

# عمر مفید و استهلاک دارائی ثابت

بهرام غیاثی - فریبرز امین

مقدمه

نظربه اینکه مسئله دارائیهای ثابت، استهلاک و اندازه گیری استهلاک از طریق روشهای موضوعه همواره از مبانی مهم و بحث انگیز فن حسابداری بوده است، لذا برآن شدید تاضمن ارائه آخرین نظرات و تفکرات پیشگامان حرفه در این زمینه، مسائل و پیچیدگیهای موضوع را از نقطه نظریاستهای مالی و مالیاتی نیز مورد بحث قرار دهیم. مقاله حاضر با استفاده از مقاله مندرج در مجله ACCOUNTANCY، نشریه انستیتوی حسابداران خبره انگلستان و ویلز مورخ نوامبر ۱۹۸۴ توسط آقای DON EGGINTON به رشته تحریر درآمده است. وی که خود حسابدار خبره و عضو هیئت علمی دانشگاه بریستول میباشد، اخیراً "ماموریتی جهت تحقیق در موضوع مورد بحث یعنی استهلاک دارائیهای ثابت از نقطه نظر مسائل اقتصادی داشته که حاصل آن در مقاله مذکور آورده شده است. با اینکه مراد از این مقدمه معرفی منبع و نگارنده مقاله است، معذا فرصت را غنیمت دانسته چند کلامی در زمینه اهمیت موضوع در مقدمه اضافه می کنیم تا شاید ارتباطی بین مسئله مورد بحث و مسائل روز حرفه در ایران ایجاد کرده باشیم.

باتوجه به اینکه تغییرات بنیادی در متن قانون مالیاتهای

مستقیم، در ایران وارد مراحل جدی شده است و در این تغییرات مسائل مربوط به هزینه های استهلاك و روشهای مربوطه نیز مطرح نظر خواهند بود لذا بی ربط نخواهد بود که باتوجه به عامل استهلاك بعنوان يك وسیله بسط و توسعه و یا تحدید فعالیتهای اقتصادی در مجموع سہاستهای مالی و مالیاتی، نظرات خود را در این مورد اراہ کنیم.

هزینه های استهلاك از نقطه نظر مالیاتی، بعنوان " هزینه قابل قبول " در محاسبات درآمد مشمول مالیات مودیان، همواره قلم عمده ای از هزینه های موسسات تولیدی و تجاری را تشکیل می دهد. قطع نظر از تکنیکهای نوین مدیریت برای اعمال بهترین روشهای نگهداری، استفاده مفید و جانشینی اقلام دارا ئیهای ثابت که در ایران مورد توجه جدی نیست، نفس عامل استهلاك، صرف نظر از جنبه های مالیاتی آن، هیچگاه بعنوان ابزار و وسیله ای موثر برای جلب و هدایت فعالیتهای اقتصادی در جهت بسط و یا تحدید این فعالیتها در جامعه مورد استفاده واقع نشده است.

لازم است در همین جا عنوان کنیم که موضوع استهلاك همواره در گذشته و حال مشکلاتی برای افراد حرفه ای، بخصوص حسابرسان ایجاد کرده که در اظهار نظر خود نسبت به کمیّت و روش اندازه گیری استهلاك و متقاعد بودن نسبت به این روشها با معضلاتی روبرو بوده اند، معذاحتی در گزارشات حرفه ای اراہ شده در ایران نیز کمتر به این مشکلات توجه شده است. بهر حال، قصد آن نیست که مشکلات موضوع استهلاك را اوردید حسابرسی مورد بحث قرار دهیم، شاید در فرصتهای دیگری بتوان به این جنبه پرداخت.

وبلندمدت دولت امکان پذیر بوده و نتایج حاصله از اعمال چنین سیاستهایی در پایان هر سال مالی قابل قیاس با اهداف اولیه می باشند.

با امید به اینکه شروع این بحث مبنایی برای جلب نظرات سایر همکاران باشد، اینک به بحث درباره نظر آقای DON EGGINTON در زمینه جنبه های فنی مبحث استهلاك میپردازیم.

دراثیهای ثابت: قیمت تمام شده، عمر مفید و استهلاك

مفهوم استهلاك یکی از مفروضات زیربنایی فن حسابداری است، معهذ انور حرفه حسابداری علیرغم تعیین روشهای استهلاك، نقطه نظر اصولی نسبت به نحوه تعیین میزان استهلاك در دست ندارد. کمیته استانداردهای حسابداری انگلستان اخیراً "با انتشار بیانیه شماره ۱۲ در مورد استهلاكات، اصلی را پیشنهاد کرده است که بر اساس آن، استهلاك عبارتست از "به هزینه منظور داشتن قیمت در اثیهای ثابت (قیمتهای جاری یا تاریخی) در طول عمر مفید آنها." چنین تعریفی ممکن است حداقل توافق موجود بر موضوع استهلاك در حرفه باشد و لسی بهیچوجه راهنمای عملی در این زمینه جهت تعیین میزان آن در طسی ادوار مالی مختلف نیست.

