

انتشارات

چهارخونه

ناشر تخصصی آموزشی

راهنمای گام به گام

رشته حسابداری

پایه دهم

فنی و حرفه ای

۱) حسابداری وجوه نقد و

تحریر دفاتر قانونی

۲) دانش فنی پایه

۳) حسابداری خرید و فروش

۴) ارتباط مؤثر

۷۰۲۱۰

بخش دوم :

دانش فنی پایه

۱ کلیات

۲ اصول و مبانی

۳ تجهیزات و کاربرد آن

۴ محاسبات و برآوردها

۵ مستندسازی و گزارش نویسی

فصل اول: کلیات

○ توضیحاتی چند در مورد کلیات شرکت‌ها:

تاریخچه: اولین قانونی که در مورد شرکت‌های تجاری ثبت شد مربوط به سال ۱۳۰۳ می‌باشد.

در سال ۱۳۰۴ قوانین تجاری خاص تصویب شد.

در سال ۱۳۱۰ قانون ثبت شرکت‌ها تصویب شد.

اما آنچه برای اولین بار درباره شرکت‌های تجاری وضع شد ۱۳۱۱/۱۲/۱۳ بود.

طبقه‌بندی واحدهای اقتصادی: (۱) انتفاعی (۲) غیرانتفاعی

واحدهای انتفاعی: به قصد انتفاع از طرف شخص یا اشخاص حقیقی یا حقوقی تشکیل می‌شود.

واحدهای غیرانتفاعی: بدون قصد انتفاع از طرف شخص یا اشخاص حقیقی یا حقوقی جهت پیشبرد اهداف مجموعه و در راستای منافع جامعه تشکیل می‌شود.

تقسیم‌بندی واحدهای انتفاعی: (۱) تجاری انتفاعی (۲) غیرتجاری انتفاعی

واحدهای تجاری انتفاعی: به قصد تحصیل سود به عملیات تجاری می‌پردازند مانند تجار و انواع شرکت‌ها

واحدهای غیرتجاری انتفاعی: به قصد کسب سود به عملیات غیرتجاری مشغولند مانند دفاتر حقوقی و موسسات حسابرسی

اشخاص از منظر حقوقی: ۲ دسته می‌باشند، یا حقیقی هستند یا حقوقی

شخص حقیقی: ذات طبیعی هرکس یا هر فرد را می‌گویند.

شخص حقوقی: شخصی که از امتیاز و کیفیت «فردیت و احدیت» برخوردار باشد و قانون آن را به عنوان شخص شناسایی کند.

تعریف شرکت: عبارتست از اجتماع دو یا چند نفر که با آورده‌های نقدی و غیرنقدی جهت کسب سود فعالیت مشترکی را انجام داده و منافع به نسبت بین آن‌ها تسهیم شود.

تعریف مدنی شرکت: اجتماع حقوق مالکان متعدد در شی واحد به نحو اشاعه

عناصر تشکیل‌دهنده شرکت:

(۱) همکاری دو یا چند نفر (۲) آورده‌های نقدی و غیرنقدی (۳) ماهیت حقوقی شرکت (۴) نحوه تقسیم سود و زیان

انواع شرکت‌های تجاری:

(۱) تضامنی (۲) تعاونی تولید و مصرف (۳) سهامی (۴) مختلط غیرسهامی (۵) مختلط سهامی (۶) نسبی (۷) با مسئولیت محدود

آشنایی با رشته حسابداری:

۱- هدف: هدف حسابداری ارایه اطلاعات مالی در مورد یک واحد اختصاری براساس رویدادهای مالی آن مؤسسه جهت استفاده، مدیران و استفاده‌کنندگان مسئول یا ذینفع جهت تصمیم‌گیری‌های اختصاری و یا پاسخگویی آنان می‌باشد.

۲- نحوه ادامه تحصیل: پس از اخذ دیپلم حسابداری بر پایه سال‌های دهم و یازدهم - دوازدهم وارد دانشگاه و مؤسسات عالی شده و به صورت فوق دیپلم - لیسانس - کارشناسی ارشد و دکترا در این رشته می‌توان ادامه تحصیل داد.

* برخی رشته‌های مالی مرتبط با این رشته نیز وجود داشته که می‌توان در آن رشته‌ها نیز ادامه تحصیل داد. مدیریت‌های مالی، بازرگانی - صنعتی - دولتی - بیمه - امور بانکی

۳- عنوان شغلی: می‌توان به صورت کمک حسابدار - حسابدار - مدیر مالی - و سازمان‌های حسابرسی - کارشناسی مالی و ... مشغول فعالیت شد.

۴- شاخه‌های مرتبط با کار حسابداری: حسابداری مالی - حسابداری صنعتی - حسابداری دولتی - حسابداری با ماشین - حسابداری بیمه - حسابداری بانک‌ها و یا براساس نوع سازمان‌هایی که در آن مشغول به کار می‌شوند در حوزه خاصی تخصص می‌یابند مانند بیمه - حوزه‌های تولید و حوزه‌های پیمانکاری و ...

* اگر حسابداری توان و تخصصی بالا و مهارت کافی در امر حسابداری شامل دفترنویسی - گزارش‌نویسی (ارایه گزارشات جامع برای استفاده کنندگان) - تسلط بر امور ماشین - آشنایی با نرم‌افزارهای مرتبط با حسابداری و ... شرکت‌ها باشد. می‌تواند همزمان کارهای حسابداری چند شرکت را تقبل کرده و به صورت پاره وقت در آنها مشغول فعالیت شود (کار حسابداری بستگی به مکان یا ساعت خاصی ندارد. حتی یک حسابدار می‌تواند کارهای یک شرکت را در خارج از شرکت مثلاً در منزل خود انجام دهد).

و عمده فشار کاری بالا و سنگینی کار حسابداران در دو مقطع پایان اسفند (که زمان پایان سال مالی بوده) و پایان خرداد (زمان ارایه اظهارنامه) می‌باشد.

۵- مهارت‌های لازم یک حسابدار:

- ۱- توانایی تجزیه و تحلیل رویدادهای مالی
- ۲- وقت‌شناسی و پشتکار جهت ارائه گزارشات در تاریخ‌های مشخص شده
- ۳- دقت و توجه ← باید تمام جزئیات مورد توجه حسابدار واقع شود.
- ۴- مهارت و توان دانش انجام برخی مباحث ریاضی و آماری حسابداری
- ۵- توان سازماندهی برای گزارشات و کنترل و نظارت بر امور حسابداری
- ۶- رازداری و اعتماد با توجه به پی بردن به تمام مسایل مالی مؤسسه

۶- وظایف حسابدار:

- A ← ثبت اسناد حسابداری براساس اسناد اولیه شده
- B ← انجام عملیات حقوق دستمزد ماهانه همراه با رعایت موارد و کسورات قانونی و توافقی جهت پرداخت به کارکنان
- C ← رعایت موارد مالیاتی شامل مالیات حقوق - تهیه اظهارنامه مالیاتی - گزارش‌های فصلی و گزارش‌های مربوط به مالیات ارزش افزوده
- D ← تهیه صورت‌های مالی براساس قوانین و مقررات مالی و محاسباتی مورد قبول و رایج کشور
- E ← انجام عملیات مربوط به گزارش سود و زیان و ارائه گزارش‌های لازم در خصوص سود یا زیان شرکت به مدیران
- F ← تسلط بر امور دفترداری ← فن، ثبت طبقه‌بندی - خلاصه کردن، تجزیه و تحلیل مبادلات تجاری براساس ارزش پولی رایج کشور.
- G ← ارزیابی عملیات مالی با استفاده از اطلاعات آماری و پیشنهاد بهترین روش به مدیریت مبنی بر افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها

○ اخلاق و آیین رفتار حرفه‌ای حسابداری:

به طور خلاصه می‌توان گفت با توجه به اینکه حرفه و شغل حسابداری براساس اعتماد عمومی صورت می‌پذیرد و یک حسابدار از تمام جزئیات مالی نحوه درآمدها و هزینه‌ها سرمایه‌گذاری‌ها و ... اطلاع دقیق دارند و از طرفی ادامه حیات و آبرو و حیثیت یک مؤسسه در امور مالی و انجام تعهدات شرکت می‌باشد. حسابداران علاوه بر داشتن اطلاعات حسابداری بالا پایبند به اصول و اخلاق و آئینی باشند که براساس اعتماد به وی حاصل شده است و حسابداران باید این اخلاق و آیین که آیین رفتار حرفه‌ای حسابداری گفته می‌شود را رعایت نمایند.

فعالیت

صفحه ۹ کتاب درسی

در یک شرکت تجاری، مسئول تنخواه‌گردان که مبلغی معادل ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال در اختیار دارد هم زمان با انجام فعالیت‌های شرکت، با آن مبالغ خرید و فروش سکه و ارز هم انجام می‌دهد و از این معاملات سودی کسب می‌نماید. آیا مسئول تنخواه‌گردان اخلاق حرفه‌ای را رعایت کرده است؟ دلایل خود را برای کلاس بیان کنید.

خیر. مسئول تنخواه براساس اعتمادی که به وی داشته و مبلغی را در اختیار وی قرار داده‌اند سوءاستفاده نموده و از نظر رفتار حسابداری محکوم شده می‌باشد و اعتماد دیگران را از دست می‌دهد.

فصل دوم: اصول و مبانی

○ تعاریف و اصطلاحات:

- بنگاه اقتصادی: عوامل اقتصادی مختلفی که در اختیار افراد یا گروه‌هایی قرار داشته که با ترکیب این عوامل به تولید کالا یا انجام خدمات می‌پردازند.
- * هر بنگاه یا واحد اقتصادی دارای اهداف خاصی است که برای رسیدن به آن‌ها به فعالیت‌های اقتصادی می‌پردازند.
- رویدادهای مالی اقتصادی: وقایعی هستند که با خرید و تولید و فروش ... و ارائه خدمات مانند وام گرفتن، وام دادن سروکار دارند.
- * اطلاعات مربوط به رویدادهای مالی توسط حسابداران تهیه می‌شود.
- حسابداری: شناسایی، اندازه‌گیری، ثبت و گزارش اطلاعات اقتصادی به استفاده‌کنندگان به طوری که امکان قضاوت و تصمیم‌گیری آگاهانه فراهم شود.
- * تصمیم‌گیری‌های افراد به فعالیت‌های اقتصادی منجر شود.
- * فعالیت‌های اقتصادی موجب می‌شود تا اطلاعات حسابداری حاصل شود.
- * شخصیت حسابداری: واحد اقتصادی مشخص و جداگانه‌ای است که اطلاعات و گزارش‌های حسابداری فقط در مورد آن تهیه شود.
- درون سازمانی: گردانندگان و مدیران هر واحد اقتصادی
- استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری
- برون سازمانی: سرمایه‌گذاران - اعتباردهندگان - سازمان‌های دولتی (بیمه و بورس و دارایی)

* گزارش‌های مالی درون سازمانی در فواصل زمانی نسبتاً کوتاه تهیه شود.

* **حسابداری مدیریت:** شاخه‌ای از حسابداری است که گزارش‌های درون سازمانی را تهیه می‌کند.

* گزارش‌های برون سازمانی عمدتاً در پایان هر دوره و توسط حسابداری مالی که شاخه‌ای از حسابداری است تهیه شود.

انواع گزارش‌های حسابداری — درون سازمانی: مانند — گزارش بهای تمام شده کالای ساخته شده — گزارش مواد مصرفی — گزارش تولید برون سازمانی: مانند — گزارش سود و زیان — ترازنامه — گردش وجوه نقد

* **گزارش‌های مالی درون سازمانی:** مدیران و مسئولان واحد اقتصادی را در زمینه برنامه‌ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری اقتصادی کمک می‌کند.

واحد اقتصادی: موسسات جدا مستقلاً هستند که با ترکیب عوامل مختلف اقتصادی منافع مالکین خود را دنبال می‌کنند.

* تعداد واحدهای اقتصادی بیشمار است مانند بانک‌ها، موسسات آموزشی، شرکت، فروشگاه‌ها، مغازه‌ها

* واحدهای اقتصادی را می‌توان از لحاظ مالکیت، شکل حقوقی، نوع فعالیت و ... تقسیم‌بندی کرد.



○ شناخت بیشتر واحدهای اقتصادی:

- ۱- **واحدهای عمومی** — واحدهایی هستند که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در مالکیت دولت یا سایر نهادهای عمومی قرار دارند.
- ۲- **واحدهای تعاونی** — واحدهایی هستند که جهت رفع نیازهای مشترک و بهبود وضع اقتصادی و اجتماعی اعضای آن با کمک و همیاری متقابل تشکیل می‌شود و مالکیت آن با اعضاء تشکیل‌دهنده آن است.
- ۳- **واحدهای خصوصی** — واحدهای خصوصی متعلق به بخش عمومی نیست به یک یا چند نفر تعلق دارند و به صورت تعاونی اداره نمی‌شوند.
- ۴- **واحدهای انتفاعی** — هر واحد اقتصادی که با هدف به دست آوردن سود و منافع مالی تشکیل می‌شود که می‌تواند عمومی باشد یا خصوصی یا تعاونی
- ۵- **واحدهای غیرانتفاعی** — هر واحدی که هدف از تشکیل آن کمک به منافع مالی و سود نباشد. ممکن است برخی غیرانتفاعی‌ها مثل مدارس، آموزشگاه‌ها و دانشگاه‌ها در ازای ارائه خدمات مبلغی دریافت کنند.
- ۶- **واحدهای خدماتی** — واحدهایی که با ارائه خدمات به مشتریان درآمد کسب می‌کنند.
- ۷- **واحدهای بازرگانی** — با خرید کالا و فروش آن به همان شکلی که خریداری نموده‌اند با قیمتی بیشتر از قیمت خریداری شده درآمد کسب می‌کنند.
- ۸- **واحدهای تولیدی** — مواد خام یا نیمه ساخته را تهیه کرده و پس از تغییر شکل و تبدیل آن به کالای ساخته شده و فروش آن درآمد کسب می‌کنند.
- ۹- **واحدهای انفرادی** — واحدهایی هستند که مالکیت آن متعلق به یک نفر می‌باشد.
- ۱۰- **واحدهای غیرانفرادی** — واحدهایی هستند که مالکیت آن متعلق به دو یا چند نفر بوده که با جمع‌آوری و یکی کردن سرمایه‌های خود اقدام به خرید و فروش ... می‌نمایند.

