

# تحلیل ارزش افزوده اقتصادی در شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲

علی ملاحسینی

تاریخ دریافت: ۸۴/۹/۳۰

استادیار اقتصاد دانشگاه شهید باهنر

تاریخ تأیید: ۸۵/۳/۱۴

## چکیده

سرمایه‌گذاری یکی از عوامل کلیدی توسعه اقتصادی در هر جامعه‌ای به شمار می‌رود. لیکن سرمایه‌گذاران برای تحقق این امر نیاز به معیارهایی برای ارزیابی شرکت‌ها دارند. معیارهای سنتی ارزیابی از قبیل سود هر سهم، رشد سود، نرخ بازده، هزینه سرمایه و سایر معیارهایی که صرفاً مبتنی بر ارزش فعلی درآمدهای آتی صاحبان سهام می‌باشد، نمی‌توانند به تنهایی به عنوان معیاری قابل اطمینان جهت ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار گیرند. یکی از معیارهایی که می‌تواند سرمایه‌گذاران را در اتخاذ تصمیمات خود یاری رساند، ارزش افزوده اقتصادی (EVA) است. ارزش افزوده عبارت از ارزشی است که به واسطه فعالیت‌های عملیاتی واحد تجاری ایجاد شده و برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها و تنظیم طرح‌های انگیزشی مدیران کاربرد دارد. در این مقاله به بررسی ارزش افزوده اقتصادی طی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در شرکت ملی صنایع مس ایران پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن است که ارزش افزوده اقتصادی در سال ۸۲ نسبت به سال ۸۱ به میزان ۴۷ درصد کاهش داشته است که عمدتاً به علت پایین بودن نرخ بازدهی دارایی‌ها، کاهش نرخ سرمایه‌گذاری و افت قیمت مس در سال‌های مذکور بوده که این امر موجب کاهش ۶۵ درصدی سود پرداختی به صاحبان سهام گردیده است.

واژگان کلیدی: ارزش افزوده، ارزش افزوده اقتصادی، شرکت ملی صنایع مس ایران

طبقه بندی موضوعی: G11, G12

## مقدمه

تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که عامل اصلی رشد و توسعه اقتصادی آنها سرمایه‌گذاری و به کار گرفتن وجوه راکد موجود در جامعه می‌باشد. از سوی دیگر باید بیان داشت که سرمایه‌گذاری سبب استفاده بهتر و مفیدتر از منابع موجود شده و سبب افزایش بهره‌وری جامعه خواهد شد که خود رفاه و آسایش اجتماعی را به دنبال خواهد داشت. گرچه سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه تمامی کشورها ضروری می‌باشد، لیکن اهمیت و ضرورت

آن برای کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه بیشتر به چشم می‌خورد. بنابراین می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری رکن اصلی و اساسی اقتصاد هر جامعه را تشکیل داده و برای بهبود و ارتقاء اقتصاد بایستی وجوه راكد و بلااستفاده موجود در آن به صورت سرمایه به شرکت‌های تولیدی و خدماتی تزریق شود. لازم به ذکر است که سرمایه‌گذاری بدون کسب اطلاعات در خصوص مکان و فضای سرمایه‌گذاری مفید نبوده و حتی ممکن است صدماتی به اقتصاد کشور وارد نماید. بنابراین سرمایه‌گذاران برای اینکه بتوانند وجوه خود را سرمایه‌گذاری نمایند، به معیارها و مبانی برای ارزیابی شرکت‌ها نیاز دارند. از این رو مجامع عمومی شرکت‌ها و خریداران سهام برای رهایی از دام سودهای حسابداری و سایر مقیاس‌های عملکرد مبتنی بر ارقام حسابداری، به مقیاس‌های مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) روی آورده‌اند. یکی از معیارهایی که می‌تواند جهت ارزیابی سرمایه‌گذاری مفید واقع گردد، ارزش افزوده می‌باشد (سیداصفهان‌ی، ۱۳۷۵). اما ارزش افزوده را با استفاده از دیدگاه‌های متفاوت می‌توان به روش‌های مختلف محاسبه نمود. بنابراین در این مقاله محقق سعی می‌نماید به بررسی ارزش افزوده اقتصادی و موارد کاربرد آن در مجتمع مس سرچشمه پرداخته تا بتواند به عنوان معیاری در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاران و اشخاص ذینفع مفید واقع گردد.