اصل پیشنهادی توسط کمیته استانداردها سئوالاتی را مطرح میسارد که حتی در بیانیه شماره ۱۲ به آنها جواب داده نشده است. عمر مفید یعنی چه و مبنای تشخیص و تعیین آن کدام است؟ رابطه بین قیمت تمام شده دارایی و قیمت قابل بازیافت با استهلاك چیست؟ از آنجایی

که انتخاب هریک از روشهای استهلاک منجر به " به هزینه منظم ———— داشتن قیمت تمام شده دارایی در طول عمر مفید " آن می شود، بنابراین — این ضابطه انتخاب بین روشهای مختلف استهلاک چیست؟

در این نوشتار برای پیشنهاد چهارچوبی برای ارائه جواب به این سئوالات کوشش شده است. به این منظور، چهارچوب پیشنهادی بنحوی انتخاب می گردد که عواملی را که بر " عمر داراییها " و همینطور " میزان استهلاک " اثر می گذارند و آنها را تحت تاثیر قرار می دهند گردم آوریم، این عوامل عبارتند از افزایش هزینه های جاری و تعمیرات داراییهای ثابت، ظهور (اختراع) داراییهای ثابت بهتر، هزینه های جایگزینی، بهره و بیا هزینه سرمایه و بالاخره تقاضای داراییهای ثابت. با معرفی چهارچوب پیشنهادی که در برگزیده عوامل فوق است، سعی خواهد شد تا در این مقاله ضوابطی برای تعیین عمر داراییهای ثابت مشهود ارائه گردد.

داراییها بطور کلی بخاطر خدمات یافایده ای که ارائه می دهند مورد تقاضا هستند و عمر مفید آنها شاید به معنی دورانی است که طی آن یک قلم دارایی مشخص قادر به ارائه خدمات یا استفاده مفروضی است، بعبارت دیگر این تعبیر منطبق با عمر فنی دارایی ثابت است که در حقیقت حداکثر طول زمان قابل استفاده از یک دارایی معین را به دست می دهد. عمدتاً " بیشتر اقلام داراییهای ثابت قبل از اتمام عمر فنی خود تعویض و یا جایگزین می گردند. دو دلیل عمده برای این مسئله می توان اظهار داشت: یکی معرفی داراییهای ثابت بهتر ——— در بازار و دیگری کاهش تقاضای خدمات یا استفاده مفروض دارایی ثابت است

آنچه که از نظر موسسات اهمیت دارد، عمراقتصادی داراییهاست، یعنی دورانی که در طی آن نگهداری دارایی ثابت از نقطه نظر اصول مالی قابل قبول و موجه است. بنابراین آنچه که در تعیین استهلاک باید مورد نظر حسابداران باشد، " عمراقتصادی " داراییهاست. سپس در باقیمانده این مقاله مراد از عمر مفید در حقیقت " عمراقتصادی " داراییها خواهد بود.

عمر یک دارایی ممکن است به دلایل متنوعی خاتمه یابد، لذا عوامل خاصی برای قضاوت در مورد طول عمر داراییها باید در اختیار باشند. برای رعایت سهولت، اولین عاملی را که در نظرمی گیریم، " هزینه های جاری افزایشنده " داراییهای ثابت می باشد. مراد از هزینه های جاری، هزینه های استفاده و راه اندازی ایدارائی، هزینه های تعمیرات و همینطور ارزش خدمات اذ دست رفته در طول دوران خرابی داراییی ثابت است. در اغلب داراییهای ثابت " هزینه های جاری " با گذشت زمان و با استفاده مستمر از داراییی رو به افزایش می گذارند. بالاخره موقعی میرسد که موسسه با توجه به هزینه های جاری روز افزون تصمیم به ختم عمر داراییی ثابت می گیرد. تشخیص این موقع چگونه است؟ در مثالی ساده که در آن یک دارایی قدیمی بانوع جدید و مشابه آن جایگزین می شود، هدف موسسه به حداقل رساندن متوسط هزینه های جای در طول عمر داراییی است. با فرض اینکه درآمدهای حاصل از خدمات دارایی هنوز بالاتر از حدی است که تعویض آن را ایجاب نماید، عمر دارایی هنگامی خاتمه می یابد که تعویض آن با دارایی مشابه موجب حفظ سطح حداقل متوسط هزینه های جاری باشد.