○ آشنایی با مفاهیم مفروضات و اصول حسابداری:

- مفروضات حسابداری

مفاهیم اساسی حسابداری - اصول حسابداری

- میثاق‌های محدودکننده

مفروضات حسابداری عبارتند از:

۱- تفکیک شخصیت

۲- تداوم فعالیت

۳- دوره مالی

۴- مبنای تعهدی

۵- واحد پول (واحد اندازه‌گیری)

میثاق یا اصول محدودکننده:

۱- فزونی منابع بر مخارج

۲- اصل اهمیت

۳- اصل محافظه‌کاری

۴- خصوصیات صنعتی

اصول حسابداری:

۱- اصل بهای تمام شده تاریخی

۲- اصل افشاء حقایق

۳- اصل تحقق درآمد

۴- اصل تطابق هزینه‌ها با درآمدها

ویژگی‌ها و خصوصیات کیفی اطلاعات حسابداری:

۱- مربوط بودن

۲- قابلیت اعتماد یا قابلیت اتکا

۳- قابلیت مقایسه

○ تضاد بین ویژگی‌های کیفی اصطلاحات حسابداری:

لازم به توضیح است اطلاعات حسابداری زمانی کارایی داشته و مفید واقع می‌شود که استفاده‌کنندگان در تصمیم‌گیری‌ها از آن‌ها استفاده نمایند. ولی سخت و مشکل است که به توان تمام ویژگی‌ها را به طور یک جا در تهیه اطلاعات حسابداری رعایت کرد چون ممکن است برخی ویژگی‌ها، باعث نقض و رد یک ویژگی دیگر شود لذا جهت رسیدن به هدف‌های حسابداری و گزارشگری ویژگی‌هایی که در اولویت قرار داشته و برتر و مهم‌تر است را انتخاب می‌کنند و در بعضی مواقع از برخی ویژگی‌ها به نفع سایر ویژگی‌ها چشم‌پوشی می‌شود.

○ استانداردهای حسابداری:

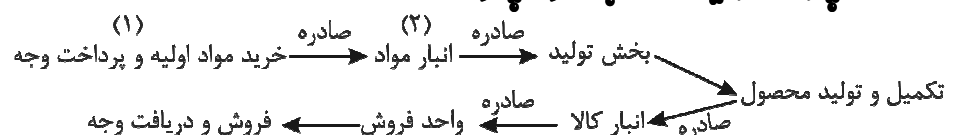
با توجه به مفروضات و اصول حسابداری بیان شده که به صورت کلی می‌باشند. می‌توان استانداردهای حسابداری را به صورت زیر تعریف کرد که: استانداردهای حسابداری ضوابط و قواعد شناسایی و اندازه‌گیری و ثبت و نگهداری دارایی‌ها - بدهی‌ها و سرمایه و درآمدها و هزینه‌ها که به صورت جزئی تر و شناخته شده و آسان‌تر مورد تشریح و بررسی قرار می‌دهد.

۱- دو ایراد یا ۲ نارسایی بهای تمام شده تاریخی کدام است؟

(۱) ارزش دارایی‌های هر موسسه پس از گذشت زمان طولانی تغییر می‌کند.

(۲) با توجه به تغییر قیمت دارایی‌ها بر اثر گذشت زمان اقلام دارایی ترازنامه به همان قیمت تاریخی بوده مقیاس خوب و مناسبی برای تفسیر دقیق نمی‌باشند.

○ چرخه فرآیند کسب سود چگونه است.



صفحه ۱۳ کتاب درسی

فعالیت



با راهنمایی هنرآموز و هم کلاسی‌های خود در خصوص رویدادهایی که دارای اثر مالی و غیر مالی هستند، بحث کنید.

وقایع	رویداد مالی	رویداد غیرمالی	دلیل
پرداخت وجه نقد بابت خرید دفتر کار	✓		تبادل پول
اخذ قیمت اثاثه برای دفتر کار از چند فروشگاه		✓	عدم تبادل پول
خرید وسایل کار به صورت نقد	✓		تبادل پول
خرید اثاثه برای دفتر کار و تعهد پرداخت سه ماهه	✓		تبادل پول آینده و ایجاد بدهی در حالت فعلی
ارائه استعلام قیمت برای اجرت تعمیر به مشتری		✓	عدم تبادل پول
دریافت وجه نقد بابت ارائه خدمات به مشتری	✓		تبادل پول



فعالیت

صفحه ۱۵ کتاب درسی

آقای گیلانی مالک چند باب مغازه به شرح زیر است. با توجه به مثال، جدول را کامل کنید:

فعالیت کاری مغازه	مالک	شخصیت حسابداری
مغازه فروش گوشت با نام گلزار	آقای گیلانی	فروشگاه مواد پروتئین گلزار
مغازه فروش محصولات لبنی با نام کوهپایه	آقای گیلانی	فروشگاه مواد لبنی کوهپایه
مغازه فروش میوه با نام گلشن	آقای گیلانی	میوهفروشی گلشن
رستوران با نام گیلانه	آقای گیلانی	رستوران گیلانه



فعالیت

صفحه ۱۹ کتاب درسی

واحدهای اقتصادی زیر را بر اساس جدول زیر کامل نمایید.

واحد اقتصادی	مالکیت			هدف فعالیت		نوع فعالیت			تعداد مالکان	
	عمومی	تعاونی	خصوصی	انتفاعی	غیرانتفاعی	خدماتی	بازرگانی	تولیدی	انفرادی	غیرانفرادی
شرکت ذوب آهن اصفهان	×			×				×		×
شرکت ایران خودرو	×			×				×		×
شرکت مایکروسافت			×	×				×	×	
شرکت فروشگاه‌های زنجیره‌ای رفاه			×	×			×			×
باشگاه فرهنگی - ورزشی پرسپولیس	×				×	×				×
نانوایی محله			×	×				×	×	
تعمیرگاه اتومبیل محله خودتان			×	×		×			×	
فروشگاه لوازم ورزشی			×	×			×		×	
هنرستان محل تحصیل خودتان	×				×	×				×
شرکت تعاونی صیادی		×			×	×				×
دبستان غیردولتی			×		×	×			×	
شرکت مخابرات	×			×		×				×

لازم به توضیح است: ممکن است برخی پاسخ‌ها از نظر نوع فعالیت، تعداد مالکان و ... با نظر برخی از همکاران گرامی متفاوت باشد که همکاران بزرگوام با نظر و صلاحدید خود پاسخ‌های داده شده را اصلاح نمایند. مثلاً تعمیرگاه اتومبیل: هم می‌تواند انفرادی باشد هم غیرانفرادی یا شرکت مایکروسافت می‌تواند بازرگانی باشد و تولید و انفرادی و غیر انفرادی.

واحد سنجش معاملات حسابداری در کشورهای مختلف را در جدول زیر تکمیل کنید.

کشور	واحد سنجش معاملات حسابداری	کشور	واحد سنجش معاملات حسابداری
ایران	ریال	انگلستان	پوند
ژاپن	ین	تاجیکستان	سامانی
کره	وون	ترکیه	لیر
چین	یوان	کویت	دینار
روسیه	روبل	هندوستان	روپیه
اتحادیه اروپا	یورو	افغانستان	افغانی
کانادا	دلار	مالزی	رینگیت

خود را ارزیابی کنید

۱- مفروضات حسابداری را نام ببرید.

۱- تفکیک شخصیت ۲- تداوم فعالیت ۳- دوره مالی ۴- مبنای تعهدی ۵- واحد پول

۲- فرض تفکیک شخصیت چیست؟ آن را توضیح دهید.

براساس این فرض برای هر مؤسسه شخصیتی جدا از مالکان آن و هم چنین مستقل و جداگانه از سایر مؤسسات موجود در جامعه در نظر گرفته می‌شود.

۳- فرض تداوم فعالیت به چه معنی است؟

در این فرض می‌توان گفت که عملیات مؤسسه در آینده قابل پیش‌بینی و تداوم خواهد داشت به عبارت دیگر مؤسسه منحل نشده و هم‌چنان به فعالیت خودش ادامه خواهد داد.

* لازم به توضیح است که براساس این فرض نمی‌توان عمر مؤسسه را نامحدود دانست بلکه تا مدت زمانی که بتواند تمام اهداف و تعهدات و عملیات خود را به طور کامل انجام دهد ادامه دارد و مبنای بلندمدت و کوتاه‌مدت و پیش پرداخت‌ها و پیش دریافت‌ها براساس این فرض حاصل می‌شود.

۴- فرض واحد پول یا واحد اندازه‌گیری را توضیح دهید.

در این فرض آثار و نتایج کلیه معاملات و رویدادها و عملیات‌های مؤسسه باید براساس پول رایج همان کشور اندازه‌گیری و گزارش شود (زیرا پول وسیله مبادله و مقیاس مشترک اندازه‌گیری ارزش کلیه مبادلات اقتصادی می‌باشد)

۵- منظور از فرض دوره مالی چیست؟ آن را توضیح دهید.

نتیجه واقعی عملیات مؤسسه در پایان اجرای همان عملیات و پس از اتمام دریافت‌ها و پرداخت‌ها به طور دقیق و قطعی مشخص می‌شود از طرفی استفاده کنندگان اطلاعات مالی نیاز به دریافت اطلاعاتی در دوره‌های کوتاه‌تر بوده و نمی‌توانند تا پایان عملیات صبر نمایند لذا عمر نهایت به سال‌های مساوی تقسیم شده و هر سال را به عنوان دوره مالی معرفی کرده و برای این دوره‌ها که گزارشات بر پایه آنها نوشته می‌شود دوره مالی می‌گویند که هر دوره مالی را که برابر یک سال کامل باشد سال مالی گویند.

۶- فرض تعهدی را تشریح نمایید.

توسعه گسترش حسابداری عمدتاً به این فرض بستگی داشته و می‌توان گفت براساس فرض تعهدی درآمدها به محض تحقق و هزینه‌ها به محض تحمیل بدون توجه به زمان دریافت و پرداخت وجه نقد شناسایی و ثبت می‌شود.

۷- اصول حسابداری را نام ببرید

- ۱- بهای تمام شده تاریخی
- ۲- تحقق درآمدها
- ۳- تطابق هزینه‌ها با درآمدها
- ۴- افشاء

۸- اصل بهای تمام شده تاریخی را توضیح دهید.

براساس اصل بهای تمام شده تاریخی تمام رویدادهای مالی به بهای تمام شده در تاریخ وقوع ثبت و در گزارشات نشان داده می‌شود و اگر پس از گذشت زمانی قیمت و ارزش آنها افزایش یابد این افزایش شناسایی و ثبت نمی‌شود.

۹- اصل تحقق درآمد به چه معنی است؟

براساس اصل تحقق درآمدها بدون توجه به زمان دریافت وجه نقد مربوطه در زمان تحقق شناسایی می‌شوند.

۱۰- مفهوم اصل تطابق هزینه‌ها با درآمدها را توضیح دهید.

این اصل به شناسایی و اندازه‌گیری دقیق و صحیح سود توجه داشته و می‌توان گفت: براساس این اصل برای اندازه‌گیری سود هر دوره مالی باید هزینه‌های هر دوره را با درآمدهای همان دوره مقایسه و مقابله کرد. به عبارت دیگر درآمدهای هزینه‌های هر دوره باید در همان دوره عمل شوند.

۱۱- منظور از اصل افشاء چیست؟ آن را توضیح دهید.

براساس این اصل تمام واقعیت‌های با اهمیت مربوط به رویدادها و فعالیت‌ها باید به طور مناسب و کامل افشاء شود به بیان دیگر اطلاعاتی که می‌تواند در تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان موثر باشد باید به طور کامل و شفاف و قابل فهم برای استفاده‌کنندگان افشاء شده و در متن صورت‌های مالی یا یادداشت‌های همراه آورده شود.

۱۲- اصول محدودکننده حسابداری را نام ببرید.

- ۱- فزونی منافع بر مخارج
- ۲- اهمیت
- ۳- خصوصیات صنعت
- ۴- محافظه‌کاری

۱۳- آیا مخارج تهیه اطلاعات حسابداری باید مدنظر قرار گیرد؟ به استناد کدام یک از اصول؟

بله - براساس اصل فزونی منافع بر مخارج (به عبارت دیگر فراهم کردن اطلاعات حسابداری باید مقرون به صرفه باشد).

۱۴- آیا اهمیت مبلغ یک رویداد مالی تأثیری بر عملیات حسابداری دارد؟ به استناد کدام یک از اصول؟

بله - اصل اهمیت، به موجب اصل اهمیت مبالغی که براساس وضعیت و عملکرد و محیط مؤسسه جزیی و ناچیز محسوب می‌شود می‌توان از اعمال دقیق اصول حسابداری خودداری کرد و باید توجه داشت که اصل اهمیت هرگز به معنی عدم ثبت اقلام جزیی و کم اهمیت نیست.

۱۵- آیا خصوصیات یک صنعت، تأثیری بر عملیات حسابداری دارد؟ به استناد کدام یک از اصول؟

بله - ممکن است استثنائات خاصی را داشته باشد و جهت تهیه اطلاعات سود نقدی می‌توان روش‌های حسابداری خاصی را برای آنها منظور نمود. براساس اصل خصوصیات صنعت.

۱۶- مفهوم اصل محافظه‌کاری را توضیح دهید.

محافظه‌کاری بر این مبنا است که در شرایط ابهام جهت برآورد دارایی‌ها و درآمدها و بدهی‌ها و هزینه‌ها به این ترتیب عمل شود که دارایی‌ها و درآمدها بیشتر از واقع و هزینه‌ها یا بدهی‌ها کمتر از واقع ارایه نشود. (درآمدها و دارایی‌ها کمتر از واقع و بدهی و هزینه بیشتر از وقوع ثبت شود) * لازم به توضیح است باید برآوردها با احتیاط انجام شود تاخوش بینی غیر واقع بینانه بر گزارشات مالی حاکم نشود.

فصل سوم: تجهیزات و کاربرد آن

○ تجهیزات و کاربرد آن:

برخی تجهیزاتی که در حسابداری کاربرد دارند عبارتند از:

- | | |
|------------------|---|
| ۱- میز صندلی | ۷- دستگاه پول شمار |
| ۲- کمد | ۸- نرم افزارهای رایج حسابداری براساس نیاز مؤسسه |
| ۳- رایانه | ۹- برخی کتب مورد نیاز مانند استانداردها - قوانین چک - قوانین مالیاتی |
| ۴- دستگاه پرفراژ | ۱۰- فرم های مورد نیاز حسابداری |
| ۵- ماشین حساب | ۱۱- دستگاه ها و وسایل ایمنی شامل کپسول آتش نشانی و جعبه کمک های اولیه |
| ۶- کپی و اسکنر | |

○ طبقه بندی مجموعه سیستم های حسابداری:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| ۱- سیستم های خبره ES | ۲- سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری DDS |
| ۳- سیستم های اطلاعات مدیریت MIS | ۴- سیستم های عملیاتی TPS |

نکته

سیستم های حسابداری داده های (Data) مربوط به فعالیت ها معادلات وقایع و رویدادهای مالی را دریافت کنترل و بر طبق روش های مصوب آنها را ثبت و طبقه بندی تلخیص و گزارش می کنند.

