

حسابداری مدیریت - لگار نیگرخت

فصل اول

مقدمه:

در این فصل نشان داده می شود که چگونه استراتژی انتخابی شرکت و سایر تکنیکهای مدیریت بر عملکرد و دستیابی به موفقیت شرکت و ریوون گوی سبقت از سایر رقبا تاثیر دارد. بعنوان مثال، ایجاد شرایط رقابتی در شرکتها، باعث رونق تجاری آنها در سطح بین المللی می شود. در بخش دیگری از این فصل به تشریح اهمیت روزافزون توجه به مشتریان پرداخته می شود. بسیاری از مدیران شرکتها پیش رو معتقدند که امروزه رویکرد مبتنی بر تولید محصول، به سمت و سوی رویکرد مبتنی بر رضایتمندی مشتری پیش رفته است. از سوی دیگر، شرکتها برای کسب موفقیت در این میدان رقابت باید در کار حسابداری خود قوی عمل کنند. از اینرو در این فصل به بررسی این مطلب نیز پرداخته می شود که چگونه حسابداری مدیریت می تواند نقش بسزایی در موفقیت شرکتها ایفا کند.

ممکن است این سوال در ذهن شما ایجاد شده باشد که اصلاً منظور از موفقیت چیست؟ قطعاً یک شرکت باید در هنگام وضع اهداف و آرمانهای خود، موفقیت را تعریف نماید. سپس نوبت به تدوین دستورالعمل و یا بعبارتی دیگر، ترسیم نقشه راه برای دستیابی به اهداف و آرمانهای موفقیت آمیز شرکت می رسد. به این دستورالعمل اصطلاحاً استراتژی گفته می شود. مثلاً اگر شرکتی هدف خود را دستیابی به ارزش های مشتری و استراتژی خود را استفاده گسترشده از تکنولوژی تعریف کند. در اینصورت هیات مدیره چنین شرکتی، از تغییرات استقبال خواهد کرد و تمرکز خود را معطوف بر ارا نه خدمات بر مشتریان خواهد نمود. البته این نکته را نیز باید مدنظر قرار داد که موفقیت در اهداف و استراتژیهای شرکت منجر به ایجاد ثروت فزاینده برای سهامدارانش خواهد شد.

قبل از اینکه وارد مباحثت پیچیده تر شویم ابتدا لازم است که با مفاهیم اولیه و بنیادی حسابداری مدیریت آشنا شویم. مهمترین مفهوم در این میان، مفهوم اطلاعات حسابداری مدیریت و بالاخص بهایی تمام شده است. بنجامین دیزرایلی(Benjamin Disraeli) جمله زیبایی گفته است: "موفق ترین انسان در زندگی کسی است که بهترین اطلاعات را در اختیار دارد". در محیط تجارت کنونی، داشتن اطلاعات یقیناً بهترین کلید دستیابی به موفقیت است. از اینرو استفاده از اطلاعات بیویژه اطلاعات مدیریت هزینه(بهای نمام شده) عامل مهمی در مدیریت اثربخش یک شرکت محسوب می شود.

کاربردهای اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری مدیریت :

منظور از اطلاعات حسابداری مدیریت، اطلاعاتی است که مدیران را قادر می سازد تا وظایف خود را بگونه اي موثر در سازمانهای غیرانتفاعی و واحدهای تجاری انجام دهند. این اطلاعات شامل اطلاعات مالی (در رابطه با هزینه ها بخصوص بھای تمام شده و درآمدها) و نیز اطلاعات غیرمالی درباره میزان بهره وری، کیفیت و سایر عوامل کلیدی است که در موفقیت شرکت دخیل هستند.

اطلاعات مالی به تنهایی ممکن است گمراه کننده باشد، زیرا در آن نگرش کوتاه مدت وجود دارد. بعنوان مثال، سود ماه گذشته شرکت نمی تواند به تنهایی اطلاع خوب و کاملی باشد. موفقیت در محیط رقابتی نیازمند توجه به عوامل بلندمدتی نظری پیشرفت در تولید، کیفیت محصول و خدمات پس ازفروش دارد. تاکید صرف روی اطلاعات مالی منجر به این می شود که مدیران توجه بیشتری بر کاهش هزینه ها (بعنوان یک معیار مالی) داشته باشند که این امر می تواند باعث نادیده گرفتن و کاهش استانداردهای کیفیت محصولات شرکت(بعنوان یک معیار مالی) شود. این نوع تصمیم گیری اشتباہ بزرگی است که منجر به از دست دادن مشتریان و سهم بازار شرکت در بلند مدت می شود. پیتر دراکر(Peter Drucker) و مدیگران معتقدند که توجه به معیارهای غیرمالی و معیارهای بلندنگر سنجش عملکرد به منظور موفقیت در محیط رقابتی ضروری است. از اینرو

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

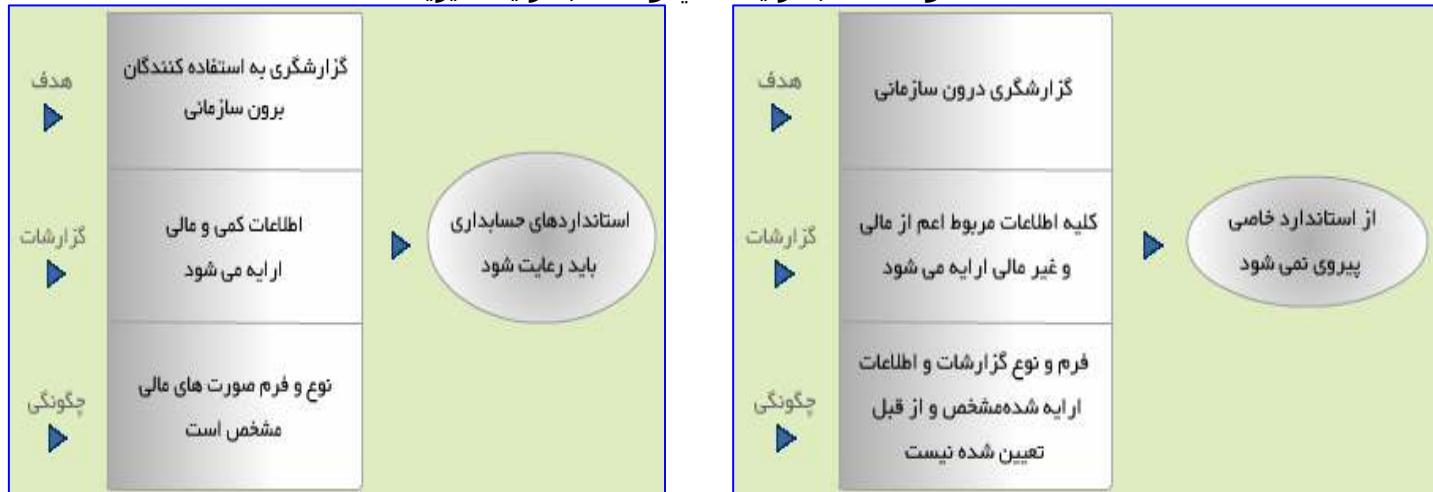
منظور از اطلاعات مدیریت هزینه، اطلاعات مالی و غیر مالی کوتاه و بلند مدت است که مدیران به آنها در محیط رقابتی نیازمندند. بنابراین، اطلاعات مدیریت هزینه (بهای تمام شده) بسیار ارشمند است زیرا باعث می شود تا یک شرکت در محیط رقابتی موجود موفق شده و از اینرو برای شرکت ارزش ایجاد شود. حسابداران مدیریت، متخصصان حسابداری هستند که به تجزیه و تحلیل اطلاعات مدیریت هزینه و سایر اطلاعات حسابداری می پردازد. اما حسابداران مالی موظف به ثبت و نگهداری سوابق مالی و تهیه گزارشات مالی برای مدیران و مراجع ذیصلاح قانونی و دولتی و کارهایی نظیر آن هستند.

برخلاف وظیفه مدیریت هزینه، وظیفه گزارشگری مالی شامل تهیه صورتهای مالی به منظور گزارشکری برونو سازمانی (نظیر گزارش به سهامداران و نهادهای قانونگذار و...) است. گزارشات حسابداری مالی باید مطابق با یکسری الزامات و مقررات و استانداردهایی باشد که توسط مراجعت قانونگذار برونو سازمانی مقرر شده اند. اطلاعات مدیریت هزینه در سطح داخلی واحد تجاری به منظور تسهیل در ایجاد وظایف مدیریت تهیه و ارائه می شود و الزام قانونی خاصی برای آن وجود ندارد. بنابراین نکته مهم در تهیه اطلاعات مدیریت هزینه، مفید بودن و به موقع بودن آن است. در گزارشگری مالی صحت و تطابق اطلاعات با الزامات قانونی مدنظر است. البته توجه بیش از حد به صحت و قابلیت انتکای اطلاعات خود را مفید می بود و به موقع بودن اطلاعات را تحت تاثیر قرار خواهد داد و وظیفه واحد گزارشگری مالی، توسعه و پشتیبانی سیستم گزارشگری مالی و سایر سیستمهای مربوط به آن (نظیر سیستم حقوق و دستمزد، سیستمهای گزارشگری به بورس اوراق بهادار و نیز تهیه اظهارنامه مالیاتی) است. شکلهای زیر به طور خلاصه جایگاه حسابداری مدیریت و حسابداری مالی در سازمان و نیز کاربرد اطلاعات تهیه شده توسط آنان و تفاوت هایشان را نشان می دهد.



حسابداری مدیریت - دکتر نیگنخت

تفاوت حسابداری مالی و حسابداری مدیریت



توضیح آنیمیشن:

شکل دوم(تفاوت حسابداری مالی و حسابداری مدیریت) به ترتیب باید آورده شود و در حین نمایش (به توجه به هر باکس) متن مربوط به آنکه در زیر نوشته شده، خوانده شود:
 همانطور که مشاهده می کنید تفاوت بین حسابداری مالی و حسابداری مدیریت در این است که حسابداری مالی، هدف اصلی اش گزارشگری به استفاده کنندگان برون سازمانی است و در این گزارشات اطلاعات مالی و کمی ارائه می شود و در تهیه اطلاعات نیز استانداردهای حسابداری باید رعایت شود. از سوی دیگر نوع و فرم صورتهای مالی ، مشخص است اما جسابداری مدیریت هدف اصلی اش گزارشگری درون سازمانی است و در این گزارشات کلیه اطلاعات مربوط اعم از مالی و غیرمالی ارا ئه می شود و در تهیه گزارشات از استاندارد خاصی پیروی نمی شود و نیز فرم و نوع گزارشات ارا ئه شده مشخص و از قبل تعیین شده نیست.

ارتباطات اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری مدیریت با چهار وظیفه اصلی مدیر

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

حسابداران مدیریت، اطلاعات مربوط به مدیریت بهای تمام شده و هزینه ها را به منظور استفاده در چهار وظیفه اصلی مدیریت شرکت فراهم می آورند؛

۱-مدیریت استراتژی شرکت،

۲-برنامه ریزی و تصمیم گیری،

۳-کنترل مدیریت و عملیات،

۴-تغییه صورتهای مالی.

﴿ اولین و مهمترین وظیفه مدیریت، مدیریت راهبردی(استراتژی) شرکت است که شامل درنظرگرفتن اهداف و بدنای آن، رویه هایی است که شرکت به یک وضعیت رقابتی برتر و پایداری دست یابد. عبارت دیگر راهبرد(استراتژی)، مجموعه ای از اهداف و برنامه های کاربردی است که اگر شرکت به آنها دست یابد برایش مزیت رقابتی مطلوبی ایجاد خواهد نمود. مدیریت راهبردی شامل شناسایی و پیاده سازی این اهداف و برنامه هاست. ﴾

﴿ دومین مسئولیت مدیر، برنامه ریزی و تصمیم گیری است که شامل بودجه بندی و برنامه ریزی سود، مدیریت جریانهای نقد و اتخاذ سایر تصمیمات مربوط به عملیات شرکت (نظیر تصمیم گیری) در خصوص اینکه لوازم و تسهیلات شرکت خریداری یا اجازه شوند، چه وقت تجهیزات شرکت تعمیر یا حایگزین شوند، چه وقت یک محصول جدید باید تولید شود و چه زمان لازم است که برنامه بازاریابی شرکت تغییر کند. ﴾

﴿ سومین وظیفه مدیر، کنترل است. کنترل خود از دو وظیفه تشکیل شده است. کنترل عملیاتی و کنترل مدیریتی(سطح فوقانی و میانی). کنترل عملیاتی زمانی انجام می شود که مدیران سطوح میانی(یعنی مدیر تاسیسات، مدیر تولید و...) بر فعالیتهای مدیران سطوح عملیاتی و کارخانه (یعنی ناظر تولید و سرپرستان) نظارت می کند. در مقابل، کنترل مدیریتی شامل ارزیابی مدیران سطوح میانی بوسیله مدیران سطوح فوقانی (نظیر مدیران مالی و...) می باشد. ﴾

﴿ در چهارمین مسئولیت مدیر یعنی تهیه صورتهای مالی، مدیر با یکسری الزامات گزارشگری (نظیر استانداردهای حسابداری تدوین شده توسط سازمان حسابرسی کشور) و قوانین (نظیر قانون تجارت، قانون مالیاتها و...) سروکار دارد. وظیفه تهیه صورتهای مالی، به نوعی به مدیر در انجام ۲ وظیفه قبلی اش یاری می رساند زیرا این اطلاعات معمولاً نقش مهمی در برنامه ریزی و تصمیم گیری، کنترل و مدیریت راهبردی دارند. ﴾

مدیریت راهبردی و مدیریت هزینه راهبردی:

مدیریت راهبردی اثربخش، نقش مهمی در موفقیت شرکت یا سازمان دارد. افزایش سطح رقابت در عرصه بین المللی، فناوریهای جدید و تغییر در فرآیند کسب و کار موجب شده تا مدیریت هزینه پویایی و اهمیت بیشتری نسبت به قبل پیدا کند. مدیران باید همیشه نگرش رقابتی داشته باشند و برای اینکه نگرش رقابتی داشته باشند، وجود یک استراتژی در شرکت ضروری است.

نگرش راهبردی باعث می شود مدیر به پیش بینی تغییرات بپردازد و محصولات و فرآیند تولید آنها براساس تغییرات ضییش بینی شده در تقاضا و نیازهای مشتریان طراحی شوند. در چنین

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

محیطی انعطاف پذیری اهمیت دارد. با توجه به تقاضای روزافزون برای استفاده از مفاهیم جدید مدیریتی (نظریه تجارت الکترونیک، سرعت و انعطاف پذیری در تولید) توانایی شرکت برای انجام تغییرات سریع و همگامی با پیشرفتها از اهمیت بسزایی پیدا کرده است. چرخه عمر محصول از زمان معرفی محصول جدید تا خروج آن از بازار بسیار کوتاه خواهد شد. دیگر موقوفیت‌های کوتاه مدت ضامن تداوم فعالیت موقوفتهای بعدی شرکت نیست. در چنین شرایطی مدیر باید به مانند یک راننده متبحر شرکت را با توجه به آنچه در شیشه جلو می‌بیند و نیز پیش بینی حرکت اتومبلهای جانبی و عقبی، کنترل و هدایت کند. نه اینکه فقط به آینه‌ها نگاه کند و وقایع پشت سرگذاشته شده را بینگرد.

تاكید بر راهبرد، مستلزم فکر خلاق و نگرشی یکپارچه است. منظور از نگرش یکپارچه یعنی توانایی برای شناسایی و حل مشکلات از چندین بعد با کمک پرسنل چندمهارتیه که خود را مسئول تهایک کار نمی‌دانند. در این نگرش بجای اینکه مشکل در قالب یک وظیفه قرار گیرد (مثلًاً مشکل تولید، مشکل بازاریابی، یا مشکل تامین مالی و حسابداری و..) یک گروه چندوظیفه ای با استفاده از رویکرد یکپارچه و ترکیب مهارتهای گوناگون بصورت همزمان سعی در برطرف نمودن مشکلات می‌کنند. چنین رویکرد یکپارچه ای در یک محیط رقابتی و پویا ضروري است. تمرکز شرکت بر پاسخگویی و جلب رضایت مشتری نیازمند آن است که تمام پرسنل و منابع شرکت در جهت برآورده ساختن این هدف گام بردارند. از آنجا که بطور روزافزون اهمیت مباحث راهبردی، برای مدیران بیشتر می‌شود، مدیریت هزینه نیز از یک نقش سنتی (تعیین بهای تمام شده محصولات و کنترل عملیات) درآمده و تاکید خود را بر مدیریت بهای تمام شده راهبردی قرار داده است. مدیریت هزینه راهبردی عبارت است از تهیه اطلاعات مدیریت هزینه به منظور تسهیل در انجام اولین و اصلیترین وظیفه مدیر یعنی مدیریت راهبردی.

نقش اطلاعات مدیریت هزینه در سازمانهای مختلف:

در کشورهای پیشرفته جهان، اکثر سازمانها از اطلاعات مدیریت هزینه استفاده می‌کنند. مثلًاً شرکتهای تولیدی برای مدیریت هزینه‌های تولیدی خود از این اطلاعات بهره می‌برند. شرکتهای خرد فروشی از اطلاعات مدیریت هزینه به منظور مدیریت کالاهای موجود در انبار، توزیع کالاهای و ارائه خدمات به مشتریان استفاده می‌کنند. شرکتهای خدماتی نظریه موسسات اعتباری و بانکها از این اطلاعات برای شناسایی خدمات پر منفعت تر بهره می‌برند و نیز به مدیریت هزینه خدمات خود می‌پردازند.

اطلاعات مدیریت هزینه کاربردهای فراوانی دارد برای مثال یک شرکت باید بداند بهای تمام شده محصولات یا ارا نه خدمات جدیدش چقدر است و در نهایت اینکه بهای تمام شده یافتن راههای جدید برای تولید کالا با ارا نه خدمت به چه میزان می‌باشد. از اطلاعات مدیریت هزینه در قیمت گذاری محصولات، تصمیم‌گیری درخصوص ایجاد تغییر در محصول به منظور دستیابی به سودآوری بیشتر، بروزرسانی تجهیزات تولیدی با توجه به شرایط موجود و تعیین روشهای جدید بازاریابی یا کمالهای توزیع محصولات شرکت استفاده می‌شود. شرکتهای موفق در سطح جهانی (نظریه شرکت تویوتا) همواره هزینه طرحهای مختلف تولیدی خود را محاسبه و با هم مقایسه می‌کنند. بررسی طرح تولید محصولات جدید، شمامل تجزیه و تحلیل هزینه‌های تولید آن محصولات و نیز هزینه‌هایی است که پس از تکمیل محصول رخ می‌دهند (نظریه خدمات پس از فروش، ضمانت نامه‌ها و..). که اصطلاحاً به انها هزینه‌های پایین دستی(DOWNSTREAM) گفته می‌شود زیرا بعد از تولید محصول واقع می‌شوند. شرکت با تجزیه و تحلیل هزینه‌های مذکور قادر است مشخص کند که آیا ارتقای محصول که باعث تحمیل یکسری هزینه برای شرکت است با توجه به اثری که روی درآمد شرکت دارد و نیز ارزشی که در ذهن مشتری ایجاد می‌کند، مقوون به صرفه است یا خیر.

بطور کلی شرکتها چه کوچک و چه بزرگ از اطلاعات مدیریت هزینه استفاده می‌کنند. اما میزان اتکای آنها به این اطلاعات بستگی به ماهیت راهبرد رقابتی شرکت دارد. بسیاری از شرکتها

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

رقابت خود را بر مبنای ارا ئه کالا و خدمات با کمترین بهای تمام شده انجام می دهند. در اینگونه شرکتها مدیریت هزینه امری حیاتی محسوب می شود. برخی شرکتها هم هستند که رقابت خود را بر مبنای پیشرو بودن در تولید و ارائه محصولات برتر قرار می دهند. هرچه محصولات ارا ئه شده توسط این شرکتها دارای نوآوری و خلاقیت بیشتر باشد، میزان موفقیت شرکت بیشتر است. از اینرو در این شرکتها موضوع مهم، حفظ رهبری بازار از طریق توسعه محصولات و بازاریابی بهتر است. نقش مدیریت هزینه، پشتیبانی از استراتژی شرکت از طریق فراهم کردن اطلاعاتی است که بواسطه این اطلاعات بتوان در توسعه محصولات و بازاریابی آنها موفق شد.

سازمانهای غیر انتفاعی و دولتی نیز باید به منظور دستیابی به اهداف خود و جلب رضایت افراد ذینفع، استراتژی مشخصی داشته باشند. مرسوم بوده است که نهادهای دولتی و واحدهای غیرانتفاعی بیشتر تلاش می کنند تا در قالب قوانین و مقررات مشخص هزینه کنند. به عبارت دیگر، انجام هزینه بنحو اثربخش و کارآ در این شرکتها و سازمانها در درجه اهمیت بالایی قرار ندارد. اما این سازمانها هم آرام آرام به این سمت حرکت می کنند که با استفاده از اطلاعات مدیریت هزینه، منابع مالی خود را بگونه ای کارآ و اثربخش بکار بزنند. مخصوصاً در سازمانهای غیر انتفاعی توانایی برای پیش بینی تاثیر کاهش در میزان بودجه یا افزایش در سطوح خدمات برنامه ریزی شده مهم است. اطلاعات مدیریت هزینه معمولاً نقطه شروعی برای ارزیابی تاثیر تغییر بودجه بر روی فعالیتها و خدمات است.

محیط تجارت جهانی

بسیاری از تغییرات در محیط تجارت (نظیر افزایش رقابت جهانی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی در امر تولید، پیشرفت در فناوری اطلاعات، تمرکز بیشتر روی مشتریان و بالاخره تغییر در محیط اجتماعی، سیاسی، و فرهنگی) باعث تغییر و تعدیلاتی در حسابداری مدیریت شده است.

اصلی ترین عاملی که باعث تغییرات گسترده در محیط تجارت معاصر شده است، رشد بازارها و معاملات بین المللی است. واحدهای تجاری، سازمانهای غیر انتفاعی، مشتریان و قانونگذاران به میزان قابل ملاحظه ای تحت تاثیر رشد سریع، وابستگی متقابل کشورها به یکدیگر و نیز افزایش رقابت قرار گرفته اند. مواردی نظیر WTO یا اتحادیه اروپا(EU) و قراردادهای منعقد شده بین شرکتها چند ملیتی بزرگ، بیانگر این است که فرصتهای رشد و سودآوری در گرو حضور در بازار جهانی است. مشتریان از کاهش قیمت و افزایش کیفیت محصولات رخ داده بر اثر رقابت جهانی منتفع می شوند. مدیران و مالکان شرکتها نیز به اهمیت فعالیتهاي تولید و فروش در کشورهای دیگر پی بردند و سرمایه گذاران هم از بوجود آمدن فرصتها و شرایط مناسب برای سرمایه گذاری در شرکتهاي خارجي بهره می برند.

افزایش رقابت در محیط تجارت جهانی به معنی این است که شرکتها به اطلاعات مالی و غیر مالی مربوط به مدیریت هزینه و حسابداری مدیریت بیش از گذشته نیازمند هستند تا بتوانند به رقابت با سایر کشورها بپردازند.

فناوریهای تولیدی و اطلاعاتی

برای بقا در رقابت شدید و روزافزون جهانی، شرکتها در سراسر جهان ناجار به استفاده از فناوریهای جدید تولید هستند. یکی از این فناوری های تولیدی، اقدام بهنگام موجودیهای است (Just-in-time) که باعث کاهش هزینه و اتلاف ناشی از نگهداری سطوح بالای مواد اولیه و کالای در جریان ساخت می شود. بیشتر شرکتهاي ژاپنی از شیوه هایی برای تقلیل هزینه ها و بالا بودن کیفیت محصولات خود با کمک تشکیل تیمهای کاری و کنترلی و نیز انجام کنترلهای آماری کیفیت محصولات، استفاده می کنند. از دیگر تغییرات تولیدی می توان به فناوریهای انعطاف پذیر تولید اشاره کرد که به منظور کاهش زمان راه اندازی و در نتیجه برآورده ساختن

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

سریعتر درخواست مشتری، رایج شده اند زیرا که یکی از مهمترین عوامل موفقیت در یک محیط رقابتی توانایی شرکت در تحويل محصول یا ارائه خدمات، سریعتر و بهتر از سایر رقبا می باشد.

اقتصاد جدید: استفاده از فناوری اطلاعات، اینترنت و تجارت الکترونیک

به جرات می توان گفت یکی از مهمترین تغییرات رخ داده در سالهای اخیر در محیط تجارت، افزایش استفاده از فناوری اطلاعات، اینترنت و تجارت الکترونیک است. اقتصاد جدید، اشاره به رشد سریع شرکتهای اینترنتی(دات کامها نظیر ای بوك و...) و افزایش استفاده از اینترنت برای مکالمات، معاملات، خرید و فروش ، و پردازش داده های تجاری دارد. این فناوریها امکان دسترسی مدیران به اطلاعات شرکتها، صنایع و محیط کسب و کار در سراسر دنیا را فراهم ساخته و باعث شده زمان لازم برای مبادلات و پردازش آنها بسیار کاهش یابد و تمرکز راهبردی شرکتها بیشتر روی مدیریت هزینه معطوف شود.

تأکید روی مشتری

یکی دیگر از تغییرات مهم رخ داده در محیط تجارت کنونی، افزایش انتظار مشتری در خصوص کیفیت و کارایی محصول شرکت می باشد. ماحصل این تغییر، کوتاهتر شدن چرخه عمر محصول است، زیرا شرکت برای بقا در محیط پر رقابت و حفظ مشتری ناچار است همواره بدنیال اضافه کردن یک ویژگی جدید یا تولید یک محصول نو باشد.

در سالهای گذشته، شرکتها با تمرکز روی تنها تعداد اندکی محصول با ویژگیهای محدود، دوام بالا، هزینه های کم، تولید انبوه از طریق خودکار کردن خط مونتاژ می توانستند در عرصه تجارت موفق باشند. اما تمرکز فرآیندهای تجاری در حال حاضر بر روی جلب رضایت مشتری است. ایجاد ارزش برای مشتری، نگاه مدیران را از تولید کم هزینه، به سمت تولید محصول یا ارایه خدمت با کیفیت بالا، تحويل به موقع و توانایی برآورده ساختن علایق مشتریان در خصوص ایجاد ویژگیهای مدنظرش در محصولات شرکت سوق داده است. امروزه مهمترین عامل موفقیت، مشتری مداری است. بر این اساس، گزارشات حسابداری مدیریت و مدیریت هزینه نیز در محیط کنونی تغییر کرده اند و شامل معیارهای خاصی جهت اندازه گیری ترجیحات مشتریان و میزان جلب نظر مشتری شده اند.

اداره سازمان

در واکنش به تغییرات رخ داده در بازاریابی و تولید، نحوه اداره سازمانها نیز تغییر یافته است. به دلیل تمرکز شدن توجهات روی جلب رضایت مشتری، معیارهای ارزیابی عملکرد مالی و مبتنی بر سود جای خود را به معیارهای ارزیابی غیرمالی و مرتبط با مشتریان (نظیر کیفیت، زمان تحويل محصول یا ارایه خدمت) داده اند. بر همین اساس، مدیریت سلسله مراتبی و دستوری جای خود را به سازمانهای منعطف داده است که در آنها شرایط بهتری برای انجام کارهای تیمی و همکاری گروهی افراد وجود دارد. در واکنش به این تغییرات، حسابداری مدیریت نیز اقدام به ارایه گزارشاتی نموده است که برای تیمهای موجود، مفید بوده و در ارزیابی نحوه انجام وظایف چند گانه تیمهای، کیفیت محصول، بیهای تمام شده هر واحد محصول، رضایت مشتری و... به مدیر کمک کند. جدول زیر به طور خلاصه محیط تجارت کنونی را با محیط تجارت در گذشته مقایسه می کند

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

محیط تجارت در حال حاضر	محیط تجارت در گذشته	
تولید		
کیفیت، کارایی محصول جلب رضایت مشتری	صرفه جویی در متابع مصرفی استاندارد سازی	مبنا بر رقابت
تولید در حجم پایین، کوتاه بودن زمان راه اندازی خطوط تولید، کاهش سطح موجودیها و سایر فعالیتها و هزینه هایی که ارزش افزوده ندارند.	تولید در حجم بالا، طولانی بودن زمان راه اندازی، سطوح بالای موجودیها در جریان ساخت و ساخته شده	فرآیند تولید
روباتیک شدن امور، سیستم های تولیدی	خودکار کردن خط موتناز / تولید، مجزا بودن سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی درون شرکت	فناوری تولید
محیط تجارت در حال حاضر	محیط تجارت در گذشته	
بازاریابی		
تنوع نسبتاً زیاد، محصولات با چرخه عمر طولانی جهانی	تنوع نسبتاً کم، محصولات با چرخه عمر کوتاه محلی	محصولات بازارها
اداره سازمان		
اطلاعات مالی و عملیاتی، عواملی کلیدی، کسب موفقیت و دستیابی به اهداف استراتژیک	تقریباً حجم بیشتر اطلاعات، مالی هستند	نوع اطلاعات که قبیل و گزارش می شوند
میتوان بر شبکه، مرکز بر گروههای کاری کارمندان مسئولیت پذیر با ویژگی خود کنترلی بالا، هدایت به جای دستور و کنترل	سلسله مراتبی، دستوری و کنترلی	ساختار مدیریت شرکت
تاكید روی بلند مدت، تمرکز روی عوامل کلیدی موفقیت، تعهد به موفقیت شرکت در بلند مدت شامل افزایش ارزش سهام شرکت و...	تاكید روی کوتاه مدت، استفاده از معیارهای کوتاه مدت برای ارزیابی عملکرد و پاداش، حفظ قیمت فعلی سهام شرکت، مدت زمان تصمیم سمت مدیریت در شرکت کوتاه و تحرک مدیر زیاد است	تمرکز مدیریت

توجهات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی

علاوه بر تغییر در محیط تجاری، تغییرات عمده ای نیز در محیط های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی رخ داده است که بر تجارت اثر داشته اند. گرچه ماهیت و گستره این تغییرات از کشوری به کشور دیگر متفاوت است اما نمود بارز آن در محیط های کاری دیده می شود که دارای کارمندانی از قومیت و نژادهای مختلف هستند که این امر تجدید حس مسئولیت پذیری اخلاقی در بین مدیران و کارمندان و نیز افزایش قانونگذاری تجاری از سوی دولتها را موجب شده است. محیط تجاری جدید، شرکتها را ملزم می کند به عواملی خارج از فرآیند تولید محصول (یا ارایه خدمت) به مشتری نهایی خود و نیز جامعه جهانی که مشتری در آن زندگی می کند، توجه کند.

محک زنی(Benchmarking)

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

محک زنی فرآیندی است که از طریق آن شرکت عوامل اصلی موفقیت خود را شناسایی می نماید و سپس بهترین روش های مورد استفاده در سایر شرکتها و یا بخشهای مختلف دریک شرکت برای دستیابی به عوامل اصلی موفقیت را شناسایی می گند. آنگاه فرآیندهای شرکت را با توجه به این عوامل موفقیت بهبود می بخشد تا به سطح عملکرد رقبای خود برسد و یا حتی از آنها نیز بهتر شود.

اولین بار این تکنیک توسط شرکت زیراکس در اوخر دهه ۱۹۷۰ بکار گرفته شد. امروزه بیشتر شرکتها از این تکنیک استفاده می کنند و بعضی از این شرکتها بعنوان رهبر(بیشتر) در صنعت مورد فعالیتشان شناخته شده اند. برای مثال می توان به شرکت سونی در صنعت لوازم برقی و الکترونیکی ، شرکت تویوتا در خودروسازی و اپل در کامپیوترسازی اشاره کرد.

امروزه بواسطه شبکه های اطلاعاتی، محک زنی و یافتن الگو و معیار مناسب راحت تر شده است. بنحویکه شرکتهای غیر رقیب اطلاعات خود را در این خصوص با یکدیگر مبادله می کنند. حتی نهادهایی نظیر اتاق پایایی محک زنی بین المللی(www.apqc.org) و سازمان بین المللی استانداردسازی(www.iso.org) به شرکتها در مجلک زنی راهبردی کملک می کنند.

مدیریت کیفیت جامع(Total Quality Management)

کنترل کیفیت جامع (TQM) تکنیکی است که مدیران با استفاده از آن ، خط مشی ها و روش هایی را تدوین می کنند تا مطمئن شوند کالاهای خود را درآورده می سازند. این تکنیک شامل افزایش قابلیتهای کاربردی محصولات شرکت، اعتبار، دوام، و توانایی ارائه خدمت محصولات است. از مدیریت هزینه می توان به منظور تحریمه و تحلیل هزینه های ناشی از اجرای راهکارهای مختلف مدیریت کیفیت جامع و گزارش جنبه های مختلف کیفیت محصول(نظیر تعداد محصولات شکسته شده یا نواقص تولید، ضایعات مواد اولیه و زمانهای تلف شده، تعداد تماسهای گرفته شده توسط مشتریان شرکت برای تعمیر محصولات شرکت، ماهیت شکایات مشتریان، هزینه های تضمین محصول و...) استفاده نمود.

بهبود مشترک فرآیندها / کایزن(Business process improvement)

هنری فورد جمله زیبایی دارد: "اگر فکر می کنید که می توانید یا نمی توانید کاری را انجام دهید، در هر دو صورت درست فکر کرده اید و همانطور خواهید بود". از این جمله چنین می توان استنباط نمود که این افکار شما هستند که به عمل تبدیل می شوند و سرنوشت شما و شرکتتان را رقم می شنند. از اینرو، درست فکر کردن لازمه دستیابی به موفقیت است. این عقیده، زیرینا و چهارچوب اصلی فرآیند بهبود مشترک است. بهبود مشترک (که معادل ژاپنی آن اصطلاح کایزن است) یک تکنیک مدیریتی می باشدکه از طریق آن مدیران و کارکنان شرکت متعهد به اجرای برنامه بهبود مشترک در کیفیت و سایر عوامل کلیدی موفقیت شرکت می شوند. بهبود مشترک غالباً با محک زنی و مدیریت کنترل کیفیت جامع ارتباط نزدیک دارد. زمانیکه شرکتها بدنبال شناسایی سایر شرکتهایی هستند که آنها را الگوی خود برای بهبود مشترک فرآیندهای خویش قرار دهند، فرآیند بهبود مشترک با محک زنی و مدیریت کیفیت جامع توان می شود. پیام استراتژی کایزن را می توان در یک جمله خلاصه کرد؛ حتی یک روز هم نباید بدون ایجاد نوعی بهبود در یکی از بخشهای شرکت یا سازمان، سپری شود.

هزینه یابی و مدیریت بر مبنای فعالیت

بسیاری از شرکتها دریافته اند که می توانند طراحی، هزینه های محصول، کنترل عملیات و کنترل مدیریت خود را از طریق تحلیل فعالیتها، بهبود بخشنند. تحلیل فعالیتها، مبنایی برای هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) و مدیریت بر مبنای فعالیت (ABM) فراهم می آورد. از هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای افزایش دقیق تر تحلیل هزینه استفاده می شود که این کار با ردیابی دقیق تر مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

هزینه ها و بخصوص هزینه های سربار به محصول یا یک مشتری خاص، صورت می گیرد. مدیریت بر مبنای فعالیت، از تحلیل های انجام شده در هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای بهبود کنترل عملیات و کنترل مدیریت استفاده می کند. هزینه یابی و مدیریت بر مبنای فعالیت، ابزارهای راهبردی برای بسیاری از شرکتها بخصوص شرکتهایی که عملیات تولیدی پیچیده دارند، می باشد.

در هزینه یابی بر مبنای فعالیت، ابتدا استراتژی های شرکت شناسایی و بعد منابع مصرف شده توسط هر فعالیت در طی دوره مربوطه شناسایی می شود و از این طریق هزینه هر فعالیت مشخص می گردد. سپس هزینه های تجمعی شده در هر کدام از فعالیتها، متناسب با استفاده محصول یا مشتری از آن فعالیت به محصول یا مشتری مذکور، تخصیص می یابد.

مهندسی مجدد(Reengineering)

مهندسي مجدد فرآيندي است که به جهت مزاياي رقابتی اش در شرکتها صورت می گيرد. زمانی که یک شرکت وظایف عملیاتی و مدیریتی اش را سازماندهی مجدد می کند، غالباً یکسری فعالیتها تعديل، ترکیب یا حتی حذف می شوند. عبارت دیگر مهندسی مجدد، طراحی دوباره فرآيندهای شرکت، پیاده سازی یک تفکر اساساً متفاوت نسبت به قبل و طراحی ریشه ای (از نو) فرآيندهای درجهت بهبود در معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت (نظیر هزینه، کیفیت و سرعت) است.

با توجه به فشار رقابت جهانی، بسیاری از شرکتها به مهندسی مجدد به عنوان راهی برای کاهش هزینه های مدیریتی و عملیاتی و نیز به عنوان مبنای جهت تحلیل مجدد و دقیق تر مزاياي پیاده سازی استراتژی های رقابتی تدوین شده در شرکت می نگرند. حسابداری مدیریت با فراهم آوردن اطلاعات لازم، به فرآيند مهندسی مجدد کمک بسزایی می کند.

تئوري محدوديتها(The Theory of Constraints)

تئوري محدوديتها (TOC) یک تکنيك راهبردي است که به شرکت برای ايجاد بهبود اثريخش در عوامل اصلی موقفيت (نظير چرخه عمر، نرخ گرديدش یا تبديل مواد اوليه به کالاي تكميل شده و...) کمک می کند. محدوديته در سازمان به هر عاملی گفته می شود که سازمان را در رسيدن و یا دستيابي به هدفها محدود کند. نظرية محدوديتهها مبتنی بر بهبود مستمر بوده و تمرکز اصلی آن بر شناسایي محدوديتهها و گلوگاههای تولیدی به منظور افزایش مستمر فرامتنغير شرکت است. منظور از فرامتنغير (Through Put) درآمد فروش منهای هزینه های کاملاً متغير (عموماً مواد مستقيمه و هزینه های مرتبط با آن) شرکت است.

تئوري محدوديته به شناسایي و حذف تنگناها (يعني مکانهایی که محصولات نیمه ساخته به دليل نبود منابع کافي در آنجا ابیشه می شوند) در فرآيند تولید کمک می کند. بطور کلي، محدوديتها را می توان به ۳ دسته تقسيم کرد:

- ۱- محدوديته منابع داخلی
- ۲- محدوديته فروش و بازاریابی
- ۳- محدوديته خط مشي و سياستگذاري

از محدوديته اول و دوم تحت عنوان محدوديتهای فيزيکي و از محدوديته سوم تحت عنوان محدوديته خط مشي و مدیریت نام برده می شود که شناخت و برطرف کردن آن دشوارتر از دو محدوديته اول است. بدین ترتيب تمرکز اصلی تئوري محدوديته ابتدا بر شناسایي محدوديتهها و سپس مدیریت کردن آنها در جهت افزایش بهره وري و کارايي شرکت است.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

در بازارهای رقابتی هرچه شرکت بتواند سریعتر از رقباًش نسبت به وقایع عکس العمل نشان دهد، موفق تر خواهد بود. بسیاری از مدیران معتقدند که در توری محدودیتها، عامل سرعت اهمیت بالایی دارد. به بیان دیگر، سرعت در ارائه محصول و تحويل به موقع آن همیشه باید سرلوخه شرکتها باشد زیرا شرکتهای رقیب دریافته اند که یکی از توقعات اصلی مشتریان تولید و تحويل سریع محصولات مورد نیازشان است. بسیاری از شرکتهای اینترنتی (نظری فروشنده‌گان محصولات کامپیوتری، منسوجات و سایر کالاهای) به این نتیجه رسیده اند که تحويل به موقع کالا های با کیفیت تنها راه بقای آنهاست. زیرا فشار رقباً آنها را ناچار می کند تا کالاها و خدماتشان را با یهترین کیفیت و در سریع ترین زمان ارائه دهند.

هزینه یابی هدف (Target costing)

هزینه یابی هدف، ابزاری است که ماحصل مستقیم بازار بسیار رقابتی در اکثر صنایع می باشد. در هزینه یابی هدف، بهای تمام شده موردنظر یک محصول بر اساس قیمت رقابتی (که این قیمت بر اساس تحلیلهای بازار مشخص می گردد) و با توجه به میزان سود مورد نظر شرکت تعیین می شود. شرکت هایی که از هزینه یابی هدف استفاده می کنند. غالباً باید تدبیر صریح و محکمی برای کاهش بهای تمام شده و هزینه ها یا فرآیند تولید، یا طراحی مجدد محصول یا فرآیندها داشته باشد تا بتوانند به قیمت تعیین شده بازار و سود مورد انتظار دست یابند.

سود مورد نظر - قیمت فروش تعیین شده در بازار = هزینه (بهای تمام شده) هدف

این تکنیک (همانند م JACK زنی) باعث می شود تا شرکت شرایط رقابتی خود را حفظ کند. این نحوه تجزیه و تحلیل در صنایعی بکار می رود که تفاوت قیمتی بسیار اندک نیز موجب جذب مشتری بسوی محصول با قیمت کمتر می شود. برای مثال می توان به صنعت ساخت دوربین های عکاسی اشاره کرد. شرکتهای موجود در این صنعت بخوبی می دانند که قیمت هر نوع از دوربین هایشان چقدر است از اینرو اقدام به طراحی مجدد محصولاتشان، اضافه یا حذف برخی ویژگیها، استفاده از قطعات و مواد ارزان قیمت تر، تجدید نظر در فرآیندهای تولید و... می کند تا هزینه های تولید محصولشان را کاهش داده و به بهای تمام شده هدف از پیش تعیین شده برسند.

هزینه یابی چرخه عمر (life –cycle costing)

یک تکنیک مدیریتی است که به منظور شناسایی و نظارت بر هزینه های یک محصول در سراسر چرخه عمرش بکار می رود. منظور از چرخه عمر محصول، تمام مراحل عمر محصول است که این مراحل عبارتند از :

- ۱- تحقیق و توسعه
- ۲- طراحی محصول (شامل ساخت نمونه اولیه، هزینه یابی هدف، و آزمایش محصول)
- ۳- تولید، بازرگانی، بسته بندی و انبار کردن محصول
- ۴- بازاریابی، تبلیغ و توزیع
- ۵- فروش و ارائه خدمات پس از فروش

مدیریت هزینه، بطور سنتی تنها روی هزینه های مرحله سوم از چرخه عمر محصول (یعنی هزینه های تولید) تمرکز می کرد اما در حال حاضر با بوجود آمدن تفکر راهبردی، حسابداران مدیریت ملزم شده اند تا کل هزینه های موجود در چرخه عمر محصول را مدنظر قرار دهند. به بیان دیگر، حسابداران مدیریت با دقت بالا توجه بسیاری بر طراحی محصول دارند زیرا هزینه های بعدی محصول بستگی به تصمیماتی دارد که در مرحله طراحی محصول اخذ شده اند.

کارت ارزیابی متوازن (Balanced score card)

مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

کارت ارزیابی متوازن، ابزاری مدیریتی برای تبدیل استراتژی و چشم انداز شرکت به اهداف قابل اندازه گیری و ارتباط دهنده تصمیمهای استراتژیک و معیارهای ارزیابی عملکرد در سطوح کلیدی شرکت است. مدیران از کارت ارزیابی متوازن (BSC) به عنوان ابزاری برای جزئی تر کردن استراتژیهای شرکت، مخابره اطلاعات مربوط به این موارد، ایجاد انگیزه در میان کارکنان و قادر ساختن مدیران اجرایی برای کنترل نتایج حاصله استفاده می کنند. شاید اصلی ترین مزیت کارت ارزیابی متوازن این است که شامل شاخص های جزئی شده ای است که می تواند باعث بهبود در تصمیم گیریهایی شود که دستیابی به اهداف استراتژیک را تسهیل می کنند. همچنین کارت امتیازی متوازن به عنوان چارچوبی برای تکمیل معیارهای مالی سنتی ارزیابی عملکرد شرکتها به کار می رود. در کارت ارزیابی متوازن از معیارهای مختلف مالی و غیرمالی استفاده می شود و مدیران را به سمتی سوق می دهد که عملکرد شرکت را از ۴ جنبه زیر مورد بررسی قرار دهند

- ۱ مشتری،
- ۲ فرآیندهای داخلی،
- ۳ جنبه نوآوری و آموزش،
- ۴ جنبه مالی

۱- مشتریان:

این جنبه شامل معیارهایی نظیر رضایت مشتریان، نظرات آنها، میزان جذب مشتریان جدید، نحوه پاسخگویی به مشتریان، سهم بازار، میزان قابلیت سودآوری هر مشتری می باشد. جنبه مشتریان، نوع نگاه مشتریان را به شرکت توضیح می دهد و اینکه آنها از شرکت چه می خواهند. این جنبه می تواند در راستای مواردی مانند ایجاد فرصتهایی برای برنامه ریزی استراتژیک، بیوسنگری و ایجاد یکپارچگی در سیستمهای اطلاعاتی شرکت، درک الزامات و شرایط و انتظارات برای پشتیبانی بهتر مشتری و ارایه خدمات جدید بکار رود. در ایجاد استاندارد برای ارزیابی مشتری، باید انواع مشتریان و نوع فرآیندی که محصول یا خدمات را برای گروه های مشتری تولید می کند را مدنظر قرار داد.

۲- جنبه فرآیندهای داخلی:

این جنبه، اقدامات موردنیاز برای انجام اثربخش امور شرکت را مورد بررسی قرار می دهد و تاکید آن روی عملکرد فرآیندهای داخلی سازمان است. این جنبه شامل معیارهایی نظیر برنامه ریزی تولید، گسترش و توسعه تولیدات شرکت، میزان کارایی تولید، میزان کیفیت و بهره وری تولید، است.

۳- جنبه نوآوری، آموزش و فرآگیری:

این جنبه پاسخ به این سوال است که آیا سازمان می تواند فرآیند پیشرفت و ایجاد ارزش را تداوم بخشد؟ این جنبه شامل معیارهایی نظیر توانایی کارکنان (رضایت آنها، میزان بهره وری و صلاحیت آنها در انجام امور)، تکنولوژی اطلاعات (رخ پوشش اطلاعات)، میزان انگیزه (تعداد پیشنهادهای دریافت شده، اعمال شده و یاداشتهای مربوطه) است.

۴- جنبه مالی:

این جنبه شامل معیارهای سودآوری از قبیل سود عملیاتی، بازده سرمایه بکار رفته، رشد فروش، رشد نقدینگی، سرمایه در گردش، ارزش افزوده اقتصادی و.. است

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

فصل دوم مقدمه

این فصل، آغازی است برای شناخت استراتژی (راهبرد) شرکت که موقعیت و هدف نهایی آن را در یک محیط پر رقابت تجارت مشخص می‌سازد. یکی از این استراتژیهای رقابتی که در این قسمت به آن خواهیم پرداخت، استفاده از **استراتژی رقابتی کمترین هزینه** / پایین ترین قیمت است. برخی شرکتها نیز از **استراتژی ارایه خدمات به بهترین وجه**، به مشتریان استفاده می‌کنند.

بسیار حائز اهمیت است که بدانیم یک شرکت چطور برای اینکه بتواند اطلاعات بهای تمام شده و حسابداری مدیریت سودمندی داشته باشد، تلاش می‌کند. اگر استراتژی یک شرکت جلب اعتماد مشتریان باشد، لازم است حسابداران مدیریت آن شرکت بتواند اطلاعات مربوط، به موقع، و دقیقی در رابطه با چشم اندازی که در خصوص میزان دستیابی شرکت به هدف دیده می‌شود و نیز میزان پیشرفت‌هایی که شرکت در نایل شدن به این هدف دارد، ارایه دهنده.

چگونه یک شرکت موفق می‌شود؟ استراتژیهای رقابتی

شرکت‌ها با کمک تدوین استراتژی ثابت و بلندمدتی که مشخص کننده روبه‌ها، روشهای سیاستهای شرکت برای دستیابی به موفقیت‌های بلند مدت است، به موفقیت نائل می‌شوند. تدوین چنین استراتژی مستلزم تعیین هدف و مشخص کردن دور نمایی از مسیر حرکت بلند مدت شرکت است. مثلاً استراتژی شرکت فورد، تبدیل شدن به یک قطب تولید کننده محصولات (خدمات) با بالاترین کیفیت و کمترین هزینه است که از طریق آن بتواند بیشترین ارزش را برای مشتریان خود فراهم آورد.

مأموریت (mission) یک سازمان، در واقع یکسری اهداف عملکردی خاص است که این اهداف از طریق پیاده سازی استراتژیهای معینی که مشخص کننده اقدامات لازم جهت دستیابی به اهداف مذکور هستند، عملی می‌شوند. برای مثال، استراتژی شرکت فرضی مینا را در شکل ملاحظه کنید. نکته قابل توجه این است که بیانیه مأموریت این شرکت در قالب اهداف بسیار شخصی بیان شده است که از طریق استراتژیهای تعیین شده شرکت، عملیاتی می‌شوند.

جدول استراتژی شرکت فرضی مینا

دیدگاه مدیریت

شرکت مینا، متعدد شده است که مدیریت غیر مرکز را به عنوان یک اصل در خود اجرا نماید. این شرکت در برگیرنده تعداد زیادی مرکز سود مجزا است که هر یک توسط یک مدیر عملیاتی (با اختیارات بالا و مسؤول در قبال عملکرد مرکز تحت مدیریتش) هدایت می شود. مدیران عملیاتی بر اساس میزان توانایی هایشان در کسب موفقیت در این شرکت انتخاب می شوند. موفقیت بر اساس عملکرد مدیران ارزیابی و اندازه گیری می شود و چندین سیستم پاداش برای ایجاد انگیزه در مدیران جهت دستیابی به سطح برجسته ای از عملکرد در نظر گرفته شده است. این دیدگاه مدیریت، یک امر تعریف شده و پذیرفته شده در شرکت مینا است.

مسیرهای تجارتی

تاكید شرکت مینا بر انجام تجارت در سطح جهانی در سه زمینه مواد غذایی و نوشیدنی، لباس، و محصولات خانگی است.

پیشرفت (امتیازات شرکت)

این شرکت سابقه در خشان ۲۰ ساله در فروش و سودآوری دارد. دلیل این پیشرفت آن است که شرکت مبنا اهداف تهاجمی برای خود تنظیم کرده و به مدیران برای دستیابی به آن اهداف اختیارات لازم داده شده است.

اهداف مالی

شرکت متعهد است که محرك اصلی افزایش ارزش سهام سهامداران، توانایی شرکت در افزایش سودآوری، ایجاد بازده بالا روی سرمایه به کار گرفته شده، و حفظ موقعیت مالی قوی است. بر اساس این محركهای ارزشی (رهش درآمدها، سودآوری، استحکام/ قوت مالی) اهدافی که مدیریت مالی شرکت باید دنبال کند، عبارتند از:

۱. رشد درآمدها: رشد واقعی درآمد هر سهم به میزان ۸ تا ۱۰٪ در سال
 ۲. سودآوری: کسب بازده ای بیشتر از ۲۰٪ سرمایه سرمایه گذاری شده شرکت
 ۳. استحکام (قوت) مالی: حفظ نسبت جریانهای نقد / کل بدهیهای شرکت، به مقداری بیش از ۴۰٪

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

در حال حاضر شرکتها به این سمت گرایش پیدا کرده اند که از مدیریت هزینه و حسابداری مدیریت برای تقویت و دستیابی به اهداف استراتژیک خود استفاده کنند. بالطبع مدیریت هزینه و حسابداران مدیریت نیز از تمرکز روی تهیه اطلاعات مربوط به نقش نظارتی مدیران (هزینه یابی محصول و گزارشگری مالی) به تمرکز بیشتر روی نقش تسهیل کننده بودن مدیران (تهیه اطلاعات مربوط به هزینه و بهای تمام شده محصولات و سایر اطلاعاتی که به مدیر برای دستیابی به اهداف استراتژیک شرکت کمک کند) روی آورده اند. هم اکنون حسابداران مدیریت و سیستم حسابداری صنعتی (محاسبه بهای تمام شده) باید بسیار پویا بوده و توان روابری با تغییرات بسیار سریع در محیط و افزایش تنوع در محصولات و فرآیندهای تولید را داشته باشد. سیستم های حسابداری صنعتی باید قادر باشند که مدیران را در این محیط پویا یاری رسانند. تأکید محیط تجاری معاصر به عوامل کلیدی موفقیت است که دربرگیرنده عوامل مالی و غیرمالی به طور توازن و در کنار یکدیگر می باشد.

۱۰ | تمرکز حسابداری مدیریت و مدیریت هزینه در گذشته و حال

محیط تجاری معاصر	محیط تجاری در گذشته	تمرکز
از حسابداری مدیریت و مدیریت هزینه به عنوان ابزاری برای توسعه و بهبود استراتژیهای تجاری شرکت استفاده می شود. استراتژیهای تجارتی شرکت به حسابداران یه عنوان شرکای تجاری شرکت نگریسته می شود.	تمرکز بر گزارشگری مالی و تحلیل هزینه؛ تأکید اصلی روی استاندارد سازی و هزینه های استاندارد بود. به حسابداران به چشم متخصصان حرفه ای و تهیه کنندگان سوابق مالی نگریسته می شد.	هزینه

حسابداری مدیریت - لگور نیگوخت

معیارهای موفقیت استراتژیک

سیستم مدیریت هزینه استراتژیک شامل اطلاعات مالی و غیرمالی است. در گذشته شرکتها در درجه اول از مقیاسهای عملکرد مالی همانند رشد فروش و درآمدها، جریان نقد و قیمت سهام استفاده می کردند.

اما سیستم های مدیریت هزینه در محیط تجاری معاصر از مقیاسهای موفقیت استراتژیک استفاده می کند. که بسیاری از آنها غیرمالی می باشند. نظیر سهم از بازار، کیفیت محصول، رضایت مشتری و فرصت‌های رشد (جدولی که در ادامه خواهد آمد). مقیاسهای مالی، تأثیر سیاستها و روشها ک شرکت بر موقعیت مالی شرکت و در نهایت بازده جاری سهامداران را نشان می دهد. در مقابل، عوامل غیرمالی، موقعیت روابطی بالقوه و جاری شرکت را حداقل از ۳ چشم انداز اضافی دیگر نشان می دهند یعنی؛

- ۱- مشتری
- ۲- فرآیندهای داخلی
- ۳- یادگیری و ابداعات (شامل منابع انسانی)

دیدگاههای جدید دیگری که افزون بر موارد مذکور وجود دارند شامل عوامل اجتماعی ، روابط دولتی، رفتار اخلاقی و حرفه ای مدیریت است. به مقیاسهای مالی و غیرمالی استراتژیک موفقیت اصطلاحاً "عوامل کلیدی موفقیت" می گویند. شرکت بدون اطلاعات استراتژیک، احتمالاً از جریان روابطی خود منحرف می گردد و اقدام به اتخاذ تصمیمات تولیدی و بازاریابی می کند که ناسازگار با استراتژی و اهداف شرکت می باشند، نظیر اشتباه در انتخاب نوع محصول و یا مشتریان از نظر سودآوری. برخی از پیامدهای فقدان اطلاعات استراتژیک در جدول مربوط به پیامدهای ناشی از فقدان اطلاعات استراتژیک، نشان داده شده است.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفت

۱۰. جدول معیارهای مالی و غیر مالی اندازه‌گیری عوامل کلیدی موفقیت

معیارهای مالی ارزیابی موفقیت شرکت	معیارهای مالی ارزیابی موفقیت شرکت
مقیاسهای مشتری:	رشد فروش
سهم بازار و میزان افزایش و رشد در سهم بازار	رشد درآمدها
میزان ارایه خدمات به مشتریان	رشد سود سهام
تحویل به موقع	درجه اعتبار شرکت برای اخذ وام یا انتشار اوراق قرضه
رضایت مشتری	
میزان شهرت نام تجاری شرکت	
موقعیت و جایگاه شرکت در بازار	
فرآیندهای داخلی:	
کیفیت بالای محصول	
ابنکار در تولید	
سودآوری بالای تولید	
میزان بازده	
میزان کاهش در ضایعات	
یادگیری و ابداعات (منابع انسانی):	
وجود ملاحت و کفایت های لازم مدیران	
حاکمیت فرهنگ اخلاقی بر شرکت	
سودآوری بالای تولید	
ابنکار در تولید محصول و روش های تولید، ابداع	
محصول جدید	

۱۱. جدول پیامدهای ناشی از فقدان اطلاعات استراتژیک

تصمیم‌گیریها صرفاً بر اساس حدس و گمان صورت می‌گیرند
فقدان شفافیت در مورد اهداف و سیر حرکت شرکت
فقدان یک تصویر مطلوب و واضح در ذهن مشتریان و عرضه کنندگان از شرکت
تصمیمات سرمایه‌گذاری نادرست، انتخاب محصولات، بازارها و یا فرآیندهای تولیدی ناسازگار با اهداف استراتژیک شرکت
ناتوانی در شناسایی سودمندترین محصولات، مشتریان، و بازارها
عدم توانایی برای محک زنی اثربخش رقبا که منجر به عدم تدوین، استراتژی های اثربخش توسط شرکت می‌شود.

تعیین موقعیت استراتژیک

مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

مفهوم استراتژی رقابتی که میشل پورتر بیان کرد، ۲ نوع راهکار رقابتی را معرفی می کند؛

- ۱- رهبری هزینه
- ۲- تمایز

شرکتها اصولاً از یک تجزیه و تحلیل استراتژی رقابتی سه مرحله ای برای شناسایی استراتژی (راهکار) رقابتی خود استفاده می کنند.

استراتژی رقابتی رهبری هزینه

رهبری هزینه استراتژی است که در آن یک شرکت تلاش می کند تا محصولات یا خدماتش را با کمترین قیمت در مقایسه با سایر رقبا عرضه کند. رهبری هزینه بواسطه فروش محصولات ارزانتر باعث ایجاد سود مستمر برای شرکت می شود. درنهایت نیز یکه تاز شدن درصنعت به دلیل پیروزی در جنگ قیمت و حداقل شدن سودآوری رقبا(که ناچار شده اند محصولاتشان را به پایین ترین قیمت ممکن بفروشند)، را عاید شرکت می کند. رهبر هزینه معمولاً سهم بازار نسبتاً زیادی را بخود اختصاص می دهد. در حالیکه شرکتهاي دیگر به شدت در تکاپو هستند تا هزینه هاي خود را به سطح هزینه هاي رهبر هزینه فقط بر كاهش هزینه ها تا جايی که مطمئن شود پيشرو در قيمت و دارنده کمترین هزینه در بازار است، تمرکز دارد.

كاهش هزینه معمولاً از طريق افزایش بهره وري در فرآيند توليد، توزيع، يا هزینه هاي عمومي و اداري حاصل می شود. بعنوان مثال، استفاده از ابتكار و ابداعات تكنولوجیکي در فرآيند توليد، يا استفاده از نیروهای کار ارزانی که در خارج از کشور وجود دارند، راهکارهای متداول برای دستیابی به سطح بالای بهره وري و سودآوري در محیط پر رقابت کونی است.

نقطه ضعف بالقوه راهکار رهبری هزینه، اشتیاق زیاد برای کاهش هزینه ها به شیوه اي است که تقاضا را برای محصول یا خدمات(بعنوان مثال از طريق حذف برخی از ویژگیهای اصلی محصول) کاهش می دهد. رهبری هزینه تنها تا زمانی موفق است که مشتری دریابد کیفیت و سایر ویژگیهای اصلی و کلیدی محصول یا خدمت شرکت معادل برابر یا در حد قابل قبولی در سطح محصولات سایر شرکتهاي موجود در بازار است.

استراتژی رقابتی تمایز

استراتژی تمایز، از طريق ایجاد این تصور در ذهن مشتری که محصول یا خدمات شرکت بواسطه کیفیت بسیار بالایی که دارند منحصر بفرد و بی نظیر هستند، اجرا می شود. این تصور به شرکتها امکان می دهد تا قیمت محصولاتش را بالاتر برده و بدون ایجاد کاهش عمدہ در هزینه ها، سودآوري بالایی داشته باشند. اکثر صنایع نظير اتومبیل سازی، لوازم الکترونیکی و .. دارای شرکتهاي تمایز و بتر شناخته شده در اذهان عمومي هستند. استراتژی تمایز در شرکتهايی نظير لوازم آرایشي، جواهرات، و خودروسازی بسیار قوي عمل می کند. برای نمونه، مرسدس بنز يکی از شرکتهايی است که براساس استراتژی تمایز رقابت می کند.

نقطه ضعف استراتژی تمایز این است که شرکت توجه کمتری به کاهش هزینه ها می کند و بعضًا با نادیده گرفتن لزوم انجام يك بازاریابی تهاجمی و مستمر برای تقویت تصور تمایز در اذهان مشتریان، با شکست مواجه می شود. اگر مصرف کننده به این باور برسد که تمایز تصور شده واقعی و مهم نیست، محصولات ارزانتر رقبای شرکت را بر محصولات گران شرکت مذکور ترجیح می دهد. حدول زیر بطور خلاصه مقایسه اي از دو استراتژی رهبری هزینه و تمایز را نشان می دهد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

مقایسه جنبه های مختلف دوراهکار (استراتژی) رقابتی ۱۰

تمایز	رهبری هزینه	جهنم
قبضه سطح گسترده ای از بازار	قبضه سطح گسترده ای از بازار	هدف استراتژیک
محصول یا خدماتی منحصر به فرد و بی نظیر	داشتن کمترین هزینه در بین شرکتهای موجود در میان مورد فعالیت	هزینه رقابتی
تنوع بسیار، ویژگیهای متغیر	انتخاب محدود	خط تولید
ابنکار در متایز ساختن محصولات شرکت از سایر شرکتهای رقیب	کمترین هزینه ممکن، توأم با داشتن بالاترین کیفیت و حفظ مشخصه های ضروری محصول	تاكید تولید
قیمت معقول با توجه به ویژگیهای ابتکاری متغیر کننده	قیمت پایین	تاكید بازاریابی

نحوه انتخاب استراتژی رقابتی شرکت

یک شرکت با اتخاذ و اجرای مؤثر یکی از استراتژی های رقابتی (رهبری هزینه یا تمایز) می تواند به موفقیت دست یابد. البته شرکتها معمولاً هر دو استراتژی را به طور همزمان به کار می بندند. با این وجود، شرکتی که از هر دو استراتژی پیروی می کند تنها زمای موفق است که بتواند حداقل یک در یکی از آنها به موفقیت دست یابد. شرکتی که نتواند به اهداف تعیین شده در حداقل یک استراتژی دست یابد، به احتمال قوی در رقابت پیروز نخواهد شد. وضعیت چنین شرکتی، دقیقاً همان وضعیتی است که مایکل پورتر از آن تحت عنوان "ناتوانی در انجام مسئولیت" نام برده است. شرکتی که در وسط می ماند قادر نیست تا به مزیت رقابتی دست یابد. این حالت اغلب زمانی روی می دهد که یک شرکت موفق در استراتژی تمایز می کوشد تا فراتر از حد شخص و مهارت خود گام نهاده و محصولات متنوع تری تولید کند. برای مثال می توان به افت شدید قیمت سهام شرکت اینتل در سال ۲۰۰۰ به دلیل نگرانی سرمایه گذاران درباره روی آوردن آن شرکت به تولید محصول جدیدی اشاره کرد که تصور مبهمی از موفق شدنش در بازار را وجود داشت که این امر موجب شد شرکت از فعالیتهای اصلی اش که همان تولید کامپیوترهای شخصی بود، بازماند

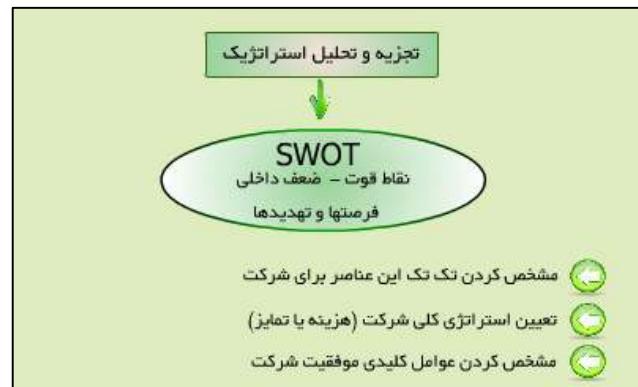
عوامل کلیدی موفقیت و تجزیه و تحلیل SWOT

شناسایی یک استراتژی رقابتی با دوام برای یک شرکت را می توان طی یک فرآیند ۳ مرحله ای انجام داد:

مرحله اول- انجام تجزیه و تحلیل استراتژیک با استفاده از تحلیل SWOT(معادل اختصاری نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها)، مشخص کردن تک تک این عناصر برای شرکت ، تعیین استراتژی کلی شرکت(رهبری هزینه یا تمایز)، و مشخص کردن عوامل کلیدی موفقیت شرکت است. تجزیه و تحلیل SWOT یک روش سیستماتیک برای شناسایی عوامل اصلی تاثیرگذار بر موفقیت شرکت است که شامل نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدات بیرونی علیه شرکت می باشد. نقاط قوت، مهارتها و منابعی هستند که شرکت فراوانتر از شرکتهای دیگر در اختیار دارد. به مهارتها یا صلاحیتهایی که کارکنان شرکت از لحاظ دارا بودن آنها در سطح منحصرفرد قرار دارند اصطلاحاً **صلاحیتهای هسته ای** گویند. توجه به مفهوم صلاحیتهای هسته ای حائز اهمیت است. از صلاحیتهای هسته ای می توان بعنوان بلوکهای ساختمنی استراتژی کلی شرکت استفاده کرد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

در مقابل، نقاط ضعف بیانگر نبود مهارتها یا صلاحیتهای لازم و مهم در شرکت است که شرکتهای رقیب از آن برخوردارند.



نقاط قوت و ضعف، بسادگی با انجام یک بررسی و با توجه به موارد زیر قابل شناسایی هستند.

خطوط تولید:

- آیا شرکت محصول جدیدی به بازار عرضه کرده است؟
- آیا عرضه محصول در سطح گسترده و یا در سطح محدود انجام می شود؟
- آیا پیشرفتها و مزایای تکنولوژیکی مهم و متمایزی در شرکت وجود دارد؟

مدیریت:

- میزان تجربه و صلاحیت مدیران شرکت تا چه اندازه است؟

تحقیق و توسعه:

- آیا شرکت از رقبایش جلوتر است یا پشت سر آنها حرکت می کند؟
- دورنما و چشم انداز محصولات و خدمات جدید شرکت چگونه است؟

تولید:

- فرآیندهای تولید فعلی تا چه حد رقابتی، انعطاف پذیر، سودآور و از نظر تکنولوژیکی پیشرفته هستند؟
- چه طرحهایی برای پیشرفت و اصلاحات در تأسیسات و فرآیندها وجود دارد؟

بازاریابی:

- رویکرد بازاریابی شرکت در کل (شامل ترویج، فروش و تبلیغات) تا چه اندازه مؤثر است؟

راهکار یا استراتژی:

- آیا استراتژی شرکت به طور مشخص تعریف شده و به اطلاع ذینفعان رسیده است؟ و به طور مؤثر اجرا شود؟

فرصت ها و تهدیدها با توجه به محیط خارج از شرکت شناسایی می گردد. فرصت ها،

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

موقعیتهای مطلوب و مهم در محیط فعالیت شرکت هستند. روند رشد جمعیت، تغییر قوانین و بخش نامه‌ها، تغییرات اکولوژیکی در صنعت و... می‌تواند مزایا و یا زیانهای مهمی برای شرکت داشته باشد. به عنوان مثال پیشدن تدریجی جمعیت یک کشور، به عنوان مزیت برای شرکت هایی که کارشان تولید محصول یا ارایه خدمت به افرادی سالخورده است، تلقی می‌شود. فرصت‌ها و تهدیدها را نیز می‌توان به سادگی و از طریق تجزیه و تحلیل صنعت و بررسی وضعیت شرکتهای رقیب شناسایی نمود. برای نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

موقع ورود:

آیا عواملی نظیر الزامات سرمایه‌ای، صرفه‌جویی‌های اقتصادی، متفاوت سازی محصول و دسترسی به کانالهای توزیع منتخب، موفقیت شرکت را تضمین می‌کند.
آیا عوامل دیگر از جمله قوانین و مقررات و سیاستهای دولت همسو با اهداف شرکت است؟
آیا محدودیت‌های آموزش و اخذ مجوزها، رقابت را محدود می‌کند؟
شرکت تا چه حد در روابر رقبای قدرمند قابلیت ایستادگی دارد؟

شدت و رقابت بین رقبا:

رقابت شدید می‌تواند مانع بزرگی برای ورود شرکتهای نویا به عرصه تجارت، دارایی‌های تخصصی (که باعث کم شدن انعطاف پذیری شرکت برای انجام تغییر می‌شود)، انجام ادعایات سریع در محصول، پائین بودن نرخ رشد تقاضا در بازار، وجود ظرفیت بیش از حد نیاز در یک صنعت باشد.
رقابت کلی صنعت که شرکت با آن رویروست تا چه حد شدید است؟

فشار از سوی محصولات جایگزین:

آیا وجود محصولاتی که به سادگی می‌توان جایگزینی برایشان یافت، شدت رقابت شرکت را افزایش می‌دهد؟

قدرت چانه زنی مشتریان:

هر چقدر قدرت چانه زنی مشتریان شرکت بیشتر باشد، سطح رقابتی که شرکت با آن رویروست بیشتر می‌شود. قدرت چانه زنی زمانی بیشتر است که هزینه محصولات مشابه موجود در بازار نسبتاً پایین بوده و تفاوت عمدی ای بین خصوصیات آنها نباشد.

قدرت چانه زنی عرضه کنندگان عوامل تولید:

هر چه قدرت چانه زنی عرضه کنندگان عوامل تولید شرکت بیشتر باشد، سطح کلی رقابتی که شرکت با آن رویروست، بیشتر می‌گردد. قدرت چانه زنی عرضه کنندگان عوامل تولید زمانی افزایش می‌یابد که شرکتهای بزرگ، مشتریان عمدی آنها باشند و عرضه کنندگان بازار خوبی جهت فروش عوامل تولید در اختیار داشته باشند.

تجزیه و تحلیل SWOT با جلب توجه بر نقاط ضعف، قوت، فرصتها و تهدیدها، تجزیه و تحلیل استراتژی شرکت را ممکن می‌سازد. با شناسایی دقیق عوامل بحرانی شرکت، مدیران اجرایی و رؤسا می‌توانند تفاوت موجود در نقطه نظرات و راهکارهای مختلف را بهتر درک کنند. به عنوان مثال، آنچه مدیران به عنوان نقطه قوت در نظر می‌گیرند، ممکن است سایرین آنها را به عنوان یک نقطه ضعف بدانند. بنابراین SWOT به عنوان ابزاری برای درک بیشتر و احتمالاً دستیابی به یک اجماع بین مدیران در خصوص عواملی عمل می‌کند که بر موفقیت شرکت اثر گذارند.

هزینه، کیفیت، زمان

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

بسیاری از شرکت‌ها دریافته اند که برای کسب موفقیت باید به ۳ عامل اصلی هزینه، کیفیت، و سرعت تهییه محصول و تحويل آن به مشتری توجه اکید داشته باشند و در این خصوص از رقباً خود جلوتر باشند. شرکتهای خرد فروشی می‌توانند با ارائه بموقع کالاهای ارزان قیمت با کیفیت، موفق شوند. برای مثال، بیل گیتس در کتاب خود تحت عنوان **سرعت تفکر ایده‌های مفیدی را درخصوص نحوه استفاده سودآور از اینترنت توسط شرکتهای خرد فروشی و سایر ارائه کنندگان خدمات مطرح کرده است. او در یک فصل این کتاب می‌گوید: اینترنت ابزاری مفید برای کمک به مشتریان جهت یافتن کالاهای موردنیازشان و انجام بهترین معامله و با قیمت مطلوب است. در مناطقی که هماهنگی بین خریداران و فروشنده‌گان مشکل است، همانند جاهایی که بازارها کوچک و پراکنده هستند و اطلاعات کافی درخصوص کالاهای محل فروش آنها وجود ندارد، استفاده از اینترنت بسیار ارزشمند است. برای مثال، افراد می‌توانند براحتی اقسام مختلف و دسته دوم از اتومبیل، کامپیوتر و ... را با قابلیتهای مشخص و در حدود قیمت موردنظرشان بیدا و خریداری کنند. بخصوص افرادیکه قصد دارند اقلامی که به سختی یافت می‌شوند(نظیر عتیقه جات، قطعات مربوط به تجهیرات قدیمی و...) را خرید و فروش نمایند، استفاده از اینترنت برای مشتریان بسیار سودآور به صرفه است. برای مثال تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد مشتریان دائمی فروشگاههای اینترنتی البسه، اکثر آفرادی هستند که بدبانی سایزهایی می‌گردند که کمیابند. اگر شرکت شما یک شرکت خدماتی است، اینترنت می‌تواند ابزاری مفید برایتان بشمار آید که با کمترین هزینه و در حجم بالا به تبلیغ در آن پردازید. بدین نحو که اطلاعات لازم را در اختیار مشتریان قرار می‌دهید و افراد را به خرید از سایت اینترنتی خود که بهترین قیمتها را پیشنهاد می‌دهد، تحریک می‌کنید.**

به دلیل اینکه هم اکنون تعداد اندکی از شرکتها بطور فعال از اینترنت برای معاملاتشان استفاده می‌کنند، بنظر می‌رسد که در جنین شرایطی ماقی شرکتهای رقیب نیز مجبور شوند تا از اینترنت نه فقط برای کاهش هزینه ها بلکه برای ارا ئه خدمات جدید استفاده کنند. براساس اطهارات بیل گیتس بنظر می‌رسد اینترنت می‌تواند به شرکتها در دستیابی به رهبری هزینه یا راهکار تمايز کمک کند. تعیین این راهکار و استراتژی به این امر بستگی دارد که شرکت تا چه حد می‌تواند به حجم های بسیار بالای فروش دست یابد یا شرایط ویژه و بی نظیری برای مشتریان خود فراهم سازد.

معیارهایی برای سنجش میزان دستیابی به عوامل کلیدی موفقیت

دومین مرحله در فرآیند تعیین استراتژی رقابتی، مشخص کردن معیارهای معتبر و مناسب برای سنجش میزان دستیابی به عوامل کلیدی موفقیت مشخص شده در مرحله اول است. مشخص کردن معیارهایی برای سنجش میزان دستیابی به عوامل اصلی موفقیت شامل یک بررسی دقیق از فرآیندهای تجاری شرکت است. توسعه محصول، تولید، بازاریابی، مدیریت، و وضعیت مالی باید بررسی شود تا مشخص گردد هر کدام از این موارد چگونه در موفقیت شرکت دخالت دارند. هدف در این مرحله، تعیین معیارهای ویژه ای است که به شرکت امکان کنترل حرکتش به سمت دستیابی به اهداف استراتژیک را می‌دهد. جدول زیر نمونه ای از عوامل کلیدی موفقیت شرکت و روشهای اندازه گیری آن را نشان می‌دهد.

عوامل کلیدی موفقیت	
نحوه سنجش میزان دستیابی به عوامل کلیدی موفقیت	
عوامل مالی	
سود حاصل از عملیات، روند سودهای شرکت	سودمندی
نحوه سنجش میزان دستیابی به عوامل کلیدی موفقیت	عوامل کلیدی موفقیت
عوامل مربوط به مشتریان شرکت	
کالاهای برگشت داده شده از سوی مشتریان، شکایت مشتریان نتایج پرسش از مشتریان	رضایت مشتری
سطح زیرپوشش و قدرت تهایندگیهای فروش و نیز روابط بین کالاهای توزیع محصولات شرکت و فروشندهان	فروشندهان و توزیع کنندگان محصولات شرکت
روند فروش، آموزش، فعالیتهای تحقیق در خصوص بازار	مرکزآموزش ها بازاریابی و فروش
میزان تحويل به موقع محصولات به مشتری، زمان بین دریافت سفارش تا تحويل کالا به مشتری	تحويل به موقع محصول
شکایت مشتری، مخارج تضمین محصول	کیفیت

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

عوامل کلیدی موفقیت	نحوه سنجش میزان دستیابی به عوامل کلیدی موفقیت
فرآیندهای داخلی	
کیفیت	تعداد محصولات معیوب، تعداد کالاهای مرجوعی، نتایج پرسش از مشتریان، میزان کالاهای تولید شده قرارده و دور ریختنی، میزان دوباره کاریها، خدمات ارائه نشده به مشتریان، شکایات در خصوص کالاهای تضمینی شرکت
بطره وری	زمان چرخه (از مواد خام تا محصول نهایی)، کارایی کارکنان، کارایی دستگاه و میزان ضایعات، دوباره کاری، میزان قرارده ها و دور ریختنی ها
انعطاف پذیری	زمان راه اندازی، زمان چرخه
آمادگی دستگاهها	زمان بیکاری، تجربه اپراتور، ظرفیت دستگاه و میزان فعالیتهای تعییر و نگهداری
عوامل کلیدی موفقیت	
بادگیری و ابتکارات	
نوآوری محصول	تعداد تغییرات در طرح، تعداد اختراعات یا حق الامتیاز های جدید دریافتی شرکت، مهارت کارمندان تحقیق و توسعه
محصول جدید	تعداد روزهایی که حمل محصول به میزان بیشتر یا کمتر از زمان قبل اعلام شده، طول کشیده است.
توسعه مهارتها	تعداد ساعت آموزشی، میزان بهبود و افزایش در مهارت های پرسنل
اخلاق کارمندی	گردش کارمندان، تعداد شکایات، بررسی کارمند
صلاحیت	آموزش، تجربه، قابلیت انتظاق، معیارهای ارزیابی عملکرد عملیاتی و مالی
سایر عوامل	
روابط دولتی	تعداد تخلفها، فعالیتهای انجمن های خدماتی

توسعه یک سیستم اطلاعاتی درخصوص بررسی میزان عوامل کلیدی موفقیت - کارت ارزیابی متوازن مرحله سوم که آخرین مرحله در تدوین استراتژیهای تجاری شرکت است، توسعه یک سیستم اطلاعاتی به شکل کارت ارزیابی متوازن برای تقویت و حمایت از استراتژی شرکت و گزارش عوامل اصلی موفقیت به مدیران مربوطه است. نقطه شروع در توسعه سیستم اطلاعاتی استراتژیک،

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

توجه به استراتژی رقابتی شرکت است. بعنوان مثال اگر استراتژی شرکت، رهبری هزینه است سیستم اطلاعاتی باید اطلاعات کمی را بطور مختصر و مفید ثبت و گزارش کند که به کنترل هزینه کمک می کنند. این موضوع شامل کنترل عملیات خدماتی و تولید می شود که سبب وقوع هزینه می باشد. از سوی دیگر، اگر استراتژی شرکت کسب موفقیت از طریق تمایز باشد، سیستم اطلاعاتی باید بر فعالیتهای مربوط به هماهنگی و ارزیابی عملکرد در سطح مدیریت متتمرکز شود زیرا در آنجا است که تصمیمات مربوط به طراحی و ایجاد هرگونه تغییر در ویژکیهای محصول اتخاذ می شود.

هنگامیکه تمرکز سیستم اطلاعاتی شرکت بر اساس استراتژی آن مشخص شده باشد، عوامل اصلی موفقیت مربوطه اندازه گیری، جمع آوری و اغلب به شکل کارت ارزیابی متوازن گزارش می شوند. به دلیل نقش گسترده و استراتژیک کارت ارزیابی متوازن، این کارت در برگیرنده تمام عوامل اصلی موفقیت شرکت است و در ۴ حوزه قابل بررسی می باشد:

- ۱- عملکرد مالی
- ۲- رضایت مشتری
- ۳- فرآیندهای داخلی
- ۴- یادگیری و ابتکارات

هر گروه از عوامل اصلی موفقیت مندرج در کارت ارزیابی متوازن، عملکرد شرکت را بطور خلاصه برای آن هدف استراتژیک بیان می کند. در طراحی کارت ارزیابی متوازن همانند هر سیستم اطلاعاتی دیگر باید نیازهای اطلاعاتی مدیریت نظریه به موقع بودن، دقت و محرومانه بودن و سطح سازمانی مناسب در شرکت را برای بیان عوامل اصلی موفقیت درنظر گرفت. بعنوان مثال، اگر ساختار سازمان براساس گروههای کاری نسبتاً مستقل بنا شده باشد، کارت ارزیابی متوازن باید بصورت مقتضی بر عملکرد تیم یا گروه کاری متتمرکز شود. به همین صورت، در سازمان سلسه مراتبی، کارت ارزیابی متوازن باید دارای جریان اطلاعات رو به بالا و پایین در سلسله مراتب باشد و عناصر اصلی موفقیت در درون سلسله مراتب بهم مرتبط باشند.

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش، یک ابزار تحلیل استراتژیک است که به درک بهتر مزیت های رقابتی شرکت کمک می کند نظیر شناسایی اینکه کجاها می توان ارزش مشتری را افزایش یا هزینه ها را کاهش داد، و کمک در درک بهتر نحوه پیوند شرکت با عرضه کنندگان، مشتریان و سایر شرکتها در صنعت. منظور از "فعالیت" کل مراحل لازم برای ایجاد یک محصول یا ارائه خدمت به مشتری است. از دید شرکت تولید کننده، زنجیره ارزش، با توسعه محصول و تست محصول جدید شروع شده و با خرید مواد اولیه، تولید محصول و سرانجام فروش و ارایه خدمات پس از فروش خاتمه می یابد



حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

برای یک شرکت خدماتی، "فعالیت ها" در قالب ارائه خدمات و با دریافت تقاضا از سوی مشتری آغاز می شوند و با انجام یکسری از فعالیت ها که خدماتی را برای جلب رضایت یک مشتری ارایه می دهند، خاتمه می یابند. اگرچه توضیح زنجیره های ارزش برای یک شرکت خدماتی یا سازمانهای غیرانتفاعی به دلیل آنکه جریان فیزیکی قابل رویت ندارند، بسیار مشکل است. اما این مراحل در کل برای تمام انواع شرکت های به کار می روند. در کل، بدین خاطر از واژه "زنجیره ارزش" استفاده می شود که هر فعالیت بر ارزش محصول یا خدمات برای مشتری می افزاید. با جداسازی عملیات شرکت بر اساس فعالیت های آن، مدیریت بهتر می تواند مزیت رقابتی و استراتژی شرکت را درک کند. به عنوان مثال، اگر شرکت استراتژی رهبری هزینه را انتخاب کند، مدیریت باید بتواند که آیا هر فعالیت در زنجیره ارزش با استراتژی کلی شرکت سازگار است یا خیر. تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش بر کل زنجیره ارزش محصول از طراحی آن گرفته تا تولید و خدمات پس از فروش محصول متمرکز است. مفهوم اصلی تجزیه و تحلیل این است که هر شرکت، یک بخش یا بخشهايی از زنجیره ارزش را انتخاب و بر روی آن مانور می دهد. تعیین اینکه کدام بخش یا بخشهايی زنجیره ارزش باید انتخاب شوند یک تجزیه و تحلیل استراتژیک مبتنی بر مزیت رقابتی شرکت است؛ یعنی جایی که شرکت می تواند بهترین ارزش را برای مصرف کننده نهایی با کمترین هزینه ممکن فراهم نماید. تجزیه و تحلیل ارزش ۳ مرحله دارد.

شناسایی فعالیتهاي زنجیره ارزش

ابتدا شرکت، فعالیتهاي دارای ارزشی را شناسایی می کند که شرکت های فعال در آن صنعت باید در فرآیند طراحی، تولید و یا ارایه خدمت به مشتری) آن فعالیتها را انجام دهند. برخی شرکتها تنها یک فعالیت دارند. برای مثال برخی شرکتها تنها تولید کننده هستند، در حالی که سایرین محصول آنها را توزیع می کنند. توسعه یک زنجیره ارزش بسته به نوع صنعت فرق می کند به عنوان مثال تمرکز در صنایع خدماتی بر تبلیغ و ترویج خدمات است نه خرید مواد اولیه و تولید.

همچنین فعالیتها را باید در سطح یک عملیات یا فرآیند خاص که ماحصل آن عملیات یا فرآیند دارای ارزش بازار است، شناسایی نمود. به عنوان مثال تکمیل یک تراشه یا صفحه (برد) کامپیوتر یک فعالیت است (زیرا ماحصل آن را می توان در بازار فروخت) اما بسته بندی تراشه یا برد کامپیوتر به عنوان یک فعالیت در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمی شود.

شناسایی محرکهای هزینه در هر فعالیت دارای ارزش افزوده

محرك هزینه هر عاملی است که سطح کل هزینه را تغییر می دهد. هدف این مرحله، شناسایی فعالیتهاي است که برای شرکت مزیت هزینه ای حاری یا بالقوه دارند. به عنوان مثال یک آژانس بیمه در می باید که یک محرك هزینه مهم، نگهداری سوابق حساب مشتریان است. این اطلاعات، آژانس را به سمت یافتن روشهايی برای کاهش این هزینه یا برآورده ساختن آن از طریق منبعی خارج از شرکت (مثلًا، انعقاد قرارداد با یک شرکت خدماتی دیگر برای انجام امور مربوط به پردازش داده ها و نگهداری سوابق مشتریان) در جهت کاهش هزینه کلی و حفظ یا اصلاح وضعیت رقابتی شرکت، سوق می دهد.

