

## حسابداری مدیریت

### مجموعه مسابرداری

مؤلفان:

دکتر سهیل نوردرخشان

طوبی حقیقت

آمادگی آزمون دکتری

دکتر نوردرخشان، سهیل (۱۳۶۱)  
حسابداری مدیریت رشته حسابداری / دکتر سهیل نوردرخشان  
مشاوران صعود ماهان: ۱۴۰۱  
۱۵۶ ص: جدول، نمودار (آمادگی آزمون دکتری مجموعه حسابداری)  
**ISBN/N:978-600-458-916-1**

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

فارسی - چاپ دوم

حسابداری مدیریت

طوبی حقیقت (۱۳۷۲) - دکتر سهیل نوردرخشان

ج - عنوان

رده بندی کنگره: HF ۵۶۵۷ / ۴

شماره کتابشناسی ملی: ۷۵۲۴۹۲۶



انتشارات مشاوران صعود ماهان



- نام کتاب: ..... حسابداری مدیریت
- مولفان: ..... دکتر سهیل نوردرخشان - طوبی حقیقت
- مدیران مسئول: ..... هادی و مجید سیاری
- مسئول تولید: ..... سمیه بیگی
- ناشر: ..... مشاوران صعود ماهان
- نوبت و تاریخ چاپ: ..... چاپ دوم / ۱۴۰۱
- تیراژ: ..... ۱۰۰۰ نسخه
- قیمت: ..... ۳/۳۹۰/۰۰۰ ریال
- شابک: ..... ISBN ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۸-۹۱۶-۱

انتشارات مشاوران صعود ماهان: تهران - خیابان ولیعصر، بالاتر از تقاطع ولیعصر مطهری، پلاک ۲۰۵۰

تلفن: ۸۸۱۰۰۱۱۳ و ۸۸۴۰۱۳۱۳

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه آموزش عالی آزاد ماهان می باشد. و هرگونه اقتباس و

کپی برداری از این اثر بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

---

## مقدمه ناشر

---

### بنام خدا

ایمان داریم که هر تغییر و تحول بزرگی در مسیر زندگی بدون تحول معرفت و نگرش میسر نخواهد بود. پس بیایید با اندیشه توکل، تفکر، تلاش و تحمل در توسعه دنیای فکریمان برای نیل به آرامش و آسایش توأمان اولین گام را برداریم. چون همگی یقین داریم دانایی، توانایی می آورد.

**شاد باشید و دلی را شاد کنید**

*برادران سیاری*

## مقدمه مولف

علی رغم وجود کتب متعدد ترجمه شده و همچنین تألیفی در زمینه حسابداری مدیریت، همواره فقدان منبعی جامع که بتواند پاسخگوی نیاز داوطلبان آزمون ورودی مقطع دکتری حسابداری باشد، احساس می‌گردد. لذا بر آن شدیم تا با رویکردی متفاوت و با در نظر گرفتن محدودیت‌های زمانی و مشغله‌های اجرایی دانشجویان و داوطلبان عزیز رشته حسابداری مجموعه‌ای را تدوین نمائیم تا کلیه نکات و مطالب درسی که می‌تواند در آزمون دکتری مورد سؤال واقع گردد بصورت چکیده و خلاصه‌وار ارائه نموده و موجبات آمادگی هرچه بیشتر این عزیزان را فراهم نماید.

کتاب پیش رو براساس بیش از ۱۴ سال سابقه تدریس اینجانب در کلاس‌های مختلف کاربردی، آمادگی آزمون‌های ارشد و دکتری، آزمون جامعه حسابداران رسمی و کارشناسی رسمی دادگستری و نیز تجربه ۱۷ ساله اجرائی در حوزه حسابداری مدیریت و مدیریت مالی بزرگترین شرکت‌های تولیدی و خودروسازی کشور عزیزمان تدوین شده که در آن از منابع و کتب مرجع که همواره مورد توجه طراحان سؤال بوده است نیز استفاده شده بگونه‌ای که کتاب حاضر را به عنوان منبعی کامل و بی نظیر در جهت موفقیت داوطلبان کنکور دکتری تبدیل می‌نماید. که علاوه بر بیان مطالب به زبانی ساده و روان، کلیه تست‌های درس حسابداری مدیریت آزمون دکتری از سال ۹۱ تا سال ۹۹ را بصورت طبقه‌بندی شده و با پاسخ تشریحی در پایان هر فصل در اختیار دانشجویان عزیز قرار داده است.

در خاتمه بر خود لازم می‌دانیم که از حمایت‌ها و زحمات جناب آقای دکتر سیاری مدیر عامل محترم مؤسسه ماهان و جناب آقای فخرالدین سیفی مدیر محترم تحصیلات تکمیلی مؤسسه که موجبات تألیف و چاپ این مجموعه را فراهم نمودند تشکر و قدردانی نمائیم. همچنین امیدواریم که کتاب حاضر برای دانشجویان گرامی مفید واقع شده و در عین حال انتظار داریم که ما را از نظرات سازنده و ارزشمند خود جهت بهبود کیفی و محتوایی چاپ‌های بعد بهره‌مند سازند.

و من الله توفیق

سهیل نوردرخشان - طوبی حقیقت

## فهرست

صفحه	عنوان
۷.....	فصل اول: کلیات حسابداری مدیریت.....
۱۴.....	فصل دوم: انتخاب و اجرای استراتژی و کارت ارزیابی متوازن (BSC).....
۲۵.....	فصل سوم: منحنی یادگیری.....
۳۱.....	فصل چهارم: طبقه‌بندی هزینه‌ها و روش‌های برآورد هزینه.....
۴۰.....	فصل پنجم: تجزیه و تحلیل هزینه، حجم و سودآوری (CVP).....
۴۷.....	فصل ششم: بهایابی سفارش کار، مرحله‌ای، جذبی (کامل)، مستقیم (متغیر) و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) و مدیریت بر مبنای فعالیت (ABM).....
۶۳.....	فصل هفتم: بهایابی هدف، کایزن، مهندسی مجدد.....
۷۳.....	فصل هشتم: بهایابی کیفیت.....
۸۹.....	فصل نهم: مدیریت کیفیت جامع (TQM).....
۹۵.....	فصل دهم: تولید بهنگام (JIT) و مدیریت موجودی کالا.....
۱۰۵.....	فصل یازدهم: تئوری محدودیت‌ها (Toc) و چرخه عمر محصول (LCC).....
۱۱۵.....	فصل دوازدهم: مسائل تصمیم‌گیری و تحلیل تفاضلی.....
۱۳۲.....	فصل سیزدهم: بودجه و بودجه‌بندی سرمایه‌ای.....
۱۴۰.....	فصل چهاردهم: تمرکززدایی، بخش مسئولیت و ارزیابی عملکرد، قیمت‌گذاری انتقالات داخلی (قیمت‌گذاری انتقالی).....
۱۵۶.....	سوالات و پاسخ کنکور سراسری ۱۴۰۰.....
۱۶۱.....	منابع.....



## فصل اول

### کلیات حسابداری مدیریت

#### مقدمه:

پیش از اینکه وارد مباحث پیچیده در حسابداری مدیریت شویم، ابتدا لازم است با مفاهیم اولیه و بنیادی آن آشنا شوید. مهم‌ترین مفهوم آن، مفهوم اطلاعات حسابداری مدیریت و همچنین بهای تمام شده است. بنجامین ویزایی جمله زیبایی دارد. او گفته است: «موفق‌ترین 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 این رو، استفاده از اطلاعات به ویژه اطلاعات مدیریت هزینه (بهای تمام شده) عامل مهمی در مدیریت اثربخش یک شرکت محسوب می‌شود.

#### اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری مدیریت و کاربردهای آن:

منظور از اطلاعات مدیریت هزینه که توسط حسابداران مدیریت تهیه می‌شود، اطلاعاتی است که مدیران را قادر می‌سازد تا وظایف خود را به گونه‌ای مؤثر در سازمان‌های غیرانتفاعی و واحدهای تجاری انجام دهند. این اطلاعات شامل اطلاعات مالی (در رابطه با هزینه‌ها، بهای تمام شده و درآمدها) و نیز اطلاعات غیرمالی درباره میزان بهره‌وری، کیفیت و سایر عواملی کلیدی است که در موفقیت شرکت وصل هستند. **اطلاعات مالی** به تنهایی ممکن است گمراه‌کننده باشد زیرا در آن نگرش **کوتاه‌مدت** وجود دارد. به عنوان مثال، سود ماه گذشته شرکت نمی‌تواند به تنهایی اطلاعات خوب و کاملی باشد. موفقیت در محیط رقابتی نیازمند توجه به عوامل بلندمدتی نظیر پیشرفت در تولید، کیفیت محصول و خدمات پس از فروش دارد. تأکید حرف روی اطلاعات مالی منجر به این می‌شود که مدیران توجه بیشتری بر کاهش هزینه (به عنوان یک معیار مالی) داشته باشند که این امر باعث نادیده گرفتن و کاهش استانداردهای کیفیت تحولات شرکت (به عنوان یک معیار غیرمالی) شود. پیر دراکر و دیگر صاحب‌نظران معتقدند که به منظور موفقیت در محیط‌های رقابتی، توجه به معیارهای غیرمالی و معیارهای بلندنگر بخش عملکرد ضروری است. از این رو، منظور از اطلاعات مدیریت هزینه، اطلاعات مالی و غیرمالی کوتاه‌مدت و بلندمدت است که مدیران به آنها در محیط رقابتی نیازمندند. بنابراین، اطلاعات مدیریت هزینه (بهای تمام شده) بسیار ارزشمند است زیرا باعث می‌شود تا یک شرکت در محیط رقابتی موفق شود و در نهایت برای شرکت ارزش ایجاد شود.



## ✓ تفاوت و جایگاه حسابداری مدیریت و حسابداری مالی:

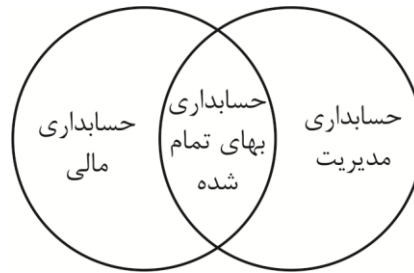
حسابداران مدیریت، متخصصان حسابداری هستند که به تجزیه و تحلیل اطلاعات مدیریت هزینه و سایر اطلاعات حسابداری می‌پردازد. اما حسابداران مالی موظف به ثبت و نگهداری سوابق مالی و تهیه گزارشات مالی برای مدیران و مراجع ذیصلاح قانونی و دولتی و کارهایی نظیر آن هستند. برخلاف حسابداری مدیریت، وظیفه حسابداران مالی شامل تهیه صورت‌های مالی به منظور گزارشگری برون‌سازمانی (نظیر گزارش به سهامداران و نهادهای قانون‌گذار و...) است. گزارشات حسابداری مالی باید مطابق با یکسری الزامات و مقررات و استانداردهایی باشد که توسط مراجع قانون‌گذار برون‌سازمانی مقرر شده‌اند. اطلاعات مدیریت هزینه در سطح داخلی و واحد تجاری به منظور تسهیل در ایفای وظایف مدیریت تهیه و ارائه می‌شود 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 اتکای اطلاعات، خود به خود مفید بودن و به موقع بودن اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وظیفه واحد حسابداری 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.