نکاتی که در مطالعات امکان سنجی جهت اجرای سیستم هر مؤسسه مورد توجه قرار می گیرند عبارتند از:

- ۱- حجم و پیچیدگی عملیات سیستم
- ۲- ساخت و بافت نیروی انسانی شامل تخصص فراوانی و تجربه استفاده کنندگان
- ۳- اهمیت اطلاعات در تصمیم گیری براساس نوع فعالیت
- ۴- هزینه نصب و راه اندازی و نگهداری سیستم
- ۵- ارزیابی محیط فعالیت های استقرار سیستم

○ انواع سیستم های حسابداری:

- | | |
|---|---|
| ۱- براساس نوع مالکیت که ممکن است خصوصی یا عمومی باشد. | ۲- براساس نوع فعالیت که ممکن است تولیدی خدماتی بازرگانی پیمانکاری باشد. |
| * طراحی سیستم های حسابداری هر مؤسسه براساس ویژگی های زیر است: | |
| ۱- حجم و تنوع اطلاعات | ۲- ساختار سازمانی |
| ۳- خواسته های مدیریت | ۴- نیاز استفاده کنندگان درونی یا برون سازمانی |
| ۵- قوانین و مقررات و محدودیت ها | ۶- اصول پذیرفته شده حسابداری دست نوشته های حرفه ای حسابداری |
| * عناوین جزء یک سیستم جامع حسابداری به شرح زیر است: | |
| ۱- حسابداری | ۵- اموال |
| ۲- خزانه داری چک و سفته و بانک (بخش وجوه و اعتبارات) | ۶- خرید و فروش (بازرگانی و خدماتی) |
| ۳- حقوق دستمزد | ۷- تولید |
| ۴- انبارداری | |

○ بررسی تخصصی یک ماشین حسابداری :

براساس اطلاعات و توضیحات داده شده کتاب هنرجویان عزیز توجه داشته باشند مثال کارهای عملی و کار با نرم افزار و ماشین حساب همانند آموزش رانندگی است که اگر روزها و ماهها به صورت تئوری و کتبی قسمت های حرکتی ماشین (دنده - پدال گاز - ترمز - کلاچ و ...) توضیح داده شده و همچنین نحوه رانندگی توضیح داده شود هیچ کس نمی تواند حتی چند متر با ماشین رانندگی کند مگر اینکه خودش به اصطلاح پشت فرمان نوشته و در ابتدا با ترس و لرز رانندگی نماید حال هر چه زمان و تایم های رانندگی بیشتر شود تسلط بر رانندگی بیشتر شده و به راحتی می توان حتی با ماشین های مختلف رانندگی کرد. لذا به هنرجویان سفارش می شود در فضای آموزشی همراه هنرآموز محترم خود شخصاً و به طور مستقل دستورات اجرایی و عملی ماشین حساب را انجام دهند که بهترین راه آموزش انجام کار عملی توسط خود هنرجو می باشد.

(با توجه به توضیح کتاب و توضیحاتی که همکاران گرامی در کلاس های درسی می دهند نیازی به توضیح و تشریح اضافی برای این قسمت نمی باشد)

فصل چهارم: محاسبات و برآوردها

○ کاربرد تسهیم به نسبت:

در مؤسسات و فروشگاه‌هایی که به صورت دواير (مانند فروشگاه‌های زنجیره‌ای رفاه) بوده برخی هزینه‌ها هستند که مربوط به تمام واحدها و قسمت‌ها بوده و باید بین آنها تسهیم شود لذا برای تسهیم این هزینه‌ها مانند نظافت و نگهداری و سوخت باید مبنای مشخص شده و مرتبط با آن داشته باشیم. برای تسهیم کردن هزینه به قسمت‌های مختلف باید ابتدا قسمت‌های مختلف مراکزی که از هزینه استفاده کرده‌اند را، مشخص نمود. برای تسهیم هزینه‌ها باید مبنای مناسب تسهیم را برای هر هزینه مشخص کرد برخی مبنای تسهیم عبارتند از:

شرح هزینه	مبنای تسهیم
اجاره	مساحت
بیمه حوادث	تعداد نفرات (کارکنان)
هزینه‌های	تعداد نفرات (کارکنان)
غذاخوری	مساحت
بیمه ساختمان	

* سپس نسبت‌سازی کرده و سهم هر دایره را مشخص می‌کنیم.

$$\text{هزینه} \times \frac{\text{نفرات / مساحت هر دایره}}{\text{جمع نفرات / جمع مساحت تمام دواير}} = \text{نحوه نسبت‌سازی}$$

مثال: هزینه مصرف آب فروشگاه‌ای در سال ۹۴، مبلغ ۸,۴۰۰,۰۰۰ ریال بوده است. اگر بخواهیم این هزینه را نسبت به مساحت اشغال شده به وسیله هر قسمت تقسیم نماییم، هزینه مصرف آب هر قسمت را در صورتی که مساحت اشغال شده توسط هر قسمت به شرح زیر باشد محاسبه کنید. قسمت فروش ۱,۴۰۰ مترمربع، قسمت انبار ۱,۵۰۰ مترمربع، قسمت رستوران ۷۰۰ مترمربع، قسمت حسابداری ۲۰۰ مترمربع، قسمت اداری ۲۰۰ مترمربع. اگر هزینه برق فروشگاه ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ ریال باشد، هزینه برق هر قسمت را نیز محاسبه کنید.

$$۱۴۰۰ + ۱۵۰۰ + ۷۰۰ + ۲۰۰ + ۲۰۰ = ۴۰۰۰$$

جمع مساحت‌ها

$$\frac{۱۴۰۰}{۴۰۰۰} \times ۸۴۰۰,۰۰۰ = ۲,۹۴۰,۰۰۰ \quad \text{سهم قسمت فروش}$$

$$\frac{۱۴۰۰}{۴۰۰۰} \times ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ = ۵,۱۱۰,۰۰۰$$

$$\frac{۱۵۰۰}{۴۰۰۰} \times ۸۴۰۰,۰۰۰ = ۳,۱۵۰,۰۰۰ \quad \text{سهم قسمت انبار}$$

$$\frac{۱۵۰۰}{۴۰۰۰} \times ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ = ۵,۴۷۵,۰۰۰$$

$$\frac{۷۰۰}{۴۰۰۰} \times ۸۴۰۰,۰۰۰ = ۱,۴۷۰,۰۰۰ \quad \text{سهم قسمت رستوران}$$

$$\frac{۷۰۰}{۴۰۰۰} \times ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ = ۲,۵۵۵,۰۰۰$$

$$\frac{۲۰۰}{۴۰۰۰} \times ۸۴۰۰,۰۰۰ = ۴۲۰,۰۰۰ \quad \text{سهم قسمت حسابداری}$$

$$\frac{۲۰۰}{۴۰۰۰} \times ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ = ۷۳۰,۰۰۰$$

$$\frac{۲۰۰}{۴۰۰۰} \times ۸۴۰۰,۰۰۰ = ۴۲۰,۰۰۰ \quad \text{سهم قسمت اداری}$$

$$\frac{۲۰۰}{۴۰۰۰} \times ۱۴,۶۰۰,۰۰۰ = ۷۳۰,۰۰۰$$

تسهیم هزینه آب مصرفی

تسهیم هزینه برق

تقسیم سود و زیان در شرکتهای غیرسهامی:

(۱) تقسیم سود به نسبت ثابت و از قبل تعیین شده ← برای مثال سود به نسبت ۴ و ۳ و ۱ تسهیم می‌شود. $4+3+1=8$

$$\text{سود} \times \frac{1}{8} = \text{سهم دایره C} \quad \text{سود} \times \frac{3}{8} = \text{سهم دایره B} \quad \text{سود} \times \frac{4}{8} = \text{سهم دایره A}$$

(۲) تقسیم سود به نسبت سرمایه ← برای مثال سرمایه ثروتمند ۲۸,۰۰۰,۰۰۰، سرمایه سیار ۲۲,۰۰۰,۰۰۰ و سرمایه عرفان ۳۰,۰۰۰,۰۰۰ می‌باشد.

$$28,000,000 + 22,000,000 + 30,000,000 = 80,000,000$$

اگر سود شرکت ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ باشد

$$\text{سود} \times \frac{28,000,000}{80,000,000} = \text{سهم ثروتمند}$$

$$\text{سود} \times \frac{22,000,000}{80,000,000} = \text{سهم سیار}$$

$$\text{سود} \times \frac{30,000,000}{80,000,000} = \text{سهم عرفان}$$

$$\frac{1}{8} \times 40,000,000 = 5,000,000 \text{ سهم C}$$

$$\frac{3}{8} \times 40,000,000 = 15,000,000 \text{ سهم B}$$

$$\frac{4}{8} \times 40,000,000 = 20,000,000 \text{ سهم A}$$

○ محاسبات مربوط به استهلاک:

دارائی‌های ثابت بر اثر کارکرد و گذشت زمان ارزش خود را از دست داده و کاهش قیمت پیدا می‌کنند. استهلاک دارائی‌های ثابت نوعی هزینه برای شرکت است که پرداختی در آن صورت نمی‌گیرد لذا برای مشخص شدن سود واقعی باید کاهش ارزش دارایی را طی همان دوره محاسبه کرده و در حساب هزینه‌های شرکت منظور نمود.

تعریف استهلاک: کاهش تدریجی ارزش دارائی‌های بلندمدت یا ثابت را به علت فرسودگی و کارکرد و منسوخ شدن استهلاک می‌گویند.

روشهای استهلاک و فرمول‌های آن:

(۱) روش مستقیم

$$C_K = \text{هزینه استهلاک}$$

$$C = \text{بهای تمام شده دارایی}$$

$$S = \text{ارزش اسقاطی}$$

$$n = \text{عمر مفید}$$

$$C_K = \frac{C-S}{n}$$

(۲) مجموع سنوات در برخی فرمول‌ها:

$$K = \text{استهلاک سال موردنظر}$$

$$n = \text{عمر مفید}$$

$$C_K = \frac{2(n-k+1)(C-S)}{n(n+1)}$$

* در برخی فرمول‌ها قیمت تمام شده را با a نشان می‌دهند ارزش اسقاطی را با b نشان می‌دهند

(۳) مانده نزولی مضاعف

$$n = \text{عمر مفید}$$

$$\sum C_i = \text{مجموع استهلاک سالهای قبل}$$

$$a = \text{بهای تمام شده}$$

$$C_K = (a - \sum C_i) \times \frac{2}{n}$$

* در روش مانده نزولی مضاعف ارزش اسقاطی در اول منظور نمی‌شود.

مثال: اگر قیمت تمام شده ۸۷,۰۰۰,۰۰۰ ارزش اسقاطی ۷,۰۰۰,۰۰۰ عمر مفید ۲۰ سال باشد استهلاک سال پنجم به روش مستقیم استهلاک ۵ سال چقدر است؟

$$C_5 = \frac{C-S}{n} = \frac{87,000,000 - 7,000,000}{20} = 4,000,000$$

$$4,000,000 \times 5 = 20,000,000 \text{ استهلاک ۵ سال}$$

* زیرا در روش مستقیم استهلاک همه سالها یکسان است.

مثال: اگر قیمت تمام شده ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ ارزش اسقاطی ۱۰٪ قیمت تمام شده برآورده شده باشد و عمر مفید ۸ سال باشد مطلوبست استهلاك سالهای دوم و پنجم به روش مجموع سنوات.

$$b = 40,000,000 \times 10\% = 4,000,000$$

$$C_K = \frac{2(n-k+1)(a-b)}{n(n+1)} \Rightarrow C_7 = \frac{2(8-7+1)(40,000,000 - 4,000,000)}{8(8+1)} = 7,000,000$$

$$C_5 = \frac{2(8-5+1)(40,000,000 - 4,000,000)}{8(8+1)} = 4,000,000$$

* برای راحتی در روش مجموع سنوات می‌توان جمع سال‌های عمر مفید را حساب کرده و برای نسبت سازی عدد بزرگتر برای سال اول شروع کرده و یکی یکی پایین رفت. برای همین در این روش استهلاك به صورت تساوی کاهش می‌یابد. برای مثال، مثال فوق را حل می‌کنیم.

$$8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$$

$$\text{نسبت سال اول} \frac{8}{36} \quad \text{نسبت سال دوم} \frac{7}{36} \quad \text{نسبت سال سوم} \frac{6}{36} \quad \text{به همین ترتیب ادامه می‌دهیم.}$$

$$\frac{7}{36} (40,000,000 - 4,000,000) = 7,000,000 \quad \text{استهلاك سال دوم}$$

$$\frac{4}{36} (40,000,000 - 4,000,000) = 4,000,000 \quad \text{استهلاك سال پنجم}$$

مثال: اگر قیمت تمام شده ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ و عمر مفید ۸ سال باشد مطلوبست استهلاك سال چهارم به روش مانده نزولی مضاعف:

$$C_K = (a - \sum_{i=1}^K c_i) \frac{2}{n}$$

$$\text{سال اول} \Rightarrow C_1 = (40,000,000 - 0) \frac{2}{8} = 10,000,000 \quad \text{سال دوم} \quad C_2 = (40,000,000 - 10,000,000) \times \frac{2}{8} = 7,500,000$$

$$C_3 = (40,000,000 - \left\{ \begin{matrix} 10,000,000 \\ 7,500,000 \end{matrix} \right\} \times \frac{2}{8}) \times \frac{2}{8} = 5,625,000 \quad \text{سال چهارم} \quad C_4 = (40,000,000 - \left\{ \begin{matrix} 10,000,000 \\ 7,500,000 \\ 5,625,000 \end{matrix} \right\} \times \frac{2}{8}) \times \frac{2}{8} = 4,218,750$$

○ تغییر در برآوردهای استهلاك:

مثال: یک دستگاه تولیدی که قیمت تمام شده آن ۸۵,۰۰۰,۰۰۰ و ارزش اسقاطی ۵,۰۰۰,۰۰۰ و عمر مفید ۲۰ سال بوده در ابتدای سال چهاردهم تعمیر اساسی شده و بابت انجام تعمیرات ۲۵,۰۰۰,۰۰۰ نقدا پرداخت شد و ۳ سال به عمر مفید اضافه

گردید و ارزش اسقاطی ۶,۰۰۰,۰۰۰ برآورد شد. مطلوبست استهلاك سال چهاردهم

روش استهلاك مستقیم: نحوه عمل

(۱) استهلاك سالهای کار کرده را مشخص می‌کنیم. چون ابتدای سال چهاردهم بوده پس ۱۳ سال را محاسبه می‌کنیم.

