

چکیده

در این پژوهش رابطه بین نسبت‌های اهرمی و شاخص‌های بهره‌وری و نحوه و چگونگی این ارتباط بررسی شد تا در صورت ارتباط بتوان از نسبت‌های اهرمی بعنوان شاخص‌های جایگزین بهره‌وری استفاده کرد.

از میان ۳۷۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۰۰ شرکت به روش تصادفی انتخاب و در دوره هفت ساله از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا انتهای دوره مالی ۱۳۸۶ فرضیات آزمون شد. در این پژوهش از بین شاخص‌های مالی، نسبت‌های اهرمی شامل نسبت بدهی، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت بدهی به ارزش روز سهام و نسبت پوشش بهره و از شاخص‌های بهره‌وری، بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه انتخاب شدند. بررسی نشان داد که از بین نسبت‌های اهرمی، فقط نسبت پوشش بهره دارای رابطه معنی دار با شاخص‌های بهره‌وری است و مدل مناسب آماری برای جایگزینی نسبت‌های اهرمی به جای شاخص‌های بهره‌وری یافت نشد.

واژه‌های کلیدی: نسبت‌های اهرمی، شاخص‌های بهره‌وری، بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه

وری سرمایه

۱- کارشناس ارشد حسابداری دانشکده علوم اقتصادی www.kamran_account@yahoo.com
* این مقاله با راهنمایی دکتر احمد مدرس استادیار دانشگاه تهران تهیه گردیده است.

۱- مقدمه

در دنیای امروز بهره وری به یکی از مهمترین اهداف سازمانها و مؤسسات تبدیل شده است. سطح بهره وری ضامن رشد و بقای سازمانهای پیشرو است و در واحدهای تولیدی پاسخگوی بسیاری از مشکلات تولیدی و اقتصادی می باشد. بهره وری بعنوان یک شاخص، می تواند کارآیی مؤسسه را به درستی نشان دهد و برای مقایسه عملکرد مؤسسه با مؤسسات مشابه و یا مقایسه و ارزیابی برای یک دوره زمانی، معیاری مناسب است. اما لازمه ارزیابی و مقایسه بهره وری، اندازه گیری عوامل تعیین کننده و با معنایی است که به آنها شاخص های بهره وری گفته می شود. نظر به اینکه تحصیل سود هدف واحد انتفاعی است، عملکرد ضعیف در این مورد نشان دهنده عدم موفقیتی است که در صورت اصلاح نشدن می تواند موجب توقف، ورشکستگی و انحلال واحد انتفاعی شود. از سوی دیگر چگونگی استفاده مدیریت از منابع و امکانات موجود امری است که باید به خوبی مد نظر قرار گیرد، زیرا عامل مهمی در بقای شرکت در عرصه رقابت بحساب می آید.

سرمایه گذاران جهت سرمایه گذاری در شرکتها و اعطای تسهیلات به آنها، نیازمند کسب اطلاعات خاص در مورد این شرکتها می باشند. یکی از اهداف اصلی سیستم اطلاعات حسابداری، ارائه اطلاعات مفید به استفاده کنندگان برون سازمانی جهت اخذ تصمیمات درست و منطقی می باشد. حسابداری برای تحقق این امر از ابزارهای مختلف بهره می گیرد، که یکی از آنها ارائه اطلاعات در گزارشهای مالی است. اطلاعاتی که باید با توجه به استانداردهای حسابداری تهیه شوند. اما در این میان برخی اطلاعات که می تواند بصورت بالقوه بر تصمیم گیریهای استفاده کنندگان تأثیر بگذارد به لحاظ محدودیتهای همچون عدم توافق در مورد اندازه گیری و یا مفهوم آن و نبود الزامات قانونی افشا نمی شود. از جمله این اطلاعات، اطلاعات مربوط به بهره وری است که با توجه به ارتباط تنگاتنگ آن با چگونگی استفاده از منابع سازمان و نیز درجه تحقق اهداف سازمان از اهمیت والایی برخوردار است.

این پژوهش در پی یافتن ارتباط بین نسبت های اهرمی و شاخصهای بهره وری می باشد تا مشخص گردد که آیا می توان از نسبت های اهرمی به عنوان شاخصهای جایگزین بهره وری استفاده کرد یا خیر؟

۲- فرضیه های پژوهش

- ۱) بین نسبت بدهی و بهره وری کار رابطه وجود دارد.
- ۲) بین نسبت بدهی و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.
- ۳) بین نسبت مجموع بدهی ها به حقوق صاحبان سهام و بهره وری کار رابطه وجود دارد.
- ۴) بین نسبت مجموع بدهی ها به حقوق صاحبان سهام و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.
- ۵) بین نسبت پوشش بهره و بهره وری کار رابطه وجود دارد.
- ۶) بین نسبت پوشش بهره و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.
- ۷) بین نسبت بدهی به ارزش بازار سهام و بهره وری کار رابطه وجود دارد.
- ۸) بین نسبت بدهی به ارزش بازار سهام و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.

۳- قلمرو پژوهش

با توجه به لازم الاجرا شدن استانداردهای حسابداری و حسابرسی ایران از تاریخ ۱۳۸۰/۱/۱ به بعد، دوره زمانی این پژوهش ۷ سال، طی سالهای ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶ است. در این پژوهش تعدادی از شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در صنایع مختلف مشغول به فعالیت بوده و در محدوده زمانی مورد نظر در بورس اوراق بهادار تهران فعال بوده اند، به صورت تصادفی بعنوان نمونه انتخاب بررسی می شوند.

۴- تعریف بهره وری و اندازه گیری آن و نسبت های اهرمی

بهره وری تعامل دو عامل کارایی^۱ و اثر بخشی می باشد. منظور از کارایی، انجام فعالیت ها با حداقل هزینه است و مقصود از اثربخشی استفاده بهینه از منابع موجود می باشد. به تعبیر دیگر، کارایی، کار را خوب انجام دادن است و اثر بخشی، کار خوب را انجام دادن است، در نتیجه بهره وری به عنوان ترکیب این مفهوم کار خوب را خوب انجام دادن است و به صورت زیر بیان می شود:



$$\text{بهره وری} = \frac{\text{سناده}}{\text{داده}}$$

سناده: کالای تولید شده یا خدمات ارائه شده توسط مؤسسه می باشد که می توان آن را بر حسب تولید کل یا تولید خالص یا هر دو بیان نمود.

داده: عواملی نظیر نیروی انسانی، مواد، انرژی، سرمایه و دیگر منابع مرتبط به عوامل بهره وری می باشند که در جهت ایجاد سناده مورد استفاده قرار می گیرند. این عوامل ذکر شده عامل نیروی انسانی و سرمایه نسبت به بقیه عوامل مهمتر تلقی شده و جایگاه بهتر در تحلیل بهره وری دارند (ماهادوان، ۲۰۰۲).

۱-۴- اندازه گیری بهره وری

اندازه گیری جزء لاینفک و به تعبیر برخی نقطه آغاز فرآیند علمی مدیریت بهره وری است اگر بخواهیم بهره وری را فرهنگ سازمانی جلوه گر سازیم شرط اساسی آن، وجود ابزاری برای کنترل و نظارت به پیشرفت، فراهم آوردن باز خورد، تعیین هدف های قابل ارزیابی و ارزیابی عملکرد مدیریت است. اطلاعاتی فراهم گردد که امکان ارزیابی پیرامون چگونگی حرکت به سوی هدف را از نقطه عزیمت و شرایط قبلی (وضع موجود) ایجاد می کند و سازمان را در امر ایجاد ارتباط صحیح بین بهره وری با سایر هدف های راهبردی سازمان یاری می دهد. برای مثال بهبود بهره وری ممکن است ابزار اولیه دستیابی به افزایش سهم سازمان در بازار بورس باشد. اندازه گیری بهره وری جدای از منافع راهبردی آن کار کردهای تقویت کننده دیگری برای سازمان دارد.

برخی از کارکرد های مفید آن عبارتند از:

- ۱) آگاهی سازی: کسب اطلاع از این که سازمان در چه وضعیتی بوده و در چه مرحله ای از دستیابی به اهداف خود قرار گرفته است.
- ۲) ارزیابی مشکلات: شناسایی فرصت ها و مقابله با تهدیدها.
- ۳) ایجاد مکانیزمی برای ارائه بازخورد: داده های حاصل از اندازه گیری باعث می شود تا کارکنان از کار لذت برند، از موفقیت ها درس بیاموزند و برای غلبه بر دوران بازدهی نامطلوب دارای انگیزه شوند.

