

## اثر تورم بر فرسایش سرمایه

مجید عظیمی\*

فاطمه میر\*\*

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۰/۷

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۲۵

### چکیده:

پژوهش حاضر به بررسی اثر تورم بر فرسایش سرمایه در شرکت های سرمایه بر و کاربر می پردازد. جامعه آماری پژوهش، کل شرکت های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران است. شرکت های عضو نمونه با کاربست معیارهایی به دو گروه سرمایه بر و کاربر (۴۵ شرکت سرمایه بر و ۴۲ شرکت کاربر و در مجموع ۲۶۱ شرکت - سال) تفکیک می شوند. صورت سود و زیان شرکت های نمونه، با استفاده از مدل دیویدسون و بر اساس شاخص عمومی بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران تعدیل و سپس سود گزارش شده و سود تعدیل شده شرکت ها در سطح کل و در سطح هر یک از گروه ها با استفاده از آزمون های آماری کولموگروف - اسمیرنوف و همسنجی میانگین دو جامعه، با هم مقایسه می شود. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف نشان می دهد که توزیع داده ها نرمال نیست؛ به همین دلیل از آزمون ناپارامتریک علامت زوج - نمونه ای برای مقایسه میانگین دو جامعه استفاده می شود. برطبق نتایج این آزمون در سطح کل شرکت ها و در سطح گروه شرکت های سرمایه بر بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده اختلاف معناداری وجود دارد ولی در سطح گروه شرکت های کاربر، این اختلاف مشاهده نمی شود. با توجه به نتایج آزمون های آماری، فرضیه پژوهش مبنی

---

\* استادیار حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مبارکه، گروه حسابداری، مبارکه، اصفهان، ایران. (نویسنده

Email: azimimajid@yahoo.com

مسئول)

\*\* کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مبارکه، گروه حسابداری، مبارکه، اصفهان، ایران.

بر اینکه اثر تورم بر فرسایش سرمایه در شرکت های سرمایه بر قوی تر از شرکت های کاربر است، تأیید می شود.

**واژه های کلیدی:** حسابداری تورمی، تورم، فرسایش سرمایه، شرکت های سرمایه بر، شرکت های کاربر

## ۱- مقدمه

تورم اثر خود را بر زندگی انسان به صورت بارزی برجای می گذارد. پژوهشگران علوم انسانی به ویژه علوم اقتصادی بیش از پیش سرگرم مطالعه جدی بر روی آثار عمومی و اجتماعی تورم هستند. حسابداری نیز رشته ای از علوم است که آثار مالی ناشی از تصمیم گیری های اقتصادی را منعکس می کند و آنها را در قالب ارقام و اعداد ارائه می کند. هدف اولیه حسابداری، ارائه اطلاعات سودمند به استفاده کنندگان است. اطلاعات سودمند اطلاعاتی است که از ویژگی های معینی برخوردار باشد مثلاً مربوط، قابل اعتماد، به موقع، کامل و قابل فهم باشد. حسابداری باید اطلاعاتی با کیفیت بالا ارائه کند تا به درستی به وظیفه خود عمل کند (ولک و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). فرض بدیهی واحد اندازه گیری<sup>۲</sup> یکی از مفروضات بنیادی حسابداری است. برطبق این فرض، یک واحد مبادله یا اندازه گیری برای به حساب گرفتن مبادلات شرکت به روشی هماهنگ لازم است. مقیاس مشترک انتخابی در حسابداری، واحد پول است. مبادلات کالا، خدمت و سرمایه، برحسب پول سنجیده می شود. مفهوم بنیادی واحد اندازه گیری بیان می کند که حسابداری فرایند اندازه گیری و انتقال آن دسته از فعالیت های شرکت است که بتوان آنها را برحسب پول اندازه گیری کرد.

پول در نقش واحد اندازه گیری رویدادهای مالی، آنگاه مقیاسی کارآمد قلمداد می شود که ارزش آن تغییر نکند. ارزش واقعی پول که قدرت خرید آن است با توجه به شرایط اقتصادی تغییر می کند؛ مثلاً به دلیل تورم کاهش می یابد. واحد پول برخلاف مقیاس های دیگر اندازه گیری نظیر متر درسامانه متریک، مقدار ثابتی ندارد. اندازه یک متر در طول زمان ثابت است، حال آنکه ارزش یک ریال در طی زمان ثابت نیست. در اینجا منظور از واژه ارزش همان قدرت خرید است (بلکویی<sup>۳</sup>، ۱۹۹۳).

<sup>1</sup>. Wolk, et al.

<sup>2</sup>. Unit-of-Measure Postulate.

<sup>3</sup>. Belkaoui.