جدول ۱ شامل مثال دارایی ثابتی است که ارزش آن ۱۰۰ ریال

که انتخاب هریک از روشهای استهلاک منجر به " به هزینه منظمی داشتن قیمت تمام شده دارایی در طول عمر مفید " آن می شود. بنابراین این ضابطه انتخاب بین روشهای مختلف استهلاک چیست؟ در این نوشتار برای پیشنهاد چهارچوبی برای ارائه جواب به این سئوالات کوشش شده است. به این منظور، چهارچوب پیشنهادی بنام انتخاب می گردد که عواملی را که بر " عمر داراییها " و همینطور " میزان استهلاک " اثر می گذارند و آنها را تحت تاثیر قرار می دهند گردم آوریم، این عوامل عبارتند از افزایش هزینه های جاری و تعمیرات داراییهای ثابت، ظهور (اختراع) داراییهای ثابت بهتر، هزینه های جایگزینی، بهره و یا هزینه سرمایه و بالاخره تقاضای داراییهای ثابت. با معرفی چهارچوب پیشنهادی که در برگزیده عوامل فوق است سعی خواهد شد تا در این مقاله ضوابطی برای تعیین عمر داراییهای ثابت مشهود ارائه گردد.

داراییها بطور کلی بخاطر خدمات یافایده ای که ارائه می دهند مورد تقاضا هستند و عمر مفید آنها شاید به معنی دورانی است که می توان یک قلم دارایی مشخص قادر به ارائه خدمات یا استفاده مفید بعبارت دیگر این تعبیر منطبق با معرفی دارایی ثابت است. اما در حقیقت حداکثر طول زمان قابل استفاده از یک دارایی به رابه دست می دهد. عمدتاً " بیشتر اقلام داراییهای ثابت فقط با عمر مفید خود تعویض و یا جایگزین می گردند. در موارد استثنای این مسئله می توان اظهار داشت: یکی معرفی داراییهای ثابت در بازار و دیگری کاهش تقاضای خدمات آنها است. بنابراین دارایی ثابت است

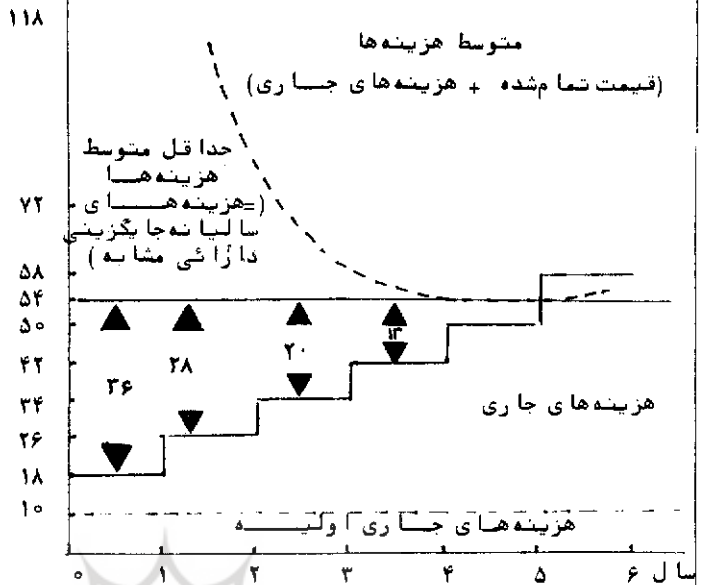
آنچه که از نظر موسسات اهمیت دارد، عمراقتصادی دارائیهاست، یعنی دورانی که در طی آن نگهداری دارایی ثابت از نقطه نظر اصول مالی قابل قبول و موجه است. بنابراین آنچه که در تعیین استهلاک باید مورد نظر حسابداران باشد، " عمراقتصادی " دارائیهاست. پس در باقیمانده این مقاله مراد از عمر مفید در حقیقت " عمراقتصادی " دارائیهها خواهد بود.

عمر یک دارایی ممکن است به دلایل متنوعی خاتمه یابد، لذا عوامل خاصی برای قضاوت در مورد طول عمر دارائیهها باید در اختیار باشند. برای رعایت سهولت، اولین عاملی را که در نظرمی گیریم، " هزینه های جاری افزایشنده " دارائیههای ثابت می باشد. مراد از هزینه های جاری، هزینه های استفاده و راه اندازی اذارائی، هزینه های تعمیرات و همینطور ارزش خدمات اذ دست رفته در طول دوران خرابی دارایی ثابت است. در اغلب دارائیههای ثابت " هزینه های جاری " با گذشت زمان و با استفاده مستمر از دارایی رو به افزایش می گذارند. بالاخره موقعی میرسد که موسسه با توجه به هزینه های جاری روز افزون تصمیم به ختم عمر دارایی ثابت می گیرد. تشخیص این موقع چگونه است؟ در مثالی ساده که در آن یک دارایی قدیمی بانوع جدید و مشابه آن جایگزین می شود، هدف موسسه به حداقل رساندن متوسط هزینه های جای در طول عمر دارایی است. با فرض اینکه درآمدهای حاصل از خدمات دارایی هنوز بالاتر از حدی است که تعویض آن را ایجاب نماید، عمر دارایی هنگامی خاتمه می یابد که تعویض آن با دارایی مشابه موجب حفظ سطح حداقل متوسط هزینه های جاری باشد.

