



بهایابی (۲)

دکتر عبدالرسول رحمانیان کوشکی دکتر خدیجه ربیعی

غلامرضا حاجی زاده

امروز کتابخوانی و علم‌آموزی نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.^۱

مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتابخوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پر بار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه مطالعه هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان، تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین سوره‌ای که بر آن فرستاده عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد

1. <https://farsi.khamenei.ir/message-content?id=2696>

شده است: «إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده اند.

دانشگاه پیام نور با گستره جغرافیایی ایران شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه جا و همه وقت، به عنوان دانشگاهی کتاب محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره گیری از تجربه های گرانقدر استادان و صاحب نظران برجسته کشورمان، کتاب ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه مهم و خطیر یاری رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه خطیر یاری می رسانند، سپاسگزاری می نمایم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام نور را منزلگاه اندیشه سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام نور

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	نُه
فصل اول. بهایابی استاندارد و روش‌های ثبت انحرافات.....	۱
هدف کلی.....	۱
هدف‌های یادگیری.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ بهایابی استاندارد.....	۲
۲-۱ تعیین بهای استاندارد.....	۳
۳-۱ طبقه‌بندی استانداردها.....	۵
۵-۱ انحراف.....	۷
۶-۱ مزایای بهایابی استاندارد.....	۸
۷-۱ معایب بهایابی استاندارد.....	۸
۸-۱ محاسبه انحرافات عوامل بها.....	۹
۹-۱ انحرافات مواد.....	۱۰
۱-۹-۱ انحراف نرخ مواد.....	۱۰
۲-۹-۱ انحراف مصرف مواد.....	۱۱
۱۰-۱ انحرافات مکمل مواد مستقیم.....	۱۲
۱-۱۰-۱ انحراف ترکیب مواد.....	۱۲
۲-۱۰-۱ انحراف بازده مواد.....	۱۳
۱۱-۱ انحرافات دستمزد.....	۱۶
۱-۱۱-۱ انحراف نرخ دستمزد.....	۱۶
۲-۱۱-۱ انحراف کارایی دستمزد.....	۱۷
۱۲-۱ انحرافات مکمل دستمزد مستقیم.....	۱۸

۱۸-۱۲-۱	انحراف کارایی دستمزد بر اساس وارده.....	۱۸
۲-۱۲-۱	انحراف بازده دستمزد.....	۱۸
۱۳-۱	انحرافات سربار.....	۲۱
۱۴-۱	تجزیه و تحلیل دو انحرافی سربار.....	۲۲
۱-۱۴-۱	انحراف قابل کنترل سربار.....	۲۲
۲-۱۴-۱	انحراف حجم سربار.....	۲۲
۳-۱۴-۱	انحرافات مکمل سربار در روش دو انحرافی.....	۲۳
۱۵-۱	تجزیه و تحلیل سه انحرافی سربار.....	۲۳
۱-۱۵-۱	انحراف هزینه سربار.....	۲۴
۲-۱۵-۱	انحراف ظرفیت سربار.....	۲۴
۳-۱۵-۱	انحراف کارایی سربار.....	۲۴
۴-۱۵-۱	انحرافات مکمل سربار در روش سه انحرافی.....	۲۵
۱-۴-۱۵-۱	انحراف کارایی سربار بر اساس مواد.....	۲۵
۲-۴-۱۵-۱	انحراف بازده سربار.....	۲۵
۱۶-۱	تجزیه و تحلیل چهار انحرافی سربار.....	۲۶
۱۷-۱	تجزیه و تحلیل پنج انحرافی.....	۲۸
۱۸-۱	روش‌های ثبت انحرافات در بهایابی استاندارد.....	۳۴
۱-۱۸-۱	روش یگانه.....	۳۵
۲-۱۸-۱	روش ناقص.....	۳۵
۱۹-۱	چند نکته مهم.....	۳۶
۲۰-۱	بستن انحرافات.....	۴۷
۵۹	خلاصه فصل اول.....	۵۹
۶۱	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول.....	۶۱
۶۷	خودآزمایی تشریحی فصل اول.....	۶۷
۷۵	فصل دوم. تخصیص بها: محصولات مشترک و فرعی.....	۷۵
۷۵	هدف کلی.....	۷۵
۷۵	هدف‌های یادگیری.....	۷۵
۷۵	مقدمه.....	۷۵
۱-۲	محصولات مشترک.....	۷۶
۲-۲	نقطه تفکیک.....	۷۷
۳-۲	بهای مشترک و هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک.....	۷۷
۴-۲	حسابداری بهای مشترک.....	۷۸
۵-۲	حسابداری محصولات فرعی.....	۷۸
۶-۲	تفاوت بهای مشترک و سربار ساخت.....	۸۰
۷-۲	روش‌های بهایابی محصولات مشترک.....	۸۰