حسابداری مالی	حسابداری مدیریت	اهداف:
گزارشگری به استفاده‌کنندگان برون سازمانی (سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان بانک‌ها و...)	گزارشگری درون سازمانی (مدیران سازمان)	
اطلاعات کمی و مالی ارائه می‌شود. (معمولاً سالانه)	کلیه اطلاعات مربوط اعم از مالی و غیرمالی ارائه می‌شود. (کوتاه‌مدت: روزانه، هفتگی و ماهانه...)	گزارشگری:
نوع و فرم صورت‌های مالی مشخص است.	فرم وقوع گزارشات و اطلاعات ارائه شده مشخص و از قبل تعیین شده نیست.	چگونگی:
گذشته‌نگر (گزارشات مالی تهیه شده در پایان سال مالی) عموماً تاریخی	آینده‌نگر (مثلاً بودجه) تاریخی، جاری، برآوردی جزئی و مفصل	تمرکز و تأکید اطلاعات:
گزارشگری طبق GAAP قابلیت اتکاء	عدم تبعیت از GAAP مربوط بودن انعطاف‌پذیری	قواعد اندازه‌گیری:

## حسابداری بهای تمام شده و ارتباط آن با حسابداری مدیریت و حسابداری مالی:

مدیریت بهای تمام شده خود شامل دو سیستم حسابداری بهای تمام شده و حسابداری مدیریت می‌باشد. حسابداری بهای تمام شده تلاش می‌کند تا اهداف بهایابی را برای حسابداری مالی و حسابداری مدیریت برآورده سازد. به عبارت دیگر، سیستم مزبور تنها به محاسبه بهای تمام شده محصولات، مشتریان، فعالیت‌ها، فرآیندها و به طور کلی موضوعات بها می‌پردازد. با این توضیح می‌توان بیان کرد که حسابداری بهای تمام شده نقطه اشتراک بین حسابداری مالی و مدیریت بهای تمام شده است. بنابراین می‌توان گفت حسابداری بهای تمام شده شاخه‌ای است میانی که هم به حسابداری مالی و هم حسابداری مدیریت خدمت‌رسانی می‌کند. این شاخه در خدمت حسابداری مدیریت برای محاسبه بهای تمام شده محصولات و خدمات جهت مقاصد هم‌چون قیمت‌گذاری مناسب‌تر و... بوده و در خدمت حسابداری مالی برای تولید اطلاعات بهای تمام شده جهت درج در صورت‌های مالی و... است.





### آیین رفتار حرفه‌ای حسابداری مدیریت:

- آیین رفتار حرفه‌ای تأیید شده به وسیله انجمن حسابداران مدیریت حداقل استانداردهای رفتاری را که حسابدار مدیریت باید رعایت نماید، مشخص می‌نماید. این آیین شامل چهار استاندارد اصلی است:
۱. شایستگی (تخصص یا صلاحیت): حسابدار مدیریت باید دارای مهارت‌های لازم در زمینه کاری باشد با رشد شرکت و پیچیده‌تر شده آن، وی به صورت مرتب، بر مهارت‌های خود بیفزاید.
  ۲. رازداری: حسابدار از دیدگاه اطلاع‌رسانی برای حفظ اسرار تجاری و سایر اطلاعات محرمانه مقررات مربوط به رازداری را رعایت نماید.
  ۳. صداقت (درستکاری): حسابدار در کار حرفه‌ای خود از فعالیت‌های ناشایست که موجب بی‌اعتباری شرکت یا حرفه می‌شوند بپرهیزد و دست به اقدامی نزد که با منافع شرکت در تضاد است.
  ۴. قابل اعتماد بودن (بی‌طرفی یا غیبت): حسابدار به شیوه‌ای عینی یا بدون اعمال نظر شخصی قضاوت کند.

### ارتباط اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری مدیریت با ۴ وظیفه اصلی مدیر:

- حسابداران مدیریت، اطلاعات مربوط به مدیریت بهای تمام شده و هزینه‌ها را به مقدار استفاده در چهار وظیفه اصلی مدیریت شرکت فراهم می‌آورد. این چهار وظیفه مدیر عبارتند از:
۱. مدیریت استراتژی‌های شرکت
  ۲. برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
  ۳. کنترل عملیات و مدیریت
  ۴. تهیه صورت‌های مالی
- \* اولین و مهم‌ترین وظیفه مدیریت، مدیریت استراتژیک (راهبردی) شرکت است که شامل در نظر گرفتن اهداف و به دنبال آن، رویه‌هایی است که شرکت به یک وضعیت رقابتی برتر و پایداری دست یابد. به عبارت دیگر استراتژی، مجموعه‌ای از اهداف و برنامه‌های کاربردی است که در صورت دستیابی به آنها، مزیت رقابتی مطلوبی برای شرکت ایجاد می‌شود. مدیریت استراتژی شامل شناسایی و پیاده‌سازی این اهداف و برنامه‌هاست.
- \* دومین مسئولیت مدیر، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری است که شامل بودجه‌بندی، برنامه‌ریزی سود، مدیریت جریان‌های روز و اتحاد سایر تصمیمات مربوط به عملیات شرکت نظیر تصمیم‌گیری در خصوص اینکه لوازم و تسهیلات شرکت خریداری یا اجاره شوند و در چه مواقعی تجهیزات شرکت تعمیر یا جایگزین شوند، و در چه مواقعی یک محصول جدید باید تولید شود و در چه مواردی لازم است تا برنامه‌ریزی بازاریابی شرکت تغییر کند.
- \* سومین وظیفه مدیر، کنترل است. کنترل خود از دو وظیفه تشکیل شده است. ۱- کنترل عملیاتی و ۲- کنترل مدیریتی. کنترل عملیاتی زمانی انجام می‌شود که مدیران سطوح میانی (یعنی مدیر تأسیسات، مدیر تولید و...) بر فعالیت‌های مدیران سطوح عملیاتی (یعنی ناظر تولید و سرپرستان) نظارت کنند. در مقابل، کنترل مدیریتی شامل ارزیابی سطوح میانی به وسیله مدیران سطوح فوقانی (نظیر معاونت مالی، مدیران مالی) می‌باشد.

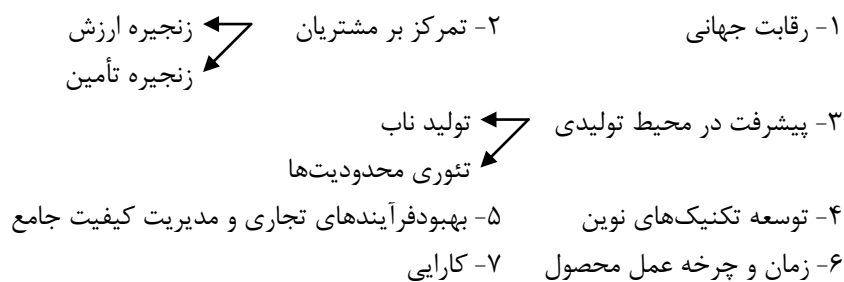


\* چهارمین مسئولیت مدیر یعنی تهیه صورت‌های مالی، مدیر با یکسری الزامات گزارشگری (نظیر استانداردهای حسابداری تدوین شده توسط سازمان حسابرسی کشور) و قوانین (نظیر قانون تجارت، قانون مالیات‌ها و...) سروکار دارد. وظیفه تهیه صورت‌های مالی، به نوعی به مدیر در انجام ۳ وظیفه قبلی‌اش یاری می‌رساند. زیرا این اطلاعات معمولاً نقش مهمی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، کنترل و مدیریت استراتژی دارند.

### مدیریت استراتژی و مدیریت هزینه استراتژیک:

مدیریت راهبردی اثربخش، نقش مهمی در موفقیت شرکت یا سازمان دارد. افزایش سطح رقابت در عرصه بین‌المللی، 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 این منظور وجود استراتژی رقابتی شرکت ضروری است. نگرش استراتژیک باعث می‌شود مدیر به پیش‌بینی تغییرات بپردازد و محصولات و فرآیند تولید آنها بر اساس تغییرات پیش‌بینی شده در تقاضا و نیازهای مشتریان طراحی شوند. در چنین محیطی انعطاف‌پذیری اهمیت دارد. با توجه به تقاضای روز افزون برای استفاده از مفاهیم جدید مدیریتی (نظیر تجارت الکترونیک، سرعت و انعطاف‌پذیری در تولید) توانایی شرکت برای انجام تغییرات سریع و همگامی با پیشرفت‌ها اهمیت بسزایی پیدا کرده است. بنابراین، مدیریت هزینه استراتژیک عبارت است از تهیه اطلاعات مدیریت هزینه به منظور تسهیل در انجام اولین و اصلی‌ترین وظیفه مدیر یعنی مدیریت استراتژیک.

### عوامل مؤثر بر مدیریت بهای تمام شده:



### نکات مهم و برجسته عوامل مؤثر بر مدیریت بهای تمام شده:

شرکت‌ها به منظور ایجاد مزیت رقابتی نسبت به سایر رقبا، بر ارزش برای مشتریان تمرکز نموده‌اند. ارزش برای مشتریان عبارت است از تفاوت بین مزایای مشهودی که مشتریان دریافت نموده‌اند و منابعی که مشتریان بابت دریافت آن کالا و خدمات از دست می‌دهند. منابع دریافت‌شده توسط مشتری شامل ویژگی‌های اصلی و خالص محصول، خدمات، کیفیت، دستورالعمل استفاده از محصول، شهرت و اعتبار علائم تجاری و سایر مواردی است که از نظر مشتریان با اهمیت می‌باشد. در مقابل منابع از دست رفته توسط مشتریان، می‌تواند شامل بهای خرید محصول و تلاش صرف شده برای تحویل، بهای پس از خرید محصول (شامل بهای استفاده، نگهداری و واگذاری محصول) می‌باشد.

منظور از مزیت رقابتی، ایجاد ارزش بالاتر برای مشتریان با بهای تمام شده مشابه یا پایین‌تر نسبت به رقبا، یا ایجاد ارزش مشابه با بهای تمام شده کمتر نسبت به سایر رقبا می‌باشد. به عبارت دیگر، شرکت می‌تواند از طریق ارائه محصول متمایز و خاص به مشتریان یا ارائه محصول مشابه با رقبا ولی با قیمت پایین‌تر، به مزیت رقابتی دست یابد. شرکت‌ها به منظور دستیابی به چنین مزیت رقابتی، لازم است بر دو زنجیره ارزش و تأمین توجه نمایند. که در ادامه به توضیح این دو زنجیره پرداخته می‌شود.