جدول ۱ شامل مثال دارایی ثابتی است که ارزش آن ۱۰۰ ریال

جدول ۱ - هزینه های جاری و عمر دارائی

هزینه ها



روش جایگزینی:

هزینه های جاری انباشته	۱۸	۴۴	۷۸	۱۲۰	۱۷۰	۲۲۸
افزافه میشود: قیمت خرید	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جمع	۱۱۸	۱۴۴	۱۷۸	۲۲۰	۲۷۰	۳۲۸

متوسط هزینه نسبت به سالهای نشان داده شده در بالا	۱۱۸	۷۲	۵۹/۳	۵۵	۵۴	۵۴/۷
--	-----	----	------	----	----	------

روش افزایش نهائی:

انباشته افزایش سالانه هزینه های جاری	۸	۲۴	۴۸	۸۰	۱۲۰	۱۶۸
افزافه میشود: قیمت خرید	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جمع	۱۰۸	۱۲۴	۱۴۸	۱۸۰	۲۲۰	۲۶۸

حداقل

نتیجه:

افزایش نهائی سالانه هزینه های جایگزینی	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴
هزینه های جاری	۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸

استهلاک	۳۶	۲۸	۲۰	۱۲	۴	خاتمه عمر دارائی
---------	----	----	----	----	---	------------------





دارایی، می تواند با تحمل هزینه های جایگزینی، توسط دارایی —————  
مشابهی جایگزین شود. ولی ارزش این مزایا بسته به میزان هزینه های  
جاری است. در نتیجه ارزش خدمات يك دارایی عبارتست از تفاضل  
بین هزینه های جایگزینی سالیانه و هزینه های جاری در دوره مالی  
بخصوص .

در نمودار جدول ۱ این تفاضل از میزان ۲۶ ریال در سال اول شروع  
و به ۴ ریال در پایان سال چهارم تنزل می کند. جمع این مبالغ  
در طی ۵ سال عمر دارایی دقیقاً ۱۰۰ ریال می شود که در حقیقت ارزش  
و قیمت اصلی دارایی ثابت است. در این محاسبات فرض شده که  
ارزش خدمات دارایی در طی مدت عمر آن همواره از ارزش قابل  
بازیافت آن بیشتر است.

" کاهش در ارزش خدمات دارائیهای ثابت " می تواند تعریف  
قابل قبولی برای استهلاك باشد. مثال ساده جدول ۱ بیانگر توانایی  
این تعریف در تعیین عمر دارایی و میزان استهلاك آن است. بنا بر  
مثال مزبور هزینه استهلاك در سال اول معادل ۲۶ ریال می باشد  
و قیمت تمام شده دارایی در پایان سال ۵ به صفر می رسد. مثال  
همینطور جواب سئوالی را که قبلاً مطرح شده بود در بردارد. " رابطه  
بین قیمت تمام شده و استهلاك چیست؟ " در حقیقت قیمت تمام شده  
دارائیهای ثابت جایگزین هستند که استفاده از این عامل را بعنوان  
مبنای استهلاك مقدر می سازند. اگر هزینه های جایگزینی تغییر کند،  
هزینه های تاریخی بعنوان مبنای استهلاك مشروعیت خود را از دست  
داده و هزینه های جاری جایگزین آنها خواهند شد.

در جدول ۱ محاسبات مربوط به تعیین عمر دارایی، حتی در صورت

برورد تغییرات در سطح کلی قیمت‌ها در اثر تورم معتبر خواهد بود، زیرا این محاسبات بر اساس قیمت‌ها حقیقی به عمل آمده است. ولی اگر تغییر ناگهانی در سطح هزینه‌های جایگزینی، باستانی بیش از تغییر در سطح سایر قیمت‌ها رخ دهد، در نتیجه سطح هزینه‌های جایگزینی سالانه افزایش یافته و در این صورت بهتر است که عمر دارایی را مدت طولانی‌تری در نظر گرفت.