برخی بر این باورند که آنچه مدل حسابداری سنتی در شرایط حاد تورمی فراهم می کند اطلاعاتی است که برای اخذ تصمیمات مربوط نیست و منجر به گمراهی استفاده کنندگان صورت های مالی می شود. مثلاً تصور کنید دارایی ثابتی در سالهای قبل خریداری شده باشد. این دارایی به بهای تاریخی<sup>۱</sup> اندازه گیری و بر اساس همین خاصه ثبت و سپس مستهلک می شود. در صورت وجود تورم، مبلغی که بابت این دارایی در ترازنامه و هزینه استهلاک آن در صورت سود و زیان گزارش می شود به مراتب کمتر از ارزش جاری آن است. این امر به نوبه خود منجر به تخریب ارقام مندرج در صورت های مالی و از جمله مهم ترین رقم یعنی سود، خواهد شد. چنانچه این سود، مبنای پرداخت سود نقدی سهام قرار گیرد، به تدریج به فرسایش (نابودی تدریجی سرمایه) سرمایه<sup>۲</sup> می انجامد چرا که احتمالاً بخشی از سود توزیع شده از محل سرمایه تأمین شده است. این موضوع در صنایع سرمایه بر<sup>۳</sup> حادثتر است. صنایع سرمایه بر، صنایعی هستند که دارایی های سرمایه ای بسیاری دارند مانند صنایع خودروسازی. بنابراین، در این صنایع هزینه استهلاک دارایی های بلندمدت، مبلغ عمده ای از هزینه های عملیاتی را تشکیل می دهد. در شرایط تورمی و در مدل حسابداری سنتی، هزینه استهلاک بر مبنای بهای تاریخی محاسبه می شود؛ در نتیجه این هزینه کمتر از میزان واقعی و سود حسابداری بیشتر از میزان واقعی گزارش می شود. از سوی دیگر، در صنایع کاربر<sup>۴</sup> که هزینه حقوق و دستمزد مبلغ عمده ای از هزینه های عملیاتی را تشکیل می دهد، این مشکل کمتر است چرا که این هزینه به قیمت های جاری محاسبه و پرداخت می شود. در نتیجه سود واقعی تری در مقایسه با صنایع سرمایه بر به دست می آید. در صنایع کاربر، دارایی های سرمایه ای کمتری وجود دارد و فرایند تولید از طریق نیروی انسانی انجام می شود مانند صنایع بسته بندی مواد غذایی. بدین ترتیب، به نظرمی رسد اثر تورم بر فرسایش (نابودی تدریجی) سرمایه در صنایع سرمایه بر از صنایع کاربر بیشتر باشد. با توجه به مطالب بیان شده، سؤال اصلی این پژوهش این است که اثر تورم بر فرسایش (نابودی تدریجی) سرمایه در شرکت های سرمایه بر قوی تر است یا در شرکت های کاربر؟ در ادامه در باره پژوهش های قبلی، تدوین فرضیه، روش اجرای پژوهش، یافته های پژوهش و نتیجه گیری از آنها بحث می شود.

1 . Historical Cost.

2 . Capital Erosion.

3 . Capital-Intensive Firms.

4 . Work-Intensive Firms.

## ۲- پیشینه پژوهش

بیشتر پژوهش‌هایی که در باره اثر تورم بر اطلاعات حسابداری صورت گرفته است به دهه هفتاد میلادی (۱۹۷۰) برمی‌گردد و به دلیل آنکه در حال حاضر کشورهای توسعه یافته عموماً در شرایط رکودی یا عادی اقتصادی به سر می‌برند، به تازگی پژوهش‌هایی در این باره انجام نشده است. با یادآوری این نکته به برخی از پژوهش‌های انجام شده اشاره می‌شود.

مونیتز<sup>۱</sup> (۱۹۷۰) مقاله‌ای با عنوان حسابداری تغییر سطح قیمت‌ها و مقیاس‌های اندازه‌گیری منتشر ساخت. او معتقد بود که تغییر قیمت‌ها تابعی از دو عامل مستقل است. عامل اول، که تغییر نسبی قیمت‌ها و ناشی از نیروی بازار و متأثر از عرضه و تقاضای کالا است و عامل دوم، تغییر نسبی قیمت پول است.

هینتز<sup>۲</sup> (۱۹۷۰) در پژوهشی در باره آثار صورت‌های مالی تعدیل شده بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران فرضی را به سه دسته تقسیم کرد و صورت‌های مالی چند دوره شرکت‌های خاصی را در اختیار هر گروه گذاشت. گروه اول به صورت‌های مالی سنتی بر اساس بهای تاریخی دسترسی داشتند. گروه دوم صورت‌های مالی تعدیل شده بر اساس شاخص قیمت‌ها و گروه سوم هر دو نوع صورت‌های مالی را در اختیار داشتند. نتایج این پژوهش به روشنی نشان می‌داد که تفاوتی بین تصمیمات اتخاذ شده گروه‌های مختلف وجود ندارد.

مک اینتایر<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) پژوهشی در باره صورت‌های مالی تعدیل شده بر مبنای ارزش‌های جاری و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران انجام داد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تعدیلات بر مبنای ارزش جاری، تغییرات زیادی را در رقم سود شرکت‌های مورد مطالعه ایجاد می‌کند، ولی به دلیل ثبات موقعیت نسبی شرکت‌ها، افرادی که صورت‌های مالی تعدیل شده را در اختیار دارند از هیچ‌گونه امتیاز خاصی در تصمیم‌گیری‌های خود برخوردار نیستند.

هینتز<sup>۴</sup> (۱۹۷۵) در مقاله‌ای با عنوان آثار صورت‌های مالی تعدیل شده بر مبنای سطح عمومی قیمت‌ها بیان کرد بین صورتهای مالی تاریخی و تعدیل شده تفاوت بسیاری وجود دارد. موریس<sup>۵</sup> (۱۹۷۵) در مقاله‌ای با عنوان شواهدی از تأثیر حسابداری تغییر قیمت‌ها بر قیمت سهام ادعان دارد که شواهد اندکی در باره قیمت بازار سهام نسبت به ارائه اطلاعات مرتبط با سود تعدیل شده بر اساس تورم وجود دارد.

<sup>1</sup> Moonitz.

<sup>2</sup> Heintz.

<sup>3</sup> McIntyre, 1973, PP. 575-585.

<sup>4</sup> Heintz.