۸۰	۲-۷-۱ روش مقداری.....
۸۳	۲-۷-۲ روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی.....
۸۵	۲-۷-۳ روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک.....
۸۷	۲-۷-۴ روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی در نقطه تفکیک.....
۸۹	۲-۷-۵ روش نسبت سود ناخالص ثابت (روش بهایابی معکوس).....
۹۲	۲-۸ بهایابی مشترک و بهایابی مرحله‌ای.....
۹۸	۲-۹ تأثیر روش‌های مختلف تخصیص بهای مشترک بر زنجیره ارزش.....
۱۰۳	خلاصه فصل دوم.....
۱۰۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم.....
۱۰۸	خودآزمایی تشریحی فصل دوم.....
۱۱۷	فصل سوم. بهایابی متغیر و جذبی و مقایسه آن‌ها.....
۱۱۷	هدف کلی.....
۱۱۷	هدف‌های یادگیری.....
۱۱۷	مقدمه.....
۱۱۸	۳-۱ بهایابی جذبی.....
۱۱۹	۳-۲ مزایا و معایب روش بهایابی جذبی.....
۱۲۱	۳-۳ صورت سود و زیان در روش بهایابی جذبی.....
۱۲۵	۳-۴ بهایابی متغیر.....
۱۲۶	۳-۵ صورت سود و زیان در روش بهایابی متغیر.....
۱۲۸	۳-۶ مزایا و معایب روش بهایابی متغیر.....
۱۳۰	۳-۷ مقایسه سود حاصل از دو روش بهایابی جذبی و متغیر.....
۱۳۱	۳-۸ بهایابی فرا متغیر.....
۱۴۴	خلاصه فصل سوم.....
۱۴۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم.....
۱۵۰	خودآزمایی تشریحی فصل سوم.....
۱۵۵	فصل چهارم. روابط بهای تمام شده، حجم فعالیت، سود.....
۱۵۵	هدف کلی.....
۱۵۵	هدف‌های یادگیری.....
۱۵۵	مقدمه.....
۱۵۶	۴-۱ مفروضات و اصطلاحات تجزیه و تحلیل بهای تمام شده - حجم - سود.....
۱۵۸	۴-۲ تجزیه و تحلیل نقطه سربه‌سر.....
۱۵۹	۴-۳ تعیین نقطه سربه‌سر از طریق معادله.....
۱۶۱	۴-۴ تعیین نقطه سربه‌سر از طریق نمودار.....
۱۶۶	۴-۵ میزان فروش لازم جهت دستیابی به سود موردنظر.....

۱۶۸.....	۴-۵ نقطه سربه سر در مؤسسات چند محصولی.....
۱۷۰.....	۴-۶ نقطه سربه سر در روش بهایابی جذبی.....
۱۷۱.....	۴-۷ حاشیه ایمنی.....
۱۷۲.....	۴-۸ درجه اهرم عملیاتی (OL).....
۱۷۳.....	۴-۹ نقطه تعطیل بنگاه.....
۱۷۶.....	۴-۱۰ تجزیه و تحلیل بهای تمام شده - حجم فعالیت - سود در ارزیابی ساختارهای مختلف هزینه
۱۷۸.....	۴-۱۱ محدودیت های تجزیه و تحلیل بهای تمام شده - حجم فعالیت - سود.....
۱۹۱.....	خودآزمایی چهارگزینه ای فصل چهارم.....
۱۹۵.....	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم.....
۲۰۱.....	پاسخنامه.....
۲۰۳.....	واژه نامه.....
۲۰۷.....	منابع.....

بنام خداوند جان آفرین حکیم سخن در زبان آفرین

پیشگفتار

رشد و توسعه در هر شاخه علمی نیازمند وجود منابع روان و قابل فهم در آن شاخه می باشد لذا وجود کتب و متون آموزشی یکی از ابزارهای مفید در این زمینه می باشد. با گسترش فزاینده و پیچیدگی های فعالیت های اقتصادی؛ لزوم جمع آوری و فراهم نمودن اطلاعات دقیق و بهنگام از طریق سیستم های حسابداری در جهت نیل به هدف های سازمانی ضروری به نظر می رسد. بهایابی کالاها و کنترل هزینه ها روزبه روز با اهمیت تر و مشتری مداری و تمرکز بر روی خواسته هایشان، وجود سیستم بهایابی را در سازمان ها به صورت یک واقعیت غیرقابل انکار درآورده است.

