

\* آرمان بغزیانس  
\* یحیی حساسیگانه

- ۳- استهلاک، تعمیرات و جایگزینی
- ۵۵  
" ۳/۱- تعمیرات، نگهداشت و عمر دارایی  
"  
" ۳/۲- تعمیرات و جایگزینی  
۵۷ ۳/۳- تعمیرات و کارایی  
" ۴- ارزیابی روشهای مختلف استهلاک.
- ۴/۱- روشهای اسبق تسهیم قیمت تمام شده
- ۵۸  
" ۴/۱/۱- روش موجودی  
" ۴/۱/۲- روش جایگزینی
- ۵۹ ۴/۲- روشهای تسهیم قیمت تمام شده
- " ۴/۲/۱- روشهای هزینه متغیر  
۶۱ ۴/۲/۲- روش تسهیم مستقیم  
۶۲ ۴/۲/۳- روشهای هزینه فزاینده  
۶۳ ۴/۲/۴- روشهای هزینه کاهنده استهلاک  
۶۴ ۴/۳- خلاصه شرایطی که تحت آنها هر الگویی کاربرد پیدا می نماید



### ۳- استهلاک، تعمیرات و جایگزینی

تعمیرات، نگهداشت و سایر هزینه‌های عملیاتی وابسته به یکدیگر می‌باشند. ولی میزان این وابستگی بین و تأثیر آن بر روی تسهیلات استهلاک مستلزم بررسی عمیقتری است. اولاً، "عمر مورد انتظار یک دارایی مستقیماً" وابسته به میزان پیش‌بینی مخارج تعمیرات و نگهداشت آن دارد. ثانیاً، "به علت اینکه اکثر داراییها از اجزای مختلفی با طول عمرهای متفاوت تشکیل یافته‌اند، در این حالت بسیاری از عملیاتی که در عرف به نام تعمیرات خوانده می‌شود، در حقیقت جایگزینی است. ثالثاً، "کارایی یک دارایی غالباً" با کاهش عمر دارایی تنزیل می‌یابد و این نزول در کارایی هنگامی که تعمیرات و نگهداشت به طور مختصر و یا با تأخیر انجام پذیرد، شدت بیشتری می‌یابد.



### ۳/۱- تعمیرات، نگهداشت و عمر دارایی

عمر یک دارایی در اثر تغییر در میزان تعمیرات و نگهداشت آن می‌تواند کاهش یا افزایش یابد. در برخی موارد، داراییها را می‌توان به دلایل تاریخی و فرهنگی به طور نامحدودی حفظ و نگهداری نمود ولی هزینهء انجام چنین عملی معمولاً "بیشتر از هزینهء جایگزینی با یک دارایی نو می‌باشد. به علاوه، قدمت دارایی معمولاً" باعث غیراقتصادی بودن این چنین نگهداشت مداوم می‌گردد. از طرف دیگر، هرگاه انتظار رود که عمر اقتصادی دارایی کاملاً" کوتاه باشد، در این صورت هزینه‌های تعمیر و نگهداشت می‌تواند به حداقل کاهش یابد. برای مثال، اگر تجهیزات بخصوصی برای انجام یک قرارداد خاص مورد استفاده قرار گیرد و به محض خاتمه قرار داد این تجهیزات واگذار شود، بیشترین حد مخارج تعمیرات و نگهداشت از نظر اقتصادی عبارت از حداقل مورد لزوم برای حفظ و نگهداری تجهیزات عملیاتی فقط تا زمان تکمیل و اتمام قرارداد می‌باشد. معمولاً، عمر یک دارایی ممکن است با توجه به میزان لازمی از مخارج تعمیر و نگهداشت و یا از طریق نابایی اقتصادی آن برآورد گردد، هر کدام که کمتر باشد. اگر مخارج تعمیر و نگهداشت به هر دلیلی با تأخیر و یا به طور مختصر انجام پذیرد و باعث کاهش در طول عمر اقتصادی مورد انتظار دارایی گردد، در این صورت تسهیم استهلاک جاری می‌بایست افزایش یابد.