۴) ایجاد اطلاعات برای انواع تصمیم گیری های مدیریتی: مدیریت برای تدوین برنامه های خود نیازمند اطلاعات است.

تحلیل و اندازه گیری بهره وری زمانی عملی است که تغییرات بهره وری را طی زمان با شاخص های بهره وری نشان دهیم. در واقع می توان گفت کلیه فعالیت های یک جامعه زمانی قابل ارزیابی است که میزان پیشرفت هر فعالیت را با درجه ای از مطلوبیت آن فعالیت بتوان مقایسه نمود. این درجه مطلوبیت را شاخص می گویند. در واقع درجه مطلوبیت برای ارزیابی را نیز می توان به عنوان شاخص سنجش نام برد. در این وضعیت، بهره وری در گذشته به عنوان مبنای مقایسه انتخاب می گردد و بدین ترتیب سال پایه یا دوره تعریف می گردد و اطلاعات بهره وری در سال پایه جهت محاسبه شاخص های مورد نظر در سال جاری مورد استفاده قرار می گیرد. بنابراین مقدار شاخص بهره وری در مجموع میزان اثر بخشی و کارایی در یک سازمان را نشان می دهد.

بهره وری = اثر بخشی (انجام کارهای درست) + کارایی (انجام درست کارها)

همان گونه که گفتیم تعریف بهره وری عبارتست از رابطه بین ستاده و نهاده های به کار رفته برای تولید آن ستاده. اولین گام در اندازه گیری بهره وری اندازه گیری ستاده شرکت است، گام بعدی شناسایی انواع نهاده ها و اندازه گیری آنها است، آن گاه با تقسیم ستاده بر نهاده بهره وری به دست می آید (دفتر نو سازی و تحول اداری، ۱۳۸۶).

۲-۴- شاخص های بهره وری نیروی کار و سرمایه

دو عامل نیروی انسانی و سرمایه در کنار اطلاعات و مدیریت به عنوان اصلی ترین عوامل موثر بر ارتقای عملکرد و رشد و تعالی سازمانی مطرح می شوند. با توجه به پیچیدگی روز افزون تعامل بین عوامل مختلف در فضای متغیر کسب و کار، لزوم توجه به هر عامل در راستای دستیابی به کارایی و اثر بخشی از ضرورت های اساسی رشد و ارتقای عملکرد در سطح بنگاه های اقتصادی است.

در سال های اخیر به خصوص در کشورهای در حال توسعه، تمرکز تحلیل و ارزیابی بهره وری به ارتباط موجود بین عامل سرمایه و عامل نیروی انسانی به صورت توأم

معطوف شده است. به گونه ای که در کنار بهره وری نیروی انسانی، به بهره وری سرمایه و افزایش ظرفیت های سرمایه ای به عنوان یک چالش اساسی در دستیابی به رونق اقتصادی نگریسته می شود.

انسان هم هدف تولید است و هم یکی از عوامل تولید است. به واسطه این نقش دو گانه است که بهره وری نیروی کار به شاخص مهمی برای معیارهای زندگی تبدیل شده است.

دلیل دیگری که در این رابطه می توان ارائه داد این است که کار عاملی است که تقریباً در سراسر جهان برای انجام کلیه انواع تولید و نیز برای ارائه کلیه انواع خدمات لازم است (ابوالعالی، ۱۳۷۴).

- محاسبه بهره وری کار

برای محاسبه بهره وری کار دو مقیاس کلی وجود دارد:

الف - مقیاسهایی که نهاده نیروی کار را بر حسب واحد زمان (ساعت کار) بیان می کنند.

ب - مقیاس هایی که بر مبنای تعداد افراد شاغل است.

واحد معمول نهاده در کشورهای پیشرفته ساعت کار انجام شده است اما در کشور ما هنوز تعداد افراد شاغل رایج است. بر همین اساس برای محاسبه بهره وری کار به صورت زیر عمل می کنیم:

$$E.P = \frac{V.A}{N.E} \quad E.P = \frac{V.A}{E.EX}$$

که در آن E.P بهره وری نیروی کار، NE تعداد نفرات نیروی کار، V.A ارزش افزوده و E.EX کل هزینه های نیروی کار است.