معدن مس سرچشمه دومین معدن مس روزباز در جهان است و از ارکان اقتصادی ارزشمند کشور به حساب می‌آید. این معدن در جنوب‌غربی کرمان واقع شده است و کل ذخایر موجود در آن به میزان یک میلیارد و دویست میلیون تن برآورد شده است. در حال حاضر تولید سالانه کاتد شرکت ملی صنایع مس ایران معادل ۱۵۰۰۰۰ تن می‌باشد که تمامی آن از معدن مس سرچشمه استخراج می‌شود. وظایف این شرکت شامل استخراج و بهره‌برداری از معادن مس کشور و تولید محصولات پرعیار سنگ مس و فلز مس و تصفیه این فلز می‌باشد. تولید محصولات فرعی و وابسته مس و توزیع فروش محصولات مزبور و انجام هرگونه عملیات تولیدی و معاملات بازرگانی مرتبط نیز در حیطه وظایف این شرکت است.

#### ایرادات وارد بر معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد

معیارهای متفاوتی برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال سود، سود هر سهم، رشد سود، تقسیم سود، نرخ بازده و نرخ هزینه سرمایه از جمله معیارهای مورد استفاده برای ارزیابی عملکرد می‌باشند. لیکن هر کدام از معیارهای ارائه‌شده دارای ایراداتی بوده و به تنهایی قادر

به ارائه اطلاعات مفید برای ارزیابی نخواهند بود (جهانخانی، ۱۳۷۴).

سود حسابداری به تنهایی قابل تحریف بوده و مدیریت می‌تواند بر اساس اهداف خود با استفاده از رویه‌های مختلف حسابداری سودهای متفاوتی ارائه دهد (بحث هموارسازی سود). سود هر سهم نیز دارای همین مشکل می‌باشد. رشد سود نیز به تنهایی چیزی را بیان نمی‌دارد. به عنوان مثال، دو شرکت را در نظر بگیرید که هر دو دارای رشد سودی معادل پنج درصد می‌باشد. آیا می‌توان گفت که دارای عملکرد مشابه می‌باشند؟ خیر، زیرا ممکن است سرمایه به کار گرفته شده در دو بنگاه اقتصادی متفاوت باشد.

تقسیم سود معیار دیگری برای ارزیابی عملکرد می‌باشد. آیا می‌توان ابراز داشت که پرداخت یا عدم پرداخت سود نشانه عملکرد مطلوب یا غیرمطلوب یک سازمان می‌باشد؟ باید توجه داشت که تقسیم سود بسته به شرایط موجود، متفاوت است. در صورتی که شرکت فرصت رشد و سرمایه‌گذاری سودآور را داشته باشد، تقسیم سود نشانه عملکرد ضعیف مدیریت بوده زیرا از شرایط موجود استفاده بهینه نکرده است و بر عکس در صورتی که فرصت سرمایه‌گذاری سودآور نداشته باشد، عدم توزیع سود نشانه عملکرد ضعیف مدیریت می‌باشد. زیرا ممکن است سهام‌دار بتواند با وجوه خود در پروژه‌ای سودآور سرمایه‌گذاری کند. در نتیجه عدم توزیع سود سبب زیان آن می‌شود. نرخ بازده نیز به تنهایی نمی‌تواند برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار گیرد و بایستی با هزینه سرمایه به کار گرفته شده و همچنین میزان سرمایه به کار گرفته شده برای ایجاد بازده مقایسه گردد. از سوی دیگر هزینه سرمایه دارای مشکل محاسباتی می‌باشد.

در اواسط دهه ۱۹۷۰ کمیته تدوین استانداردهای حسابداری انگلستان بیانیه‌ای تحت عنوان «The corporate report» منتشر کرد و ارائه ارزش افزوده حسابداری را به عنوان یکی از گزارشات ارزیابی سالانه شرکت‌ها پیشنهاد نمود. در این بیانیه منظور از ارزش افزوده حسابداری<sup>۱</sup> (صورت ارزش افزوده حسابداری) ثروت ایجاد شده توسط شرکت طی یک دوره مالی تعریف شده و بیانگر چگونگی ایجاد این ثروت و سهم هر یک از گروه‌های ذینفع آن می‌باشد (کوکس، ۱۹۷۹).

با وجود ایرادات متعدد به معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد، معیار ارزش افزوده اقتصادی ارائه شده توسط آقای استیوارت تقریباً اکثر این مشکلات را برطرف کرده و به عنوان یک معیار مطلوب برای ارزیابی عملکرد به حساب می‌آید.

### مدیریت بر مبنای ارزش (Value Based Management)

مؤسسات مشاوره مالی مدیریت راه حل بنیادی که به منظور بهبود اساسی در عملکرد شرکت‌ها و حل چالش‌های جدید پیشنهاد نموده‌اند، سیستم مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) می‌باشد. Knight یکی از صاحب‌نظران عقیده دارد که در VBM سیستم‌ها و فرآیندهای کلیدی و حتی افراد در یک واحد تجاری یا تولیدی باید به سمت ارزش آفرینی سوق داده شوند و جهت‌گیری این سیستم‌ها باید به سمت خلق ارزش باشد، به عبارتی به کلیه افراد در رده‌های مختلف سازمان لقاء می‌شود که چگونه در بین تصمیمات خود تقدم قایل شده و به اتخاذ تصمیماتی بپردازند که در ایجاد ارزش و ثروت آفرینی مؤثرند (نایت، ۱۹۹۷).