### ۳/۲- تعمیرات و جایگزینی

اصطلاح نگهداشت عموماً" عطف بر نگهداری عادی اموال در یک وضعیت کارا

عملیاتی را دارد. نگهداشت غالباً شامل تعمیرات عادی تکراری است و اصطلاح تعمیر نیز اشاره بر تجدید استفاده از یک دارایی بدون افزایش در عمر خدمات ( سرویس‌دهی ) مورد انتظار و یا ظرفیت دارایی را دارد. به هر حال، تعمیرات می‌تواند به دو طریق کلی ذیل باشد:

۱ - اصلاح یک ماشین یا قطعات کاری آن و دستمزد مورد لزوم برای به حال اول برگرداندن اجزای معیوب و فرسوده به وضعیت اصلی، ۲ - تعویض یک یا بیشتر قطعات از یک دارایی با قطعات جدید، بدون جایگزینی کل دارایی. در صورتی که سهم درآمد دارایی در طول عمر آن به طور ثابت باقی بماند در زمانی که هزینه‌های تعمیر و نگهداشت افزایش می‌یابد، سهم خالص دارایی خود می‌بایست کاهش یابد.

اگر هر جزء (قطعه) به طور جداگانه و براساس عمر مورد انتظار خود مستهلک‌گردد، جایگزینی مستلزم عدم استفاده از آن جزء و نصب یک جزء جدید به جای آن می‌باشد. برای مثال، اگر لاستیکهای یک اتومبیل به طور جداگانه مستهلک گردند، در این صورت این قطعات می‌بایست براساس طول عمر مورد انتظار خود مستهلک شوند و زمانی تعویض گردند که فرسوده و قابلیت استفاده نداشته باشند. سپس قطعه یا جزء جدید می‌بایست به حساب دارایی منظور و براساس عمر مورد انتظارش مستهلک گردد. لاستیکهای کامیون گهگاهی به این شکل مستهلک می‌گردند ولی این طریق برای تشخیص و مستهلک نمودن سایر قطعات کامیون یا اتومبیل به طور جداگانه معمول نمی‌باشد. معمولاً یک قلم از تجهیزات یا ساختمان به عنوان یک دارایی مجزا محسوب می‌شود و یک عمر براساس عمر مورد انتظار اجزای عمده آنها تعیین می‌گردد. اگر قیمت تمام شده اولیه دارایی براساس طول عمر اجزای (قطعات) عمده آن تسهیم گردد، این واقعیت باید مورد توجه قرار گیرد که اجزای کوچکتر قبل از فرسودگی و یا عدم قابلیت استفاده از کل دارایی، تعویض خواهند شد. اگر برخی از قطعات هر سال و یا هر دو سال یک بار تعویض گردند و اگر سایر قطعات در فواصل طولانی‌تری جایگزین شوند، لذا در سالهای آخر عمر دارایی یک دسته‌ای از جایگزینی‌ها وجود خواهد داشت و این منتج به افزایش هزینه‌های تعمیر با توجه به گذشت عمر داراییها می‌گردد.

حسابدارها در مواردی توصیه نموده‌اند که هزینه‌های تعمیر می‌بایست به طور برابر در طول عمر یک دارایی از طریق ایجاد یک حساب ذخیره تعمیرات، تسهیم گردد. لزوم این تسهیم یا تساوی هزینه‌های تعمیر برپایه این فرض می‌باشد که هزینه سالانه استهلاک تنها تسهیمی از قیمت تمام شده اولیه دارایی را بدون ملاحظه به زمان تعمیرات، ارائه

می‌نماید. این توصیه معمولاً مستلزم برآوردی از کل هزینه‌های تعمیر برای تمامی دوره‌های عمر مفید دارایی و همچنین تسهیم بر عملکرد هر دوره مالی از طریق ایجاد ذخیره‌ای برای تعمیرات می‌باشد. این حساب ذخیره، معمولاً به عنوان یک ذخیره بدهی طبقه‌بندی می‌گردد، هرچند که صفات معمول بدهی را ندارد، زیرا که براساس وقوع وقایع آتی است و در واقع وقتی تعمیرات موجب می‌شود، در این حالت می‌بایست به بدهکار حساب ذخیره تعمیرات منظور گردد.



### ۳/۳ - تعمیرات و کارایی

تعمیرات و نگهداشت غالباً می‌توانند با تأخیر و یا به حداقل ممکن انجام شوند، با این اثر که سایر هزینه‌های عملیاتی همانند سوخت و هزینه‌های دستمزد ممکن است افزایش یابند. بنابراین، اگر ارزش بازدهی دارایی ثابت باقی بماند، سهم خالص دارایی کاهش می‌یابد. همچنین این کاهش در سهم خالص به علت تعمیرات مکرر و با توجه به گذشت عمر دارایی رخ می‌دهد. تعمیرات مکرر باعث کوتاهی زمان موجود برای تولید یا استفاده و همچنین بازده تجهیزات را نیز تقلیل می‌دهد. مفاهیم متعدد استهلاک که برپایه سهم درآمد خالص است لازم می‌دارند که این کاهش در عامل بالقوه بازدهی، در مراحل تسهیم در نظر گرفته شده باشد.