<sup>5</sup> Morris.

دیکمن<sup>۱</sup> (۱۹۷۵) در پژوهشی با عنوان آثار صورت های مالی تعدیل شده بر مبنای تغییرات سطح قیمت ها از حسابداری تغییر قیمت ها دفاع کرد. به باور او در موقعیت های واقعی اثر تعدیلات بر مبنای شاخص قیمت ها زمانی کم خواهد بود که این اثر تحت تأثیر سایر عوامل مرتبط با تصمیم گیری واقع شده و از نظرها پنهان بماند. همچنین چنانچه فشار تورم در آینده بیشتر باشد مسلماً اختلاف به دست آمده از تعدیلات بیشتر خواهد بود.

ویکری<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) در مقاله ای با عنوان صورت های مالی تعدیل شده بر مبنای سطح عمومی قیمت ها مقیاس اندازه گیری اطلاعات حسابداری را مورد بررسی قرار داد. او مشکلات تغییر مقیاس اندازه گیری اطلاعات حسابداری را به چهار گروه اصلی طبقه بندی کرد: عینیت، مالکیت، عملیات و شاخص. به باور او در ارقام مندرج در صورت های تعدیل شده بر اساس شاخص سطح عمومی قیمت ها، نمایانگر عینیت فیزیکی ادعاها، حقوق صاحبان سهام و تعهدات نیستند و شناسایی دارایی هایی که در صورتهای مالی تعدیل شده، نشان داده می شود مبنای درستی ندارد. همچنین بدهی های نشان داده شده در صورت های مالی تعدیلی را نمی توان در بردارنده خدمات بالقوه دانست.

دیویدسون و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۷۶) روش صورت های مالی تعدیل شده بر اساسی گمانه زنی را معرفی کردند. آنها این روش را در شرکت های مختلف همانند صنایع فلزی، صنایع دارویی، صنایع اتومبیل سازی و ... اجرا کردند. نتایج به دست آمده از روش گمانه زنی در مقایسه با صورت های مالی تعدیل شده واقعی، نشانگر آن است که تفاوت چندانی بین دو روش وجود ندارد.

در ایران نیز پژوهش هایی در ارتباط با تأثیر تورم بر صورت های مالی و کاربست حسابداری تغییرات قیمت ها صورت گرفته است که برخی از آنها عبارتند از:

رؤیایی (۱۳۷۱) در پژوهشی با عنوان حسابداری تورمی و توسعه حسابداری در ایران، به بررسی تأثیر تورم بر تصمیم گیری استفاده کنندگان صورت های مالی پرداخته است. وی ضمن ارائه دو مجموعه از صورت های مالی، شامل صورت های مالی تاریخی و صورت های مالی تعدیل شده بر مبنای سطح عمومی قیمت ها از طریق پرسشنامه به استفاده کنندگان، به واکاوی رفتار آنها در اتخاذ تصمیم در باره خریدن یا نخریدن سهام شرکت ها پرداخت. بر اساس نتایج این پژوهش هیچ گونه اختلاف آماری بین تصمیم گیری دو گروه فوق وجود نداشت.

<sup>۱</sup>. Dychman.

<sup>۲</sup>. Vickrey.

<sup>۳</sup>. Davidson, et al.

ساسانی (۱۳۷۵) در پژوهشی با عنوان صورت های مالی تعدیل شده بر اساس شاخص عمومی قیمت ها و تأثیر آن بر تصمیم گیری های اقتصادی به ارزیابی صورت های مالی تعدیل شده بر اساس شاخص عمومی قیمت ها و تأثیر آن بر تصمیم گیری استفاده کنندگان صورت های مالی پرداخته است. بر اساس نتایج پژوهش در شرایط خاص تورمی صورت های مالی تعدیل شده بر تصمیم گیری اقتصادی مؤثر خواهد بود.

عامری (۱۳۷۶) در پژوهشی با عنوان تعدیل صورت های مالی بر مبنای شاخص قیمت ها و آثار آن بر رفتار استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری در ایران صورت های مالی تعدد محدودی از شرکت های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران را بر مبنای شاخص عمومی قیمت ها تعدیل کرد و اثر این تعدیلات را بر رفتار استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری را مورد ارزیابی قرار داد. بر اساس نتایج این پژوهش صورت های مالی تعدیل شده هیچ گونه مزیت اطلاعاتی نسبت به صورت های مالی تاریخی ندارد.

ستایش (۱۳۸۰) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر افشای اطلاعات حسابداری بر مبنای تورم بر روی قیمت سهام، صورت های مالی تعدد از شرکت های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران را در یک دوره پنج ساله با استفاده از شاخص عمومی قیمت ها تعدیل کرده و رابطه اطلاعات تعدیل شده را با قیمت سهام شرکت ها از طریق شش نسبت مهم مالی مورد بررسی قرار داد. بر اساس نتایج این پژوهش تأثیر اطلاعات تعدیل شده و اطلاعات تاریخی روی قیمت سهام مشابه بوده و اطلاعات تعدیل شده مزیت خاصی نسبت به اطلاعات تاریخی ندارد.

غلامی کیان (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان بررسی اثر تورم بر فرسایش سرمایه شرکت ها، به بررسی اثر تورم بر سرمایه شرکت ها در زمانی که برای محاسبه سود از روش بهای تاریخی استفاده می شود، پرداخته است. وی ضمن تعدیل صورت های مالی تاریخی بر اساس تغییرات سطح عمومی قیمت ها و مقایسه آن با صورت های مالی تاریخی به این نتیجه رسید که تفاوت معناداری بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده وجود ندارد. بنابراین، در دوران تورم توزیع سود بین سهام داران منجر به فرسایش سرمایه نمی شود.