### روش افزایش نهایی هزینه‌های جاری

قبل از پرداختن به سایر عواملی که عمر مفید و ارزش خدمات دارایی‌های ثابت را تحت تاثیر قرار می‌دهند، محاسباتی که تحت عنوان "روش افزایش نهایی هزینه‌های جاری" در قسمت پائین جدول ۱ آورده شده باید توضیح داده شوند. این محاسبات نشان می‌دهند که افزایش سالیانه در هزینه‌های جاری، از نظر میزان استهلاک دارایی ثابت منجر به اخذ همان نتایج حاصله در روش قبلی می‌گردند. علت آن است که در حقیقت افزایش نهایی سالیانه در هزینه‌های جاری، عمر مفید دارایی ثابت را تعیین می‌کنند و اگر توجه کنید هزینه جاری سالیانه به میزان اولیه ۱۰ ریال در هر سال ثابت باقی می‌مانند و لذا هیچ تاثیری بر تعیین عمر مفید دارایی ثابت ندارد. مزیت استفاده از روش افزایش نهایی هزینه‌های جاری این است که می‌توان از جدول محاسبات استاندارد برای محاسبه میزان استهلاک و عمر مفید دارایی استفاده کرد.

بنابر این اگر تصور شود که هزینه‌های جاری تنها عامل تعیین‌کننده عمر دارایی هستند و بتوان فرض کرد که افزایش سالیانه آنها نسبت

به قیمت تمام شده دارایی، همواره ثابت است، در نتیجه عمر مفید دارایی و میزان استهلاك سالان آن قابل تعیین و محاسبه است. مثال جدول ۱ کاملاً نشان می دهد که يك دارایی ثابت با افزایش در هزینه های جاری معادل ۸ درصد قیمت تمام شده آن در سال، دارای عمر مفیدی معادل ۵ سال بوده و میزان استهلاك آن در سال اول ۲۶ درصد، در سال دوم ۲۸ درصد و ۰۰ خواهد بود. این نتایج قابل تعمیم به سایر دارائیهائی که افزایش سالانه هزینه های جاری شان معادل ۸ درصد قیمت تمام شده است می باشد. بنابراین دارایی ثابتی با قیمت تمام شده ۵۰۰۰ ریال، هزینه استهلاكی معادل ۱۸۰۰۰ ریال در سال اول خواهد داشت. حال می توانیم سایر عوامل موثر در تعیین عمر مفید و استهلاك دارائیهای ثابت را مورد بحث قرار دهیم.

جایگزینی يك قلم دارایی ثابت با نوع مشابه آن معمولاً امری غیر عادی است. زیرا انواع بهتر دارائیهای معمولاً به بازار عرضه می شوند و یارائیهایی به بازار عرضه می گردند که خدمات متفاوت با خدمات دارائیهای قدیمی عرضه می دارند. انواع بهتر دارائیهای يك تعبیر دارائیهایی هستند که یار هزینه های جاری آنها نسبت به دارائیهای قدیمی صرفه جوئیهای چشم گیری وجود دارد و یار اندامان قابل ملاحظه ای نسبت به انواع قدیمی دارند. در حال وجود هر يك از این خصایص نشانه بارزی از پیشرفت روز افزون تکنولوژی است. دارائیهائی که خدمات متفاوتی عرضه می دارند معمولاً هنگامی مورد تقاضا واقع می شوند که تغییری در انواع تولیدات نهایی يك موسسه و یا نحوه تولید آن به وجود آمده باشد. بهر حال صرف نظر از علت، بنظر میرسد اکثریت قریب به اتفاق دارائیهای با گذشت زمان و در قبال معرفی

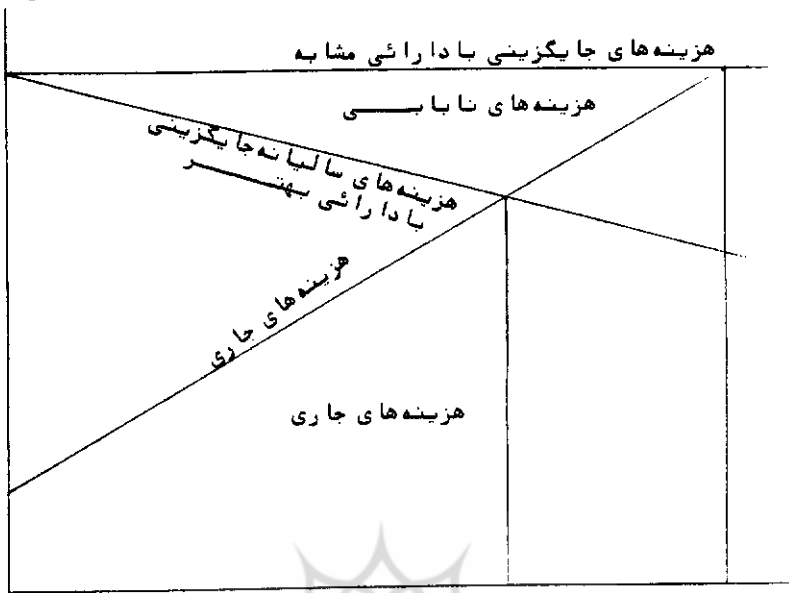
دارائیهای جدید به بارارها " ناباب " تلقی خواهند شد. نتایج مالی این " نابابی " عبارت از " هزینه فرصت اردست رفته " است که عبارتست از تفاوت بین درآمد خالص حاصل اردارائی موجود و درآمد خالص حاصل از بهترین دارائی ثابت موجود در بارار در هر زمان معیسن . محاسبات کمی این هزینه فرصت اردست رفته متضمن قضاوتی است که در نفس هر نوع تصمیم نسبت به عمر مفید دارائیهان هفته است .