### ۴ - ارزیابی روشهای مختلف استهلاک

حسابدارها از قدیم تشخیص داده‌اند که ماشین‌آلات و تجهیزات دارای عمر محدودی می‌باشند و لذا برخی ملاحظات می‌بایست در حسابها به منظور نیاز بدیهی جهت کنار گذاشتن این گونه داراییها انجام گردد. در طول قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، بسیاری از مؤسسات که با این مسئله روبرو بودند در مجموع از طریق یک تجدید ارزیابی دوره‌ای از داراییها یا به وسیله منظور نمودن هر یک از جایگزینی‌ها یا فرسودگیها به هزینه‌های جاری عمل می‌نمودند. اخیراً استهلاک به عنوان یک تسهیم سیستماتیکی از قیمت تمام شده یا سایر ارزشها در طول عمر دارایی شناخته شده است. تاکنون بسیاری از روشهای تسهیم پیشنهاد و مورد استفاده قرار گرفته است، ولی عملاً کلیه روشها را می‌توان مطابق هر یک از الگوهای ذیل تشبیه و طبقه‌بندی نمود:

- ۱ - تسهیم متغیر با توجه به فعالیت یا استفاده، ۲ - روش مستقیم یا روشهای هزینه ثابت، ۳ - روشهای هزینه فزاینده، ۴ - روشهای هزینه کاهنده.

## ۴/۱ - روشهای اسبق تسهیم قیمت تمام شده

اگرچه روشهای اسبق استفاده از تسهیم قیمت تمام شده برپایه تئوری حسابداری خوبی نمی‌باشد، ولی یک بررسی مختصر و مفید می‌تواند به ما در طبقه‌بندی مناسب و شناخت آنها هنگامی که در بحثهای جاری تئوری حسابداری و در عمل ظاهر می‌گردند، کمک نماید.



## ۴/۱/۱ - روش موجودی

احتمالاً "اولین روش شناخت استهلاک، عبارت از تجدید ارزیابی داراییها به صورت دوره‌ای یا درخاتمه عملیاتی بوده است. ارزیابی موجودی یا براساس ارزیابی دارایی در انجام عملیات جدید و یا براساس قیمت تمام شده تعدیل شده دارایی برای هرزیانی در کارایی تولیدی، فرار داشت. اولین اساس ذکر شده ممکن است از طریق ارزش نقدینگی یا قیمت جاری بازار انتخاب گردد. دومین اساس ارزیابی موجب آنچه که به نام استهلاک عینی است، می‌گردد که بیشتر برپایه تغییر در کارایی فنی دارایی تا کاهش در سرویس‌دهی است.

استفاده از ارزش نقدینگی یا قیمت جاری بازار مفید می‌باشد، زیرا اجازه میان یک دنیای واقعی را به ما می‌دهد و همچنین باعث اجتناب از لزوم به انجام تسهیلات اختیاری می‌گردد. هرچند، نزول در این قیمت‌ها نشان‌دهنده آنچه که به طور معمول استنباط از استهلاک است، نمی‌باشد. زیرا شامل منافع و مضرات ناشی از عوامل بازار است. استفاده از استهلاک عینی معمولاً در نظر غیرکافی است زیرا که در این گونه ملاحظات عوامل اقتصادی از قبیل نایابی در نظر گرفته نمی‌شود.

هرچند روش موجودی منسوخ می‌باشد، ولی گهگاهی به عنوان یک روش مناسب در یکی از اشکال متعدد بکار برده می‌شود. برای مثال، در بعضی اوقات یک شمارش موجودی از ابزار کوچک (ریز) در پایان هر دوره انجام و براساس وضعیت فیزیکی نیز ارزیابی می‌گردد. در چنین حالتی هزینه استهلاک از طریق تفریق این ارزیابی موجودی از مبلغ موجودی اول دوره و قیمت تمام شده ابزار حاصل در طی دوره محاسبه می‌گردد.