ایجاد یک مزیت رقابتی برای شرکت از طریق کاهش هزینه ها یا اضافه کردن ارزش

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

در این مرحله شرکت مزیت رقابتی بالقوه و جاری خود را با بررسی فعالیتهای دارای ارزش و محرکهای هزینه ای که در مرحله قبل مشخص شدند، تعیین می نماید. شرکت برای انجام این کار باید مراحل زیر را در نظر بگیرد؛

۱ شناسایی مزیت رقابتی (رهبری هزینه، یا تمایز)

تجزیه و تحلیل فعالیتهای ارزشی می تواند به مدیریت در درک بهتر مزیت رقابتی استراتژیک شرکت و انتخاب بهترین حلقه از میان حلقه های زنجیره ارزش (برای تأکید بیشتر روی آن) کمک کند. به عنوان مثال، در صنعت کامپیوتر برخی شرکتها (به عنوان مثال هیولت پکارد) تمرکزشان بر طراحی ابتكاری است در حالیکه سایرین (مثلًا کام پک) بر تولید کم هزینه تمرکز دارند.

۲ شناسایی فرصت‌های موجود برای ایجاد ارزش افزوده

تجزیه و تحلیل فعالیتهای دارای ارزش افزوده می تواند به شناسایی فعالیتهایی که شرکت از طریق آن می تواند ارزش قابل ملاحظه ای برای مشتری بیفزاید، کمک می کند. به عنوان مثال، کارخانه های مواد غذایی و کارخانه های بسته بندی عموماً در نزدیکی بزرگترین مشتریان خود واقع هستند تا عرضه ارزانتر و سریع تر را ارایه نمایند. همین طور خرده فروشیهای بزرگ از تکنولوژی مبتنی بر کامپیوتر برای هماهنگی با عرضه کنندگان جهت جایگزینی سریع تر محصولات فروخته شده در فروشگاههای خود استفاده می کنند یا در بانکداری از دستگاههای خودپرداز برای ارایه خدمات سریعتر به مشتریان و کاهش هزینه های پردازش استفاده می شود.

۳ شناسایی فرصت‌های موجود برای کاهش هزینه ها

بررسی فعالیتهای دارای ارزش و محرکهای هزینه به شرکت در تعیین آن بخش از زنجیره ارزش که شرکت در آنها قادر به رقابت نیست، کمک می کند. به عنوان مثال، امروزه برخی شرکتها به این نتیجه رسیده اند که استفاده از نیروهای کار برون مرزی، هزینه های آنها را کاهش می دهد و دارای مزیت رقابتی برای شرکت است.

۴ استفاده مفید از ارتباط بین فعالیتها در زنجیره ارزش

تصمیم گیری در خصوص اینکه یک فعالیت در داخل شرکت انجام شود یا خارج از آن معمولاً تحت تأثیر روشی است که آن فعالیت تحت تأثیر فعالیت های دیگر در زنجیره ارزش قرار داد. به عنوان مثال، کارخانجات قند، ماشین آلات و تجهیزات تولیدی خود را در مناطق کشاورزی که مستعد برای تولید چغندر قند می باشند، بنا می دهند تا علاوه بر هدایت کشاورزان برای تولید چغندر قند با کیفیت مناسب، در هزینه حمل و نقل نیز صرفه جویی نمایند.

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش در تولید کامپیوتر

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

صنعت کامپیوتر، نمونه خوبی برای نشان دادن تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش در عمل است. برای مثال یک شرکت کوچک و نویای کامپیوتری را در نظر بگیرد که فرآیند تولید محصولات این شرکت در ابتدا مرکب از مونتاژ اجزای خریداری شده از شرکتهای الکترونیکی متعدد به اضافه میزان اندکی فلزکاری و روغن کاری است. هزینه عمليات تولید هر قطعه محصول ۲۵۰ تومان و قيمت خريد قطعات اوليه ۵۰۰ تومان است. كه ۳۰۰ تومان برای خريد قطعاتي صرف مى شود که خود شرکت هم مى تواند آنها را با صرف هزینه ۱۹ تومان برای هر قطعه و سرمایه گذاري ۵۰۰۰ تومان در هر ماه، تولید کند. مدیر اين شرکت در حال تصميم گيري در خصوص اين مطلب است که آيا اين قطعات را خود شرکت بسازد يا آنها را از بيرون خریداری نماید. از سوي ديگر اين شرکت مى تواند با شرکت ديگري برای انجام فعالیت هاي بازاريبابي، توزيع و سرويس محصولات خود قرارداد بینند. اين قرارداد باعث ۱۷۵۰۰ تومان صرفه جوبي ماهانه در هزینه مواد و دستمزد شرکت مى شود. هزینه قرارداد ۱۳۰ تومان برای فروش هر دستگاه از محصولات شرکت است (بيش بينی مى شود به طور متوسط ۶۰۰ دستگاه در ماه فروخته شود). مدیر شرکت از تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش برای بررسی اثرات انتخاب هر کدام از اين راهكارها استفاده مى کند. جداول زير به طور خلاصه تجزیه و تحلیل مذکور را نشان مى دهد.

بره ارزش برای یک شرکت کامپیوتری ۱۰		جدول خلاصه هزینه هايي که بين راهكار ۱ و ۲ متفاوت است. ۱۱														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">راهكار ۲ - توليد قسمتي از قطعات توسيط</td><td style="width: 50%;">عمليات به</td></tr> <tr> <td>خود شرکت و اتعقاد قرارداد انجام عمليات بازاريبابي، توزيع و سرويس با شرکتی ديگر</td><td>ني</td></tr> <tr> <td>این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.</td><td>به و تحليل</td></tr> <tr> <td>این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.</td><td>نه</td></tr> <tr> <td>این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود. هزینه اين قطعات برای شرکت ۲۰۰ تومان است.</td><td>هـ اين قطعات است</td></tr> <tr> <td>شرکت اين قطعات را با صرف هزینه ۹۰ تومان برای هر قطعه مى سازد.</td><td>براي خريد</td></tr> <tr> <td>به اضافه هزینه هاي ماهانه ۵۵۰۰۰ تومان هزینه هاي شرکت ۲۵۰ تومان است.</td><td>هر قطعه پرداخت مى کند.</td></tr> <tr> <td>شرکت با شرکت ديگري به ازاي پرداخت ۱۳۰ تومان بايت هر قطعه فروخته شده، قرارداد مى بندد.</td><td>هزينه هاي شرکت مونتاژ ۱۷۵۰۰۰ تومان است.</td></tr> </table>	راهكار ۲ - توليد قسمتي از قطعات توسيط	عمليات به	خود شرکت و اتعقاد قرارداد انجام عمليات بازاريبابي، توزيع و سرويس با شرکتی ديگر	ني	این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.	به و تحليل	این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.	نه	این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود. هزینه اين قطعات برای شرکت ۲۰۰ تومان است.	هـ اين قطعات است	شرکت اين قطعات را با صرف هزینه ۹۰ تومان برای هر قطعه مى سازد.	براي خريد	به اضافه هزینه هاي ماهانه ۵۵۰۰۰ تومان هزینه هاي شرکت ۲۵۰ تومان است.	هر قطعه پرداخت مى کند.	شرکت با شرکت ديگري به ازاي پرداخت ۱۳۰ تومان بايت هر قطعه فروخته شده، قرارداد مى بندد.	هزينه هاي شرکت مونتاژ ۱۷۵۰۰۰ تومان است.
راهكار ۲ - توليد قسمتي از قطعات توسيط	عمليات به															
خود شرکت و اتعقاد قرارداد انجام عمليات بازاريبابي، توزيع و سرويس با شرکتی ديگر	ني															
این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.	به و تحليل															
این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود.	نه															
این مرحله در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش وارد نمي شود. هزینه اين قطعات برای شرکت ۲۰۰ تومان است.	هـ اين قطعات است															
شرکت اين قطعات را با صرف هزینه ۹۰ تومان برای هر قطعه مى سازد.	براي خريد															
به اضافه هزینه هاي ماهانه ۵۵۰۰۰ تومان هزینه هاي شرکت ۲۵۰ تومان است.	هر قطعه پرداخت مى کند.															
شرکت با شرکت ديگري به ازاي پرداخت ۱۳۰ تومان بايت هر قطعه فروخته شده، قرارداد مى بندد.	هزينه هاي شرکت مونتاژ ۱۷۵۰۰۰ تومان است.															

 | | | |---|---| | هزينه هر قطعه خريداری شده ۳۰۰ تومان | هزينه هاي ماهانه بازاريبابي توزيع و سرويس ۷۵۰۰۰ تومان | | هزينه هر قطعه توسيط شرکت ۹۰ تومان به اضافه ۱۴۰ تومان که شرکت باید بايت قراردادي که با شرکت ديگر بسته برای بازاريبابي، توزيع و سرويس پردازد. | هزينه هاي ماهانه کارگر و تجهيزات ۵۵۰۰۰ تومان | | كل هزینه هاي مربوط به اين راهكار با فرض فروش ۶۰۰ واحد محصول در هر ماه | كل هزینه هاي مربوط برای اين راهكار با فرض فروش ۶۰۰ واحد محصول در هر ماه | | ۵۵۰۰۰+(۶۰۰*۱۴۰)=۳۷۵۰۰ | ۵۵۰۰۰+(۶۰۰*۳۰۰)=۱۷۵۰۰۰ | | هزينه مى تواند آنها را بسازد. | هزينه مى تواند هر قطعه خودش | | هزينه هاي شرکت مونتاژ | هزينه هاي شرکت مونتاژ | | هزينه هاي بازاريبابي، توزيع و سرويس | هزينه هاي بازاريبابي، توزيع و سرويس | || من تواند ۱۰۸۰۰۰ -۲۴۷۰۰۰ | صرفه جوبي بنابراين از صرفه جوي |

ين شركت
با انتخاب
راهكار دوم
ماهانه
ماهانه
تونمان
(۳۵۰۰۰
کند.
نقطه نظر
در هزينه

ها، راهكار دوم ارجحیت دارد. با اين وجود شرکت باید موقعیت رقابتی استراتژیک خود را نیز در نظر بگیرد. اگر مشتريان شرکت به خاطر خدمات خوب و اعتبار اين شرکت اقدام به خريد محصولاتش مى کنند پس انعقاد قرارداد بازاريبابي، توزيع و سرويس با شرکت ديگري به اضافه مى شود. هزینه اين قطعات از زنجيره ارزش بخشنده است. به علاوه با انتخاب استراتژي ساخت اجزا و قطعات کامپیوتر به جاي خريد آنها، شرکت مسیر رقابت بر سر رهبری هزینه با سایر سازندگان کامپیوتر را برمى گزينند که بعيد است به دليل اندازه نسبتاً کوچک و وجود رقباً قوي در اين بخش از زنجيره ارزش بتواند در اين استراتژي موفق شود. بنابراین راهكار دوم، شرکت را از دستيابي به مزیت رقابتی ناشي از تأكيد بر ارایه خدمات بهتر به

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

مشتریانش دور می کند. پس از نقطه نظر استراتژیک، حتی با وجود بالاتر بودن هزینه ها راهکار اول ارجح است.

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش، قالب مفیدی برای بررسی راهکارهای مختلف برای این شرکت و تعیین اینکه در کجا می تواند هزینه های خود را کاهش دهد و کجا می تواند به طور سودمند در زنجیره ارزش رقابت کند، فراهم می آورد. در این فصل ۳، منبع مدیریت استراتژیک مورد بحث قرار گرفته است:

موقعیت یابی استراتژیک،

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش،

کارت ارزیابی متوازن .

که در آن این ۳ منبع استراتژیک در یک تجزیه و تحلیل استراتژیک جامعه به هم مرتبط هستند. اول از موقعیت یابی استراتژیک (با کمک تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها SWOT و شناسایی عوامل کلیدی موفقیت) برای تعیین استراتژی شرکت استفاده می شود (یعنی سیاستها، روشهای روشها، رویکردهایی که سبب موفقیت رقابتی شرکت هستند، مشخص می شوند). دوم، تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش بر اساس استراتژی تدوین شده در مرحله اول و شکستن آن به فعالیتهای جزئی تر صورت می گیرد. این کار روش مناسبی برای درک بهتر راهکارها و به ویژه شناسایی فعالیتهایی است که در موفقیت کلی شرکت دخالت دارند. مرحله سوم استفاده از کارت امتیاز متوازن است که راهکاری عملی برای اجرای استراتژیهای خرد شده شرکت (بر اساس موقعیت یابی استراتژیک و تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش) از طریق در نظر گرفتن یکسری معیارها و ارزیابی میزان دسترسی، شرکت به اهداف کلیدی اش ارایه می دهد. به علاوه کارت ارزیابی متوازن کار بزرگتری نیز انجام می دهد و آن این است که کارت مذکور مبنایی پویا و محکم برای ارزیابی مستمر و حتی تجدید نظر در استراتژیهای شرکت است. بنابراین یک فلش بازخورد از کارت امتیاز متوازن به سمت تعیین موقعیت استراتژیک شرکت (همانگونه که در شکل زیر مشاهده می کنید) وجود دارد.



مدیریت هزینه استراتژیک در سازمان های غیرانتفاعی و دولتی

نقش مدیریت هزینه استراتژیک در سازمان های غیرانتفاعی یا دولتی تا حدی متفاوت با سازمان های انتفاعی است. سازمانهای غیرانتفاعی و دولتی باید رضایت مراجع سرمایه گذار، رهبران سیاسی و مردم را در خصوص اثربخش و کارا بودن عملیات خود جلب نمایند. از کارت امتیاز متوازن می توان برای کنترل و ارزیابی عملکرد سازمان در زمینه فرآیندهای داخلی کلیدی (مثلًا معیارهای ارزیابی کارایی عملیات نظیر میزان بازیافت زباله ها در سازمان)، جلب رضایت مشتری، معیارهای مالی کلیدی و معیارهای مربوط به منابع انسانی سازمان استفاده کرد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

به علاوه از تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش می توان برای تعیین اینکه در چه نقاطی هزینه ها را می توان کاهش داد یا بر ارزش دو زنجیره ارزش سازمان اضافه نمود، استفاده کرد. معادل با تحصیل مواد خام اولیه یا فرآیند تبلیغ که اولین مراحل در زنجیره ارزش شرکتهای انتفاعی هستند، می توان (تدوین مأموریت اجتماعی و ارایه خدمات لازم برای برآورده ساختن نیازهای عمومی) را برای سازمان های غیرانتفاعی در نظر گرفت. دومین مرحله، تأمین منابع برای سازمان است اعم از پرسنل و تجهیزات مورد نیاز سومین و چهارمین مرحله به ترتیب راه اندازی سازمان و ارایه خدمات به مشتریان می باشد.

استفاده از تجزیه و تحلیل استراتژیک برای مدیریت هزینه

تغییرات در محیط تجاری، نقش مدیریت هزینه را تغییر داده است. استفاده از فناوریهای اطلاعات و تولیدی جدید، تأکید بر مشتری، افزایش و رشد بازارهای جهانی و سایر تغییرات، شرکت ها را ملزم می سازد تا سیستم های اطلاعاتی استراتژیک خود را برای حفظ قدرت رقابتی خود در صنعت توسعه دهند. این بدان معناست که مدیریت هزینه باید انواع اطلاعات مطلوبی را تهیه کند که تاکنون توسط سیستم های سنتی حسابداری هزینه ارایه نشده اند.

۱ در درجه اول نیاز به اطلاعاتی است که مربوط به اهداف استراتژیک شرکت هستند. گزارشاتی که تنها بر موضوعات عملیاتی مرکز دارند (نظریه گزارشاتی که در ارقام و اطلاعات مالی خلاصه شده اند) به هیچ وجه کافی نیستند. عوامل بحرانی موفقیت که شرکت باید به آنها توجه کند، متنوع هستند و بسیاری از آنها به موضوعاتی بلندمدت (همانند تولید یک محصول جدید، کیفیت، روابط مشتری و سایر عوامل کلیدی موفقیت شرکت) مربوط می شوند. تنها با موفقیت در این عوامل کلیدی است که شرکت می تواند توان رقابتی خود را حفظ کند. نقش مدیریت هزینه باید شناسایی، جمع آوری، ارزیابی، و گزارش اطلاعات معتبر در مورد عوامل کلیدی موفقیت شرکت به شیوه ای به موقع (و نه با تأخیر زمانی) باشد. بررسی بسیاری از عوامل کلیدی موفقیت شرکت منوط به استفاده از معیارهای غیرمالی (همانند سرعت تحويل، زمان چرخه، رضایت مشتری و...) است. بنابراین در چنین شرایطی مدیریت هزینه درگیر تهیه اطلاعات مالی و غیرمالی گزارش شده در کارت امتیاز متوازن می شود.

۲ از سوی دیگر، تلاشها برای حفظ توان رقابتی، نیازمند تدوین طرحهای بلندمدت است. از تجزیه و تحلیل SWOT و تحلیل زنجیره ارزش برای شناسایی موقعیت استراتژیک شرکت در صنعت و از کارت ارزیابی متوازن برای حفظ آن موقعیت استفاده می شود. موفقیت در کوتاه مدت به هیچ وجه یک مقیاس خوب برای پیش بینی نهایی نیست، زیرا موفقیت بلندمدت مستلزم برنامه ریزی و انجام اقدامات استراتژیک بلند مدت می باشد.

۳ حالات و دیدگاه های مختلف به جای توجه یک بعدی به مسئله (مثلاً فقط یک مشکل تولید یا یک شکل حسابداری). در رویکرد ادغامی و همه جانبه، همزمان جنبه های متعدد و وظایف مختلف مدنظر قرار می گیرد و به همین خاطر بیشتر اوقات یک گروه کاری تشکیل می شود. از آنجا که توجه اصلی شرکت به جلب رضایت مشتریان است و کل منابع شرکت از جهات مختلف به سمت این هدف هدایت می شود، به همین خاطر استفاده از رویکرد ادغامی (همه جانبه) بسیار ضروری می نماید.

همزمان با افزایش اهمیت مسائل استراتژیک در مدیریت، کانون توجه مدیریت هزینه هم روی استراتژی شرکت مرکز شده است. از این رو امروزه نقش مدیریت هزینه از دفترداری و گزارشگری صرف فراتر رفته و به یک نقش استراتژیک مبدل شده است.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

فصل سوم

تعريف هزینه:

هزینه عبارت است از ازدست دادن منابع برای دستیابی به هدفی خاص. به عبارت دیگر، برای تحصیل در آمد باید بهای آن پرداخت شود که اصطلاحاً به آن هزینه می‌گویند.

موضوع هزینه:

هرچیزی که اندازه گیری هزینه آن بطور مجزا مدنظر مدیریت باشد(مثالاً محصول یا مشتری و...) را موضوع هزینه کویند.

محرك (عامل) هزینه:

عاملی است که بر رقم کل هزینه اثر می‌گذارد(که می‌تواند مالی یا غیر مالی باشد). برای مثال عامل هزینه توزیع و فروش می‌تواند تعداد آگهی تبلیغاتی باشد یا عامل هزینه تولید می‌تواند تعداد دفعات راه اندازی ماشین آلات، هزینه دستمزد مستقیم و... باشد.

محتوای اصلی:

هزینه مستقیم:

هزینه ای است که با موضوع هزینه مرتبط است و مستقیماً جهت تولید محصول صرف می‌شود با روشنی مقرر باشد. برای مثال هزینه می‌باشد. برای مثال هزینه چرم بکار رفته در تهیه یک کفش و یا پارچه در تولید لباس ..

هزینه غیر مستقیم:

هزینه ای است که با موضوع هزینه مرتبط است ولی ردیابی آن به موضوع هزینه با استفاده از یک روش مقرر باشد. برای مثال هزینه برق جهت روشنایی محوطه کارخانه تولید کننده کفش، هزینه غیر مستقیم است زیرا از نظر اقتصادی مقرر باشد. صرفه نیست که به صورت دقیق مشخص شود برای ساخت هر جفت کفش چه مقدار برق مصرف شده است.

طبقه بندی هزینه های از نظر ارتباط با تولید و خدمات

هزینه های تولیدی:

هزینه های مرتبط با تولید شامل هزینه مواد مستقیم(نظریه پارچه در تولید لباس)، دستمزد مستقیم(شامل هزینه های نیروی کاری است که مستقیماً در تولید محصول پرداخت می‌شود . نظریه دستمزد کارگران بخش مونتاژ و پرس کاری در یک کارخانه اتوبمیل سازی) به کلیه هزینه های تولید به استثنای مواد و دستمزد مستقیم اصطلاحاً **سریار** گویند) نظریه هزینه های بیمه و اجاره ، استهلاک و حرارت ، استهلاک ساختمان و تجهیزات اداری و.....).

هزینه های اداری و فروش:

شامل هزینه های اداری و توزیع و فروش می‌باشد. مانند حقوق کارکنان فروش، حقوق کارکنان اداری، هزینه های استهلاک ساختمان و تجهیزات اداری و...

طبقه بندی هزینه های از نظر دوره مالی شرکت هزینه از نظر دوره مالی که به آن دوره مربوط می‌شوند به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند.

هزینه های جاری:

هزینه هایی هستند که مربوط به درامدهای دوره جاری هستند و قابل انتقال به دوره های بعد نمی‌باشند مانند هزینه های اداری و توزیع و فروش و هزینه(بهای تمام شده) کالای فروش رفته.

هزینه های سرمایه ای:

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

به هزینه های اطلاق می شود که به منظور ایجاد درآمد در بلند مدت پرداخت می شوند و با صرف آنها در دوره های آتی در آمد برای آنها ایجاد می شود که اصطلاحاً به آن دارایی نیز گفته می شود.

طبقه بندی هزینه ها با توجه به ارتباط آنها با تصمیم گیریها

هزینه های مربوط:

هزینه هایی هستند که در تصمیم گیری اثر گذارند. بعبارت دیگر، هزینه های مربوطه هزینه هایی هستند که در آینده ایجاد خواهد شد و مقدار آنها برای هرگزینه ازگزینه های تصمیم، متفاوت است. بنابرین هزینه های ریخته (اقلام تاریخی و گذشته بهای تمام شده) برای تصمیمی که امروزگرفته می شود، مربوط نیستند. آنچه که مربوط است، اقلام تفاضلی بهای تمام شده است. هزینه مربوط می تواند متغیر یا ثابت باشد. عموماً هزینه های متغیر برای تصمیم گیری مرتبط هستند به خاطر اینکه آنها برای هر انتخاب تفاوت دارند و در مورد آنها تعهدی نشده است. به ندرت، بعضی هزینه های متغیر مرتبط نمی باشند- مثلاً، تصور کنید که مدیری بررسی می کند که آیا ماشین آلات قدیمی تعمیر شوند و یا جایگزین شوند یا خیر.

هزینه های نامربوط:

هزینه هایی هستند که در تصمیم گیری تاثیری ندارند. بعبارت دیگر هزینه ای که برای گزینه های انتخابی مختلف، بدون تغییر باقی مانند. زیرا انتخاب، تاثیری روی هزینه ندارد. هزینه ای که قبل از م وجود بوده است یا انجام آن تعهد شده نامربوط است. هزینه های ثابت غالباً نامربوط هستند زیرا نوعاً برای گزینه های انتخابی تفاوتی ندارند.

برای درک بهتر هزینه های مربوط و نامربوط و ریخته شده به مثال زیر توجه نمایید. فرض کنید شرکتی دارای یک ماشین پرس است که سه سال پیش به قیمت ۲۵ میلیون ریال خریداری شده است. عمر مفید این ماشین در بدو خرید ۱۰ سال برآورد گردید و ارزش دفتری آن در حال حاضر معادل ۱۵ میلیون ریال است. شرکت در حال بررسی جایگزینی این ماشین با نوع جدید آن است که قیمتیش ۵ میلیون ریال و عمر مفید آن ۵ سال می باشد. هر دو ماشین در پایان عمر مفید فاقد ارزش اسقاط می باشند. درآمد حاصل از ماشین جدید با ماشین قدیمی تفاوتی ندارد ولی ماشین جدید باعث کاهش قابل ملاحظه ای در هزینه های متغیر عملیاتی می شود. اطلاعات مربوط به فروش سالانه و اقلام بهای تمام شده عملیاتی حاصل از بکارگیری ماشین قدیمی و ماشین جدید براساس حجم فروشی معادل ۲۰۰۰ واحد به شرح زیر پیش بینی شده است(ارقام به هزار ریال):

ماشین قدیمی	ماشین جدید	فروش
۶۰۰۰۰	۶۰۰۰	اقلام متغیر بهای تمام شده
۲۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	اقلام ثابت بهای تمام شده
۱۰۰۰۰	۲۵۰۰	استهلاک (خط مستقیم)
۴۰۰۰	۴۰۰۰	بیمه و سایر هزینه ها
۲۶۰۰۰	۱۸۵۰۰	سود ویژه

در نگاه اول چنین بنظر می رسد که ماشین جدید موجب افزایش سود ویژه به میزان ۷/۵ میلیون ریال خواهد شد. در حالیکه می دانیم هزینه استهلاک ماشین قدیمی یک هزینه ریخته شده است(sunk cost) و در این تصمیم گیری **نامربوط** تلقی می شود. علاوه بر این ، مبلغ فروش و اقلام ثابت بهای تمام شده مانند بیمه و سایر هزینه ها، نامربوط هستند زیرا این ارقام در هر دو گزینه تصمیم گیری یکسانند . با حذف اقلام نامربوط فقط اقلام تفاضلی به شرح زیر باقی می مانند(ارقام به هزار ریال):

۱۵۰۰۰	صرفه جویی در اقلام متغیر بهای تمام شده
۱۰۰۰۰	کسر می شود: افزایش در اقلام ثابت
۵۰۰۰	خالص صرفه جویی حاصل از بکارگیری ماشین

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

جدید

طبقه بندی هزینه ها از دیدگاه مدیریتی و کنترل عملیات

۱-هزینه های بودجه شده:

هزینه هایی هستند که در ابتدای دوره مالی با توجه به حجم فعالیت، مقدار آنها را پیش بینی می شود

۲-هزینه های استاندارد:

هزینه های استاندارد عبارتند از هزینه در واحد محصول که براساس مبانی علمی مقدار آنها در ابتدای هر دوره مالی مشخص می شود.

۳-هزینه های واقعی:

هزینه هایی هستند که در نتیجه عملیات شرکت اتفاق می افتد.

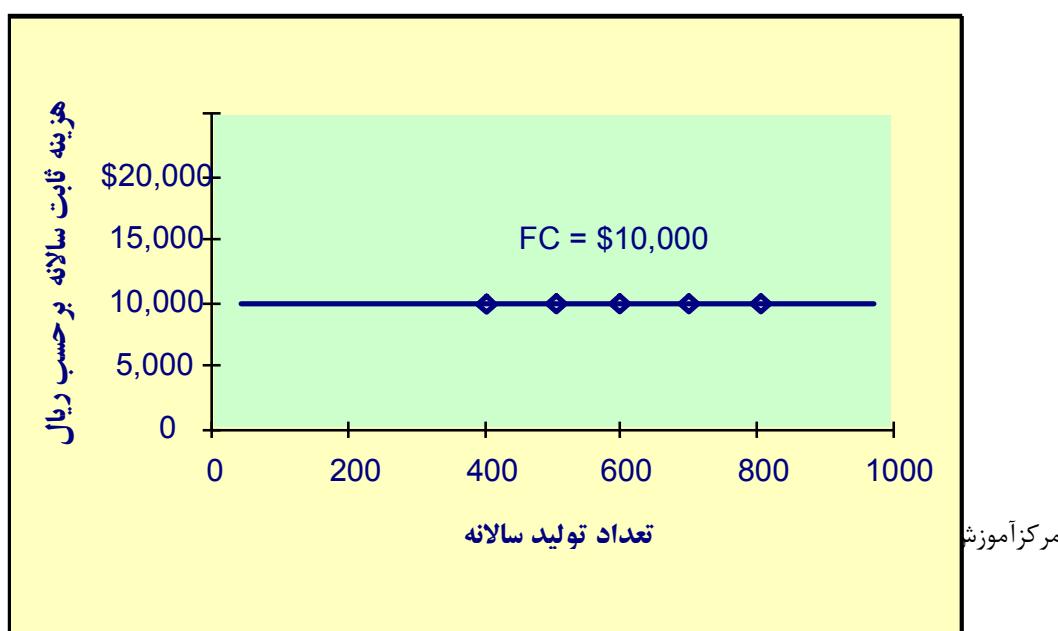
۴-مقایسه هزینه های بودجه شده با هزینه های استاندارد:

بودجه یک رقم پیش بینی شده و برآوردي برای کل واحد ها است که براساس تجربیات گذشته و برای فعالیتهای دوره آتی درنظر گرفته می شود. درصورتی که استاندارد براساس مبانی علمی و برای واحد محصول محاسبه می شود. بهترین بودجه، بودجه مبتنی براستاندارد است.اما هم بودجه و هم استاندارد، مبنای پیش بینی و کنترل هستند و این وجه تشابه آنهاست

به هزینه ای اطلاق می شودکه با تغییر در حجم تولید دردامنه مربوط بودن تغییر باقی می ماند. مانند هزینه اجاره، هزینه استهلاک و ...). توجه داشته باشید که هزینه های ثابت در کل ثابت اما در واحد متغیر هستند.

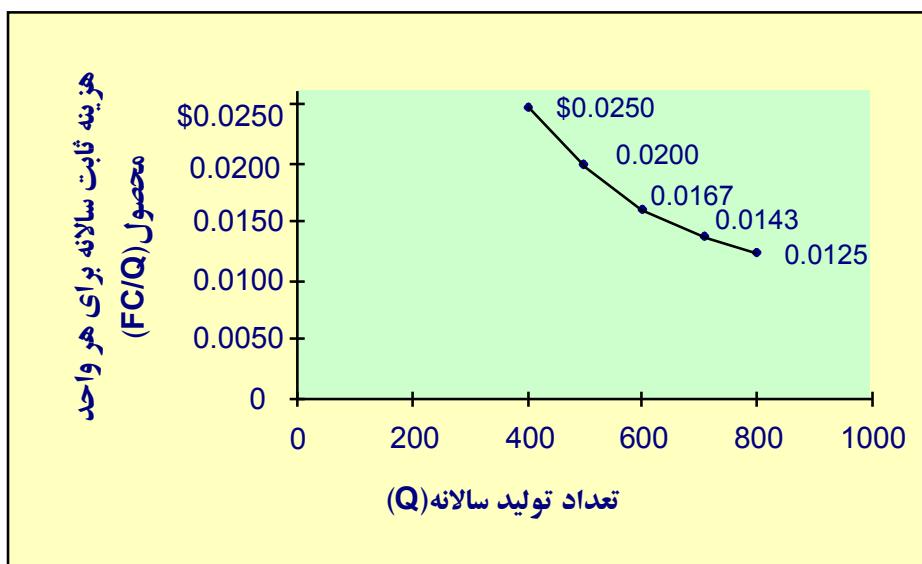
در کل دو نوع هزینه ثابت داریم: ۱- هزینه ثابت تعهد شده (هزینه استهلاک) و ۲- هزینه ثابت اختیاری (هزینه تحقیق و توسعه)

هزینه های ثابت (FC)



حسابداری مدیریت - دکتر نیگبخت

هزینه ثابت هر واحد محصول



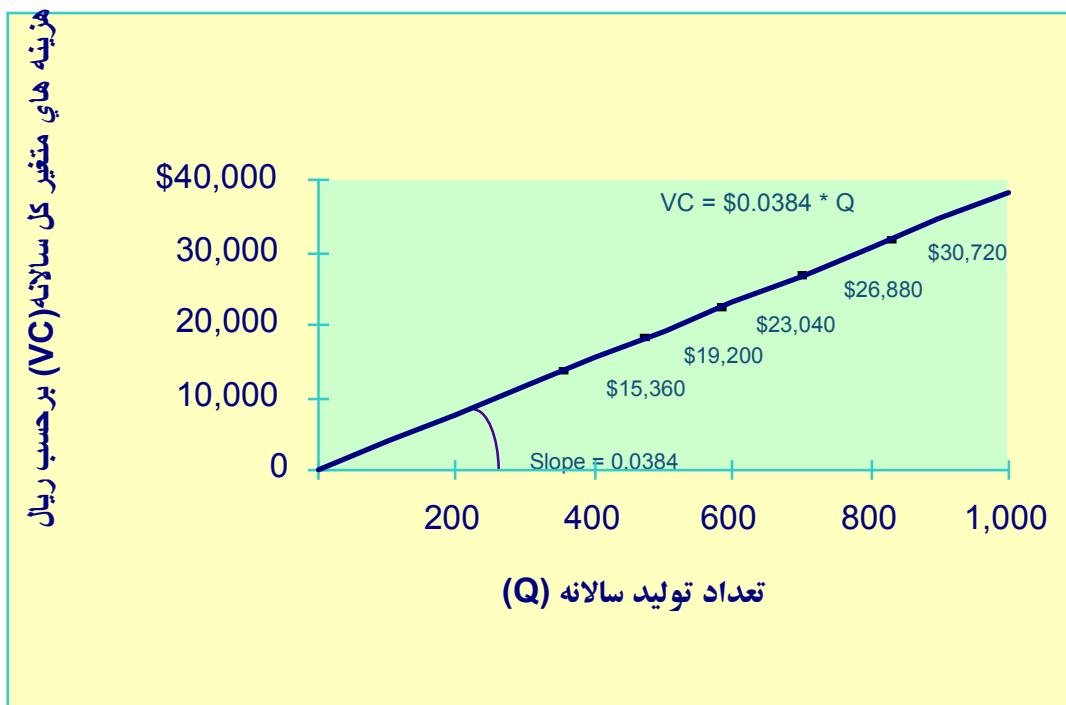
محتوای اصلی:

(VARIABLE COSTS)

به هزینه هایی اطلاق می شود که رابطه مستقیم با حجم فعالیت و تولید دارند . توجه داشته باشید که هزینه های متغیر در کل متغیر اما در واحد ثابت هستند.

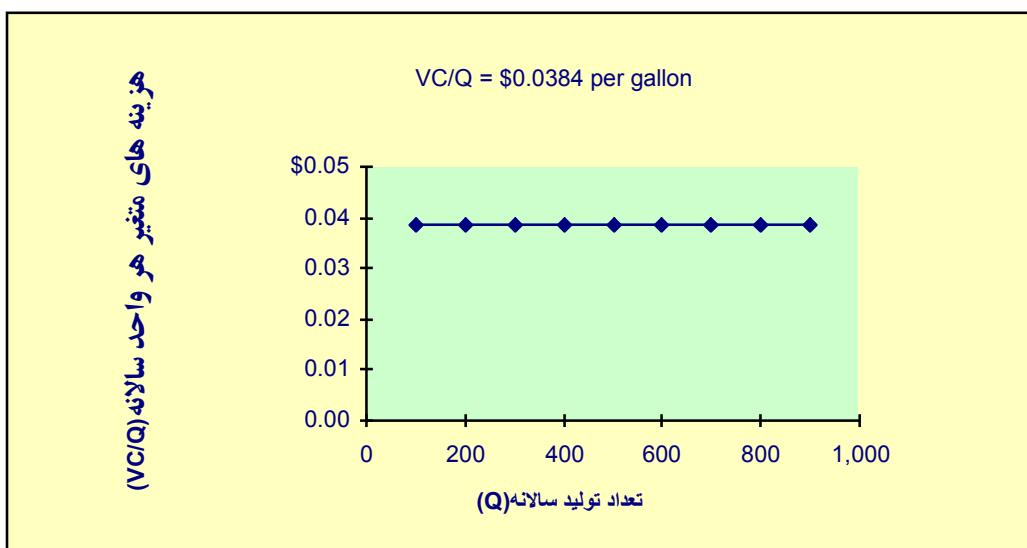
حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت

هزینه های متغیر (VC)



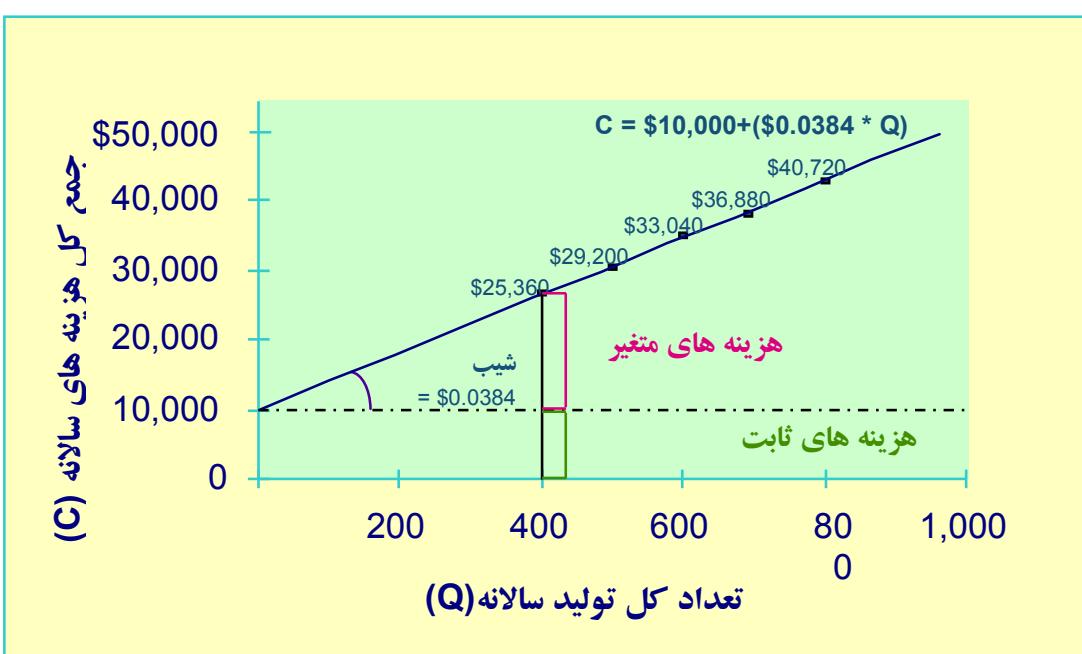
هزینه های متغیر هر واحد محصول

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت



هزینه مخلوط (MIXED COSTS)
به مجموع هزینه های ثابت و متغیر در يك واحد اقتصادي هزینه های مخلوط گفته می شود .

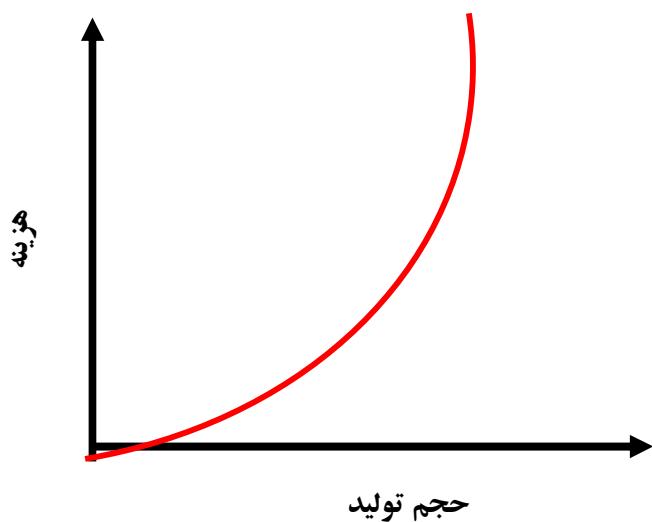
هزینه های مخلوط



حسابداری مدیریت - دکتر نیگبخت

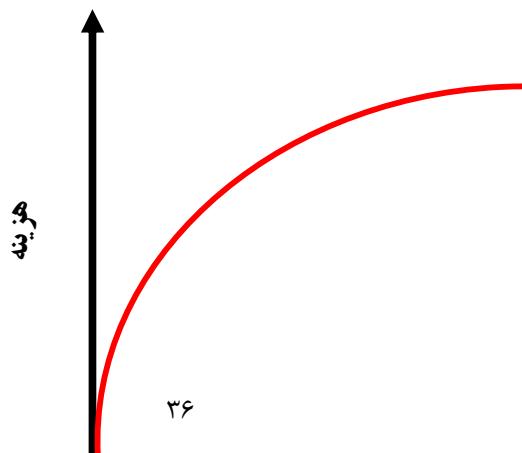
هزینه های متغیر با شیب صعودی

به هزینه های متغیر اطلاق می شود که با افزایش در حجم فعالیت با شیب بیشتری افزایش می یابند . برای مثال در صورتیکه نرخ هر کیلو وات ساعات برق مصرفی به ازای مصرف هر کیلو وات ساعت اضافی یک درصد افزایش در نرخ داشته باشد ، مصدق هزینه متغیر با شیب صعودی را خواهد داشت و منحنی هزینه آن نیز شبیه منحنی هزینه فوق است



هزینه های متغیر با شیب نزولی

به هزینه های متغیر اطلاق می شود که با افزایش در حجم فعالیت با شیب کمتری افزایش می یابند



حسابداری مدیریت - دکتر نیگبخت

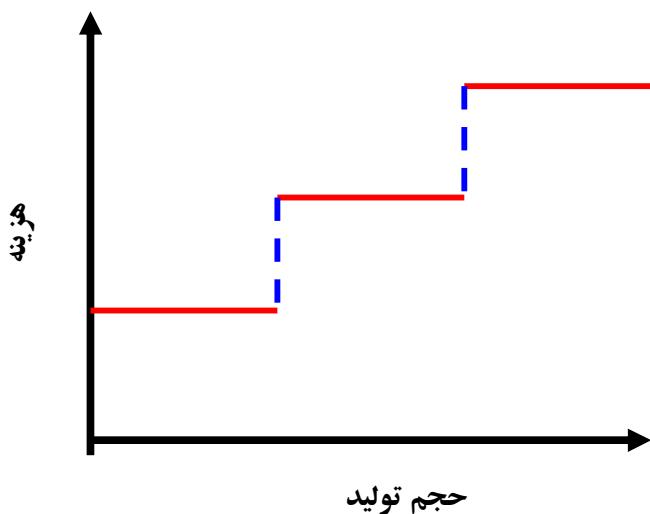


حجم تولید

برای مثال در صورتیکه شرکت مخابرات برای تشویق مشترکین به انجام مکالمه بیشتر با تلفن، به ازای هر فلیس وبا دقیقه تماس اضافی یک دهم درصد تخفیف در نرخ مکالمه در نظر بگیرد، اجرای این سیاست برای مشترکین منجر به منحنی هزینه تلفن با شبیه نزولی خواهد شد.

هزینه های نیمه ثابت

به هزینه های ثابتی اطلاق می شود که در دامنه مربوط ثابت است و با تغییر در حجم فعالیت و با تغییر در زمان فعالیت ، بصورت پلکانی افزایش می یابند . مانند هزینه اجاره در قردادهای اجاره که بصورت سالیانه تمدید می شود.



حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

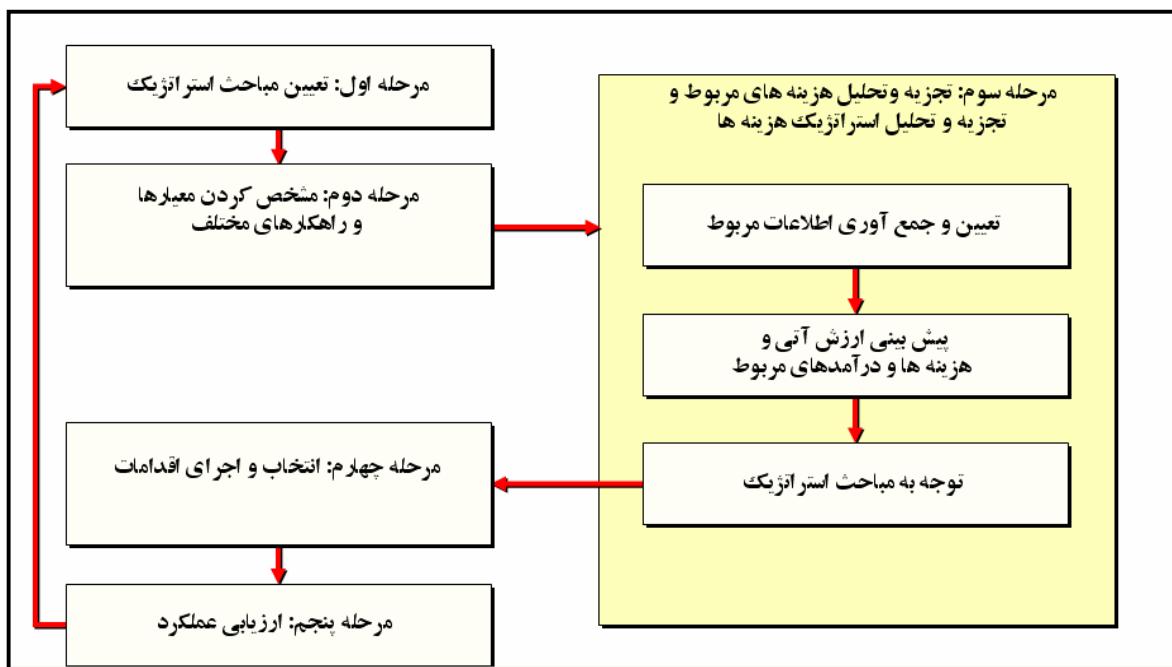
نتوری تصمیم و مراحل تصمیم گیری **DECISION THEORY**

مجموعه دانسته هایی که به امر تصمیم گیری ارتباط دارد، نئوری تصمیم نامیده می شود .

مراحل تصمیم گیری

مدیران در تصمیم گیری برای انتخاب میان گزینه های و راهکارهای مختلف موجود معمولاً از یک فرآیند تصمیم گیری 5 مرحله ای که در شکل زیر نشان داده شده است استفاده می کنند. اولین گام که از جهاتی مهمترین مرحله در تصمیم گیری محسوب می شود، درنظر گرفتن مباحث استراتژیک مرتبط با موضوعی است که قرار است درخصوص آن تصمیم گرفته شود است. این کار کمک می کند تا تصمیم گیرنده بتواند از بین فهرست جامعی از راهکارهای مختلف موجود، تصمیم درستی بگیرد. تفکر استراتژیک روش خوبی است برای پرهیز از اتخاذ تصمیماتی که تنها در کوتاه مدت تصمیم خوبی هستند. مثلاً مدیر یک کارخانه ممکن درصورت عدم توجه به مباحث استراتژیک، به اشتباہ ذهن خود را درگیر تصمیم گیری درخصوص این موضوع نماید که آیا بهتر است یکی از قطعات موجود در محصول شرکت را خود شرکت بسازد یا اینکه آن را از بیرون خریداری کند، در حالی که اصلاً تصمیم درست این است که محصول مورد نظر طراحی شود و در اینحالت دیگر به آن قطعه نیازی نخواهد بود.

گام دوم، مشخص کردن معیاری است که براساس آن تصمیم گرفته می شود. غالباً مدیران بدنبال معیار های هستند که براحتی قابل کمی کردن بوده و قابل حصول در کوتاه مدت باشند مانند



کاهش هزینه، افزایش سود، حداکثر کردن بازه سرمایه گذاری. اما سایر گروههای ذینفع (نظریه مالکان یا سهامداران) معیارهای خاص خودشان را برای این گونه تصمیمات دارند. بنابراین یک مدیر اکثر اوقات مجبور به فکر کردن در مورد چندین هدف (هم شامل اهداف کمیت پذیر کوتاه مدت و هم اهداف راهبردی تر که بسختی اهداف کمیت پذیر هستند) می باشد. در گام سوم، مدیر با توجه به اطلاعات مربوطاً قدم به تجزیه و تحلیل هزینه های مربوط و هزینه های استراتژیک

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

تصمیم می نماید. در این گام ، سه فعالیت متوالی صورت می گیرد: ۱- مدیر اطلاعات مربوط به تصمیم گیری را شناسایی و جمع آوری می کند، ۲- پیش بینی هایی براساس اطلاعات مربوط انجام می دهد ، ۳- مباحث استراتژیک مرتبط با تصمیم مردنظر را مورد بررسی قرار می دهد.

در چهارمین گام، مدیر با توجه به تجزیه و تحلیل هزینه های مربوط و نیز هزینه استراتژیک ، بهترین راهکار موجود را انتخاب و آن را اجرا می کند. در پنجمین و آخرین گام، مدیر نتایج حاصل از اجرای تصمیم مذکور را مورد ارزیابی قرار می دهد و این ارزیابی ، بازخوردی است جهت تجدید نظر احتمالی در آن تصمیم یا تصمیمات آتی که قرار است گرفته شود.

بنابراین فرآیند تصمیم گیری، نوعی سیستم مبتنی بر بازخورد است که در آن مدیر بطور مستمر نتایج تصمیمات و تجزیه و تحلیل های قبلی را مورد ارزیابی قرار می دهد تا بتواند فرصت های موجود برای اصلاح یا بهبود در تصمیم گیری را بیابد و به عمل درآورد.

اقلام مربوط بهای تمام شده (Relevant cost) :

اطلاعات مربوط به اطلاعاتی اطلاق می شود که برای راه حل های متفاوت پاسخهای متفاوتی را بدست دهد .

ویژگی اقلام مربوط :

۱. انتظار وقوع آنها در دوره های آتی وجود داشته باشد .
۲. پاسخهای متفاوتی را با اطلاعات متفاوت بدست دهد .

اطلاعات مربوط و هزینه ثابت و متغیر

هم اقلام ثابت هم اقلام متغیر بهای تمام شده ممکن است مربوط و یا نامربوط باشد

مثال: شرکتی تصمیم دارد که از بین دو دستگاه ماشین یکی را جهت خرید انتخاب نماید . فرض کنید که مصرف مواد اولیه برای هر دو ماشین یکسان و مساوی 20میلیون ریال باشد قیمت ماشین اول 50میلیون ریال و قیمت ماشین دوم 100میلیون ریال است و عمر مفید هر دو ماشین 5سال برآورد می شود دستمزد مستقیم برای ماشین اول و ماشین دوم ، به ترتیب 60میلیون ریال و 35میلیون ریال می باشند سربرستی که برای کنترل ماشین آلات استخدام شده است ، قادر به کنترل هر یک از آن دستگاهها می باشد . حقوق سالیانه وی 30میلیون ریال می باشد . جدول زیر اطلاعات مربوط و غیر مربوط، بهای تمام شده به تفکیک نشان می دهد .

هزینه های غیرمربوط جهت تصمیم گیری	هزینه های مربوط جهت تصمیم گیری	شرح
20میلیون ریال برای هر یک از دو ماشین		هزینه مواد اولیه (متغیر)
	60میلیون ماشین اول 35 میلیون ماشین دوم	دستمزد مستقیم (متغیر)
	10میلیون ماشین اول 20میلیون ماشین دوم	بهای خرید- هزینه استهلاک (ثابت)

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

حقوق سربرست (ثابت)	30 میلیون برای هریک از دو ماشین
--------------------	---------------------------------

موقعیتهای مختلف تصمیم گیری :

۱. انتخاب یک راه از بین دو راه حل
۲. انتخاب یک راه حل از بین چند راه حل
۳. خرید و یا ساخت
۴. دریافت سفارش جدید
۵. توقف خط تولید زیانده
۶. استفاده از ظرفیت اضافی
۷. حداکثر کردن سود در مؤسسات چند محصولی

نکات مورد توجه مدیران :

۱. مدیران دائمآ در حال تصمیم گیری هستند .
۲. غالباً تصمیمات مدیران آثار مالی دارد .
۳. بخش عمده ای از وقت مدیران صرف تصمیم گیری می شود .
۴. در اغلب موارد جهت رسیدن به هدف بیش از یک راه وجود دارد
۵. مدیران زمان و منابع مالی نامحدود برای تصمیم گیری در اختیار ندارند
۶. جبران تصمیم نامناسب دشوار و بعضاً غیر ممکن است .

نتیجه :

مدیران باید با امکانات موجود ، مناسبترین تصمیم را اخذ نمایند

نقشه بی تفاوتی بهای تمام شده :

نقشه بی تفاوتی بهای تمام شده عبارتست از سطحی از تولید که در آن جمع بهای تمام شده هر دو روش تولید، مساوی است به عبارت دیگر نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده، معرف سطحی از تولید است که در آن اقلام ثابت کمتر یک روش دقیقاً بوسیله اقلام متغیر بیشتر همان روش بی اثر می شود .

جمع بهای تمام شده روش دوم = جمع بهای تمام شده روش اول

$$\text{اقلام متغیر روش دوم} + \text{اقلام ثابت روش دوم} = \text{اقلام متغیر روش اول} + \text{اقلام ثابت روش اول}$$

اقلام تفاضلی ثابت بهای تمام شده

$$\frac{\text{نقشه بی تفاوتی بهای تمام شده}}{\text{اقلام تفاضلی متغیر بهای تمام شده}}$$

تصمیم گیری برای انتخاب یک راه حل :
مثال :

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

یک شرکت تولیدی در حال بررسی دو روش تولید و بسته بندی یکی از محصولات خود می باشد یکی از این روشها با ماشین نیمه اتوماتیک و روش دیگری با ماشین تمام اتوماتیک قابل انجام است و در پایان کار، هردو ماشین ، محصول یکسانی را تولید می کنند . بهای فروش هر واحد از محصول 1000 ریال می باشد بودجه تولید و فروش محصول برای سال آینده 40000 واحد محصول می باشد .

ماشین تمام اتوماتیک	ماشین نیمه اتوماتیک	شرح
۳۲۰ ریال	۴۰۰ ریال	اقلام متغیر بهای تمام شده (هر واحد)
5400000	3000000	اقلام ثابت بهای تمام شده

- مطلوبست :
۱. محاسبه نقطه بی تفاوتی بهای ثابت روش اول
 ۲. با توجه به اطلاعات فوق، خرید کدامیک از ماشین ها را توصیه می کنید . چرا ؟
 ۳. بررسی و تحلیل خود را به صورت نمودار نشان دهید .

پاسخ بند ۱:

$$\frac{\text{هزینه های ثابت روش دوم} - \text{هزینه های ثابت روش اول}}{\text{هزینه متغیر هر واحد روش دوم} - \text{هزینه متغیر هر واحد روش اول}} = \frac{5400000 - 3000000}{400 - 320}$$

$$= \frac{2400000}{80} = 30000$$

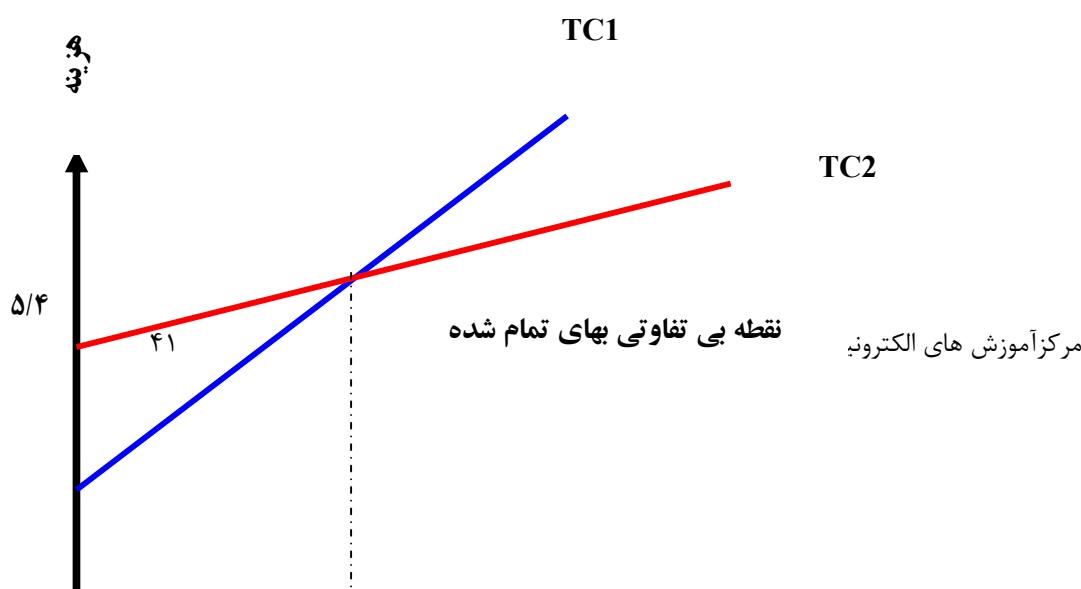
$$\frac{\text{نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده}}{400 - 320} = 30000$$

پاسخ بند ۲:

خرید ماشین تمام اتوماتیک توصیه می شود، زیرا بهای تمام شده هر واحد محصول با ماشین تمام اتوماتیک در این سطح تولید کمتر از بهای تمام شده با استفاده از ماشین نیمه اتوماتیک می باشد

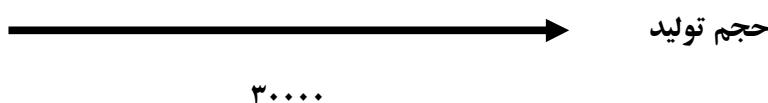
پاسخ بند ۳:

منحنی نمودار نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده



حسابداری مدیریت - دکتر نیگنخت

۳



تصمیم‌گیری بین چند راه حل (تصمیم مركب)

۱. در اغلب موارد برای حل یک مسئله بیش از دو راه حل وجود دارد .
۲. در صورت افزایش راه حلها ، میزان اطلاعات گردآوری شده به همان نسبت افزایش می یابد .
۳. در این گونه موارد چندین نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده وجود خواهد داشت .
۴. جهت انتخاب راه حل مطلوب ، هریک از روش ها دو بدو با هم مقایسه و نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده آنها باهم مقایسه می شوند .
۵. محاسبه و تفسیر اطلاعات به همان اندازه پیچیده تر می شود

مثال:

یک شرکت تجاري در حال بررسی وضعیت اعتباری مشتریان خود می باشد. در حال حاضر این کار بصورت دستی انجام می شود. دوروش دیگر نیز برای انجام این کار پیشنهاد شده است: یک روش استفاده از تجهیزات نیمه اتوماتیک و روش دیگر استفاده از تجهیزات تمام اتوماتیک می باشد هر یک از روشهای پیشنهادی خرید تجهیزات و ماشین آلات را ایجاب می نماید. علاوه بر این، تعمیر و نگهداری این تجهیزات به عقد قراردادهای سالانه نیاز دارد. مدیر این واحد، در حال بررسی انتخاب یکی از روش های پیشنهادی می باشد. به عبارت دیگر وی باید برای انتخاب یکی از سه راه حل ممکن تصمیم گیری نماید.

ارقام و اطلاعات گردآوری شده در این رابطه بشرح زیر می باشد.

روش تمام اتوماتیک	روش نیمه اتوماتیک	روش دستی	شرح
۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	استهلاک ساختمان (ثابت)
۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	---	استهلاک ماشین آلات و تجهیزات(ثابت)
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	دستمزد کارکنان اداری (ثابت)
۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	نگهداری ماشین آلات و تجهیزات(ثابت)
۳۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	جمع هزینه های ثابت
۵۰۰	۸۰۰	۱۳۰۰	هزینه متغیر برای یک واحد محصول

تعداد پرونده های اعتباری بودجه شده برای سال آینده 2000 پرونده می باشد .

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

مطلوبست :

- الف - محاسبه نقطه بی تفاوتی برای هر یک از راه حلهای پیشنهادی
- ب - در صورتیکه تعداد پرونده های بودجه شده برای سال آینده 2300 پرونده . باشد کدامیک از راه حلها را پیشنهاد می کنید . چرا؟
- ج - در صورتیکه تعداد پرونده های اعتباری بودجه شده 3500 پرونده در سال باشد ، کدامیک از روشهای پیشنهادی را انتخاب میکنید . چرا؟
- نمودار نقطه بی تفاوتی را رسم و استدلال خود را از روی نمودار بیان کنید

پاسخ الف:

$$\text{اقلام تفاضلی هزینه های ثابت} = \frac{\text{نقطه بی تفاوتی بهای}}{\text{نقطه بی تفاوتی بهای متغیر}} \quad \text{تمام شده}$$

$$AB = \frac{1000000 - 200000}{800 - 1300} = 2000 \quad \text{واحد}$$

$$AC = \frac{1000000 - 300000}{500 - 1300} = 2500 \quad \text{واحد}$$

$$BC = \frac{2000000 - 3000000}{500 - 800} = 3333 \quad \text{واحد}$$

پاسخ ب :
روش دوم (استفاده از ماشین آلات نیمه اتوماتیک) توصیه می شود زیرا بهای تمام شده آن کمتر است .

پاسخ ج :
روش سوم (استفاده از ماشین آلات تمام اتوماتیک) (توصیه امی شود زیرا بهای تمام شده آن کمتر است

تصمیمات مریوط به خرید یا ساخت
در مواردی مدیران امکان ساخت بعضی از قطعات مورد نیاز در واحد تولیدی خود را دارند . از طرف دیگر امکان خرید این قطعات بصورت آماده از سایر شرکتها امکانپذیر می باشد . سئوال این است مدیریت واحد تولیدی در مقام تصمیم گیری کدامیک از راهلهای فوق(خرید یا ساخت) را باید انتخاب نمایند؟

مثال : شرکت شرق که تولید کننده یک نوع ماشین کشاورزی است . در حاضر ، این شرکت قطعاتی از جعبه دنده این ماشین را به قیمت هر عدد 80000 ریال خریداری می کند . طبق اطلاعات به دست آمده انتظار می رود که این قیمت در سال آینده به 90000 ریال افزایش یابد .

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

شرکت شرق فعلاً در سطح 70% ظرفیت تولید خود فعالیت می کند و قادر به ساختن قطعات این جعبه دنده نیز می باشد . در صورت تولید این قطعات ، اقلام ثابت بھای تمام شده معادل 2500000 ریال افزایش خواهد یافت . مدیریت شرکت شرق تعداد مورد نیاز این قطعات را در سال آینده به میزان 5000 قطعه برآورد می کند . اقلام بھای تمام شده برآورده برای تولید این قطعات در بشرح جدول زیر می باشد

برآورد اقلام بھای تمام شده قطعات جعبه دنده

شرح اقلام	تعداد تولید	بھای تمام شده <u>يك واحد</u>	بھای تمام شده کل
مواد مستقیم	5000	2500	12500000
دستمزد مستقیم	5000	3000	15000000
سریار متغیر	5000	2000	10000000
سریار ثابت اضافی	5000	500	2500000
سریار ثابت تخصیص یافته	5000	1200	6000000
جمع		9200	46000000

بررسی اجمالی ارقام جدول فوق نشان می دهد که تولید یک واحد از قطعات جعبه دنده بالغ بر 200 ریال گرانتر از بھای خرید آن است . اما بررسی دقیق اقلام بھای تمام شده ، آشکار می کند که یک قلم نامربوط (سریار ثابت تخصیص یافته) نیز در محاسبه بھای تمام شده منظور شده است زیرا مبلغ 6000000 ریال سریار ثابت تخصیص یافته ، در صورت تولید نکردن قطعات جعبه دنده نیز وجود دارد . به این گونه اقلام ثابت ، گاهی عنوان اقلام هزینه از دست رفته نیز اطلاق می گردد . اغلب اقلام ثابت تعهد شده از این نوع می باشد و نباید در تصمیم گیریها دخالت داده شود

$$\begin{array}{l} \text{ریال } ۹۲۰۰-۹۰۰۰ = ۲۰۰ \\ \text{ریال } ۴۶۰۰۰۰۰ - ۶۰۰۰۰۰ = ۴۰۰۰۰۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} ۴۰۰۰۰۰ & & \\ & \text{-----} & = \text{ بھای تمام شده واحد} \\ & ۰۰ & \\ \text{صرفه جوئی در هزینه هر واحد} & = & ۱۰۰۰ - ۸۰۰۰ = ۲۰۰ \end{array}$$

دریافت سفارش و پرداخت

یک شرکت تولیدی به تولید وسائل ورزشی اشتغال دارد . این شرکت قرارداد فروش ۱۰۰۰۰ عدد توب بسکتبال را با چند باشگاه و فروشگاه لوازم ورزشی امضاء نموده است اخیراً پیشنهاد خرید ۱۰۰۰ عدد توب بسکتبال به بھای فروش هر واحد ۷۸۰ ریال دریافت نموده است .

قبول این سفارش تاثیری بر فروش های قبلی شرکت ندارد و شرکت با امکانات موجود توان قبول این سفارش را دارد سائر اطلاعات به شرح زیر می باشد

- بھای متغیر تولید هر واحد توب ۴۰۰۰ ریال
- بھای ثابت تولید سالانه ۲۰۰۰۰۰ ریال

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

- هزینه ثابت عملیاتی سالانه ۶۰۰۰۰۰ ریال
- هزینه متغیر توزیع و فروش هر واحد ۱۰۰۰ ریال
- در صورت قبول سفارش هزینه توزیع و فروش اضافی پرداخت نمی شود و صرفا ۵۰۰۰۰۰ ریال بابت انعقاد قرداد قابل پرداخت است
- صورت سود وزیان با فروشهای فعلی به شرح زیر می باشد.

ریال	۵۰۰۰۰۰	درآمد فروش (۱۰۰۰*۵۰۰۰)
ریال	۴۰۰۰۰۰	بها تمام شده کالای فروش رفته

	۱۰۰۰۰۰	سود نا ویژه
		کسر میشود:
	۶۰۰۰۰۰	هزینه ثابت عملیاتی
	۵۰۰۰۰۰	هزینه متغیر عملیاتی

	(۱۱۰۰۰۰۰)	-----
	-----	(۱۰۰۰۰۰)
		=====
		زیان ویژه

سوال: آیا سفارش جدید باید پذیرفته شود؟

برای پاسخ به این سوال صورت سود وزیان را در دو حالت زیر با هم مقایسه می کنیم

- ۱- عدم قبول سفارش
- ۲- قبول سفارش

عدم قبول سفارش	قبول سفارش	شرح تفاوت
-----	-----	-----
۵۷۸۰۰	۵۰۰۰۰	درآمد فروش ۷۸۰۰
۲۴۰۰۰	۲۰۰۰۰	هزینه متغیر تولید ۴۰۰۰
۵۰۰۰	۵۰۰۰	هزینه متغیر عملیاتی ۰
-----	-----	-----
(۲۹۰۰۰)	(۲۵۰۰۰)	(۴۰۰۰)
-----	-----	-----
۲۸۸۰۰	۲۵۰۰۰	حاشیه فروش ۳۸۰۰
۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	هزینه ثابت تولید ۰
۴۵	مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید	

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

هزینه ثابت عملیاتی	۶۰۰۰
-----	-----
(۲۶۵۰۰)	(۲۶۰۰۰)
-----	-----
۲۳۰۰	(۱۰۰۰)
=====	=====
=====	=====
سود (زیان) ویژه	۳۳۰۰

با توجه به مقایسه سود و زیان در دولت فوق ، شرکت باید سفارش مذکور را پذیرد زیرا معادل مبلغ ۳۳۰۰۰۰ ریال نسبت عدم قبول سفا برای شرکت منافع ایجاد نموده است به بیان دیگر مبلغ زیان قبلی (۱۰۰۰۰۰ ریال) را جبران وعلاوه بر آن مبلغ ۲۳۰۰۰۰ سود ایجاد کرده است.

توقف خط تولید زیانده در مواردی که شرکت دارای یک یا چند خط تولید زیانده باشد . سؤالی که در این رابطه مطرح می باشد این است که آیا مصلحت شرکت متوقف کردن خط تولید زیانده می باشد ؟

مثال:

در این مثال به بحث درباره یک محصول خاص در مؤسسات چند محصولی و اطلاعات مربوطی که حسابداران باید در این مورد در اختیار مدیران قرار دهند می پردازیم.

شرکت تابان به تولید سه اجاق مشغول می باشد. اجاق گازهای این شرکت به ترتیب دولوکس، لوکس و معمولی نام دارند صورت سود و زیان مربوط به این مؤسسه به شرح زیر می باشد.

کل	معمولی	لوکس	دولوکس	
۶۴۰۰۰	۴۰۰۰۰	۲۴۰۰۰	۲۰۰۰۰	درآمد حاصل از فروش
(۴۶۰۰۰)	(۱۶۰۰۰)	(۱۸۰۰۰)	(۱۴۰۰۰)	هزینه های منغير
۱۸۰۰۰	۴۰۰۰	۶۰۰۰	۸۰۰۰	حاشیه فروش
(۱۶۰۰۰)	(۵۰۰۰)	(۵۰۰۰)	(۶۰۰۰)	هزینه های ثابت
۲۰۰۰	(۱۰۰۰)	۱۰۰۰	۲۰۰۰	سود (زیان) خالمن
(ارقام به هزار ریال)				

شرکت عنوان می کند که این اجاق گاز معمولی کمتر از سایر اجاقها بوده و زیان ایجاد کرده است. لذا باید خط تولید اجاق گاز معمولی را متوقف نمود. مدیریت شرکت بر این باور است که حذف این خط تولید سود شرکت را به مبلغ ۱۰۰۰۰۰ ریال افزایش می دهد.

با نگاه اول این استدلال ظاهرا منطقی به نظر می رسد زیرا تولید اجاق گاز معمولی کمترین درصد حاشیه فروش را در بین محصولات تولیدی این شرکت دارد و تنها خط تولیدی است که دارای زیان می باشند. ولی با کمی دقیق مشاهده می شود.

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

 کل هزینه های ثابت تحت تأثیر این تصمیم گیری قرار نمی گیرد و مبلغ آن همواره ثابت باقی می ماند.

 از ظرفیت تولید اضافی نمی توان برای تولید محصولات دیگر استفاده کرد و یا این ظرفیت اضافی را اجاره داد.

همانگونه که در جدول زیر ملاحظه می شود در صورت متوقف کردن نولید اجاق گاز معمولی مبلغ ۴،۰۰۰،۰۰۰ ریال زیان متوجه شرکت می شود.

تفاوت	ادامه فعالیت خط تولید زیانده	حذف خط تولید زیانده	درآمد فروش هزینه های متغیر
(۲۰۰۰)	۴۴۰۰۰	۶۴۰۰۰	درآمد فروش
۱۶۰۰۰	(۳۰۰۰۰)	(۴۶۰۰۰)	هزینه های
(۴۰۰۰)	۱۴۰۰۰	۱۸۰۰۰	متغیر
.	(۱۶۰۰۰)	(۶۰۰۰۰)	حاشیه فروش
(۴۰۰۰)	(۲۰۰۰)	۲۰۰۰	هزینه های ثابت
			سود(زیان) خالص

ارقام به هزار ریال

همانطور که ملاحظه می شود، حذف خط تولید زیانده نه تنها کمکی به افزایش سود شرکت نمی کند بلکه باعث می شود شود از ۲ میلیون ریال به زیان ۲ میلیون ریالی مبدل شود. در واقع ۴ میلیون ریال تفاوت در نتایج این دو تصمیم وجود دارد. استفاده از ظرفیت اضافی

یکی از تصمیمات دیگری که مدیریت در رابطه با حذف خط تولید می تواند انجام دهد استفاده از ظرفیت آزاد شده برای تولید سایر محصولات می باشد.

مثال:

فرض کنید که با حذف تولید اجاق گاز معمولی مبلغ ۲ میلیون ریال هزینه های ثابت تولید این محصول که مربوط به حقوق سرپرست این قسمت است، حذف می گردد. به علاوه با متوقف کردن تولید اجاق گاز معمولی می توان از ظرفیت آزاد شده برای تولید بیشتر اجاق گاز لوکس استفاده نمود و فروش آن را از مبلغ ۲۴ میلیون ریال فعلی به مبلغ ۳۴ میلیون ریال افزایش داد. جدول زیر اطلاعات لازم برای تصمیم گیری را نشان می دهد.

تفاوت	حذف خط تولید	ادامه خط تولید	
(۱۰۰۰۰)	* ۵۴۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	درآمد فروش
۸۵۰۰	** (۳۷۵۰۰)	(۴۶۰۰۰)	هزینه های متغیر
(۱۵۰۰)	۱۶۵۰۰	۱۸۰۰۰	حاشیه سود
۲۰۰۰	(۱۴۰۰۰)	(۱۶۰۰۰)	هزینه های ثابت
۵۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	سود (زیان) خالص

(ارقام به هزار ریال)

* جمع فروش اجاق گاز دولوکس و لوکس :

$$۲۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۳۴/۰۰۰/۰۰۰ = ۵۴/۰۰۰/۰۰۰$$

** جمع هزینه های متغیر اجاق گازهای دولوکس و لوکس است.

$$۲۰/۰۰۰/۰۰۰ * \% ۶۰ + ۳۴/۰۰۰/۰۰۰ * \% ۷۵ = ۳۷/۵۰۰/۰۰۰$$

کردن سود در
چند محصولی

حداکثر
موسسات
مرکزآموزش های

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

همانطور که ملاحظه شد متوقف کردن خط تولید اجاق گاز معمولی موجب زیانی معادل ۴ میلیون ریال گردید و حذف تولید و استفاده از ظرفیت اضافی، سود شرکت را مبلغ ۵۰۰۰۰۰ افزایش داد.

سؤالی که در این رابطه مطرح است: آیا این بهینه ترین شکل تصمیم گیری است؟



سؤالات دیگری در این رابطه می توانند مطرح شود.



با توجه به اینکه درصد حاشیه فروش اجاق گاز دولوکس بیشتر از اجاق گاز لوکس می باشد، بهتر نیست که با متوقف کردن خط تولید اجاق گاز معمولی، ظرفیت آزاد شده به تولید و فروش اجاق گاز دولوکس اختصاص داده شود؟



آیا بهتر نیست که تولید اجاق گاز معمولی و لوکس متوقف و شرکت فقط اجاق گاز دولوکس تولید نماید؟



و بالاخره بهینه ترین تصمیمی که سود شرکت را حداکثر می نماید کدام است؟

قبل از پاسخ به این سوالات ابتدا باید به سه سؤال مهم زیر پاسخ داده شود.



میزان حاشیه فروش (درصد حاشیه فروش سود) در هر خط تولید چقدر است؟



چه منابعی (ظرفیت، نیروی کار، مواد اولیه، مشتریان) برای تولید و فروش محصولات به کار گرفته شده است؟



چه محدودیت هایی در استفاده از منابع مؤسسه در تولید و فروش محصولات وجود دارد؟.

به هر حال فرض کنید در پاسخ به سوالات فوق به نتایج زیر دست یافته:



تقاضا برای خرید اجاق گاز در حال حاضر در سطح حداکثر خود است.

زمان مورد نیاز برای تولید اجاق گاز دولوکس بیشتر از زمان مورد نیاز برای تولید سایر مدل‌های اجاق گاز است و شرکت تابان گاز با محدودیت زمان استفاده از ماشین آلات روبرو است.



کارگرانی که برای خط تولید اجاق گاز دولوکس کار می کنند باید از مهارت بیشتری نسبت به کارگران تولید سایر مدل‌های اجاق گاز برخوردار باشند و این شرکت با محدودیت در بکار گیری کارگران ماهر روبرو می باشد..



در تأمین مواد اولیه مورد نیاز برای تولید اجاق گاز دولوکس محدودیت وجود دارد و شرکت تابان فقط می تواند برای سطح جاری تولید، این مواد را تدارک بیند.

هر یک از این عوامل یک محدودیت در توانایی تولید و فروش کالائی است که در نظر اول سود آورترین محصول بحساب می آمد. با توجه به این اطلاعات آیا شرکت تابان باید کلیه امکانات را معطوف به تولید اجاق گاز دولوکس نماید؟.

حال فرض شرکت تابان اطلاعات دقیقتری وجزئی تری در رابطه با عوامل تولید، میزان تولید و فروش به شرح زیر تهیه نماید. سود وزیان محصولات با ذکر جزئیات به شرح زیر است

اجاق گاز معمولی	اجاق گاز لوکس	اجاق گاز دولوکس	قیمت فروش هر دستگاه
۲۰۰۰ ریال	۶۰۰۰ ریال	۱۶۰۰۰ ریال	تعداد اجاق گازهای فروخته شده
۳۰۰ دستگاه	۱۰۰۰ دستگاه	۵۰۰ دستگاه	حاشیه فروش محصول
۴۰۰۰۰۰۰ ریال	۶۰۰۰۰۰۰ ریال	۸۰۰۰۰۰۰ ریال	هزینه های ثابت
۵۰۰۰۰۰۰ ریال (۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال)	۵۰۰۰۰۰۰ ریال (۶۰۰۰۰۰۰ ریال)	۲۰۰۰۰۰۰ ریال	سود خالمن
۱ ساعت	۴/۸ ساعت	۱ ساعت	زمان لازم برای تولید یک واحد محصول

مرکزآموزش های الکترونیک

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

ظرفیت تولیدی ماشین آلات طی سال ۱۱,۸۰۰ ساعت کار می باشد. در صورتی که تنها محدودیت شرکت تابان عامل زمان باشد (تعداد ساعاتی که برای تولید هر اجاق گاز نیاز است، باشد در این صورت این شرکت باید چه نوع اجاق گازی تولید نماید؟

برای دستیابی به پاسخ این سؤال ابتدا باید حاشیه فروش هر واحد از محصولات را بر اساس ساعت کار محاسبه نمود. محصولی که بالاترین حاشیه فروش در هر ساعت را داشته باشد، بهترین گزینه انتخاب خواهد بود.

$$\frac{\text{حاشیه فروش هر واحد از تولید}}{\text{ساعت‌های لازم برای تولید هر واحد کالا}} = \frac{\text{حاشیه فروش هر محصول بر اساس ساعت}}{\text{ساعت‌های لازم برای تولید هر واحد کالا}}$$

$$CM = \frac{16000}{10} = 1600$$

$$CM = \frac{6000}{4/8} = 1250$$

$$CM = \frac{4000}{1} = 4000$$

حالیکه
فروش هر
کار ماشین
برای تولید
گازهای

در
حاشیه
ساعت
آلات
اجاق

دولوکس و لوکس به ترتیب ۱,۶۰۰ ریال و ۱,۲۵۰ ریال است. حاشیه فروش به ازای هر ساعت تولید اجاق گاز معمولی مبلغ ۲,۰۰۰ ریال می باشد. با توجه به زمان لازم برای تولید هر دستگاه، صلاح شرکت در تولید اجاق گاز معمولی است.

صورت سود و زیان برای تولید هر یک از محصولات فوق به شرح صفحه بعدی می باشد. با توجه به اینکه حاشیه فروش هر ساعت تولید اجاق گاز معمولی ۲۰۰۰ ریال و بیشتر از حاشیه فروش سایر مدل‌های اجاق گاز می باشد . بنابراین بهتر است که تمامی ظرفیت تولید به اجاق گاز معمولی اختصاص داده شود.

اجاق گاز معمولی	اجاق گاز لوکس	اجاق گاز دولوکس	اجاق گاز دلخواه
۲۰۰۰ ریال	۱۲۵۰ ریال	۱۶۰۰ ریال	حاشیه سود هر ساعت
۱۸۰۰ ساعت	۱۸۰۰ ساعت	۱۸۰۰ ساعت	کل ساعت‌های مورد نیاز
۳۳۶۰۰۰۰۰ ریال	۱۴۷۵۰۰۰۰ ریال	۱۸۸۸۰۰۰۰ ریال	کل حاشیه فروش
(۱۶۰۰۰۰۰۰) ریال	(۱۶۰۰۰۰۰۰) ریال	(۱۶۰۰۰۰۰۰) ریال	هزینه ثابت
۷۶۰۰۰۰۰ ریال	۱۲۵۰۰۰۰ ریال	۲۸۰۰۰۰۰ ریال	سود خالص

مرکز آموزش های الک

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

همانگونه که مشاهده می شود اگر شرکت تابان فقط به تولید اجاق گاز معمولی بپردازد سودی معادل ۷،۶۰۰،۰۰۰ ریال خواهد داشت که بیشترین میزان نسبت به تولید و فروش سایر مدلها اجاق گاز به شما می رود. در اینجا این سؤال مطرح است که چگونه کالایی ابتدای امر به نظر می رسید که تولید آن، شرکت را متحمل زیان می کند با این تجربه و تحلیل باید تنها کالای تولیدی شرکت باشد. حاشیه فروش هر دستگاه اجاق گاز دولوکس ۸ مرتبه بیشتر از حاشیه فروش هر دستگاه اجاق گاز معمولی است (۱۶،۰۰۰ ریال در مقابل ۲،۰۰۰ ریال) نکته اصلی این است که با توجه به زمان مورد نیاز برای تولید اجاق گاز معمولی دیگر این کالا شرکت را متحمل زیان نمی کند. اگرچه حاشیه سود هر دستگاه اجاق گاز معمولی بسیار کمتر از حاشیه سود هر دستگاه از سایر اجاق گازها می باشد ولی این واقعیت که زمان لازم برای تولید هر دستگاه از این اجاق گاز بسیار کمتر از دو نوع اجاق گاز است بنابراین آن را سودآورتر از آنها می سازد. با مشاهده جدول زیر می توان دریافت که در طی سال شرکت تابان با توجه به محدودیت عامل زمان از هر یک از انواع این مدل های اجاق گازها چه تعداد تولید نماید در صورت اختصاص کل طرفیت به تولید تنها یک مدل اجاق گاز، سود یا زیان هر محصول به شرح زیر می باشد:

اجاق گاز معمولی	اجاق گاز لوکس	اجاق گاز دولوکس	
۱۱۸۰۰ ریال	۱۱۸۵۰ ریال	۱۱۸۰۰ ریال	کل تعداد ساعت موجود
۱ ساعت	۴/۸ ساعت	۱۰ ساعت	زمان لازم برای تولید هر دستگاه
۱۱۸۰۰ ریال	۳۴۵۸ ریال	۱۱۸۰ ریال	حداکثر تعداد اجاق گازهایی که می توان تولید کرد
۲۰۰۰ ریال	۶۰۰۰ ریال	۱۶۰۰۰ ریال	حاشیه فروش هر دستگاه
۲۳۶۰۰۰۰۰	۱۴۷۵۰۰۰۰	۱۸۸۸۰۰۰۰	مبلغ کل حاشیه فروش
(۱۶۰۰۰۰۰)	۱۶۰۰۰۰۰	(۱۶۰۰۰۰)	هزینه ثابت
۷۶۰۰۰۰۰	(۱۲۵۰۰۰۰)	۲۸۸۰۰۰۰	حداکثر سود خالمن

با توجه
عامل
که می
باشد

شرکت تابان
به محدودیت
زمان در حالی
تواند ۱۱۸۰۰
اجاق گاز

ممولی در طول سال تولید کند فقط توانایی تولید ۲/۴۵۸ دستگاه اجاق گاز لوکس و ۱۱۸ دستگاه اجاق گاز دولوکس را دارد. اگرچه حاشیه سود هر دستگاه اجاق گاز معمولی کمتر از سایر مدلهاست ولی چون تعداد بیشتری محصول تولید می نماید. لذا در مجموعه حاشیه سود و سود خالص بیشتری را نسبت به دو مدل دیگر ایجاد می نماید.

تصمیم گیری درباره خرید یا اجاره کردن:

یک موسسه فعال در زمینه چاپ و تکثیر تصمیم گرفته است تا از یک مدل جدیدتر دستگاه کپی استفاده کند. این موسسه می تواند دستگاه کپی مذکور را به قیمت ۱۶۰۰۰۰ ریال خریداری کندو طبق قرارداد می تواند بعد از اینکه یکسال استفاده از این دستگاه با دریافت مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال مجددآ آن را به شرکت سازنده اش بفروشد. در ضمن هزینه سرویس دستگاه کپی ۲۰۰۰۰ ریال در سال است. از سوی دیگر این موسسه می تواند دستگاه مذکور را از شرکت سازنده اش با پرداخت مبلغ ثابت سالانه ۴۰۰۰۰ ریال و هزینه شارژ هر برگ کپی معادل ۰،۰۲ ریال اجاره کند. جدول زیر اطلاعات مربوط به این دو راهکار خرید یا اجاره را نشان می دهد.

خرید	اجاره	هزینه اجاره سالانه
ندارد	۴۰۰۰۰ ریال	هزینه شارژ هر کپی
ندارد	۰،۰۲ ریال	قیمت خرید
۱۶۰۰۰۰ ریال	ندارد	مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

۲۰۰۰۰ ریال	ندارد	هزینه سرویس سالانه
۴۰۰۰۰ ریال	ندارد	ارزش دستگاه کپی در پایان دوره
۶۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	تعداد برگ کپی که انتظار می روید در هر سال گرفته شود

بنظر شما با توجه به اطلاعات فوق، بهتر است شرکت دستگاه کپی را بخرد یا اجاره کند؟
پاسخ:

$$\text{هزینه خرید} = \text{هزینه اجاره}$$

$$\text{خالص هزینه خرید} + \text{هزینه سرویس دستگاه کپی} = \text{هزینه اجاره سالانه} + \text{هزینه شارژ هر برگ کپی}$$

$$40000 * ۳ = ۱۶۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰$$

$$500000 = \text{تعداد برگ کپی شده}$$

نقطه بی تفاوتی ۵۰۰۰۰۰ برگ کپی است که کمتر از ۶۰۰۰۰۰ تعداد برگ کپی هایی است که انتظار می روید در هر سال گرفته شود. بنابراین، برای موسسه بهتر است که دستگاه کپی را بخرد.

سوالات چهار گزینه ای:

سوال اول - هزینه های متغیر

الف- عموماً متغیر هستند

ب- معمولاً تعهد شده نیستند

ج- با سطوح مختلف فعالیت متفاوت هستند

د- مربوط به آینده هستند

و- همه موارد فوق

پاسخ: و

سوال دوم - در تصمیم گیری در رابطه با توقف و یا عدم توقف تولید کالا و یا خدمت از منظر تجزیه و تحلیل استراتژیک به کدام یک از موارد زیر توجه می شود؟

الف - تأثیر بالقوه ای که بر روی بقیه محصولات و خدمات دارد

ب - تأثیری که بر اذهان کارکنان دارد

ج - تأثیری که بر اثربخشی سازمانی دارد

د - تأثیری که بر رشد و توسعه بالقوه سازمان دارد.