در زمینه بهایابی کتب فراوانی که نتیجه تلاش و زحمات مؤلفان و مترجمان آنها می باشد؛ به رشته تحریر درآمده است. کتاب حاضر حاصل تجارب چندین ساله مؤلفین در تدریس دروس بهایابی در حوزه دانشگاهی و استفاده از جدیدترین منابع بهایابی می باشد. در نگارش این کتاب، با تمرکز بر نیاز دانشجویان، سعی شده است در عین تشریح کوتاه و ساده، حق مطلب ادا شود. امید آن است که کتاب حاضر منبع مناسبی جهت استفاده اساتید و دانشجویان حسابداری در درس بهایابی (۲) باشد.

مؤلفان

فصل اول

بهایابی استاندارد و روش‌های ثبت انحرافات

هدف کلی

هدف کلی این فصل آشنایی با بهایابی استاندارد و روش‌های ثبت انحرافات است.

هدف‌های یادگیری

- از شما انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل بتوانید:
۱. بهایابی استاندارد را تعریف کنید
 ۲. نحوه تعیین بهای استاندارد توضیح دهید.
 ۳. طبقه‌بندی استانداردها را نام ببرید و توضیح دهید.
 ۴. کارت بهای استاندارد را تعریف کنید.
 ۵. انحرافات را توضیح دهید.
 ۶. مزایا و معایب بهایابی استاندارد نام ببرید.
 ۷. نحوه محاسبه انحرافات عوامل بها (انحرافات مواد ، دستمزد و سربار ساخت) را تشریح نمایید.
 ۸. روش‌های ثبت انحرافات توضیح دهید.
 ۹. شیوه بستن انحرافات را بیان کنید.

مقدمه

با پیشرفت‌های صنعتی نوین، نیاز سازمان‌ها به معیارهای دقیق و شفاف ارزیابی عملکرد، به‌منظور ادامه حیات در محیط رقابتی امروز بیش از پیش حس می‌شود. یکی

از وظایف اصلی مدیریت برنامه‌ریزی و پس از آن کنترل می‌باشد. برنامه‌ریزی به معنی تعیین هدف و تدوین یک طرح در جهت دستیابی به آن، و کنترل نیز، مقایسه برنامه با واقعیت‌ها می‌باشد. بدیهی است سازمان‌های انتفاعی زمانی توان رقابت در یک محیط تجاری و تداوم فعالیت در آن را دارند؛ که از نظر درون‌سازمانی در وضعیت مناسبی قرار داشته باشند. بر این اساس، بهایابی استاندارد به منظور پاسخ‌گویی به این نیاز توسعه یافت. به‌طورکلی سیستم بهایابی استاندارد نگرشی است که در آن برای هر یک از عوامل بها در ابتدای دوره مالی، استانداردهایی تعیین، و در طی دوره مالی این استانداردها ملاک محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده خواهد بود. در این فصل به تشریح بهایابی استاندارد پرداخته خواهد شد.

۱-۱ بهایابی استاندارد

در متون حسابداری مدیریت، فرایند محاسبه بهای تمام شده کالا و خدمات تولیدی را بهایابی^۱ می‌گویند؛ به عبارت دیگر بهایابی مجموعه برنامه‌ها، فعالیت‌ها و اقداماتی است که در جهت تعیین بهای ساخت یا ایجاد یک محصول صورت می‌پذیرد. روش‌های مختلفی برای محاسبه بهای تمام شده کالا و خدمات (بهایابی) در مؤسسات تولیدی وجود دارد. بر همین اساس حسابداران روش‌های مختلف بهایابی را به طرق مختلف طبقه‌بندی نموده‌اند. یکی از طبقه‌بندی‌های صورت گرفته، طبقه‌بندی بر اساس زمان محاسبه بهای تمام شده و ثبت و ضبط آن می‌باشد. بر این اساس سیستم‌های بهایابی بر اساس زمانی که بهای تمام شده محصولات تولیدی محاسبه و مورد ثبت و ضبط قرار می‌گیرند؛ به سه دسته بهایابی واقعی^۲، بهایابی نرمال^۳ و بهایابی استاندارد^۴ تقسیم‌بندی می‌شوند. بهایابی واقعی روشی است که در آن کلیه عناصر بهای تمام شده اعم از مواد مستقیم^۵، دستمزد مستقیم^۶ و سربار ساخت^۷ را بر اساس اطلاعات واقعی و تحقق یافته مورد ثبت و ضبط قرار می‌گیرند. بهایابی نرمال روشی است که در آن مواد مستقیم و