نمودار ۲ نمایانگر تاثیر " هزینه فرصت اردست رفته " ناشی از نابابی است، به فرض آنکه نرخ افزایش هزینه های نابابی، منحنی خطی فرض شود، بساگذشت زمان و پیشرفت رود افزون تکنولوژی، مزایای انتخاب انواع دارائیهای بهتر نسبت به دارائیهای مشابه در نقطه نظر هزینه ها اهمیت بیشتری کسب می کنند. لذا منحنی مربوط به دارائیهای بهتر، منحنی است که در زیر منحنی هزینه های سالیانه جایگزینی مشابه به سمت پائین میل می کند. عمر دارائی موجود در نقطه ای که منحنی هزینه های جاری این منحنی جدید را قطع می کنند خاتمه می یابد و همانطور که پیداست در این شرایط عمر دارائی کمتر از مواردی است که قرار است دارائی بانوع مشابه جایگزین گردد.

بنابراین، تعیین عمر دارائی در نمودار ۲ حاصل ادغام نتایج حاصل از هزینه های جاری و هزینه های نابابی دارائی است. کمیت هر دو این هزینه ها در طول زمان روبه افزایش است و لذا مجموع این دو نوع هزینه می تواند به طریقی مشابه روش قبلی برای تعیین عمر مفید دارائی مورد استفاده قرار گیرد. اگر افزایش هزینه های مذکور در مجموع را به عنوان بعنوان درصد ثابتی از قیمت تمام شده دارائی بیان کرد، استفاده از روش افزایش نهایی هزینه ها برای تعیین عمر مفید دارائی امکان پذیر خواهد بود. بنابراین اگر افزایش سالیانه مجموع هزینه های جاری

نمودار ۲ - عمرداری با توجه به نایابی

هزینه ها



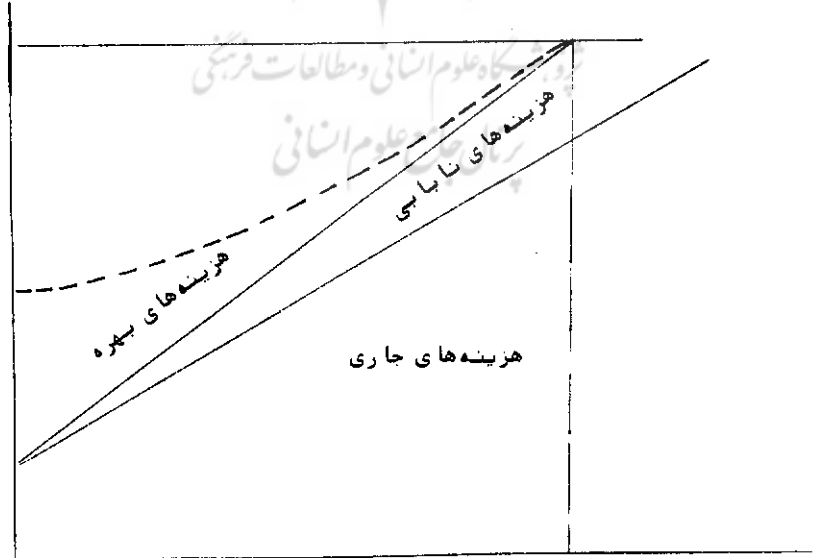
سال

عمرداری با توجه به نایابی

عمرداری بدون نایابی

نمودار ۳ - عمرداری با توجه به نایابی و هزینه بهره

هزینه ها



سال

عمرداری با توجه به نایابی

و نابابی يك دارایی ثابت ۸ درصد قیمت تمام شده آن باشد،  
عمر مفید دارایی ۵ سال خواهد بود و میزان استهلاك آن در سال اول به  
۲۶ درصد قیمت تمام شده بالغ می شود.