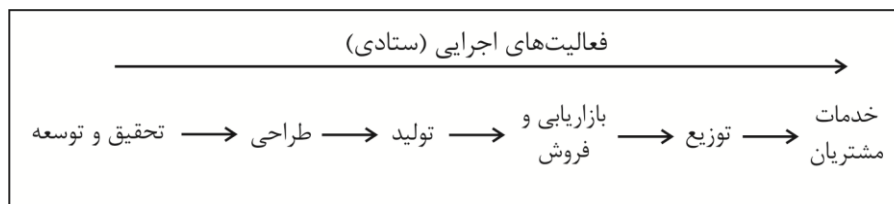


حسابداران و مدیران، زنجیره ارزش را به عنوان مجموعه فعالیت‌های تحقیق و توسعه، طراحی، تولید، بازاریابی و فروش و خدمات پس از فروش کالا و خدمات به مشتریان تعریف می‌نمایند. به عبارت دیگر، زنجیره ارزش مجموعه‌ای از فعالیت‌های به هم پیوسته و امور تجاری است که موجب افزایش ارزش و مطلوبیت برای مشتریان می‌گردد.

هدف از تحمیل زنجیره ارزش، یافتن پاسخی به این سؤال است که آیا فعالیت‌های انجام شده برای مشتریان دارای ارزش هستند یا خیر؟ یا اینکه آیا می‌توان بهای فعالیت‌های دارای ارزش افزوده را کاهش داد یا فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده را حذف نمود؟ آیا لازم است فعالیتی در ارتباط با تولید محصول را برون‌سپاری نمود؟ آیا می‌توان ارزش برای مشتریان را در هر یک از مراحل زنجیره ارزش افزایش داد؟

زنجیره ارزش معمولاً شامل شش فعالیت اصلی زیر است:

۱. تحقیق و توسعه ۲. طراحی محصولات و فرآیندها ۳. تولید ۴. بازاریابی و فروش ۵. توزیع ۶. خدمات به مشتریان  
شش فعالیت اصلی موجود در زنجیره ارزش در شکل ۱-۱ نمایش داده می‌شود. علاوه بر ۶ فعالیت اصلی (فعالیت‌های صف) نمایش داده شده در شکل، فعالیت‌های اجرایی (فعالیت‌های ستادی) همچون فعالیت حسابداری مالی و مدیریت، مدیریت منابع انسانی و بخش فناوری اطلاعات سازمان نیز وجود دارند که در راستای پشتیبانی از فعالیت‌های اصلی یا صف صورت می‌پذیرند. فعالیت‌های اصلی یا صف فعالیت‌هایی هستند که در آن کارکنان، مسئول سیستم دستیابی به اهداف اصلی سازمان می‌باشند (همانند شش فعالیت موجود در زنجیره ارزش). در مقابل، فعالیت‌های ستادی یا پشتیبانی به منظور حمایت از فعالیت‌های صف در شرکت موجود می‌آیند. برای مثال به منظور انجام فعالیت اصلی بازاریابی و فروش، نیاز به اطلاعات تحلیل مربوط به منابع خرج‌شده در کانال‌های توزیع محصول می‌باشد را توسط حسابداران عالی و مدیریت تهیه می‌گردد. بدین ترتیب، واحد حسابداری شرکت، مسئولیت پشتیبانی (فعالیت ستاد) از این فعالیت اصلی را بر عهده دارد.



شکل ۱-۱: زنجیره ارزش

### توضیحات مهم:

۱. جریان رو به بالا (فعالیت‌های بالادستی تولید یا عملیات)
  ۲. مرحله تولید
  ۳. جریان رو به پایین (فعالیت‌های پایین‌دستی تولید یا عملیات)
- \* فعالیت‌های بالادستی شامل تحقیق و توسعه محصول، طراحی و ارتباط با عرضه‌کنندگان مواد اولیه شرکت می‌باشد.
- \* مرحله عملیات، به فعالیت‌های تولیدی (برای شرکت‌های تولیدی) یا فعالیت‌های انجام‌شده برای ارائه خدمات یا تحویل کالا (شرکت‌های خدماتی و بازرگانی) اشاره دارد.
- \* منظور از فعالیت‌های پایین‌دستی، ارتباط با مشتریان شامل بازاریابی، تحویل محصول، خدمات پس از فروش و سایر فعالیت‌های مربوطه می‌باشد.
- به جریان رو به بالا (فعالیت‌های بالادستی) در زنجیره ارزش محصول یا خدمت، مدیریت زنجیره تأمین و به جریان رو به پایین (فعالیت‌های پایین‌دستی) مدیریت ارتباط با مشتریان گفته می‌شود.
- نکته بسیار مهم:** این است که تمامی فعالیت‌های موجود در زنجیره ارزش، لزوماً به ترتیبی که در شکل ۱-۱ نمایش داده شده است به اجرا در نمی‌آیند.



زنجیره تأمین، دربرگیرنده تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و انتقال کالاها از مرحله مواد خام به مشتریان و جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن می‌باشد. مدیریت زنجیره تأمین، بر یکپارچه‌سازی این فعالیت‌ها، از طریق بهبود روابط زنجیره تأمین به منظور دستیابی به مزیت رقابتی پایدار تمرکز می‌نماید. این موضوع بدین معناست که مشتریان، عرضه‌کنندگان، شرکت‌های حمل و نقل و حتی رقبای تجاری نیز با هم متحد شده و یک شبکه را تشکیل دهند تا از زمان و منابع به کار گرفته‌شده بهترین استفاده ممکن صورت پذیرد.

با توجه به نکات فوق، تشخیص و ارزیابی صحیح معنای رقابتی سازمان‌ها در افق بلندمدت، مستلزم آگاهی نسبت به دو موضوع است. اول، آگاهی از اطلاعات مورد نیاز زنجیره ارزش داخلی سازمان‌ها و دوم، آگاهی از کل مجموعه زنجیره ارزش حاکم بر بازیگران فعال در فرآیند ارائه کالا و خدمات به مصرف‌کننده نهایی و این به مفهوم زنجیره تأمین است. در واقع همان‌طور که هر سازمان زنجیره ارزش خاص خود را دارد، برای هر صنعت (محصول) نیز زنجیره ارزشی وجود دارد که موسوم به زنجیره تأمین است.

در فصول آتی با مفاهیمی چون سیستم اقدام به هنگام (JIT)، تئوری محدودیت‌ها (TOC)، بهایابی هدف، بهایابی بر مبنای فعالیت و مدیریت بر مبنای فعالیت، مدیریت کیفیت جامعه (TQM)، چرخه عمر محصول، مهندسی مجدد آشنا خواهید شد.



### تست‌های کنکور فصل اول

- ۱- کدام مورد از ویژگی‌های حسابداری مدیریت است؟ (سال ۹۲)
- (۱) گذشته نگر بودن (۲) جزء نگر بودن (۳) تمرکز بر خارج بنگاه (۴) عینی بودن اطلاعات
- ۲- در بیانیه اخلاقی حسابداران مدیریت (IMA Statement of Ethical Practice) کدام مورد صحیح است؟ (سال ۹۷)
- (۱) صداقت (Honesty) (۲) مسئولیت (Responsibility)
- (۳) هر دو مورد (۴) هیچ کدام
- ۳- با در نظر گرفتن مفاهیم بنیادی حسابداری، مفهوم حسابداری مدیریت کدام مورد را شامل نمی‌شود؟

(سال ۹۸)

- (۱) استقلال (۲) قابلیت کنترل (۳) قابلیت اتکاء (۴) فرض تداوم
- ۴- وجه تمایز حسابداری مدیریت با حسابداری مالی در کدام گزینه بیشتر است؟ (سال ۹۹)
- (۱) تأکید بیشتر بر آینده و برآوردها  
 (۲) مستند به اطلاعات واقعی و بی‌طرفی  
 (۳) استفاده اطلاعات بعد از تأیید حسابرس  
 (۴) رعایت کردن اصول پذیرفته شده حسابداری و استانداردها

### پاسخنامه تشریحی سوالات کنکور فصل اول

۱. گزینه ۲ صحیح است.  
 گذشته‌نگری، عینی بودن و تمرکز بر خارج بنگاه از ویژگی‌های حسابداری مالی است.
- ۲- گزینه ۱ صحیح است.  
 بیانیه اخلاقی حسابداران مدیریت شامل این موارد می‌باشد:
- ۱- صلاحیت ۲- رازداری ۳- صداقت ۴- بی‌طرفی
- ۳- گزینه ۴ صحیح است.  
 فرض تداوم فعالیت از مفروضات اصلی در حسابداری مالی است و نه حسابداری مدیریت.
- ۴- گزینه ۱ صحیح است.  
 در حسابداری مدیریت بیشتر اطلاعات آینده و بودجه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و گزارشات مالی از استانداردهای خاصی همانند حسابداری مالی پیروی نمی‌کنند و چون جنبه داخلی و درون سازمانی دارد این اطلاعات صرفاً در اختیار سلسله مراتب مدیریتی شرکت قرار گرفته که لزوماً نیازمند تأیید به حسابرس نمی‌باشد.

## فصل دوم

### انتخاب و اجرای استراتژی و کارت ارزیابی متوازن (BSC)

#### ✓ تعیین موقعیت استراتژیک

در رابطه با مفهوم استراتژی رقابتی که شیل پورتر بیان کرد، ۲ نوع راهکار رقابتی را معرفی می‌کند.  
۱. استراتژی رهبری بها  
۲. استراتژی تمایز

#### \* استراتژی رقابتی رهبری هزینه

راهبردی است که در آن شرکت تلاش می‌کند تا محصولات یا خدماتش را با کمترین قیمت در مقایسه با سایر رقبا عرضه کند. استراتژی رهبری هزینه با راهبرد فروش محصولات ارزان‌تر باعث ایجاد سود مستمر برای شرکت می‌شود که در نهایت به یک‌تاز شدن در صنعت به دلیل پیروزی در جنگ قیمت و کاهش سودآوری رقبا (که ناچار شده‌اند محصولاتشان را به پایین‌ترین قیمت ممکن بفروشند) منجر می‌شود. رهبری هزینه معمولاً سهم بازار نسبتاً قابل ملاحظه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد. در حالی که شرکت‌های دیگر به شدت در تکاپو هستند تا هزینه‌های خود را به سطح هزینه‌های رهبر هزینه تقلیل دهند، رهبر هزینه فقط بر کاهش هزینه‌ها تا جایی که مطمئن شود پیشرو در قیمت و دارنده کمترین هزینه در بازار است، تمرکز دارد.

کاهش هزینه‌ها معمولاً از طریق افزایش بهره‌وری در فرآیند تولید، توزیع یا هزینه‌های عمومی و اداری حاصل می‌شود. به عنوان مثال، استفاده از ابتکار و ابداعات تکنولوژیکی در فرآیند تولید، یا استفاده از نیروهای کار ارزانی که در خارج از کشور وجود دارند، راهکارهای متداول برای دستیابی به سطح بالای بهره‌وری و سودآوری در محیط پر رقابت کنونی است.

نقطه ضعف بالقوه راهکار رهبری هزینه، اشتیاق زیاد برای کاهش هزینه‌ها بدون در نظر گرفتن سایر خبرهای مورد توجه مشتریان به شیوه‌ای است که تقاضا را برای محصول یا خدمات (به عنوان مثال از طریق حذف برخی از ویژگی‌های اصلی محصول) کاهش می‌دهد. رهبری هزینه تنها تا زمانی موفق است که مشتری دریابد کیفیت و سایر ویژگی‌های اصلی و کلیدی محصول یا خدمت شرکت برابر یا در حد قابل قبولی نسبت به سطح محصولات سایر شرکت‌های موجود در بازار است. در غیر این صورت از خرید محصولات با وجود ارزان بودن، امتناع می‌ورزد. به قول یک ضرب‌المثل انگلیسی «ما هنوز آنقدر ثروتمند نشده‌ایم که بخواهیم جنس ناباب و ارزان بخریم». بنابراین شرکت‌هایی که استراتژی رهبری هزینه را انتخاب می‌کنند باید



دقت کنند که کاهش هزینه‌ها با حذف خصوصياتی از محصولاتشان توأم نشود که باعث عدم تمایل مشتریان به خرید محصولات شرکت شود.

