در وضع موجود ۱۰ هزار ریال است (۴۰٪ آن ثابت است) شرکت یک سفارش ده هزار واحدی با قیمت هر واحد ۸ هزار ریال دریافت می‌نماید. خریدار هزینه حمل را می‌پردازد، طبق برآورد هزینه‌های متغیر ۱۰ درصد افزایش و هزینه‌های ثابت بدون تغییر باقی می‌ماند. هم‌چنین انتظار می‌رود که با پذیرش این سفارش، فروش جاری شرکت بی‌تأثیر باشد. مدیریت تردید دارد به دلیل اینکه قیمت پیشنهادی ۸ هزار ریال، پایین‌تر از متوسط هزینه تولید ۱۰ هزار ریال است. اما ارزیاب هزینه‌های مربوط تصورات متفاوتی را نشان می‌دهد. چگونه مدیر واحد تجاری باید در این زمینه تصمیم‌گیری نماید:

۱- متوسط هزینه هر واحد ۱۰ هزار ریال نامربوط است، زیرا که هزینه تاریخی و مربوط به گذشته است و نباید در تحلیل مورد نظر لحاظ شود.

۲- هزینه‌های ثابت به مبلغ ۲۴ میلیون ریال (۶۰۰۰ × ۴۰۰۰) نامربوط است، زیرا که این نوع هزینه در ساختار تصمیم‌گیری پذیرش سفارش جدید بی‌اثر است و نباید در تحلیل مورد نظر لحاظ شود

۳- هزینه‌های فروش متغیر (هزینه حمل) نامربوط است، زیرا که خریدار آنرا تقبل کرده است. بنابراین تنها اقلام مربوط که باید در تحلیل مورد بررسی قرار گیرد به قرار زیر خواهد بود:

ریال	
۸۰۰۰	برآورد قیمت فروش هر واحد
۶۶۰۰	برآورد هزینه‌های متغیر (۱۰٪ + ۶۰۰۰ ریال)
۱۴۰۰	سود هر واحد با پذیرش سفارش جدید

در تصمیم‌گیری در این رویکرد اساساً بر هزینه‌های متغیر تاکید و تخصیص هزینه‌های ثابت که در حال رخ خواهد بود، در تصمیم‌گیری نادیده گرفته می‌شود.

هزینه‌ها از منظر چرخه عمر محصول و زنجیره ارزش

طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس تولیدی و غیر تولیدی با در نظر گرفتن برخی نتایج مهم ناموفق بوده است. برای مثال چگونه بایستی هزینه‌های مرتبط با تحقیق و توسعه طبقه‌بندی شوند؟ هزینه‌های طراحی محصولات و خدمات مهندسی یا هزینه‌های خدمات رسانی به مشتریان چگونه؟

شناخت گروه‌بندی هزینه‌های هر محصول یا خدمت، قبل یا همزمان با فعالیت‌های ساخت محصول، پس از مراحل فعالیت‌های ساخت به منظور ارزیابی استراتژی شرکت جهت دستیابی به مزیت رقابتی و تصمیم‌گیری از اهمیت خاصی برخوردار است. آشنایی مدیران با جزئیات هزینه‌های متحمل شده در تمامی مراحل مختلف فعالیت (مرحله طراحی یک محصول جدید تا عرضه آن به بازار و بالاخره مرحله افول یا توقف تولید آن به دلیل کاهش تقاضای محصول در بازار) که در زنجیره ارزش سازمان مؤثرند، موجب شناسایی نقاطی می‌شود که بتوان ارزش را از طریق آن برای مشتریان افزایش یا کاهش داد.

زنجیره ارزش: مجموعه‌ای از فعالیت‌های متصل که امکان ایجاد ارزش افزوده (افزایش ارزش) محصولات و خدمات سازمان از آغاز تحقیق و توسعه تا پایان خدمت رسانی به مشتریان را فراهم می‌کند را اصطلاحاً «زنجیره ارزش» گویند.

بطور کلی فرایند خدمت رسانی به مشتریان برای پیشینه کردن منافع ضروری است مرحله خدمت رسانی مرحله‌ای است که فرایند فروش یک محصول جدید را تکمیل می‌کند. در واقع کالایی که به مشتری عرضه می‌شود، خدمت است، ولی انتظار نصب فیزیکی آن نیز می‌رود، بنابراین پس از خاتمه فرایند فروش به یک مشتری خاص، فعالیت‌های دیگری نیز ضرورت دارد، تا از تحویل به موقع خدمات فروخته شده به مشتری اطمینان حاصل شود.

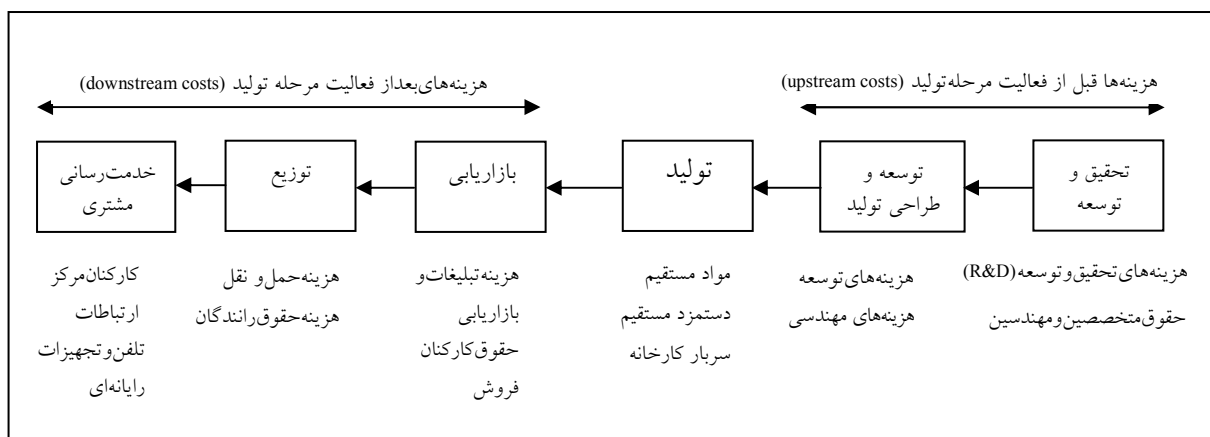
تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش یکی از ابزارهای تحلیل استراتژیک است که مدیران با استفاده از آن می‌توانند نسبت به فرایندهای کسب و کار شرکت بینش وسیع‌تری پیدا کنند، فعالیت‌های عمده در زنجیره ارزش محصول در شرکت‌های تولیدی عبارتند از: (۱) هزینه‌های فرآیندهای قبل از فعالیت مراحل تولید (برنامه‌ریزی و توسعه محصول) شامل: هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های طراحی و نمونه سازی، آزمایش و کنترل کیفیت محصول (هزینه‌های تولید آزمایشی)، (۲) هزینه‌های ساخت محصول (هزینه‌های مواد و دستمزد مستقیم و غیرمستقیم)، و (۳) هزینه‌های

بعد از فعالیت‌های مراحل ساخت محصول (بازاریابی، توزیع و بسته‌بندی، حمل، تبلیغات، نمونه‌های رایگان، خدمت رسانی به مشتریان، تضمین عملکرد محصول، بازیافت و انهدام زباله محصول توسط مشتری در طبیعت) می‌باشد. (نمودار شماره ۱-۲). تفکیک و شناسایی هزینه‌های مربوط به هر یک از مجموعه اطلاعات جامع فعالیت‌های سه گانه فوق، تصمیمات درست در مورد کاهش هزینه‌های چرخه عمر محصول (قبل، همزمان و بعد از مراحل تولید) در کل فاصله زمانی بین مرحله طراحی و ظهور یک محصول جدید تا عرضه آن به بازار (مشتریان) و سرانجام مرحله افول یا توقف تولید آن به دلیل کاهش تقاضای محصول در بازار را در بر می‌گیرد.

جریان هزینه‌های قبل از فعالیت مرحله تولید اصطلاحاً *upstream costs* (هزینه‌های اولیه) و جریان هزینه‌های بعد از فعالیت مرحله تولید را اصطلاحاً *Downstream costs* (هزینه‌های پشتیبانی) گویند.

فرایند زنجیره ارزش در یک شرکت خدماتی با دریافت تقاضا از طرف مشتری آغاز شده، پس از انجام یک سری فعالیت‌ها با خدمت رسانی به مشتری خاتمه می‌یابد. جداسازی عملیات هر فعالیت بر این اساس است که ارزش محصول یا خدمت از دید مشتری افزوده شود. تجزیه و تحلیل کل زنجیره ارزش محصول از زمان آغاز فعالیت‌های طراحی تا تولید و خدمات پس از فروش محصول متمرکز بوده و هدف آن بررسی و تجزیه و تحلیل تمامی هزینه‌های مراحل مختلف و فرایندهای هر یک از فعالیت‌های موجود زنجیره ارزش محصول و دستیابی به مزیت رقابتی قابل قبول است. علاوه بر این زنجیره ارزش در تعیین استراتژی شرکت و نیز بهبود و توسعه سیستم‌های کنترل مدیریت بکار می‌رود.

جدول (۱-۲) هزینه‌ها از نظر چرخه عمر و زنجیره ارزش



چرخه عمر محصول: «فاصله زمانی بین طراحی محصول جدید و عرضه آن به بازار و حذف به دلیل عدم وجود تقاضای کافی برای محصول در بازار را چرخه عمر محصول گویند». بنابراین چرخه عمر محصول، تمامی فعالیت‌های لازم از طراحی محصول و خرید مواد مورد نیاز برای ساخت آن تا تحویل محصول ساخته شده و خدمت‌رسانی به مشتریان را در بر می‌گیرد.

مدیریت هزینه، زنجیره ارزش را به منظور ایجاد فعالیتهای جدید موجد ارزش افزوده یا اصلاح فعالیتهای همراه با ارزش افزوده موجود از دیدگاه مزیت رقابتی و برای حذف یا کاهش فعالیتهای بدون ارزش افزوده ارزیابی می‌کند (فعالیت‌های بدون ارزش افزوده هیچ ارزشی در محصول یا برای مشتریان فراهم نمی‌سازد). حذف فعالیتهای بدون ارزش افزوده موجب صرفه‌جویی در منابع محصولات و خدمات از طریق کاهش هزینه‌ها بدون تأثیرپذیری کیفیت می‌شود. یک فعالیت همراه با ارزش افزوده، فعالیتی است که برای محصول توانایی تأمین نیازهای مشتری را به دنبال دارد. برای مثال، پختن غذا فعالیتی است که ارزش ارائه غذا به یک مشتری گرسنه را افزایش می‌دهد، اما مشتری برای زمان انتظار جهت تحویل غذا ارزش قائل نمی‌باشد.

در هزینه‌یابی چرخه عمر، هزینه‌های قابل انتساب به هر یک از محصولات از زمان آغاز فعالیتهای تحقیق و توسعه مرتبط با محصول جدید تا عرضه آن به بازار و خدمات پس از فروش، و سرانجام توقف تولید آن به دلیل عدم وجود تقاضای محصول در بازار گردآوری و مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. جهت برآورد هزینه‌ها در تمامی مراحل در چرخه عمر محصول باید قبل از ایجاد و تعهد هزینه‌ها آن را کنترل و یا حذف کرد، این کار را بعد از فرایند اجرای عملیات تولید نمی‌توان انجام داد.

هزینه‌یابی چرخه عمر محصول. تصمیم‌گیری در سازمان پیرامون یک محصول، خدمت یا یک گروه از محصولات توسط مدیران آغاز می‌گردد، برای مؤثر واقع شدن طرح و کنترل تولید برای چنین کالاها و خدماتی، مدیران و حسابداران مدیریت باید چرخه عمر محصول را مورد بررسی قرار دهند. چرخه عمر محصول بیانگر این واقعیت است که هر محصول در یک مقطع زمانی وارد بازار شده، پس از نهادینه شدن، مراحل افول خود را طی کرده و از صحنه بازار حذف می‌شود.

هزینه‌یابی چرخه عمر یک تفکر نسبتاً جدیدی است که سازمان‌ها برای تشخیص (آگاهی) و تنظیم هزینه‌های یک محصول در سراسر چرخه عمر محصول یعنی از زمان تصمیم‌گیری برای معرفی (طراحی و عرضه) یک محصول جدید به بازار تا انهدام و رهاسازی محصول باید مورد بررسی قرار گیرد، بدین معنی «**فرایند بررسی برآورد و گردآوری رفتار هزینه در تمامی مراحل یک عمر محصول را هزینه‌یابی چرخه عمر گویند**».

هزینه‌یابی چرخه عمر محصول مقدماً یک ابزار مدیریتی (برنامه‌ریزی) است، اشاره مهم آن بر تمامی هزینه‌های یک محصول در طول چرخه عمر آن تأکید می‌شود. بیشتر محصولات دارای حیات محدود می‌باشند. چرخه عمر محصول بستگی به ماهیت محصول، ماهیت صنعت، سطح رقابت در صنعت و نرخ تغییرپذیری فناوری در صنعت دارد، بدین معنی، چرخه عمر تغییرپذیری نسبتاً زیادی ارائه می‌دهد. دامنه چرخه عمر محصول با توجه به نوع آن ممکن است کوتاه مدت مثل لباس و یا دارای چرخه عمر طولانی‌تری مثل اتومبیل باشد، برخی محصولات با توجه به اینکه از فناوری بالایی برخوردارند، نظیر رایانه و نرم‌افزار دارای چرخه عمر کوتاه‌تری می‌باشند، در مقابل چرخه عمر برخی محصولات مانند هواپیمای بویینگ چندین بار طولانی‌تر از سابقه فناوری آنهاست. مدیران در فرایند برنامه‌ریزی باید در بستر تمامی طول چرخه عمر محصول، درآمدها و هزینه‌ها اعم از کوتاه مدت و بلند مدت شناسایی نمایند. برای

تصمیم‌گیری اطلاعات پیرامون درآمدها و هزینه‌های واقعی در سراسر چرخه عمر محصول در گروه تطبیق، مقایسه ادواری بودجه درآمدها و هزینه‌ها با اطلاعات واقعی است، زیرا مدیریت باید نوعی استراتژی را انتخاب نماید که سودآوری جاری محصول را مورد ارزیابی قرار داده، موقعیت خود را در چرخه طول عمر محصول جاری تعیین نماید، این مقایسه موجب می‌شود تا مدیران هر نوع تغییراتی که در استراتژی سازمانی خود نیاز دارند، بدان بپردازند. برنامه‌ریزی تولید محصول، باید به گونه‌ای صورت گیرد، که در زمان نهادینه شدن فروش محصول، سودآوری آن بتواند زیان‌های اولیه مراحل تحقیق و توسعه و مراحل رو به افول را پوشانده و علاوه بر این سود مورد انتظاری را تامین نماید.

موضوع چرخه عمر محصول دارای پنج مرحله مجزا به شرح زیر می‌باشد:

۱- برنامه‌ریزی و توسعه محصول^۱ در این مرحله، سازمان هزینه‌های تحقیق و توسعه، طراحی، نمونه سازی و آزمایش تولید محصول و ایجاد کیفیت محصولات متحمل می‌شود. در هزینه‌یابی سنتی این نوع هزینه‌ها عمدتاً به عنوان سربار عمومی براساس مبنایی به قیمت تمام تمام محصول تخصیص می‌یابد. در این مرحله انتظار درآمد حاصل از فروش محصول وجود ندارد، مخارج عمده در فعالیت‌های تحقیق و توسعه، طراحی و نمونه‌سازی بالاست، شرکتها برای تامین منابع مالی و تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی زیادی نیاز دارند، ظرفیت برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری از فعالیت‌های کلیدی در این مرحله است، جریان‌های خروجی وجه نقد بسیار بالاست، در این مرحله واحدهای تجاری در موقعیت زیان یا عدم سوددهی می‌باشند.

۲- مرحله معرفی محصول^۲ (ظهور) در این مرحله سازمان هزینه‌های راه‌اندازی و تبلیغات قابل توجه به عنوان معرفی محصول جدید به بازار متحمل می‌شود، درآمد حاصل از فروش محصول اغلب هزینه‌های ظرفیت (سربار ثابت و متغیر) را که سازمان متحمل می‌شود، پوشش داده نخواهد شد، میزان درآمدها نیز نسبت به مرحله برنامه‌ریزی و توسعه روبه رشد است، نظر به اینکه در مرحله راه‌اندازی واحدهای تجاری در موقعیت زیان یا عدم سوددهی می‌باشند، جریان خروجی وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی بیش از جریان‌های ورودی وجه نقد می‌باشد.

۳- مرحله رشد^۳ در این مرحله درآمد محصول نسبت به مرحله معرفی محصول به بازار رو به افزایش است و هزینه‌های ظرفیت تولید (سربار ثابت و متغیر) را پوشش می‌دهد، هزینه‌های متغیر محصول رو به افزایش است، واحدهای تجاری با رشد سریع فروش مواجه هستند، سود ناخالص، هزینه‌های بازاریابی و توزیع محصول تقریباً کم و یا اصلاً در این مرحله وجود ندارد، تمرکز اصلی توجه دستیابی به شیوه‌هایی مناسب برای تحویل محصول به مشتری در بازار رقابتی است.

۱ . The Product Development and Planning Phase

۲ . Introduction Phase

۳ . Growth Phase

۴- **مرحله بلوغ محصول**^۱. در این مرحله رقابت در بازار شدید شده، سود ناخالص (تفاوت بین درآمد فروش و هزینه‌های تولیدی) روندی نزولی دارد، شرکت‌ها فروش با ثبات و متعادلی را تجربه می‌کنند، وجوه نقد مورد نیاز در اکثر موارد از طریق منابع داخلی تامین می‌شود، فعالیت‌های کلیدی در این مرحله تولید، توزیع و عملیات بازاریابی به حداکثر ظرفیت خود می‌رسد.

ویژگی این مرحله، تاکید زیادی بر کارایی، نوآوری، راهبردهای جایگزین نوآوری، تصمیم‌گیری توسط تعدادی مدیران کلیدی (مدیریت متمرکز) صورت می‌گیرد. ریسک واحد تجاری در مرحله بلوغ معمولاً کمتر از سایر مراحل چرخه عمر می‌باشد. فروش محصول به طور گسترده نهادینه شده است.

واحد تجاری در این مرحله اقدامات مؤثری برای کاهش هزینه‌ها و باقی‌ماندن در شرایط رقابتی و سودآوری را به عهده می‌گیرد. در این مرحله به علت داشتن فروش با ثبات و پایداری و متعادل اغلب برای تامین نیازهای مصرفی داخلی خود شامل سرمایه‌گذاری اغلب از محل جریان‌های ورودی وجه نقد تامین می‌شود،

۵- **مرحله افول (واگذاری و انهدام) محصول**^۲. در این مرحله تولید رو به کاهش، فرصت‌های رشد اغلب ناچیز و محدود است، شاخص سودآوری، نقدینگی، ایفای تعهدات روندی نزولی است، واحدهای تجاری با مشکلات نقدینگی مواجه می‌شوند، سازمان در شرایط رقابتی در مرحله حذف شدن از چرخه رقابت می‌باشد، رقابت تشدید شده، هزینه‌های تامین مالی رو به افزایش خواهد گذاشت، تولید رو به افول و غیرسودآور خواهد بود، سازمان‌ها با ورود به مرحله افول ریسک تجاری نیز افزایش می‌یابد، عایدی واحد تجاری حداقل یا منفی بوده، بازده سرمایه‌گذاری به علت محدود شدن فرصت‌های سرمایه‌گذاری تقاضا برای محصولات و خدمات سنتی کاهش یافته است، در این شرایط واحدهای تجاری ناکارآمد مجبور به خروج از صنعت می‌شوند.

کاربرد هزینه‌یابی چرخه عمر محصول

هزینه‌یابی چرخه عمر محصول یک ابزار مدیریتی است که برای تشخیص و تنظیم هزینه‌های یک محصول در سراسر چرخه عمر آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. تصمیم‌گیری در رابطه با تمامی مراحل فرآیند زنجیره ارزش در یک شرکت تولیدی در برگزیده تحقیق و توسعه، طراحی محصول، نمونه‌سازی، هزینه‌یابی هدف و آزمایش محصول، آغاز شده و با خرید مواد اولیه، تولید محصول و سرانجام به بازاریابی و توزیع، خدمت‌رسانی به مشتریان می‌باشد. فرآیند هزینه‌یابی چرخه عمر محصول مستلزم شناخت و کاربرد آن در این سیستم است که برخی از مزایای آن به قرار زیر است:

۱. شناخت موجب کنترل هزینه‌های محصول در طول چرخه عمر محصول می‌شود،
۲. افزایش سودآوری به موازات ارائه تصویر کاملی از هزینه‌های مرتبط با چرخه عمر محصول،

۱. Product maturity Phase

۲. Product decline and abandonment phase

۳. تلاش در برآورد هزینه‌های چرخه عمر محصولات و اصلاح آنها موجب کاهش هزینه‌های مربوط به محصول و صرفه‌جویی در هزینه‌ها شده و توسط مدیران در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد، و
۴. در اختیار داشتن اطلاعات به موقع مربوط به هزینه‌های چرخه عمر محصول، موجب واکنش نشان دادن اثربخش نسبت به رقابت موجود در بازار می‌شود.

تجزیه و تحلیل نگرش مدیریت در محیط تجاری

مدیریت هزینه به روش سنتی صرفاً بر هزینه‌های مراحل ساخت تأکید دارد، در تفکر استراتژیک، مدیریت هزینه در عرصه رقابت جهانی، محرک اصلی جلب رضایت و تأمین انتظارات مشتری به دلیل تغییر در الزامات قانونی و یا تغییر ذائقه مشتری)، در اثر تغییرات متنوع در محیط تجاری جهانی با توجه به موارد زیر است:

(۱) عرصه رقابت جهانی، (۲) استفاده از نوآوری و پیشرفت در فناوری ساخت محصول (روش تولید و مونتاژ خودکار، کاربردهای فناوری جداگانه)، (۳) گسترش استفاده از فناوری اطلاعات، اینترنت و تجارت الکترونیکی، (۴) تأکید بر جلب رضایت سطح انتظارات مشتری نسبت به کیفیت محصول، (۵) تأکید مدیریت بر ارزش و رضایت مشتری و عملکرد غیرمالی (کیفیت، تحویل به موقع، پاسخگویی سریع‌تر به سفارشات رسیده از سوی مشتریان، سرعت در عرضه محصول به بازار و تحویل سریع‌تر کالا و خدمات در مقایسه با رقبا)، و (۶) بروز تغییرات در محیط‌های اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و تجاری.

پرسش

- ۱- مفاهیم گوناگون هزینه برای مقاصد تصمیم‌گیری را توضیح دهید.
- ۲- تفاوت بها (cost) و هزینه (Expense) کدام است؟ بیان کنید.
- ۳- طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس تولید کدام است؟ بیان کنید.
- ۴- مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار تولید (هزینه‌های غیرمستقیم) را تعریف کنید.
- ۵- منظور از بهای اولیه و بهای تبدیل کدام است؟ بیان کنید.
- ۶- انواع هزینه براساس حوزه عملکرد را نام ببرد.
- ۷- طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس گرایش به تغییر کدامند؟ بیان کنید.
- ۸- منظور از هزینه‌های ثابت، متغیر و مختلط کدام است؟ هر یک را به اختصار بیان کنید.
- ۹- منظور از هزینه‌های ثابت تعهد شده و اختیاری چیست؟ بیان نمایید.
- ۱۰- منظور از مخارج سرمایه‌ای و هزینه‌های جاری کدام است؟

- ۱۱- منظور از هزینه‌های فرصت از دست رفته، هزینه‌های ریخته، هزینه‌های قابل کنترل و غیرقابل کنترل کدام است؟ بیان کنید.
- ۱۲- هزینه‌های مربوط و نامربوط کدامند؟ و چه تأثیری در تصمیم‌گیری دارند.
- ۱۳- منظور از هزینه‌های تفاضلی کدام است؟ چه تأثیر در تصمیم‌گیری دارند.
- ۱۴- طبقه‌بندی هزینه‌ها از منظر چرخه عمر محصول کدام است؟
- ۱۵- منظور از زنجیره ارزش چیست؟ بیان کنید.
- ۱۶- چرخه عمر محصول یعنی چه؟ بیان کنید.
- ۱۷- اثر طبقه‌بندی چرخه عمر محصول در تصمیم‌گیری را بیان کنید.

سؤالات چند گزینه‌ای

- ۱- کدامیک از ویژگی‌های زیر معرف هزینه‌های مربوط نمی‌باشد؟
 - ۱) در اقدامات آتی تأثیر گذار است.
 - ۲) مربوط به آینده می‌باشد.
 - ۳) در اخذ تصمیم بی‌اثر است.
 - ۴) در بین راهکارها در تصمیم‌گیری تأثیر گذار می‌باشد.
- ۲- کدامیک از گزینه‌های زیر به عنوان هزینه‌های نامربوط تلقی نمی‌شود؟
 - ۱) هزینه‌های ریخته
 - ۲) هزینه‌های ثابت
 - ۳) هزینه استهلاک
 - ۴) ارزش بازار ماشین‌آلات قدیم با ماشین‌آلات جدید
- ۳- کدامیک از گزینه‌های زیر با تعریف هزینه‌های ثابت سازگاری دارد؟
 - ۱) هزینه‌هایی که بطور مستقیم با تغییر در حجم فعالیت تغییر می‌کند.
 - ۲) هزینه‌هایی که بر مبنای هر واحد تولید با تغییر در حجم فعالیت تغییر می‌کند.
 - ۳) هزینه‌هایی که در دامنه مربوط فعالیت با تغییر در حجم فعالیت تغییر نمی‌کند.
 - ۴) هزینه‌هایی که تحت کنترل مدیریت واحد تجاری نمی‌باشد.
- ۴- کدامیک از گزینه‌های زیر با تعریف هزینه‌های متغیر سازگاری دارد؟
 - ۱) هزینه‌هایی که بر اثر تغییر سطح فعالیت تغییر نمی‌کند.
 - ۲) هزینه‌هایی که به تناسب تغییر سطح فعالیت تغییر می‌کند.
 - ۳) هزینه‌هایی که بنا به نظر مدیریت و برحسب اقتضا تغییر می‌کند.
 - ۴) هزینه‌هایی که از قبل بتوان پیش‌بینی و تعیین کرد.

۵- کدامیک از گزینه‌های زیر به عنوان هزینه‌های ثابت تلقی می‌شود؟

- (۱) اجاره تجهیزات تولیدی
 (۲) حقوق سرپرست کارخانه
 (۳) مواد مصرفی در تولید
 (۴) دستمزد ساعتی کارگر مونتاژ

۶- کدامیک از گزینه‌های زیر به عنوان کاربرد هزینه‌های تفاضلی نمی‌باشد؟

- (۱) گسترش عملیات یا توقف تولید
 (۲) قبول یا رد سفارش
 (۳) ساخت قطعه در داخل سازمان یا خریدار از خارج
 (۴) کلیه هزینه‌های تاریخی

۷- کدامیک از موارد زیر به عنوان هزینه ریخته تلقی نمی‌شود؟

- (۱) هزینه تحصیل رایانه که قبلاً خریداری شده است،
 (۲) خرید بلیت بازی فوتبال و صرفنظر کردن از آن به منظور رفتن به مهمانی،
 (۳) هزینه‌های اضافی یک مؤسسه حمل و نقل برای افتتاح دفتر جدید.
 (۴) هزینه تعمیرات اساسی سالهای قبل

۸- کدامیک از موارد زیر با تعریف هزینه‌های ثابت مرتبط است؟

- (۱) تغییر در حجم فعالیت اثری بر آن ندارد.
 (۲) به سهولت قابل ردیابی به یک موضوع هزینه است.
 (۳) بین دو راه کار مختلف تغییر می‌کند.
 (۴) متناسب با تغییر در حجم فعالیت تغییر می‌کند.

۹- کدامیک از موارد زیر با تعریف هزینه‌های فرصت تطبیق دارد؟

- (۱) کنار گذاشتن ارزش هرگونه راهکاری به خاطر پرداختن به راهکاری دیگر،
 (۲) فدا کردن منابع به خاطر دستیابی به یک مقصود معین،
 (۳) در گذشته رخ داده و در تصمیم‌گیری آتی از آن استفاده می‌شود،
 (۴) تفاوت بین هزینه‌های دو راهکار مختلف

۱۰- کدامیک از اقلام زیر جزء هزینه‌های متغیر در رستوران نمی‌باشند؟

- (۱) دستمزد آشپز رستوران
 (۲) هزینه کارمزد فروش
 (۳) هزینه اجاره رستوران
 (۴) هزینه حمل مواد خریداری شده

۱۱- هزینه‌هایی که در گذشته رخ داده است چه نام دارد؟

- (۱) هزینه فرصت از دست رفته
 (۲) هزینه‌ها ریخته
 (۳) هزینه‌های مستقیم
 (۴) هزینه‌های متغیر

۱۲- کدامیک از هزینه‌های زیر به عنوان هزینه‌های تولید بحساب نمی‌آید؟

- (۱) استهلاک ماشین‌آلات تولید
 (۲) استهلاک رایانه فروشگاه
 (۳) حقوق سرپرست تولید
 (۴) بهای خرید چوب مصرفی برای میزان تولید شده

۱۳- جهت تصمیم‌گیری کوتاه مدت، هزینه از دست رفته (ریخته شده) و هزینه فرصت از دست رفته می‌باشد.

- (۱) نامربوط، مربوط (۲) مربوط، نامربوط (۳) مربوط، مربوط (۴) نامربوط، نامربوط

۱۴- «مجموعه‌ای از فعالیت‌های متصل که امکان ایجاد ارزش افزوده برای محصولات و خدمات سازمان را از آغاز تحقیق و توسعه تا پایان خدمت رسانی به مشتریان به دنبال دارد اصطلاحاً گویند.

- (۱) زنجیره ارزش محصول (۲) چرخه عمر محصول (۳) هزینه‌های محصول (۴) هزینه‌یابی چرخه محصول

۱۵- هزینه‌های قبل از مرحله تولید (تحقیق و توسعه، طراحی تولید) را اصطلاحاً گویند.

- (۱) upstream costs (۲) downstream costs (۳) initial costs (۴) direct costs

۱۶- «فاصله زمانی بین طراحی محصول جدید و عرضه آن به بازار و حذف به دلیل عدم وجود تقاضای کافی برای محصول در بازار» اصطلاحاً گویند.

- (۱) چرخه عمر محصول (۲) چرخه تولید محصول (۳) زنجیره تولید محصول (۴) دوره مالی

۱۷- کدامیک از هزینه‌های زیر هزینه‌های ثابت تعهد شده نمی‌باشند؟

- (۱) تبلیغات و آگهی (۲) تحقیق و توسعه (۳) آموزش کارکنان (۴) مالیات اموال

۱۸- با توجه به اقلام هزینه‌ای زیر جمع هزینه‌های ثابت تعهد شده و اختیاری کدامند؟

ریال		ریال	
۴۷۰۰۰	استهلاک	۱۹۰۰۰	آگهی و تبلیغات
۸۵۰۰۰	حقوق مدیران	۱۵۰۰۰	بیمه مرکز درمانی
۳۲۰۰۰	مالیات اموال	۵۰۰۰۰	پرداخت بدهی بلند مدت
۲۱۰۰۰	بازسازی دفتر	۹۰۰۰	تعمیر و نگهداری تجهیزات
۴۱۰۰۰	آموزش کارکنان	۳۶۰۰۰	تحقیق و توسعه

۱۹- کدامیک از گزینه‌های زیر به عنوان هزینه‌های ثابت اختیاری طبقه‌بندی می‌شوند:

- (۱) عوارض نوسازی شهرداری
 (۲) حقوق رئیس هیات مدیره شرکت
 (۳) اجاره وسایط نقلیه باربری
 (۴) برنامه توسعه مدیریت

۲۰- اگر هزینه‌ای غیرقابل حذف باشد و تحت تاثیر مدیریت و تصمیم وی قرار نگیرد، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) نامربوط
- (۲) مربوط
- (۳) هزینه فرصت از دست رفته
- (۴) هزینه‌های ثابت اختیاری

۲۱- کدامیک از شرایط زیر از ویژگی مربوط بودن اطلاعات برخوردار نمی‌باشد؟

- (۱) اطلاعاتی که بین راهکارهای مختلف متفاوت باشد.
- (۲) مورد انتظار آینده باشد.
- (۳) غیرقابل حذف و غیرقابل کنترل باشد.
- (۴) قابل کنترل و تحت تاثیر مدیریت قرار گیرد.

۲۲- پایه تصمیم‌گیری در حسابداری مدیریت کدام است؟

- (۱) اطلاعات
- (۲) داده
- (۳) بینش
- (۴) شناخت

فصل سوم

۳

تحلیل هزینه - حجم فعالیت

سود



* اهداف آموزشی

بعد از مطالعه این فصل شما با مفاهیم زیر آشنا می‌شوید:

- ۳-۱- تحلیل حجم فعالیت، هزینه‌ها و محرک هزینه
- ۳-۲- طبقه‌بندی رفتار و واکنش هزینه
- ۳-۳- روش‌های برآورد هزینه‌های کل
- ۳-۴- مبانی ارتباط هزینه، حجم فعالیت و سود
- ۳-۵- مفهوم حاشیه فروش و کاربرد آن
- ۳-۶- تحلیل نقطه سرسبز
- ۳-۷- حاشیه ایمنی
- ۳-۸- اثر تغییرات هزینه‌ها در نقطه سرسبز
- ۳-۹- ساختار هزینه و اهرم عملیاتی
- ۳-۱۰- نقش هزینه‌یابی متغیر و جذبی در تصمیم‌گیری

مقدمه

پایه و اساس اخذ تصمیمات مرتبط با عناصر تشکیل دهنده عوامل مؤثر در ارتباط با هزینه^۱ - حجم فعالیت^۲ - سود^۳، (CVP) بررسی چگونگی تشریح پاسخگویی محرک (گرایش) هزینه‌های متنوع در قبال تغییرات در سطح فعالیت سازمان می‌باشد. علاوه بر این مدیران می‌توانند با استفاده از تحلیل هزینه - حجم فعالیت - سود، امکان بررسی جامع آثار انواع تغییرات کوتاه مدت درآمدها و هزینه‌های سازمان را پیش رو داشته باشند، و درک این ارتباطات برای توسعه موفقیت راهبردی یک سازمان برای برنامه‌ریزی عملیات آتی ضروری است.

از آنجا که شرکتها به دلیل وجود منابع محدود نمی‌توانند در بازار رقابتی کنترلی بر درآمد خود داشته باشند، در این راستا، آنچه باید در مورد تغییرات فعالیت‌های سازمان مورد توجه قرار گیرد، معمولاً کنترل بیشتر هزینه‌هاست. در بازار رقابتی یکی از اهداف اصلی حسابداری مدیریت، کنترل (و کاهش) هزینه‌هاست. مدیران نمی‌توانند هزینه‌ها را کنترل کنند، مگر این که رفتار هزینه‌ها را درک کنند، یعنی آیا هزینه‌ها با فعالیت‌های سازمان مرتبطند و اگر ارتباط وجود دارد، تأثیرپذیری آن چگونه است؟ چنانچه سازمان تجهیزات جدیدی خریداری کند، این رویداد، چه تأثیری بر افزایش سطح تولید و سود در بر دارد. چنانچه یک بیمار اضافی برای چهار روز بستری شدن در بیمارستان پذیرفته شود، آیا بر درآمدها و هزینه‌های بیمارستان تأثیر گذار می‌باشد؟ وقتی یک مسافر در لحظه پایانی قبل از پرواز هواپیما، از رفتن به مسافرت منصرف می‌شود و بلیط را پس می‌دهد، آیا این انصراف تأثیری بر درآمدها و هزینه‌های خط هواپیمایی خواهد گذاشت؟ آیا با خرید تجهیزات جدید می‌توان چنین تصور کرد که سود شرکت افزایش یابد؟ اگر پاسخ مثبت باشد، چه مقدار با افزودن در حجم فعالیت می‌توان سودآوری را در نقطه سربسر بدست آورد؟ اگر سازمان تعداد فروش را افزایش دهد، آیا سود اضافی تحصیل خواهد کرد؟ اگر نسبت افزایش مقدار فروش با افزایش سود یکسان باشد، چه مقدار کالا و به چه مبلغی باید بفروشد، تا درآمد کافی بدست آورد به گونه‌ای که کلیه هزینه‌های مرتبط با آن را پوشش دهد؟ اگر سازمان مایل باشد سود مورد انتظار معینی را کسب نماید، چه مقدار کالا و به مبلغی را باید بفروشد تا آن سود مورد انتظار را کسب نماید؟ اگر تولید متوقف شود، واکنش توقف تولید بر رفتار هزینه کدام است؟ در این راستا، به منظور پاسخگویی به پرسش‌های بالا و ارائه راه حل نهایی به منظور رفع مشکل این نوع پرسش‌ها، مستلزم شناخت درک ارتباط تنگاتنگ بین هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود در بازار رقابتی است.

ابزار مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل موارد فوق در حسابداری مدیریت بطور معمول بررسی سیستماتیک ارتباط بین هزینه (ثابت و متغیر) - حجم فعالیت و سود (CVP) و نحوه تغییر آن‌ها به شیوه‌ای قابل پیش‌بینی هم‌زمان با تغییرات حجم فعالیت است. تجزیه و تحلیل ارتباط بین هزینه‌های ثابت و متغیر، حجم فعالیت، سود به دلیل وجود منابع محدود، نه فقط برای مدیریت بلکه برای اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌ها سودمند واقع می‌شود. شناخت دور نمای محرک‌های هزینه، حجم فعالیت و سود به شدت تحت تأثیر توانایی واحد تجاری در تامین وجه نقد کافی جهت ایفای تعهدات و افزایش پرداخت سود سهام، هزینه‌های استقراض، کنترل هزینه‌ها و امثال آن

می‌باشد. در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم و سود، اثر احتمالی سود مورد انتظار پیش‌بینی شده به تبعیت از تغییرات در حجم یا سطح فعالیت بررسی می‌شود و پیامد چنین تحلیلی اساساً در نمودار نقطه سربسر ارائه می‌شود.