و- تمامی موارد فوق

پاسخ: و

سوال سوم - یکی از مشکلات رفتاری در رابطه با تجزیه و تحلیل هزینه های مربوط این است که تأکید زیاد بر:

الف- اهداف کوتاه مدت دارد

ب- هزینه های ثابت هر واحد دارد

ج- هزینه های فرصت دارد

د- اهداف بلند مدت استراتژیک دارد

و- هیچکدام از موارد فوق

پاسخ: الف

سوال چهارم - کدامیک از موارد زیر در تجزیه و تحلیل هزینه های مربوط استراتژیک صحیح می باشد؟

الف - تجزیه و تحلیل مقداری

ب - تمرکز بر مشتری

ج - تمرکز بر اهداف کوتاه مدت

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

- د - تمرکز بر تک تک محصولات
و - ارتباطی با استراتژی شرکت ندارد
پاسخ : ب

سوال پنجم - شرکت صنعتی ابتکار تولید کننده قایق های تفریحی می باشد. این شرکت با توجه به تقاضاهای محصول جهت تولید و فروش ۲۴۰۰ قایق تفریحی برنامه - ریزی نموده که برای شرکت هم امکان خرید پمپ هیدرولیک این قایق ها را از سایر تولید کنندگان وهم امکان تولید آنها در داخل شکت وجود دارد. بهای خرید ۲۴۰۰ پمپ هیدرولیک بالغ بر ۱۵۰ میلیون ریال است. هزینه های مربوط به تولید هر پمپ به شرح زیر است:

مواد مستقیم ۳۱۰۰ ریال
دستمزد مستقیم ۱۵۰۰ ریال
سربار متغیر ۱۲۰۰ ریال

علاوه بر هزینه های فوق ، هزینه های طراحی بالغ بر ۹/۸ میلیون ریال است. هزینه های مربوط جهت تولید ۲۴۰۰ پمپ هیدرولیک با کدامیک از گزینه های زیر مطابقت دارد:

- الف - ۱۲۹ میلیون ریال
ب - ۱۵۰ میلیون ریال
ج - ۱۴۹ میلیون ریال
د - ۱۴۸/۲ میلیون ریال
و - ۱۶۴/۲ میلیون ریال

فصل چهارم

مقدمه

وجود اطلاعات مربوط به مدیریت هزینه برای تصمیم گیری و برنامه ریزی درخصوص هزینه ها، (تصمیم گیری برای تولید یک محصول جدید یا اجرای یک طرح توسعه ای و یا سایر تصمیمات دیگر) بسیار مهم و ضروری است. پیش نیاز اولیه برای برنامه ریزی اثربخش درخصوص هزینه ها، تخمین دقیق هزینه ها در فرآیند برنامه ریزی است . در این قسمت روش هایی مورد استفاده جهت برآورد دقیق تر هزینه ها مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

برآورد هزینه های بخصوص برای شرکتهای فعال در صنعت ساختمان سازی مهم است . پروژه های ساختمانی بزرگ عموما از طریق مناقصه های رقابتی بدست می آیند. پیمانکارانی که در مناقصه ها شرکت می کنند باید برآورد و تخمین دقیقی از هزینه ها داشته باشند تا بتوانند در مناقصه ها برنده شده و پروژه برایشان سودآور باشد . روش هایی تخمین هزینه برای پیمانکاران شامل تجزیه و تحلیلهای مفصلی از هزینه های مربوط به مصالح و کارگرانی است که مستقیماً قابل دریابی به پروژه می باشد و همچنین هزینه های غیر مستقیم پروژه.

تخمین هزینه ها برای پیمانکاران ساختمانی از امور بسیار مهم و خطیر در فعالیتهای این شرکتها میباشد. امروزه مشاوران اقتصادی و شرکتهای نرم افزاری ابزارها و تکنیکهای مختلفی را برای کمک کردن به پیمانکاران در این زمینه فراهم کرده اند .

نقش استراتژیک برآورد هزینه ها

تجربیات نشان می دهد که برای بهتر برآورد هزینه ها حسابداران مدیریت در مراحل اولیه تصمیم گیری استراتژیک باید بطور فعال با مدیران همکاری و آنها را یاری نمایند. همکاری آنان در مراحل ابتدایی بیشتر در زمینه پیش بینی درخصوص موارد زیر است:

۱- هزینه مربوط به شقوق مختلف فعالیتها، فرآیندها و یا حتی شکل سازمانی در شرکت موردنظر و نیز در شرکتهای رقیب

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

۲- اثرات مالی و عملیاتی انتخاب از میان شقوق مختلف راهکارهای استراتژیک
۳- هزینه های (ریالی و ارزی) مربوط به اجرای استراتژی های مختلف.

نقطه شروع مهم برای مدیریت هزینه استراتژیک، داشتن برآوردهای دقیقی از هزینه هاست. روش استراتژیک در این مورد، "نگاه به آینده" است از این رو برآورد هزینه ها یک عامل بسیار اساسی و مهم در این روش است. برآورد هزینه، عبارت است تعیین نوع رابطه ای که بین اهداف هزینه و محركهای هزینه وجود دارد. برآورد هزینه از ۲ طریق به انجام مدیریت استراتژیک در شرکت کمک می کند:

۱- مشخص کردن اینکه کدام محرك هزینه های برای پیش بینی هر هزینه بهتر است
۲- پیش بینی هزینه های آتی.

مدیریت استراتژیک نیازمند برآورد دقیق هزینه ها به جهت استفاده در موارد مختلف است. برخی از این کاربرد ها بشرح زیر می باشند:

۱- تسهیل انجام تجزیه و تحلیل های مربوط به موقعیت استراتژیک. برآورد هزینه ها خصوصاً برای شرکت هایی که استراتژی رهبری هزینه ها در حال رقابت هستند، بسیار مهم است. برآورد هزینه ها، مدیریت را در تعیین اینکه از کدام تکنیک های مدیریتی (مثلآ هزینه یابی بر مبنای فعالیت یا هزینه یابی هدف یا...) استفاده کند تا شرکت بتواند در استراتژی انتخابی اش به موفقیت برسد، راهنمایی می کند.

۲- تسهیل انجام تجزیه و تحلیل های مربوط به زنجیره ارزش. برآورد هزینه ها به شرکت ها کمک می کند تا موقعیت هایی بالقوه که می تواند هزینه های خود را از طریق شکل بندی مجدد زنجیره ارزش کاهش دهد، شناسایی کند. برای مثال برآورد هزینه کمک می کند تا مدیر متوجه شود آیا رقم کل مربوط به هزینه ها (بهای تمام شده) تولید محصولات شرکت بواسطه تولید یک قطعه از قطعات تشکیل دهنده آن محصولات توسط خود شرکت یا خرید مستقیم آن قطعه از تولید کننده ای دیگر، کاهش می یابد یا خیر.

۳- تسهیل در هزینه یابی بر مبنای هدف و هزینه یابی چرخه عمر. برآورد هزینه بخش لاینفک و ضروری در هزینه یابی بر مبنای هدف و هزینه یابی چرخه عمر است. مدیریت از برآورد هزینه های مربوط به کالاهای مختلف به عنوان بخشی از طرحهای خاص که کمک در کاهش هزینه ها برای مشتری می کند استفاده می کند.

معادله هزینه

برای برآورد هزینه ها ابتدا باید رابطه بین هزینه ها و متغیرهایی که بر هزینه های موثرند (محركهای هزینه) را پیدا نمود. در برآورد هزینه ها عموماً دو فرض اساسی در نظر گرفته می شود:

- ۱- با استفاده از یک معادله خطی می توان رفتار هزینه را بطور صحیح برآورد کرد.
- ۲- اختلاف در سطح هزینه کل را می توان از طریق اختلاف در سطح یک محرك هزینه (مانند ساعات کار مستقیم یا ساعات کار ماشین) توصیف کرد. در این قسمت ما برای برآورد هزینه ها بیشتر بر یک محرك هزینه مهم یعنی سطح فعالیت تمرکز داریم.
هر هزینه با فرض خطی بودن و داشتن یک محرك هزینه، دارای الگوی رفتاری است که به آن معادله هزینه اطلاق می شود. براساس مفروضات فوق؛ معادله (فرمول) کلی هزینه ها به شرح زیر بیان می شود.

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

$$Y = a + bX$$

با

$$TC = FC + VX$$

در معادله فوق،

Y درواقع هزینه برآورد شده است (متغیر وابسته).

a بیانگر جز ثابت از هزینه کل برآورد شده (Y) است که در دامنه مربوط با تغییر سطح فعالیت،

تغییر نمی کند که اصطلاحاً به آن هزینه ثابت هزینه کل برآورده (Y) گفته می شود.

b نشانگر تغییر در هزینه کل (Y) به ازای هر واحد تغییر در محرك هزینه (X) است که اصطلاحاً به آن

نرخ هزینه متغیر هزینه کل برآورده (Y) گفته می شود.

X محرك یا منشا هزینه (متغیر وابسته) است که می تواند سطح فعالیت، ساعات کار

مستقیم، تعداد کارکنان، تعداد دفعات راه اندازی، تعداد دفعات بازرگانی، تعداد مشتریان و... باشد.

عبارت دیگر منظور از محرك هزینه (cost driver)، رویداد یا فعالیتی است که منجر به وقوع هزینه

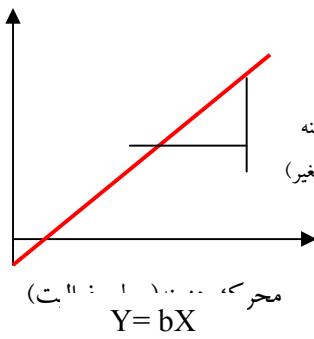
می شود. برای شناسایی محركهای هزینه بیشتر از نظر مهندسان و مدیران تولید استفاده می

شود.

نمودار زیر حاصل است - بروط به معادله هزینه را زیر آن -

هزینه کل

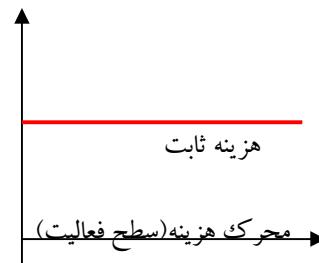
هزینه کل



شیب تابع هزینه
(نرخ هزینه متغیر)

محرك، هزینه (سطح فعالیت)

هزینه متغیر

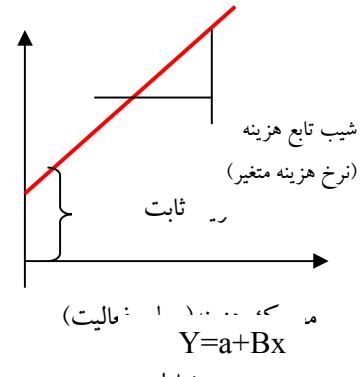


هزینه ثابت

محرك، هزینه (سطح فعالیت)

هزینه ثابت

هزینه ثابت



شیب تابع هزینه
(نرخ هزینه متغیر)

ثابت

ثابت

هزینه مختلط

هزینه مختلط

مثالهایی از هزینه های مختلط عبارتند از: اجاره بهای کامپیونهای حمل بار، و یا دستگاه فتوکپی که شامل هزینه های ثابتی در هر ماه و هزینه متغیری است که میزان آن بستگی به تعداد دفعات حمل بار یا تعداد برگهای کپی گرفته شده در ماه دارد. در حالت ابده آن باید برای هر هزینه مختلط در دفتر کل، یک حساب افتتاح کرد یکی برای سهم متغیر و دیگری برای سهم ثابت. اما در عمل اینکار بندرت صورت می گیرد زیرا تحلیل روزبروز هزینه ها و تفکیک آنها به اجزایی ثابت و متغیر مشکل است. هزینه هایی نظیر برق، دستمزد غیر مستقیم، تعمیرات، نگهداری و هزینه های دفتری غالباً بصورت یکجا ثبت می شوند.

مراحل برآورد هزینه:

شش مرحله برای برآورد هزینه می توان درنظر گرفت:

۱. تشخیص موضوع (هدف) هزینه.

۲. تعیین محرك هزینه

۳. جمع آوری اطلاعات در ارتباط با موضوع هزینه و محرك هزینه

۴. به تصویر کشیدن اطلاعات، گراف ها، دیاگرام ها

۵. انتخاب و استفاده از یک روش صحیح برآورد هزینه

۶. بررسی صحت برآورد هزینه

مرحله اول: تعیین موضوع هزینه جهت تخمین

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

موقع هزینه هر عاملی است که شرکت بدبیال اندازه گیری هزینه آن، بصورت مجزا می باشد. موضوعات هزینه می تواند، مشتریان، محصولات، خدمات، طرح ها ، و با هر واحد کار دیگری باشد. برای مثال ، اگر هدف ازبرآورد هزینه های محصول، بهبود شرایط قیمت گذاری محصول باشد دراینصورت موضوع هزینه، محصولاتی هستند که در فرآیند تولید شرکت قرار دارند. زیرا هزینه محصول با قیمت محصول رابطه مستقیم دارد . در مقابل، اگر مدیر بدبیال کاهش هزینه هاست، بهترین موضوع هزینه هرکدام از بخش‌های تولیدی کارخانه هستند. زیرا هزینه هر بخش مستقیماً توسط مدیر هر بخش قابل کنترل است.

مرحله دوم: تعیین محرک هزینه
محرك هزینه ها، نقش اصلی در برآورد هزینه ها دارند. چندنمونه از هزینه ها و محرکهای آنها در جدول زیر آورده شده است:

هزینه	محرك هزینه
هزینه سوخت وسائل نقلیه	مسافتی که وسیله نقلیه طی کرده است
هزینه گرمایشی ساختمان	دمای ساختمان
هزینه های تعمیر و نگهداری	ساعات کار ماشین یا پرسنل
تعداد طراحیهای انجام شده یا تغییرات در هزینه طراحی محصول	تغییرات در هزینه طراحی

تشخیص محرکهای هزینه مهمترین بخش برآورد هزینه می باشد. برخی از هزینه ها را براحتی می توان مشخص کرد اما بعضی از آنها ممکن است از در وله اول مشهود نباشد و یا به ذهن نرسند. به عنوان مثال هزینه سوخت برای یک کامیون ممکن است در ابتدا تابعی از مسافت طی شده توسط این وسیله بنظر برسد اما با کمی تأمل و بررسی مشخص می شود که عوامل دیگری نظیر، وزن وسیله نقلیه، ساعات کار وسیله، و طبیعت منطقه سفر آن نیز در هزینه سوخت تأثیرگذار هستند.

مرحله سوم: جمع آوري اطلاعات
بعد از آنکه محرکهای هزینه انتخاب شدند، حسابداران مدیریت اطلاعات مربوط به موضوع هزینه و محرک هزینه را جمع آوری می کنند. اطلاعات باید ثابت و دقیق باشند. ثابت در اینجا به معنی آن است که اطلاعات هر دوره باید بر اساس مبانی حسابداری یکسانی تهیه شوند و تمامی مبادلات به طور مناسب در همان دوره ای که اتفاق افتاده اند، ثبت شوند.

دقیق بودن اطلاعات، بستگی به منبع و مأخذی دارد که از آن اطلاعات را تهیه کرده ایم. گاهی اوقات اطلاعات تهیه شده در درون یک شرکت از قابلیت اتکای بالایی برخوردارند و دلیل آنهم اجرای سیاستها و تدابیری است که مدیر شرکت درجهت تهیه اطلاعات صحیح و دقیق درنظر گرفته است. میزان دقیق بودن اطلاعات بdest آمده از منابع خارج از شرکت(نظیر منابع دولتی ، انتشارات تجاری و صنعتی ، جهانی و منابع دیگر) متفاوت است. انتخاب اطلاعات محرکهای هزینه مستلزم ایجاد نوعی توازن بین میزان دقیق بودن، ثبات و مربوط بودن این اطلاعات است.

مرحله چهارم: نمایش و به تصویر کشیدن اطلاعات
هدف از ارائه اطلاعات تصویری، تشخیص الگوهای غیر معمول میباشد. هر گونه تغییرجهت یا غیرخطی بودن اطلاعات در برآورد هزینه ها باید مورد توجه ویژه قرار گیرد. برای مثال ، یک هفته تعطیلی برای نصب تجهیزات جدید منجر به اطلاعات غیرمتعارف تولید در آن هفته میشود. چنین اطلاعاتی دربرآورد هزینه تولید باید مستثنی شوند. هرگونه اتفاق غیرمعمول براحتی با بررسی نمودارها و تصاویر رسم شده بر اساس اطلاعات، قابل تشخیص است.

مرحله پنجم: انتخاب روش تخمین
جهت برآورد هزینه ها می توان هر یک از روش های زیر را بکار گرفت در عمل پنج روش جهت برآورد هزینه ها وجود دارد در ادامه به تشریح آنها خواهیم پرداخت:

حسابداری مدیریت - لگار نیگرخت

- ۱- تجزیه و تحلیل حسابها
- ۲- برآوردهای مهندسی
- ۳- نمودار پراکنده
- ۴- روش حد بالا و حد پایین
- ۵- روش‌های ریاضی (تجزیه و تحلیل رگرسیون)

تفاوت این روشها مربوط به توانایی آنها در برآورد دقیق تر هزینه ها با توجه به میزان مخارج برآورد و منابع (توانایی) شرکت در پرداخت این مخارج است. بهترین روش، روشی است که از دقت بیشتر و هزینه کمتری بر خودار باشد.

از آنجا که نتایج ازیک روش به روش دیگر متفاوت می باشد به همین دلیل معمولاً در عمل از چند روش جهت تخمین هزینه ها استفاده می شود. البته از آنجا که مدیران خود مسئول عواقب ناشی از برآوردها می باشند، در مرحله آخر قضاوت شخصی آنها موثر است.

مرحله ششم: ارزیابی صحت برآورد هزینه

مرحله نهایی در برآورد هزینه، ارزیابی اعتبار تابع تخمین و بررسی احتمال وجود خطای برآورد است. این امر مستلزم بررسی مناسب بودن حرکت‌های هزینه ای که در مرحله دوم انتخاب شده اند، دقت و ثبات اطلاعات تهیه شده در مرحله سوم، بررسی نمودارها و اطلاعات تصویری در مرحله چهارم، و دقت روش برآوردن انتخاب شده در مرحله ی پنجم می باشد.

یک راهکار متداول برای ارزیابی دقت روش برآورد انتخاب شده در مرحله پنجم، مقایسه ارقام برآورده با نتایج واقعی هزینه در طی دوره های زمانی است. مقایسه سریار برآورد شده و سر بار واقعی در یک سال نشاهنده مناسب وبا نامناسب بودن ، مدل تخمین هزینه است و اختلاف بین آنها خطای برآورد را مشخص می کند . برای اینکار کافی است میانگین قدرمطلق خطاهای محاسبه شده را بصورت درصدی از ارقام واقعی سریار نشان دهیم.

محتوای اصلی:

روش تجزیه و تحلیل حسابها:

بر مبنای این روش به بررسی و تجزیه و تحلیل حساب هزینه ها وبا فعالیت ها در گذشته پرداخته می شود و هزینه بسته به ارتباط بین انها و برخی فعالیتها به اجزای ثابت و متغیر تقسیم می گردد. در این روش ارتباط بین هزینه ها و فعالیت ها بسیار مهم تلقی می شود. برای مثال در برآورد هزینه های تولید برای تعداد مشخص از محصولات، شامل هزینه مواد اولیه و دستمزد مستقیم و هزینه نگهداری ساختمان ثابت فرض می شود. تحت این روش، هر گروه همده از هزینه های تولید به تفکیک نوشته می شود و سپس هزینه ها به عناصر ثابت و متغیر تقسیم می شود.

لازم به ذکر است که این تقسیم بندی براساس تجربیات و قضاوت حسابداری و یا سایر پرسنل واحد تجاری انجام می شود. پس از آن جمع‌بخش متغیر هزینه ها به سطح فعالیت دوره تقسیم شده و نزخ متغیر هزینه بدست می آید همچنین جمع‌بخش ثابت نیز به عنوان هزینه ثابت مدنظر قرار می گیرد. بعد با قرار دادن این مقادیر در معادله هزینه ها می توان با تغییر مقدار X(سطح فعالیت) هزینه ها را برآورد نمود. این روش تا حد زیادی بر قضاوت شخصی مدیر متکی است که این موضوع می تواند بزرگترین مزیت و عیب این روش باشد.

روش برآوردهای مهندسی

برآوردهای مهندسی از هزینه معمولاً بوسیله تجزیه و تحلیل تفصیلی اجزایی هر مرحله از فرآیند تولید، شامل فعالیت ها و هزینه هایی که باید متحمل شوند و مدت زمانی که جهت انجام هر مرحله صرف گردد برآورد میشود و این زمانها با هم جمع شده و ذخیره ای جهت زمانهای پرت نیز منظور می شود. درنهایت زمان محاسبه شده، بعنوان مبنای برای برآورد هزینه دستمزد مستقیم درنظر گرفته می شود. برآوردهای مهندسی از مواد اولیه لازم برای هر واحد محصول نیز از طریق نقشه محصول و یا شناسنامه تولید محصول قابل دسترسی می باشد و سایر هزینه ها نیز در روشنی مشابه قابل برآورد است.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

مزایای این روش عبارتند از:

- ۱- بیان جز به جز هر مرحله از فرایند که امکان انجام مقایسه و مرور فرآیند تولید و یافتن نقاط قوت و ضعف را برای مدیران فراهم می سازد.
- ۲- عدم نیاز به اطلاعات گذشته سازمان

و معایب آن عبارتند از:

- ۱- هزینه و زمان بر بودن روش
- ۲- اتكا به شرایط بسیار آرمانی و مطلوب در این روش

روش نمودار پراکندگی

یک راه برای غالب آمدن بر نقاط ضعف دو روش قبل، مشاهده رفتار هزینه در گذشته در ارتباط با یک فعالیت خاص می باشد. اگر فعالیتهاي یك شرکت در گذشته الگوی خاصی داشته و انتظار می رود در آینده نیز از همین الگو تبعیت کنند، این امکان برای ما ایجاد می شود که از این ارتباط برای برآورد هزینه های آتی استفاده نماییم. البته باید به تغییراتی که در این ارتباط رخ می دهد توجه لازم را مبذول نمود و تعديلات لازم را انجام داد ولی این تعديلات باید تا جایی انجام گیرد که بر عینیت هزینه های پیش بینی شده تاثیری نداشته باشد. در ضمن هنگام استفاده از مشاهدات گذشته برای پیش بینی هزینه های آینده باید ارتباط سطوح فعالیت آتی با سطح فعالیت قبلی مدنظر قرار داد. پیش بینی در سطحی بالاتر یا پایین تر از مشاهدات گذشته، بسیار ذهنی است. مثلاً اگر بالاترین سطح تولید در گذشته ۱۰۰ واحد بوده تخمين هزینه ها برای تولید ۵۰۰ واحد در آینده بسیار اشتباہ خواهد بود. بنابراین هنگامی که اطلاعات گذشته مورد استفاده قرار می گیرد، دامنه مربوط به فعالیت برای پیش بینی معمولاً بین بالاترین و پایین ترین سطح فعالیت در گذشته می باشد. برای درک این روش لازم است با تعریف سه مفهوم دامنه مربوط، نمودار پراکندگی و تعداد مشاهدات آشنا شوید.

دامنه مربوط فعالیت:

هنگامیکه در تلاش هستیم که مشاهدات قبلی را مورد قیاس قرار دهیم باید ارتباط بین سطوح فعالیت گذشته را باسطوح فعالیت پیش بینی شده درآینده درنظر داشته باشیم. محدودیتهايی که در حدود پیش بینی هزینه معتبر خواهد بود، دامنه مربوط برای آن برآورد نامیده می شود. بنابراین هنگامی که اطلاعات گذشته مورد استفاده قرار می گیرند، دامنه مربوط معمولاً بین حداقل و حداکثر سطوح فعالیتی است که در گذشته انجام شده است و اطلاعات آنها موجود می باشد. مزیت دامنه مربوط این است که اعتماد کردن به اطلاعات گذشته، نسبتاً کم هزینه است و بطور آماده و سریع جهت پیش بینی ها در اختیار ما می باشد.

نمودار پراکندگی:

طرح ریزی کردن هزینه های گذشته در مقابل سطوح فعالیت گذشته اغلب راهی مفید جهت تشریح رابطه بین فعالیت و هزینه میباشد. چنین نقشه ای یک نمودار پراکندگی می باشد همچنین هرگونه تغییرات خاصی را در ارتباط بین هزینه فعالیت در سطوح مختلف فعالیت در بر خواهد داشت.

تعداد مشاهدات

تعداد مشاهداتی که در نمودار پراکندگی لخاط می شوند بستگی به عواملی از قبیل اطلاعات آماده، قابلیت تغییر اطلاعات، هزینه های مربوط و منافع مربوط به در اختیار گرفتن اطلاعات قابل اتکا دارد. یک قاعده عملی این است که از اطلاعات ماهیانه مربوط به سه سال گذشته شرکت (البته اگر فرآیندهای فیزیکی شرکت بطور قابل ملاحظه ای تغییر نکرده اند) استفاده شود. ولی اگر فرآیند فیزیکی تغییر قابل ملاحظه ای داشته است، اطلاعات قبل از آن تغییر دیگر قابل استفاده نمی باشد. در صورتی که هزینه ها و سطوح فعالیت کاملاً ثابت و بدون تغییر باشند، اطلاعات یک دوره دوازده ماهه می تواند کافی باشد.

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

هنگامی که نقاط را در نمودار مشخص شدند، خطی رسم می شود که از میان تمامی این نقاط عبور کند و آن را ادامه داده تا محور عمودی را قطع نماید. شب این خط هزینه متغیر می باشد زیرا تغییر در میزان هزینه ها درنتیجه تغییر در سطح فعالیت می باشد. تقاطع این خط با محور عمودی نیز هزینه ثابت است که میزان هزینه در سطح فعالیت صفر را نشان می دهد.

یکی از مزایای نمودار پراکندگی این است که همه مشاهدات در ترسیم نمودار دخالت داده می شوند، اما تعیین اینکه آیا خط به خوبی از میان تمام مشاهدات عبور کرده است، یک قضاوت چشمی می باشد. به همین دلیل در محیط عمل از نمودار پراکندگی به تنها یک جهت برآورد هزینه ها استفاده نمی شود.

روش حد بالا - پایین

گاهی مدیران از روش ساده حد بالا- پایین مقادیر محرک هزینه(متلاسطح فعالیت) در دامنه مربوط برای تخمین تابع هزینه استفاده می کنند. خطی که این دو نقطه را در نمودار پراکندگی به هم وصل می کند همان تابع تخمین هزینه می باشد. توجه داشته باشید که در این روش تنها از دو نقطه برای برآورد هزینه های آتی استفاده می شود اما در روش نمودار پراکندگی کلیه نقاط مدنظر قرار می گیرد. از اینرو باید دقت داشت که دو نقطه حد بالا و پایین در دامنه ای که برای آن پیش بینی انجام می شود قرار داشته باشند و هم اینکه بیانگر شرایط غیر عادی نباشند(یعنی این دو نقطه باید در دامنه نرمال فعالیت باشند). تصاویر زیر مثالی در این باره ارایه می دهند.

مثالی از روش حد بالا - پایین



روش حد بالا - حد پایین

در این روش از دو نقطه (بالاترین رقم هزینه و پایین ترین رقم آن) برای تخمین معادله کلی هزینه ها استفاده می شود

$$Y = a + b \times H$$



حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

روش حد بالا - حد پایین

در این روش از دو نقطه (بالاترین و پایین ترین سطح فعالیت) برای تخمین معادله کلی هزینه ها استفاده می شود

$Y = a + b \times H$
رقم هزینه تعمیر و نگهداری برآوری =
رقم ثابتی که بیانگر مقدار Y در زمانی است که H برابر صفر است =
$b = \frac{\text{هزینه}(نحوه نسخه اصلی) - \text{هزینه}(نحوه نسخه اصلی)}{\text{ساعت}} = \frac{23,030 - 22,010}{289} = 36,520 / 289 = 16,525$

برای هر ساعت 1.80 ریال $=$ هزینه متغیر هر واحد ①

جمع کل هزینه های متغیر - کل هزینه = هزینه ثابت ②

(ساعت $3,614 \times$ برای هر ساعت 1.80 ریال) $- 23,030$ ریال = هزینه ثابت

$16,525$ ریال $- 23,030$ ریال = $16,505$ ریال = هزینه ثابت

③ $(Y = a + b \times H)$ هزینه متغیر + هزینه ثابت = جمع کل هزینه

$Y = 1.80 \times H + 16,525$

روشهای ریاضی (تجزیه و تحلیل رگرسیون)

روش رگرسیون برای تعیین خطی که به بهترین نحو ممکن از میان تمامی نقاط (مشاهدات) رسم شود، طراحی شده است و به این دلیل که این روش از اطلاعات تمامی نقاط اسفاده می نماید، برآوردهای حاصله مبنای گستردگی تری در مقایسه با روش حد بالا - پایین دارد. بعلاوه روش رگرسیون یکدسته اطلاعات ریاضی اضافی را در اختیار مدیران قرار می دهد که مدیران می توانند به کمک آنها تعیین نمایند که معادله رگرسیون برآورده بچه اندازه ارتباط بین هزینه ها و فعالیتها را بیان می نماید. در ضمن این روش اجازه می دهد که بیش از یک پیش بینی کننده را انتخاب نماییم و این امر هنگامی مفید می باشد که بیش از یک فعالیت بر هزینه ها موثر باشد.

بدست آوردن برآوردهای رگرسیون

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

مهمترین مرحله در بدست آوردن برآوردهای رگرسیون جهت برآورد هزینه‌ها، برقراری یک رابطه علت و معلولی بین فعالیتها و هزینه‌ها می‌باشد. این فعالیتها عنوان پیش‌بینی کننده‌ها می‌باشند و تحت عنوان متغیر مستقل یا متغیر سمت راست معادله رگرسیون (X) و هزینه‌هایی که برآورد می‌شوند تحت عنوان متغیر وابسته یا متغیر سمت چپ معادله رگرسیون (Y) نامیده می‌شوند.

اگرچه برنامه‌های رگرسیون، کلیه موارد وارد شده درخصوص مقادیر X و Y را می‌پذیرد ولی ورود اطلاعاتی که قادر ارتباط منطقی باشند منتج به برآوردهای گمراه کننده می‌گردد. عموماً حسابداران مدیریت مسولیت مهمی راجع به حصول اطمینان از صحت ارتباط منطقی بین هزینه‌ها و فعالیتها دارند.

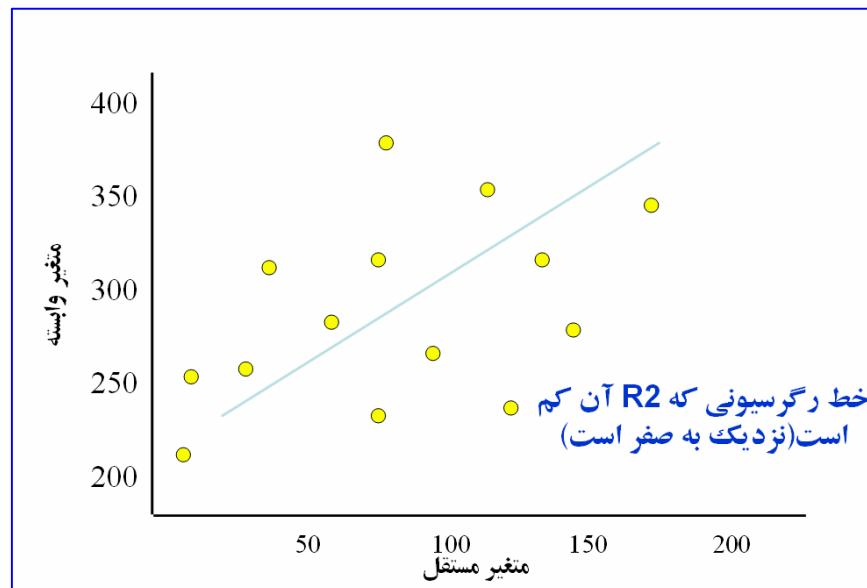
بر اساس روش رگرسیون ابتدا محرك هزینه (مثلاً ساعات کار مستقیم) را انتخاب نموده و پس از آن اطلاعات گذشته ساعات کار مستقیم به عنوان متغیر X و اطلاعات گذشته هزینه سربار تحت عنوان متغیر Y (وابسته) در مدل وارد می‌شوند و در نتیجه معادله هزینه به شرح زیر بیان می‌شود.

$$Y = a + b * X \quad (\text{جمع کل ساعات کار مستقیم} * \text{نرخ هزینه متغیر واحد}) + \text{هزینه‌های ثابت} = \text{جمع کل هزینه‌ها}$$

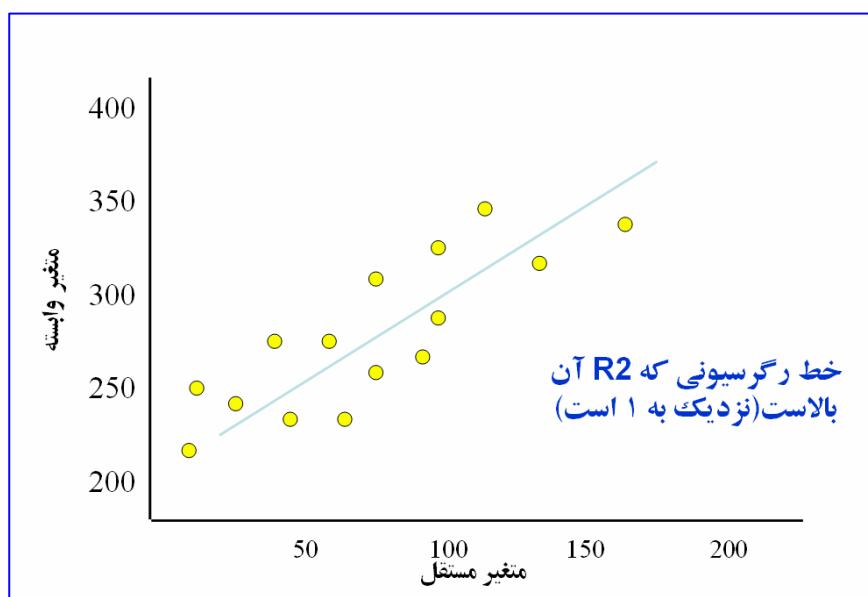
ضریب همبستگی و ضریب تعیین

ضریب همبستگی (R)، بیانگر میزان نزدیکی اطلاعات (مشاهدات یا نقاط) به خط رگرسیون می‌باشد. هر اندازه این مقدار به عدد ۱ نزدیکتر باشد نقاط به خط نزدیکتر و هر قدر به سمت صفر میل کند نقاط از خط دورتر هستند. ضریب تعیین (R^2)، همان توان دوم ضریب همبستگی است و بیان می‌کند که چه بخشی از تغییرات در متغیر وابسته بوسیله متغیر سمت راست معادله رگرسیون بیان می‌شود. مثلاً زمانیکه R مساوی مقدرا معلوم K باشد می‌توان گفت که $K\%$ تغییرات در هزینه سربار می‌تواند بوسیله تغییر در ساعات کار مستقیم بیان شود. بوسیله تکنیک رگرسیون، خط رگرسیون به نحوی رسم می‌شودکه مجموع توان دوم فواصل عمودی نقاط روی نمودار تا این خط، حداقل گردد. بنابراین لازم است که از وجود نقاطی که تفاوت زیادی از نقاط عادی دارند آگاه باشیم یه این علت که چون رگرسیون بدبناه حداقل کردن فواصل می‌باشد، شمول چنین نقاطی در خارج از محدوده، اثر مهمی بر نتایج خواهد داشت. از همین رو تحلیلگران، چنین نقاط غیر عادی را در محاسبات وارد نمی‌کنند. با کمک نمودار پراکندگی به راحتی می‌توان این نقاط غیر عادی و خارج از محدوده را شنا سایی و حذف نمود.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت



استفاده از نرم افزارهای صفحه گسترده برای تجزیه و تحلیل رگرسیون



برای انجام تجزیه و تحلیل رگرسیون داده ها با کمک نرم افزار اکسل(Excel) کافی است از منوی **Data Analysis Tools** گزینه **Regression** و سپس **Y** و **X** را انتخاب نمایید. سپس دامنه **Y** را انتخاب نمایید. اگر در منوی **Data Analysis Tools** گزینه **Regression** نیافرید، لازم است آن را از قسمت Add-Ins نصب کنید. برای آن منظور وارد منوی Tools شده و بعد از انتخاب Add-Ins گزینه نصب analysis toolpak را انتخاب کنید و منظر باشید تا سیستم بطور خودکار این امکان را روی نرم افزارتان نصب نماید. پس از اتمام نصب وارد منوی Tools شوید

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

و مراحل گفته شده را اجرا نمایید. برای این منظور توجه شما را به مثالی که در قسمت بعد آورده شده است جلب می نماییم.

مثالی از دو روش برآورد هزینه:
گزارش هزینه تعمیرات و ساعات کار ماشین برای ۱۲ ماه سال ۱۳۹۱ در یک شرکت تولیدی به شرح زیر است

ماه	هزینه (تعمیرات بر حسب ریال)	سطح فعالیت یا ساعت کار x(ماشین)
فروردین	5100	75000
اردیبهشت	5300	78000
خرداد	5650	80000
تیر	6300	92000
مرداد	6400	98000
شهریور	6700	108000
مهر	7035	118000
آبان	7000	112000
آذر	6200	95000
دی	6100	90000
بهمن	5600	85000
اسفند	5900	90000

اگر ساعت کار شده فروردین ماه ۸۵۰۰۰ ساعت و نگهداری را از دو کنید:
 الف- تخمین معادله روش حد بالا - پایین
 ب- تخمین معادله روش حد اقل مربعات

پاسخ:
الف-

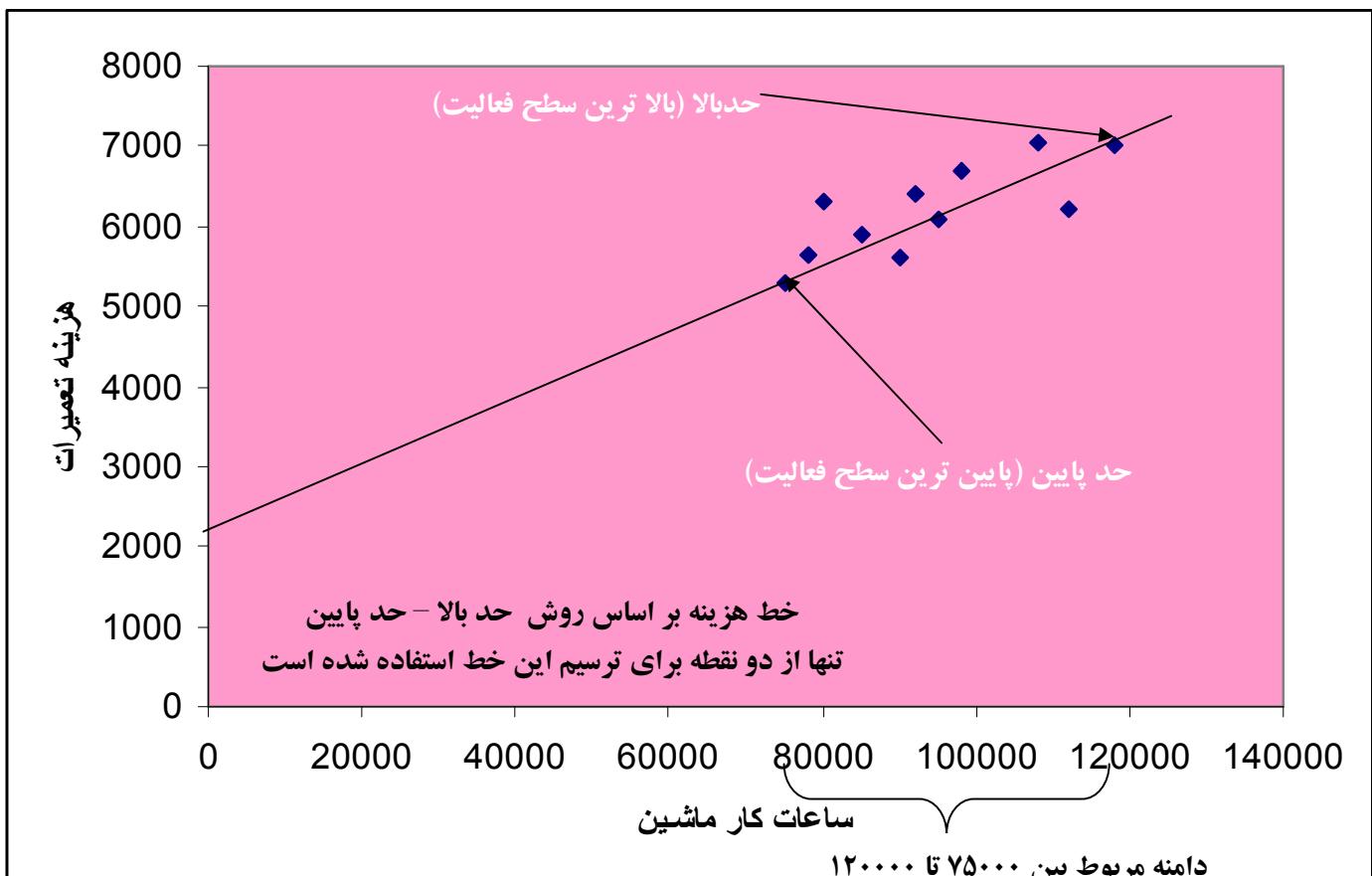
$$\text{اختلاف بین مقادیر هزینه سطح بالا و پایین فعالیت} = \frac{\text{هزینه متغیر}(b)}{0.045} = \frac{1100 \text{ ریال} - 7035 \text{ ریال}}{118000 - 75000}$$

$$0100 = a + 0.045 * 75000 \rightarrow a = 1720$$

$$Y = 1720 + 0.045h \rightarrow Y = 0000$$

چون ساعت کار برآورده فروردین ماه سال بعد ۸۵۰۰۰ ساعت است بنابراین هزینه تعمیرات برآورده این ماه برابر می شود با ۵۵۵۰.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت



$$XY = a \sum Y + b \sum X^2$$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)(\sum X)}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)(\sum X)}$$

$$a = \frac{(73285)(106759) - (1121)(6937430)}{(12)(106759) - (1121)(1121)} = 1920$$

$$b = \frac{(17660274201)(1121) - 7220861}{(12)(106759) - (1121)(1121)} = 44.82$$

$$Y = 1920 + 0.0448h$$

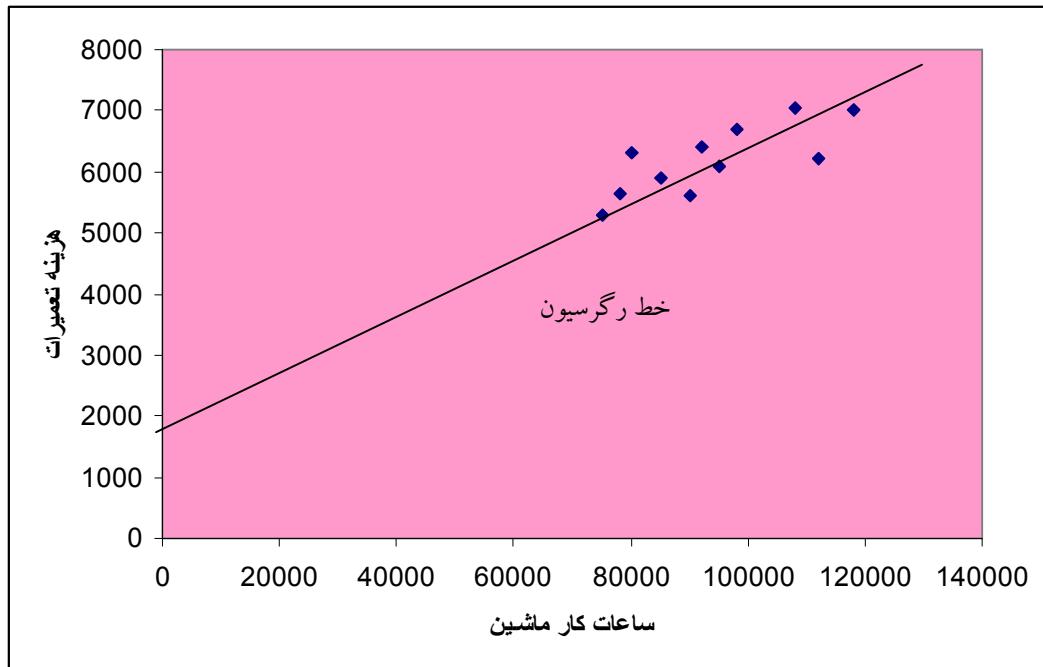
$$Y = 5728$$

چون ساعت کار برآورده فورده ماه

مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولی سال بعد ۸۵۰۰۰ ساعت است بنابراین هزینه
۶۳ تعمیرات برآورده این ماه برابر می شود با

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت

$$R^2 = 1 - \frac{(\sum Y - \bar{Y})^2}{(\sum Y - \tilde{Y})^2} = 1 - \frac{220322}{4316123} = 0.949$$



$(y - \tilde{Y})$ اول	$(y - \tilde{Y})$ ارقام به هزار	$(y - y')(y - y')$ ارقام به هزار	$(y - y')$ ارقام به هزار	y' ارقام به هزار	Xy ارقام به هزار	x^2 ارقام به هزار	سطح فعالیت) یا ساعت کار (x ماشین ارقام به هزار	هزینه) y(تعمیرات بر حسب ریال
-8	1007.08333	32978.60156	-181.60011	5281.600114	382500	5625	75	5100
-11	807.083333	13471.77345	-116.06797	5416.067969	413400	6084	78	5300
-7	457.083333	20818.67905	144.286794	5505.713206	452000	6400	80	5650
-4	192.916667	65748.84495	256.415376	6043.584624	579600	8464	92	6300
-4	292.916667	7652.692049	87.4796665	6312.520334	627200	9604	98	6400
-7	592.916667	3690.139172	-60.746516	6760.746516	723600	11664	108	6700
-4	927.916667	30266.49962	-173.9727	7208.972698	830130	13924	118	7035
-7	892.916667	3595.562737	59.9630114	6940.036989	784000	12544	112	7000

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت

9	92.9166667	481.6936847	21.9475212	6178.052479	589000	9025	95	6200	ندر
1	-7.08333333	21333.70245	146.060612	5953.939388	549000	8100	90	6100	بی
11	-507.083333	16854.8673	-129.8263	5729.826297	476000	7225	85	5600	بن
7	-207.083333	2909.45755	-53.939388	5953.939388	531000	8100	90	5900	د
9	3.638E-12	219802.5136	1.5461E-11	73285	6937430	106759	1121	73285	ل
33	Ŷ								
						روش محاسبه ۲	روش محاسبه ۱		(۱)
					$y=a+bx$	0.448226182	0.04482261822	ضریب هزینه (b)	
						1919.90375	1919.903748	(بخش ثابت) (a)	I
							0.974204334	(ضریب همبستگی) R	
						0.94907408	0.949074084	(ضریب تعیین) R2	

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.974204
R Square	0.949074
Adjusted R Square	0.943981
Standard Error	148.2574
Observations	12

ANOVA

	df	SS	MS	Significance	
				F	F
Regression	1	4096320	4096320	186.3637	8.61E-08
Residual	10	219802.5	21980.25		
Total	11	4316123			

Coefficients	Standard				Lower			Upper	
	Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	95.0%	95.0%		
Intercept	1919.904	309.6907	6.199423	0.000102	1229.87	2609.938	1229.87	2609.938	
X Variable 1	44.82262	3.283346	13.65151	8.61E-08	37.50687	52.13837	37.50687	52.13837	

توجه : یک فایل excel مربوط به داده های این مثال است که بوط جداگانه

مرکز آموزش

گردد ام email

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

رگرسیون چند متغیری:

گاهی اوقات مدیریت تمایل دارند که مشاهده نماید آیا برآورد بهتری می‌توان از طریق استفاده از متغیرهای اضافی بدست آورد. در چنین مواردی آنها ماهیت فعالیت و عملیات شرکت را برای تعیین اینکه کدامیک از متغیرهای اضافی ممکن است در رسیدن به یک معادله برآورد مفید باشد مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهند.

فرض کنید شرکتی مشخص نموده است علاوه بر ساعت کار مستقیم(X_1) هزینه مواد مستقیم(X_2) نیز بعنوان یک شاخص در تعیین سربار تولید (Y) نقش دارد. معادله سربار تولید این شرکت به شرح زیر می‌باشد:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

ارقام بدست آمده برای این شرکت توسط یک برنامه کامپیوتی به شرح زیر می‌باشند:

$$b_0 = ۱۳۲۴, b_1 = ۰,۲۵۹, b_2 = ۰,۲۵۸$$

$R^2 = ۰,۹۷۶$ ضریب همبستگی (R چندگانه)

$R^2 = ۰,۹۵۲$

$R^2 = ۰,۹۴۴$ چندگانه تعديل شده

ضریب همبستگی (در اینجا بصورت R چندگانه) بیان شده است چون مرتبط با بیش از یک شاخص متغیر می‌باشد) برای این معادله برابر $۰,۹۷۶$ است و R^2 چندگانه تعديل شده مساوی $۰,۹۴۴$ است.

نکاتی مهم در استفاده از روش رگرسیون :

روش رگرسیونی با تمام امکانات اماراتی که در آن لحاظ گردیده است، هنوز تنها یک برآورد است. در حقیقت گاهی اوقات برآورد رگرسیونی ممکن است فقط کمی بهتر از برآورد چشمی مبتنی بر نمودار پراکندگی باشد. با اینحال روش رگرسیون مزیتها بی دارد و از آنجله اینکه رگرسیون یک برآورد عینی می‌باشد و ارقامی را ارایه می‌کند که قبل فراهم و در دسترس توسعه سایر روش‌های برآورد نمی‌باشد. البته در استفاده در از این روش باید به نکات توجه داشت:

بطور کامل اصول و محدودیتهای روش مورد توجه قرار گیرد.

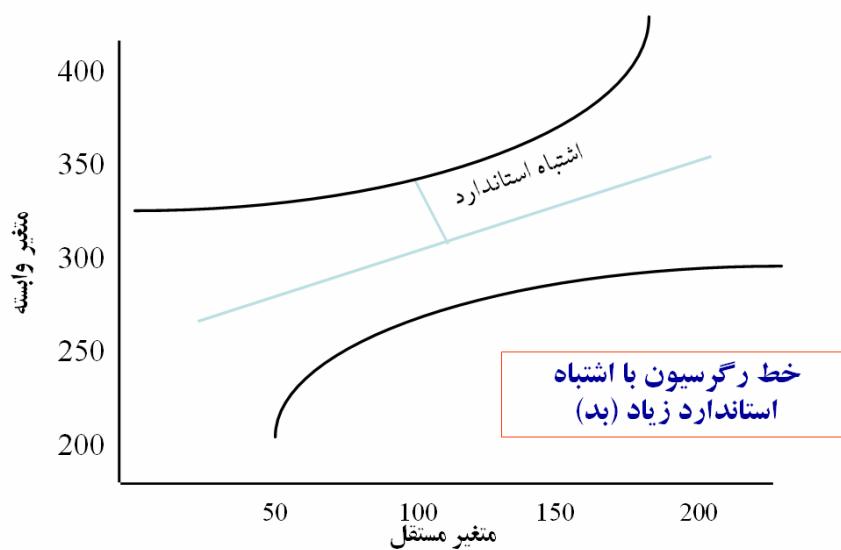
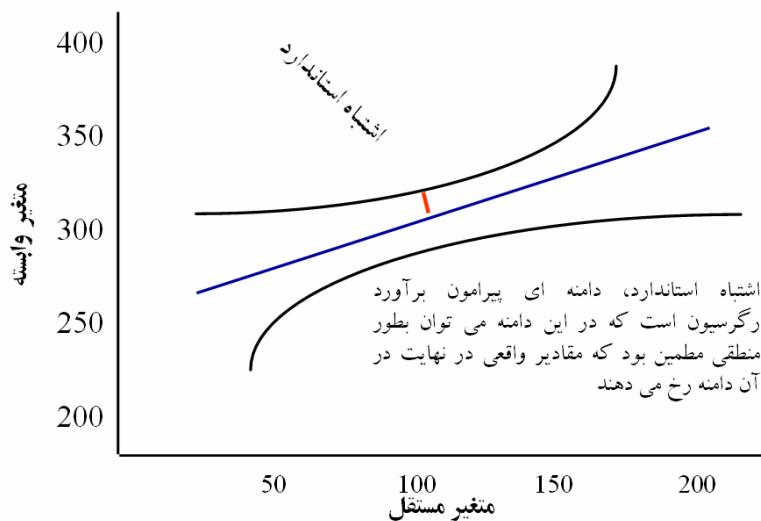
ب) مدلی را انتخاب نمایید. که ارتباط فرضی بین هزینه ها و شاخص های تعیین کننده هزینه ها مشخص نماید . این بسیار مهم است که یک ارتباط علت و معلولی بین متغیر مستقل و وابسته وجود داشته باشد. در غیر اینصورت ممکن است بین دو عامل بی ربط (مثلًا میزان تولید و هزینه ایاب و ذهاب) یک معادله رگرسیون با برازش بسیار خوبی بدست آید.

ج) ویژگیهای داده هایی که در مدل وارد می‌شوند مورد توجه قرار گیرند.

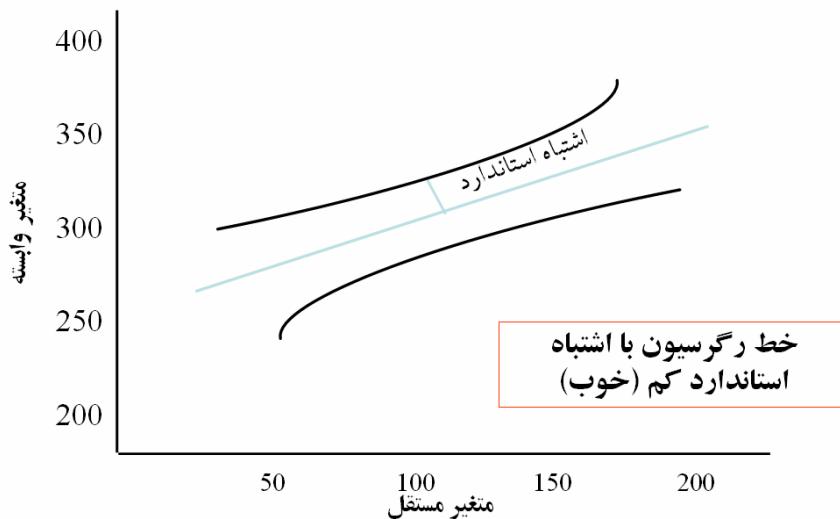
حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

د) نموداری از داده ها و اطلاعات را مورد بررسی قرار دهید تا اگر نقاط غیر عادی (مشاهداتی که بسیار دور از خط نقاط دیگر قرار دارند) را حذف نمایید و بعد از روش خط رگرسیون را رسم کنید.

۵) توجه داشته باشید که همواره برآورد با اشتباه (اشتباه استاندارد) همراه است. بنابراین بهتر است حدود و دامنه هایی برای برآوردهایی که صورت می گیرد تعیین شود. که به این دامنه ها اصطلاحاً فاصله اعتماد می گویند. فاصله اعتماد دامنه ای است که در آن انتظار می رود هزینه های واقعی با درصد خاصی از احتمال واقع شوند. مثلًا یک فاصله اعتماد ۹۵٪ بیانگر دامنه ای است که در آن هزینه های واقعی با احتمال ۹۵ درصد رخ می دهند.



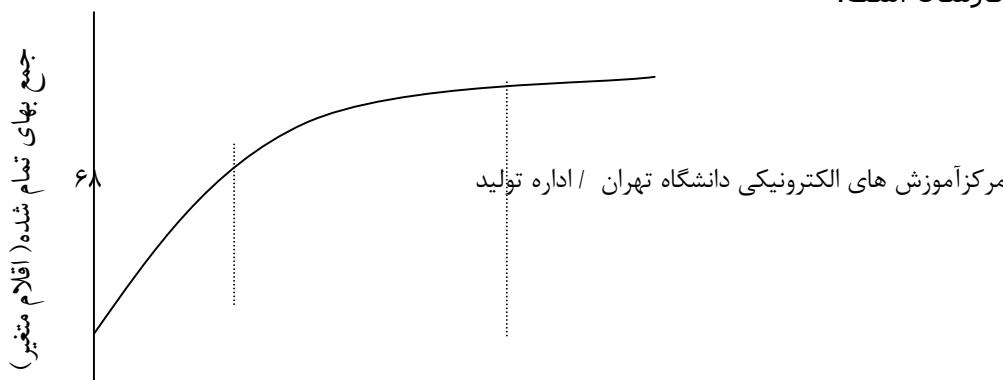
حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت



استفاده از منحنی یادگیری در برآورد هزینه

مثالهایی که در فوق بیان گردید فرض بر وجود رابطه خطی بین متغیر مستقل و متغیر تابع قرار داشت اما در بسیاری از موارد ممکن است که این رابطه خطی نباشد. یک مثال خوب از رفتار غیرخطی هزینه، هزینه هایی است که تحت تاثیر یادگیری افراد قرار می گیرند. هنگامی که فعالیتی توسط یکنفر مکرراً انجام می شود آن شخص در انجام فعالیت مذکور مهارت پیدا می کند و به مرور زمان کارش را سریعتر و با کیفیت بهتری انجام می دهد. یادگیری بطرق مختلفی می تواند انجام گیرد، مثلًا یادگیری از افراد با تجربه یا یادگیری در طی زمان و براثر مداومت بر انجام یک کار.

هزینه ها به شیوه های مختلف تحت تاثیر یادگیری افراد قرار دارند. مخصوصاً در محیط هایی که محصولات در ابعاد بزرگ تولید می شوند (نظریه های هواپیمایی و یا کشتی سازی). در هر مورد می توان بهبود در بهره وری را فرموله کرد و از این اطلاعات برای برآورد هزینه های آتی استفاده نمود. تجزیه و تحلیل منحنی یادگیری (Learning Curve Analysis)، روشی سیستماتیک برای برآورد هزینه ها در مواردی است که احتمال یادگیری وجود دارد. بعبارت دیگر، منحنی یادگیری نشان می دهد چطور با افزایش تعداد تولید، ساعات کار لازم (و به تبع آن، هزینه های دستمزد) برای تولید هر واحد محصول کاهش می یابد که دلیل این کاهش زمان، متبخر شدن کارگران در کارشان است.



حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

سطح فعالیت (میزان تولید)

برای اوبین بار از محبی یادگیری در X_1 گ دوم جهان X_2 نعت هواپیما سازی مورد استفاده قرار گرفت. مطالعات نشان می داد، کل زمان لازم برای ساخت دو هواپیما تقریباً ۲۰٪ کمتر از کل زمان لازم برای اینکار در حالی است که یادگیری وجود ندارد. عبارت دیگر، میانگین زمان ساخت برای تولید هواپیمای اول، تقریباً ۸۰٪ زمان لازم برای ساخت اولین هواپیماست. برای مثال، اگر زمانی که صرف ساخت اولین هواپیما می شود ۲۰۰۰ ساعت باشد، میانگین زمان لازم برای ساخت هر یک از این دو هواپیما برابر ۱۶۰۰ ساعت ($2000 \times 80\% = 1600$) است، به عبارت دیگر ساخت دو هواپیما تقریباً ۳۲۰۰ ساعت ($2 \times 1600 = 3200$) طول می کشد که این کاهش زمان (از ۴۰۰۰ ساعت به ۳۲۰۰ ساعت) بخاطر عامل یادگیری است. زیرا اگر یادگیری صورت نگرفته باشد ساخت دو هواپیما باید ۴۰۰۰ ساعت (2×2000) طول بکشد.

نرخ یا نسبت یادگیری (Learning Rate)، عبارت است از درصد کاهش میانگین زمان (یا کل زمان) صرف شده برای تولید در هنگامی که خروجیها (تعداد محصول تولید شده) دو برابر می شود. البته باید توجه داشتند که اگر نرخ یادگیری برابر یک باشد یعنی هیچ یادگیری صورت نگرفته است. در بهترین حالت حداقل نرخ یادگیری برابر $0/5$ است. بنابراین نرخ یادگیری، عددی بین $0/5$ و ۱ است.

نسبت یادگیری، با نرخ یادگیری رابطه عکس دارد. زمانی که تعداد تولید دو برابر شود، میانگین ساعات کار برابر حاصلضرب میانگین ساعات کار قبلی در نسبت یادگیری است. برای مثال، اگر ساعات کار صرف شده برای تولید اولین واحد محصول ۱۰ ساعت و نسبت یادگیری برابر ۷۰ درصد باشد، با تولید واحد دوم، سطح تولید ۲ برابر شده و زمان لازم برای تولید دومین واحد محصول برابر ۷ ساعت ($10 \times 70\% = 7$) و متوسط زمان برای تولید دو واحد محصول برابر 8.5 ساعت خواهد بود (زمان انباسته تولید این دو محصول برابر 17 ساعت است). زمانیکه دو واحد دیگر محصول تولید شود مجدداً سطح تولید شرکت ۲ برابر شده و زمان لازم برای تولید هر واحد محصول به ۴ ساعت وینجا و چهار دقیقه (ساعت $7 \times 70\% = 4$) کاهش خواهد یافت.

استفاده از منحنی یادگیری در زمینه های مختلف (تجزیه و تحلیل نقطه سریسر، بودجه بندی تولید، تصمیم گیری درخصوص ساخت یا خرید، هزینه یابی هدف و...) سودمند است.

مدل های نمایش میزان یادگیری

دو مدل برای نمایش میزان یادگیری وجود دارد:

۱- متوسط ساعات کار یا هزینه دستمزد انباسته برای تولید هر واحد محصول

۲- مدل زمان لازم برای تولید هر واحد محصول بعدی.

از بین این دو مدل، مدلی ارجحیت دارد که بهتر بتواند زمان صرف شده مناسب با افزایش سطح تولید را برآورد نماید.

الف - متوسط ساعات کار یا هزینه دستمزد انباسته برای تولید هر واحد محصول:

این مدل نشان می دهد که هرگاه تعداد محصولات تولید شده دو برابر شود، میانگین زمان لازم (تصویر انباسته) برای تولید هر محصول با یک نسبت ثابت (۱- نرخ یادگیری) کاهش می یابد.

ب- مدل زمان لازم برای تولید هر واحد محصول بعدی

این مدل نشان می دهد که هرگاه تعداد محصولات تولید شده دو برابر شود، زمان موردنیاز برای ساخت آخرين واحد کاهش می یابد

مثال: شرکتی اولین سفارش تولید محصول جدید خود را دریافت نموده است. اگر زمان لازم برای تولید اولین محصول ۱۰۰ ساعت و نرخ یادگیری برابر 80% باشد. در اینصورت زمان لازم برای تولید جمعاً شانزده محصول چقدر است؟

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

روش الف - حل مساله با کمک مدل متوسط ساعات کار یا هزینه دستمزد انباشته برای تولید هر واحد محصول:

تعداد واحدهای تولید شده	میانگین زمان صرف شده (تصورت انباشته)	کل زمان صرف شده شده برای تولید امین واحد محصول	میانگین زمان برای تولید x امین واحد محصول	زمان لازم برای تولید x (۴)
۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	۸۰ = (%۸۰ * ۱۰۰)	۱۶۰	۸۰	۶۰
۳	۷۰,۲۱	۲۱۰,۶۳	۷۰,۲۱	۵۰,۶۳
۴	۶۴ = (%۸۰ * ۸۰)	۲۰۶	۶۴	۴۰,۳۷
۵	۵۹,۰۷	۲۹۷,۸۵	۵۹,۰۷	۴۱,۸۵
۶	۵۶,۱۷	۳۳۷,۰۲	۵۶,۱۷	۳۹,۱۷
۷	۵۲,۴۰	۳۷۴,۱۰	۵۲,۴۰	۳۷,۱۳
۸	۵۱,۲۰ = (%۸۰ * ۶۴)	۴۰۹,۶۰	۵۱,۲۰	۳۵,۴۵
.
.
.
۱۶	۴۰,۹۶ = (%۸۰ * ۵۱,۲)	۶۰۵,۳۶	۴۰,۹۶	۲۸,۰۶

برای محاسبه ارقام ستون دوم از فرمول منحنی یادگیری استفاده شده است:

$$Y = ax^b$$

Y معرف میانگین ساعات کار یا هزینه دستمزد مستقیم تولید هر واحد محصول است
amurf ساعات کار یا هزینه دستمزد مربوط به اولین واحد محصول تولید شده است

Xمعرف تعداد کل تولید(تصورت انباشته) است

bمعرف اثر یادگیری می باشد و بطریق زیر محاسبه می شود:

$$b = \frac{\log(Y)}{\log(X)}$$

$$b = \frac{\log(40,96)}{\log(16)} = -0,3219$$

بنابراین میانگین ساعات لازم برای تولید هر واحد ها بر است با:

$$Y = ax^b$$

$$Y = 100 * 2^{-0,3219} = 80$$

$$Y = 100 * 3^{-0,3219} = 70,21$$

$$Y = 100 * 4^{-0,3219} = 64$$

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

$$\gamma = 100 * 5^{-0.3219} = 59,57 \text{ (همینطور الی آخر)}$$

بنابراین زمان لازم برای تولید شانزدهمین محصول برابر است با ۲۸ ساعت و سی و شش دقیقه (۲۸,۰۶ ساعت). از اینرو تولید ۱۶ واحد از این محصول حدوداً ۴۵۵,۳۶ ساعت طول می کشد.

روش ب- حل مساله با کمک مدل زمان لازم برای تولید هر واحد محصول بعدی

تعداد واحدهای تولید شده (تصورت انباشته)	زمان لازم برای تولید شده (تصورت انباشته)	زمان لازم برای تولید × امین واحد محصول	کل زمان صرف شده (تصورت انباشته)	میانگین زمان صرف شده (تصورت انباشته)
(۱)	(۲)	(۳)	(۲)	(۱)/(۳)=(۲)
۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	۸۰=(%۸۰*۱۰۰)	۸۰	۱۸۰	۹۰
۳	۷۰,۳۱	۷۰,۳۱	۲۵۰,۲۱	۸۳,۴۰
۴	۶۴=(%۸۰*۸۰)	۶۴	۳۱۴,۲۱	۷۸,۵۵
۵	۵۹,۵۷	۵۹,۵۷	۳۷۳,۷۸	۷۴,۷۶
۶	۵۶,۱۷	۵۶,۱۷	۴۲۹,۹۵	۷۱,۶۶
۷	۵۳,۴۵	۵۳,۴۵	۴۸۳,۴۰	۶۹,۰۶
۸	۴۱,۲۰=(%۸۰*۶۴)	۴۱,۲۰	۴۳۵,۶۰	۶۶,۸۲
.
.
.
۱۶	۴۰,۹۶=(%۸۰*۴۱,۲)	۴۰,۹۶	۸۹۲	۵۵,۷۵

برای محاسبه ارقام ستون دوم از فرمول متحضری بادگیری استفاده شده است:

که $M = ax^b$ میانگر زمان صرف شده برای تولید آخرين واحد محصول است
نمعرف ساعات کار یا هزینه دستمزد مربوط به اولین واحد محصول تولید شده است
Xنمعرف تعداد کل تولید(تصورت انباشته) اسخانیه می شود
Bنمعرف اثربادگیری می باشد

بنابراین زمان لازم برای تولید شانزدهمین محصول برابر ۴۰ ساعت وینجا و هفت دقیقه و سی و شش ثانیه (۴۰,۹۶ ساعت) است. از اینرو تولید ۱۶ واحد از این محصول حدوداً ۸۹۲ ساعت طول می کشد.

سوالات پایان فصل سوال اول

اگر کمیسیون فروش در سطح فروش ۸۰۰۰ واحد برابر ۱۰۰۰۰۰ ریال و در سطح فروش ۱۲۰۰۰ واحد برابر ۱۴۰۰۰۰ ریال باشد. کمیسیون فروش به ازای هر واحد محصول برابر است با:
الف- ۸۰ ریال
ب- ۱۰۰ ریال

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

ج- ۱۲۰ ریال
د- ۱۲۵ ریال

پاسخ:
گزینه ب صحیح است

کمیسیون فروش - واحد	حجم فروش واحد	بالاترین حجم فروش
۱۴۰.....	۱۲۰۰۰	۱۴۰۰۰۰ ریال
۱۰۰.....	۸۰۰۰	۱۰۰۰۰۰ ریال
۴۰.....	۴۰۰۰	۴۰۰۰۰ ریال

$$= \frac{\text{هزینه کمیسیون هر واحد}}{400} = 100 \text{ ریال}$$

سوال دوم

با توجه به اطلاعات سوال ، بخش ثابت کمیسیون فروش برابر است با
 الف- ۴۰۰۰۰ ریال
 ب- ۱۰۰۰۰۰ ریال
 ج- ۱۲۰۰۰۰ ریال
 د- ۲۰۰۰۰۰ ریال

پاسخ:
گزینه د صحیح است.

جمع کل هزینه های متغیر + جمع کل هزینه های ثابت = جمع کل هزینه ها
 $140000 + a + 1200 * 1720 \rightarrow a = 20000$

سوال سوم

یک شرکت سازنده کشتی با یک شرکت حمل و نقل دریایی قراردادی منعقدکرده است تا
 تعدادی کشتی تولید و به آن شرکت تحویل نماید. اطلاعات مربوط به ساخت اولین کشتی بشرح
 زیر است:

مواد مستقیم	۱۰۰۰۰ ریال
دستمزد مستقیم(۱۰۰۰۰ ساعت * ۳۰ ریال)	۳۰۰۰۰
هزینه های طراحی(فقط مربوط به اولین کشتی است)	۵۰۰۰
هزینه های سربار متغیر(مستقیماً تحت تاثیر ساعات کار مستقیم است و معادل ۲۰ ریال برای هر ساعت کار می باشد)	۲۰۰۰۰
سایر هزینه های سربار(۲۵٪ هزینه دستمزد مستقیم می باشد)	$\frac{75000}{725000}$

مطلوبست

۱- اگراین شرکت برای پیش بینی ساعات کار مستقیم از مدل منحنی یادگیری متوسط ساعات
 کار انباسته برای تولید هر واحد محصول استفاده کند، و نرخ یادگیری ۸۵٪ باشد، هزینه ساخت
 هفت کشتی دیگر را برآورد نماید.

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

۲- اگراین شرکت برای پیش بینی ساعات کار مستقیم از مدل منحنی یادگیری زمان لازم برای تولید هر واحد محصول بعدی استفاده کند، و نرخ یادگیری ۸۵٪ باشد، هزینه ساخت هفت کشتی دیگر را برآورد نماید.

پاسخ:

در پاسخ به این سوال باید دقت کنید که مساله از شما هزینه ساخت هفت کشتی دیگر(از دومین تا هشتمین کشتی) را خواسته است نه هزینه ساخت هفت کشتی را.

پاسخ قسمت اول- ساعت کار مستقیم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) برابر است با:

$$Y = ax^b$$

$$Y = 10000 * 8^{-2345} = 6141 \quad \text{ساعت}$$

مقدار b از فرمول زیر حساب شده است:

$$b = \frac{\log(\text{نرخ یادگیری})}{\log(1.85)}$$

$$b = \frac{\log(1.85)}{\log 2} = -0.2345$$

از سوی دیگر کل زمان لازم برای تولید هشت کشتی اول تا هشتم(برابر است با $8 * 6141 = 49128$). بنابراین زمان لازم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) برابر است با $39128 - 10000 = 29128$ ساعت. همان ساعت صرف شده برای تولید اولین کشتی است. این رقم را می توانید از روش زیر هم حساب کنید:

تعداد واحدهای تولید شده(بصورت انباشته)	میانگین زمان صرف شده (بصورت انباشته)	کل زمان صرف شده (بصورت برای تولید انباشته)	برای تولید هر واحد محصول (بصورت انباشته)	(۱)
(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
۱	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱
۲	۱۷۰۰	۸۵۰۰ (۸۵٪ * ۱۰۰۰)	۸۵۰۰	۲
۳	۲۳۱۸۷	۷۷۲۹ (۱۰۰۰ * ۱.۸۵ ^{-۰.2345})	۷۷۲۹	۳
۴	۲۸۹۰۰	۷۲۲۵ (۸۵٪ * ۸۵۰۰)	۷۲۲۵	۴
۵	۳۴۴۲۰	۶۸۵۷ (۱۰۰۰ * ۰.۸۵ ^{-۰.2345})	۶۸۵۷	۵
۶	۳۹۱۳۰	۶۵۷۰ (۱۰۰۰ * ۰.۸۵ ^{-۰.2345})	۶۵۷۰	۶
۷	۴۴۳۰۲	۶۲۳۶ (۱۰۰۰ * ۰.۸۵ ^{-۰.2345})	۶۲۳۶	۷
۸	۴۹۱۲۸	۶۱۴۱ (۸۵٪ * ۶۲۳۶)	۶۱۴۱	۸

مقدار b از فرمول زیر حساب شده است:

$$b = \frac{\log(\text{نرخ یادگیری})}{\log(1.85)}$$

$$b = \frac{\log(1.85)}{\log 2} = -0.2345$$

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

در این روش هم، زمان لازم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) برابر است با ۳۹۱۲۸ ساعت (۱۰۰۰۰-۳۹۱۲۸).

حال که ساعات کار لازم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) را حساب کردیم نوبت به محاسبه کل هزینه تولید این هفت کشتی بعدی می رسد که بشرح زیر است:

مواد مستقیم(۷*۱۰۰۰۰ ریال)	۳۹۱۲۸ ریال
دستمزد مستقیم(۳۰*۳۹۱۲۸ ریال)	
هزینه های سربار متغیر(۲۰*۳۹۱۲۸ ریال)	
سایر هزینه های سربار(۱۱۷۳۹۰۰٪ ۲۵ ریال)	
کل هزینه تولید هفت کشتی بعدی	

پاسخ قسمت دوم- ساعت کار مستقیم برای تولید هشت کشتی (اولین تا هشتمین کشتی) برابر است با:

تعداد واحدهای زمان لازم برای تولید × امین واحد **کل زمان صرف شده**
(تصورت انباشته) برای محصول **تولید شده(تصورت انباشته)**

تولید (۲)	(۲)	(۱)
۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱
۱۸۰۰	۸۰۰٪ ۸۰*۱۰۰۰	۲
۲۶۲۳۰	۷۷۲۹(۱۰۰۰*۷۰۰,۲۲۱۹)	۳
۳۳۴۰۵	۷۲۲۵(٪ ۸۰*۸۰۰)	۴
۴۰۳۱۱	۶۸۰۷(۱۰۰۰*۵۰۰,۲۲۱۹)	۵
۴۶۸۸۰	۶۰۷۰(۱۰۰۰*۴۰۰,۲۲۱۹)	۶
۵۳۲۱۶	۶۲۳۶(۱۰۰۰*۷۰۰,۲۲۱۹)	۷
۵۹۳۵۷	۶۱۴۱,۲۵٪ ۸۰*۷۲۲۵)	۸

مقدار b از فرمول زیر حساب شده است:

$$b = \frac{\text{نرخ یادگیری}(\text{Log})}{\frac{۱}{۱.۸۵۲}}$$

$$b = \frac{\text{Log}(٪ ۸۵)}{\text{Log} ۲} = -0.2348$$

از آنجا که کل زمان لازم برای تولید هشت کشتی(تمین) برابر ۵۹۳۵۷ ساعت است بنابراین زمان لازم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) برابر است با ۴۹۳۵۷-۱۰۰۰۰=۵۹۳۵۷.

حال که ساعات کار لازم برای تولید هفت کشتی بعدی(دومین تا هشتمین کشتی) را حساب کردیم نوبت به محاسبه کل هزینه تولید این هفت کشتی بعدی می رسد که بشرح زیر است:

مواد مستقیم(۷*۱۰۰۰۰ ریال)	۳۹۱۲۸ ریال
دستمزد مستقیم(۳۰*۳۹۱۲۸ ریال)	
هزینه های سربار متغیر(۲۰*۳۹۱۲۸ ریال)	
سایر هزینه های سربار(۱۴۸۰۷۱۰٪ ۲۵ ریال)	

کل هزینه تولید هفت کشتی بعدی

فصل پنجم

مقدمه:

حیات‌داری مدیریت - لگلر نیگلخت

قرن بیستم قرنی بود گستردگی بین دو انقلاب، انقلابی در آغاز قرن و انقلابی در پایان آن. انقلاب آغازین همانا ظهور تولید انبوه و پایان گرفتن عصر تولید دستی است و انقلاب پایانی همانا ظهور تولید بهنگام و خاتمه یافتن عصر تولید انبوه می باشد. یقیناً هیچ ایده تازه ای به یکباره از «نیست» بوجود نمی آید. ایده های تازه زاییده مجموعه شرایطی هستند که در آنها دیگر ایده های قدیمی کارآئیستند و این امر براستی در مورد سیستم به هنگام نیز مصادف دارد، چراکه ایده سیستم اقدام بهنگام زمانی در ژاپن پدیدار شد که دیگر ایده های معمول (تولید انبوه) برای رشد صنعتی آن کشور عملی نبود. برای آگاهی بیشتر از شرایط و عواملی که موجب پیدایش سیستم اقدام به هنگام شدند در ابتدا بطور خلاصه به بیان تاریخچه و نحوه پیدایش این سیستم می پردازیم.

تاریخچه و خاستگاه سیستم اقدام به هنگام

بعد از جنگ جهانی دوم، شرکت توبوتا امتیاز تولید کامیون را از شرکت **GHO** که متعلق به ارتش ایالات متحده آمریکا بود و در زمینه تولید اتومبیل و کامیون فعالیت می کرد، به دست آورد. در آن مقطع زمانی هدف شرکت توبوتا، مونتاژ کامیون و خودروهای آمریکایی در ژاپن بود.

مجموعه شرایط اقتصادی ژاپن پس از جنگ، و نیز ماشین آلات و امکانات تولید قدیمی موجب شده بود که بهره وری بسیار پایین باشد. بطوریکه براساس **GHO** در آن زمان بهره وری شرکت توبوتا نسبت به آمریکا ۱/۸ بود. ولی عزم و اراده و پیگیری راه حلهای کاربردی، شرکت توبوتا را بدان سو رهنمون ساخت که با توجه به محدودیت بازار محصول فوق، برخلاف سیاستهای رایج آن زمان که کاهش هزینه را در روش تولید انبوه جستجو می نمود، به سیاست تنوع محصول در حجم کمتر روی آورد. در ضمن هدف افزایش کیفیت محصولات در مقایسه با مدلهای اروپایی و آمریکایی و افزایش بهره وری به میزان ۸ برابر بعنوان هدفی اساسی در کنار سیاست فوق قرار گرفت.

ژاپن طی سالهای ۱۹۵۰-۱۹۴۵ دریافت که پایین بودن میزان بهره وری علیرغم تولید پایین، بزرگترین مشکل کارخانه ها را تشکیل می دهد و کارگران بعنوان اصلی ترین محدودیت و موانع هستند. لذا به سیاستی روی آورد که تا آن زمان هیچ کشوری از آن سود نبرده بود، و آن استفاده از کارگران در حل مشکلات بود.

شرکت توبوتا با روی آوردن به آموزش جامع و دقیق کارگران موجب افزایش روحیه همکاری میان آنها شد، و باترسیم و اجراء سیستمی که قادر بود بهنگام ایستگاههای کاری را تغذیه نماید (**Just In Time System**) به موفقیتی دست یافت که امروزه پایه و اساس افزایش بهره وری را تشکیل می دهد و اکثر صاحبان تولید کشورهای پیشرفته آن را بعنوان یک استراتژی در مجموعه تولیدی خویش پذیرفته اند. بطور کلی بستر مناسب فزنهنگی و نظام کاری ژاپن که در توسعه سیستم بهنگام بسیار موثر بودند عبارتند از:

- ۱- **کمبود فضا**: در کشور ژاپن فضا برای انواع فعالیتها و موجودیها کم میباشد و به صورت شگفت‌انگیزی کاهش موجودی در این سیستم برای مدیریت بسیار مطلوب بود.
- ۲- **تعهد به مشتریان**: در این کشور رضایت مشتری همیشه یک اصل بوده است. JIT یک سیستم تولیدی به صورت کششی (در قسمتهای بعدی توضیح داده خواهد شد) است که زمان انتظار هر خریدار را حداقل می‌کند و این زمان با درخواست خریدار برای محصول جدید آغاز می‌گردد.
- ۳- **شرایط سخت زندگی**: الزامات ژاپنیها برای بھبود شرایط زندگی در داخل شرکت و جامعه منتج به کاهش زمان تحویل و حداقلتر کردن کارایی تولید گردید. و این خود بستر مناسبی برای ایجاد و توسعه JIT بود.
- ۴- **کاهش ضایعات**: مکانهای کوچک ژاپنیها را مجبور به کاهش ضایعات کرد. این موضوع (کاهش ضایعات) عنصر اساسی دیگری برای ساخت و توسعه JIT بود.
- ۵- **بھبود مستمر در کیفیت کالا**: در ژاپن کارگران به بھبود مستمر در تولید کالا یا خدمات تشویق می‌گردیدند. اگرچه در تولید، استانداردهای بالایی وجود داشت. ولیکن این اصل نیز پا بر جا بود که همیشه استانداردهای بالاتر نیز قابل دستیابی است.
- ۶- **تمرکز بر کار گروهی**: شرکتها بر کارگر و هی تمرکز داشتند. تا به این ترتیب استعداد، دانش، توانایی حل مسائل و عقاید افراد با هم ترکیب شوند و امکانی برای دستیابی به یک هدف والای عمومی برقرار بشود.

حسابداری مدیریت - لگور نیگوخت

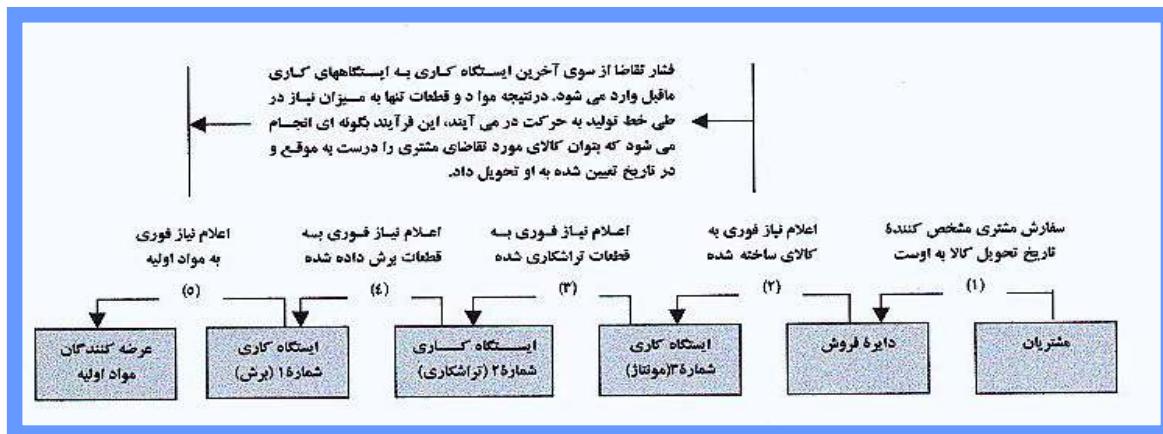
۷- تمرکز بر کار و تلاش بیشتر : برای مردم زاین کار بر استراحت تقدم دارد و ۱۴ ساعت در روز کارکردن در این کشور رفتار غیر معمول نیست .

۸- علاقه و وفاداری به محل کار : کارگران در طی دوره کاری خوبیش تمايل به همکاری با یك شرکت خاص را دارند. این موضوع باعث بالا بردن مهارت و توانایی افراد و منافع متعددی برای شرکت می گردد.

سیستم بهنگام چیست؟

سیستم اقدام به هنگام (اقدام به موقع) چیست که این چنین موجب تحول در نظام تولیدی و اقتصادی جهان شده است؟

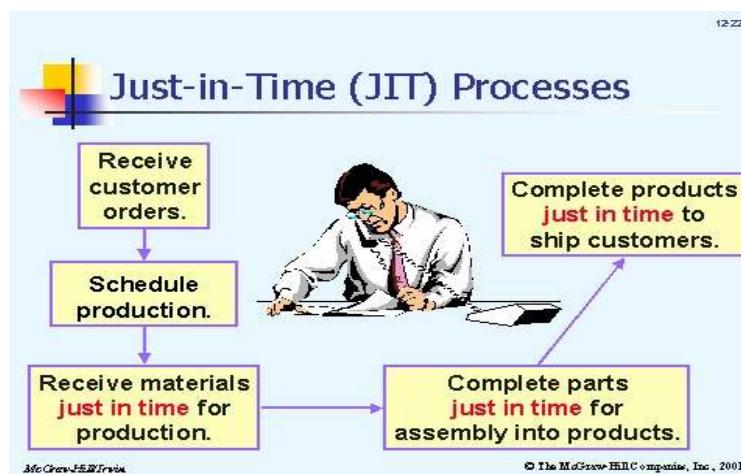
سیستم اقدام به هنگام ، سیستمی است که در آن امور بنحوی مناسب، دقیق، و بهنگام انجام می شوند. این تعریف بسیار گسترده بوده و مفاهیم بسیاری(نظریه خرد به موقع تحويل به موقع، تولید به موقع و..... را شامل می شود. یکی از مهمترین مصادیق **IT** که مرتبط با بحث ما است، تولید بهنگام **Just In Time Production** می باشد. سیستم تولید بهنگام یک سیستم مبتنی بر کشش تقاضا (**Demand- Pull System**) است. که در آن یک قطعه تنها زمانی خریداری و یا تولید می شود که علامتی از مصرف کننده آن در یافت شده باشد. این امر مانع از تجمع موجودی در ایستگاههای کاری می شود. شکل زیر، سیستم کششی کالا در فرآیند تولید بهنگام را نشان می دهد.