### \* استراتژی رقابتی تمایز

استراتژی تمایز، از طریق ایجاد این تصور در ذهن مشتری که محصولات یا خدمات شرکت به خاطر کیفیت بسیار بالایی که دارند منحصر به فرد و بی‌نظیر هستند، اجراء می‌شود. این استراتژی به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد تا قیمت محصولاتشان را بالاتر برده و بدون ایجاد کاهش عمده در هزینه‌ها، سودآوری بالایی داشته باشند. استراتژی تمایز در شرکت‌هایی نظیر لوازم آرایشی، پوشاک و خودروسازی بسیار قوی عمل می‌کند. برای نمونه، مرسدس بنز که یکی از شرکت‌هایی است که بر اساس استراتژی تمایز رقابت می‌کند.

نقطه ضعف استراتژی تمایز این است که شرکت توجه کمتری به کاهش هزینه‌ها می‌کند و بعضاً با نادیده گرفتن لزوم انجام یک بازاریابی تهاجمی و مستمر برای تقویت تصور تمایز در اذهان مشتریان، با شکست مواجه می‌شود. اگر مصرف‌کننده به این باور برسد که تمایز تصور شده واقعی و مهم نیست، محصولات ارزان‌تر رقبای شرکت را بر محصولات شرکت مذکور ترجیح می‌دهد.

شکل ۲-۱. مقایسه دو استراتژی رهبری بها و تمایز

جنبه‌های مورد مقایسه	رهبری بها	تمایز
هدف استراتژی	قبضه سطح گسترده‌تری از بازار	تمرک بر بخش خاصی از بازار
مزیت رقابتی	داشتن کمترین هزینه در بین شرکت‌های موجود در صنعت	تولید محصول یا ارائه خدمات منحصر به فرد و بی‌نظیر
خط تولید	تنوع کم محصولات (شرکت محصولات خود را به صورت انبوه و کمترین هزینه تولید می‌کند).	محصولات متنوع که دارای ویژگی‌های منحصر به فرد هستند که در بازار نظیر آنها وجود ندارد.
تأکید تولید	کمترین هزینه ممکن، توأم با داشتن بالاترین کیفیت و حفظ مشخصه‌های ضروری محصول	ابتکار در تمایز ساختن محصولات شرکت از سایر شرکت‌های رقیب
تأکید بازاریابی	قیمت پایین	قیمت بالاتر و نوآوری، ویژگی‌های متمایز

✓ شناسایی عوامل اصلی موفقیت شرکت از طریق تجزیه و تحلیل SWOT (قوت، ضعف، فرصت، تهدید) تجزیه و تحلیل SWOT یک روش سیستماتیک برای شناسایی عوامل اصلی تأثیرگذار بر موفقیت شرکت است. که شامل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدات بیرونی علیه شرکت است.

در این تحلیل همیشه چهار استراتژی می‌توان مقصود شد:

۱. استراتژی قوت- فرصت (SO) ← در قالب این استراتژی‌ها سازمان با استفاده از نقاط قوت داخلی می‌کوشد از فرصت‌های خارجی بهره‌برداری نماید و با بهره گرفتن از نقاط قوت، فرصت‌ها را به حداکثر برساند. معمولاً سازمان‌ها برای رسیدن به چنین موقعیتی از استراتژی‌های WO، ST، WT استفاده می‌کنند تا بدان‌جا برسند. که بتوانند از استراتژی‌های SO استفاده نمایند. به عنوان مثال استفاده شرکت بنز از توانمندی‌های تکنولوژیکی و وجهه مناسب برای ورود و افزایش سهم در بازار خودروهای لوکس.

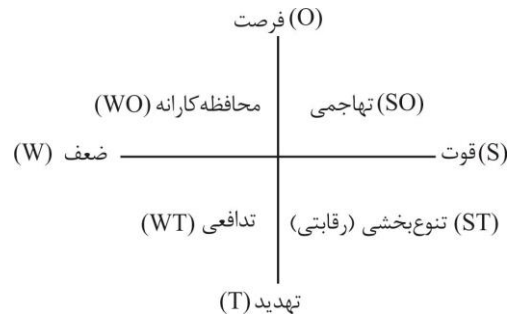
۲. استراتژی ضعف- فرصت (WO) ← هدف از این استراتژی‌ها این است که سازمان با بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در محیط داخل بکوشد نقاط ضعف داخلی را بهبود بخشد. در این حالت سازمان سازمان به دلیل داشتن ضعف داخلی نمی‌تواند از



این فرصت‌های بدست آمده بهره‌برداری نماید. لذا لازم است استراتژی‌هایی نظیر استفاده از تکنولوژی‌های جدید و غیره به کار گرفته شود تا با از بین بردن نقاط ضعف از فرصت‌ها استفاده مناسب گردد.

۳. استراتژی قوت - تهدید (ST) ← شرکت‌ها با اجرای این استراتژی‌ها می‌کوشند با استفاده از نقاط قوت خود اثرات ناشی از تهدیدات موجود را کاهش داده یا آنها را از بین ببرند.

۴. استراتژی ضعف - تهدید (WT) ← سازمان‌هایی که این استراتژی را به کار می‌گیرند، حالت تدافعی به خود دارند و هدف از این استراتژی کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط خارجی است. در واقع چنین سازمانی می‌کوشد برای حفظ بقای خود از فعالیت‌های خود بکاهد (استراتژی‌های کاهش یا واگذاری) در شرکت‌های دیگر ادغام شود، اعلام ورشکستگی کند و یا سرانجام منحل شود.



## ✓ کارت ارزیابی متوازن (Balanced score card):

کارت ارزیابی متوازن مأموریت و استراتژی سازمان را به معیارهای سنجش عملکرد تبدیل (ترجمه) نموده و چارچوبی را برای اجراء و پیاده‌سازی استراتژی فراهم می‌نماید. مزیت اصلی کارت ارزیابی متوازن این است که تنها بر اهداف مالی کوتاه‌مدت تأکید ندارد. بلکه علاوه بر آن، اهداف غیرمالی که سازمان لازم است به آن دست یابد، تا اهداف مالی خود را برآورده و پایدار نماید را توضیح و مشخص می‌کند.

محققان حوزه حسابداری مدیریت، نقاط ضعف‌های زیر را برای معیارهای مالی مطرح کرده‌اند:

\* معیارهای مالی، معیارهای ضعیفی هستند. زیرا نتیجه کارکرد مدیران را پس از یک دوره زمانی تعیین می‌کنند و در ارزیابی ارتباط فعالیت‌های مدیران و نتایج عملکرد مالی گزارش شده مشکل ایجاد می‌کنند.

\* معیارهای مالی فاقد رهنمودهایی برای عملکرد آینده هستند زیرا شامل معیارهای رضایت مشتریان و یادگیری سازمانی نمی‌شوند.

\* معیارهای مالی بیشتر بر مدیریت داخل بنگاه اقتصادی تمرکز دارند و به محیط خارج از بنگاه توجه نمی‌کنند.

## ✓ مفاهیم اساسی کارت ارزیابی متوازن:

بر چهار مفهوم کلیدی زیر متمرکز است.

۱. عملکرد در سطح بخش‌های مختلف بنگاه اقتصادی

۲. روابط علت و معلولی

۳. معیارهای مالی و غیرمالی

۴. ابلاغ استراتژی‌های بنگاه اقتصادی به کارکنان



### ✓ جنبه‌های مختلف کارت ارزیابی متوازن:

- |  |   |   |                         |
|--|---|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش در تعداد محصولات جدید</li> <li>ایجاد ویژگی‌های جدید محصول</li> <li>توسعه مشتریان و بازارهای جدید</li> <li>وضع استراتژی قیمت‌گذاری جدید</li> <li>کاهش بهای هر واحد محصول</li> <li>کاهش بهای هر مشتری</li> <li>کاهش بهای کانال‌های توزیع محصول</li> </ul>  | رشد درآمد ←<br><br><br><br><br><br><br>کاهش بها ←   | } | ۱- جنبه مالی            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>بهبود بهره‌وری از دارایی‌ها</li> <li>افزایش در سهم بازار</li> <li>افزایش در نگهداری مشتریان</li> <li>افزایش در جذب مشتری</li> <li>افزایش در رضایت مشتریان</li> <li>افزایش در سودآوری مشتریان</li> <li>کاهش قیمت</li> <li>کاهش بها تا مخارج س از خرید</li> <li>بهبود عملکرد محصول</li> <li>بهبود کیفیت محصول</li> <li>افزایش قابلیت اتکاء در تحویل محصول</li> <li>بهبود شهرت و اعتبار محصول</li> </ul> | بهره‌مندی از دارایی‌ها ←<br><br><br><br><br><br><br>ارزش عملکرد ←<br><br><br><br><br><br><br>اصلی ←                       | } | ۲- جنبه مشتریان         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش در تعداد محصولات جدید</li> <li>افزایش در محصولات اختصاصی (خاص)</li> <li>کاهش زمان چرخه توسعه محصول</li> <li>افزایش در کیفیت محصول</li> <li>افزایش کارایی فرایند</li> <li>کاهش زمان فرایند</li> <li>فرآیند خدمات پس از فروش از افزایش کیفیت خدمات پس از فروش ←</li> <li>افزایش کارایی خدمات</li> <li>کاهش زمان خدمات</li> </ul>   | فرآیند نوآوری (خلاقیت) ←<br><br><br><br><br><br><br>فرآیند عملیاتی ←<br><br><br><br><br><br><br>فرآیند خدمات پس از فروش ← | } | ۳- جنبه فرآیندهای داخلی |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش قابلیت کارکنان</li> <li>افزایش انگیزش و هماهنگی</li> <li>افزایش قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی</li> </ul>   | افزایش قابلیت کارکنان<br>افزایش انگیزش و هماهنگی<br>افزایش قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی                                      | } | ۴- جنبه یادگیری و رشد   |



نکته مهم ۱: دیدگاه BSC بلندمدت است، چون صحبت از استراتژی است و عمدتاً استراتژی‌ها بلندمدت هستند.