- محاسبه بهره وری سرمایه

برای محاسبه بهره وری سرمایه باید ستاده یعنی ارزش افزوده را بر داده سرمایه تقسیم نمود. نسبت بدست آمده نشان دهنده سطح بهره وری سرمایه است.

$$C.P = \frac{V.A}{T.F.A} \quad C.P = \frac{V.A}{T.A}$$

که در آن C.P بهره وری سرمایه T.F.A جمع دارایی های ثابت و T.A جمع کل دارایی ها است (حمیدی، ۱۳۸۶).

۳-۴- نسبت های اهرمی (توانایی پرداخت بدهی ها)

نشان دهنده میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه و تأمین مالی شرکت هستند. این نسبت ها نشان می دهند که شرکت تا چه حد قادر به پرداخت بدهی های خود در سر رسید می باشد. در تجزیه و تحلیل توانایی پرداخت بدهی های واحد تجاری، عواملی مانند ساختار عملیاتی و مالی شرکت و میزان بدهی های بلند مدت در ساختمان سرمایه مورد توجه قرار می گیرد. توانایی پرداخت بدهی ها به سود آوری شرکت نیز بستگی دارد زیرا در بلند مدت، در صورتی شرکت قادر است بدهی هایش را پرداخت کند که سود آور باشد. وقتی بدهی ها بیش از حد باشند، تأمین مالی اضافی باید ابتدا از طریق منابع حقوق صاحبان سهام صورت گیرد، لیکن مدیریت ممکن است تأمین مالی از طریق تمدید تاریخ سر رسید بدهی و نحوه باز پرداخت آن را نیز مورد توجه قرار دهد. برخی از نسبت های اهرمی عبارتند از:

نسبت بدهی:

نسبت بدهی، مجموع بدهی ها را نسبت به مجموع دارایی ها می سنجد. این نسبت در صد وجوهی را نشان می دهد که از طریق بدهی ها تأمین شده است. اگر بازده حاصل از آن بیشتر از هزینه بدهی باشد، استفاده از اهرم به نفع مالکین است ولی اعتبار دهندگان نسبت بدهی پایین را ترجیح می دهند زیرا در صورت بالا بردن این نسبت و ور شکستگی شرکت، خطر تحمل زیان آنها بیشتر خواهد بود.

نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام:

این نسبت نشان می دهد که در مقایسه با وجوهی که از طریق صاحبان تأمین شده، چقدر از منابع مالی توسط بدهی به دست آمده است. این نسبت معیار مهمی از توانایی پرداخت بدهیهاست زیرا بالا بودن میزان بدهی ها در ساختمان سرمایه، می تواند مشکلاتی را برای پرداخت بهره ها و اصل بدهی در سر رسید فراهم آورد. بالا بودن به شرکت، در شرایط نامساعد، ریسک تحصیل وجوه نقد را نیز افزایش می دهد. بعلاوه در صورتی که

بدهی بیش از حد بالا باشد، به دلیل افزایش مشکلات تامین مالی، انعطاف پذیری مالی شرکت، خصوصاً در شرایط نامساعد پولی، کاهش می یابد.

نسبت پوشش بهره:

نسبت پوشش هزینه های بهره، تعداد دفعاتی را نشان می دهد که سود قبل از مالیات (یا بعد از مالیات) می تواند هزینه بهره را پوشش دهد. این نسبت معیاری از حاشیه ایمنی است و نشان می دهد تا چه حد شرکت می تواند کاهش در سود را تحمل کند (مدرس، عبدالله زاده، ۱۳۸۷).

نسبت بدهی به ارزش بازار سهام:

با توجه به این که سرمایه ثبت شده تاریخی در صورتهای مالی منعکس می شود و تفاوت فاحشی با ارزش سهام دارد، از نسبت مذکور به جای نسبت کل بدهی استفاده می شود معمولاً این نسبت، از نسبت کل بدهی کوچکتر است (رهنما و دیگران، ۱۳۸۴).

۵- متغیرهای پژوهش

شاخص های بهره وری:

$$\frac{VA}{NP} LPP = \text{بهره وری کار بر حسب تعداد کارکنان (LPP)} \quad (1)$$

$$\frac{VA}{EP} LEP = \text{بهره وری کار بر حسب هزینه های پرسنلی (LEP)} \quad (2)$$

$$\frac{VA}{TA} CFP = \text{بهره وری سرمایه بر حسب کل دارایی ها (CFP)} \quad (3)$$

$$CFAP = \frac{VA}{TFA} \text{ (CFAP) های ثابت} \quad (4)$$

VA - ارزش افزوده

NP - تعداد پرسنل

EP - هزینه های پرسنلی

TFA - مجموع دارایی های ثابت در پایان دوره

نسبت های اهرمی:

$$DR = \frac{TD}{TA} \text{ (DR) نسبت بدهی} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} D/E R &= \frac{TD}{TE} && \text{(۲) نسبت بدهی ها به حقوق صاحبان سهام (D/ER)} \\ D/MVS &= \frac{TD}{MVS} && \text{(۳) نسبت بدهی ها به ارزش بازار سهام (D/MVS)} \\ TIER &= \frac{EBIT}{IE} && \text{(۴) نسبت پوشش بهره (TIER)} \end{aligned}$$

۶- روش های محاسبه ارزش افزوده

الف- روش تولید یا تفریق^۲.

ب- روش توزیع یا جمع^۲.

محاسبه ارزش افزوده به روش تولید یا تفریق:

ارزش افزوده از تفاضل مجموع مصارف واسطه به کار رفته در جریان تولید کالاها و خدمات از ارزش ستاده مؤسسه در طول یک دوره زمانی بدست می آید که اجزای آن در جدول (۲-۱) آورده شده است. به عبارت روشن تر:

$$\text{ارزش مصارف واسطه} - \text{ارزش ستاده} = \text{ارزش افزوده}$$

محاسبه ارزش افزوده به روش جمع یا توزیع:

روش متداول در مؤسسات، محاسبه ارزش افزوده از طریق توزیع آن به عوامل تولید است. در این روش ارزش افزوده از تجمع هزینه جبران خدمات، هزینه استهلاک، هزینه حمل و نقل، هزینه بهره و کار مزد، هزینه اجاره مکان، سود قبل از کسر بهره و مالیات بدست می آید. در مواردی که مؤسسه علاوه بر مالیات مستقیم در ارتباط با واحد کالای تولید شده یا خدمت ارائه شده مالیات غیر مستقیم پرداخت می کند و یا این که برای پایین نگه داشتن سطح قیمت ها از دولت یارانه ای دریافت می کند مالیات های غیر مستقیم منهای یارانه باید به عناصر فوق اضافه گردد که اجزای آن در جدول (۲-۲) آورده شده است. چارچوب محاسبه ارزش افزوده به روش جمع به صورت زیر است:

$$\text{هزینه های نیرو کار} + \text{مالیات} + \text{بهره} + \text{استهلاک} + \text{سود خالص} = \text{ارزش افزوده}$$



۷- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر دسته بندی پژوهشها بر حسب نحوه گرد آوری داده ها، این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی محسوب می شود که به بیان رابطه بین نسبت های اهرمی و شاخص های بهره وری (بهره وری کار و بهره وری سرمایه) با استفاده از آزمون ضریب همبستگی و رگرسیون می پردازد. روش شناسی پژوهش از نوع پس رویدادی (استفاده از اطلاعات گذشته) می باشد.

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع کاربردی می باشد و از نقطه نظر روش پژوهش از نوع همبستگی بوده در است.

۸- نحوه جمع آوری داده های مورد نیاز

اطلاعات مورد نیاز بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش از کتب، مجلات تخصصی، مقالات، سایت های اینترنتی، رسانه ها و مواردی از پژوهشهای انجام شده مرتبط استخراج گردیده است (روش کتابخانه ای). داده های مورد نیاز جهت آزمون فرضیه های پژوهش از طریق بررسی صورت های مالی اساسی و یادداشت های توضیحی شرکت های مورد نیاز استخراج گردیده است.

۹- جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش کلیه "شرکتهای تولیدی پذیرفته شده فعال در بورس اوراق بهادار تهران" را در بر می گیرد. به دلیل لازم الاجرا شدن استانداردهای حسابداری و حسابرسی ایران از تاریخ ۱۳۸۰/۱/۱ دوره زمانی این پژوهش ۷سال، طی سالهای ۱۳۸۰الی ۱۳۸۶ است.

در این پژوهش تعدادی از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در صنایع مختلف مشغول بوده و در محدوده زمانی مورد نظر در بورس اوراق بهادار تهران فعال بوده اند، به صورت تصادفی بعنوان نمونه انتخاب گردیده است که:

- تولیدی باشد.