1. Costing

2. Actual Costing

3. Normal Costing

4. Standard Costing

5. Direct Materials

6. Direct Labour

7. Manufacturing Overhead

دستمزد مستقیم بر اساس اطلاعات واقعی و بهای سربار ساخت بر اساس یک نرخ از پیش تعیین شده مورد ثبت و ضبط قرار می‌گیرند.

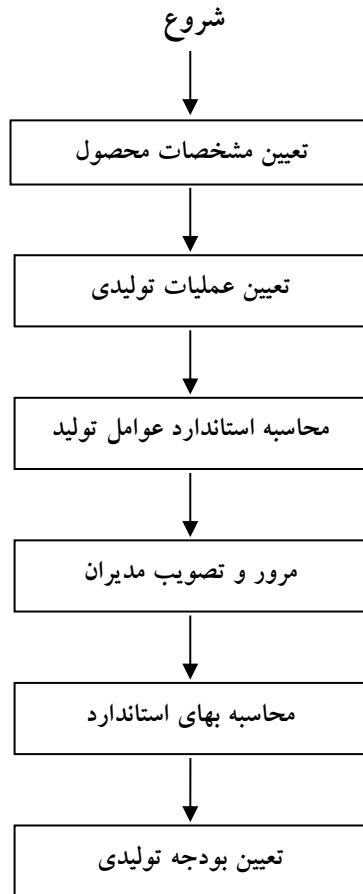
بهایابی استاندارد روشی است که در آن کلیه عناصر بهای تمام شده اعم از مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت را بر اساس اطلاعات استاندارد پیش‌بینی شده مورد ثبت و ضبط قرار می‌گیرند. در واقع در این روش قبل از شروع دوره مالی، بهای تمام شده محصولات از لحاظ مواد، دستمزد و سربار پیش‌بینی شده و در طول دوره مالی این بها (بهای استاندارد) ملاک محاسبه و ثبت قرار می‌گیرد. علاوه بر این در این روش حساب‌هایی نیز جهت جمع‌آوری و ثبت اطلاعات بر اساس موارد واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا بر اساس آن مغایرت‌های بین اطلاعات واقعی و استاندارد (انحراف^۱) شناسایی و ثبت گردد؛ بنابراین بهایابی استاندارد عبارت است از سیستم ردیابی، تشخیص، اندازه‌گیری و گزارش بهای تمام شده استاندارد و مقایسه آن با بهای واقعی.

به‌طورکلی واژه استاندارد، عبارت است از اندازه یا مقیاس از پیش تعیین شده دقیق، برای سنجش کمی و کیفی اشیا، رویدادها و پدیده‌ها. بهای استاندارد در حقیقت بهای تولیدی از پیش تعیین شده‌ای هستند که بر اساس اصول علمی محاسبه و به‌منظور معیاری جهت سنجش و مقایسه با بهای واقعی تولید؛ به کار می‌روند. بهای استاندارد، در واقع بیانگر این مطلب هستند که بهای تولید در شرایط نرمال باید به چه میزان باشند؛ اما به هیچ عنوان مشخص نمی‌سازد که بهای تولید در عمل چقدر هستند. باید توجه داشت که بهای استاندارد با بهای پیش‌بینی شده متمایز می‌باشند. بهای پیش‌بینی شده غالباً به‌صورت علمی و دقیق تعیین نمی‌گردند؛ درحالی‌که بهای استاندارد تولیدی بر اساس اصول علمی محاسبه می‌شوند.

۱-۲ تعیین بهای استاندارد

موفقیت یا عدم موفقیت در اجرای یک سیستم بهایابی استاندارد بستگی به درجه دقت در تعیین استانداردهای بها دارد. به‌طورکلی استانداردهای تعیین شده برای عوامل بها باید حتی‌المقدور دقیق و قابل‌اطمینان باشد. تعیین استانداردها معمولاً وظیفه دایره بهایابی است که با همکاری بسیاری از کارکنان فنی این وظیفه را انجام می‌دهند. شکل

۱-۱ گام‌های لازم جهت تعیین استانداردها را نشان می‌دهد (نمازی، محمد - حسابداری صنعتی ۲، انتشارات سمت، ۱۳۸۴).