نکته مهم ۲: نگاهی بر چند فرمول مهم انحرافات

انحراف رشد سود عملیاتی ناشی از تغییر سهم از بازار شرکت + انحراف بازیافت قیمتی درآمد + انحراف بهره‌وری سود عملیاتی

= انحراف سود عملیاتی ناشی از استراتژی رهبری بها

انحراف رشد سود عملیاتی به دلیل تغییر اندازه بازار صنعت (انحراف رشد سود عملیاتی ناشی از تغییر اندازه بازار صنعت) +

انحراف سود عملیاتی به دلیل تمایز محصول (انحراف بازیافت قیمتی بها) + انحراف سود عملیاتی به دلیل رهبری بها (از

محاسبات بالا) = انحراف کل سود عملیاتی

فروش سال پایه × درصد تغییر اندازه بازار صنعت × انحراف رشد درآمد = انحراف رشد سود عملیاتی ناشی از تغییر اندازه بازار صنعت  
میزان تغییر فروش شرکت نسبت به سال پایه

انحراف رشد سود عملیاتی ناشی از تغییر سهم بازار + انحراف رشد سود عملیاتی ناشی از تغییر اندازه بازار صنعت = انحراف

رشد سود عملیاتی



### سوالات کنگور سراسری فصل دوم

- ۱- کدامیک از تکنیک‌های زیر می‌تواند استراتژی‌های سازمان را در قالب مجموعه‌ای از اهداف عملیاتی به بخش‌های مختلف سازمان انتقال داده و رفتار سازمان را متحول می‌کند؟ (سال ۹۱)
- (۱) تئوری محدودیت  
(۲) بنچ مارکینگ  
(۳) بهیابایی بر مبنای فعالیت  
(۴) ارزیابی متوازن
- ۲- بهترین هدف چشم‌انداز مالی در ارزیابی متوازن کدام است؟ (سال ۹۲)
- (۱) چگونه می‌توان محصولات جدیدی به مشتریان عرضه کرد؟  
(۲) چگونه می‌توان سواد شرکت را افزایش داد؟  
(۳) چگونه باید ارزش برای سهامداران را افزایش داد؟  
(۴) چگونه می‌توان ارزش برای مشتریان را افزایش داد؟
- ۳- صرفه‌جویی ناشی از تولید در مقیاس و سادگی طراحی محصول به ترتیب از محرک‌های به کارگیری کدام استراتژی‌هاست؟ (سال ۹۳)
- (۱) رهبری بهای (Cost Leadership) - رهبری بهای (Cost Leadership)  
(۲) تمایز محصول (Differentiation) - تمایز محصول (Differentiation)  
(۳) تمایز محصول (Differentiation) - رهبری بهای (Cost Leadership)  
(۴) رهبری بهای (Cost Leadership) - تمایز محصول (Differentiation)
- ۴- در کدام گزینه هدف از ارائه کارت ارزیابی متوازن (Balanced Scorecard) به بهترین شکل بیان شده است؟ (سال ۹۳)
- (۱) تجهیز مهارت‌های کارکنان به منظور بهبود مستمر در زمینه قابلیت‌های اجرایی و کیفیت و زمان پاسخگویی  
(۲) ایجاد نوآوری در محصولات و خدماتی که مورد درخواست مشتریان است.  
(۳) بهبود و توسعه روابط با مشتریان در راستای رضایت هرچه بیشتر آن‌ها  
(۴) ترجمه مأموریت و استراتژی سازمان در قالب مجموعه‌ای از معیارهای اندازه‌گیری عملکرد که سازمان را در رسیدن به اهداف تعیین شده، یاری می‌کنند.
- ۵- نقشه استراتژی، نخستین گام در کدام یک از مباحث است؟ (سال ۹۳)
- (۱) تولید به روش به هنگام (JIT)  
(۲) بهیابایی بر مبنای فعالیت (ABC)  
(۳) کارت ارزیابی متوازن (BSC)  
(۴) سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP)
- ۶- در مراحل بلوغ و افت محصول در بازار، شرکت‌ها کدام استراتژی را به کار می‌برند؟ (سال ۹۳)
- (۱) بر طراحی، متمایز کردن و بازاریابی محصول تأکید می‌کنند.  
(۲) به منظور پوشش دادن بهای زیاد تحقیق و توسعه و ویژگی متمایز بودن محصول، قیمت بالا و ثابت را حفظ می‌کنند.  
(۳) به دلیل افزایش یافتن رقابت در بازار به سمت توسعه محصول و استراتژی قیمت‌گذاری می‌روند.  
(۴) با توجه به کاهش اهمیت متمایز بودن محصول، به سمت کنترل هزینه و افزایش کیفیت و خدمات به مشتریان می‌روند.



۷- شرکت «الف» از تکنیک بررسی متوازن (BSC) برای تجزیه و تحلیل سودآوری خود استفاده می‌کند. در سال گذشته کل انحراف سودآوری، ۱۰۰۰ ریال مساعد بوده است که ۲۰۰ ریال آن مربوط به سهم بازار (صنعت) است. اگر سهم بازار در رشد حرکت «الف» معادل ۴۰٪ و اثر بهره‌وری بر انحراف سودآوری معادل ۳۰۰ ریال مساعد باشد. خالص اثر محصول متمایز بر انحراف سودآوری چندریال مساعد است؟ (سال ۹۴)

(۱) ۸۰۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۲۰۰

۸- در تجزیه و تحلیل SWOT در کدام‌یک از حالت‌ها، سازمان حالت تدافعی به خود گرفته و برای حفظ بقای خود به فکر کاهش فعالیت‌ها و یا ادغام با شرکت‌های دیگر می‌افتد؟ (سال ۹۴)

(۱) استراتژی ضعف - تهدید (WT) (۲) استراتژی ضعف - فرصت (WO)

(۳) استراتژی قوت - فرصت (SO) (۴) استراتژی قوت - تهدید

۹- کدام گزینه دارای دیدگاه بلندمدت است؟ (سال ۹۷)

(۱) کابین (۲) بهایابی هدف

(۳) کارت ارزیابی متوازن (۴) بازده سرمایه‌گذاری

۱۰- در کدام گزینه، هدف ارزیابی متوازن (BSC) به نحو مطلوبی ارائه شده است؟ (سال ۹۹)

(۱) افزایش رضایت‌مندی مشتریان

(۲) ایجاد نوآوری در محصولات و خدمات ارائه شده به مشتریان

(۳) بهبود مستمر در زمینه قابلیت‌های اجرایی و کیفیت در زمان پاسخگویی

(۴) بیان استراتژیک سازمان در قالب مجموعه‌ای از معیارهای اندازه‌گیری عملکرد که سازمان‌ها را در رسیدن به اهداف مشخص یاری می‌کند.



### پاسخنامه تشریحی سوالات کنکور سراسری فصل دوم

۱- گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

کارت ارزیابی متوازن قادر است استراتژی را به اهداف و برنامه‌های اجرایی و عملیاتی سازمان در قالب یک سیستم جامع مدیریتی متصل نماید.

۲- گزینه ۳ صحیح است.

بهترین هدف مالی شرکت افزایش ثروت سهامداران است.

۳- گزینه ۱ صحیح است.

#### استراتژی‌های رقابتی

شرکت بدون اطلاعات استراتژیک، احتمالاً از جریان رقابتی خود منحرف می‌گردد و مدیریت شرکت اقدام به اتخاذ تصمیمات تولیدی و بازاریابی می‌کند که ناسازگاری با استراتژی و اهداف شرکت است.

در رابطه با مفهوم استراتژی رقابتی که میشل پورتر بیان کرد، ۲ نوع راهکار رقابتی را معرفی می‌کند؛

۱- استراتژی رهبری هزینه

۲- استراتژی تمایز

هر شرکت هنگام تعیین استراتژی رقابتی خود، آگاهانه یا تحت نیروهای بازار ناگزیر می‌شود یکی یا هر دوی استراتژی‌های رقابتی را به اجرا درآورد.

#### استراتژی پیشرو بودن (رهبری یا کاهش) در هزینه‌ها

پیشرو بودن در هزینه‌ها<sup>۱</sup> نوعی استراتژی است که در اجرای آن شرکت با کمترین هزینه نسبت به شرکت‌های رقیب عملکرد بهتری دارد (از دیدگاه کالاها و خدماتی که تولید و عرضه می‌کند). پیشرو بودن در هزینه‌ها باعث شد که با عرضه محصولاتی با قیمت‌های پایین به یک سود پایدار دست یافت و بدین وسیله از طریق موفقیت در جنگ قیمت‌ها و کاهش دادن سودآوری شرکت‌های رقیب (شرکت‌هایی که ناگزیرند قیمت پایین این شرکت را رعایت نمایند) رشد رقابت را در صنعت محدود نمود. معمولاً شرکتی که از نظر هزینه‌ها پیشرو است دارای سهم زیادی از بازار می‌باشد و می‌کوشد با استفاده از مزیتی که از نظر قیمت دارد بخش بزرگتری از کل بازار را به خود تخصیص دهد و مانع از این شود که یک بازار یا بخشی از بازار خاص (برای برخی از شرکت‌ها) به وجود آید. در حالی که بیشتر شرکت‌ها نهایت تلاش خود را می‌نمایند تا هزینه‌ها را کاهش دهند، ولی شرکتی که از نظر هزینه پیشرو است تقریباً تمام توجه خود را معطوف کاهش دادن هزینه‌ها می‌نماید و در نتیجه می‌تواند نسبت به داشتن مزیت، از نظر هزینه‌ها و قیمت، در بازار، اطمینان یابد. معمولاً مزیت رقابتی ناشی از بهره‌وری رقابتی در فرآیند تولید، توزیع یا کل سیستم اداری می‌شود. برای مثال، در فرآیند تولیدی نوآوری فنی و صرفه‌جویی در دستمزد ناشی از تولید در خارج از کشور به صورت یک روش متداولی درآمد است که شرکت‌ها در صحنه رقابت مورد استفاده قرار می‌دهند. یکی از نقاط ضعف بالقوه استراتژی پیشرو شدن در هزینه‌ها این است که شرکت به گونه‌ای هزینه‌ها را کاهش می‌دهد که احتمالاً با حذف برخی از ویژگی‌های محصول باعث افزایش تقاضا برای کالاها یا خدمات خود بشود. شرکت پیشرو در هزینه‌ها تنها تا زمانی می‌تواند در صحنه رقابت باقی بماند که کالا یا خدمت ارائه شده، از نظر مصرف‌کننده همانند محصولات رقیب باشد (شرکت‌هایی که محصولات خود را با هزینه بالاتری تولید و عرضه می‌نمایند). نقطه ضعف بالقوه راهکار رهبری هزینه، اشتیاق زیاد برای کاهش هزینه‌ها بدون در نظر گرفتن سایر جنبه‌های مورد توجه مشتریان است. به شیوه‌ای است که تقاضا را برای محصول یا خدمات (به عنوان مثال از طریق حذف برخی از ویژگی‌های اصلی محصول) کاهش می‌دهد. رهبری هزینه تنها تا زمانی موفق است که مشتری دریابد کیفیت و سایر ویژگی‌های اصلی و کلیدی محصول یا خدمت شرکت برابر یا در حد قابل قبولی نسبت به سطح محصولات سایر شرکت‌های موجود در بازار است. در غیر این صورت از خرید محصولات با وجود ارزان بودن، امتناع می‌ورزند. به قول یک ضرب‌المثل انگلیسی «ما هنوز آنقدر ثروتمند نشده‌ایم که بخواهیم جنس ناباب و ارزان

<sup>۱</sup> . Cost Leading



بخیریم». بنابراین شرکتهایی که استراتژی رهبری هزینه را انتخاب می‌کنند باید دقت کنند که کاهش هزینه‌ها با حذف خصوصیتی از محصولاتشان توأم نشود که باعث عدم تمایل مشتریان به خرید محصولات شرکت شود.