$$\frac{85,000,000 - 5,000,000}{20} = 40,000,000 \times 13 = 52,000,000$$

(۲) ارزش دفتری دارایی را محاسبه کرده و با اضافه کردن مبلغ تعمیرات قیمت جدید دارایی را مشخص می‌کنیم.

$$85,000,000 - 52,000,000 + 25,000,000 = 58,000,000 \quad \text{قیمت جدید دارایی}$$

(۳) عمر مفید جدید را مشخص می‌کنیم

$$20 - 13 + 3 = 10 \rightarrow \text{عمر مفید جدید} = \text{عمر مفید اضافه شده} + \text{سالهای کار کرده} - \text{عمر مفید قدیم}$$

$$(۴) \text{ فرمول را براساس اطلاعات جدید نوشته استهلاك را مشخص می‌کنیم. } C_{14} = \frac{58,000,000 - 6,000,000}{10} = 52,000,000 \quad \text{استهلاك سال چهاردهم}$$



فعالیت

صفحه ۴۸ کتاب درسی

شرکت حمل و نقل خلیج فارس، کامیونی را به مبلغ ۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری نمود و پیش‌بینی کرد که پس از ۵ سال عمر مفید، آن را به مبلغ ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به فروش برساند. شرکت در پایان سال سوم تعمیرات اساسی به مبلغ ۱,۰۲۰,۰۰۰ ریال انجام داد و ارزش اسقاط آن ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال افزایش یافت و ۴ سال به عمر مفید آن افزوده شد. مطلوب است: محاسبه هزینه استهلاك سال‌های قبل از تعمیر و سال‌های پس از تعمیر به روش خط مستقیم

$$C_K = \frac{\text{ارزش اسقاطی} - \text{قیمت تمام شده}}{\text{عمر مفید}} = \frac{C-S}{n} = \frac{۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰}{۵}$$

استهلاك انباشته ۳ سال $= ۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰ \times ۳ = ۱,۰۸۰,۰۰۰,۰۰۰$

قیمت کامیون پس از تعمیرات $= ۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱,۰۸۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۱,۰۲۰,۰۰۰ = ۱,۵۴۰,۰۰۰,۰۰۰$

عمر مفید جدید $= ۵ - ۳ + ۴ = ۶$

$$\text{سال چهارم به بعد} = \frac{۱,۵۴۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰}{۶} = ۲۳۶,۸۳۶,۶۶۶$$

در این روش استهلاك همه سال‌ها یکسان عمل می‌شود.



فعالیت

صفحه ۴۹ کتاب درسی

شرکت حمل و نقل خلیج فارس، کامیونی را به مبلغ ۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری نمود و پیش‌بینی کرد که پس از ۵ سال عمر مفید، آن را به مبلغ ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به فروش برساند. شرکت در پایان سال سوم، تعمیرات اساسی به مبلغ ۱,۰۲۰,۰۰۰ ریال انجام داد و ارزش اسقاط آن ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال افزایش یافت و ۴ سال به عمر مفید آن افزوده شد. مطلوب است: محاسبه هزینه استهلاك سال‌های قبل از تعمیر و سال‌های پس از تعمیر، به روش مجموع سنوات

$$۵ + ۴ + ۳ + ۲ + ۱ = ۱۵$$

$$C_k = \frac{۲(n-k+1)(a-b)}{n(n+1)} = \frac{۲(۵-۱+۱)(۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰)}{۵(۵+۱)}$$

* فرمول زیر را به صورت ساده شده می‌توان براساس نسبت هر سال از عدد بزرگتر برای سال اول شروع کرده

$$C_1 = \frac{۵}{۱۵}(۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰) = ۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$C_2 = \frac{۴}{۱۵}(۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰) = ۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$C_3 = \frac{۳}{۱۵}(۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰) = ۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰$$

جمع استهلاك ۳ سال $= ۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰$

$$\Rightarrow \text{قیمت دارایی برای تعمیرات} = ۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۱,۰۲۰,۰۰۰ = ۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\text{عمر مفید جدید} = ۵ - ۳ + ۴ = ۶$$

$$۶ + ۵ + ۴ + ۳ + ۲ + ۱ = ۲۱$$

$$\frac{۶}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

$$\frac{۳}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

$$\frac{۵}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

$$\frac{۲}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

$$\frac{۴}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

$$\frac{۱}{۲۱}(۱,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) =$$

فعالیت

صفحه ۵۴ کتاب درسی

شرکت حمل و نقل خلیج فارس کامیونی را به مبلغ ۲,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری نمود و پیش‌بینی کرد که پس از ۵ سال عمر مفید، آن را به مبلغ ۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به فروش برساند. شرکت در پایان سال سوم، تعمیرات اساسی به مبلغ ۱,۰۲۰,۰۰۰ ریال انجام داد و ارزش اسقاط آن ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال افزایش یافت و ۴ سال به عمر مفید آن افزوده شد.

مطلوب است: محاسبه هزینه استهلاک سال‌های قبل از تعمیر و سال‌های پس از تعمیر به روش مانده نزولی به نرخ مضاعف

$$C_{12} = (a - \sum c_i) \times \frac{2}{n}$$

*در این روش ارزش اسقاطی در ابتدا منظور نمی‌شود.

$$C_1 = (2,600,000,000) \times \frac{2}{5} = 1,040,000,000$$

$$C_2 = (2,600,000,000 - 1,040,000,000) \times \frac{2}{5} = 624,000,000 \quad \text{استهلاک سال اول}$$

$$\text{جمع استهلاک سال‌های اول و دوم} = 1,040,000,000 + 624,000,000 = 1,664,000,000$$

$$\text{قیمت جدید دارایی} = 2,600,000,000 - 1,664,000,000 = 936,000,000$$

$$\Rightarrow 5 - 3 + 4 = 6 \quad \text{عمر مفید جدید}$$

$$C_3 = (936,000,000 - 0) \times \frac{2}{6} = 312,000,000$$

$$C_4 = (936,000,000 - 312,000,000) \times \frac{2}{6} = 128,000,000$$

استهلاک سال قبل

به همین ترتیب ادامه می‌دهیم.

خود را ارزیابی کنید

صفحه ۵۵ کتاب درسی

۱- اتومبیلی به مبلغ ۲۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری و تخمین زده شده است که بعد از ۵ سال کار، ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال ارزش داشته باشد. هزینه استهلاک سالانه آن را به روش خط مستقیم محاسبه کنید. اگر بعد از سه سال، موتور و اتاق آن را تعمیر اساسی نموده، مبلغ ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال هزینه کنیم و در مقابل، عمر مفید آن از ۵ سال به ۶ سال افزایش یابد و ارزش نهایی آن ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال بشود هزینه استهلاک را از سال چهارم به بعد محاسبه کنید.

$$\frac{25,000,000 - 4,000,000}{5} = 4,200,000 \times 3 = 12,600,000 \quad \text{استهلاک ۳ سال}$$

$$25,000,000 - 12,600,000 + 4,000,000 = 16,400,000 \quad \text{قیمت جدید دارایی}$$

$$5 - 3 = 2 \rightarrow 2 + 1 = 3 \quad \text{عمر مفید جدید}$$

$$\frac{16,400,000 - 5,000,000}{3} = 3,800,000 \quad \text{استهلاک سال چهارم}$$

چون در این روش استهلاک تمام سال یکسان است در سالهای باقیمانده نیز استهلاک ۳,۸۰۰,۰۰۰ می‌باشد.

۲- تمرین شماره یک را با استفاده از روش مجموع سنوات انجام دهید.

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$$

$$C_K = \frac{2(n-k+1)(a-b)}{(n+1)}$$

$$C_1 = \frac{2(5-1+1)(25,000,000 - 4,000,000)}{5(5+1)} = 7,000,000$$

$$C_2 = \frac{4}{15}(21,000,000) = 560,000$$

$$C_3 = \frac{3}{15}(21,000,000) = 420,000$$

$$25,000,000 - 168,000,000 = 82,000,000 + 4,000,000 = 122,000,000$$

$$5 - 3 = 2 + 1 = 3$$

$$3 + 2 + 1 = 6$$

$$C_4 = \frac{2(3-1+1)(122,000,000 - 5,000,000)}{3(3+1)} = 375,000$$

$$C_5 = \frac{2}{6}(750,000) = 250,000$$

$$C_6 = \frac{1}{6}(750,000) = 125,000$$

۳- تمرین شماره یک را با استفاده از روش مانده نزولی با نرخ مضاعف حل کنید.

$$C_K = (a - \sum C_i) \frac{r}{n}$$

$$\text{سال اول} \quad (25,000,000 - 0) \frac{r}{5} = 1,000,000 \quad \text{سال دوم} \quad (25,000,000 - 1,000,000) \frac{r}{5} = 6,000,000$$

$$\text{سال سوم} \quad (25,000,000 - \left\{ \begin{matrix} 1,000,000 \\ 6,000,000 \end{matrix} \right\}) = 19,000,000$$

$$25,000,000 - 19,000,000 + 4,000,000 = 940,000$$

$$\text{عمر مفید جدید } 5 - 3 + 1 = 3$$

عملیات پس از تعمیرات اساسی

$$\text{سال چهارم} \quad (940,000 - 0) \frac{r}{3} = 6,266,000 \quad \text{سال پنجم} \quad (940,000 - 6,266,000) \frac{r}{3} = 2,089,000$$

$$\text{سال ششم} \quad (940,000 - \left\{ \begin{matrix} 6,266,000 \\ 2,089,000 \end{matrix} \right\}) \frac{r}{3} = 696,666$$

۴- ماشین چاپی به قیمت ۴۰۰,۰۰۰ ریال خریداری و عمر مفید آن ۴ سال و قیمت قراضه آن در پایان عمر مفید مبلغ ۲۵,۰۰۰ ریال برآورد شده است. هزینه استهلاک سالانه آن را به روش‌های گفته شده، محاسبه و با هم مقایسه نمایید.

روش مستقیم	مجموع سنوات	مانده نزولی مضاعف:
$C_1 = \frac{400,000 - 25,000}{4} = 93,750$ در این روش استهلاک همه سالها یکسان است.	$4 + 3 + 2 + 1 = 10$ $C_1 = \frac{2(4-1+1)(400,000 - 25,000)}{4(4+1)}$ $C_1 = \frac{4}{10}(375,000) = 150,000$	$C_1 = (400,000) \frac{r}{4}$ $C_1 = 200,000$

سال اول مانده نزولی بیشتر از همه سپس مجموع سنوات و در نهایت روش مستقیم می‌باشد.

$$\text{سال دوم} \quad C_2 = 93,750 \quad C_2 = \frac{3}{10}(375,000) = 112,500 \quad C_2 = (400,000 - 200,000) \frac{r}{4} = 100,000$$

در سال دوم روش مستقیم استهلاک یک بوده ولی در روشهای مانده نزولی و مجموع سنوات استهلاک کاهش یافته و مجموع سنوات بیشتر از نزولی شده است و مانده نزولی استهلاک نسبت به سال اول نصف شده

$$\text{سال سوم} \quad C_3 = 93,750 \quad C_3 = \frac{2}{10}(375,000) = 75,000 \quad C_3 = (400,000 - 300,000) \frac{r}{4} = 50,000$$

در سال سوم استهلاک به روش مستقیم بیشتر از همه شده و مجموع سنوات بیشتر از مانده نزولی است.

$$\text{سال چهارم} \quad C_4 = 93,750 \quad C_4 = \frac{1}{10}(375,000) = 37,500 \quad C_4 = (400,000 - 350,000) \frac{r}{4} = 25,000$$

در روش نزولی هر سال نسبت به سال قبل نصف می‌شود روش مجموع سنوات به صورت یک تصاعد کم می‌شود ولی روش مستقیم یکسان می‌باشد. ضمناً در روشهای فوق می‌توان تاثیر هر کدام را بر کاهش میزان سود مشخص کرد.

۵ - کارخانه‌ای، یک دستگاه قالب‌زنی به مبلغ ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خریداری و پیش‌بینی نموده است که بعد از ۵ سال کار، حدود ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال ارزش داشته باشد. هزینه استهلاک سالیانه دستگاه را به روش‌های گفته شده محاسبه و با هم مقایسه نمایید. در صورتی که پس از ۳ سال، این دستگاه تعمیر اساسی شود و مبلغ ۱۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال هزینه تعمیر آن گردد، هزینه استهلاک را از سال چهارم به بعد با استفاده از روش‌های گفته شده محاسبه نمایید. به شرطی که اولاً قیمت قراضه آن به ۱۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال و ثانیاً عمر مفید آن از ۵ سال به ۷ سال افزایش یافته باشد.

روش مستقیم	روش مجموع سنوات	روش مانده نزولی مضاعف
$C_K = \frac{C-S}{a-b}$	$C_K = \frac{2(n-k+1)(a-b)}{n(n+1)}$	$C_K = (a - \sum c_i) \frac{2}{n}$
$C_1 = \frac{50,000,000 - 10,000,000}{5} = 8,000,000$	$C_1 = \frac{2(5-1+1)(50,000,000 - 10,000,000)}{5(5-1)} = 13,333,300$	$C_1 = (50,000,000 - 0) \frac{2}{5} = 20,000,000$
سال دوم $C_2 = 8,000,000$	$C_2 = \frac{4}{15} (50,000,000 - 10,000,000) = 10,666,600$	$C_2 = (50,000,000 - 20,000,000) \frac{2}{5} = 12,000,000$
سال سوم $C_3 = 8,000,000$	$C_3 = \frac{3}{15} (50,000,000 - 10,000,000) = 8,000,000$	$C_3 = (50,000,000 - \left\{ \frac{20,000,000}{5} \right\}) \frac{2}{5} = 72,000,000$
جمع استهلاک ۳ سال ۲۴۰۰۰,۰۰۰	جمع استهلاک ۳۲۰۰۰,۰۰۰	جمع استهلاک ۳۹۲۰۰,۰۰۰
در روش مانده نزولی بیشتر از ۲ روش دیگر استهلاک منظور شده است و مجموع سنوات بیشتر از دو روش مستقیم می‌باشد.		
تعمیرات اساسی	تعمیرات اساسی	تعمیرات اساسی
$50,000,000 - 24,000,000 = 26,000,000$	$50,000,000 - 32,000,000 = 18,000,000$	$50,000,000 - 39,200,000 = 10,800,000$
$26,000,000 + 16,000,000 = 42,000,000$	$18,000,000 + 16,000,000 = 34,000,000$	$10,800,000 + 16,000,000 = 26,800,000$
قیمت جدید دارایی	قیمت جدید دارایی	قیمت جدید دارایی
$5 - 3 + 2 = 4$	$5 - 3 + 2 = 4$	$5 - 3 + 2 = 4$
عمر مفید جدید	عمر مفید جدید	عمر مفید جدید
اسقاطی جدید ۱۲۰۰۰,۰۰۰	اسقاطی جدید ۱۲,۰۰۰,۰۰۰	اسقاطی جدید ۱۲,۰۰۰,۰۰۰

محاسبه استهلاک ۴ سال جدید به هر ۳ روش پس از تعمیرات اساسی

روش مستقیم سال چهارم	مجموع سنوات	مانده نزولی مضاعف
$C_1 = \frac{42,000,000 - 12,000,000}{4} = 7,500,000$	$4 + 3 + 2 + 1 = 10$	$C_1 = (26,800,000 - 0) \frac{2}{4} = 13,400,000$
$C_1 = 7,500,000$	$C_1 = \frac{2(4-1+1)(34,000,000 - 12,000,000)}{4(4+1)} = 8,800,000$	$C_1 = 13,400,000$
	$C_1 = \frac{4}{10} (18,000,000) = 7,200,000$	

روش مانده نزولی بیشتر از سنوات و مجموع سنوات بیشتر از روش مستقیم می‌باشد.
در این روش استهلاک همه سالها یکسان است.

سال پنجم		
$C_2 = 7,500,000$	$C_2 = \frac{3}{10} (34,000,000 - 12,000,000) = 6,600,000$	$C_2 = (26,800,000 - 13,400,000) \frac{2}{4} = 6,700,000$
	$C_2 = 6,600,000$	$C_2 = 6,700,000$
روش مانده نزولی بیشتر از مجموع سنوات و روش مستقیم است ولی استهلاک کاهش پیدا کرده است.		
سال ششم	$C_3 = \frac{2}{10} (34,000,000 - 12,000,000) = 4,400,000$	$C_3 = (26,800,000 - \left\{ \frac{13,400,000}{4} \right\}) \times \frac{2}{4} = 3,350,000$
$C_3 = 4,400,000$	$C_3 = 4,400,000$	$C_3 = 3,350,000$

استهلاک به روش مستقیم بیشتر از مجموع سنوات و مجموع سنوات بیشتر از مانده نزولی است.

سال هفتم		
$C_4 = 7,500,000$	$C_4 = \frac{1}{10} (34,000,000 - 12,000,000) = 2,200,000$	$C_4 = (26,800,000 - \left\{ \frac{13,400,000}{4} \right\}) \times \frac{2}{4} = 1,675,000$
	$C_4 = 2,200,000$	$C_4 = 1,675,000$

روش مستقیم بیشتر از مجموع سنوات و مجموعه سنوات بیشتر از مانده نزولی مضاعف است روش مانده نزولی کاهش ۵۰٪ داشته و روش مجموع سنوات به صورت تصاعدی کاهش پیدا می‌کند در روش مستقیم ثابت است.

۶- شرکت محکم‌کار، ۳ دستگاه ماشین را در ابتدای سال ۱۳۷۳ به شرح جدول زیر خریداری نمود:

ردیف	نوع ماشین	بهای تمام شده ریال	برآورد ارزش اسقاط ریال	برآورد عمر مفید سال
۱	قالب‌زنی	۲,۸۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۵
۲	پرس	۴,۲۰۰,۰۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰	۸
۳	رنگ آمیزی	۱,۷۰۰,۰۰۰	صفر	۶

الف: هزینه استهلاک هر دستگاه را با روش خط مستقیم محاسبه کنید.

ب: هزینه استهلاک هر دستگاه را با روش مجموع سنوات محاسبه کنید.

ج: هزینه استهلاک هر دستگاه را با روش مانده نزولی محاسبه کنید.

ماشین قالب زنی

روش مانده نزولی مضاعف	روش مجموع سنوات	روش مستقیم
$C_k = (a - \sum c_i) \frac{2}{n}$ $C_1 = (2800000 - 0) \frac{2}{5}$ $C_1 = 1120000$	$C_k = \frac{2(n-k+1)(a-b)}{n(n+1)}$ $C_1 = \frac{2(5-1+1)(2800000-400000)}{5(5+1)}$ $C_1 = 800000$	$C_k = \frac{C-S}{n}$ $C_1 = \frac{2800000-400000}{5} = 480000$

ماشین پرس

مانده نزولی مضاعف	مجموع سنوات	مستقیم
$C_1 = (4200000 - 0) \frac{2}{8}$ $C_1 = 1050000$	$C_1 = \frac{2(8-1+1)(4200000-1700000)}{8(8+1)}$ $C_1 = 555555$	$C_1 = \frac{4200000-1700000}{8}$ $C_1 = 312500$

ماشین رنگ آمیزی

روش مانده نزولی مضاعف	روش مجموع سنوات	روش مستقیم
$C_1 = (1700000 - 0) \frac{2}{6}$ $C_1 = 566666$	$C_1 = \frac{2(6-1+1)(1700000-0)}{6(6+1)}$ $C_1 = 485714$	$C_1 = \frac{1700000-0}{6}$ $C_1 = 283333$

مجموع استهلاک دستگاهها در هر روش

روش مانده نزولی مضاعف	روش مجموع سنوات	روش مستقیم
1120000 $+ 1050000$ $+ 566666$ $2,736,666$	800000 $+ 555555$ $+ 485714$ $1,841,271$	480000 $+ 312500$ $+ 283333$ $1,075,833$

* هزینه استهلاک مانده نزولی ۳ دستگاه بیشتر از مجموع سنوات و مجموع سنوات بیشتر از روش مستقیم است.

نکته

در بحث تفکیک می‌توان اثرگذاری روشهای فوق را به سود شرکت بررسی کرد.

یعنی اگر روش استهلاک مانده نزولی مضاعف باشد سود به میزان ۱,۶۶۰,۸۳۳ کمتر از حالتی است که از روش مستقیم استفاده می‌کنیم.

$$2,736,666 - 1,075,833 = 1,660,833$$

۷- عمر مفید یک دستگاه رایانه خریداری شده ۶ سال می‌باشد چنانچه ارزش اسقاط این دستگاه ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال و هزینه استهلاک سالانه آن به روش خط مستقیم ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال در سال باشد، قیمت تمام شده دستگاه را حساب کنید.

$$C_k = \frac{C-S}{n} \Rightarrow 2,000,000 = \frac{C-1,000,000}{6} \Rightarrow 12,000,000 = C-1,000,000 \quad C=13,000,000$$

○ کاربردهای معادله درجه اول در حسابداری

معادله درجه اول: معادله‌ای که دارای یک مجهول و توان مجهول یک است شکل کلی معادله $y = ax + b$ می‌باشد.

معادله درجه اول دارای یک جواب می‌باشد و جواب آن برابر است با:

$$X = \frac{-b}{a}$$

برای حل: ابتدا پس از ساده کرده معلوم‌ها در یک طرف مساوی و مجهول‌ها را در طرف دیگر نوشته و از رابطه زیر جواب را مشخص می‌کنیم.

$$x = \frac{\text{طرف معلوم}}{\text{ضریب مجهول}}$$

نکته

در اکثر آزمون‌ها مشاهده می‌شود که هنرجویان محترم هنگام جا به جا کردن اعداد از یک طرف مساوی به طرف دوم در علامت دقت نمی‌کنند و کلاً در مباحثی که اعداد منفی می‌باشند دچار اشتباه می‌شوند لذا یادآور می‌شود:

۱- هرگاه عددی یا حرف مجهولی از یک طرف مساوی به طرف دیگر برده شود علامت آن عوض می‌شود.

۲- هرگاه عبارت را در یک عدد منفی ضرب کنیم تمام اعداد و مجهول‌ها تغییر علامت می‌دهند.

۱ - نقطه تعادل عرضه و تقاضا
۲ - نقطه سر به سر
۳ - معادلات خطی

نقطه تعادل عرضه و تقاضا:

نقطه‌ای است که در آن عرضه برابر تقاضا می‌باشد اگر معادله عرضه را با S و معادله تقاضا را با D نشان دهیم در نقطه تعادل $S = D$ است.

پس برای مشخص شدن نقطه تعادل کافی است دو معادله را مساوی هم قرار داده با استفاده از نحوه حل معادله درجه اول نقطه تعادل را مشخص کنیم.

هزینه ثابت: هزینه‌هایی هستند که با توجه به افزایش و کاهش میزان تولید همواره ثابت بوده و به تعداد تولید بستگی ندارد ← هزینه اجاره - هزینه و روشنایی.

هزینه متغیر: هزینه‌هایی که رابطه مستقیم با تعداد تولید داشته و با افزایش تولید بیشتر و با کاهش تولید کمتر می‌شوند ← هزینه مواد اولیه برای

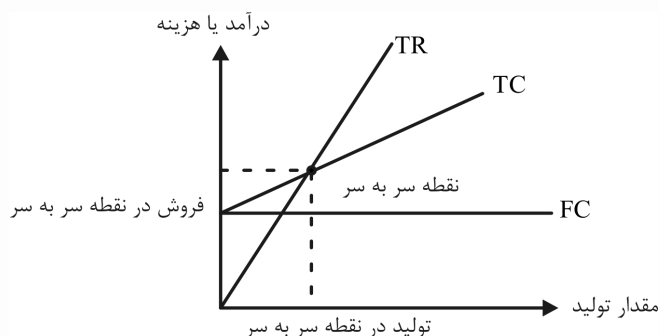
ساخت محصول.

هزینه کل: مجموع هزینه‌های ثابت و متغیر را هزینه کل می‌گویند.

نقطه سر به سر: نقطه‌ای که در آن موسسه نه سود دارد نه زیان.

یا نقطه‌ای که درآمدها برابر هزینه‌ها می‌باشد.

یا محل برخورد نمودارهای درآمد کل با هزینه کل



نمودار نقطه سر به سر به صورت شکل مقابل می‌باشد.

قبل از وارد شدن به موضوع به اصطلاحات زیر دقت می‌کنیم.

- ۱) $TR = Q \cdot P$ فرمول درآمد کل $FC =$ هزینه ثابت
 ۲) $TC = FC + V \cdot Q$ فرمول هزینه کل $P =$ بهای فروش هر واحد
 $VC =$ هزینه متغیر
 $\left. \begin{array}{l} \text{سود} \\ \text{زیان} \end{array} \right\} = K$
 ۳) $Q = \frac{FC}{P - V}$ فرمول نقطه سر به سر $Q =$ مقدار تولید
 ۴) $Q = \frac{FC \pm K}{P - V}$ اگر سود یا زیان داشته باشیم مقدار تولید برابر است با $TC =$ هزینه متغیر کل
 نقطه سر به سر:

$K = 0$ نقطه‌ای است که در آن نه سود داریم نه زیان

نقطه‌ای است که در آن درآمدها برابر هزینه‌ها می‌باشد. $TR = TC$

محل برخورد نمودارهای درآمد کل و هزینه کل نقطه سر به سر است.

مثال: اگر عرضه کالایی برابر $S = 500x - 750$ و معادله تقاضا برای همان کالا $D = 300x + 250$ باشد نقطه تعادل عرضه و تقاضا کدام است؟
 حل. در نقطه تعادل داریم:

$$S = D$$

با استفاده از معادله درجه اول جواب را مشخص می‌کنیم.

$$500x - 750 = 300x + 250$$

$$500x - 300x = 250 + 750$$

$$200x = 1000 \quad x = \frac{1000}{200} = 5$$

نکته

هرگاه براساس درآمد کل و هزینه کل که سود یا زیان نیز برای شرکت حاصل شده برابری آنها را به صورت زیر می‌توانیم بنویسیم:

$$\left\{ \begin{array}{l} TR - \text{سود} = TC \\ TR + \text{زیان} = TC \end{array} \right. \quad \text{یا} \quad \left\{ \begin{array}{l} TC + \text{سود} = TR \\ TC - \text{زیان} = TR \end{array} \right.$$

مثال: اگر هزینه ثابت تولید کالایی ۴۲,۰۰۰,۰۰۰ و هزینه متغیر ۸۰۰۰ ریال برای هر واحد و بهای فروش هر واحد ۱۲۰۰۰ ریال باشد مطلوبست:

$$Q = \frac{FC}{P - V} = \frac{42,000,000}{12,000 - 8,000} = 10,500 \quad \text{تولید در نقطه سر به سر}$$

(A) تولید در نقطه سر به سر

$$\text{فروش در نقطه سر به سر} = 10,500 \times 12,000 = 126,000,000$$

(B) فروش در نقطه سر به سر

$$Q = \frac{FC + K}{P - V} = \frac{42,000,000 + 2,000,000}{12,000 - 8,000} = 11,000$$

(C) اگر ۲,۰۰۰,۰۰۰ سود کند چقدر تولید می‌کند؟

$$Q = \frac{FC \pm K}{P - V} \Rightarrow 10,000 = \frac{42,000,000 \pm k}{12,000 - 8,000} \Rightarrow 40,000,000 = 42,000,000 \pm k$$

(D) با سطح تولید ۱۰۰۰۰ واحد سود دارد یا زیان؟

$$\text{زیان } K = -2,000,000$$

معادلات خطی: هرگاه بتوان بین ۲ متغیر مانند فروش و هزینه تبلیغات موسسه‌ای را به صورت معادله درجه اول فرضی درآورد به آن معادله خطی می‌گویند.

اگر y فروش ماهیانه و x هزینه تبلیغات یک موسسه بوده باشد معادله $y = 400 + 4x$ بین y و x رابطه‌ای را برقرار می‌کند.

دستگاه معادلات خطی: دستگاه معادلات عبارتست از یک یا چند معادله که در هر یک، یک یا چند متغیر وجود دارد.

منظور از حل دستگاه معادلات خطی به دست آوردن جوابهای معادله است. که اگر جوابها را در دستگاه قرار دهیم دو طرف معادله مساوی گردد.

نحوه عمل: با مثال توضیح داده می‌شود.

مثال: کارخانه‌ای دارای ۲ کارگاه تولیدی بوده که در کارگاه اول در هر ساعت ۸ یخچال و ۷ فریزر و در کارگاه دوم ۱۰ یخچال و ۶ فریزر تولید می‌شود اگر بخواهیم برای یک سفارش خاص تعداد ۸۰ یخچال و تعداد ۵۹ فریزر تولید کنیم هر کدام چه مدت زمانی باید کار انجام دهد تا تولید مازاد نداشته باشیم:

حل: (۱) ابتدا جدولی همانند شکل مقابل رسم کرده و همانند نمونه اطلاعات را در آن وارد می‌کنیم.