## ۴/۱/۲ - روش جایگزینی

هنگامی که یک مؤسسه‌ای اقلام کثیری از داراییهای مشابه را داراست، این گونه تصور

می‌گردد که بهای جاری استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات را می‌توان با تقریب بهتری از طریق منظور نمودن بهای جایگزینی جاری به هزینه استهلاك حاصل نمود. در یک مؤسسه بزرگ این نظر وجود دارد که جایگزینی به طور منظم رخ داده و یک جانشینی خوبی برای هزینه‌های استهلاك فراهم می‌نماید. علیرغم تغییر در قیمت تمام شده در زمان جایگزینی، قیمت تمام شده دارایی اولیه همانند ارزش دفتری دارایی حفظ می‌ماند. هرگونه تعدیل در این روش نیاز به استفاده از یک حساب ذخیره و یک هزینه دوره‌ای استهلاك در طی سالهای اولیه عمر دارایی تا زمانی که جایگزینی به یک درجه نسبتاً ثابتی برسد، دارد. روش جایگزینی به طور کلی منسوخ اعلام شده است ولی هنوز توسط راه‌آهن در مورد بستن ریلها و بستن قلابها مورد استفاده قرار می‌گیرد. نقطه مقابل کنونی در حسابداری مالی عمومی عبارت از منظور نمودن تعمیرات عادی به هزینه‌ها در زمان وقوع آنها مادامی که ادامه انتقال بهای اصلی قطعات جایگزین شده به کل قیمت تمام شده دارایی اولیه وجود داشته باشد.



#### ۴/۲ - روشهای تسهیم قیمت تمام شده

در رابطه با اهداف مختلف استهلاك، قیمت تمام شده یا سایر ارزشهای یک دارایی می‌بایست در طول عمر خدماتی (سرویس‌دهی) آن به یک روش سیستماتیک و الگوی منطقی تسهیم گردد. روش متخذه برای هر نوع دارایی خاص یا گروهی از داراییها می‌بایست انتظارات ویژه‌ای را با توجه به عوامل ذیل منعکس نماید:

- ۱ - نسبت میان کاهش در قیمت بازار و استفاده از دارایی، ۲ - تأثیر ناپایی، ۳ - طرح مورد انتظار تعمیرات و نگهداشت، ۴ - نزول پیش‌بینی شده در کارایی عملیاتی، ۵ - تغییرات مورد انتظار در درآمدها، ۶ - عمر طولانی داراییها و ضرورت در نظر گرفتن عامل بهره، ۷ - درجه‌ای از عدم اطمینان در مورد دوره‌های باقیمانده عمر دارایی.
- در تئوری، انتخاب یک الگوی استهلاك می‌بایست برپایه کلیه عوامل مذکور در فوق باشد. هرچند، در بسیاری موارد یک یا تعدادی از عوامل غالب خواهند شد و از سایر اثرات کوچکتر می‌توان چشم‌پوشی نمود.



#### ۴/۲/۱ - روشهای هزینه متغیر

عملیات یا روشهای مورد استفاده برای استهلاك براساس این فرض می‌باشد که استهلاك یک هزینه متغیر است تا اینکه یک هزینه ثابت، این بدان معنی است که فرض می‌گردد

ارزش داراییها در اثر استفاده از آنها بیشتر کاهش می‌یابد تا اینکه بر اثر گذشت زمان، برای مثال، از یک کامیون انتظار می‌رود که در طول زمانی عمرش ۱۰۰ هزار مایل کار کند، یا از یک ماشین ممکن است انتظار رود که برای یک ساعت مشخص یا برای تولید یک آحاد مشخص از واحدهای محصول فعالیت نماید.

برای بسیاری از انواع داراییها، فرض یک استهلاک متغیر معقول می‌باشد، خصوصا اگر فرسودگی و خرابی فیزیکی خیلی مهمتر از نابابی اقتصادی بوده یا در صورتی که از خدمات مورد انتظار یک دارایی بتوان به طور عادی و قبل از وقوع نابابی در آن، استفاده نمود. از این رو، اگر از خدمات (سرویس‌دهی) یک دارایی در طول یک سال استفاده‌ای نگردد در این صورت هیچ‌گونه استهلاکی نمی‌بایست در حسابها منظور گردد زیرا هیچ‌گونه کاهشی در ارزش خدمات (سرویس‌دهی) دارایی صورت نپذیرفته است. حتی با آنکه نابابی ممکن است یک عامل مهمی در تصمیم‌گیری عمر مورد انتظار یک دارایی باشد، این در صورتی است که نابابی را بتوان پیش‌بینی نمود و اگر برآوردی از کارکرد تقریبی دارایی انجام شود، در این صورت روش مورد عمل استهلاک ممکن است مناسب باشد. تحت این شرایط، قیمت تمام شده دارایی می‌تواند فرض گردد که نمایانگر خرید مقدار مشخصی از واحدهای خدمات است و در این حالت تسهیم قیمت تمام شده به این واحدها معقول می‌باشد. هدف اصلی از به کارگیری استهلاک در این مورد عبارت از تسهیم قیمت ورودی به هر واحد خدماتی است و اندازه‌گیری کاهش در ارزش خدماتی (سرویس‌دهی) می‌تواند از درجه اهمیت ثانوی برخوردار باشد.