### استراتژی تمایز

استراتژی تمایز در صورتی به اجرا درمی‌آید که شرکت در مصرف‌کنندگان نوعی پنداشت ایجاد می‌نماید مبنی بر اینکه کالا یا خدمتی را که این شرکت تولید و عرضه می‌کند از یک دیدگاه ویژه دارای ویژگی منحصر به فرد است و معمولاً در مصرف‌کنندگان تلقین می‌شود که کالا یا خدمت مزبور دارای کیفیت برتر، ویژگی خاص یا نوآوری می‌باشد. چنین پنداشتی برای شرکت این امکان را به وجود می‌آورد که برای محصولات خود قیمت‌های بالاتری در نظر بگیرد و از نظر سود نسبت به رقبا عملکرد بهتری داشته باشد، بدون اینکه ناگزیر باشد هزینه‌ها را کاهش دهد. یکی از نقاط ضعف استراتژی تمایز این است که شرکت‌های تولیدکننده با استفاده از این ویژگی خود درصدد برمی‌آیند هزینه‌ها را کاهش دهند یا مسئله‌ای نیاز به برنامه‌ریزی مستمر بازاریابی را نادیده می‌انگارند و درصدد بر نمی‌آیند این ویژگی منحصر به فرد خود را تقویت نمایند. اگر مصرف‌کننده بر این باور باشد که ویژگی متمایز محصول اهمیتی ندارد، آن‌گاه محصولات رقیب که با هزینه کمتر تولید شده‌اند دارای جذابیت بیشتری خواهند بود. نقطه ضعف استراتژی تمایز این است که شرکت توجه کمتری به کاهش هزینه‌ها می‌کند و بعضاً با نادیده گرفتن لزوم انجام یک بازاریابی تهاجمی و مستمر برای تقویت تصور تمایز در اذهان مشتریان با شکست مواجه می‌شود. اگر مصرف‌کننده به این باور برسد که تمایز تصور شده واقعی و مهم نیست، محصولات ارزانتر رقبای شرکت را بر محصولات گران شرکت مذکور ترجیح می‌دهد.

ویژگی	پیشرو بودن در هزینه	استراتژی تمایز
هدف استراتژیک	بخش‌های گسترده بازار	تمرکز بر بخش خاصی از بازار
مبنای مزیت رقابتی	پایین‌ترین هزینه در صنعت	کالا یا خدمت منحصر به فرد
خط محصول	گزینه محدود	تنوع و گوناگونی، ویژگی‌های متمایز
تاکید بر محصول	پایین‌ترین هزینه ممکن با بالاترین کیفیت و ویژگی‌های خاص محصول	نوآوری در محصولات متمایز
تاکید بر بازاریابی	قیمت پایین	قیمت بالاتر و نوآوری، ویژگی‌های متمایز

صرفه‌جویی به مقیاس یا مزیت مقیاس (به انگلیسی: Economies of scale) مفهومی در اقتصاد خرد است که به کسب مزیت کاهش هزینه در اثر افزایش حجم تولید اشاره دارد. صرفه‌جویی به مقیاس به معنای آن است که با افزایش حجم تولید، هزینه متوسط تولید هر واحد کالا کاهش می‌یابد. دلایل متعددی برای این مسئله وجود دارد که شامل مواردی همچون: کسب تخفیف در خرید به دلیل حجم بالای خرید، افزایش تجربه و یادگیری کارکنان، کسب منابع مالی بیشتر، سرشکن شدن هزینه‌های بازاریابی در بازارهای وسیعتر و بهبود فناوری تولید می‌باشد. بنابراین با توجه به آنچه در بالا پیرامون استراتژی‌های رقابتی بیان شد، صرفه‌جویی در مقیاس و سادگی طراحی از ویژگی‌های استراتژی رهبری هزینه هستند زیرا در آن تمرکز بر کاهش هزینه محصول بدون متمایز ساختن طراحی آن است.

۴- گزینه ۴ صحیح است.

واژه ارزیابی متوازن بیانگر نیاز به برقراری توازن بین افق زمانی کوتاه مدت و بلندمدت، معیارهای مالی و غیر مالی، شاخصهای پیشرو غیر پیشرو و جنبه‌های داخلی و خارجی است.

بررسی متوازن یعنی گزارش عملکرد بر مبنای مجموعه گسترده‌ای از شاخص‌های مالی و غیرمالی؛ شرکت می‌تواند بدین وسیله استراتژی موردنظر را بهتر درک کند و به اجرا درآورد. بررسی متوازن به ابزار یا روشی است که یک شاخص جامع از عملکرد ارائه می‌کند، شاخصی که نشان‌دهنده عواملی است که باعث می‌گردند استراتژی شرکت موفق شود و شرکت می‌تواند بدان وسیله شاخص عملکرد را با استراتژی موردنظر خود هماهنگ نماید. بدین گونه، مدیران و کارکنان درون شرکت از عواملی که



موجب موفقیت شرکت می‌شوند (از مجرای بررسی متوازن) آگاه می‌شوند، دارای انگیزه خواهند شد تا با تاکید بر این عوامل شرکت را در مسیر هدف‌های استراتژیک سوق دهند. کاربرد روش بررسی متوازن شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا از سیستم معیار سنجش عملکرد متمرکز بر استراتژی استفاده کنند؛ کاربرد این روش باعث می‌شود که مدیران توجه خود را معطوف عواملی نمایند که برای موفقیت شرکت سرنوشت‌ساز هستند و کاربرد روش مزبور به تلاش مدیرانی ارج می‌گذارد که بر این عوامل تاکید نمایند.

در بررسی متوازن از چهار دیدگاه یا از چهار طبقه از عوامل سرنوشت‌ساز برای موفقیت استفاده می‌نمایند: (۱) دیدگاه مالی که شامل معیار سنجش عملکرد مالی می‌شود مانند سود عملیاتی و جریان نقدی؛ (۲) دیدگاه متمرکز بر مشتری که شامل شاخص سنجش میزان رضایت مشتریان می‌شود؛ (۳) دیدگاه مبتنی بر فرآیند داخلی که شامل شاخص بهره‌وری و سرعت می‌شود و (۴) یادگیری و نوآوری که شامل شاخص‌هایی مانند مدت زمان آموزش کارکنان و تعداد محصولات جدید یا اختراعات جدید می‌شود. کاربرد بررسی متوازن باعث می‌شود که شرکت به پنج نوع منافع بالقوه دست یابد:

\* ابزار یا وسیله‌ای است برای تعیین میزان پیشرفت در مسیر دستیابی به هدف‌های استراتژیک.

\* وسیله‌ای است برای اجرای استراتژی از طریق معطوف نمودن توجه مدیران به عوامل استراتژیک که برای موفقیت شرکت سرنوشت‌ساز هستند و ارج نهادن به آنان که به این عوامل توجه می‌نمایند.

\* چارچوبی است که شرکت‌ها در اجرای استراتژی خود می‌توانند بدان وسیله تغییرات ساختاری در سازمان را انجام دهند، از طریق توجه کردن به این عوامل، به عنوان بخشی از استراتژی جدید بررسی متوازن باعث می‌شود که ماهیت و مسیر تغییرات موردنظر برای همگان روشن شود.

\* مبنایی است معقول و عینی برای شرکت‌ها تا بدان وسیله حقوق و پاداش هر یک از مدیران را تعیین نمایند و میزان پیشرفت آنها را مشخص کنند.

\* چارچوبی است که شرکت بدان وسیله تلاش‌های درون سازمان را هماهنگ می‌کند تا به عواملی دست یابد که برای موفقیت شرکت سرنوشت‌ساز هستند. روش بررسی متوازن مدیران را قادر می‌سازد تا ببینند میزان فعالیت آنها در موفقیت دیگران و ایجاد انگیزه در تیم چه نقشی دارد.

۵- گزینه ۳ صحیح است.

ارزیابی متوازن، بازتابی است از استراتژی. می‌توان بررسی متوازن را یک خیابان دو طرفه به حساب آورد. از آنجا که هدف از طرح‌ریزی آن کمک به اجرای استراتژی است (استراتژی بررسی متوازن)، آن می‌تواند استراتژی را منعکس نماید (بررسی متوازن استراتژی). باید بتوان با بررسی دقیق «بررسی متوازن» شرکت به استراتژی آن پی برد. روش ارزیابی متوازن با ترجمه چشم انداز و استراتژی سازمان به عبارات قابل درک، از برداشت‌های متفاوت جلوگیری کرده و با همسو ساختن اهداف فردی و سازمانی به اجرای موفقیت آمیز استراتژی کمک می‌کند. روش ارزیابی متوازن به عنوان رویکرد نوین مدیریت استراتژی این امکان را به مدیران می‌دهد تا با بیان چشم انداز و استراتژی شرکت در قالب ملاک‌های قابل سنجش، ابزار قابل اعتمادی برای ارزیابی عملکرد و سیستم مدیریت سازمان فراهم سازند.

۶- گزینه ۴ صحیح است.

۳) بلوغ: میزان فروش در این مرحله با نرخ کاهشی افزایش می‌یابد، بازار کم کم به اشباع می‌رسد، تأکید بیشتر روی خدمات جانبی محصولات خواهد بود و رقبای حاشیه‌ای به تدریج حذف خواهند شد، خطوط تولید به تدریج گسترده‌تر می‌شوند و در انتها قیمت‌ها و سود شروع به افت می‌کنند. (با توجه به رابطه عرضه و قیمت‌ها)

۴) زوال: علائم افت فروش در بلندمدت ظاهر می‌شود، کاهش تقاضا باعث خروج بسیاری از بازار خواهد شد و سایرین نیز باید با نوآوری‌هایی خود را شایسته حضور در بازار کنند.

۷- گزینه ۲ صحیح است.