شکل ۱-۱. گام‌های لازم جهت تعیین استانداردها

اولین گام جهت برقراری یک سیستم استاندارد، تعیین محصول تولیدی است. در این مرحله، اجزا مختلف محصول دقیقاً طراحی شده و سپس این طرح به صورت کتبی ارائه می‌شود. در واحدهای بزرگ صنعتی دایره‌ای به نام طراحی محصول یا تحقیق و توسعه وجود دارد که این وظیفه را به عهده دارد. گام دوم در برقراری یک سیستم استاندارد، تعیین عملیات مختلف تولیدی است که باید جهت ساخت محصول صورت

پذیرد. نوع عملیات و ترتیب اجرای آن‌ها معمولاً توسط نمودارها به صورت دقیق و کامل نمایش داده می‌شود. سومین گام در برقراری یک سیستم استاندارد، محاسبه استاندارد فیزیکی مواد اولیه، کار مستقیم و سربار کارخانه می‌باشد که در هریک از عملیات، لازم است به کار گرفته شود. محاسبات فوق براساس اصول علمی و مهندسی و منطبق با فرمول‌های تهیه محصول و با توجه به شرایط خاص سیستم حسابداری صنعتی کارخانه صورت می‌پذیرد.

در گام چهارم مدیران اجرایی استانداردهای تهیه شده را مرور نموده و در صورتی که قابل پذیرش باشد، آن‌ها را تصویب می‌نمایند. مدیران اجرایی غالباً استانداردهای مقداری را مورد تصویب قرار می‌دهند نه استانداردهای ریالی. پنجمین گام، محاسبه بهای استاندارد تولیدی است. این بها از حاصل ضرب مقدار استاندارد در قیمت استاندارد آن‌ها به دست می‌آید. پس از آنکه استانداردهای مقداری مورد تصویب قرار گرفت، این کار عیناً به حسابداران صنعتی ارجاع داده می‌شود تا آن‌ها بهای استاندارد را تعیین نمایند؛ و در نهایت گام ششم، تعیین بودجه^۱ تولیدی می‌باشد که از حاصل ضرب مجموع بهای استاندارد یک واحد محصول در تعداد محصولاتی که طی یک دوره مالی تولید خواهد شد، به دست می‌آید. تفاوت عمده و مهم بهای استاندارد و بودجه در این است که بهای استاندارد غالباً برای یک واحد محصول، به طور دقیق و از قبل محاسبه می‌شود؛ در حالی که در بودجه، با توجه به تعداد تولید پیش‌بینی شده در طی یک دوره مالی، بهای کل استاندارد را تعیین می‌نماید. در واقع استانداردهای مقداری (فیزیکی)، مبنایی برای تهیه استانداردهای بها بوده و استانداردهای بها مبنایی جهت تعیین بودجه‌ها محسوب می‌شود.

۳-۱ طبقه‌بندی استانداردها

از جنبه نظری استانداردها را به دو نوع استاندارد تفکیک شده است:

- استانداردهای قابل دسترسی^۲ (قابل حصول)
- استانداردهای ایده‌آل^۳ (کامل)

1. Budget

2. Attainable Standards

3. Perfect or Ideal Standards

استانداردهای قابل دسترسی استانداردهایی هستند یک واحد صنعتی، هنگامی که با انجام عملیات تولیدی را به صورت کارا و با کمک امکانات موجود و مواد اولیه لازم، به دست می آورد. این استانداردها میزان لازم از عوامل تولید را در سطح واقع بینانه و قابل دسترسی در نظر می گیرد. تلاش کارگران متوسط (نه ماهر)، زمانی که این تلاش همراه با کارایی لازم باشد، دسترسی به این استانداردها را عملی می سازد. در این استانداردها موارد خرابی و از کارافتادگی طبیعی ماشین آلات، همچنین اوقات بیکاری «مجاز» کارکنان را در نظر می گیرد. لازم به ذکر است در این استانداردها هیچ گونه مورد «غیرعادی» منظور نمی شود.