### ۳- فرضیه پژوهش

منظور بررسی اثر تورم بر اجزای تشکیل دهنده صورت سودوزیان و رقم سود، فرضیه پژوهشی عبارت است از این که اثر تورم بر فرسایش (نابودی تدریجی) سرمایه در شرکت های سرمایه بر قوی تر از شرکت های کاربر است.

## ۴- قلمرو پژوهش، جامعه و نمونه آماری

قلمرو موضوعی این پژوهش سود شرکت ها، قلمرو مکانی آن شرکتهای پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران (در قالب دو گروه شرکت های سرمایه بر و شرکت های کاربر) و قلمرو زمانی پژوهش محدود به سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ است. معیارهای اعمال شده برای انتخاب نمونه در مرحله اول به شرح زیر بوده است:

۱. به منظور افزایش توان همسنجی و همسان سازی شرایط شرکت های انتخابی، سال مالی شرکت ها باید به پایان اسفند ماه هر سال منتهی شود.
  ۲. با توجه به دوره زمانی دسترسی به اطلاعات (۱۳۸۳-۱۳۸۵)، شرکت قبل از سال ۱۳۸۳ در بازار اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و نام آن تا پایان سال ۱۳۸۵ از فهرست شرکت های یاد شده حذف نشده باشد.
  ۳. به دلیل ماهیت خاص عملیات در شرکت های مالی (شرکت های هلدینگ، شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی و ...)، این شرکت ها از نمونه حذف می شوند.
- در مرحله بعد، شرکت های انتخابی در مرحله اول به دو گروه شرکت های سرمایه بر و شرکت های کاربر تفکیک می شوند. از نسبت ناخالص دارایی ها<sup>۱</sup> به درآمد فروش خالص به عنوان ضابطه سرمایه بر بودن و از نسبت تعداد کارکنان به درآمد فروش خالص به عنوان ضابطه کاربر بودن استفاده می شود. نسبت های یادشده برای کل شرکت های انتخابی در مرحله اول محاسبه می شود؛ سپس هر یک از نسبت ها را جداگانه به ترتیب صعودی مرتب و میانۀ هر نسبت محاسبه می شود. هر کدام از شرکت ها که نسبت محاسبه شده برای آن بزرگتر از میانه باشد دارای ویژگی مورد نظر (سرمایه بری یا کاربری) است. با محاسبه نسبت های یادشده، شرکت ها به چهار گروه تفکیک می شوند (رادهاکیرشان و تسانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶):
۱. شرکت هایی که هر دو نسبت آنها بیش از میانۀ نسبت های سرمایه بری و کاربری باشد، یعنی بیشتر سرمایه بر- بیشتر کاربر هستند<sup>۳</sup>.
  ۲. شرکت هایی که هر دو نسبت آنها کمتر از میانۀ نسبت های سرمایه بری و کاربری باشد، یعنی کمتر سرمایه بر- کمتر کاربر هستند<sup>۴</sup>.

۱. به منظور محاسبه ناخالص دارایی ها، استهلاک انباشته به جمع دارایی ها افزوده می شود.

۲. Radhakrishnan & Tsang.

۳. High Asset-Intensive & High Labor-Intensive Firms (HH).

۴. Low Asset-Intensive & Low Labor-Intensive Firms (LL).

۳. شرکت هایی که نسبت سرمایه بری آنها بیش از میانه نسبت های سرمایه بری و نسبت کاربری آنها کمتر از میانه نسبت های کاربری باشد؛ این شرکت ها بیشتر سرمایه بر- کمتر کاربر هستند<sup>۱</sup>.

۴. شرکت هایی که نسبت سرمایه بری آنها کمتر از میانه نسبت های سرمایه بری و نسبت کاربری آنها بیش از میانه نسبت های کاربری باشد؛ این شرکت ها کمتر سرمایه بر- بیشتر کاربر هستند<sup>۲</sup>.

پس از محاسبه نسبت های یادشده دو گروه آخر به ترتیب به عنوان شرکت های سرمایه بر و شرکت های کاربر انتخاب می شوند؛ بدین ترتیب، تعداد اعضای نمونه نهایی برای دوره سه ساله شامل ۴۵ شرکت سرمایه بر و ۴۲ شرکت کاربر و در مجموع ۲۶۱ شرکت- سال است.

## ۵- روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش های تجربی شبه آزمایشی محسوب می شود؛ قصد بر این است تا در آن معناداری تفاوت سود حسابداری و سود حسابداری تعدیلی بر مبنای سطح عمومی قیمت ها، در شرکت های سرمایه بر و کاربر به طور جداگانه و باهم، ارزیابی شود. از نظر هدف، این پژوهش، پژوهشی کاربردی است، به گونه ای که نتایج آن می تواند برای طیف گسترده ای از سرمایه گذاران، اعتباردهندگان، دولت، تدوین کنندگان استانداردها و پژوهشگران سودمند باشد. پس از استخراج اطلاعات مالی شرکت ها، اقلام صورت سودوزیان بر اساس مدل دیویدسون، تعدیل می شود آنگاه سود گزارش شده و سود تعدیل شده، باهم مقایسه می شود. در ادامه، أسلوب تعدیل اقلام صورت سودوزیان بر طبق مدل دیویدسون تشریح می شود (دیویدسون<sup>۳</sup>، ۱۹۷۶).