انحراف کل سود عملیاتی برابر است با حاصل جمع انحراف سود عملیاتی بدلیل تغییر در اندازه بازار، انحراف سود عملیاتی بدلیل تمایز محصول و انحراف سود عملیاتی بدلیل رهبری بها یا بهره‌وری می‌باشد. بنابراین خواهیم داشت:

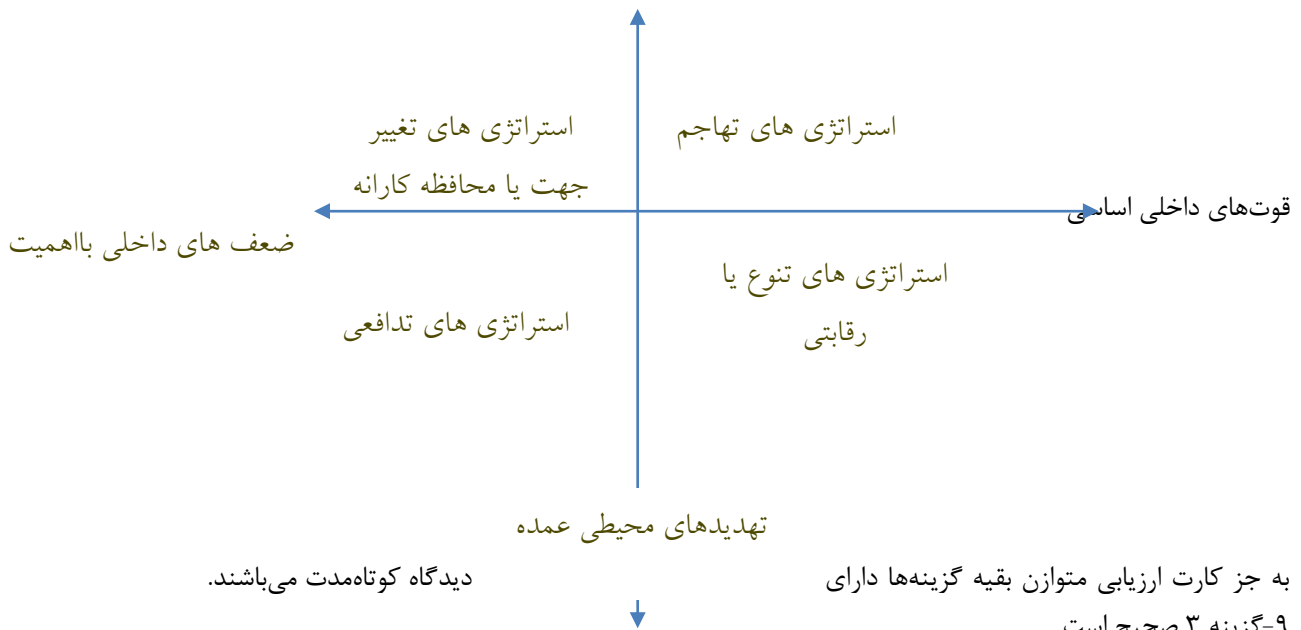
$$۱۰۰۰ = ۳۰۰ + \text{انحراف سود عملیاتی بدلیل تمایز} + ۲۰۰$$

$$۵۰۰ = \text{انحراف سود عملیاتی بدلیل تمایز}$$



۸- گزینه ۱ صحیح است.

فرصت‌های متعدد محیطی



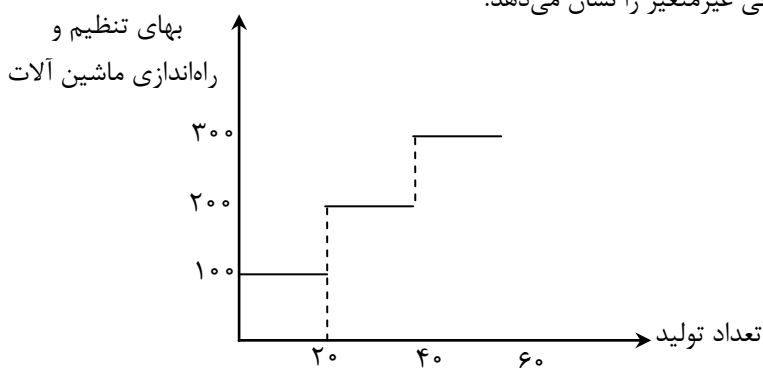
ارزیابی متوازن (BSC) مأموریت و استراتژی سازمان را در قالب مجموعه‌ای از معیارهای قابل اندازه‌گیری تبدیل نموده و سازمان را در راه رسیدن به اهداف مالی و غیر مالی یاری می‌دهد. معیارهای قابل اندازه‌گیری در BSC شامل ۴ معیار مالی، مشتریان، فرایندهای داخلی و درون سازمانی، یادگیری و رشد می‌باشد.



### منحنی یادگیری

✓ مقدمه:

همانطور که فصول قبل در رابطه با رفتار بها (خطی و غیرخطی بودن) بیان شد، می‌دانیم که رفتار بها در یک دامنه خاص به صورت خطی است. اما در واقعیت ممکن است برخی از انواع مختلف اقلام بها، به صورت غیرخطی بوده و یا به عبارتی دارای رفتار پلکانی باشند. مانند نمودار رو به رو که بهای پلکانی غیرمتغیر را نشان می‌دهد.



نوع دیگری از رفتار غیرخطی بها، به دلیل عواملی نظیر یادگیری است. منحنی یادگیری این مسئله را نشان می‌دهد که چگونه ساعت کار برای هر واحد تولیدی با افزایش تولید محصول، کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، فرض این تابع بر این است که با افزایش تعداد تولید و کسب تجربه بیشتر توسط کارگران تولیدی، زمان کمتری برای پردازش نیاز است و در نتیجه بهای تولیدی کاهش می‌یابد. در کارخانه‌های تولیدی، یادگیری در طی فرآیند رخ می‌دهد، یعنی اینکه با افزایش تعداد واحدهای تولیدی و پردازش بیشتر کارگران، به دلیل وجود اثر یادگیری، زمان کمتری صرف شده و در نتیجه بهای کل با نرخ نزولی افزایش می‌یابد.

برای اولین بار، در صنعت هواپیماسازی شواهدی درباره اثر یادگیری به دست آمد. به دلیل وجود نرخ نزولی در افزایش بهای کل به دلیل بهره‌وری و کارایی، تابع بهای کل و هر واحد به صورت غیرخطی نمایان گردید. در نتیجه نیاز است تا قبل از پرداختن به مسئله برآورد بها که در فصول بعدی به آن خواهیم پرداخت، نوع یادگیری از رفتار غیرخطی بها را توضیح دهیم.

✓ مدل منحنی یادگیری: میانگین انباشته:



در مدل منحنی یادگیری میانگین انباشته، بیان می‌گردد که به ازای هر مرتبه دو برابر شدن حجم تولید، میانگین زمان انباشته هر واحد به میزان ضریب یادگیری کاهش می‌یابد. ضریب یا نرخ یادگیری، به عنوان درصد زمان مورد نیاز برای ساخت واحد بعدی بر اساس زمان ساخت واحد قبلی بیان می‌گردد. ضریب یادگیری عموماً از طریق تجربه تعیین گردیده و بین ۵۰ درصد تا ۱۰۰ درصد می‌باشد. زمانی که ضریب ۱۰۰٪ باشد یعنی هیچگونه اثر یادگیری وجود نداشته است و زمانی که این ضریب ۵۰٪ باشد به معنای نبود زمان کار برای هر واحد است که غیرمنطقی به نظر می‌رسد. عموماً نرخ یا ضریب یادگیری برای توضیح مدل، ۸۰٪ در نظر گرفته می‌شود. به مثال زیر توجه کنید:

در این مثال، نرخ یادگیری ۸۰٪ و زمان صرف شده برای اولین واحد ۱۰۰ ساعت می‌باشد. بنابراین زمان لازم برای واحد اول ۱۰۰ ساعت و میانگین زمان انباشته هر واحد در سطح تولید ۲ واحد، ۸۰ ساعت است. میانگین زمان انباشته هر واحد در سطح تولید ۴، ۶۴ ساعت می‌باشد و به همین ترتیب با دو برابر شدن مقدار واحدها یعنی ۸، ۱۶، ۳۲ و... میانگین زمان انباشته هر واحد، از طریق ضرب نرخ یادگیری در میانگین ساعت کار واحد سطح قبلی به دست می‌آید. نکته با اهمیت مدل مزبور، این است که آن میانگین زمان انباشته هر واحد را محاسبه می‌نماید. در نتیجه برای به دست آوردن زمان انباشته کل می‌بایست تعداد واحدها در سطح مورد نظر را در میانگین زمان انباشته هر واحد ضرب نمود. همچنین برای به دست آوردن زمان تفاضلی هر واحد نیاز است تا ساعت کار انباشته کل در سطح مورد نظر از ساعت انباشته کل در سطح قبلی آن کسر گردد.

محاسبات مدل منحنی یادگیری میانگین زمان انباشته

تعداد تولید کل	میانگین زمان انباشته هر واحد (به ساعت)	زمان انباشته کل	زمان تفاضلی یا مورد نیاز برای واحد nام
۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	$100 \times 80\% = 80$	$80 \times 2 = 160$	$160 - 100 = 60$
۳	۷۰٫۲۱	$70,21 \times 3 = 210,63$	$210,63 - 160 = 50,63$
۴	$80 \times 80\% = 64$	$64 \times 4 = 256$	۴۵٫۳۷
۵	۵۹٫۵۷	۲۹۷٫۸۵	۴۱٫۸۵
۶	۵۶٫۱۷	۳۳۷٫۰۲	۳۹٫۱۷
۷	۵۳٫۴۵	۳۷۴٫۱۵	۳۷٫۱۳
۸	$64 \times 80\% = 51,20$	۴۰۹٫۶۰	۳۵٫۴۵
⋮	⋮	⋮	⋮
۱۶	$51,20 \times 80\% = 40,96$	۶۵۵٫۳۶	۲۸٫۰۶
⋮	⋮	⋮	⋮
۳۲	$40,96 \times 80\% = 32,77$	۱۰۴۸٫۶۴	

همانطور که مثال دیده می‌شود، ردیف‌های مربوط به مقدار تولید کل در سطح ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶، ۳۲ از طریق فرمول دو برابری که در بالا توضیح داده شد به راحتی قابل محاسبه هستند. حال برای سایر ردیف‌ها که دارای مقادیر ۲ برابر میزان اولیه نیستند، باید چکار کرد؟ مدل منحنی یادگیری میانگین انباشته دارای رابطه‌ای لگاریتمی می‌باشد. در نتیجه می‌توان فرمول زیر را برای نقاطی که دو برابر میزان اولیه نیستند یا برای همان نقاط دو برابری میزان اولیه مطرح نمود:

$$y = ax^b$$

$y$  = میانگین زمان انباشته هر واحد

$x$  = تعداد تولید واحدهای انباشته شده کل (تعداد تولید کل)



$a =$  زمان ساعت کار برای تولید اولین واحد

$B =$  توان یادگیری

$$b = \frac{\ln(\text{ضریب یادگیری})}{\ln(2)} \quad (\text{توان یادگیری})$$

برای منحنی یادگیری با ضریب ۸۰٪، توان یادگیری برابر با مقدار زیر است:

$$b = \frac{-0/2231}{0/6931} = -0/3219$$

حال با توجه به فرمول بالا می‌توان میانگین زمان انباشته هر واحد برای تولید سه واحد را به شرح زیر محاسبه نمود:

$$x = 3$$

$$b = -0/3219 \rightarrow y = 100 \times 3^{-0/3219} = 70/21 \text{ ساعت کار}$$

$$a = 100$$

### ✓ مدل منحنی یادگیری تفاضلی:

در مدل یادگیری منحنی تفاضلی، زمان تفاضلی تولید آخرین واحد تولیدی، به ازای هر بار دو برابر شدن حجم تولید، به میزان ضریب یادگیری کاهش می‌یابد. یعنی تفاوت اصلی این مدل با مدل قبل این است که به جای تمرکز بر محاسبه میانگین زمان انباشته هر واحد، این مدل به محاسبه زمان تفاضلی تولید آخرین واحد تولیدی، تمرکز می‌نماید. به مثال زیر توجه کنید:

محاسبات مدل منحنی یادگیری تفاضلی			
تعداد تولید کل	زمان تفاضلی یا مورد نیاز برای واحد nام	زمان انباشته کل	میانگین زمان انباشته هر واحد
۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	$100 \times 80\% = 80$	۱۸۰	۹۰
۳	۷۰/۲۱	۲۵۰/۲۱	۸۳/۴
۴	$80 \times 80\% = 64$	۳۱۴/۲۱	۷۸/۵۵
۵	۵۹/۵۷	۳۷۳/۷۸	۷۴/۷۶
۶	۵۶/۱۷	۴۲۹/۲۵	۷۱/۶۶
۷	۵۳/۴۵	۴۸۳/۴۰	۶۹/۰۶
۸	$64 \times 80\% = 51,20$	۵۳۴/۶۰	۶۶/۸۳
⋮	⋮	⋮	⋮
۱۶	$51,20 \times 80\% = 40,96$	۸۹۲	۵۵/۷۵

طبق فرمول محاسبه سطح دو برابر تولید و با استفاده از ضریب یادگیری، می‌توان زمان تفاضلی واحد nام را به راحتی محاسبه نمود. اما برای محاسبه سطوح تولید کل که به میزان دو برابر سطح اولیه نیستند (یعنی سطوحی غیر از سطوح ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و...) ضرورت دارد از فرمول زیر استفاده شود:

$$Z = ax^b$$

$X =$  مقدار تولید

$Z =$  زمان تفاضلی nامین واحد تولید

$a =$  زمان لازم برای تولید اولین واحد



$b =$  توان یادگیری

$$b = \frac{\ln(\text{ضریب یادگیری})}{\ln(2)} = \frac{\ln(0.8)}{\ln(2)} = -0.3219$$

بنابراین با استفاده از فرمول بالا می‌توان زمان تفاضلی تولید، برای هر سطح تولید را محاسبه نمود. میانگین زمان انباشته هر واحد محصول از تقسیم زمان انباشته کل بر تعداد تولید در سطح مورد نظر به دست می‌آید.

کاملاً واضح است که در مدل منحنی یادگیری تفاضلی تمرکز بر محاسبه زمان تفاضلی است و به همین خاطر نحوه محاسبه زمان انباشته کل در این مدل با مدل منحنی یادگیری میانگین زمان انباشته تفاوت دارد.

در مدل منحنی یادگیری تفاضلی، در نهایت پس از انجام تمامی محاسبات، میانگین زمان انباشته هر واحد به دست می‌آید اما در مدل منحنی یادگیری زمان انباشته، ابتدا به محاسبه این رقم پرداخته و در نهایت زمان تفاضلی هر واحد به دست می‌آید. تفاوت دیگر این دو مدل این است که، زمان تفاضلی محاسبه شده در مدل منحنی یادگیری انباشته کمتر از زمان تفاضلی محاسبه شده در مدل منحنی یادگیری تفاضلی است. همچنین زمان انباشته کل محاسبه شده در مدل منحنی یادگیری زمان تفاضلی نسبت به مدل منحنی یادگیری زمان انباشته بیشتر می‌باشد.

به طور خلاصه، تفاوت بین دو مدل منحنی یادگیری زمان انباشته و زمان تفاضلی، مفروضات زیربنایی این مدل‌هاست. ذکر این نکته بسیار با اهمیت است که هیچ یک از این دو مدل بر دیگری برتری نداشته، بلکه هر یک از آنها دیدگاه‌های متفاوتی درباره اثر یادگیری را نشان می‌دهند.

امروزه مدیران موضوع و اصطلاح منحنی یادگیری را سایه اجزای زنجیره ارزش به کار می‌برند. اصطلاح منحنی تجربه کاربرد وسیع‌تر منحنی یادگیری را نشان می‌دهد. این منحنی، تابعی است که در آن کاهش هزینه‌های هر واحد محصول را همزمان با افزایش تولید در کارکردهای مختلف زنجیره ارزش مانند بازاریابی، توزیع و... استفاده از منحنی یادگیری و منحنی تجربه توسط مدیران، باعث می‌شود تا در بودجه‌ریزی و ارزیابی عملکرد فرآیندهایی که در آن یادگیری وجود دارد، دقت بالایی حاکم گردد. نکته مهم: کاستی‌ها و نقاط ضعف منحنی یادگیری به شرح ذیل می‌باشد.

**نخستین** و مهم‌ترین کاستی کاربرد منحنی یادگیری این است که روش مزبور برای موردی بسیار مناسب است که به میزان زیادی از نیروی کار استفاده شود و نوع کار تکراری و سرانجام تولید برای دوره بلندمدت باشد که در چنین حالتی در سایه یادگیری می‌توان عملکرد را بهبود بخشید. **دومین** کاستی منحنی یادگیری، وجود چنین فرضی است که نرخ یادگیری ثابت است (هنگامی که میزان تولید به دو برابر برسد، میانگین مدت زمانی را که نیروی کار مصرف می‌کنند با این نرخ ثابت کاهش می‌یابد). در دنیای واقعی، کاهش یافتن زمان کار احتمالاً ثابت نباشد. **سومین** کاستی منحنی یادگیری این است که امکان دارد نتوان یک منحنی یادگیری را به صورتی دیگر مورد ارزیابی قرار داد، زیرا تغییرات مورد مشاهده در بهره‌وری با عوامل غیر از یادگیری مرتبط می‌باشند. برای مثال، افزایش در تولید یا بهره‌وری احتمالاً ناشی از تغییر در ترکیب نیروی کار، تغییر در ترکیب یک محصول یا ترکیب دیگری از عوامل ذریبط باشد.



### سوالات کنکور سراسری فصل سوم

۱- مدت زمان مورد نیاز برای تولید یکی از محصولات شرکت مطابق با مدل منحنی یادگیری میانگین انباشته است. ضریب یادگیری ۸۰ درصد و زمان لازم برای تولید اولین واحد ۱۰ ساعت است. اگر بهای دستمزد هر ساعت ۱۰۰۰ ریال باشد، بهای دستمزد دومین واحد چند ریال خواهد بود؟ (سال ۹۱)

(۱) ۷۰۰۰ (۲) ۶۰۰۰ (۳) ۸۰۰۰ (۴) ۹۰۰۰

۲- نرخ هر ساعت کار مستقیم ۵۰۰ هزار ریال و منحنی یادگیری ۸۰٪ است. یک بسته تولیدی شامل ۱۰ محصول است و میانگین ساعت کار مستقیم انباشته هر بسته ۱۰۰ ساعت می‌باشد. اگر شرکت ۴۰ واحد (۴ بسته) تولید کند هزینه دستمزد شرکت چند هزار ریال می‌شود؟ (سال ۹۲)

(۱) ۲۰/۰۰۰ (۲) ۱۲/۸۰۰ (۳) ۲۰/۴۸۰ (۴) ۲۵/۶۰۰

۳- مدل  $y = ax^b$  مربوط به کدام مقوله و اجزای آن به چه معنی است؟ (سال ۹۶)

(۱) مدل منحنی یادگیری است و  $b =$  نمای یادگیری،  $x =$  تعداد واحدهای تولید شده و  $a =$  زمان برای تولید آخرین واحد است.

(۲) مدل منحنی یادگیری است و  $b =$  نمای یادگیری،  $x =$  تعداد واحدهای و  $a =$  زمان برای تولید کلیه واحدهای تولید شده است.

(۳) مدل منحنی یادگیری است و  $b =$  نمای یادگیری،  $x =$  تعداد واحدهای تولید شده و  $a =$  زمان برای تولید اولین واحد است.

(۴) مدل منحنی یادگیری است و  $b =$  نمای برای تولید اولین واحد،  $x =$  تعداد واحدها و  $a =$  میزان یادگیری است.

۴- زمان نهایی تولید واحد شانزدهم برابر با ۸ ساعت می‌باشد. با استفاده از مدل نهایی (marginal model) ضریب یادگیری از کدام معادله به دست می‌آید؟ معادله‌ها را از راست به چپ بخوانید. (سال ۹۶)

(۱) ضریب یادگیری = زمان نهایی تولید واحد ۱۶ تقسیم بر زمان نهایی تولید ۳۲

(۲) ضریب یادگیری = زمان نهایی تولید واحد ۱۶ تقسیم بر زمان نهایی تولید ۴

(۳) ضریب یادگیری = زمان نهایی تولید واحد ۳۲ تقسیم بر زمان نهایی تولید ۱۶

(۴) ضریب یادگیری = زمان نهایی تولید واحد ۸ تقسیم بر زمان نهایی تولید ۱۶

۵- بهای دستمزد هر ساعت کار مستقیم برابر با ۱۰۰۰ ریال و مواد مستقیم مصرف شده هر واحد محصول ۳۰,۰۰۰ ریال و سربار با نرخ ۱۰٪ دستمزد مستقیم جذب می‌شود. زمان تفاضلی واحد دوم تولیدی برابر با ۹۰ ساعت و زمان تفاضلی واحد چهارم تولیدی برابر با ۸۱ ساعت می‌باشد. زمان کار محصولات تولیدی از مدل منحنی یادگیری زمان تفاضلی پیروی می‌نماید. بهای واحد هشتم تولیدی کدام گزینه است؟ (سال ۹۹)

(۱) ۷۲۹۰۰ (۲) ۱۷۵۸۰۰ (۳) ۶۴۸۰۰ (۴) ۱۶۴۸۰۰

## پاسخنامه تشریحی سوالات کنکور سراسری فصل سوم

۱- گزینه ۲ صحیح است.

$$\begin{aligned} \text{میانگین ساعت} &= 10 \times 0 / 8 = 8 \\ \text{ساعت واحد دوم} &= 2 * 8 - 10 = 6 \\ \text{دستمزد دومین واحد} &= 6 * 1000 = 6000 \end{aligned}$$

۲- گزینه ۲ صحیح است.

$$\begin{aligned} \text{Log} \% 80 / \text{log} 2 &= -0.3219 \\ \text{زمان انباشته} &= 100 * 4^{-0.3219} = 256 \\ \text{دستمزد} &= 256 * 50000 = 12800000 \end{aligned}$$

۳- گزینه ۳ صحیح است.

شرح: به طور کلی منحنی یادگیری که طی آن اثر یادگیری کارکنان در تولید محصولات در نظر گرفته می شود به صورت ذیل تعریف می شود:

$$y = ax^b$$

$y$  = میانگین زمان انباشته هر واحد

$x$  = تعداد تولید واحدهای انباشته شده کل (تعداد تولید کل)

$a$  = توان یادگیری

۴- گزینه ۳ صحیح است.

شرح: در مدل منحنی یادگیری تفاضلی تولید آخرین واحد تولیدی به ازای هر بار دو برابر شدن حجم تولید به میزان ضریب یادگیری کاهش می یابد. لذا در سوال مذکور خواهیم داشت:

ضریب یادگیری = زمان نهایی تولید ۱۶ واحد تقسیم بر زمان نهایی تولید ۸ واحد = زمان نهایی تولید ۳۲ واحد تقسیم بر زمان نهایی تولید ۱۶ واحد.

۵- گزینه ی (۲) صحیح است.

مساحت  $72/9 = 81 \times \% 90 = 72/9$  زمان مورد نیاز برای تولید واحد هشتم

$72/9 \times 10000 = 72900$  هزینه دستمزد واحد هشتم

$72900 \times \% 100 = 72900$  هزینه سر بار واحد هشتم

هزینه مواد واحد هشتم

$30/000$

کل سرمایه شده واحد هشتم ۱۷۵۸۰۰