نام محصول	کارگاه‌ها		کل سفارش
	(۱)	(۲)	
	x	y	
یخچال	۸	۱۰	۸۰
فریزر	۷	۶	۵۹

براساس اطلاعات جدول معادله و دستگاه دو مجهولی می‌سازیم.

$$\begin{cases} 8x + 10y = 80 \\ 7x + 6y = 59 \end{cases}$$

* راحت‌ترین روش برای حل دستگاه این است که ضریب یکی از مجهولات پایین را در تمام معادله بالا و ضریب همان مجهول در بالا را در تمام معادله پایین ضرب می‌کنیم (هم ضریب کردن یکی از مجهول‌ها)

$$\begin{cases} \times 6 \quad 8x + 10y = 80 \\ \times 10 \quad 7x + 6y = 59 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -48x + 60y = 480 \\ 70x + 60y = 590 \end{cases}$$

یکی از معادلات بالا یا پایین را در (-) ضرب کرده یکی از مجهول‌ها حذف شود.

$$\begin{cases} -48x + 60y = 480 \\ 70x + 60y = 590 \\ \hline 22x + 0 = 110 \end{cases}$$

پس از پیدا کردن مجهول اول به اختیار آن را در یکی از معادلات قرار دارد. مجهول دوم شخص می‌شود.

* در جمع و تفریق‌ها و حل معادلات به علامت - دقت شود.

$$x = \frac{110}{22} = 5$$

$$x = 5$$

$$8x + 10y = 80$$

$$8 \times 5 + 10y = 80$$

$$40 + 10y = 80$$

$$10y = 80 - 40$$

$$10y = 40$$

$$y = \frac{40}{10}$$

$$y = 4$$

○ از قلم افتادگی یک صفر هنگام انتقال اعداد:

با مثال توضیح می‌دهیم:

در پایان سال حسابدار شرکتی متوجه شده است مانده طرف بدهکار با مانده طرف بستانکار ترازنامه ۷۲۰۰۰ ریال اختلاف دارد که مربوط به قلم افتادگی یک صفر هنگام انتقال عدد می‌باشد. عدد اصلی کدام است:

اگر یک صفر آن را ننویسیم ← ۵۰۰

عدد ۵۰۰۰ را در نظر می‌گیریم

اگر در ۱۰٪ ضرب کنیم ← ۵۰۰

پس از قلم افتادن یک صفر همانند این است که عدد را در ۱۰٪ آن ضرب کرده باشیم پس می‌گوییم: کدام عدد است (x فرض می‌کنیم) که ۱۰٪ آن از آن کم شده و رقم اختلاف حاصل شده.

$$x - 10\%x = \text{رقم اختلاف}$$

$$x - 10\%x = 72000 \rightarrow 90\%x = 72000$$

$$x = \frac{\text{رقم اختلاف}}{90\%} = \frac{72000}{90\%} = 80000$$

پس عدد اصلی ۸۰۰۰۰ بوده که اشتباهاً ۸۰۰۰ نوشته شده است.

○ از قلم افتادگی دو صفر هنگام انتقال:

۲ صفر آن از قلم افتاده باشد ← ۵۰۰

همان ۵۰۰۰ را در نظر می‌گیریم

در ۱٪ ضرب شود ← ۵۰۰

پس از قلم افتادگی ۲ صفر همانند این است که عدد را در ۱٪ آن ضرب کرده باشیم پس می‌توان نوشت:

$$x - \%1x = \text{رقم اختلاف}$$

$$\%99x = \text{رقم اختلاف}$$

$$x = \frac{\text{رقم اختلاف}}{\%99}$$

مثال: رقم اختلاف از قلم افتادگی ۲ صفر ۸۴۱۵۰۰ می‌باشد. عدد اصلی کدام است؟

$$x - \%1x = 841500$$

$$\%99x = 841500$$

$$x = \frac{841500}{\%99} = 850000$$

پس رقم اصلی ۸۵۰۰۰۰ بوده که اشتبهاً ۸۵۰۰ نوشته شده است.

○ محاسبه حقوق و دستمزد:

عوامل بهای تمام شده (هزینه‌های ساخت یک محصول) عبارتند از:

$$\text{سربار} + \text{دستمزد} + \text{مواد} = \text{عوامل بهای تمام شده}$$

↓

هزینه‌های غیرمستقیم

(نیروی کار غیرمستقیم)

براساس رابطه بالا دستمزد را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد.

دستمزد ← عبارتست از مبالغی که برای کار انجام شده تولیدی در مدت زمان مشخص پرداخت شده و یا در آینده پرداخت خواهد شد.

دستمزد می‌تواند به طور مستقیم باشد یا غیرمستقیم

دستمزد مستقیم: - عبارتست از هزینه کار انجام شده‌ای که مستقیماً جهت ساخت محصول پرداخت شده یا خواهد شد.

- یا عبارتست از دستمزد کارگرانی که به طور مستقیم در ساخت محصول مشغول به کار می‌باشند مانند کارگران ایران خودرو که خودرو تولید می‌کنند.

کارگرانی که در کارخانه تولید میز و نیمکت مستقیماً در ساخت میز و نیمکت مشغول به کار هستند.

دستمزد غیرمستقیم: عبارتست از هزینه نیروی کار انجام شده که مستقیماً در ساخت محصول فعالیت نمی‌کنند.

مثال: دستمزد سرکارگران و سرپرستان

* نکات و تعاریف و اطلاعات لازم برای محاسبه حقوق و دستمزد:

زمان عادی انجام کار: عبارتست از مدت زمانی که طبق روال عادی برای انجام کار لازم است.

زمان استاندارد انجام کار: عبارتست از میزان کار موردانتظار از هر کارگر در زمان معین

حقوق و پایه: حقوقی است که با رعایت قانون کار یا بوسیله عقد قراردادی که مغایر قانون کار نباشد برای انجام یک ساعت کار و یا تولید یک محصول تعیین و به صورت ساعتی، روزانه و هفتگی و ماهانه پرداخت می‌شود.

ساعات کار عادی: مدت زمانی است که کارگر نیرو و یا دقت خود را به منظور انجام کار در اختیار کارفرما قرار می‌دهد.

شرایط اضافه کاری:

۱- موافقت کارگر

۲- پرداخت ۴۰٪ اضافه بر مزد هر ساعت کار عادی

۳- ساعت کار اضافی نباید از ۴ ساعت در روز تجاوز نماید مگر در موارد خاص

۴- روز جمعه روز تعطیلی کارگر بوده و در صورت کار ۴۰٪ اضافه دریافت می‌کند.

* هر کارگر در هفته ۴۴ ساعت و در طی ماه ۱۷۶ ساعت کار می‌کند.

* هرگاه کارگری بیشتر از ساعت موظف فوق کار کند اضافه کاری گفته می‌شود.

دستمزد هر ساعت اضافه کاری به صورت زیر پرداخت می‌شود:

$$\%40 \text{ دستمزد یک ساعت} + \text{دستمزد یک ساعت} = \text{پرداختی به یک ساعت اضافه کاری}$$

یعنی به ازاء هر ساعت اضافه کاری: علاوه بر دستمزد یک ساعت ۴۰٪ دستمزد اضافه پرداخت می‌شود.

مثال ۱: کارگری طی هفته ۶۲ ساعت کار کرده است اگر نرخ هر ساعت کار وی (دستمزد ساعتی) ۲۴۰۰۰ ریال باشد دستمزد استحقاقی وی چقدر است؟

اضافه کاری $62 - 44 = 18$

$$44 \times 24,000 = 1,056,000 \text{ دستمزد ساعت کار عادی}$$

$$18 \times 24,000 = 432,000 \text{ اضافه کاری}$$

$$1,056,000 + 432,000 = 1,488,000 \text{ فوق العاده اضافه کاری}$$

مثال ۲: کارگری یک ماه ۲۲۰ ساعت کار کرده دستمزد ساعتی وی ۸۰۰۰۰ ریال می باشد. فوق العاده اضافه کاری و دستمزد استحقاقی وی چقدر است؟

اضافه کاری $220 - 176 = 44$

$$176 \times 80,000 = 14,080,000 \text{ دستمزد ساعت کار عادی}$$

$$44 \times 80,000 = 3,520,000 \text{ اضافه کاری}$$

$$14,080,000 + 3,520,000 = 17,600,000 \text{ فوق العاده اضافه کاری}$$

صفحه ۶۶ کتاب درسی

خود را ارزیابی کنید

۱- معادلات زیر را حل کرده و جواب آن‌ها را پیدا کنید؟

$$3x + 2 = 7x - 2 \rightarrow 3x - 7x = -2 - 2$$

$$-4x = -4$$

$$x = 1$$

$$16x - 25 = 2x + 3 \rightarrow 16x - 2x = 3 + 25$$

$$14x = 28$$

$$x = \frac{28}{14} \rightarrow x = 2$$

$$5x - 2 = 73 \rightarrow 5x = 73 + 2$$

$$5x = 75$$

$$x = \frac{75}{5}$$

$$x = 15$$

$$(x + 3) - (x - 3) = \frac{5x + 1}{2}$$

$$x + 3 - x + 3 = \frac{5x + 1}{2}$$

$$\frac{6}{1} = \frac{5x + 1}{2} \rightarrow 12 = 5x + 1$$

$$12 - 1 = 5x$$

$$x = \frac{11}{5}$$

$$\frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} + \frac{1}{1} = \frac{5x-63}{4}$$

$$= \frac{2(x-2) - 3(12-x) + 6}{6} = \frac{5x-63}{4} \Rightarrow \frac{2x-4-36+3x+6}{6} = \frac{5x-63}{4}$$

$$\Rightarrow 20x - 136 = 30x - 378$$

$$-136 + 378 = 30x - 20x \rightarrow 242 = 10x$$

$$x = \frac{242}{10}$$

$$\frac{x-2}{2} - (x - \frac{2x-1}{3}) = -\frac{1}{3}$$

$$\frac{x-2}{2} - (\frac{3x-2x+1}{3}) = -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{x-2}{2} - \frac{x+1}{3} = -\frac{1}{3}$$

$$\frac{3(x-2) - 2(x+1)}{6} = -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{3x-6-2x-2}{6} = -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{x-8}{6} = -\frac{1}{3}$$

$$3x - 24 = -6$$

$$3x = -6 + 24$$

$$3x = 18$$

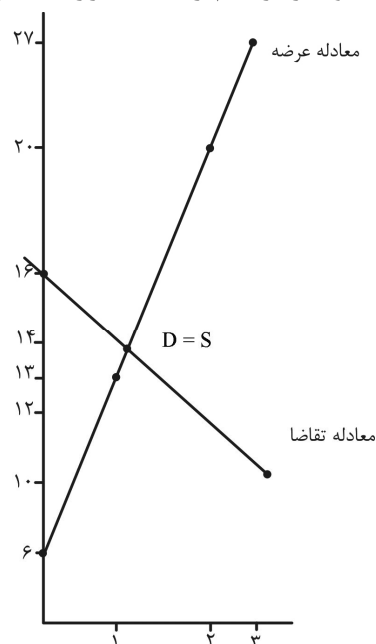
$$x = 6$$

۲- عرضه و تقاضا برای کالایی به صورت زیر است. نمودار آن را رسم کرده و نقطه تعادل معادلات را پیدا کنید.

$$y = 16 - 2x \quad y = 7x + 6$$

به x چند عدد دلخواه در هر کدام از معادلات قرار داده y را پیدا کرده نمودار هر کدام را رسم می‌کنیم.

$7x + 6 = 16 - 2x$	$y = 7x + 6$	$y = 16 - 2x$
$7x + 2x = 16 - 6$	$x = 0 \quad y = 6$	$x = 0 \quad y = 16$
$9x = 10$	$x = +1 \quad y = 13$	$x = 1 \quad y = 14$
$x = \frac{10}{9}$	$x = 2 \quad y = 20$	$x = 2 \quad y = 12$
	$x = 3 \quad y = 27$	$x = 3 \quad y = 10$



۳- کل هزینه ثابت برای تولید کالایی ۷۵۰ ریال و هزینه متغیر برابر با ۷۰٪ قیمت فروش آن است. اگر قیمت فروش هر واحد ۱۰ ریال باشد:
الف: نقطه سر به سر آن کالا را پیدا کنید. ب: اگر هزینه متغیر به ۸۰٪ قیمت فروش افزایش یابد، نقطه سر به سر را پیدا کنید. ج: اگر هزینه ثابت ۲۰٪ افزایش پیدا کند و هزینه متغیر همان ۷۰٪ قیمت فروش باشد، نقطه سر به سر را محاسبه کنید.

هزینه متغیر $10 \times 70\% = 7$

الف) $Q = \frac{Fc}{P - V} = \frac{750}{10 - 7} = \frac{750}{3} = 250$ تولید در نقطه سر به سر

ب) $10 \times 80\% = 8$ $Q = \frac{75}{10 - 8} = \frac{75}{2} = 37.5$ $750 \times 20\% = 150$ $750 + 150 = 900$

$Q = \frac{900}{3} = 300$ تولید در نقطه سر به سر

۴- مبلغ ۱۶۴,۰۰۰ ریال را بین چهار نفر چنان تقسیم کنید که اولی ۴ برابر چهارمی و چهارمی ۴ برابر سومی و سومی ۴ برابر دومی برابر اولی و چهارمی سهم ببرند.

A نفر اول	B نفر دوم	C نفر سوم	D نفر چهارم
4D	A + D		4C
همه را براساس C می‌نویسیم			
4(4C)	16C + 4C	C	4C

$16C + 20C + C + 4C = 41C = 164,000$	$C = \frac{164,000}{41} = 4000$
$A = 16 \times 4000 = 64,000$	$B = 20 \times 4000 = 80,000$
$C = 4000$	$D = 4 \times 4000 = 16,000$

هـ- اختلاف مانده بدهکار و مانده بستانکار ترازنامه‌ای ۴۵۶۳۰ ریال است. اگر به احتمال زیاد این اختلاف ناشی از ثبت یک رقم با حذف صفر سمت راست آن باشد، آن عدد واقعی و اشتباه را بیابید.

$$x - \frac{1}{10}x = 45630 \quad \frac{9}{10}x = 45630 \quad x = \frac{45630}{\frac{9}{10}} = 50700$$

عدد واقعی ۵۰۷۰۰ بوده که اشتباها ۵۰۷۰ نوشته شده است.