در نمودار ۲، هزینه های نابابی دارایی به هزینه های جاری اضافه  
شده اند. تا آنجائیکه به این هزینه ها مربوط می شوند نمودار جدید نحوه  
دیگری از نمایش نمودار قبلی است به استثنای دو تغییر کوچک که  
در این نمودار صورت گرفته است. اولاً "منحنی افقی بالای نمودار، مزایای  
جایگزینی نام گرفته است تانسان دهد که کوتاهی عمر دارایی به این  
خاطر است که بانوع مشابه جایگزین نخواهد شد. ثانیاً: در عین حال  
منحنی هزینه بهره نیز به این منحنی اضافه شده است. این در حقیقت  
هزینه بهره پول و یا هزینه سرمایه ای است که در نتیجه خرید دارایی  
کسب نشده و از بین رفته است. بعبارت دیگر اگره ارایه خریداری  
نمی شد، پول نقد موجود می توانست بهره ای معادل آنچه که هزینه  
بهره نام گرفته برای موسسه ایجاد درآمد کند.

تعیین نرخ بهره نیز یکی دیگر از عواملی است که در تعیین عمر  
مفید دارایی موثر است. شاید بجا باشد تا میزان تاثیر نرخ بهره ای  
معادل ۱۰ درصد بر روی مثال اولیه این مقاله توسط خواننده مورد آزمایش  
قرار گیرد. این نرخ و نرخ بهره ای معادل ۵ درصد که بعداً مورد  
استفاده قرار خواهد گرفت ممکن است بنظر خوانندگان که به  
نرخهای ساده سرمایه معادل ۱۵ درصد و یا بیشتر عادت دارند کم  
بیاید ولی همین نرخهای نسبتاً کم برای نشان دادن نرخ حقیقی بهره  
(بدون در نظر گرفتن عامل تورم) کافی هستند.

جدول ۴ نمایش محاسباتی شبیه محاسبات نشان داده شده در جدول ۱ می باشد. تفاوت درافزودن نرخ بهره ۱۰ درصد درسال می باشد. افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های نابایی دارایی ابتدایی استفاده از روش ارزش فعلی تنزیل شده و سپس به قیمت تمام شده دارایی اضافه می شوند. سپس مجموع هزینه های منتهی به تبدیل به ارزشهای سالیانه ای می شوند که عموماً "قسط السنین" نام دارد و هزینه بهره را درطول عمر مفید دارایی در آن مدخلیت می دهد. همانطور که انتظار می رود این بار نیز در تعیین عمر مفید و میزان استهلاك حداقل هزینه مورد عمل است.

با اضافه کردن هزینه بهره، عمر مفید اقتصادکام را بیشتر می شود، زیرا همانطور که در جدول ۴ نمایش داده شده افزودن اثرات هزینه بهره ای بانرخ ۱۰ درصد عمر دارائی را تقریباً به شش سال افزایش می دهد. علت آن است که هزینه های جایگزینی اکنون شامل هزینه بهره در طول مدت عمر دارائی نیز می باشند و بنابراین جایگزینی دارائی در شرایط اخیر گرانتر بنظر می رسد. منطقی بنظر می رسد که در این شرایط موسسات، مدت زمان بیشتر از دارائیهای خود بهره برداری کنند. مطمئناً يك موسسه تجاری وقتی که هزینه بهره ۱۰ درصد است آمادگی کمتری بسرائی تامین مالی تعویض دارائیهای خود خواهد داشت تا هنگامی که نرخ بهره معادل ۵ درصد در سال یا کمتر باشد. در حقیقت موسسات سعی خواهند کرد تا مدت استفاده از دارائیهایشان را در شرایطی که نرخ بهره پول بالاست



جدول ۴ - منظور نمودن هزینه بهره

سالهای اخیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۱	۸	۸	۸	۸	۸	۸
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۲	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۳	۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۴			۲۲	۲۲	۲۲	۲۲
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۵				۴۰	۴۰	۴۰
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۶					۴۸	۴۸
افزایش نهایی هزینه های جاری و هزینه های ثابت	۷						۵۶

افزایش هزینه ها - تنزیل شده به ارزش فعلی با نرخ ۱۰٪

	۷/۳	۲۰/۵	۲۸/۵	۶۰/۴	۸۵/۲	۱۱۲/۳	۱۴۱/۱
جمع	۱۰۷/۳	۱۲۰/۵	۱۳۸/۵	۱۶۰/۴	۱۸۵/۲	۲۱۲/۳	۲۴۱/۱
ارزش سالیانه (= مزایای قابل جایگزینی)	۱۱۸	۶۱/۴	۵۵/۷	۵۰/۶	۴۸/۹	۴۸/۷	۴۹/۵

△  
حداقل

نحوه محاسبه ارتقا سیم حاصل برفاکتور قسط السنین با فرمول  

$$\frac{1 - (1+r)^n}{r}$$
 بدست می آید که در آن r مساوی نرخ بهره است.