به نظر می‌رسد که روش محاسبه استهلاک بر مبنای تولید برای حالتی که ارزش خدمات دارایی در اثر استفاده کاهش می‌یابد، مطلوب باشد ولی برخی اشکالات جدی به این روش وجود دارد:

۱- اگرچه منظور نمودن یک هزینه متغیر به هر سال قابل قبول می‌باشد، روش محاسبه استهلاک بر مبنای تولید مشابه استهلاک به روش مستقیم می‌باشد. به این مفهوم که یک مبلغ مساوی به هر واحد خدماتی تخصیص می‌دهد، لیکن هیچ‌گونه پایه‌ای برای فرض هزینه‌های برابر هر واحد خدماتی وجود ندارد. به علاوه به علت لزوم انتظار جهت خدمات واحدهای بعدی، ارزش کل خدمات در واقع به یک شکل کاهش نمی‌یابد مگر اینکه فرض گردد که بهره برابر صفر باشد، ۲- هیچ‌گونه توجهی معمولاً به افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداشت، نزول کارایی عملیاتی، یا کاهش درآمدها معطوف نمی‌گردد، ۳- عدم اطمینان نسبت به کمیت خدمات می‌باشد، بدین ترتیب که دارایی مستعد برای تولید

به وسیله استفاده از روش مورد انتظار برپایه برآوردهای احتمال فنی مورد توجه قرار می‌گیرد، حال آنکه پیش‌بینی احتمال نابایی زودرس بسیار مشکلتر است. یک تعدیل از محاسبه استهلاک بر مبنای تولید عبارت از تسهیم براساس درآمد می‌باشد. برای اجزای اصلی این می‌تواند یک تخمین خوبی از کاربرد باشد و دارای مزیت بیشتری از نظر توجه به تغییرات در درآمد هر واحد است. به علاوه این نوع تسهیم در مواردی که کالاها برای انبار نمودن تولید می‌گردند و همچنین در جاهایی که درآمد کلی را نتوان به طور معقول به داراییهای مشخصی نسبت داد، نامناسب می‌باشد. با توجه به اینکه تسهیم براساس درآمد یک سرشکن برپایه سود خالص را تأیید نمی‌نماید، هیچ یک از اهداف استهلاک از طریق کاربرد سود به عنوان پایه‌ای برای تسهیم معرفی نشده‌اند.



### ۴/۲/۲ - روش تسهیم مستقیم

روش تسهیم مستقیم براساس این فرض می‌باشد که استهلاک تابعی است از زمان تا اینکه استفاده از دارایی، ملاحظه گردیده است که نابایی و خرابی در طول زمان عوامل کاهش‌دهنده خدمات بالقوه اموال می‌باشند، همانند فرسودگی فیزیکی و خرابی در اثر استفاده از دارایی. بنابراین فرض شده است که خدمات بالقوه اموال به یک مقدار مساوی در هر دوره کاهش می‌یابند و همچنین فرض شده است که کل بهای خدمات مورد استفاده در هر دوره، صرف‌نظر از میزان استفاده از دارایی، یکسان می‌باشد. حال تا چه حد استهلاک به روش مستقیم مناسب وضعیت معمول می‌باشد؟ به علت سادگی مدل، نتایج فقط در صورتی صحیح است که فرضیات ذیل درست یا به طور معقولی صحیح باشند:

- ۱ - از عامل بهره‌توان چشم‌پوشی نمود یا هزینه سرمایه را بتوان برابر صفر فرض کرد.
- ۲ - هزینه‌های تعمیر و نگهداشت در طول عمر دارایی ثابت می‌باشند.
- ۳ - کارایی عملیاتی در سال آخر عمر دارایی به خوبی سال اول می‌باشد.
- ۴ - به واسطه استفاده یکنواخت از دارایی در تمامی سالهای عمر آن لذا کسب درآمدها (یا جریان نقدی خالص) ممکن می‌گردند.
- ۵ - کلیه برآوردهای لازم، شامل پیش‌بینی عمر مفید دارایی، را می‌توان با یک درجه معقولی از اطمینان از قبل پیش‌بینی نمود.