ع- محیط حوض مستطیل شکلی ۱۴ متر است. اگر فرض کنیم که عرض آن ثابت و طول آن قابل تغییر باشد و بخواهیم محیط آن به ۱۰ متر کاهش داده شود، تعیین کنید که طول آن حوض چه مقدار باید کاهش داده شود؟

$$2(x+y) = 14 \quad x+y = 7 \quad \Rightarrow x = 5 \quad y = 2$$

با توجه به ثابت بودن y

$$2(5-x+2) = 10 \quad -2x = 10 - 10 - 4 \quad x = 2 \quad \text{متر کاهش}$$

۷- یک شرکت با تدارکات ارتش قراردادی منعقد نموده که روزانه ۱۱۰,۰۰۰ کیلو روغن جامد و ۴۱,۰۰۰ کیلو روغن مایع تحویل نماید. هیأت مدیره تصمیم گرفته است که روغن موردنیاز این قرارداد را فقط از طریق دو کارخانه که یکی در تهران و دیگری در شیراز است تامین نماید. ظرفیت کارخانه تهران در هر ساعت ۱۰,۰۰۰ کیلو روغن جامد و ۴,۰۰۰ کیلو روغن مایع می‌باشد. ظرفیت کارخانه شیراز در هر ساعت ۶,۰۰۰ کیلو روغن جامد و ۲,۰۰۰ کیلو روغن مایع می‌باشد. تعیین کنید هریک از این دو کارخانه روزانه باید چند ساعت فعال باشند تا شرکت بتواند روغن موردنیاز را تحویل داده، روغن اضافی در انبار نماند.

	x	y	کل تولید
روغن جامد	۱۰,۰۰۰	۶۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰
روغن مایع	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۴۱,۰۰۰

$$\begin{aligned} & \begin{cases} 10000x + 6000y = 110000 \\ 4000x + 2000y = 41000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10000x - 6000y = -110000 \\ 12000x + 6000y = 123000 \end{cases} \\ & \times 3 \quad \begin{cases} 10000x + 6000y = 110000 \\ 36000x + 18000y = 369000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10000x - 6000y = -110000 \\ 36000x + 18000y = 369000 \end{cases} \\ & \quad \quad \quad 2000x + 0 = 13000 \end{aligned}$$

$$x = \frac{13000}{2000} = 6.5$$

$$10000 \times 6.5 + 6000y = 110000$$

$$6000y = 110000 - 65000 \quad 6000y = 45000 \quad y = \frac{45000}{6000} = 7.5$$

۸- اگر قیمت فروش واحد کالایی ۱۲۵ ریال و هزینه متغیر آن ۱۰۵ ریال باشد، نقطه سر به سر کالا را به دست آورید. (در صورتی که می‌دانیم کل هزینه ثابت ۲,۵۰۰ ریال است).

$$Q = \frac{F_c}{P - V} = \frac{2500}{125 - 105} = \frac{2500}{20} = 125$$

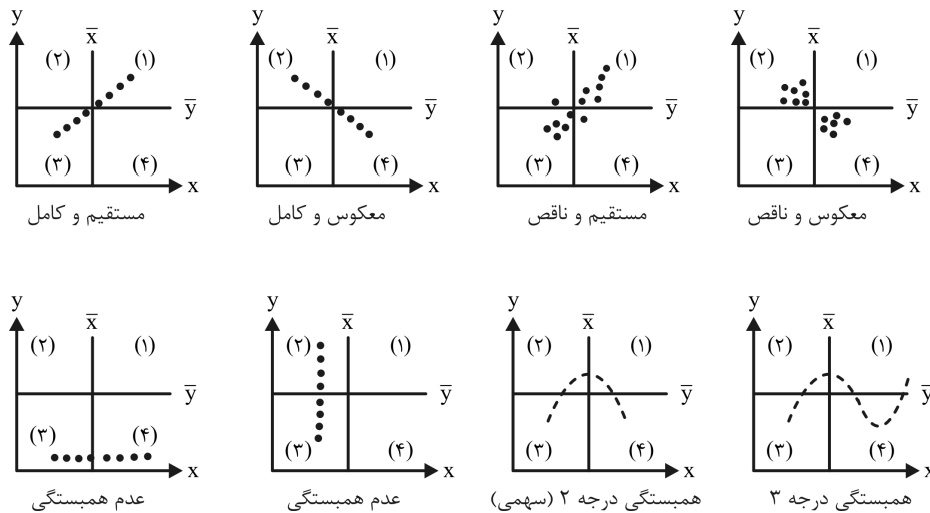
۹- اندازه ضلع انبار مربع شکلی ۱۰ متر می‌باشد، گنجایش آن کافی نیست و نیاز است که اضلاع مربع از هر طرف به یک اندازه افزایش یابد، تا در کل ۲۴ متر به محیط آن افزوده گردد مقدار افزایش از هر طرف را تعیین کنید.

$$4 \times 10 = 40 \quad \Rightarrow 40 + 24 = 64$$

$$\rightarrow (10 + x) \times 4 = 64 \rightarrow 40 + 4x = 64$$

$$4x = 64 - 40 \quad 4x = 24 \quad x = \frac{24}{4} = 6 \quad \text{به هر ضلع ۶ متر اضافه شود}$$

مثال: نوع همبستگی هر کدام را مشخص کنید.



ضریب همبستگی: برای تعیین درجه همبستگی از ضریب همبستگی استفاده می‌شود.

* آن را با r نشان می‌دهند.

* ضریب همبستگی شاخصی است که همواره بین $+1$ و -1 تغییر می‌کند.

$$-1 \leq r \leq +1$$

پس: هرگاه $r = +1$ باشد همبستگی مستقیم و کامل است.

هرگاه $r = -1$ باشد همبستگی معکوس و کامل است.

هرگاه $r = 0$ باشد عدم همبستگی است.

فرمول

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum (x_i - \bar{x})^2)(\sum (y_i - \bar{y})^2)}} \quad \text{یا} \quad r = \frac{SP_{xy}}{\sqrt{SS_x \cdot SS_y}}$$

* اگر انحراف معیار متغیرهای X و Y را داشته باشیم.

$$r = \frac{SP_{xy}}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

یا

$$r = \frac{\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n(\sigma x_i)(\sigma y_i)} \quad r = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}} \quad r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}\right)\left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}\right)}}$$

* هرگاه تمام X و یا Y ها مثل هم باشند عدم همبستگی است.

x	۲	۲	۲	۲
y	۴	۸	۱۲	۱۶

عدم همبستگی

x	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵
y	۱	۱	۱	۱	۱

عدم همبستگی

نحوه محاسبه ضریب همبستگی:

ابتدا جدول کشیده و پس از نوشتن فرمول تمام ستون‌های لازم را ایجاد کرده در جدول تکمیل می‌کنیم.

* همچنین در ابتدا $\bar{y}$, $\bar{x}$ را نیز باید پیدا کنیم.

مثال: براساس جدول داده شده مقابل مطلوبست محاسبه ضریب همبستگی و تفسیر آن و ضریب تعیین

x	۲	۶	۱۰	۱۴	۱۸
y	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵

x	y	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
۲	۵	-۸	-۱۰	۸۰	۶۴	۱۰۰
۶	۱۰	-۴	-۵	۲۰	۱۶	۲۵
۱۰	۱۵	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	۲۰	۴	۵	۲۰	۱۶	۲۵
۱۸	۲۵	۸	۱۰	۸۰	۶۴	۱۰۰
۵۰	۷۵			۲۰۰	۱۶۰	۲۵۰
				SP_{xy}	SS_x	SS_y

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{50}{5} = 10$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{75}{5} = 15$$

$$r = \frac{SP_{xy}}{\sqrt{SS_x \cdot SS_y}}$$

ضریب تعیین r^2 هرگاه ضریب همبستگی را به توان ۲ برسانیم ضریب تعیین گفته می‌شود.

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum (x_i - \bar{x})^2)(\sum (y_i - \bar{y})^2)}} = \frac{200}{\sqrt{160 \times 250}} = \frac{200}{\sqrt{40000}} = \frac{200}{200} = 1$$

مستقیم و کامل

$$r^2 = 1 = \text{ضریب تعیین}$$

معنی‌دار بودن ضریب همبستگی:

هرگاه $-1 < r < +1$ باشد یعنی r اعشار و بین $+1$ و -1 باشد و همبستگی معنی‌دار باشد همبستگی ناقص است.

مثال: اگر همبستگی بین ۱۲ متغیر از x و y $r = 0.7$ باشد مطلوبست نوع همبستگی و درصد اطمینان براساس جدول پیرسن

α				
D.f	%10	%5	%2	%1
1				
2				
...				
...				
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079
...				
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614

نقاط و درجات عدم اطمینان

ردیف درجه آزادی

نحوه عمل:

(۱) ابتدا درجه آزادی را پیدا می‌کنیم.

$$D.f = n - 2$$

(۲) سپس در جدول پیرسن ردیف درجه آزادی یا همان ۱۰ را مشخص می‌کنیم.

(۳) براساس r داده شده طبق صورت مساله $r = 0.7$ اولین عدد کوچکتر از r را مشخص کرده α آنرا پیدا کرده در رابطه $P = 1 - \alpha$ قرار داده درصد اطمینان حاصل می‌شود.

$$1 - 0.2 = 0.8$$

سپس با اطمینان ۰.۹۸ همبستگی مستقیم است و ناقص

در نقاطی که r بزرگتر و یا مساوی نقاط داده شده است معنی‌دار می‌باشد.

○ مفهوم کلی و تعریف اعداد شاخص:

نکات و تعاریف:

تعریف عدد شاخص: عددی است که به وسیله آن تغییرات ایجاد شده در یک پدیده را در فاصله دو مکان یا دو زمان مختلف تشخیص می‌دهیم.

کاربرد شاخص‌ها: با بررسی اعداد شاخص می‌توان هزینه‌های زندگی، میزان تولید محصولات کشاورزی، مرگ و میر، صادرات واردات را در دو زمان مختلف یا دو مکان مختلف می‌توان بررسی کرد. ولی مهم‌ترین کاربرد شاخصها در مسایل اقتصادی است.

فواید محاسبه اعداد شاخص:

- (۱) بررسی تغییرات احتمالی در زمانهای آینده
- (۲) بررسی تغییرات یک یا چند پدیده در دو زمان مختلف
- (۳) بررسی تغییرات یک یا چند پدیده در دو مکان مختلف
- (۴) شناخت ارزش واقعی اعداد و ارقام
- (۵) محرمانه نگه داشتن اطلاعات اقتصادی یا سیاسی از رقبای
- (۶) بیان کلی اطلاعات و کنار گذاشتن جزئیات امر

قدرت خرید پول: ارزش پول مبادله کالا و خدمات می‌باشد و رابطه معکوسی با سطح قیمت‌ها دارد.

پس داریم: اگر قیمت ↑ ارزش پول (قدرت خرید پول) ↓

اگر قیمت ↓ ارزش پول (قدرت خرید پول) ↑

$$\text{قدرت خرید پول} = \frac{1}{\text{شاخص قیمت‌ها}} \times 100$$



شرایط یک شاخص خوب:

- (۱) حتی‌الامکان بیشترین اطلاعات را داشته باشد.
 - (۲) زمان پایه آنها مناسب انتخاب شده باشد.
 - (۳) ضرایب لازم در محاسبه اعداد شاخص به کار گرفته شده باشد.
 - (۴) هدف اصلی محاسبه عدد شاخص باشد تا استفاده کنندگان گمراه نشوند.
- زمان یا سال پایه:

سالی است که سایر سالها نسبت به آن سنجیده می‌شود.

واژه زنجیره‌ای: در روش زنجیره‌ای برای هر سال سال قبل را سال پایه در نظر می‌گیرند.

$$P_{on} = \frac{\sum P_n}{\sum P_o} \times 100 \quad (1) \text{ درصد ساده مجموع}$$

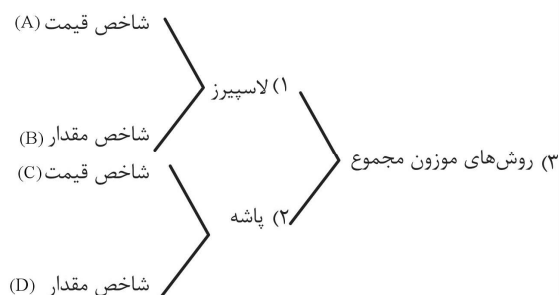
$$P_{on} = \frac{\sum (\frac{P_n}{P_o} \times 100)}{n} \quad (2) \text{ روش میانگین نسبتها}$$

$$A) P_{on} = \frac{\sum P_n Q_o}{\sum P_o Q_o} \times 100$$

$$B) Q_{on} = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} \times 100$$

$$C) P_{on} = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_o Q_n} \times 100$$

$$D) Q_{on} = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_n Q_o} \times 100$$



دقت شود:

P_o قیمت سال پایه

P_n قیمت سال خواسته شده به سال پایه

Q_o مقدار سال پایه

Q_n مقدار سال خواسته شده به سال پایه

ارزش واقعی درآمد:

از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$\frac{100}{\text{شاخص قیمتها}} \times \text{حقوق و دستمزد اسمی} = \text{حقوق و دستمزد واقعی} \quad \text{یا} \quad \frac{\text{شاخص پرداخت حقوق (درآمد)}}{\text{شاخص هزینه‌های زندگی}} \times \text{ارزش واقعی درآمد}$$

* برای مشخص کردن میزان افزایش یا کاهش باید عدد حاصل شده را - ۱۰۰٪ نماییم. که به صورت زیر مشخص می‌شود.

$$\text{افزایش} + \quad \text{کاهش} - = ۱۰۰\% - \text{ارزش واقعی درآمد}$$

(حقوق و دستمزد واقعی)

نکات

- * عدد شاخص را عمدتاً به صورت درصد نشان می‌دهند.
- * اعداد شاخص می‌تواند اطلاع دهنده، پیش‌بینی کننده، یا ارزیابی کننده باشد.
- * چرا اعداد شاخص را در ۱۰۰ ضرب می‌کنند: درک تغییرات ایجاد شده در متغیرها ساده‌تر و سریع‌تر انجام می‌شود.
- * دقت شود جواب میانگین نسبتها و موزونها مجموع لاسپیرز همواره یکی است.
- * در واژه زنجیره‌ای سال قبل را سال پایه در نظر می‌گیریم.
- * در روش پاشه از مقادیر سالهای جاری به عنوان ضرایب با ماهیت استفاده می‌شود.
- * هرگاه بخواهیم بعد از محاسبه شاخص قیمتها نسبت به سال پایه، سال پایه جدیدی را مشخص کرده و شاخص قیمت را به سال پایه جدید محاسبه کنیم به این صورت عمل می‌کنیم که:
- تمام شاخص‌های بدست آمده را به شاخص قیمت پایه جدید تقسیم می‌کنیم.

$$\frac{\text{شاخص قیمت هر سال به سال پایه قدیم}}{\text{شاخص قیمت سال پایه جدید}} = \text{شاخص نسبت به سال پایه جدید}$$

مثال: اگر شاخص قیمت کالایی در سال ۸۲ به سال ۸۰ برابر ۴۰۰ ریال باشد قدرت خرید پول در سال ۸۲ به سال ۸۰ کدام است؟

$$x = \frac{1}{400} \times 100 \quad \text{شاخص قیمت‌ها} = \frac{1}{\text{قدرت خرید پول}} \times 100$$

مثال: اگر قدرت خرید پول در سال ۸۴ به سال ۸۱ ۰/۴ باشد شاخص قیمت آن کالا در سال ۸۴ به سال ۸۱ کدام است؟

$$0.4 = \frac{1}{x} \times 100$$

ارزش واقعی درآمد

مثال: اگر حقوق (درآمد) آقای کاشانی ۱۸۰٪ افزایش و شاخص هزینه‌های وی ۲۲۰٪ افزایش یافته باشد (شاخص‌ها سال ۸۵ به سال ۸۰ می‌باشند) درآمد واقعی آقای کاشانی را مشخص کرده و میزان افزایش یا کاهش واقعی را نیز مشخص کنید:

$$\text{ارزش واقعی درآمد} = \frac{\text{شاخص پرداخت حقوق}}{\text{شاخص هزینه‌های زندگی}} \times 100 = \frac{180\%}{220\%} \times 100 = 82\%$$

$$82\% - 100\% = -18\%$$

⊕ شد ← افزایش
⊖ شد ← کاهش
عدد حاصل شده را - ۱۰۰ می‌کنیم اگر پس کاهش به میزان ۱۸٪

* با توجه به روش‌های محاسبه اعداد شاخص در این کتاب فقط روش در صد ساده مجموع عمل شده است که با مثال توضیح می‌دهیم.