تحلیل حجم فعالیت، هزینه‌ها و محرک هزینه

هزینه‌های مختلف، رفتارهای متفاوتی دارند. شرکت تولیدی مبل و صندلی را در نظر بگیرید، خرید مواد اولیه چوب، برای تولید مبلمان با افزایش تولید (فعالیت) افزایش می‌یابد، اما هزینه حقوق سرپرست تولید بدون توجه به مقیاس تولید ثابت می‌ماند، بدین معنی که هزینه حقوق سرپرست تولید در مقابل تغییر سطح تولید (فعالیت) از خود واکنش نشان نمی‌دهد. مرتبط کردن هزینه با تغییرات سطح تولید محصول، در سطوح مختلف به ماهیت اقلام هزینه یا چگونگی واکنش این اقلام بستگی دارد. برخی از اقلام هزینه‌های تولید (بهای تمام شده محصول) در مقابل تغییر سطح فعالیت (تعداد واحدهای تولید شده، کیلومتر کارکرد، ساعات کار، درصد ظرفیت بکارگرفته شده و ...) واکنش نشان داده و کل آن هزینه با تغییرات سطح تولید، به نسبت مستقیم روند افزایشی یا کاهشی بخود می‌گیرد، این هزینه‌ها، هزینه متغیر^۱ نامیده می‌شود. هزینه کارمزد فروش با تغییر در حجم فروش، تغییر یافته و تابعی از تغییرات فروش است. اقلامی از بهای تمام شده محصول که در مقابل تغییرات سطح فعالیت در کوتاه مدت هیچ‌گونه واکنشی از خود نشان ندهد، به عنوان هزینه ثابت^۲ نامیده می‌شود، هزینه تعمیر و نگهداری تجهیزات و اموال و کلیه هزینه‌های کارکنانی که در هنگام تغییرات سطح تولید نتوان آن را در دوره زمانی معینی تغییر داد، جزء هزینه ثابت بهای تمام شده محصول محسوب می‌شود. آگاهی از روند تغییرات اقلام هزینه‌های تولید محصول در زنجیره ارزش^۳ در تصمیم‌گیری‌ها مفید و مربوط است، نظر به این که بسیاری از تصمیم‌گیری‌های مدیریت نیاز به شناخت واکنش اقلام هزینه‌های تولید محصول دارد، از این رو حسابداران باید اطلاعات لازم مربوط به روند تغییرات هزینه‌های مرتبط با سطح تولید محصول و خدمات (گرایش هزینه) را مشخص و گزارش کنند تا مدیران بتوانند برای مقاصد برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری و کنترل لازم از آن استفاده نمایند.

طبقه‌بندی رفتار و واکنش هزینه

واکنش هزینه‌ها براساس رفتار آنها در قبال تغییر سطح فعالیت بستگی به رابطه علت و معلولی ارتباط روند تغییرات هزینه‌های هر فعالیت دارد. متغیری که موجب بروز تغییر در کل هزینه‌های مرتبط با فعالیت مشخص و معین می‌شود، محرک هزینه^۴ نامیده می‌شود (عاملی که موجب تغییر در هزینه‌های عمومی و مشترک یا غیر مستقیم شود

۱. (VC) Variable Cost

۲. (FC) Fixed Cost

۳. مجموعه فعالیت‌های متوالی که منجر به ایجاد ارزش (بازده) می‌شود از تأمین مواد اولیه و انرژی گرفته تا تحویل نهایی محصولات و خدمات به مشتریان را اصطلاحاً زنجیره ارزش گویند (عالی‌ور، صنعتی (۱) ص ۶۲).

۴. Cost driver

را محرک هزینه گویند). هنگامی که در میزان و اندازه محرک هزینه تغییر حاصل شود، به تبع آن کل بهای تمام شده محصول یا خدمات تغییر می‌کند. بارزترین محرک هزینه در تولید محصول، سطح فعالیت یا حجم تولید است. که اغلب براساس تعداد واحدهای تولید شده یا فروخته شده یا برحسب مبلغ فروش بیان می‌شود. اگر تعداد تولید محصول یک سازمان افزایش یابد، هزینه‌های متحمل شده آن، واکنش نشان داده و افزایش خواهد یافت. برای مثال شرکت تولیدی مواد شوینده، اگر تعداد بیشتری تولید کند، هزینه‌های متحمل شده آن بیشتر خواهد بود. هر سازمان محرک هزینه‌های متعددی در زنجیره ارزش خود دارد، نمونه‌هایی از محرک‌های هزینه مربوط به وظایف زنجیره ارزش به قرار زیر ارائه شده است:

محرک‌های هزینه	وظایف زنجیره ارزش و هزینه‌ها
تعداد پیشنهادهای برای محصولات جدید پیچیدگی‌های محصولات پیشنهادی	تحقیق و توسعه حقوق کارکنان تحقیقات بازار، هزینه‌های مطالعات بازار حقوق مهندسان محصول و عملیات
تعداد ساعات کار مهندسی تعداد قطعات هر محصول	طراحی محصولات، ارائه خدمات و فرآیندها حقوق مهندسان تولید و عملیات هزینه تجهیزات طراحی با استفاده از رایانه، هزینه توسعه نمونه محصول برای آزمایش
ساعات کار نیروی کار تعداد افراد تحت نظارت تعداد ساعات کار مکانیکی تعداد کل بازرسی تعداد ساعات کار ماشینی تعداد آماده‌سازی تعداد ساعات مونتاژ کیلو وات ساعت متر مربع	تولید دستمزد نیروی کار حقوق مدیران ناظر سرپرستی دستمزد تعمیر و نگهداری بازرسی استهلاک اموال و ماشین‌آلات و ملزومات تنظیم و آماده‌سازی عملیات مونتاژ انرژی اجاره و بیمه کنترل و کیفیت
تعداد دفعات تبلیغ مبلغ فروش و گردشگری	بازاریابی و فروش هزینه تبلیغات حقوق کارکنان بازاریابی و هزینه‌های گردشگری و پذیرایی

ساعات کار وزن اقلام توزیع شده	توزیع دستمزد کارکنان حمل و نقل هزینه‌های حمل و نقل شامل استهلاک وسایط نقلیه و سوخت
ساعات کار مصرف شده برای ارائه خدمات تعداد دفعات (تماس) ارائه خدمات	خدمات پس از فروش حقوق کارکنان خدماتی هزینه‌های ملزومات، گردشگری

برای تأکید بر مفاهیم اصلی در این فصل، حجم فعالیت به عنوان محرک هزینه در نظر گرفته می‌شود. طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس رفتار آنها در مقابل تغییر در حجم یا سطح فعالیت به قرار زیر است:

۱. هزینه‌های ثابت
۲. هزینه‌های متغیر
۳. هزینه‌های مختلط

هزینه‌های ثابت

برای اجرای تجزیه و تحلیل هزینه - حجم فعالیت و سود (CVP) لازم است بدانیم نحوه تغییر هزینه‌ها به هنگام تغییر در حجم یا سطح فعالیت چگونه است. به هزینه‌هایی که جمع آنها در یک دامنه معین زمانی (ظرفیت کامل) علیرغم تغییرات در حجم یا سطح فعالیت (محرک هزینه) تغییر نکند را هزینه‌های ثابت^۱ (FC) گویند. بنابراین هزینه‌های ثابت کل با حجم یا سطح فعالیت ارتباطی ندارد و با کاهش یا افزایش حجم یا سطح فعالیت تغییر نمی‌کند، چون هزینه‌های ثابت (FC) بر اثر تغییرات حجم فعالیت تغییر نمی‌کند، لذا هزینه‌های ثابت کل (TFC) در تمام سطوح حجم یا سطح فعالیت برابر خواهد بود. هزینه‌های ثابت را در برخی موارد «هزینه اجتناب ناپذیر» می‌نامند. این هزینه‌ها از این رو اجتناب ناپذیر نامیده می‌شوند، که چنانچه فعالیتی نیز صورت نگیرد، این هزینه‌ها بطور مستمر در کوتاه مدت وجود دارند. چنانچه هزینه‌های ثابت از دو ویژگی زیر برخوردار باشند، با تغییر حجم یا سطح فعالیت مبلغ آن تغییر نخواهد کرد:

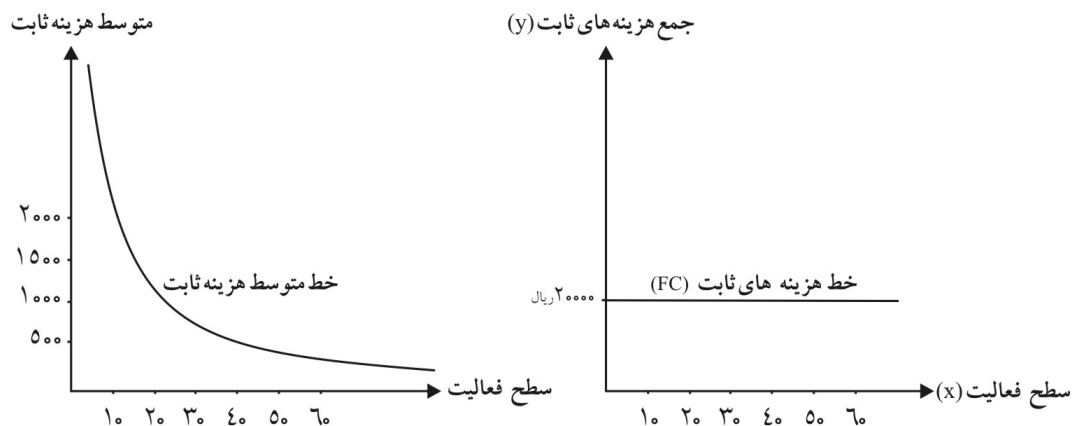
۱. دوره زمانی معین، و
 ۲. دامنه‌ای معین از حجم یا سطح فعالیت.
- این دو ویژگی بیانگر این است که جمع هزینه‌های ثابت در بلند مدت در صورت تغییر در حجم یا سطح فعالیت، تغییرپذیر می‌باشند، نمونه‌های بارز آن شامل: هزینه تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات تولید، کلیه هزینه حقوق کارکنانی که در موقع کاهش تولید در کوتاه مدت نتوان آنها را در دوره زمانی معین اخراج کرد، هزینه استهلاک ماشین‌آلات به روش خط مستقیم، مالیات اموال و ماشین‌آلات، بیمه ساختمان، حق مدیریت اجرایی تولیدی بدون پاداش، هزینه اجاره ساختمان تولیدی و ... می‌باشد که همگی تابعی از تغییرات سطح تولید یا حجم فعالیت نمی‌باشند.

فرض کنید هزینه‌های ثابت ماهانه شرکت الفبا ۲۰۰۰۰ ریال است، رابطه بین حجم یا سطح فعالیت یا محرک هزینه و هزینه‌های ثابت در نمودار (۳-۱) نشان داده شده است. برای ترسیم نمودار گرایش هزینه ثابت بر اساس اطلاعات مثال شرکت الفبا، هزینه‌های ثابت به مبلغ ۲۰۰۰۰ ریال روی محور عمودی دستگاه مختصات به عنوان عرض از مبدأ تعیین می‌شود نمودار (۳-۱) و نقاط سطح فعالیت (محرک هزینه) براساس اعداد مرتب شده روی محور افقی دستگاه مختصات که نشان دهنده، سطح فعالیت است درج می‌شود. نمودار هزینه‌های ثابت به صورت خطی مستقیم موازی با محور سطح فعالیت (محور Xها) ترسیم می‌شود بیانگر این است که هزینه‌های ثابت در تمامی سطوح فعالیت ثابت می‌باشند. نمودار (۳-۱) حاکی از آن است که هزینه‌های ثابت تحت تأثیر نوسانات حجم یا سطح فعالیت قرار نمی‌گیرد و ضریب تغییرپذیری آن در مقابل تغییر در حجم یا سطح فعالیت صفر می‌باشد.

مثال ۱ - اطلاعات مربوط به سطح فعالیت و هزینه‌های ثابت ماهانه شرکت الفبا در دست است:

هزینه‌های ثابت هر واحد محصول (ریال)	=	تعداد محصول (سطوح فعالیت)	÷	جمع هزینه‌های ثابت
۰		۰		۲۰۰۰۰
۲۰۰۰		۱۰		۲۰۰۰۰
۱۰۰۰		۲۰		۲۰۰۰۰
۸۰۰		۲۵		۲۰۰۰۰
۵۰۰		۴۰		۲۰۰۰۰
۴۰۰		۵۰		۲۰۰۰۰
۳۳۳		۶۰		۲۰۰۰۰

$$\text{متوسط هزینه ثابت (AFC)} = \frac{\text{جمع هزینه‌های ثابت}}{\text{تعداد محصول}} = \frac{۲۰۰۰۰}{۱۰} = ۲۰۰۰$$



نمودار (۳-۲) متوسط هزینه ثابت (AFC)

نمودار (۳-۱) هزینه های ثابت (FC)

اگر خط عمودی محور مختصات را به هزینه های ثابت هر واحد محصول اختصاص دهیم، نمودار (۳-۲) حاکی از آن است که، چنانچه حجم یا سطح فعالیت افزایش یابد، هزینه ثابت هر واحد کاهش می یابد. به بیان دیگر هزینه ثابت سهم هر واحد (متوسط هزینه ثابت) با افزایش حجم یا سطح فعالیت کاهش می یابد. متوسط هزینه ثابت (AFC) بر اثر افزایش حجم یا سطح فعالیت کاهش می یابد، زیرا هر بار کل هزینه های ثابت بر مقدار بیشتری از حجم یا سطح فعالیت تقسیم می گردد. ویژگی منحنی متوسط هزینه یک واحد نزولی بودن آن است. دلیل نزولی بودن منحنی متوسط هزینه ثابت هر واحد این است که در حجم تولید با عملیات بیشتر، سهم هزینه ثابت برای هر واحد کاهش می یابد. به بیان دیگر، نظر به اینکه جمع هزینه های ثابت در یک دامنه معین هیچ گونه ارتباطی با تعداد تولید ندارد بنابراین افزایش در تعداد تولید موجب کاهش در هزینه هر واحد تولید می گردد.

در دوره زمانی کوتاه مدت برخی از هزینه های ثابت قابل تغییر بوده، و برای برخی دیگر تغییرپذیری امکان پذیر نمی باشد. هزینه های ثابتی که مدیریت بتواند به سهولت آنها را در کوتاه مدت تغییر دهد، به عنوان «**هزینه های ثابت اختیاری**»^۱ نامیده می شود. اقلامی نظیر هزینه تبلیغات و بازاریابی، حقوق مدیران اجرایی، مخارج تحقیق و توسعه و تعمیر و نگهداری را می توان به عنوان هزینه های ثابت اختیاری قلمداد کرد.

هزینه های ثابتی که در کوتاه مدت تغییر پذیری آن در مقابل حجم یا سطح فعالیت امکان پذیر نباشد، به عنوان «**هزینه های ثابت تعهد شده**»^۲ تلقی می شود. نمونه بارز آن هزینه استهلاک اموال و ماشین آلات، اجاره های بلند مدت، بیمه ساختمان و تجهیزات است.

۱. Discretionary Fixed Cost

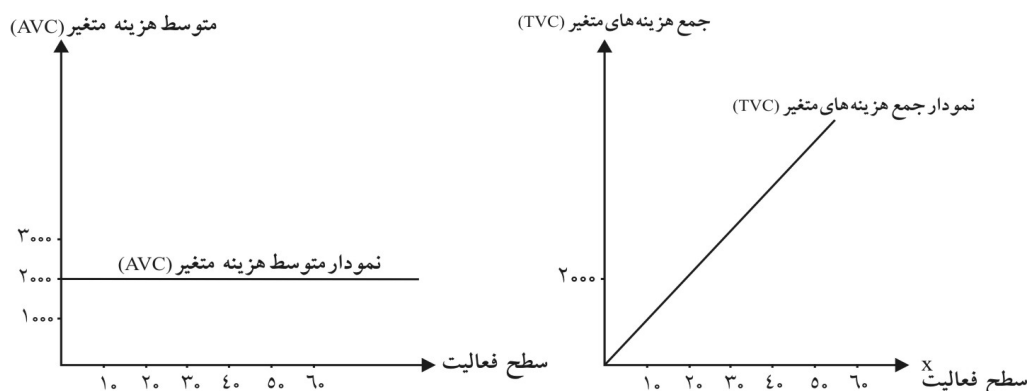
۲. Committed Fixed Cost

هزینه‌های متغیر

هزینه متغیر به هزینه‌هایی اطلاق می‌شود که جمع کل هزینه‌های متغیر^۱ متناسب با تغییر در حجم یا سطح فعالیت تغییر می‌کند. به بیان دیگر: به مجموع هزینه‌هایی که انتظار می‌رود متناسب با افزایش یا کاهش در حجم یا سطح فعالیت افزایش یا کاهش یابد، «هزینه‌های متغیر» گویند. افزایش ده درصدی در تعداد واحدهای تولید شده باعث ایجاد ده درصد افزایش در هزینه‌های متغیر می‌شود. نمونه‌های بارز هزینه‌های متغیر شامل: هزینه مواد و دستمزد مستقیم، بخشی از سربار متغیر کارخانه (مواد غیرمستقیم، ملزومات مصرفی، دستمزد غیرمستقیم، تعمیر لوازم یدکی، ضایعات مواد، هزینه کارمزد و ...) می‌باشد که همگی با تغییر سطح فعالیت یا تولید تغییر می‌کنند.

به عنوان مثال، براساس مفروضات نمودار (۳-۳) و (۳-۴)، اگر هزینه متغیر یک واحد محصول ۲۰۰۰ ریال باشد، نمودار (۳-۳) نشان می‌دهد که چنانچه مقدار محصول از ۱۰ واحد به ۲۰ واحد افزایش یابد، جمع هزینه‌های متغیر هم سو (موازی) با آن از ۲۰۰۰۰ ریال به ۴۰۰۰۰ ریال افزایش می‌یابد، اما هزینه متغیر یک واحد محصول (متوسط هزینه متغیر)، علی‌رغم تغییر در حجم محصول، ثابت مانده و تغییر نمی‌کند. هزینه‌های متغیر را هزینه‌های قابل اجتناب نیز می‌نامند، زیرا در صورت توقف حجم فعالیت پرداخت آنها متوقف می‌شود. در نمودار (۳-۳) رابطه بین جمع هزینه‌های متغیر و سطح فعالیت حاکی از آن است که نمودار به صورت خطی مستقیم است که از مبدأ مختصات از نقطه صفر (محل تقاطع محورهای X و Y) شروع شده، و با ضریب زاویه (شیب) ثابت صعودی می‌باشد. نمودار (۳-۳) نشان دهنده واکنش رفتار جمع هزینه‌های متغیر در ارتباط با سطح فعالیت است. از ویژگی این هزینه‌ها آن است که در کل متغیر، ولی برای یک واحد محصول ثابت می‌باشند.

نمودار (۳-۴) نشان دهنده واکنش هزینه متوسط یک واحد در ارتباط با حجم تولید است، که به صورت خطی موازی با محور سطح فعالیت (X) است، زیرا متوسط هزینه متغیر برای هر واحد محصول ثابت می‌باشد. ارقام این ستون از تقسیم جمع هزینه‌های متغیر (VC) به تعداد محصول (Q) بدست می‌آید ($AVC=VC\div Q$)



نمودار (۳-۴) نمودار مبلغ متوسط هزینه متغیر (AVC)

نمودار (۳-۳) نمودار جمع هزینه‌های متغیر (TVC)

$$\text{متوسط هزینه متغیر (AVC)} = \frac{\text{جمع هزینه‌های متغیر (TVC)}}{\text{تعداد محصول}} = \frac{۲۰۰۰۰}{۱۰} = ۲۰۰۰$$

متوسط هزینه متغیر (AVC)	تعداد محصول (Q)	هزینه‌های متغیر (VC)
۰	۰	۰
۲۰۰۰	۱۰	۲۰۰۰۰
۲۰۰۰	۲۰	۴۰۰۰۰
۲۰۰۰	۲۵	۶۰۰۰۰
۲۰۰۰	۴۰	۸۰۰۰۰
۲۰۰۰	۵۰	۱۰۰۰۰۰

هزینه‌های مختلط (ثابت و متغیر)

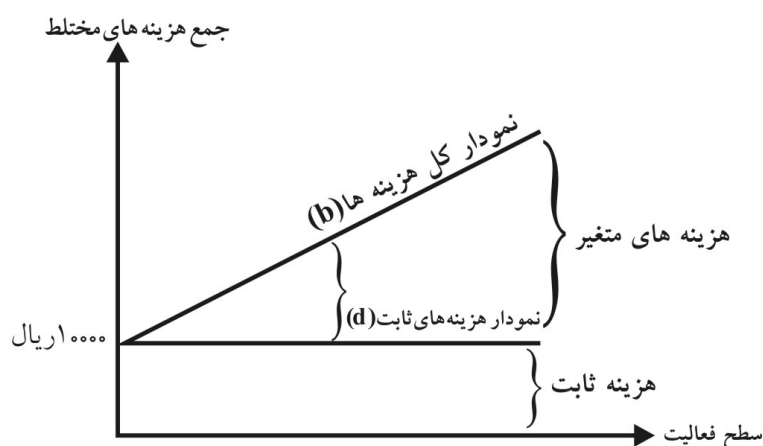
هزینه‌های مختلط^۱ به اقلامی اطلاق می‌شود که بخشی از آن تابع تغییرات حجم یا سطح فعالیت بوده (هزینه متغیر) و بخش دیگر آن تابع تغییرات حجم یا سطح فعالیت نمی‌باشد (هزینه ثابت)، مانند هزینه برق مصرفی برای روشنایی که ممکن است شامل حداقل مبلغ ثابت ماهانه به عنوان حق اشتراک به اضافه نرخ متغیر به ازای هر کیلو وات برق مصرفی اضافی مازاد بر حداقل مشخص شده باشد. هزینه‌های مختلط غالباً هزینه‌های نیمه متغیر^۲ نامیده می‌شود. برای مثال فرض کنید شرکت الفبا ماهانه یک دستگاه ماشین فتوکپی رنگی را به ازای ۱۰۰۰۰ ریال بعلاوه ۱ درصد به ازای هر صفحه کپی اجاره کرده است. در اینجا نمودار از هزینه‌های ثابت به مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال (خطی به موازات محور سطح فعالیت) آغاز گردیده و به ازای هر نسخه کپی (سطح فعالیت) مبلغ ۱۰۰ (۷٪ × ۱۰۰۰۰) ریال افزایش می‌یابد. اگر عملکرد واقعی دستگاه ۱۰۰۰ نسخه کپی طی ماه باشد، هزینه متغیر طی ماه مبلغ ۱۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد. اگر کل هزینه‌های متغیر معادل ۱۰۰۰۰۰ ریال (۱۰۰ × ۱۰۰۰) و کل هزینه‌های ثابت در هر سطح از فعالیت (تولید) را با یکدیگر جمع کنیم، هزینه‌های مختلط (مجموع هزینه) مبلغ ۱۱۰۰۰۰ ریال (۱۰۰۰۰ + ۱۰۰۰۰۰) بدست می‌آید. مجموع هزینه‌های ثابت و متغیر (TC) به صورت $TC = (FC + VC) \times Q$ می‌باشد، در واقع هزینه کل وقتی هیچ‌گونه تولید در کار نباشد (یعنی $Q = 0$) برابر هزینه‌های ثابت (FC) گردیده و با افزایش تولید به همان میزان به مجموع هزینه‌های (TC) اضافه می‌گردد. هنگامی که چنین هزینه‌هایی در مقابل سطح (حجم) فعالیت ترسیم می‌گردد، محور افقی (X) نشان دهنده سطح فعالیت (حجم تولید) در

۱. Mixed Costs

۲. Semivariable Costs

ماه و محور عمودی مجموع هزینه کل (هزینه مختلط) به ریال می‌باشد. مراحل ترسیم نمودار (۳-۵) هزینه‌های مختلط (موقعیت مجموع هزینه) به شرح زیر است:

۱. ابتدا نقطه هزینه‌های ثابت به مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال روی محور عمودی (عرض از مبدأ) تعیین و به صورت خطی مستقیم و افقی موازی با محور سطح فعالیت (حجم تولید) ترسیم می‌شود. این خط چون در مقادیر مختلف سطح فعالیت (حجم تولید) ثابت و پایدار است، از این رو منحنی آن خطی موازی با محور X (سطح فعالیت) خواهد بود.
۲. هزینه‌های متغیر از نقطه‌ای که هزینه ثابت بر روی محور جمع هزینه‌ها (y) ترسیم شده، شروع و با شیبی به طرف راست به نسبت افزایش فعالیت اضافه می‌شود. نمودار (۳-۵) ارتباط بین هزینه‌های ثابت و متغیر در مقادیر مختلف سطح فعالیت (تولید) را نشان می‌دهد. نمودار نشان می‌دهد که سهم ثابت هزینه مختلط خط (a) می‌باشد و عامل متغیر این هزینه به شکل خطی افزایش می‌یابد (خط b). خط b بیانگر آن است که به ازای هر افزایش در حجم (سطح) فعالیت، عامل متغیر هزینه‌های مختلط نیز افزایش می‌یابد.



نمودار (۳-۵) هزینه‌های مختلط (نیمه متغیر)

دامنه مربوط

دامنه مربوط^۱، به دامنه‌ای از سطح فعالیت اطلاق می‌شود که در آن دامنه، پیش‌بینی‌های مرتبط با هزینه‌ها و درآمدها معتبر است، به ویژه دامنه‌ای که در داخل آن جمع هزینه‌های ثابت (FC) دوره و متوسط هزینه متغیر یک واحد محصول، علیرغم بروز تغییر در سطح فعالیت بدون تغییر می‌ماند و ضریب تغییر پذیری آن صفر است. به بیان دیگر: «محدوده‌ای از سطح فعالیت محرک هزینه که در آن یک رابطه‌ای مشخص بین هزینه‌ها و محرک هزینه

معتبر است،» را دامنه مربوط گویند. در این راستا تعریف هزینه‌های ثابت و متوسط هزینه متغیر یک واحد محصول براساس دو فرض زیر استوار است:

۱. دوره زمانی معین^۱

۲. دامنه فعالیت معین^۲

فرض دامنه مربوط فعالیت، محدود به دامنه‌ای معین است که مبلغ هزینه‌های ثابت و ضریب تغییرپذیری آن در مقابل تغییر در حجم یا سطح فعالیت ثابت (بدون تغییر) است. خارج از آن دامنه مربوط (سطح فعالیت پایین‌تر یا بالاتر) هزینه‌ها افزایش یا کاهش می‌یابد. هزینه اجاره ساختمانی معین در یک دوره زمانی معین ثابت است، اگر با افزایش سطح فعالیت نیاز به ساختمانی بزرگتر یا ساختمانی دیگر باشد، هزینه اجاره افزایش می‌یابد، اگر کاهش تولید موجب شود که شرکت به ساختمانی کوچک‌تر نقل مکان کند، هزینه اجاره کاهش می‌یابد. در این ارتباط فرض کنید ظرفیت کامل تولید محصول ماهانه موسسه جنرال الکتریک ۴۰۰۰۰ واحد لامپ حبابی باشد. با این حجم ظرفیت، جمع هزینه‌های ثابت آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال خواهد بود. چنانچه این شرکت انتظار داشته باشد ظرفیت تولید خود را به دو برابر افزایش دهد، بدیهی است شرکت برای افزایش ظرفیت تولید نیاز به خریداری ماشین‌آلات جدیدی دارد. هنگامی که تغییر جدیدی رخ می‌دهد، براساس این تغییر حجم فعالیت، هزینه استهلاک، هزینه حقوق، بیمه و ... افزایش می‌یابد. چنانچه هزینه ثابت جدید برای افزایش حجم فعالیت به دو برابر، مبلغ ۵۰ میلیون ریال باشد، مجموع هزینه‌های ثابت در دامنه فعالیت جدید به ۱۵۰ میلیون ریال افزایش خواهد یافت.

مفهوم دامنه مربوط حتی در مورد هزینه‌های متغیر نیز معتبر است، بدین معنی که در خارج از دامنه مربوط برخی از هزینه‌های متغیر مانند مصرف سوخت، رفتاری متفاوت در هر واحد از فعالیت محرک هزینه از خود نشان می‌دهد. به عنوان مثال، هزینه متغیر یک ماشین‌آلات کنسروسازی چنانچه بین ۳۰ تا ۵۰ ساعت در هفته مورد استفاده قرار گیرد، برای هر ساعت استفاده از ماشین‌آلات معادل ۵۰۰۰ ریال می‌باشد، اگر استفاده از ماشین‌آلات در هفته به بیش از ۵۰ ساعت فراتر رود، استهلاک (فرسودگی) افزایش یافته، هزینه‌های متغیر آن برای هر ساعت استفاده از ماشین‌آلات به مبلغ ۶۰۰۰ ریال افزایش می‌یابد.

به‌طور کلی از اطلاعات مفید برای تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود مادامی که سطح فعالیت در دامنه مربوط باقی بماند، می‌توان در تصمیم‌گیری از آن بهره جست و خارج از آن دامنه گرایش هزینه‌ها اعتباری ندارد زیرا هزینه‌های ثابت و متغیر در خارج از دامنه مربوط، تغییر خواهد کرد و نمی‌تواند مبنای تصمیم‌گیری قرار گیرد.

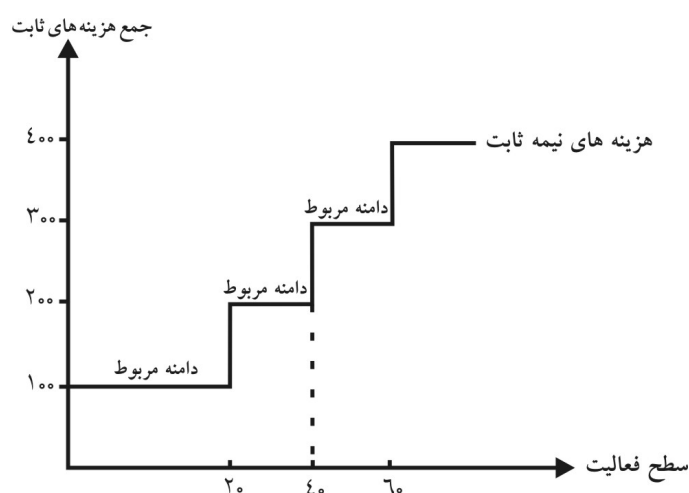
هزینه‌های نیمه ثابت یا پلکانی

هزینه‌های نیمه ثابت یا پلکانی^۱ به آن دسته از هزینه‌های ثابتی اطلاق می‌شود که در یک دامنه مربوط معین از حجم یا سطح فعالیت به یک میزان، ثابت بوده و با افزایش حجم یا سطح فعالیت جدید، میزان هزینه‌های ثابت افزایش می‌یابد. نمونه بارز هزینه‌های نیمه ثابت، هزینه حقوق سرپرست تولید، هزینه حقوق سرکارگر، هزینه تعمیر و نگهداری خطوط تولید و ... است. در این ارتباط برآورد هزینه‌های ثابت در سطوح متفاوت به شرح جدول زیر است:

شرح وضعیت	هزینه حقوق سرپرست (ریال)
تا ۲۰ نفر نیروی انسانی خط تولید	۱۰۰۰۰۰
مازاد ۲۰ نفر نیروی انسانی تا ۴۰ نفر	۲۰۰۰۰۰
مازاد ۴۰ نفر نیروی انسانی تا ۶۰ نفر	۳۰۰۰۰۰

براساس اطلاعات و ارقام مندرج در جدول می‌توان چنین استدلال کرد:

در چنین وضعیت‌هایی میزان هزینه‌های ثابت به شکل پلکانی افزایش می‌یابد، یعنی هزینه ثابت تا یک دامنه مربوط معین بر اثر تغییر حجم یا سطح فعالیت تغییر نمی‌کند و با تغییر دامنه مربوط جدید حجم یا سطح فعالیت تا سطحی دیگر مجدداً میزان هزینه‌های ثابت بدون تغییر باقی خواهند ماند. نمودار (۳-۶) الگوی رفتار میزان هزینه‌های نیمه ثابت (پلکانی) به ازای سطوح مختلف فعالیت تولید براساس ارقام هزینه‌های ثابت مندرج در جدول نشان می‌دهد.



نمودار (۳-۶) هزینه‌های نیمه ثابت

روش‌های برآورد وظایف هزینه‌های کل

نکته اساسی در مدیریت هزینه در سطوح مختلف حجم فعالیت بر داشتن آگاهی از اجزای مبلغ ثابت و متغیر هزینه کل (TC) و ایجاد یک ارتباط صریح و روشن بین موضوع هزینه و محرک‌های هزینه با هدف پیش بینی هزینه استوار است. برای پیش‌بینی هزینه شناخت محرک‌های هزینه مناسب ضروری است، برای شناسایی محرک‌های هزینه اغلب از دانش طراحان محصول و کارکنان تولید که در فرآیند ساخت از آگاهی کامل‌تری نسبت به دیگران برخوردارند، استفاده می‌شود. برخی از محرک‌های هزینه مبتنی بر سطح فعالیت (حجم تولید) را می‌توان: مقیاس محصول، فناوری و پیچیدگی محصول، تجربه ساخت (کاهش در هزینه یک محصول بخاطر یادگیری و تکرار)، ساعات کار تولید، مسافت طی شده، درجه حرارت ساختمان، تعداد عوامل طراحی و ... نام برد که تشخیص این متغیرها مهم‌ترین مرحله در اجرای پیش‌بینی وظایف هزینه‌های کل بشمار می‌آید، زیرا برآورد وظایف هزینه تابعی از محرک هزینه‌ها (متغیر مستقل) است. برای به حداقل رساندن مشکلات در برآورد مبلغ هزینه‌ها، جمع‌آوری اطلاعات صحیح تاریخی در مورد موضوع هزینه و محرک‌های هزینه با فرض اینکه ارتباطات گذشته درآینده جریان دارد (گذشته چراغ راه آینده است)، ضروری خواهد بود. چندین روش برای برآورد وظایف تقریبی مبلغ هزینه‌های کل (ثابت و متغیر) شناخته شده که عمده‌ترین آن به قرار زیر می‌باشد:

۱- روش قضاوتی،

۲- روش تجزیه و تحلیل مهندسی،

۳- تجزیه و تحلیل حساب،

۴- روش حد بالا - حد پایین^۱،

۵- روش رسم منحنی پراکنش^۲، و

۶- روش حداقل مجذور مربعات^۳ (تجزیه و تحلیل رگرسیون حداقل مربعات).

گزینش و بکارگیری هر یک از روش‌های برآورد هزینه‌ها به قابلیت میزان دقت، محدودیت هزینه اجرا و منابع مورد نیاز و سطح اهمیت تصمیم بستگی دارد، این روش‌ها در برآورد هزینه‌های کل به ترتیب میزان دقت: از پایین‌ترین به بالاترین درجه دقت، و از نظر میزان هزینه به ترتیب: از کم هزینه‌ترین به پرهزینه‌ترین، از نظر اجرای کار به ترتیب: از ساده‌ترین به پیچیده‌ترین، از نظر درجه درستی و صحت عمل به ترتیب: از پایین‌ترین به بالاترین درجه و از نظر زمان به ترتیب: از زمان کم‌تر به زمان بیشتر، مورد توجه قرار می‌گیرد.

۱. High-Low Method

۲. Scattergraph Method

۳. Least squares regression Method

روش قضاوتی

در این روش برآورد مبلغ هزینه‌های ثابت و متغیر از هزینه‌های نیمه متغیر (اقلام مختلط) براساس قضاوت حسابداران و مدیران صورت می‌گیرد. مدیران با استفاده از تجارب و مشاهدات گذشته و با در نظر گرفتن روابط بین هزینه‌ها و حجم یا سطح فعالیت، هزینه‌های ثابت و متغیر را تخمین می‌زنند. مزایای این روش ساده بودن و قابل اعتماد بودن است و تا حد زیادی بر قضاوت شخص مدیر بر مبنای تجارب گذشته متکی می‌باشد.

روش تجزیه و تحلیل مهندسی

در مواردی که اطلاعات گذشته کم و یا اصلاً وجود نداشته باشد، روش تجزیه و تحلیل مهندسی می‌تواند برای پیش‌بینی هزینه‌های ثابت و متغیر از مجموع هزینه‌های کل بکار گرفته شود، در این روش اندازه‌گیری رفتار هزینه «بر حسب آنچه که باید باشد»، نه «آنچه که (هزینه‌ها) هستند» صورت می‌گیرد. در این روش برآورد مبلغ هزینه‌ها در روش تجزیه و تحلیل مهندسی مستلزم بازنگری سیستماتیک هزینه مواد، دستمزد، خدمات پشتیبانی و تسهیلات مورد نیاز در حجم‌های متفاوت در هر مرحله از فرآیند تولید محصول و خدمات می‌باشد. برای برآورد مبلغ دستمزد باید مدت زمانی که بطور مستقیم صرف انجام هر واحد محصول یا ارائه خدمات (محرک هزینه) می‌شود، در نظر گرفته شود. برآورد میزان مواد اولیه هر واحد محصول (منبع ورودی به تولید محصول) با استفاده از فرمول محصول برای مهندسی مواد اولیه یا شناسنامه تولید محصول بالقوه صورت می‌گیرد. در عملیات غیرساخت (برای مثال مبلغ هزینه و پرداخت حسابهای پرداختی) محرک هزینه برای برآورد و پردازش، «تعداد ساعات مصرف شده»، «تعداد اسناد و مدارک» و «تعداد صورتحساب و فاکتورها» می‌باشد. در جایی که هیچ‌گونه تجربه‌ای از گذشته وجود ندارد، برای محصولات و خدمات جدید، برآورد مبلغ هزینه (اندازه‌گیری مقادیر) بر پایه تحلیل‌های ریاضی (مهندسی) بر مبنای اطلاعات و دانش کارکنانی که بطور مستقیم هزینه‌های مشابهی را در سازمان تجربه کرده‌اند، صورت می‌پذیرد. علاوه بر تجارب واقعی، تحلیل‌گران می‌توانند اطلاعات درباره هزینه‌های جدید را با استفاده از نمونه، مقالات علمی یا مبانی نظری مهندسی صنایع و حسابداری، تجربه گذشته، رقبا و رهنمود مشاورین مدیریت سازمان کسب نموده و بر اساس این اطلاعات مبلغ هزینه‌های آتی را، تعیین می‌نمایند. اگر تحلیل‌گران اجزای هر مرحله از فرآیند تولید یا فعالیت‌های سازمان را تجربه و درک کرده باشند، در نتیجه پیش‌بینی‌های مهندسی مبلغ هزینه‌های فعالیت آن‌ها برای تصمیم‌گیری تا حدودی قابل اتکا و مفید خواهد بود.