- در دوره مورد بررسی نماد آنها بسته نشده باشد و یا بنا به دلایلی همچون شفاف نبودن اطلاعات مالی و زیان دهی متوالی به تابلوی غیر رسمی منتقل نشده باشند.
 - اطلاعات صورتهای مالی ۷ ساله مورد بررسی آنها موجود باشد.
 - صورتهای مالی حسابرسی شده و گزارش مقبول و یا مشروط بدون بند اساسی مؤثر بر متغیرهای پژوهش داشته باشد.
- جامعه آماری پژوهش، ۳۷۲ شرکت پذیرفته شده سازمان بورس اوراق بهادار تهران می باشد، که از بین آنها ۱۰۰ شرکت به روش تصادفی انتخاب شده است.

۱۰- روش تجزیه و تحلیل داده ها

به منظور توصیف و تجزیه و تحلیل داده ها علاوه بر استفاده از شاخص های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار)، از آمار استنباطی (ضریب همبستگی) برای بررسی ارتباط تک تک متغیرهای مستقل با عوامل مهم بهره وری کار و سرمایه استفاده شده است.

پس از جمع آوری اطلاعات مورد نیاز، برای خلاصه کردن داده ها از نرم افزار Excel استفاده شده است. توصیف و تجزیه و تحلیل داده ها به کمک نرم افزار SPSS انجام شده است. جهت تجزیه و تحلیل از میانگین دوره ۷ ساله شاخص های بهره وری و نسبت های اهرمی برای بررسی ارتباط بین آنها استفاده شد.

۱۱- بحث و نتیجه گیری

فرضیه ۱- بین نسبت بدهی و بهره وری کار رابطه وجود دارد.

$r = -0/153$	$r^2 = 0/023$	$p = 0/128$	$n = 100$
--------------	---------------	-------------	-----------

ارتباط بین نسبت بدهی و بهره وری نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار در سطح خطای ۵٪ با ضریب همبستگی $-0/153$ معنی دار نبود. همچنین نسبت بدهی با بهره وری نیروی کار بر اساس هزینه های پرسنلی نیز در سطح خطای ۵٪ دارای رابطه معنی دار نبود.

فرضیه ۲- بین نسبت بدهی و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.

$r = -0/153$	$r^2 = 0/023$	$p = 0/128$	$n = 100$
--------------	---------------	-------------	-----------

ارتباط بین نسبت بدهی و بهره وری سرمایه بر اساس کل داراییها و در سطح خطای ۰/۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۶۱، معنی دار نبود. رابطه بین نسبت بدهی و بهره وری سرمایه بر اساس دارایی های ثابت نیز در سطح خطای ۰/۵٪ معنی دار نبود.

فرضیه ۳- بین نسبت مجموع بدهی ها به حقوق صاحبان سهام و بهره وری کار رابطه وجود دارد.

$r = -0/153$	$r^2 = 0/023$	$p = 0/128$	$n = 100$
--------------	---------------	-------------	-----------

ارتباط بین نسبت مجموع بدهی ها به حقوق صاحبان سهام و بهره وری نیروی کار بر اساس تعداد نیروی کار در سطح خطای ۰/۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۰۴۴ معنی دار نبود.

فرضیه ۴- بین نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.

$r = -0/153$	$r^2 = 0/023$	$p = 0/128$	$n = 100$
--------------	---------------	-------------	-----------

ارتباط بین نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و بهره وری نیروی سرمایه بر اساس کل داراییها در سطح خطای ۰/۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۰۲۵- معنی دار نبود. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام با بهره وری سرمایه بر اساس داراییهای ثابت نیز دارای ارتباط معنی دار نبود.

فرضیه ۵- بین نسبت پوشش بهره بهره وری کار رابطه وجود دارد.

$r = 0/218$	$r^2 = 0/047$	$p = 0/029$	$n = 100$
-------------	---------------	-------------	-----------

ارتباط بین نسبت پوشش بهره و بهره وری کار بر اساس تعداد نیروی کار در سطح خطای ۰/۵٪ پس با ضریب همبستگی ۰/۲۱۸ معنی دار نبود. نسبت پوشش بهره همچنین با بهره وری کار بر اساس هزینه های پرسنلی در سطح خطای ۰/۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۲۲۴ رابطه معنی دار نداشت.

فرضیه ۶- بین نسبت پوشش بهره و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.