استانداردهای قابل دسترسی بر دو نوع می باشند:

- استانداردهای واقعی مورد انتظار^۱: این استانداردها غالباً بر اساس عملیات ادوار گذشته تعیین می شود. سطح فعالیت ها و هزینه ای مورد انتظار دوره آتی بر اساس پیش بینی منطقی تعیین می شود. در واقع در این رویکرد تعیین استانداردها بر پایه هدف های ممکن و قابل دسترسی انجام می شود.
- استانداردهای عملی مورد انتظار^۲: این گونه استانداردها در سطحی بالاتر از استانداردهای واقعی مورد انتظار و پایین تر از استانداردهای ایده آل هستند؛ بنابراین این گونه استانداردها عملی هستند اما در سطح جاه طلبانه ای تنظیم می گردند؛ به نحوی که فقط در صورتی قابل دستیابی اند که افراد کارایی فوق العاده ای در انجام وظایف از خود نشان دهند.

استانداردهای ایده آل، استانداردهایی هستند که بر مبنای حداکثر مقدار تولید در سطح حداکثر کارایی عوامل تولید، تهیه می شود. در تهیه استانداردهای فوق فرض بر این است که؛ مشخصات محصول دقیقاً تعیین شده و مواد اولیه لازم جهت تولید به قدر کافی در دسترس قرار دارد و هیچ گونه خرابی، تبخیر و ضایعاتی در زمان تولید محصول به وقوع نمی پیوندد. شکستگی و خرد شدن مواد اولیه، در مراحل تولید وجود دارد اما میزان آن در حداقل مقدار ممکن قرار دارد. نیروی کار به قدر کافی عرضه شده و هر کارگر وظایف خود را به نحو احسن انجام می دهد. استانداردها به نحوی در نظر

1. Expected Actual Standards
2. Expected Tight Standards

گرفته شده‌اند که تنها کارگران ماهر، در صورت تلاش حداکثری در تمام اوقات، به آن دست می‌یابند. ماشین‌آلات در بهترین وضعیت ممکن قرار داشته و هیچ‌گونه اختلالی در کار آن‌ها به اتفاق نمی‌افتد. در عمل واحدهای صنعتی هیچ‌گاه قادر به دستیابی به استانداردهای ایده‌آل نمی‌باشند. از این رو به این استانداردها، استانداردهای ایده‌آل یا تئوریک اطلاق می‌شود.

۴-۱ کارت بهای استاندارد

کارت بهای استاندارد^۱ کارتی است که اجزاء استاندارد بهای تمام شده یک واحد محصول، شامل؛ مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت را به تفکیک نشان می‌دهد. نمونه‌ای از کارت استاندارد در زیر نمایش داده شده است.

<u>کارت استاندارد تولید یک واحد محصول</u>		
مواد خام ۲ کیلوگرم به بهای هر کیلو	۱۰۰۰ ریال	۲۰۰۰
دستمزد مستقیم ۱ ساعت به بهای هر ساعت	۱۵۰۰ ریال	۱۵۰۰
سربار متغیر ۱٫۵ ساعت به بهای هر ساعت	۲۰۰۰ ریال	۳۰۰۰
سربار ثابت ۱٫۵ ساعت به بهای هر ساعت	۲۵۰۰ ریال	۳۷۰۰
جمع بهای تمام شده استاندارد یک واحد محصول	۱۰۲۰۰ ریال	

۵-۱ انحراف

انحراف^۲ معرف تفاوت بین بهای استاندارد و بهای واقعی می‌باشد. در انحراف مساعد بهای واقعی کمتر از بهای استاندارد و در انحراف نامساعد بهای واقعی بیشتر از بهای استاندارد می‌باشد.

بهای استاندارد > بهای واقعی = انحراف مساعد^۳

بهای استاندارد < بهای واقعی = انحراف نامساعد^۴

1. Standard cost card

2. Variance

3. Favorable Variance

4. Unfavorable Variance

۱-۶ مزایای بهایابی استاندارد

- برخی از مزایای مطرح شده پیرامون بهایابی استاندارد به شرح زیر می باشد.
۱. بهایابی استاندارد در صورتی که واقع بینانه باشد، ابزار خوبی برای اندازه گیری و سنجش کارایی و کنترل می باشد.
 ۲. انحرافات از استاندارد سبب جلب توجه مدیریت به سمت آن و در صورت لزوم انجام اقدام لازم، جهت رفع ایراد احتمالی می گردد.
 ۳. بهای استاندارد مدیران را در تهیه بودجه دقیق تر برای سال های آتی یاری می نماید.
 ۴. قیمت گذاری محصولات را تسهیل می نماید.
 ۵. تعیین استانداردها مستلزم بررسی دقیق عوامل تولید می باشد که این امر غالباً منجر به استقرار روش های بهتر می شود.