از جمله معایب این شیوه، پر هزینه بودن، از لحاظ زمانی وقت‌گیر و بموقع نبودن و آرمانی بودن آن می‌باشد. چنانچه برای برآورد مهندسی مبلغ مواد اولیه مصرفی، فرمول ساخت (اجزای ترکیبی ساخت محصول معین) در بازار وجود نداشته باشد، جایگزینی مواد مشابه در بازار ممکن است خللی در برآورد مبلغ هزینه ایجاد نماید. کارکنان هنگامی که متوجه می‌شوند مدیریت آن‌ها را زیر نظر دارد، عادت‌ها و شیوه کاری خود را تغییر داده، سریع‌تر از حالت و شیوه عادی

کار می‌کنند، بنابراین چنانچه معیار اندازه‌گیری زمان‌سنجی مدت زمان کار باشد، این امر بر برآورد مدت زمان صرف شده اثرگذار خواهد بود.

از جمله مزایای این روش آن است که نیازی به اطلاعات گذشته سازمان نبوده و نظر به اینکه هر مرحله از فرآیند تولید محصول در سازمان به تفصیل موجود است، امکان مقایسه و بازنگری فرآیند تولید و یافتن نقاط قوت و ضعف برای مدیران فراهم خواهد شد.

تجزیه و تحلیل حساب

رویکرد تجزیه و تحلیل حساب شاید رایج‌ترین نقطه آغازین برای برآورد هزینه‌های ثابت و متغیر از مجموع هزینه‌های کل باشد در این رویکرد از کارکنان با تجربه و بررسی حساب‌های مؤثر برای تعیین نوع هزینه در هر حساب که کدام ثابت یا متغیر می‌باشد، استفاده می‌شود. در این روش برای تعیین نوع هزینه‌ها از قضاوت کارکنان یا حرفه استفاده شده و تصمیم گرفته می‌شود که کدام هزینه از مجموع هزینه‌های کل (نیمه متغیر) به عنوان هزینه‌های ثابت در نظر گرفته شده و با تفکیک هزینه‌های ثابت از مجموع هزینه‌های کل (نیمه متغیر) سایر اقلام هزینه به عنوان هزینه‌های متغیر تلقی می‌گردد. برای تعیین هزینه متغیر هر واحد، مجموع هزینه‌های تفکیک شده به عنوان هزینه متغیر بر محرک هزینه فعالیت تقسیم شده و هزینه متغیر یک واحد بدست می‌آید. برای تشریح این رویکرد مجموع هزینه‌های کل (نیمه متغیر) دایره حسابداری مالی خدمات درمانی را برای ماه مهر در نظر بگیرید، بدیهی است که موجه‌ترین محرک هزینه در مرکز خدمات درمانی تعداد روز به بیمار است که هر ماه به آنها خدمت ارائه می‌شود. جدول زیر نشان دهنده مجموع هزینه‌های ماه مهر با ۳۷۰۰ روز بیمار می‌باشد:

مبلغ هزینه (هزار ریال)	انواع هزینه‌های ماهانه
۳۸۰۰	هزینه حقوق و مزایای سرپرست
۱۴۶۷۴	هزینه دستمزد ساعتی کارکنان
۵۸۷۳	استهلاک و اجاره تجهیزات
۵۶۰۴	هزینه تعمیر تجهیزات
۷۴۷۲	هزینه ملزومات مصرفی نظافت
<u>۳۷۴۲۳</u>	جمع هزینه‌های کل

تحلیل گر هزینه، براساس قضاوت، هزینه‌های فوق را به دو بخش ثابت و متغیر طبقه‌بندی می‌نماید:

متغیر	ثابت	مبلغ هزینه مهر ماه	
	۳۸۰۰	۳۸۰۰	هزینه حقوق و مزایای سرپرست
۱۴۶۷۴		۱۴۶۷۴	هزینه دستمزد ساعتی کارکنان
	۵۸۷۳	۵۸۷۳	هزینه استهلاک و اجاره تجهیزات
۵۶۰۴		۵۶۰۴	هزینه تعمیر تجهیزات
۷۴۷۲		۷۴۷۲	هزینه ملزومات مصرفی نظافت
<u>۲۷۷۵۰</u>	<u>۹۶۷۳</u>	<u>۳۷۴۲۳</u>	

براساس قضاوت حسابدار هزینه‌های کل مهر ماه به مبلغ ۳۷۴۲۳ ریال، شامل ۹۶۷۳ ریال هزینه‌های ثابت و ۲۷۷۵۰ ریال هزینه‌های متغیر است. براساس تقسیم جمع هزینه‌های متغیر ماهانه بر واحدهای محرک هزینه فعالیت (تعداد روز بیمار)، هزینه متغیر یک واحد بدست می‌آید.

$$\text{هزینه‌های ثابت هر ماه} = ۹۶۷۳$$

$$\text{(روز بیمار)} \div ۳۷۰۰ = ۲۷۷۵۰ \div \text{هزینه متغیر هر روز بیمار}$$

$$\text{هزینه متغیر هر روز بیمار} = ۷/۵۰$$

با استفاده از تابع معادله ریاضی می‌توان در سطوح مختلف محرک هزینه مربوط، هزینه مورد نظر را برآورد کرد:

$$y = a + (bx)$$

$$y = ۹۶۷۳ + (۷/۵۰ \times \text{تعداد روز})$$

$$y = ۹۶۷۳ + (۷/۵ \times ۳۷۰۰) = ۳۷۴۲۳$$

مزایا و معایب:

- این روش در اجرا از روش تجزیه و تحلیل مهندسی ارزان تر است.
- این روش ذهنی است، زیرا تحلیل گر هزینه براساس قضاوت تصمیم‌گیری خواهد کرد که کدام هزینه ثابت و کدام هزینه متغیر خواهد بود.
- تحلیل‌گران مختلف ممکن است در شرایط یکسان به اتخاذ تصمیمات متفاوت دست یابند.

روش حد بالا و حد پایین برآورد هزینه‌های ثابت و متغیر

برآورد مبلغ هزینه‌های ثابت^۱ (FC) و متغیر^۲ (VC) در سطوح مختلف (مقادیر متغیر مستقل) در روش حد بالا و حد پایین براساس داده‌های جمع‌آوری شده تاریخی صورت می‌گیرد.

این روش برای جداسازی مبلغ هزینه‌های ثابت و متغیر اقلام مختلط (هزینه کل^۳) به کار برده می‌شود. حد بالا و حد پایین تفاوت بین تعداد سطوح فعالیت (تعداد تولید یا فروش) که هزینه‌های آنها افزایش یافته و تعدادی که هزینه‌های آنها کاهش یافته است را اندازه‌گیری می‌کند. بر اساس تفاوت تعداد سطح فعالیت که هزینه‌های آنها در دامنه مربوط معین کاهش یافته، از تعداد سطح فعالیت که هزینه‌های آنها افزایش یافته است، می‌توان تغییر هزینه‌ها در دامنه مربوط معین را پیش‌بینی کرد (این تغییر می‌تواند افزایشی یا کاهشی باشد). تجزیه و تحلیل سطح فعالیت و ارتباط آن با تغییرات در هزینه‌های کل از طریق ترسیم تمامی مقادیر مربوط به افزایش یا کاهش هزینه‌ها در طول زمان صورت می‌گیرد و خط حاصل می‌تواند براساس ارقام و ابعاد زمانی باشد. به منظور تشریح روش حد بالا و حد پایین مثال کارخانه تولیدی آلفا که شامل ارقام فرضی مربوط به هزینه‌های کل و سطح فعالیت (تعداد فروش) ماهانه در یک دوره شش ماهه می‌باشد، به شرح زیر ارائه می‌گردد:

ماه‌های فعالیت	سطح فعالیت (تعداد فروش)	هزینه‌های مختلط (نیمه متغیر)
مهر (a)	۴۰۰	۴۵۰
آبان (b)	۲۰۰	۳۵۰
آذر (c)	۸۰۰	۸۵۰
دی (d)	۷۰۰	۷۰۰
بهمن (e)	۶۰۰	۶۰۰
اسفند (f)	۶۰۰	۶۵۰

فرآیند برآورد مبلغ هزینه ثابت در این روش طی چهار مرحله به قرار زیر است:

مرحله اول: جمع‌آوری اطلاعات تاریخی سطوح فعالیت (محرک هزینه) و هزینه‌های تاریخی موجود: برای برآورد مبلغ هزینه ثابت انتظار می‌رود که عملیات بطور تقریبی با همان ساختار هزینه‌های تاریخی ادامه خواهد داشت.

مرحله دوم: انتخاب بالاترین و پایین‌ترین حد نقاط در مجموعه داده‌های تاریخی هزینه‌ها: براساس مثال کارخانه تولیدی آلفا، بالاترین حد سطح فعالیت (تعداد کالای فروخته شده) در آذر ماه و پایین‌ترین حد سطح فعالیت (تعداد

۱. Fixed Costs (FC)

۲. Variabel Costs (VC)

۳. Total Cost (TC)

کالای فروخته شده) در آبان ماه رخ داده، و این نقاط انتخاب می‌شوند. ارقام سطح فعالیت و هزینه‌های مختلط حد بالا و حد پایین به تفکیک ماه فعالیت به قرار زیر است:

جمع هزینه‌ها	سطح فعالیت (تعداد فروش)	
۸۵۰	۸۰۰	بالاترین حد (آذر ماه)
۳۵۰	۲۰۰	پایین‌ترین حد (آبان ماه)
۵۰۰	۶۰۰	افزایش

مرحله سوم- برآورد هزینه‌های متغیر هر واحد: برای اندازه‌گیری هزینه متغیر هر واحد (متوسط هزینه متغیر) تغییرات ارقام هزینه‌های مختلط حد بالا و حد پایین بر تغییرات ارقام سطح فعالیت حد بالا و حد پایین تقسیم می‌شود:

$$\text{هزینه متغیر هر واحد (ریال)} = \frac{\text{تفاوت هزینه‌های حد بالا و پایین}}{\text{تفاوت سطح فعالیت حد بالا و پایین}} = \frac{(۸۵۰ - ۳۵۰)}{(۸۰۰ - ۲۰۰)} = \frac{۵۰۰}{۶۰۰} = ۰/۸۳۳$$

در نتیجه می‌توان چنین بیان کرد که در مقابل هر واحد اضافی سطح فعالیت (تعداد فروش) با فرض اینکه هزینه‌های ثابت در هر ماه ثابت باشد، هزینه‌های اضافی ناشی از افزایش در سطح فعالیت باید هزینه متغیر باشد. به بیان دیگر، تفاوت هزینه‌ها بین حد بالا و پایین سطح فعالیت، بیانگر هزینه‌های متغیر است، زیرا فقط اجزای هزینه متغیر می‌تواند به عنوان تغییر سطح فعالیت تغییر کند، در مثال فوق هزینه متغیر هر واحد اضافی (هزینه متغیر یک واحد) معادل ۰/۸۳۳ ریال می‌باشد.

مرحله چهارم: برآورد ارزش هزینه‌های ثابت (TFC): بعد از برآورد هزینه‌های متغیر (VC)، می‌توان هزینه ثابت (FC) برآوردی را از تفاوت بین جمع هزینه‌های کل (TC) و هزینه متغیر برآوردی تعیین نمود. برآورد هزینه‌های ثابت (FC) با استفاده از ارزش کمیت روش حد بالا و حد پایین از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\text{هزینه متغیر (VC) + هزینه ثابت (FC) = هزینه کل (TC)}$$

$$\text{(تعداد سطح فعالیت هزینه متغیر یک واحد) = هزینه متغیر (VC)}$$

$$\text{هزینه متغیر (VC) - هزینه کل (TC) = هزینه ثابت (FC)}$$

برآورد هزینه ثابت ماهانه با استفاده از ارزش کمیت حد بالای سطح فعالیت:

$$\boxed{\text{در نقطه حد بالا}} \quad \text{هزینه ثابت (FC)} = ۸۵۰ - ۰/۸۳۳(۸۰۰)$$

$$\boxed{\text{در نقطه حد بالا}} \quad \text{هزینه ثابت (FC)} = ۸۵۰ - ۶۶۶/۴ = ۱۸۳/۶$$

اگر ارزش کمیت حد پایین به جای ارزش کمیت حد بالای سطح فعالیت بکار گرفته شود، برآورد هزینه ثابت ماهانه به قرار زیر خواهد بود:

$$\boxed{\text{در نقطه حد پایین}} \quad \text{هزینه ثابت (FC)} = ۳۵۰ - ۰/۸۳۳(۲۰۰) = ۱۸۳/۴ \quad \text{اختلاف ناشی از رند شدن است.}$$

از آنجا که برآورد هزینه‌ها براساس ارزش کمی داده‌های تاریخی تعیین شده، اگر آنچه که در گذشته رخ داده، در آینده تکرار نشود، ارزش کمیت پیش‌بینی شده با استفاده از روش ارزش کمیت حد بالا و حد پایین سطح فعالیت نمی‌تواند در تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد. در چنین شرایطی از روش‌های پیشرفته علمی دیگر، برای برآوردها استفاده می‌گردد. مزایای اصلی این روش ساده بودن آن است، عیب اصلی این روش در برآورد هزینه‌ها، صرفاً استفاده از مشاهدات دو نقطه دامنه ارزش یعنی کمیت حد بالا و حد پایین است و بقیه مشاهدات داده‌ها نادیده گرفته می‌شود، ممکن است دو نقطه ارزش کمیت حد بالا و حد پایین معرف رابطه عادی بین هزینه‌ها و سطح فعالیت (محرک هزینه) نباشد. این روش در صورتی توصیه می‌شود که تعداد داده‌های نتایج گذشته معلوم و قابل دسترس باشد.

روش نمودار پراکنش برآورد هزینه‌های ثابت و متغیر با استفاده از حد بالا و پایین

برآورد هزینه‌های ثابت (FC) و متغیر (VC) در سطوح مختلف فعالیت در روش نقاط حد بالا - حد پایین، براساس داده‌های جمع‌آوری شده تاریخی صورت می‌پذیرد. در روش پراکنش، نمودار نقاط پراکندگی داده‌های مرتب شده مربوط به سطح فعالیت بر روی محور افقی (متغیر مستقل) و هزینه‌های مرتب شده مربوط بر روی محور عمودی (Y متغیر وابسته) پیاده می‌شود. پس از تعیین نقاط مربوط به حد بالا و پایین سطح فعالیت (محور افقی) و ارتباط دادن آنها با هزینه‌ها (محور عمودی) خطی مستقیم بین حد بالا و حد پایین پراکنده ترسیم می‌شود، شیب این خط، برآوردی از هزینه متغیر است. متوسط هزینه متغیر در امتداد خط ترسیم شده از طریق تقسیم تغییر در جمع هزینه‌ها بین بالاترین و پایین‌ترین نقاط به تغییر در سطح فعالیت، بین نقاط پراکنده تعیین می‌شود. نقطه تلاقی این خط به سمت محور عمودی امتداد داده می‌شود. نقطه تقاطع این خط با محور عمودی سهم هزینه‌های ثابت از کل هزینه را مشخص می‌کند. هنگامی که متوسط هزینه متغیر تعیین شده باشد، هزینه ثابت (FC) از طریق رابطه ریاضی زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{هزینه متغیر (VC)} - \text{جمع هزینه‌ها (TC)} = \text{هزینه ثابت (FC)}$$

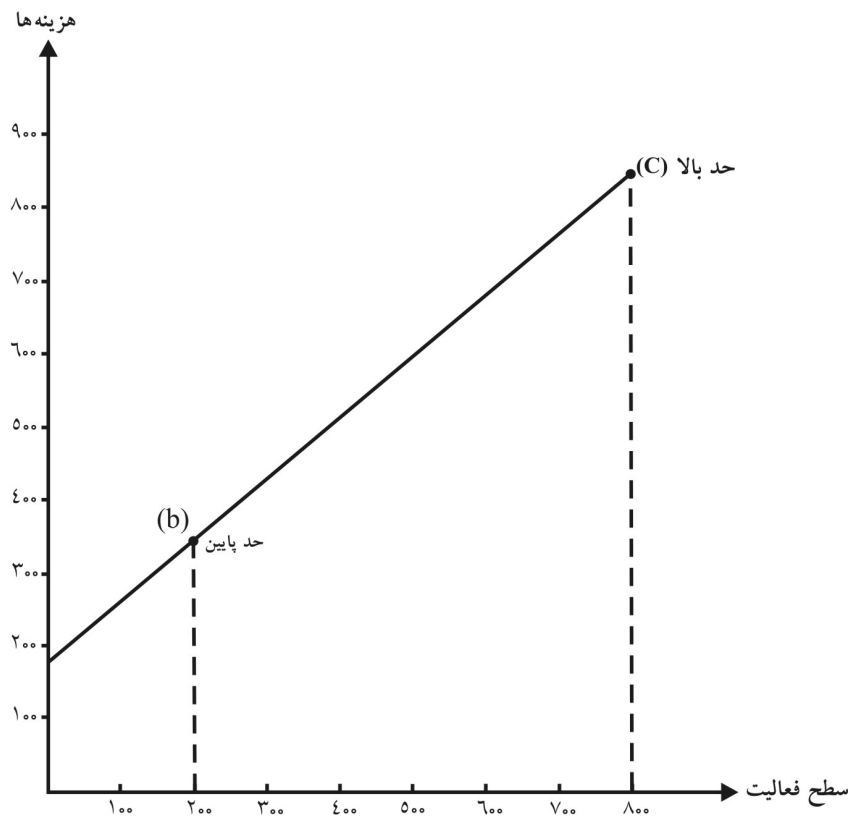
$$(\text{تعداد سطح فعالیت} \times \text{هزینه متغیر یک واحد}) = \text{هزینه متغیر (VC)}$$

$$\text{تعداد محرک هزینه} = \text{تعداد در سطح فعالیت}$$

$$(\text{تعداد سطح فعالیت} \times \text{هزینه متغیر یک واحد}) - \text{جمع هزینه‌ها (TC)} = \text{هزینه ثابت (FC)}$$

برای ترسیم نمودار σ نقاط پراکنده با استفاده از ارقام داده‌های تاریخی مرتب شده، سطح فعالیت (تعداد فروش: متغیر مستقل) ماهانه مثال آلفا بر روی محور افقی دستگاه مختصات (محور X ها) و مقادیر مرتب شده هزینه‌های مختلط (متغیر وابسته) بر روی محور عمودی محور (Y ها) تعیین می‌شود. با توجه به اطلاعات داده‌های تاریخی مثال آلفا و هر یک از ارقام هزینه‌های مختلط (کل هزینه) متناظر با داده‌ها، نقطه‌های پراکنده در سطح صفحه مختصات نشان داده می‌شود. ارقام ارائه شده مثال فرضی روش حد بالا و حد پایین به صورت نمودار نقاط پراکنده در نمودار (۳-۷) نشان داده شده است.

پس از تعیین نقاط پراکندگی، خط مستقیمی از بالاترین به پایین‌ترین نقطه اطلاعات داده شده وصل می‌شود، براساس خط ترسیم شده، شیب خط برآوردی تغییر در هزینه متغیر هر واحد به ازای یک واحد تغییر در سطح فعالیت را نشان می‌دهد، محل تلاقی آن با محور هزینه (محور عمودی) بیانگر هزینه ثابت برآوردی (برنامه‌ریزی شده) است. ابتدا با استفاده از اطلاعات مثال کارخانه تولیدی آلفا نقاط پراکندگی بالاترین سطح فعالیت (تعداد فروش) ۸۰۰ واحد در آذر ماه با جمع هزینه‌های ۸۵۰ ریال (نقطه C) و پایین‌ترین سطح فعالیت (تعداد فروش) ۲۰۰ واحد با جمع هزینه ۳۵۰ ریال مربوط به آبان ماه (نقطه b) روی نمودار مشخص می‌شود. سپس خطی که این دو نقطه را به هم متصل می‌کند، ترسیم شده و می‌توان شیب این خط را به سهولت محاسبه کرد. شیب خط برابر با نسبت تغییر در جمع هزینه‌ها به تغییر در حجم فعالیت (۰/۸۳۳) است. سطح تغییر هزینه‌ها از حد پایین سطح فعالیت (تعداد فروش) به حد بالای سطح فعالیت مبلغ ۵۰۰ (۸۵۰-۳۵۰) ریال و تغییر در واحد سطح فعالیت (تعداد فروش) برابر ۶۰۰ (۸۰۰-۲۰۰) واحد می‌باشد. از این رو هزینه متغیر هر واحد برآوردی (شیب خط) ۰/۸۳۳ ریال خواهد بود:



نمودار (۷-۳)

برای محاسبه مقادیر هزینه ثابت و متغیر با استفاده از نقاط حد بالا و حد پایین، مرحله اول تعیین اختلاف بین ارزش کمی نقاط بالا و پایین سطح فعالیت (x) و هزینه‌ها (y) می‌باشد:

هزینه‌ها (Y) - ریال	سطح فعالیت (X)	
۸۵۰	۸۰۰	حد بالا
۳۵۰	۲۰۰	حد پایین
۵۰۰	۶۰۰	تغییرات (تفاوت)

$$\text{متوسط هزینه متغیر} = \frac{\text{تفاوت هزینه‌های نقاط بالا و پایین سطح فعالیت}}{\text{تفاوت در سطح فعالیت محرک هزینه (تفاوت نقاط بالا و پایین)}}$$

$$\text{مبلغ به ازای هر واحد از سطح فعالیت (تعداد)} = \frac{(۸۵۰ - ۳۵۰)}{(۸۰۰ - ۲۰۰)} = ۰/۸۳۳$$

با بکارگیری مبلغ ارزش کمی نتایج فوق مقدار هزینه متغیر به ازای هر واحد از سطح فعالیت (محرک هزینه) را با استفاده از ارقام حد بالا می‌توان به قرار زیر محاسبه نمود:

هزینه متغیر (VC) - هزینه کل (TC) = هزینه ثابت (FC)

$$(FC) = ۸۵۰ - (۰/۸۳۳ \times ۸۰۰) = ۱۸۳/۶$$

با استفاده از ارقام حد پایین مبلغ هزینه ثابت محاسبه خواهد شد، زیرا هزینه ثابت در هر دو سطح فعالیت (محرک هزینه) یکسان بوده و تنها هزینه متغیر در این دو نقطه (حد) تغییر می‌کند. نحوه محاسبه به قرار زیر است:

$$\text{اختلاف ناشی از رند کردن است} \quad (FC) = ۳۵۰ - (۰/۸۳۳ \times ۲۰۰) = ۱۸۳/۴$$

روش معادله

چنانچه شکل کلی معادله برآورد هزینه مختلط (هزینه کل) حد بالا - حد پایین به قرار زیر باشد:

$$y = a + bx$$

Y: هزینه کل (متغیر وابسته)،

a: هزینه ثابت،

b: هزینه متغیر یک واحد محصول یا شیب (ضریب زاویه) خط نمودار؛ و

x: سطح فعالیت بر حسب تعداد (محرک هزینه) متغیر مستقل.

می‌توان با استفاده از معادله ریاضی فوق، با جایگزین کردن پارامترهای a (هزینه ثابت) و b (هزینه متغیر یک واحد محصول) و x (تعداد سطح فعالیت)، مبلغ برآوردی هزینه کل را بدست آورد. برای مثال اگر تعداد در سطح فعالیت (محرک هزینه) معادل ۱۲۰۰ واحد (متغیر مستقل) باشد، در این صورت هزینه کل در سطح فعالیت مورد نظر با فرض این که هزینه ثابت ۱۸۳/۶ ریال و هزینه متغیر یک واحد (b) معادل ۰/۸۳۳ ریال باشد، به شرح زیر بدست می‌آید:

$$\square \quad 1183 = 1200 \times 0.833 + 183.6$$

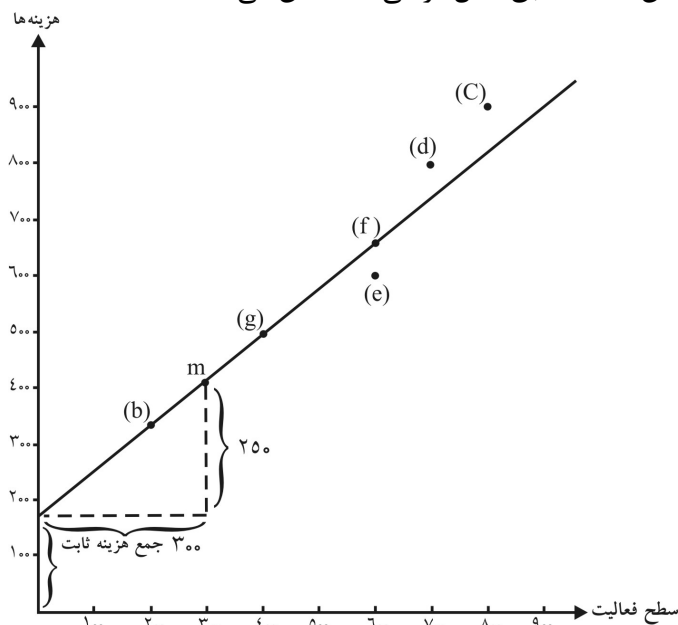
لازم به ذکر است که معادله حد بالا - حد پایین ابزار مفیدی برای برآورد هزینه‌های کل به شمار می‌آید، اما این معادله برای برآورد هزینه ثابت به تنهایی معیار مناسبی نخواهد بود، زیرا این برآورد در دامنه مربوط معین محرک هزینه صادق است.

روش نمودار پراکنش برآورد هزینه‌های ثابت و متغیر

نمودار پراکنش^۱ یک ابزار تحلیلی است که با کمک آن می‌توان تغییرات هزینه را بر اساس داده‌های تاریخی کوتاه مدت، به موازات تغییر در سطوح مختلف فعالیت برآورد کرد. مثال کارخانه تولیدی آلفا را در نظر بگیرید. اگر بخواهیم منحنی رابطه بین هزینه‌های ثابت و متغیر (هزینه کل) در مقابل تغییرات سطوح مختلف فعالیت (محرک هزینه) شش ماهه را ترسیم کنیم، این منحنی، نمودار پراکنش نامیده می‌شود. برای ترسیم نمودار پراکنش، با استفاده از داده‌های تاریخی شش ماهه، ارقام مرتب شده سطح فعالیت (تعداد فروش - متغیر مستقل) ماهانه مثال آلفا بر روی محور افقی دستگاه مختصات (محور x ها) و مقادیر مرتب شده هزینه‌های کل (ثابت و متغیر) بر روی محور عمودی محور (yها - متغیر وابسته) مشخص می‌شود، سپس نقاط پراکنده و مجزا از هم مربوط به هر یک از مقادیر مرتب شده داده‌های تاریخی شش ماهه در صفحه رسم می‌گردد. این نقاط رابطه خطی تقریبی مستقیمی را شکل می‌دهند که می‌توان گفت با افزایش سطح فعالیت، هزینه کل (ثابت و متغیر) افزایش می‌یابد. بطور کلی بعد از ترسیم خط، تعداد یکسانی از نقاط در بالا و پایین خط قرار دارد، بطور مسلم می‌توان گفت که رابطه‌ی دقیق و ساده بین دو متغیر سطح فعالیت و هزینه‌ها دیده نمی‌شود. نمی‌توان خطی رسم کرد که تمام نقاط را بپوشاند، به همین دلیل خطی با شیب مناسب که با تقریب منطقی (بطور قضاوتی) تمام نقاط را پوشش دهد، ترسیم می‌شود. نقطه تلاقی این خط ترسیمی با محور عمودی جهت تعیین سهم هزینه ثابت از جمع هزینه‌ها تا سطح صفر فعالیت امتداد داده می‌شود (عرض از مبدأ). به بیان دیگر امتداد خط، معرف هزینه‌های ثابت بوده و مبلغی است که در سطح فعالیت صفر ایجاد می‌شود. هزینه متغیر هر واحد با تعیین جمع تغییرات کل هزینه در امتداد خط به موازات تغییرات سطح فعالیت بدست می‌آید:

$$\text{هزینه متغیر هر واحد (شیب خط)} = \frac{\text{تغییرات کل هزینه}}{\text{تغییرات سطح فعالیت}}$$

نمودار (۳-۸)، نمودار پراکنش داده‌ها طبق مثال فرضی آلفا نشان می‌دهد.



نمودار (۳-۸)

با توجه به داده‌های تاریخی شرکت آلفا، خط تقریبی رسم شده و با امتداد دادن خط و تلاقی آن با محور عمودی (هزینه‌ها)، هزینه ثابت برآوردی به مبلغ ۱۵۰ ریال بطور مستقیم از طریق نمودار بدست می‌آید. شیب را نیز می‌توان از طریق شیب خط محاسبه کرد. هزینه متغیر هر واحد را می‌توان از طریق تغییر در جمع هزینه‌های بین دو سطح فعالیت متفاوت روی خط برآورد کرد (جمع تغییرات کل هزینه خط از نقطه ۴۰۰ ریال مندرج روی محور عمودی Y و سطح فعالیت ۳۰۰ در روی محور افقی (X) عبور می‌کند):

۱۵۰ هزینه ثابت (VC)

$$\text{به ازای هر واحد سطح فعالیت} = \frac{\text{تغییرات کل هزینه}}{\text{تغییرات سطح فعالیت}} = \frac{400 - 150}{300 - 0} = \frac{250}{300} \approx 0.833$$

نظر به اینکه در این روش از کلیه نقاط مشاهده استفاده می‌شود، نسبت به روش حد بالا و حد پایین دقیق‌تر است، اما بطور عمده مبتنی بر قضاوت شخصی است.

روش حداقل مجذور مربعات (تجزیه و تحلیل رگرسیون) برای پیش‌بینی هزینه‌ها

یکی از روش‌های آماری شناخته شده برای برآورد اجزای هزینه‌های ثابت و متغیر (هزینه‌های مختلط) در رابطه با هزینه، حجم فعالیت، سود، روش رگرسیون حداقل مربعات است. تحلیل رگرسیون با بکارگیری روش‌های آماری با

استفاده از داده‌های تاریخی (ماهانه، هفتگی، روزانه) در دسترس برای برآورد متغیری که مجهول است، براساس متغیرهای معلوم تعیین می‌شود.

در تحلیل رگرسیون با دو نوع متغیر سروکار داریم: (۱) متغیر وابسته شامل برآورد هزینه مورد نظر، و (۲) متغیر مستقل شامل محرک هزینه مورد استفاده در برآورد مبلغ هزینه وابسته. برای مثال چنانچه مصرف سوخت تابعی از مسافت طی شده با سرعت ۱۰۰ کیلومتر در ساعت باشد، هزینه سوخت به عنوان متغیر وابسته تابعی از مسافت طی شده (محرک هزینه) براساس سرعت مشخص می‌باشد. چنانچه در برآورد هزینه (متغیر وابسته) تنها از یک محرک هزینه (متغیر مستقل) استفاده شود، رگرسیون ساده است و چنانچه برآورد هزینه (متغیر وابسته) تابعی از چند محرک هزینه (متغیر مستقل) باشد، از رگرسیون مرکب استفاده می‌شود.

رگرسیون مرکب یک ابزار آماری است که در تحلیل مقادیر بیشتری از متغیرهای مستقل (محرک هزینه) بطور همزمان با متغیر وابسته (هزینه) مورد استفاده قرار می‌گیرد و با کمک رایانه محاسبه آن انجام می‌شود. فرایند آزمون و خطا با استفاده از تحلیل رگرسیون مرکب اغلب جهت ارزیابی اهمیت نسبی تعداد متنوعی از متغیرهای مستقل بطور پیاپی (مکرر) و از طریق افزایش یا حذف متغیرهای مستقل تا دستیابی به سطح مورد قبول با دقت اجرا می‌شود.

در برآورد هزینه‌ها در روش حد بالا و پایین فقط دو مشاهده گذشته کاربرد دارند، اما در روش رگرسیون کلیه مشاهدات آماده برای بررسی در برآورد نقش دارند. اگر چه روش رگرسیون حداقل مربعات، روش دقیق‌تری نسبت به روش حد بالا و پایین و روش نمودار پراکنش می‌باشد، اما در هر سه روش دلیل منطقی مشابه تعقیب می‌شود. روش رگرسیون حداقل مربعات دقیق‌ترین روش برای تعیین رفتار هزینه کل (مختلط) است که از نمونه مشاهدات گذشته برای برآورد استفاده می‌نماید.

صورت سود و زیان براساس رویکرد حاشیه فروش

عناصری که صورت سود و زیان بر مبنای رویکرد حاشیه فروش (حاشیه سود) را تشکیل می‌دهد عبارتند از: درآمد‌ها، هزینه‌های متغیر و هزینه‌های ثابت. حاشیه فروش از تفاوت بین درآمد فروش کل و هزینه‌های متغیر کل بدست می‌آید (هزینه‌های متغیر کل - درآمد فروش کل = حاشیه فروش). اگر در صورت سود و زیان ابتدا هزینه‌های متغیر از کل درآمد فروش کسر شود، نتیجه حاصل «حاشیه فروش^۱» خواهد بود. حاشیه فروش (CM) نشان دهنده مبلغ آماده برای جبران (پوشش) هزینه‌های ثابت است، و بعد از آن سود خالص واحد تجاری بدست می‌آید، یعنی سود خالص بعد از کسر هزینه‌های ثابت از حاشیه فروش محاسبه می‌شود. نمونه صورت سود و زیان در این رویکرد در زیر نمایش داده شده است. حاشیه فروش یکی از مفاهیم اصلی تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود است. این مبلغ که از نتیجه تفاوت بین درآمد فروش کل و هزینه‌های متغیر کل بدست می‌آید، به پوشش هزینه‌های ثابت کمک

می‌کند. صورت سود و زیانی که سرفصل‌های اصلی آن با هدف برجسته کردن حاشیه فروش براساس الگوی رفتار هزینه‌ها طبقه‌بندی شده باشد را صورت سود و زیان براساس رویکرد حاشیه فروش گویند. بدیهی است که به موازات افزایش فروش، حاشیه فروش نیز افزایش یافته، با پوشش بخش بیشتری از هزینه‌های ثابت، زیان عملیاتی کاهش می‌یابد. طرفداران این شکل صورت سود و زیان نوعی اولویت در بازیافت هزینه‌ها: ابتدا هزینه‌های متغیر و سپس هزینه‌های ثابت را در نظر می‌گیرند. گزارش سود و زیان براساس رویکرد حاشیه فروش برای استفاده‌کنندگان داخلی (مدیران) و سایر اشخاصی که علائق خاصی در درون واحد تجاری دارند، ارائه می‌شود.

شرکت سهامی آلفا

صورت سود و زیان بر مبنای حاشیه فروش

برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۸۴ (ارقام فرضی است)

۱۵۰۰۰		فروش
		کسر می‌شود هزینه‌های متغیر:
	۵۰۰۰	سهم متغیر از بهای تمام شده کالای فروخته شده
۶۰۰۰	۱۰۰۰	سهم متغیر از هزینه‌های فروش
۹۰۰۰		حاشیه فروش (CM)
		کسر می‌شود هزینه‌های ثابت:
	۳۰۰۰	هزینه‌های تولید ثابت
	۱۵۰۰	هزینه‌های فروش ثابت
۵۹۰۰	۱۴۰۰	هزینه‌های اداری ثابت
۳۱۰۰		سود خالص

به عنوان تحلیل نهایی می‌توان گفت حاشیه فروش بعد از بازیافت مبلغ هزینه‌های ثابت به فراهم آوردن سود عملیاتی کمک می‌کند و با فروش اضافی با فرض بدون تغییر ماندن هزینه‌های ثابت، موجب رشد و بهبود سود عملیاتی می‌گردد. صورت سود و زیان سنتی معرف نوعی اولویت در بازیافت هزینه‌هاست، یعنی ابتدا بهای تمام شده کالای فروخته شده بازیافت شده و سپس هزینه‌های عملیاتی (هزینه‌های فروش و هزینه‌های اداری و عمومی) و به دنبال آن هزینه‌های مالی بازیافت می‌گردد. صورت سود و زیان سنتی به دلیل این که حاوی جزئیات بیشتری است، برای استفاده‌کنندگان برون سازمانی (صاحبان سرمایه، بانکها، اعتباردهندگان و بستانکاران) سودمندتر تشخیص داده شده است، نمونه‌ای از صورت سود و زیان با اقلام فرضی در زیر ارائه شده است:

شرکت سهامی آلفا
صورت سود و زیان
برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۸۴

۱۵۰۰۰	فروش
۸۰۰۰	کسر می‌شود بهای تمام شده کالای فروخته شده
۷۰۰۰	سود ناخالص
	کسر می‌شود هزینه‌های عملیاتی:
۲۵۰۰	هزینه‌های فروش
۳۹۰۰	هزینه‌های اداری و عمومی
۱۴۰۰	
۳۱۰۰	سود خالص

مزایای صورت سود و زیان مبتنی بر حاشیه فروش در اخذ تصمیمات تجاری است، زیرا اگر مدیریت انتظار داشته باشد از طریق افزایش یا تحمل هزینه‌های ثابت اضافی بتواند سطح فعالیت را افزایش دهد، در نتیجه آن سود عملیاتی نیز افزایش می‌یابد. در تحلیل نهایی مدیریت می‌تواند برای اخذ تصمیم از اطلاعات مربوط به افزایش یا تحمل هزینه‌های ثابت موضوع را مورد بررسی قرار دهد، چنانچه نتیجه قابل قبول برای مدیریت باشد، طرح اجرا می‌گردد. تجزیه و تحلیل مشابه براساس صورت سود و زیان سنتی (متداول) به دلیل اینکه هزینه‌ها با رویکرد ثابت و متغیر گروه‌بندی نشده است، در تحلیل برای پیش بینی تغییر در سود ناشی از افزایش فروش امکان‌پذیر نمی‌باشد.