به علت ابهامات متصل به اغلب عوامل فوق، لذا یافتن هر روش استهلاکی که با توجه به کلیه عوامل متغیر در فوق باشد، مشکل است. بنابراین، اغلب فرض شده است که استهلاک به روش مستقیم به درستی هر روش دیگری است. همچنین غالباً ادعا شده است که استهلاک به روش مستقیم می‌تواند به علت گرایش یکسان به عوامل متعدد مناسبترین



روش باشد. برای مثال، ممکن است این امکان وجود داشته باشد که نزول کارایی عملیاتی و افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداشت عیناً از طریق افزایش درآمدها و کاهش بیمه و هزینه‌های مالیات اموال پایاپای گردند. به‌علاوه، استهلاک به روش مستقیم دارای مزایای سهولت در انجام عملیات و فهم موضوع می‌باشد.

یک مزیت عمده روش خط مستقیم نیز چشم‌پوشی از عامل تنزیل می‌باشد، و حتی اگر سایر مفروضات صحیح باشند، سود خالص منتشره افزایش نرخ بازده روی کل مبلغ سرمایه‌گذاری شده را به ما ارائه می‌نماید.



### ۴/۲/۳ - روشهای هزینه‌های فزاینده

استهلاک به روشهای قسط‌السنین و سرمایه‌گذاری وجوه استهلاکی منتج به افزایش مبالغ استهلاک می‌گردند. استهلاک به روش سرمایه‌گذاری وجوه استهلاکی در بعضی اوقات توسط شرکت‌های عام‌المنفعه‌ای استفاده شده است که استهلاک را فقط با سهم سالانه‌اش هزینه نموده‌اند و هزینه بهره را با افزایش بهره محاسبه شده بر روی افزایش استهلاک انباشته، در حسابها منظور نموده‌اند. این روش در موارد خاصی که محاسبه نرخهای استاندارد با استفاده از یک قیمت تمام شده مستهلک نشده به عنوان پایه نرخ انجام می‌گردد، مناسب می‌باشد. یکی از بیشترین مباحثات وارد بر روش سرمایه‌گذاری وجوه استهلاکی این می‌باشد که به یک مؤسسه عام‌المنفعه این اجازه را می‌دهد که یک نرخ بازده ثابت روی کل سرمایه‌گذاری خود در هنگامی که درآمد آن مؤسسه به واسطه دستورالعملی به طور ثابت نگهداشته شده، بدست آورد.

همچنین روشهای هزینه‌های فزاینده برای حالت‌هایی مناسب می‌باشد که در آنها هزینه‌های بیمه و مالیات اموال در طول عمر دارایی کاهش می‌یابد در حالی که کارایی عملیاتی، درآمدها، و تعمیرات و نگهداشت به طور نسبتاً خوبی ثابت باقی می‌مانند. در موارد دیگر، انتظارات از افزایش درآمدها می‌تواند کمک به استفاده از استهلاک به روشهای هزینه‌های فزاینده را نماید. برای مثال، ابزارآلات راه‌ها و پلها ممکن است برای استفاده حداکثر یک ترافیک سنگینی که برای ۱۰ سال بعد یا بیشتر از آن پیش‌بینی می‌گردد، ساخته شوند. بنابراین، می‌توان انتظار به افزایش درآمدها را داشت همچنان که تقاضا در طول عمر داراییها افزایش می‌یابد.

روشهای متعددی از استهلاک هرچند وقت یک بار پیشنهاد و استفاده گردیده است که از آن جمله کاهش هزینه استهلاک در طول عمر مورد انتظار دارایی می باشد. اکثر روشهای معمول هزینه کاهنده استهلاک به روش درصد ثابتی از کاهش ارزش دفتری است. در این روش، می توان از یک فرمول دقیق برای اعلام نرخ ثابت نزولی در هنگام مثبت بودن ارزش قراضه استفاده نمود.

$$r = 1 - \sqrt[n]{\frac{S}{C}}$$

قیمت تمام شده =  $C$ ، ارزش قراضه =  $S$ ، سالهای عمر مورد انتظار =  $n$ ، نرخ ثابت  $r =$  استدلال تفریکی در مورد روشهای هزینه کاهنده بر پایه ملاحظات غیر مالیاتی است. شرایطی که غالباً برای استدلال روشهای هزینه کاهنده حاصل می گردد، به قرار ذیل می باشد:

- ۱ - نزول حصه های خدمات سالیانه بدون توجه به بهره یا هزینه سرمایه، ۲ - نزول کارایی عملیاتی یا اجرای عملیاتی، که منتج به افزایش در سایر هزینه های عملیاتی می گردد، ۳ - کاهش ارزش داراییها در سالهای اول عمر مفید به نسبت قابل توجه تراز سالهای بعد می باشد، ۴ - انقضای قیمت تمام شده حصه های خدمات برابر با توجه به اطلاعات خرید خدمات مشابه تنزیل مجدد می گردد، ۵ - افزایش هزینه های تعمیر و نگهداشت، ۶ - کاهش عایدات نقدی یا درآمدها، ۷ - عدم اطمینان از کسب درآمد در سالهای آتی عمر دارایی به علت امکان نابابی دارایی. کاهش سهمهای درآمد و نزول کارایی عملیاتی وابسته به یکدیگر می باشند و دارای اثرات مشابهی در رابطه با استهلاکی که می بایست به عملیات هر دوره منظور گردد، می باشند.