براساس نمودار فوق، در سیستم تولید بهنگام، مشتری تقاضای خود را با واحد فروش شرکت در میان می گذارد، واحد فروش توافقهای لازم را با مشتری بعمل آورده و درخواست تولید را به ایستگاه کاری شماره ۲ (مونتاژ) می دهد، این ایستگاه کاری نیز از ایستگاه کاری شماره ۲ (تراشکاری) درخواست ارسال قطعات مورد نیاز را می نماید، و به همین ترتیب ایستگاه کاری شماره ۲ نیز سریع‌آنیار خود را به ایستگاه شماره ۱ اعلام می کند. ایستگاه کاری شماره ۱ (برش) پس از اطلاع ازبرنامه تولیدو با توجه به مقدار نیاز، مواد لازم برای تولید محصول را درخواست می نماید.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

فروشنده مواد طبق قرارداد منعقد شده ، مواد لازم را در زمان مقرر به ایستگاه کاری شماره ۱ تحویل می دهد و خط تولید فعال می شود، قطعات تولید از خط تولید عبور می کنندونها یا ایستگاه کاری ۲ ، کالای ساخته شده را از طریق قسمت فروش شرکت درست بهنگام برای مشتری بسته بندی، بارگیری و ارسال می شود.



تولید بهنگام

مهمترین اهداف

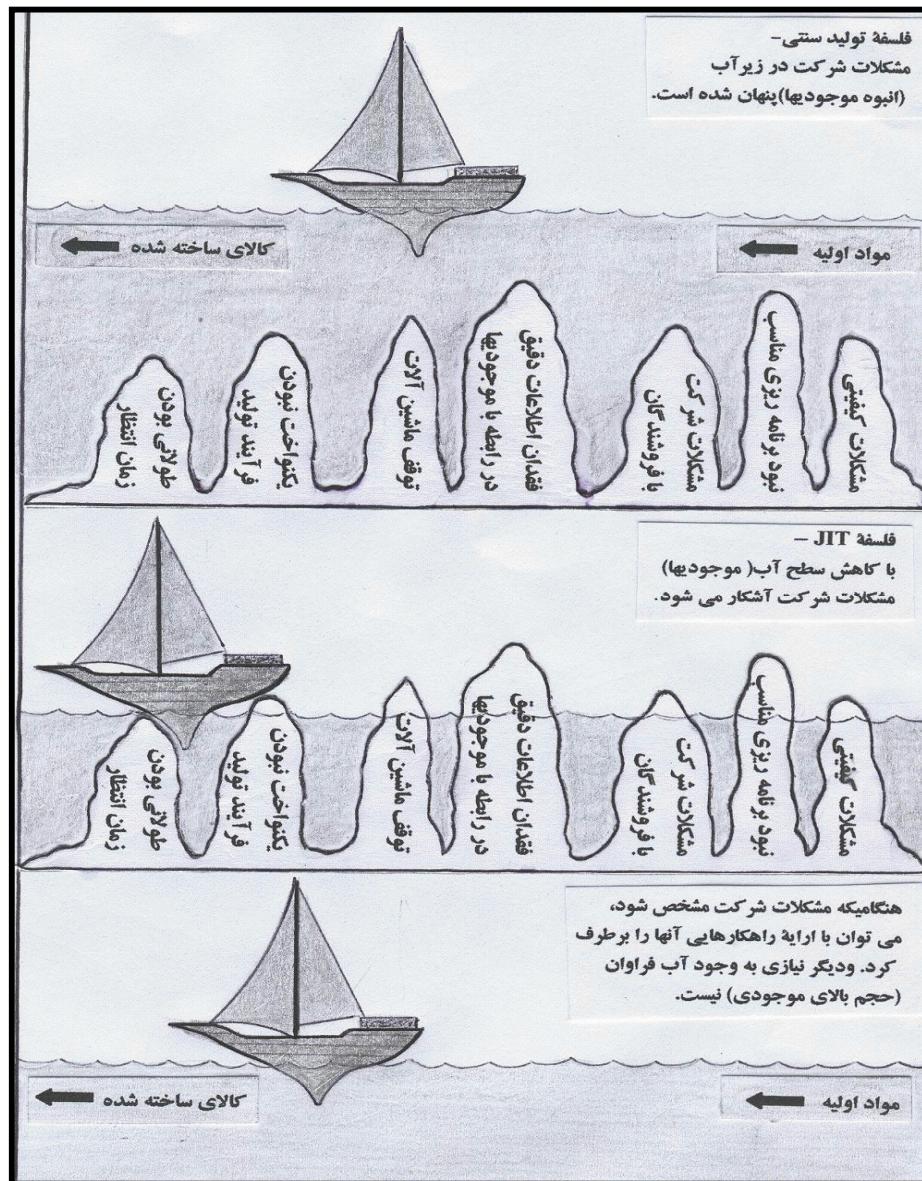
هدف سیستم تولید بهنگام، ایجاد اطمینان از خرید یا تولید مواد مناسب، به مقدار و انداده مورد نیاز، در زمان مناسب، با کیفیت مطلوب و بدون هیچگونه ضایعاتی می باشد که این امر نهایتاً منجر به کاهش هزینه های هروارد محصول و بهای تمام شده کالا می گردد. تاکید سیستم تولید بهنگام بر بعیود مستمر و رویارویی اجباری با مشکلات به منظور رفع آنهاست. اشکال ذیل تصویری کلاسیک از سیستم تولید بهنگام را در مقابل سیستم سنتی ارایه می دهنند که در آن، شرکت بصورت قایقی شناور در دریا یی موجودی ترسیم شده است. در زیر این دریا (موجودیها)، بسترهای پراز صخره های خطرناک (مشکلات) پنهان شده است. در توضیح این تصاویر باید گفت که در سیستم سنتی، روند تولید بگونه ایست که موجب هموارسازی فعالیتهای عملیاتی طی یک دوره زمانی می شود. این فرآیند تولید یکنواخت اغلب منجر به خرید و تولید محصولات مازاد بر نیازی می شود که لازم است تا زمان نیاز در انبار نگهداری شوند.

با وجود اینکه تولید یکنواخت با استفاده از مفهوم **EOQ** (باصرفه ترین مقدار سفارش) بخوبی قابل اجراء است، اما باید توجه داشت که **EOQ** براساس برآوردها محاسبه می شود، درنتیجه همواره این احتمال وجود دارد که تعدادی موجودی در انبار باقی بماند. یکی از عده دلایل این کار (فراهرم کردن موجودیهایی فراتر از نیاز) تمایل مدیریت به تخصیص هزینه های سربار به تعداد بیشتری از محصولات می باشد. که این تمایل بطور ناخودآگاه منجر به خرید بیشتر از نیاز موجودیها، تحمیل هزینه های سرسام آور نگهداری این موجودیها، و مشکلات دیگر میشود.

بنابراین می توان گفت که در سیستم سنتی، مواد اولیه و موجودیهای در جریان ساخت در سطحی که بنظر می رسد برای پوشاندن کاستی ها و بی کفایتهای موجود در امر تحصیل و یا تولید قطعات لازم اند، نگهداری می شوند. همانطور که در تصویر فوق نیز مشاهده می شود، در سیستم سنتی لازم است که حجم آب (موجودیها) بقدری زیاد باشد که بتواند بطور کامل تمام سطح صخره ها (مشکلات) را در برگرفته و این امکان را برای کشتی (شرکت) فراهم سازد که بطور یکنواخت به حرکت خود ادامه دهد. در این سیستم مدیریت می کوشد تا خود را از زیر بار حل مشکلات رها سازد، اما با این کار مشکلات جدید و بزرگتری پدیدار خواهند شد که برای پوشاندن آنها لازم است دائماً برحجم آب (موجودی ها) افزوده شود. حال، اگربر اساس فلسفه سیستم

حسابداری مدیریت - لگور نیگوخت

تولید بهنگام، حجم موجودی ها را تقلیل دهیم، آنگاه صخره های (مشکلات) آشکار خواهند شد و شرکت می تواند برای بروز اتفاقات اقدام کرد.



کند.

پس می توان گفت سیستم تولید بهنگام بدنبال حذف مشکلات، افزایش کارایی و اثربخشی است. بعبارت دیگر اهداف اصلی این سیستم؛

۱. بهبود کیفیت و
 ۲. افزایش بهره وری با تاکید بر مفهوم «کایزن» می باشد.
- کایزن اصطلاحی ژاپنی و به معنی بهبود مستمر می باشد ، که تمامی افراد اعم از مدیران کارکنان کارگران و را در بر میگیرد . فلسفه کایزن براین اصل استوار است که شیوه زندگی انسان، زندگی شغلی ، زندگی اجتماعی و زندگی خانوادگی () بایستی پیوسته بهبود یابد رسه و جوهره اصلی شیوه های کاملاً بی نظیر مدیریت ژاپنی در زمینه های مختلف از جمله کنترل کیفی جامع حلقه های کنترل کیفیت و ارتقاء بهره وری همگی در یک واژه بنام کایزن خلاصه میشود کایزن مفهومی چتری شکل دارد که بیشتر شیوه های خاصی ژاپنی را که اخیراً شهرت جهاتی یافته اند در بر میگیرد . پیام استراتژی کایزن را میتوان در این جمله خلاصه کرد که :

حسابداری مدیریت - لگز نیگنخت

«حتی یک روز هم نباید بدون ایجاد نوعی بهبود در یکی از بخش‌های شرکت یا سازمان سپری شود».



۱. حذف صایعات، انلافها و تمام فعالیتهايی که ارزش افزوده اي به محصول اضافه نمي کنند:

این صایعات و انلافهara میتوان به ۵ دسته تقسیم کرد:

- ۱- موجودی کالا
- ۲- حمل و نقل
- ۳- فرآیند تولید
- ۴- زمان انتظار
- ۵- حرکات اضافی.

۲. یکنواخت کردن تولید (ساده سازی عملیات):

مجموعه اقداماتی که برای ایجاد هماهنگی و حفظ یکنواختی تولید باید انجام شوند ، عبارتند از:

- ۱- کاهش زمان راه اندازی ماشین آلات
- ۲- تعمیر و نگهداری پیشگیرانه
- ۳- استفاده از سیستم کششی
- ۴- اطمینان از ارسال محموله ها در زمان تعیین شده
- ۵- طرح استقرار تکنولوژی محصول یا گروهی (تولید سلولی).

۳. افزایش کارآیی کارکنان و روحیه همکاری آنها

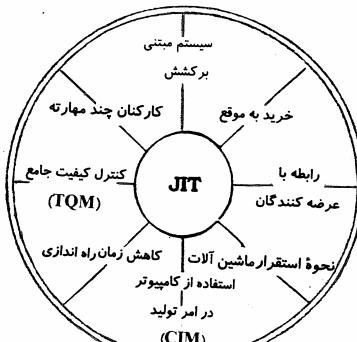
اینکار از طرق زیر صورت می گیرد:

- ۱- آموزش کارگران و تربیت کارگران چند مهارته
- ۲- استقلال کاری

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگور نیگرخت

۲- ایجاد برابری
فراهرم نمودن شرایط کاری مناسب.
با توجه به اهداف و اصول مطرح شده فوق، عناصر کلیدی سیستم تولید بهنگام را میتوان به مانند یک چرخ تصور کرد که شرکت را بسوی جلو می راند.



فوق مشاهده
بهنگام در مرکز
سایر مفاهیم
چرخ عمل می
کند. اگر عاملی مانع حرکت این چرخ نشود، شرکت به موفقیتها بزرگی نایل خواهد شد، که این موفقیتها را می توان عنوان مزایای سیستم تولید بهنگام معرفی کرد.

همانطور که در شکل
میشود سیستم تولید
این چرخ قرار گرفته و
 بصورت پره هایی از این
کنند. اگر عاملی مانع حرکت این چرخ نشود، شرکت به موفقیتها بزرگی نایل خواهد شد، که این موفقیتها را می توان عنوان مزایای سیستم تولید بهنگام معرفی کرد.

اگر سیستم تولید بهنگام با موفقیت اجراء شود مزیتهاي مهمي رابه دنبال خواهد داشت که اهم آنها عبارتند از:

۱- سرمایه گذاري کمتر در موجودي کالا و درنتيجه استفاده از سرمایه درگردش شرکت برای مقاصد مفيدتر.

۲- کاهش هزینه هاي حمل و نگهداري موجودي کالا.

۳- کاهش رسیک خراب شدن (از مدافعت دگري) موجودیها.

۴- استفاده بهينه از فضاي کارخانه از طريق صرفه جويي در فضا بعلت عدم نياز به انبار مواد و موجودیها.

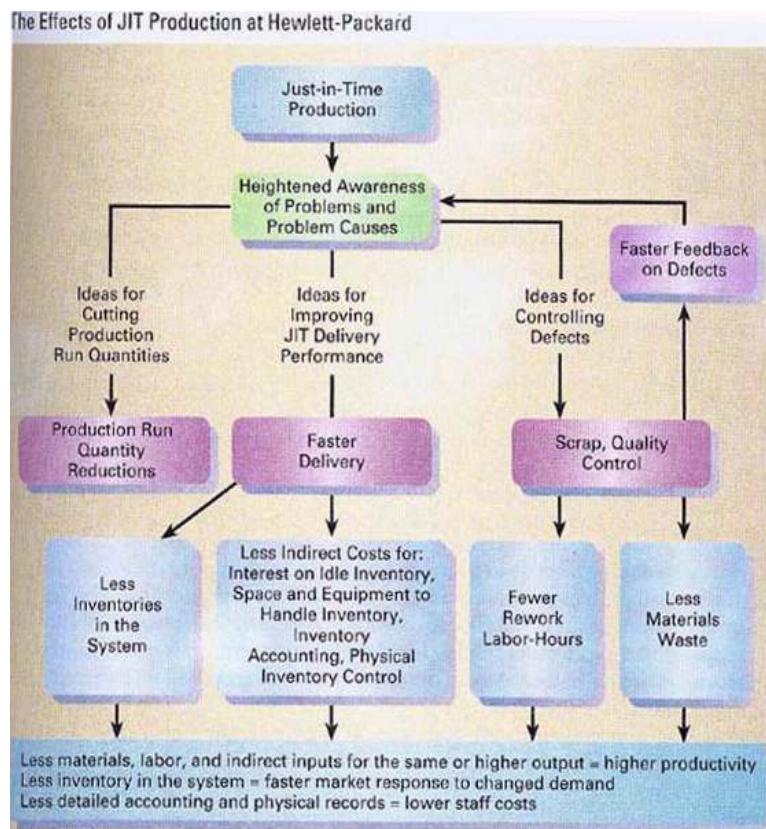
۵- کاهش هزینه هاي راه اندازی و به تبع آن کاهش هزینه هاي توليد.

۶- کاهش هزینه هاي ناشي از ضایعات و اتلافها (**Spoilage & Waste**) که نتیجه تلاشهای انجام شده درجهت بهبود کیفیت است.

۷- افزایش میزان درآمد دراثر پاسخگویی سريع به نيازهای استفاده کنندگان و ریودن گوی سبقت از رقبا.

۸- کاهش بوروکراسى ادارى، عدم نياز به اسنا و مدارك و کنترل آنها تصویر زير بطور خلاصه اثرات بكارگيري سیستم تولید بهنگام در شرکت هولت پکارد - يك شرکت Amerika اي که در زمينه توليد کامپيوتر و ابزارهای الكترونيکي فعالیت می کند - را نشان می دهد. البته باید توجه داشته باشید که در عمل ، موانع بسياري برسر راه چرخ سیستم تولید بهنگام قرار می گيرند و اجراء اين سیستم را با مشکل و گاه غير ممکن می سازند. در ادامه به ذكر برخی از اين موانع، تحت عنوان محدودیتهاي سیستم تولید بهنگام می پردازيم.

حسابداری مدیریت - لگور نیگخت



محدودیتهای سیستم تولید بهنگام

سیستم اقدام به هنگام، سیستمی نیست که برایتی بتوان آنرا به اجراء درآورد و بلا فاصله نتایج حاصل از آن را مشاهده کرد. اجراء این سیستم و تکامل آن بطور تدریجی صورت می‌گیرد، که این امر نیازمند صرف زمان و مستلزم صبر و بردباری بسیار است. بعنوان مثال، ایجاد ارتباطی سالم و مستحکم با عرضه کنندگان مواد اولیه تنها با گذشت زمان و صرف وقت حاصل می‌شود.

درست است که سیستم تولید بهنگام غالباً بدنبال ساده سازی فعالیتها و روند تولید می‌باشد، ولی این موضوع به هیچ عنوان بدان معنا نیست که اجراء سیستم تولید بهنگام کاری سهل و راحت است. اصرار برای انجام تغییراتی سریع در تعداد دفعات تحويل سفارش و عرضه کنندگان مواد واقع بینانه نیست و ممکن است موجب ایجاد تنشهای شدید بین شرکت و عرضه کنندگان مواد اولیه شود. در حقیقت در سیستم تولید بهنگام باید به عرضه کنندگان مواد اولیه به چشم شرکاء شرکت نگریست. گاهی اوقات وسوسه دست یابی به منافع حاصل از تکرارگیری سیستم تولید بهنگام باعث می‌شود. در حقیقت در سیستم تولید بهنگام باید به عرضه کنندگان مواد اولیه خود بخورد نمایند. که این موضوع می‌تواند موجب رنجش خاطر عرضه کنندگان و درنهایت انجام عملی تلافی جویانه (افزایش قیمت مواد اولیه ...) از سوی آنها شود. که وقوع چنین وقایعی می‌تواند موجب از دست رفتن بسیاری از مزیتهای سیستم تولید بهنگام می‌شود.

هرچند کاهش موجودیها باعث آشکار شدن نقاط ضعف و مسایل پنهان شرکت می‌شود، اما مشکلاتی نیز با خود به همراه خواهد داشت؛ نظیر ازدست دادن بخشی از فروش و فشارهای کاری بر روی کارکنان. مطالعات نشان داده اند، کاهش سطوح موجودی کالا باعث ایجاد فشارهای روحی شدید در بین کارکنان خط تولید می‌شود. بنابراین، شرکتها باید انتظار مخالفت و مقاومت کارکنان در برابر اجراء این سیستم را نیز داشته باشند.

حسابداری مدیریت - لگلر نیکپخت

نقص بسیار بزرگ سیستم تولید بهنگام نبود موجودی بعنوان ضریه گیری در برابر وقفه های بوجود فروشهای شرکت ممکن است دائم‌آبسب وقفه های دور از انتظار در فرایند تولید، مورد تهدید واقع شود . از سوی دیگر ممکن است شرکتها یکی که از سیستم خرید بهنگام استفاده می کنند، در دورانهایی که تقاضا برای یک کالا بصورتی غیرمتربقه افزایش پیدا می کند، نتوانند سریعاً به درخواستهای واصله پاسخ داده و درنتیجه قسمتی از فروشها خود را از دست بدنه دو موجودات نارضایتی بعضی از مشتریانشان را فراهم سازند. بعنوان مثال، طی دوران فروش کریسمس در سال ۱۹۹۳، بسیاری از شرکتها خرده فروشی که از سیستم به هنگام استفاده می کردند (Toys R Us نظریه)، میلیونها دلار از فروشها خود را از دست دادند، که این امر بدليل ناتوانی آنها در پیش بینی دقیق افزایش تقاضا برای محصولاتشان بود. با این وجود بازهم شرکتها خرده فروشی مایل به استفاده از سیستم به هنگام میباشند، زیرا از نظر آنها از دست دادن فروش بدليل یک افزایش بی سابقه (اتفاقی) در تقاضا، هزینه کمتری نسبت به نگهداری سطوح بالای موجودی دارد.

مقایسه سیستم تولید بهنگام با سیستم تولید دستی و سیستم تولید انبوه

یک تولیدکننده دستی از کارگران بسیار ماهر و بازارهای ساده امانعطف پذیر استفاده میکنندتا دقیقاً آنچه را که مشتری می خواهد، بسازد. یعنی یک واحد در یک زمان. لوازم معمولی منزل، محصولات هنری و تزیینی و ماشینهای ورزشی عجیب و غریب، نمونه هایی از این شیوه تولید هستند که امروزه ساخته می شوند. ایده تولید دستی را همه مادوست داریم، ولی مشکل آنرا نیز همه می دانیم: کالاهایی که به شیوه دستی تولید می شوند، بسیار گرانتر از توان خرید اکثرب ما هستند. و اینگونه بود که در آغاز قرن بیست تولید انبوه بعنوان یک جانشین، رونق گرفت.

تولیدکننده انبوه در طراحی محصولات از متخصصین ماهر استفاده می کند، اما این محصولات توسط کارگران غیرماهر یا نیمه ماهری ساخته می شوند که ماشین آلات گران و تک منظوره را هدایت می کنند. این محصولات بصورت مشابه، در حجم بسیار بالا تولید می شوند و چون ماشین آلات مورد نیاز بسیار گرانند و نیز در مقابل اختلال، بسیار کم ظرفیت اند، تولیدکننده انبوه ناگزیر است محافظتی به سیستم اضافه کند، تا یکنواختی تولید را کنترل نماید. محافظتی نظری موجودی اضافی و فضای اضافی. از آنجاکه تولید محصول جدید محتاج تغییر کل سیستم است . از اینرو تولیدکننده انبوه تا جایی که ممکن است، از نوآوری در طرح خودداری می کند. نتیجه اینکه محصول، به قیمت ازدست رفتن تنوع و به دلیل وجود روشها کاری که برای کارکنان تکراری است، ارزانتر در اختیار خریدار قرار می گیرد. در مقابل تولید به هنگام، مزایای تولید دستی و تولید انبوه را با یکریگر تلفیق کرده و از قیمت بالای اولی و انعطاف ناپذیری دومی اجتناب می کند. بنابر این تولیدکننده در سیستم تولید به هنگام ، برای تولید محصولات بسیار متتنوع، افرادی را از همه سطوح سازمان و با مهارت‌های مختلف گرد آورده و به صورت گروهی به کار می گیرد، و نیز از ماشین آلاتی که هم بطور فراینده خودکار و هم بسیار انعطاف پذیر هستند استفاده می کنند.

ممترین تفاوت میان تولید انبوه و تولید بهنگام ، تفاوت در اهداف نهایی این دو شیوه تولید است. تولیدگران **انبوه** هدف محدودی را برای خود قرار داده اند، و آن همانا «**به اندازه کافی خوب بودن**» است. عبارتی که می تواند به این صورت تعبیر شود : شمار قابل قبول عیها، بیشترین سطح قابل قبول برای موجودی و گستره معینی از محصولات یکسان. در واقع استدلال آنها چنین است که کار بهتر، یا بیش از اندازه گران میشود یا فراتر از حد استعداد ذاتی بشر است. از سوی دیگر نگاه تولیدگران به **هنگام بر «کمال»** مبتنی است. یعنی کاهش مستمر در قیمتها ، به صفر رساندن میزان عیوب، به صفر رساندن موجودی و تنوع بی پایان محصول. البته هیچ تولیدکننده نابی تاکنون به این سرزمین موعود نرسیده است و چه بسا هرگز نرسد، اما میل همیشگی به کمال تا ایجاد تغییرات حیرت اور تداوم می یابد.

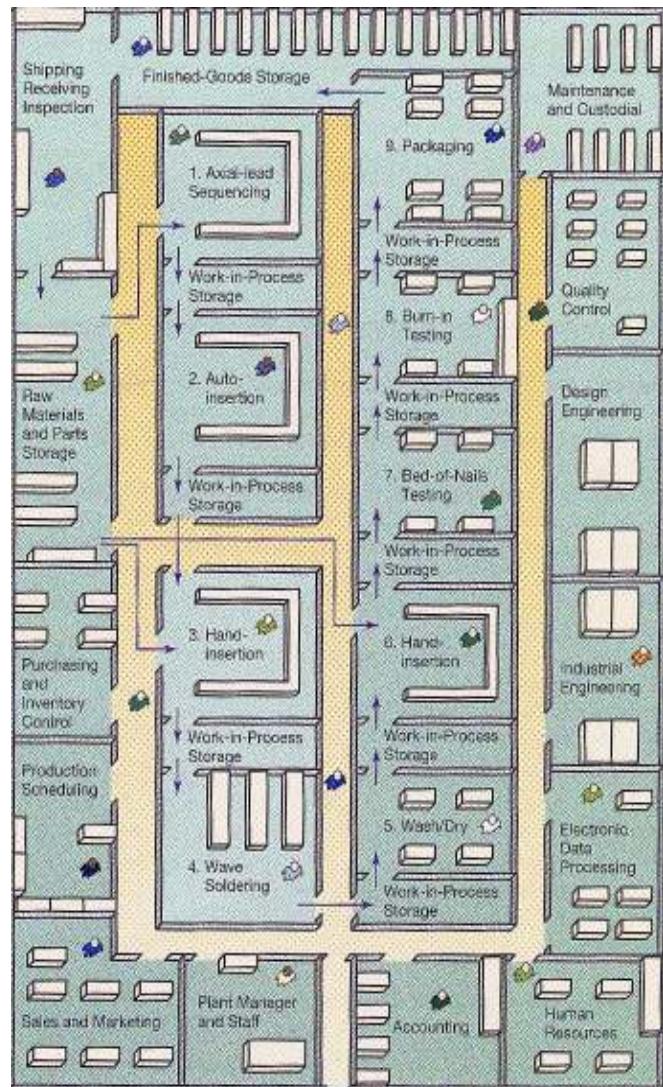
تولید بهنگام در چگونگی کارکرد فرد نیز تغییر ایجاد می کند. بیشتر مردم بویژه کارگران حرفه خود را در تولید بهنگام چالش گرانه تر می یابند. آنها در این سیستم تولید یقیناً خلاق تر می شوند و کار خوبیش را پرمخاطره تر می یابند. زیرا که در تولید بهنگام هدف این است که همه افراد، در هر رده سازمانی «مسؤلیت» بپذیرند. و مراد از واژه مسؤولیت همانا «آزادی در مدیریت کار خوبیش» است، و این امتیاز بسیار بزرگی است. اگر قرار باشد افراد در چنین شرایطی موفق شوند، شرکتها باید به آنها ارزش داده و دائمآ آنها را در چالشها کاری درگیر نمایند. بدون این چالشها و توجهات

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

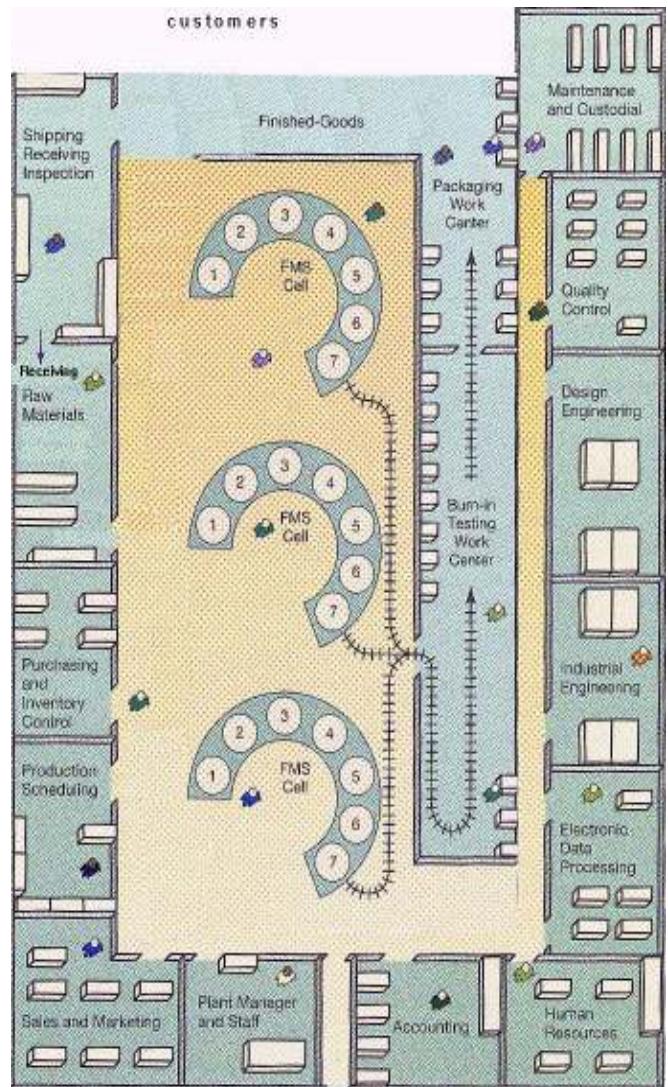
ممکن است کارگران احساس کنندکه در نقطه آغاز شغل خویش، به آخر خط رسیده اند. و درنتیجه حس مسؤولیت پذیری خود را از دست می دهند، یعنی عمدۀ ترین مزیت تولید بهنگام از بین می رود. جدول زیر نیاز جهاتی دیگر سیستم تولید بهنگام را با سیستمهای سنتی مورد مقایسه قرار می دهد

۱- سیستم JIT سیستمی مبتنی بر کشش تقاضاست.	۱- سیستم JIT سیستمی مبتنی بر کشش تقاضاست.
و میزان موجودیها در این نوع سیستمهای قابل توجه است، خطوط تولید شامل مجموعه ای از دوایر تولیدی (Departmental structure) می باشد.	۲- موجودیها در این سیستم بسیار ناچیزاند . خطوط تولید شامل مجموعه ای از سولهای تولیدی (Manufacturing-cell Structure) است.
۳- مراکز خدماتی بصورت غیر مرکز می باشند.	۳- مراکز خدماتی بصورت غیر مرکز می باشند.
۴- در سیستم JIT آموزش فرآیندی پیوسته و مداوم است و کارکنان دارای مهارت‌های کاری چندگانه هستند.	۴- در سیستم JIT آموزش فرآیندی پیوسته و مداوم است و کارکنان دارای مهارت‌های کاری چندگانه هستند.
۵- در سیستم JIT با توجه به مفهوم کایزن، سازمان پویاست و بر کار گروهی تاکید زیادی می شود.	۵- در سیستم JIT با توجه به مفهوم کایزن، سازمان پویاست و بر کار گروهی تاکید زیادی می شود.
۶- در سیستم JIT تعداد عرضه کنندگان مواد اولیه کم، اما روابط صمیمانه و نزدیک است.	۶- در سیستم JIT تعداد عرضه کنندگان مواد اولیه کم، اما روابط صمیمانه و نزدیک است.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفت



سیستم



سیستم درست بهنگام
سنتمی تولید

برای روشن تر شدن این تفاوتها و نشان دادن اثر آنها بر هزینه های محصول ، ضمن بیان نحوه ردیابی هزینه های سربار و چگونگی تخصیص هزینه های مراکز خدماتی در سیستم تولید به هنگام ، در قسمت بعد با یک مثال میزان دقت هزینه یابی محصول در سیستم تولید به هنگام را در مقایسه با سیستمهای سنتمی و سیستم هزینه یابی برمنای فعالیت مورد بررسی قرار می دهیم.

سیستم تولید بهنگام و قابلیت ردیابی هزینه های سربار

در یک محیط تولید بهنگام، بسیاری از فعالیتهای سربار که قبلاً به چند خط تولید تخصیص داده شده بودند، حالا قابل ردیابی به یک محصول مشخص می باشند. تولید سلولی (Cellular manufacturing)، کارکنان چند مهارتی، و فعالیتهای خدماتی غیر مرکز مهمترین خصوصیات سیستم تولید بهنگام می باشند که امکان چنین ردیابی را فراهم می سازند.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

در ساختار دواپر مختلف تولید (Departmental Structure) ممکن است محصولات مختلف بسیاری مشمول یک فرآیند تولید واقع شده در یک دایرة خاص (مثلاً برش) باشند. بعد از تکمیل فرآیند، محصولات به فرآیندهای تولیدی واقع شده در دواپر دیگر (نظیر موتناشر، رنگ آمیزی و ..) منتقل می شوند. اگرچه معمولاً هر محصول نیازمندگر از مجموعه ایی از فرآیندهای مختلف است، اکثر فرآیندهای تولید بروی بیش از یک محصول انجام می شوند. بعنوان مثال، ممکن است سه محصول مختلف نیازمند فرآیند برش باشند. از آنجاکه بیش از یک محصول در یک دایرة مورد پردازش قرار می گیرد، هزینه آن دایرة بین تمام محصولاتی که از آن دایرة می گذرند، تخصیص داده میشود. بدین ترتیب این هزینه ها بطور غیرمستقیم به هر محصول قابل ردیابی می باشند.

در ساختار سلولی تولید، تمام فرآیندهایی که برای تولید هر محصول لازم می باشند در یک قسمت قرار داده می شوند. بنابراین، هزینه های عملیاتی هر سلول تماماً قابل ردیابی به خط تولیدی که از خدمات آن سلول استفاده میکند، میباشد. بعنوان مثال، تجهیزات که قبل از دواپر مختلف قرار می گرفتند، در سیستم تولید بهنگام در سلولها (یعنی، جاییکه به تولید یک محصول خاص اختصاص دارد) واقع می شوند، بنابراین میتوان هزینه استهلاک تجهیزات را بعنوان هزینه ایکه مستقیماً قابل ردیابی به محصول است، درنظر گرفت. از طرفی، به کارگران مستقردریک سلول آموزش داده میشودکه چگونه تجهیزات موجود در یک سلول را راه اندازی و تعمیر کرده و با آنها کار کنند.

از آنجاکه هزینه دستمزد کارگران هر سلول را می توان بطور مستقیم به هر محصول ارتباط داد، در نتیجه، هزینه های مربوط به این کارگران تحت عنوان هزینه دستمزد مستقیم منظور میشود، انتهای گاهی اوقات این کارگران کارهایی نظیر تعمیر، راه اندازی، راه اندازی، جایه جایی مواد، و وظایف پشتیبانی را که قبل از تولید بهنگام، بسیاری از کارکنان صورت می گرفت، را نیز انجام می دهند. بنابراین در محیط تولید بهنگام، بسیاری از هزینه هایی که قبل از عنوان هزینه های غیر مستقیم به شمار می رفتند، هم اکنون مستقیماً قابل ردیابی به خطوط تولید محصول می باشند. جدول زیر قابلیت ردیابی برخی از هزینه ها را در سیستم تولید بهنگام با سیستم سنتی مورد مقایسه قرار می دهد.

قابلیت ردیابی هزینه تولید: تولید سنتی در برابر تولید به موقع

هزینه تولید	محیط سنتی	محیط تولید به موقع
دستمزد مستقیم	مستقیم	مستقیم
مواد مستقیم	مستقیم	مستقیم
جایه جایی مواد	غیر مستقیم	مستقیم
تعمیر و نگهداری	غیر مستقیم	مستقیم
سرپرستی	غیر مستقیم	مستقیم
بیمه و مالیات	غیر مستقیم	غیر مستقیم
استهلاک ساختمان	غیر مستقیم	غیر مستقیم
استهلاک تجهیزات	غیر مستقیم	مستقیم
خدمات حفاظتی	غیر مستقیم	غیر مستقیم
خدمات رستوران	غیر مستقیم	غیر مستقیم

سیستم تولید
تخصیص هزینه
خدماتی

بهنگام و
های مراکز

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

در تولید سنتی، مراکز خدماتی بصورت متمرکز به ارایه خدمات به بخشها و دواير تولیدی می پردازند. اما در سیستم تولید بهنگام، بسیاری از خدمات بصورت غیرمتمرکز ارایه میشوند. این کار از طریق استقرار تعدادی افراد متخصص (مهندسان صنایع و..) در خطوط تولید و نیز آموزش کارگران سلولهای تولیدی برای انجام برخی فعالیتهای خدماتی که قبلاً توسط کارگران غیر مستقیم انجام می شد (تعمیر و نگهداری ماشین آلات) صورت می گیرد. درچنین شرایطی بسیاری از هزینه های خدماتی مستقیماً قابل ردیابی به یک سلول تولیدی و متعاقباً به یک محصول خاص می باشند.

سیستم تولید بهنگام با جلوگیری از متراکم شدن هزینه های خدمات و فراهم ساختن امکان ردیابی مستقیم این هزینه ها به محصولات، مدیران را در درک بهتر هزینه های واقعی محصول یاری می کنند. همچنین سیستم تولید بهنگام برای مدیران این فرصت را بوجود می آورد تا کنترل بیشتر و بهتری برروی هزینه های خدمات داشته باشد. در سیستم سنتی، دواير خدماتی و تولیدی توسط حداقل دو مدیر مجزا اداره می شوند. در چنین سیستمی، مدیر دواير خدماتی مسؤول هزینه هایی است که بابت ارایه خدمات متحمل می شود، از سوی دیگر مدیران عملیاتی نیز در قبال این هزینه ها مسؤولیت دارند، زیرا هزینه های خدمات بر بهای تمام شده محصول که مدیر عملیاتی مسؤول آن است، اثر می گذارند. این در حالیست که مدیران عملیاتی تنها بصورت غیر مستقیم قادر به کنترل هزینه های خدمات دواير خدماتی هستند. اما در سیستم تولید بهنگام بدليل آنکه خدمات بصورت غیر متمرکز ارایه می شود، مدیران عملیاتی مستقیماً بر بسیاری از هزینه های خدماتی کنترل دارند.

حال با توجه به توضیحات فوق به مقایسه میزان دقت و صحت محاسبه بهای تمام شده محصول در سیستم تولید بهنگام و سیستمهای هزینه یابی سنتی ABC می پردازیم.

سیستم تولید بهنگام و میزان صحت و دقت در هزینه یابی محصول یکی از نتایج کاهش هزینه های غیر مستقیم و افزایش هزینه های مستقیم، بالا رفتن میزان صحت و دقت هر واحد محصول نشان می دهد. بهای تمام شده هر واحد محصول نشان می دهد. شرکت کیمیا دو نوع گلدان (ساده و نقش دار) تولید می کند. اطلاعات مربوط به تولید این دو نوع گلدان به شرح زیر می باشد:

نوع گلدان	تعداد	قیمت فروش واحد(ریال)	بهای اولیه*	ساعت کار ماشین	جابجایی مواد کیلو گرم	تعداد دفعات راه اندازی
ساده	۲۰۰۰	۸	۷۰۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰
نقش دار	۵۰۰۰	۱۴	۱۵۰۰۰	۱۲۵۰	۷۰۰۰۰	۱۲۰

* موادمستقیم + دستمزد مستقیم.

هزینه های تعمیر و نگهداری ۲۵۰۰۰ ریال، هزینه های جابجایی مواد ۳۰۰۰۰ ریال، هزینه های راه اندازی ۴۵۰۰۰ ریال، می باشد.

با توجه به اطلاعات فوق تولید هر واحد گلدان ساده نسبت به گلدان نقش دار هزینه بیشتری برای شرکت خواهد داشت (۷/۵ ریال دربرابر ۷ ریال). که نحوه محاسبه آن (در سیستم سنتی) به شرح زیر می باشد:

$$\frac{\text{نرخ جذب سربار}}{\frac{\text{ساعت کار ماشین}}{\text{کل هزینه های سربار}}} = \frac{۱۶۰ \text{ ریال}}{\frac{۴۵\ldots+۳\ldots+۲۵\ldots}{۶۲۵}} =$$

جدول بهای تمام شده محصول ساخته شده (روش سنتی):

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

گلدان نقش دار	
۱۵۰,۰۰۰	بهای اولیه
۲۰۰,۰۰۰	هزینه های سربار ($۱۶۰ * ۱۲۵۰$)
۳۵۰,۰۰۰	جمع هزینه های تولید
۵۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده
۷۰	بهای تمام شده هر واحد محصول

گلدان ساده	
۷۰۰,۰۰۰	(بهای اولیه)
۸۰۰,۰۰۰	هزینه های سربار ($۱۶۰ * ۵۰۰۰$)
۱۰۰۰,۰۰۰	جمع هزینه های تولید
۲۰,۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده
۷۰	بهای تمام شده هر واحد محصول

سود ناویزه فروش گلدانهای ساده $۲۰,۰۰۰ * ۷۰ = ۱,۴۰۰,۰۰۰$ ریال می باشد.

سود ناویزه فروش گلدانهای نقش دار $۳۵۰,۰۰۰ * ۷۰ = ۲۴,۵۰۰$ ریال است

اما اگر از سیستم ABC برای هزینه یابی محصولات استفاده کنیم آنگاه خواهیم داشت:
نرخهای جذب سربار برای هر مخزن هزینه:

$$\text{هزینه های تعمیر و نگهداری} = \frac{۴۰}{۲۵,۰۰۰} \text{ ریال}$$

$$\text{هزینه های جابجایی مواد} = \frac{۶۲۵}{۳/۷۵} \text{ ریال}$$

$$\text{هزینه های راه اندازی} = \frac{۳۰۰}{۳,۷۵} \text{ ریال}$$

جدول بهای تمام شده محصول ساخته شده (روش ABC):

گلدان نقش دار	
۱۵۰,۰۰۰ ریال	بهای اولیه
۷۰۲۵۰۰	هزینه های سربار $(۷۰,۰۰۰ * ۳,۷۵) + (۱۲۵۰ * ۴۰)$ $(۳۰۰۰ * ۱۳)$
۸۰۲۵۰۰	جمع هزینه های تولید
۵۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده
۱۷۰/۵	بهای تمام شده هر واحد محصول

گلدان ساده	
۷۰۰,۰۰۰ ریال	بهای اولیه
۲۹۷۵۰۰	هزینه های سربار $(۲۰) + (۱۰,۰۰۰ * ۳,۷۵) + (۵۰۰۰ * ۴۰)$ $(۳۰۰۰ * ۱۳)$
۹۹۷۵۰۰	جمع هزینه های تولید
۲۰,۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده
۴۹/۸۷۵	بهای تمام شده هر واحد محصول

سود ناویزه فروش گلدانهای ساده $۲۰,۰۰۰ * ۷۵ = ۱,۵۰۰,۰۰۰$ ریال است.

زیان ناویزه گلدانهای نقش دار $(۱۴۰ - ۱۷۰) / ۵ = ۱۵۰۰$ ریال می باشد.

حال فرض کنید این شرکت اقدام به اجراء سیستم تولید گلدانهایش نموده است و برای این منظور دو سلول تولیدی (یکی برای تولید گلدان ساده و دیگری برای تولید گلدان نقش دار) تشکیل داده است. هزینه های سربار برای هر سلول تولیدی به قرار زیر میباشد:

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

سلول تولیدی	تعمیر و نگهداری	جابجایی مواد	راه اندازی
سلول تولید گلدان ساده	۲۱۰۰۰ ریال	۴۰۰۰۰ ریال	۱۵۰۰۰۰ ریال
سلول تولید گلدان نقش دار	۴۰۰۰	۲۶۰۰۰ ریال	۳۰۰۰۰ ریال

با توجه به فرض فوق (بکارگیری سیستم تولید تولید بهنگام) هزینه های هر واحد محصول بسیار دقیق تر محاسبه می شود:

جدول بهای تمام شده محصول ساخته شده (روش JIT):

گلدان نقش دار		گلدان ساده	
۱۵۰,۰۰۰	(بهای) اولیه	۷۰۰,۰۰۰ ریال	(بهای) اولیه
۶۰۰,۰۰۰	هزینه های سربار (۱۶۰*۱۲۵)	۴۰۰,۰۰۰	هزینه های سربار
۷۰۰,۰۰۰	جمع هزینه های تولید	۱۱۰۰,۰۰۰	جمع هزینه های تولید
۵۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده	۲۰,۰۰۰	÷ تعداد محصول تولید شده
۱۰۰	بهای تمام شده هر واحد محصول	۵۰	بهای تمام شده هر واحد محصول

سود ناویژه فروش گلدانهای ساده $= ۵۰۰,۰۰۰$ ریال $- (۸۰-۵۵) = ۲۰۰۰۰$ است.
و زیان ناویژه گلدانهای نقش دار $= (۱۵۰-۱۰۰) = ۵۰۰۰$ می باشد

جدول مقایسه سه روش هزینه یابی سنتی، ABC و JIT :

ABC		سیستم سنتی		JIT		سیستم	
گلدان	نقش دار	گلدان	نقش دار	گلدان	نقش دار	گلدان	نقش دار
۷۵۰,۰۰	۱۱۰۰,۰۰	۸۵۲,۵۰۰	۹۹۷,۵۰۰	۳۵۰,۰۰۰	۱۵۰۰,۰۰	۱۰۰,۰۰	مجموع هزینه ها
.	.			.	.		
۱۰۰	۵۰	۱۷۰/۵	۴۹,۸۷۵	۷۰	۷۵	۱۰۰,۰۰	بهای تمام شده هر واحد محصول
۵۰,۰۰۰)	۵۰۰,۰۰۰	۱۵۲,۵۰۰)	۶۰۲,۵۰۰	۳۵۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	سود(زیان) ناویژه

همانطور که مشاهده می کنید، بهای تمام شده گلدان نقش دار که براساس روش ABC محاسبه شده است، تقریباً ۴/۴ برابر برآورد اولیه شرکت براساس روش سنتی می باشد. دلیل آن نیز پیچیدگی ساخت این نوع گلدان می باشد، که این امر در روش سنتی مورد توجه قرار نمی گیرد، زیرا در سیستم سنتی محركهای هزینه برنمایی «حجم فعلیت» انتخاب شده اندو سربار نیز براساس میزان استفاده محصولات از این محرك هزینه (ساعات کار مستقیم) تخصیص می یابد. و در این مثال، چون گلدانهای ساده به ساعات کار بیشتری نسبت به گلدانهای نقش دار نیاز دارد، درنتیجه در سیستم سنتی هزینه سربار بیشتری نیز به آنها اختصاص می یابد. این اختلاف بطور دقیق تر با استفاده از سیستم JIT تبیین می شود. بگونه ای که برخلاف تصور اولیه شرکت گلدان نقش دار محصول مؤلفی نبوده و درواقع با تحمل زیانی معادل (۱۰ ریال) برای هر گلدان به

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

فروش می رسد. از طرف دیگر بر اساس سیستم JIT گلدان ساده یک محصول فوق العاده سودآور تلقی می شود

بطورکلی، ما در فرآیند تولید با دو نوع هزینه مواجه ایم؛ هزینه های مستقیم تولید و هزینه های غیر مستقیم تولید. هزینه های مستقیم تولید، مستقیماً قابل ردیابی به محصول می باشند و با اطمینان می توان گفت که به کدامیک از محصولات تعلق دارند. اما، هزینه های غیر مستقیم متعلق به محصولات مختلفی هستند که در سیستم سنتی ABC با استفاده از محركهای هزینه (Cost drivers) و نرخهای جذب سریار متفاوت به محصولات تخصیص داده می شوند. بدليل محدودیت فزونی منافع بر مخارج و بعضی در برخی اوقات برای راحتی کار، ممکن است محركهایی برای هزینه انتخاب شوند که همبستگی کاملی با میزان استفاده از فعالیتهای سریار ندارند. سیستم تولید JIT از طریق کاهش هزینه های غیر مستقیم و تبدیل بسیاری از آنها به هزینه های مستقیم، نیاز به انجام این ارزشیابی پردردسر را تقلیل می دهد. و بسیار دقیق تر از دو سیستم سنتی و ABC بهای تمام شده محصول را محاسبه می کند. که این موضوع در دنیای رقابت کنونی از اهمیت شایانی برخوردار است.

الزامات ضروری برای اجرای سیستم JIT

طبعاً اجرای سیستم تولید بهنگام نیاز به شرایط و الزامات وجود دارد که به برخی از این الزامات در زیر اشاره شده است:

۱- تعهد افراد:

تمام افراد مرتبط با شرکتی که قصد اجرای سیستم به هنگام را دارد. باید برای انجام این پروژه متعهد گردند. این افراد گسترده وسیعی از کارکنان ، مدیریت اجرائی و میانی تا مدیریت ارشد را در بر گیرد و همگی باید در راستای تحقق اهداف شرکت متعهد گردند.

۲- حمایت مدیریت ارشد:

از آنجائیکه سیستم اقدام به هنگام حوزه های عملکردی شرکت را در بر می گیرد. طبعاً اجرای این سیستم نیاز به پذیرش و حمایت مدیریت ارشد را دارد. و این امر مدیریت میانی را در غلبه بر موانع اجرایی سیستم باری میرساند. بنابر عقیده مؤلفین حمایت مدیریت ارشد یک عامل مهم در دستیابی به اجرای کامل و بلند مدت سیستم می باشد.

۳- آموزش:

آموزش در بالا بردن داشت نیروی کار از سیستم اقدام به هنگام نقش مهمی را ایفا می کند و زمینه برای اجرای سیستم فراهم می گردد. این آموزش می تواند به شکل سمنیار توسط مشاوران، مطالعه کتاب در زمینه سیستم تولید به هنگام وغیره باشد. تجربه نشان داده است که شرکتهاي موفق در اجرای سیستم اقدام به هنگام قبل از اجرای این سیستم برنامه آموزش در ارتباط با این سیستم را در برنامه کار خود داشته اند.

۴- پذیرش تغییر در کارخانه:

در هنگام اجرای سیستم تولید بهنگام ، ممکن است تغییرات متعددی در کارخانه لازم باشد . بعضی از این تغییرات در اجزاء ساده تر می باشند، که مثال مربوط به آن استقرار سلولهای تولیدی برای کاهش زمان انتقال مواد از یک مرحله به مرحله بعدی می باشد. ولی با این وجود، تغییرات دیگری از قبیل سیستم کابین (نام ژاپنی برای کارت تأثید درخواست مواد)، بازرسی مراحل تولید توسط افرادیکه مسئول انجام آن مرحله از تولید می باشند، برنامه ریزی درخواست مواد (MRP) برنامه ریزی منابع تولید (MRP2) و بالا بردن آگاهی شغلی در افراد ، لازم و مهم می باشد و واجرای ان نیز بسهولت امکان پذیر نیست . MRP نیاز به سیستم کامپیوتری برای موجودی، جدول زمانبندی تولید و مدیریت ورودی دارد. و MRP2 شامل MRP ، بازاریابی، عملیات خرید و تأمین مالی می باشد.

۵- استفاده از سیستم های اطلاعاتی پیشرفته:

در اجرای سیستم اقدام به هنگام ممکن است از سیستم های موجود استفاده بشود ولیکن این امر مسلم است که در اجرای سیستم تولید به هنگام نیاز به سرمایه گذاری برای MRP ، MRP2 سیستم کابین و تبادل الکترونیکی داده ها (برای ارتباط وجود موجودی با عرضه کنندگان) وجود دارد.

۶- برقراری ارتباط مناسب با تامین کنندگان مواد اولیه:

مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

بر خلاف الزامات قبلی در اجرای سیستم تولید بهنگام این الزام خارجی محسوب می‌گردد. و نه تنها در محیط تولید بهنگام بلکه در هر سیستم تولیدی دیگری که قصد دستیابی به کاهش زمان تولید و افزایش کارایی را دارد ارتباط مناسب با عرضه‌کنندگان یک عامل اصلی و کلیدی است.

۷- برنامه‌ریزی دقیق:

جنبهای عملیاتی اجرای سیستم درست بهنگام بدون در نظر گرفتن اصول زیربنایی آن، منافع کامل اجرای سیستم اقدام به هنگام را به دنبال نخواهد داشت و مهم است که سیستم تولید بهنگام به عنوان فلسفه مدیریت نگریسته گردد. نه صرفاً به عنوان تکنیکهایی که به رویه‌های جاری اضافه می‌گردد. برای شرکت مهم است که سوال کند که چرا و چگونه سیستم تولید بهنگام را باید اجرا کند و نتایج اجرای سیستم اقدام به هنگام را درک نماید و این نتایج را در استراتژی بازار خود سهیم گرداند.

بنابراین اجرای موفقیت‌آمیز سیستم اقدام به هنگام بدون برنامه‌ریزی امکان پذیر نیست. و تعیین برنامه و اهداف قابل اجرای سیستم اقدام به هنگام مهم است. در تعریف برنامه برای اجرای سیستم تولید بهنگام ابتداءً لازم است که هدف از اجرای این سیستم مشخص گردد. سپس برنامه برای دستیابی به این هدف را ترتیم نمود.

خصوصیات سیستم خرید بهنگام

لازم است که واحد انتفاعی همزمان با اجرای سیستم تولید بهنگام، سیستم خرید بهنگام را نیز طراحی و اجرا نماید، در اصل، نقطه اتکای سیستم تولید بهنگام، فروشنده‌گان قابل اعتمادیهستند که مواد خام را با کیفیت بالا، در ابیشه‌های کوچک و در زمانهای معین ارسال می‌نمایند تا از تحمیل هزینه‌های بدون ارزش افزوده مانند هزینه نگهداری مواد اجتناب شود. برای این منظور می‌توان از سیاستهای زیر عملیاتی نمود :

۱- در نظر گرفتن عرضه کنندگان مواد اولیه به عنوان بخشی از فرایند داخلی تولید و شرکای بلند مدت تجاری.

۲- برقراری تعهدات بلند مدت خرید و عرضه.

۳- بهبود ارتباط با عرضه‌کنندگان.

۴- استفاده از نظرات عرضه کنندگان در مراحل اولیه برنامه‌ریزی محصول جدید.

۵- استفاده از نظرات تخصصی عرضه کنندگان برای افزایش و بهبود کیفیت محصولات و کاهش هزینه‌های تولید.

بطور کلی خصوصیات سیستم خرید بهنگام عبارتند از:

۱- فروشنده‌گان محدود:

تامین ورفع نیازها از طریق تعداد محدود از فروشنده‌گان، موجب صرفه جویی در وقت جهت ایجاد ارتباط ط با فروشنده‌گان می‌شود و صرفاً فروشنده‌گان بسیار قابل اطمینانی انتخاب می‌شوند که بتوانند مواد اولیه و قطعات مورد نیاز و با کیفیت مطلوب و در زمان مورد نیاز در اختیار شرکت بگذارند.

۲- انعقاد قراردادهای بلند مدت:

انعقاد این قبیل قراردادها، هزینه‌های اداری و عقد قرارداد با فروشنده‌گان را برای معاملات متعدد را کاهش یا حذف می‌کند. در این قبیل قراردادها قیمت، کیفیت و شرایط تحويل کالاتعین می‌گردد. و ویژگیهای دیگر (مانند کیفیت، انعطاف‌پذیری، فراوانی، تحويل کم و پاسخ سریع به مسائل) امری ثانویه محسوب می‌گردد.

۳- ضمانت کیفی عرضه کنندگان:

در نگرشی سنتی، وظیفه بررسی کیفیت کالای خریداری شده، بازرگانی کمی و کیفی، و باز گرداندن اقلام معیوب به عهده خریدار است تا در صورت لزوم اصلاحاتی روی آن صورت گیرد. ولیکن در سیستم JIT چون موجودی اندک است چنین امکان پذیر نیست. از طرفی اصولاً بازرگانی به عنوان یک فعالیت بدون ارزش افزوده قلمداد می‌گردد، به همین دلیل تأمین مواد با کیفیت بالا به عهده فروشنده است. در نگرش سنتی چنین رابطه حسن‌های بین خریدار و فروشنده وجود نداشت و عامل اصلی انجام معامله توافق روی قیمت محصول بود.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

از طرفی تعهد عرضه کنندگان به تضمین کیفیت مواد بسیار مهم است، زیرا در سیستم تولیدی JIT ذخیره احتیاطی نگهداری نمی‌گردد و هر نوع توقف در تولید به علت معیوب بودن مواد خام منجر به تأخیر تحويل سفارش به مشتری می‌گردد.
نکته قابل توجه در عرضه کالا کیفیت بسیار فراگیران است . زمانیکه عرضه کننده مواد را در مقادیر موردن دخواست ، زمان مناسب (بهنگام) و در خصوصیات درخواست شده تحويل دهد اصل کیفیت را به سیستم تولیدی JIT به ارمغان آورده است.

۴- کوتاه شدن زمان بازرسی کالای تحويلی:

به علت اینکه در قراردادهای بلند مدت، کیفیت کالای مورد نیاز به موضوع بیان شده است و فروشنندگان نیز با توجه به قابلیت اطمینان آنان از لحاظ تحويل کالاهای مورد نیاز طبق استانداردهای تعیین شده انتخاب شده‌اند، لذا می‌توان انتظار داشت که زمان بازرسی محموله‌های تحويلی به نحو چشمگیری کاهش یابد.

۵- کاهش هزینه‌های اداری :

با توجه به وجود قراردادهای بلند مدت می‌توان به جای پرداخت مبالغ مربوط به تحويل هر یک از محموله‌ها، این موارد را در دسته‌بندی و یک جا نسبت به پرداخت مطالبات فروشنندگان اقدام کرد. این روش موجب کاهش هزینه‌های اداری مربوط برای شرکت خریدار و شرکت فروشنده می‌شود.

۶- تحويل بهنگام:

تحويل بهنگام، اساس سیستم خرید به هنگام می‌باشد و باعث می‌گردد که از هزینه نگهداری موجودی ها پرهیز گردد. و مواد در مقدار مورد نیاز و در زمان مناسب وارد فرایند تولید گردد.
تحويل بهنگام مواد خام به این معنی است که ایستگاههای کاری مواد را دریافت کنند، درست قلی از اینکه الزامی برای مصرف آن مواد به وجود بیاید.

۷- تحويل مکرر مواد خام:

در زمانیکه وابستگی به موجودی در حداقل می‌باشد، نیاز به تحويل مکرر مواد خام نیز وجود دارد. توانایی عرضه کنندگان در تحويل مکرر با توانایی آنها در تولید محصول با نرخ درخواستی مشتری ارتباط دارد. طبیعتاً عرضه کنندگان محلی در این مورد از اولویت خاصی برخوردار می‌باشند. در خرید به هنگام این نکته قابل ذکر می‌باشد که انتخاب عرضه کنندگان و ارتباط مناسب با آنها یک عامل تعیین کننده موفقیت است. علاوه بر این موضوع برای هر دو طرف خریدار و عرضه کنند دارای مزایایی است.

مزایای ارتباط نزدیک با عرضه کننده برای خریدار عبارت است از:

- ۱- کنترل بر فعالیتهای خرید
- ۲- حذف بازرسی
- ۳- کاهش فعالیتهای اداری و نیاز کمتر به تکمیل اسناد و مدارک مالی و غیره

از طرفی مزایای این ارتباط برای عرضه کننده عبارت است از:

- ۱- افزایش حجم فعالیت تجاری
- ۲- ثبات در جدول زمان بندی تولید
- ۳- افزایش موفقیت در نتیجه ارتباط با یک شرکت موفق

تأثیر سیستم اقدام به هنگام بر سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت از آنجائیکه حسابداری مالی وظیفه نگهداری اطلاعات تاریخی را بر عهده دارد و گزارش‌های آن مورد استفاده گروههای خارج از سازمان قرار می‌گیرد، آنچنان با سیستم JIT در گیر نمی‌باشد اما حسابداری مدیریت، به دلیل تهیه گزارشات تفصیلی برای مدیران و مسئولان درون سازمان و فرایندی که حسابداری مدیریت برای کاهش هزینه های از طریق ممکن و ارائه قیمت تمام شده یک واحد کالای تولید شده می‌کند، باعث شده تا سیستم JIT ارتباط بیشتری با سیستم حسابداری مدیریت داشته باشد. محاسبه قیمت تمام شده هر یک از محصولات، به مدیران و مسئولان این امکان را می‌دهد که در برنامه های خود تولید بهینه را ایجاد نمایند. از اینرو اطلاعاتی

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

که در محاسبه قیمت تمام شده به کار گرفته می شود با استی اهداف تولید بهینه را مد نظر داشته باشد. عموماً نوع هزینه هایی که در محاسبه قیمت تمام شده مورد استفاده قرار می گیرد عبارتند از:

- (۱) هزینه های مواد اولیه مستقیم مصرفی در فرایند تولید
- (۲) هزینه های دستمزد مستقیم و سائر هزینه های مستقیم تولید
- (۳) هزینه های سربار تولید یا هزینه های غیر مستقیم در تولید
- (۴) هزینه های اداری، توزیع و فروش

حسابداری مدیریت برای کاهش هزینه فوق از ابزارهایی استفاده می کند که عموماً به آنها سیستمهای «هزینه یابی» گفته می شود. این سیستم وظیفه کنترلهای مداوم بر هزینه های تولید و فروش را بر عهده دارد. فاصله بسیار زیادی که بین این نوع سیستمهای آنچه که در واقعیت کارخانه پدید آمده است، عملکرد این نوع سیستمهای را با سردرگمی مواجه کرده است. امروزه با مطرح شدن تکنیکهای پیشرفته تولید (AMT) از قبیل سیستم JIT تغییراتی در تکنیکهای هزینه یابی پدید آمده است. با اجرای این نوع سیستمهای در کشورهایی مانند ژاپن، آمریکا، کانادا، انگلستان، آلمان و استرالیا بسیاری از تئوری های قدیمی مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته و زمینه های انطباق با محیط جدید را فراهم نموده است.

هدف اصلی سیستم JIT و بررسی آن در محیط حسابداری سود آوری بیشتر از طرق کاهش هزینه های تولید می باشد که روش انجام کار می تواند از شرکتی به شرکتی دیگر متفاوت باشد. این تفاوت می تواند بسته به نوع فعالیت شرکت، نوع محصول، نوع ماشین آلات در خطوط تولید و ساختارنیروی انسانی آن باشد.

به هر حال انتظار می رود سیستم JIT تأثیرات زیر را در محیط حسابداری ایجاد نماید:

- ۱- کاهش هزینه های انبارداری، بیمه، دستمزد و از کارافتادگی.
- ۲- کاهش ضایعات از لحاظ مقداری و ریالی.
- ۳- کاهش هزینه های غیرمترقبه از قبیل سرقت و آتش سوزی در انبار.
- ۴- افزایش نقدینگی و به کارگیری آن در سائر فعالیت های سود آور.
- ۵- کاهش در عملیات حسابداری مواد و انبار.
- ۶- خلاصه شدن حسابداری در حساب کالای در جریان ساخت
- ۷- تغییر در سیستمهای هزینه یابی، انحرافات و مغایرت های مصرف مواد
- ۸- بی اهمیت شدن مبلغ ذخیره کاهش وزن و یا نابایی موجودی ماده نگهداری می شود مثل ذخیره کاهش وزن و یا نابایی موجودی
- ۹- کاهش اظهارنظرهای مشروط و مردود در حسابداری به دلیل حذف انبارها و مدت زمانی که موجودیها انبار گردانیهای سالیانه، عدم محدودیت برای حسابرسان در رسیدگی به حساب موجودیها در موسسات و شرکتهای تولیدی.
- ۱۰- حسابرسی آسان موجودی کالا (از مهمترین وظایف حسابرسی، رسیدگی به موجودیهای جنسی و حسابرسی موجودی مواد و کالا است. و اولین قدم در رسیدگی به موجودیها انبار گردانی و شمارش عینی موجودی مواد و کالا است. در اینبارگردانی گاهی آنقدر موجودیها زیاد است که تطبیق آنها با دفاتر ماهها طول می کشد و یا شرایطی رخ می دهد که حسابرسی موجود مواد و کالا به دلیل انبارهای زیاد عملی نبوده، تا حدی که به علت محدودیت در رسیدگی حسابرسی صورت نمی گیرد).

سیستم JIT شرایطی فراهم می کند تا موجودی به اندازه نیاز خط تولید وارد شرکت شود. لذا وجود انبار و نگهداری موجودی برای مدت طولانی لزومی ندارد و از چند دیدگاه برای حسابرسی تسهیل در رسیدگی محسوب می شود که عبارتند از: کاهش زمان حسابرسی، عدم اجرای اینبارگردانی به صورت معمول علاوه بر این به حسابرسی داخلی توجه بیشتری می شود. زیرا حسابرسی در حین عملیات تولیدی و هنگام ورود مواد اولیه و خروج محصول از تولید به خریدار بهتر صورت می گیرد.

۱۱- انکاس بهتر اصل بهای تمام شده تاریخی (امروزه تورم فاصله میان ارزشها جاری و تاریخی را کاهش داده است و این امر سبب شده است تا صورتهای مالی به ارزشها تاریخی جایگاه واقعی خود را از دست بدهد. زیرا بر مبنای اصل بهای تمام شده تاریخی ارزشها معکس در دفاتر به باید بر اساس بهای خرید آنها باشد. در این شرایط اگر تورم یا رکود بیش از

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

حد باشد ارزشگذاری تاریخی دارایهای جاری و ثابت ارزش گذاری مناسبی نخواهد بود و باعث میگردد تا محتوی موضوع بر شکل آن رجحان داشته باشد که اینیکی دیگر از معایب سیستم اطلاعاتی حسابداری سنتی است. بنابراین، با به کارگیری سیستم JIT میتوان تا حدود زیادی این فاصله را برای ارزشهاي موجودی کالا کاهش داد.

۱۲- **رفع مشکلات مالکیت موجودیها**(گاهی بعضی از شرکتها یا مدیران برای کسب وجهه مورد نیاز خود دست به اقدامی در خصوص انتقال مکانی موجودیها میزنند، که باعث ایجاد مشکلاتی در مالکیت موجودیها میگردد. یعنی به طرقی موجودیها را از شرکتهاي دیگر اخذ و در دارایهای جاری خود نشان میدهند تا بتوانند وجهه مورد نیاز یا مقاصد مورد نظر خود را به انجام برسانند، در صورتیکه موجودی متعلق به واحد نبوده است، اجرای سیستم JIT اجازه نمیدهد که شرکت موجودی قابل توجه داشته تا چنین سوء استفاده احتمالی رخ دهد).

۱۳- **افزایش حربیات نقدی**(برای رسیدن به قدرت نقدینگی دوراه متصر است:۱-از طریق داخل شرکت که سودآوری و یا تبدیل دارایهها به نقد از آن جمله است،۲-از طریق خارج از شرکت از جمله دریافت اعتبار.

سیستم JIT با بکارگیری روشهاي خود تأثیرات زیادي در موجودی مواد و کالا ایجاد میکند. با کاهش این نوع دارایی نقدینگی موجود آزاد میگردد).

۱۴- **اندازهگیری صحیح موجودیها**:
در شرکتهاي تولیدي و بازرگانی موجودی مواد و کالا بخش قابل ملاحظهای از دارایهای جاری و یا حتی کل دارایهها را شامل میشوند. حفاظت و نگهداری از آنها مشکلاتی را برای واحد تجاری، حسابداران و حسابرسان فراهم مینماید. که از جمله آنها شناسایی و اندازه گیری مقداری و ریالی موجودیها میباشد. زمانی که وجودیها از انبار خارج میشوند و موجودیهاي دیگر حاکمی میشوند حسابداران مدت زمان طولانی را صرف محاسبه موجودیهاي انتقالی و نحوه اندازه گیری مقداری و ریالی آنها میکنند. در صورتی که با اجرای سیستم JIT این مشکلات حداقل میشود.

تأثیر سیستم درست بهنگام بر تصمیم گیری یکی از وظایف اصلی مدیران تصمیم گیری میباشد تصمیم گیری به معنای انتخاب یک راه حل از میان چندین راه حل است. از طرفی مدیران برای آن که بتوانند به طور صحیح و معقول تصمیم گیری کنند، باید دارای منابع اطلاعاتی مناسبی باشند.

به عبارت دیگر میتوان ادعا نمود که تصمیم خوب تصمیمی است که ۹۰٪ آن اطلاعات و ۱۰٪ آن قضاوت شخصی مدیران باشد. حال برای تهیه اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری، مدیران با منابع مختلفی مواجه هستند.

یکی از عمده ترین این منابع اطلاعاتی مالي ناشی از تجزیه و تحلیل صورتهای مالي است که به وسیله سیستم حسابداری تهیه و در اختیار مدیریت قرار میگیرد. در نگرش سنتی مدیران با تقسیم بندی هزینه ها به دو بخش ثابت و متغیر و اطلاعات ناشی از این تقسیم بندی تصمیمات مختلفی اتخاذ میکنند. تأثیر سیستم JIT بر روی سیستمهای متدائل کاهش چشمگیر هزینه های ثابت و افزایش تعداد هزینه متغیر و مستقیم است. به عبارت دیگر بسیاری از هزینه ها که در سیستم سنتی جزء هزینه های ثابت محسوب میشود و معمولاً نمیتوان آنها را مستقیماً با میزان تولید ارتباط داد، مانند هزینه های انبار و کنترل مواد تعمیر و نگهداری ماشین الات.

تأثیر سیستم درست بهنگام بر کنترل کنترل به معنای استاندارد، مقایسه نتایج واقعی با استاندارد و تعیین انحرافات و اصلاح آنها میباشد. در سیستمهای سنتی حسابداری مدیریت مکانیسم کنترل مربوط به مقایسه هزینه های واقعی با هزینه های استاندارد (بودجه شده) میباشد.

در شرکتهاي که تولید JIT وجود دارد معمولاً نقش هزینه های استاندارد به عنوان یک سیولة کنترل مدیریتی دچار تغییر و دگرگونی میشود. فلسفه JIT روی سیستم بدون موجودی، بهبود مداوم و کنترل کیفیت جامع تأکید میکند. این مفاهیم بیانگر این نتکه است که در سیستم JIT قویاً باید از محرکها و تشویقهای موجود در سیستم هزینه یابی استاندارد سنتی پرهیز شود چرا که گزارشهاي کارآيی و تجزیه و تحلیل انحرافات به مثابه موافع عمدہ سیستم JIT قلمداد

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

می‌گردد. زیرا که ممکن است کارگر برای پرهیز از انحراف مصرف نامساعد اقدام به ارسال قطعه معیوب به ایستگاههای کاری بعدي کند که این امر می‌تواند موجبات قطع شدن جریا تولید را فراهم سازد. تأکید روی محاسبه انحراف سربار نیز می‌تواند موجب بروز مشکلاتی در سیستم JIT شود چرا که نگهداری پیشگیرانه یکی از اصول JIT می‌باشد، اما در سیستم سنتی برای پرهیز از انحراف نامساعد بودجه سعی می‌شود نگهداری پیشگیرانه انجام نشود. مفهوم استاندارد قابل دسترسی نیز مغایر با یکی از اصول JIT یعنی بهبود مداوم می‌باشد. در سیستم هزینه‌یابی استاندارد وقتی که افراد به سطح استاندارد می‌رسند، احساس می‌کنند که دیگر نیازی به بهبود بهره‌وری وجود ندارد که این احساس عملاً موجبات رکود و ایستایی را در سیستم به وجود می‌آورد. اما سیستم JIT به تلاشهای مداوم برای بهبود کیفیت، بهبود بهره‌وری و یافتن راههای بهتر انجام فعالیتها نیازمند است و اصولاً نوآوری و ساده سازی از اصول زیر بنایی این سیستم محسوب می‌شود. جدول معیارهای کنترل مداوم در سیستم حسابداری مدیریت سنتی و محدودیت ایجاد شده توسط آنها برای سیستم JIT را به طور خلاصه نشان می‌دهد.

جدول کنترلهای سنتی در سیستم حسابداری مدیریت و محدودیت آنها در سیستم JIT

معیار کنترل	محدودیت	انحراف قیمت مواد
کنترل کیفیت یائین و خرد	محبوب کیفیت	انحراف قیمت کارگر
محبودی صفر	حبیم می‌شود	انحراف مصرف مواد
محبودی صفر	تولید بیش از حد را تشویق می‌کند	انحراف قیمت کارگر
کنترل کیفیت جامع	محبوب تولید قطعات معیوب	استاندارد قابل دسترسی
بهبود مداوم، کنترل کیفیت جامع	محبوب ایستایی بهره‌وری می‌شود	بهبود ایستایی بهره‌وری

در محیط سنتی نتایج واقعی به طور دوره‌ای با استانداردها مقایسه شده و آنگاه گزارش می‌شوند. منتهی اغلب بین زمان عملکرد واقعی و زمان گزارش نتایج به مدیران تأخیر وجود دارد که این امر ممکن است به اصل تصمیم‌گیری بهنگام خدشه وارد سازد.

در حالی که در سیستم JIT نتایج عملیاتی به محض وقوع گزارش می‌شود و بدین ترتیب گزارشات بهنگام باعث می‌شود تا عملیات اصلاحی تیز سرعتر انجام شود و بهره‌وری افزایش یابد.

با توجه به موارد فوق می‌توان نتیجه‌گیری کرد که باید معیارهای کنترل جدیدتری را مطرح کرد و آنها را متناسب با سیستم JIT طوری تفسیر نمود تا در این زمینه مشکلی پیش نیاید. لذا در اینجا به بررسی معیارهای کنترل فقط در زمینه مواد اولیه پرداخته می‌شود زیرا که معیارهای کنترل در زمینه نیروی انسانی، سایر هزینه‌هایی نیز باید با تفسیر حاصل از تجزیه و تحلیل انحرافات مواد اولیه در سیستم JIT سازگار است. در زیر به انواع انحراف مواد اولیه در سیستم JIT پرداخته می‌شود:

۱- انحراف سفارش مواد خام:

اختلاف بین میزان مواد سفارش داده شده و مواد دریافت شده انحراف سفارش مواد خام را ایجاد می‌کند. این انحراف از فرمول زیر محاسبه می‌شود:
قیمت واقعی (مقدار واقعی دریافت شده- مقدار واقعی سفارش داده شده)= انحراف سفارش مواد خام.

عدم موفقیت در سفارش و دریافت بهنگام مواد خام زیرینای سیستم JIT را به خطر می‌اندازد. بنابراین اگر هر گونه انحرافی در سفارش مواد خام دیده شود به عنوان انحراف نامساعد تلقی می‌شود. یعنی هر مقدار هر چه بیشتر و چه کمتر از مقدار سفارش داده شده دریافت شود نوعی انحراف نامساعد قلمداد می‌شود. زیرا این انحراف نشانه عدم رعایت یکی از پیش نیازهای سیستم JIT است یعنی عرضه‌کنندگانی که احتیاجات را بهنگام و اندازه کافی برآورده نمی‌سازند.

۲- انحراف موجودی مواد اولیه :

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

اختلاف بین مقدار واقعی خرید و مقدار واقعی مصرف مواد منجر به این انحراف می‌شود. این انحراف از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

قیمت استاندارد × (مقدار واقعی مصرف - مقدار واقعی خرید) = انحراف موجودی مواد اولیه

این انحراف جهت حرکت (افزایش یا کاهش) در موجودی مواد اولیه را نشان می‌دهد. خرید مقادیر بیشتر از مصرف منجر به انحراف نامساعد می‌شود. در حالیکه مصرف بیش از خرید عملاً باعث کاهش حجم موجودی شده و نوعی انحراف مساعد قلمداد می‌شود. مساعد یا نامساعد بودن انحراف با فلسفه JIT نیز سازگاری ندارد. یعنی تولید کننده نباید موجودی مواد داشته باشد.. بنابراین افزایش موجودی انحرافی نامساعد JIT نیز سازگاری ندارد. یعنی تولید کننده نباید موجودی مواد داشته باشد و در مقابل کاهش موجودی انحراف مساعد و نزدیک شدن به سطح حداقل موجودی JIT است. (سطح حداقل موجودی نظری در سیستم JIT صفر می‌باشد).

(۳) انحراف موجودی کالای ساخته شده:

اختلاف بین میزان تولید بر مبنای استاندارد و میزان فروش بر مبنای استاندارد انحراف موجودی کالای ساخته شده نام دارد و برای محاسبه این انحراف از فرمول زیر استفاده می‌شود:

قیمت استاندارد * (میزان فروش بر مبنای استاندارد - میزان تولید بر مبنای استاندارد) = انحراف موجودی کالای ساخته شده

اگر تعداد واحدهای تولید شده بیش از تعداد واحدهای فروش رفته باشد، انحراف نامساعد ایجاد می‌شود و چنانچه تولید کمتر از فروش باشد، انحراف مساعد ایجاد می‌شود و این انحراف بر تقسیم مسئولیت میان مدیران بخشهاي تولید و فروش تأکید دارد به نحوی که فعالیت آنها بایکدیگر هماهنگ باشد.

(۴) انحراف تکمیل فروش:

اختلاف بین مقدار سفارش فروش تکمیل شده و مقدار سفارش فروش دریافت شده انحراف تکمیل فروش نام دارد. این انحراف از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

قسمت استاندارد * (مقدار سفارش دریافت شده - مقدار سفارش فروش تکمیل شده) = انحراف تکمیل فروش

هر نوع انحرافی نامساعد تلقی می‌شود. اگر سفارشهاي دریافت شده بیشتر از سفارشهاي تکمیل شده و فروش رفته باشد عملاً به معنای آن است که مقداری درآمد از دست خواهیم داشت (فرصت از دست رفته). در مقابل اگر سفارشهاي تکمیل شده و فروش رفته بیشتر از میزان سفارش دریافت شده باشد، به معنای آن است که سفارشهاي معوق را تکمیل کرده‌ایم که این هم نشانه از دست رفتن مقداری درآمد (فروش) از مشتریانی است که مایل نیستند منتظر تکمیل سفارش شوند.

هزینه یابی معکوس:

در سیستم تولید منحصر به فرد مانند JIT به سیستم هزینه یابی منحصر به فرد منجر می‌شود، تولید سازماندهی شده در سلولها با کاهش معایب و زمان تحويل اطمینان از دریافت بهنگام مواد امکان خرید، تولید و فروش موفق و سریع را با حداقل موجودی فراهم می‌کند. به علت عدم وجود موجودی روش های مختلف ارزیابی موجودی ها (از قبیل FIFO)، روش خرده فروشی و یا عده فروشی بی اهیت جلوه می‌کند. و تمام هزینه های تولید دوره مستقیماً به بهای تمام شده کالای فروش رفته منتقل می‌شوند. تبدیل سریع مواد مستقیم به کالای تکمیل شده و بلا فاصله فروش آنها، هزینه یابی بر مبنای سفارش کار را تسهیل می‌کند.

سیستم های هزینه یابی سنتی یا استاندارد از ردیابی ترتیبی (همزمان) استفاده می‌کند، در این حالت سیستم حسابداری، خرید مواد را هنگام خرید ومصرف آنرا در تولید ثبت می‌کند. این

حسابداری مدل‌باز - لگلر نیک‌بخت

سیستم‌های سنتی هزینه‌ها را به طور متواالی هنگام عبور تولید از مواد مستقیم، کار مستقیم به محصول تکمیل شده و سرانجام برای فروش ردیابی می‌کنند.

۱- ردیابی ترتیبی اغلب گران است. یک راهکار برای این رفع این مشکل، معوق گذاشتن ثبتهای تا بعد از رخداد توالی فیزیکی است. اصطلاح **هزینه یابی معکوس**، سیستم هزینه‌یابی را توصیف می‌کند که ثبتهای را معوق می‌گذارد تا اینکه محصولات تکمیل شوند. سپس از هزینه‌های بودجه‌ای/ استاندارد به طور معکوس برای واحدهای تولید شده استفاده می‌کند. یک شکل گسترده از چنین تعویقی انتظار تا زمان فروش محصول می‌باشد. اگر سطح موجودی پائین باشد استفاده از سیستم هزینه‌یابی ترتیبی دارای ارزش نمی‌باشد. بنابراین، استفاده از هزینه‌یابی معکوس در سیستم JIT جذاب به نظر می‌رسد.

بعارت دیگر، در هزینه‌یابی معکوس تمامی هزینه‌های ساخت طی دوره حسابداری مستقیماً به حساب بهای تمام شده کالای فروش رفته وارد می‌شوند. تبدیل سریع مواد مستقیم به کالای ساخته شده که سریعاً به فروش میرود، هزینه‌یابی سفارش کار را ساده ساخته است.

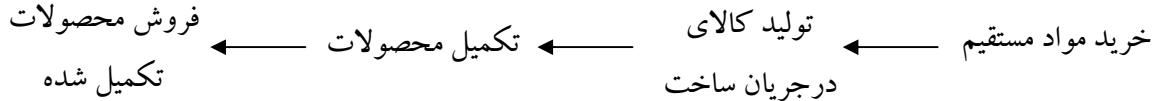
در سیستم‌های هزینه‌یابی استاندارد وعادی ، ثبتهای دفتر روزنامه به موازات خریدهای واقعی ویشرفت تولید انجام می‌شود. هزینه‌ها به موازات اینکه محصولات از مراحل مختلف تولید می‌گذرند، بطور متواالی رد یابی می‌شوند

مرحله ۳

مرحله ۲

مرحله ۱

مرحله ۴



گلوبگاه (Trigger point) : نقطه ایست از مراحل چرخه تولید (از مرحله ۱ تا ۴) که ثبتهای دفتر روزنامه برای آن مرحله در سیستم حسابداری انجام می‌گیرد . اما در هزینه‌یابی معکوس، برخی یا تمام ثبتهای دفتر روزنامه مرتبط با چرخه تولید) از خرید مواد تا فروش محصولات (حذف می‌شود. ۳. نوع در سیستم هزینه‌یابی معکوس وجود دارد که تنها در تعداد و زمان ثبت دفتر روزنامه با هم تفاوت دارند:

۱- در مدل اول زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان خرید مواد مستقیم ، تکمیل تولید، و فروش محصولات است.

۲- در مدل دوم زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان خرید مواد مستقیم ، و فروش محصولات است

۳- در مدل سوم زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان تکمیل محصولات، و فروش محصولات است

در هر سه مدل فوق، ثبتهای بابت کار در جریان در سیستم حسابداری انجام نمی‌گیرد (یعنی مرحله ۲) زیرا تولید درست بهنگام باعث کاهش قابل ملاحظه در کالای در جریان ساخت می‌شود. سیستم هزینه‌یابی معکوس تنها محدود به شرکتهایی نیست که از تولید بهنگام (JIT) استفاده می‌کنند. بلکه شرکتهایی با زمان تحویل کوتاه محصول با شرکتهایی که سطوح موجودی‌شان از دوره‌ای به دوره دیگر ثابت است ، نیز می‌توانند از این سیستم استفاده کنند . مثال:

یک شرکت سازنده تراشه‌های کامپیوتری از سیستم هزینه‌یابی معکوس استفاده می‌نماید . موجودی مواد اولیه در ابتدای دوره، و نیز موجودی کالای در جریان ساخت ابتدا و انتهای دوره این شرکت برابر صفر است. در این شرکت فقط یک دسته هزینه مستقیم تولید(مواد اولیه) و یک دسته هزینه غیر مستقیم تولید(هزینه‌های تبدیل) وجود داد. بنابراین کلیه هزینه‌های دستمزد به حساب هزینه تبدیل منظور می‌شوند. هزینه مواد مستقیم استاندارد هر تراشه کامپیوتری برابر ۱۹ ریال و هزینه تبدیل استاندارد برای هر تراشه برابر ۱۲ ریال است. این شرکت برای ساخت ۱۰۰۰۰ تراشه اقدام به خرید ۱۹۵۰۰۰۰ ریال مواد اولیه(مستقیم) نموده است.فرض کنید هیچ نوع انحراف مواد مستقیم وجود نداشته باشد و هزینه‌های تبدیل واقعی برابر ۱۲۶۰۰۰۰ ریال باشد. در ضمن هر نوع هزینه انحراف مواد مستقیم ، در پایان دوره به حساب بهای تمام شده

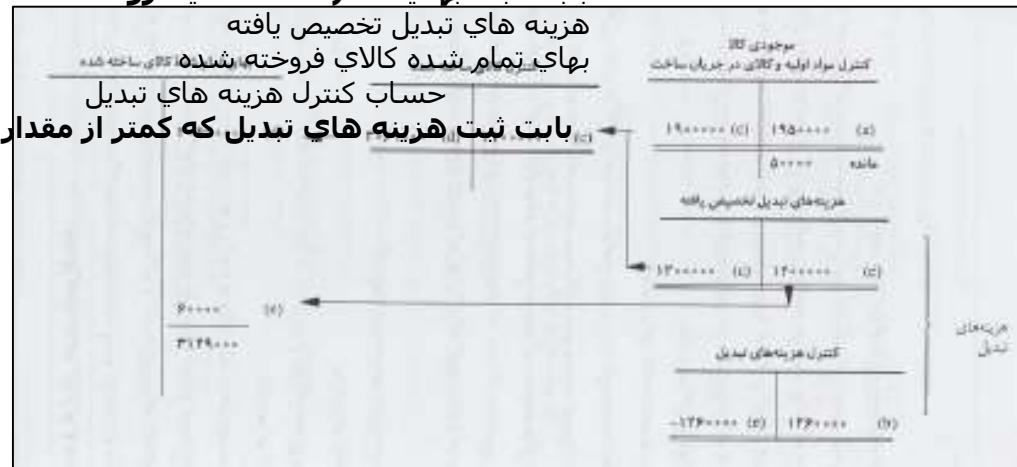
حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

کالای فروش رفته منظور می شود. اگر تعداد تراشه های فروخته شده برابر ۹۹۰۰۰ تراشه باشد، ثبت های مربوطه در هر یک از ۲ مدل سیستم هزینه یابی معکوس به شرح زیر است:

الف- در مدل اول زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان خرید مواد مستقیم ، تکمیل تولید، و فروش محصولات است.