در سیستم مدیریت مبتنی بر ارزش به مؤلفه‌هایی از جمله اندازه‌گیری عملکرد، بودجه‌بندی عملیاتی، مدیریت سرمایه‌گذاری‌ها، طرح‌های پاداش مدیران و کارکنان و تنظیم ارتباطات داخلی و خارجی سازمان توجه می‌شود.

همچنین در سیستم VBM ثروت آفرینی برای طبقه سهام‌دار به عنوان هدف بارز اصلی در مدیریت واحد تولیدی و تجاری بوده و دربرگیرنده تولید محصولات جدید یا گسترش حجم عملیات می‌باشد (ایزدی‌نیا، ۱۳۸۲).

نظر به اینکه EVA مقیاسی جهت توجه به منافع سهام‌داران است لذا مدیران را نیز می‌توان با همان هدف مشمول ارزیابی و اعطا پاداش قرار داد. EVA به عنوان یک راه حل جایگزین برای نگاه به عملکرد واحدهای تولیدی و تجاری بوده و سهم اساسی در مدیریت خلق ارزش دارد و معبری برای پیاده نمودن نظریه VBM است.

### معیار ارزش افزوده اقتصادی (Economic Value Added)

ارزش افزوده اقتصادی یک مفهوم جدید نبوده، بلکه حدوداً از قرن هجدهم میلادی در ادبیات اقتصاد بحث‌هایی در خصوص افزایش ارزش شرکت از طریق فزونی بازده، بر هزینه سرمایه به وجود آمده بود (فریریک، ۱۹۹۷). بحث سود باقی‌مانده<sup>۱</sup> که توسط آلفرد مارشال؛ ا.جی. و سایرین مورد بحث قرار گرفته نیز تا حدودی مرتبط با ارزش افزوده اقتصادی می‌باشد. لیکن ارزش افزوده اقتصادی برای اولین بار به طور صریح و روشن در سال ۱۹۸۹ توسط آقای استیوارت<sup>۲</sup> مطرح شد (استیوارت، ۱۹۹۱). در سال‌های بعد تحقیقات و مطالعات تجربی متعددی در این خصوص صورت گرفت. به عنوان مثال در سال ۱۹۹۳ در مجله

---

1- Residual income

2- Stewart

فورچون مقاله‌ای در خصوص تحقیقات آقای استیوارت و اجرای EVA در شرکت‌های آمریکایی به چاپ رسید. بعد از آن، ارزش افزوده اقتصادی به طور گسترده در محافل حسابداری، مدیریت و اقتصاد مورد بحث قرار گرفته و مقالات و تحقیقات متعددی در خصوص ارزش افزوده اقتصادی به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد، ارزش شرکت، تعیین پاداش مدیریت و... انجام گرفت. آقای استیوارت در کتاب «تصمیم‌گیری مالی» خود تحت عنوان «The Quest for Value» که در سال ۱۹۹۱ به چاپ رسیده است، با استفاده از آمار و ارقام شرکت‌های معتبر آمریکایی به بحث ارزش افزوده پرداخته و پس از ایراداتی که به معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد یعنی سود، سود هر سهم، رشد سود و... می‌گیرد، نشان می‌دهد که ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یکی از معتبرترین معیارهای ارزیابی شرکت‌ها می‌باشد. به طور خلاصه در تعریف ارزش افزوده اقتصادی می‌توان گفت که ارزش افزوده اقتصادی عبارت است از، حاصل ضرب تفاوت نرخ بازده و نرخ هزینه سرمایه در مبلغ سرمایه به کار گرفته شده. به عبارت دیگر اختلاف بین نرخ بازده و هزینه سرمایه به کار گرفته شده برای ایجاد این بازده سبب تولید ارزش افزوده اقتصادی (مثبت و یا منفی) برای شرکت خواهد شد. بنابراین ارزش افزوده اقتصادی عبارت است از ارزش ناشی از فزونی درآمد عملیاتی شرکت بر هزینه سرمایه آن (استیوارت، ۱۹۹۱).