## تعدیل درآمدها و هزینه ها

فرض بر این است که درآمدها معمولاً به طور یکنواخت در طی سال تحصیل می شوند؛ بنابراین، اگر درآمد گزارش شده تاریخی بر اساس تغییرات قیمت نصف سال تعدیل شود، نتیجه رضایت بخش خواهد بود. گزارش های سالیانه ممکن است بیانگر این مطلب باشد که بخش عمده ای از درآمد، در بخش خاصی از سال تحصیل شده است، در چنین حالتی ابتدا باید این

<sup>۱</sup>. High Asset-Intensive & Low Labor-Intensive Firms (HL).

<sup>۲</sup>. Low Asset-Intensive & High Labor-Intensive Firms (LH).

<sup>۳</sup>. Davidson.



بخش از درآمد را از سایر درآمدها جدا کرد و آنگاه هر یک از بخشهای درآمدی را به صورت جداگانه تعدیل کرد. همچنین فرض می‌شود تمام هزینه‌ها به جز بهای کالای فروش رفته و استهلاک به صورت یکنواخت طی سال واقع می‌شوند. در نتیجه هزینه‌ها نیز مانند درآمدها از طریق شاخص نصف سال تعدیل می‌شوند.

### تعدیل بهای کالای فروش رفته

به منظور تعدیل بهای کالای فروش رفته ابتدا باید مشخص کرد که فرض جریان بهای شرکت (مثلاً میانگین موزون) کدام است؟ این امکان وجود دارد که برخی از شرکت‌ها به طور هم‌زمان برای بخشی از موجودی‌های خود از یک روش و برای بخش دیگر از روش دیگری استفاده کنند؛ در این صورت، هر بخش به طور جداگانه و بر اساس روش خود تعدیل می‌شود. در ارتباط با شرکت‌هایی که قاعده اول بهای تمام شده و ارزش فروش خالص را به کار می‌بندند، فرض می‌شود که از روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO) استفاده می‌کنند، مگر اینکه در یادداشتهای توضیحی صورت‌های مالی، اطلاعات دیگری برخلاف این موضوع افشا شده باشد. به منظور تعدیل بهای تمام شده کالای فروش رفته، اطلاعاتی در باره موجودی کالای ابتدا و انتهای دوره نیز لازم است. اگر اطلاعات بهای کالای فروش رفته در صورت سودو زیان گزارش نشود، قطعاً این اطلاعات در یادداشت‌های توضیحی افشا می‌شود.

### روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO)

در روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO) بهای کالای فروش رفته شامل موجودی کالای اول دوره و بخشی از اولین خریدهای طی دوره است. به منظور تعدیل بهای کالای فروش رفته، اجزای آن جداگانه تعدیل می‌شود. موجودی کالای اول دوره بر اساس تغییرات قیمت بیش از یک سال تعدیل می‌شود (کل سال جاری و بخشی از سال قبل). خریدهایی که در بهای کالای فروش رفته وجود دارد به طور میانگین بر اساس تغییرات قیمت بخشی از سال جاری تعدیل، سپس نتایج باهم جمع می‌شود (فرض بر این است خریدها به طور یکنواخت طی سال انجام شده است):

$$CGS^* = (BI \times R \times (R^*)^2) + ((CGS - BI) \times (R)^t) \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$t_2 = \frac{1}{2} \times \left[ 1 - \left( \frac{CGS - BI}{P} \right) \right] \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$t_1 = 1 - \left[ \frac{1}{2} \times \left( \frac{CGS - BI}{P} \right) \right] \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن:

$CGS^*$  = بهای کالای فروش رفتۀ تعدیل شده.

$R$  = کل تغییرات قیمت سال جاری.

$R^*$  = کل تغییرات قیمت سال قبل.

$(CGS - BI)$  = بخشی از خریدهای موجود در بهای کالای فروش رفته.

$t_1$  = بخشی از سال جاری که برای تعدیل خرید موجود در بهای کالای فروش رفته به کار می رود.

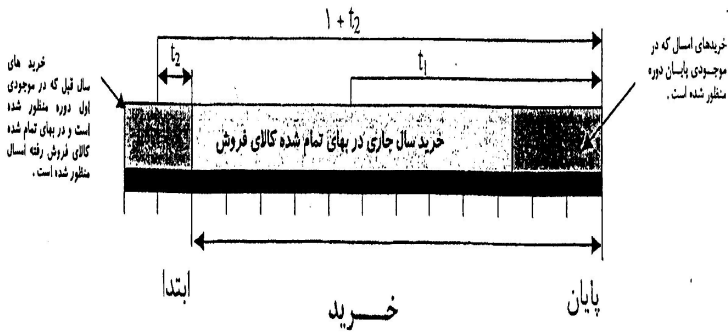
$t_2$  = بخشی از سال قبل که برای تعدیل موجودی کالای اول دوره به کار می رود.

$CGS$  = بهای کالای فروش رفته.

$BI$  = موجودی کالای اول دوره.

$P$  = خرید کالا.

بدین ترتیب، در روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO)، بهای کالای فروش رفته بر اساس سطح عمومی قیمت ها برابر است با موجودی کالای اول دورۀ تعدیل شده برای کل سال جاری و تغییرات قیمت بخشی از سال قبل  $t_2$  به علاوه خریدهای موجود در بهای کالای فروش رفته  $(CGB - BI)$  که بر اساس کسری از سال جاری یعنی  $t_1$  تعدیل می شود. مفهوم تعدیل موجودی کالا بر اساس تغییر سطح عمومی قیمت ها در روش اولین صادره از اولین وارده (FIFO) در شکل ۱ نشان داده شده است:



شکل ۱: تعدیل موجودی کالا بر اساس تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها در روش FIFO

### روش میانگین موزون

در این روش فرض می شود که شرکت از کالای آماده فروش خود به طور یکسان استفاده می کند، خریده‌ها به طور یکنواخت طی دوره انجام می شود و موجودی کالای پایان دوره حداقل نصف سال عمر دارد. کالای آماده برای فروش برابر است با:

بهای کالای فروش رفته + موجودی کالای پایان دوره = خریده‌ها + موجودی کالای اول دوره  
عمر دقیق موجودیها به میزان رشد خریده‌ها و گردش موجودی کالا بستگی دارد، اگر خریده‌ها با میزان  $g$  در هر سال رشد کند،  $K$  بخشی از خریده‌هاست که در موجودی کالای پایان دوره وجود دارد و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$S = 1 - \frac{CGS}{P} = 1 - \frac{CGS}{CGS + EI - BI} \quad \text{رابطه (۴)}$$

میانگین ریالی موجودی کالای آخر دوره بر اساس روش میانگین موزون تقریباً  $t_w$  سال عمر دارد:

$$t_w = \frac{1 + g + S}{2(1 + g - S)} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$g = \frac{EI}{BI} - 1 \quad \text{رابطه (۶)}$$

هرچند جزئیات نحوه حصول به فرمول بالا در اینجا نیامده است ولی فرمول یادشده از روابط زیر محاسبه می شود:

$$\begin{cases} EI_n = (S \times P_n) + (S \times EI_{n-1}) \\ P_n = (1 + g) \times P_{n-1} \end{cases}$$

بهای کالای فروش رفته تعدیل شده در این روش برابر است با حاصل جمع موجودی کالای اول دوره تعدیل شده برای سال جاری به علاوه  $t_w$  از سال قبل و خریدهای تعدیل شده برای نصف سال:

$$CGS^* = \frac{CGS}{CGS + EI} (BI \times R \times (R^*)^{t_w}) + ((CGS + EI - BI) \times R^{**}) \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در آنها:

$$CGS^* = \text{بهای کالای فروش رفته تعدیل شده.}$$

$$CGS = \text{بهای کالای فروش رفته.}$$

$$CGS + EI - BI = \text{خرید کالا.}$$

$$R = \text{تغییرات قیمت سال جاری.}$$

$$R^* = \text{تغییرات قیمت سال قبل.}$$

$$R^{**} = \text{تغییرات قیمت نصف سال جاری.}$$

$$S = \text{بخشی از خریدهها که در موجودی کالای پایان دوره وجود دارد.}$$

$$EI_n = \text{موجودی کالای پایان دوره سال جاری.}$$

$$P_n = \text{خریدههای سال جاری.}$$

$$EI_{n-1} = \text{موجودی کالای پایان دوره سال قبل.}$$

$$P_{n-1} = \text{خریدههای سال قبل.}$$

### تعدیل هزینه استهلاک

برای تعدیل هزینه استهلاک بر اساس سطح عمومی قیمت ها، باید استهلاک انباشته و هزینه استهلاک در پایان دوره مشخص باشد. اگر شرکت برای محاسبه هزینه استهلاک از روش

خط مستقیم استفاده کند، متوسط عمر مستهلک شده دارایی به صورت زیر محاسبه می شود (از چپ به راست بخوانید):

هزینه استهلاک سال جاری ÷ استهلاک انباشته = متوسط عمر مستهلک شده دارایی ( $n$ )  
 برای تعدیل هزینه استهلاک، باید هزینه استهلاک سال جاری را برحسب تغییرات سطح عمومی قیمت های  $n$  سال قبل، یعنی سال تحصیل دارایی تعدیل کرد. در این روش فرض می شود دارایی عمده ای که کاملاً مستهلک شده باشد، وجود ندارد. حال چنانچه این دارایی وجود داشته باشد فرمول یادشده متوسط عمر مستهلک شده دارایی را بیش از میزان واقع نشان می دهد. برای رفع این مشکل، باید استهلاک انباشته دارایی کاملاً مستهلک شده را از جمع استهلاک انباشته خارج و سپس استهلاک انباشته را بر هزینه استهلاک دوره تقسیم کرد. چنانچه شرکت برای محاسبه هزینه استهلاک از روش نزولی استفاده کند، فرمول یادشده میانگین عمر مستهلک شده دارایی را بیش از میزان واقع نشان می دهد. این برآورد اضافی، به میانگین عمر مستهلک شده دارایی، میزان رشد دارایی و روش نزولی به کار بسته شده، بستگی دارد. اگر متوسط عمر محاسبه شده در روش خط مستقیم،  $n$  نام گذاری شود، میزان رشد دارایی یعنی  $g$  به صورت زیر حساب می شود:

$$g = \sqrt[n]{\frac{D_i}{D_n}} \quad \text{رابطه (۸)}$$

که در آن:

$$D_i = \text{هزینه استهلاک سال جاری.}$$

$$D_n = \text{هزینه استهلاک } n \text{ سال قبل.}$$

با توجه به  $n$  و  $g$  محاسبه شده، از جدول هایی که نشانگر عوامل کاهنده عمر دارایی هاست، در تقاطع سطرها و ستون های  $n$  و  $g$ ، عامل کاهنده را یافته و آن را در متوسط عمر مستهلک شده دارایی ضرب می کنیم (دیویدسون<sup>۱</sup>، ۱۹۷۶). عدد حاصل نمایانگر سال تحصیل دارایی است. بدین ترتیب، هزینه استهلاک برحسب تغییرات عمومی سطح قیمت های سال تحصیل دارایی، تعدیل شود. روش مجموع ارقام سنوات نیز مانند روش نزولی است با این تفاوت که از جدولهای شامل عوامل کاهنده مخصوص این روش، استفاده می شود.