<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۵۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حسابهای پرداختنی</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۱۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۱۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۱۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل کالای ساخته شده</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">موجودی کالا، کنترل مواد، و کالای در جریان ساخت</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">هزینه های تبدیل تخصیص یافته</td> </tr> </table>	۱۹۵۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰			حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت			حسابهای پرداختنی	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰			بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده			حساب کنترل هزینه های تبدیل	۳۱۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰			حساب کنترل کالای ساخته شده			موجودی کالا، کنترل مواد، و کالای در جریان ساخت	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰			هزینه های تبدیل تخصیص یافته	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره (۱۰۰۰۰۰ ۱ واحد، هر واحد، ریال)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">مواد مستقیم ۱۹ ریال + هزینه های تبدیل ۱۲ ریال = ۳۱ ریال هزینه استاندارد هر واحد تراشه</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۰۶۹۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۰۶۹۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۳۰۶۹۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۱*۹۹۰۰۰ ۳۱ ریال)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل کالای ساخته شده</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت بهای تمام شده کالای فروخته شده بر مبنای استاندارد</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">هزینه های تبدیل تخصیص یافته</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۶۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بهای تمام شده کالای فروخته شده که کمتر از مقدار واقعی تخصیص یافته اند</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> </table>	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰			بابت ثبت بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره (۱۰۰۰۰۰ ۱ واحد، هر واحد، ریال)			مواد مستقیم ۱۹ ریال + هزینه های تبدیل ۱۲ ریال = ۳۱ ریال هزینه استاندارد هر واحد تراشه	۳۰۶۹۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰			بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۱*۹۹۰۰۰ ۳۱ ریال)			حساب کنترل کالای ساخته شده	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰			بابت ثبت بهای تمام شده کالای فروخته شده بر مبنای استاندارد			هزینه های تبدیل تخصیص یافته	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰			بهای تمام شده کالای فروخته شده که کمتر از مقدار واقعی تخصیص یافته اند			حساب کنترل هزینه های تبدیل
۱۹۵۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰																																																																				
		حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت																																																																				
		حسابهای پرداختنی																																																																				
۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰																																																																				
		بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده																																																																				
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																																																				
۳۱۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰																																																																				
		حساب کنترل کالای ساخته شده																																																																				
		موجودی کالا، کنترل مواد، و کالای در جریان ساخت																																																																				
۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰																																																																				
		هزینه های تبدیل تخصیص یافته																																																																				
۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰																																																																				
		بابت ثبت بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره (۱۰۰۰۰۰ ۱ واحد، هر واحد، ریال)																																																																				
		مواد مستقیم ۱۹ ریال + هزینه های تبدیل ۱۲ ریال = ۳۱ ریال هزینه استاندارد هر واحد تراشه																																																																				
۳۰۶۹۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰																																																																				
		بهای تمام شده کالای فروخته شده (۳۱*۹۹۰۰۰ ۳۱ ریال)																																																																				
		حساب کنترل کالای ساخته شده																																																																				
۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰																																																																				
		بابت ثبت بهای تمام شده کالای فروخته شده بر مبنای استاندارد																																																																				
		هزینه های تبدیل تخصیص یافته																																																																				
۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰																																																																				
		بهای تمام شده کالای فروخته شده که کمتر از مقدار واقعی تخصیص یافته اند																																																																				
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																																																				

ب- در مدل دوم زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان خرید مواد مستقیم ، و فروش محصولات است



<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۵۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حسابهای پرداختنی</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۶۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> </table>	۱۹۵۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰			حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت			حسابهای پرداختنی	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰			بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده			حساب کنترل هزینه های تبدیل	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰			حساب کنترل هزینه های تبدیل			حساب کنترل هزینه های تبدیل	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۹۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت هزینه های تبدیل</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">حساب کنترل هزینه های تبدیل</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">۱۲۰۰۰۰</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">بابت ثبت بهای تمام شدن کالای ساخته شده هیچ ثبتی انجام نمی شود</td> </tr> </table>	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰			بابت ثبت هزینه های تبدیل			حساب کنترل هزینه های تبدیل	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰			بابت ثبت بهای تمام شدن کالای ساخته شده هیچ ثبتی انجام نمی شود
۱۹۵۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰																																									
		حساب کنترل مواد و کالای در جریان ساخت																																									
		حسابهای پرداختنی																																									
۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰																																									
		بابت ثبت مواد مستقیم خریداری شده																																									
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																									
۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰																																									
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																									
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																									
۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰																																									
		بابت ثبت هزینه های تبدیل																																									
		حساب کنترل هزینه های تبدیل																																									
۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰																																									
		بابت ثبت بهای تمام شدن کالای ساخته شده هیچ ثبتی انجام نمی شود																																									

حسابداری مدیریت - لگور نیگوخت

۱۸۸۱۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروخته شده (۲۱*۹۹۰۰۰ ریال)
۱۱۸۸۰۰۰		حساب کنترل موجودی مواد
		هزینه های تبدیل تخصیص یافته
		بابت ثبت بهای تمام شده کالای فروخته شده بر مبنای استاندارد
۱۲۶۰۰۰	۷۲۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروخته شده
		حساب کنترل هزینه های تبدیل
		بابت ثبت هزینه های تبدیل که کمتر از مقدار واقعی تخصیص یافته اند



ج-در مدل سوم زمان شناسایی رویدادهای مالی بترتیب در زمان تکمیل محصولات، و فروش محصولات است

بهای تمام شده کالای ساخته شده		کنترل موجودی کالا
۱۲۶۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰	بابت خرید مواد مستقیم هیچ ثبتی انجام نمی شود
۱۲۶۰۰۰		حساب کنترل هزینه های تبدیل
۱۹۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰	حسابهای مختلف (مانند دستمزد پرداختنی)
۱۲۰۰۰۰		حساب کنترل کالای ساخته شده
۳۱۰۰۰۰		مواردی کالا، کنترل مواد، و کالای در جریان ساخت
۱۹۰۰۰۰		(d) ۱۱۸۸۰۰۰ (c) ۱۹۵۰۰۰۰ هزینه های تبدیل تخصیص یافته
۱۲۰۰۰۰		(e) ۷۲۰۰۰ هزینه های تبدیل
۳۱۰۰۰۰		بابت ثبت بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره (۱۰۰۰۰۰ ریال) واحد، هر واحد
۱۲۶۰۰۰		مواد مستقیم ۱۹ ریال + هزینه های تبدیل ۱۲ = ۳۱ ریال هزینه استاندارد هر واحد
۳۰۶۹۰۰۰	۳۰۶۹۰۰۰	تراشله (b) ۱۲۶۰۰۰۰ (c) ۱۲۶۰۰۰۰ بهای تمام شده کالای فروخته شده (۲۱*۹۹۰۰۰ ریال)
۳۰۶۹۰۰۰		حساب کنترل کالای ساخته شده

بابت ثبت بهای تمام شده کالای فروخته شده بر مبنای استاندارد	
۱۲۰۰۰۰	هزینه های تبدیل تخصیص یافته
۶۰۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروخته شده
۱۲۶۰۰۰	حساب کنترل هزینه های تبدیل

بابت ثبت هزینه های تبدیل که کمتر از مقدار واقعی تخصیص یافته اند

بهای تمام شده کالای ساخته شده		کنترل کالای ساخته شده	مواد اولیه
۳۰۶۹۰۰۰	(d)	۳۰۶۹۰۰۰ (d)	هزینه های تبدیل تخصیص یافته
		۳۱۰۰۰۰۰ (c)	
		۳۱۰۰۰ مانده	
۳۰۶۹۰۰۰		۳۱۰۰۰۰۰ (c)	۱۲۰۰۰۰۰ (c) ۱۲۰۰۰۰۰ (c)
۶۰۰۰۰			کنترل هزینه های تبدیل
۱۲۶۰۰۰			۱۲۶۰۰۰۰ (c) ۱۲۶۰۰۰۰ (b)
۳۱۲۹۰۰۰			مرکز آموزش تبدیل

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

کابینان چیست؟

در یک محیط غیر بهنگام برای گردش اطلاعات و ارسال کالا بین انبار و یا مراحل مختلف تولید از فرمهایی مانند درخواست کالا سفارش خرید و ... استفاده می شوند . اما در یک محیط JIT گردش اطلاعات و روش ارسال و تحويل مواد به وسیله کابین صورت میگیرد . کابین کلمه ای ژاپنی و به معنای کارت می باشد که در شرکتهای ژاپنی به ویژه تویوتا به کار گرفته شده است و عبارت است از یک تکه کاغذ کوچک یا پلاستیک و اشکالی از این قبیل که روی آن اطلاعاتی در مورد مواد و قطعه مورد نظر نوشته شده است در واقع این کارتها جانشین فرمهایی شده اند که در محیط غیر بهنگام برای گردش اطلاعات استفاده می شدند .

کابین یک فرایند کششی کننده تقاضا است که همانگی جدول زمان بندی تولید را از محصول نهایی به هر مرحله از تولید تا ورود مواد خام ملزم می دارد . در حقیقت کابین سعی می کند که از نوسانات تقاضا یامقدار تولید از مرحله بعدی به مرحله قبل جلوگیری کند . همچنین نوسانات موجودی را در هر مرحله به حداقل می رساند . بنابراین می توان گفت که نظارت دقیقی بر سیستم توسط کابین وجود دارد . موضوعاتی نظیر تعیین تعداد کابین ها ، تعیین پارامترهای عملیاتی کابین ها وحداول زمان بندی کابین ها در کانون توجه تحقیقات زیادی درباره ی سیستم های کابین بوده اند .

وظایف کابین :

۱ - سیستم اطلاعات

کابین به عنوان سیستم اطلاعات عمل میکند و گردش در قسمتهای مختلف کارخانه را در هر لحظه از زمان منعکس می کند .

۲ - مجوز گردش مواد

کارگاهها و قسمتهای مختلف کارخانه برای دریافت قطعات و مواد مورد نیاز خط تولید از انبار یا از کارگاههای دیگر و حتی از سازندگان و فروشنندگان طرف قرارداد کارخانه از کابین استفاده می کند . این کار به وسیله نوعی کابین به نام کابین دریافت مواد انجام می گردد .

۳ - مجوز تولید

یکی از وظایف کابین ابلاغ دستور یا سفارش تولید است که توسط کابین تولید انجام می گردد . تا زمانی که این نوع کابین در محل مخصوص خود در کارگاه مربوطه قرار نگیرد هیچ قطعه ای تولید نخواهد شد .

گردش کابین :

کابین روشی است که به وسیله آن هر مرحله مواد و قطعات مورد نیاز خود را از مرحله قبلی یا انبار مواد اولیه و یا از تولید کنندگان خارج از کارخانه که با آنها قرارداد دارند ، دریافت می کند . معمولاً دو نوع کابین برای گردش مواد مورد استفاده قرار می گیرد . یکی کابین تولید یا کابین کالای در در جریان ساخت ، و دیگری کابین دریافت . کابین دریافت کابینی است که در بین مراحل مراحل تولید در گردش است . این کابین از یک مرحله به مرحله قبلی می رود و در برگشت مواد و قطعاتی را که این کابین مربوط به آنها است با خود بر میگرداند . ولی کابین تولید از مرحله یا کارگاهی که مربوط به آن است خارج نمی شود و در داخل همان کارگاه در گردش است . کابین دریافت یک مجوز برای نقل و انتقال مواد ، و کابین تولید مجوزی برای شروع کار و تولید قطعه ی مربوطه است .

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

برای توضیع بهتر طرز استفاده از کابناین و گردش آن لازم است پنج قسمت ویا محلی را که در یک مرحله یا کارگاه تولید وجود دارد مورد بررسی قرلر دهیم .

۱- محل کابناین تولید: محلی است که کابناینهای تولید را برای مدت کوتاهی در آنجا قرار می دهند.

۲- محل کابناینهای دریافت: محلی است که کابناینهای دریافت را برای مدت کوتاهی در آنجا قرار می دهند.

۳ - محوطه تولید: فضایی است که عملیات تولید و کاربر روی قطعات در آنجا انجام می شود.

۴ - بخش مواد اولیه: محل نگهداری مواد یا قطعات نیم ساخته ای است که از مراحل قبل اورده شده و آماده ورود به محوطه تولید است.

۵ - بخش کالای ساخته شده: محل نگهداری کالا یا قطعات نیم ساخته ای است که توسط این مرحله تولید شده اند.

چهار قاعده را در گردش کابناین به خاطر داشته باشیم :

۱- به هر پالت(مجموعه اقلامی از محصول که به منظور حمل، بسته‌بندی یا عدل‌بندی شده‌اند) که پر از کالای ساخته شده است و در مرحله یا کارگاه n در قسمت کالای ساخته شده قرار دارد و آماده است تا در صورت درخواست مرحله 1- n (مرحله بعدی) به آنجا ارسال شود، یک کابناین تولید نصب شده است.

۲ - به هر پالت پر از مواد و قطعات نیم ساخته که در قسمت مواد اولیه ی مرحله ی n قرار دارد (تولید مرحله n+1 است واز آنجا دریافت شده است) و آماده است تا وارد محوطه تولید این مرحله شود یک کابناین دریافت نصب شده است.

۳ - بدون وجود کابناین تولید در محل مخصوص این نوع کابناین ، به هیچ وحه کالایی تولید نمی شود. برای شروع تولید باید کابناین تولید وجود داشته باشد.

۴ - همه ی کابناینهای مربوط به یک قطعه یا محصول بیانگر تعداد مشخصی از آن قطعه هستند که در همه ی کابناینها مقداری استاندارد و مساوی هم است.

یک سیستم تولیدی کابناین دوکارتی:

در یک سیستم تولیدی کابناین دوکارتی، جریان اطلاعات همیشه با دوکارت به نام های کابناین تولید و کابناین دریافت انجام می شود.

هراستگاه دارای دو موجودی ورودی و خروجی می باشد. خروجی هراستگاه، ورودی ایستگاه بعدی می باشد. کابناین دریافت و کابناین تولید به ترتیب به موجودی های ورودی و خروجی تعلق دارند. اگر تقاضایی برای محصول نهایی وجود داشته باشد، به شرط اینکه تقاضا برآورده شود، کابناین تولیدی جدا خواهد شد و محصول از سیستم خارج خواهد شد و کابناینهای جدا شده در پشت کابناین تولیدی قرار خواهد گرفت. در غیر اینصورت تقاضا باید منتظر بماند تا زمانی که برآورده می شود. اگر کابناین در پشت کابناین تولیدی وجود داشته باشد واحد جدیدی از محصول، تولید خواهد شد. مقدار مورد نیاز محصولات ورودی از موجودی ورودی برداشت خواهد شد و کابناین دریافت، جدا می شود و در محل کابناین دریافت قرار خواهد گرفت و بوسیله ی جدا شدن یک کابناین تولید، از پشت کابناین تولیدی ، تولید آغاز می شود.

تعداد کابناین:

تعداد کابناین موجود در سیستم تعیین کننده ی مقدار موجودی کالای در جریان ساخت و یا ساخته شده می باشد. هر قدر تعداد کابناین زیادتر باشد مقدار موجودی سیستم نیز بیشتر می شود.

تعداد کابناین برای هر محصول و هر مرحله با توجه به تقاضای آن مرحله از رابطه ی زیر تعیین می شود:

$$N = \frac{DT(1+\alpha)}{C} \quad N : \text{تعداد کابناین (پالت)}$$

D : مقدار مصرف در مرحله n ام

T : متوسط زمان انتظار برای جایگزین کردن قطعات ، به عبارت دیگر مدت زمانی که یک پالت یک دور کامل گردش می کند؛ یعنی فاصله ی زمانی بین ورود یک پالت از قسمت مواد اولیه به محوطه ی تولید، طی کردن محوطه ی تولید تا قسمت کالای ساخته شده ، به علاوه ی زمانی که برای جایگزین کردن یک پالت مواد اولیه لازم است.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

C : تعداد قطعات هر پالت: که مقداری استاندارد است و معمولاً کمتر از ۱۰% مصرف روزانه آن قطعه است.

α : ضریبی که بیانگر سیاست خط مشی مدیریت در مورد مقدار موجودی است . در ضمن بیانگر کارایی سیستم نیز می باشد. هر قدر که به صفر نزدیکتر باشد کارایی سیستم بیشتر است.

مثال:

فرض کنید مقدار کالا قطعه یا مواد مصرفی در مرحله i n برابر ۷۰۰ واحد در روز ،متوسط زمان انتظار تا جایگزین شدن یک پالت جدید ۲۴/۰ روز، ظرفیت استاندارد هر پالت ۲۵ قطعه و مقدار α برابر ۱۹/۰ باشد . با استفاده از رابطه i فوق تعداد کابین مورد نیاز (پالت مورد نیاز) در سیستم برابر خواهد بود با:

$$N = \frac{700 \times 0 / 24(1 + 0 / 19)}{25} = 8$$

حداکثر موجودی برابر است با تعداد قطعات هر پالت ضرب در تعداد پالتها ،یعنی ۲۰۰ واحد . زیرا. حداکثر مقداری که سیستم می تواند داشته باشد برابر همه پالتها در زمانی است که پر از کالا می باشند .

$N.C = \text{حداکثر موجودی}$

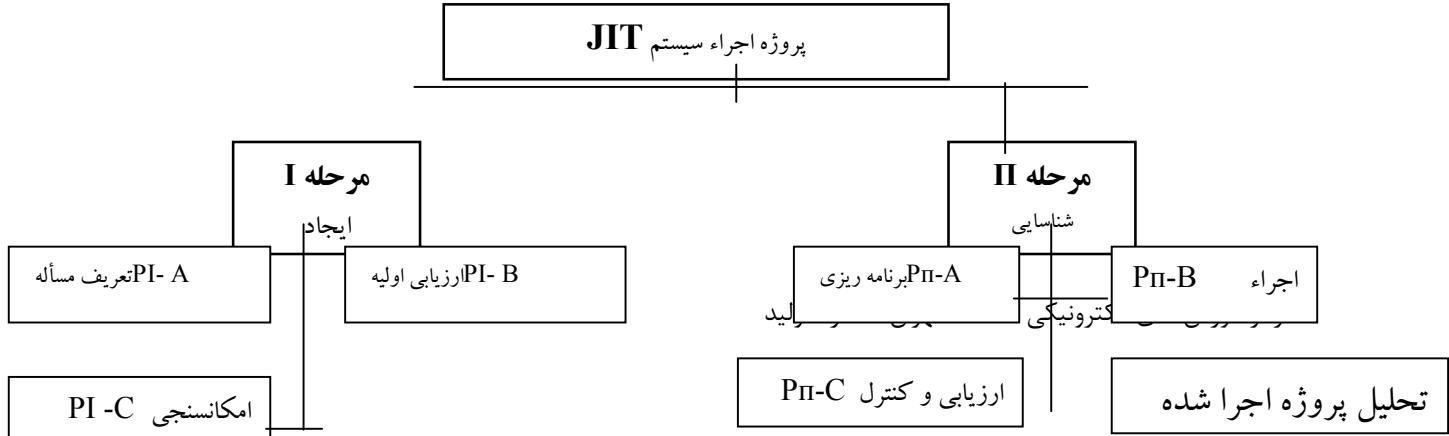
راههای مختلفی برای کاهش مقدار موجودی سیستم وجود دارد. یکی از آنها کاهش مقدار T می باشد. مقدار T شامل زمانهای آماده سازی تجهیزات، عملیات ساخت، حمل و نقل و بین راهی می کردد. T در این فرمول در صورت کسر قرار دارد. اگر کاهش یابد باعث کاهش حاصل کسر می گردد .

راه دیگری که برای کاهش موجودی وجود دارد کوچک شدن α (ضریب مربوط به سیاستها) یعنی توانایی سیستم در تولید کالای بدون نقص است. اگر همه مراحل قادر به تولید قطعاتی با کیفیت کامل باشند ، مقدار این ضریب به صفر نزدیک شده و سبب کاهش تعداد کابین، و به تبع آن کاهش موجودیها خواهد شد.

مراحل کلی اجراء پروژه سیستم JIT :

در طی سه سال گذشته ، دانشگاه کیوبیک در ترویس - ریورز با کارخانه ای به نام بمباردیر و تعدادی عرضه کنندگان مواد اولیه (که در حال حاضر تعدادشان ۱۵ تاست و هر سال تقریباً ۵ تای دیگر هم به آنها اضافه می شود) در زمینه اجراء سیستم JIT همکاری داشته است . برای اجراء سیستم JIT بر مبنای مدیریت پروژه لازم است ابتدا پروژه به مراحل اصلی اش شکسته می شود(شکل ۱). این روش برای اجراء JIT و رسیدگی به نحوه اجراء آن (بر اساس عوامل موقفيت JIT) در اولین مرحله همکاري بين دانشگاه کیوبیک و شرکت بمباردیر و عرضه کنندگان مواد اولیه اين شرکت ، مورد استفاده قرار گرفت . مناسب بودن روش فوق در اجراء سیستم JIT خيلي زود از سوي هر سه گروه تأييد شد . هم اکنون بعد از اجراء ۱۵ پروژه، صحت و قابل اتكاء بودن اين روش به روشنی به اثبات رسیده است .

شکل ۱- شکستن پروژه JIT به مراحل کلی آن:



حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

رسیدگی به نحوه اجراء

بروزه ابتدا به دو مرحله تقسیم میشود؛ ۱- ایجاد
چهار مرحله تقسیم می شوند. مرحله ایجاد بیشتر بر روی سه عنصر اساسی زیر تمرکز دارد:

- ۱- مفهوم سازی پروژه (اینکه چه مسایلی باید حل شود، چه نیازهایی برای اجراء سیستم JIT وجود دارد ارزیابی اولیه چه چیزهایی را نشان داده است؟)
- ۲- امکانسنجی اجراء پروژه (از نظر مالی، سازمانی و فنی) و
- ۳- رسیدگی به نحوه اجراء پروژه.

رسیدگی به نحوه اجراء پروژه یک مرحله اصلی و بسیار مهم است: اطلاعات بدست آمده نقاط قوت و ضعف شرکت را با توجه به عوامل موفق عملیاتی و سازمانی مشخص می کند.

در قسمت بعد به توضیح درباره عوامل موفقیت سیستم JIT خواهیم پرداخت. این مرحله با نقطه نظرات مرحله شناسایی با برنامه ریزی پروژه و اجرای آن مرتبط است. این مرحله با نقطه نظرات ارائه شده از مرحله رسیدگی شروع شده و تکمیل فرآیند اجراء سیستم JIT پایان می یابد. در مرحله شناسایی به مسائلی چون برنامه ریزی ساختاری (چه فعالیت هایی شناسایی شده، مدت شناسایی شوند) برنامه ریزی عملیاتی (اولویت بندی فعالیت های شناسایی شده، مدت زمان لازم برای اجراء هر فعالیت و منابعی که می توان به هر فعالیت اختصاص داد)، برنامه ریزی سازمانی (تعیین منابع انسانی، تخصیص منابع انسانی مرتبط با هر فعالیت)، برنامه ریزی مالی (منابع مالی مورد نیاز، کنترل این منابع) و نحوه اجراء فعالیتها و تکمیل آنها، مورد توجه قرار می گیرد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

<p>چرا می خواهیم از سیستم JIT استفاده کنیم ؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • چه مشکلاتی را می توان از طریق JIT برطرف کرد ؟ • چه چیزهایی تحت تأثیر سیستم JIT قرار خواهند گرفت ؟ • مفاهیم و مصا دیق JIT کدامند ؟ • اثرات خارجی و داخلی به کارگیری سیستم JIT چیست ؟ 	PI-A تعريف مسأله
<p>بررسی مقدماتی</p> <ul style="list-style-type: none"> • انجام تحقیقات اولیه در زمینه امکانسنجی اجراء این سیستم درسازمان مربوطه • آیا نیازی هست که برای اجراء پروژه از مشاورانی بزرگمک بگیریم ؟ • ارائه اسناد و مدارک لازم برای شناسایی و تفهیم پروژه • تعریف پروژه • اهداف • ارائه نقطه نظرات اولیه (با توجه به اطلاعات جمع آوری شده در مرحله 	PI-B ارزیابی اولیه
<p>سیستم های تولیدی شرکت (عامل محدود کننده)</p> <ul style="list-style-type: none"> • در نظر گرفتن ظرفیت فعلی تولید (عامل محدود کننده) • بررسی فرآیند عرضه مواد و محصولات (عامل محدود کننده) • ارزیابی هزینه های پروژه • نحوه تأمین منابع مالی پروژه • بررسی قابلیت سود دهی و میزان رسیک پروژه • ضرورت انجام ارزیابی کارشناسانه و دقیق • در نظر گرفتن محدودیتهای احتمالی که از سوی اتحادیه های مختلف اعمال خواهد شد . • میزان مشارکت مدیران ، کارمندان و کارگران در اجراء پروژه . 	PI-C امکانسنجی
<p>مشخص کردن نقاط ضعف و قدرت شرکت با توجه به عوامل موققیت عملیاتی و سازمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> • بررسی نقطه نظرات 	PI-D رسیدگی به نحوه اجراء پروژه
<p>فعالیت های شناسایی شده (با توجه به رسیدگیهای اولیه مرحله (PI-B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • فعالیتهای جانبی (فرعی) • منابع مورد نیاز و مدت زمان لازم برای اجراء فعالیت های اصلی و فرعی . • ترتیب انجام فعالیت ها و تخصیص منابع . • منابع انسانی و متخصص مورد نیاز • تشکیل تیم پروژه • تفکیک مسئولیت ها • بودجه بندي 	RΠ-A برنامه ریزی
<p>اجراء فعالیت های مختلف با توجه به چارچوب اجراء سیستم JIT</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	RΠ-B اجراء مرحله II-A اطلاع‌گیری درباره فعالیتهای اصلی که باید شناسایی شوند، ترتیب انجام فعالیتها و منابع مورد نیاز برای هر فعالیت را جهت استفاده در مرحله II-B فراهم می سازد .
<p>نشان دادن سیر تحول و تکامل سازمان</p> <ul style="list-style-type: none"> • نمودارهای کانت (Gantt) • تجزیه و تحلیل پروژه انجام شده • اعلام نقطه نظرات با توجه به پروژه اجراء شده . 	RΠ-C کنترل و ارزیابی مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران آغاز آذان تکمیل کار

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

عوامل موفقیت سیستم JIT و رسیدگی به نحوه اجراء پروژه :

اکثر شرکتها بدليل اثرات مثبتی که سیستم JIT بررسود آوری شرکت می گذارد ، خواهان اجراء این سیستم هستند . این موضوع انگیزه قوی برای اجرای سیستم JIT می باشد ، ولی کمکی به اجراء موفقیت آمیز آن نمی نماید . برای اجرای موفق این سیستم باید به JIT بعنوان یک هدف و نه یک وسیله نگریست .

بر اساس الگوی عملی ، اجراء موفق سیستم JIT در نتیجه تناسب و هماهنگی بین فعالیت های یک شرکت یعنی همان زنجیره فن آوری آن (داخلی و خارجی) شرکت است . برای هماهنگ سازی فعالیتهای یک شرکت لازم است اصلاحات زیادی صورت گیرد ، که ما از آنها بعنوان عوامل رسیدن به موفقیت در سیستم JIT یاد می کنیم .

با توجه به مطالب مختلف در رابطه با JIT ، عوامل موفقیت این سیستم را میتوان به دو گروه (عوامل سازمانی - و عوامل عملیاتی) تقسیم نمود . در جداول زیر عوامل عملیاتی به ۶ دسته و عوامل سازمانی به ۴ دسته تقسیم می شوند .

جدول- عوامل سازمانی موفقیت سیستم JIT

رسیدگی به نحوه اجراء سیستم JIT باید بر اساس عوامل موفقیت این سیستم انجام گیرد .

«بازاریابی»	«مدیریت اجراء سیستم JIT»
<ul style="list-style-type: none"> • صنعت • شبکه توزیع 	<ul style="list-style-type: none"> • تعهدات در زمینه اجراء سیستم JIT • JIT و تقاضاهای توزیع • مدیریت شبکه توزیع • تجزیه و تحلیل اثرات بکارگیری سیستم JIT • اجرای گام به گام JIT • ارزیابی عملکرد با توجه به سیستم JIT • میزان تکامل شرکت • تحقیق و توسعه بیشتر برای بهبود سیستم JIT • استفاده از اظهار نظر های کارشناسانه در ارتباط با سیستم JIT • ارتباط با اتحادیه ها
«مدیریت منابع انسانی» <ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مجدد وظایف • تعهدات کارکنان • جلسات آموزشی 	<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی هزینه های تجزیه و تحلیل اثرات بکارگیری سیستم JIT • ارزیابی عملکرد با توجه به سیستم JIT • میزان تکامل شرکت • تحقیق و توسعه بیشتر برای بهبود سیستم JIT • استفاده از اظهار نظر های کارشناسانه در ارتباط با سیستم JIT • ارتباط با اتحادیه ها
«مدیریت منابع مالی» <ul style="list-style-type: none"> • کنترل هزینه ها • توان پوشش هزینه های مرتبط با اجراء سیستم JIT • آگاهی از میزان تداوم بقای عرضه کنندگان مواد • اولیه شرکت 	<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی هزینه های تجزیه و تحلیل اثرات بکارگیری سیستم JIT • ارزیابی عملکرد با توجه به سیستم JIT • میزان تکامل شرکت • تحقیق و توسعه بیشتر برای بهبود سیستم JIT • استفاده از اظهار نظر های کارشناسانه در ارتباط با سیستم JIT • ارتباط با اتحادیه ها

رسیدگی به وضعیت شرکت با توجه به جنبه های مختلف JIT که توسط دانشگاهیان و افراد حرفه بعنوان مهمترین عوامل برای اجراء موفق JIT شناخته شده اند ، مشخص می شود . بنابراین رسیدگی یک مرحله بسیار مهم است که تاحد ممکن است باید عینی و بدور از هر گونه جانبداری و تعصب باشد ، زیرا مشاهدات جمع آوری شده طی مرحله رسیدگی بعداً بعنوان مبنای برای تصمیم گیریهای اساسی قرار می گیرند . اولین مرحله در فرآیند رسیدگی ، آگاه نمودن تمام کارکنان از تغییرات آتی ناشی از اجراء سیستم JIT و ضرورت وجود چنین سیستمی درشرکت است . JIT یک مدل عملیاتی سخت و طاقت فرسا نیست ، اما غالباً اینگونه تصور نمی شود . JIT برای اکثر کارکنان و برخی کمیته ای اجرایی و حتی بعضی از مدیران رده بالای سازمان ، بعنوان یک سری ناشناخته ها که باید پذیرفته و احراز شوند ، می نماید . سeminارهای اطلاعاتی و جلسات آموزشی تأثیر مثبتی بر اجراء سیستم JIT خواهند گذاشت .

جدول - عوامل عملیاتی موفقیت سیستم JIT

« مدیریت کیفیت»	« مدیریت خرید»
• مشارکت و همکاری با عرضه کنندگان مواد	

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

<ul style="list-style-type: none"> • تعمیر و نگهداری پیشگیرانه • کنترل آماری • کنترل از طریق مشاهده • کنترل کیفیت جامع • کنترل کیفیت محصولات • حل مشکلات در همان و هله نخست 	<ul style="list-style-type: none"> • اولیه شناسایی شبکه فعالیت عرضه کنندگان مواد • اولیه انعقاد قراردادهای انحصاری و بلند مدت با عرضه کنندگان • ارزیابی ، کسب اطمینان و انتخاب عرضه کنندگان • تعیین رویه هایی که در موارد تأخیر در تحويل بهنگام باید اخذ شود • مبادلات JIT • برقراری ارتباط نزدیک با عرضه کنندگان • تبادل الکترونیکی اطلاعات (EDI) • پذیرش شرایط JIT از سوی حمل کنندگان مواد و محصولات شرکت.
<p style="text-align: center;">«مدیریت تولید»</p> <ul style="list-style-type: none"> • تولید JIT • اتماسیون و استفاده از تکنولوژی کامپیوتری • اجراء عملیات تولید مطابق با برنامه کاهش زمان راه اندازی و انجام تعمیرات • کاهش زمان راه اندازی و انجام تعمیرات صحیح و دقیق بودن اطلاعات MRP • استفاده از سیستم کابین و یا سایر سیستمهای کنترل که متناسب با نیازهای سیستم JIT استند. • برنامه ریزی زمانی • توقف تولید در صورت وقوع برخی مشکلات 	<p style="text-align: center;">«مدیریت موجودیها»</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدیریت موجودیها به نحویکه متناسب با ویژگیهای سیستم JIT باشد . • صحیح و دقیق بودن اطلاعات مربوط به میزان موجودی انبارها. • کامپیوتری کردن سیستم مدیریت موجودی .
<p style="text-align: center;">«مدیریت توزیع محصولات»</p> <ul style="list-style-type: none"> • جلب موافقت حمل کنندگان کالا • شناسایی وضعیت شبکه توزیع • توزیع یک مرحله ای یا چند مرحله ای محصولات • تعیین امکانات و تسهیلات لازم برای انبار موجودیها 	<p style="text-align: center;">«طراحی و تعیین محل استقرار تسهیلات در کارخانه»</p> <ul style="list-style-type: none"> • روابط نزدیک بین ایستگاههای کاری • کنترل مسیری که موجودیها باید طی کنند • سلولهای تولید انعطاف پذیر

بهتر است رسیدگی به نحوه اجراء سیستم JIT تحت نظرارت یکی از مدیران با سابقه و دارای حسن شهرت و محبوبیت انجام شود . این شخص باید تصمیم بگیرد که آیا نیازی به دعوت از متخصصین خارج سازمان برای انجام بررسیهای وجود دارد . اگر تشخیص دهد که انجام اینکار ضروریست ، می بایست کارکنان را از حضور موقت این مشاور در سازمان و لزوم همکاری و ارایه اطلاعات به اوآگاه کرد . همانگونه که قبلاً اشاره شد ، اگر کارکنان در زمینه نحوه اجراء سیستم JIT و جنبه های مختلف آن آموزش ببینند ، حضور یک مشاور خارجی در سازمان مشکلی بوجود نخواهد آورد . برای اطمینان بیشتر از کامل بودن بررسیهای انجام شده در رابطه با نحوه اجراء سیستم JIT ، بهتر است تیمی متشکل از کارکنان (از تمام سطوح و قسمتها) جهت تهیه

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

اطلاعات و بررسی آنها تشکیل شود . اعضای ایت تیم با توجه به تفویض اختیاری که به آنان گردیده است قادرند نظارت کامل بر اجراء موفق سیستم JIT داشته باشند .

برای تسهیل بیشتر در جمع آوری اطلاعات ، لازم است رسیدگی بصورت سیستماتیک و دقیق انجام شود . ارزیابیهای چند جانبه و متعدد ، ابزار با ارزشی است که مانع از رسیدگی سریع و عجلانه گردیده و دید وسیع تری از سازمان و عملکردش ، ارائه می دهد . شود . ارزیابی ممکن است در سازمانهای مختلف به طرق متفاوت انجام شود .

زمانیکه رسیدگی به نحوه اجراء سیستم JIT پایان می پذیرد ، گام اول از مرحله Π (برنامه ریزی **RPI-A**) شروع می شود . اطلاعات جمع آوری شده باید تجزیه و تحلیل شوند و نتایج حاصل از این تجزیه و تحلیل ها ، اطلاعاتی در زمینه هزینه های انجام هر فعالیت ، منابع مالی موجود ، مجموعه شرایط و فرصتهاای زمانی لازم برای اجراء هر فعالیت ارائه می دهد .

در گام اول از مرحله Π (برنامه ریزی) تیم پروژه به بررسی دو موضوع مهم می پردازد ؛ هزینه هر فعالیت و مدت زمان برای انجام هر فعالیت . ارزیابی هزینه انجام هر فعالیت و میزان منابع موجود ، به سازمان در تعیین این موضوع که آیا قادر است یک فعالیت خاص را سریعاً و در طی یک مدت کوتاه انجام دهد و یا اینکه برای تکمیل آن نیازمند به یک دوره های زمانی طولانی تر است ، کمک می کند . تمدید و بازنگری در مدت زمان لازم برای انجام فعالیت ها بسته به منابع مالی موجود و بودجه بندي شرکت دارد .

زمانی که همه فعالیت ها شناسایی شدند ، نوبت به اجراء سیستم JIT می رسد . مرحله Π علاوه بر برنامه ریزی شامل دو مرحله اساسی دیگر نیز می باشد : (۱) اجرای پروژه و (۲) کنترل و ارزیابی آن .

نتیجه کمی :

تولید قطعات در دسته های یک عددی هدف ایده آل سیستم تولید بهنگام است . در بسیاری از موارد انجام این کار به علت بالا بودن هزینه آماده کردن تجهیزات در مقایسه با هزینه نگهداری موجودی ، مقرنون به صرفه نیست . راه حل سیستم تولید JIT برای این مسئله کاهش زمان آمادگی تجهیزات تا سر حد امکان و به طور ایده آل در حد صفر می باشد . به زمان آماده کردن تجهیزات به عنوان یک کار پذیرفته شده و بدیهی و اجتناب ناپذیر نبایستی نگاه کرد بلکه باید به عنوان عاملی در بوجود آوردن اتفاق ها نگریسته شود . زمان آماده سازی کوتاه منجر به تولید محصول در محموله های کوچک و اقتصادی و زمان انتظار کمتری میشود .

عدهای چنین تصور می کنند که سیستم تولید بهنگام مانند لباس شیک است که شرکت توبوتا آن را از بازار خریداری و به تن کرده است آنها نیز می خواهند همین کار را انجام دهند اما خیلی زود متوجه می شوند که برای پوشیدن این لباس بسیار چاق شده اند .

سیستم JIT یک وسیله ، روش و تکنیکی مانند سایر روشها و وسائل بکار گرفته شده در مدیریت تولید نیست ، بلکه « **سیستم تولید بموضع مقصد و پایان است نه وسیله** » .

تبديل یک فرایند تولید غیر بهنگام به فرایند تولید بهنگام ، به تعهدات و همکاری و همگامی تعداد زیادی از بخشهاای مختلف شرکت و نیز کارکنان نیاز دارد . تغییرات ممکن است که ناراحت کننده باشند ولی سود بلند مدت همکاری و قابلیت انداره گیری بهبودها در تولید ، صرفه جویی در هزینه ، سودمندی و حتی رضایت مشتری بهای خوبی برای تحمل ناراحتیهای کوتاه مدت می باشد .

فصل ششم

مقدمه

امروزه تحولات سریع در صنایع تولیدی جهان ، شامل رقابت شدید در بازارهای جهانی ، نوآوری های صورت گرفته در فناوری و پیشرفت سیستم های رایانه ای رخداده است . این تحولات موجب شده است تا شرکت هایی که توان هماهنگ کردن عملیات خود را با شرایط جدید داشته اند ، به صورت شرکتهای موفق جهانی درآیند و شرکتهایی که چنین تواناییهایی بر خوردار نبوده اند ، از صحفه بازار رقابت خارج شوند . لذا در حال حاضر بقا در عرصه رقابت یکی از نگرانیهای مهم هر واحد اقتصادی است . این نگرانی زمانی شدت می یابد که موضوع جهانی شدن تجارت و به تبع آن گسترش رقابت به اقتصاد جهان شوک وارد می سازد . واحدهای اقتصادی برای رهایی از نابودی

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

که در نتیجه ناتوانی در صحنه جهانی بروزmi کند باید به ابزارهایی تکیه نمایند که با استفاده از آنها، زمینه را برای ارایه اطلاعات صحیح، مربوط و به موقع فراهم سازند. اطلاعاتی با چنین خصوصیتی می‌باشد زمینه تصمیم‌گیری معقول را برای مدیریت واحدهای اقتصادی فراهم آورد تا با اتخاذ تصمیمات مناسب، کشتی طوفان زده خود را در صحنه جهانی اقتصاد جهانی به ساحل امن برساند و در عرصه رقابت باقی بماند.

در شرایط رقابتی حاکم بر بازار امروز جهان، بنگاه‌های اقتصادی ملزم به مدیریت کردن خصوصیات اساسی محصولات خود (یعنی قیمت / بهای تمام شده، کیفیت و کارکرد) هستند. با توجه به مطالب مذکور، مدیریت بهای تمام شده به شیوه سنتی دراین محیط رقابتی نمی‌تواند مؤثر باشد. مدیریت هزینه بر مبنای هدف، مجموعه یکپارچه ای از تکنیک‌ها و سیستم‌هایی است که جهت مدیریت کردن خصوصیات اساسی محصول بکار بردۀ می‌شود. به منظور پیاده سازی موفق این شیوه، ایجاد زمینه‌های مناسب تکنیکی، رفتاری و فرهنگی در سازمانها بسیار ضروریست و تمامی افراد سازمان باید این شیوه را پذیرفته باشند. در هزینه‌یابی بر مبنای هدف توجه ویژه ای به چرخه عمر محصولات و بهبود مستمر می‌گردد و همواره نیازهای مشتریان در اولویت قراردادار.

محتوای اصلی:

تاریخچه هزینه‌یابی هدف

نوشته‌ها در مورد هزینه‌یابی هدف به اواخر دهه ۱۹۸۰ برمی‌گردد. بنابراین مدت زیادی نیست که این مبحث مطرح شده است ولی بازشناسی مفاهیم آن به چند سال قبل از آن بر می‌گردد، بطوریکه در سال در سال ۱۹۶۲ شرکت تویوتا ژاپن و در سال ۱۹۷۴ در شرکت جنرال الکتریک این روش هزینه‌یابی را بکار گرفتند.

در دهه ۱۹۶۰، صنایعی مانند فولاد و پتروشیمی، به علت توسعه ماشینی شدن مراحل تولید، سرعت رشد کردند. در آن زمان تقاضا برای محصولات شگفت‌آور بود و به همین علت آن دوران را عصر محصولات جدید نامیدند.

در آن زمان، تمرکز اصلی شرکتها ژاپنی، بر تولید انبوه محصولات یکنواخت بود و مدیریت هزینه به نقش برنامه ریزی و طراحی در تولید توجه چندانی نداشت، بلکه کانون توجه مدیریت هزینه بر مراحل تولید تمرکز داشت. از این‌رو، هزینه‌یابی استاندارد ابزار اصلی کنترل هزینه شمرده می‌شد.

draواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ با بالا رفتن سطح زندگی مردم ژاپن و همچنین بالا رفتن سطح آگاهی مصرف کنندگان، بازار به حدی از محصولات لبریز شد که آن دهه را دوره اشباع نامیدند و شرکتها مجبور شدند محصولات متنوعی با ویژگیهای متفاوت تولید کنند. رویوتهای صنعتی و ماشینهای خودکار، تولید انواع محصولات در اندازه‌های کوچک را امکان پذیر ساختند واینک، دوره حاضر را به عنوان آغاز اتوماسیون کارخانه‌ها در مقیاس وسیع می‌شناسیم. چرخه عمر محصولات به نفع محصول بهتر و حدیدتر، دائمًا کوتاه‌تر می‌شود و این امر طبیعتاً اهمیت مدیریت هزینه را در مرحله برنامه ریزی و طراحی به دو دلیل زیرافزایش می‌دهد:

- ساختارهای هزینه در مراحل قبل از تولید تعیین می‌شود.
- برای کاهش هزینه هیچ گونه برنامه دراز مدتی وجود ندارد.

draواخر دهه ۱۹۸۰، هزینه‌یابی هدف با استراتژی شرکتها عجین شد و به عنوان ابزار استراتژی مدیریت هزینه به منظور دستیابی به سودهای قرارگرفت، بطوریکه بیش از ۸۰٪ از شرکتها قطعه سازی ژاپن قبل از سال ۱۹۹۰ استفاده از این فن را آغاز کردند. در حال حاضر هزینه‌یابی هدف به مثابه ابزار استراتژیک مدیریت هزینه، جهت برنامه ریزی سود و همچنین برای کاهش هزینه در نظر گرفته می‌شود. برای مثال شرکت تویاتا با داشتن بیشترین میزان فروش از اتومبیل‌های کمری و کورولا، در میان تمامی مدل‌های مشهور، تبدیل به بزرگترین و موفق ترین شرکت اتومبیل سازی شده است. دلیل موفقیت تویاتا این است که قادر به تولید اتومبیلهای با کیفیت بالا با قیمت‌های رقابتی مناسب می‌باشد. هزینه‌یابی هدف، شیوه‌ای است که برای بدست آوردن بالاترین کیفیت و شکل دلخواه در میان قیمت‌های رقابتی به کار می‌رود. هزینه‌یابی هدف رویکرده‌ای می‌باشد که در آن مدیریت صنعتی نقش عمده‌ای ایفاء می‌کند. با استفاده از هزینه‌یابی هدف، شرکت محصولی را طراحی می‌کند که علاوه بر اینکه به سود مناسبی از آن محصول دست یابند، توقعات مشتریان را نیز

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

از نظر کیفیت و شکل محصول تامین نماید. هزینه یابی هدف با توجه به تمام مراحل زنجیره عمر محصول یعنی، تحقیق و توسعه، طراحی، ساخت، بازاریابی ، توزیع و فروش و خدمات پس از فروش انجام می گیرند و سعی می شود تا دوره زمانی چرخه عمر محصول بطور منطقی کوتاهتر شود البته بیشترین تاثیر هزینه یابی هدف روی مرحله طراحی محصول است که تلاش می شود تا حد ممکن کوتاهتر شود.



تعریف هزینه یابی هدف

هزینه یابی هدف، رویکردی برای رسیدن به در شرایطی است که قیمت بر اساس رقابت مورد انتظار از پیش تعیین شده است. هزینه یابی هدف یک رویکرد ساختار یافته و تولید می باشد که در آن یک محصول باید با سطح مشخصی از **هزینه یابی هدف** و **کیفیت و کارکرد و با قیمت فروش پیش بینی شده**، به منظور ایجاد یک سطح مشخصی از سودآوری تولید شود. به عبارت دیگر، هزینه یابی هدف فرآیندی است برای حصول اطمینان ازینکه، آیا یک محصول با ویژگی های مشخص از لحاظ کیفیت، کارکرد و قیمت می تواند سطح قابل قبولی از سودآوری را ایجاد کند.

هزینه یابی هدف یک ابزار اهربدی قوی است که سازمانها راهنمایان قادر به **یافتن سه بعد کیفیت، هزینه و زمان** می کند و هزینه ها را قبل از و قوع کنترل می کند. هم چنین هزینه یابی هدف، فرهنگی را مقرر می کند که به مشتری ارزش می دهد، کارکردهای هم عرض راهماهنگ می سازد و اطلاعات را شفاف می کند و بلافاصله اینکه همه فعالیتهای هزینه یابی هدف را نیازهای مشتریان هدایت می کند.

هزینه یابی هدف یک **مهندسي معکوس** است که در ابتدای مراحل طراحی محصول، نتایج احتمالی را با تحقیقات بازار پیش بینی کرده و سعی دارد محصولی با بهای تمام شده مشخص که هم تأمین کننده سود مورد نظر مدیریت و هم تأمین کننده نیازهای مشتری (از لحاظ قیمت، کیفیت و کارکرد) باشد را ارائه کند.

در تعریفی دیگر هزینه یابی هدف عبارت است از **فرآیند مدیریت استراتژیک هزینه به منظور کاهش مجموع هزینه ها در مراحل طراحی و برنامه ریزی محصول**. هزینه یابی هدف، کاهش هزینه ها را با متمرکز کردن تلاشهای تمامی دوایر مربوط به یک شرکت، مانند بازاریابی، مهندسی، تولید و حسابداری انجام می دهد. این فرآیند کاهش هزینه، در مراحل قبل از تولید انجام می شود. به عبارت دیگر در هزینه یابی هدف سعی می شود تا چرخه عمر محصولات بطور منطقی کوتاهتر شود. بنابراین در معادله کلی (بهای تمام شده- فروش=سود)، فروش و سود از پیش تعیین شده و قطعی فرض می شود. لذا باید هزینه و بهای تمام شده را به سطحی رساند که با فرض قیمت از پیش تعیین شده فروش و حداقل سود انتظاری، هزینه ها از سطح و میزان پیش بینی شده فزونی نیابد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

بعارت دیگر، هزینه یابی هدف عبارت از یک فرایند ساده و مستقیم است که می تواند تاثیر قابل توجهی بر روی سود آوری و ادامه فعالیت یک سازمان داشت باشد و به عنوان یک مقوله استراتژیک در مدیریت هزینه مطرح است که بحث اصلی آن برآورد هزینه برای یک محصول یا خدمت می باشد که بر اساس آن شرکت بتواند پس از فروش محصول یا ارائه خدمت به بازده بر مبنای هدفش دست یابد.

هزینه یابی هدف با این سوال شروع می گردد که محصول در کدام قیمت می تواند برای ایجاد حجم فروش و سود مورد نظر در بازار هدف به فروش رود؟ سپس با کسر کردن سود مورد انتظار از قیمت فروش هدف می توان هزینه (بهای تمام شده) هدف را بدست آورد. در اینجا هزینه به عنوان یک متغیر مستقل در نظر گرفته شده است که باید در طول دوره عمر محصول به آن دست یافته.

سود برنامه ریزی شده (هدف) - قیمت فروش هدف = بهای تمام شده هدف

در مرحله بعد باید با کمک مجموعه اقداماتی که از تکنیک های مختلف مدیریت هزینه استفاده می کند، سعی نمود این هزینه هدف را جامه عمل پوشاند. در زیر نمونه هایی دیگری از تعاریف مدیریت هزینه را ارائه می کنیم:

- مقصود از هزینه یابی بر مبنای هدف شناسایی هزینه های تولید یک محصول به نحوی است که هنگامی که محصول به فروش می رسد، سود دلخواه و مورد نظر را ایجاد کند. (cooper,1992)
- هزینه یابی هدف عبارت است از فرآیندی که در ابتدا قیمت هدف یک محصول را مورد ارزیابی قرار داده، سپس محصولی را طراحی می کند که بتواند در این قیمت به فروش رود.
- کیتر در سال ۱۹۹۳ می گوید هزینه یابی بر مبنای هدف یک تکنیک تعیین و اندازه گیری بهای تمام شده نیست، بلکه یک برنامه جامع کاهش هزینه است که حتی قبل از تولید یک محصول شروع می گردد.

تعاریف فوق تعاریفی هستند که هر کدام بخشی از فرایند هزینه یابی هدف را تشریح می کنند. ولی تعریفی که شاید بتوان آن را جامعتر کاملتر از بقیه دانست تعریفی است که کوپر و اسلامکمولدر در کتاب خود آورده اند:

» رویکردی ساختار یافته که بهای تمام شده خاصی را برای چرخه حیات یک محصول با مشخصات و کیفیت ویژه پیشنهاد می کند، که با استناد سطح دلخواهی از سود آوری را در طی چرخه حیات وقتی که بفروش می رسد ایجاد کند. در این روش بهای تمام شده به عنوان یک ورودی در فرایند طراحی محصول وارد می شود نه به عنوان حاصل فرایند طراحی یا به عنوان یک خروجی.« نکته قابل توجه در تمام موارد فوق این است که محصول هم باید رضایت مشتری را جلب کند و هم بر اساس بهای تمام شده هدف تولید شود.

اهداف هزینه یابی هدف

هنگامی که یک محصول کاملاً جدید توسط شرکتها به بازار عرضه می شود، شرکتها شروع به رقابت هایی می کنند که تمرکز عمده آنها بر تکنولوژی جدید است. رقبای جدید ظاهر می شوند و بنای رقابت به زمینه های دیگری مانند مدت زمان چرخه تولید، کیفیت و قابلیت اعتماد تغییر می یابد. هنگامی که صنعت به بلوغ می رسد، نوعاً بنای رقابت به قیمت تبدیل می گردد. حاشیه سود کم می شود . شرکت ها توجه خود را به کاهش هزینه متمرکز می کنند. با توجه به اینکه ساختار هزینه برای محصولات فعلی تا حدود زیادی ثابت است، و اینکه کاهش هزینه باید بدون ضریب به کیفیت یا حتی افزایش آن همراه باشد در نتیجه تلاش های مدیریت هزینه، اثر چندانی ندارد. در اینجا است که سازمان درک می کند که اکثر هزینه های محصول در طی مراحل تصمیم گیری برای محصول جدید تعهد شده است، تمرکزها به سمت فعالیت هایی می رود که باید در مرحله طراحی محصول مورد توجه قرار گیرد. در اینجا است که هزینه یابی هدف شکل می گیرد. استفاده از فرایند هزینه یابی هدف به ما کمک می کند تا:

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

اطمینان یابیم که محصولات به نحو مطلوبی با نیازهای مشتریان مطابقت دارد.
هزینه اجزاء و ویژگی ها را مطابق با توان مشتریان برای پرداخت قیمتها آنها قرار دهیم.
چرخه توسعه محصولات را کاهش دهیم.
هزینه محصولات را به میزان قابل توجهی کاهش دهیم.
انجام کار گروهی را میان افراد و بخش های سازمان شامل واحد خرد، بازاریابی، تولید،
تحقیق و توسعه، توزیع و فروش محصولات ارتقا دهیم.
مشتریان و عرضه کنندگان را در طراحی محصولات مشارکت دهیم و به نحو مطلوبی کل
زنگیره عرضه را یکپارچه کنیم.

هرگز در کتاب خود عنوان می کند که عنصر کلیدی در هزینه یابی هدف، وجود بازار محوری در کل
فرایند هزینه یابی و توسعه محصول است. با معرفی قیمت بازار به عنوان نقطه تمرکز تحلیل ها،
شرکت را از دیگر مشکلات مدیریت هزینه مصون می دارد.

- هزینه یابی هدف با توجه به اهداف خاصش بیشتر تمایل دارد تا اطلاعات مربوط را فراهم
نماید، در حالی که مدل های هزینه یابی جذبی سنتی تمایل دارند تا کل هزینه ها را
بایگانی کنند، بدون توجه به مربوط بودن این اطلاعات برای تصمیم گیری. بطورکلی می توان
گفت هزینه یابی هدف، سه هدف زیرا دنبال می کند:
- ۱- کاهش هزینه های محصولات جدید، بطوریکه این محصولات اهداف دستیابی به
سود را همراه با رسیدن به اهداف کیفیت، تحويل به موقع و قیمت مورد نظر بازار
تصمیم کنند.
 - ۲- ایجاد انگیزه در تمام کارکنان شرکت بمنظور دستیابی به سود مورد انتظار در
فرآیند توسعه محصولات.
 - ۳- افزایش توان رقابتی شرکت و بهبود مستمر.

اصول هزینه یابی هدف

- هزینه یابی هدف می تواند به عنوان یک فرایند همزمان از مدیریت هزینه و برنامه ریزی سود
تشریح گردد. **اصول هزینه یابی هدف عبارتند از :**
۱. **هزینه یابی قیمت محور:** قیمت های بازار برای تعیین هزینه مجاز (هدف) مورد
استفاده قرار می گیرد. هزینه هدف از فرمولی مشابه فرمول زیر بدست می آید :
 ۲. **تمرکز بر مشتری :** نیاز مشتری در ارتباط با کیفیت، هزینه و زمان به طور همزمان در
طراحی محصول و فرآیندهای تصمیم گیری در نظر گرفته می شود و فرایند تحلیل هزینه
را هدایت می کند. ارزش (برای مشتری) هر ویژگی و کارکرده که در محصول قرار
گرفته است باید فراتر از هزینه تامین این ویژگی یا کارکرد باشد.
 ۳. **تمرکز بر طراحی:** کنترل هزینه در مرحله طراحی محصول و فرایند تولید مورد توجه
قرار می گیرد. لذا تغییرات مهندسی باید قبل از اینکه تولید محصول صورت گیرد، تا
موجب کاهش درهزینه و زمان تحويل محصول به بازار گردد.
 ۴. **گروه های ترکیبی :** تیم هایی که از بخش های مختلف سازمان تشکیل شده است
مسئولیت توسعه محصول را از مفهوم اولیه تا محصول نهایی را بر عهده دارند .
 ۵. **الزامات زنجیره ارزش:** تمامی حلقه زنجیره ارزش (شامل عرضه کنندگان، توزیع
کنندگان، ارائه کنندگان خدمات و مشتریان) باید مشمول فرایند مدیریت هزینه باشند.
 ۶. **گرایش مبتنی بر چرخه عمر محصول:** بایستی که کل هزینه های چرخه عمر
محصول هم برای مشتری و هم برای تولید کننده حداقل گردد. هزینه های چرخه عمر
شامل قیمت خرید، هزینه عملیات، هزینه نگهداری و هزینه های توزیع و فروش می
باشد.

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

محتوای اصلی:

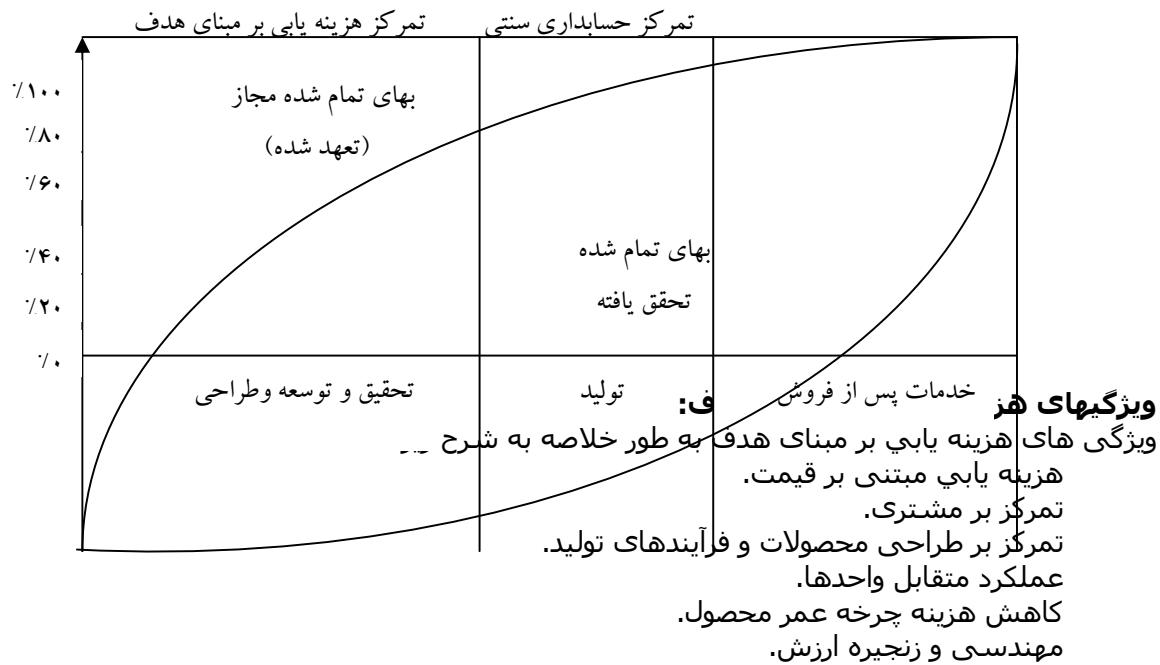
مدیریت بهای تمام شده استراتژیک

هزینه یابی برمبنای هدف یک فرآیند توسعه دهنده است که می تواند پشتیبان خوبی برای مدیریت بهای تمام شده استراتژیک باشد. هزینه یابی برمبنای هدف در واقع مبتنی بر ۳ عنصر از مدیریت بهای تمام شده استراتژیک است:

الف - تجزیه و تحلیل شرایط رقابتی: برای اینکه بتوان محصول یا خدمات مورد نیاز را شناسایی کنیم.

ب- تجزیه و تحلیل محرك هزینه: برای اینکه بتوانیم بهای تمام شده را در سطح اجزای آن تقسیم و محاسبه کنیم.

ج - تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش: زنجیره ارزش شامل تمامی فعالیتهايی است که برای کالا یا خدمات یک شرکت، ارزش ایجاد می کنند که شامل تحقیق و توسعه، طراحی، تولید، بازاریابی، و خدمات پس از فروش می باشد. با تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش مشاهده می شود که در مرحله تحقیق و توسعه و طراحی به دلیل وقت گیر بودن، هزینه های زیادی صرف می شود و با کاهش این زمان، هم هزینه ها کاهش می یابند و محصول سریعتر وارد بازار رقابتی می شود و این امر در محیط پر رقابت امروز بسیار مهم است.



هزینه یابی مبتنی بر قیمت

برخلاف شیوه های سنتی که ابتدا محصولی طراحی شده و سپس تولید می گردد و در نهایت با توجه به هزینه هایی که صرف آن شده قیمتیش تعیین می گردد. در هزینه یابی برمبنای هدف، ابتدا با توجه به تحقیقات بازار قیمت محصول را تعیین می کنند و سپس با توجه به دو عنصر قیمت و سود مورد انتظار هزینه هایی که باید صرف آن گردد تعیین می شود و در نهایت با توجه به هزینه ای که شرکت می تواند روی محصول صرف کند آنرا طراحی و در صورت عملی بودن طرح، آن را اجرا می کنند.

تمرکز بر مشتری:

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

در سراسر فرآیند هزینه یابی هدف، انتظارات مشتری پیوسته مورد توجه قرار می‌گیرد و خواسته های وی در رابطه با کیفیت، قیمت و زمان به طورهمزمان درمحصول و تصمیمات ساخت و تجزیه و تحلیل هزینه ها اعمال می‌شود. توجه به نیاز مشتری و در نظر گرفتن وضعیت شرکت از نظر رقابتی امری ضروری است. هزینه هدف را نمی‌توان با درنظر نگرفتن خصوصیات مورد نظر مشتریان، تضعیف کارکرد یا از دست دادن اعتبار یک محصول و یا تاخیر در تحويل محصول به مشتری، به دست آورد. تمرکز بر مشتری از طریق توسعه فعالیتهای مهندسی صورت می‌پذیرد.

کیفیت محصول و بهبود کارکرد تنها در صورتی امکانپذیر است که:

- محصول، انتظارات مشتریان را برآورده سازد.
- مشتریان حاضر باشند بابت آن محصول بهاء پرداخت کند.
- سهم بازار یا حجم فروش افزایش یابد.

تمرکز بر طراحی محصولات و فرآیندهای تولید

در سیستم هزینه یابی هدف، طراحی محصولات و فرآیندهای اصلی مدیریت هزینه مورد توجه قرار می‌گیرد به صورتی که در مرحله طراحی زمان بیشتری صرف می‌شود و با حذف مراحل پرهزینه و وقتگیر، زمان لازم برای ورود محصول به بازار کاهش می‌یابد. درحالی که در روش‌های سنتی مدیریت هزینه، به منظور کاهش هزینه ها، بر صرفه جویی های ناشی از افزایش حجم تولید، کاهش صایعات و بهبود بازده تمرکز می‌شود. البته چهار اصل فرعی بر این دیدگاه تاثیر می‌گذارد که عبارتند از:

- درسیستمهای هزینه یابی هدف، هزینه ها قبل از وقوع، مورد نظرت و کنترل قرار می‌گیرند. فرآیند هزینه یابی هدف بر مرحله طراحی تمرکز دارد و به نظرمی رسد در اثر طراحی کل هزینه ها، از مرحله تحقیقات و توسعه گرفته تا نقطه ای که محصول در خط تولید قرار می‌گیرد، کاهش هزینه طی چرخه کامل زندگی یک محصول امکانپذیر است.
- سیستم هزینه یابی هدف، تمامی تصمیمات مهندسی از صافی ارزیابی مربوط به درجه اهمیتی که مشتری برای هر یک از خصوصیات محصول قائل است، می‌گذرند و پس از آن در طرح تولید منظور می‌شوند.
- سیستمهای هزینه یابی هدف، موجب می‌شود وظایف مشترک کلیه بخش های شرکت در زمان طراحی مورد تحلیل و آزمون قرارگیرد. درنتیجه، تغییرات مهندسی یا مراحل تولید قبل از رسیدن محصول به مرحله تولید، انجام می‌شود. درصورتی که در سیستمهای سنتی هزینه یابی، بسیاری از این تغییرات درست بعد از شروع تولید صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر شرکت‌هایی که از هزینه یابی هدف استفاده نمی‌کنند، اصولاً پس از اینکه تولید آغاز می‌شود، تغییرات عمده و متعددی درمحصول می‌دهند.
- درسیستم هزینه یابی هدف، مهندسی همزمان محصولات و مراحل تولید (به جای مهندسی ترتیبی) باعث کاهش دوره زمانی تولید می‌شود، زیرا امکانی را فراهم می‌آورد تا برای هر مشکلی بتوان قبل از شروع تولید راه حلی ارائه کرد.

محتوای اصلی:

عملکرد متقابل واحدها و تشکیل گروههای کاری متقاطع:

در سیستم هزینه یابی هدف از یکسری گروههای کاری متقاطع استفاده می‌شود که شامل اعضای بخش طراحی و مهندسی تولید، خط تولید، فروش و بازاریابی، واحد تدارکات، دایرہ حسابداری صنعتی، دایرہ خدمات و پشتیبانی شرکت هستند. در ضمن از افراد خارج سازمان، از قبیل تامین کنندگان قطعات، مشتریان، فروشنده‌گان، توزیع کنندگان، ارائه کنندگان خدمات و عرضه کنندگان مواد اولیه نیز بهره گرفته می‌شود.

مسئولیت این گروهها از مرحله طراحی مفهومی اولیه محصول شروع و تا مرحله تولید ادامه می‌یابد. عملکرد متقابل می‌تواند زمان عرضه محصول را کاهش دهد. و به مرور زمان هزینه طرحها و تغییرات مهندسی کاهش می‌یابند. زمان عرضه محصول به بازار با کاهش هزینه ها

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

وافزایش کیفیت رابطه ای تنگاتنگ دارد، زیرا تمامی این مسائل در چرخه تولید شناسایی و حل می شوند. یک تیم با وظایف متقابل، مجموعه ویژه ای نیست که در یک مورد اظهار نظر فنی کند و به کار خود پایان دهد، بلکه مسئولیت آن تا دوره کامل چرخه عمر محصول ادامه دارد.

کاهش هزینه چرخه عمر محصول:

در هزینه یابی هدف، تمامی هزینه های مربوط به یک محصول در طی عمر آن (از قبیل قیمت خرید، هزینه های عملیات، هزینه های نگهداری و تعمیرات و هزینه های توزیع و فروش) مورد توجه قرار می گیرد و هدف، حداقل کردن هزینه های طول دوره عمر محصول برای مصرف کننده و تولید کننده است. در اینجا با دو اصل فرعی دیگر رو به رو می شویم:

از دیدگاه مصرف کننده، چرخه عمر محصول به معنی حداقل کردن هزینه مالکیت محصول است، به این معنی که هزینه های عملیاتی، مصرف، تعمیرات، و اگذاری محصول کاهش یابد.

از دیدگاه تولید کننده، چرخه عمر محصول در حداقل کردن هزینه های توسعه، تولید، بازاریابی، توزیع، پشتیبانی و خدمات است.

مهندسی و زنجیره ارزش

مهندسي ارزش عبارت است از بررسی سیستماتیک عوامل اثرگذار بر بهای تمام شده محصولات به منظور یافتن راه های مناسب حفظ کیفیت همراه با کاهش هزینه تولید و رسانیدن آن به سطح هدف. مهندسی ارزش از طریق بهبود طراحی با هدف کاهش هزینه (توأم با حفظ کیفیت) و شناسایی کارکردهای زائد محصول که مشتری حاضر به پرداخت بهای آن نیست به مدیریت کمک می کند. مهندسی ارزش توسط تیمی متخصص از گروه های مختلف کارشناسان سازمان در حوزه های مختلف مهندسی، طراحی محصول، تولید، بازاریابی، فروش و مالی در مرحله طراحی انجام می یابد. مهندسی ارزش در مفهومی گستردگه به بیرون از سازمان نیز توسعه یافته است و در واقع کل زنجیره ارزش از جمله عرضه کنندگان مواد و قطعات و مشتریان را در بر می گیرد و می تواند موجب بهبود در طراحی محصول، تغییر در خصوصیات مواد اولیه مصرفی یا بهبود روش های تولید محصول شود. تحلیل ارزش و مهندسی ارزش برای هر یک از سرفصل های اصلی تشکیل دهنده بهای تمام شده هدف محاسبه و سعی در برطرف نمودن چالش هزینه دارد. اشاره به این نکته ضروری است که اگر بین حداکثر هزینه جاری (بهای تمام شده مورد انتظار) و هزینه هدف، تفاوت زیادی باشد و به طور معمول نتوان آنرا با مهندسی ارزش برطرف نمود باید در تصمیمات مربوط به تولید محصول یا میزان حاشیه سود مورد انتظار تجدید نظر نمود مگر اینکه جنبه های غیر مالی، نظیر داشتن تنوع محصول را مد نظر باشد.

محتوای اصلی:

فرآیند هزینه یابی هدف براساس دیدگاه لیزا الرام (Lisa M. Ellram)

به نظر ایشان هزینه یابی برمبنای هدف، فرآیندی است برای توسعه محصولات و خدمات جدید و در بعضی موارد هم از آن برای بهبود فرآیند تولید خدمات و کالاها استفاده می شود و این فرآیند شامل مراحل زیر می باشد:

۱- شناسایی ویژگیهای کالا یا خدمات مورد نیاز بازار

در اولین مرحله هزینه یابی بر مبنای هدف به تعیین هزینه هدف یا به عبارت دیگر هزینه ای که شرکت مجاز است روی محصول صرف کند، می پردازیم. بدین منظور شرکت باید به کاوش در بازارهای این موضوع که بازار هدف آن چه کسانی می باشند و آنها چه محصولی را نیاز دارند و اینکه رقبای آن در حال حاضر به منظور رفع این نیاز، محصول را با چه ویژگیهایی ارائه می کنند. سپس شرکت با توجه به تحقیقات انجام گرفته در بازار، جهت رفع نیاز مشتریان یک مفهوم و یا یک نوع اولیه از محصول را به بازار هدف معرفی می کند، شرکت در این مرحله تصمیم می گیرد که آیا محصولی کاملاً جدید را به بازار معرفی کند؟ و یا اینکه با ایجاد تغییراتی در محصولات قبلی آنها را مجدداً به

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

بازار معرفی کند؟ در هر حال شرکت باید آنقدر محصول خود را تغییر و بهبود دهد تا بتواند از عهده پاسخگویی به نیاز بازار هدف برآید.

۲- برآورد قیمت فروش موردنظر

بعد از اینکه محصول شرکت توانست از عهده پاسخگویی به نیاز مشتریان برآید نوبت به تعیین قیمت برای این محصول می‌رسد. قیمت تعیین شده برای محصول باید دو ویژگی را داشته باشد: اولاً از سوی مشتریان قابل قبول باشد و ثانیاً بتواند با قیمت های سایر شرکت های ارائه دهنده این محصول رقابت کند. به منظور تعیین قیمت روش‌های مختلفی وجود دارد. این قیمت را می‌توان از طریق افزودن (کاستن) ارزش ویژگی هایی که به محصول افزوده (کاسته) شده به قیمت کنونی محصول به دست آورد. راه دیگر اجماع تیم طراحی و تولید محصول بر سر قیمت پیشنهادی است. روش سوم تعیین قیمتی است که تصور می‌شود بتواند سهم بازار مطلوب را برای شرکت ایجاد کند.

۳- تعیین بهای تمام شده(هزینه) هدف

سومین گام در مشخص کردن هزینه هدف، تعیین سود مورد انتظار شرکت می‌باشد. روش هزینه یابی بر مبنای هدف به جای تمرکز بر نرخ بازگشت سرمایه، توجه خود را به نرخ بازده فروش معطوف می‌کند، این امر بنا به دلایل زیر قابل توجیه است:

- با توجه به اینکه امروزه شرکتها محصولات متنوعی را به بازار عرضه می‌کنند، محاسبه بازده سرمایه برای تک آنها کار وقت گیر و پرزمخت است.
- از سوی دیگر از آنجا که مبنای هزینه یابی بر مبنای هدف کسب سود در بلند مدت از طریق افزایش حجم فروش است، شاید نرخ بازده سرمایه که بر کوتاه مدت تمرکز دارد نتواند به خوبی این امر را بیان کند و به اشتباہ بیانگر ضعف عملکرد مدیریت باشد.
- (۱) به منظور مشخص کردن نرخ بازده فروش شرکت می‌تواند از روش‌های زیر بهره گیرد:
 - (۱) نرخ بازده انتظار
 - (۲) نرخ بازده تاریخی برای محصولات مشابه
 - (۳) متوسط صنعت برای محصولات مشابه

از آنجا که نرخ بازده فروش در طی چرخه عمر محصول نوسانات زیادی دارد شرکت به جای استفاده از نرخ بازگشت برای یک واحد محصول، نرخ بازگشت را برای کل فروش خود در طول چرخه عمر محصول محاسبه می‌کند.

۴- شکستن بهای تمام شده(هزینه) به اجزا و سطوح متسلکه

در مرحله چهارم بهای تمام شده(هزینه) بصورت سلسله مراتبی شکسته می‌شود، اول به مرکز عملیاتی داخلی مانند بازاریابی، تولید، عمومی و اداری، برنامه ریزی منطقی(لوجستیک) و پشتیبانی خریدهای خارجی تخصیص داده می‌شود نه به اجزای خاص مانند مواد یا سطوح خدمات.

۵- فرآیند هزینه یابی هدف

در این مرحله سازمان و عرضه کنندگان برای رسیدن به بهای تمام شده با یکدیگر همکاری می‌کنند. تحقق این امر از طریق توسعه عرضه کنندگان، تغییر طراحی، تغییر در مواد، تغییر مشخصات محصول، تهاتر هزینه ها امکان پذیر می‌باشد.

۶- رسیدن به بهای تمام شده هدف و بهبود مستمر

در این مرحله شرکت تلاش می‌کند که به بهای تمام شده مورد هدف دست یابد. این مرحله شامل نظارت بهای تمام شده هدف و تلاش برای بهبود مستمر می‌باشد
فرآیند هزینه یابی هدف براساس دیدگاه لیزا الرام(Ilsa M. Ellram)

منابع اطلاعاتی

بازاری مدیریت - لگلر نیک

منابع اطلاعاتی

**هزینه یابی مبتنی بر بازار (Market – Driven Costing)**

این مرحله بر نیاز مشتریان و استفاده از مفهوم بهای تمام شده مجاز برای انتقال فشار ناشی از رقابت بازار به طراحان کالاهای شرکتها و عرضه کنندگان تمرکز دارد که طی پنج مرحله انجام می شود.

۱- تعیین قیمت فروش و سود هدف

حسابداری مدیریت - لگلر نیگهخت

این مرحله نقش اصلی و اولیه را در هزینه یابی هدف دارد و تکنیکی برای بدست آوردن سود موردنظر مدیریت می باشد.

۲- ترکیب محصولات تولیدی شرکت

در این مرحله میزان فروش بین محصولات مختلف تولیدی شرکت شکسته می شود و مشخص می گردد که چه محصولاتی در خطوط مختلف تولید شوند.

۳- تعیین نرخ فروش تولیدات

در این مرحله قیمت فروش هر کدام از محصولات مشخص می گردد.

۴- برآورد سود نهایی موردنظر

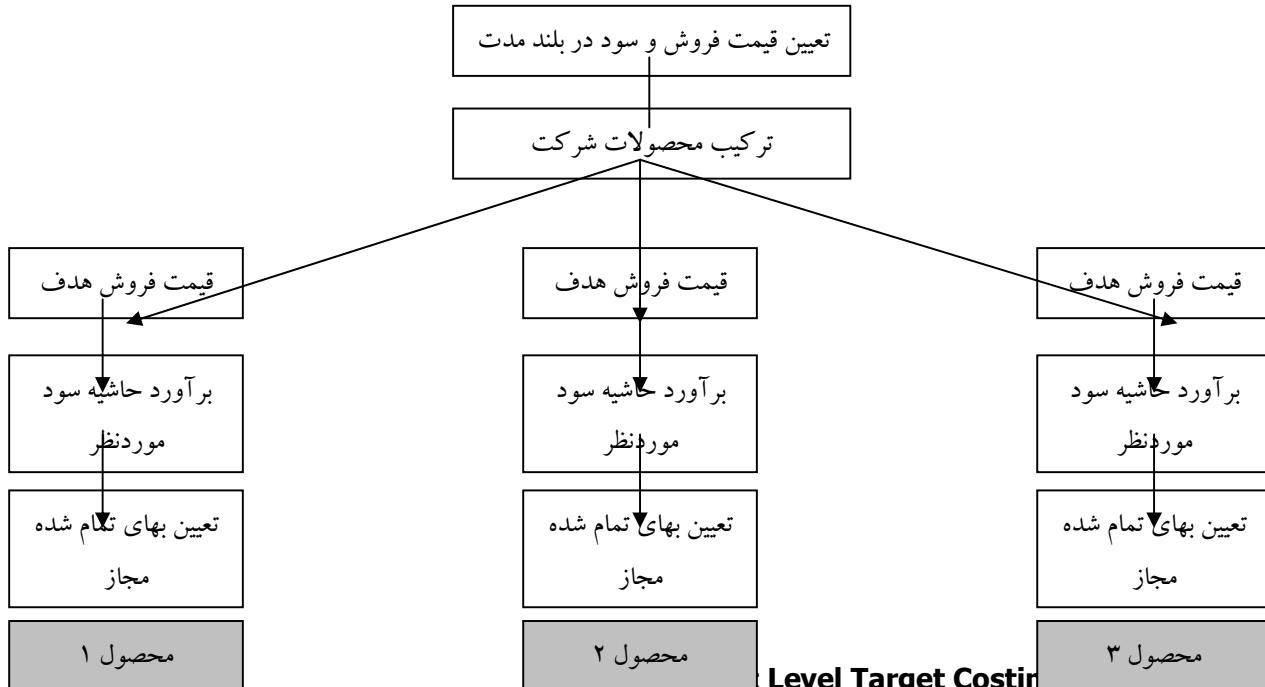
این برآورد برای تعیین سود نهایی چرخه عمر محصول و حاشیه سود انجام می شود تعیین حاشیه سود برای محصولات به دو طریق امکان پذیر است:

الف- حاشیه سود واقعی تولیدات قبلی مبنا قرار می گیرد و سپس آن را با توجه به تغییرات مورد نظر در بازار تعديل می کنیم.

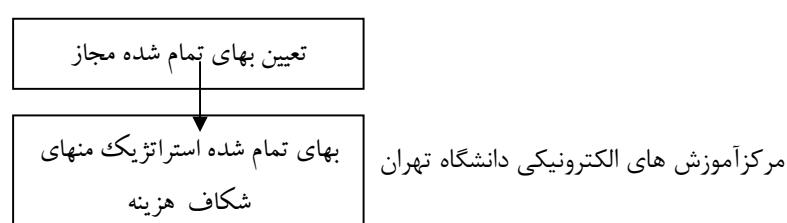
ب- با سود موردنظر محصولات شروع کرده و سپس آن را طبق واقعیت های بازار تعديل می کنیم.

۵- تعیین بهای تمام شده موردنظر

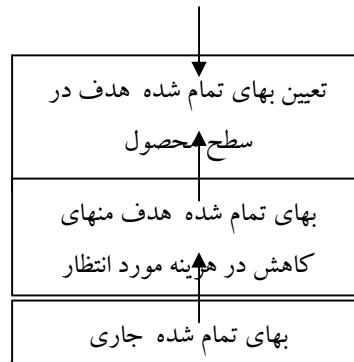
در این مرحله از قیمت فروش برآورده سود موردنظر کسر می گردد تا به بهای تمام شده هدف بدست آید.



تمرکز طراحان تولید بر روی پیدا کردن راهی برای تولید محصولاتی می باشد که رضایت مشتریان شرکت را در محدوده بهایی تمام شده مجاز فراهم آورد. در عمل این کار آسان نمی باشد و شرکت نیازمند پیاده سازی استراتژیهایی برای کاهش هزینه ها بیش می باشد. از سوی دیگر شرکت در سطح تولید می بایست بهای تمام شده جاری را کاهش دهد تا به بهای تمام شده هدفی برسد که بطور منطقی انتظار می رود در عمل واقع شود. البته در کاهش بهای تمام شده باید دقت کرد که به خصوصیات اصلی محصول، کارکرد و کیفیت آن لطمه ای وارد نشود.

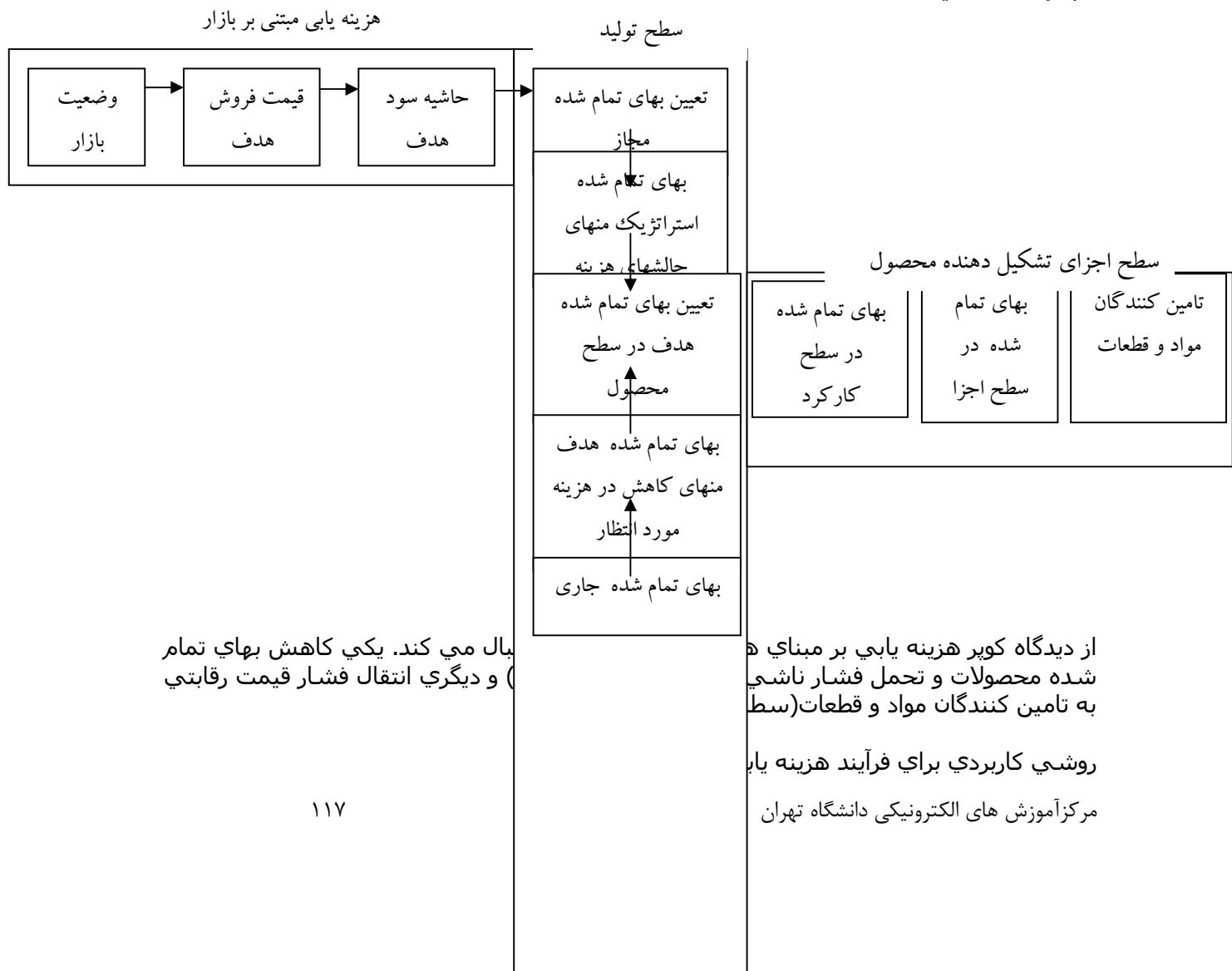


حسابداری مدیریت - دکتر نیکبخت



سطح اجزای تشکیل دهنده محصول (target costing)

در این سطح شرکت هزینه هدف را به اجزایش شکسته و براین اساس مشخص می کند قیمت هر قطعه اولیه مصرفی در محصول چقدر باید باشد و آن قیمت را به عرضه کنندگان قطعات و مواد اولیه اش اعلام می کند. چون تعداد عرضه کنندگان زیاد می باشد و در کار خود تخصص دارند، می توانند آن قطعه را با قیمت و کیفیت مطلوب به شرکت بدهند. البته لازم است شرکت نیز یک بررسی دقیق انجام دهد که اگر آن قطعات را خودش می ساخت چقدر برایش تمام می شد و در صورت به صرفه بودن آنها را از عرضه کنندگانشان بخرد. بعنوان مثال شرکت توپوتا ۷۰٪ قطعات را بجا اینکه خود بسازد از عرضه کنندگانش می خرد. نمودار زیر ارتباط این سه سطح و فرآیندهای آنها را نشان می دهد



حسابداری مدیریت - لگار نیگرخت

شاید بتوان گفت کاربردترین و کاملترین نمونه فرایند هزینه یابی هدف شامل پنج مرحله است.
مراحل این فرایند عبارتند از :

۱. تعیین قیمت بازار (Determine The Market Price)
۲. تعیین سود مطلوب (Determine The desired profit)
۳. محاسبه هزینه هدف (Calculate target cost)
۴. مهندسی ارزش برای کاهش هزینه ی محصول (Value engineering)
۵. استفاده از هزینه یابی کایزن و کنترل عملیات برای کاهش بیشتر هزینه (Operation Control& Kaizen)

مرحله یک- تعیین قیمت بازار

همان طور که گفته شد اولین قدم در فرایند هزینه یابی هدف تعیین قیمتی است که در آن مشتریان در یک بازار رقابتی حاضر به خرید محصول می باشند. اما نکته مهمی که در اینجا وجود دارد این است که مشتریان تنها برای محصولی حاضرند پول پرداخت کنند که این محصول قادر باشد تا نیازهای آنها را تامین نماید.

لذا این قسمت به دو مرحله تقسیم می گردد :

الف- تعریف محصول

ب- قیمت گذاری

الف- تعریف محصول

مهمترین سوالاتی که در این مرحله پاسخ داده شود این است که :

ما می خواهیم چه محصولاتی را بفروشیم؟

مشتریان محصولات ما چه کسانی هستند؟

انتظارات مشتریان از محصولات خریداری شده چه می باشد؟

این بخش یکی از مهمترین مراحل فرایند است و قسمت بازاریابی برای شناسایی محصولات و تطابق آن با نیازهای مشتریان از تکنیک های متفاوتی استفاده می کند. اما یکی از مهمترین تکنیک هایی که می تواند ما را در این مرحله یاری کند جدول ویژگی های محصول است. این تکنیک برخلاف دیگر تکنیک ها که در این زمینه به کار گرفته می شود چندان پیچیده و کمی نیست، ولی با این وجود اطلاعات بسیار با ارزشی را در اختیار ما قرار می دهد. این روش قوی و موثر ولی ساده برای تمرکز بر نیازهای مشتریان است، نمونه از این الگورا در نمودار زیر می توان دید

	MARKET SEGMENTS		
	Market 1 (# of customers)	Market 2 (# of customers)	Market 3 (# of customers)
PREMIUM: <small>Further additional features desired by some customers willing to pay a premium price.</small>	Feature L Feature M (2,000) (200) (20)
STEP-UP: <small>Additional features desired by some customers who are willing to pay a higher price.</small>	Feature H Feature I Feature J (200,000) (20,000) (2,000)
BASIC: <small>Features desired by all customers, that they are all willing to pay for.</small>	Feature A Feature B Feature C Feature D (2,000,000) (200,000) (20,000)

Target Costing generally is focused here.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

ایده کلی در این روش این است که ویژگی های مطلوب برای بخش های مختلف بازار را در یک قسمت جداگانه تشریح کنیم. این کار به ما کمک می کند تا اینکه بیشتر توجهمان را بر ویژگی های مهم و کارکردي متتمرکز کنیم. در این حالت برای یک محصول بالقوه، بازار بر طبق بخش های "طبیعی" تقسیم می گردد. تمایز این بخش می تواند بر اساس منطقه جغرافیایی، نوع کسب و کار مشتریان، ویژگی های جمعیت شناختی و ... باشد.
در مرحله بعد ویژگی های مورد خواست هر بخش از بازار به سه قسمت تقسیم می گردد :

- **ویژگی های اولیه یا اصلی (Basic)** - عبارت است از ویژگی هایی که مطلوب تمامی مشتریان موجود در هر بخش است و همه مشتریان حاضرند تا قیمت این ویژگی ها را پرداخت کنند.