$n = 100$	$= p 0/013$	$r^2 = 0/062$	$= r 0/249$
-----------	-------------	---------------	-------------

ارتباط بین نسبت پوشش بهره و بهره وری سرمایه بر اساس هزینه های ثابت در سطح خطای ۵٪ پس از آزمون معنی دار بودن با ضریب همبستگی ۰/۲۵ معنی دار بود و این رابطه به صورت مثبت است. نسبت پوشش بهره با بهره وری سرمایه بر حسب کل داراییها در سطح خطای ۵٪، دارای رابطه معنی دار نبود.

فرضیه ۷- بین نسبت مجموع بدهیها به ارزش بازار سهام و بهره وری کار رابطه وجود دارد.

$n = 100$	$= p 0/056$	$= r^2 0/003$	$= r -0/059$
-----------	-------------	---------------	--------------

ارتباط بین نسبت مجموع بدهی ها به ارزش بازار سهام و بهره وری نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار در سطح خطای ۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۰۵۹ - معنی دار تشخیص نبود.

فرضیه ۸- بین نسبت بدهی به ارزش بازار سهام و بهره وری سرمایه رابطه وجود دارد.

$n = 100$	$= p 0/056$	$= r^2 0/003$	$= r -0/059$
-----------	-------------	---------------	--------------

ارتباط بین نسبت بدهی به ارزش بازار سهام و بهره وری سرمایه بر اساس کل داراییها سطح خطای ۵٪ با ضریب همبستگی ۰/۱۲۶ - معنی دار نبود. این نسبت همچنین دارای ارتباط معنا دار با بهره وری سرمایه بر حسب دارایی های ثابت نیز نبود.

۱۲- پیشنهادها

با توجه به یافته های پژوهش مشخص شد که از میان نسبت های اهرمی تنها نسبت پوشش بهره دارای ارتباط معنی دار با شاخص های بهره وری می باشد و رابطه بین آنها بصورت مستقیم می باشد. مدیران شرکتها باید به تعداد وامهای دریافتی، نرخ بهره وام ها، مدت باز پرداخت وام ها توانایی شرکت در باز پرداخت اصل و سود وام ها و سود نقدی شرکت توجه کافی داشته باشند چون این عوامل در پوشش بهره می توانند مؤثر واقع شوند. مدیران باید در حد توان و با توجه به شرایط مالی شرکت در مواجهه با موقعیت های

خاص سعی بر این داشته باشند که نسبت پوشش بهره را بالا ببرند چون که نسبت پوشش بهره دارای رابطه معنی دار مثبت با شاخص های بهره وری می باشد و از این طریق می توان در مورد بالا بودن شاخص های بهره وری نیروی کار و سرمایه هم مطمئن باشد.

جدول خلاصه رابطه ها

رابطه معنی دار	شاخص های بهره وری	نسبت های اهرمی	ردیف
وجود ندارد	بهره ورک نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار	نسبت بدهی	۱
وجود ندارد	بهره وری نیروی کار بر حسب هزینه های پرسنلی	نسبت بدهی	۲
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب کل داراییها	نسبت بدهی	۳
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب داراییهای ثابت	نسبت بدهی	۴
وجود ندارد	بهره وری نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۵
وجود ندارد	بهره وری نیروی کار بر حسب هزینه های پرسنلی	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۶
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب کل داراییها	نسبت بدهد به حقوق صاحبان سهام	۷
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب داراییهای ثابت	نسبت بدهد به حقوق صاحبان سهام	۸
وجود دارد	بهره وری نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار	نسبت پوشش بهره	۹
وجود دارد	بهره وری نیروی کار بر حسب هزینه های پرسنلی	نسبت پوشش بهره	۱۰
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب کل داراییها	نسبت پوشش بهره	۱۱
وجود دارد	بهره وری سرمایه بر حسب داراییهای ثابت	نسبت پوشش بهره	۱۲
وجود ندارد	بهره وری نیروی کار بر حسب تعداد نیروی کار	نسبت مجموع بدهی ها به ارزش بازار سهام	۱۳
وجود ندارد	بهره وری نیروی کار بر حسب هزینه های پرسنلی	نسبت مجموع بدهی ها به ارزش بازار سهام	۱۴
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب کل داراییها	نسبت مجموع بدهی ها به ارزش بازار سهام	۱۵
وجود ندارد	بهره وری سرمایه بر حسب داراییهای ثابت	نسبت مجموع بدهی ها به ارزش بازار سهام	۱۶

فهرست منابع

- ۱) ابوالعلائی، بهزاد، (۱۳۷۴)، عوامل مؤثر بر بهره وری نیروی انسانی در صنایع خودرو کشور، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۲) حمیدی، سلمان، (۱۳۸۶)، ارتباط شاخصهای مالی و شاخصهای بهره وری در شرکتهای بورسی و غیر بورسی (دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین).