۱-۷ معایب بهایابی استاندارد

- برخی از معایب و ایرادات مطرح شده پیرامون بهایابی استاندارد به شرح زیر می باشد.
۱. استفاده از این سیستم مستلزم پیش بینی و برآورد است. پیش بینی و برآورد موجب کاهش قابلیت اتکای اطلاعات تولیدی این سیستم می شود. اگر این اطلاعات قابلیت اتکای کافی نداشته باشند؛ ممکن است منجر به تصمیم گیری های نادرست شود. با قیمت گذاری نادرست پس از قطعی شدن هزینه ها، مجبور به پذیرش سود کمتر، بیشتر و یا حتی ناگزیر به تغییر قیمت ها می شویم که هر کدام پیامدهای منفی خاص خود از قبیل مخاطره تداوم فعالیت، عدم رضایت مشتری، و عدم ثبات در سازمان را دارد.
 ۲. استفاده از این سیستم و به کارگیری استانداردها می تواند باعث کاهش انگیزه در کارکنان شود؛ چرا که ممکن است گاهی این استانداردها دست یافتنی جلوه کنند و روحیه تلاش در کارکنان تضعیف شود. از طرفی تدوین استانداردهای دست یافتنی تر موجب ایجاد انحرافات مساعد می گردد که این هم به نوبه خود باعث ضعف کنترلی خواهد شد.
 ۳. ایرادات و ضعف های تجزیه و تحلیل انحرافات: همواره در تجزیه و تحلیل انحرافات مشکلاتی وجود دارد. به عنوان مثال انحرافات مواد مستقیم با فرض وجود

یک نوع مواد مستقیم به کار رفته، انحراف کل مواد از اختلاف بین «بهای استاندارد مواد برای تولید واقعی» و «مواد واقعی مصرف شده» به دست می‌آید که خود به دو انحراف نرخ و مصرف مواد تقسیم می‌شود. اگر مواد مصرفی کمتر از میزان استاندارد باشد، انحراف مقدار را مساعد شناسایی کرده که دارای مطلوبیت است. این در حالی است که این انحراف ممکن است ناشی از موارد زیر باشد:

الف) مصرف کمتر مواد ممکن است با کاهش کیفیت همراه باشد.
ب) مصرف کمتر مواد ممکن است مربوط به عواملی چون کیفیت بالای مواد و یا مهارت کارکنان و ... باشد.

همچنین اگر نرخ واقعی مواد مصرفی از نرخ استاندارد آن کمتر باشد؛ انحراف نرخ مساعد شناسایی می‌شود. این در شرایطی است که این انحراف می‌تواند دلایلی چون موارد زیر داشته باشد:

- این نرخ پایین ممکن است به دلیل کیفیت پایین مواد باشد.
- این نرخ پایین می‌تواند موجبات عوامل نامساعد دیگری (انحراف مصرف) را فراهم آورد.

۴. ممکن است تأکید بیش از حد بر کنترل بها در نهایت به از دست رفتن و زایل شدن کیفیت منجر شود.

۸-۱ محاسبه انحرافات عوامل بها

محاسبه و گزارش انحرافات از استاندارد شاید بارزترین کمکی باشد که بهایابی استاندارد می‌تواند به اجرای اصل مدیریت بر پایه استثنا^۱ کند. انحرافات، مواردی را که نتایج واقعی با برنامه پیش‌بینی شده تفاوت دارد را دقیقاً مشخص می‌کند. چنانچه نتایج واقعی بهتر از نتایج مورد انتظار باشد انحراف مساعد و چنانچه نتایج واقعی به‌خوبی نتایج مورد انتظار نباشد، انحراف نامساعد حاصل می‌شود. با مراجعه به انحرافات، مدیریت می‌تواند توجه خود را بر روی اقلام با اهمیت متمرکز نماید. با توجه به انحرافات می‌تواند منشأ به وجود آمدن آن‌ها را مشخص نماید. به‌طوری‌که مدیران در مواردی که نتایج مورد انتظار حاصل نشده‌اند، با توجه به انحرافات، می‌توانند تشخیص

دهند که قصور از کجا ناشی شده، و بر اساس آن اقدامات اصلاحی لازم جهت رفع آن انجام دهند. انحرافات مربوط به عوامل بها به شرح زیر می‌باشند:

- انحرافات مواد خام
- انحرافات دستمزد
- انحرافات سربار

در جدول ۱-۱ خلاصه‌ای از این انحرافات آورده شده است:

جدول ۱-۱. انحرافات مواد، دستمزد و سربار

شرح	انحرافات اساسی	انحرافات مکمل
انحرافات مواد	انحراف نرخ مواد	-
	انحراف مصرف مواد	انحراف ترکیب مواد انحراف بازده مواد
انحرافات دستمزد	انحراف نرخ دستمزد	-
	انحراف کارایی دستمزد	انحراف بازده دستمزد انحراف ترکیب دستمزد
انحرافات سربار (۳ انحرافی)	انحراف هزینه سربار	-
	انحراف ظرفیت سربار	-
	انحراف کارایی سربار	انحراف بازده سربار انحراف کارایی سربار بر اساس مواد (وارد)

۱-۹ انحرافات مواد

طبق تعریف تفاوت بین مبلغ خرید مواد اولیه و مبلغ استاندارد آن، انحراف کل مواد نامیده می‌شود. پیدایش انحراف کل می‌تواند ناشی از عواملی مانند، تغییر در قیمت خرید مواد، تغییر در مقدار مصرف مواد اولیه، تغییر در ترکیب مواد اولیه و همچنین تغییر در میزان فعالیت تولیدی باشد. در ابتدا انحراف کل مواد به دو بخش انحراف نرخ مواد و انحراف مصرف مواد طبقه‌بندی می‌شود.

۱-۹-۱ انحراف نرخ مواد

انحراف نرخ مواد مستقیم زمانی به وجود می‌آید که نرخ واقعی خرید مواد از نرخ‌های استاندارد کمتر یا بیشتر باشد. در صورتی که نرخ خرید واقعی مواد از نرخ استاندارد

کمتر باشد انحراف مساعد و در صورتی که نرخ خرید واقعی مواد از نرخ استاندارد بیشتر باشد؛ انحراف نامساعد خواهد بود. در واقع استانداردهای نرخ مواد امکان بررسی عملکرد دایره خرید و اندازه‌گیری اثرات ناشی از افزایش (کاهش) نرخ مواد بر سود واحد تجاری را فراهم می‌سازد. نحوه محاسبه انحراف نرخ به شرح زیر است:

مصرف واقعی $\times$ (نرخ واقعی مواد - نرخ استاندارد مواد) = انحراف نرخ مواد

۱-۹-۲ انحراف مصرف مواد

استاندارد مقدار یا مصرف مواد معمولاً با توجه به مشخصات مواد که توسط دواير مهندسی تولید (مکانیک - الکترونیک یا شیمی) یا توسط دایره طرح، تهیه می‌شود. در مواردی که محصول برای اولین بار تولید می‌شود یا هنگامی که اطلاعات و مدارک مربوطه به عملیات گذشته نمی‌توانند به‌عنوان ملاکی قابل اعتماد برای پیش‌بینی هزینه‌های آتی تلقی شوند؛ در تعیین استاندارد مقدار مواد، باید میزان قابل قبولی از ضایعات و خرابی و آب‌گرفتی و تراوش، تبخیر، نشتی و غیره مورد توجه قرار گیرد.

انحراف مقدار مصرف مواد از طریق مقایسه مصرف واقعی مواد به نرخ استاندارد با مصرف استاندارد برای تولید واقعی به دست می‌آید. اگر مقدار مصرف واقعی بیشتر از مصرف استاندارد باشد انحراف نامساعد و اگر کمتر از استاندارد باشد انحراف مساعد می‌باشد. نحوه محاسبه انحراف مصرف به شرح زیر می‌باشد:

= انحراف مصرف مواد

نرخ استاندارد $\times$ (مصرف واقعی مواد - مصرف استاندارد مواد برای تولید واقعی)

در این فرمول مصرف استاندارد مواد برای تولید واقعی به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

= مصرف استاندارد برای تولید واقعی مواد

تعداد واقعی تولید $\times$ مواد استاندارد مورد نیاز برای تولید یک واحد محصول

منظور از تعداد واقعی محصولات ساخته شده، معادل آحاد^۱ تکمیل شده از لحاظ مواد مستقیم می‌باشد. همچنین مواد استاندارد برای تولید یک واحد محصول در ابتدای کار مشخص شده و در کارت استاندارد موجود می‌باشد.