<sup>۱</sup>.Davidson.

### محاسبه سودوزیان ارقام پولی

ارقام پولی، دارایی‌ها و بدهی‌هایی هستند که ارزش آنها برحسب قرارداد یا به گونه‌ای دیگر ثبت شده است. این ارقام به مبلغ ثابتی از واحد پول بیان می‌شود. این مبلغ ثابت در اثر تغییر قیمت‌ها تغییر نمی‌کند ولی قدرت خرید آن با تغییر سطح قیمت‌ها، تغییر می‌کند. موجودی نقد، حساب‌ها و اسناد دریافتنی، حساب‌ها و اسناد پرداختنی مثال‌هایی از دارایی‌ها و بدهی‌های پولی هستند. در شرایط تورمی نگهداری دارایی پولی باعث از دست رفتن قدرت خرید و ایجاد بدهی پولی باعث کسب قدرت خرید می‌شود. در شرایط تورمی اگر یک واحد تجاری دارای ارقام پولی خالص منفی (یعنی دارایی‌های پولی آن از بدهی‌های پولی آن کمتر شود) باشد، موفق به کسب سود ناشی از تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود زیرا می‌تواند بدهی‌های خود را با مبالغ ریالی ثابتی که با گذشت زمان ارزان‌تر می‌شود، پرداخت کند (بلکویی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳).

به منظور محاسبه سود یا زیان ارقام پولی در مدل دیویدسون، ابتدا ارقام پولی خالص ابتدا و انتهای دوره محاسبه می‌شود؛ آنگاه متوسط ارقام پولی خالص با کاربست شاخص سطح عمومی قیمت‌ها تعدیل می‌شود. با توجه به مثبت یا منفی بودن ارقام پولی خالص، سود یا زیان ناشی از نگهداشت ارقام پولی به دست می‌آید که باید در محاسبه سود تعدیل شده لحاظ شود. مدل یادشده برای تمامی شرکت‌های عضو نمونه اجرا شد.

### ۶- یافته‌های پژوهش

برای آزمون فرضیه پژوهش داده‌های مربوط به سود گزارش شده و سود تعدیل شده برای دوره زمانی مورد آزمون (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵) به طور تجمعی در نظر گرفته می‌شود. ابتدا جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های این پژوهش از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف<sup>۲</sup> استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول (۱) مشاهده می‌شود. با توجه به رد فرض صفر در این آزمون، توزیع داده‌ها نرمال نیست.

جدول ۱: نتایج حاصل از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف

نتیجه	P-Value	Z	سطح اطمینان	متغیر
فرض صفر رد می‌شود	(۰/۰۰۰)	۵/۷۶۴	۹۵ درصد	سود گزارش شده
فرض صفر رد می‌شود	(۰/۰۰۰)	۵/۶۲۷	۹۵ درصد	سود تعدیل شده

مأخذ: یافته‌های پژوهش

<sup>۱</sup> Belkaoui.

<sup>۲</sup> Kolomogrov-Smirnov test.

چون توزیع داده ها نرمال نیست باید از آزمون های ناپارامتری استفاده کرد. آزمون های ناپارامتری برخلاف آزمون های پارامتری مستلزم فرض خاصی درباره شکل توزیع جامعه مانند نرمال بودن نیست. متغیرها یعنی سود گزارش شده و سود تعدیل شده مستقل از هم نیستند. بنابراین، آزمون علامت زوج نمونه ای<sup>۱</sup>، آزمون مناسبی است. نتایج این آزمون در سطح کل نمونه و به طور جداگانه در سطح دو گروه شرکت های سرمایه بر و کاربر با استفاده از نرم افزار SPSS در جدول (۲) آمده است:

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون علامت زوج نمونه ای

نتیجه	P-Value	Z	سطح اطمینان	نمونه
فرض صفر رد می شود	(۰/۰۰۳)	-۲/۹۷۱	۹۵ درصد	کل شرکت ها
فرض صفر رد می شود	(۰/۰۱۶)	-۲/۴۱۰	۹۵ درصد	گروه سرمایه بر
فرض صفر پذیرفته می شود	(۰/۰۹۱)	-۱/۶۹۳	۹۵ درصد	گروه کاربر

مأخذ: یافته های پژوهش

تفسیر نتایج فوق به شرح زیر است:

- در سطح کل شرکت های نمونه ( $P\text{-Value} < 0.05$ ) است؛ یعنی بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده اختلاف معناداری وجود دارد.
- در سطح گروه شرکت های سرمایه بر ( $P\text{-Value} < 0.05$ ) است؛ یعنی بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده اختلاف معناداری وجود دارد.
- در سطح گروه شرکت های کاربر ( $P\text{-Value} > 0.05$ ) است؛ یعنی بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده اختلاف معناداری وجود ندارد.

## ۷- نتیجه گیری

وجود اختلاف معنادار بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده به معنای تأثیر تورم بر اطلاعات صورت های مالی و بر پایین ترین سطر سود و زیان یعنی رقم سود گزارش شده است. اگر سود به درستی محاسبه و گزارش نشود و این سود غیرواقعی مبنای پرداخت سود سهام قرار گیرد، مبلغی بیش از سود واقعی به سهام داران پرداخت می شود؛ این مبلغ اضافی در واقع از اصل سرمایه پرداخت شده است و به تدریج منجر به از بین رفتن سرمایه می شود. چنان که در قبل آمد در صنایع کاربر که هزینه حقوق و دستمزد مبلغ عمده ای از هزینه های عملیاتی

<sup>۱</sup>. Paired Sample Sign Test.

را تشکیل می دهد، این مشکل کمتر است، زیرا این هزینه به قیمت های جاری محاسبه و پرداخت می شود؛ در نتیجه سود واقعی تری در مقایسه با صنایع سرمایه بر حساب می شود. در صنایع سرمایه بر این مسئله حادثتر است. صنایع سرمایه بر، صنایعی هستند که دارایی های سرمایه ای بسیاری دارد مانند صنایع خودروسازی. بنابراین، در این صنایع هزینه استهلاک دارایی های بلندمدت، مبلغ عمده ای از هزینه های عملیاتی را تشکیل می دهد. در شرایط تورمی چون در مدل حسابداری بهای تاریخی مرسوم، هزینه استهلاک بر مبنای بهای تاریخی محاسبه می شود، این هزینه کمتر از واقع و سود حسابداری بیشتر از میزان واقع نشان داده می شود. در واقع اثر تورم بر صورت های مالی در نتیجه اختلاف بین سود گزارش شده و سود تعدیل شده در شرکت های سرمایه بر بیش از شرکت های کاربر است. بدین ترتیب، در شرایط تورمی نابودی تدریجی (فرسایش) سرمایه در شرکت های سرمایه بر بیشتر از شرکت های کاربر است. نتایج پژوهش نیز تأییدکننده این موضوع است.

#### ۸- پیشنهادها

- به منظور پژوهش های آتی در این حوزه پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می شود:
- استفاده از روش برآوردی دیویدسون برای تعدیل اقلام ترازنامه و مقایسه آن با ترازنامه تهیه شده بر مبنای بهای تاریخی.
- استفاده از روش برآوردی دیویدسون برای تعدیل صورت جریان وجوه نقد و مقایسه آن با صورت جریان وجوه نقد تهیه شده بر مبنای بهای تاریخی.
- استفاده از سایر مدلها برای تعدیل صورت های مالی تهیه شده بر مبنای بهای تاریخی.



## منابع:

- ۱- رؤیایی، رمضان علی. (۱۳۷۱). حسابداری تورمی و توسعه حسابداری در ایران. پایان نامه دکتري چاپ نشده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران.
- ۲- دستگیر، محسن و محمد امیدآخگر. محتوای اطلاعاتی اجزای تشکیل دهنده صورت سودوزيان و صورت جریان وجه نقد. فصلنامه حسابداری مالی ۱(۳): ۳۰-۱.
- ۳- ساسانی، محمود. (۱۳۷۵). صورتهای مالی تعديل شده بر اساس شاخص عمومی قیمت ها و تأثیر آن بر تصمیم گیری اقتصادی. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران.
- ۴- ستایش، محمدرضا. (۱۳۸۰). بررسی تأثیر افشای اطلاعات حسابداری بر مبنای تورم بر روی قیمت سهام. پایان نامه دکتري چاپ نشده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران.
- ۵- عامری، مجید. (۱۳۷۶). تعديل صورتهای مالی بر مبنای شاخص قیمت ها و آثار آن بر رفتار استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه تهران.
- ۶- غلامی کيان، علیرضا. (۱۳۸۲). بررسی آثار تورم بر فرسایش سرمایه شرکت ها. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه مازندران.
- 7- Belkaoui, A. (1993). **Accounting Theory**. Hinsdale, Dryden Press.
- 8- Davidson, S., C.P. Stickney, & R. Weil. (1976). **Inflation Accounting**. New York: McGraw-Hill, Inc.
- 9- Dychman, Thomas R. (1975). The Effects of Restating Financial Statements for Price-Level Changes, a comment. **The Accounting Review** 50 (4): 796-808.
- 10- Hendrickson, Eldon S., Michael F. Van Breda. (1992). **Accounting Theory**. Homewood, IL: Irwin.
- 11- Heintz, James A. (1970). Price Level Financial Statement and Investment Decision making. **The Accounting Review** 46 (4): 466-475.
- 12- Heintz, James A. (1975). The Effects of Restating Financial Statements for Price-Level Changes, a replay. **The Accounting Review** 50 (4): 809-814.
- 13- McIntyre, Edward V. (1973). Current Cost Financial Statements and Common Stock Investments Decisions. **The Accounting Review** 48 (3): 575-585.

- 14- Moonitz, Maurice. (1970). Price-Level Accounting and Scales of Measurement. **The Accounting Review** 45 (3): 465-475.
- 15- Morris, R. C. (1975). Evidence of the Impact of Inflation Accounting on Share Price. **Accounting and Business Research** (spring): 90-98.
- 16- Radhakrishnan, Suresh & Albert H. Tsang. (2006). The valuation-relevance of the foreign: The Impact of Barriers to the Rigidity of Wages. [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- 17- Sweeny, H. (1972). **Stabilized Accounting**. New York: Holt.
- Vickrey, Don, W. (1976). General Price-Level Adjusted Historical Cost Statement & The Ratio-Scale View. **The Accounting Review** 51 (1): 31-40.
- 18- Wolk, Harry I., James L. Dodd, Michael G Tearney. (2001). **Accounting Theory**. Thomson South-Western.