به علت کاهش در استفاده در سالهای آخر عمر دارایی و به علت زمان بیشتر مورد نیاز برای تعمیرات، یا به علت خطر بزرگ خرابی ناگهانی دارایی در اثر استفاده سنگین از آن، لذا ممکن است که سهم درآمد خالص سالانه کاهش یابد. از طرف دیگر نزول کارایی عملیاتی ممکن است منتج به هزینه های بیشتر سوخت، هزینه کار بالاتر، یا اتلاف بیشتر در مصرف مواد گردد. کلیه اینها بدان معنی است که سهم خالص دارایی کمتر از زمانی است که دارایی نو می باشد. بنابراین، اگر هزینه های بهره چشم پوشی شده باشند، این کاهش در سهم خدمات خالص داراییها یک توجیهی برای استهلاک به روش هزینه نزولی را فراهم می نماید.

برای انواع تجهیزات و ساختمانها، انتظار یک نزول در کارایی عملیاتی در طول

عمر دارایی، افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداشت، و احتمالاً کاهش درآمدهای خالص به علت افزایش نایابی و رقابت، وجود خواهد داشت. برپایه تجربی Terborgh (یک کارشناس مالی) این نتیجه را در مورد تجهیزات اخذ نمود که کاهش در کل ارزش خدمات در حدود  $\frac{1}{4}$  در طی یک سوم از عمر دارایی و حدود  $\frac{2}{3}$  در طول نیمه اول عمر دارایی می‌باشد. همچنین کاهش مورد انتظار عایدات نقدی یا درآمدها حمایت بر استهلاک به روشهای هزینه‌کاهنده برای کلیه داراییهای مورد استفاده در عملیات را دارد. اگر انتظار رود که درآمدها در طول عمر دارایی کاهش یابد، می‌توان فرض نمود که یک بخش عظیمی از قیمت تمام شده اولیه دارایی موجب کسب درآمدها در سالهای اولیه عمر می‌گردد. بنابراین، درآمدها دلالت خوبی بر سهم خالص دارایی هر سال را می‌نمایند. ابهام بیشترین عامل دشوار در انجام تسهیم هزینه‌های استهلاک می‌باشد. ارزشهای نامعلوم شامل عمر مورد انتظار، انجام پیش‌بینی سهم درآمد خالص، و هزینه‌های تعمیر و نگهداشت آتی می‌باشد. نامعلوم بودن عمر دارایی دلیل مناسبی برای استفاده از استهلاک به روشهای هزینه‌کاهنده نمی‌باشد. همچنین نامشخص بودن هزینه‌های تعمیر و نگهداشت توجیه کمی را برای هزینه‌های استهلاک کاهنده فراهم می‌نماید. زیرا که این ابهام مقدما ناشی از عدم تجربه کافی و دانسته‌ها می‌باشد تا اینکه نتیجه‌ای از عدم اطمینان با توجه به حوادث غیرقابل پیش‌بینی است. هرچند، عدم اطمینان از سهمهای درآمد آتی، تا حدودی حمایت از استهلاک به روشهای هزینه‌کاهنده را فراهم می‌آورد ولی بحث اصلی این است که از آنجایی که درآمدهای اولیه بیشتر از درآمدهای آتی مطمئن می‌باشند، لذا درآمدهای آتی در تصمیم‌گیری‌های اولیه سرمایه‌گذاری بسیار کندتر تنزیل می‌گردند، و بنابراین یک بخش عظیمی از قیمت تمام شده دارایی می‌بایست به سالهای اولیه تسهیم گردد.



#### ۴/۳ - خلاصه شرایطی که تحت آنها هر الگویی کاربرد پیدا می‌نماید

یک یا بیشتر شرایطی که در ذیل فهرست گردیده است، می‌تواند کمک به طبقه‌بندی کلی الگوی اشاره شده را فراهم نماید. روش استهلاک خاصی که مورد استفاده قرار می‌گیرد می‌بایست بر اساس بسیاری از عوامل مربوطه که ممکن است، انتخاب گردد.