- **ویژگی های مازاد (Step-Up)** - عبارت است از مجموعه ای از ویژگی ها اضافی و اختیاری که مطلوب تعدادی از مشتریان موجود در بخش است و آنها حاضرند قیمت بالاتری را برای این ویژگی ها پرداخت کنند.

- **ویژگی های مزیتی (Premium)** - عبارت است از یک سری ویژگی ها که فراتر از ویژگی های مرحله قبل است، تعداد بسیار اندکی آنها را می خواهند و قیمت بالاتری را نیز در پی دارد.

بسیار مهم است که ما ویژگی های اختیاری (**Optional**) را از ویژگی های اولیه مجزا نمائیم، زیرا اگر که ما ویژگی های افزودنی را جزئی از محصول قرار دهیم که تنها تعداد اندکی از مشتریان حاضرند بهای آن را بپردازنند، باعث خواهد شد که ما بخش مهمی از بازار را از دست بدھیم. نکته دیگر این است که هزینه هدف باید برای ویژگی های اولیه قرار داده شود، این مرحله بسیار مهم وحساس است زیرا که بیشترین درآمد و فروش مربوط به این مرحله است و به عبارت دیگر مرحله ای است که ما در عین حال که سود بدست می آوریم می توانیم بازار را نیز تسخیر کنیم. ولی در همه حال این مشتری است که تعیین می کند که چه محصولی و با چه ویژگی هایی را می خواهد و لذا نوع محصول و ویژگی های آن باید طوری باشد که نیازهای مشتری را تامین نماید.

آخرین نکته ای که باید در مورد جدول ویژگی های محصول ذکر کنیم این است که این جدول همان طور که در طرح فیزیکی و مهندسی محصول نقش دارد باید در معماری محصول (Architecture) نیز نقش داشته باشد.

ب- قیمت گذاری : در مرحله قبل مشخص گردید که کدام یک از بخش های بازار را می خواهیم مورد هدف قرار دهیم و سپس ویژگی هایی که باید در محصول قرار داده شود نیز تعیین گردید. در اینجا باید برای تحلیل بازار از نمودار تقاضا استفاده کنیم و قیمت هدف را مشخص نمائیم. قیمت هدف قیمتی است که مشتریان حاضرند آنرا بپردازنند و هم چنین در این قیمت شرکت قادر است تا به حجم فروش، سهم بازار مطلوبش دست یابد. در این مرحله امکان دارد که محصول در حال حاضر در بازارا وجود داشته باشد و ما دارای رقبایی باشیم لذا تحلیل قیمت های رقبا نیز می تواند در تعیین قیمت هدف به ما کمک کند.

مرحله دوم - تعیین سود مطلوب

سهامداران شرکت در پی سود هستند ولذا توقع دارند که شرکت در فعالیتهای سود ده سرمایه گذاری کند. برای سرمایه گذاران یک حداقل سود وجود دارد که اگر مدیر نتواند این سود را کسب کند موقعیت مدیر در خطر است و به احتمال زیاد مدیر برکنار خواهد شد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

برای نشان دادن سود مورد انتظار هر سازمانی محققین استفاده از بازدهی فروش (ROI) را نسبت بازدهی دارایی ها (ROI) ترجیح می دهند. برای استفاده از ROI دو دلیل وجود دارد، یکی از این دلایل تکنیکی و دیگری استراتژیک است.

دلیل تکنیکی با توجه به بازارهای پویای امروزی شرکتها نیاز دارند تا محصولات متنوعی را در حجم کم تولید نمایند. محاسبه قابلیت سود هر کدام از این محصولات بر اساس ROI تقریباً غیر ممکن است.

دلیل استراتژیک در اجرای استراتژی های بلند مدت، تولید کنندگان نیاز دارند تا بر سود مجموعه ای از محصولات و نقشی که هر محصول برای گروه محصولات ایجاد می کند، تمرکز نمایند. برای این منظور استفاده از ROS به مراتب مطلوبتر است.

مرحله سوم - محاسبه هزینه هدف

تا این مرحله بهای فروش هدف و سود مورد انتظار شرکت مشخص گردید. حال برای محاسبه هزینه مجاز هر محصول بایستی سود مطلوب هر واحد محصول را از قیمت آن کم نمائیم. لذا خواهیم داشت :

$$\text{سود مورد انتظار واحد} - \text{بهای فروش هدف واحد} = \text{هزینه مجاز واحد}$$

و اگر از ROS استفاده کنیم خواهیم داشت :

$$1) \text{ بهای فروش هدف واحد} = \text{هزینه مجاز}$$

معمولاً شرکت ها هزینه مجاز را برای کل محصولاتی که می خواهند به فروش برسانند بدست می آورند، لذا در مرحله بعد می توان هزینه مجاز واحد محصول را در کل مقدار فروش پیش بینی ضرب نمود.

حال بایستی که این هزینه مجاز با هزینه های جاری مقابله گردد. برای محاسبه هزینه های جاری هر یک از محصولات استفاده از تکنیک ABC یکی از بهترین روش هاست.

تعریف ABC - بر اساس هزینه یابی سنتی، هزینه های سریار تنها بر اساس حجم تولید یا ساعت کار بخش ماشین آلات و یا تسهیم می گردد و این نمی تواند مبنای مناسبی برای تسهیم هزینه های سریار باشد. ولی در هزینه یابی بر مبنای فعالیت ابتدا فعالیت های عمدۀ شناسایی و هزینه های سریار به تناسب منابعی که در هر فعالیت مصرف شده به آن فعالیت تخصیص داده می شود. پس از تخصیص سریار ساخت به فعالیت ها، محرک های هزینه (مبانی تخصیص) مربوط به هر فعالیت شناسایی شده و هزینه هر فعالیت به نسبت مقدار مصرف شده محرک هزینه در هر یک از محصولات، به این محصولات تخصیص داده می شود.

استفاده از هزینه یابی ABC باعث خواهد شد که بهای تمام شده هر محصول به طور واقعی تری نشان داده شود. اقدامی که در مرحله بعد باید انجام گیرید از بین بردن شکاف موجود بین هزینه های موجود و هزینه مجاز است. و این مرحله است که چالش اصلی مدیریت هزینه شروع می گردد.

مرحله چهارم- استفاده از مهندسی ارزش برای کاهش هزینه ها

مهندسی ارزش عبارت است از بررسی سیستماتیک عوامل اثرگزار بر بهای تمام شده محصولات به منظور یافتن راه مناسب حفظ کیفیت همراه با کاهش هزینه های تولید و رسانیدن آن به سطح هدف گزاری شده.

سازمان مدیریت و برنامه ریزی جمهوری اسلامی ایران مهندسی ارزش را به صورت زیر تعریف می کند:

« مهندسی ارزش تلاشی است سازمان یافته که با هدف بررسی و تحلیل فعالیت های طرح در مراحل طراحی، اجرا، بهره برداری و نگهداری اجرا می گردد. این بررسی با استفاده از تجارب، ابتکارها و خلاقیت های متخصصان در جهت تحلیل کارکرد سیستم ها، عوامل، تجهیزات و

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

تاسیسات و کارایی انجام می‌گیرد. به بیان دیگر مهندسی ارزش مجموعه‌ای از چند روش فنی به منظور بازنگری و تحلیل اجرای کار و استفاده از خلاقيت‌ها و روش‌های تحلیل سیستم برای بهینه‌سازی طرح است.»

- مهندسی ارزش با تکیه بر آنالیز ارزش شکل گرفته است. مهندسی ارزش عبارت است از فرایندی که طی آن تیم طراحی که در زمینه آنالیز ارزش آموزش دیده است، سعی در بکارگیری آن در جهت طراحی محصول جدید دارد. اگر چه مهندسی ارزش و آنالیز ارزش در برخی از مراجع به حالتی یکسان مورد توجه قرار گرفته اند با این حالت نباید تفاوت این دو مفهوم را نادیده گرفت.

ولی شاید بتوان گفت که بهترین تعریف و کاملترین آن تعریفی است که لارنس دیمیلز ابداع کننده مهندسی ارزش ارائه کرده است: «مهندسی ارزش یک روش خلاق و سازمان یافته است که هدف آن شناسایی هزینه‌های غیر ضروری است. هزینه‌هایی که نه کیفتی، نه کارایی، و نه طول عمر محصول را افزایش می‌دهند، نه به چشم می‌آیند و نه مورد علاقه مشتری است»

برنامه کاری مهندسی ارزش

برنامه کاری مهندسی ارزش ارایه ای از رویکردها و عملکردهای لازم برای بدست آوردن جواب بهتر و موثرتر برای مساله می‌باشد. برنامه مهندسی ارزش شامل هفت فاز به شرح ذیل می‌باشد:

۱. فاز عمومی
۲. فاز اطلاعات
۳. فاز عملکرد
۴. فاز خلاقيت
۵. فاز ارزیابی
۶. فاز بررسی و توسعه
۷. فاز توصیه

(۱) در طول **فاز عمومی** روند را با سازمان دهی نیروی کار، مشخص نمودن تصمیم گیرنده، انتخاب محدوده کار، تخصیص عملکرد به هر کدام از اجزاء و جهت دهی به کار گروهی سامان می‌دهند.

(۲) در **فاز اطلاعات** مساله به اشکال خاص تجزیه می‌شود. از کلی گویی پرهیز می‌گردد. تمامی اطلاعات مربوط بطور دقیق و معنی دار جمع آوری می‌شود تا به امر تصمیم گیری کمک نماید.

(۳) در **فاز عملکرد** مشتمل بر کلیه تلاش‌هایی است که برای ایجاد ارزش صورت می‌گیرد. در این مرحله باید عملکردهای اصلی و فرعی محصول تعریف شوند.

(۴) در **فاز خلاقيت**: ایده‌های جدید خلق و بکارگرفته می‌شود. این روش بر خلق انبوهی از ایده‌ها در رابطه با محصولات، فرایندها، روش‌ها و ... برای رسیدن به عملکرد و یا عملکردهایی تعریف شده تا کید دارد.

(۵) در **فاز ارزیابی**، ذهن قضاوت گر به فعالیت و ادارمی شود. عقاید و ایده‌هایی که در فاز خلاقيت ایجاد گردید تصفیه، اصلاح و ترکیب می‌گردد تا پیشنهاد مورد نظر حاصل شود.

(۶) در **فاز تحقیق و بررسی**، ایده‌های خلاقي که در بالا تصفیه، ارزیابی و مقایسه شد، در معرض تجدید نظر قرار می‌گیرند. با کمک گرفتن از مشاورین صنعتی استفاده از استانداردهای ملی که مورد استفاده قرار می‌گیرد منجر به راه حل‌های منطقی، عملی با هزینه پائین می‌گردد.

(۷) در **فاز اجرا** جنبه‌هایی از قبیل چه چیز احتیاج است؟ (منابع، بودجه، زمان، افراد، کمک وغیره) مورد نظر قرارگرفته و پس از تایید تصمیم گیرنده مراحل اجرایی آغاز می‌گردد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

مرحله پنجم - استفاده از هزینه یابی کایزن و کنترل عملیات برای کاهش بیشتر هزینه ها

پس از اینکه برای کاهش هزینه ها پیشنهادهای ارائه گردید، در ادامه فرایند توسعه محصولات تیمهای کاری که در مرحله قبل درباره آنها بحث شد، مسئولیت اجرا ایده های کاهش هزینه و همچنین بررسی اینکه آیا محصول به هزینه هدف رسیده یا نه را بر عهده دارد.

نکته بسیار مهمی که در اینجا وجود دارد این است که پس از اینکه محصول تولید شد و وارد بازار گردید بر اثر رقابت موجود به احتمال زیاد قیمت شروع به کاهش یافتن می کند یا اینکه مشتریان تقاضای ویژگیهایی بیشتری از محصول خواهند کرد و ویژگی هایی که قبلاً جزء ویژگی های اختیاری بود در اینجا به ویژگی های اولیه تبدیل می گردد. برای اینکه شرکت همچنان بتواند به میزان سود مطلوب دست یابد، باید هزینه ها نیز دوباره کاهش یابند، لذا در اینجا باید از شیوه هایی در مدیریت هزینه استفاده نمود که در طی فرایند تولید اقدام به کاهش هزینه می نمایند. یکی از بهترین این تکنیک ها هزینه یابی کایزن است.

کایزن

کایزن ترکیبی دو کلمه ای از یک مفهوم ژاپنی است که تعریف آن، تغییر به سمت بهتر شدن یا بهبود مستمر و تدریجی است. در واقع کایزن بر این فلسفه استوار است که برای ایجاد بهبود در سازمان ها لازم نیست به دنبال تغییرات انفحاری یا ناگهانی باشیم، بلکه هر نوع بهبود یا اصلاح به شرط آنکه پیوسته و مداوم باشد، ارتقای بهره وری را در سازمان ها به ارمغان خواهد آورد.

KAI + ZEN = KAIZEN

بهبود مستمر و تدریجی با بهره گیری از مشارکت کارکنان. در نگاه کایزنی برای تحقق بهبود تدریجی و مستمر در سازمان ها باید سه اقدام اساسی زیر صورت بگیرد :

- ۱- کلیه فعالیت هایی که هزینه را هستند ولی ارزشی تولید نمی کنند (Muda) باید حذف شوند.
- ۲- فعالیت هایی که به شکلی در بخش دیگری به صورت موازی انجام می شوند (Muri) با یکدیگر تلفیق شوند.
- ۳- آن دسته از فعالیت هایی که برای تکمیل و بهبود سطح کیفی خدمات لازمند (Mura) به فعالیت های سازمان افزوده شوند. این حرکت یا نهضت MU3 اساس اقدامات کارگاه آموزشی گمبا کایزن (کایزن عملی) را تشکیل می دهد.

مراحل اجرای کایزن

دراین جا ما به طور بسیار خلاصه و کلی سعی می کنیم تا به صورت فهرست وار مراحل اجرایی فرایند کایزن را تشریح کنیم :

- ۱- ناحیه نمونه را انتخاب کنید.
- ۲- گروه بهبود (تیم کایزن) را ایجاد و سازمان دهی کنید.
- ۳- داده های آماری مورد نیاز را در ناحیه نمونه با کمک اعضای گروه گردآوری کنید.
- ۴- اعضای شرکت کننده را در کارگاه آموزشی با مفاهیم و ابزارهای بهبود مستمر آشنا کنید.
- ۵- نظام آراستگی (5 ت) را آغاز کنید.
- ۶- مودا (اتلاف ها) را شناسایی و فهرستی از آنها تهیه کنید.
- ۷- تحلیل علل رویداد اتلاف را در ناحیه نمونه انجام دهید و راه حل هایی را با استفاده از کار گروهی بیابید.
- ۸- راه حل هایی را که عملی ترند انتخاب کنید.
- ۹- هر نوع تغییر فیزیکی در آرایش ناحیه نمونه را بدون فوت وقت انجام دهید.
- ۱۰- بهبود انجام گرفته را به صورت استاندارد درآورید.
- ۱۱- موفقیت حاصله را به اطلاع سایر همکاران توان برسانید.
- ۱۲- نتایج به دست آمده را ارزیابی کنید تا در مراحل بعدی مورد استفاده قرار گیرند.
- ۱۳- به سراغ مشکل بعدی بروید.

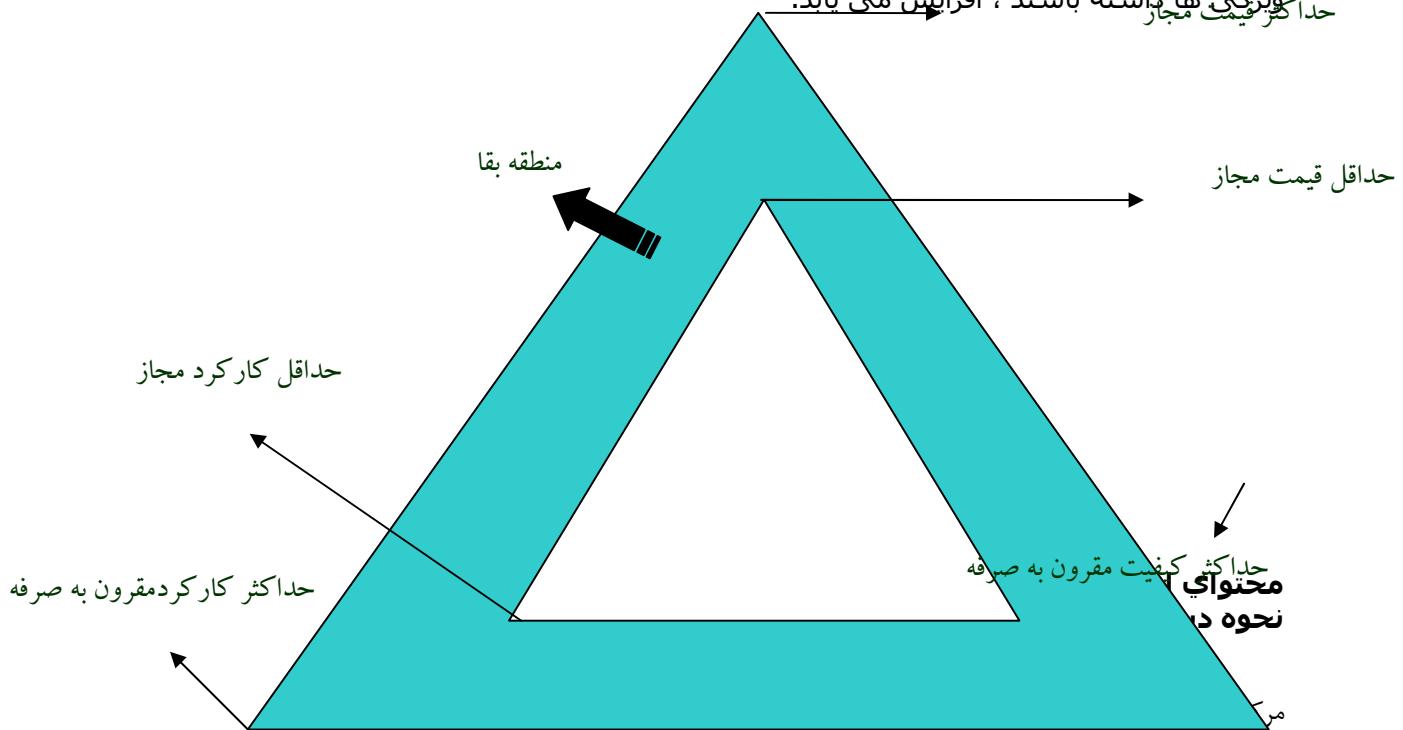
حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

موارد کاربرد هزینه یابی هدف

با توجه به اینکه سود آوری برای هر سازمانی مطلوب است، تمامی سازمان‌ها همواره از تکنیک‌های هزینه یابی و کاهش هزینه به طور مستمر استفاده می‌کنند. هزینه یابی هدف یکی از موثرترین این تکنیک‌هاست که فرایند کا هش هزینه را از همان مراحل اولیه طراحی محصول آغاز می‌کند. ولی مطلبی که باید به آن اشاره نمود این است که اهمیت استفاده از این تکنیک در یک محیط رقابتی به مراتب بیشتر است. زیرا در یک محیط غیر رقابتی سازمان‌ها توجه چندانی به خواست و توان پرداخت مشتری نداشتند، هر محصولی را مطابق میل خود تولید کرده و سپس سود مورد نظر خود را به هزینه‌ها اضافه کرده و قیمت آن را از مشتری دریافت می‌کنند. ولی در یک محیط رقابتی با توجه به اینکه قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری با مشتری است، و مشتری است که تصمیم می‌گیرد چه محصولی، چه زمانی و با چه قیمتی تولید گردد و اوست که تصمیم می‌گیرد چه سازمانی باید باقی بماند و کدام سازمان باید از بین برود.

از آنجا که اولین مرحله هزینه یابی هدف با تعیین قیمت بازار آغاز می‌گردد نیز می‌توان نتیجه گرفت که وجود فضای رقابتی برای تعیین قیمت یک شرط ضروری است. ازسوی دیگر در بکارگیری هزینه یابی بر مبنای هدف باید به مفهوم مثلث بقا نیز توجه داشت.

مثلث بقا دارای سه محور می‌باشد که هر محور از آن معرف یکی از ابعاد مهم محصول است، که عبارتند از **بهای تمام شده** ، **قیمت فروش** ، **کیفیت و کارکرد** ، تنها محصولاتی که درجهت ارزش‌های این سه بعد بیان کننده ارزش برای مشتری باشند ، شناس موقفيت را دارند ، برای هر یک از این سه بعد، یک دامنه تعیین می‌شود که با مشخص کردن حداقل و حداکثر ارزش‌ها از دیدگاه مشتری این دامنه تعریف می‌شود.**منطقه ای که از اتصال نقاط ماکزیمم و مینیمم ارزش‌ها برای هر یک از ابعاد مذکور تعیین می‌شوند را "منطقه بقا" می‌نامند.** اگر منطقه بقا محصول بزرگ باشد ، انتخاب استراتژی پیشگامی هزینه و تمایز محصول موقفيت آمیز است. منطقه بقا وسیع است که اختلاف بین حداقل و حداکثر ارزش در هر یک از ابعاد محصول وسیع باشد ، وجود شکاف وسیع بین ماکزیمم و مینیمم مقدار در هر یک از ابعاد محصول ، به تولید کنندگان این فرصت را می‌دهد که قادر به تولید محصولی با مزیت‌های متفاوت نسبت به رقبا گردند. وقتی شکاف بین سطوح ماکزیمم و مینیمم عرض می‌شود توانایی بنگاه اقتصادی در خلق محصولات متمایزی که ارزش‌های بالایی برای یک ویژگی و ارزش‌های پایین برای سایر حداکثریکن‌ها مجاز باشند ، افزایش می‌باید.



حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

به منظور دستیابی به هزینه هدف باید این نکته را همواره مدنظر داشت که محصولی که در نهایت تولید می گردد باید در عین حال که نیازهای مشتریان را برآورده می کند، هزینه تولیدش بیشتر از از هزینه هدف نگردد، زیرا قصور در این امر به از بین بردن سود مورد انتظار شرکت منجر خواهد شد. بدین منظور باید از کاستن ویژگی هایی که مشتری برای آن ارزش قائل است خودداری کرد و از افزودن ویژگی هایی که مشتری برای آن ارزشی قابل نیست و تنها هزینه را افزایش می دهد، اجتناب نمود.

مراحل دستیابی به هزینه هدف

۱. تعیین شکاف هزینه ای بین هزینه های جاری و هزینه های مجاز. هزینه های جاری بر پایه عناصر زیر تعیین می شود:
 - اجزای فعلی محصول
 - تامین کنندگان فعلی مواد اولیه
 - فرآیندهای تولید فعلی محصول
 - شبکه های توزیع فعلی محصول
 - سایر موارد
۲. **تجزیه شکاف بین هزینه مجاز و هزینه جاری بر پایه چرخه عمر محصول.** در این مرحله شکاف بین هزینه مجاز و هزینه جاری را که در مرحله قبل مشخص شد، بر پایه چرخه عمر محصول تجزیه می کنیم تا مشخص گردد در کدامیک از مراحل چرخه عمر محصول شکاف هزینه ای وجود دارد و به چه مقدار؟
۳. **تقسیم شکاف هزینه بین فعالیت های مختلف :** این مرحله به تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش پرداخته، شکاف بین هزینه جاری و هزینه هدف را که در مرحله قبل بین مراحل مختلف چرخه عمر محصول سرشکن شد، میان فعالیتهای داخلی و خارجی تقسیم می کنیم.
- ۴ . **از بین بردن شکاف بین هزینه هدف و هزینه جاری محصول.** در این مرحله با استفاده از تکنیک ها و ابزارهای هزینه یابی بر مبنای هدف سعی در از بین بردن شکاف هزینه می کنیم، مثلاً با چانه زنی با عرضه کنندگان مواد اولیه سعی در کاهش قیمت مواد اولیه می کنیم وغیره. یکی از مهمترین ابزارهای مورد استفاده در هزینه یابی بر مبنای هدف جهت از بین بردن شکاف بین هزینه ها در بخش طراحی مهندسی ارزش می باشد.

مقایسه دو رویکرد سنتی مدیریت هزینه و هزینه یابی هدف

بسیاری از شرکتها در برنامه ریزی سود از رویکرد سنتی استفاده می کنند که همان رویکرد بهای تمام شده به علاوه درصدی سود است. در این رویکرد ابتدا هزینه های اولیه تولید را برآورد و سپس حاشیه سود را برای به دست آوردن قیمت بازار به آن اضافه می کنند و اگر مشتریان حاضر به پرداخا این قیمت نباشند شرکت در جهت یافتن راههایی برای کاهش هزینه تلاش می کند، در صورتی که هزینه یابی هدف با قیمت بازار و حاشیه سودی که برای محصول برنامه ریزی شده است و محاسبه هزینه های مجاز محصول شروع می شود و طراحی مراحل عملیاتی و تولیدی با توجه به میزان هزینه مجاز صورت می گیرد. جدول زیر این دو رویکرد را با یکدیگر مقایسه می کند

جدول مقایسه رویکرد سنتی مدیریت هزینه و هزینه یابی هدف

هزینه یابی هدف	بهای تمام شده به علاوه درصد سود
قیمت بازار رقابتی، در برنامه ریزی بهای تمام شده در نظر گرفته می شود.	قیمت بازار به عنوان بخشی از برنامه ریزی بهای تمام شده در نظر گرفته نمی شود.
هزینه ها، قیمت را مشخص می کند. کاهش هزینه ها در مرحله طراحی و برنامه ریزی به منظور کاهش هزینه ها، به ضایعات و عدم	مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

<p>محصول صورت می گیرد. داده های مشتریان به عنوان راهنمایی برای کاهش هزینه هاست. گروه هایی با وظایف متقابل و متقاطع مدیریت هزینه ها را به عهده دارند. تأمین کنندگان قطعات و مواد اولیه زودتر از تمام طراحی درگیر می شوند. انتقال هزینه ها به مشتریان به حداقل می رساند. در برنامه ریزی بهای تمام شده از زنجیره ارزش استفاده نمی شود و یا کمتر استفاده می شود.</p>	<p>کارابی و سربار تولید توجه می شود. مشتری در کاهش هزینه نقشی ندارد. مانده حسابهای هزینه خود بیان گر تغییرات و کاهش هزینه هستند. تأمین کنندگان قطعات و مواد اولیه بعد از طراحی محصول درگیر می شوند. حداقل قیمت اولیه توسط مشتری پرداخت می شود. در برنامه ریزی بهای تمام شده از زنجیره ارزش استفاده نمی شود و یا کمتر استفاده می شود.</p>
--	--

در واقع تفاوت موجود بین رویکردهای هزینه یابی هدف و هزینه یابی سنتی در برنامه ریزی سود و هزینه، منعکس کننده اختلاف در مبانی نظری هر یک از آنهاست. این مبانی در تئوری سیستمها ریشه دارد که ناشی از طرز تفکر در مورد مدیریت و کنترل است. رویکرد سنتی (بهای تمام شده به علاوه درصدی از سود) از نگرش سیستم بسته سرجشمه می گیرد. این نگرش عمل متقابل بین سازمان و محیط آن و بررسی بسیاری از متغیرها را در شرح رفتار سیستم نادیده می انگارد و بعد از مشاهده نتایج واقعی نسبت به اصلاح فعالیتها اقدام می کند که طی آن برای تطبیق با استانداردهای از پیش تعیین شده تلاش می شود. در مقابل، سیستم هزینه یابی هدف یک سیستم بازاست. این رویکردهای میتوانند سازگاری سازمان با محیط خود را مورد توجه قرار می دهد. در شرح رفتار سیستم، مجموعه پیچیده هائی از تاثیرات متقابل در نظر گرفته می شود، فعالیتهای اصلاحی قبل از وقوع نتایج واقعی صورت می گیرد و ضرورت ارائه پیشنهادهایی در مورد استانداردهای برتر احساس می شود.

باید در نظر داشت که تئوری سیستمها بسته برای محیطهای پیش بینی پذیر و ثابت طراحی می شود، ازین رو برای تغییرات پویای امروزی و محیطهای تجاری پیش بینی ناپذیر مناسب نیست.

در جدول بعد تفاوت های عمدۀ بین هزینه یابی هدف و مدیریت سنتی هزینه خلاصه شده است.

جدول مقایسه مبانی نظری رویکرد های بهای تمام شده

مفهوم سیستمها	تئوری	مدیریت سنتی هزینه (سیستمها) بسته	هدف هزینه یابی (سیستمهای باز)
ارتباط با محیط بیرونی	تعداد متغیرهایی که مورد توجه قرار می گیرد	محیط بیرونی را نادیده می گیرد. این سیستم به معیارهای داخلی کارایی توجه دارد.	در تاثیر متقابل با محیط بیرونی برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان و شرایط رقابتی است.
تصحیح اشتباہات	مورد توجه قرار می گیرد	عملکرد متقابل یا اثر بیرونی را بر سیستم هزینه مورد توجه قرار نمی دهد.	بسیاری از ارتباطات پیچیده بین عملکردها و سراسر زنجیره ارزش را در نظر می گیرد.
هدف از اعمال کنترل	هدف از اینکه هزینه ای تحقق یابد به از طریق اطلاعات مربوط به انحرافات، در جهت اصلاح اشتباہات اقدام می شود.	بعد از اینکه هزینه تحقق یافت، از طریق اطلاعات مربوط به انجامات، در جهت اصلاح اشتباہات اقدام می شود.	قبل از اینکه هزینه ای تحقق یابد به از طریق پیش بینی و قبل از تولید، اصلاحات انجام می شود.
		حفظ میزان هزینه ها در محدوده ای که توسط استانداردها یا بودجه مشخص شده است.	اصلاح (بهبود) هزینه هم برای مشتری و هم برای تولید کننده در طی عمر محصول تداوم دارد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیکنخت

مزیت های هزینه یابی هدف

هزینه یابی بر مبنای هدف از کارسازترین روش‌های مدیریت هزینه است، زیرا با سایر استراتژیهای مدیریت که امروزه در بازارهای رقابتی و مخصوصاً بازار تجارت آزاد جهانی برای محصولات با چرخه عملیاتی کوتاه مدت به کار گرفته می‌شود مقایسه پذیر است. محاسبه هزینه بر مبنای هدف، این امکان را فراهم می‌آورد که شرکتها هدف کاهش هزینه را در قالب عملی بیان کنند. این کار ابزار نیرومندی برای مدیران فراهم می‌آورد، زیرا حسابداری مدیریت از این راه، با محصول رابطه بسیار نزدیکی پیدا می‌کند و درک اطلاعات تهیه شده به وسیله سیستم حسابداری مدیریت نیز برای کارکنان آسان می‌شود. هزینه یابی هدف یک ابزار راهبردی قوی است که سازمان‌ها را هم‌زمان قادر به یافتن سه بعد کیفیت، هزینه و زمان می‌کند و هزینه‌ها را قبل از وقوع کنترل می‌کند. همچنین هزینه یابی هدف، فرهنگی را مقرر می‌کند که به مشتری ارزش دهد، کارکردهای هم عرض را هماهنگ می‌سازد و اطلاعات را شفاف می‌کند. اگر در اجرا و حفظ یک سامانه‌ی هزینه یابی هدف، موفق باشیم علاوه بر موارد بالا، قادر به انجام مواردی به

شرح زیر خواهیم بود:

۱. تعیین هزینه انتظار تولید محصول یا ارائه خدمات.
۲. شناسایی نیازهای مشتریان.
۳. افزایش سودآوری در بلند مدت.
۴. مطابقت فعالیت‌های شرکت با نیازهای مشتریان.
۵. ورود به رقابت جهانی.
۶. آگاه ساختن پرسنل از اهداف هزینه و ایجاد حس تعهد در آنها نسبت به نوآوری در محصول.
۷. استفاده از فرصت‌های موجود در بازار.
۸. کاهش بهای خرید قطعات و مواد.
۹. ایجاد انگیزه و روحیه کارگروهی در سازمان و....

معایب هزینه یابی بر مبنای هدف

۱. فشار بیش از حد جهت دستیابی به هزینه هدف.
۲. صرف زمان طولانی جهت توسعه محصول.

موانع به کارگیری هزینه یابی هدف:

مدیر ارشد گروه صنعتی بوئینگ می‌گوید برای بکارگیری و استقرار هزینه یابی هدف باید سه زمینه عمده وجود داشته باشد:

۱. زمینه‌های تکنیکی
۲. زمینه‌های رفتاری
۳. زمینه‌های فرهنگی

زمینه‌های تکنیکی: برای اینکه از این تکنیک استفاده شود ابتدا باید راهی برای بدست آوردن اطلاعات جدید و بدست آوردن ابزاری چون مهندسی ارزش، ترازیابی (Bench marking) و تیم‌های اجرایی تشکیل داد. ترازیابی (نشان) عبارت است از فرایند مستمر اندازه‌گیری محصولات، خدمات و فعالیت‌ها تجاری و مقایسه آنها با رقبای قوی و شرکتهایی که به عنوان پیشرو در یک صنعت شناخته شده‌اند.

زمینه‌های رفتاری: دومین موضوعی که در استفاده از هزینه یابی هدف در نظر گرفته می‌شود، ملاحظات رفتاری است. یعنی یک مهندس و طراح برای طراحی محصول جدید، نه تنها باید کارکردها و ویژگی‌های یک محصول را در نظر داشته باشد، بلکه باید محدودیت‌های هزینه‌ای را نیز در نظر بگیرد.

زمینه‌های فرهنگی: سومین موضوع و مهمترین موضوع در استفاده از هزینه یابی هدف، زمینه فرهنگی آن است با این تعبیر که در این نوع عملکرد به جای اینکه یک گروه تنها به محافظت از منابع و زمینه‌های کاری خود پردازد، می‌باشد کارکردها سایر گروه‌ها و

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

منابع جمعی را نیز مدنظر قرار دهند. برای اجرای موثر، هزینه یابی هدف باید در طی زنجیره ارزش انتشار یافته باشد و تمام افراد سازمان آن را پذیرفته باشند. حتی اگر یک دایره در سازمان با آن مخالفت کند، ممکن است نتایج هزینه یابی هدف از بین برود.

هزینه یابی هدف در ایران

استقرار هزینه یابی هدف باید با پذیرش تمامی مبانی نظری و علمی آن همراه باشد و با انتخاب یک و یا دو مورد دو از اصول مربوط نمی توان نتیجه گرفت هزینه یابی هدف در شرکت مستقر شده است.

مکانیزم هزینه یابی هدف در فضای رقابتی کاربرد دارد و وجود بازار رقابتی برای کسب قیمت به منظور رسیدن به هزینه و سود هدف الزامی است. در شرایط کنونی حاکمیت نوسانات اقتصادی بر جامعه ایران می توان گفت که، امکان تعیین قیمت هدف اگر غیر ممکن نباشد بسیار مشکل است.

وضعیت اقتصادی در ایران به گونه ای است که نمی توان برای محصولاتی که در فکر تولید آنها در آینده هستیم برنامه ریزی کرد. متغیرهای بسیاری وجود دارد که برآوردهای انجام شده را تحت تاثیر قرار می دهد. این نوسانات به حدی است که حتی با فرض وجود بازار رقابتی نمی توان قیمت محصولاتی که قرار است در آینده تولید شود را پیش بینی کرد. دیگر اینکه طرز فکر مشتری مداری در اقتصاد ایران رایج نشده است و مشتری حق انتخاب محدودی دارد. همچنین فقدان روحیه کارگروهی و مستقر نبودن سیستم های صحیح بهای تعیین قیمت هدف از جمله عوامل دیگری است که مانع به کارگیری سیستم هزینه یابی هدف است.

در تحقیق که به بررسی دلایل عدم به کارگیری هزینه یابی هدف در شرکتهاي پذيرfته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته بود موارد زیر به عنوان مهمترین عوامل ذکر گردیده است:

۱. عدم امکان تعیین قیمت رقابتی از طریق مکانیزم بازار آزاد
۲. رایج نبودن طرز تفکر مشتری مداری
۳. فقدان روحیه کارگروهی
۴. عدم استفاده از هزینه یابی بر مبنای فعالیت
۵. عدم استفاده از مهندسی ارزش

با توجه به جهانی شدن بازارها که در حال حاضر شاهد آن هستیم و مسئله پیوستن به بازار تجارت جهانی، ما ناچارا به فضای رقابتی گام می گزاریم و برای بقا در چنین فضایی ناگزیر از اعمال هزینه یابی هدف هستیم.

مثال عددی (Case study)

یک شرکت تولید کننده پوشак برای هزینه یابی محصولات خود از سیستم هزینه یابی بر مبنای هدف استفاده می کند. این شرکت در نظر دارد تا پالتوهایی را به بازار عرضه کند. این شرکت پس از انجام تحقیقات بازار و تعیین هزینه هدف، شکاف هزینه ای را تشخیص داده و در صدد رفع آن می باشد. برای نیل به این امر شرکت از تکنیک مهندسی ارزش بهره می گیرد. در زیر به طور خلاصه چگونگی استفاده از این تکنیک نشان داده شده است:

(۱) **قدم اول تعیین قیمت محصول** در حال تولید و حاشیه سود مورد انتظار است. در بازار هدف این قیمت معادل ۳۰۰ دلار است. حال بایستی تعیین کرد که مشتری تا چقدر حاضر است برای این لباس پول بیشتر پردازد. در این مورد تجزیه و تحلیل ها نشان می دهد که مشتریان حاضرند ۲۰ درصد بیش از ۳۰۰ دلار را پردازند که در نتیجه قیمت فروش ۳۶۰ دلار خواهد شد. (برای ساده نمودن این مسئله تغییرات قیمت نادیده گرفته شده است.)

صاحبان شرکت سود ۱۰ درصد برای هر پالتو یعنی معادل ۳۶ ریال را انتظار دارند، بنابراین داریم:

$$\text{Target price} - \text{Target profit} = \text{Target cost}$$

بهای تمام شده هدف = سود مورد انتظار - قیمت فروش

(۲) مرحله بعدی مشخص کردن درجه اهمیت نسبی ویژگیهای محصول از منظر مشتریان است. جدول ۱ نتایج حاصل از بررسی ها را نشان می دهد.

جدول ۱: خواسته های مشتریان

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

مشخصات محصول	درجه اهمیت از دید مشتریان
متناسب بودن	30%
تنوع در انتخاب	15%
کیفیت بالای محصول	15%
ظاهر زیبا	10%
کاهش زمان خرید	15%
تبليغات و مشاوره	5%
زمان تحويل	10%
جمع کل	100%

(۳) تخصیص انتظارات مشتریان در اجزاء محصول و خدمت : بعد از رتبه بندی خواسته های مشتریان، شرکت توسط تیمی از افراد شرکت، که هر کدام از نیازهای مشتریان را به جزئی از محصول که وظیفه ارضای آن نیاز را به عهده دارد مرتبط می کند. برای این کار شرکت یک جدول ماتریسی (QFD) که بیانگر اهمیت اجزا در اراضی هر یک از نیازهای مشتریان می باشد را طراحی می کند. نتایج حاصل در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲: ماتریس QFD

مشخصات محصول	خدمات	اجزای لباس			درجه اهمیت از دید مشتریان
		اندازه	پارچه	برش و دوخت	
متناسب بودن		0.75		0.25	0.3
تنوع در انتخاب	0.25		0.75		0.15
کیفیت بالای محصول	0.25		0.75		0.15
ظاهر زیبا		0.40	0.60	0.25	0.1
کاهش زمان خرید	1.00				0.15
تبليغات و مشاوره	1.00				0.05
زمان تحويل	0.60		0.20	0.20	0.1
جمع کل					1

(۴) الوبت بندی انتظارات مشتریان : متناسب بودن لباس اهمیت ۳۰ درصد را در رتبه بندی مشتریان به خود اختصاص داده است که نشان دهنده پر اهمیت ترین خواسته ای است که مشتری برای یک پالتو دارد. ۷۵ درصد از این خواسته با اندازه گیری درست و ۲۵ درصد بقیه با به کار بردن پارچه های مناسب برآورده می شود. جمع کل مواردی که هر خواسته را برآورد می کند برابریک است. جدول ۳ سهم مشارکت اجزا در اراضی نیاز مشتریان را نشان می دهد.

جدول ۳ : سهم مشارکت اجزا در اراضی نیاز مشتریان

درجہ	اجزای لباس	

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

مشخصات محصول	خدمات	اندازه	پارچه	برش و دوخت	اهمیت از دید مشتریان
متناسب بودن		0.75*0.30=0.22		0.25*0.30=0.08	0.3
تنوع در انتخاب	0.25*0.15=0.04		0.75*0.15=0.11		0.15
کیفیت بالای محصول	0.25*0.15=0.04		0.75*0.15=0.11		0.15
ظاهر زیبا		0.40*0.10=0.04		0.60*0.10=0.06	0.1
کاهش زمان خرید	0.15*1.00=0.15				0.15
تبليغات و مشاوره	0.05*1.00=0.05				0.05
زمان تحويل	0.60*0.10=0.06		0.20*0.10=0.02	0.25*0.10=0.02	0.1
جمع کل	0.34	0.22	0.28	0.16	1

(۵) با فرض اینکه این ۴ جز ۱۰۰ درصد هزینه محصول را بیان می کند جدول ۴ نسبت بهای تمام شده هر بخش را نشان می دهد.

جدول ۴: هزینه مجاز برای اجزای محصول

اجزای محصول	ارزش	هزینه قابل تخصیص به هر واحد محصول
برش و دوخت	0.16	0.16*\$324=\$51.24
پارچه	0.28	0.28*\$324=\$90.27
اندازه	0.22	0.22*\$324=\$71.28
خدمات	0.34	0.34*\$324=\$110.16
جمع کل	1	\$324

(۶)

شناسائی اجزاء مشمول کاهش هزینه: در مرحله بعد شرکت به شناسایی اجزایی که باید هزینه های صرف شده روی آنها کاهش را دهد می پردازد. برای نیل به این منظور شاخص ارزش (Value index) را برای هر یک از اجزا محاسبه می کند. این شاخص به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\text{شاخص ارزش} = \frac{\text{درصد مشارکت یک جز محصول در اراضی نیازهای مشتریان}}{\text{هزینه آن جز از هزینه های فعلی محصول}}$$

اگر شاخص کوچکتر از یک باشد به این معنی است که باید هزینه هایی که روی آن جز متتحمل می شویم را، کاهش دهیم. بر عکس اگر میزان شاخص از یک بزرگتر باشد به این معناست که با توجه به اهمیت آن جز در اراضی نیازهای مشتریان باید هزینه بیشتری روی آن جز صرف گردد. البته شرکت بایستی رقابت پذیری را هم در نظر داشته باشد. (جدول ۵)

جدول ۵: شاخص ارزش

اجزای محصول	ارزش	هزینه قابل تخصیص به هر واحد محصول	شاخص ارزش
برش و دوخت	0.16	0.16*\$324=\$51.24	0.16 / 0.20=0.8

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

0.28 / 0.25=1.12	0.28*\$324=\$90.27	0.28	بارجه
0.22 / 0.20=1.1	0.22*\$324=\$71.28	0.22	اندازه
0.34 / 0.35=0.97	0.34*\$324=\$110.16	0.34	خدمات

جدول ۶: ماتریس QFD اجزای محصول و فرآیندها

فرآیندها	ارزش	تبليغات	تدارکات	تولید	اندازه گيري	فروش	خرید	طراحی
اجزای محصول								
برش و دوخت	0.16				1			
پارچه	0.28				0.04			
اندازه	0.22				2			
خدمات	0.34				0.09			
جمع کل	1				3			
					2			
					0.11			
					0.07			
						1		
						0.04		
							2	
						0.1		
							0.1	
								0.17
								0.14
								0.1
								0.11
								0.2
								0.1
								0.18

جدول ۷: هزینه مجاز برای فرآیندها

فرآیندها	ارزش	هزینه قابل تخصیص به هر واحد محصول
طراحی	0.17	0.17*\$324=\$55.08
خرید	0.14	0.14*\$324=\$45.36
فروش	0.1	0.10*\$324=\$32.40
اندازه گيري	0.11	0.11*\$324=\$35.64
تولید	0.2	0.20*\$324=\$64.80
تدارکات	0.1	0.10*\$324=\$32.40
تبليغات	0.18	0.18*\$324=\$58.32
جمع کل	1	\$324

برای عملی کردن اطلاعات به دست آمده از بررسی های صورت گرفته شرکت برای بهبود هزینه ها به خلق ایده هایی می پردازد. برای ایجاد این ایده ها شرکت می تواند از تکنیکهایی نظری طوفان مغزی و گروههای غیر رسمی و غیره استفاده می کند.

حسابداری مدیریت - دکتر نیکخواه

این ایده ها باید:

۱. در کاهش هزینه ها مؤثر باشند.
 ۲. از لحاظ تکنولوژیکی عملی باشند.

سپس شرکت با استفاده از روش‌های نظیر هزینه یابی فعالیت محور(ABC) و غیره به تخمین هزینه‌ها می‌پردازد و تصمیمی درخصوص تولید یا عدم تولید می‌گیرد.

تمرين

شرکتی فضا تولید کننده لوازم صوتی تصویری می باشد. این شرکت اخیراً ضبط صوتی چندکاره تولید کرده است که هزینه تولید آن ۲۱۰ هزار ریال و بهای فروش آن ۲۵۰ هزار ریال است. یکی از رقبای شرکت ضبط صوت مشابهی را وارد بازار کرده که قیمت فروش آن ۲۲۰ هزار ریال می باشد. از اینرو شرکت احساس می کند که باید قیمت فروشش را به ۲۲۰ هزار ریال تقلیل دهد تا بتواند رقابت کند. بخش فروش و بازاریابی این شرکت معتقد است کاهش قیمت باعث ۱۵٪ افزایش در فروش آن می شود. در حال حاضر شرکت مذکور سالانه ۲۰۰۰۰ ضبط صوت چندمنظوره می فروشد. براین اساس به سه سوال زیر پاسخ دهید:

- ۱- اگر سود مورد انتظار شرکت ۲۵% باشد و هزینه های جاری قابل تقلیل نباشد، فروش شرکت چقدر است؟

الف- ٢٨٠ هزار ريال
د- ٣٠٨,٥ هزار ريال
ب- ٢٩٢,٥ هزار ريال
ج- ٢٩٩ هزار ريال

۲- فرض کنید نظر بخش فروش و بازاریابی درست نبوده باشد و در صورت کاهش قیمت، میزان شرکت هیچ تغییری نداشته باشد. در اینصورت اگر شرکت بخواهد در همان سطح سودآوری کنونی اش باقی بماند بهای تمام شده هدف ضبط صوت چند منظوره چقدر است؟

الف- ٢١٠ هزار ريال
ب- ٢٠٠ هزار ريال
ج- ١٩٠ هزار
د- ١٨٠ هزار ريال

۳- اگر سود مورد انتظار شرکت ۲۰٪ باشد و این شرکت بتواند به قیمت رفاقتی ۲۲۰ هزار ریال دست یابدیهای تمام شده(هزینه) هدف ضبط صوت چندمنظوره چقدر است؟

الف- ١٦٨,٥ هزار ريال
د- ١٩٠ هزار ريال
ب- ١٧٦ هزار ريال
ج- ٢٥,١٨٤ هزار ريال

پاسخها:

سوال اول- گزینه الف صحیح است

سوال دوم- گزینه د صحیح است

سوال سوم- کزینه ب صحیح است

فصل هفتم

مقدمة

مدتهاست که مدیران متخصص تولیدکنندگان را ترغیب می نمایند که فرایند تولید را به گونه ای طراحی نمایند که به جای اینکه بازرسی کیفیت در انواعی خط تولید صوت گیرد، کیفیت از ابتدا در این فرایند بکار گرفته شود. ۲۰ سال پیش، جوران(Juran) پیش گویی کرد که توجه به کیفیت باعث بازگشت ژاپن به قدرت اقتصادی خواهد شد. در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، ژاپن سهم بازار را با محصولات بهتر و با قیمت پایین تر از آن خود ساخت. شرکتهای ژاپنی از نظریات دمینگ و جوران استفاده نمودند و بر اساس نظریات آنها، هزینه های کیفیت خود را به ۵ درصد هزینه های کل

حسایپداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

تولید رساندند. درحالیکه هزینه های کیفیت در کارخانه های آمریکایی حدود ۵۰ درصد کل هزینه های تولید بود، یعنی ۱۰ بار بیش تر از ژاپن.

بیشگویی جوران درست از آب در آمد. در اوخر دهه ۱۹۷۰ و ابتدای دهه ۱۹۸۰، بیشتر شرکتهای آمریکایی با بحران مواجه شدند؛ آنها متوجه شدند که اجناس ساخته شده در ایالات متحده، دیگر به معنی بهترین جنس نمیباشد. در مقابل، درحالیکه پس از یک دوره زمانی که اجناس ژاپنی مورد استهzae قرار می گرفتند، دیگر اجناس ژاپنی و نام ژاپن به معنی بهترین کیفیت تبدیل گردید. مجریان ایالات متحده، خصوصاً کسانی که برای موسساتی کارمنی کردند که از تکنیکهای سنتی مدیریت استفاده می کردند، دریافند که به صورت سراسیمه و نامیدانه درجستجوی این هستند که هنوزدر بازار رقابتی باقی بمانند.

سازندگان اتومبیل آمریکایی در اوخر دهه ۱۹۷۰ دریافند که اتومبیل هایی ژاپنی بهتر ساخته شده اند و نقص های کمتری دارند و چون هزینه های کمتری نسبت به آنچه که در ایالات متحده ساخته میشود دارند، بنابراین عایدی شرکتهای ژاپنی بیشتر از شرکتهای آمریکایی بود. همچنین، زمانیکه شرکت هیولت پاکارد در اوایل دهه ۱۹۸۰ با آزمایش کیفیت بیش از ۳۰۰,۰۰۰ تراشه کامپیوتري جدید، دریافت که تراشه های کامپیوتري که توسط سازندگان ژاپنی ساخته است دارای نقص صفر در هزار می باشند. اما تراشه های کامپیوتري که توسط سازندگان آمریکایی ساخته شده اند، دارای ۱۱ تا ۱۹ تراشه معموب به ازای ۱۰۰۰ عدد هستند. پس از ۱۰۰۰ ساعت کار، میزان نقص تراشه های کامپیوتري آمریکایی ۲۷ بار بیشتر از دستگاههای ژاپنی بود. دنیای تجارت تغییر کرده. رقابت جهانی به مشتریان انتخابهای فراوانی را عرضه کرده است و آنها را متوجه محصولات با کیفیت تر و ارزانتر نموده است. از دست دادن سهم بازار و سود برای موسساتی که توجهی به کیفیت نمی کردند، ادامه عملکرد نشان را با تهدید مواجه ساخته است.

دهه ۱۹۸۰ تبدیل به دهه ای برای تغییرات قابل توجه در بسیاری از شرکتهای ایالات متحده گردید. مشتریان شاهد همه این تغییراتی بودند که توسط سازندگان ایالات متحده برای افزایش کیفیت انجام می گرفت. اکثر شرکتها در ایالات متحده به صورت بی وقه و مستمر در دهه اخیر در جهت افزایش کیفیت محصولات و خدمات خود تلاش کردند.

در سال ۱۹۸۷، مجلس آمریکا جایزه کیفیت ملی مالکوم بالدریج (MALCOM Baldrige National Quality) را برای افزایش رقابت درشرکتهای آمریکایی جهت افزایش کیفیت، مقرر کرد. این این جایزه باعث شد تا شرکتها توجه بیشتری به کیفیت داشته باشند و برای افزایش کیفیت و تدوین استراتژیها در جهت کسب موفقیت بیشتر وکیفیت بالاتر، انگیزه پیدا کنند. جایزه کیفیت به شرکتهای تولیدی، خدماتی، واحدهای تجاری کوچک و نیز ارائه کنندگان خدمات درمانی و بهداشتی موفق که شرایط کیفی لازم را داشته باشند، اهدا می شود.

برای اهدای این جایزه ۷ ویژگی درنظر گرفته می شود:

- ۱-رهبری(leadership)
- ۲- برنامه ریزی استراتژیک
- ۳- توجه به مشتری و بازار
- ۴- اطلاعات و تجزیه و تحلیل ها
- ۵- توجه به منابع انسانی
- ۶- مدیریت فرآیندها
- ۷-عملکرد تجاری

تحقیقات نشان می دهد این جایزه تاثیر بسزایی در افزایش کیفیت محصولات/خدمات شرکتهای آمریکایی داشته است. بعلاوه شرکتهایی که در آنها مدیریت کیفیت وجود دارد، دارای عملکردهای مالی بهتری نسبت به شرکتهایی هستند که به این عامل توجهی ندارند یا بتازگی مدیریت کیفیت جامع را اجرا کرده اند.

در ادامه تلاشها برای افزایش کیفیت، ایزو ۹۰۰۰ تدوین گردید که توسط شرکت ها در سراسر جهانی به عنوان مهر تایید رعایت کیفیت در محصولات و خدمات بکار می رود. ایزو ۹۰۰۰ مجموعه ای از راهنمایی هاست برای مدیریت کیفیت و استانداردهای کیفیت است که توسط سازمان بین المللی استاندارد در زیو و سوییس تهیه شده است و بیش از ۹۰ کشور این طرح را پذیرفته اند. در حال حاضر، گواهی ایزو ۹۰۰۰ تبدیل به نشانی از کیفیت شده است و از سال ۱۹۸۷ بسیار وسیع

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

توسط شرکتها و موسسات بکار گرفته شده است. بنحویکه اکثر مشتریان ومصرف کنندگان تاکید دارند که تامین کنندگان کالا های مورد نیاز آنان گواهی ایزو را داشته باشند. برای اینکه گواهی ایزو ۹۰۰۰ به شرکتی اعطا شود، آن شرکت باید اثبات کند که از فرایندهای و شرایط تعیین شده در ایزو ۹۰۰۰ پیروی می کند. این امر مستلزم بازرسی فرایند محصولات، تجهیزات، آموزش کارمندان، آزمایش محصولات و بررسی شکایت مشتریان می باشد که توسط نمایندگی ایزو و بطور مستقل صورت می گیرد.

کیفیت چیست؟

قبل از پرداختن به مبحث هزینه کیفیت و تبیین مفهوم آن لازم است واژه کیفیت را مورد بررسی قرار گیرد و از آراء و دیدگاه و نظر محققین کیفیت را در رابطه با معنی و مفهوم مطلع شویم. واژه کیفیت علی رغم تکرار آن در مکالمات روزمره و نوشтар، مفاهیم متعددی را شامل می شود و استفاده کنندگان این واژه درک متفاوتی از آن دارند. گروهی با نگاه فلسفی به آن می نگرد و درکشان از کیفیت، پدیده ای بی نقص و برتری ذاتی است. عده ای دیگر به نگاه فنی به مقوله کیفیت نگاه می کند . برای ارزیابی کیفیت محصول، میزان تطابق ویژگیهای آن محصول را با مشخصات فنی از قبل تعیین شده، ملاک قرار می دهنند. برخی نیز با نگاه ارزشی به کیفیت می پردازند. یعنی هر محصولی که گرانتر باشد را با کیفیت تر می دانند. گروهی نیز با نگرش ساختماری و شاخص قرار دادن ویژگیهای خاصی از محصول، کیفیت را تعریف می کنند(مثلًا قدرت موتور در اتو مبیل، طول عمر محصول، دوام و استحکام محصول و).

تمامی این تعاریف، کیفیت را با نگرشی مبتنی بر محصول تعریف می کنند. این نگرش سالیان سال بر مدیریت بنگاهها حاکم بود و هنوز هم در بعضی کشورها به کیفیت با این نگرش پرداخته می شود. این نگرش معتقد است، سطح کیفیت محصول با هزینه نسبت مستقیم دارد. یعنی هرچه سطح کیفیت بالاتر باشد قیمت تمام شده محصول بیشتر می شود.

گروهی دیگر کیفیت را با نگرشی مبتنی بر مصرف کننده و یا متکی بر مشتری تعریف می کنند. آنها بیان می کنند که : " کیفیت یعنی هرجیزی که ارزش محصول را در نظر مشتری بالا ببرد". منظور از ارزش، در این تعریف همان مطلوبیت است. این نظر درباره کیفیت، تفاوت اساسی با نگرشی دارد که در گذشته رایح بود. پیش از این، فرض اصلی این بود که افزایش کیفیت همیشه منجر یه هزینه بیشتر می شود. در صورتیکه در این نگرش اعتقاد بر این است که در حقیقت افزایش کیفیت در واقع کاهش هزینه است و علت نامگذاری کتاب مشهور آقای فیلیپ کراز بی (Philip Crosby) تحت عنوان "کیفیت رایگان است" در راستای این نگرش است . براساس این نگرش، سازمان بین المللی استاندارد ، کیفیت را در ISO 8402 را اینگونه تعریف می کند: "کیفیت، مجموعه ویژگیها و مشخصات یک محصول یا خدمت است که بتوان نیازهای بیان شده و تلویجی را برآورده سازد"

در این تعریف، ملاک کیفیت در واقع رضایت مشتری است. رضایت مشتری نیز شامل تامین نیازهای بیان شده و تلویجی او از محصول است. البته IRAN-ISO نیز تعریف مشابهی را از کیفیت ارائه داده است که از سوی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی بعنوان استاندارد ملی در ایران منتشر شده است.

علمای مدیریت نظری جوزف جوران (Joseph Juran) و ادوارد دمنیگ (Edward Deming) و ایشیکاوا (Ishikawa) و مانند آنها، همگی کیفیت را با این نگرش معنی کرده اند. مثلًا جوران (Joseph Juran) توانایی ارضای نیازها، و کراز بی (Philip Crosby) درجه انطباق با خواسته های تعریف شده، و دمنیگ (Edward Deming) ارضای مشتری را کیفیت می دانند.

مفهوم کیفیت از سالهای قبل از ۱۹۰۰ میلادی تاکنون سیر تکاملی را طی می نماید. در حوالی سالهای ۱۹۰۰ کنترلهای کارگری تا حدودی جای خود را به بازرسی داد و در سالهای ۱۹۳۰ کنترل کیفیت آماری به ابتکار دانشمندانی نظری شوارت توسعه یافت. از سالهای ۱۹۵۰ به بعد مفهوم مدیریت کیفیت جامع(TQM) شکل گرفت که به سبب نگرشی که ذکر شد، پایه های مدیریت کیفیت جامع هر روز مستحکم تر می شود و با جهانی شدن اقتصاد و رقابتی شدن شدید بازارها، این نگرش بیش از بیش تقویت می گردد.

هزینه های کیفیت:

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

واژه هزینه، واژه ای ناخوشابند است که نه تنها موجب بیم اقتصاد دانان بلکه طرفداران کیفیت را نیز همواره در فضایی پر تنیش و تردید آمیز میان «هزینه با بار منفی» و «کیفیت با بار مثبت» قرار می دهد.

هزینه های کیفیت با توجه به نقش کلیدی که می تواند در تصمیم گیری مدیریت در جهت بهبود کیفیت داشته باشد از اهمیت خاصی برخوردار است . ولی آنچه بر اهیمت این نقش می افزاید تبیین دقیق این هزینه ها و ایجاد جریانی اطلاعاتی بین واحدهای مختلف شرکت بنجوي است که بصورت دوره ای ، سالانه یا موردی نقاط قوت و ضعف نظام کیفیت را در قالب عدد و رقم بصورت شاخصهای مؤثر در تصمیم گیری ها بیان نماید. بدیهی است هرچه اقلام اطلاعاتی مربوط، دقیق تر باشند توانایی آنها در پاسخگویی به نارسانیهای نظام کیفیت بیشتر می شود. لذا تصمیم گیری مدیریت راحت تر انجام می شود.

ایده مربوط به محاسبه و استفاده از هزینه های کیفیت بعنوان شاخصهای کنترل به حدود سالهای ۱۹۵۰ میلادی بر می گردد. هرچند در آن زمان تعداد شرکتهایی که دارای حسابداری هزینه کیفیت بودند بسیار اندک بود. اما این موضوع بتدريج بهمراه سير تکاملی مفهوم کیفیت، بيشتر مورد پذيرش شرکتها قرار گرفت. بطوریکه در سال ۱۹۷۰ میلادی چرایي و چگونگي مستندسازی هزینه های کیفیت و فوائد آن در مدلی به نام " مدل، پيشگيري، بازرسي، خرابي" مورد تاييد جامعه کنترل کیفیت آمرika(ASQC) قرار گرفت و همین مدل مبنایي برای محاسبات هزینه استاندارد BS-6143 در سال ۱۹۸۱ واقع شد.

هدف از محاسبه و تحلیل هزینه های کیفیت اکثر رهبران کیفیت بر این باورند که آگاهی از هزینه های کیفیت و استفاده از آن فاکتور بسیار مهمی در رقابتی جهانی است. اهداف عمدۀ در محاسبه و جمع آوري هزینه های مرتبط با کیفیت عبارتند از:

- ایجاد آگاهی در پرسنل نسبت به هزینه های کیفیت پایین کالا و خدمات
- تعیین اينکه در چه بخشی بيشترین هزینه ها انفاق می افتد
- مقایسه هزینه های کیفیت در يك برنامه اجرائي با سایر برنامه ها
- تنظیم روند هزینه های کیفیت
- تصمیم گیری درباره سرمایه گذاری بيشتر یا کاهش سرمایه گذاری در بهبود کیفیت
- نمایش تاثیر فعالتهای بهبود کیفیت در کل شرکت
- طبقه بندی هزینه های مرتبط با کیفیت

تحلیل هزینه های کیفیت، مطالعه ای است برای به حداقل رساندن هزینه های کیفیت ، بطوری که منافع تولید کننده و مصرف کننده توأم باشند بهینه شود بنابراین ضرورت دارد يك سیستم هزینه یابی بمنظور تامین اهداف زیر طراحی و جنبه عملیاتی پیدا کند

1. از بین بردن کامل هزینه ضایعات.
2. سرمایه گذاری در فعالیت های صحیح پیشگیرانه.
3. کاهش شاخصهای میسقیلی ارزیابی و بازرسي.

این اهداف بر پایه
اصول زیر استوار

است:

- هر نقص علل و ریشه ای دارد
- این علل قابل پیشگیری اند
- پیشگیری همیشه ارزانتر است(همانطور که در شکلها مشاهده می شود)

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

هزینه خطأ



سیستم مدیریت کیفیت
کارامد در زمینه پیشگیری
خطا

کشف خطاهای
در داخل سازمان
طرح Story-Board

کنف خطا در محصول
یا خدمت توسط
مشتری

انواع هزینه های کیفیت:
بطور خلاصه هزینه های کیفیت را می توان بشكل زیر طبقه بندی نمود

هزینه کیفیت
Cost of Quality

تشخیص در فرایند

هزینه عدم تطابق
Cost of Nonconformance

هزینه تطابق
Cost of Conformance

۱- هزینه های پیشگیری: هزینه فعالیتهايی هستند که برای جلوگیری از وقوع ایرادات و خرابیها در ~~محصولات صرف می شوند~~. صرف این هزینه ها باعث کاهش وقوع خرابی و ابiad در محصول تولیدی در مراحل مختلف از ورود محصولات به شرکت تا تحویل محصول نهایی می شوند.

هزینه های پیشگیری ریزی هزینه های ایندیاھلی شکیفتی (نقیص اکداخلي) محصولات هائی شکل (نقیص) خارجی External Failure Costs، سیستم های ارزیابی اعلانی کیفیت Internal Failure Costs، آپریال اساف Preventive Costs ...

- هزینه های آموزش: هزینه های جمع آوری نیازهای آموزشی، برنامه ریزی، آماده سازی و اجرای دوره های آموزشی مورد نیاز جهت حفظ یا ارتقاء سطح کیفیت محصولات تولیدی.

- هزینه های طراحی و کنترل فرایند: هزینه فعالیتهايی مرتبط با بررسی قابلیتها و توانایی های مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

فرایند و بازرسی هایی که در خط تولید شکل می گیرند.

- هزینه های گزارش دهنده: گزارش دهنی کیفیت، وضعیت کیفی محصول، گزارش فعالیتهای بازرسی و سایر گزارشها کیفی مورد نیاز مدیران میانی و ارشد.

- هزینه های ارزیابی پیمانکاران فرعی: هزینه های مربوط به ارزیابی توانایی و قابلیت تأمین کنندگان مواد و قطعات مورد نیاز شرکت.

۲- هزینه های ارزیابی:

این هزینه ها برای تعیین مطابقت یا عدم مطابقت مشخصه های محصول با مشخصه های کیفی مورد نظر صرف می شوند. زیرگروههای اصلی این هزینه ها عبارتند از:

- بازرسی و آزمایش ورودیها: هزینه مربوط به انجام بازرسی و آزمایش مواد اولیه خریداری شده.

- بازرسی و آزمایش حین فرایند: هزینه فعالیتهای بازرسی و آزمایش حین فرایند برای اطمینان از

مطابقت خروجیها با مشخصات در نظر گرفته شده.

- بازرسی و آزمایش محصول نهایی: هزینه بازرسی و آزمایش که بر روی محصول نهایی و به منظور تعیین پذیرش آن و مشخص کردن قابلیت ارائه محصول به مشتری انجام می شود.

- ممیزی های کیفیت: هزینه فعالیتهای ممیزی در مورد محصول که به منظور کسب اطمینان از صحت انجام بازرسی و آزمونها انجام می شود که می تواند در مورد محصولات ورودی، نیمه ساخته یا محصول نهایی انجام شود.

- کنترل تجهیزات بازرسی و اندازه گیری: هزینه های مربوط به کنترل تجهیزات بازرسی و اندازه گیری و حفظ آنها در شرایط مطلوب به نحوی که بتوان به نتایج آنها اطمینان نمود.

- تأمین مواد و خدمات: هزینه مربوط به تأمین مواد و خدمات مورد نیاز برای انجام بازرسی و آزمایشها.

- بررسی کیفی موجودی: هزینه های مربوط به بررسی کیفیت موجودیهای انبار به منظور اطمینان از کیفیت آنها.

۳- هزینه های شکست (نقص) داخلی:

این هزینه ها شامل هزینه مربوط به رفع ایرادات و هزینه های ایجاد شدهای است که در مراحل مختلف و قبل از تحويل محصول به مشتری بروز می کنند و سازمان به طرق مختلف از قبیل بازرسی و آزمایش توسط کارکنان واحد کنترل کیفیت خود یا بازرسان خارجی به این ایرادات پی می برد.

زیرگروههای اصلی این هزینه ها عبارتند از:

- دورریز یا اسقاطی: محصولاتی که به علت عدم انطباق با مشخصه های تعریف شده قابلیت ارائه به مشتریان را نداشته و امکان بکارگیری در محلها و کاربردهای دیگر را ندارند.

- تعمیر و دوباره کاری: محصولاتی که به دلیل مطابقت نداشتن با مشخصه های مورد نیاز، قابل استفاده نیستند ولی با تکرار برخی فعالیتها یا تعمیر، انطباق حاصل کرده و قابل استفاده می شوند.

- تحلیل شکست: هزینه های مربوط به بررسی و تحلیل علل بروز ابراد در محصول و بکارگیری راه حل های رفع و جلوگیری از تکرار آنها.

- تعمیر و بازکاری اقلام معیوب دریافتی: هزینه های مربوط به آماده سازی اقلام دریافتی از تأمین کنندگان مواد که مطابق مشخصه های درخواستی نیستند و باستی مورد تعمیر یا بازکاری قرار گیرند.

- بازرسی صد درصد: در صورتی که محصولات آماده شده برای ارسال به مشتری دارای تعداد معیوبی بیش از حد قابل قبول باشد باید مورد بازرسی صد درصد قرار گرفته و اقلام معیوب آن تا رسیدن به حد قابل قبول جدا شود.

- بازرسی و آزمایش مجدد: محصول تعمیری یا بازکاری شده نیازمند بازرسی و آزمایش به منظور کسب اطمینان از قرار گرفتن در حدود قابل قبول است که باید از آزمایش و بازرسی در شرایط عادی تفکیک شود.

حسابداری مدیریت - دکتر نیکبخت

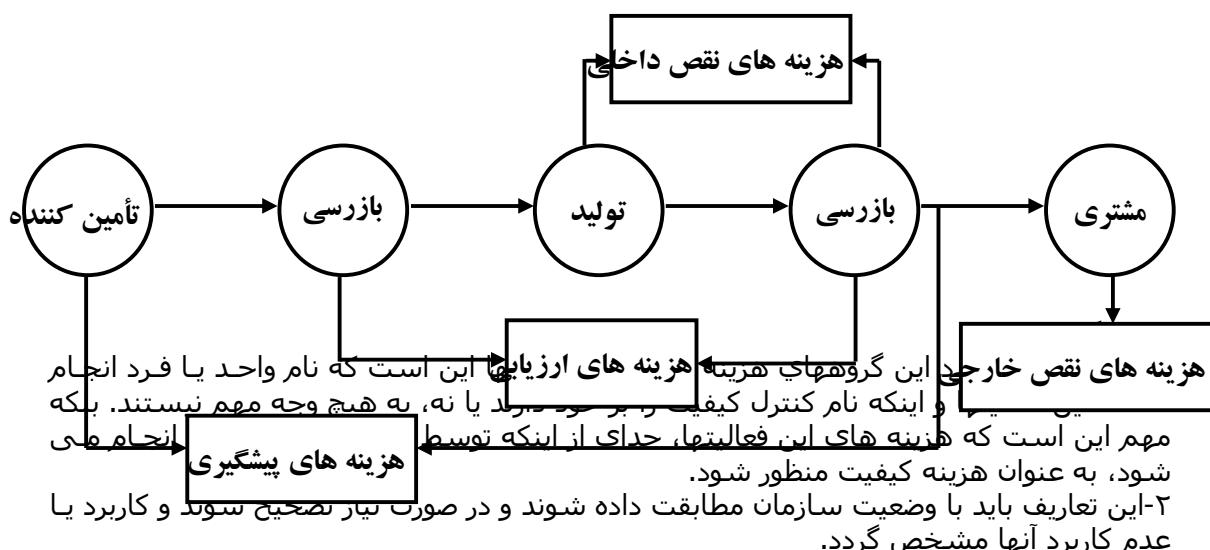
- درجه بندی زیر سطح: هزینه ناشی از فروش محصولات با قیمتی پایین تر به دلیل مطابقت نداشتن مشخصه های آنها با کیفیت مورد نظر.

ک- هزینه های شکست (نقص) خارجی: این گروه هزینه هایی را شامل می شود که پس از دریافت محصول توسط مشتری ایجاد می گردد و تا قبل از به کارگیری محصول توسط مشتری مشخص و کشف نشده اند و لذا اشکال، توسط مشتری در هنگام استفاده از محصول نمود پیدا کرده است.

زیرگروههای اصلی این هزینه‌ها عبارتند از:

- هزینه های ضمانت: هزینه های تعویض، تعمیر یا جایگزینی محصولاتی که در دوره گارانتی قرار دارند که شامل هزینه محصول جدید، حمل و نقل، نصب مجدد و ... می باشد.
 - هزینه های شکایت مشتریان: هزینه فعالیتهاای که برای پاسخگویی به مشتریان و جلب رضایت آنها توسط شرکت انجام می شود که شامل دادن خسارت به مشتریان نیز می گردد.
 - هزینه برگشت محصول: هزینه های تعویض، تعمیر یا جایگزینی محصولات معیوبی که عودت داده شده اند و دوره گارانتی آنها به پایان رسیده است.
 - تخفیف: هزینه کاهش قیمت یا سایر امتیازاتی که به مشتری به دلیل پذیرش محصول با کیفیت پایین تر داده می شود.

هزنه های کیفیت و زمان وقوع آنها



۳-گروههایی که باعث صرفه جویی بیشتر در هزینه‌ها می‌گردد مشخص شده و تعیین گردند.
۴- علاوه بر چهار دسته هزینه بیان شده درخصوص کیفیت، یکسری هزینه‌های پنهان دیگری نیز وجود دارند که بدلیل مشکلات موجود در کمی کردنیشان در هزینه‌های کیفیت منظور نمی‌شوند. نظریه: کاهش فروش بالقوه شرکت بدلیل کاهش رضایتمندی مشتریان (هزینه فرست از دست رفته). این چنین هزینه‌هایی را باید به روش آماری برآورد نمود تا مدیران و سایر تصمیم‌گیرندگان از وجود آنها مطلع شوند. بعارت دیگر جمع هزینه‌های کیفیت باید شامل هزینه‌های پنهان کیفیت و هزینه‌های نامشهود کیفیت باشد. تصویر زیر هزینه‌های آشکار و پنهان کیفیت را نشان می‌کند.

حسابداری مدیریت - دگر نیپخت

مدل کوه یخ برای هزینه های کیفیت



میزان اهمیت هزینه های کیفیت:

در بین چهار نوع هزینه کیفیت، **هزینه های پیشگیری** از مهمترین آنها می باشد؛ زیرا می تواند در کاهش مجموع هزینه های کیفیت بسیار مؤثر باشد. اگر هزینه های ارزیابی به جای هزینه های پیشگیری صرف شوند، نشان دهنده آن است که هزینه های نقص داخلی افزایش یافته، زیرا زمانی افراد بیشتری جهت کنترل گمارده می شوند که تعداد محصولات معیوب افزایش یابد. ولی نکته مهم در این خصوص آن است که پیامدهای منفی روانی آن بدلایل زیر موجب تضعیف روحیه پرسنل می گردد:

۱. افزایش دوباره کاریها.
۲. افزایش نارضایتی کارگران، مهندسین و مدیران از یکدیگر.

حسابداری مدیریت - لگار نیکوخت

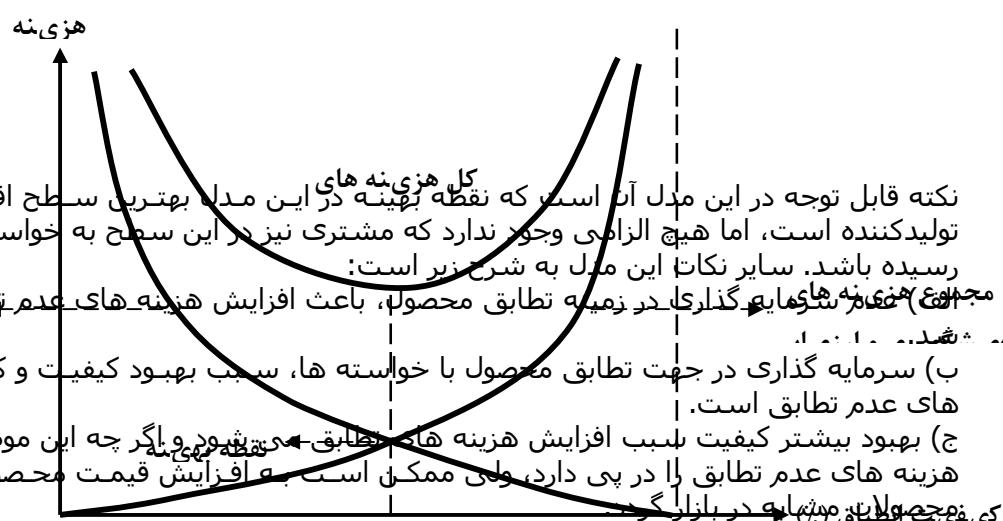
۳. مخدوش شدن معیارهای کیفیت در اذهان پرسنل.



- هر چه محصول و صنعت بیجده تر باشد، مجموع هزینه های کیفیت در آن بیشتر است.
- معمولاً در اغلب صنایع "هزینه های پیشگیری" بیشترین سهم را خود اختصاص می دهد.
- هزینه های پیشگیری، معمولاً ۴ کمفرین سهم را در هزینه ها که قابل کیفیت بخود اختصاص می دهد، با افزایش در هزینه های پیشگیری، کل هزینه های کیفیت به مقدار قابل ملاحظه ای کاهش می یابند.

بطور کلی برای یافتن تقریبی مقدار بهینه های کیفیت می توان از مدل اقتصادی هزینه های کیفیت استفاده نمود. طبق این مدل، هزینه های پیشگیری و ارزیابی در نقطه مقابل هزینه های شکست قرار دارند؛ یعنی هر چه یک سازمان، بیشتر بر روی پیشگیری و ارزیابی هزینه صرف کند، مقدار شکستهای داخلی و خارجی آن کاهش می یابد و بالعکس.

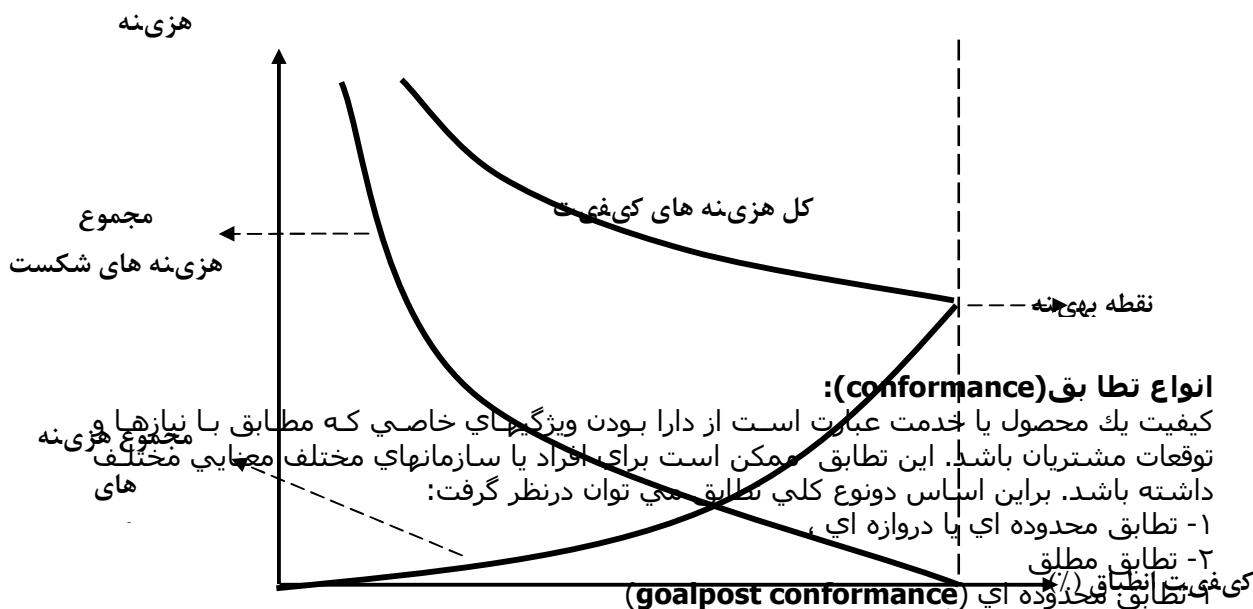
۱- مدل اقتصادی هزینه های کیفیت در شرکتهاست: در این شرکتها با توجه به سنتی بودن فرایند تولید و تفکر حاکم، امکان رسیدن به کیفیت صدرصد و انطباق کامل محصول با مشخصه های مورد نظر از طریق اعمال فعالیتهای پیشگیری و ارزیابی وجود ندارد و همیشه درصدی عدم انطباق وجود خواهد داشت.



حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

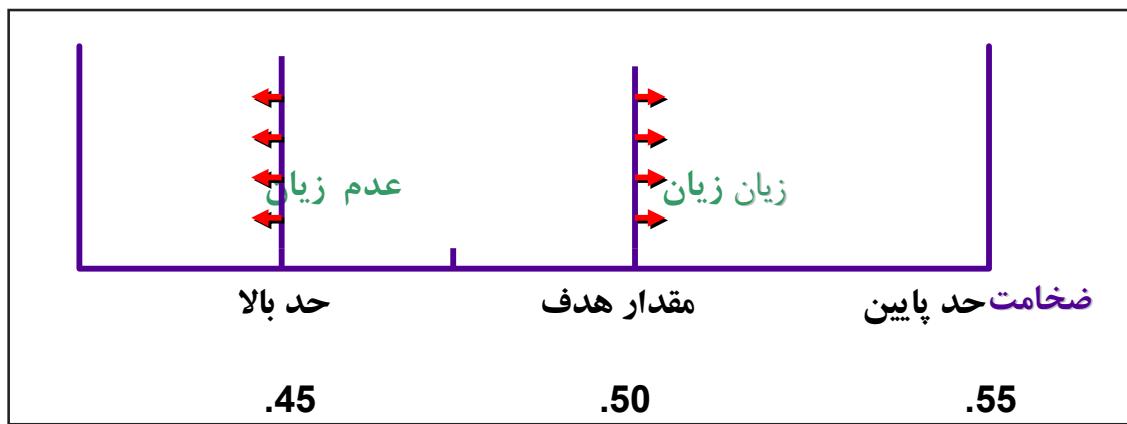
۲- مدل اقتصادی هزینه های کیفیت در شرکتها در حال توسعه:

در این شرکتها با توجه به اینکه فرایند در حال توسعه می باشد و قابلیتهای بالاتری نسبت به فرایندهای سنتی در آنها وجود دارد، رسیدن به کیفیت صد درصد مطابق با آنچه مورد نیاز است، امکانپذیر است. نقطه بهینه در اینجا جایی است که هزینه های شکست به صفر رسیده و مجموع هزینه های کیفیت برابر مجموع هزینه های پیشگیری و ارزیابی است. در این مدل به علت کیفیت انطباق ۱۰۰٪، خواسته های مشتریان نیز برآورده خواهد شد.



هدف تطابق محدوده ای

این است که شرکت بتواند به نقص کیفی صفر برسد. یعنی تمامی محصولاتی که تولید می کند

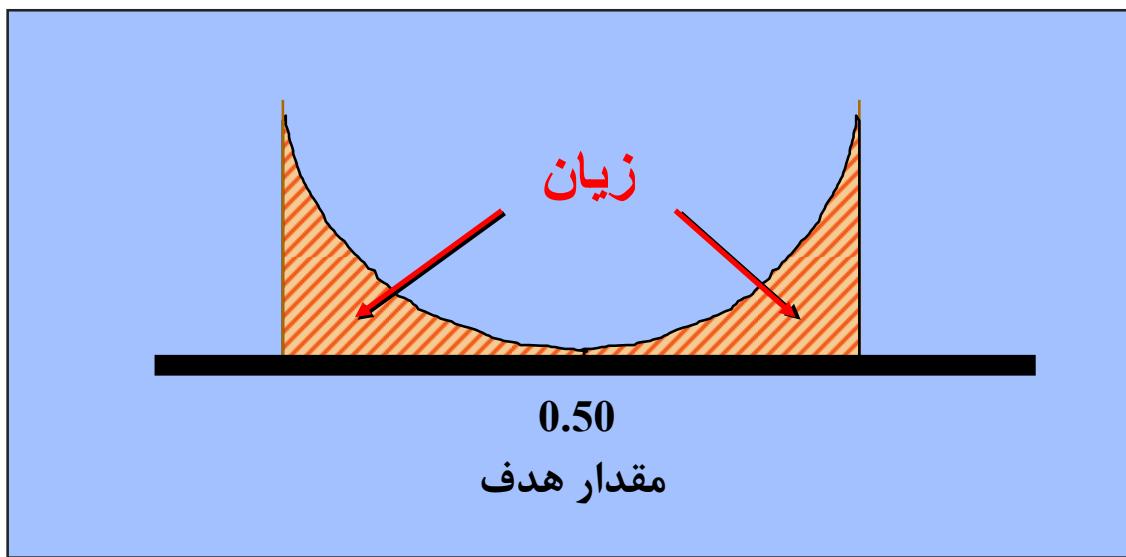


حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

دارای ضخامتی در محدوده تعیین شده باشند.

۲- تطابق مطلق (absolute conformance)

در تطابق مطلق لازم است که تمامی محصولات یا خدمات شرکت بدون کوچکترین انحرافی کیفیتی دقیقاً مطابق با مقدار کیفی هدف داشته باشند. در اینصورت ضخامت تمام صفحات فلزی تولید شده باید دقیقاً برابر 0.50 اینچ باشد و نه کمتر و نه بیشتر. در اینحالات، هرگونه انحراف از مقدار هدف دارای پیامد اقتصادی منفی برای شرکت است.



مقایسه تطابق مطلق و محدوده ای

همانگونه در فوق بیان شد در تطابق محدوده ای شرکت هیچ هزینه کیفی یا کاستی یا زیانی برای محصولاتی که خصوصیت کیفی آنها در محدوده مشخص شده قرار دارد، درنظر نمی گیرد و تنها زمانی زیان کیفی شناسایی می کند که محصول خارج از محدودیت تعیین شده قرار گیرد. اما در تطابق مطلق چنانچه محصول یا خدمات دقیقاً مطابق با مقدار کیفی هدف نباشد، شرکت زیان کیفی شناسایی می کند.