نقش تجزیه و تحلیل هزینه - حجم فعالیت - سود

تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود، امکان بررسی جامع آثار تمامی انواع تغییرات کوتاه مدت بر درآمد و هزینه سازمان را برای مدیریت فراهم می‌آورد.

نقطه شروع فرآیند تصمیم‌گیری بررسی تعیین ارتباط رفتار هزینه‌های ثابت و متغیر در مقابل تغییر حجم فعالیت و چگونگی تأثیر آن دو بر سود می‌باشد. درک این رفتار با استفاده از الگوی تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود اطلاعات سودمندی ارائه می‌کند که می‌تواند به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

۱. نحوه ارتباط بین هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود کدام است؟
۲. چگونه می‌توان از حاشیه فروش هر واحد برای تجزیه و تحلیل وضعیتی که با محدودیت منابع مواجه است، استفاده نمود؟
۳. چگونگی پیش‌بینی سود در نقطه سربسر (نقطه‌ای که در آن درآمد کل برابر هزینه کل بوده و سود صفر می‌باشد).
۴. چگونگی تجزیه و تحلیل نقطه سربسر و کاربرد و محدودیت‌های آن.
۵. نحوه تعیین پیش‌بینی تعداد و مبلغ فروش برای دستیابی به سود عملیاتی مورد انتظار.

۶. نحوه ترسیم نمودار هزینه‌ها، حجم فعالیت، سود و توصیف چگونگی بکارگیری آن.
۷. نقطه سربسر و اهمیت اهرم‌ها (مالی، عملیاتی).
۸. استفاده از اهرم‌ها در تصمیم‌گیری (برنامه‌ریزی مالی).
۹. مفهوم نسبت حاشیه ایمنی و نحوه بکارگیری آن در تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود.
۱۰. نقش ساختار هزینه و اهرم عملیاتی در روابط بین هزینه‌ها، حجم فعالیت، سود.

مبانی ارتباط هزینه، حجم فعالیت، سود

در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود (CVP) تأکید بر قیمت، مبلغ هزینه‌های ثابت و متغیر و سود می‌باشد، همانطوری که پیشتر بیان شد، مبلغ هزینه‌های ثابت در قبال افزایش حجم فعالیت در دامنه‌ای مربوط پایدار هستند اما هزینه‌های متغیر در قبال تغییرات سطح فعالیت پایدار نبوده و تغییر پذیر می‌باشند. شناخت چگونگی نوسانات مبلغ هزینه‌ها در قبال تغییرات سطح فعالیت به مدیران در درک چگونگی کنترل هزینه‌ها و اخذ تصمیم جهت تأمین منافع سازمان‌های انتفاعی (تجاری اعم از تولیدی، بازرگانی و یا خدماتی) کمک می‌نماید. حسابداران با توسل به ارتباطات بین هزینه‌ها و سطح فعالیت برای تأمین سود سازمان و استمرار واحد تجاری تصمیم‌گیری می‌نمایند، برای تأمین این اهداف شناخت واقعی نقطه سربسر (سطحی از فعالیت که در آن نقطه بهای تمام شده کل مساوی درآمد کل می‌باشد) بسیار مهم است. واحدهای تجاری باید بدانند که چه تعداد واحد باید بفروشند تا به نقطه سربسر دست یابند. برای اندازه‌گیری فروش در نقطه سربسر با استفاده از تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، سه روش وجود دارد: (۱) رویکرد معادله، (۲) رویکرد حاشیه فروش، و (۳) رویکرد ترسیم نمودار.

رویکرد معادله

در نقطه سربسر، درآمد کل (TR) مساوی با هزینه‌های ثابت و متغیر (TC) است، چنانچه جمع درآمد (فروش) کمتر از هزینه‌های ثابت و متغیر باشد، زیان ($TR < TC$)؛ و اگر جمع درآمد بیش از جمع هزینه‌ها باشد، نتیجه آن ($TR > TC$) سود خواهد بود.

$$\boxed{TR=TC + TVC}$$

$$\boxed{\text{هزینه‌های متغیر} + \text{هزینه‌های ثابت} = \text{درآمد (فروش)}}$$

به بیان دیگر فرآیند اندازه‌گیری نقطه سربسر برابر است با:

$$\text{هزینه ثابت} - \text{هزینه متغیر} - \text{درآمد (فروش)} = \text{سود خالص}$$

$$= \text{هزینه ثابت} - \text{هزینه متغیر} - \text{درآمد (فروش)}$$

با جایگزینی تعداد (Q) واحدهای فروخته شده در بهای فروش هر واحد (P) و قراردادن تعداد (Q) ضربدر هزینه متغیر یک واحد، اندازه‌گیری نقطه سربسر به قرار زیر خواهد بود:

سود مورد نظر + (تعداد فروش × هزینه متغیر یک واحد) + هزینه ثابت = (قیمت فروش واحد × تعداد فروش)

برای ساده کردن فرمول بالا از علائم قراردادی زیر استفاده می‌شود:

Q	تعداد فروش
P	بهای فروش هر واحد
FC	هزینه‌های ثابت
VC	هزینه متغیر یک واحد
N	سود خالص
$(QP) = FC + QVC + N$	

برای مثال فرض کنید شرکت ترمه، تولید کننده کتاب حسابداری است و در حال بررسی تولید کتاب حسابداری و عرضه آن به مشتری است. بهای فروش هر جلد کتاب مبلغ ۵۰۰۰ ریال، هزینه متغیر (شامل تایپ، فیلم و زینگ، کاغذ، چاپ، صحافی، حق‌التألیف و...) هر واحد ۳۰۰۰ ریال و هزینه‌های ثابت آن ۶۰۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد. فرایند اندازه‌گیری و برآورد تعداد (N) تولید و عرضه آن به مشتری در نقطه سربسر از طریق رویکرد معادله به قرار زیر است:

$$QP = FC + QVC + N$$

$$\text{✓ } Q5000 = 6000000 + Q3000 + 0$$

$$\text{✓ } Q5000 - Q3000 = 6000000$$

$$\text{✓ } 2000Q = 6000000$$

$$\text{✓ } Q = \frac{6000000}{2000} = 3000$$

شرکت ترمه برای رسیدن به فروش نقطه سربسر تعداد ۳۰۰۰ جلد کتاب را باید تولید و به مشتریان عرضه نماید، مبلغ فروش در نقطه سربسر برابر با ۱۵ میلیون ریال (۳۰۰۰ × ۵۰۰۰) است. اگر شرکت ترمه انتظار داشته باشد سودی معادل ۲۰۰۰۰۰۰ ریال کسب نماید، اندازه‌گیری تعداد و مبلغ فروش برای کسب سود مورد انتظار به قرار زیر خواهد بود:

$$\text{✓ } Q5000 = 6000000 + Q3000 + 2000000$$

$$\text{✓ } Q5000 - Q3000 = 6000000 + 2000000$$

$$\text{✓ } 2000Q = 8000000$$

$$\text{✓ } Q = \frac{8000000}{2000} = 4000$$

شرکت ترمه برای بدست آوردن سود مورد انتظار دو میلیون ریال باید تعداد ۴۰۰۰ جلد کتاب حسابداری را چاپ و به مشتریان عرضه نماید. مبلغ فروش برای کسب سود مورد انتظار به مبلغ دو میلیون ریال برابر است با:

$$\text{✓ } 4000 \times 5000 = 20000000$$

* محاسبه نقطه سربسر با استفاده از روش معادله، رایج‌ترین روش، و ساده‌ترین راه برای درک روابط هزینه‌ها، حجم فعالیت، سود می‌باشد.

مفهوم حاشیه فروش و کاربرد آن

اختلاف بین فروش (S) و هزینه‌های متغیر (VC) مرتبط با آن را حاشیه فروش (CM) یا حاشیه سود^۱ گویند. حاشیه فروش بیانگر تعیین مبلغ درآمد بعد از جبران هزینه‌های متغیر، برای ایجاد سهمی نسبت به پوشش هزینه‌های ثابت عملیاتی است. مفهوم حاشیه فروش به همان اندازه که برای گزارشگری سود با اهمیت است، برای تصمیم‌گیری نیز سودمند می‌باشد. در تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، برآورد حاشیه فروش ایجاد شده توسط هر واحد کالای فروخته شده، مورد نیاز می‌باشد. حاشیه فروش هر واحد از تفاوت بهای فروش هر واحد (S) و هزینه متغیر هر واحد (VC) بدست می‌آید، که از طریق رابطه ریاضی به صورت زیر بدست می‌آید:

$$CM = PS - VC \Rightarrow \text{هزینه متغیر هر واحد (VC) - بهای فروش هر واحد (S) = حاشیه فروش هر واحد (CM)}$$

حاشیه فروش هر واحد: Contribution Margin به اختصار با نماد CM نشان داده می‌شود.

هزینه متغیر هر واحد: Variable cost per unit به اختصار با نماد VC نشان داده می‌شود.

بهای فروش هر واحد: Sales price per unit به اختصار با نماد PS نشان داده می‌شود.

مثال: تعداد ۱۰۰۰۰ واحد کالا به مبلغ ۱۲۵۰۰۰۰ ریال فروخته شد. هزینه متغیر آن مبلغ ۷۵۰۰۰۰ ریال است، حاشیه فروش هر واحد از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$(S) = 1250000 \div 10000 = 125$$

$$(VC) = 750000 \div 10000 = 75$$

$$CM = PS - VC$$

$$(CM) = 125 - 75 = 50$$

حاشیه فروش هر واحد، شاخصی است که درآمد باقیمانده بعد از پوشش هزینه متغیر سطح فعالیت یک واحد را نشان می‌دهد. حاشیه فروش مثبت هر واحد بیانگر فروش اضافی است که موجب رشد حاشیه فروش مثبت شده، بعد از بازیافت (جبران) کلیه هزینه‌های ثابت، سود عملیاتی را تأمین و بهبود می‌بخشد. با افزایش حجم فعالیت میزان هزینه‌های متغیر کل افزایش یافته، اما کل هزینه‌های ثابت بدون تغییر باقی می‌ماند. پیامد بدون تغییر ماندن هزینه‌های ثابت، این است که سود حاصل از فروش یک واحد اضافی بدون تغییر خواهد ماند. موارد فوق با مثال شرکت سهامی بتا در زیر تشریح می‌شود:

حاشیه فروش (CM) هر واحد شرکت سهامی بتا معادل ۵۰ ریال می‌باشد، این مبلغ از دو طریق قابل محاسبه است؛

(۱) از طریق تقسیم کل حاشیه فروش (۵۰۰۰۰۰ ریال) گزارش شده بر تعداد کالای فروخته شده (تعداد فروش ۱۰۰۰۰ واحد)؛ و (۲) از طریق کسر کردن هزینه متغیر هر واحد از بهای فروش هر واحد (۱۲۵-۷۵).

شرکت سهامی بتا
صورت سود و زیان بر مبنای حاشیه فروش
برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۸۵

هر واحد	کل	
۱۲۵	۱۲۵۰۰۰۰	فروش (۱۰۰۰۰ واحد)
۷۵	۷۵۰۰۰۰	کسر می شود هزینه های متغیر:
۵۰	۵۰۰۰۰۰	حاشیه فروش (CM)
	۳۰۰۰۰۰	کسر می شود هزینه های ثابت:
	۲۰۰۰۰۰	سود خالص

براساس اطلاعات فوق می توان سود گزارش شده را در سطوح مختلف (تعداد فروش) فعالیت از طریق روابط زیر محاسبه نمود:

$$\text{تعداد فروش} = ۱۲۵ = \text{جمع فروش (TS)}$$

$$\text{تعداد فروش} = ۷۵ = \text{جمع هزینه های متغیر (TVC)}$$

$$\text{تعداد فروش} = ۵۰ = \text{حاشیه فروش (CM)}$$

$$\text{هزینه های ثابت (FC)} = ۳۰۰۰۰۰$$

$$\text{هزینه های ثابت} - \text{جمع هزینه های متغیر} - \text{فروش} = \text{سود خالص (N1)}$$

هزینه های ثابت در دامنه مربوط معین در اثر افزایش حجم فروش بدون تغییر باقی می ماند، صرفاً تغییر تعداد فروش، بر جمع هزینه های متغیر و میزان فروش اثرگذار بوده و تأثیر مستقیمی بر افزایش یا کاهش میزان حاشیه فروش و سود خالص دارد. لازم به یادآوری است که هزینه های ثابت فقط در دامنه مربوط به سطح فعالیت معین بدون تغییر خواهد ماند، با تغییر دامنه مربوط به سطح فعالیت، هزینه های ثابت تغییر خواهد کرد، در نتیجه سود خالص تحت تأثیر قرار گیرد، گر چه ممکن است حاشیه فروش بدون تغییر باقی بماند. در یک نتیجه گیری کلی می توان گفت، فروش و حاشیه فروش بطور مستقیم با یکدیگر ارتباط دارند؛ افزایش در قیمت فروش موجب افزایش میزان حاشیه فروش می گردد. مدیران مالی روش حاشیه فروش را جهت پیش بینی سطحی از فعالیت که در آن سطح هزینه های ثابت پوشش داده شده و سود خالص مورد انتظار نیز پیش بینی گردد، مورد استفاده قرار می دهند.

نسبت (درصد) حاشیه فروش

این نسبت، حاشیه فروش (CM) ایجاد شده به ازای هر واحد پول حاصل از فروش را نشان می دهد. نسبت حاشیه فروش بر مبنای درصد بیان می شود. فروش و حاشیه فروش با یکدیگر رابطه مستقیمی دارند؛ بدین معنی که افزایش (کاهش) در سطح فروش موجب افزایش (کاهش) حاشیه فروش به همان میزان می گردد. درصد حاشیه فروش بیانگر

میزان فروش باقیمانده بعد از کسر هزینه‌های متغیر از فروش کل می‌باشد. فرآیند اندازه‌گیری درصد (نسبت) حاشیه فروش^۱ با سه روش به قرار زیر است:

* روش اول:

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{\text{جمع حاشیه فروش}}{\text{جمع مبلغ فروش}} = \frac{\text{Total contribution Margin}}{\text{Total sales}}$$

* روش دوم: تقسیم حاشیه فروش هر واحد بر بهای فروش هر واحد:

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{\text{حاشیه فروش هر واحد}}{\text{بهای فروش هر واحد}} = \frac{\text{Contribution Margin Per unit (CMU)}}{\text{Sales price per unit}}$$

* روش سوم: کسر نمودن درصد هزینه متغیر از صددرصد:

$$\text{(VC\%)} \text{ درصد هزینه متغیر} - ۱۰۰\% = \text{درصد حاشیه فروش (CM\%)}$$

درصد (نسبت) حاشیه فروش برای برنامه‌ریزی و پیش‌بینی سودهای آتی در اخذ تصمیمات واحد تجاری استفاده می‌شود و با استفاده از نسبت حاشیه فروش می‌توان میزان تغییر در سود را هنگام افزایش فروش به ازای هر واحد برنامه‌ریزی کرد.

شرکتی را در نظر بگیرید که مبلغ کل فروش آن ۴۰۰۰۰۰۰ ریال و هزینه متغیر آن معادل ۲۴۰۰۰۰۰ ریال و تعداد فروش ۸۰۰۰ واحد است. اندازه‌گیری درصد (نسبت) حاشیه فروش به سه طریق امکان‌پذیر است:

روش اول: اندازه‌گیری از طریق تقسیم حاصل جمع حاشیه فروش به جمع مبلغ فروش:

$$\text{نسبت حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{\text{حاشیه فروش}}{\text{مبلغ فروش}}$$

$$\text{حاشیه فروش کل} = \text{مبلغ فروش کل} - \text{هزینه متغیر کل} \Rightarrow ۴۰۰۰۰۰۰ - ۲۴۰۰۰۰۰ = ۱۶۰۰۰۰۰ \quad \checkmark$$

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{۱۶۰۰۰۰۰}{۴۰۰۰۰۰۰} = ۰/۴۰ \text{ یا } ۴۰\%$$

درصد (نسبت) حاشیه فروش ۴۰ درصد است یعنی از مبلغ ۱۰۰ ریال فروش ۴۰ درصد آن را هزینه‌های ثابت و ۶۰ درصد باقیمانده آن را هزینه متغیر تشکیل می‌دهد.

روش دوم: اندازه‌گیری از طریق تقسیم حاشیه فروش (CM) هر واحد به بهای فروش هر واحد:

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{\text{حاشیه فروش هر واحد}}{\text{بهای فروش هر واحد}}$$

$$\text{هزینه متغیر هر واحد} - \text{بهای فروش هر واحد} = \text{حاشیه فروش هر واحد (CMU)}$$

$$۴۰۰۰۰۰ \div ۸۰۰۰ = ۵۰$$

$$\checkmark \text{ بهای فروش هر واحد} =$$

$$\checkmark \text{ هزینه متغیر هر واحد} = 240000 \div 8000 = 30$$

$$\text{حاشیه فروش هر واحد (CMU)} = 50 - 30 = 20$$

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = \frac{20}{50} = 0/40 \text{ یا } 40\%$$

روش سوم: اندازه‌گیری از طریق کسر نمودن درصد هزینه متغیر (VC%) از صددرصد (100%):

$$\text{درصد حاشیه فروش (CM\%)} = 100\% - VC\%$$

$$\text{درصد هزینه متغیر (VC\%)} = \frac{\text{هزینه متغیر یک واحد}}{\text{بهای فروش یک واحد}} = \frac{30}{50} = 0/6 \text{ یا } 60\%$$

$$\checkmark \text{ درصد حاشیه فروش (CM\%)} = 100\% - 60\% = 40\%$$

تحلیل: نسبت حاشیه فروش، در سطح فروش پایین‌تر و بالاتر از نقطه سربسر کاربرد دارد. این نسبت معیار مناسبی برای پوشش هزینه‌های ثابت و کسب سود است. افزایش در قیمت فروش، موجب افزایش نسبت حاشیه فروش می‌گردد. این نسبت جهت برنامه‌ریزی سود جهت اندازه‌گیری حاشیه فروش مناسب در هر سطح از فروش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تفاوت بین حاشیه فروش و سود ناخالص

حاشیه فروش از تفاوت بین قیمت فروش و کلیه هزینه‌های متغیر محصول بدست می‌آید. نسبت حاشیه فروش از تقسیم کل هزینه‌های متغیر به کل مبلغ فروش اندازه‌گیری می‌شود. سود ناخالص^۱ عبارت است از تفاوت بین مبلغ فروش خالص و قیمت تمام شده کالای فروخته شده (بهای تمام شده کالای تحصیل شده یا تولیدی و فروخته شده)، مقایسه حاشیه فروش و سود ناخالص از طریق روابط زیر تعیین می‌شود:

$$\text{کل هزینه‌های متغیر} - \text{بهای فروش} = \text{حاشیه فروش}$$

$$\text{بهای تمام شده کالای فروخته شده} - \text{بهای فروش} = \text{سود ناخالص}$$

تفاوت بین حاشیه فروش و سود ناخالص در یک مثال فرضی خرده فروشی به قرار زیر است:

<u>ریال</u>	
۵۰۰	فروش یک واحد
۴۰۰	هزینه‌های متغیر: بهای تمام شده یک واحد کالای فروخته شده
<u>۱۰۰</u>	حاشیه فروش معادل سود ناخالص یک واحد

براساس داده‌های مثال فوق، تفاوتی بین حاشیه فروش و سود ناخالص وجود ندارد، اما از نظر کلی مفهوم حاشیه فروش و سود ناخالص متفاوت است، زیرا چنانچه شرکت مجبور باشد به ازای هر واحد کالای فروخته شده مبلغ ۱۰ ریال هزینه اجاره اضافی پرداخت نماید، نتیجه به قرار زیر خواهد بود:

<u>سود ناخالص</u>	<u>حاشیه فروش</u>	
۵۰۰	۵۰۰	فروش هر واحد
۴۰۰	۴۰۰	بهای تمام شده هر واحد کالای فروخته شده
	۴۱۰	اجاره متغیر
	<u>۱۰</u>	حاشیه فروش
<u>۱۰۰</u>	<u>۹۰</u>	سود ناخالص

نتیجه جدول فوق بیانگر این است که مفهوم حاشیه فروش با سود ناخالص در دو طیف متفاوت قرار دارند، زیرا حاشیه فروش از تفاوت بین بهای فروش و تمامی هزینه‌های متغیر مرتبط با آن تعیین می‌شود، در حالیکه سود ناخالص از تفاوت بین بهای فروش و کل بهای تمام شده کالای فروخته شده مرتبط با آن بدست خواهد آمد. لازم به ذکر است که در محاسبه حاشیه فروش در موسسات تولیدی هزینه‌های ثابت تولید در نظر گرفته نمی‌شود، در حالیکه در محاسبه سود ناخالص، بهای تمام شده کالای فروخته شده شامل همه هزینه‌های تولید (هزینه‌های متغیر و هزینه‌های ثابت تولید) خواهد بود.

تحلیل نقطه سربسر: کاربرد و محدودیت‌های آن

نقطه‌ای از تولید و فروش که در آن نقطه سود خالص برابر صفر باشد، نقطه سربسر^۱ نامیده می‌شود، در نقطه سربسر، هزینه‌های کل با درآمد کل از جایگاه برابری برخوردار است، در نتیجه انتظار کسب سود یا زیان در این نقطه صفر می‌باشد. تصمیم‌گیرندگان به این نقطه توجهی خاص دارند، زیرا بالاتر از این سطح فروش، درآمد از هزینه پیشی

می‌گیرد، و منجر به سود می‌شود. تحلیل نقطه سربسر برای تعیین سطحی از فروش یا ترکیب محصولات واحد انتفاعی است که در آن سطح صرفاً تمامی هزینه‌های ثابت بازیافت می‌شود، هزینه‌ها و درآمدها در نقطه سربسر با هم برابر می‌باشند.

هنگامی که پیشنهادی خاص یا فرصت جدیدی پیش می‌آید، ارزیابی و تصمیم‌گیری بر اساس روابط بین هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود در نقطه سربسر برای مدیران واحد تجاری از اهمیت خاصی برخوردار است. مدیران با توجه به شرایط موجود می‌توانند پیشنهاد خاص را تحلیل نموده و با توجه به نقطه سربسر و سود مورد انتظار و شرایط خاص تصمیم‌گیری نمایند، اگر واحد تجاری امیدی برای رسیدن به نقطه سربسر نداشته باشد سرمایه‌گذاری سودمند نخواهد بود.

در نقطه سربسر، حاشیه فروش بطور دقیق معادل مبلغ هزینه‌های ثابت (FC) است، اگر مدیریت از مبلغ حاشیه فروش هر واحد و نسبت مبلغ حاشیه فروش هر واحد آگاهی داشته باشد، به سهولت می‌تواند مقدار (حجم) و مبلغ فروش را در نقطه سربسر با توجه به اینکه درآمد کل برابر هزینه کل می‌باشد، از طریق رابطه ریاضی زیر (روش حاشیه فروش) بدست آورد:

$$\text{مقدار فروش در نقطه سربسر} = \frac{\text{هزینه‌های ثابت (FC)}}{\text{حاشیه فروش هر واحد (CM)}}$$

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سربسر} = \frac{\text{هزینه‌های ثابت (FC)}}{\text{درصد حاشیه فروش (CM/\%)}}$$

برای مثال فرض کنید واحد تجاری فقط یک نوع محصول تولید و به مشتریان خود عرضه می‌کند، هزینه‌های ثابت (FC) واحد تجاری طی ماه مبلغ ۳۰۰۰۰۰ ریال، هزینه متغیر (VC) محصول ۴۵۰۰۰۰ ریال کل فروش (S) ۷۵۰۰۰۰ ریال، بهای فروش یک واحد ۱۲۵ ریال و هزینه متغیر یک واحد ۷۵ ریال است. تعداد (حجم) فروش در نقطه سربسر از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\text{مقدار فروش در نقطه سربسر} = \frac{FC}{CM}$$

$$۷۵ = ۱۲۵ - ۷۵ \Rightarrow \text{هزینه متغیر هر واحد} - \text{بهای فروش هر واحد} = \text{حاشیه فروش هر واحد (CM)}$$

$$\text{مقدار فروش در نقطه سربسر} = \frac{۳۰۰۰۰۰}{۵۰} = ۶۰۰۰$$

شرکت سهامی

صورت سود و زیان مبتنی بر حاشیه فروش

ماه منتهی به ...

۷۵۰۰۰۰	فروش (۶۰۰۰×۱۲۵)
۴۵۰۰۰۰	کسر می شود هزینه های متغیر (۶۰۰۰×۷۵)
۳۰۰۰۰۰	حاشیه فروش (۶۰۰۰×۵۰)
۳۰۰۰۰۰	کسر می شود هزینه های ثابت (FC)
۰	سود خالص

$$\square \text{ سود خالص} = ۷۵۰۰۰۰ - ۴۵۰۰۰۰ - ۳۰۰۰۰۰ = ۰$$

با توجه به مفروضات فوق، اگر واحد تجاری ۶۰۰۰ واحد کالا تولید کند، کلیه هزینه های واحد تجاری را پوشش داده، سود یا زیانی نصیب شرکت نمی شود. تولید بیشتر از ۶۰۰۰ واحد سود و کمتر از آن زیان به دنبال خواهد داشت.

مبلغ فروش در نقطه سربسر با توجه به مفروضات فوق از طریق رابطه زیر (روش حاشیه فروش) بدست می آید:

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سربسر} = \frac{FC}{CM\%} = \frac{\text{کل هزینه های ثابت}}{\text{درصد حاشیه فروش}}$$

$$CM\% = \text{درصد حاشیه فروش}$$

$$FC = \text{هزینه های ثابت}$$

$$CM\% = \frac{\text{هزینه متغیر هر واحد} - \text{بهای فروش هر واحد}}{\text{بهای فروش هر واحد}} = \frac{۱۲۵ - ۷۵}{۱۲۵} = ۰/۴۰ \text{ یا } ۴۰\%$$

$$\square \text{ مبلغ فروش در نقطه سربسر} = \frac{۳۰۰۰۰۰}{۴۰\%} = ۷۵۰۰۰۰$$

در پاره ای از موارد، قیمت فروش یک واحد یا هزینه متغیر یک واحد از محصول بطور دقیق مشخص نمی باشد، برای مثال بیان می شود که اقلام متغیر معادل ۶۰ درصد قیمت فروش (قیمت فروش = هزینه متغیر = درصد هزینه متغیر) و هزینه ثابت مبلغ ۳۰۰۰۰۰ ریال می باشد، مبلغ فروش در نقطه سربسر از طریق رابطه زیر بدست می آید:

$$۰ = \text{هزینه های ثابت} - \text{هزینه های متغیر} - \text{فروش} = \text{سود خالص یا } (FC+VC) \text{ کل هزینه ها } (TC) = \text{کل درآمد } (TR)$$

$$\text{کل درآمد } (TR) = ۳۰۰۰۰۰ + ۶۰\% (TR)$$

$$\square ۷۵۰۰۰۰ = ۳۰۰۰۰۰ \Rightarrow TR = ۴۰\% \Rightarrow TR = ۳۰۰۰۰۰ \Rightarrow TR = ۱۰۰\% \Rightarrow TR = ۷۵۰۰۰۰$$

گرچه محاسبه سطح مبلغ فروش در نقطه سربسر و دستیابی به آن از دیدگاه تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود مطلوب است، اما نمی‌تواند هدف نهایی مدیریت واحد تجاری باشد. سرمایه‌گذاران در مقابل سرمایه‌گذاری انتظار بازدهی مطلوب دارند، در نتیجه به تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، برای تعیین سطح مطلوبی از سطح فعالیت (میزان تولید) که ضمن پوشش هزینه‌های ثابت و هزینه متغیر، سود قابل قبول را به دنبال دارد، توجه می‌شود. فرایند اندازه‌گیری تعداد و مبلغ فروش جهت دستیابی به سود مورد انتظار (معین) به صورت زیر می‌باشد:

$$\text{سود عملیاتی مورد انتظار} + \text{هزینه‌های ثابت} = \frac{\text{تعداد فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{حاشیه فروش هر واحد (CM)}}$$

$$\text{هزینه متغیر هر واحد} - \text{بهای فروش هر واحد} = \text{CM (حاشیه فروش هر واحد)}$$

$$\text{سود عملیاتی مورد انتظار} + \text{هزینه‌های ثابت} = \frac{\text{مبلغ فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{درصد حاشیه فروش (CM/\%)}}$$

مثال: هزینه‌های ثابت ماهانه یک واحد تجاری ۳۰۰۰۰۰ ریال، بهای فروش یک واحد ۱۲۵ ریال، هزینه متغیر یک واحد ۷۵ ریال و حاشیه فروش یک واحد (CM) برابر ۵۰ (۱۲۵-۷۵) ریال است. درصد حاشیه فروش یک واحد ۴۰٪ و سود عملیاتی مورد انتظار مبلغ ۷۰۰۰۰ ریال می‌باشد. فرایند اندازه‌گیری تعداد و مبلغ فروش با هدفی معین (سود مورد انتظار) به قرار زیر خواهد بود:

$$\text{سود عملیاتی مورد انتظار} + \text{FC} = \frac{\text{تعداد فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{CM}}$$

$$\text{سود مورد انتظار} = \frac{۳۰۰۰۰۰ + ۷۰۰۰۰}{۵۰} = ۷۴۰۰$$

$$\text{سود عملیاتی مورد انتظار} + \text{FC} = \frac{\text{مبلغ فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{CM/\%}}$$

$$\text{مبلغ فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار} = \frac{۳۰۰۰۰۰ + ۷۰۰۰۰}{۴۰\%} = ۹۲۵۰۰۰$$

با توجه به مفروضات فوق، اگر واحد تجاری ۶۰۰۰ واحد تولید و آن را به مشتریان عرضه کند، در سطح تولید ۶۰۰۰ واحد با هزینه ثابت ۳۰۰۰۰۰ ریال کلیه هزینه‌های واحد تجاری را پوشش داده، سود یا زیانی نصیب واحد تجاری نمی‌گردد. چنانچه واحد تجاری سطح فعالیت را به ۷۴۰۰ واحد افزایش دهد، با فرض عدم تغییر هزینه‌های ثابت، کلیه هزینه‌ها پوشش داده شده و سودی معادل ۷۰۰۰۰ ریال نصیب واحد تجاری می‌گردد.

تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود چند محصولی

به منظور تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود مربوط به شرکت‌هایی که بیش از یک نوع خدمت ارائه و یا محصول تولید و به مشتریان عرضه می‌نمایند، برای اندازه‌گیری فروش در نقطه سربسر داشتن آگاهی از حجم نسبی (تعیین ظرفیت) هر یک از محصولات در مجموع فروش یا مجموع ارائه خدمات شرکت ضرورت دارد، از این رو برای محاسبه نقطه سربسر در چنین شرایطی باید ترکیب فروش محصولات یا خدمات شرکت مشخص گردد، سپس از طریق محاسبه میانگین موزون حاشیه فروش برای تمامی محصولات تولیدی فروخته شده طی دوره، می‌توان به اهداف مورد نظر دست یافت. برای محاسبه میانگین موزون حاشیه فروش به ازای یک واحد، ضرورت دارد که درصد (نسبت) ترکیب فروش یا محصولات متعدد (تولید) طی دوره مالی، با فرض ثابت بودن نسبت هر واحد در ترکیب، مشخص گردد، فرآیند اندازه‌گیری مبلغ فروش در نقطه سربسر واحد تجاری که بیش از یک نوع محصول تولید و به مشتری عرضه می‌کند، از طریق تقسیم هزینه‌های ثابت کل به میانگین حاشیه فروش ترکیب کالای مشخص، با مثال تشریح می‌شود:

شرکت آلفا دو نوع لاستیک با اطلاعات زیر تولید و به مشتریان عرضه می‌کند (واحد هزار ریال):

لاستیک معمولی	لاستیک رادیال	
۷۰	۹۰	فروش هر واحد (S)
۵۰	۶۰	هزینه متغیر هر واحد (VC)
۲۰	۳۰	حاشیه فروش (CM)
%۸۰	%۲۰	نسبت هر یک در ترکیب فروش

چنانچه ترکیب کل فروش بطور تقریبی براساس اطلاعات تاریخی ۸۰ درصد برای لاستیک معمولی و ۲۰ درصد برای لاستیک رادیال و هزینه‌های ثابت کل ماهانه واحد تجاری ۲۱۱۲۰ ریال باشد، برای تعیین فروش در نقطه سربسر برای محصولات متعدد، در مرحله اول ضرورت دارد که میانگین موزون حاشیه فروش هر واحد محصول محاسبه گردد. برای اندازه‌گیری میانگین موزون حاشیه فروش یک واحد در محصولات متعدد، حاشیه فروش هر نوع محصول در درصد (نسبت) ترکیب هر نوع محصول ضرب شده، از حاصل جمع آنها، میانگین موزون حاشیه فروش به دست می‌آید:

درصد ترکیب فروش = حاشیه فروش = میانگین حاشیه فروش هر واحد

حاشیه فروش هر واحد	درصد ترکیب فروش	میانگین موزون حاشیه فروش محصولات	
۲۰	%۸۰	۱۶	لاستیک معمولی
۳۰	%۲۰	۶	لاستیک رادیال
		۲۲	میانگین موزون حاشیه فروش یک واحد دو نوع محصول

برای بدست آوردن مجموع آحاد (حجم) چند محصول در نقطه سربرسر، هزینه‌های ثابت به میانگین موزون حاشیه فروش یک واحد تقسیم می‌شود:

میانگین موزون حاشیه فروش یک واحد محصول متعدد = هزینه‌های ثابت = حجم کل فروش محصولات متعدد در نقطه سربرسر
 $۹۶۰ = ۲۲ \div ۲۱۲۰ =$ تعداد کل فروش محصولات متعدد در نقطه سربرسر

تعداد فروش هر واحد فروش (تولید) در نقطه سربرسر از طریق ضرب تعداد کل محصولات در نقطه سربرسر در درصد ترکیب هر یک از محصولات به صورت زیر بدست می‌آید:

نسبت هر واحد محصول در ترکیب = تعداد کل فروش محصولات متعدد در نقطه سربرسر = تعداد فروش هر واحد در نقطه سربرسر

$۷۶۸ = ۹۶۰ \times ۸۰\% =$ تعداد فروش لاستیک معمولی در نقطه سربرسر

$۱۹۲ = ۹۶۰ \times ۲۰\% =$ تعداد فروش لاستیک رادیال در نقطه سربرسر

* به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که نقطه سربرسر در وضعیت محصولات متعدد براساس مفروضات فوق ۹۶۰ واحد می‌باشد که بر اساس درصد ترکیب ۸۰٪ مربوط به لاستیک معمولی و ۲۰٪ مربوط به لاستیک رادیال، از مجموع ۹۶۰ واحد ۷۶۸ واحد، مربوط به لاستیک معمولی و ۱۹۲ واحد مربوط به لاستیک رادیال است. با توجه به مبالغ نسبت به حاشیه فروش هر واحد می‌توان مبلغ هر کدام را نیز حساب کرد.

می‌توان با تنظیم صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش از صحت و سقم این ارقام در نقطه سربرسر

اطمینان حاصل کرد.

ریال	
۵۳۷۶۰	فروش لاستیک معمولی (۷۶۸ × ۷۰)
۱۷۲۸۰	فروش لاستیک رادیال (۱۹۲ × ۹۰)
۷۱۰۴۰	کل فروش
(۳۸۴۰۰)	هزینه متغیر لاستیک معمولی (۷۶۸ × ۵۰)
(۱۱۵۲۰)	هزینه متغیر لاستیک رادیال (۱۹۲ × ۶۰)
۲۱۱۲۰	حاشیه فروش
(۲۱۱۲۰)	هزینه‌های ثابت
۰	سود خالص

* براساس صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش می‌توان بیان کرد که مبلغ فروش در نقطه سربرسر معادل ۷۱۰۴۰ ریال می‌باشد. لازم به ذکر است که مبلغ فروش در نقطه سربرسر هر یک از محصولات را می‌توان از طریق رابطه زیر نیز بدست آورد:

نسبت میانگین موزون حاشیه فروش محصولات متعدد = هزینه‌های ثابت = مبلغ فروش محصولات در نقطه سربرسر

مبلغ فروش هر واحد محصولات متعدد = حاشیه فروش هر واحد محصولات متعدد = نسبت میانگین موزون حاشیه فروش محصولات متعدد

نکته: در صورتی محاسبات فوق امکان‌پذیر است که در ترکیب فروش محصولات متعدد، حجم نسبی هر یک از محصولات نسبت به مجموع فروش شرکت در طی دوره پیش‌بینی (برنامه‌ریزی شده) ثابت باشد، در غیر این صورت اندازه‌گیری میانگین موزون حاشیه فروش و نسبت آن مقدور نخواهد بود.

تجزیه و تحلیل CVP در برنامه‌ریزی سود مورد انتظار در واحدهای تجاری که بیش از یک نوع خدمت ارائه یا چند نوع محصول تولید و عرضه می‌شود، چنانچه هدف کسب سود مورد انتظار مشخص برای هر واحد بطور جداگانه با حفظ موقعیت محصول در ترکیب فروش محصولات متعدد باشد، و یا با محصول سودآورتری جایگزین گردد، تحلیل سربس برای بدست آوردن حجم فروش که در آن سود مورد انتظار تحقق یابد، کاربرد دارد. نظر به اینکه سود مورد انتظار مانند هزینه ثابت یک مبلغ ثابت است، سود مورد انتظار را به هزینه‌های ثابت اضافه نموده، از تقسیم مبلغ هزینه‌های ثابت و سود مورد انتظار بر حاشیه فروش، تعداد لازم برای هر واحد محصول به دست می‌آید، فرآیند اندازه‌گیری آن از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

سود مورد انتظار + حاصل جمع هزینه‌های ثابت و متغیر = درآمد کل فروش

بنابراین داریم:

$$\text{سود مورد انتظار} + \text{هزینه‌های ثابت} = \frac{\text{تعداد (حجم) برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{حاشیه فروش}}$$

با محاسبه تعداد (حجم) فروش که در آن هزینه‌های ثابت را بپوشاند و سود مورد انتظار کسب شود، تصمیم‌گیرنده با آگاهی از تعداد (حجم) فروش مورد نظر، می‌تواند به این نتیجه برسد که آیا تعداد (حجم) فروش مورد نظر قابل دسترسی است یا خیر، اگر به نظر غیرممکن باشد، تصمیم‌گیرنده باید سود مورد انتظار هر واحد محصول را تعدیل نماید، بهای فروش یا هزینه متغیر یک واحد را تغییر دهد، یا در مواردی ممکن است از تصمیمات دیگری در ترکیب محصولات به جهت سود بیشتر صرف‌نظر نماید.

حاشیه ایمنی

مفهوم حاشیه ایمنی بیانگر این است که مدیران واحد تجاری تمایل دارند که سطح فروش یا فعالیت مورد انتظار بالاتر از فروش یا فعالیت در نقطه سر به سر باشد، این مفهوم نشان می‌دهد که سطح فروش می‌تواند تا چه مبلغی کاهش یابد تا واحد تجاری دچار زیان نشود. برای تعیین فاصله سطح فعالیت مورد انتظار شرکت حاشیه ایمنی محاسبه می‌شود، بدیهی است هرچه سطح فعالیت یا نسبت حاشیه ایمنی بیشتر باشد، احتمال بروز خطر زیان کمتر خواهد بود.

مازاد مبلغ فروش واقعی یا فروش پیش‌بینی (برنامه‌ریزی) شده بر فروش در نقطه سربسر را حاشیه ایمنی (فروش جاری بیش از نقطه سربسر) گویند. نحوه محاسبه آن به قرار زیر است:

فروش در نقطه سربسر - فروش پیش‌بینی شده = حاشیه ایمنی

حاشیه ایمنی^۱ یا حاشیه اطمینان به صورت درصدی از فروش بیان می‌شود. نسبت حاشیه ایمنی برای مقایسه ریسک دو محصول یا برای ارزیابی ریسک یک محصول در سطوح مختلف فروش کاربرد دارد.

هرچه این نسبت (درصد) بزرگتر باشد، احتمال روبرو شدن با خطر (ریسک) یک راه حل یا طرح معین و تحمل زیان کمتر خواهد بود. فرآیند اندازه‌گیری نسبت (درصد) حاشیه ایمنی از طریق رابطه زیر بیان می‌شود:

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سربسر} - \text{مبلغ فروش پیش‌بینی شده} = \text{درصد (نسبت) حاشیه ایمنی (MS)}$$

فروش پیش‌بینی شده

یا

$$\text{تعداد فروش در نقطه سربسر} - \text{تعداد فروش پیش‌بینی شده} = \text{درصد (نسبت) حاشیه ایمنی (MS)}$$

تعداد فروش پیش‌بینی شده

و حاشیه ایمنی را نیز می‌توان با استفاده از سود خالص به حاشیه فروش (CM) محاسبه کرد:

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی (MS)} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{حاشیه فروش (CM)}} \times 100$$

حاشیه ایمنی بیانگر معیاری است که فاصله بین عملیات جاری با عملیات در سطح زیان واحد تجاری را نشان می‌دهد، هر چه این فاصله بیشتر باشد، امنیت آن بیشتر خواهد بود.

برای مثال فرض کنید واحد تجاری باید تعداد ۴۳۷۵ واحد کالا به ارزش ۱۲۲۵۰۰ ریال به مشتریان بفروشد (فروش پیش‌بینی شده^۲) تا سود مورد انتظار را کسب نماید، اگر تعداد فروش در نقطه سربسر^۳ برابر با ۱۸۷۵ واحد به ارزش ۵۲۵۰۰ ریال باشد، مبلغ و نسبت حاشیه ایمنی از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

مبلغ	تعداد	
۱۲۲۵۰۰	۴۳۷۵	فروش پیش‌بینی (برنامه‌ریزی) شده
(۵۲۵۰۰)	(۱۸۷۵)	فروش در نقطه سربسر
۷۰۰۰۰	۲۵۰۰	حاشیه ایمنی

۱ Marginal of Safety

۲ Budgeted Sales

۳ Break even Sales

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی (MS)} = \frac{\text{مبلغ فروش در نقطه سربرس} - \text{مبلغ فروش پیش‌بینی شده}}{\text{فروش پیش‌بینی شده}} = \frac{۱۲۲۵۰۰ - ۵۲۵۰۰}{۱۲۲۵۰۰} = ۰.۵۷/۱۴$$

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی (MS)} = \frac{۲۵۰۰}{۴۳۷۵} = ۰.۵۷/۱۴$$

تحلیل حاشیه ایمنی بدین معنی است که اگر فروش واحد تجاری تا تعداد ۲۵۰۰ واحد کالا به ارزش ۷۰۰۰۰ ریال کاهش یابد، زیانی متوجه واحد تجاری نخواهد بود. چنانچه کاهش بیش از میزان حاشیه ایمنی باشد، واحد تجاری وارد مرحله زیان‌دهی خواهد شد. مبلغ حاشیه ایمنی بیانگر مازاد فروش پیش‌بینی شده (یا واقعی) بر میزان فروش در نقطه سربرس است (فروش در نقطه سربرس - فروش پیش‌بینی شده)، و در آن هزینه‌های ثابت پوشش داده شده و مبلغ اضافی سود عملیاتی کسب می‌گردد.

در صورتی که مبنای تصمیم‌گیری تنها تولید باشد، حاشیه ایمنی از طریق مازاد تولید پیش‌بینی شده بر تولید در نقطه سربرس نیز بدست می‌آید. در سطوح تولید پیش‌بینی شده (مورد انتظار) بیشتر از نقطه سربرس واحد تجاری وارد مرحله سوددهی خواهد شد. اگر تولید پیش‌بینی شده بیش از تولید در نقطه سربرس باشد و چنانچه تولید کاهش یابد، این کاهش ممکن است بدلیل نفوذ یک رقیب با محصول بهتر در بازار یا ضعف بازاریابی و ... باشد.

کاربرد درصد (نسبت) حاشیه ایمنی

۱. معیاری برای سنجش ریسک (احتمال خطر) گزینه‌های متفاوت و انتخاب یکی از آنها در تصمیم‌گیری،
۲. اگر نسبت حاشیه ایمنی کوچکتر باشد، احتمال زیان گزینه انتخابی (در دست بررسی) بیشتر بوده و احساس امنیت در قبال پیش‌بینی خطر زیان کمتر است.
۳. اگر نسبت حاشیه ایمنی بزرگتر باشد، احتمال زیان گزینه انتخابی (در دست بررسی) کمتر بوده و احساس امنیت در قبال خطر زیان احتمالی بیشتر است.
۴. به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری سنجش عملکرد بودجه و بازدهی عملیات می‌باشد،
۵. معیاری برای اندازه‌گیری ریسک عملیاتی: هرچه این نسبت بزرگتر باشد، ریسک عملیاتی کمتر، و هر چه نسبت کمتر باشد، ریسک عملیاتی بیشتر می‌باشد.
۶. نسبت حاشیه ایمنی امنیت سازمان را در محیط رقابتی و در حال تغییر، افزایش می‌دهد.
۷. دو عامل زیر بر حاشیه ایمنی و نسبت آن تأثیرگذار خواهد بود:
 - ۱-۷. افزایش قیمت فروش با فرض ثابت بودن هزینه متغیر، موجب افزایش حاشیه و نسبت ایمنی خواهد شد، در نتیجه باعث بهبود حاشیه (نسبت) ایمنی می‌شود.

۲-۷. کاهش قیمت فروش با فرض ثابت بودن هزینه متغیر موجب کاهش حاشیه و نسبت ایمنی است، در این راستا برای حفظ حاشیه ایمنی در سطح مطلوب سه روش قابل پیش‌بینی است: (۱) افزایش سطح فروش (یا سطح تولید)، (۲) کاهش هزینه‌های مرتبط با آن (ثابت و متغیر)، و (۳) جایگزینی تولید موجود با تولید سودآور. اگر هزینه‌های ثابت افزایش یابد و حاشیه فروش ثابت باشد، تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربرس افزایش یافته، موجب کاهش حاشیه ایمنی (اطمینان) می‌گردد.

حاشیه ایمنی و میزان حساسیت سود

با استفاده از حاشیه ایمنی می‌توان نسبت تغییر در سودی که در نتیجه تغییر در فروش ایجاد می‌شود را اندازه‌گیری کرد:

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی} = \frac{1}{\text{درصد تغییر در حجم فروش}} \times \text{درصد تغییر در سود قبل از مالیات}$$

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی} = \frac{1}{\text{درصد تغییر در درآمد}} \times \text{درصد تغییر در سود قبل از مالیات}$$

برای مثال فرض کنید بهای فروش هر واحد ۲۵ ریال، تعداد فروش جاری ۱۰۰۰۰۰ واحد، نسبت حاشیه ایمنی ۲۰ درصد باشد، اگر فروش ۱۰ درصد افزایش یابد (۱۱۰۰۰۰ واحد) فرآیند اندازه‌گیری تغییر در سود قبل از مالیات بر قرار زیر خواهد بود:

$$\text{نسبت حاشیه ایمنی} = \frac{1}{\%۲۰} \times \%۱۰ = \%۵۰ \text{ یا } \%۵۰$$

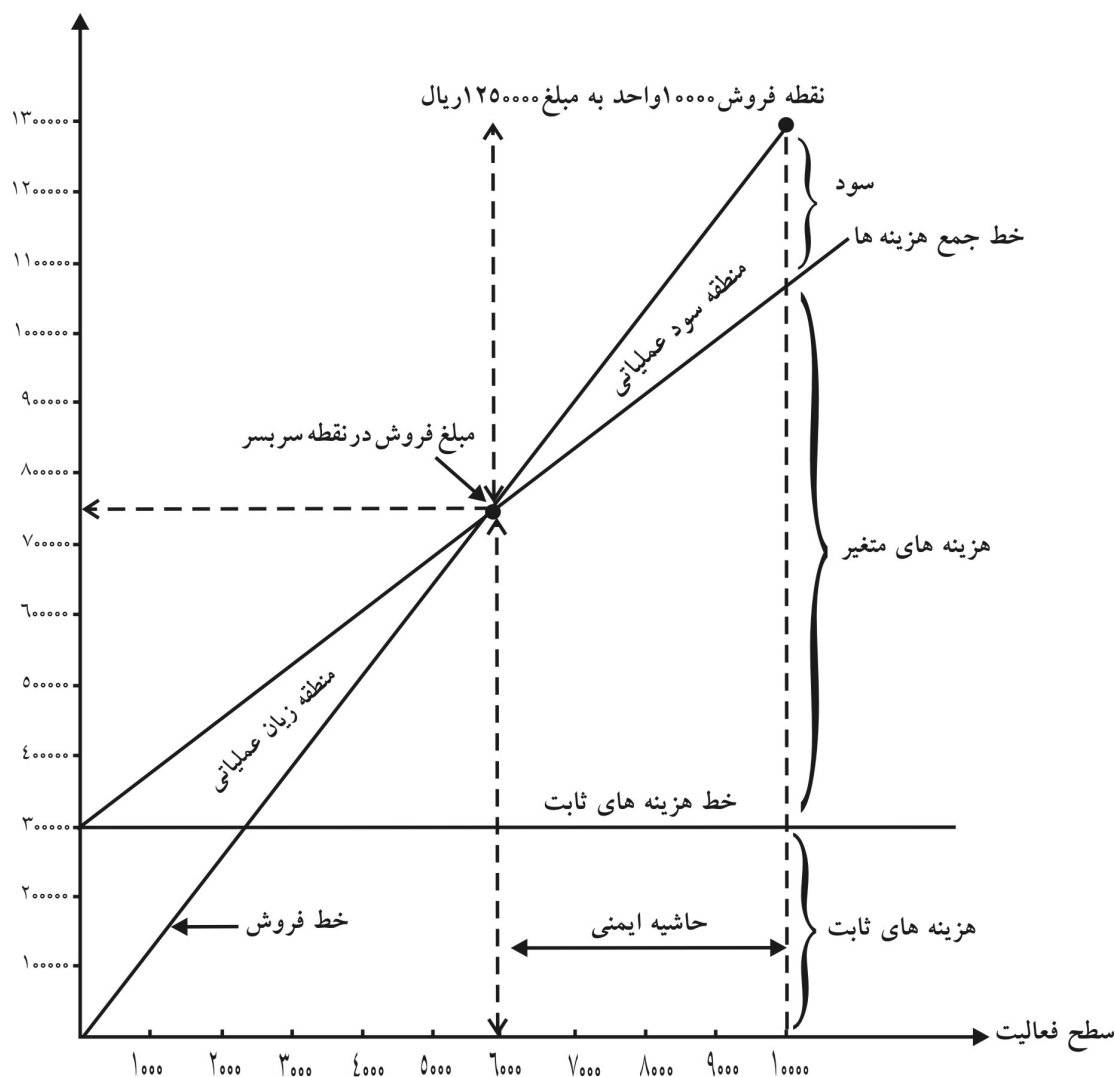
نقطه سربرس - تحلیل نمودار

برای تعیین نقطه سربرس از طریق نمودار در سطوح مختلف فروش (سطح فعالیت)، ارقام مرتب شده تعداد فروش (سطح فعالیت) لازم بر روی محور افقی (x) دستگاه مختصات و مقادیر مرتب شده مبلغ درآمد (یا هزینه‌ها یا سود) بر روی محور عمودی (y) درج می‌گردد (نمودار ۹-۳). نقاط خط فرضی بر مبنای تعداد فروش (سطح فعالیت)، مبلغ فروش، مبلغ هزینه‌های ثابت و متغیر بر روی دستگاه مختصات ترسیم می‌شود. برای ترسیم نمودار اطلاعات زیر در دست است:

بهای فروش هر واحد	۱۲۵	ریال
تعداد فروش	۱۰۰۰۰	واحد
هزینه ثابت	۳۰۰۰۰۰	ریال
هزینه متغیر هر واحد	۷۵	ریال
مبلغ فروش کل (۱۲۵ × ۱۰۰۰۰)	۱۲۵۰۰۰۰	ریال
هزینه متغیر کل (۷۵ × ۱۰۰۰۰)	۷۵۰۰۰۰	ریال

مراحل ترسیم نمودار:

۱. رسم منحنی هزینه ثابت: چون هزینه‌های ثابت ماهانه واحد تجاری معادل ۳۰۰۰۰۰ ریال تابعی از تغییرات سطح فعالیت در دامنه‌ای معین نمی‌باشد بنابراین خط هزینه‌های ثابت از نقطه ۳۰۰۰۰۰ ریال روی محور عمودی که معرف هزینه‌های ثابت است به موازات محور افقی رسم می‌شود.
 ۲. برای ترسیم خط درآمد، نقطه فرضی تعداد فروش ۱۰۰۰۰ واحد که معادل ۱۲۵۰۰۰۰ ریال (۱۲۵ × ۱۰۰۰۰) است در دستگاه مختصات رسم می‌شود. یکی از نقاط این خط مبدأ مختصات است، زیرا درآمد فروش صفر واحد محصول برابر با صفر است، نقطه دیگر آن براساس ۱۰۰۰۰ واحد تعداد فروش (محور افقی) و مبلغ فروش آن معادل ۱۲۵۰۰۰۰ ریال (محور عمودی) تعیین می‌شود. از محل تلاقی نقطه تعداد فروش و مبلغ آن خطی تا مبدأ مختصات (نقطه صفر) ترسیم می‌شود.
 ۳. از نقطه شروع هزینه‌های ثابت روی محور عمودی (y)، خط هزینه‌های متغیر ماهانه شرکت با توجه به تغییرات سطح فعالیت (محور افقی)، با شیبی به موازات افزایش سطح فعالیت (محور افقی) ترسیم می‌شود. این خط نشان دهنده جمع هزینه‌های ثابت و متغیر (خط هزینه کل) است.
 ۴. پس از ترسیم خطوط (مرحله اول، مرحله دوم، مرحله سوم) می‌توان سود یا زیان عملیاتی را در هر سطحی از فعالیت مورد بررسی قرار داد:
 - الف) محل تلاقی خط هزینه کل با خط درآمد کل، فروش در نقطه سربسر را نشان می‌دهد که از محل نقطه تلاقی، خطی عمود بر محور افقی ترسیم شده، تعداد فروش در نقطه سربسر بدست می‌آید (با توجه به نمودار (۳-۹) و مفروضات مثال فرضی، ۶۰۰۰ واحد با فروشی معادل ۷۵۰۰۰۰ ریال بیانگر تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربسر است).
 - ب) کاهش حجم فروش نسبت به نقطه سربسر یعنی سمت چپ نقطه سربسر (کمتر از ۶۰۰۰ واحد)، منطقه زیان عملیاتی و افزایش حجم فروش نسبت به نقطه سربسر و سمت راست آن (بیشتر از ۶۰۰۰ واحد)، منطقه سود عملیاتی را نشان می‌دهد.
- روابط بین هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود با توجه به اطلاعات نمودار (۳-۹) ارائه شده است.



شکل (۱۰-۳)

کاربرد تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود در تصمیم‌گیری

از تجزیه و تحلیل روابط بین هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود (C.V.P) و بررسی نتایج تغییرات براساس ارقام منعکس در بودجه سالانه یا ماهانه می‌توان در برنامه‌ریزی سود و تصمیمات کوتاه‌مدت استفاده کرد. تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود کاربرد گسترده‌ای برای بررسی راهکارهای گوناگون و برای آزمون پیشنهادات دارد و قادر است به سوالات زیر پاسخ دهد:

- اگر مقدار فروش نسبت به پیش‌بینی اولیه افزایش یا کاهش یابد، میزان تغییر در هزینه‌های متغیر چقدر خواهد بود؟ اثر این تغییر بر سود عملیاتی کدام است؟
- اگر تغییراتی در هزینه‌ها رخ دهد، میزان حساسیت آن در نقطه سربسر و سود عملیاتی به چه صورت می‌باشد؟

- اگر مبلغی از هزینه‌های ثابت کاهش یابد، مبلغ فروش با دستیابی به سودی مورد انتظار کدام است؟
- تعیین حجمی از فروش یا ترکیبی از فروش محصولات برای دستیابی به مبالغی از سود مورد انتظار،
- تعیین حجمی از فروش یا ترکیبی از فروش محصولات برای رسیدن به سودی معادل صفر،
- تصمیم‌گیری‌های سودمند برای برنامه‌ریزی،
- چگونگی تأثیر کاهش مبلغ هزینه‌های ثابت، جهت دستیابی به مقدار و مبلغ فروش در نقطه سربسر،
- پیش‌بینی فروش لازم برای دستیابی به حداقل زیان محاسباتی،
- تأثیر تغییر در هزینه‌های متغیر در مقدار یا مبلغ فروش،
- بررسی تأثیر نتایج متفاوت با کمک برنامه‌های صفحه گسترده رایانه.

مدیران باید در مورد آنچه که ممکن است در عمل اتفاق افتد، آگاهی داشته باشند تا بتوانند تصمیمات لازم را در حالت‌های گوناگون تغییرات احتمالی اتخاذ نمایند. به هر حال تغییرات احتمالی باید به گونه‌ای باشد که سبب ایجاد بیشترین مبلغ سود عملیاتی و حاشیه ایمنی گردد.

تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت، سود (CVP) در یک مدل ریاضی از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

هزینه‌های ثابت - هزینه‌های متغیر - فروش = سودخالص

تحلیل CVP به عنوان یک مدل برنامه‌ریزی استفاده گسترده‌ای دارد. مدیران در سازمان می‌توانند با استفاده از رایانه و تحلیل CVP به مطالعه ترکیب تغییرات در قیمت‌های فروش، هزینه‌های متغیر هر واحد، هزینه‌های ثابت و سود مورد انتظار بپردازند، برای مثال برخی از مراکز آموزشی دانشگاهی مدل‌هایی دارند که به کمک آنها می‌توان تعیین کرد که چگونه تصمیماتی مانند افزایش شهریه، برنامه‌های جمعی و تعطیلی خوابگاه در طول تعطیلات زمستانی برنتایج مالی تأثیر خواهد گذاشت.

این گونه تصمیمات را می‌توان با کمک رایانه بررسی نموده و به سرعت نتایج تغییرات را اندازه‌گیری کرد، هم‌چنین می‌توان نتایج را براساس تعداد و در قالب نمودار نمایش داد.

بررسی اثر تغییر در هزینه‌های ثابت. نظر به اینکه تغییرات در حجم فعالیت در دامنه مربوط بر روی هزینه‌های

ثابت بی‌تأثیر است، اگر هزینه‌های ثابت تغییر کنند، آیا می‌توان بیان کرد که وضعیت نقطه سربسر تغییر خواهد

کرد؟ به طور مسلم، نقطه سربسر با توجه به مبلغ هزینه‌های ثابت تحت تأثیر قرار می‌گیرد. چنانچه هزینه‌های

ثابت (در صورت ثابت بودن سایر عوامل) افزایش یابد، میزان فروش در نقطه سربسر نیز افزایش خواهد یافت.

در تحلیل نقطه سربسر فرض بر این است که هر واحد فروخته شده، یا هر مبلغ ریالی فروش سهم مشخصی را به

هزینه‌های ثابت اختصاص می‌دهد، در صورت افزایش مبلغ هزینه‌های ثابت، باید واحدهای بیشتری فروخته شود تا

نقطه سربسر بدون تغییر باقی بماند. محاسبات نقطه سربسر براساس تغییر در هزینه‌های ثابت در مثال فرضی زیر

تشریح می‌شود:

شرکت سهامی دوچرخه سازان
صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش
تعداد فروش ۶۰۰۰ واحد در ماه

۷۵۰۰۰۰	فروش (۱۲۵ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
(۴۵۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر (۷۵ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
۳۰۰۰۰۰	حاشیه فروش (۵۰ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
(۳۰۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت
۰	سود خالص

براساس مفروضات فوق، چنانچه هزینه‌های ثابت از مبلغ ۳۰۰۰۰۰ به ۳۵۰۰۰۰ ریال افزایش یابد، در این صورت محاسبه نقطه سربرسر در وضعیت جدید به قرار زیر خواهد بود:

$$\checkmark \text{ تعداد فروش در نقطه سربرسر} = \frac{\text{کل هزینه‌های ثابت}}{\text{حاشیه فروش هر واحد}} = \frac{۳۵۰۰۰۰}{(۱۲۵ - ۷۵)} = ۷۰۰۰$$

$$\checkmark \text{ مبلغ فروش در نقطه سربرسر} = \frac{\text{کل هزینه‌های ثابت}}{\text{درصد حاشیه فروش}} = \frac{۳۵۰۰۰۰}{\%۴۰} = ۸۷۵۰۰۰$$

مقایسه نتایج بدست آمده حاکی از آن است که هنگامی که هزینه‌های ثابت واحد تجاری از مبلغ ۳۰۰۰۰۰ به ۳۵۰۰۰۰ ریال افزایش یابد (با فرض ثابت بودن سایر عوامل)، واحد تجاری باید ۷۰۰۰ واحد به فروش برساند تا به نقطه سربرسر برسد. جهت پوشش ۵۰۰۰۰ ریال هزینه ثابت اضافی، فروش نیز باید مبلغ ۱۲۵۰۰۰ ریال (از ۷۵۰۰۰۰۰ به ۸۷۵۰۰۰۰ ریال) افزایش یابد.

شایان ذکر است که اثر تغییر هزینه‌های ثابت را می‌توان بر حاشیه ایمنی نیز مشاهده کرد، بدین معنی که اگر مبلغ فروش در نقطه سربرسر افزایش یابد، این تغییر بر حاشیه ایمنی نیز تاثیر خواهد گذاشت.

بررسی اثر تغییر در هزینه‌های متغیر. با توجه به تعریف حاشیه فروش (مازاد قیمت فروش هر واحد بر هزینه متغیر

هر واحد)، زمانی که هزینه متغیر یک واحد محصول تغییر می‌کند، حاشیه فروش هر واحد نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

این تغییر رفتار موجب می‌شود که نقطه سربرسر نیز به موازات تغییر مبلغ هزینه‌های متغیر یک واحد تغییر کند.

هزینه‌های متغیر بالاتر، حاشیه فروش را کاهش می‌دهد. کاهش در حاشیه فروش بیانگر این است که سطح بالاتری از فروش (از نظر تعداد یا مبلغ) برای رسیدن به نقطه سربرسر مورد نیاز خواهد بود. برای تشریح تغییرات مرتبط با نقطه

سربرسر مثال فرضی شرکت سهامی دوچرخه سازان مورد بررسی قرار می‌گیرد:

شرکت سهامی دوچرخه سازان
صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش
تعداد فروش ۶۰۰۰ واحد در ماه

۷۵۰۰۰۰	فروش (۱۲۵ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
(۴۵۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر (۷۵ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
۳۰۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر (۵۰ ریال × ۶۰۰۰ واحد)
(۳۰۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت
۰	سود خالص

شرکت دوچرخه‌سازان در حال مذاکره برای انعقاد پیمان جدیدی است. اگر شرکت پیشنهاد جدید را بپذیرد، هزینه متغیر هر واحد محصول از ۷۵ به ۷۷ ریال افزایش خواهد یافت. شرکت محصولات خود را در بازار رقابتی به فروش می‌رساند، شرکت بر این باور است که نمی‌تواند افزایش هزینه‌های متغیر را از طریق افزایش قیمت فروش به مشتری تحمیل کند. بنابراین قیمت فروش هر واحد همان ۱۲۵ ریال باقی خواهد ماند، در نتیجه حاشیه فروش هر واحد به مبلغ ۴۸ ریال (۱۲۵ - ۷۷) کاهش می‌یابد، اگر شرکت پیمان جدیدی را بپذیرد با فرض ثابت بودن هزینه‌های ثابت به مبلغ ۳۰۰۰۰۰ ریال، تعداد فروش در نقطه سربسر ماهانه ۶۲۵۰ واحد خواهد شد.

$$\checkmark \text{تعداد فروش در نقطه سربسر} = \frac{۳۰۰۰۰۰}{۴۸} = ۶۲۵۰$$

در صورت افزایش هزینه‌های متغیر هر واحد به مبلغ ۲ ریال (از ۷۵ به ۷۷ ریال) تعداد فروش در نقطه سربسر ۲۵۰ واحد (از ۶۰۰۰ به ۶۲۵۰ واحد) افزایش خواهد یافت.

بررسی اثر تغییر در قیمت فروش. تغییر در قیمت فروش هر واحد (با فرض ثابت بودن سایر عوامل) موجب تغییر حاشیه فروش هر واحد و نسبت (درصد) حاشیه فروش می‌گردد، در نتیجه به موازات تغییر حاشیه فروش، نقطه سربسر نیز تغییر خواهد کرد. به موازات افزایش قیمت فروش، حاشیه فروش کل در صورت سود و زیان افزایش می‌یابد، در نتیجه حجم فروش مورد نیاز برای رسیدن به نقطه سربسر کاهش خواهد یافت. ممکن است در بازار رقابتی افزایش قیمت فروش در عمل مسیر نباشد، در این گونه موارد مدیریت می‌تواند با افزایش بهره‌وری و تولید و کاهش هزینه‌های ثابت نقطه سربسر را پایین نگه دارد.

مثال: براساس اطلاعات شرکت سهامی دوچرخه سازان، شرکت در حال بررسی افزایش قیمت فروش هر واحد محصول به مبلغ ۱۵۰ ریال می‌باشد. این تغییر باعث افزایش مبلغ حاشیه فروش هر واحد از ۵۰ به ۷۵ ریال (۷۵ - ۱۵۰) خواهد شد (هزینه متغیر هر واحد همان مبلغ ۷۵ ریال است). نسبت حاشیه فروش نیز معادل ۵۰ درصد قیمت

فروش خواهد شد، افزایش قیمت فروش هر واحد معادل ۲۵ (۱۲۵ - ۱۵۰) ریال موجب کاهش تعداد فروش در نقطه سربرس به تعداد ۲۰۰۰ واحد (از ۶۰۰۰ به ۴۰۰۰ واحد) در ماه خواهد شد و بر اثر این تغییر، مبلغ فروش نیز در نقطه سربرس معادل ۱۵۰۰۰۰ ریال (از ۷۵۰۰۰۰ به ۶۰۰۰۰۰ ریال) تقلیل خواهد یافت:

$$\text{تعداد فروش در نقطه سربرس} \checkmark = \frac{۳۰۰۰۰۰}{۷۵} = ۴۰۰۰$$

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سربرس} \checkmark = \frac{۳۰۰۰۰۰}{\%۵۰} = ۶۰۰۰۰۰$$

شایان ذکر است که اثر تغییر قیمت فروش را نیز می‌توان بر حاشیه ایمنی مشاهده کرد و این امر در تصمیم‌گیری به مدیران کمک می‌کند که اثر تغییرات فروش بر حاشیه ایمنی را ارزیابی نمایند.

بررسی اثر تغییر در ترکیب فروش. در تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود در شرایطی که واحد تجاری، محصولات متعددی را تولید و عرضه می‌کند، فرض بر این است که ترکیب فروش طی دوره برنامه‌ریزی ثابت است، چنانچه تغییری در ترکیب تولید انواع محصولات و فروش آن به مشتریان رخ دهد، می‌توان انتظار داشت که حاشیه فروش، نقطه سربرس و حاشیه ایمنی نیز تغییر نماید. برای تشریح این موضوع مثال زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

فرض کنید فروش پیش‌بینی شده (بودجه) با ترکیب چند واحد محصول (الف، ب، پ و ت) معادل ۶۰۰۰ واحد، حاشیه فروش با ترکیب چند محصول برابر با ۶۳۰ ریال، فروش در نقطه سربرس با ترکیب چند محصول برابر با ۴۲۰۰ ریال، حاشیه ایمنی آن معادل ۱۸۰۰ ریال (۳۰ درصد) و نسبت حاشیه فروش ترکیبی ۳۵ درصد است:

الف	ب	پ	ت	جمع	
۲۰۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۶۰۰۰	فروش (ریال)
(۱۲۰۰)	(۱۷۰۰)	(۸۰۰)	(۲۰۰)	(۳۹۰۰)	هزینه متغیر (ریال)
۸۰۰	۸۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۲۱۰۰	حاشیه فروش
				(۱۴۷۰)	هزینه‌های ثابت
				۶۳۰	سود خالص عملیاتی
%۴۰	%۳۲	%۲۰	%۶۰	%۳۵	نسبت حاشیه فروش
$\frac{۱}{۳}$	$\frac{۲}{۳}$	$\frac{۲}{۳}$	$\frac{۱}{۳}$	۱۰۰	درصد هر یک به فروش کل

$$\text{فروش در نقطه سربرس} = \frac{۱۴۷۰}{\%۳۵} = ۴۲۰۰$$

فصل ۳: تحلیل هزینه - حجم فعالیت - سود ۱۰۷

اگر نسبت حاشیه فروش در ترکیب فروش چند محصول تغییر کند، نتایج نیز تغییر خواهد یافت:

الف	ب	پ	ت	جمع	
درصد تغییر فروش	۲۵٪	۳۳٪ $\frac{1}{3}$	۵٪	۱۰۰	
فروش (ریال)	۱۵۰۰	۲۲۰۰	۳۰۰	۶۰۰۰	
هزینه متغیر (ریال)	(۹۰۰)	(۱۴۹۶)	(۱۲۰)	(۴۱۱۶)	
حاشیه فروش	۶۰۰	۷۰۴	۱۸۰	۱۸۸۴	
هزینه‌های ثابت				(۱۴۷۰)	
سود خالص عملیاتی				۴۱۴	
نسبت حاشیه فروش	۴۰٪	۳۲٪	۶۰٪	۳۱٪ $\frac{1}{4}$	

$$\text{فروش در نقطه سربرسر} = \frac{۱۴۷۰}{\%۳۱/۴} = ۴۶۸۱$$

$$\text{حاشیه ایمنی (MS)} = ۶۰۰۰ - ۴۶۸۱ = ۱۳۱۹ \text{ یا } \%۲۲$$

نکته: تغییرات در ترکیب فروش چند محصول، در دو وضعیت فوق را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

تغییرات (نامساعد)	واقعی	بودجه	
۲۱۶	۱۸۸۴	۲۱۰۰	حاشیه فروش (ریال)
۳/۶	۳۱/۴	۳۵	نسبت حاشیه فروش

* به طور کلی نتیجه اثر تغییرات در حاشیه فروش هر واحد به اختصار به قرار زیر است:

- تغییرات نقطه سربرسر رابطه مستقیمی با تغییرات هزینه‌های متغیر (افزایش یا کاهش) دارد.
- افزایش حاشیه فروش هر واحد محصول از طریق افزایش در قیمت فروش یا کاهش در هزینه‌های متغیر هر واحد و یا هر دو عامل منجر به کاهش نقطه سربرسر می‌گردد.
- کاهش در حاشیه فروش هر واحد محصول از طریق افزایش هزینه‌های متغیر هر واحد یا کاهش قیمت فروش و یا هر دو عامل منجر به افزایش نقطه سربرسر می‌شود.

مدیران اغلب با استفاده از تحلیل CVP تلاش می‌کنند که با بیشترین ترکیب هزینه، به نحوه ترکیب هزینه‌های ثابت و متغیر دسترسی یابند، برای مثال با خرید ماشین‌آلات خودکار (اتوماتیک) ممکن است هزینه‌های ثابت افزایش یابد، در مقابل، هزینه دستمزد (نیروی کار) هر واحد کاهش یابد، یا در مواردی ممکن است از طریق کاهش هزینه‌های ثابت ترکیب مساعدتری به دست آید.

همچنین به عنوان جایگزین نمودن پرداخت کارمزد فروش به فروشندگان کالا (هزینه متغیر) به جای هزینه حقوق کارکنان فروش واحد تجاری (هزینه‌های ثابت) باعث می‌شود که هزینه‌های ثابت کاهش و در مقابل هزینه‌های متغیر افزایش یابد. ترکیب هزینه‌های ثابت و متغیر بستگی به نوع صنعت دارد، برخی از شرکت‌ها که برای تبلیغات هزینه‌های سنگینی صرف می‌کنند، شرکت‌هایی هستند که درصد حاشیه فروش بالایی دارند مانند شرکت‌های هواپیمایی، آرایشی، برعکس شرکت‌هایی که درصد حاشیه فروش پایینی دارند، برای تبلیغات کمتر خرج می‌کنند (مانند شرکت: تجهیزات تولید صنعتی)، در نتیجه دو شرکت با تعداد (حجم) فروش یکسان و قیمت فروش برابر نگرش‌های متفاوتی در مورد ریسک تبلیغات دارند.

تجزیه و تحلیل CVP در سازمان‌های خدماتی

واحدهای تجاری خدماتی (مانند موسسات حسابرسی، خدمات مشاوره‌ای، بیمارستان‌ها، واحدهای آموزشی و ...) با استفاده از تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود، می‌توانند میزان درآمد در نقطه سربسر را محاسبه نمایند. این تحلیل همچنین برای دستیابی به سود دلخواه، برنامه‌ریزی‌های آتی، محاسبه سودآوری ارائه خدمات جدید، تجزیه و تحلیل هزینه‌های ارائه خدمات موجود، ارزیابی ریسک خدمات و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. محرک‌های هزینه برای اندازه‌گیری خدمات در صنایع خدماتی به شرح زیر است:

محرک هزینه	نوع صنعت
تعداد درخواست مصرفی به شرکت تولیدی	نمایندگی‌های فروش
تعداد بلیت، کیلومتر مسافت	شرکت‌های هواپیمایی
اتاق - شب	هتل‌ها
تعداد بیمار - روز	مراکز درمانی
واحدهای درسی ارائه شده به دانشجویان	مراکز آموزشی
تعداد نفر تحت پوشش	سازمان‌های رفاه اجتماعی
تعداد فروش نرم‌افزار - تعداد مشتری	فروش نرم افزار
تعداد بلیت، کیلومتر مسافت	شرکت‌های مسافری

به منظور تشریح کاربرد تجزیه و تحلیل CVP برای مثال‌ها فرض کنید شرکت آسان (موسسه خدماتی) بلیت رفت و برگشت از تهران به مشهد را به مشتریان عرضه می‌نماید. بهای بلیت رفت و برگشت از تهران به مشهد برای شرکت - های هواپیمایی مبلغ ۱۸۰۰۰۰۰ ریال است، نرخ کارمزد هر بلیت ۱۰ درصد قیمت فروش هر بلیت می‌باشد (تنها منبع درآمد کارمزد فروش بلیت است)، هزینه‌های ثابت ماهانه مبلغ ۷ میلیون ریال، هزینه متغیر فروش هر بلیت ۸۰۰۰۰ ریال، سود عملیاتی ماهانه مورد نظر ۲۰ میلیون ریال می‌باشد، فرآیند اندازه‌گیری تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربسر و تعداد و مبلغ فروش بلیت برای دستیابی به سود عملیاتی ماهانه دلخواه به قرار زیر است:

$$\begin{aligned} \text{درآمد هر بلیت (S)} &= 1200000 \times 10\% = 120000 \\ \text{هزینه متغیر هر واحد (VC)} &= 30000 \\ \text{حاشیه فروش (CM)} &= 120000 - 30000 = 90000 \\ \text{نسبت حاشیه فروش (CMR)} &= \frac{\text{حاشیه فروش}}{\text{درآمد هر بلیت}} = \frac{90000}{120000} = 75\% \\ \text{هزینه‌های ثابت ماهانه (FC)} &= 900000 \\ \text{تعداد فروش بلیت در نقطه سربسر} &= \frac{FC}{CM} = \frac{900000}{90000} = 100 \\ \text{مبلغ فروش بلیت در نقطه سربسر} &= \frac{900000}{75\%} = 1200000 \\ \text{تعداد فروش بلیت برای کسب سود عملیاتی مورد انتظار} &= \frac{900000 + 1800000}{90000} \approx 300 \\ \text{مبلغ فروش بلیت برای کسب سود عملیاتی مورد انتظار} &= \frac{2700000}{75\%} = 3600000 \end{aligned}$$

نقطه سربه سر در مؤسسات حسابرسی

در مؤسسات حسابرسی به دلیل ماهیت خدماتی بودن آن، روش شناخته شده‌ای برای محاسبه نقطه سربه سر وجود ندارد، با توجه به این که نوع قراردادهای کاری که در این گونه مؤسسات وجود دارند، به علت تنوع عملیات و حجم فعالیت خدمات ارائه شده به مشتریان متفاوت می‌باشد، در این راستا نقطه سربه سر نسبت به شرکت‌های تولیدی اندکی پیچیده‌تر است.