البته منظور از ارزش ما به التفاوت بین درآمدها و هزینه‌های یعنی سود حسابداری (دفتری) نمی‌باشد بلکه منظور سود اقتصادی یا سود باقیمانده می‌باشد. تفاوت بین سود اقتصادی و سود حسابداری (دفتری) این است که سود اقتصادی مابه‌التفاوت بین درآمدها و هزینه‌های اقتصادی است که در این حالت هزینه‌ها، شامل هزینه‌های دفتری (حسابداری) و هزینه‌های فرصت از دست رفته نیز می‌باشد. منظور از هزینه‌های فرصتی<sup>۱</sup> عایدی از دست داده به علت عدم سرمایه‌گذاری مناسب منابع مالی است. در واقع هزینه‌های فرصت از دست رفته دربرگیرنده مواردی چون هزینه عدم استفاده صحیح از سرمایه و تجهیزات، تحمل ریسک و در بعضی مواقع هزینه‌های حقوق و دستمزد ریخته شده<sup>۲</sup> می‌باشد (یانگ و استیفن، ۲۰۰۰).

تعاریف فوق‌الذکر را می‌توان به شرح زیر نیز نشان داد:

هزینه‌ها - درآمدها = سود حسابداری (دفتری)

هزینه‌های سرمایه - کل درآمد ناشی از سرمایه = سود اقتصادی

---

1- Opportunity cost

2- Lost wages

به طور کلی ارزش افزوده اقتصادی بیان می‌دارد که سود عملیاتی ناشی از فعالیت‌های عادی واحد تجاری توانایی پوشش هزینه سرمایه به کار گرفته شده برای ایجاد آن را دارد یا خیر؟ در صورتی که سود عملیاتی شرکت بیش از هزینه سرمایه به کار گرفته شده برای ایجاد آن باشد، شرکت دارای ارزش افزوده اقتصادی مثبت یعنی  $(EVA > 0)$  خواهد بود. ارزش افزوده اقتصادی مثبت بیانگر این موضوع است که ارزش شرکت از دید سرمایه‌گذاران بیش از ارزش دفتری آن است. بنابراین سرمایه‌گذاران گرایش بیشتری برای سرمایه‌گذاری بیشتر حتی به مبلغی بیش از ارزش دفتری شرکت خواهند داشت، زیرا در این حالت می‌توان سهام شرکت را با صرف<sup>۱</sup> به فروش رساند (قیمتی بالاتر از قیمت اسمی) که این افزایش قیمت ناشی از ارزش ایجاد شده برای شرکت می‌باشد. از سوی دیگر در صورتی که شرکت دارای ارزش افزوده اقتصاد منفی باشد  $(EVA < 0)$ ، یعنی سود عملیاتی کمتر از هزینه سرمایه آن باشد، دارای کاهش ارزش بوده و در صورت فروش، شرکت به کسر فروخته خواهد شد (قیمتی پایین‌تر از قیمت اسمی)، در چنین حالتی سرمایه‌گذاران رغبت کمتری به سرمایه‌گذاری خواهند داشت.

#### EVA به عنوان مدل ارزیابی شرکت

در مباحث قبلی به مواردی که به ارزیابی یک شرکت می‌پردازد اشاره گردید. اکنون مدل ارزیابی EVA و چگونگی محاسبه آن را مورد بررسی قرار می‌دهیم. صرف نظر از دگرگونی اقتصادی، ضرورت اجتناب‌ناپذیر مهندسی مجدد و تجدید ساختار که در اکثریت شرکت‌ها دنبال می‌شود مدل ارزیابی EVA مناسب‌ترین مدل ارزشیابی یک شرکت می‌باشد (بیرن، ۱۹۹۶). ارزش یک شرکت را می‌توان از رابطه زیر بدست آورد:

$$PV(EVA) + \text{سرمایه گذاری انجام شده} = \text{ارزش شرکت}$$

یا به عبارت دیگر با بسط فرمول فوق می‌توان گفت:

$$C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{EVA}{(1+WACC)^t} + \frac{EVA / WACC}{(1+WACC)^n} = \text{ارزش شرکت}$$

در فرمول مذکور،  $C_t =$  سرمایه به کار گرفته شده؛  $EVA =$  ارزش افزوده اقتصادی؛

$WACC =$  میانگین موزون هزینه سرمایه؛<sup>۳</sup> و  $n =$  دوره زمانی پیش‌بینی شده می‌باشد.

از فرمول بالا می‌توان نتیجه گرفت که ارزش کل یک شرکت شامل ارزش دفتری

سرمایه‌گذاری انجام شده و ارزش فعلی ارزش افزوده اقتصادی (EVA) دوره‌های آتی آن می‌باشد.

1- Premium

2 - Present value

3- Weighted average cost of capital

چنانکه مشاهده می‌شود بالا بردن ارزش شرکت منوط به برنامه‌ریزی استراتژیک مالی و مدیریت تخصیص بهینه سرمایه می‌باشد زیرا برای تعیین ارزش شرکت صرف مراجعه به ترازنامه کافی نیست، چون ترازنامه تنها بیانگر آن است که در گذشته واحد تجاری تولیدی تا چه میزان به منابع مالی دسترسی پیدا نموده و اگر بخواهیم ارزش شرکت را محاسبه نمایم باید به نحوه استفاده منابع مالی ایجاد شده در آن نیز بپردازیم. یعنی ارزش فعلی وجوهی که از دارائی‌های شرکت تحصیل می‌شود می‌تواند نقش تعیین‌کننده در ارزش شرکت داشته باشد.

### روش های محاسبه ارزش افزوده اقتصادی

برای اندازه‌گیری ارزش افزوده اقتصادی راه‌های متعددی وجود دارد. آقای استیوارت برای محاسبه EVA فرمول زیر را ارائه کرده است:

$$EVA = (r - c^*) \times \text{capital}$$

در این فرمول،  $r$  = نرخ بازده سرمایه (که از تقسیم سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات به دارائی‌های عملیاتی بدست می‌آید)؛

$c$  = میانگین موزون هزینه سرمایه؛

Capital = سرمایه شرکت در آغاز دوره می‌باشد.

از فرمول زیر نیز می‌توان برای محاسبه EVA استفاده نمود:

$$EVA = \text{NOPAT} - (C^* \times \text{Capital})$$

$$EVA = \text{Operating profits} - \text{capital charge}$$

برای محاسبه میانگین موزون هزینه سرمایه، فقط بدهی‌های با بهره که در فعالیت عملیاتی واحد تجاری مورد استفاده قرار گرفته‌اند، لحاظ می‌شوند. نرخ بازده را می‌توان از تقسیم سود خالص پایان دوره به خالص سرمایه در ابتدای دوره به دست آورد (میشل، ۱۹۷۸).

برای محاسبه نرخ هزینه سرمایه راه‌های متعددی بیان شده که ما در این جا تنها مدل گردون را

بیان می‌داریم:

$$c^* = \left(\frac{I}{D}\right) \times (1 - T) \times \left(\frac{D}{D + E}\right) + \left(\frac{d}{E}\right) \times \left(\frac{E}{D + E}\right)$$

$D$  = بدهی‌های با بهره؛  $I$  = هزینه بهره؛  $T$  = نرخ مالیات؛  $E$  = سرمایه؛  $d$  = سود پرداختی به سهام‌داران.

همچنین در فرمول ارزش افزوده اقتصادی NOPAT عبارت است سود خالص عملیاتی پس از

مالیات. بایستی توجه داشت که در محاسبه سود عملیاتی، هزینه‌های مالی در نظر گرفته نمی‌شوند.

## محاسبه NOPAT &amp; CAPITL

سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و سرمایه را به دو روش می توان محاسبه کرد (استیوارت، ۱۹۹۱):

الف) روش مالی:

ب) روش عملیاتی.

## الف) روش مالی

در این روش برای محاسبه NOPAT ابتدا سود خالص آماده برای سهام داران عادی را آورده و سپس افزایش و یا کاهش در شبه سرمایه (منظور از شبه سرمایه<sup>۱</sup> موضوعاتی از قبیل، ذخیره مالیات های انتقالی<sup>۲</sup>، ذخیره<sup>۳</sup> LIFO، هزینه R&D و استهلاک انباشته سرقفلی<sup>۴</sup> می باشد) و سایر اقلام را کم یا زیاد می کنیم. همچنین برای محاسبه سرمایه ابتدا سهام عادی را آورده و سپس شبه سرمایه و سایر موضوعات را کم یا زیاد می نماییم. به طور مختصر نحوه محاسبه NOPAT و سرمایه در این روش در جدول صفحه شماره (۱) ذکر شده است.

جدول (۱) - محاسبه NOPAT و Capital از طریق روش مالی

روش محاسبه NOPAT	اضافه (کسر)		روش محاسبه Capital
سود خالص آماده برای سهام داران عادی			سهام عادی
افزایش در شبه سرمایه	+	+	شبه سرمایه
سود خالص تعدیل شده			سرمایه سهام عادی تعدیل شده
سود پرداختی سهام ممتاز	+	+	سهام ممتاز
سهام اقلیت	+	+	سهام اقلیت
هزینه بهره پس از مالیات	+	+	بدهی ها
<b>NOPAT</b>			<b>Capital</b>

## ب) روش عملیاتی

روش عملیاتی ساده تر و شناخته تر از روش مالی است. در این روش جهت محاسبه NOPAT از قسمت فوقانی صورت سود و زیان یعنی از فروش شروع و با اضافه و کسر نمودن برخی از موضوعات به NOPAT می رسد. محاسبه NOPAT و سرمایه به روش عملیاتی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

- 
- 1 - Equity equivalents
  - 2 - Deffered income tax reserve
  - 3 - Lifo inventory valuation reserve
  - 4 - Cumulative amortization of goodwill



جدول (۲) - محاسبه NOPAT و Capital از طریق روش عملیاتی

روش محاسبه NOPAT	اضافه (کسر)		روش محاسبه Capital
فروش هزینه‌های عملیاتی	+		خالص سرمایه در گردش
مالیات	-	+	خالص دارایی‌های ثابت
NOPAT			Capital

لازم به ذکر است جهت رسیدن به جواب‌های مشابه با روش مالی، برخی از پارامترها به NOPAT و سرمایه اضافه و کسر می‌گردند. به عنوان مثال، ذخیره LIFO، ارزش فعلی اجاره‌های غیرسرمایه‌ای<sup>۱</sup> و استهلاک انباشته به سرمایه اضافه شده و هزینه بهره اجاره‌های غیرسرمایه‌ای و ذخیره LIFO از سود و زیان کسر می‌گردد.

در روش عملیاتی، مالیات نقدی پرداختی نیز به سود افزوده می‌شود. مالیات نقدی پرداختی را می‌توان به روش زیر محاسبه نمود (جدول شماره ۳).

جدول (۳) - مراحل محاسبه مالیات عملیات نقدی پرداختی

محاسبه مالیات عملیاتی نقدی پرداختی	
مالیات بر درآمد اعلام شده	
مالیات معوق تفاضلی	-
صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از هزینه بهره	+
مالیات عملیاتی پرداختی نقدی	

### قیمت‌گذاری مس و تأثیر آن بر ارزش افزوده

عامل «قیمت» در محاسبه ارزش افزوده نقش اساسی و انکارناپذیر داشته و «صعود» یا «سقوط» نرخ فروش محصولات بر روند سودآوری تأثیر مستقیم دارد. همچنین ساختار بازار یکی از عوامل مهم و تعیین‌کننده ارزش افزوده می‌باشد (واریان، ۱۳۸۰). حمایت‌های مالی و یارانه‌های پرداختی دولت از قبیل تأثیر ارز ارزان ماشین‌آلات و مواد اولیه و انرژی می‌تواند ارزش داده‌های مصرفی صنایع بهره‌مند را کمتر از حد واقعی نشان دهد.

تا چند سال اخیر قیمت فروش داخلی مس نیز تابعی از سیاست‌های حمایتی و قیمت‌گذاری دولت و عموماً دارای ثبات نسبی غیرمنطقی و اختلاف تدریجی و شدید با نرخ‌های مبادلات

1- PV of non-cap leases

بازارهای جهانی بود، به نحوی که ناکارآمد بودن قیمت‌های تحمیلی به همراه اثرات منفی ناشی از سهمیه‌بندی عرضه محصولات مس از یک طرف و کاهش تدریجی «ارزش ریال» در برابر «ارزهای معتبر خارجی» از طرف دیگر باعث کاهش بازده و ارزش افزوده این صنعت گردیده بود (میرمحمد صادقی، ۱۳۷۵). اما در حال حاضر روش قیمت‌گذاری محصول مس بر اساس L.ME (بورس فلزات لندن) صورت می‌گیرد و اساس قیمت‌گذاری کالاهای شرکت نرخ رسمی کاتد در بازار رقابت بین‌المللی می‌باشد.

### ایرادات وارد بر ارزش افزوده اقتصادی

با توجه به مزایا و مباحث ارائه شده در خصوص ارزش افزوده اقتصادی دو ایراد اساسی بر معیار مذکور وارد است. اولاً، در صورتی که این معیار برای ارزیابی و مقایسه شرکت‌های متفاوت مورد استفاده قرار گیرد، نمی‌تواند قابل اتکاء باشد زیرا این امکان وجود دارد که میزان سرمایه شرکت‌ها مشابه نباشد. برای رفع این ایراد از ارزش افزوده اقتصادی استاندارد استفاده می‌شود.

بدین ترتیب که سرمایه اولیه در تمامی شرکت‌ها ۱۰۰ در نظر گرفته می‌شود و به میزان رشد سرمایه اصلی سرمایه استاندارد نیز افزایش می‌یابد. به عنوان مثال، در صورتی که رشد سرمایه اصلی ده درصد باشد، سرمایه استاندارد برابر با ۱۱۰ خواهد شد (۱/۱ × ۱۰۰). دوم آنکه، ارزش افزوده اقتصادی ارزش طرح‌های آتی را در محاسبات خود لحاظ نمی‌کند، بنابراین در این صورت اگر بنگاه اقتصادی در حال تحقیق و توسعه باشد، ممکن است دارای ارزش افزوده اقتصادی منفی شود ولی این امر نمی‌تواند گواه بر کم ارزش بودن آن باشد. زیرا اگر پروژه‌های شرکت به مرحله بهره‌برداری برسد، ارزش آن به سرعت افزایش خواهد یافت. آقای استیوارت برای برطرف کردن این مشکل ارزش افزوده بازار<sup>۱</sup> (MVA) را ارائه کرده است. در محاسبه ارزش افزوده بازار ارزش طرح‌های آتی نیز در محاسبه ارزش لحاظ می‌شود، لذا در صورتی که شرکت دارای طرح‌های آتی با بازده مورد انتظار بیش از هزینه سرمایه طرح باشد، ارزش آن نیز افزایش خواهد یافت. ارزش افزوده بازار عبارت است از ارزش فعلی ارزش افزوده‌های اقتصادی آتی. به عبارت دیگر:

$$MVA = \sum \frac{(EVA_1)}{(1+c^*)^1} + \frac{(EVA_2)}{(1+c^*)^2} + \dots + \frac{(EVA_n)}{(1+c^*)^n}$$

---

1 - Market value added

روش تحقیق

در این مقاله با استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای، مطالعه اسنادی و بررسی گزارشات سالانه هیئت مدیره به مجمع عمومی صاحبان سهام، گزارشات سازمان حسابرسی، صورت‌های مالی و اسناد و اطلاعات حسابداری صنعتی شرکت ملی صنایع مس ایران از روش تحلیل ثانوی اطلاعات و تجربه و تحلیل محتوی، به محاسبه و تحلیل ارزش افزوده اقتصادی پرداخته شده است. علت اصلی انتخاب شرکت مذکور گستردگی و حجم بالای گردش مالی بوده و از روش نمونه‌گیری بررسی توده اصلی استفاده گردیده است.

محاسبه ارزش افزوده اقتصادی در شرکت ملی صنایع مس ایران

اکنون با توجه به اطلاعات جدول شماره (۴) و فرمول‌های مربوط به EVA به محاسبه ارزش افزوده اقتصادی در شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ می‌پردازیم:

جدول (۴) - محاسبه ارزش افزوده اقتصادی در شرکت ملی صنایع مس ایران

درصد افزایش (کاهش)	سال		شرح
	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
-۱/۸	۷/۴۴	۷/۵۸	میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC)
-۱۴	۹/۶۶	۱۱/۲۵	نرخ بازده (r)
-۱۳	۳۵۳۰۱۲۱۱۸۴۹۸۹	۴۱۰۳۰۱۰۷۴۵۶۴۶	سرمایه (Capital)
۰	۱۴/۲۵	۱۴/۲۵	نرخ هزینه بدهی پس از مالیات
-۶۶	۰/۶۸	۲/۰۲	نرخ از هزینه حقوق صاحبان سهام
۰	۲۵	۲۵	نرخ مالیات (t)
+۲/۵	۶۲۵۰۲۳۸۶۵۳۵۸۵	۶۰۹۷۷۹۰۷۰۵۰۵۰	مبلغ سرمایه (E)
+۲۲	۶۱۹۸۳۴۶۵۹۸۷۲۳	۵۰۸۱۸۵۵۴۹۴۷۶۴	بدهی (D)
-۶۵	۴۲۵۳۵۶۵۵۶۸۴	۱۲۳۰۰۰۰۰۰۰۰	سود پرداختی به سهام‌داران (d)

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول شماره (۴) و ارزش افزوده اقتصادی شرکت در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ را می‌توان به شرح زیر محاسبه نمود:

$$EVA = r - C^* \times \text{Capital}$$

$$EVA_{81} = 11/25 - 7/58 \times 4,103,010,745,646$$

$$= 150,617,339,874 \text{ ریال}$$

$$EVA_{82} = 9/66 - 7/44 \times 3,530,121,184,989$$

$$= 78,510,456,139 \text{ ریال}$$

### نتیجه‌گیری

تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که عامل اصلی رشد و توسعه اقتصادی آنها سرمایه‌گذرای و به کار گرفتن وجوه راكد جامعه می‌باشد، لكن سرمایه‌گذاران برای تحقق این امر نیاز به معیارهایی برای ارزیابی شرکت‌ها دارند. معیارهای حسابداری که در دهه‌های آخر قرن بیستم میلادی در بسیاری از واحدهای تجاری و تولیدی مورد استفاده قرار گرفته و امروزه از آنها به عنوان معیارهای سنتی نام برده می‌شود قابل تحریف می‌باشند.

راه حل بنیادی که به منظور بهبود اساسی در عملکرد شرکت‌ها و حل چالش‌های جدید پیشنهاد گردیده استفاده از سیستم مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) می‌باشد. یکی از راهکارهای عملی برای اجرای این نظریه روی آوردن به شاخص ارزش افزوده اقتصادی (EVA) است. محاسبات آماری در شرکت ملی صنایع مس ایران نشان می‌دهد که ارزش افزوده اقتصادی شرکت مذکور در سال ۱۳۸۱ مبلغ ۱۵۰۶۱۷۳۳۹۸۷۴ ریال بوده که این شاخص در سال ۱۳۸۲ به ۷۸۵۱۰۴۵۶۱۳۹ رسیده و کاهش به میزان ۴۷ درصد را نشان داده و سود پرداختی به سهام‌داران را به میزان ۶۵ درصد کاهش داده است. از اطلاعات ارائه شده و نتایج آماری فوق‌الذکر می‌توان نتیجه گرفت که کاهش مذکور ناشی از موارد زیر است:

اولاً) نرخ بازدهی دارائی‌های موجود (RONA) کاهش یافته به طوری که نرخ مذکور در سال ۱۳۸۱ به میزان ۱۱/۲۵ درصد بوده در حالی که این شاخص در سال ۱۳۸۲، ۹/۶۶ درصد می‌باشد و نرخ هزینه سرمایه (WACC) نیز از تغییرات زیادی برخوردار نبوده است. لذا استفاده صحیح از منابع و تجهیزات موجود در آینده می‌تواند باعث افزایش نرخ بازدهی گردد.

ثانیاً) شرکت مذکور از رشد سرمایه‌گذاری برخوردار نبوده و دارای سیزده درصد رشد سرمایه‌گذاری منفی است. گرچه با توجه به اینکه نرخ بازدهی سرمایه نیز در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال ۸۱ پایین تر می‌باشد با این وجود شرکت مذکور می‌بایست نسبت به سرمایه‌گذاری‌های جدید اقدام می‌نمود، زیرا مادامی که نرخ (RONA) هر پروژه سرمایه‌گذاری بیش از نرخ هزینه سرمایه آن است بایستی نسبت به سرمایه‌گذاری اقدام نمود. قابل ذکر است برخلاف کاهش سرمایه‌گذاری شرکت بدهی‌های آن در سال‌های مذکور از افزایشی به میزان ۲۲ درصد برخوردار بوده که می‌تواند ناشی از سرمایه‌گذاری در پروژه‌های در حال ساخت شرکت باشد و همان‌طور که قبلاً در بحث معایب استفاده از EVA گفته شد ارزش افزوده اقتصادی نمی‌تواند ارزش پروژه‌های در جریان ساخت را دربرگیرد و براساس نظریه استیوارت برای برطرف نمودن این مشکل باید ارزش افزوده بازار یا (MVA) را محاسبه نمود.

لازم به توضیح است دستیابی به بهره‌برداری از پروژه‌های مجتمع معدن مس میدوک، کارخانه تغلیظ دو سرچشمه، کارخانه ذوب خاتون‌آباد و همچنین افزایش فعلی سه برابری قیمت جهانی مس و استمرار آن در سال‌های آتی می‌تواند موجب افزایش EVA شرکت ملی صنایع مس ایران گردد.

## منابع

- ۱- ایزدی‌نیا، ناصر، «مدیریت مبتنی بر ارزش و چالش‌های مدیریت»، ماهنامه حسابدار، شماره ۱۵۵، ۱۳۸۲.
- ۲- جهانخانی، علی، «آیا مدیران و سهام‌داران از معیار مناسبی برای اندازه‌گیری ارزش شرکت استفاده می‌کنند؟»، مجله تحقیقات مالی، دانشگاه تهران، سال دوم، شماره ۷ و ۸، ۱۳۷۴.
- ۳- سیداصفهان‌نیا، سیدمهدی، «طراحی شاخص‌های ارزیابی و تحلیل بهره‌وری بر مبنای ارزش افزوده»، مجموعه مقالات دومین کنگره ملی بهره‌وری ایران، ۱۳۷۵.
- ۴- طبیبان، محمد، *اقتصاد کلان*، مرکز مدارک اقتصادی \_ اجتماعی سازمان برنامه و بودجه، تهران، ۱۳۶۷.
- ۵- عالی‌ور، صورت‌های مالی اساسی، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابداری سازمان حسابداری، ۱۳۷۱.
- ۶- میرمحمدصادقی، علیرضا، *بررسی وضعیت فلز مس*، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع)، ۱۳۷۵.
- ۷- واریان، *اقتصاد خرد*، ترجمه سیدجواد پورمقیم، انتشارات نی، ۱۳۸۰.

8- Byrne, O.S, "EVA and Market value", Journal of Applied Corporate and Education, vol 50, 1996.

9- Bernald. Cox, *Value added*, Imca, London: Heinemann, 1979.

10- Frerrik Weissenrieder, "Value Management: Economic Value added or cash value added?", Department of Economics, Gothenburg University, 1997.

- 11- Knight, J.A, “**Value Based Management: A systematic approach to creating shareholders value.**” Mc Graw-Hill, 1997.
- 12- Michael F. Morley, **The value added statement**, London: gee and colimited, 1978.
- 13- Stewart, G. Bennett), *The Quest for Value*. Harper Collins, Publishers Inc, 1991.
- 14- Yong, D, Stephen, F, **EVA and value –based management: A practice guide to implementation**. Mc Graw-Hill, 2000.