سوال این است که کدامیک از این دو دیگاه تطابقی بر دیگری برتری دارد؟ شاید بتوان با بررسی تجربه ای که شرکت سونی در این زمینه دارد به پاسخ این سوال دست یافت.
این شرکت اقدام اجرای دو طرح تولید تلویزیون نمود که کاملاً مشابه با یکدیگر بودند تنها برنامه تطابق کیفی این دو طرح باهم متفاوت بود. در **طرح A** از تطابق محدوده ای و در **طرح B** از تطابق مطلق استفاده می شد. شرکت سونی با بررسی اطلاعات این دو طرح متوجه شد خصوصیت کیفیتی تمامی تلویزیون های طرح **A** در محدوده کیفی مقرر شده قرار دارد اما در مورد تلویزیون های طرح **B** چنین نبود. تعدادی از تلویزیون های طرح **B** در محدوده کیفیتی مشخص شده قرار نداشتند اما مابقی آنها دارای خصوصیت کیفیتی بسیار نزدیک با رقم هدف بودند. تجزیه و تحلیلهای انجام شده نشان داد متوسط هزینه های کیفی (هزینه های کیفی) برای هر واحد تلویزیون تولید شده براساس طرح **A** ، 0.89 دلار بیشتر از طرح **B** بوده است. دلیل بالاتر یودن هزینه های کیفی طرح **A** این بود که شکایت مشتریان از تلویزیون های تولید شده براساس این طرح بیشتر بود و از اینرو شرکت هزینه های بیشتری را از این بابت متحمل شده بود. باید توجه داشت که مشتریان زمانی که مشخصات محصول فاصله زیادی با حد موردنانتظارشان داشته باشد شاکی

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

می شوند. بنابراین برای شرکتهایی که هدفشان سوددهی طولانی مدت و جلب رضایت مشتریان است، تطابق کامل(مطلق) بهترین رویکرد می باشد.

تابع زیانهای کیفی تاگوچی(Toguchi)

تاگوچی پیشنهاد کرده است که از رویکرد تطابق مطلق بعنوان یک معیار سنجش اثربخش در کنترل کیفیت استفاده شود. تحقیقات اونشان می دهد که هرگونه انحراف از مشخصه کیفی هدف (مقدار هدف) برای شرکت هزینه بهمراه خواهد داشت. او تابع نمایی از زیان کیفی ارائه داد که رابطه بین کل زیانهای کیفی شرکت با نقص های کیفی را نشان می دهد. بطور کلی هرقدر انحراف از مقدار هدف مشخص شده، بیشتر باشد زیانهای کیفی شرکت نیز بیشتر می شود. در تابع نمایی تاگوچی، زمانیکه انحراف یک متغیر از مقدار هدف دو برابر می شود زیان شرکت چهار برابر می شود. برای مثال، اگر ۱٪ انحراف از مقدار هدف برای شرکت ۴ ریال زیان کیفی بهمراه داشته باشد، در اینحالت اگر انحراف مشخصات کیفی محصولات شرکت به میزان ۲ برابر مقدار هدف برسد یعنی ۲٪ شود در اینصورت شرکت ۱۶ ریال زیان خواهد داشت. بنابراین انحراف از مقدار هدف(استاندارد کیفیت) باعث افزایش هزینه نهایی شرکت می شود که این هزینه شامل هزینه های تولید، اداری، خدمات و سایر هزینه های پنهان کیفی است. تابع زیان کیفی تاگوچی به شرح زیر است:

2

$$L(x) = k(x - T)$$

x = مقدار مشاهده شده از خصوصیات کیفی

T = مقدار هدف خصوصیات کیفی(استاندارد کیفیت)

k = ضریب هزینه که بر مبنای هزینه قصور شرکت محاسبه می شود(طبق فرمول زیر)

برای مثال اگر هیچ یک از مشجوعانکل هزینه های شکل داشته باشد از 0.05 میلی متر اختلاف در

ضخامت(k)  یا کمتر از بعثتیم، اینقدر ضخامت کبوتهای مقدار هدف (۰.۵ استاندارد که ۰.۵ است) را کلیه هزینه های تعمیر و جایگزینی و هزینه خدمات و سایر هزینه ها). در اینصورت:

$$k = \frac{\text{جمع کل هزینه های کیفیت}}{\text{دامنه تغییرات قابل قبول برای مقدار هدف}}$$

(دامنه تغییرات قابل قبول برای مقدار هدف)

$$k = \frac{2}{200000} = 0.00001$$

۵۰۰ ریال

۰.۰۵

اگر ضخامت هر ورقه فلزی تولید شده برابر 0.047 میلی متر باشد. زیان برآورده برای هر ورقه فلزی تولیدی شرکت برابر است با:

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

$$\begin{aligned}
 L(x) &= k(x - T) \\
 ^2(5 - .47)(.200000) &= 47L. \\
 1800 &= 47L.
 \end{aligned}$$

و بهمین ترتیب اگر ضخامت هر ورقه فلزی تولید شده برابر ۴۶، ۰ میلی متر باشد . زیان برآورده برای هر ورقه فلزی تولیدی شرکت به ۳۲۰۰ ریال افزایش می یابد:

$$\begin{aligned}
 ^2L(x) &= k(x - T) \\
 ^2(5 - .46)(.200000) &= 46L. \\
 3200 &= 46L.
 \end{aligned}$$

زیان کیفی کلی و زیان کیفی میانگین

زیانی که در قسمت قبل محاسبه شد، زیانی است که از داشتن یک واحد محصول با مشخصات کیفی مشاهده شده حاصل میشود. زیان کلی برای تمامی واحد های ساخته شده طی یک بازده زمانی، برابر مجموع هزینه ها برای هر واحد است که با استاندارد فرق می کنند. زیان کلی با توجه به تغییر مشخصات کیفی، با ضرب کردن زیان میانگین برای هر واحد محصول در تعداد کل واحد های تولیدی حاصل می شود. زیان میانگین برای هر واحد محصول ، زیان موردانتظاری است که بخاطر انحرافات در خصوصیات کیفی محصولات رخ می دهد. بحث را با توجه به اطلاعات فرضی زیر ادامه می دهیم

زیانهای کیفی کلی

ضخامت اندازه گرفته شده (X)	زیان کیفی L(x)	احتمال C در طرح	میانگین وزنی Z طرح	احتمال E در طرح	میانگین وزنی E طرح
۰,۴۳	۹,۸۰۰ ریال	۰	۰,۰۲	۰,۰۲	۱۹۶ ریال
۰,۴۶ (حد پایینی)	۳,۲۰۰	۶۴۰	۰,۰۳	۰,۰۳	۹۶
۰,۴۸	۸۰۰	۱۶۰	۰,۱۵	۰,۱۵	۱۲۰
۰,۵۰ (مقدار هدف)	۰	۰	۰,۶۰	۰,۶۰	۰
۰,۵۲	۸۰۰	۱۶۰	۰,۱۵	۰,۱۵	۱۲۰
۰,۵۴ (حد بالایی)	۳,۲۰۰	۶۴۰	۰,۰۳	۰,۰۳	۹۶
۰,۵۷	۹,۸۰۰	۰	۰,۰۲	۰,۰۲	۱۹۶
زیان موردنظر		۱,۶۰۰ ریال			۸۲۴ ریال

محصولات تولیدی براساس طرح C، دارای ضخامتی در محدوده ، ۰,۴۶ تا ۰,۵۴ میلی متر قرار دارند و ضخامت هیچ محصولی خارج از این محدوده نمی باشد. اما محصولات تولیدی براساس طرح E، دارای ضخامتی بسیار نزدیک با مقدار هدف(یعنی ۰,۵ میلی متر) می باشند ولی ضخامت برخی از ورقه های فلزی تولید شده در این طرح (نظیر ۰,۵۷، ۰,۴۳، ۰,۴۶ میلی متر) خارج از محدوده قابل قبول است

حسابداری مدیریت - دکتر نیکبخت

آلبرایت و رات (Albright and Roth) نشان دادند که زیان مورد انتظار برای هر واحد محصول را می‌توان با استفاده از واریانس و مریع انحراف معیار از مقدار هدف (استاندارد کیفیت) به شرح زیر تعیین کرد:

$$EL(x) = k(\sigma^2 + D^2)$$

کہ در آن

σ = انحراف معیار ارقام متغیر اندازه گیری شده از مقدار هدف خصوصیات کیفی(استاندارد کیفتی) $EL(x)$ = زیان کیفی مورد انتظار است

D = اختلاف بین میانگین ارقام متغیر اندازه گیری شده . مقدار هدف خصوصیات کیفی(استاندارد کیفیت)

- $D=x$ مقدار هدف خصوصیات کیفی(استاندارد کیفیت) -

میزان انحراف معیار مقادیر اندازه گیری شده برای طرح C برابر با 0.008 / برای طرح E برابر

۱۲۰۰۰ / است. در اینصورت میزان D برای هر دو طرح، برآبر صفر می شود
 $x = \sum x f(x) = 0.46 * 0.20 + 0.48 * 0.20 + 0.5 * 0.20 + 0.52 * 0.20 + 0.54 * 0.20 = 0.5$

- مقدار هدف خصوصیات کیفی (استاندارد کیفیت) - ۰ = $D=x^{0.0-0.0}$

$$\frac{(0.46-0.5)^2 * 0.20 + (0.48-0.5)^2 * 0.20 + (0.5-0.5)^2 * 0.20 + (0.52-0.5)^2 * 0.20}{0.200 + (0.54-0.5)^2 * 0.20} = 0.0008$$

براین اساس خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \text{Ziyan Kifyi Tarif: } & EL(x) = (x + 1000) 2,000,000 = 1600 \text{ Riyal} \\ \text{Ziyan Kifyi Tarif: } & EL(x) = (x + 12,000) 2,000,000 = 8400 \text{ Riyal} \end{aligned}$$

مشخصات کیفی محصولات تولید شده در طرح C این مثال، بسیار شبیه طرح A در مثال شرکت سونی که قبلاً بیان شد است می باشد، بنجویکه تمامی محصولات تولیدی دارای خصوصیت کیفی موجود در محدوده کیفی قابل قبول قرار دارند. اما محصولات تولید شده در طرح E این مثال شبیه تلویزیونهای طرح B شرکت سونی هستند که تعدادی از آنها قادر خصوصت کیفی در حد قابل قبول می باشند اما اکثر محصولات تولید شده در این طرح دارای خصوصیت کیفی بسیار نزدیک با مقدار هدف(استاندارد کیفیت) می باشند. همانطور که محاسبات فوق نشان می دهد با وجود اینکه تعدادی از محصولات طرح E قادر خصوصت کیفی در حد قابل قبول می باشند اما زیان کیفی این طرح C کمتر از طرح C است.

استفاده از تابع زیان کیفی برای تعیین میزان انحرافات از مقدار هدف موارد دیگر کاربرد تابع زیان کیفی تاکوچی در تعیین میزان انحراف مجاز از مقدار هدف یک ویژگی کیفی می باشد . فرض کنید در مثال مربوط به تولید صفحات فلزی، هزینه رفع عیوب محصولات تکمیل شده شرکت قبل از اینکه به بازار عرضه شوند ۳۰۰ ریال است. در اینصورت میزان انحراف مجاز از مقدار هدف برابر است با:

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

$T_c^z = c1^z * (c1/c2)$ (انحراف)

که در آن داریم:

$T_c^z = \text{میزان انحرافات فعلی از مقدار هدف}$

$c1 = \text{هزینه دوباره کاری محصولات معیوب، قبل از عرضه آنها به بازار}$

$c2 = \text{هزینه های شرکت پس از محصولات به دست مشتری که انتظارات آنها را برآورده نمی سازند}$

$(200/5000) * (0,05) = 2$ (انحراف)

۱۳۲ = انحراف

در این مثال میزان هزینه قصور خارجی برای شرکت (c2) برابر ۵۰۰۰ ریال و هزینه قصور داخلی (c1) برابر ۳۰۰ ریال است که در صورتیکه شرکت به تعمیر محصولات معیوب قبل از عرضه آنها به بازار مبادرت ورزد متحمل این هزینه می شود.

از آنجا که دوباره کاری یا تعمیر قبیل از ارسال کالاهای معیوب، هزینه کمتری برای شرکت دارد. محدوده مجاز باید بین $122 \pm 0,05$ تعریف شود.

مراحل اجرای یک سیستم هزینه کیفیت

۱. نشان دادن این حقیقت که صلاح ونفع شرکت در داشتن برنامه هزینه کیفیت است.
۲. طرح ریزی و معرفی برنامه هزینه کیفیت و ارائه یک مثال جامع.
۳. اعلام آمادگی مدیریت در پشتیبانی از برنامه.
۴. اجرای برنامه آزمایشی.
۵. آموزش افراد آگاه و علاقمند به مشارکت در برنامه هزینه های کیفیت.
۶. تعیین آیین نامه و دستور العمل حسابداری هزینه کیفیت.
۷. جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات.
۸. تهیه گزارش هزینه های کیفیت.
۹. تحلیل پارتو برای تعیین عوامل اصلی هزینه سار.
۱۰. بودجه بندی در جهت رسیدن به اهداف کیفی.
۱۱. انجام اقدامات اصلاحی.
۱۲. تهیه گزارش پیشرفت کار.

نکته قابل توجه :

همه مدیرین گام در اجرای برنامه کیفیت، جلب نظر و حمایت مدیریت ارشد شرکت است. هزینه های کیفیت و سیستم حسابداری

مسئولیت تهیه وارائه اطلاعات هزینه های کیفیت در حد راهنمایی و پشتیبانی از بخش حسابداری، به عهده واحد کیفیت است، اما مسئولیت اصلی اندازه گیری و ثبت و طبقه بندی و گزارش هزینه های کیفیت به عهده بخش حسابداری است. سیستم هزینه یابی کیفیت در درون سیستم بزرگتری به نام سیستم حسابداری هزینه قرار دارد. ایده آل این است که هزینه کیفیت آنقدر با سیستم حسابداری هزینه یکپارچه شود که دیگر نتوان آن را یک سیستم حسابداری جداگانه به حساب آورد.

- هزینه های کیفیت در سیستم حسابداری با انجام اقدامات زیر قابل تعیین می باشد::
۱. بعضی از هزینه های کیفیت در سرفصلهای حسابداری شرکت وجود دارند و مبلغ این هزینه ها در حسابهای مربوطه، در ردیف هزینه های کیفیت لحاظ می شود، مانند هزینه های واحد کیفیت.
 ۲. برخی دیگر از اقلام هزینه های کیفیت در صورت حساب کل شرکت دیده نمی شوند اما می توان آنها را در حسابهای معین یا تفصیلی شرکت مشاهده کرد، مانند هزینه های بازرگانی و آزمونها.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

۳. برخی دیگر از هزینه های کیفیت در سرفصل حسابهای کل، معین و تفصیلی دیده نمی شوند و یا باعنایین دیگری در حسابها منظور شده اند که لازم است برای محاسبه هزینه های کیفیت این سرفصلها ایجاد شوند، مانند هزینه سفارشها از دست رفته به دلیل پایین بودن کیفیت.

شرکت الف(سهامی عام)
ترازنامه کیفیت
برای دوره مالی منتهی به xx/xx/xx

ترازنامه(تراز حسابها) کیفیت:

ترازنامه کیفیت نشانگر محاسبه هزینه های کیفیت به صورت ریالی است و ارتباط بین هزینه های کیفیت را آشکار می کند. با مقایسه ترازنامه کیفیت برای چند سال متوالی، می توان مؤثر بودن سیستم هزینه یابی کیفیت در شرکت را استدلال کرد. افزایش هزینه های پیشگیری و ارزیابی، کاهش هزینه های شکست داخلی و خارجی را به همراه خواهد داشت و بالعکس. بر این اساس، هزینه های شکست داخلی و خارجی در سمت راست تراز کیفیت و هزینه های پیشگیری و ارزیابی در سمت چپ آن محاسبه می شود. با توجه به بالا بودن هزینه های شکست داخلی و خارجی نسبت به هزینه های پیشگیری و ارزیابی، برای تراز کردن ترازنامه کیفیت باید تفاوت مبلغ هزینه های شکست داخلی و خارجی با هزینه های پیشگیری و ارزیابی را با عنوان «هزینه های کیفی قابل کنترل به وقوع پیوسته» نشان داد، و کاهش این هزینه ها در بلندمدت را باید نشانه اثربخش بودن سیستمهای هزینه یابی کیفیت تلقی کرد. مبلغ ریالی هزینه شکست خارجی بسیار حائز اهمیت است. مشکلاتی که پس از تحويل مصروف بروز می کند تا حدود قابل توجهی بیانگر ناکارآمد بودن وضع روشها کنترل کیفیت است که این عامل را می توان از طریق پیگیری و افزایش بودجه هزینه های پیشگیری طرح ریزی کیفیت، هزینه طراحی و کنترل فرایند بازرگانی و هزینه گزارش دهنده بهبود بخشد.

شرکت آلفا			
۱۳XX/۰۶/۳۰			
		۰۱:۰۱:۰۱:۰۱:۰۱:۰۱	۰۱:۰۱:۰۱:۰۱:۰۱:۰۱
XX	هزینه های پیشگیری	XX	هزینه های شکست داخلی
XX	هزینه های ارزیابی	XX	هزینه های شکست خارجی
XX	هزینه های کیفی قابل	XX	مجموع هزینه های عدم تطابق
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	
=====		=====	

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

<p>هزینه های ارزیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> هزینه ارزیابی پیمانکاران فرعی، تامین کنندگان مواد، قطعات و خدمات هزینه بازرسی و آزمایش مواد و قطعات در بدو ورود هزینه بازرسی و آزمایش حين فرایند هزینه بازرسی و آزمایش محصول نهایی هزینه های ایجاد و ممیزی سیستم های کیفیت هزینه کنترل تجهیزات بازرسی و اندازه گیری هزینه مربوط به بررسی کیفی موجودی انبارها <p>هزینه های پیشگیری:</p> <ul style="list-style-type: none"> هزینه طرح ریزی کیفیت هزینه آموزش هزینه طراحی و کنترل فرایند بازرسی هزینه های گزارشها و آمار مربوط به کیفیت هزینه ارزیابی پیمانکاران فرعی <p>هزینه های کیفی قابل کنترل به وقوع بسته:</p>	<p>هزینه های شکست داخلی:</p> <ul style="list-style-type: none"> هزینه مواد و قطعات دور ریز و ضایعات هزینه تعمیر و دوباره کاری محصولات هزینه تحلیل شکست هزینه تعمیر و اصلاح اقلام معیوب هزینه نگهداری نا مناسب مواد اولیه هزینه آزمایش مجدد محصولات اصلاح شده هزینه درجه بدی کیفیت محصولات زیر سطح قابل قبول <p>هزینه های شکست خارجی:</p> <ul style="list-style-type: none"> هزینه ضمانت هزینه برگشت محصول توسط مشتری و شکایات مشتریان هزینه اصلاح محصولات در دست مشتریان
مجموع هزینه های عدم تطابق	مجموع هزینه های عدم تطابق

گزارش هزینه کیفیت تهیه و گزارش هزینه کیفیت تنها زمانی اثربخش است که دریافت کننده آن بتواند گزارش مذکور را درک کند و از محتوای آن استفاده کند. تهیه وارائه گزارشات به شیوه های مختلف انجام می شوند. اما هر شرکت باید سیستمی را انتخاب و طراحی کند که :

- (۱) با سیستم اطلاعاتی اش یکپارچه باشد
- (۲) مدیریت کیفیت جامع را ارتقا بخشد.

ماتریس هزینه کیفیت
 ابزاری مناسب برای گزارش هزینه های کیفیت می باشد. ستونهای این ماتریس در برگیرنده نام بخشهای شرکت یا وظایف تعیین شده در شرکت است. ردیفهای این ماتریس، در برگیرنده مقادیر هزینه های کیفیت می باشد. ماتریس هزینه کیفیت هر بخش از شرکت را قادر می سازد تا تاثیر عملکردش بر روی هزینه های کیفیت مطلع شود و مواردی که هزینه های کیفیت بالا هستند را شناسایی کند. این ماتریس می تواند بصورت مقادیر ریالی (واقعی یا برآورده) یا بصورت درصدی از مقدار این هزینه ها نسبت به دوره پایه باشد. ممکن است مقدار هزینه عایی کیفی در اولین سال اجرای برنامه مدیریت کیفیت جامع باشد.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

ماتریس هزینه کیفیت

مجموع	سایر	حسابداری	مالی	تولید	خرید	مهندسی طراحی	
							هزینه های پیش گیری برنامه ریزی کیفی آموزش سایر
							هزینه های ارزیابی بازرسی و آزمایش ابزار سایر
							هزینه های نقص داخلی کارمحدد سایر
							هزینه های نقص خارجی برگشت محصول سایر
							مجموع

گزارش هزینه کیفیت

درصد تغییر	سال *	سال ۲	
	ریال	ریال	هزینه های پیش گیری

حسابداری مدیریت - لگور نیکوخت

% ۳۵۰	۲۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	آموزش
۲۳۰	۲۰,۰۰۰	۸۶,۰۰۰	برنامه ریزی کیفی
۵۰	۴۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	سایر بیشرفت‌های کیفیتی
۲۲	۲۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	ارزیابی تامین کنندگاه
۱۵۱	۱۱۰,۰۰۰	۲۷۶,۰۰	جمع
			هزینه های ارزیابی
۲۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	آزمایش
۲۵	۸۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	اندازه گیری میزان دستیابی به کیفیت مورد نظر
۵۰۰	۱۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	کنترل عرضه کنندگان
۲۰۰	۱۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	پرسیش از مشتریان
۵۵	۲۰۰,۰۰۰	۲۱۰,۰۰۰	جمع
			هزینه های نقص داخلی
(۶۲)	۱۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	دوباره کاری و بازگشت
(۱۶)	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	آزمایش و بازرگانی مجدد
(۴۰)	۵۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	نقص تجهیزات
(۶۰)	۵۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	توقف تولید
(۵۰)	۲۸۰,۰۰۰	۱۴۰,۰۰۰	جمع
			هزینه های نقص خارجی
(۷۲)	۲۵۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	بیمه مسئولیت تولید
(۱۷)	۱۲۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	ضمانت نامه
(۵۷)	۱,۴۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	زیان از دست دادن مشتری (برآورده)
(۵۶)	۱,۷۷۰,۰۰۰	۷۷۰,۰۰۰	جمع
(۳۷)	۲,۳۶۰,۰۰۰	۱,۴۹۶,۰۰۰	جمع کل هزینه های کیفیت
% ۱۰۰	۸,۰۰۰,۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰	فروش کل

مدلهای ارزیابی هزینه های کیفیت
بطور کلی برای ارزیابی هزینه های کیفیت از ۴ مدل زیر استفاده می شود:

۱- مدل ارزیابی زیانهای واردہ به جامعه

۲- مدل ارزیابی هزینه فرآیندها

۳- مدل تعادل اقتصادی

۴- مدل ارزیابی هزینه های پیش گیری، بازرگانی و خرابی

از بین این چهار مدل، بیشتر از مدل چهارم که مورد تایید ASQC است، استفاده می شود. البته مبنای قضاوت شرکتها در اینکه از کدام مدل استفاده کنند به میزان پاسخگویی هر مدل به خواسته های زیرستگی دارد:

الف- تعریف هزینه های کیفیت در ارتباط با عناصر کیفی در کنترل شرکت

ب- ایجاد الوبت در فعالیتهای اصلاحی براساس میزان صرفه جویی آنها در هزینه

ج- کمک به تنظیم برنامه های اجرایی برای صرفه جویی در هزینه ها

۱- مدل ارزیابی زیانهای واردہ به جامعه

در این مدل فرض بر آن است که یکی از ابعاد مهم در ارزیابی کیفیت یک محصول یا خدمت، هزینه هایی است که در اثر عرضه آن محصول به جامعه تحمیل می شود. لذا در این مدل سعی می شود ضمن شناسایی این هزینه ها، کیفیت یک محصول را با سایر محصولات مقایسه و در مورد بقیه آن و میزان سرمایه گذاری در راستای این هدف، تصمیم گیری نمود. این مدل براساس نظریه

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

برفسور تاگاشی تنظیم شده است و بیشتر در کشور ژاپن مطرح می باشد و بعلت پیچیدگی و عدم توجه به هزینه های قصور داخلی شرکت، کمتر مورد توجه می باشد.

۲- مدل ارزیابی هزینه فرآیندها

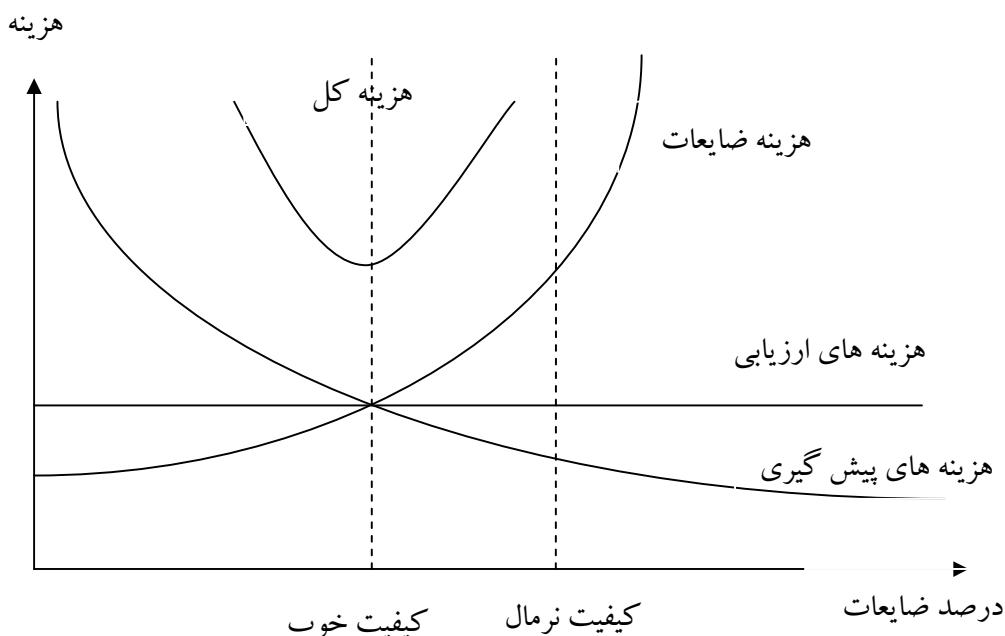
در این مدل بطور مشخص با یکسری ورودی و نهایتاً یک یا چند خروجی که در نتیجه یک فرآیند ایجاد شده اند سرو کار داریم. بدینهی است که با توجه به این موضوع براحتی می توان هر فعالیتی را با توجه به فرآیندهای مرتبط به آن ارزیابی نمود. این مدل، با توجه به توضیحاتی که بیان شد بیشتر در شرکتهايی که فرهنگ TQM در آنها نهادینه شده است مورد استفاده قرار می گيرد و عمومیت نداردو در این مدل، هزینه های کیفیت بطور کلی به دو دسته هزینه های تطابق و هزینه های عدم تطابق تقسیم شده اند.

۳- مدل تعادل اقتصادی

در این مدل نیز نقش بیرونی کالا و تاثیر کیفیت کالا یا خدمت در تعادلهای اقتصادی بحث می شود و به همان دلیل اشاره شده در مورد اول کاربرد زیادی ندارد.

۴- مدل ارزیابی هزینه های پیش گیری، بازرسی و خرابی

همانطور که در شکل زیر ملاحظه می کنید محور افقی نشان دهنده کیفیت محصول و یا درصد ضایعات و محور عمودی نشان دهنده هزینه های صرف شده به ازای یک واحد محصول است. منحنی هزینه پیشگیری نشان می دهد که هر قدر هزینه پیشگیری صرف شده برای هر واحد محصول افزایش داشته باشد درصد ضایعات کمتر می شود و بر عکس . هر قدر درصد ضایعات بیشتر شود هزینه ضایعات نیز طبیعتاً بیشتر می شود.



تمرینات

تمرین ۱- شرکتی نوارهای کاست صوتی تولید می کند. سرعت مطلوب هر مدل SF2000 برابر با ۲ اینچ در ثانیه است. هر گونه انحراف از این میزان باعث ایجاد کیفیت نامناسب صوتی می شود. شرکت مشخصات کیفی را به 25 ± 0.25 رسانده است چراکه مشتریان به طور میانگین اگر سرعت نوارها کمتر از 25 ± 0.25 اینچ در ثانیه باشد، شکایت می کنند و آنها را بر میگردانند. هزینه بازگشت هر نوار کاست برابر ۳۶ ریال است. هزینه تعمیر قبل از انتقال نوارها، تنها ۳ ریال برای هر نوار می باشد

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

مطلوبست:

۱. محاسبه مقدار(X) در صورتی که X برابر با ۱۲ اینچ باشد..
۲. میزان انحراف از مقدار هدف را برای به حداقل رساندن هزینه های شرکت تخمین بزنید.

تمرین ۲- شرکت یک تولیدکننده لوازم برقی، کامپیوتراهای کوچک و بزرگ تولید می کند. این شرکت در همان مرحل اوپ تولیده، به افزایش کیفیت توجه می کند، طلاعات این شرکت یه شرح زیر است (ارقام به هزار):

هزینه های شکایت مشتریان از محصولات معیوب	۲۴۰	بازرسی خط
توقف تولید	۴۰	آموزش
دوباره کاری	۲۵	باگزگشت
ارزیابی عرضه کنندگان	۱۵	تععمیرات مربوط به ضمانت نامه ها
بیمه مسئولیت تولید	۲۰	تععمیرات پیشگیرانه تجهیرات
تجهیزات آزمایش محصول	۸۸	تععمیر مجدد
بازرسی و آزمایش مواد ورودی	۲۵	مهندسي طراحی
محصولات معیوب	۳۰	محصولات معیوب
دوباره کاری	۶۷	توقف تولید
ارزیابی عرضه کنندگان	۱۵	تععمیرات مربوط به ضمانت نامه ها
بیمه مسئولیت تولید	۲۰	آموزش
توقف تولید	۴۰	باگزگشت
بازرسی خط	۵۵	هزینه های شکایت مشتریان از محصولات معیوب

مطلوبست:
گزارش هزینه های کیفیت را تهیه کنید .

فصل هشتم

مقدمه

هرچقدر که دستاوردهای علمی و تکنولوژیک فراتر می رود این واقعیت که انسان عامل بنیادی حرکت و تحول است، بیشتر نمایان می شود. بیشرفتها بسیاری از کشورها از جمله پیشرفت خارق العاده پاره ای از کشورهای مشرق زمین بیژه کشور ژاپن که پایه حرکت اقتصادی آن بر نیروی انسانی استوار است، و در سایه توجه به این منبع استراتژیک از توان صنعتی و مالی عظیم و شرایط مطلوب اجتماعی برخوردار شده است، شاهد این مدعاست.

انسان بعنوان نبروی سازنده در نظامهای اقتصادی و اجتماعی دارای دو نقش کلیدی است؛ ۱- مدیریت و یا مغز متفکر، ۲- نیروی کار و بازوی اجرایی. بنابراین دو عامل اصلی ترقی اقتصادی هر جامعه را انسان تشکیل می دهد. لذا هر جامعه ای که بهتر بتواند این منبع ارزنده را پرورش دهد و از وجود آن استفاده مؤثر نماید احتمال توفیقیش بیشتر است. **دانستن، خواستن و توانستن**، سه عامل عمده کارایی و اثربخشی انسانها بشمار می آید که با اعمال مدیریت مؤثر هر سه ویژگی قابل رشد و شکوفایی است. دانشمندان معمولاً **دانستن و توانستن** را شاخص هایی نظری میزان تحصیلات و اطلاعات علمی، تجربه، دانش حرفه ای و مهارت شغلی و خواستن را شاخص هایی نظری پذیرش مسئولیت، انگیزه برای بعتر شدن (از هر لحظه)، و تعهد نسبت به کار، قابل اندازه گیری می دانند. با همه تلاشهایی که در جهت عملی کردن تئوریها و ابزارهای علوم رفتاری بعمل آمدند است، هنوز نمی توان ادعا کرد که برای اندازه گیری کیفیتهای انسانی و سمت دهی رفتار انسان ابزار دقیق علمی در اختیار است.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

بطور کلی پژوهشهايي که تاکنون در خصوص حسابداري منابع انساني صورت گرفته است معطوف به ۳ حوزه مي باشد:

- ۱- تدوين و پي ريزی مدلها و روشهایي برای سازمانها بمنظور اندازه گيري بهای تمام شده و ارزش (پولی و غير پولی) کارکنان
- ۲- طراحی سیستمهای کاربردی برای تهیه، ارائه و استفاده از اطلاعات منابع انسانی
- ۳- تعیین تاثیر حسابداری منابع انسانی بر رفتار و طرز تلقی مردم

با توجه به موارد فوق، اهمیت منابع انسانی که با ارزشترین سرمایه هر سازمان تلقی می شود، لازم است حسابداران کشور ما نیز بیش از پیش با این مقوله مهم و در عین حال بحث برانگیز آشنا شوند. از اینرو در ادامه به تفصیل به تشریح حسابداری منابع انسانی پرداخته خواهد شد.

تعريف حسابداری منابع انسانی

حسابداری منابع انسانی براساس تعریفی که انجمن حسابداری آمریکا بیان کرده است، فرآیند شناسایی و اندازه گيري داده های مرتبط با منابع انسانی و انتقال این اطلاعات به گروههای ذینفع است. براین اساس، سه هدف عمده برای حسابداری منابع انسانی متصور است:

- ارزیابی منابع انسانی
- اندازه گيري بهای تمام شده و ارزش کارکنان در سازمان
- بررسی اثرات رفتاری چنین اطلاعاتی

تعاریف دیگری نیز برای حسابداری منابع انسانی به شرح زیر بیان شده است:

- حسابداری منابع انسانی، عبارت است از معیارها و استانداردهای اندازه گيري سرمایه گذاري در نیروی انسانی یک سازمان و تجزیه و تحلیل کمی و کیفی این سرمایه گذاري.

- حسابداری منابع انسانی، شامل اندازه گيري هزینه های انجام شده توسط سازمانها و شرکتها برای استخدام، آموزش، تربیت، و توسعه داراییهای انسانی و نیز اندازه گيري ارزش اقتصادی کارکنان برای سازمانها می باشد.

- حسابداری منابع انسانی واژه و مفهومی است که برای بیان فرآیند تشخیص، اندازه گيري و فراهم کردن اطلاعات درباره سرمایه انسانی که در شرکت استفاده می شود. منظور از سرمایه انسانی، مهارت، تجربه، دانش، و علمی است که اشخاص در طول زندگیشان به دست می آورند و از آن در جهت تولید کالا و خدمات استفاده می کنند.

تاریخچه و مراحل توسعه حسابداری منابع انسانی

فلم هولتز(Flam Holtz) پنج مرحله را پیدایش و توسعه حسابداری منابع انسانی عنوان کرده است:

۱- مرحله اول(سالهای ۱۹۶۰-۱۹۶۶):

واژه حسابداری منابع انسانی را رنسیس لیکرت اولین بار در اوایل دهه ۱۹۶۰ مطرح کرد. طی این سالها حسابداری منابع انسانی استنتاجی از روان شناسی سازمانهایی متمرکز بود. در سال ۱۰۰۴ هرمانسون مقاله ای با عنوان حسابداری داراییهای انسانی منتشر نمود که در آن به موضوع منعکس نشدن ارزش داراییهای انسانی در صورتهای مالی اشاره نمود و چند الگو نیز برای اینکار ارائه داد.

کم کم با رونق گرفتن مبحث اجزای سرقفلی، حسابداران برآن شدن تا منابع انسانی را بعنوان یکی از اجزای سرقفلی شرکتها مطرح کنند. موضوع مورد بحث در جامعه حسابداران به این مضمون بود که آیا می توان سرقفلی را تجزیه کرد و اجزایی پدید آورده آن را مشخص و تفکیک نمود؟ اینکه چه عواملی باعث ایجاد و توسعه سرقفلی شرکتها می شود؟ آیا کیفیت

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

محصولات، شهرت شرکت و محصولات آن، موقعیت جغرافیایی ارزشده، یا انحصاری بودن محصولات شرکت، دلایل ایجاد سرفقلي هستند؟

در همین راستا چنین استدلال شد که نیروی انسانی باصلاحیت و متعهد به سازمان منجر به انجام بهتر کارها و تولید بهتر می شودکه این امر در نهایت موجب افزایش ارزش سرفقلي شرکت می گردد. بدین ترتیب در این مرحله، انسان بعنوان یکی از اجزای سرفقلي شرکت مورد توجه قرار گرفت.

۲- مرحله دوم(سالهای ۱۹۶۶-۱۹۷۱):

در این دوره تحقیقات فنی و عملی به الگوهایی برای اندازه گیری دقیق منابع انسانی و تعیین هویت استفاده کنندگان بالقوه اطلاعات حسابداری منابع انسانی معطوف گشت. این سالها دوره ای بود که در آن تلاشهای بسیاری در جهت بیان منابع انسانی در قالب عدد و ارقام و انعکاس آن در ترازنامه صورت گرفت و افرادی چون راجر هرمانسون در زمینه اندازه گیری هزینه های منابع انسانی و لیکرت در زمینه تعیین بهای تمام شده منابع انسانی تحقیقاتی انجام دادند

۳- مرحله سوم(سالهای ۱۹۷۱-۱۹۷۶):

طی این دوره حسابداری منابع انسانی مورد توجه بیشتری قرار گرفت . طی این سالها تحقیقات بسیاری در دانشگاههای کشورهای غربی و استرالیا و ژاپن بعمل آمد. بعلاوه کوششها بسیاری نیز توسط سازمانهای تجاری در زمینه بکارگیری حسابداری منابع انسانی بعمل آمد. حتی بعضی شرکتها، منابع انسانی را در صورتهای مالی خود منعکس نمودند. در سالهای ۱۹۷۲-۱۹۷۳ انجمن حسابداران آمریکا کمیته ای برای انجام بررسی های بیشتر درخصوص حسابداری منابع انسانی تشکیل داد. تحقیقات این کمیته در زمینه ارزیابی اثر بالقوه اطلاعات حسابداری منابع انسانی بر تصمیمات مجامع حرفه ای، مدیران و سرمایه گذاران و نیز ارائه الگوهایی برای سنجش ارزش منابع انسانی بود.

۴- مرحله چهارم(سالهای ۱۹۷۶-۱۹۸۰):

در این دوره، حسابداری منابع انسانی مورد توجه کمتری توسط محققان و سازمانها قرار گرفت. یکی از دلایل این کاهش توجه، آن بود که بیشتر تحقیقاتی که انجام شده بود مقدماتی واولیه بود و ادامه تحقیقات تا حدودی پیچیده بنظر می رسید و فقط تعداد کمی از محققین حاضر به انجام آن بودند. از طرفی این امر نیازمند سرمایه گذاری در بخش تحقیقات بود و با توجه به اینکه هزینه های انجام این نوع تحقیقات بسیار بالا بود و منافعی نداشت، تاثیر مستقیمی بر سودآوری شرکتهای سرمایه گذار در این زمینه نداشت، تلاش کمتری در جهت ادامه تحقیقات در این زمینه صورت گرفت.

۵- مرحله پنجم (از سال ۱۹۸۰ تا کنون):

پس از شناور شدن نز از و از میان رفتن ارتباط سنتی میان طلا و دلار، موضوع نیروی انسانی بعنوان پشتونه تولید و پول کشورها به عنوان یک عامل بدیهی مطرح شد. در این دوره، محافل دانشگاهی و تجاری مجدداً علاقمند انجام بررسیهای بیشتر درخصوص منابع انسانی و حسابداری آن شدند. در این مرحله کوششها بی در بعضی از سازمانهای بزرگ در جهت بکارگیری حسابداری منابع انسانی صورت گرفت که از آنجلمه می توان به سازمان مطالعات دریایی آمریکا اشاره کرد. دلیل این توجه مجدد به حسابداری منابع انسانی را می توان موارد زیر دانست:

- مطرح شدن ژاپنی هادر دنیای تجارت غرب بعنوان یکی از رقبای اصلی شرکتهای آمریکایی. با گسترش مبادلات، کشورهای غربی خصوصاً آمریکا متوجه شدند که شرکتهای ژاپنی از قبیل میتسو بیشی به تداوم فعالیت کارکنان خود می اندیشندو به کارکنانشان به مثابه بخشی از داراییهای خود می نگرند. در حالیکه شرکتهای بزرگ در آمریکا نظیر جنرال موتورز اغلب نقش تعیین کننده کارکنان در موفقیت ویشرفت شرکتها را نادیده می گرفتند و بهای پرداخت شده برای نیروی انسانی به مثابه هزینه می پندارند و تحت همین عنوان در

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

صورتهای مالی منعکس می شود . این امر سبب شد تا جنبشی درخصوص افزایی بازدهی بیوژه در مورد مشارکت و نقش بالقوه منابع انسانی در جهت دستیابی به بازدهی و بهبود تولید بوجود آید.

- بروز تغییرات در اقتصاد آمریکا از یک اقتصاد صنعتی به سمت اقتصاد خدمات تکنولوژیکی پیشرفتی سوق داد و در این شرایط نیروی انسانی به عوان منبعی محدود و کمیاب دردیف داراییهای اساسی شرکت مورد توجه قرار گرفت .

در دهه های اخیر، موضوع منابع انسانی و روشهای ارزشگذاری آن در مباحث جدید مدیریتی، جایگاه و اهمیت ویژه ای یافته است زیرا بی توجهی به آن دیگر منابع سازمان رانیز تحت تاثیر قرار می دهد و سازمان را با خطر نابودی مواجه می سازد. از این‌رو حسابداران نیز بعنوان تهیه کنندگان اطلاعات، وظیفه یافتن روشهای مناسب برای قیمت گذاری منابع انسانی بعده گرفتند و ماموریت یافتن تا این منابع را بعنوان بخشی از داراییهای شرکت در ترازنامه منعکس نمایند وحتی برای آنها استهلاک نیز منظور نمایند . اهمیت این موضوع تاحدی است که در برخی کشورها استهلاک منابع انسانی در مجموع هزینه های قابل قبول مالیاتی قرار دارد و این امر بطور غیر مستقیم باعث افزایش سود شرکتها به شرکت مربوط به منابع انسانی خود را در صورتهای مالی خود افشا می کنند دلایل توسعه حسابداری منابع انسانی

توسعه حسابداری منابع انسانی را می توان به عنوان یک پاسخ و واکنش به تغییرات و گسترش در سطح کلان(اجتماعی) و در سطح خرد(شرکتها) در دنیا مورد بررسی قرار داد. امروزه افزایش اهمیت داراییهای نامشهود سبب شده که این داراییها نسبت به داراییهای مشهود نقش موثرتر و مهمتری در ایجاد ثروت و رفاه در عمومی داشته باشند.

۱- در سطح کلان

دو عامل مهم در سطح کلان که در توسعه حسابداری منابع انسانی تاثیر گذاشت، عبارتند از:

- تغییر الگوهای تولید، سازماندهی کار و الگوهای استخدامی
 - تغییر در قوانین و مقررات حکومتی، شرکتی و نیز اشخاص(عرف)
- اقتصاد مدرن دایماً در حال تغییر است و این تغییر در بخش خدمات کاملاً محسوس است. نوآوری و تحول در اطلاعات و تکنولوژی با سرعت بسیار بالا اتفاق می افتد. این حرکت بسوی تغییر و تکامل موجب گردیده تا رویه های استخدامی، مقررات حکومتی و باورهای مردم و واحدهای تجاری و اقتصادی تغییر یابد. این تغییرات باعث پر رنگ تر شدن داراییهای نامشهود در مقابل داراییهای فیزیکی شده است و شرکتها از حالت تولید محوری صرف خارج شده و به سوی آموزش محوری و استفاده از آخرین دستاوردهای علمی پیش می روند.

۲- در سطح خرد

موارد زیر از عوامل توسعه حسابداری منابع انسانی در سطح خردمنی باشند :

- تلاش جهت ارتقاء مدیریت منابع انسانی
- غلبه بر مشکلات بوجود آمده از اندازه گیری داراییهای نامشهود
- غلبه بر مشکلات موجود در فراهم کردن اطلاعات کافی برای سرمایه گذاران در صورتهای مالی سنتی و رسمی
- توجه به کارکنان بعنوان داراییهایی برای تفکیک مسئولیتهای اجتماعی بین بخش خصوصی و عمومی
- ایجاد تصویری مثبت و مطلوب از شرکت در اذهان عمومی
- نگهداری نیروی کار با صلاحیت در درون شرکت
- ایجاد انگیزه جذب کارکنان توانمند در آینده

تلاش جهت ارتقاء مدیریت منابع انسانی

تا مدت‌ها مدیریت منابع انسانی اغلب براساس پایه های استراتژیک بدون بیان اهداف مشخصی برای آن یا شاخصها و اندازه گیریهای مناسب، تعریف و اجرا می شد. سیستمهای

حسابداری مدیریت - لگلر نیکپخت

مدیریتی غیر رسمی و بینش مدیریت برای ایجاد اطمینان از اینکه پروژه های مدیریت منابع انسانی موفقیت آمیز هستند، کافی بنظر می رسید. تا اینکه افزایش تمرکز بر مدیریت منابع انسانی و تکنولوژی اطلاعاتی تکامل یافته، این دیدگاه را بوجود آورد که:
"موضوعی را که قادر به اندازه گیری آن نیستید، نمی توانید مدیریت نمایید."

از اینرو شرکتها براساس مطالعات انجام شده ، متغیرها و واکنش کارکنان به این متغیرها را بررسی و ثبت می کنند. این داده ها یک عامل بالقوه در جهت گسترش مقیاسها و شاخصهاست. اما اغلب این داده ها، صرفاً برای یک استفاده خاص (عنوان مثال تنها برای گزارشگری به مقامات) جمع آوری نمی شوند. بلکه اگر مدیریت بر روی داده های موجود در سازمانش تمرکز کند، یک سیستم گزارشگری مدیریتی ایجاد می کند که یاری گر مدیریت برای تصمیم گیری درمورد اینکه به منظور تحقق اهداف چه کارهایی می بایست صورت گیرد، ابزارهای کار کدامند، اندازه گیری و گزارشگری نتایج حاصل از کار چگونه است، و قضاوت و داوری در مورد آن چگونه باید صورت گیرد.

غایه بر مشکلات بوجود آمده از اندازه گیری داراییهای نامشهود

معمولآ بسیاری از داراییهای نامشهود یک شرکت از قبیل سرقفلی، امتیازات و مجوزها، تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی و غیره در خالص ارزش دفتری شرکت موردمحاسبه فرار نمی گیرد. در بسیاری موارد بهای تمام شده آنها در زمانی که اتفاق می افتد به عنوان هزینه در صورت سود و زیان گزارش می شوند. معمولاً هزینه های تحقیق و توسعه در حساب سود و زیان منظور می شوند و هزینه های مربوط به خرید حق الامتیازها، مجوزها، و سایر حقوق می توانند سرمایه ای باشند، بنابراین مشمول ارزش دفتری شرکت شوند. تاکنون شاخصهای کمی، فراوانی درخصوص محاسبات حسابداری منافع انسانی مطرح گردیده ولی هنوز یک روش حسابداری عمومی پذیرفته شده برای ارزیابی ارزش مالی این داراییها وجود ندارد.

از طرفی، خوشنامی و حسن شهرت یک سازمان به عواملی از قبیل وضعیت بازار محصولات، شبکه تولید و توزیع آن، مشتریان، انتظارات بازار از کارایی کارمندان، تواناییهای نوآوری و غیره بستگی دارد. بنابراین اگر سرقفلی مثبتی از شرکت در اذهان عمومی ثبت شده باشد به این معنی است که

* مشتریان جلب شرکت خواهند شد

* کارکنانی که در شرکت کار می کنند سریلنگ بوده و افراد با صلاحیت(کارکنان بالقوه) که هنوز به استخدام شرکت در نیامده اند، مشتاق همکاری با این شرکت هستند.

* سایر شرکتها برای اموری نظیر ادغام و انعقاد قرارداد همکاری و... بسوی شرکت جلب می شوند.

غایه بر مشکلات موجود در فراهم کردن اطلاعات کافی برای سرمایه گذاران در صورتهای مالی سنتی و رسمی

بحث ها و اقدامات بسیاری بوسیله حسابداران، محققان، و ارگانهای غیر دولتی در جهت غلبه بر مشکلات تهیه اطلاعات کافی برای سرمایه گذاران انجام شده است. اغلب این گفتگوها درباره شرکتهای پذیرفته شده در بورس بوده است. از آنجا که سرمایه گذاران برای سرمایه گذاری در یک واحد اقتصادی همواره به اطلاعاتی درخصوص منابع انسانی نیز نیازمند، این عامل درجهت توسعه هرچه بیشتر حسابداری منابع انسانی موثر افتاد.

توجه به کارکنان عنوان داراییهایی برای تفکیک مسئولیتهای اجتماعی بین بخش خصوصی و عمومی

در سالها آخر شاهد گرایش شرکتها و سازمانها به عهده گرفتن بیشتر و بهتر مسئولیتهای اجتماعی بوده ایم. نهادهای صنعتی بومی و بین المللی، اتحادیه های کارگری وغیره معتقدند شرکتها و سازمانها عنوان یک بخش مکمل جامعه می بایست سهم خود از مسئولیتهای اجتماعی را پذیرند. در همین راستا اتحادیه اروپا چنین اقداماتی را تشویق کرد و در یک اقدام ابتکاری، شبکه صنعتی را در دانمارک با نام وزارت امور اجتماعی ایجاد نمود که چهار سال

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

فعال بود. بعبارتی، نگرشها نه تنها به سمت شرایط کاری بهتر و کیفیت زندگی بالاتر سوق پیدا کرده است، بلکه این نگرشها به بخش خصوصی برای انداره گیری، کنترل و گزارش منابع انسانی (با هدف پذیرش مسئولیت اجتماعی در جهت رشد و توسعه نیروی انسانی) فشار می آورد.

ایجاد تصویری مثبت و مطلوب از شرکت در اذهان عمومی
حسابداری منابع انسانی تاکنون راهی برای جهت دهنی اذهان در رابطه با شرکتها و سازمانها بوده و مطمئناً در آینده نیز بیش از قبل به این امر می پردازد.

نگهداری نیروی کار با صلاحیت در درون شرکت

در ادوار گذشته، بخش اعظم نیروی کارفاقد مهارت‌های لازم برای انجام وظایف ومسئولیت‌های خود بودند و در کارخانجات حداقل آموزش‌های لازم برای انجام کارها به پرسنل داده می شد. در حالی که امروزه شرکتها و سازمانها ناگزیرند منابع بسیاری را برای آموزش و بروز رسانی معلومات و دانش کارکنان خود صرف کنند. شرکتها مجبورند کارکنان خود را متقاعد کنند که شغل و کارفرمای کنونی آنها از دیگر افرادی که در بازار، به آنها پیشنهاد کار می دهند بهتر است.

امروزه در اغلب کشورهای پیشرفته نیروی کار با صلاحیت، یک منبع سرمایه ای کمیاب بشمار می رود. این بدان معناست که مدیریت ناچار است همزمان با سرمایه گذاری جهت آموزش کارکنان این اطمینان را برای آنها و سایر گروههای ذینفع فراهم سازد که شرکت نه تنها شهرت و اعتبار خود را به عنوان یک محیط کاری خوب، حفظ خواهد کرد و حتی آنها را بهبود خواهد بخشید. این سرمایه گذاری در منابع انسانی مدیریت را به اندازه گیری و جمع آوری داده های منابع انسانی و مدیریت آن بعنوان داراییهای مهم برای شرکت تغییب می کند. لذا این عامل یکی دیگر از عوامل موثر در جهت توسعه حسابداری منابع انسانی بشمار می رود.

ایجاد انگیزه حجهت جذب کارکنان توانمند در آینده

امروزه بازار کار، با نیروهای جوانی روپرست که جویای کار در یک محیط معتبر هستند و تمايل دارند زندگی شرافتمندانه، در طی ساعات کاری داشته باشند. این تمايل و تقاضا شرکتها متقاعد می سازد تا در جهت جلب نظر نیروهای جوان تلاش کنند. از اینرو کارفرمایان ناچارند بیش از گذشته به کارکنانشان توجه داشته باشند که این امر به حسابداری منابع انسانی بهتر نیازمند است. از زمانیکه حسابداری منابع انسانی بعنوان یک وسیله گزارشگری خارجی مطرح شده است، برای شرکتها این امکان را فراهم می کند که در جهت سرمایه گذاری برای جلب کارکنان جدید از آن بهره مند شوند.

اهداف حسابداری منابع انسانی

بطور کلی اهداف حسابداری منابع انسانی را می توان بشرح زیر بر شمرد:

- ۱- ایجاد تفکر صحیح نسبت به داراییهای انسانی بعنوان یک منبع با ارزش، شناسایی ارزش این منابع، و اندازه گیری بهای تمام شده آنها برای سازمان.
- ۲- افزایش کارایی مدیریت با استفاده از حسابداری منابع انسانی به عنوان یک ابزار مدیریتی و ایجاد شرایط و امکاناتی در جهت بهبود و ارتقای کارایی نیروی انسانی از لحاظ آموزشی و مهارتی.
- ۳- اندازه گیری میزان ارزشی که منابع انسانی در منابع مالی، فیزیکی، حسن شهرت، و اعتبار شرکت ایجاد می کنند.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

- ۴- شناسایی و اندازه‌گیری سود غیر عملیاتی و بهره و ری حاصل از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی
- ۵- ارزیابی منابع انسانی شرکت از نظر اینکه این منابع بخوبی حفظ شده‌اند، یا تحلیل رفته‌اند، یا افزایش یافته‌اند.
- ۶- فراهم ساختن اطلاعات لازم برای مدیریت واحد اقتصادی جهت اداره اثربخش و کارآمد نیروی انسانی
- ۷- تجهیز سازمان و تشکیلات شرکت به یک سیستم حسابداری دقیق‌تر که به مدیریت درخصوص شناسایی تغییرات در منابع انسانی بکارگرفته شده درجهت اهداف شرکت کمک می‌کند.
- ۸- ایجاد نگرش راهبردی به منابع انسانی
- ۹- برنامه ریزی بهتر و متعاقباً تصمیم‌گیری بهتر درباره کارکنان
- ۱۰- فراهم آوردن زمینه لازم برای اندازه‌گیری اثربخش هزینه‌های مربوط به ارتقا و پرورش داراییهای انسانی (از جمله هزینه‌های آموزشی).

حسابداری منابع انسانی می‌تواند با کمک معیارهای پولی در فرآیند ارزیابی افراد و اجرای سیستم‌های مناسب پاداش در یک سازمان مفید واقع شود و به مدیریت در فرآیند اتخاذ تصمیمات بموقع و مطلوب کمک کند.
دادن پاداش می‌تواند بشکل افزایش حقوق و مزايا، ارتقای شغلی، وبا دادن سایر مزايا به منظور تقدیراز عملکرد قبلی پرسنل و نیز ایجاد انگیزه و تقویت و بهبود عملکرد پرسنل باشد. حسابداری منابع انسانی به مدیریت این امکان را می‌دهد تا در مورد پاداشها با درنظر گرفتن ارزش افراد؛ تصمیم‌گیری نماید.

از سوی دیگر، می‌توان از حسابداری منابع انسانی در ارزیابی عملکرد و کارایی مدیریت نیز استفاده نمود. بعلاوه، در هزینه‌یابی استاندارد می‌توان با کمک اطلاعات حاصل از حسابداری منابع انسانی میزان استاندارد هزینه‌های مربوط به نیروی انسانی را مشخص نمود و بعد این هزینه‌های استاندارد را با هزینه‌های واقعی پرداخت شده به کارکنان مقایسه و انحرافات موجود را بعنوان کارایی یا عدم کارایی در جذب و پرورش منابع انسانی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد. بطور کلی هزینه‌های مربوط به منابع انسانی را می‌توان به دو بخش؛ ۱- هزینه‌های اولیه و ۲- هزینه‌های جایگزینی تقسیم کرد. که در ادامه به تشریح و توضیح بیشتر آنها پرداخته می‌شود.

هزینه‌های منابع انسانی بطور کلی بهای که بمنظور تحصیل و دستیابی به منافع، خدمات و کالاهای می‌پردازیم می‌تواند به دارایی و یا هزینه تبدیل شود. در صورتی که مخارج انجام شده، منافع آتی داشته باشد و منافع آن منقضی نشده باشد، دارایی تلقی و ثبت می‌گردد. چنانچه منافع منقضی شده باشد بحساب هزینه منظور می‌شود.

در مقوله حسابداری منابع انسانی، هزینه‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

هزینه‌های اولیه

هزینه‌های جایگزینی

هزینه‌های اولیه عبارت از هزینه‌هایی است که به منظور تأمین، گزینش، استخدام و ارتقاء و پرورش نیروی انسانی (شامل انتساب، استقرار، تعیین شغل و جهت دهی و آموزش حین خدمت و حتی بازآموزی پرسنل) صرف می‌شود. به عبارتی این هزینه‌ها شامل هزینه‌هایی است که تا مرحله بهره برداری از منابع انسانی صرف آن منابع می‌شود.

هزینه‌های جایگزینی عبارت از هزینه‌هایی است که به منظور جایگزین کردن منابع انسانی فعلی با افراد جدید استخدام متحمل می‌شویم که شامل هزینه‌های استعفاء و اخراج کارکنان فعلی و استخدام و جایگزینی و آموزش کارمندان جدید است.

مخارجی که در تعیین بهای تمام شده منابع انسانی منظور می‌شوند شامل دو دسته هزینه هستند:

- ۱- هزینه‌های جذب و
- ۲- هزینه‌های آموزش پرسنل

حسابداری مدیریت - لگلر نیگنخت

این دو گروه هزینه می توانند هم در خصوص افراد جدید الاستخدام و هم کارکنان قدیمی مصدق پیدا داشته باشند.

هزینه های مربوط به کارکنان جدید الاستخدام در ردیابی هزینه های مستقیم (معرف هزینه هایی که می توان آن را به طور مستقیم به بهای تمام شده منابع انسانی ربط داد) قرار دارند.

هزینه های مربوط به کارکنان قدیمی در زمرة هزینه های غیر مستقیم می باشد و شامل هزینه هایی است که به طور مستقیم به بهای تمام شده منابع انسانی مربوط نمی شود و امکان ردیابی آنها مستقیماً با منبع مورد نظر از نظر اقتصادی امکان پذیر نمی باشد، بلکه تخصیص آن از طریق تسهیم صورت می گیرد.

هزینه های حذف و استخدا

این هزینه ها عبارت است از حذف، شامل هزینه های چار تعیین شغل افراد در یک پست

هزینه های آموزش و یادگیری

این هزینه ها شامل مخارجی در پست سازمانی مورد نظر خدمت و حین خدمت است.

• **هزینه های آموزش بد خدمت** شامل هزینه های آموزش رسمی و آشنایی افراد تازه

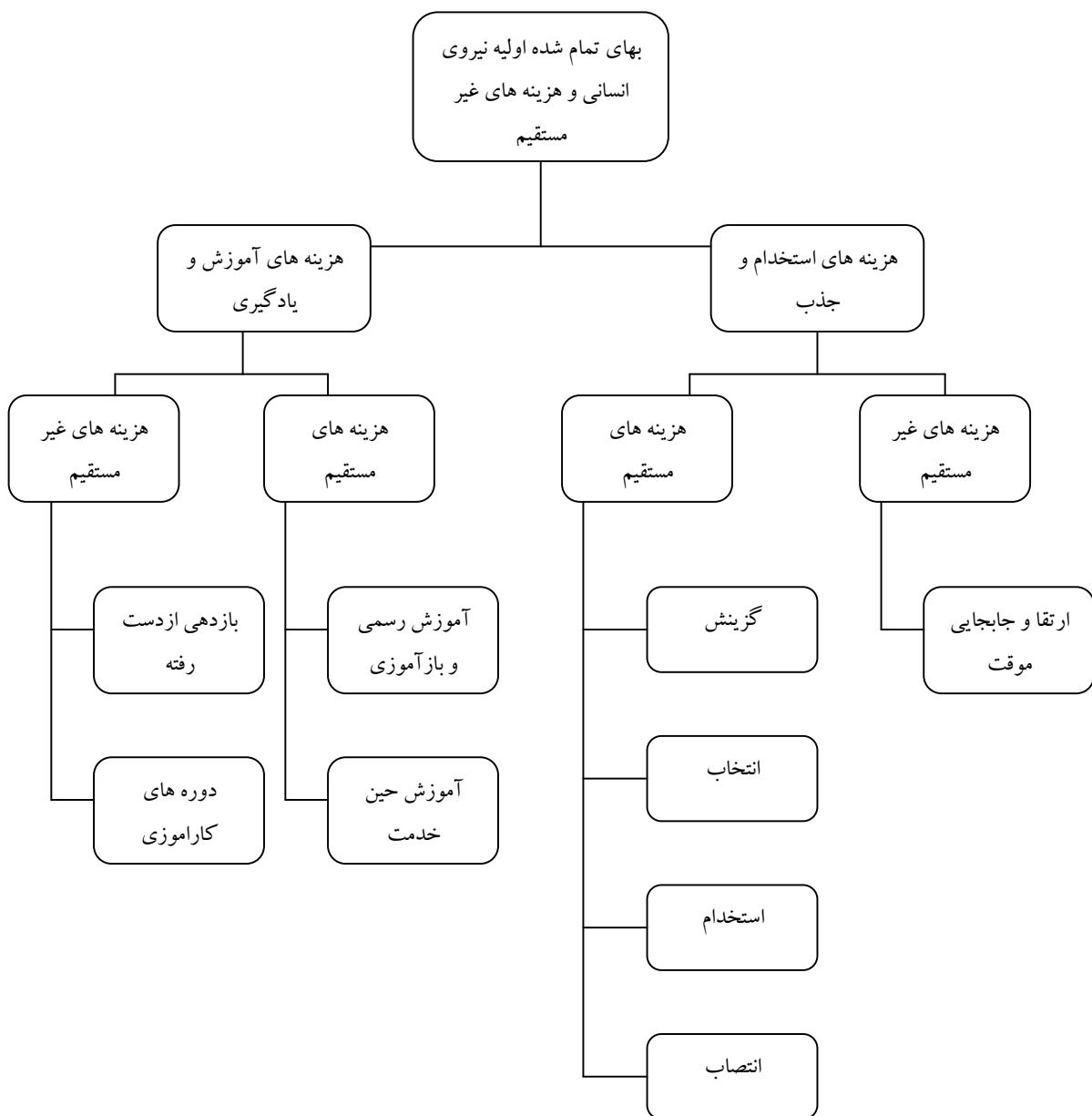
استخدام شده، در برگیرنده هزینه های معرفی و آشنایی با قسمتهای مختلف سازمان و آین نامه ها، دستورالعملها و مقررات داخلی، نوع تولیدات، تاسیسات و تجهیزات سازمان و نیز آموزش رسمی کارآموزان و افراد جدید الاستخدام در خصوص آموزش شرح وظایف و روشهای انجام کار می باشد.

• **هزینه های آموزش حین خدمت** شامل هزینه هایی است که برای آموزش کارکنان در

حین انجام وظایف صرف می شود و عبارت است از هزینه های آموزش رسمی و بازآموزی و نیز دوره های کارآموزی حین خدمت.

آنچه در این زمینه می بایست مورد توجه قرار گیرد هزینه فرصت از دست رفته (به معنای سود یا عایدی های کسب نشده یا چشم پوشی شده در جهت کسب یا جایگزین کردن یک منبع) در زمان آموزش است. گرچه این هزینه عینی نیست و حتی در صورت شناسایی توسط سازمان ممکن است از دیدگاه استفاده کنندگان از صورتهای مالی قابلیت اتکاء پایینی داشته باشد، ولی توجه مدیریت سازمان به این هزینه ها، آنان را درجهت تعیین بهای تمام شده واقعی منابع انسانی یاری می رساند. منظور از هزینه فرصت از دست رفته، بازدهی از دست رفته حین مدت آموزش است که هم شامل کاهش بازدهی فرد مورد آموزش و هم کاهش بازدهی و بهره وری سایر کارمندان مرتبط با فرد مورد آموزش است. بنابرین بهای تمام شده تولید و بهره وری از دست رفته افرادی که در حال گذراندن دوره های آموزشی حین خدمت هستند، قابل تخصیص به عنوان هزینه های آموزش است. شکل زیر بصورتی گویا، طبقه بندی مخارجی که در تعیین بهای تمام شده منابع انسانی منظور می شوند را نشان می دهد.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت



نظر مخالفان و موافقان حسابداری منابع انسانی از زمانیکه تلاشهایی درخصوص جنبه های مختلف حسابداری منابع انسانی صورت گرفته، همواره اختلاف نظر میان محققان در مورد مفهوم اندازه گیری منابع انسانی، روش های اندازه گیری آن، نوع

مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدلریت - دیگر نیکیخت

طبقه بندی، و نحوه انعکاس آن در صورتهای مالی وجود داشته است. عبارتی، از وقتی حسابداری منابع انسانی به عنوان یک تکنیک حسابداری مورد توجه قرار گرفته است، دیدگاههای متفاوت و کشمکشهاي درباره اين موضوع وجود داشته است.

عده اي بر اين باورند که انسانها قابل تملک نیستند لذا نباید آنها را بعنوان دارایی تلقی کرد و برایش استهلاک درنظر گرفت. در پاسخ به اين گروه، طرفداران حسابداری منابع انسانی بيان می کنند که آنچه در حسابداری منابع انسانی برای دارایی تلقی کردن مورد بحث قرار می گيرد ، خدمات متصور و مورد انتظار از منابع انسانی در طول عمر خدمت او در سازمان است و نه عمر خود شخص.

گروهي دیگر در مخالفت با اين مقوله عنوان کرند که در مورد منافع آتي و خدمات مورد انتظار از منابع انساني و نيز برآورد عمر مفید اين منابع و تعیین دوره منافع آتي سرمایه‌گذاري در اين منابع، عدم اطمینان وجود دارد و بعضاً معتقدند که ارزش کلی خدمات نیروی انسانی در هر دوره مالي کاملاً برابر هزینه‌اي است که در همان دوره برای اين منظور صرف می‌شود (هزینه حقوق) و بنابراین طبق اصل محافظه‌کاري، سرمایه‌گذاري بر منابع انسانی باید به عنوان هزینه در گزارشات منظور شود نه به عنوان دارایي. درپاسخ به اين گروه می‌توان اظهار داشت که گرچه تا حدودي اين ادعا معتبر و قابل قبول است و گرچه اين عدم اطمینان در مورد عمر مفید دیگر دارایي‌ها نيز تا حدودي وجود دارد ولی در مورد دارایي‌های انسانی محسوس‌تر و پررنگ است. باید توجه داشت آنچه اهمیت دارد رعایت اصل تطابق درآمد و هزینه‌ها است و این اصل هیچ‌گاه نباید فدای اصل محافظه‌کاري شود. به عنوان مثال مخارجی که صرف آموزش و تعلیم و ایجاد مهارت در يك نیروی متخصص می‌شود با اين انتظار است که در دوره‌های آتي (نه فقط دوره جاري) از اين تخصص بهره‌برداري شود. لذا در صورتی که سرمایه‌گذاري در منابع انسانی در همان زمان وقوع، به حساب هزینه منظور شود و متعاقباً از اين سرمایه‌گذاري در دوره‌های مالي آتي استفاده و بهره‌برداري صورت گيرد، اصل تطابق هزینه‌ها و درآمدها به هیچ عنوان رعایت نشده است و اين امر موجب تحریف عمده صورت‌های مالي می‌شود، چرا که هزینه‌ها در يك دوره بیش از واقع و در دوره دیگر کمتر از واقع گزارش می‌شود و نيز درآمدها و منافع نيز به درستی در صورت‌های مالي دور از واقعیت تهیه و ارائه می‌شود. (حسن قربان ، ۱۳۸۶)

برای درک بهتر این مطلب به مثال زیر توجه کنید:

فرض نمایید در شرکتی هزینه جذب، گزینش و انتخاب ۱۰ نفر پرسنل فني مبلغ ۵میليون ریال و هزینه های آموزش اين افراد جهت آماده بکار شدن آنها مبلغ ۷ میليون ریال باشد در ضمن مخارج مربوط به نیروي انساني که به حساب دارایي منظور شوند طي ۱۰ سال به روش خط مستقيمه مستهلك می شوند.(سایر اطلاعات مفروض می باشد). صورت سود و زيان اين شركت بشرط زير است:

(ارقام

جدول ۱ - ۸
به ميليون رياли)

تفاوت	منابع	حسابداري انساني	حسابداري سنتي	
.	۱۵۰۰	۱۵۰۰		فروش خالص
.	(۱۱۵۰)	۱۱۵۰	(۱۱۵۰)	کسر می شود: بهای تمام شده کالای فروخته شده
.	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	سود ناويژه
۳	(۱۲۷)	(۱۲۰)	(۱۲۰)	کسر می شود: هزینه های عملياتي(شامل هزینه استهلاک)
(۱,۲)	(۱,۲)	۰	۰	کسر می شود:استهلاک سرمایه گذاري در منابع انساني
۱,۸	۲۲۱,۸	۲۲۰		سود ویژه

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

بخش داراییهای ترازنامه مقایسه ای این شرکت در پایان همان سال بشرح زیر است:
جدول ۲ - ۸

منابع	حسابداری انسانی	حسابداری سنتی	
			داراییها
۳۵۰		۳۵۰	داراییهای جاری
			داراییهای بلند مدت:
۷۰۰		۷۰۰	زمین
۱۲۰۰		۱۲۰۰	ساختمان (ارزش دفتری)
۹۰۰		۹۰۰	ماشین آلات (ارزش دفتری)
۱۰,۸		۰	سرمایه گذاری در داراییهای انسانی (پس از استهلاک)
<u>۳۱۶۰,۸</u>		<u>۳۱۵۰</u>	جمع داراییها

ایرادهای وارد بر سیستم حسابداری سنتی و ارجحیت های حسابدار منابع انسانی

از انجاییکه سرمایه گذاری در نیروی انسانی بخش قابل ملاحظه از منابع مالی سازمان را بخود اختصاص می دهد و موفقیت یک سازمان در گروه مشارکت فعال نیروی های متخصص و ماهر آن می باشد و با توجه به اینکه در سیستم حسابداری سنتی داراییهای انسانی مورد توجه قرار می گیرد. مورد انتقاد جدی صاحبنظران قرار گرفته است . که ذیلا به مواردی از آنها اشاره می شود

ایراد اول - بر مبنای حسابداری سنتی بهای تمام شده منابع انسانی، هزینه تلقی می شود: انتقاد از این موضوع یکی از عوامل رشد و توسعه حسابداری منابع انسانی به شمار می رود. این امر موجب عدم تطابق هزینه ها و درآمدها در دوره های مالی متفاوت از آن می شود. این باعث خدشه دارشدن صورت سود وزیان و ترازنامه وهمچنین مخدوش شدن بعضی از نسبتهاي مالي مهم همانند نرخ بازگشت سرمایه می شود. لوش و هاروی(Lush and Harvey) در قالب جدولی ماتریسی (جدول ۲-۸) به انتقاد از حسابداری سنتی پرداخته اند که در آن حسابها و منابعی که در سیستم حسابداری سنتی مورد توجه قرار می گیرند و نیز حسابهایی که مورد توجه قرار نگرفته ولحاظ نمی شوند نشان داده شده است.

با ترسیم این ماتریس لوش و هاروی(Lush and Harvey) خواهان توجه بیشتر به قسمت پایینی ماتریس بودند ملاحظه اقلام جدول نشانده نده مواردی است که سیستم حسابداری سنتی نمی تواند برسنی گزارشی کامل از آن منابعی تهیه وارایه کند همانگونه که ملاحظه می شود نه تنها بسیاری از داراییهای نامشهود در ترازنامه شرکتها که بصورت سنتی تهیه می شود منعکس نمی شوند بلکه داراییهای مشهود مهمی نیز در این ترازنامه ها لحاظ نمی گردند. آنها دلیل این امر را اینگونه بیان می کنند که حسابداران سنتی، صرفا به داراییهای فیزیکی توجه دارد و به سرمایه های فکری شرکت بی توجه است .

جدول ۲ - ۸

مرکزآموزش های الکترونیکی دانشگاه تهران / اداره تولید

حسابداری مدیریت - دکتر نیگفخت

ماتریس انتقاد به حسابداری سنتی ارایه شده توسط لوش و هاروی (Lush and Harvey)

دارایهای نامشهود	دارایهای مشهود	
۱- سرقفلی	۱- کارخانه ۲- تجهیزات ۳- موجودی مواد اولیه و کالا	منابعی که در حساب ها می آیند
۱- نشان تجاری شرکت (brand) ۲- تصور ذهنی افراد نسبت به شرکت (mental view) ۳- ارتباطات صاحبان سهام ۴- ارتباطات با بانکها و مشتریان ۵- فرهنگ سازمانی	۱- کارکنان ۲- فناوری ۳- کانالهای توزیع ۴- سیستم‌های اطلاعاتی ۵- هیأت مدیره	منابعی که در حساب ها نمی آیند

ایراد دوم - کمبود اطلاعات لازم برای اتخاذ تصمیمات صحیح در زمینه برنامه‌ریزی و کنترل: همانطور که مدیران به منظور اداره کارآمد سازمان تحت مدیریت خود به اطلاعاتی در مورد وضعیت مالی، سطح تولید، هزینه‌های تولید و... نیازمندند، به اطلاعاتی در مورد نیروی انسانی به منظور تخصیص کارآمد منابع انسانی و استفاده بهینه از این منابع درجهت بازدهی بهتر نیز نیازمند هستند. فقدان اطلاعات کافی به عنوان یکی از نقاط ضعف سیستم حسابداری سنتی درجهت شکل‌گیری و توسعه حسابداری منابع انسانی که فراهم‌کننده اطلاعات مورد نیاز مدیران است مورد توجه محققان قرار گرفته است.

ایراد سوم - عدم امکان تفکیک میان بھای تمام شده منابع انسانی و هزینه‌های مربوط به این منابع: به عبارتی در سیستم‌های حسابداری سنتی، اشاره چندانی به مبالغ سرمایه‌گذاری شده بر منابع انسانی، مخارج کارمندیابی، آموزش، استقرار و انتصاب، جایگزینی و... نمی‌شود و اطلاعاتی درجهت تعیین بھای تمام شده منابع انسانی به طور واضح در اختیار مدیران قرار نمی‌گیرد.

تمرکز بر منابع انسانی بعنوان دارایی در سال‌های گذشته، توجه اصلی مدیران به این مطلب بود که آیا تجهیزات و ساختمانها بخوبی نگهداری می‌شوند و بشکل مناسب و مطلوب مورد استفاده قرار می‌گیرند یا خیر. به عبارت دیگر، تمرکز اصلی روی دارایهای مشهود بود و کارکنان بعنوان هزینه سریار به حساب آورده می‌شدند. رشد و توسعه تکنولوژی بسیار کند بود و توانایی شرکتها برای تغییر و نوآوری بسیار پایین بود. امروزه، توسعه تکنولوژی نسبتاً سریع است و تولیدات به دلیل فشار تقاضای بازار و رقابت

حسابداری مدیریت - لگلر نیگوخت

حاکم در بازار از کیفیت و نوآوری بیشتری برخوردارند. در نتیجه قدرت و توانایی شرکتها در مدیریت تغییرات و ابتکار و نوآوری در صحنه رقابت، بسیار بسیار بالاهمیت است حسابداری منابع انسانی در چنین شرایطی با اندازه گیری سرمایه های فکری شرکت و ارائه اطلاعات سودمندی در این خصوص، کمک بزرگی به مدیریت می کند. زیرا امروزه دیگر به کارکنان و مخارج آنها به دید هزینه های سربارنگرسته نمی شود، بلکه بعنوان داراییهای مهمی تلقی می شوند که آینده شرکت را رقم خواهند زد.

درخصوص اینکه منابع انسانی را بعنوان دارایی لحاظ کرد یا هزینه، باید این نکته توجه داشت که انسان خود در شمار داراییها بشمار نمی رود بلکه خدماتی که متصور است هر یک از پرسنل به شرکت ارائه دهنده، دارایی تلقی می شود. اگر تعریف داراییها را مجدداً در ذهن خود مرور کنیم، به یاد می آوریم که داراییها عبارتند از منابعی هستند که تحت مالکیت یا کنترل واحد تجاری بوده و دارای منافع اقتصادی آتی برای آن واحد تجاری هستند . علاوه می توان آنها را اندازه گیری و برحسب واحد پول گزارش نمود. بنابراین برای منظور کردن یک منبع به حساب دارایی لازم است سه شرط زیر وجود داشته باشد:

- ۱- داشتن منافع بالقوه آتی برای شرکت
- ۲- قابلیت اندازه گیری برحسب پول
- ۳- کنترل یا مالکیت آن توسط واحد تجاری

براین اساس اگر منافع آتی بالقوه یک منبع متصور نباشد، نمی توان آن را بعنوان دارایی تلقی کرد، گرچه همیشه این تردید در مورد خدمات بالقوه آتی متصور از یک دارایی وجود دارد و هیچ گاه اطمینان کاملی در این زمینه وجود ندارد. از طرفی منابع بالقوه آتی می بایست قابل اندازه گیری با پول باشد، بعارتی یکی از دلایلی که افرادی چون پتن تلقی منابع انسانی را بعنوان دارایی نفی می کردند، استناد به این موضوع بود که روشی برای اندازه گیری نیروی انسانی بر حسب واحد پولی وجود ندارد، لذا نمی توان آن را بحساب دارایی منظور نمود. پتن در سال ۱۹۲۲ در کتاب خود تحت عنوان نظریه حسابداری می گوید:

در واحدهای تجاري کارکنان آموزش دیده و وظیفه شناس ممکن است در مقایسه با موجودیهای کالا، دارایی با اهمیت تری باشند، در حال حاضر، به نظر می رسد که برای اندازه گیری نیروی انسانی بر حسب ارزش پولی روشنی وجود نداشته باشد، از این رو نمی توان کارکنان را به عنوان دارایی های اقتصادی تلقی کرد. اما به هر حال باید به محدودیت جدی ترازنامه به عنوان صورت وضعیت مالی اذعان نمود.

از طرفی، شرکت باید امکان کنترل یا تصاحب و مالکیت دارایی را داشته باشد. بنابراین حتی اگر شرکت مالکیت منبعی را در اختیار نداشته باشد ولی آن را تحت کنترل شرکت باشد، دارایی تلقی می شود. مثل سرمایه گذاری در شرکتهای فرعی که گرچه ممکن است شرکت فرعی بطور کامل در مالکیت شرکت اصلی نباشد ولی به دلیل اعمال حق کنترل توسط شرکت اصلی، این سرمایه گذاری جز داراییهای شرکت اصلی بحساب می آید.

با توجه به مطالب فوق الذکر، هرآنچه که سه معیار بیان شده در مورد آن مصدق داشته باشد، دارایی محسوب می گردد. باید توجه داشت که معیار اول و سوم می تواند فقط با شکل احتمالی به عنوان محک تعیین یک دارایی به کار برده شوند. عدم اطمینان نسبت به خدمات بالقوه آتی یک دارایی تقریباً همیشه وجود دارد. حتی اگر یک دارایی در مالکیت هم باشد، هنوز عدم اطمینان نسبت به میزان خدمات بالقوه آینده آن وجود دارد.

از اینروژناتچه منابع انسانی واحد معیارهای یاد شده، باشد، اگر برحسب پول قابل اندازه گیری باشند و اگر توسط واحد تجاری قابل کنترل باشند در این صورت باید دارایی تلقی کرد.

برخی از نظریه پردازان حسابداری ممکن است با این نتیجه گیریها در مورد معیارهای شناسایی دارایی و منظور کردن سرمایه گذاریها در نیروی انسانی به عنوان دارایی موافق نباشند. برخی نیز ممکن است این بحث را مطرح کنند که مالکیت یک عامل اساسی است و چون انسانها را نمی توان به مالکیت در آورد، پس آنها نمی توانند دارایی محسوب شوند. برخی دیگر نیز ممکن است چنین استدلال نمایند که در مورد شناسایی خدمات افراد عدم اطمینان بسیار وجود دارد و علاوه بر این، افراد آزاداند هر وقت بخواهند مؤسسه محل خدمت خود را ترک کنند. آنها همچنین ممکن است اظهار کنند که حسابداری باید محافظه کار باشد و بنابراین سرمایه گذاری در نیروی انسانی با آنکه دارایی محسوب می شود، اما در

حسابداری مدلریت - لگلر نیگلخت

عمل نباید با آن چنین رفتار کرد. با این حال گروه دیگری نیز عقیده دارند نسبت به تعیین دوره منافع آتی سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی ابهام وجود دارد بنابراین، به حساب دارایی بردن مخارج مربوط به نیروی انسانی این امکان را به وجود می‌آورد که سود تحریف شود.

تمامی این مخالفتها نسبت به تلقی سرمایه‌گذاریها در نیروی انسان به عنوان دارایی تا حدی معتبر است. به هر حال نسبت به هر یک استدلال و پاسخی وجود دارد. بحث اصلی در مخالفت با مالکیت به عنوان ضابطه مهم برای شناخت دارایی آن است که مالکیت یک پیش فرض اختیاری است. مهمترین معیار برای تعیین اینکه مخارجی دارایی تلقی شود یا هزینه جاری، به منافع بالقوه آتی مخارج مربوط می‌شود. این وجه مشخصه تمامی دارایی‌های نظری اجاره‌های بلند مدت وجود دارد که به عنوان دارایی شناسایی و ثبت می‌شوند اما، معیار مالکیت در مورد آنها مصدق ندارد. این بحث که عدم اطمینان قابل ملاحظه‌ای نسبت به شناسایی خدمات افراد وجود دارد کاملاً بجاست. اما به هر حال این موضوع موجب نمی‌شود که محافظه کار باشیم و سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی را به عنوان هزینه‌های دوره‌ای تلقی کنیم. همانگونه که اشاره شد این نحوه عمل مناسب نیست زیرا صورت سود و زیان و ترازنامه گمراх کننده می‌شود و ممکن است مدیریت را ترغیب به تحریف اعداد و ارقام مربوط به سود نماید. بنابراین، نباید هدف اصلی و بنیادی گزارش‌گری مالی را که تطابق درآمد و هزینه‌های یک دوره است، فدای محافظه‌کاری کرد. همانگونه که بعداً ملاحظه می‌شود، روش‌هایی در خصوص عدم اطمینان نسبت به تشخیص خدمات قابل ارائه توسط کارکنان وجود دارد. در نهایت باید توجه داشت که امکان بالقوه برای تحریف سود و زیان همواره از طریق در نظر نگرفتن سرمایه‌گذاریها در نیروی انسانی وجود دارد. مؤسسه حسابرسی آرتو آندرسن در یکی از انتشارات خود تحت عنوان هدف‌های صورت‌های مالی از نظر مؤسسات تجاری بیان می‌دارد: مخارجی نظیر آنچه که برای منابع انسانی جهت توسعه دانش فنی، جذب مشتری و کسب برتری رقابتی انجام می‌شود، بسیار با اهمیت است. این مخارج را می‌توان در کوتاه مدت تقریباً به طور دلخواه افزایش یا کاهش داد که این امر تأثیر به سزاپی بر درآمدها خواهد داشت.

بنابراین، به طور خلاصه، در خصوص تلقی سرمایه‌گذاریها در نیروی انسانی به عنوان دارایی در گزارش‌های مالی شرکت‌ها دو دلیل اصلی وجود دارد:

اول آنکه سرمایه‌گذاران فعلی و بالقوه به چنین اطلاعاتی به منظور کمک در ارزیابی عملکرد و وضعیت مالی شرکت نیاز دارند و

دوم آنکه سرمایه‌گذاریها در نیروی انسانی با ضوابط احتساب آنها به عنوان دارایی منطبق است.

مشکلات فرا روی حسابداری منابع انسانی :

- در صورتیکه تصمیم بر انعکاس دارایی‌های انسانی در صورت‌های مالی باشد باید به سوالات زیر پاسخ داده شود :
- ۱- چه مخارجی در خصوص منابع انسانی باید سرمایه‌ای تلقی شود(به حساب دارایی منظور شود و نه هزینه؟)
 - ۲- مخارج منابع انسانی چگونه باید مستهلك شوند؟
 - ۳- دارایی‌های انسانی در چه وضعیت و شرایطی باید از حساب‌ها حذف شوند؟
 - ۴- سرمایه‌گذاری در منابع انسانی چگونه باید در صورت های مالی گزارش شوند؟
 - ۵- چگونه می‌توان احتمال این که حسابداری منابع انسانی به عنوان وسیله‌ای برای دستکاری در سود و زیان قرار نگیرد ، اجتناب کرد؟

سرمایه‌ای تلقی کردن مخارج منابع انسانی : مهمترین سوال در «حسابداری منابع انسانی این است که چه مخارجی باید سرمایه‌ای تلقی شوند؟ این موضوع در راستای طبقه‌بندی کردن مخارج منابع انسانی به عنوان هزینه‌های جاری و هزینه‌های سرمایه‌ای (دارایی) است.

بر اساس استانداردهای حسابداری ملاک اینکه مخارجی بعنوان هزینه جاری و یا هزینه سرمایه‌ای(دارایی) محسوب شود به امکان بالقوه خدمات آتی آن مخارج مربوط می‌شود. مخارج در دوره‌ای که منافع آنها حاصل می‌شود به عنوان هزینه محسوب می‌شوند . در صورتیکه منافع مورد انتظار از مخارج ، به دوره‌های زمانی در آینده مربوط شود، اینگونه مخارج باید به عنوان دارایی تلقی و ثبت نشود برای مثال، در صورت‌های مالی برخی از شرکت‌ها مخارج آموزش کارکنان متخصص را می‌توان مشاهده کرد. اینگونه اقلام در صورتیکه محدودیتهای ذکر شده مرتفع گردد و استانداردهای حسابداری برای آنها تدوین

حسابداری مدیریت - لگلر نیکپخت

شود می تواند در ترازنامه به عنوان دارایی گزارش شوند زیرا، انتظار می رود خدمات بالقوه آنی داشته باشند.