مؤسسه حسابرسی هنگامی در نقطه سر به سر فعالیت می‌کند که در آن نقطه، درآمدهای حاصل از قراردادهای حسابرسی با هزینه‌های برابر باشند. پرسشی که در این جا مطرح می‌شود این است که، چه مبلغ درآمد حاصل از قرارداد باید در یک دوره مالی با اشخاص حقیقی یا حقوقی وجود داشته باشد، تا مؤسسه به نقطه سربه سر برسد. برای نیل به این هدف، لازم است که درآمد و نرخ هر واحد کار سطوح مختلف تخصص مؤسسه (مدیر ارشد، سرپرست حسابرسی، حسابرس ارشد و حسابرس) هر ساله براساس تغییرات شاخص عمومی قیمت‌ها تعیین گردد. برای محاسبه نقطه سربه سر در مؤسسات حسابرسی، یعنی رسیدن به سطحی از فعالیت که در آن نقطه هزینه‌های کل مساوی درآمد حاصل از قراردادها است، مراحل زیر باید طی گردد:

حسابداری با یکسانی

فایل های حسابداری ،
حسابرسی ، مالیاتی
و مقالات

@Fileaccounting

۱. تعیین ظرفیت کاری قابل دسترس

در هر مؤسسه حسابرسی با توجه به تعداد نیروی انسانی متخصص در اختیار، ظرفیت کاری در دسترس باید تعیین گردد. برای تعیین ظرفیت کاری در اختیار و محاسبه درآمد قابل دسترس، یک مؤسسه فرضی حسابرسی را در نظر بگیرید که اطلاعات مربوط به تعداد نیروی انسانی (کار مستقیم) و نرخ دستمزد هر یک به شرح جدول زیر گردآوری شده است:

عنوان	مدیر ارشد	سرپرست حسابرسی	حسابرس ارشد	حسابرس	جمع
تعداد (نفر)	۳	۵	۱۲	۱۵	۳۵
نرخ درآمد هر ساعت (ریال)	۱۶۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۳۷۵۰۰۰

با در نظر گرفتن تعداد روزهای کاری مفید سالانه به میزان ۳۰۰ روز، ساعت کاری در اختیار هر نفر به ازای هر روز ۶ ساعت، ظرفیت کل (زمان) در اختیار ساعات کار مستقیم در سطوح مختلف تخصص به قرار زیر محاسبه می‌گردد:

ظرفیت (زمان) در اختیار مربوط به کار مستقیم سالانه	=	تعداد نفر	×	تعداد روز کاری سالانه	×	ساعت کاری روزانه	=
ظرفیت (زمان) در اختیار مربوط به مدیر ارشد	=	۳	×	۳۰۰	×	۶	= ۵۴۰۰
ظرفیت (زمان) در اختیار مربوط به سرپرست	=	۵	×	۳۰۰	×	۶	= ۹۰۰۰
ظرفیت (زمان) در اختیار مربوط به حسابرس ارشد	=	۱۲	×	۳۰۰	×	۶	= ۲۱۶۰۰
ظرفیت (زمان) در اختیار مربوط به حسابرس	=	۱۵	×	۳۰۰	×	۶	= ۲۷۰۰۰
ظرفیت کل در اختیار ساعت کار مستقیم سالانه							<u>۶۳۰۰۰</u>

۲. محاسبه درآمد پیش بینی شده قابل دسترس سالانه

درآمد پیش‌بینی شده (بودجه) قابل دسترس کار مستقیم سالانه	=	نرخ فروش خدمات	×	ظرفیت در اختیار کار مستقیم	=
درآمد پیش‌بینی شده (بودجه) قابل دسترس مدیر ارشد	=	۱۶۰۰۰۰	×	۵۴۰۰	= ۸۶۴۰۰۰۰
درآمد پیش‌بینی شده (بودجه) قابل دسترس سرپرست	=	۱۰۰۰۰۰	×	۹۰۰۰	= ۹۰۰۰۰۰۰۰
درآمد پیش‌بینی شده (بودجه) قابل دسترس حسابرس ارشد	=	۷۵۰۰۰	×	۲۱۶۰۰	= ۱۶۲۰۰۰۰۰۰

$$\begin{array}{r} \text{درآمد پیش‌بینی شده (بودجه)} \\ \text{قابل دسترس حسابرس} \end{array} = 27000 \times 40000 = 108000000$$

$$\begin{array}{r} \text{جمع درآمد پیش‌بینی شده} \\ \text{قابل دسترس ساعت کار مستقیم سالانه} \end{array} = 446400000$$

۳. تعیین متوسط درآمد هر ساعت کار مستقیم سالانه

حاشیه فروش (CM) از تفاوت درآمد و هزینه متغیر هر واحد کار (VC) بدست می‌آید. متوسط موزون درآمد بودجه، هر ساعت کار مستقیم جهت هر قرارداد، براساس نسبت زمان مصرف هر یک از تعداد سطوح نیروی انسانی مستقیم نسبت به بودجه دستمزد مستقیم هر قرارداد تعیین می‌گردد.

برای پیش‌بینی متوسط موزون درآمد ساعت کار مستقیم هر قرارداد، ابتدا نسبت ظرفیت کاری در اختیار (زمان مفید در دسترس) هر یک از سطوح نیروی انسانی مستقیم به مجموع ظرفیت در دسترس ساعت کار مستقیم تعیین شده، با استفاده از نسبت برآوردی در نرخ کار مستقیم، مبلغ متوسط موزون درآمد هر ساعت کار مستقیم بدست می‌آید:

مجموع ظرفیت در اختیار ساعت کار مستقیم ÷ زمان (ظرفیت) در اختیار کار مستقیم = نسبت ظرفیت کاری هر یک از سطوح کار مستقیم

نرخ درآمد هر ساعت × نسبت ظرفیت کاری هر یک از سطوح کار مستقیم = متوسط موزون درآمد هر ساعت کار مستقیم

برای توصیف بیشتر این موضوع با توجه به اطلاعات مرتبط فرضی مؤسسه حسابرسی، متوسط موزون درآمد هر ساعت کار مستقیم قابل دسترس به شرح زیر محاسبه می‌شود:

ظرفیت کل در اختیار ساعت کار مستقیم ÷ بودجه (پیش‌بینی) درآمد قابل دسترس = متوسط نرخ فروش خدمات قابل دسترس

$70857 = 63000 \div 446400000 =$ متوسط نرخ فروش خدمات قابل دسترس

۴. محاسبه هزینه متغیر هر ساعت کار مستقیم

هزینه متغیر (VC) هر ساعت کار مستقیم براساس ظرفیت کاری با استفاده از جمع مبالغ دستمزد پرداختی ماهانه هر یک از سطوح کار مستقیم در تعداد ماههای پرداختی و براساس ظرفیت کاری قابل دسترس هر یک از نیروی کار مستقیم، بدست می‌آید:

تعداد نیروی انسانی × حقوق ماهانه × تعداد ماه پرداختی دستمزد = جمع کل هزینه کار مستقیم

ظرفیت در اختیار ساعت کار ÷ جمع کل هزینه کار مستقیم = هزینه متغیر هر ساعت کار مستقیم

با توجه به اطلاعات فرضی، محاسبه بودجه هزینه متغیر هر ساعت کار مستقیم در جدول زیر ارائه شده است:

عنوان	تعداد	حقوق ماهانه	نرخ ماههای پرداختی (*)	جمع کل هزینه کار مستقیم
مدیر	۳	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۶/۷۶	۷۰۳۹۲۰۰۰۰
سرپرست	۵	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۶/۷۶	۸۳۸۰۰۰۰۰۰
حسابرس ارشد	۱۲	۶۵۰۰۰۰۰	۱۶/۷۶	۱۳۰۷۲۸۰۰۰۰
حسابرس	۱۵	۴۰۰۰۰۰۰	۱۶/۷۶	۱۰۰۵۶۰۰۰۰۰
جمع هزینه متغیر کار مستقیم سالانه				۳۸۵۴۸۰۰۰۰۰

* منظور از نرخ ماههای پرداختی معادل ۱۲ ماه حقوق (با در نظر گرفتن ۲۳ درصد حق بیمه سهم کارفرما) بعلاوه یک ماه پاداش و یک ماه مزایای پایان خدمت کارکنان معادل ۱۶/۷۶ (۱+۱+۲۳×۱۲) است. متوسط هزینه متغیر هر ساعت کار مستقیم هر قرارداد، براساس برآورد سهم نسبی ساعات کار مستقیم به مجموع ظرفیت کاری قابل دسترس در متوسط هزینه متغیر کار مستقیم براساس ظرفیت کاری محاسبه می‌شود، مبلغ متوسط هزینه متغیر هر ساعت کار مستقیم (FC) برابر ۶۱۱۸۷ ریال می‌باشد که نحوه محاسبه آن از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

کل ظرفیت کاری در اختیار کار مستقیم ÷ حاصل جمع هزینه متغیر کار واقعی مستقیم = متوسط هزینه متغیر کار مستقیم
 $61187 = 385480000 \div 63000$

متوسط هزینه متغیر کار مستقیم - متوسط درآمد هر ساعت کار مستقیم = CM (حاشیه فروش)

$9670 = 70857 - 61187$

$CMR = \frac{9670}{70857} = 13.65\%$ (نسبت حاشیه فروش)

فرض کنید هزینه‌های ثابت (FC) موسسه حسابرسی شامل حقوق اداری و هزینه‌های مصرفی (اجاره، استهلاک، آب و برق و گاز، تکثیر و ...) معادل ۳۰۰۰۰۰۰۰ ریال باشد. نحوه محاسبه نقطه سربه سر در مؤسسه حسابرسی فرضی برابر است با:

$$\text{مبلغ در نقطه سر به سر} = \frac{FC}{\text{نسبت حاشیه فروش}} = \frac{30000000}{13.65\%} = 2198292843$$

$$\text{ساعات کار در نقطه سربه سر} = \frac{FC}{\text{حاشیه فروش}} = \frac{30000000}{9670} = 31024$$

تعیین نقطه سربه سر به دلیل کاربردهای گوناگونی که دارد، براساس نوع فعالیت ضروری است. بدیهی است تعیین است تعیین نقطه سربه سر هدف اصلی تصمیم‌گیری به شمار نمی‌آید، نظر به این که مدیریت برای دستیابی به سودی

دلخواه (مورد انتظار) برای هر دوره زمانی معین برنامه‌ریزی می‌کند، در این راستا اطلاعات نقطه سربه‌سر در تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود به منظور دستیابی به مبلغ معینی سود، مهم تلقی می‌شود. مبلغ سود مورد انتظار به هزینه‌های ثابت، و تقسیم جمع آن بر نسبت حاشیه فروش، مبلغ سطح مطلوب درآمد قرارداد مورد انتظار به دست می‌آید.

تجزیه و تحلیل CVP در سازمان‌های غیرانتفاعی

به منظور تشریح کاربرد هزینه، حجم فعالیت و سود در سازمان‌های غیرانتفاعی، فرض کنید یک سازمان وابسته به شهرداری بودجه‌ای به مبلغ ۱۰۰۰۰۰ ریال به منظور اداره یک برنامه مشاوره‌ای برای گروهی از بیماران معتاد تخصیص داده است، هزینه‌های متغیر برآوردی هر نسخه دارو برای هر بیمار مبلغ ۴۰۰ ریال در سال می‌باشد، هزینه‌های ثابت معادل ۶۰۰۰۰ ریال در دامنه مربوط از ۵۰ تا ۱۵۰ بیمار است، اگر تمامی بودجه تخصیص داده شده مصرف شود، چند نفر بیمار در یکسال می‌تواند تحت پوشش قرار گیرد؟

با بکارگیری داده‌های سازمان وابسته به شهرداری برای دستیابی به تعداد بیمار در نقطه سربسر، فرض کنید که N بیانگر تعداد بیمار تحت پوشش برنامه حمایتی باشد، فرآیند اندازه‌گیری تعداد بیمار در نقطه سربسر در صورتی که تمامی بودجه تخصیص داده شده مصرف شود، به قرار زیر خواهد بود:

$$\text{○} \quad \begin{array}{l} \text{هزینه‌های ثابت} \\ \text{متغیر} \end{array} - \text{هزینه‌های ثابت} - \text{درآمد} = 0$$

$$\text{○} \quad 100000 - 400N - 60000 = 0$$

$$400N = 100000 - 60000$$

$$N (\text{تعداد نفر}) = 40000 \div 400$$

$$N (\text{تعداد نفر}) = 100$$

فرض کنید بودجه تخصیص یافته در سال به میزان ۱۰ درصد تقلیل یابد (کسری بودجه) و چنانچه هزینه‌های ثابت بدون تغییر باقی بماند، اما ارائه خدمات نیز کاهش یابد، با توجه به مفروضات فوق فرآیند اندازه‌گیری تعداد بیمار در نقطه سربسر به قرار زیر خواهد بود:

$$\text{○} \quad \begin{array}{l} \text{هزینه‌های ثابت} \\ \text{متغیر} \end{array} - \text{هزینه‌های ثابت} - \text{درآمد} = 0$$

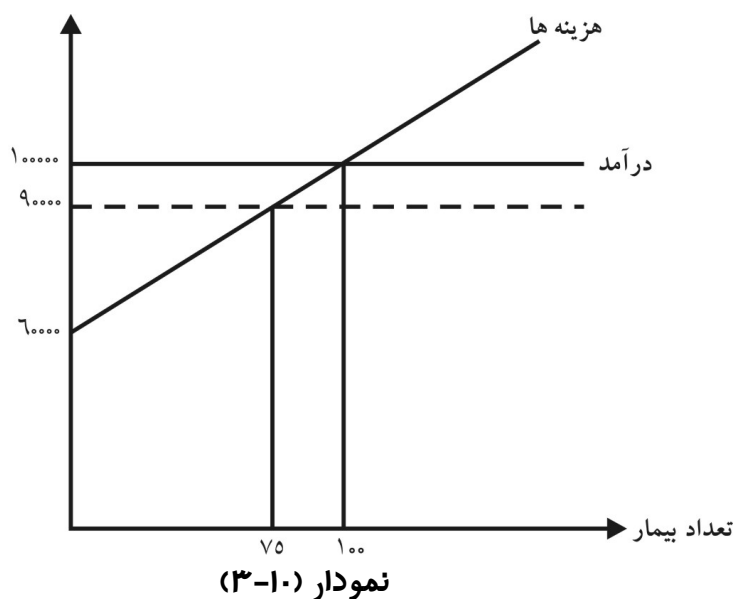
$$\text{○} \quad 90000 - 400N - 60000 = 0$$

$$400N = 90000 - 60000$$

$$N (\text{تعداد نفر}) = 30000 \div 400$$

$$N (\text{تعداد نفر}) = 75$$

مقایسه موارد فوق حاکی از آن است که با کاهش ۱۰ درصد بودجه، درصد کاهش ارائه خدمات به همان میزان نمی‌باشد، نتیجه بیانگر این است که تعداد بیماران تحت پوشش از ۱۰۰ نفر به ۷۵ نفر کاهش یافته، بدین معنی که ارائه خدمات ۲۵ درصد $(\frac{100-75}{100} = 25\%)$ با همان بودجه کاهش نشان می‌دهد. روابط بین هزینه‌ها و حجم فعالیت یک خط افقی موازی با محور افقی (سطح فعالیت - تعداد بیمار) است (نمودار ۱۰-۳).



تمرین برای خودآزمایی

صورت سود و زیان پیش‌بینی شده برای کتابفروشی ترمه به قرار زیر است:

ریال	
۸۰۰۰۰۰	فروش خالص
۸۸۰۰۰۰	کسر می‌شود هزینه‌ها (شامل هزینه‌های ثابت به مبلغ ۴۰۰۰۰۰ ریال)
(۸۰۰۰۰)	زیان خالص

مدیریت موسسه بر این باور است که با افزایش هزینه تبلیغات به مبلغ ۲۰۰۰۰۰۰ ریال بازده، افزایش خواهد یافت.

مطلوب است:

- ۱- مبلغ فروش موسسه در نقطه سربسر با فرض این که هزینه تبلیغات مبلغ ۲۰۰۰۰۰۰ ریال باشد.
- ۲- مبلغ فروش موسسه با فرض سود مورد انتظار به مبلغ ۴۰۰۰۰۰۰ ریال بعد از تحمل هزینه‌های تبلیغات.

حل: نظر به اینکه تمام اطلاعات ارائه شده، صرفاً به صورت ریالی است، بنابراین می‌توان مبلغ فروش در نقطه سربرس را بدست آورد. از جمع هزینه‌های کل که شامل هزینه‌های ثابت و متغیر است، مبلغ ۴۰۰۰۰۰۰ ریال آن هزینه‌های ثابت است، بنابراین هزینه متغیر آن برابر با ۴۸۰۰۰۰۰ (۴۰۰۰۰۰۰ - ۸۸۰۰۰۰۰) ریال می‌باشد. نسبت حاشیه فروش ۴۰٪ است، این نسبت بیانگر آن است که به ازای هر ۱۰۰ ریال فروش، ۴۰ درصد آن هزینه‌های ثابت و بقیه یعنی ۶۰ درصد آن هزینه‌های متغیر می‌باشد:

-۱

$$VC \text{ (هزینه متغیر)} = ۸۸۰۰۰۰۰ - ۴۰۰۰۰۰۰ = ۴۸۰۰۰۰۰$$

$$\text{نسبت هزینه متغیر} = \frac{\text{هزینه‌های متغیر}}{\text{بهای فروش}}$$

$$\text{نسبت هزینه متغیر} = ۴۸۰۰۰۰۰ \div ۸۰۰۰۰۰۰ = ۶۰\%$$

$$\text{نسبت حاشیه فروش} = ۱۰۰\% - ۶۰\% = ۴۰\%$$

$$S = \text{درآمد فروش در نقطه سربرس}$$

سود خالص = هزینه‌های ثابت - هزینه‌های متغیر - S

$$۰ = ۴۰۰۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰۰۰ - ۶۰\%(S) - ۱۰۰\%S$$

$$S = \frac{۶۰۰۰۰۰۰}{۴۰\%} = \frac{\text{هزینه‌های ثابت}}{\text{نسبت حاشیه فروش}} = ۱۵۰۰۰۰۰۰ \text{ مبلغ درآمد فروش در نقطه سربرس}$$

-۲

$$\text{سود مورد انتظار} + \text{هزینه‌های ثابت} = \frac{\text{مبلغ فروش برای دستیابی به سود مورد انتظار}}{\text{نسبت حاشیه فروش}}$$

$$\text{سود مورد انتظار} = \frac{۶۰۰۰۰۰۰ + ۴۰۰۰۰۰۰}{۴۰\%} = \frac{۶۴۰۰۰۰۰}{۴۰\%} = ۱۶۰۰۰۰۰۰$$

نحوه برخورد با مالیات بر درآمد در تجزیه و تحلیل CVP

از آنجا که مالیات بر درآمد، سود موسسات انتفاعی را کاهش می‌دهد بنابراین مالیات بر درآمد به عنوان یک متغیر در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود تاثیرگذار می‌باشد. برای مثال، فرض کنید فروش لازم برای رسیدن به سود مورد انتظار قبل از مالیات بر درآمد واحد تجاری فروشنده معادل ۴۸۰۰۰۰ ریال باشد. اگر نرخ مالیات بر درآمد ۴۰٪ باشد، تاثیر مالیات بر درآمد در تجزیه و تحلیل CVP به قرار زیر خواهد بود:

٪۱۰۰	۴۸۰۰۰۰	سود خالص قبل از مالیات بر درآمد
(۴۰)	(۱۹۲۰۰۰)	مالیات بر درآمد
٪۶۰	۲۸۸۰۰۰	سود خالص بعد از مالیات

با جایگزینی نرخ مالیات بر درآمد در رابطه زیر، سود خالص مورد انتظار قبل از مالیات بر درآمد بدست می‌آید:

$$\text{سود قبل از مالیات بر درآمد} - ۰/۴۰ \times \text{سود قبل از مالیات بر درآمد} = \text{سود خالص}$$

$$\text{سود قبل از مالیات بر درآمد} = ۰/۶۰ \times \text{سود خالص}$$

$$\text{سود قبل از مالیات بر درآمد} = \frac{\text{سود خالص}}{۰/۶۰}$$

$$\text{یا: سود مورد انتظار بعد از مالیات} = \frac{\text{سود مورد انتظار قبل از مالیات}}{\text{نرخ مالیات} - ۱}$$

$$\text{سود مورد انتظار قبل از مالیات} = \frac{۲۸۸۰۰۰}{۱ - ۰/۴۰} = \frac{۲۸۸۰۰۰}{۰/۶۰} = ۴۸۰۰۰۰$$

اگر سود خالص مورد انتظار بعد از مالیات ۲۸۸۰۰۰ ریال باشد، فقط معادله اصلی باید به قرار زیر تغییر کند:

$$\text{سود خالص مورد انتظار بعد از مالیات} = \frac{\text{هزینه‌های ثابت} - \text{هزینه‌های متغیر} - \text{فروش مورد انتظار}}{\text{نرخ مالیات} - ۱}$$

اگر N نماد تعداد واحدهای فروخته شده باشد، با فرض اینکه فروش هر واحد محصول ۵۰۰ ریال، هزینه متغیر هر واحد ۴۰۰ ریال و هزینه‌های ثابت کل ۶ میلیون ریال باشد، تعداد واحدهای فروش رفته از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\checkmark ۵۰۰N - ۴۰۰N - ۶۰۰۰۰۰۰ = \frac{۲۸۸۰۰۰}{۱ - ۰/۴}$$

$$\checkmark ۱۰۰N = ۶۰۰۰۰۰۰ + \frac{۲۸۸۰۰۰}{۰/۶}$$

$$\checkmark ۶۰N = ۳۶۰۰۰۰۰ + ۲۸۸۰۰۰ = ۳۸۸۸۰۰۰$$

$$\checkmark N = \text{تعداد} = ۳۸۸۸۰۰۰ \div ۶۰ = ۶۴۸۰۰$$

با توجه به مفروضات فوق اگر تعداد فروش محصول ۶۴۸۰۰ واحد باشد، سود خالص بعد از مالیات ۲۸۸۰۰۰ ریال و سود قبل از مالیات ۴۸۰۰۰۰ ریال است. حال فرض کنید سود خالص بعد از مالیات ۴۸۰۰۰۰ ریال باشد، حجم فروش مورد انتظار جهت رسیدن به ۶۸۰۰۰۰ واحد از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\checkmark ۵۰۰N - ۴۰۰N - ۶۰۰۰۰۰۰ = \frac{۴۸۰۰۰۰}{۱ - ۰/۴}$$

$$\begin{aligned} \checkmark \quad 100N &= 6000000 + \frac{480000}{0.6} \\ \checkmark \quad 60N &= 3600000 + 480000 = 4080000 \\ \checkmark \quad (\text{تعداد}) &= 4080000 \div 60 = 68000 \end{aligned}$$

به منظور خلاصه نمودن محاسبه، آثار متغیر حجم بر تغییرات سود بعد از مالیات از طریق فرمول زیر بدست می‌آید:

$$\checkmark \quad (\text{نرخ مالیات} - 1) \times (\text{حاشیه فروش هر واحد}) \times (\text{تغییر حجم در تعداد}) = \text{تغییر در سود خالص}$$

اگر با توجه به مفروضات فوق، تعداد فروش در سطح ۶۴۸۰۰ واحد باشد، سود خالص بعد از مالیات ۲۸۸۰۰۰ ریال خواهد بود. چنانچه تعداد فروش به ۶۸۰۰۰ واحد افزایش یابد، مبلغ سود خالص بعد از مالیات چقدر افزایش خواهد یافت:

$$\begin{aligned} \text{تغییر در سود خالص} &= (68000 - 64800) \times 100 \times (1 - 0.4) \\ &= 3200 \times (100 \times 0.6) = 3200 \times 60 \\ &= 192000 \end{aligned}$$

نکته: چون در نقطه سربسر، سود خالص صفر می‌باشد، بنابراین مالیات بردرآمد تأثیری بر آن نخواهد داشت. مالیات بر درآمد اثری بر نقطه سربسر نداشته، زیرا در صورت نبود درآمد حاصل از عملیات، پرداخت مالیات بر درآمد منتفی است.

مفروضات و محدودیت‌های تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود

ابزار تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود صرفاً در شرایط مطمئن که دارای نتایج واقعی باشد دارای اعتبار است. مفروضات حاکم بر محدودیت‌های کاربرد عملی در نقطه سربسر عبارتند از:

۱- تفکیک کلیه هزینه‌ها به درستی به دو گروه ثابت و متغیر به دامنه مربوط و دوره زمانی معین بستگی دارد، علی‌رغم آنکه تفکیک هزینه‌ها در برخی شرکت‌ها پرهزینه است، چنانچه این تفکیک با مفروضات دامنه مربوط و دوره زمانی تطابق نداشته باشد، تجزیه و تحلیل CVP در نقطه سربسر مفید نبوده و موجب گمراهی تحلیل‌گر می‌شود.

۲- مبلغ فروش به ازای هر واحد در سراسر دامنه مربوط باید ثابت فرض شود، و فرض بر این است که مبلغ فروش با تغییر در حجم فروش تغییر نخواهد کرد. البته در عمل این مفهوم غیرواقعی است زیرا کاهش در بهای فروش یک واحد ممکن است حجم فروش را افزایش یا کاهش دهد.

۳- هزینه‌های ثابت کل و هزینه متغیر یک واحد در دامنه مربوط به حجم فعالیت، ثابت می‌ماند.

- ۴- منحنی هزینه‌ها و درآمدها در دامنه مربوط فعالیت به صورت خطی مستقیم فرض می‌شود زیرا:
- انتظار می‌رود هزینه متغیر هر واحد ثابت بوده و هزینه‌های کل متناسب با تغییر در حجم فعالیت تغییر کند،
 - جمع هزینه‌های ثابت با تغییر در حجم فروش تغییر نمی‌کند، به بیان دیگر جمع هزینه‌های ثابت تحت تاثیر حجم فعالیت قرار نمی‌گیرد.
 - کارایی و بهره‌وری ثابت است. درآمد، متناسب با حجم فعالیت تغییر خواهد کرد و با فرض خطی بودن در یک دامنه مربوط دارای اعتبار است.
- ۵- ترکیب فروش محصولات متعدد برای واحدهای تجاری چند محصولی طی دوره پیش‌بینی بدون تغییر فرض می‌شود.
- ۶- مبلغ موجودی‌های انبار در واحدهای تولیدی ثابت فرض می‌شود. به بیان دیگر تعداد واحدهای تولیدی معادل تعداد آحاد فروخته شده است.
- به طور کلی تجزیه و تحلیل در نقطه سربسر صرفاً در یک دامنه مربوط و دوره زمانی معین کاربرد دارد. مدیریت باید به طور محتاطانه نتایج آن را در مدل CVP تعمیم دهد.
- شایان ذکر است که چنانچه پیش‌بینی‌ها در شرایط محیطی ناپایدار صورت گیرد، فرایند تصمیم‌گیری بطور قطع امکان‌پذیر نخواهد بود و از این رو، مدیریت باید محتاطانه عمل کند و نتایج آن را تعمیم ندهد. در تحلیل CVP وقتی مفروضات وجود نداشته باشد، نتیجه تحلیل گمراه کننده و توأم با ابهام خواهد بود. علیرغم محدودیت‌های فوق، با توجه به اینکه امکان پیش‌بینی همه عوامل موثر از توان مدیران خارج می‌باشد، بکارگیری نتایج حاصل از تحلیل CVP در تصمیم‌گیری باید به طور محتاطانه، تعمیم داده می‌شود.

مزایای نقطه سربسر

- ۱- گردآوری اطلاعات ساده بوده و مدیریت می‌تواند به آسانی مبلغ فروش را در نقطه سربسر محاسبه نماید. مدیریت با شناخت محدودیت‌های نقطه سربسر، حذف و بی‌اثر نمودن آنها، و با استفاده از نقاط قوت آن می‌تواند در فرایند تصمیم‌گیری مناسبترین راه حل را انتخاب نماید. برای مثال با کمک ابزار تجزیه و تحلیل سربسر می‌توان اثر تغییر در هزینه‌های ثابت و یا متغیر را بر سود هنگامی که تجهیزات جدیدی جایگزین ماشین‌آلات قدیمی می‌گردد، تعیین کرد. مدیریت براساس چنین اطلاعاتی قادر خواهد بود عملیات مؤسسه را به سمت سودآورترین مسیرها هدایت کند.
- ۲- نمودار نقطه سربسر ابزار مفیدی را برای بررسی روابط هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود فراهم می‌نماید. نمودار نقطه سربسر اثر تغییرات متغیرهای زیر را به سود تشریح می‌نماید:

الف - بهای فروش،

ب- هزینه‌های متغیر،

ج - هزینه‌های ثابت، و یا

د - حجم فروش.

۳- دوام و پایداری واحد تجاری و ظرفیت کسب سود از طریق نمودار نقطه سربسر با بررسی حاشیه ایمنی و زاویه محل تلاقی خط درآمد و هزینه (نقطه سربسر) مشخص می‌گردد. برخی از رویه‌ها و خط‌مشی‌های تصمیم‌گیری که در آن‌ها می‌توان از نمودار نقطه سربه‌سر و حاشیه ایمنی استفاده نمود عبارتند از:

- الف- افزایش سطح تولید،
 - ب - کاهش در هزینه‌های تولید،
 - ج - افزایش در قیمت فروش، و
 - د - جایگزینی تولیدات جدید، محصولات سودآور بیشتر.
- ۴- تاثیر ترکیب انتخابی چند محصول بر سود می‌تواند در سربسر نشان داده شود و در انتخاب سودآورترین ترکیب چند محصول بکار برده شود.
- ۵- نمودار هزینه، حجم و سود قادر است اثر تغییرات هزینه متغیر را بر سود و نقطه سربسر ترسیم نماید.
- ۶- تجزیه و تحلیل نقطه سربسر می‌تواند در پیش‌بینی فروش لازم برای دستیابی به سود برنامه‌ریزی شده یا کاهش زیان سودمند واقع شود.

ساختار هزینه و اهرم عملیاتی

ساختار هزینه به سهم نسبی هزینه‌های ثابت و متغیر از مجموع هزینه‌های یک واحد تجاری اشاره دارد. پرداخت هزینه‌های ثابت در تداوم فعالیت واحد تجاری امری اجتناب‌ناپذیر است، زیرا چنانچه فعالیتی صورت نگیرد، این نوع هزینه‌ها به طور مستمر در کوتاه مدت وجود دارند و تغییر پذیری این هزینه‌ها در افزایش سودآوری تأثیرگذار است، عملکرد آن مانند اهرم مکانیکی است و با وارد کردن نیروی اندک در یک نقطه، آن نیرو چند برابر شده، حجم سنگینی را به نقطه دیگر انتقال می‌دهد، وجود هزینه‌های ثابت عملیاتی در فعالیت مستمر واحد انتفاعی از همین ویژگی برخوردار است. در دانش مدیریت مالی وجود اهرم عملیاتی^۱ و بکارگیری درست آن نقش اساسی در سودآوری ایفا می‌کند، وجود هزینه‌های ثابت عملیاتی در شرکت مترادف با اهرم عملیاتی است، زیرا اهرم عملیاتی به هزینه‌های ثابت عملیاتی محصول در کوتاه مدت می‌پردازد.

ساختار هزینه و اهرم عملیاتی از طریق مقایسه مفهوم پیدا کرده و معنی‌دار خواهد بود: در شرکت‌های تولیدی با سیستم‌های تولید پیشرفته خودکار (سرمایه بر) میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت آن (سهم نسبی هزینه‌های ثابت نسبت به مجموع هزینه‌ها) در ساختار هزینه بالاست، در مقابل، در شرکت‌هایی که تولید محصول به کمک نیروی انسانی (کاربر) صورت می‌گیرد، مانند سازنده‌های واحدهای مسکونی سهم هزینه‌های متغیر نسبت به مجموع هزینه‌ها در ساختار آن، بالاتر است. شرکت‌های موجود در یک صنعت مشابه نیز می‌توانند از لحاظ ساختار هزینه با یکدیگر تفاوت بسیاری داشته باشند. ساختار هزینه‌های شرکت مهم می‌باشد، زیرا به طور مستقیم حساسیت سود

شرکت را جهت تغییرات در حجم فروش تحت تأثیر قرار می‌دهد، به عنوان مثال دو شرکت تولیدی محصولات غذایی (الف) و (ب) که محصول مشابهی تولید می‌کنند و دارای فروش یکسان می‌باشند، در نظر بگیرید، فرآیند ساخت در شرکت (الف) سرمایه بر (سیستم تولید پیشرفته) و در شرکت (ب) کاربر می‌باشد، صورت سود و زیان آن‌ها با رویکرد حاشیه فروش به شرح زیر ارائه شده است:

شرکت تولیدی الف (سرمایه بر)	شرکت تولیدی ب (کاربر)	
۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	فروش
(۴۰۰۰۰)	(۸۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر
۱۶۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	حاشیه فروش
(۸۰۰۰۰)	(۴۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت
۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	سود خالص عملیاتی
٪۸۰	٪۶۰	نسبت حاشیه فروش
۲	۱/۵	اهرم عملیاتی (سود خالص عملیاتی ÷ حاشیه فروش)

شما به عنوان تصمیم‌گیرنده، کدام یک از شرکت‌های فوق را ترجیح داده و انتخاب می‌کنید؟ شاید شرکت تولیدی (الف) را که در فرآیند ساخت از سیستم تولید پیشرفته (فناوری پیشرفته) استفاده می‌کند، بدلیل بالاتر بودن نسبت حاشیه فروش (٪۸۰ در مقابل ٪۶۰) و اهرم عملیاتی (۲ در مقابل ۱/۵) نسبت به شرکت تولیدی (ب) ترجیح داده شده و انتخاب شود. در تصمیم‌گیری «باید ضریب تأثیرپذیری سود عملیاتی هر شرکت بر اثر تغییر در حجم فروش» بررسی گردد. با وجود هزینه‌های ثابت عملیاتی اگر حجم فروش هر یک از دو شرکت فوق به میزان ۱۰ درصد افزایش یابد ($۲۰۰۰۰ = ۱۰\% \times ۲۰۰۰۰$) و سود خالص شرکت (الف) مبلغ ۱۶۰۰۰ ریال ($۸۰\% \times ۲۰۰۰۰$)، در مقابل سود شرکت (ب) مبلغ ۱۲۰۰۰ ریال ($۶۰\% \times ۲۰۰۰۰$) افزایش خواهد یافت. تأثیرپذیری (حساسیت) سود عملیاتی شرکت به دلیل تغییر فروش با ضریب اهرم عملیاتی اندازه‌گیری می‌شود.

اهرم عملیاتی

درجه تأثیرپذیری سود عملیاتی شرکت بر اثر تغییر در حجم فروش یا تولید شرکت را اهرم عملیاتی^۱ گویند. اهرم عملیاتی شاخصی است که نشان می‌دهد یک شرکت تا چه میزان از هزینه‌های ثابت عملیاتی در ساختار هزینه خود استفاده کرده است. این شاخص چگونگی حساسیت سود یا زیان را نسبت به تغییرات در حجم فروش را اندازه‌گیری می‌کند.

هر قدر سهم هزینه‌های ثابت عملیاتی در ساختار هزینه بالاتر باشد، حساسیت تغییرپذیری سود خالص نسبت به تغییرات در حجم فروش بالاتر (اهرم عملیاتی بالاتر) خواهد بود. هر چه سهم هزینه‌های متغیر نسبت به هزینه‌های ثابت بالاتر باشد، حساسیت تغییرپذیری سود خالص، نسبت به تغییرات در حجم فروش پایین‌تر (اهرم عملیاتی سطح پایین‌تر) می‌باشد، به بیان دیگر سود خالص عملیاتی در قبال تغییرات در حجم فروش حساسیت نشان نخواهد داد. شاخصی که میزان حساسیت سود شرکت نسبت به تغییر در حجم فروش را اندازه‌گیری می‌کند، ضریب اهرم عملیاتی نامیده می‌شود. این ضریب (شاخص) برای هر سطح از فعالیت، از طریق تقسیم مبلغ حاشیه فروش بر مبلغ سود خالص عملیاتی بدست می‌آید:

$$\text{ضریب اهرم عملیاتی} = \frac{\text{حاشیه فروش}}{\text{سود خالص عملیاتی}}$$

با توجه به صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش مثال ارائه شده، اهرم عملیاتی شرکت (الف) و (ب) برابر است با:

$$\text{ضریب اهرم عملیاتی شرکت (الف)} = \frac{۱۶۰۰۰۰}{۸۰۰۰۰} = ۲$$

$$\text{ضریب اهرم عملیاتی شرکت (ب)} = \frac{۱۲۰۰۰۰}{۸۰۰۰۰} = ۱/۵$$

« ضریب اهرم عملیاتی بدین معنی است که اگر فروش نسبت به وضعیت قبل یک درصد افزایش (کاهش) یابد، شرکت می‌تواند انتظار داشته باشد که سود عملیاتی آن، بیش از یک درصد (یعنی به میزان حاصل ضرب درصد تغییر فروش در ضریب اهرم عملیاتی) نسبت به وضعیت قبل افزایش (کاهش) یابد.»

با توجه به مثال اگر افزایش فروش به میزان ۱۰ درصد نسبت به قبل پیش‌بینی شود، انتظار می‌رود سود عملیاتی شرکت (الف) به میزان ۲۰ درصد (۱۰٪ × ۲) و سود عملیاتی شرکت (ب) به میزان ۱۵ درصد (۱۰٪ × ۱/۵) نسبت به قبل افزایش یابد، درصد تغییر در سود با استفاده از ضریب اهرم عملیاتی از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\text{درصد تغییر در حجم فروش} \times \text{ضریب اهرم عملیاتی} = \text{درصد تغییر در سود عملیاتی}$$

به طور خلاصه:

- هنگامی که اهرم عملیاتی بالا باشد، تغییر در مبلغ فروش موجب تغییرات زیاد در سود خواهد شد.
- هنگامی که اهرم عملیاتی پایین باشد، تغییر در مبلغ فروش موجب تغییرات کم در سود می‌گردد.
- چنانچه ضریب اهرم عملیاتی منفی باشد، اگر مبلغ فروش به میزان یک درصد افزایش یابد، انتظار می‌رود از زیان عملیاتی بیش از یک درصد کاسته شود. اگر میزان فروش یک درصد کاهش یابد، انتظار می‌رود زیان عملیاتی بیش از یک درصد افزایش یابد.

- چنانچه ضریب اهرم عملیاتی مثبت باشد، اگر حجم فروش به میزان یک درصد افزایش یابد، سود عملیاتی بیش از یک درصد افزایش می‌یابد. چنانچه فروش یک درصد کاهش یابد، سود عملیاتی بیش از یک درصد کاهش خواهد یافت.

- اگر شرکت از سیستم تولید پیچیده و پیشرفته استفاده کند و بخش اعظمی از هزینه‌های آن را ثابت در بگیرند، پس از رسیدن به نقطه سربسر با افزایش هر واحد پول (ریال) در فروش، سود عملیاتی آن یک واحد پول (ریال) افزایش می‌یابد، زیرا در هر سطحی از فعالیت (تولید) هزینه‌ها ثابت می‌مانند.

هزینه‌یابی جذبی در تصمیم‌گیری

شرکت‌ها باید براساس اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP) صورت‌های مالی (صورت سود و زیان و ترازنامه) را تهیه نموده و در اختیار گروه‌های ذینفع قرار دهند. در این راستا، اصول پذیرفته شده حسابداری تأکید می‌نماید که با استفاده از رویکرد هزینه‌یابی جذبی^۱ (کامل)، تمامی هزینه‌های ساخت (هزینه‌های ثابت و متغیر) شامل هزینه‌های مواد مستقیم، هزینه دستمزد مستقیم، هزینه‌های سربار متغیر و هزینه‌های سربار ثابت (هزینه ثابت) ساخت به عنوان هزینه قابل انتقال به موجودی محصول محسوب می‌شود و جدا از هزینه‌های دوره برای مقاصد گزارشگری خارجی در صورت‌های مالی گزارش می‌گردد. در هزینه‌یابی جذبی (کامل)، ارزش یک واحد محصول شامل تمامی هزینه‌های تولید (ثابت و متغیر) است، بنابراین، ارزش محصول شامل هزینه‌های مستقیم تولیدی شامل مواد و دستمزد مستقیم، سربار متغیر (هزینه‌های متغیر) و هزینه‌های سربار ثابت ساخت (مانند استهلاک ماشین‌آلات و اجاره کارخانه) است. در رویکرد هزینه‌یابی متغیر^۲ (مستقیم)، ارزش یک واحد محصول صرفاً در برگیرنده هزینه‌های متغیر ساخت^۳ شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار متغیر ساخت است که، به عنوان هزینه‌های قابل انتقال به موجودی محصول لحاظ می‌شود. در این رویکرد با هزینه‌های ثابت سربار نظیر استهلاک ماشین‌آلات، اجاره کارخانه و ... به عنوان هزینه دوره برخورد می‌شود. بکارگیری این رویکرد از لحاظ مقاصد گزارشگری برون سازمانی مجاز شناخته نشده و صرفاً برای مقاصد گزارشگری مدیریت و دورن سازمانی سودمند می‌باشد. نمودار (۱۱-۳) مقایسه دو سیستم هزینه‌یابی متغیر و جذبی را نشان می‌دهد. برای تشریح رویکردهای فوق مثال به شرکت تولیدی آلفا را در نظر بگیرید که تولید سالانه یک نوع محصول آن ۱۰۰۰ واحد می‌باشد. چنانچه هزینه هر واحد محصول شامل مواد مستقیم ۳۰ ریال، دستمزد مستقیم ۳۵ ریال و سربار متغیر ساخت ۱۰ ریال باشد، همچنین، هزینه‌های سربار ثابت ساخت مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال، هزینه‌های متغیر اداری و فروش هر واحد فروخته شده ۵ ریال، هزینه‌های اداری و فروش ثابت معادل ۱۰۰۰۰ ریال، بهای فروش هر واحد محصول ۲۰۰ ریال باشد، فرآیند اندازه‌گیری بهای تمام شده هر واحد محصول با استفاده از رویکرد هزینه‌یابی جذبی و متغیر به قرار زیر است:

۱. Absorption Costing

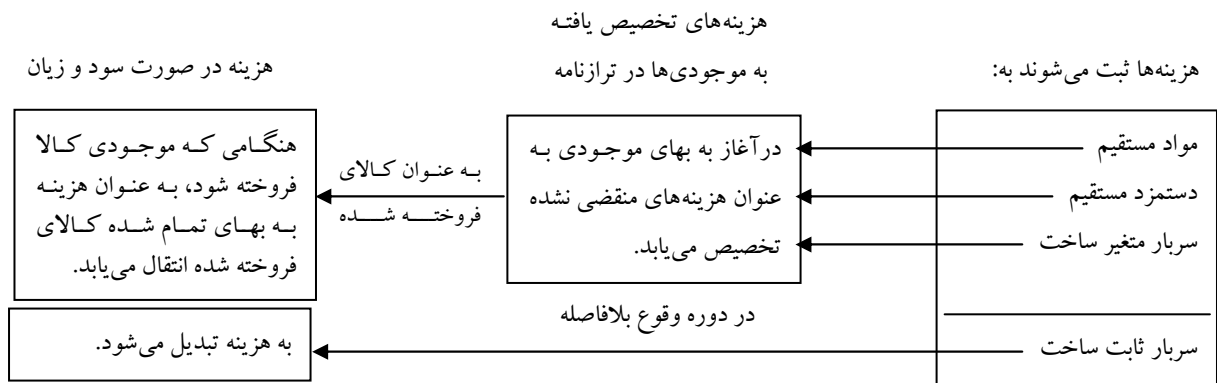
۲. Direct Costing or Variable Costing

۳. Variable Production Costs

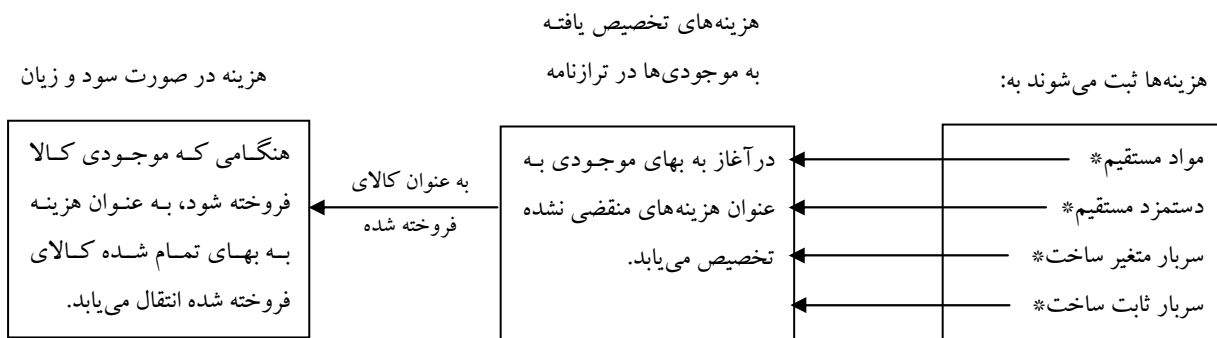
هزینه یابی متغیر (مستقیم)	هزینه یابی جذبی (کامل)	بهای تمام شده یک واحد محصول
۳۰	۳۰	مواد مستقیم
۳۵	۳۵	دستمزد مستقیم
۱۰	۱۰	سربار متغیر
-	۳۰	سربار ثابت (۳۰۰۰۰ ÷ ۱۰۰۰)
<u>۷۵</u>	<u>۱۰۵</u>	جمع هر واحد

نمودار (۱۱-۳) مقایسه جریان هزینه در دو سیستم هزینه یابی جذبی (کامل) و سیستم هزینه یابی متغیر (مستقیم)

سیستم هزینه یابی متغیر (مستقیم)



سیستم هزینه یابی جذبی (کامل)



* هنگامی که محصول (کالا) تولید می شود، هزینه ها معمولاً براساس میزان استفاده از آن ها، به ازای هر واحد به موجودی محصول تخصیص می یابد.

تنها تفاوت بین دو روش، در نظر گرفتن سربار ثابت $(1000 \div 30000)$ معادل ۳۰ ریال است، که در روش هزینه‌یابی جذبی به عنوان هزینه ساخت محصول به شمار می‌آید و در روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) به عنوان هزینه دوره محسوب می‌گردد. اگر تمامی ۱۰۰۰ واحد تولید شده در سال فروخته شود، چه مقدار سود در هر روش باید در صورت سود و زیان گزارش شود:

در روش هزینه‌یابی جذبی هزینه‌های سربار ساخت در خلال دوره حسابداری هنگامیکه محصول فروخته می‌شود به عنوان هزینه قابل انتقال به بهای تمام شده کالای فروش رفته که نوعی هزینه است، انتقال می‌یابد. در روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) با هزینه‌های سربار ثابت ساخت به عنوان هزینه دوره برخورد می‌شود. سود خالص در هر یک از دو روش یکسان بوده، نحوه گزارشگری صورت سود و زیان در روش هزینه‌یابی مستقیم و جذبی به قرار زیر است:

صورت سود و زیان - هزینه‌یابی مستقیم		صورت سود و زیان - هزینه‌یابی جذبی	
۲۰۰۰۰۰	فروش (200×1000)	۲۰۰۰۰۰	فروش (200×1000) ریال
<u>(۸۰۰۰۰)</u>	هزینه‌های متغیر (80×1000) ریال	<u>(۱۰۵۰۰۰)</u>	بهای تمام شده کالای فروخته شده (105×1000) واحد
۱۲۰۰۰۰	حاشیه فروش	۹۵۰۰۰	سود ناخالص
<u>(۴۰۰۰۰)</u>	هزینه‌های ثابت $(30000 + 10000)$	<u>(۱۵۰۰۰)</u>	هزینه‌های فروش و اداری $(5 \times 1000 + 10000)$
<u>۸۰۰۰۰</u>	سود خالص	<u>۸۰۰۰۰</u>	سود خالص

فرض کنید در سال بعد (سال دوم) شرکت ۱۰۰۰ واحد کالا تولید کرده و فقط ۸۰۰ واحد آن را فروخته است، در این شرایط در روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) هزینه‌های سربار ثابت ساخت به مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال به عنوان هزینه دوره تلقی می‌شود، در مقابل در روش هزینه‌یابی جذبی فقط هزینه‌های سربار ثابت به مبلغ ۲۴۰۰۰ (30×800) ریال هر واحد \times ۸۰۰ واحد) ریال به عنوان هزینه‌های قابل انتقال به بهای تمام شده کالای فروخته شده (هزینه) انتقال می‌یابد و بقیه هزینه‌های سربار ساخت ۲۰۰ واحد $(800 - 1000)$ محصول فروخته نشده به مبلغ ۶۰۰۰ ریال (30×200) به عنوان موجودی انبار، تا زمانی که فروخته نشده، در ترازنامه گزارش می‌شود. هنگامی که مقدار تولید بیش از تعداد فروش باشد، روش هزینه‌یابی جذبی سود خالص را بیشتر رویکرد هزینه‌یابی مستقیم نشان خواهد داد، زیرا در روش هزینه‌یابی جذبی، بخشی از ۳۰۰۰۰ ریال هزینه سربار ثابت دوره جاری مادامی که کالا فروخته نشده به عنوان موجودی‌های آخر دوره منظور شده و به دوره بعد انتقال می‌یابد، در حالی که در روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) تمامی مبلغ سربار ثابت دوره جاری به عنوان هزینه دوره تلقی و در صورت سود و زیان جاری گزارش می‌شود. نحوه گزارشگری صورت سود و زیان در روش هزینه‌یابی جذبی و متغیر در سال دوم به شرح زیر می‌باشد:

فصل ۳: تحلیل هزینه - حجم فعالیت - سود ۱۲۵

صورت سود و زیان - هزینه‌یابی جذبی	صورت سود و زیان - هزینه‌یابی متغیر (مستقیم)
فروش (۸۰۰ × ۲۰۰) ۱۶۰۰۰۰	فروش (۸۰۰ × ۲۰۰) ۱۶۰۰۰۰
بهای تمام شده کالای فروخته شده * ۸۴۰۰۰	هزینه‌های متغیر (۸۰۰ × ۸۰) ۶۴۰۰۰
سود ناخالص ۷۶۰۰۰	حاشیه فروش ۹۶۰۰۰
هزینه‌های اداری و فروش ۱۶۰۰۰	هزینه‌های ثابت ** ۴۰۰۰۰
سود خالص ۹۸۰۰۰	سود خالص ۱۰۴۰۰۰

* از بهای تمام شده کالای فروخته شده مبلغ ۳۶۰۰۰ ریال (۳۰ × ۱۲۰۰) مربوط به سربار ثابت ساخت است:
بهای تمام شده کالای فروخته شده ۸۴۰۰۰ = ۱۰۵ ریال هر واحد × ۸۰۰ واحد فروخته شده

** هزینه‌های ثابت از سربار ساخت معادل ۳۰۰۰۰ ریال است:

$$\checkmark 30000 + 10000 = 40000$$

هزینه‌های ثابت

هزینه متغیر هر واحد فروخته شده برابر با ۸۰ ریال است (۵ + ۱۰ + ۳۵ + ۳۰).

فرض کنید در سال سوم، شرکت تعداد ۱۰۰۰ واحد کالا تولید نموده، و تعداد ۱۲۰۰ واحد کالا فروخته است (۲۰۰ واحد در پایان سال دوم باقی‌مانده که در سال سوم فروخته شده است). در این شرایط، در روش هزینه‌یابی مستقیم تمامی مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال سربار ثابت ساخت دوره جاری به عنوان هزینه دوره تلقی شده و در اندازه‌گیری سود خالص دوره جاری منظور می‌شود. در روش هزینه‌یابی چون مقدار فروش (۱۲۰۰ واحد) بیش از مقدار تولید (۱۰۰۰ واحد) می‌باشد، سود خالص عملیاتی نسبت به روش هزینه‌یابی متغیر کمتر گزارش خواهد شد، زیرا در این وضعیت در روش هزینه‌یابی جذبی علاوه بر این که تمامی هزینه‌های سربار ثابت (مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال) دوره جاری به عنوان هزینه دوره در صورت سود و زیان منعکس می‌شود، بلکه بخشی از هزینه‌های سربار ثابت دوره قبل یعنی ۶۰۰۰ ریال مربوط به ۲۰۰ واحد محصول سال قبل که در سال جاری فروخته شده (۳۰ × ۲۰۰) نیز جزء بهای تمام شده کالای فروخته شده منظور و در اندازه‌گیری سود خالص دوره جاری لحاظ می‌گردد. هنگامی که تعداد فروش بیش از تعداد واحدهای تولید شده باشد، در روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) سود خالص عملیاتی دوره جاری نسبت به روش هزینه‌یابی جذبی بیشتر خواهد شد. نحوه گزارشگری صورت سود و زیان در روش هزینه‌یابی جذبی و متغیر در سال سوم به شرح زیر است:

صورت سود و زیان - هزینه‌یابی متغیر (مستقیم)	صورت سود و زیان - هزینه‌یابی جذبی
فروش (۲۰۰ × ۱۲۰۰) ۲۴۰۰۰۰	فروش (۲۰۰ ریال × ۱۲۰۰) ۲۴۰۰۰۰
هزینه‌های متغیر (۸۰ × ۱۲۰۰) (۹۶۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروخته شده * (۱۲۶۰۰۰)
حاشیه فروش ۱۴۴۰۰۰	سود ناخالص ۱۱۴۰۰۰
هزینه‌های ثابت (۱۰۰۰۰ + ۳۰۰۰۰) (۴۰۰۰۰)	هزینه‌های اداری و فروش [۱۰۰۰۰ + ۱۲۰۰۰ × ۵] (۱۶۰۰۰)
سود خالص ۱۰۴۰۰۰	سود خالص ۹۸۰۰۰

* بخشی از بهای تمام شده کالای فروخته شده معادل ۳۶۰۰۰ ریال (۳۰ × ۱۲۰۰) سر بار ثابت ساخت می‌باشد.

بهای تمام شده کالای فروخته شده $۱۲۶۰۰۰ = ۱۰۵ \times ۱۲۰۰$ ریال هر واحد $\times ۱۲۰۰$ واحد

** هزینه‌های متغیر هر واحد معادل ۸۰ ریال شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم، سر بار متغیر ساخت و هزینه‌های متغیر اداری و فروش می‌باشد (۸۰ = ۵ + ۱۰ + ۳۵ + ۳۰).

مقایسه آثار بکارگیری دو شیوه برخورد با هزینه‌های سر بار ثابت در دو رویکرد هزینه‌یابی جذبی و متغیر و اثر آن بر سود خالص عملیاتی در وضعیت‌های مختلف به اختصار به قرار زیر است:

۱. هنگامی که تعداد فروش با تعداد تولید برابر باشد، سود خالص عملیاتی در هر دو روش هزینه‌یابی برابر خواهد بود.
 ۲. هنگامی که تعداد تولید بیش از تعداد فروش باشد، سود خالص عملیاتی در روش هزینه‌یابی جذبی نسبت به روش هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) بیشتر خواهد بود.

۳. هنگامی که تعداد فروش بیش از تعداد تولید باشد، سود خالص عملیاتی در روش هزینه‌یابی متغیر نسبت به روش هزینه‌یابی جذبی بیشتر می‌باشد.

** خلاصه موارد اختلاف بین دو شیوه برخورد با سر بار ثابت ساخت و موارد تصمیم‌گیری به طور خلاصه به شرح زیر است:

موارد اختلاف مربوط به تفاوت دیدگاهی است که بین هزینه‌یابی متغیر و جذبی وجود دارد: در دیدگاه هزینه‌یابی متغیر چنین استدلال می‌شود که هزینه‌های ثابت و سر بار ساخت (مانند اجاره، بیمه، استهلاک و ...) عموماً تابع تولید نبوده و صرفنظر از میزان تولید، مبتنی بر گذشت زمان است بنابراین هزینه‌های ثابت سر بار ساخت به عنوان هزینه دوره جاری تلقی در صورت سود و زیان منعکس می‌شود. به بیان دیگر در این رویکرد سر بار ثابت ساخت جزء بهای تمام شده موجودی‌ها همراه با سایر هزینه‌های ساخت محصول (هزینه مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سر بار متغیر ساخت) نمی‌باشد و در دوره‌ای که رخ می‌دهد تمامی آن به عنوان هزینه دوره لحاظ می‌شود. در رویکرد هزینه‌یابی جذبی، هزینه‌های ثابت سر بار ساخت معلول تولید در نظر گرفته شده و تا زمانی که محصولات فروخته نشده جزء بهای تمام شده موجودی‌های پایان دوره منظور و در ترازنامه به عنوان دارایی جاری منعکس می‌شود، و هنگامی که موجودی‌ها

فروخته شد، به عنوان هزینه‌های قابل انتقال به عنوان بخشی از بهای تمام شده کالای فروخته شده دوره مذکور منظور می‌شود. در این رویکرد چنین استدلال می‌شود که هزینه‌های ثابت سربار ساخت ضرورتاً برای دستیابی به بازده مورد انتظار است، از این رو، این نوع هزینه‌ها به عنوان هزینه‌های قابل انتقال به موجودی محصول تخصیص می‌یابند.

مثال تشریحی: برای توصیف بیشتر رویکرد هزینه‌یابی متغیر (مستقیم) و مقایسه آن با رویکرد هزینه‌یابی جذبی اطلاعات شرکت تولیدی خودروسازان که اقدام به تولید یک نوع محصول نموده و سپس آن را به فروش می‌رساند، به قرار زیر خواهد بود:

- هزینه متغیر ساخت هر واحد ۲۴۰۰۰۰ ریال و هزینه ثابت ساخت هر واحد ۶۰۰۰۰ ریال می‌باشد، در نتیجه مجموع هزینه‌های ساخت هر واحد معادل ۳۰۰۰۰۰ ریال (۲۴۰۰۰۰ + ۶۰۰۰۰) است. هزینه‌های اداری و فروش متغیر هر واحد ۵۰۰۰ ریال یا ۵۰۰۰۰ ریال سالانه (۵۰۰۰ ریال \times ۱۰ واحد فروخته شده) است. هزینه‌های ثابت اداری و فروش ۸۰۰۰۰ ریال می‌باشد. سایر اطلاعات:

اطلاعات (حجم)	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۸
موجودی اول دوره محصول	۰	۰	۲
تعداد تولید محصول	۱۰	۱۰	۱۰
تعداد فروش رفته	۱۰	۸	۱۲
موجودی آخر دوره محصول	۰	۲	۰
اطلاعات مالی			
بهای فروش هر واحد	۴۰۰۰۰۰		
هزینه متغیر هر واحد	۲۴۰۰۰۰		
سربار ثابت ساخت سالانه	۶۰۰۰۰۰		
سربار ثابت ساخت هر واحد (۶۰۰۰۰۰ \div ۱۰)	۶۰۰۰۰		
هزینه‌های اداری و فروش متغیر هر واحد	۵۰۰۰		
هزینه اداری و فروش ثابت	۸۰۰۰۰		

صورت سود و زیان سال ۱۳۸۶ شرکت خودروسازان براساس هزینه‌یابی جذبی به قرار زیر ارائه شده است:

شرکت خودروسازان

صورت سود و زیان - هزینه‌یابی جذبی
برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۸۶

جدول (۱-۳)

۴۰۰۰۰۰۰	فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال \times ۱۰ واحد)
(۳۰۰۰۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۰۰۰۰۰ \times ۱۰ واحد)
۱۰۰۰۰۰۰	سود ناخالص
۵۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۵۰۰۰ \times ۱۰ واحد)
(۱۳۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۸۷۰۰۰۰	سود خالص

سود خالص شرکت بر اساس روش هزینه‌یابی جذبی معادل ۸۷۰۰۰۰ ریال نموده است.

در سیستم هزینه‌یابی متغیر صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش ارائه می‌شود. هزینه متغیر ساخت هر واحد ۲۴۰۰۰۰ ریال، هزینه‌های ثابت ساخت سال ۱۳۸۶ مبلغ ۶۰۰۰۰۰ ریال، هزینه‌های متغیر اداری و فروش هر واحد ۵۰۰۰ ریال، هزینه‌های ثابت اداری و فروش ۸۰۰۰۰ ریال است. با توجه به اطلاعات فوق صورت سود و زیان سال ۱۳۸۶ با رویکرد حاشیه فروش براساس سیستم هزینه‌یابی مستقیم به شرح زیر ارائه می‌شود:

شرکت خودروسازان

صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش - هزینه‌یابی متغیر

برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۸۶

جدول (۱۳-۳)

۴۰۰۰۰۰۰	فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال \times ۱۰ واحد)
۲۴۰۰۰۰۰	اقلام متغیر بهای کالای فروخته شده (۲۴۰۰۰۰ \times ۱۰ واحد)
(۲۴۵۰۰۰۰)	اقلام متغیر هزینه‌های اداری و فروش (۵۰۰۰ \times ۱۰ واحد)
۱۵۵۰۰۰۰	حاشیه فروش
۶۰۰۰۰۰	هزینه سربار ثابت ساخت
(۶۸۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۸۷۰۰۰۰	سود خالص

سود خالص شرکت براساس روش هزینه‌یابی متغیر معادل ۸۷۰۰۰۰ ریال است، که با روش هزینه‌یابی جذبی یکسان می‌باشد. نظر به این که تعداد تولید و فروش یکسان می‌باشد، سود خالص در هر دو سیستم هزینه‌یابی برابر خواهد بود.

سال ۱۳۷۷:

با توجه به اطلاعات شرکت خودروسازان طی سال ۱۳۷۷، ۱۰ واحد محصول تولید شده که فقط ۸ واحد آن فروخته شده است، در نتیجه ۲ واحد از محصول فروخته نشده و در انبار شرکت موجود است. صورت سود و زیان سال ۱۳۷۷ براساس رویکرد هزینه‌یابی جذبی در جدول (۳-۳) نمایش داده، شده است.

شرکت خودروسازان

جدول (۳-۳) صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی جذبی
برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳۷۷

۳۲۰۰۰۰۰	فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال \times ۸ واحد)
(۲۴۰۰۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۰۰۰۰۰ \times ۸ واحد)
۸۰۰۰۰۰	سود ناخالص
۴۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۵۰۰ \times ۸ واحد)
(۱۲۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۶۸۰۰۰۰	سود خالص

در روش هزینه‌یابی جذبی بهای دو واحد موجودی محصول پایان دوره معادل ۶۰۰۰۰۰ ریال (۳۰۰۰۰۰ \times ۲) است. هر واحد از موجودی محصول پایان دوره شامل ۶۰۰۰۰ ریال سربار ثابت ساخت می‌باشد، بنابراین از هزینه‌های سربار ثابت ساخت مبلغ ۱۲۰۰۰۰ ریال (۲ واحد \times ۶۰۰۰۰ ریال) تا دوره آتی معوق می‌ماند. صورت سود و زیان سال ۱۳۷۷ براساس رویکرد هزینه‌یابی متغیر در جدول (۳-۴) نشان داده شده است.

شرکت خودروسازان

جدول (۳-۴) صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی متغیر
برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳۷۷

۳۲۰۰۰۰۰	فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال \times ۸ واحد)
۱۹۲۰۰۰۰	اقلام متغیربهای تمام شده کالای فروخته شده (۲۴۰۰۰۰ \times ۸ واحد)
(۱۹۶۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر فروش و اداری (۵۰۰ \times ۸ واحد)
۱۲۴۰۰۰۰	حاشیه فروش
۶۰۰۰۰	هزینه‌های سربار ثابت ساخت
(۶۸۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۵۶۰۰۰۰	سود خالص

با توجه به جدول (۳-۳) و (۳-۴) هنگامی که تعداد تولید (۱۰ واحد) بیش از تعداد واحدهای فروخته شده (۸ واحد) می‌باشد، سود خالص در رویکرد هزینه‌یابی جذبی (۶۸۰۰۰۰ ریال) نسبت به رویکرد هزینه‌یابی متغیر (۵۶۰۰۰۰ ریال) بیشتر خواهد بود. زیرا در روش هزینه‌یابی جذبی بخشی از هزینه‌های سربار ثابت دوره جاری (۱۳×۷) معادل ۱۲۰۰۰۰ ریال معوق مانده، به عنوان هزینه‌های قابل انتقال به بهای تمام شده موجودی محصول پایان دوره منظور و به دوره آتی انتقال می‌یابد. در صورتیکه رویکرد هزینه‌یابی متغیر، مبالغ هزینه سربار ثابت دوره جاری (۱۳×۷) معادل ۱۲۰۰۰۰ ریال به عنوان هزینه دوره جاری لحاظ می‌شود، از این رو تفاوت سود خالص دو رویکرد معادل ۱۲۰۰۰۰ ریال (۵۶۰۰۰۰ - ۶۸۰۰۰۰) بیانگر تفاوت ناشی از شیوه برخورد متفاوت با سربار ثابت ساخت است.

سال ۱۳×۸:

شرکت تعداد ۱۰ واحد محصول تولید و ۱۲ واحد (۱۰ واحد از تولید سال جاری و ۲ واحد از موجودی اول دوره) فروخته است. در نتیجه موجودی پایان دوره صفر می‌باشد. صورت سود و زیان سال ۱۳×۸ براساس رویکرد هزینه‌یابی جذبی در جدول (۳-۵) نمایش داده شده، است.

شرکت خودروسازان

جدول (۳-۵) صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی جذبی

برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳×۸

۴۸۰۰۰۰۰	فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال × ۱۲ واحد)
(۳۶۰۰۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۰۰۰۰۰ × ۱۲ واحد)
۱۲۰۰۰۰۰	سود ناخالص
۶۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۵۰۰۰ ریال × ۱۲ واحد)
(۱۴۰۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۱۰۶۰۰۰۰	سود خالص

هزینه‌های ثابت ساخت معادل ۷۲۰۰۰۰ ریال به عنوان هزینه قابل انتقال به تمام شده کالای فروخته شده در سال ۱۳×۸ منظور می‌شود. که شامل ۱۲۰۰۰۰ ریال هزینه‌های ثابت ساخت سال ۱۳×۷ لحاظ شده در موجودی محصول اول دوره و ۶۰۰۰۰۰ ریال هزینه‌های ثابت ساخت طی دوره ۱۳×۸ می‌باشد. صورت سود و زیان سال ۱۳×۸ براساس رویکرد هزینه‌یابی متغیر در جدول (۳-۶) نمایش داده شده است.

شرکت خودروسازان

صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی متغیر

جدول (۳-۶)

برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳۸۸

۴۸۰۰۰۰۰		فروش (۴۰۰۰۰۰ ریال \times ۱۲ واحد)
	۲۸۸۰۰۰۰	اقلام متغیربهای تمام شده کالای فروخته شده (۲۴۰۰۰۰ ریال \times ۸ واحد)
(۲۹۴۰۰۰۰)	۶۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۵۰۰۰ ریال \times ۱۲ واحد)
۱۸۶۰۰۰۰		حاشیه فروش
	۶۰۰۰۰	سربار ثابت ساخت
(۶۸۰۰۰۰)	۸۰۰۰۰	هزینه ثابت اداری و فروش
۱۱۸۰۰۰۰		

هنگامی که شرکت ۱۰ واحد تولید کرده و ۱۲ واحد به فروش رسانده است، سود خالص در روش هزینه‌یابی جذبی (۱۰۶۰۰۰۰ ریال) کمتر از سود خالص در روش هزینه‌یابی متغیر (۱۱۸۰۰۰۰ ریال) است. این تفاوت (۱۰۶۰۰۰۰ - ۱۱۸۰۰۰۰) ناشی از ۱۲۰۰۰۰ ریال هزینه‌های سربار ثابت ساخت دوره قبل است که جزء بهای تمام شده موجودی محصول اول دوره در سال ۱۳۸۸ بوده و در اندازه‌گیری سود خالص دوره جاری در روش هزینه‌یابی جذبی منظور شده است. در روش هزینه‌یابی متغیر تمامی هزینه‌های سربار ثابت در سال قبل لحاظ شده، در نتیجه هزینه‌های سربار ثابت ساخت موجودی محصول اول دوره وجود نداشته و در اندازه‌گیری سود خالص دوره قبل لحاظ شده است. خلاصه نتایج سه سال در جدول (۳-۷) نمایش داده شده است.

جدول (۳-۷) سود خالص در دو رویکرد هزینه‌یابی جذبی و متغیر

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	
<u>تولید کمتر از فروش</u>	<u>تولید بیش از فروش</u>	<u>تولید برابر فروش</u>	
۱۰۶۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰	۸۷۰۰۰۰	هزینه‌یابی جذبی
۱۱۸۰۰۰۰	۵۶۰۰۰۰	۸۷۰۰۰۰	هزینه‌یابی متغیر
<u>(۱۲۰۰۰۰)</u>	<u>۱۲۰۰۰۰</u>	<u>۰</u>	تفاوت

مفاهیم تصمیم‌گیری بر مبنای هزینه‌یابی جذبی و متغیر

مبنای اصلی تصمیم‌گیری در شرکت‌ها برای ارزیابی عملکرد مدیران، تأکید بر میزان سودآوری است. در این گونه موارد، مدیران برای اینکه سطح عملکرد خود را مطلوب و بهینه جلوه دهند، تلاش می‌کنند گزینه‌هایی برای افزایش

سود مورد انتظار خود انتخاب نماید. اما سود را چگونه می‌توان اندازه‌گیری کرد؟ حسابداران برای اندازه‌گیری با موارد قضاوتی بسیاری روبرو هستند، یکی از مهم‌ترین موارد، روش انتخاب مناسب برای اندازه‌گیری سود و تعیین ارزش بهای تمام شده تولید است. بهای تمام شده تولید براساس میل و علاقه مدیریت قابل تعیین نمی‌باشد، از این رو مدیران با آگاهی از اثر روش‌های ارزش‌گذاری بهای تمام شده تولید و نقش آن در افزایش یا کاهش سود، قادر خواهند بود روشی را انتخاب نمایند تا عملکرد مطلوب خود را مبتنی بر چارچوب نظری ارائه نمایند. دو نگرش برای اندازه‌گیری سود و تعیین ارزش موجودی محصول پایان دوره وجود دارد: (۱) روش هزینه‌یابی جذبی، (۲) روش هزینه‌یابی متغیر. اصول پذیرفته شده حسابداری بکارگیری سیستم هزینه‌یابی جذبی را به منظور تعیین ارزش موجودی محصول برای مقاصد گزارشگری برون سازمانی ملزم می‌داند. سود خالص طبق اصول پذیرفته شده (هزینه‌یابی جذبی) اساساً به منظور دستیابی به مقاصد داخلی برای ارزیابی عملکرد، بقا و پایداری شرکت، کارایی و اثربخشی مصرف منابع، تعدیل (اصلاح) کاهش هزینه و یا ارزیابی پروژه‌های جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. تفاوت بین دو سیستم هزینه‌یابی جذبی و متغیر صرفاً در بکارگیری هزینه‌های ثابت سربار ساخت است، در سیستم هزینه‌یابی جذبی، هزینه‌های ثابت سربار ساخت در دوره وقوع به عنوان هزینه قابل انتقال به حساب بهای تمام شده موجودی محصول پایان دوره (دارایی جاری) تخصیص می‌یابد. این امر موجب افزایش دارایی جاری در دوره جاری شده و این دارایی به دوره آتی انتقال می‌یابد، هنگامی که موجودی محصول فروخته می‌شود به عنوان هزینه به بهای تمام شده کالای فروخته شده انتقال می‌یابد. در مقابل، در سیستم هزینه‌یابی متغیر، هزینه‌های سربار ثابت ساخت در دوره وقوع به عنوان هزینه دوره در صورت سود و زیان منعکس شده و موجب کاهش سود خالص در دوره جاری می‌شود. تفاوت دو نگرش در فرآیند انتقال سربار ثابت ساخت، به عنوان هزینه دوره و یا تخصیص آن به بهای تمام شده موجودی‌ها می‌باشد. پذیرش هر یک از این دو نگرش، تأثیر عمده‌ای بر سود خالص، و ارزش موجودی محصول پایان دوره دارد. هنگامی که مقدار تولید بیش از مقدار فروش باشد، سیستم هزینه‌یابی جذبی سود خالص بیشتری نسبت به سیستم هزینه‌یابی متغیر گزارش می‌نماید. دلیل آن، این است که برخی از هزینه‌های ثابت ساخت در دوره جاری هزینه نشده و به عنوان هزینه قابل انتقال به موجودی محصول پایان دوره به دوره‌های آتی انتقال می‌یابد، در نتیجه، مدیریت به منظور افزایش سود خالص تلاش می‌کند که مقدار تولید طی دوره را افزایش دهد، اگر چه این امر منجر به افزایش سود خالص مورد نظر می‌گردد، اما این تصمیم جهت افزایش تولید ممکن است به نفع شرکت نباشد. یا در مواردی ممکن است مدیریت با اعمال نظر و تغییر در حجم موجودی‌های پایان سال، سود دوره جاری را دستکاری نموده و نتیجه عمل را مخدوش نماید.

به همین دلیل، برخی از صاحب‌نظران بر این باورند که از طریق سیستم هزینه‌یابی متغیر، مدیریت می‌تواند با آگاهی از رفتار و گرایش هزینه، حجم فعالیت، سود و روابطی که بین آنها وجود دارد، محاسبات نقطه سربسر و تحلیل روابط بین متغیرهای فوق را انجام داده و آنها می‌توانند در پیش‌بینی سود مورد انتظار و تصمیم‌گیری برای مقاصد داخلی مفید و کارساز واقع شوند.

فرض کنید مدیران اجرایی بخش صنایع سبک شرکت صنعتی فارسان تحت فشار شدید جهت افزایش عملکرد تولیدی در سال ۱۳۸۸ می‌باشند، متأسفانه سود خالص سال‌های اخیر مطابق با انتظارات اخیر مدیران نمی‌باشد، فروش برنامه‌ریزی شده در سال مذکور ۲۰۰۰۰ واحد است، مدیران طرحی را برای سال جاری برنامه‌ریزی کرده، به گونه‌ای که، حجم (تعداد) تولید را از ۲۰۰۰۰ واحد به ۳۰۰۰۰ واحد افزایش دهند، اطلاعات زیر مربوط به بخش صنایع سبک شرکت صنعتی در اختیار می‌باشد:

موجودی اول دوره	تعداد فروش برنامه‌ریزی شده
۰	۲۰۰۰۰
ریال	
۱۵	بهای فروش هر واحد
۶	هزینه متغیر ساخت هر واحد
۶۰۰۰۰	هزینه‌های ثابت سربار ساخت
	هزینه‌های ثابت سربار ساخت هر واحد:
۳	برمبنای ۲۰۰۰۰ واحد (۶۰۰۰۰ ÷ ۲۰۰۰۰)
۲	برمبنای ۳۰۰۰۰ واحد (۶۰۰۰۰ ÷ ۳۰۰۰۰)
	جمع هزینه‌های ساخت هر واحد:
۹	برمبنای ۲۰۰۰۰ واحد (۳ ریال ثابت + ۶ ریال متغیر)
۸	برمبنای ۳۰۰۰۰ واحد (۲ ریال ثابت + ۶ ریال متغیر)
۱	هزینه‌های متغیر اداری و فروش هر واحد
۱۵۰۰۰	هزینه‌های ثابت اداری و فروش هر واحد

اکنون این پرسش مطرح می‌شود که آیا افزایش تولید در دو سیستم هزینه‌یابی بر بازده اثرگذار خواهد بود؟ نتایج عملکرد شرکت براساس دو سطح ممکن تولید محصول در سیستم هزینه‌یابی جذبی نشان می‌دهد که:

اگر مدیران اجرایی بخش صنایع سبک شرکت ۲۰۰۰۰ واحد تولید نمایند، سود خالص آن طبق سیستم هزینه‌یابی جذبی ۸۵۰۰۰ ریال خواهد بود. اگر تعداد تولید به ۳۰۰۰۰ واحد افزایش یابد مقدار موجودی پایان سال بالغ بر ۱۰۰۰۰ واحد محصول خواهد بود. چنانچه مقدار تولید به ۳۰۰۰۰ واحد افزایش یابد مقدار موجودی پایان سال بالغ بر ۱۰۰۰۰ واحد محصول خواهد بود. در نتیجه این فزونی موجودی محصول، سود خالص بالغ بر ۲۰۰۰۰ ریال افزایش خواهد یافت، زیرا با ۲۰۰۰۰ ریال از هزینه‌های ثابت سربار ساخت (۲ ریال × ۱۰۰۰۰ واحد) در سال جاری به عنوان هزینه دوره برخورد نشده، بلکه به عنوان هزینه سرمایه‌ای به دوره آتی منتقل می‌شود.