- ۳) مدرس، احمد، فرهاد، عبدالله زاده، (۱۳۸۷)، مدیریت مالی جلد اول، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی، چاپ ششم.
- ۴) رهنما رود پشته، فریدون، فرشاد، هیبتی، هاشم، نیکو مرام، (۱۳۸۴)، مدیریت مالی، جلد اول انتشارات ترم، چاپ سوم.
- ۵) امین پور، حسین، (۱۳۸۷)، ارتباط شاخصهای مالی و شاخصهای بهره وری در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات.
- ۶) اصفهانی، میرمهدی، (۱۳۷۵)، طراحی شاخصهای ارزیابی و تحلیل بهره وری بر مبنای ارزش افزوده، مجموعه مقالات دومین کنگره ملی بهره وری.
- ۷) بریگام، یوجین، (۱۳۸۲)، مدیریت مالی، ترجمه پارسایان، جلد اول، چاپ اول، انتشارات ترمه.
- ۸) توران پور، مصطفی، (۱۳۷۹)، اندازه گیری و تجزیه و تحلیل بهره وری در گروه ملی صنعتی فولاد ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۹) پروکوپنکو، جوزف، (۱۳۷۲)، «مدیریت بهره وری». (ترجمه: ابراهیمی مهر)، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی تهران.
- ۱۰) سازمان بهره وری ملی ایران، حرکت بهره وری، (۱۳۷۲)، مجموعه بهره وری (۱)، تهران.
- ۱۱) سازمان بهره وری ملی ایران، (۱۳۷۲)، رضایت مشتری، مکمل فعالیت های بهره وری، تهران، ۱۳۷۲.
- ۱۲) خاکی، غلامرضا، (۱۳۷۶)، ارزش افزوده راهی برای اندازه گیری بهره وری، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی.
- ۱۳) خاکی، غلامرضا، (۱۳۸۴)، روش پژوهش با رویکردی به پایان نامه نویسی، چاپ دوم، انتشارات بازتاب.
- ۱۴) خوش الحان، فرید، عابدین، اسماعیل پور، (۱۳۸۳)، بهره وری سرمایه، چاپ اول، انتشارات آهار.

- ۱۵) دلاوری، علی، (۱۳۸۵). روش پژوهش در علوم اجتماعی، انتشارات مرکز پژوهش‌های علمی کشور، چاپ چهارم.
- ۱۶) طاهری، شهنام، (۱۳۸۰)، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها، نشر هوای تازه، چاپ چهاردهم.
- ۱۷) وکیلی فرد، حمید رضا، (۱۳۸۳)، مدیریت مالی، جلد اول، انتشارات جنگل، چاپ ششم.
- ۱۸) مرکز آمار ایران، سالنامه آماری سال‌های متفاوت.
- 19) Mahadevan, R. (2002) New Currents in Productivity analysis, Apo.
- 20) Amsden Butler, (1998), SPcsimplifield: Practical steps to quality, second edition.
- 21) Cox, Brland (1997), Value Added, I.C.M.A, London, Heineman.
- 22) Donaldy. (1999), wheeler Building continual Improvement.
- 23) ILO and Apo, 1996. Productivity and Quality management: A modular programme edited by Yosheph prokepenko and Klaus North.
- 24) Hendreksen.S, Vanbreda Michel.F (1993), accounting. Theory, fifth Edition.
- 25) Johnson, R. (1984), faster, faster: Raising Productivity in a ganit Propelm for a small company, wall street journal.
- 26) Stephen B.page, (1998), Implementing & system of Polices and procedures.
- 27) Kendrik, J.W., (1993), Productivity: Measurment & Improvement, Portland.
- 28) Sumanth, D.j, (1995) Productivity Engineering and Management, Hill Edition.

یادداشت‌ها

Efficiency
Effectivity
Mahade van
Subtraction Method
Addition Method