مثال: براساس جدول داده شده زیر مطلوبست:

سال \ کالا	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
A	۲۰	۳۰	۲۰	۵۰	۴۰
B	۳۰	۶۰	۷۰	۵۰	۸۰
C	۴۰	۸۰	۹۰	۴۰	۷۰
D	۲۰	۵۰	۱۰۰	۶۰	۶۰
ΣP	۱۱۰	۲۲۰	۲۸۰	۲۰۰	۲۵۰

(A) شاخص قیمت سالهای ۸۴ و ۸۳ و ۸۲ و ۸۱ به سال ۸۰ به روش درصد ساده مجموع

* سال ۸۰ پایه است.

$$P_{on} = \frac{\sum P_n}{\sum P_o} \times 100$$

نحوه عمل: جمع قیمت سالهای خواسته شده را می‌نویسیم $\sum P$ و یکی یکی به سال پایه خواسته شده تقسیم می‌کنیم یعنی جمع قیمت هر سال به سال پایه تقسیم می‌شود.

$$p_{01} = \frac{\sum p_1}{\sum p_0} \times 100 = \frac{220}{110} \times 100 = 200 \quad \text{سال ۸۳ به ۸۰} \rightarrow \frac{200}{110} \times 100 = 181.8$$

$$p_{02} = \frac{\sum p_2}{\sum p_0} \times 100 = \frac{280}{110} \times 100 = 254.5 \quad \text{سال ۸۴ به ۸۰} \rightarrow \frac{250}{110} \times 100 = 227.2$$

فصل پنجم: مستندسازی و گزارش نویسی

مستند سازی : مستند از سندسازی حاصل می شود و منظور این است که براساس رویداد اتفاق افتاده عکس یا فیلم یا شرح کامل آن آورده شود. لذا برای مستندسازی باید مدرک یا مدارک جمع آوری شده که می تواند عکس یا یادداشت های توضیحی همراه عکس باشد.

تعریف مکاتبات:

عبارتست از نوشته هایی جهت آمادگی و اطلاع افراد، مؤسسات و شرکت ها از خبر یا اخباری که ممکن است بصورت هایی گزارش های خرید و فروش و ارائه خدمات و تولید نامه - گزارش - یادداشت - بخش نامه - صورتجلسه - حکم - دستورالعمل - آیین نامه - اساس نامه صورت های مالی ... ارائه می شود. * دقت شود مکاتبات انجام شده در مرحله اول بررسی شده در مرحله دوم در صورت نیاز اقدام و در مرحله سوم بایگانی می شود.

انواع مکاتبات :

بازرگانی ← عبارتست از نوشته های بازرگانی درباره تولید - خرید - فروش ارایه خدمات و مسایل مالی
اداری ← کلیه مکاتباتی که در داخل اداره یا خارج از آن یا از سازمانی به سازمان دیگر درباره انجام یافتن کارهای اداری مبادله می شود (هر نوشته ای که حاوی یک یا چند موضوع اداری بوده و وسیله ارتباط با داخل یا خارج سازمان مورد استفاده قرار می گیرد)

سرلوحه مکاتبات و نامه های بازرگانی:

عبارتست از: علامت تجاری - نام مؤسسه - شماره تلفن - نشانی - فاکس - نوع فعالیت و پست الکترونیک (Email) - شماره ثبت دفتر شرکت ها
اجزاء و ارکان نامه های اداری:

۱- سرلوحه ۲- عناوین گیرنده - فرستنده و موضوع نامه ۳- متن نامه ۴- امضاء نامه ۵- گیرندگان رونوشت

سرلوحه: بالای نامه را شامل شده و آدم سازمان یا نشان جمهوری اسلامی را داشته و در گوشه طرف دیگر:

شماره

تاریخ را دارد.

پیوست

عنوان نامه: دومین بخش نامه ای اداری بوده و کاربرد آن مشخص نمودن مخاطب می باشد.

متن نامه: شامل ۳ قسمت ۱- مقدمه ۲- اصل پیام ۳- اختتام و نتیجه گیری می باشد.

امضاء نامه: رکن اساسی هر نامه امضای آن است و مسئولیت نهایی هر نامه با فرد یا سازمانی است که نامه را امضاء می نماید.

گیرندگان رونوشت: اشخاص یا قسمت هایی هستند که رونوشت نامه باید به آنها صادر شود.

صورت جلسه: نوشته ای است که مشخص کننده مذاکرات، مصوبات و اتفاقات و پیشنهادات و ... یک جلسه به طور رسمی می باشد.

ارکان چهارگانه جلسه: ۱- اعضای جلسه ۲- دستور جلسه ۳- زمان جلسه ۴- مکان جلسه

تنظیم صورت جلسه: تدوین و تنظیم مطالب در نشست های رسمی به وسیله دبیر یا منشی جلسه انجام می شود.

(دبیر یا منشی می تواند از اعضای جلسه هم باشد ولی بهتر است از اعضاء جلسه نباشد)

که در پایان صورت جلسه به جهت امضاء به تک تک اعضای حاضر در جلسه ارایه می شود.

○ گزارش

تعریف گزارش: به هر نوع انتقال اطلاعات که بر اساس موازین و روش های علمی با توجه به منابع موثق به دست آمده و تنظیم و تدوین شده باشد و برای فرد یا افرادی مشخص شده جهت حصول اطلاع و یا اتخاذ تصمیم ارایه می شود گزارش گفته می شود.

ساختار گزارش: ۱- خلاصه گزارش ۲- متن اصلی گزارش ۳- پایان گزارش

صفحه ۸۳ کتاب درسی

فعالیت

این سخن از کدام امام شیعیان است و مخاطب امام کیست؟

از تو گزارش سر زدن کاری رسیده است که اگر به راستی دست به آن آلوده باشی، بی تردید پروردگارت را به خشم آورده ای، امام خویش را نافرمان شده ای و امانت خود را به ابتذال کشیده ای. شنیده ام که آن سرزمین را برهنه کرده ای و هر چه را در اختیار داشته ای به سود خود گرفته ای و سپرده های مردم را فرو بلعیده ای؟ بی درنگ ترازنامه مالی و حسابت را نزد من بفرست و این را نیز بدان که حسابرسی خداوند از حسابرسی مردمان عظیم تر است. والسلام

امام علی (ع) - حاکم بصره

○ گزارش مالی

این گزارشان تحت عنوان صورت‌های مالی با مقاصد عمومی بوده که برای پاسخگویی به نیازهای استفاده کنندگان تهیه می‌شود صورت‌های مالی بطور جداگانه یا همراه با سایر گزارشات جهت استفاده عدم ارایه می‌شود که در واحدهای تجاری انتفاعی خصوصی یا عمومی کاربرد دارد.

نکته

در واحدهای غیرانتفاعی ممکن است نیازمند انجام تعدیلاتی در عناوین اقلام اصلی صورت‌های مالی یا ارایه اطلاعات وجود داشته باشد.

هدف صورت‌های مالی: ارایه اطلاعات درباره وضعیت مالی (تلخیص و طبقه‌بندی شده) عملکرد مالی واحد تجاری را مشخص نموده تا استفاده کنندگان از این اطلاعات در اتخاذ تصمیمات اقتصادی بهره گیرند جهت رسیدن به این هدف و کمک به استفاده کنندگان در اخذ تصمیم و برنامه‌ریزی آگاهانه باید صورت‌های مالی یک واحد تجاری اطلاعاتی واضح و روشن و قابل فهم از موارد زیر برای استفاده کنندگان ارایه نماید.

دارایی‌ها - بدهی‌ها - حقوق صاحبان سهام

درآمدها - هزینه‌ها - صورت جریان وجوه نقد

که این اطلاعات همراه با سایر اطلاعات نوشته شده در یادداشت‌های توضیحی این امکان را برای استفاده کنندگان صورت‌های مالی فراهم می‌کند در پیش‌بینی جریان نقدی آتی واحد تجاری و بخصوص در زمان‌بندی و اطمینان از توانایی آن در ایجاد وجه نقد کمک کند.

صورت‌های مالی مورد نیاز شرکت‌ها و مؤسسات:

۱- ترازنامه ۲- صورت سود و زیان

۳- صورت سود و زیان جامع ۴- صورت‌های جریان وجوه نقد

۵- یادداشت‌های توضیحی همراه صورت‌های مالی

نکته

ذکر این نکته حایز اهمیت است مدیران واحد تجاری باید رویه‌های حسابداری را طوری انتخاب نمایند که صورت‌های مالی ارایه شده با تمام الزامات استانداردهای حسابداری مربوط مطابقت داشته باشد.

هرگاه جهت ارایه صورت‌های مالی استانداردهای خاصی موجود نباشد مدیریت باید رویه‌ها را طوری انتخاب نماید که اطمینان حاصل کند صورت‌های مالی اطلاعاتی را فراهم کرده تا به نیازهای تصمیم‌گیری استفاده کنندگان مربوط بوده قابل اتکاء باشد و موارد زیر مشخص و رعایت شده باشد.

۱- وضعیت مالی و عملکرد مالی مؤسسه صادقانه بیان شده باشد.

۲- فقط شکل حقوقی معاملات و رویدادها نبوده و منعکس کننده محتوی اقتصادی باشد.

۳- بی طرفانه بوده باشد.

۴- محتاطانه باشد

۵- از تمام جنبه‌های با اهمیت کامل است.

○ ترازنامه

ترازنامه: صورتی است که وضعیت دارایی‌ها و بدهی‌های و سرمایه مالک یا مالکان یک واحد اقتصادی را در یک تاریخ معین نشان می‌دهد.

ترازنامه باید حداقل حاوی اقلام اصلی زیر باشد:

۱- دارایی‌های جاری (موجودی نقدی - حسابها و اسناد دریافتنی - موجودی‌های مواد و کالا، پیش‌پرداخت‌ها و ...)

۲- دارایی شهود

۳- سرمایه‌گذار

۴- دارای نامشهود

۵- بدهی‌های جاری (حساب‌های اسناد پرداختنی، پیش دریافت‌ها، وام پرداختنی، ذخیره مالیات، سایر حساب‌های پرداختنی و ...)

۶- بدهی‌های بلند مدت (ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان - اسناد و وام‌های بلند مدت)

۷- سرمایه و حقوق صاحبان سهام (سرمایه، اندوخته‌ها و سود و زیان انباشته)

فرم ترازنامه

نام مؤسسه

ترازنامه

به تاریخ

دارایی‌ها:	بدهی‌ها:
موجودی نقدی	حساب‌های پرداختنی
حساب‌های دریافتنی	اسناد پرداختنی
اسناد دریافتنی	پیش دریافت‌ها
موجودی کالا	ذخیره مالیات
پیش پرداخت‌ها	
ملزومات	
سرمایه گذاری‌های کوتاه مدت	بدهی‌های بلند مدت:
زمین	ذخیره مزایای پایان مدت
ساختمان	وام پرداختنی بلندمدت
اثاثه	اسناد پرداختنی بلند مدت
تجهیزات	
وسایط نقلیه	سرمایه و حقوق صاحبان سرمایه:
سرمایه گذاری بلند مدت	سرمایه
سرقفلی	اندوخته‌ها
حق امتیاز	سود و زیان انباشته
حق علایم تجاری	
جمع دارایی‌ها	جمع بدهی و سرمایه

××

جمع بدهی و سرمایه

××

جمع دارایی‌ها



کار در کلاس

صفحه ۸۶ کتاب درسی

اطلاعات زیر از دفاتر شرکت تجاری ایرانیان در تاریخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۹ در دست است: ارقام به میلیون ریال

موجودی نقد: ۳,۵۰۰ ، حساب‌های دریافتنی ۱,۴۰۰ ، پیش‌پرداخت اجاره ۴,۲۰۰ ، پیش‌پرداخت بیمه ۹۰۰ ، اثاثه ۲,۰۰۰ ، ساختمان ۸,۰۰۰ ، حساب‌های پرداختنی ۱,۴۰۰ ، پیش دریافت درآمد ۱,۵۰۰ ، اسناد پرداختنی ۲,۰۰۰ ، ذخیره مالیات بر درآمد ۱۰۰ ، سرمایه ۱۵,۰۰۰

مطلوب است: تنظیم ترازنامه شرکت.

مؤسسه ایرانیان

ترازنامه

به تاریخ	۱۳۹۴/۱۲/۲۹	ارقام به میلیون ریال
دارایی‌ها:	بدهی‌ها:	
موجودی نقدی	حساب‌های پرداختنی	۱۴۰۰
حساب‌های دریافتنی	پیش دریافت درآمد	۱۵۰۰
پیش پرداخت اجاره	اسناد پرداختنی	۲۰۰۰
پیش پرداخت بیمه	ذخیره مالیات بر درآمد	۱۰۰
ساختمان	جمع بدهی‌ها	۵۰۰۰
اثاثه	سرمایه و حقوق صاحبان سرمایه:	
	سرمایه	۱۵۰۰۰
جمع دارایی‌ها	جمع بدهی و سرمایه	۲۰۰۰۰