تصمیم در مورد افزایش تولید براساس دو رویکرد هزینه‌یابی چگونه است؟ اگر توجه مدیریت به ارقام سود مورد انتظار بخش صنایع سبک شرکت معطوف گردد، این امکان وجود دارد که مدیریت جهت افزایش تولید وسوسه شده، و

افزایش حجم تولید را در برنامه خود پیش‌بینی کند. در نتیجه پذیرش این تصمیم، سود خالص طی سال مورد نظر افزایش می‌یابد، بدیهی است تحقق این امر برای شرکت در دوره‌های بلندمدت ممکن است پرهزینه باشد. افزایش تولید و تأثیر آن بر سود در دو سیستم هزینه‌یابی در گزارش سود و زیان به قرار زیر است:

شرکت تولیدی فارسان

صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی جذبی

برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ...

۳۰۰۰۰ واحد تولید	۲۰۰۰۰ واحد تولید	
۳۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	فروش (۱۵ × ۲۰۰۰۰ واحد)
(۱۶۰۰۰۰)**	(۱۸۰۰۰۰)*	بهای تمام شده کالای فروخته شده
۱۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	سود ناخالص
(۲۰۰۰۰)	(۲۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۱ ریال × ۲۰۰۰۰ واحد)
(۱۵۰۰۰)	(۱۵۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۱۰۵۰۰۰	۸۵۰۰۰	سود خالص
		* (۹ ریال × ۲۰۰۰۰ واحد)
		** (۸ ریال × ۲۰۰۰۰ واحد)

حال اگر وضعیت موجود بر مبنای سیستم هزینه‌یابی متغیر مورد بررسی قرار گیرد، صورت سود و زیان براساس رویکرد هزینه‌یابی متغیر بر مبنای تولید ۲۰۰۰۰ و ۳۰۰۰۰ واحد به قرار زیر خواهد بود:

شرکت تولیدی فارسان

صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی متغیر

برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ...

۳۰۰۰۰ واحد	۲۰۰۰۰ واحد	
۳۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	فروش (۱۵ ریال × ۲۰۰۰۰ واحد)
(۱۲۰۰۰۰)	(۱۲۰۰۰۰)	هزینه متغیربهای تمام شده کالای فروخته شده (۶ × ۲۰۰۰۰)
(۲۰۰۰۰)	(۲۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر اداری و فروش (۱ ریال × ۲۰۰۰۰ واحد)
۱۶۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	حاشیه فروش
(۶۰۰۰۰)	(۶۰۰۰۰)	سربار ثابت ساخت
(۱۵۰۰۰)	(۱۵۰۰۰)	هزینه‌های ثابت اداری و فروش
۸۵۰۰۰	۸۵۰۰۰	سود خالص

براساس اطلاعات مثال، در صورت استفاده از سیستم هزینه‌یابی متغیر، سود خالص تحت تأثیر مقدار تولید قرار نخواهد گرفت، صرف‌نظر از اینکه شرکت ۲۰۰۰۰ یا ۳۰۰۰۰ واحد تولید کند، سود خالص ۸۵۰۰۰ ریال خواهد بود، دلیل آن چیست؟ دلیل این است که با سربار ثابت ساخت به عنوان هزینه دوره برخورد می‌شود. برخلاف آن در هزینه‌یابی جذبی، هیچ‌گونه سربار ثابت ساخت از طریق موجودی به دوره آتی انتقال نمی‌یابد، بنابراین در هزینه‌یابی متغیر، حجم تولید یا فروش، سود خالص را افزایش نمی‌دهد. اگر شرکت از سیستم هزینه‌یابی متغیر استفاده نماید، مدیران قادر نخواهند بود سودآوری را از طریق افزایش تولید تحت تأثیر قرار دهند.

مزایای بالقوه هزینه‌یابی متغیر

شرکت‌های تولیدی برای مقاصد گزارشگری از دو رویکرد متفاوت (هزینه‌یابی متغیر و جذبی) برای اندازه‌گیری سود استفاده می‌نمایند. در این دو رویکرد، تفکیک اقلام هزینه و نگرش نسبت به آن‌ها متفاوت خواهد بود. هزینه‌ها در رویکرد هزینه‌یابی جذبی براساس کارکرد و حوزه وقوع آن‌ها در صورت سود و زیان ارائه می‌شود. گروه‌بندی هزینه‌ها شامل: (۱) بهای تمام شده کالای فروخته شده (کارکرد ساخت)، (۲) هزینه‌های فروش و بازاریابی (کارکرد فروش محصولات)، (۳) هزینه‌های عمومی و اداری (کارکرد اداره امور شرکت)، و (۴) هزینه‌های مالی (کارکرد تامین مالی) می‌باشد. این نوع گروه‌بندی هزینه با استانداردهای حسابداری سازگاری دارد و از لحاظ مقاصد گزارشگری مالی برون سازمانی مجاز شناخته شده است. بهای تمام شده ساخت محصول در این رویکرد شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم، سربار متغیر ساخت و سربار ثابت ساخت می‌باشد. هزینه‌های فروش، عمومی و اداری به عنوان هزینه دوره به حساب می‌آید.

هزینه‌ها در رویکرد هزینه‌یابی متغیر براساس نوع رفتار و واکنش آن‌ها نسبت به تغییر در حجم فعالیت به متغیر و ثابت طبقه‌بندی می‌شوند. با ارائه جداگانه هزینه‌های متغیر از هزینه‌های ثابت می‌توان حاشیه فروش (خالص حاشیه فروش) را اندازه‌گیری کرد. با استفاده از حاشیه فروش و با در نظر گرفتن هزینه‌های ثابت می‌توان به پیش‌بینی‌های مورد نیاز مدیریت، محاسبه تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربسر، سود مورد انتظار، پیش‌بینی منطقی از میزان تغییر در سود به ازای تغییر در فروش دست یافت. این نوع گروه‌بندی هزینه برای گزارشگری مالی برون سازمانی مجاز شناخته نشده است، اما برای مقاصد داخلی مدیریت سودمند و قابل فهم‌تر می‌باشد. بهای تمام شده ساخت محصول در این رویکرد شامل مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار متغیر ساخت می‌باشد و هزینه‌های ثابت ساخت و هزینه‌های مرتبط با فروش، اداری و عمومی اعم از ثابت و متغیر همواره به عنوان هزینه‌های دوره محسوب می‌شوند. هزینه‌یابی متغیر در مقابل هزینه‌یابی جذبی از مزایای بالقوه نسبی برخوردار است که به‌طور خلاصه به قرار زیر می‌باشد:

۱. اندازه‌گیری سود خالص براساس هزینه‌یابی متغیر تحت تأثیر تغییرات در سطوح تولید قرار نمی‌گیرد، در نتیجه درک اثر هزینه‌های ثابت و متغیر در محاسبه سود خالص با بکارگیری هزینه‌یابی متغیر آسان‌تر است.
۲. استفاده از هزینه‌یابی متغیر سازگار با تحلیل هزینه، حجم فعالیت، سود می‌باشد، زیرا اخذ تصمیم و برنامه‌ریزی را برای مدیریت آسان می‌کند. بدیهی است آگاهی مدیران از ترکیب هزینه‌های ثابت و متغیر برآورد دقیق و درست تغییرات حجم فعالیت، هزینه و سود را فراهم می‌سازد.
۳. اندازه‌گیری سود خالص در هزینه‌یابی متغیر وابسته به تغییرات حجم فروش (نه تغییرات سطوح تولید) می‌باشد، در نتیجه ارزیابی منطقی و واقعی‌تری از موفقیت یا شکست شرکت طی دوره فراهم می‌سازد.
۴. ارائه اجزای هزینه‌های ثابت و متغیر در متن صورت سود و زیان با رویکرد هزینه‌یابی متغیر، شناسایی این هزینه‌ها و درک اثر آن بر فعالیت کسب و کار را آسان‌تر می‌سازد. هزینه‌یابی جذبی تسهیم هزینه‌های ثابت به موجودی محصول و ارزیابی اثر آن‌ها را بر نتایج عملیاتی شرکت مشکل می‌سازد.
۵. با تفکیک و ارائه جداگانه هزینه‌های متغیر از هزینه‌های ثابت در متن صورت سود و زیان، می‌توان حاشیه فروش (خالص حاشیه فروش) را اندازه‌گیری کرد و می‌توان از این اطلاعات به‌طور مناسب در برنامه‌ریزی استفاده نمود و در تصمیم‌ها لحاظ کرد.
۶. گروه‌بندی هزینه‌ها به ثابت و متغیر برای اهداف گزارشگری مالی درون سازمانی (مدیریت) و استفاده از هزینه‌یابی متغیر برای اندازه‌گیری بهای تمام شده محصولات متعدد در شرایط رقابتی مناسب بوده و اطلاعات لازم را برای محاسبه حاشیه فروش هر یک از محصولات به منظور اخذ تصمیمات قیمت‌گذاری فروش هر واحد با در نظر گرفتن سطوح مختلف فروش فراهم می‌آورد. بدیهی است استفاده از هزینه‌یابی متغیر برای گزارشگری برون سازمانی، موجب آگاهی بیشتر رقبا از ساختار هزینه‌های شرکت شده و افشای آن ممکن است نگرانی‌هایی برای مدیریت شرکت به وجود آورد.
۷. گردآوری و گزارش هزینه‌های دوره (هزینه‌های ثابت ساخت، هزینه‌های فروش و بازاریابی، هزینه‌های اداری و عمومی و هزینه‌های مالی) در صورت سود و زیان براساس رویکرد هزینه‌یابی متغیر، درک بهتر مدیریت را از تأثیرگذاری این هزینه‌ها بر سودآوری به دنبال دارد.
۸. جلوگیری از دستکاری و مدیریت سود با استفاده از افزایش حجم تولیدات در سیستم هزینه‌یابی متغیر. در شرکت‌هایی که از تکنیک تولید به موقع (JIT) جهت کاهش موجودی‌های خود استفاده می‌نمایند، تفاوت با اهمیتی بین سود خالص محاسبه شده به روش هزینه‌یابی متغیر و جذبی وجود ندارد و چنانچه اختلاف وجود داشته باشد بسیار ناچیز و کم اهمیت است.

مثال: شرکت تولیدی سمن توپ تنیس را تولید و اقدام به فروش آن می‌نماید. اطلاعات زیر مربوط به هزینه‌ها برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳۸۸ در دست است، شرکت هیچ گونه موجودی محصول اول دوره ندارد. تعداد تولید در سال ۱۳۸۸ بالغ بر ۸۰۰۰۰ واحد بوده که از کل تولید ۷۵۰۰۰ واحد در طی سال فروخته شده است، بهای فروش هر واحد توپ تنیس ۵۰ ریال می‌باشد، سایر اطلاعات به شرح زیر است:

ریال	هزینه متغیر هر واحد شامل:
۱۰	مواد مستقیم
۵	دستمزد مستقیم
۸	سربار متغیر ساخت
۲	هزینه‌های متغیر فروش و اداری
	هزینه‌های ثابت سالانه:
۵۰۰۰۰۰	سربار ساخت
۱۰۰۰۰۰	هزینه‌های فروش و اداری
	مطلوب است:

۱- محاسبه هزینه یک واحد محصول با استفاده از هزینه‌یابی متغیر.

۲- تهیه صورت سود و زیان سال ۱۳۸۸ با استفاده از هزینه‌یابی متغیر.

حل:

هزینه یک واحد محصول طبق سیستم هزینه‌یابی متغیر:

ریال	
۱۰	مواد مستقیم
۵	دستمزد مستقیم
۸	سربار متغیر ساخت
۲۳	

شرکت تولیدی سمن

صورت سود و زیان - رویکرد هزینه‌یابی متغیر

برای سال مالی منتهی به پایان اسفند ۱۳۸۸

۳۷۵۰۰۰۰		فروش (۷۵۰۰۰ × ۵۰ واحد)
	۱۷۲۵۰۰۰	هزینه متغیربهای تمام شده کالای فروخته شده (۷۵۰۰۰ × ۲۳)
(۱۸۷۵۰۰۰)	۱۵۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر فروش و اداری
۱۸۷۵۰۰۰		حاشیه فروش
	۵۰۰۰۰۰	سربار ثابت ساخت
(۶۰۰۰۰۰)	۱۰۰۰۰۰	هزینه‌های ثابت فروش و اداری
۱۷۲۵۰۰۰		سود خالص

پرسش

- ۱- مفهوم محرک هزینه چیست؟
- ۲- تفاوت بین هزینه‌های ثابت و متغیر، هزینه‌های ثابت تعهد شده و اختیاری کدام است؟ بیان کنید.
- ۳- نقش دامنه مربوط در تعریف هزینه‌های ثابت کدام است؟ بیان کنید.
- ۴- منظور از هزینه‌های مختلط (نیمه متغیر) کدام است؟ بیان کنید.
- ۵- روش‌های برآوردی هزینه‌های کل را نام برده، تفاوت هر کدام را به اختصار بیان نمایید.
- ۶- چگونه ماهیت یک هزینه با استفاده از نمودار پراکنش تعیین می‌شود.
- ۷- منظور از هزینه‌های نیمه ثابت یا پلکانی چیست؟
- ۸- مفهوم حاشیه فروش چیست؟ بیان کنید.
- ۹- تفاوت صورت سود و زیان بر مبنای رویکرد حاشیه فروش و صورت سود و زیان سنتی چیست؟ بیان کنید.
- ۱۰- چگونه اطلاعات حاشیه فروش یک واحد در سطوح مختلف فعالیت برای پروژه بکار گرفته می‌شود؟
- ۱۱- نسبت حاشیه فروش یک واحد بیانگر چیست؟ بیان کنید.
- ۱۲- نحوه محاسبه مقدار و مبلغ فروش در نقطه سربسر کدام است؟ بیان کنید.
- ۱۳- چگونه اطلاعات نسبت حاشیه فروش یک واحد در سطوح مختلف فعالیت برای پروژه بکار گرفته می‌شود؟
- ۱۴- چگونه کاهش هزینه‌های ثابت تاثیر بر مقدار فروش در نقطه سربسر دارد؟
- ۱۵- چگونه کاهش هزینه‌های متغیر تاثیر بر مقدار فروش در نقطه سربسر دارد؟

- ۱۶- چگونه کاهش قیمت فروش تاثیر بر مقدار فروش در نقطه سربسر دارد؟
- ۱۷- چگونه از تحلیل نقطه سربسر برای تعیین حجم مورد نیاز برای رسیدن به سطح سود مورد انتظار استفاده می‌شود.
- ۱۸- نحوه چگونگی محاسبه نقطه سربسر هنگامی که شرکت دارای محصولات متعدد می‌باشد، کدام است؟
- ۱۹- مفهوم حاشیه ایمنی و کاربرد آن چیست؟
- ۲۰- محاسبه تعداد فروش در نقطه سربسر بر مبنای رویکردهای زیر توصیف شود؟
- الف - رویکرد حاشیه فروش،
- ب - رویکرد تشکیل و حل معادله،
- ج - رویکرد ترسیم نمودار.
- ۲۱- تفاوت بین جمع مبلغ حاشیه فروش و سود ناخالص منعکس در صورت سود و زیان چیست؟
- ۲۲- چرا در وضعیت‌هایی که محصولات گوناگون تولید می‌شود، فرض ثبات در ترکیب محصولات در تحلیل هزینه‌ها، حجم فعالیت و سود الزامی است؟
- ۲۳- محاسبه حاشیه فروش هنگامی که محصولات متعدد تولید و فروخته می‌شود، چگونه است؟
- ۲۴- چرا بسیاری از مدیران عملیاتی مؤسسات تولیدی، صورت سود و زیان با رویکرد حاشیه فروش را بر صورت سود و زیان سنتی ترجیح می‌دهند؟
- ۲۵- مفهوم ترکیب فروش و نحوه محاسبه میانگین حاشیه فروش یک واحد محصول کدام است؟
- ۲۶- محدودیت‌های مربوط به تحلیل هزینه، حجم فعالیت و سود کدام است؟
- ۲۷- مزایای نقطه سربسر را بیان کنید.
- ۲۸- نقش اهرم عملیاتی در ساختار هزینه را بیان کنید.
- ۲۹- منظور از اهرم عملیاتی چیست؟ بیان کنید.
- ۳۰- نقش هزینه‌یابی متغیر در تصمیم‌گیری کدام است؟ بیان کنید.
- ۳۱- نقش هزینه‌یابی جذبی در تصمیم‌گیری کدام است؟ بیان کنید.
- ۳۲- تفاوت هزینه‌یابی جذبی و متغیر (مستقیم) کدام است؟ بیان کنید.
- ۳۳- مزایای بالقوه هزینه‌یابی متغیر را بیان کنید.

سؤالات چندگزینه‌ای

- ۱- هزینه‌های متغیر به هزینه‌هایی اطلاق می‌شود که:
- (۱) متناسب با تغییرات در سطح فعالیت در مجموع نرخ هر واحد تغییر کند.

- ۲) در هر سطحی از فعالیت، هزینه هر واحد ثابت باقی می‌ماند.
- ۳) در هر سطحی از فعالیت، هزینه هر واحد متناسب با تغییر در حجم فعالیت تغییر می‌کند.
- ۴) متناسب با تغییر در سطح فعالیت بخشی از آن ثابت است.
- ۲- هزینه‌های مختلط شامل:
- ۱) اجزای هزینه متغیر و هزینه ثابت است.
 - ۲) اجزای هزینه ثابت و اجزای هزینه قابل کنترل است.
 - ۳) اجزای هزینه‌های مربوط و اجزای هزینه‌های قابل کنترل است.
 - ۴) اجزای هزینه متغیر و اجزای هزینه‌های مربوط است.
- ۳- کدامیک از اقلام زیر از درآمد فروش برای محاسبه حاشیه فروش (CM) در صورت سود و زیان بر مبنای رویکرد حاشیه فروش کسر نمی‌شود؟
- ۱) هزینه‌های تولیدی متغیر
 - ۲) کارمزد فروش پرداختی صرفاً بر مبنای اقلام فروخته شده
 - ۳) فروش متغیر و هزینه‌های اداری
 - ۴) سربار ثابت تولیدی
- ۴- تهیه صورت سود و زیان براساس رویکرد حاشیه فروش تاکید بر:
- ۱) کارکرد هزینه
 - ۲) رفتار هزینه
 - ۳) کارایی سازمان
 - ۴) محرک‌های هزینه
- ۵- اگر واحد تجاری دارای یک حاشیه فروش مثبت، سود خالص کم یا منفی باشد، از چه راه و روشی سود خالص افزایش می‌یابد؟
- ۱) افزایش بهای فروش
 - ۲) افزایش حجم فروش
 - ۳) کاهش هزینه‌های متغیر
 - ۴) هر ۳ مورد
- ۶- اطلاعات زیر مربوط به فروش کالای الف می‌باشد:
- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ۱) بهای فروش هر واحد ۴/۵۰ ریال | ۲) هزینه متغیر هر واحد ۳/۲۵ ریال |
| ۳) هزینه‌های ثابت ۵۰۰۰ ریال | ۴) تعداد فروخته شده ۲۰۰۰۰ واحد |
- ۷- با توجه به مفروضات مثال ۶ اگر یک واحد بیشتر فروخته شود سود خالص
- ۱) به ۴/۵۰ ریال افزایش خواهد یافت.
 - ۲) به ۱/۲۵ ریال افزایش خواهد یافت.
 - ۳) به ۳/۲۵ ریال کاهش می‌یابد.
 - ۴) به ۳/۵۰ ریال کاهش می‌یابد.
- ۸- اطلاعات زیر مربوط به هزینه‌های مصرفی شرکت تولیدی آسان طی ۱۲ ماه گذشته در بالاترین و پایین‌ترین سطح است:

هزینه‌های مصرف	سطح تولید (محرک هزینه)	
۱۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	حد بالا
۶۰۰۰۰	۲۰۰۰	حد پایین

هزینه ثابت و متغیر هزینه‌های مصرفی با استفاده از روش حد بالا و پایین کدام است؟

(۱) متغیر ۷/۵ و ثابت ۴۵۰۰۰ ریال
 (۲) متغیر ۱/۲۰ و ثابت صفر ریال
 (۳) متغیر ۳۰ و ثابت صفر ریال
 (۴) متغیر ۶ و ثابت ۶۰۰۰۰ ریال

۹- کدامیک از پارامترهای زیر در تجزیه تحلیل CVP کاربرد ندارد؟

- (۱) فروش متنوع
 (۲) بهای فروش هر واحد
 (۳) هزینه‌های ثابت هر واحد
 (۴) حجم یا سطح فعالیت

۱۰- حاشیه فروش:

(۱) درآمد باقیمانده بعد از کسر هزینه‌های متغیر است.

(۲) بهای فروش به کسر بهای تمام شده کالای فروخته شده است.

(۳) بهای فروش به کسر هزینه‌های ثابت است.

(۴) بهای فروش به کسر هزینه‌های قابل کنترل است.

۱۱- شرکت تولیدی سامان تصمیم دارد ۲۰۰۰۰۰ واحد کالای (الف) را با بهای فروش هر واحد ۴ ریال بفروشد. نسبت

حاشیه فروش ۲۵٪ است. اگر شرکت مایل باشد فروشی معادل در نقطه سربسر داشته باشد، هزینه‌های ثابت آن

کدام است؟

- (۱) ۱۰۰۰۰۰ (۲) ۲۰۰۰۰۰ (۳) ۱۶۰۰۰۰ (۴) ۳۰۰۰۰۰

۱۲- در روش حد بالا - حد پایین برآورد هزینه‌ها تنها از روش بالاترین و پایین‌ترین صرفاً از کدام مشاهدات استفاده

می‌شود:

- (۱) محرک هزینه (متغیر مستقل)
 (۲) روش نمودار پراکنش
 (۳) اجزای تشکیل دهنده هزینه ثابت
 (۴) هزینه کل (متغیر وابسته)

۱۳- فروش واقعی شرکت آلمان مبلغ ۶۰۰۰۰۰ ریال، و فروش در نقطه سربسر آن ۴۲۰۰۰ ریال است، نسبت حاشیه

ایمنی آن کدام است؟

- (۱) ۲۵٪ (۲) ۳۰٪ (۳) $\frac{1}{3}$ ۳۳٪ (۴) ۴۵٪

۱۴- دقیق ترین روش برآورد هزینه عبارتست از:

- (۱) روش حد بالا - حد پایین
 (۲) روش رگرسیون حداقل مربعات
 (۳) روش نمودار پراکنش
 (۴) روش رگرسیون و نمودار پراکنش

۱۵- کدامیک از موارد زیر در ارتباط با فروش چند محصولی درست می باشد؟

- (۱) تجزیه و تحلیل CVP نمی تواند بکار گرفته شود.
 (۲) حاشیه فروش مربوط به فروش چند محصولی است.
 (۳) تجزیه و تحلیل CVP برای استفاده بسیار ساده است.
 (۴) نقطه سربرس حتی تغییرات فروش چند محصولی کاربرد دارد.

۱۶- اطلاعات زیر از مدارک حسابداری شرکت الف استخراج شده است:

بهای فروش هر واحد	۶۰۰۰ ریال
نسبت حاشیه فروش	۳۵٪
هزینه های ثابت	۴۲۰۰۰۰۰۰ ریال
تعداد نقطه سربرس کدام است؟	
(۱) ۷۰۰۰	(۲) ۲۴۷۱
(۳) ۲۰,۰۰۰	(۴) ۱۸۸۵۰

تمرین و مسائل

۱- آژانس مسافرتی، ماشین سواری را برای مسافرت کرایه می دهد. شرکت در بررسی به این نتیجه رسیده که اگر کارکرد ماشین ۸۰۰۰ کیلومتر در ماه باشد، جمع هزینه هر کیلومتر شرکت ۲۰ ریال خواهد بود، اگر کارکرد ماهانه ماشین ۱۲۰۰۰ کیلومتر باشد، جمع هزینه هر کیلومتر شرکت به ۱۵ ریال تقلیل می یابد.
مطلوبست:

- ۱- برآورد هزینه ثابت و متغیر ماشین سواری با استفاده از روش حد بالا و حد پایین.
 ۲- برآورد هزینه هر کیلومتر اگر کارکرد ماشین سواری ماهانه ۱۰۰۰۰ کیلومتر باشد.
 ۳- آیا استفاده از فرمول بدست آمده در بند (۲) جهت برآورد هزینه هر کیلومتر چنانچه کارکرد ماهانه ۴۰۰۰۰ کیلومتر باشد، منطقی می باشد، تحلیل کنید.

فصل ۳: تحلیل هزینه - حجم فعالیت - سود ۱۴۳

۲- جای خالی هر یک از موارد مستقل زیر را کامل کنید (مالیات بر درآمد نادیده گرفته شود):

سود خالص	هزینه‌های ثابت	حاشیه فروش	هزینه‌های متغیر	فروش	
؟	۳۵۰۰۰۰	؟	۵۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۱-
۸۰۰۰۰	؟	۳۵۰۰۰۰	؟	۸۰۰۰۰۰	۲-
؟	۲۵۰۰۰۰	۳۴۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	؟	۳-

۳- با توجه به اطلاعات زیر مبالغ جای خالی را تکمیل نمایید:

سود (زیان) خالص	هزینه‌های ثابت	حاشیه فروش هر واحد	هزینه‌های متغیر	مبلغ فروش	تعداد فروش	
؟	۱۰۰۰	؟	۳۵۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰	(الف)
۲۰۰۰	۵۵۰۰	۵	؟	۲۰۰۰۰	؟	(ب)
۳۰۰۰	؟	۲۰	۸۰۰۰	؟	۴۰۰	(ج)
(۵۰۰۰)	۹۰۰۰	؟	؟	۳۰۰۰۰	۵۰۰	(د)

۴- شرکت صنعتی آرمان تولید کننده توپ فوتبال است. اطلاعات زیر در رابطه با فعالیت ۱۲ ماهه گذشته می‌باشد:

دوره ماهانه	تعداد تولید	هزینه کل (ریال)
فروردین	۱۸۵۰۰	۸۷۵۰۰۰
اردیبهشت	۳۵۰۰۰	۱۳۴۰۰۰۰
خرداد	۴۵۰۰۰	۱۴۷۲۰۰۰
تیر	۲۷۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰
مرداد	۳۰۰۰۰	۱۲۱۵۰۰۰
شهریور	۳۴۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰
مهر	۴۲۰۰۰	۱۵۴۱۰۰۰
آبان	۳۸۰۰۰	۱۴۴۵۰۰۰
آذر	۳۳۰۰۰	۱۲۷۵۰۰۰
دی	۱۷۰۰۰	۸۴۰۰۰۰
بهمن	۱۸۰۰۰	۸۷۰۰۰۰
اسفند	۱۵۰۰۰	۸۱۲۰۰۰

مطلوبست:

- ۱- تهیه نمودار پراکنش ارتباط بین هزینه‌ها و سطح فعالیت (محرک هزینه).
- ۲- برآورد هزینه‌های ثابت ماهانه و هزینه متغیر هر واحد محصول با استفاده از روش حد بالا و پایین.
- ۳- برآورد هزینه ثابت ماهانه و هزینه متغیر هر واحد محصول با استفاده از اطلاعات اسفند و مهر.
- ۵- شرکت ایران مالک یک دایره فتوکپی است. هزینه‌های تکثیر شامل هزینه‌های ماشین فتوکپی (تکثیر)، کاغذ، پودر جوهر، هزینه‌های مصرفی و ... می‌باشد. اطلاعات مربوط به قرار زیر است (واحد هزار ریال):

تعداد تکثیر	جمع هزینه‌های تکثیر	ماه
۳۲۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۱
۳۹۰۰۰۰	۲۹۰۰۰	۲
۳۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰	۳
۳۱۰۰۰۰	۲۳۰۰۰	۴
۴۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰	۵

مطلوب است:

- ۱- محاسبه هزینه متغیر هر واحد با استفاده از روش حد بالا و پایین.
- ۲- مزایا و معایب بکارگیری روش حد بالا و پایین برای سنجش رفتار هزینه چیست؟
- ۶- شرکت خدماتی بسته بندی سامان به مشتریان خود خدمات بسته بندی کالا را ارائه می‌دهد و به ازای بسته بندی کالا وجوه دریافت می‌نماید، هزینه‌های عملیاتی ۹ ماهه سال جاری به قرار زیر است:

هزینه‌های عملیاتی	تعداد کالای بسته بندی شده	ماه
۱۶۵۰	۵۰۰	فروردین
۲۰۰۰	۸۰۰	اردیبهشت
۱۴۰۰	۴۰۰	خرداد
۱۹۰۰	۷۰۰	تیر
۲۱۰۰	۱۰۰۰	مرداد
۲۰۰۰	۱۰۰۰	شهریور
۱۷۵۰	۶۰۰	مهر
۱۸۵۰	۸۰۰	آبان
۱۵۵۰	۵۰۰	آذر

مطلوبست:

- ۱- برآورد هزینه‌های ثابت و متغیر با استفاده از روش حد بالا و حد پایین.
- ۲- برآورد هزینه‌های کل بر مبنای تعداد کالای بسته‌بندی شده ماهانه معادل ۱۵۰۰ واحد با استفاده از بند (۱)
- ۳- ترسیم نمودار پراکنش با استفاده از روش حد بالا و پایین برآورد و هزینه‌های ثابت و هزینه متغیر یک واحد براساس نمودار پراکنش.
- ۴- برآورد کل هزینه‌های ماهانه برای بسته‌بندی ۱۵۰۰ واحد کالا براساس نمودار پراکنش ترسیم شده (بند ۳).
- ۵- چرا استفاده از روش حد بالا و پایین و روش نمودار پراکنش در تجزیه و تحلیل داده‌ها موجب ارائه پاسخ‌های متفاوت می‌شود، تحلیل کنید. مزایا و معایب هر یک از روش‌های فوق را بررسی کنید.

۷- اطلاعات زیر از مدارک حسابداری شرکت فار استخراج شده است:

ریال	۴۰۰۰۰۰۰	هزینه‌های ثابت
واحد	۸۰۰۰	تعداد تولید و فروش
ریال		
۲۵۰۰		بهای فروش هر واحد
		هزینه متغیر هر واحد:
۵۰۰		مواد مستقیم
۲۵۰		دستمزد مستقیم
۲۵۰		سربار ساخت
		مطلوبست:

۱- فروش در نقطه سربسر

۲- حاشیه ایمنی

۸- صورت سود و زیان پیش بینی شده (بودجه) برای فروشگاه آرمان به شرح زیر است:

۸۰۰۰۰۰	درآمد خالص
۸۸۰۰۰۰	کسر می‌شود هزینه‌ها شامل هزینه‌های ثابت به مبلغ ۴۰۰۰۰۰ ریال
<u>۸۰۰۰۰۰</u>	زیان خالص

مدیر فروشگاه بر این باور است که اگر هزینه تبلیغات به مبلغ ۲۰۰۰۰۰ ریال افزایش یابد، اساساً فروش افزایش خواهد یافت.

مطلوبست:

حجم فروش برای دستیابی به سود خالص معادل ۴۰۰۰۰ ریال بعد از افزایش هزینه تبلیغات به مبلغ ۲۰۰۰۰۰ ریال.

۹- هتل پارس در تهران دارای ۱۴۰۰ اتاق می‌باشد. هزینه‌های ثابت ماهانه معادل ۳۵۰۰۰۰ ریال، متوسط نرخ اجاره اتاق‌ها در روز ۶۲ ریال، و هزینه متغیر هر اتاق روزانه ۱۲ ریال می‌باشد (ماه ۳۰ روز فرض شود).
مطلوبست:

۱- نقطه سربسر تعداد اتاق اشغال شده در هر روز.

۲- برای دستیابی به سودی معادل ۱۰۰۰۰۰ ریال، تعداد اتاق‌های اجاره داده شده کدام است.

۳- فرض کنید متوسط حاشیه فروش هر ماه هتل برای استفاده از محل هتل عبارت است از:

ریال	
۶۰۰۰۰	فروشگاههای اجاره داده شده در هتل
۳۰۰۰۰	قراردادها - سرو غذا
۳۰۰۰۰	اتاق غذاخوری و کافی شاپ
۲۰۰۰۰	کافه

هزینه‌های ثابت کل هتل ماهانه ۳۵۰۰۰۰ ریال، هزینه‌های متغیر هر روز اتاق اجاره داده شده ۱۲ ریال است، هتل ۴۰۰ اتاق دارد، متوسط اقامت در هر روز ۸۰٪ می‌باشد، برای ایجاد سودی معادل ۱۰۰۰۰۰ ریال در هر ماه، متوسط نرخ هر روز هتل کدام است؟

۱۰- شرکت توسعه دو نوع کالا را تولید و به مشتری عرضه می‌کند، اطلاعات زیر درباره هر یک از تولیدات به قرار زیر است:

لاستیک معمولی	لاستیک رادیال	
۱۰۰۰	۱۷۵۰	بهای فروش هر واحد
۷۵۰	۱۲۵۰	هزینه متغیر هر واحد
۲۵۰	۵۰۰	حاشیه فروش

ترکیب فروش به ترتیب ۲ به ۱ می‌باشد. جمع هزینه‌های ثابت ماهانه ۱۰۰۰۰۰۰ ریال.

مطلوبست:

۱- تعداد فروش در نقطه سربسر.

۲- در سال گذشته شرکت ۳۰۰۰ واحد از لاستیک معمولی و ۱۵۰۰ واحد از لاستیک رادیال فروخته است، مدیر

تبلیغات در حال بررسی است که اگر مبلغ ۲۰۰۰۰۰ ریال هزینه تبلیغات پرداخت نماید، ترکیب فروش شرکت

تغییر نموده و ترکیب فروش شرکت ۲ حلقه لاستیک معمولی در مقابل ۳ حلقه لاستیک رادیال خواهد شد.

مدیر تبلیغات شرکت احساس می‌کند که فروش شرکت جمعاً به ۴۸۰۰ واحد افزایش خواهد یافت و وضعیت

جدید مزایایی بیشتری در بر خواهد داشت. آیا شرکت تبلیغات وسیع‌تری را در مورد لاستیک رادیال انجام

دهد. تحلیل کنید.

۱۱- شرکت لوازم خانگی آذر فروشنده عمده لوازم عمده به فروشگاههای خرده فروشی است: بهای تمام شده کالای فروخته شده بانضمام کارمزد فروش فقط هزینه‌های متغیر شرکت را تشکیل دهد، که معادل ۷۰ درصد قیمت فروش است. هزینه‌های ثابت ماهانه شرکت ۱۲ میلیون ریال می‌باشد.
مطلوبست:
مبلغ فروش در نقطه سربسر.

۱۲- صورت سود و زیان شرکت صنعتی سحر که فروشنده تک محصولی است، به شرح زیر می‌باشد:

شرکت صنعتی سحر

صورت سود و زیان - رویکرد حاشیه فروش

برای ماه منتهی به ۳۰ مهر ماه ۱۳۸۱

۵۰۰۰۰۰	فروش (۱۰۰ واحد)
(۲۰۰۰۰۰)	هزینه‌های متغیر
۳۰۰۰۰۰	حاشیه فروش
۱۵۰۰۰۰	کسر می‌شود هزینه‌های ثابت
۱۵۰۰۰۰	سود خالص
	مطلوبست:

۱- تعداد فروش ماهانه در نقطه سربسر.

۲- مبلغ فروش ماهانه در نقطه سربسر.

۳- برای دستیابی به سود مورد انتظار ماهانه ۳۰۰۰۰۰ ریال، تعداد فروش در نقطه سربسر کدام است؟

۴- اگر فروش ماهانه ۱۰۰۰۰۰ ریال افزایش یابد، چه مبلغی سود افزایش می‌یابد؟

۵-

۱۳- شرکت خودرو سازان یک نوع محصول تولید و به مشتریان خود عرضه می‌کند، بهای فروش هر واحد ۸۰۰ ریال ، نسبت حاشیه فروش ۴۵ درصد و هزینه‌های ثابت ماهانه ۷۲۰۰۰۰ ریال می‌باشد.

مطلوبست:

۱- هزینه متغیر یک واحد کدام است؟

۲- تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربسر.

۳- اگر هزینه‌های ثابت ماهانه به ۹۰۰۰۰۰ ریال افزایش یابد، تعداد و مبلغ فروش در نقطه سربسر کدام است؟

۱۴- شرکت سایپا تولید کننده یک نوع محصول بوده، بهای فروش هر واحد ۵۰۰۰ ریال، هزینه متغیر تولید هر واحد ۴۰۰۰ ریال، هزینه ثابت سالانه ۲۰۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد، شرکت در حال بررسی خرید ماشین‌آلات جدید است که هزینه‌های ثابت سالانه را به ۲۹۴۰۰۰۰ ریال افزایش داده، اما هزینه‌های متغیر را ۱۰ درصد کاهش می‌دهد.
مطلوبست:

- ۱- اگر ماشین‌آلات جدید خریداری شود، تعداد فروش در نقطه سربسر کدام است؟
- ۲- آیا شرکت ماشین‌آلات جدید را باید خریداری نماید، اگر تعداد فروش سالانه ۲۲۵۰۰ واحد باشد؟ تحلیل کنید.
- ۳- حجم فروش در وضعیت قدیم و جدید کدام است؟ آیا سود عملیاتی در هر دو وضعیت یکسان است؟