استهلاک دارایی انسانی : پس از آن، که دارایی های انسانی سرمایه گذاری (دارایی) محسوب گردیدند، مسأله بعدی در حسابداری، تعیین آن قسمت از مخارج است که مناسب با عمر مفید سپری شده باید در هر دوره حسابداری به عنوان هزینه شناسایی گردد. این فرآیند برای دارایی های فیزیکی (مشهود) مانند ماشین آلات استهلاک نامیده می شود. اگرچه دارایی های نامشهود ممکن است دارای عمر مفید طولانی و بعضی نا محدود باشند اما از لحاظ حسابداری باید طی عمر مفید برآوری مستهلك گردد. دارایی های انسانی نیز به عنوان دارایی های نامشهود طی مدت معقولی (عمر مفید برآوری آنها) مستهلك و به حساب هزینه منظور می شوند .

هدف اصلی از استهلاک دارایی های انسانی تطابق هزینه استفاده از دارایی (بخش منقضی شده از عمر مفید دارایی) با منافع حاصل از آن است. به طور متداول این امر در حسابداری تطابق هزینه ها با درآمدها نامیده می شود. راهنمای اصلی در استهلاک دارایی های انسانی آن است که دارایی باید طی عمر مفید یا دوره خدمت رسانی مورد انتظار آن، که باید برآورد شود، مستهلك گردد.

در حالی که عمر خدمتی (سرمیس دهی) برخی از دارایی های انسانی ممکن است معادل دوره اشتغال مورد انتظار فرد در سازمان باشد، عمر خدمتی برخی دیگر از دارایی های انسانی ممکن است معادل دوره ای تلقی شود که انتظار می رود فرد پست معین را در یک سازمان اشغال می نماید. عمر خدمتی برخی دیگر از دارایی های انسانی ممکن است تابعی از وضعیت مورد انتظار تکنولوژی باشد. برای مثال، مخارج گزینش و استخدام افراد در سازمان، به تناسب دوره ای که انتظار می رود فرد در استخدام سازمان باشد، مستهلك و به حساب هزینه منظور می شود. در مقابل، سرمایه گذاری در آموزش مهندسان کنترل کیفیت، چنانچه برخی از افراد آن به قسمت فروش منتقل شوند، ممکن است ضرورت داشته باشد که بلافاصله بعد از انتقال این مخارج به حساب هزینه منظور شوند . به علاوه سرمایه گذاری در آموزش برنامه نویسان کامپیوتری برای یک زبان برنامه نویسی ویژه، عمر مفیدی معادل با عمر مورد انتظار آن زبان خواهد داشت.

باید توجه داشت که استهلاک گروهی دارایی های انسانی ممکن است مناسبتر از استهلاک جداگانه و یک یک آنها باشد. برای مثال، برآورد دوره اشتغال خدمت به مدت پنج سال به این معنی است که افراد به طور متوسط، پنج سال در سازمان باقی می مانند و خدمت می کنند. بنابراین، سازمان می تواند از شیوه استهلاک گروهی و فردی استفاده کند. به عبارت دیگر، استهلاک گروهی نسبت به کارگران کارخانه و کارکنان دفتری و استهلاک فردی نسبت به مدیران اعمال نماید.

تعديل حساب های دارایی انسانی : اگرچه استهلاک روش اصلی برای تخصیص تدریجی دارایی انسانی به هزینه ها است، اما در برخی از شرایط و وضعیتها لازم است که حساب های دارایی انسانی تعديل شوند. برای مثال، دارایی انسانی ممکن است به دلیل ترک خدمت کارکنان یا تغییر در برآوردهای دوره های خدمت تعديل یا از حساب ها حذف گردد. ترک خدمت ممکن است داوطلبانه یا به شکل تعليق یا برکnar شدن از خدمت باشد. در هر صورت، مانده مستهلك نشده حساب دارایی انسان باید به عنوان زیان دوره ای تلقی شود. دوره خدمت مورد انتظار یک شخص ممکن است بنا به دلایل بسیار تغییر کند. بیماری، اجرای طرح های بازنیستگی زودرس و از کار افتادگی به دلیل نوع تکنولوژی همگی می توانند موجب کوتاه شدن عمر خدمت آنی یک دارایی انسان گردد. زمانی که تغییر با اهمیتی در عمر خدمت رسانی مورد انتظار فرد رخ می دهد، دارایی باید تعديل شود. تعديل و کاهش بهای تمام شده دارایی های انسانی در این مرحله مشابه نحوه عمل در مورد دارایی مشهود است.

نحوه ارائه دارایی های انسانی در صورت های مالی : ترک خدمت کارکنان می تواند مشکلات گزارشگری خاصی را به وجود می آورد. اگرچه برخی از سازمان ها با کارکنان خود قراردادهای استخدامی می بندند، که جایه جایی آنها را محدود می کند، اما بدیهی است که انسان ها در مالکیت سازمان ها قرار ندارند. سازمان های وزشی حرفة ای از جمله سازمان هایی هستند که با بازیکنان خود چنین قراردادهایی دارند. در واقع، چنین سازمان هایی در حال حاضر حق خرید فروش و معامله قراردادهای بازیکنان خود را دارند. ولی در بیشتر موارد افراد نسبتاً آزاد هستند که سازمان را ترک کنند. بنابراین، تا

حسابداری مدلریت - لگلر نیوگلخت

اندازه‌ای نسبت به تحقق پیش‌بینی طول عمر بالقوه خدماتی (دوره خدمت) یک فرد عدم اطمینان وجود دارد. نحوه ارایه داراییهای انسانی در ترازنامه معمولاً بشرح زیر(جدول ۴-۸) می‌باشد

حد. (بخشی از ترازنامه) در تاریخ ۱۳۹۲/۰۲/۲۹

(ارقام به میلیون ریال)	جدول ۴-۸ دارایی‌ها :
۹۹۷۰	جمع دارایی‌ها
۳۸۰	خلاص سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسان، (یادداشت ۳)
۱۸۰	سپرده‌های بلند مدت
۲۵۰	ساختمان‌های دارایی‌ها
۷۵۰۰	اموال و تجهیزات، خالص (یادداشت ۲)
۱۱۰	مواد و ملزومات
۱/۳۰۰	دربافت‌نی‌ها، خالص (یادداشت ۱)
۲۵۰	موجودی نقد و بانک

پرسش اصلی حسابداری این است که چگونه می‌توان درجه عدم اطمینان نسبت به تحقق پیش‌بینی خدمات انسانی را، به منظور ارائه سرمایه‌گذاری‌ها در منابع انسانی ، در صورت‌های مالی منظور نمود. این مسئله را می‌توان با در نظر گرفتن ذخیره‌ای برای هزینه‌های مورد انتظار ترک خدمت حل کرد. همان گونه که در جدول شماره ۴-۸ ملاحظه می‌شود، خالص سرمایه‌گذاری در دارایی انسانی ۲۸۰ میلیون ریال است. که این مانده پس از کسر مانده ذخیره حساب سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسانی (به عنوان حساب کاهنده) محاسبه شده است .

در یادداشت‌های ضمیمه صورت‌های مالی، یادداشت شماره (۳) ممکن است بدین شرح باشد :
جمع سرمایه‌گذاری ناخالص در دارایی‌های انسانی (عمدتاً سرمایه‌گذاری در آموزش کارکنان) بالغ بر ۴۵۰ میلیون ریال است. ذخیره‌ای به مبلغ ۷۰ میلیون ریال برای سرمایه‌گذاری تحقق نیافته که مربوط به موارد ترک خدمت مورد انتظار است، در نظر گرفته شده است. در نتیجه خالص سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسانی بالغ بر ۳۸۰ میلیون ریال می‌باشد. بنابراین، از یک حساب کاهنده، برای ذخیره سرمایه‌گذاری تحقق نیافته در دارایی‌های انسانی که در ارتباط با «موارد ترک خدمت مورد انتظار کارکنان است»، استفاده می‌شود. مبلغ ذخیره در شرکتها و موسسات به میزان ۵ ترک خدمت کارکنان بستگی دارد. در شرکت‌هایی که ترک خدمت زیاد نیست، در نظر گرفتن ذخیره ممکن است ضروری نباشد. در حالی که، در شرکت‌هایی که ترک خدمت نزد بالایی دارد، ذخیره مزبور قابل ملاحظه خواهد بود. در صورتیکه هزینه ترک خدمت کارکنان در شرکت هوایپمایی اوج در سال ۱۳۹۵ ، ۱۵ میلیون ریال بر آورد شود ثبت روزنامه مربوط در پایان سال به شرح زیر می‌باشد:

هزینه ترک خدمت کارکنان ۱۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰
ذخیره ترک خدمت مورد انتظار ۱۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰

ثبت بالا یک ثبت تعديلی است که در پایان هر دوره حسابداری باید انجام شود. روش پیشنهادی برای مقابله با عدم اطمینان و ابهام نسبت به تحقق خدمات مورد انتظار از سرمایه‌گذاری‌ها در منابع انسانی مشابه روش‌های حسابداری حسابهای دربافتی است. چنانچه تجربه یک شرکت نشان دهد که درصد معینی از حسابهای دربافتی قابل وصول نیستند ، باید ذخیره لازم برای زبانهای برآورده آتی در نظر گرفته شود. در این حالت یک حساب کاهنده برای نشان دادن حسابهای دربافتی به مبلغی که انتظار می‌رود وصول نشوند (تحقیق نیابند) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

دستکاری در درآمدها: خدشهدار کردن سود و زیان آخرین موضوع در گزارشگری دارایی‌های انسانی در صورت‌های مالی، در رابطه با احتمال دستکاری کردن سود و زیان می‌باشد. برخی از حسابداران عقیده دارند که دارایی‌های نامشهود نظیر دارایی‌های انسانی اگرچه انتظار می‌رود منافع آتی داشته باشند، به دلیل ابهامات فراوانی که در مورد دارایی تلقی کردن چنین مخارجی وجود دارد، باید در سالی که واقع می‌شوند، به عنوان هزینه شناسایی و گزارش کردند. در این نظر نکته‌های مثبت وجود دارد، اما تعمیم دادن آن منطقی بنظر نمی‌رسد. تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌ای تلقی کردن سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسانی تا حد زیادی به درجه عدم اطمینان از یک وضعیت ویژه بستگی دارد. در برخی شرایط معین ممکن است سرمایه‌ای (دارایی) تلقی کردن سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسانی مفید نباشد، زیرا منافع آتی مورد انتظار آن بسیار کم ارزش است. به هر حال، چنین وضعیت‌هایی باید به عنوان استثنای و نه یک قاعده کلی تلقی شود.

دستکاری در درآمدها یک مشکل ابتدایی و بی‌اهمیت نیست و ضرورت دارد که درباره آن تحقیق و مطالعه شود و حتی در آن صورت نیز این مشکل نمی‌تواند لزوم منعکس کردن دارایی‌های انسانی در گزارش‌های مالی غیر داخلی مؤسسه را تحت الشاعع قرار دهد.

ارزش منابع انسانی:

منتظر از ارزش، بازدهی مورد انتظار آتی از یک منبع است. به عبارتی، **ارزش اقتصادی** همان ارزش فعلی خدماتی است که در آینده از یک منبع متصور می‌باشد. لذا می‌توان گفت انسان نیز مانند سایر منابع دارایی ارزش است، زیرا قادر به ارائه کردن منافع (خدمات) بالقوه آتی است. بنابراین ارزش یک فرد برای یک سازمان عبارت است از ارزش فعلی مجموعه ای از خدمات آتی که انتظار می‌رود فرد در طول دوران خدمتی خود به سازمان ارائه نماید.

از یک نقطه نظر، دو دیدگاه برای ارزش فرد وجود دارد:

دیدگاه اول- ارزشی که سازمان انتظار دارد از خدمات فرد به طور بالقوه دریافت دارد، مشروط بر آنکه فرد در طول عمر مفید خدمتی خود به عنوان عضو در سازمان باقی بماند. به این ارزش، ارزش شرطی مورد انتظار می‌گویند^۱. بر مبنای این دیدگاه، احتمال اینکه فرد زودتر از پایان عمر مفید خود سازمان را ترک نماید، در نظر گرفته نشده است.

دیدگاه دوم- ارزش بازیافتی مورد انتظار فرد، ارزشی است که احتمال ترک خدمت فرد قبل از پایان عمر مفید خدمتی او در نظر گرفته می‌شود و به عبارتی این ارزش با در نظر گرفتن احتمال جابجایی فرد محاسبه می‌شود. اندازه گیری نهایی ارزش فرد، ارزش مورد انتظار بازیافتی است، زیرا با مفهوم ارزش اقتصادی که همان ارزش فعلی خدمات بالقوه آتی است، منطبق می‌باشد.

ارزش فرصت از دست رفته، ما به التفاوت ارزش شرطی مورد انتظار و ارزش بازیافتی مورد انتظار می‌باشد، که میان ارزش خدماتی است که سازمان انتظار دریافت آن را از فرد داشته ولي به دلیل ترک خدمت فرد، نظیر فوت، بیماری، خرید خدمت و ... قبل از پایان عمر مفید خدمتی وی، این ارزش از دست می‌رود.

ارزش بازیافتی مورد انتظار خود شامل دو متغیر است. این دو متغیر مکمل یکدیگرند یکی بیانگر ارزش فعلی خدمات بالقوه آتی است که در طول عمر خدمتی مورد انتظار فرد به سازمان ارائه می‌شود و دیگری میان احتمال باقی ماندن فرد در سازمان برای ادامه خدمت است. متغیر اول، **ارزش شرطی** و متغیر دوم، **احتمال تداوم فعالیت** نامیده می‌شود. مجموعه حاصل از تعامل این دو متغیر، بیانگر ارزش مورد انتظار بازیافتی است که همان ارزش فعلی خدمات مورد انتظار حاصل از پیش بینی احتمال جابجایی فرد در سازمان است

ارزش شرطی فرد خود از سه عامل ارتقاء پذیری (ترفیع)، بازدهی (عملکرد)، و انتقال پذیری (جابجایی) تشکیل شده است. بازدهی^۲ به معنای مجموعه ای از خدمات است که انتظار می‌رود فرد در طول خدمت در پست فعلی به سازمان ارائه کند. ارتقاء پذیری^۳، بیانگر مجموعه ای از

¹Expected conditional value

²Expected realizable value

³productivity

⁴promtability

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

خدمات است که انتظار می رود فرد در موقعیتها و پستهای بالاتر در مسیر ارتقاء شغلی خود به سازمان ارائه کند.

انتقال پذیری^۵، مجموعه ای از خدمات است که ارائه آن از جانب فرد در زمانیکه به موقعیتهاي خدمتی دیگری در همان سطح از مسیر ارتقاء جا بجا می شود، انتظار می رود. باید به این نکته توجه نمود که از میان عوامل فوق الذکر بازدهی یا عملکرد فرد در موقعیت خدمتی فعلی، عاملی کلیدی در ایجاد ارزش شرطی فرد برای سازمان است که به طور مستقیم بر سایر عوامل شامل ارتقاء پذیری و انتقال پذیری تاثیر می گذارد. به عبارتی انتقال و یا ارتقاء فرد متاثر از عملکرد قبلی فرد و نیز برگرفته از ارزیابی بازدهی اثر بخش وی در موقعیت شغلی قبلی است. لذا در تلاش جهت افزایش ارزش منابع انسانی می بایست بر بهبود بازدهی و عملکرد کارکنان در موقعیت کنونی خدمتی آنان تمرکز شود.

در الگوهای مطرح شده برای ارزش گذاری بر داراییهای انسانی، دو ارزش شرطی و ارزش مورد انتظار اتی محاسبه و بر اساس تجزیه و تحلیل آنها، تصمیمات مقتضی در خصوص سرمایه گذاری، تخصیص و رشد و ارتقاء منابع انسانی موجود و ایجاد و توسعه منابع جدید، اخذ می شود. مورد دیگری که در این الگو حائز اهمیت است احتمال باقی ماندن فرد در سازمان است که تحت تأثیر عوامل زیادی است و مهمترین این عوامل رضایت فرد و اوضاع نیازهای او از طریق سازمان میباشد. از دیگر فاکتورهایی که برای برآورد این مهم باید مورد توجه قرار بگیرند عمر طبیعی مورد انتظار فرد، سلامتی و وضعیت جسمانی فرد و سیاستهای بازنیستگی سازمان می باشند.

مدل های اندازه گیری ارزش منابع انسانی:

تا کنون روشهای مختلفی برای اندازه گیری داراییهای انسانی با معیار های مختلف پولی و غیر پولی پیشنهاد و اجرا شده است. مدل هایی که بر مبنای ارزش پولی جهت سنجش داراییهای انسانی مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از:

- نظریه بهای تمام شده تاریخی
- ارزش جایگزینی
- نظریه ارزش اقتصادی (ارزش فعلی) یا روش جبران غرامت کار
- مدل فلیم هولتز (مدل تعییر شغلی یک کارمند)
- مدل مارکو
- نظریه ضریب ارزشی
- روش مزایده
- الگوی ارزشگذاری پاداشهای تصادفی

ذیلا تعدادی از این مدل ها تشریح می گردد:

۱-نظریه بهای تمام شده تاریخی^۶:

این نظریه توسط لیکرت و همکارانش ارائه گردید. در سال ۱۹۶۷، شرکتهایی در اوهايو، کلمبیا و آمریکا حسابداری منابع انسانی را بر پایه این نظریه به کار گرفتند. و در سال ۱۹۶۸ به عنوان اولین مدل پذیرفته شده برای اندازه گیری ارزش مدیران بود ولی به تدریج برای ارزشیابی سایر کارمندان نیز به کار گرفته شد.

طبق این نظریه، هزینه های انجام شده برای کارکنان، به طور مستقیم منجر به افزایش ارزش خدمات آنها می گردد. لذا در این روش کلیه پرداختهای مرتبط با آماده کردن یک کارمند برای ارائه خدمات شامل مخارج کارمند یابی، گزینش و انتخاب، انتصاب، به های تمام شده آنان منظور می گردد و به این ترتیب ارزش منابع انسانی از طریق محاسبه بهای تمام شده تاریخی آنان محاسبه

⁵ transferability

⁶ Historical coat

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

می شود. جمع چنین هزینه هایی برای همه کارمندان شرکت به عنوان جمع ارزش منابع انسانی نشان داده می شود، سپس، این ارزش در طول عمر خدمتی مورد انتظار کارکنان مستهلک می گردد. بهای تمام شده مستهلک نشده به عنوان سرمایه گذاری در داراییهای انسانی در صورتهای مالی نشان داده می شود. چنانچه کارمند قبل از بایان عمر کاری مورد انتظار، شرکت را ترک نماید (انقضاء داراییهای انسانی) ارزش باقیمانده این دارایی بعنوان هزینه در حسابها عمل می شود.

به طور کلی در این روش می توان بهای تمام شده منابع انسانی را به دو بخش هزینه های جاری و سرمایه ای تقسیم نمود. هزینه های جاری در دوره ای که واقع می شوند به حساب سود و زیان منظور می گردند و هزینه های سرمایه ای باید در سالهای خدمتی مورد انتظار فرد مستهلک و به هزینه منظور گردند.

مزایای نظریه بهای تمام شده تاریخی:

- سادگی مدل و آسان بودن فهم آن
- عینی بودن مدل
- رعایت اصل تطابق درآمدها و هزینه ها
- تطابق این روش با نحوه عمل حسابداری جاری مبتنی بر اندازه گیری داراییهای بر مبنای بهای تمام شده تاریخی آنها.

محدودیتها و نارساییهای روش بهای تمام شده تاریخی:

- ضعف مدل در محاسبه ارزش منصفانه و معقول برای داراییهای انسانی. به عبارتی می توان گفت ارزش اقتصادی داراییهای انسانی الزاماً مطابق بهای تمام شده تاریخی آنها نیست.
- این مدل ارزش نیروی انسانی متخصص را نا دیده می گیرد زیرا کارمندان ماهر و متخصص نیاز کمتری به آموزش دارند بنابراین بر اساس این مدل (که هزینه های آموزش را به عنوان بخشی از بهای تمام شده در نظر می گیرد)، نیروی انسانی ماهر و متخصص به ارزش کمتری ارزیابی می شوند. به عبارتی، به دلیل اینکه هزینه بهای مرتبط با کارمند یابی، انتصاب، آموزش برای کارکنان مختلف در یک موسسه متفاوت هستند، ارزشگذاری بر مبنای این روش ممکن است سبب شود که این ارزش ها تا حدودی قابلی مقابله خود را از دست بدeneند.
- تعیین عمر مفید خدمتی کارکنان و نرخ استهلاک دارایی های انسانی، امری مشکل و بر مبنای قضاوت انجام می شود.
- تفکیک هزینه های منابع انسانی به جاری و سرمایه ای مشکل است.

به طور کلی این روش به دلیل اینکه نمی توانند نیازهای اطلاعاتی مدیران در زمینه منابع انسانی را تامین نماید، کمتر مورد استفاده قرار می گیرد

۲-نظریه ارزش جایگزینی^۷:

بهای جایگزینی، مخارجی است که شرکت به منظور جایگزین کردن منابع انسانی با شخصیکه همان تواناییها را داشته باشد متحمل می شود. فلیم هولتز دو مفهوم مختلف را برای ارزش جایگزینی را بیان می کند: "ارزش جایگزینی شخص" و "ارزش جایگزینی مقام".

ارزش جایگزینی شخص عبارتست از ارزشی که سازمان مجبور است برای جایگزین کردن یک کارمند با یک جانشین که بتواند خدمات مورد انتظار را در همان موقعیت خدمتی ارائه دهد، متحمل می شود.

ارزش جایگزینی مقام عبارتست از ارزشی که برای جایگزین کردن سری خدمات مورد نیاز یک کارمند در یک موقعیت خدمتی خاص باید متحمل شویم. به بیان دیگر، ارزش جایگزینی مقام، ارزش موقعیت های خدمتی آتی است که می تواند توسط کارمندی که متصدی یک موقعیت خدمتی است، احرار گردد. البته باید توجه داشت که تعیین ارزش جایگزینی یک کارمند، خصوصاً در سطح مدیریت سازمان بسیار ذهنی و اغلب مشکل و بعضًا غیر ممکن است. زیرا خروج یک مدیر ارشد ممکن است، ارزش دارایی های انسانی را به طور فاحشی تغییر دهد.

هزینه های جایگزینی شامل هزینه های استعوا، اخراج و یا انتقال کار فرد شاغل (در برگیرنده کاهش کارایی فرد قبل از انتقال یا اخراج) و هزینه های کارمندیابی، انتخاب، استخدام، آموزش و انتصاب افراد جدید است به نحوی که به سطح شایستگی کارمندان قبلی در پست مورد نظر

⁷ Replacement cost

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

برسند (این هزینه ها همچنین در برگیرنده بازدهی از دست رفته کارکنان جدید الاستخدام و سایر کارمندان مرتبط با آنها در طول مدت آموزش و انتساب می باشد).

مزیت روش ارزش جایگزینی:

- این نظریه، نه تنها هزینه های آموزشی و انتقال بلکه هزینه های کاهش کارآیی و بازدهی را مورد توجه قرار می دهد.

نا رسانی های روش ارزش جایگزینی:

- ارزش یک کارمند با ویژگی خاص ممکن است متفاوت از بهای جایگزینی آن برای سازمان باشد.
- در مواردی ممکن است جایگزین مناسب و مشابهی برای یک دارایی انسانی خاص وجود نداشته باشد.
- تعیین ارزش جایگزینی یک کارمند، بسیار ذهنی و مشکل است.
- منافع آنی مورد انتظار داراییهای انسانی نادیده گرفته می شود.

۲-نظریه ارزش اقتصادی^۱ یا روش جبران غرامت کار:

۱- هزینه فرصت از دست رفته (مدل جونز ۱۹۶۷): در این مدل برای ارزشگذاری کارکنان از مفهوم هزینه فرصت از دست رفته که همان ارزش یک کارمند در بکارگیری وی در شغلی متفاوت از توان تخصصی اش برای سازمان می باشد. ارزش یک فرصت ممکن است با ایجاد یک پیشنهاد رقابتی در داخل شرکت قابل تعیین باشد. در این مدل تعدادی از کارمندان به عنوان داراییهایی کمیاب تلقی می شوند. کارمندان کمیاب، کارمندانی هستند که اقتصادی و صلاح نیست در بخش دیگری از سازمان بکار گرفته شود یعنی موقعیت شغلی کارمند انقدر مهم و کلیدی است که تغییر آن به صلاح سازمان نیست.

یکی از موانع موجود در این مسیر این است که نظریه مبتنی بر هزینه فرصت، کارمندان را از نقطه نظر نوع آنها مستثنی می کند. به عبارتی تخصیص نسبی منابع انسانی به عنوان دارایی های کمیاب موجب ایجاد نگرش های تبعیض آمیز در داخل سازمان می گردد، زیرا چنین به نظر می رسد این نگرش فقط یک بخش از منابع انسانی شرکت که دارای مهارت های خاص و با پست مدیریتی خاصی هستند را شامل می شود. از طرفی ضابطه تعریف شده ای برای تعیین کارمندان کمیاب وجود ندارد و این امر بسیار ذهنی و قضاوی است و در بسیاری از موارد به عنوان یک روش ارزشیابی غیر منصفانه تلقی می شود.

۲- حقوق و مزایای تنزيل شده (مدل لو و شوارتز ۱۹۷۱):

در این روش ارزش منابع انسانی برابر است با ارزش فعلی عایدات آنی برآورد شده منابع انسانی که به وسیله یک نرخ برگشت سرمایه تنزيل گردیده است. در این مدل، اعتقاد بر این است که با افزایش سن فرد، کارایی او افزایش می یابد و بر این اساس می توان ارزش فعلی خدمات بالقوه مورد انتظار آنی یک فرد را تعیین و محاسبه نمود، لذا عامل مورد توجه در این مدل سن افراد است، بدین معنی که می بایست ابتدا ماتریسی دو بعدی بر مبنای سن و مهارت افراد تعیین نماییم که در آن ارتقاء مهارت با افزایش سن لحظ شده باشد. سپس می بایست میزان عایدی سالانه برای هر گروه سنی و مهارتی را تعیین کرد. سر انجام ارزش فعلی عایدات آنی برای هر گروه از کارمندان محاسبه می شود بر اساس این مدل، حقوق و مزایای نیروی انسانی به عنوان جانشین ارزش داراییهای انسانی در نظر گرفته می شود. به عبارتی لو و شوارتز پیشنهاد کردند که از حقوق و مزایای کارکنان به عنوان یک جانشین برای درآمدی که از استخدام آنان منتج می شود، استفاده کنند. دلیل آنها برای این انتخاب این بود که معتقد بودند اندازه گیری درآمد تولید شده به وسیله نیروی کار بسیار مشکل است، چرا که درآمد ناشی از کار و تلاش گروهی کلیه عوامل تولید می باشد. فرمول تعیین ارزش منابع انسانی بر مبنای این روش به شرح زیر است:

$$E(VR) = \sum_{t=1}^T \Pr(t) \sum_{r=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^{t-r}}$$

^۱ Economic present value

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

که در آن:

E(VR): ارزش مورد انتظار منابع انسانی
I_t: درآمد سالانه تا زمان بازنیستگی

R: نرخ تنزیل

T: سن بازنیستگی

Pr(t): احتمال بقا یا احتمال فردی که در سن t قرار دارد در سن t سازمان را ترک می کند (به دلیل بازنیستگی یا فوت)

باید توجه داشت که در این مدل ارزش یک دارایی برای شرکت به نرخ برگشت سرمایه گذاری که به وسیله شرکت برای استخدام و آموزش کارکنان انجام شده است بستگی دارد.

انتقادات وارد بر روش ارزش اقتصادی (ارزش فعلی):

- در این روش احتمال ترک خدمت فرد به شکلی غیر از بازنیستگی و فوت، در نظر گرفته نشده است. چرا که در آن ارزش مورد انتظار منابع انسانی تابعی از ارزش شرطی مورد انتظار یک سرمایه انسانی است. در این مدل شرط ضمنی این است که فرد در سازمان باقی بماند تا زمانی که فوت کند یا بازنیست شود که این امر در جامعه عملی نیست.

- ارزش شخص برای یک سازمان فقط بر مبنای ویژگی های فردی وی تعیین شده است. عوامل دانش شخصی و مهارت ارزشمند است. اگر انتظار برود که از آنها به عنوان یک وسیله در ایفای نقش سازمانی استفاده می شود.

- احتمال تغییر موقعیت های خدمتی و مشاغل و پستهای مشابه و غیر مشابه با وضعیت فعلی کارمند در نظر گرفته نشده است.

با وجود محدودیت های فوق الذکر، این مدل عمومی ترین روش اندازه گیری سرمایه انسانی در کشورهایی مثل هند است.

۴- مدل فیلم هولتز (مدل تغییر شغلی یک کارمند)

فیلم هولتز (1971) از این مقوله که تعیین ارزش انسان برای یک سازمان بر اساس خدماتی است که انتظار می رود به سازمان ارائه دهد، دفاع کرد. او در این مدل بیان نمود که شخص در طول یک فاصله زمانی (عمر مفید خدمتی وی) از میان نقشهای سازمانی انحصاری یا دو طرفه یا موقعیت های خدمتی مختلف عبور می کند. چنین گردشی می تواند به صورت احتمالی قابل برآورد باشد. در این مدل وضعیت خدمتی کارمند در کلیه مراحل سازمانی، عرضه کننده مقدار مشخصی از خدمات در طول یک مدت زمانی مشخص می باشد. این مدل فرض می کند که برای هر فرد پیش بینی دوره ای وجود دارد که انتظار می رود وی در یک موقعیت خدمتی باقی بماند و در سازمان خدمت کند. این دوره دوره خدمت مورد انتظار تعریف می شود. دوره خدمت مورد انتظار شامل یک سری دوره زمانی است که با $t = 1, 2, \dots, m$ نشان داده می شود. خدمات پولی مورد انتظار در این روش بر اساس فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$E(S) = S_1 P(S_1) + S_2 P(S_2) + S_3 P(S_3)$$

E(S): مقدار خدمات مورد انتظار از یک شخص در یک موقعیت سازمانی
 S_i : مشخص

(S_i): میزان خدمت مورد انتظار ارائه شده در هر موقعیت خدمتی
P(S_i): احتمال دریافت میزان خدمت S_i

یک وضعیت خدمتی موقعیتی فرض می شود که در آن انتظار می رود فرد مدت معینی در سازمان خدمت ارائه کند. در سازمانها وضعیتهاي خدمتی را می توان از طریق سطوح خدمت که با سطوح شغل و حقوق مرتبط است در جدول زیر گروههای خدمتی که سطوح مختلف عملکرد مانند ضعیف ، متوسط، خوب را در یک وضعیت خدمتی ویژه نشان داده شده است .

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

جدول ۸-۵

سطح عملکرد	گروه خدمتی		
	۱	۲	۳
= خوب	S ₃₁	S ₃₂	S ₃₃
= متوسط	S ₂₁	S ₂₂	S ₂₃
= ضعیف	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃

جدول فوق نشان می‌دهد که یک فرد می‌تواند در هر لحظه مشخص از زمان در هر یک از موقعیتهای خدمتی قرار گیرد. برای مثال، فرد می‌تواند در وضعیت خدمتی S₃₂ قرار گیرد، یعنی آن که وی در گروه مدیریت میانی است و عملکرد وی در سطح خوب می‌باشد. برای کامل شدن مدل، دو عامل دیگر به آن اضافه می‌گردد. یکی از این عوامل زمانی است که در آن فرد از یک سری موقعیتهای خدمتی می‌گذرد که این زمان در محور سوم نشان داده می‌شود. عامل دوم، این است که چون امکان پیش‌بینی میزان خدمت مورد انتظار از یک فرد در یک مقطع مشخص از زمان با قطعیت کامل وجود نداد، این کمیت باید با حساب احتمالات تعیین گردد. برای مثال، فرض کنید که سازمانی دارای سه وضعیت S₃ و S₂ و S₁ است و احتمال این که در آینده فرد خاصی در یک دوره زمانی در یکی از وضعیت فوق قرار گیرد؛ به ترتیب ۰/۰۵ و ۰/۰۴ و ۰/۰۱ باشد. اگر میزان خدمات مربوط به هر یک از این موقعیتهای خدمتی ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ باشد، در این صورت خدمات مورد انتظار ارایه شده به وسیله فرد معادل ۱۱۵ می‌گردد.

$$E(S) = 50(0/1) + 100(0/5) + 150(0/4) = 115$$

با در نظر گرفتن عامل زمان جدول ۶-۶ تشکیل می‌شود. در این جدول برای مثال، [S₃₃ P(S₃₃) معرف خدمت مورد انتظار ارایه شده از جانب فردی که از یک وضعیت خدمتی به یک وضعیت خدمتی دیگر در فاصله زمانی t₁ تا t₂ انتقال یافته است می‌باشد.

جدول ۱-۷

S ₃₁ P(S ₃₁)	S ₃₂ P(S ₃₂)	S ₃₃ P(S ₃₃)
S ₂₁ P(S ₂₁)	S ₂₂ P(S ₂₂)	S ₂₃ P(S ₂₃)
S ₁₁ P(S ₁₁)	S ₁₂ P(S ₁₂)	S ₁₃ P(S ₁₃)

برای تعیین ارزش منابع انسانی در این مدل، باید سه متغیر تعیین گردد:

۱- **دوره زمانی ارزشیابی:** این دوره با طول خدمت مورد انتظار هر فرد اندازه‌گیری می‌شود. عواملی نظیر سلامتی فرد و ... این متغیر را تحت تاثیر قرار می‌دهند. این متغیر با استفاده از احتمالات محاسبه می‌شود و همان امید ریاضی طول خدمت فرد است.

۲- **ارزش خدمات دریافتی مورد انتظار:** تعیین این متغیر را به دو طریق و به شرح زیر می‌توان نشان داد. **الف** - حاصل ضرب میزان خدمت ارایه شده در ارزش آن. برای مثال، حجم فروش معرف خدمت ارایه شده توسط یک فروشنده است،

ب - محاسبه درآمد مورد انتظار در نتیجه استفاده از خدمات آینده منابع انسان را می‌توان بر حسب پول بیان کرد، زیرا ارزش پولی این خدمات درآمد آینده مورد انتظار فرد می‌باشد.

۳- **ارزش فعلی خدمات آینده:** درآمد آینده مورد انتظار را باید تنزيل کرد تا ارزش فعلی این خدمات محاسبه گردد.

نارسایی‌های مدل فلیم هولتز:

- اگرچه این مدل به عقیده برخی از محققان پیشرفت‌های از سایر مدلهاست اما کاربرد آن مشکل است

- تعیین ارزش پولی خدمات آینده مشکل است زیرا احتمالات مورد استفاده در این مدل بسیار ذهنی هستند.

- احتمال قرار گرفتن در وضعیت‌های خدمتی برای n دوره باید به روز محاسبه شود که بسیار وقت گیر و پر هزینه می‌باشد.

حسابداری مدیریت - لگاریتمیک

۵. مدل مارکو^۹:

در این مدل فرض می شود که پیش بینی احتمال باقی ماندن یا تغییر شغل هر یک از کارکنان مشکل است. به همین دلیل ارزش منابع انسانی به صورت گروهی پیشنهاد می شود. منظور از گروه، جمعی از کارکنان است که در قسمت ها یا دوایر مختلف اشتغال دارند. این شیوه دارای دقت بیشتری است. با توجه به اینکه تعیین احتمال بقاء یا ارتقاء شغلی جداگانه برای تک کارکنان بسیار مشکل است، اما تعیین احتمال و درصد ارتقاء گروهی کارکنان بسیار ساده تر است.

تعیین موارد زیر در این مدل ضروری است :

- تعیین تعداد کارمندان در هر گروه
- برآورد احتمالی بقاء یک کارمند در موقعیت شغلی فعلی یا ارتقاء در دوره های آتی. این احتمال برای دوره های زمانی مشخص برآورد می شود .
- ارزش فعلی کارکنان موجود در هر طبقه که با استفاده از یک نرخ تنزیل مشخص.

در این نظریه، اطلاعات درباره کارکنان احتمالاً دارای مغایرتهای زیادی است و به همین جهت ارزش آن کاهش می یابد. در این مدل برای حل این مشکل، ارزش منابع انسانی به طور گروهی پیشنهاد می شود. منظور از گروه، مجموعه ای از کارکنان است که در قسمتها و با دوایر مختلف شرکت فعالیت می کنند . برای مثال، در یک شرکت بیمه پیش بینی وقوع یک حادثه یا یک روباد، مشکل است. اما زمانی که به یک گروه بیمه گزاران توجه می شود، پیش بینی نرخ وقوع رویدادها و حوادث برای گروه ساده تر می شود. بدین ترتیب پیش بینی رویدادها، شرکت بیمه را قادر می سازد تا سود یا زیان ناشی از قرداد با یک گروه از بیمه گزاران را با قابلیت اعتماد بیشتر ارزیابی کند. زیرا، این شیوه عمل دارای دقت بیشتری است، از طرف دیگر تعیین درصد کارکنان یک گروه ویژه که به طور گروهی در آینده قابل پیش بینی شرکت را ترک می کنند یا به مشاغل بالاتر ارتقا می بانند، ساده تر است. در این مفهوم فرض می شود که الگوی تغییرات احتمال ثابت می ماند، مگر آن که شرایط غیر عادی، تغییراتی را به وجود آورد. این مدل ماهیت احتمالی طول زمان بقای کارمند در یک شغل یا ارتقای او را در نظر می گیرد. برای درک بهتر مدل، یک موسسه حسابرسی را در نظر بگیرید که در آن سه گروه شغلی، به ترتیب از پایین به بالا، ۱ و ۲ و ۳ وجود دارد که تمامی افراد شناسی یکسانی را برای ارتقا دارند. اما به طور قطع نمی دانیم کدام کارمند و در چه زمانی به گروه شغلی بالاتر ارتقا می باند، اما، می توانیم احتمال تغییرات شغلی گروه را پیش بینی کیم. این احتمالات در جدول ۷-۸ نشان داده شده است.

جدول ۷-۸

آغاز دوره	آخر دوره			
	۱	۲	۳	۴
۱	a11	a12	a13	a14
۲		a22	a23	a24
۳			a33	a34
۴				a44

موقعیت ۴ مشخص کننده زمانی است که کارمند موسسه را ترک می کند. A_{ij} معرف احتمال این است که یک کارمند که شغل آ را در ابتدای دوره داشته در آخر دوره به شغل ۲ ارتقا یابد. بر اساس اطلاعات تاریخی، می توان احتمالات الگوی تغییر شغل کارمندان را مشخص کرد. بعلاوه، فرض می شود که ارزش اقتصادی خدمات کارکنان برای موسسه به شغلی که در پایان یک دوره در آن شاغل هستند، بستگی داشته است.

ارزش اقتصادی خدمات یک کارمند در شغل آ به وسیله v_i نشان داده می شود. ارزش اقتصادی مورد انتظار از خدمات ۱۰۰ کارمند که در آغاز دوره در شغل آ قرار دارند را می توان برای یک دوره با فرمول

⁹ Markov model

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

زیر نشان داد. $a_{12} V_1 + a_{11} V_3 + a_{14} V_4$ برابر صفر است، a_{14} را در نظر نمی‌گیریم، برای در نظر گرفتن تمام نقل و انتقالات شغلی در تمام دوره‌های زمانی آینده، باید تحلیلها برای n دوره انجام گیرد.
برای این منظور از زنجیر مارکو که محاسبات را ساده می‌کند، استفاده می‌کنیم. اگر ماتریس T معرف احتمال ارتقای برای یک دوره باشد، ماتریس (T) احتمال ارتقای بعد از دوره n را نشان می‌دهد. بنابراین، با در دست داشتن ارزش‌های a_{ij} ماتریس T ، ارزش‌های $a_{ij}^{(n)}$ ماتریس (T^n) را می‌توان با استفاده از قاعده ضرب ماتریسها به دست آورد. بدین ترتیب، تعداد کارکنانی که انتظار می‌بود در مشاغل مختلف در پایان n دوره قرار داشته باشند، به ترتیب عبارتند از : $100a_{13}^{(n)}, 100a_{12}^{(n)}, 100a_{11}^{(n)}$ ارزش اقتصادی مورد انتظار خدمات این کارکنان برای دوره n عبارت است از : $100a_{13}^{(n)} + 100a_{12}^{(n)} + 100a_{11}^{(n)}$. این رابطه، تمام تغییرات مورد انتظار در ارتباط با ارتقا یا خروج ۱۰۰ نفر کارکنان را که در گروه شغلی i در زمان صفر قرار داشته‌اند، در نظر می‌گیرد. برای به دست آوردن ارزش فعلی می‌توان نرخ تنزيل r را نیز وارد معادله کرد. در این صورت، این معادله به فرمول زیر تبدیل می‌گردد.

$$TVi = Ni \sum_{ni} \sum_{iE}^{(si)} a_{ij}(n) r^n VJ$$

در معادله فوق $n = \infty$ است. در عمل ارزش $a_{ij}^{(n)}$ با افزیش n می‌باید و زمانی که $0 < n < \infty$ است، احتمال این که $a_{ij}^{(n)}$ بزرگتر از صفر باشد بسیار کم است.
 TVi : مجموع ارزش اقتصادی هر رده کارمندی
 Vi : ارزش اقتصادی خدمات یک کارمند در شغل i
 si : گروه شغلی است
 البته لو (Lau) و جاجی (Jaggi) مدل عملیاتی مارکو را به شرح فرمول زیر تکمیل کردند.

$$[TV] = [N] \sum_{n=i}^{\infty} r^n [T]^n [V]$$

$|TV|$ = بردار مجموع ارزش اقتصادی هر گروه از کارکنان
 $|N|$ = بردار تعداد کارکنان در هر دوره در زمان صفر
 n = تعداد دوره‌های زمانی
 r = نرخ تنزيل (%) در هر دوره
 $[T^n]$ = ماتریس انتقال احتمالی (انتقال افراد به رده‌های بالاتر سازمانی)
 $[V]$ = بردار ارزش اقتصادی مورد انتظار در هر رده

۶-نظریه ضریب ارزش

براساس نظریه ضریب ارزش، ارزش منابع انسانی برابر است با تفاضل ارزش کل شرکت و ارزش ثبت شده در دفاتر شرکت. در این محاسبه بابت داراییهای نامشهود مشتریان و ارزش قراردادهای بلند مدت تعديل صورت می‌گیرد. در این روش ضرایب ارزش که مبنای محاسبه می‌باشند، با توجه به هر یک از عوامل زیر تعیین می‌گردد.

- تحصیلات و تجارب فنی ،
- تجربه مورد نیاز برای شغل مورد نظر ،
- خصوصیات فردی ،
- قابلیت ترقیع ،
- عرضه و تقاضا ،

• میزان وابستگی افراد به سازمان و انتظار بهره‌وری سازمان از خدمات آنان.
 در این روش یک ضریب اختیاری از صفر تا $2/5$ تعیین شده است. بعلاوه، کارکنان به چهار طبقه عمده به شرح زیر تقسیم می‌شوند.

- مدیریت سطح عالی ،
- مدیریت سطح میانی ،
- سرپرستان ،
- کارمندان .

با توجه به تقسیم‌بندی فوق، بهای تمام شده تاریخی سالانه کارکنان به چهار طبقه تقسیم می‌گردد و سهم هر یک در ضرایب تعیین شده ضرب می‌شود. بدین ترتیب، ارزش کل تقریبی منابع انسانی به

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

دست می‌آید. در صورتی که ارزش منابع انسانی بیش از داراییهای نامشهود باشد (تفاوت ارزش بازار شرکت و ارزش خالص دفتری) ضرایب به گونه‌ای تعدل می‌گردد تا این تفاضل معادل اقلام داراییهای نامشهود شود. هزینه‌های ایجاد شده برای کارکنان به منظور استخدام، آموزش منابع انسانی در یک دوره در ضرایب مربوط ضرب می‌شوند. وبا توجه به محاسبات فوق ، می‌توان صورت سود و زیان و ترازنامه منابع انسانی را تهیه و ارایه نمود .

نارساییهای نظریه ضریب ارزش

- ۱- ارزش منابع انسانی به طور مستقیم اندازه‌گیری نمی‌شود، بلکه از طرق مقایسه با عوامل دیگر به دست می‌آید. با توجه به آن که داراییهای نامشهود معمولاً بطريق حدس و گمان ارزشیابی می‌شوند، در نتیجه رقم به دست آمده از دقت کافی برخوردار نیست.
- ۲- نحوه تعیین ضرایب فاقد پایه علمی است.
- ۳- تعیین ارزش جاری خالص داراییهای شرکت به طور دقیق امکان پذیر نمی‌باشد .

۷-روش مزایده

براساس این نظریه، شرکت به مراکز سرمایه‌گذاری تقسیم می‌شود و خدمات نیروی انسانی متخصص، برای اشتغال در مراکز سرمایه‌گذاری، به مزایده گذارده می‌شود. مدیری که بالاترین قیمت را برای خدمات نیروی انسانی مورد مزایده پیشنهاد کند، نیروی انسانی را در اختیار خواهد گرفت. قیمت توافق شده به عنوان دارایی مرکز سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود. از نظر مفهومی این روش بر ارزیابی عملکرد مدیران بخشهاي مختلف واحد اقتصادي مبنی است که مرکز سرمایه‌گذاری مذکور را در بر می‌گيرد.

نارساییهای نظریه مزایده

- ۱- نرخ بازده سرمایه نرخ قابل قبولی به منظور ارزیابی عملکرد مدیران نیست.
- ۲- برای تعیین کمیابی یا فراوانی افراد متخصص ضابطه‌ای تعیین نشده است.
- ۳- کاربرد نظریه مزایده در سازمانهای غیر انتفاعی و تولیدی که قابل تقسیم به مراکز سرمایه‌گذاری نیستند، با اشکال رویه رو است.
- ۴- در تعیین ارزش خدمات ممکن است سوء تفاهم وارد آید. بدین معنی که احتمالاً کارکنان قیمت پیشنهادی مدیران، مرکز سرمایه‌گذاری را به منزله حق مسلم خود تلقی کنند.
- ۵- این نظریه ممکن است بر روحیه کارکنانی که خدمات آنها به بهای ناجیز محک زده شده است و یا مطلقاً در مزایده شرکت نداشته‌اند، تاثیر منفی داشته باشد.
- ۶-

۸-الگوی ارزشگذاری پاداشهای تصادفي

یکی دیگر از الگوهایی که برای اندازه گیری ارزش افراد، گروهها و بخش انسانی سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد ، الگوی ارزشیابی پاداشهای تصادفي است. براساس این الگو، کارکنان و مدیران در ردیف داراییهای با ارزش سازمان قرار دارند ، زیرا آنان توانایی ارائه خدمات آتی را دارند. این الگو در واقع تعیین یافته چندین روش دیگر از جمله ارزش بازیافتی مورد انتظار و ارزش شرطی مورد انتظار و تنزیل ارزشهاي آتی می باشد.

در ارزش بازیافتی احتمال خروج فرد از سازمان به عنوان یک موقعیت خدمتی در محاسبه ارزش فرد در نظر گرفته می‌شود.. بر مبنای این الگواریزش مورد انتظار بازیافتی فرد بستگی به چهار موقعیتی دارد که ممکن است در طول سالهای آتی اشغال در آن موقعیت ها قرار گیرد. این چهار موقعیت همانطور که قبل از ذکر شد عبارتند از:

(بازدهی): بیانگر خدماتی است که فرد در صورت باقی ماندن در پست فعلی خود، ارائه میدهد.

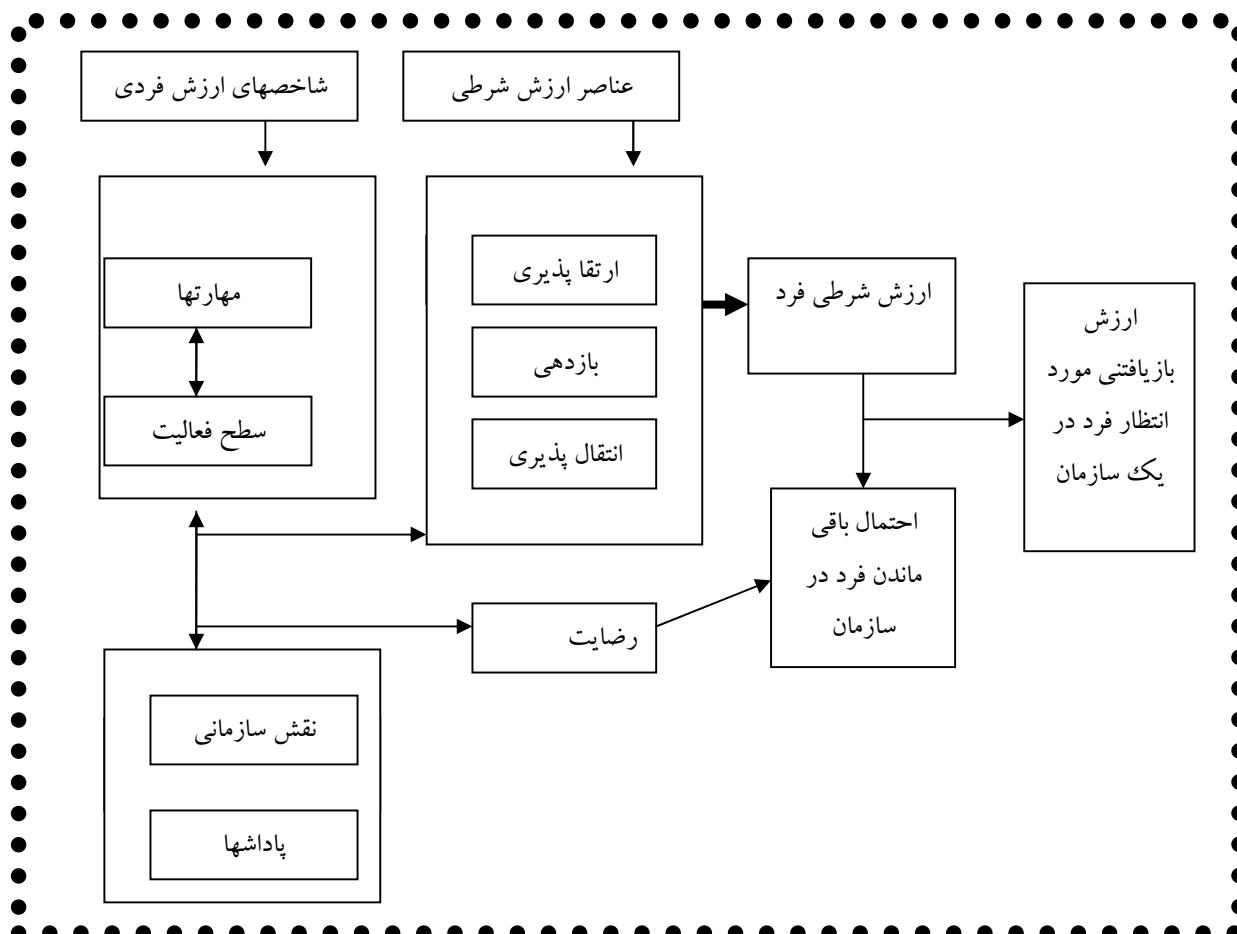
(ترفیع یافتن): بیانگر خدماتی است که فرد در پست بالاتری انجام می دهد.

(انتقال پذیری): خدماتی که فرد در صورت انتقال به پست دیگری ارائه می دهد.

حسابداری مدیریت - لگلر نیگرخت

(ترک شرکت): بیانگر موقعیتی است که فرد سازمان را به صورت اختیاری یا اجباری ترک می کند.

همچنین ارزش این موقعیتهای خدمتی (به غیر از موقعیت خروج که ارزش آن برای سازمان صفر است) تحت تأثیر مهارت‌ها و سطح فعالیت فرد و همچنین نقش سازمانی و پاداشها می باشد. مهارت‌های فرد بیانگر تواناییهای بالقوه و بالفعل فرد در انجام فعالیتهای سازمان می‌باشد و به نوعی بیانگر کیفیت کار فرد می باشد. سطح فعالیت به میزان تلاش فرد اشاره دارد و نقش به مجموعه رفتارهای مورد انتظار از فرد در یک پست معین اشاره دارد و با مهارت‌های فرد در تعامل است، بدینگونه که هر چه مهارت‌های فرد و نقش سازمانی با همدیگر انطباق و سازگاری داشته باشند ارزش فرد برای سازمان بیشتر می شود. پاداشها نیازارزش فرد را تحت تأثیر قرار می دهند به این صورت که آنها با افزایش انگیزه در فرد، سطح فعالیتهای فرد را افزایش می دهند.



مورد دیگری که در این الگو حائز اهمیت است احتمال باقی ماندن فرد در سازمان است که تحت تأثیر عوامل متعددی است از مهمترین این عوامل رضایت فرد وارضای نیازهای او از طریق سازمان می‌باشد. از دیگر فاکتورهایی که برآورد این مهم باید مورد توجه قرار بگیرند عمر طبیعی مورد انتظار فرد، سلامتی و وضعیت جسمانی فرد و سیاستهای بازنیستگی سازمان می باشند.

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگرخت

به طور کلی این الگو نشان میدهد که سنجش و ارزیابی نهایی یک فرد برای یک سازمان، ارزش بازیافتی مورد انتظار او می باشد. مهمترین سهم این الگو برای اندازه گیری ارزش نیروی انسانی، در این مفهوم است که ارزش فرد محصول هم ویژگیهای فردی و هم ویژگیهای سازمانی می باشد.

برای اندازه گیری ارزش بازیافتی مورد انتظار فرد، باید مراحل زیر طی شود:

- مرحله اول: تعریف مجموعه موقعیتهايی که فرد ممکن است در سازمان اشغال کند.
- مرحله دوم: برآورد ارزش هر موقعیت برای سازمان.
- مرحله سوم: برآورد عمر خدمتی مورد انتظار فرد در سازمان.
- مرحله چهارم: تعیین احتمال اینکه فرد، موقعیت مختلف را در زمانهای معینی در آینده اشغال می کند.
- مرحله پنجم: تنزیل وجهه نقدی آتی مورد انتظار برای تعیین ارزش فعلی.

به عنوان مثال ممکن است که یک سازمان با موقعیتهاي ذیل روبه رو باشد:

فروش تولید مالی

مدیریت
عالی
مدیریت
میانی
سرپرستان
خط اول
کارکنان
عملیاتی
خروج

برای تعیین مراحل ۲ و ۳ یعنی تعیین ارزش هر موقعیت و برآورد عمر خدمتی بر اساس الگویی که در نمودار الف توضیح داده شد عمل می شود. در مرحله چهار برای تعیین احتمال اینکه فرد هر موقعیت ممکن را در زمانهای معینی در آینده اشغال می کند از روشهای مختلفی مانند پیش بینی آماری، پیش بینی ذهنی استفاده می شود. پیش بینی آماری بر اساس قائدۀ مارکوف(markov) می باشد و دارای سه مرحله است:

- ۱- موسسه باید اطلاعات مربوط به استخدام، مراحل تغییر، ارتقا و خروج کلیه کارکنان را تهیه کند.
- ۲- داده ها باید برای تعیین مراحل انتقال از یک موقعیت به موقعیت دیگر ترکیب شوند.
- ۳- تبدیل داده به صورت درصد، برای تعیین احتمال انتقال.

مثال :

جدول زیر وضعیت اشتغال چهار نفر از پرسنل حسابداری در سال ۱۳X1 به عنوان کمک حسابدار استخدام شده در سال ۱۳X2 هنوز کمک حسابدار است در سال ۱۳X3 به پست سازمانی حسابدار ارتقا میابد و در سال ۱۳X4 موسسه را ترک می کند . وضعیت اشتغال سه نفر از پرسنل نیز در جدول(۸-۸) ذکر شده است .

جدول ۸-۸

طبقه شغلی ۱۳X4	طبقه شغلی ۱۳X3	طبقه شغلی ۱۳X2	طبقه شغلی ۱۳X1
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

خروج	کارشناس	کمک حسابدار	کمک حسابدار	آقای الف
خروج	خرج	ارشد	ارشد	خانم ب
ارشد	ارشد	ارشد	کارشناس	آقای ج
خروج	کمک حسابدار	کمک حسابدار	-----	خانم د

۸-۹

جدول
سال T+1

تعداد پرسنل در پایان سال	خروج	کمک حسابدار	کارشناس	ارشد	
۳۰	۲۰	.	.	۵۰	کارشناس ارشد
۲۰	۲۰	.	۲۰	۶۰	کارشناس
۴۰	۱۰	۱۰	۲۰	.	کمک حسابدار
۴۰	۴۰	.	.	.	خروج

جدول مذکور نشان می دهد که موسسه در سال T، ۵۰ حسابدار ارشد داشته که در سال T+1، ۲۰ نفر از این تعداد سازمان را ترک کرده اند و ۳۰ نفر در همان پست باقی مانده اند. احتمالات پیوایی هر کدام از موقعیتهای خدمتی در جدول (۸-۱۰) محاسبه شده است:

سال T+1

جدول ۸-۱۰

خروج	کمک حسابدار	کارشناس	کارشناس ارشد	
%۴۰	.	.	%۶۰	کارشناس ارشد
%۳۳	.	%۳۳	%۲۳	کارشناس
%۲۵	%۲۵	%۵۰	.	کمک حسابدار
%۱۰۰	.	.	.	خروج

اندازه گیری ارزش مورد انتظار شرطی

مدلی که برای اندازه گیری مورد انتظار شرطی مورد استفاده قرار می گیرد در ذیل آمده است:

$$E(CV) = \sum_{t=1}^n \left[\frac{\sum_{i=1}^{m-1} p(R_i) \cdot R_i}{(1+r)^t} \right]$$

که در آن ECV ارزش مورد انتظار شرطی و R_i ارزشی است که در موقعیت خدمتی i بدست می آید، $P(R_i)$ احتمال این است که سازمان از R_i نتیجه خواهد گرفت. t زمان است، m موقعیت خروج است و $(1+r)^t$ عامل تنزیل برای پول است. به طور کلی این بیان به شکل ساده، بیانگر این است که از ارزش انتظار شرطی فرد، امید ریاضی ارزش پولی تنزیل شده خدمات آتی است که انتظار می رود فرد در نقشهای آتی که اشغال میکند به سازمان ارائه کند زمانیکه احتمال خروج فرد چشم پوشی میشود.

اندازه گیری ارزش مورد انتظار بازیافتی:

عناصر فرمول ارزش مورد انتظار بازیافتی همان عواملی هستند که در محاسبه ارزش مورد انتظار شرطی مورد استفاده قرار گرفته اند و تها اختلاف این دو فرمول در موقعیتهای شامل موقعیت خروج میباشد. به عبارت دیگر ارزش مورد انتظار بازیافتی، ارزش مورد انتظار شرطی با

حسابداری مدیریت - لگلر نیکوخت

در نظر گرفتن احتمال خروج فرد از سازمان است. اختلاف این دو مسئله با یک مثال در جداول (۱۱) و (۸-۱۲) نشان داده شده است. این جداول محاسبه‌ی این اندازه گیریها را برای یک فرد در یک شرکت بیمه با فرض طول خدمتی یک سال نشان می‌دهد:

ارزش مورد انتظار شرطی

جدول ۸-۱۱

(۱) موقعیتهاخدمتی	(۲) ارزش‌هایموردانتظارموقیتهاخدمتی	(۳) احتمال‌شرطیاشغال‌هرموقعيت	(۴) نتیجه(۲)*(۳)
کمک حسابرس حسابرس سرپرست کار	۴۵۰۰۰ ۱۳۰۰۰۰ ۲۱۰۰۰۰	%۱۵ %۴۵ %۴۰	۶۷۵۰ ۵۸۵۰۰ ۸۴۰۰۰ _____ 149250
ارزش مورد انتظار شرطی			

ارزش مورد انتظار بازیافتی

جدول ۸-۱۲

(۱) موقعیتهاخدمتی	(۲) ارزش‌هایموردانتظارموقیتهاخدمتی	(۳) احتمال‌شرطیاشغال‌هرموقعيت	(۴) نتیجه(۲)*(۳)
کمک حسابرس حسابرس سرپرست کار ترک سازمان ارزش مورد انتظار بازیافتی	45000 130000 210000 +	%۱۳ %۴۰ %۲۵ %۱۲	۵۸۵۰ ۵۲۰۰۰ ۷۳۵۰۰ . _____ 131350
ارزش مورد انتظار بازیافتی			

بین ترتیب، تفاوت بین ارزش مورد انتظار شرطی و ارزش بازیافتی فرد در این مثال ۱۷۹۰۰ میباشد که در نتیجه احتمال ترک شرکت توسط فرد به میزان ۱۲٪ میباشد.

طراحی و اجرای سیستمهای حسابداری منابع انسانی:

سازمانهای مختلف به تناسب حجم و نوع فعالیت خود و میزان ارتباط مستقیم و غیر مستقیم با نیروی انسانی، با درجات متفاوتی به سیستمهای حسابداری منابع انسانی نیازمندند. یک سازمان ممکن است با توجه به تعداد محدود پرسنل یا ضعف سیستم مدیریت خدمات کامپیوتری صرفا قادر به پیاده سازی یک سیستم ابتدایی حسابداری منابع انسانی باشد، در حالی که سازمانی دیگر با توجه به حجم وسیع ارتباطات انسانی درون و برون سازمانی و نیز داشتن قابلیت های لازم برای برآ سازی سیستمهای پیشرفته تر، به سیستمی با حداکثر کارایی نیازمند باشد. به همین ترتیب ممکن است یک قابلیت سیستم حسابداری منابع انسانی که برای

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

یک سازمان در یک مقطع زمانی و فعالیتی خاص مناسب به نظر می رسد، در مقطع زمانی و نیز در سطح فعالیت دیگر مناسب نباشد.

در خصوص سیستم های حسابداری منابع انسانی تاکنون پنج سیستم مطرح گردیده که از ابتدای ترین سیستم که صرفاً دارای پیش شرطهای یک سیستم حسابداری منابع انسانی است شروع و در نهایت به یک سیستم کاملاً پیشرفته با به کارگیری فناوری کامپیوتري در ارتباط با منابع انسانی، ختم می شود.

سیستم اول حسابداری منابع انسانی:

سازمانی با قابلیت این سیستم حسابداری منابع انسانی، دارای فعالیتهای ذیل است:

- قابلیت حسابداری منابع انسانی در این سیستم بسیار ابتدایی است، یعنی این سیستم شامل سیستمهای پرسنلی هدفمند که به سوی اجرای سیستم پیچیده تر منابع انسانی اما

قاد قابلیتهای پیشرفته قدم بر میدارد.

- این سیستم دارای پیش شرطهای یک سیستم منابع انسانی است که در زمینه برنامه ریزی منابع انسانی از جداولی که منابع انسانی را بر مبنای مهارت‌های پرسنلی طبقه بندی نموده اند استفاده می نماید.

- این سیستم در زمینه بودجه بندی هزینه های پرسنلی، هزینه های اداری و عمومی مد نظر قرار می دهد .

- در این سیستم مدیریت تنها از تغییرنرخ پرسنلی آگاه می شود و هیچگونه آگاهی از مبلغ تغییرات پرسنلی بعد از انجام تغییر یا برآورد نرخ و مبلغ تغییرات قبل از وقوع آن ندارد.

- در این سیستم ارزیابی منابع انسانی بر مبنای میزان توان بالقوه و عملکرد کارکنان صورت می گیرد.

- کنترل و بازنگری کارآیی مدیریت منابع انسانی، امری غیر قابل دسترس است و تمرکزی بر روی آن صورت نمی گیرد.

سیستم دوم حسابداری منابع انسانی:

در سازمانی با قابلیت سیستم دوم حسابداری منابع انسانیداری ویژگیهای زیر می باشد:

- برنامه ریزی نیروی انسانی با در نظر گرفتن و برآورد هزینه های گزینش و آموزش پرسنل صورت می پذیرد.

- هزینه های پرسنلی به صورت جداگانه بودجه بندی می شود.

- تصمیم گیری ها و خط مشی های پرسنلی بر مبنای محاسبه هزینه های آن صورت می گیرد بعنوان مثال در رابطه با استخدام و گزینش پرسنل از معیارهایی چون ارزش مورد انتظار فرد برای سازمان استفاده می شود.

- در این سازمانها مدیریت نه تنها در مورد نرخ تغییرات پرسنلی، بلکه در مورد هزینه های آن نیز مطلع است. با توجه به شاخصهایی نظیر رضایت شغلی و انگیزش کارکنان تغییرات شغلی احتمالی آنان پیش بینی و برآورد می شود .

- در این سیستم، کارآیی عملکرد مدیریت منابع انسانی بر اساس تحلیل گزارش های مقایسه ای بین هزینه های واقعی و هزینه های تاریخی انجام می شود.

- ارزیابی منابع انسانی بر مبنای رتبه بندی ارزش های مشاهده شده امکان پذیر است.

سیستم سوم حسابداری منابع انسانی:

سازمانهایی با سیستم سوم حسابداری منابع انسانی دارای قابلیتهای زیر هستند:

- برنامه ریزی منابع انسانی با در نظر گرفتن و برآورد هزینه های جایگزینی و همچنین محاسبه بھای تمام شده منابع انسانی انجام می شود .

- این سازمانها دارای قابلیتهای متوسط در زمینه حسابداری منابع انسانی هستند.

- بودجه بندی و تصمیم گیری های در رابطه با منابع انسانی نیازمند تجزیه تحلیل سیستماتیک می باشد ..

- تغییرات پرسنلی با توجه به ارزش جایگزینی آنها اندازه گیری و گزارش می شود.

- تغییرات پرسنلی تحت کنترل مدیریت سازمان می باشد .

- سنجش کارآیی مدیریت منابع انسانی بر مبنای مقایسه هزینه های بودجه شده و واقعی پرسنلی و تجزیه و تحلیل انحرافات مربوطه انجام می شود .

حسابداری مدیریت - لگلر نیکنخت

سیستم چهارم حسابداری منابع انسانی:

ویژگیهای سیستم چهارم حسابداری منابع انسانی بشرح زیر می باشد:

- برنامه ریزی و بودجه بندی هزینه نیروی انسانی بر مبنای هزینه های استاندارد پرسنلی انجام می شود
- .. عملکرد مدیریت نیز مبنای مقایسه هزینه های واقعی با هزینه های استاندارد انجام می شود و انحرافات مربوط مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.
- از الگوهای آماری تصادفی برای پیش بینی جابجایی افراد و نیازهای آتی آنان استفاده می شود.
- از نرم افزارهای کامپیوتر برای برنامه ریزیو شبیه سازی منابع انسانی استفاده می شود.
- ارزش داراییهای انسانی نه فقط در قالب هزینه های تاریخی و ارزش جایگزینی بلکه در قالب هزینه فرصت از دست رفته منابع انسانی نیز ارزیابی می شود.
- دراین سیستم سازمانها دارای برنامه های دائمی و مستمر جهت کنترل تغییرات پرسنلی می باشند و جهت کنترل تغییرات پرسنلی از معیار هزینه فرصت از دست رفته استفاده می کنند.
- در این سیستم ها به جای تعیین ارزش تک تک افراد، ارزش گروههای کاری اندازه گیری می شود. (این مقوله مرتبط با الگوی اندازه گیری مارکو است که متعاقباً تشریح می شود.)
- در این سیستم ها به تداوم فعالیت پرسنل بسیار توجه می شود و از معیار حفظ و نگهداری منابع انسانی برای ارزیابی مدیران استفاده می شود.

سیستم پنجم حسابداری منابع انسانی:

حسابداری داراییهای انسانی در این سیستم دارای ویژگیهایی بشرح زیر می باشد:

- تمام قابلیت حسابداری منابع انسانی مورد توجه قرار می گیرد
- برنامه ریزی و بودجه بندی برای منابع انسانی بصورت کامل انجام می شود.
- برای برآورده بازده سرمایه گزاری در نیروی انسانی از معیار بازده سرمایه گزاری استفاده می شود.
- از مدیران انتظار می رود همانگونه که از سرمایه ها و داراییهای فیزیکی محافظت به عمل می آورند، در محافظت منابع انسانی نیز کوشای بشنند.
- برنامه ریزی منابع انسانی بر مبنای الگوی ارزش گذاری پاداش های تصادفی انجام می شود.
- فرآیند ارزیابی منابع انسانی شامل اندازه گیری ارزش اقتصادی افراد است.
- سنجش عملکرد مدیریت منابع انسانی نه تنها با مقایسه هزینه های واقعی و هزینه های استاندارد انجام می شود بلکه از با سایر بخش های سازمان مقایسه می شود.
- اندازه گیری منابع انسانی در قالب هزینه های شرطی مورد انتظار و بازیافتی مورد انتظار صورت می گیرد.
- مدیران در رابطه با هزینه فرصت از دست رفته دارایی های انسانی باید پاسخگو باشند.

تجزیه و تحلیل سیستم منابع انسانی:

تجزیه و تحلیل سیستم منابع انسانی به روش های مشخصی جهت مدیریت کردن اطلاعات مربوط به نیروی انسانی به صورت کارآمدتر و با قابلیت اعتماد بیشتر نیاز دارد. توان کاری افراد به عنوان سرمایه انسانی به منظور گسترش سیستمها و حصول بازده از منابع صرف شده در این سیستمها و نیز گسترش و توسعه ابزارهای گزارشگری استاندارد از اهداف مورد انتظار در این تجزیه و تحلیل است. اهم وظایف مدیریت در این باره بشرح زیر است

- توجه به ارزش اقتصادی نیروی انسانی.
- ایجاد سیستمهای اطلاعاتی و حسابداری بمنظور شناسایی و ثبت اطلاعات مربوط به ارزش دارایی های انسانی
- هماهنگ کردن تلاشها در جهت تعیین تاثیر پاداشها، تغییر سیاست ها و گسترش بهترین سیستمهای بر طرف کردن مشکلات
- فراهم کردن زمینه ارایه آموزش های علمی و عملی و مدام برای استفاده در زمینه های تحقیقاتی و گزارشگری.

حسابداری مدیریت - دکتر نیگوخت

- حمایت و احترام به تنوع در محیط کاری.
- فراهم کردن بودجه کامل منابع انسانی جهت مساعدة مدیریت منابع انسانی، هماهنگی و کنترل بودجه اداری، پیگیری کردن مخارج و تهیه گزارشها.
- بکارگیری سیستمهای پاداش برای تشویق کارکنان و تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از اجرای آنها.
- طراحی سیستمهای مناسب منابع انسانی و نگهداری اطلاعات آن بمنظور برنامه های آتی منابع انسانی.
- جمع آوری و تجزیه و تحلیل و تلخیص اطلاعات جهت انجام تحلیل های آماری، در رابطه با دارایی های انسانی.
- تهیه بانک اطلاعاتی از نیروی انسانی جهت پاسخ به نیاز سرمایه گذاران فعلی و سرمایه گذاران بالقوه، اعتبار دهندهان و سایر اشخاص ذینفع.
-

انتخاب یک سیستم منابع انسانی:

چهار عامل برای انتخاب یک سیستم حسابداری منابع انسانی در هر سازمان می باشد در نظر گرفته شود:

۱. نوع سازمان
۲. اندازه و وسعت و ساختار تشکیلاتی سازمان.
۳. قابلیت فعلی یا سیستم موجود حسابداری منابع انسانی.
۴. دسترسی به اطلاعات جهت توسعه حسابداری منابع انسانی.

نوع سازمان:

هر سازمانی با توجه به فعالیت و حجم تولید و میزان ارتباط با نیروی انسانی یکی از سیستمهای فوق الذکر را انتخاب می کند. متغیر هایی که هر سازمان به منظور استقرار یک سیستم حسابداری منابع انسانی می باشد مورد توجه قرار دهد عبارتند از:

۱ - میزان سرمایه انسانی

هر سازمان با توجه به ارتباطات مستقیم و وسعت این ارتباطات سیستم مورد نیاز را طراحی و اجرا می کند. هرچه یک سازمان از منابع انسانی بیشتر و غنی تری برخوردار باشد، نیاز آن سازمان به سیستم منابع انسانی بیشتر است، خصوصاً موسسات خدماتی که نقش نیروی انسانی در پیشبرد اهداف موسسه بسیار بیشتر از تکنولوژی، تجهیزات و داراییهای دیگر است. مانند موسسات حسابداری و حسابرسی، موسسات بیمه، بانکها، باشگاههای ورزشی و

۲- درجه نیاز سازمان به کارکنان ماهر و متخصص :

کارکنان متخصص و ما هر مهمترین سرمایه انسانی در سازمان بشمار می روند و بخش عمده سرمایه انسانی را بخود اختصاص می دهند شدت نیاز سازمان به وجود آنها در تعیین ارزش منابع انسانی مورد استفاده قرار می گیرد مانند خلبانان در خطوط هوایی.

۳- تعداد کارکنان دارای مشاغل مشابه:

وجود افرادی با مشاغل و وظایف مشابه، امکان ارزیابی عملکرد کارکنان را از طریق مقایسه اثر بخشی و بازدهی و توان بالقوه افراد فراهم می کند.

۴- اندازه و ساختار سازمان:

هر سازمان با توجه به چارت سازمانی خود و نحوه ارتباطات سطوح انسانی و با در نظر گرفتن تعداد ارتباطات دست به انتخاب سیستم می زند. سازمانها هرچه کوچکتر باشند، احتمال آنکه مدیریت بتواند به تنها یک کنترل پرسنلی را اعمال کند، بیشتر است ولی هرچه سازمان بزرگتر باشد و تعداد پرسنل بیشتری در آن مشغول به کار باشند، توانایی مدیریت در اعمال کنترل

حسابداری مدیریت - لگر نیگرخت

کاهش می‌باید و لذا مدیریت ناگزیر است که از سیستمهای غیر مرکز جهت اعمال کنترل استفاده نماید و به این ترتیب هرچه میزان عدم تمکن بیشتر باشد نیاز به حسابداری منابع انسانی نیز بیشتر است.

۵- قابلیت سیستم موجود حسابداری منابع انسانی:

سیستم‌های موجود پرسنلی یک شرکت و قابلیتها و توانایی‌های منابع انسانی آن بر انتخاب سیستم حسابداری منابع انسانی مطلوب و مناسب تأثیرگزار است. یک شرکت ممکن است به دلیل برخورداری از قابلیت‌های سیستم اطلاعات مدیریت رایانه‌ای امکان پیاده‌سازی سیستم چهار یا پنج حسابداری منابع انسانی را داشته باشد، در حالی که سازمان دیگر به دلیل عدم امکان برخورداری از امکانات فوق و کوچک بودن دامنه سیستمهای پرسنلی، قادر به طراحی و اجرای سیستم اول و یا دوم حسابداری منابع انسانی باشد.

۶- دسترسی به اطلاعات جهت توسعه حسابداری منابع انسانی

هر سازمان می‌باشد ابتدا بررسی کند که تا چه اندازه به اطلاعات مربوط به ایجاد یا ارتقاء یک سیستم حسابداری منابع انسانی دسترسی دارد و سپس با توجه به میزان دسترسی به این قابلیت‌ها و توانمندیها، سیستم مورد نظر را انتخاب، طراحی و اجرا نماید.

مراحل انتخاب، طراحی و اجرای یک سیستم حسابداری منابع انسانی
انتخاب، طراحی و اجرای یک سیستم حسابداری منابع انسانی، طی مراحل قابل انجام می‌باشد

محله اول _ شناخت اهداف سیستم حسابداری منابع انسانی

قدم اول در طراحی یک سیستم مناسب با وضعیت فعلی و آتی مورد انتظار یک سیستم، شناخت اهداف مورد انتظار آن سیستم است که با شناخت آن و انطباق با هدف مورد نظر انتظار ما از اجرای یک سطح از سیستم حسابداری منابع انسانی، می‌توان سیستم مطلوب را انتخاب و طراحی و در نهایت اجرا نمود. باید توجه داشت که اهداف یک سیستم می‌باشد در جهت رشد نیازهای مدیریت برای اطلاعات منابع انسانی باشد. برای شناخت نیازهای مدیریت، ابتدا می‌باشد فرآیند مدیریت منابع انسانی مورد مطالعه بررسی قرار گیرد. سپس بر اساس نتایج حاصل از این تحلیل و با مشخص شدن سطح و نوع نیازهای اطلاعاتی مدیریت، دامنه و نوع سیستم حسابداری منابع انسانی مطلوب و مناسب با سازمان تحت مدیریت آنها تعریف گردد. لذا می‌توان این مرحله را به دو مرحله فرعی تقسیم نمود: ابتدا شناخت نیازهای اطلاعاتی مدیریت و سپس تعیین دامنه و حوزه سیستم منابع انسانی مطلوب و کارآمد در شرایط فعلی و آتی مورد انتظار سازمان. لذا ممکن است در سازمانی، هدف ایجاد و یا توسعه یک سیستم حسابداری پیشرفته و مدرن برای دارایی‌های انسانی در سطح کل سازمان و در سازمان باشد در طراحی و اجرای یک سیستم ابتدایی و یا متوسط برای بخش کوچکی از سازمان باشد.

محله دوم - انتخاب معیارهای اندازه‌گیری حسابداری منابع انسانی

در این مرحله، ابتدا معیارهایی جهت اندازه‌گیری مخارج منابع انسانی اعم از مخارج مربوط به هزینه‌های منابع انسانی و دارایی‌های انسانی مشخص و تعریف می‌گردد. این معیارها می‌توانند شامل معیارهای پولی و غیر پولی (کیفی) و یا هر دو باشند. پس از انتخاب معیار قبل از استفاده از آن در جهت اندازه‌گیری، می‌باشد انتخاب و قابلیت اعتماد معیار مورد آزمون قرار گیرد و زمانی که مورد تایید واقع شدند، می‌توان از آنها در جهت اندازه‌گیری کل ارزش و هزینه‌های منابع انسانی مورد استفاده قرار داد.

محله سوم - توسعه بانکهای اطلاعاتی در ارتباط با حسابداری مالی:

مرحله سوم ایجاد و یا توسعه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مالی مرتبط با منابع انسانی می‌باشد برخی از بانکهای اطلاعاتی در برگیرنده اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با منابع انسانی هستند. این اطلاعات می‌تواند شامل اطلاعاتی در خصوص بهای تمام شده، روش‌های ایجاد انگیزه در کارکنان و افزایش روحیه کاری

حسابداری مدیریت - لگلر نیوگلخت

و مسئولیت پذیری وغیره باشند. در جهت توسعه بانکهای اطلاعاتی گاه لازم است سیستم اطلاعاتی مدیریت مورد بازنگری و بازارسازی قرار گیرد.

آزمون قبل از اجرا و تجدید نظر درسیستم:

چهارمین مرحله در فرایند طراحی و هجراء سیستم حسابداری منابع انسانی آزمون قبل از اجراء می باشد . به منظور جلوگیری از پیامدهای ناشی از وجود نقص در سیستم، حسابداری منابع انسانی ضرورت دارد قبل از اجرای کامل آن، مورد آزمون قرار گیرد و نتایج حاصل از اجرا مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد و در صورت مشاهده در گونه نقص در سیستم و یا نحوه اجرا آن، نسبت به رفع آن اقدام شود. محیط و شرایط لازم برای اجرای آزمایشی سیستم فراهم شود محلی که برای اجرای آزمایشی سیستم انتخاب می شود ، می بایست قابل کنترل بوده و شرایط آن جهت اجرای سیستم مطلوب مورد بررسی قرار گرفته و عوامل نامطلوب و موثر در اجرای سیستم، به حداقل برسند. به این ترتیب با یک بار اجرای آزمایشی سیستم، طراح می تواند بازخورد عملکرد سیستم را به دست آورد، سپس سطح مطلوبیت، کارآیی و هزینه سیستم را به پیش فرضهای قبل از اجرای سیستم مقایسه نموده و تجزیه و تحلیل کند و در صورت لزوم نسبت به اصلاح نقاط ضعف و افزایش نقاط قوت آن اقدام نماید.

پنجمین مرحله - اجرای سیستم حسابداری منابع انسانی:

مهمترین و آخرین مرحله در این فرآیند، اجرای کامل و واقعی سیستم حسابداری منابع انسانی اجرا و عملی شدن سیستم می باشد.. در این مرحله داده ها و ستاده ها استاندارد می شوند و دستورالعمل هایی جهت اجرای سیستم منتشر و در اختیار کاربران قرار می گیرد. آنچه در این مرحله مهم است آشنا کردن کارکنان با اهداف، نحوه اجرا و روشهای اجرا، فواید و بازدهی سیستم می باشد.

اصلاح سیستم حسابداری منابع انسانی

ممکن است پس از اجرای کامل سیستم، به دلایلی از قبیل محدودیت اجرا یا تغییر نیازهای اطلاعاتی مدیریت در خصوص منابع انسانی، نیاز به اصلاح سیستم باشد. در این صورت اصلاحات با توجه به میزان در سطح بخشی و جزئی و یا عمده و کامل انجام می پذیرد .

روش های گزارشگری سرمایه گذاری در دارایی های انسانی

چهار روش برای انکاس سرمایه گذاری ها در منابع انسانی در گزارش های مالی سالانه شرکت ها وجود دارد،
۱-در گزارش هیأت مدیره به مجمع عمومی صاحبان سهام،
۲-در گزارش دارایی های نامشهود،
۳-در صورت های مالی حسابرسی نشده،
۴-انکاس در صورت های مالی اساسی

۱- گزارش هیات مدیره به مجمع عمومی صاحبان سهام اغلب شامل اطلاعاتی درباره مخارج مربوط به منابع انسانی است که ممکن است چشمگیر باحتی به نسبت مهمتر از مخارجی باشد که برای دارایی های عینی (مشهود) انجام شده است. به عنوان یک اقدام اولیه در مورد نحوه عمل حسابداری دارایی های انسانی، گزارش هیأت مدیره ممکن است مخارجی را به عنوان سرمایه گذاری در دارایی های انسانی گزارش دهد. برای نمونه یک شرکت ممکن است مخارج انجام شده برای آموزش کارکنان خود را جداگانه گزارش دهد.

این گونه اطلاعات به سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی کمک می کند تا میزان توجه مدیریت به توسعه های منابع انسانی را به عنوان عامل حیاتی برای تضمین سوددهی شرکت در بلند مدت ارزیابی کنند. به علاوه گزارش هیات مدیره باید شامل اطلاعاتی در مورد ترک خدمت کارکنان از لحاظ روند و هزینه های آن نیز باشد. هیات مدیره شرکت باید در گزارشات سالانه موارد ترک خدمت مدیران کلیدی و متخصصین فنی که با ترک شرکت ممکن است به شرکتهای رقیب بپوندد و با راسا با تشکیل شرکت ، رقیب جدیدی برای شرکت شوند را ، گزارش نماید .

حسابداری مدیریت - لگلر نیگلخت

۲- دومین روش آن است که اطلاعات در مورد سرمایه‌گذاری‌ها در دارایی‌های انسانی در گزارش دارایی‌های نامشهود ارایه شود. این روش توسط موسسه حسابرسی آرتور اندرسون پیشنهاد شده است. این موسسه بیشنهاد می‌کند که مبالغ عمدہ‌ای که صرف دارایی‌های نامشهود از جمله منابع انسانی، می‌شود در صورت‌های مالی به طور جداگانه گزارش شود. به علاوه شرکت‌هایی که مخارج هنگفتی را در رابطه با دارایی‌های نامشهود متحمل می‌شوند. به ویژه شرکت‌هایی با وابستگی شدید به تکنولوژی، شرکت‌های خدماتی که برای آموزش پرسنل خود سرمایه‌گذاری‌های کلان انجام می‌دهند و همچنین شرکت‌هایی که از طریق ادغام و خرید سهام مبلغ هنگفتی بابت سرقفلی تجاری پرداخت می‌نمایند ارزش مخارج پرداخت شده تحت سرفصل دارایی‌های نامشهود گزارش شوند. واطلاعات لازم در مورد ماهیت مخارج انجام شده و سایر اطلاعات مربوط باید پیوست گزارش دارایی‌های نامشهود ارایه شود.

لازم به ذکر است به این روش ایرادات زیادی گرفته می‌شود از جمله چنین استدلال می‌شود انعکاس دارایی‌های انسانی در ترازنامه موجب گمراهی استفاده کنندگان از صورتهای مالی می‌شود بعلاوه سود یا زیان نیز مورد تحریف واقع می‌شود، زیرا کلیه مخارج مربوط به دارایی‌های انسانی در دوره‌ای که واقع شده‌اند، هزینه‌ی جاری منظور می‌شوند به همین ترتیب اندازه‌گیری بازده سرمایه‌گذاری نیز تحریف شده خواهد بود.

۳- سومین روش ارایه اطلاعات در مورد سرمایه‌گذاری‌ها در منابع انسانی، انعکاس آنها در صورت‌های مالی حسابرسی نشده است و شرکت‌ها می‌توانند مجموعه‌ای از صورت‌های مالی را که در برگیرنده سرمایه‌گذاری‌ها در دارایی‌های انسانی طبق روش‌های پیشنهادی حسابداری منابع انسانی است، به عنوان اطلاعات تکمیل به همراه صورت‌های مالی سالانه ارایه کنند. در گزارش‌ها مالی تصریح شود که صورت‌های مالی مزبور باید جدا از صورت‌های مالی اساسی که طبق اصول پذیرفته شده‌ی حسابداری تهیه و ارایه شده‌اند مورد بررسی قرار گیرند.

۴- چهارمین روش گزارش سرمایه‌گذاری‌ها در دارایی‌های انسانی، منظور کردن آن در صورت‌های مالی اساسی است، در این روش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های انسانی به عنوان دارایی بلند مدت مطرح و در زمان عمر مفید مورد انتظار آن مستهلک می‌شود. اگر چه این نحوی عمل در مورد سرمایه‌گذاری‌ها در منابع انسانی معمول و متداول نیست اما برخی شرکت‌ها از آن پیروی کرده‌اند. برخی از موسسه‌ها و شرکت‌ها نظیر خطوط هوایی، صنایع الکترونیک و باشگاه‌های ورزشی حرفة‌ای که بخش عمده سرمایه آنها را نیروی انسانی تشکیل می‌دهد این روش را اعمال می‌کنند.