#### ۱ - روشهای هزینه متغیر:

الف - ارزش دارایی در برابر استفاده از آن بیشتر کاهش می‌یابد تا در اثر گذشت

زمان.

ب - نابایی یک عامل مهم در تصمیم‌گیری عمر دارایی نمی‌باشد .  
ج - تعمیرات ، هزینه‌های نگهداشت ، و درآمد به تناسب استفاده از دارایی است .



#### ۲ - روش خط مستقیم :

الف - ارزش تنزیل شده منافع آتی در اثر تابع زمان بیشتر کاهش می‌یابد تا در اثر استفاده از دارایی .

ب - از عامل بهره می‌توان چشم‌پوشی یا فرض نمود که توسط سایر عوامل پایاپای می‌گردد .

ج - تعمیرات ، هزینه‌های نگهداشت ، کارایی عملیاتی ، و درآمدها در طول عمر دارایی نسبتاً ثابت می‌مانند .



#### ۳ - روش هزینه فزاینده :

الف - جریان نقدی یا سهم درآمد خالص هر سال ثابت است ، ولی ارزش دارایی هر سال نمایانگر ارزش تنزیل شده حصه‌های باقیمانده می‌باشد .

ب - هزینه‌های تعمیر و نگهداشت ثابت می‌باشند یا در طول عمر دارایی کاهش می‌یابند .

ج - درآمدها و کارایی عملیاتی ثابت می‌باشند یا در طول عمر دارایی افزایش می‌یابند .



#### ۴ - روش‌های هزینه کاهنده :

الف - هزینه‌های تعمیر و نگهداشت افزایش می‌یابند .

ب - کارایی عملیاتی و درآمدها کاهش می‌یابند .

ج - عامل بهره فقط زمانی تشخیص داده می‌شود که در طول استفاده از دارایی تحقق یابد .

د - عدم اطمینان از کسب درآمدهای سالهای آتی است .

توجه داشته باشید که ضوابط فوق مقدماً "برپایه" یک وابستگی فرض شده میان استهلاک و سهم‌های درآمد خالص می‌باشد ، با استثنای تئوری تخمین ، هیچ‌گونه دلیل منطقی که در حمایت از عمل تسهیم براین اساس باشد ، ارائه نگردیده است .

از بحث‌های فوق در مورد استهلاک چنین پیداست که تسهیم قیمت تمام شده و یا سایر میانی دارایی‌های بلندمدت یا اختیاری است و یا برپایه متغیرهای غیرقابل اندازه‌گیری از قبیل سهم درآمد خالص یا جریان‌ات نقدی است . چهار راه‌حل ممکن به این

مسئله غامض عبارتند از:

۱ - اجتناب از تسهیلات از طریق اندازه‌گیری ارزشهای پایانی دارایی با توجه به قیمت‌های بازار در پایان هر دوره، ۲ - مبادرت به عدم تسهیم و ارائه صورتهای جریان نقدی و جریان وجوه به جای صورت سود و زیان، ۳ - انتخاب روشهای متحدالشکل تسهیم برپایه قابلیت آنها در انجام پیش‌بینی‌ها، علی‌رغم استدلال ذاتی آنها، ۴ - فقط ارائه تسهیلاتی که منجر به برابری سهم درآمد خالص و استهلاک گردد، یعنی همانا ارائه تسهیلات بی حاصل.

پایان

منبع

Hendriksen, E.S., Accounting Theory,  
4th ed. (Richard D. Irwin, Homewood, 1982),  
Chap. 15 Depreciation

توضیحات اصلاحی پیرامون مقاله<sup>۱</sup> آشنایی مختصر با مقررات قانون مالیاتهای مستقیم جدید<sup>۲</sup>

طبق اظهار آقای تقی‌نژاد-عمران در مقاله فوق ( مندرج در ماهنامه ۴۸ - ۴۷ )  
دو اشتباه پیش آمده بود که ضمن عذرخواهی از خوانندگان و دست‌اندرکاران به شرح زیر  
اصلاح می‌گردد:

۱ - در مورد تبصره ۲ ماده ۱۱۱ قانون جدید ( تبصره ۱ ماده ۷۹ قدیم ) در  
خصوص ضریب تعیین درآمد مشمول مالیات پیمانکاران دست دوم هیچ‌گونه افزایش حاصل  
نشده و این ضریب کماکان ۸٪ می‌باشد .

۲ - در مورد بند ۴ مقاله معافیت‌های مندرج در ماده ۱۳۲ قانون جدید که ۷ سال  
عنوان شده بود ، حسب مورد میزان معافیت بین یک تا چهارده سال خواهد بود .