جدول ۵ - جدول عمر داراییها و افزایش نهایی استاندارد هزینه ها

افزایش نهایی سالیانه هزینه های جاری و ثابت به عنوان درصدی از قیمت دارایی

سال عمر	بدون نرخ بهره	بایهه معادل ۵٪	بایهه معادل ۱۰٪
۲	۵۰	۵۳	۵۶
۳	۲۲	۲۴	۲۶
۴	۱۳	۱۴	۱۵
۵	۸	۸/۹	۹/۸
۶	۵/۶	۶/۳۳	۷
۷	۴/۱	۴/۷	۵/۲
۸	۳/۱	۳/۶	۴/۲
۹	۲/۵	۲/۹	۳/۴
۱۰	۲	۲/۴	۲/۸
۱۲	۱/۴	۱/۷	۲/۱
۱۴	۱	۱/۳	۱/۶
۱۶	۰/۷۸	۱	۱/۳
۱۸	۰/۶۲	۰/۸۳	۱/۱
۲۰	۰/۵۰	۰/۶۹	۰/۹۰
۲۵	۰/۳۲	۰/۴۷	۰/۶۵

افزایش دهند.

حال که عوامل هزینه های جاری، هزینه های ناپایی داراییها و هزینه بهره مورد بحث قرار گرفته اند، این امکان وجود دارد که روشی استاندارد برای تخمین عمر مفید داراییهای ثابت از طریق ارائه جدول استاندارد بکار گرفته شود. تا آنجائی که بتوان فرض کرد که افزایش سالیانه در هزینه های جاری و هزینه های ناپایی ثابت باقی می ماند از جدول مزبور برای تبدیل برآورد هزینه ها به طول عمر داراییهای توان استفاده کرد. برعکس در مواقعی که عمر دارایی مشخص گردیده جدول می تواند افزایش سالیانه هزینه ها را برآورد کرده و نشان دهد.

یک جدول استاندارد عمر داراییها همراه با هزینه های نهایی مربوطه در جدول ۵ نشان داده شده است. محاسبات جدول بر اساس استفاده از روشهای نشان داده شده در جدول ۱ و ۴ بعمل آمده است تا بتوان افزایش سالیانه هزینه ها را نسبت به هر یک سال عمر دارایی محاسبه کرد. بطور اخص محاسبات شامل این فرض هستند که هزینه های جایگزینی سالیانه، بایستی هزینه های جاری را در اواسط دوره قبل از پایان عمر دارایی قطع کنند. جدول ۵ نشان می دهد که یک دوره عمر ده ساله بر ای داراییهای ثابت متضمن افزایش هزینه های نهائی به نرخ ۲ تا ۲/۸ درصد در سال با توجه به نرخ بهره انتخاب شده است. بنابراین دارائی که قیمت تمام شده آن ۱۰۰.۰۰۰ ریال است و در مدتی برابر با ۱۰ سال در موسسه ای که هزینه حقیقی سرمایه برای آن معادل ۱۰ درصد است مستهلك می شود، به این معنی است که افزایش نهایی سالیانه هزینه ها در چنین موسسه ای برابر

۲۸۰۰۰ ریال در سال است. اگر همین دارائی در پایان مدت استهلاك  
ارزش اسقاطی معادل ۵۰۰۰۰ ریال داشته باشد افزایش نهایی  
هزینه هابرای موسسه معادل ۲۶۶۰۰ ریال (۲۸ درصد  $\times$  ۹۵۰۰۰) در سال  
می شود.

جدول نشان می دهد که طول عمرهای نسبتاً طولانی و بیشتر از  
۲۰ سال همراه با افزایش ملایم هزینه های حقیقی است. در این موارد  
عامل حساس در تغییرات هزینه ها، نرخ بهره می باشد، زیرا نرخ بهره  
در طول سالهای بلند عمر دارائی قسمت نسبتاً عمده ای از مجموع  
هزینه هار تشکیل می دهد. استفاده از جدول فقط محدود به  
دارائیهای ثابتی است که مفروضات بیان شده در محاسبات قبلی  
درباره آنها صدق می کند. مزیت عمده جدول آن است که، نقطه  
شروعی را در اختیار موسسه می گذارد تا با توجه به پیش بینی سرعت  
و روند افزایش هزینه هادر آینده، نسبت به استانداردهای داده شده،  
در تعیین و تخمین وبالآخره محاسبه عمر مفید دارائیهای ثابت از آن  
استفاده کند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی  
Accountancy, November 1984

ماخذ: