

## بررسی رابطه ارزش افزوده نیروی کار و شاخص های ارزیابی عملکرد تعهدی و نقدی شرکت در صنعت محصولات دارویی

دکتر زهره حاجیها<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۹/۰۳/۲۵

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۲/۱۹

### چکیده:

در سال های اخیر متغیرهای ارزش افزوده و متغیرهای ارزش افزوده نیروی کار در تبیین و اندازه گیری عملکرد شرکت ها مورد استفاده قرار گرفته است. از سوی دیگر پیش بینی وضعیت مالی شرکت ها نیز در نیم قرن اخیر دغدغه متخصصین دانشگاهی و حرفه ای بوده است. برقراری ارتباط بین این دو پدیده می تواند برخی خلا های موجود در هر دو زمینه را بر طرف نماید. بر این اساس در این تحقیق با استفاده از متغیرهای ارزش افزوده نیروی کار در سه گروه کلی یعنی شامل نسبتهای ساختار اقتصادی، نسبتهای بهره وری و نسبتهای مربوط به کارایی مدیریت، ارزش افزوده نیروی کار محاسبه شد. هر یک از نسبت های این گروه ها نیز برای سه گروه کارکنان مستقیم تولیدی، کارکنان غیر مستقیم تولیدی و کارکنان غیر تولیدی محاسبه گردید. قلمروی زمانی تحقیق دوره ۷ ساله از ابتدای ۱۳۸۰ تا آخر ۱۳۸۶ بوده و قلمروی مکانی شرکت های صنعت دارویی فعال تحت بورس اوراق بهادار تهران می باشد. به علت تعدد نسبت ها متوسط شش سال برای هر نسبت محاسبه گردید. مدل ورشکستگی مورد استفاده در این تحقیق نیز برای تفکیک شرکت های ورشکسته و غیر ورشکسته، مدل اسپرین کیت (۱۹۷۸) می باشد. بر اساس این مدل که در سال ۸۶ (سال آخر تحقیق) اجرا شد شرکت های نمونه به دو گروه ورشکسته و غیر ورشکسته طبقه بندی شدند و با نسبت های ارزش افزوده این شرکت ها با روش تحلیل تشخیصی به دو گروه تفکیک شدند. معادله تشخیصی بدست آمده شامل ده نسبت از دو گروه نسبتهای ساختار اقتصادی و نسبتهای بهره وری می باشد. از سوی دیگر از ۱۰ نسبت تعیین کننده ۶ تا مربوط به ارزش افزوده کارکنان غیرمستقیم و غیر تولیدی هستند و تنها ۴ متغیر مربوط به ارزش افزوده کارکنان مستقیم تولید می باشد که ضمناً جزو قوی ترین نسبت های تفکیکی نیز نیستند، این نتیجه جالب توجه است زیرا بیانگر اهمیت کارکنان غیر مستقیم و غیر تولیدی در ایجاد ارزش افزوده است.

واژه های کلیدی: ارزش افزوده نیروی کار، مدل ورشکستگی، نسبت های ارزش افزوده، روش تحلیل تشخیصی.

## 4 مقدمه

داده شوند و جهت گیری این سیستمها به سمت خلق ارزش باشد. به عبارتی به کلیه افراد در رده های مختلف سازمان این تفکر القا شود که چگونه در بین تصمیمات خود تقدم قایل شوند و تصمیماتی را مقدم بدانند، که در ایجاد ارزش و ثروت آفرینی مؤثرند.»

یکی از ابزارها و معیارهای ارزش در VBM ارزش افزوده است. استفاده از مفهوم ارزش افزوده در اقتصاد بیش از دو قرن قدمت دارد اما اهمیت آن در دهه ۱۹۲۰ میلادی بیشتر آشکار گردید. استفاده از مفهوم ارزش افزوده در حسابداری اولین بار توسط Soujanen در سال ۱۹۵۴ در مجله Accounting Review پیشنهاد گردید. ۲۰ سال بعد در دهه ۱۹۷۰، به دلیل تغییرات محیط سیاسی انگلستان یعنی پیروزی حزب کارگر در انتخابات و نفوذ اتحادیه های کارگری در دولت وقت، گزارشگری سود که تا آن زمان مورد حمایت بود، کم رنگ شد و ایده جدیدی در حرفه حسابداری انگلستان پدید آمد. بر اساس تفکر جدید درآمد تنها متعلق به سهامداران نیست بلکه به گروههای دیگری مانند کارکنان، دولت و تامین کنندگان مالی نیز تعلق دارد. بر این اساس، در سال ۱۹۷۵ کمیته تدوین استانداردهای حسابداری انگلستان با انتشار Corporate Report ارائه صورت ارزش افزوده توسط شرکتها را همراه با سایر گزارشهای سالانه پیشنهاد نمود. در انگلستان صورت ارزش افزوده در آغاز با اشتیاق فراوان پذیرفته شد و طبق بررسی انجمن حسابداری خبره انگلستان شرکتهای ارائه دهنده صورت ارزش افزوده از ۴/۷ درصد در سال ۱۹۷۵ ۴۶ به ۳۰ درصد در سال ۱۹۷۹ A۰ افزایش یافت (فرقاندوست حقیقی و بنی مهد، ۱۳۷۹).

عصر کنونی عصر اقتدار دانش و اطلاعات می باشد و دارندگان دانش سرمایه های انسانی سازمان ها می باشند. در سازمان های دانش محور نقش سرمایه های انسانی در ارتقای عملکرد سازمان و رقابتی نمودن آن از طریق گذشتن از مرزهای دانش کلیدی تر می شود. از

رویکرد مبتنی بر ارزش در سال های اخیر رویکرد غالب در روش های ارزیابی عملکرد شرکت بوده است. این رویکرد ابعاد تازه ای را وارد مطالعات حاکمیت شرکتی نموده است. توجه به هر یک از این دو حوزه در ادبیات تحقیق بسیار به چشم می خورد. مفهوم ارزش ایجاد شده در شرکت می تواند جایگزین مفاهیم قبلی مانند سودآوری گردد (حاجیها، ۱۳۸۴).

ارزش افزوده نگاه سنتی به سود را اصلاح می کند. در واقع ارزش افزوده ثروت ایجاد شده توسط واحد تجاری را اندازه گیری می کند و این ثروت حاصل کار و تلاش گروهی است که به نوعی در واحد تجاری سهام بوده اند. به عبارت دیگر ارزش افزوده نشان دهنده جمع بازده حاصله موسسه توسط سرمایه گذاران، اعتبار دهندگان، کارمندان و دولت می باشد، که قسمتی از این ثروت یا ارزش ایجاد شده در قالب سود سهام، بهره وام ها، حقوق و دستمزد (شامل بیمه بازنشستگی و سایر مزایای کارکنان) و مالیات، به آنان توزیع می شود و قسمت باقیمانده به عنوان ذخایر یا برای سرمایه گذاری مجدد در همان واحد تجاری منظور می گردد. هدف این تحقیق بررسی رابطه بین نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده نیروی کار و شاخص های عملکرد شرکت در هر دو سطح نقدی و تعهدی است.

## ادبیات یا پیشینه تحقیق

مؤسسات مشاوره مالی و مدیریت راه حل بنیادی که به منظور بهبود اساسی در عملکرد شرکتها و حل چالش های جدید پیشنهاد نموده اند، سیستم مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) می باشد. این سیستم آن گونه که نایت (Knight, ۱۹۹۷) یکی از صاحب نظران این نظریه توصیف می کند عبارت است از:

VBM یعنی سیستمها و فرآیندهای کلیدی و حتی افراد در یک واحد تجاری به سمت ارزش آفرینی سوق

I= بهره

DP=استهلاک

DIV = سود سهام

T = مالیات

معادله (۲) بیانگر ارزش افزوده ناخالص و معادله (۳) نشان دهنده ارزش افزوده خالص است. در هر دو معادله، سمت چپ (سمت تفریق) نمایانگر روش محاسبه غیر مستقیم و سمت راست (سمت جمع) نشان دهنده روش محاسبه مستقیم ارزش افزوده است. بر اساس ارزش افزوده می توان نسبت های مالی نیز محاسبه نمود.

برخی مزایای کاربرد ارزش افزوده و نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده در تصمیمات مالی به شرح زیر است:

**الف) اندازه گیری پاداش بهره‌وری:** گزارشگری ارزش افزوده روش عملی تری جهت انعکاس پاداش افزایش بهره وری فراهم می کند و آنرا به تغییرات در مبالغ ارزش افزوده مربوط می سازد (۱۹۷۹ و ۱۹۸۱ و Morley ۱۹۷۹).

**ب) توانایی پیش بینی و تشریح:** نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده می توانند برای توضیح و یا پیش بینی رویدادهای با اهمیت اقتصادی شرکت (مانند پیش بینی وضع مالی شرکت) سودمند باشند (Morley ۱۹۷۹, Sinha ۱۹۸۳, Cox ۱۹۸۷).

**ج) پیش بینی های سرمایه گذاران:** گزارشگری ارزش افزوده برای سرمایه گذاران، بعنوان یک ابزار، برای پیش بینی سود آوری، بازده مورد انتظار و ریسک های مربوط به اوراق بهادار مفید است (۱۹۸۵ Maunders).

**د) شاخص بهتر:** نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده ممکن است شاخص عملکرد بهتری برای اندازه گیری کارایی مدیریت (Ball ۱۹۶۸) و ترکیب عمودی فراهم نمایند (Morely ۱۹۷۸).

سوی دیگر سرمایه های انسانی هر سازمان بخشی از سرمایه اجتماعی است که جامعه به سازمانها وام داده است و درخواست گزارشگری در مورد چگونگی تقویت، حمایت، بهینه سازی، بهره وری و رشد و توسعه آنها می نماید. تحولات اقتصادی سده حاضر خلق ثروت و ایجاد ارزش افزوده را ضامن بقاء سازمانهای نوین می داند. توفیق سازمانهای دانش محور که خدماتی هستند و نیروی انسانی دانشی بخش محوری از عوامل بقای آنها را تشکیل می دهد در گرو استفاده موثر از منابع انسانی که در مقایسه با سایر منابع سازمان ممتازتر و دارای ماهیت پویا، زنده و مستقل است، بوده و می باید محور هر راهبرد سازمانی را بهره گیری کارآمد از قابلیت های فردی و گروهی در تحقق آن راهبرد بدانند (حاجیها، ۱۳۸۶).

در یک بنگاه اقتصادی، ارزش افزوده مقدار باقی مانده از بازدهی است که با بهره گیری از ظرفیت تولیدی مثل کار و سرمایه، بوجود آمده است. ارزش افزوده سهم بنگاه اقتصادی را نسبت به تولید ناخالص داخلی نشان می دهد و توانایی بنگاه در افزایش ارزش کالاها و خدمات تولید شده را، بیان می نماید. صورت ریاضی ارزش افزوده را می توان به شکل زیر و بوسیله جابجایی ارقام صورت سود و زیان نشان داد.

$$R=S-B-W-I-DP-DIV-T \quad (1)$$

$$S-B=W+I+DP+DIV+T+R \quad (2)$$

$$S-B-DP=W+I+DIV+T+R \quad (3)$$

که در آن :

R= سود تخصیص نیافته دوره

S = درآمد حاصل از فروش

B= مواد و خدمات خریداری شده از خارج از بنگاه

W= دستمزد

نسبت های ارزش افزوده مورد استفاده در این تحقیق در سه گروه نسبت ها شامل الف)نسبتهای ساختار اقتصادی، ب)نسبتهای بهره وری، ج)نسبتهای مربوط به کارایی مدیریت بررسی می گردد .

### قلمروی مکانی و زمانی تحقیق

قلمروی مکانی این تحقیق کلیه شرکت های صنعت دارویی در بورس اوراق بهادار تهران می باشد و قلمروی زمانی دوره ۶ ساله از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا آخر ۱۳۸۵ می باشد. دلیل انتخاب صنعت دارویی به عنوان نمونه تحقیق کاربر بودن آن است. این صنعت به نسبت دارای نیروی کار متخصص می باشد از اینرو دور از ذهن نیست که ارزش افزوده ایجاد شده توسط نیروی کار باعث افزایش شاخص های عملکرد مالی مانند سود (در سه سطح سود ناخالص سود عملیات و سود خالص) و خالص جریان نقدی ورودی ناشی از فعالیت عملیاتی شرکت گردد.

### جامعه و نمونه تحقیق

همانگونه که قبلا اشاره شد شرکت های صنعت دارویی جامعه تحقیق می باشند. علت انتخاب صنعت دارویی وجود تعداد مناسب شرکت های تولیدی است که اطلاعات مالی مورد نیاز آنها از طریق سازمان بورس در دسترس می باشد.

نمونه تحقیق کلیه شرکت هایی هستند که در گروه دارویی فعال بوده و کلیه شرایط زیر را دارا باشند:

- ۱) قبل از سال ۱۳۸۰ وارد بورس شده باشند.
- ۲) صورت های مالی و سایر گزارشات آنها از طریق بورس اوراق بهادار تهران در دسترس باشد.
- ۳) شرکت مادر تخصصی نباشند و در صورتی که عضو گروه هستند اطلاعات شرکت اصلی ملاک تجزیه و تحلیل قرار می گیرند.
- ۴) سال مالی آنها مطابق سال تقویمی شمسی باشد.

تاکنون در تجزیه و تحلیل های مالی استفاده از نسبت های حسابداری سنتی، یعنی نسبت های سودآوری، نقدینگی، اهرم و فعالیت مرسوم بوده است، اما استفاده از نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده در کنار نسبت های حسابداری سنتی در تجزیه و تحلیل وضعیت مالی، عملکرد و جریان های نقدی شرکت از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در اینجا بطور خلاصه نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده از نظر می گذرد.

الف)نسبتهای ساختار اقتصادی: نسبت های ساختار اقتصادی، میزان وابستگی شرکت را به عوامل تولیدی نشان می دهد. بالا بودن نسبت های فوق بیانگر وابستگی شرکت به هریک از عوامل تولید است، مثلاً اگر نسبت هزینه های پرسنلی به ارزش افزوده بیشتر از دو نسبت دیگر باشد، می توان نتیجه گرفت که شرکت در میان عوامل تولید، بیشتر از همه به عامل نیروی کار وابسته است.

ب)نسبتهای بهره وری: نسبت های بهره وری برای

ارزیابی کارایی عوامل تولید بکار می روند.

ج)نسبتهای مربوط به کارایی مدیریت: برای اندازه گیری کارایی مدیریت، نسبت های مبتنی بر ارزش افزوده متفاوتی را پیشنهاد نموده اند.

### روش شناسی تحقیق

نوع مطالعه از نوع اکتشافی و همبستگی است. روش تحقیق بررسی رابطه است. مقوله ارزش افزوده و نسبت های مالی مبتنی بر آن که رویکرد جدیدی است و رابطه آن با شاخص های عملکرد نقدی و تعهدی مورد توجه این تحقیق است. خصوصا از بین اجزای مولد ارزش افزوده برای شرکت به طور ویژه ارزش افزوده تولید شده توسط نیروی کار از اهداف این تحقیق است. برای محاسبه ارزش افزوده نیروی کار از روش جمع استفاده شده است.

منظور از ارزش افزوده در این تحقیق ارزش افزوده نیروی کار می باشد و برای هر نسبت ارزش افزوده به تفکیک گروه های زیر محاسبه گردیده است:

(۱) ارزش افزوده نیروی کار مستقیم تولید

(۲) ارزش افزوده نیروی کار غیر مستقیم تولید

(۳) ارزش افزوده نیروی کار کارکنان غیرتولیدی

به عبارت دیگر برای هر شرکت از گروه دارویی ۲۱ نسبت ارزش افزوده در سه سطح نیروی کار مستقیم، غیر مستقیم و کارکنان غیرتولیدی محاسبه شده است. بنابراین تعداد مشاهدات کل ۴۷۸۲، شامل ۴۰۳۲ نسبت ارزش افزوده و ۷۵۰ محاسبه برای شاخص های عملکرد نقدی و تعهدی برای شش سال متوالی می باشد.

با توجه به اینکه مقیاس تعداد تولید و فروش برای همه محصولات شرکت همگن و یکنواخت نبود، از محاسبه نسبت هایی که در آن از این شاخص ها استفاده شده صرف نظر گردید. ضمناً در نسبت های مالی هر کجا که سرمایه لازم بوده است از جمع حقوق صاحبان سهام استفاده شد. دلیل کاهش شرکت های مورد بررسی از نمونه اولیه کامل نبودن اطلاعات برخی از نسبت ها و یا در دسترس نبودن گزارش های مالی این شرکت ها بود.

(۵) کلیه اطلاعات لازم را تا آخر سال ۱۳۸۶ منتشر نموده باشند.

(۶) در طی دوره تحقیق سال مالی آنها تغییر نکرده باشد.

ابزار گردآوری داده ها مشاهده و استخراج داده های مالی از گزارش های مالی از جمله یادداشت های همراه و محاسبه نسبت های مالی است. کلیه پرداختها بابت حقوق و مزایای پرسنل از گزارش های مالی استخراج و محاسبه شده است.

#### متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق نسبت های مالی شرکت های تحت بررسی، داده های استخراج شده از صورت های مالی و یادداشت های همراه صورت هاست و همینطور نسبت ها و اقلام مربوط به ارزش افزوده و ارزش افزوده نیروی کار که محاسبه شده است.

نسبت های ارزش افزوده مورد استفاده در این تحقیق در سه گروه نسبت ها شامل الف) نسبت های ساختار اقتصادی، ب) نسبت های بهره وری، ج) نسبت های مربوط به کارایی مدیریت بررسی می گردد و به شرح زیر است (حروف لاتین بیانگر نماد استفاده شده متغیر در این تحقیق است).

#### نگاره ۴ نسبت های ارزش افزوده مورد استفاده در این تحقیق

نسبتهای ساختار اقتصادی	<u>سودخالص</u>	<b>E</b>	فروش خالص (ریالی) به ارزش افزوده	<b>EC</b>	-
نسبتهای بهره وری	<u>ارزش افزوده</u>	<b>P</b>	ارزش افزوده به فروش خالص (ریالی)	<b>PR</b>	-
نسبتهای مربوط به کارایی مدیریت	ارزش افزوده به جمع داراییها	<b>EF</b>	ارزش افزوده به سرمایه	<b>EFI</b>	<b>EFC</b> ارزش افزوده به بدهی ها

- فرضیه های تحقیق**
- در این تحقیق ۵ فرضیه اصلی و ۱۵ فرضیه فرعی به شرح زیر وجود دارد:
- ۱ بین ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۲ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۳ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۴ بین ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ناشی از عملیات رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۵ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۶ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۷ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۸ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۹ بین ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۰ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۱ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۲ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۳ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۴ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.**
- ۱۵ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.**

یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی آماره های توصیفی

نگاره های زیر آماره های توصیفی مربوط به داری وجود دارد.

متغیرهای تحقیق را ارائه می دهد. در این تحقیق هر متغیر اصلی ود به سه گروه تقسیم شده است که عبارتند از کارکنان مستقیم تولید، کارکنان غیر مستقیم تولید و کارکنان غیر تولیدی. بنابراین آماره های توصیفی در هر سه گروه کارکنان در نگاره زیر ارائه شده است.

تجزیه و تحلیل داده ها

در مرحله بعد اطلاعات مربوط به نسبت های ارزش افزوده وارد نرم افزار SPSS شدند و مورد تحلیل قرار گرفتند.

نگاره ۴. آماره های توصیفی متغیرهای ارزش افزوده نیروی کار (ارقام به میلیون ریال)

نماد متغیر	تعداد مشاهدات	دامنه تغییرات	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	واریانس
سودخالص به ارزش افزوده کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۳۷.۳۳	۰.۰۸	۳۷.۴۱	۷.۳۳۸۸	۸.۷۰۹۶۴	۷۵.۸۵۸
سودخالص به ارزش افزوده کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۲۹.۳۹	۰.۰۴	۲۹.۴۳	۷.۳۰۵۱	۸.۴۶۸۱۷	۷۱.۷۱
سودخالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۱۴۸.۹	۰.۱۱	۱۴۹	۳۵.۱۹۵۶	۵۱.۴۹۳۹۸	۲۶۵۱.۶۳
فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۲۱۵.۶۳	۰.۱۲	۲۱۵.۷۵	۳۸.۰۲۰۹	۴۵.۳۳۶۳۴	۲۰۵۵.۳۸۴
فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۱۲۶.۹۸	۰.۰۶	۱۲۷.۰۳	۴۰.۰۴۳۲	۴۰.۹۶۲۱۴	۱۶۷۷.۸۹۷
فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۴۱۸.۳۸	۰.۱۵	۴۱۸.۵۳	۶۶.۰۹۵۹	۸۳.۸۰۲۵۱	۷۰۲۲.۸۶۱
ارزش افزوده به سودخالص کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۲۱۲.۳۴	۳۱.۸۶	۱۸۰.۴۸	۹.۰۸۴۹	۳۷.۷۲۸۱۷	۱۴۲۳.۴۱۵
ارزش افزوده به سودخالص کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۲۶۵.۱۸	۲۰.۷	۲۶۳.۱۱	۱۵.۰۵۴۵	۵۳.۱۸۱۴۹	۲۸۲۸.۲۷۱
ارزش افزوده به سودخالص کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۴۴.۳۷	۷.۶۴	۳۶.۷۴	۲.۴۴۲۴	۸.۰۷۶۷۳	۶۵.۲۳۴
ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۱۱۹.۷۶	۰.۰۱	۱۱۹.۷۷	۹.۴۸۹۴	۲۶.۷۷۱۰۱	۷۱۶.۶۸۷
ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۲۵۲.۸	۰.۰۱	۲۵۲.۸۱	۱۶.۶۷۳	۵۲.۳۴۲۱۷	۲۷۳۹.۷۰۳
ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۳۲.۰۹	۰	۳۲.۰۹	۳.۳۳۸۹	۸.۳۶۰۶۳	۶۹.۹
ارزش افزوده به جمع داراییها کارکنان مستقیم تولید	۲۴	۵۰.۹۸	۰.۰۱	۵۰.۹۹	۵.۱۸۵۴	۱۲.۷۳۶۵۵	۱۶۲.۲۲
ارزش افزوده به جمع داراییها کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۸۷.۸۶	۰.۰۱	۸۷.۸۷	۸.۴۳۲۲	۲۱.۷۷۱۲۶	۴۷۳.۹۸۸
ارزش افزوده به جمع داراییها کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۱۹.۰۱	۰	۱۹.۰۱	۲.۱۹۳۶	۵.۶۱۴۴۲	۳۱.۵۲۲
ارزش افزوده به سرمایه کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۱۲۸.۵۴	۰.۰۲	۱۲۸.۵۶	۸.۳۰۷۴	۲۶.۶۲۵۲۸	۷۰۸.۹۱۱
ارزش افزوده به سرمایه کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۲۲۰.۵۱	۰.۰۱	۲۲۰.۵۳	۱۳.۵۵۱۹	۴۴.۷۳۴۷۱	۲۰۰۱.۱۹۵
ارزش افزوده به سرمایه کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۲۸.۴۲	۰.۰۱	۲۸.۴۳	۲.۵۵۵۳	۶.۵۴۴۳۳	۴۲.۸۲۸
ارزش افزوده به بدهی ها کارکنان مستقیم تولید	۲۵	۸۵.۳	۰.۰۱	۸۵.۳۱	۷.۳۹۷۴	۱۹.۴۲۶۶۱	۳۷۷.۳۹۳
ارزش افزوده به بدهی ها کارکنان غیر مستقیم تولید	۲۵	۱۵۳.۲۵	۰.۰۲	۱۵۳.۲۷	۱۲.۲۶۱۵	۳۳.۹۹۶۸	۱۱۵۵.۷۸۲
ارزش افزوده به بدهی ها کارکنان غیر تولیدی	۲۵	۲۲.۰۲	۰	۲۲.۰۲	۲.۹۰۳۲	۷.۱۳۳۶۷	۵۰.۸۸۹
تعداد معتبر	۲۴						

نگاره ۳ آماره های توصیفی متغیرهای مربوط به شاخص های عملکرد شرکت (ارقام به میلیون ریال)

نماد متغیر	سود ناخالص	سود عملیاتی	سود خالص	جریان نقدی عملیاتی	خالص افزایش یا کاهش نقد	تعداد
	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۱
	۱	۱	۱	۱	۱	۱
میانگین	۶۹۴۹۷.۵۹۵۸	۷۱۰۴۸.۵۳۹۷	۶۱۱۶۶.۳۹۵۳	۴۸۵۰۶.۸۱۸	۳۳۱۲.۴۹۶۸	
میانه	۵۴۴۳۸.۰۵	۴۰۵۸۲.۰۱۶۷	۳۵۵۴۵.۳۵	۲۶۷۷۰.۸۳۳۳	۴۹۰.۴	
نما	(a)۱۰۷۵۵.۵۰	(a)۹۸۸۹.۸۲	(a)۸۸۸۷.۹۲	(a)۷۷۵۱.۵۷	(a)۲۸۴۸.۵	
انحراف معیار	۸۹۵۴۷.۰۶۳۳۴	۱۲۲۵۶۰.۶۳۴	۹۹۰۶۷.۸۸۳۵۵	۹۹۷۲۱.۰۶۵۵۵	۶۹۰۵.۵۹۳	
واریانس	۸۰۱۸۶۷۶۵۵۲	۱۵۰۲۱۱۰۹۱۴	۹۸۱۴۴۴۵۵۵۱	۹۹۴۴۲۹۰۹۱۴	۴۷۶۸۷۲۱۴	
دامنه تغییرات	۳۴۳۴۵۴۸۸	۵۸۲۹۳۲.۵	۳۸۱۴۲۸.۴۲	۵۱۴۱۷۴.۳۶	۳۳۶۶۱.۳	
حداقل	۵۷۳.۱۲	۶۸.۵	۲۰۴.۷۵	۱۰۴۷۹.۸۶	۸۶۷.۳	
حداکثر	۳۴۴۰۲۸	۵۸۳۰۰۱	۳۸۱۲۲۳.۶۷	۵۰۳۶۹۴.۵	۳۲۷۹۴	

نگاره ۴ آزمون نرمال بودن متغیرها

آزمون کولموگروف اسمیرنوف			نام آزمون
سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار آماره	نام متغیر
۰.۰۱۳	۲۵	۰.۱۹۸	لگاریتم سود ناخالص
۰.۰۰۶	۲۵	۰.۲۱	لگاریتم سود عملیاتی
۰.۰۴۴	۲۴	۰.۱۷۹	لگاریتم سود خالص
۰.۰۱۶	۲۴	۰.۱۹۸	لگاریتم جریان نقدی عملیاتی
(*)۰.۲۰۰	۲۱	۰.۱۳۹	لگاریتم خالص افزایش یا کاهش نقد

\* This is a lower bound of the true significance.

با توجه به اینکه توزیع متغیرهای سود و جریان نقد هیچ یک نرمال نبود، از لگاریتم متغیرها در آزمون فرضیات استفاده می شود. برای آزمون نرمال بودن لگاریتم طبیعی متغیرها، از روش استفاده شده است. نگاره های زیر نتایج آزمون را نشان می دهد: بر اساس نگاره بالا چون سطح معنی داری همه متغیرها پس از لگاریتم گیری بیش تر از ۰.۰۵ می باشد، کلیه متغیرها نرمال هستند.

a. چندین نما وجود داشته که کوچکترین آنها در جدول ارائه شده است. لازم به توضیح است که چون همه متغیرها در طی دوره شش ساله ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ محاسبه شده اند، به جهت تجمیع داده ها و همبندطور یکنواخت کردن تغییرات دوره ای فصلی از میانگین داده های شش ساله برای آزمون فرضیات استفاده شده است.

## آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

نتایج مربوط به آزمون فرضیات تحقیق



با توجه به اینکه هر دو گروه متغیرهای تحقیق یعنی تحقیق از نوع رابطه ای و همبستگی می باشد از روش متغیرهای مربوط به ارزش افزوده نیروی کار و شاخص های ارزیابی عملکرد مالی دارای سطح اندازه گیری فاصله ای بوده و توزیع نرمال دارند، و همه فرضیه های همبستگی پیرسون برای آزمون فرضیات استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیات در نگاره های زیر ارائه شده است:

نگاره ۴ آزمون همبستگی پیرسون برای نسبت های ساختار اقتصادی (ارقام به میلیون ریال)

فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی	فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر مستقیم تولید	فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان تولیدی	سودخالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی	سودخالص به ارزش افزوده کارکنان غیر مستقیم تولید	سودخالص به ارزش افزوده کارکنان تولید	آماره های آزمون	گروه نسبت
۵۱۰ (***)	۴۱۰ (*)	۰.۲۹۹	۰.۱۰۵ -	۰.۳۹۴	۴۷۴ (**)	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای ساختار اقتصادی
۰.۰۰۹	۰.۰۴۲	۰.۱۴۷	۰.۶۱۶	۰.۰۵۱	۰.۰۱۷	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	تعداد	سود ناخالص
۵۱۰ (***)	۴۱۰ (*)	۰.۲۹۹	۰.۱۰۵ -	۰.۳۹۵	۴۷۴ (**)	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای ساختار اقتصادی
۰.۰۰۹	۰.۰۴۲	۰.۱۴۷	۰.۶۱۶	۰.۰۵۱	۰.۰۱۷	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	تعداد	سود عملیاتی
۵۰۷ (***) (	۰.۳۸۷	۰.۳۵	۰.۰۳۴ -	۰.۳۹۵	۴۹۷ (**)	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای ساختار اقتصادی
۰.۰۱	۰.۰۵۶	۰.۰۸۶	۰.۸۷۱	۰.۰۵۱	۰.۰۱۱	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	تعداد	سود خالص
۶۱۰ (***) (	۵۰۶ (*)	۴۱۳ (*)	۰.۰۷ -	۴۶۸ (*)	۵۷۸ (***) (	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای ساختار اقتصادی
۰.۰۰۲	۰.۰۱۲	۰.۰۴۵	۰.۷۴۵	۰.۰۲۱	۰.۰۰۳	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد نقدی
۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	تعداد	وجه نقد عملیاتی
۴۵۸ (***)	۰.۳۹۸	۰.۱۷۷	۰.۲۷ -	۰.۴۲۳	۰.۳۳۱	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای ساختار اقتصادی
۰.۰۳۷	۰.۰۷۴	۰.۴۴۴	۰.۲۳۶	۰.۰۵۶	۰.۱۴۳	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد نقدی
۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	تعداد	خالص ورود یا خروج نقد

\*\* همبستگی در سطح ۵٪ معنی دار است (دو دامنه)      \*\*\* همبستگی در سطح ۱٪ معنی دار است (دو دامنه)

بر اساس جدول بالا را بطنه دو گروه نسبت های ساختار اقتصادی شامل سودخالص به ارزش افزوده و فروش خالص به ارزش افزوده با شاخص عملکرد تعهدی (سطوح مختلف سود) و نقدی (وجه نقد عملیاتی و خالص ورود یا خروج نقد) آزمون شده است. بر این اساس همانگونه که از جدول ملاحظه می شود نسبت سودخالص به ارزش افزوده در سطح کارکنان تولیدی معنی دار است و نسبت فروش خالص

همه کارکنان رابطه معنی داری برقرار است که این رابطه برای کارکنان غیر تولیدی قوی تر است. نسبت فروش خالص به ارزش افزوده در سطوح کارکنان تولیدی، کارکنان غیر مستقیم تولید و کارکنان غیر تولیدی با وجه نقد عملیاتی رابطه معنی داری دارد. اما این رابطه برای خالص ورود یا خروج نقد تنها در سطح کارکنان غیر تولیدی وجود دارد.

همانگونه که در نگاره بالا ملاحظه می شود تنها نسبت ارزش افزوده به سودخالص با سود ناخالص در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه دارد و رابطه فوق نیز نسبتاً ضعیف است.

این درحالی است که بین سود عملیاتی و نسبت های بهره وری در سطح هیچ کدام از گروه های کارکنان رابطه ای مشاهده نمی شود.

بین سود خالص و ارزش افزوده به فروش خالص تنها در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه ای معکوس و نسبتاً ضعیف مشاهده می شود. یعنی هر چه ارزش افزوده افزایش یافته سود خالص کاهش یافته است.

بین وجه نقد عملیاتی و ارزش افزوده نیز تنها در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه ای معکوس مشاهده می شود. یعنی هر چه ارزش افزوده افزایش یافته وجه نقد عملیاتی کاهش یافته است. این در حالی است که بین خالص ورود یا خروج نقد رابطه معکوس در هر سه سطح کارکنان وجود دارد.

در نگاره زیر نتایج آزمون رابطه نسبت های بهره وری ارزش افزوده با شاخص های عملکرد تعهدی و نقدی ارائه شده است:

به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی با سود ناخالص رابطه دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ است به ترتیب ۰.۰۱۷، ۰.۰۴۲، و ۰.۰۰۹). نکته حائز اهمیت این است که این رابطه ها مثبت است یعنی با افزایش ارزش افزوده نیروی کار سود ناخالص افزایش می یابد. این رابطه برای کارکنان غیر تولیدی قوی تر از کارکنان تولیدی است (رابطه در سطح ۰.۱ معنی دار است).

در سطح سود عملیاتی نیز عیناً همین رابطه برقرار است. یعنی نسبت سودخالص به ارزش افزوده در سطح کارکنان تولیدی دارای رابطه معنی دار است و نسبت فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی با سود عملیاتی رابطه دارد (سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ است به ترتیب ۰.۰۱۷، ۰.۰۴۲، و ۰.۰۰۹). نکته حائز اهمیت این است که این رابطه ها مثبت است یعنی با افزایش ارزش افزوده نیروی کار سود ناخالص افزایش می یابد. این رابطه برای کارکنان غیر تولیدی قوی تر از کارکنان تولیدی است (رابطه در سطح ۰.۱ معنی دار است).

در سطح سود خالص نیز نسبت سودخالص به ارزش افزوده کارکنان مستقیم تولید رابطه معنی داری برقرار است (سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ است. نسبت فروش خالص به ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی نیز در ۰.۱ رابطه معنی داری با سود خالص دارد.

در مورد شاخص های عملکرد نقدی یعنی وجه نقد عملیاتی و خالص ورود یا خروج نقد نیز بین نسبت سودخالص به ارزش افزوده و وجه نقد عملیاتی برای کارکنان مستقیم تولید و کارکنان غیرمستقیم تولید رابطه معنی داری برقرار است (سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ است به ترتیب ۰.۰۰۳ و ۰.۰۲۱). این رابطه برای کارکنان مستقیم تولید قوی تر است (در سطح ۰.۱ رابطه برقرار است).

از سوی دیگر در گروه نسبت های ساختار اقتصادی نسبت فروش خالص به ارزش افزوده برای

نگاره ۵ آزمون همبستگی پیرسون برای نسبت های بهره وری (ارقام به میلیون ریال)

ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان غیر تولیدی	ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان غیر مستقیم تولید	ارزش افزوده به فروش خالص کارکنان تولیدی	سودخالص کارکنان غیر تولیدی	ارزش افزوده به سودخالص کارکنان غیر مستقیم تولید	سودخالص کارکنان غیر مستقیم تولید	آماره های آزمون	گروه نسبت
۰.۱۵۸ -	۰.۲۰۲ -	۰.۱۳۳ -	۰.۰۶۹ -	۰.۰۶۹ -	۰.۰۶۹ -	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای بهره وری
۰.۰۴۱	۰.۳۳۴	۰.۵۲۶	۰.۷۴۳	۰.۷۴۳	۰.۷۴۳	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	تعداد	سود ناخالص
۰.۲۹۹ -	۰.۱۰۱ -	۰.۰۲۹ -	۰.۰۶۹	۰.۰۶۹	۰.۰۶۹	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای بهره وری
۰.۱۴۶	۰.۶۳	۰.۵۰۲	۰.۷۴۴	۰.۷۴۴	۰.۷۴۴	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	تعداد	سود عملیاتی
۰.۱۸۵ -	۰.۲۷۲ -	۰.۲۱۸ -	۰.۰۹۲ -	۰.۱۲۹ -	۰.۱۲۹ -	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای بهره وری
۰.۰۲۵	۰.۱۹۹	۰.۳۰۶	۰.۶۶۸	۰.۵۴۸	۰.۵۴۸	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد تعهدی
۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	تعداد	سود خالص
۰.۲۴۸ -	۰.۲۶۹ -	۰.۲۴ -	۰.۱۵۸ -	۰.۰۷۱ -	۰.۰۷۱ -	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای بهره وری
۰.۰۱۳	۰.۲۴۳	۰.۲۵۹	۰.۴۶۲	۰.۷۴۳	۰.۷۴۳	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد نقدی
۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	تعداد	وجه نقد عملیاتی
۰.۵۴۰ -	۰.۲۸۹ -	۰.۴۸۷ -	۰.۳۹۳ -	۰.۱۷۸ -	۰.۱۷۸ -	ضریب همبستگی پیرسون	نسبتهای بهره وری
۰.۰۱۲	۰.۲۰۵	۰.۰۲۵	۰.۰۷۸	۰.۴۴	۰.۴۴	سطح معنی داری (دو دامنه)	شاخص عملکرد نقدی
۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	تعداد	خالص ورود یا خروج نقد

\* همبستگی در سطح ۵٪ معنی دار است (دو دامنه)      \*\* همبستگی در سطح ۱٪ معنی دار است (دو دامنه)

کارکنان غیر تولیدی با سود ناخالص رابطه معکوس معنی داری دارد. به عبارت دیگر هر چه ارزش افزوده کارکنان بیشتر شود سود ناخالص کاهش می یابد.

در مورد رابطه بین سود عملیاتی و نسبت های کارایی مدیریت، نسبت ارزش افزوده به جمع داراییها در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه معنی داری دارد و نسبت ارزش افزوده به بدهی ها نیز در سطح کارکنان غیر تولیدی با سود عملیاتی رابطه دارد.

در نگاره زیر نتایج آزمون رابطه نسبت های کارایی مدیریت در ارزش افزوده با شاخص های عملکرد تعهدی و نقدی ارائه شده است.

همانگونه که ملاحظه می شود در گروه نسبتهای کارایی مدیریت نسبت ارزش افزوده به جمع داراییها با سود ناخالص در سطح کارکنان مستقیم تولید و کارکنان غیر تولیدی رابطه معکوس دارد در حالیکه در سطح کارکنان غیر مستقیم تولید رابطه معنی دار نیست. نسبت ارزش افزوده به بدهی ها نیز فقط در سطح

نگاره ۶ آزمون همبستگی پیرسون برای نسبت های کارایی مدیریت (ارقام به میلیون ریال)

گروه نسبت	آماره های آزمون
نسبتهای کارایی مدیریت	ضریب همبستگی پیرسون
شاخص عملکرد تعهدی	سطح معنی داری (دو دامنه)
سود ناخالص	تعداد
نسبتهای کارایی مدیریت	ضریب همبستگی پیرسون
شاخص عملکرد تعهدی	سطح معنی داری (دو دامنه)
سود عملیاتی	تعداد
نسبتهای کارایی مدیریت	ضریب همبستگی پیرسون
شاخص عملکرد تعهدی	سطح معنی داری (دو دامنه)
سود خالص	تعداد
نسبتهای کارایی مدیریت	ضریب همبستگی پیرسون
شاخص عملکرد نقدی	سطح معنی داری (دو دامنه)
وجه نقد عملیاتی	تعداد
نسبتهای کارایی مدیریت	ضریب همبستگی پیرسون
شاخص عملکرد نقدی	سطح معنی داری (دو دامنه)
خالص ورود یا خروج نقد	تعداد

\* همبستگی در سطح ۵٪ معنی دار است (دو دامنه)      \*\* همبستگی در سطح ۱٪ معنی دار است (دو دامنه)

در مورد شاخص های عملکرد نقدی شرکت نیز رابطه معنی داری بین ارزش افزوده با این شاخص ها وجود دارد. این رابطه از شاخص های عملکرد تعهدی شرکت قوی تر است. این یافته دور از انتظار نیست که ارزش افزوده ایجاد شده توسط کارکنان با جریان نقدی حاصل از عملیات شرکت رابطه قوی تری داشته باشد. نتایج آزمون فرضیات تحقیق در نگاره شماره ۷ مشخص شده است.

در گروه نسبت های بهره وری رابطه به طور کلی در همه شاخص های عملکرد ضعیف تر از نسبت های ساختار اقتصادی است و حتی با سود عملیاتی اصلا رابطه ای مشاهده نمی شود. در مورد ارزش افزوده در سطح کارکنان غیر تولیدی نیز رابطه ای معکوس با سود خالص مشاهده می شود. در مورد شاخص های نقدی عملکرد رابطه معکوس وجود دارد و این رابطه خصوصا با خالص ورود یا خروج نقد در همه سطوح مشاهده می شود.

در مورد رابطه بین نسبت های کارایی مدیریت اکثر رابطه های مشاهده شده با شاخص های عملکرد منفی است و نکته حائز اهمیت این است که از بین نسبت های این گروه نسبت ارزش افزوده به سرمایه با هیچ یک از شاخص های عملکرد تعهدی رابطه معنی داری ندارد و تنها با شاخص های نقدی رابطه منفی دارد.

آنچه که در نتایج تحقیق حائز اهمیت است این است که بین ارزش افزوده ایجاد شده توسط کارکنان غیر تولیدی رابطه قوی تری با شاخص های عملکرد مشاهده شد (نسبت به کارکنان تولیدی).

بین سود خالص و نسبت ارزش افزوده به جمع داراییها در سطح همه کارکنان رابطه معکوس معنی داری مشاهده می شود اما این رابطه در سطح کارکنان غیر تولیدی قوی تر است. ارزش افزوده به بدهی ها نیز تنها در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه مثبت معنی داری با سود خالص دارد.

بین وجه نقد عملیاتی و نسبت ارزش افزوده به جمع داراییها در همه سطوح رابطه معکوس معنی داری وجود دارد. ارزش افزوده به بدهی ها نیز تنها در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه مثبت معنی داری با وجه نقد عملیاتی دارد.

خالص ورود یا خروج نقد نیز با نسبت ارزش افزوده به جمع داراییها در همه سطوح رابطه معکوس معنی داری وجود دارد. اما نسبت ارزش افزوده به سرمایه با خالص ورود یا خروج نقد در سطح کارکنان غیر مستقیم تولید و کارکنان غیر تولیدی رابطه معکوس معنی داری دارد.

خالص ورود یا خروج نقد نیز با نسبت ارزش افزوده به بدهی ها در سطح کارکنان غیر مستقیم تولید و کارکنان غیر تولیدی رابطه معکوس معنی داری دارد.

### نتایج تحقیق

به طور کلی می توان نتیجه گیری نمود که نسبت های ساختار اقتصادی با سطوح مختلف سود(شاخص های عملکرد تعهدی شرکت) رابطه دارند اما نکته حائز اهمیت این است که بر خلاف انتظار اولیه رابطه سطوح سود با ارزش افزوده کارکنان غیر تولیدی قوی تر از کارکنان تولیدی است. به عبارت دیگر کارکنان غیر تولیدی بیش از کارکنان تولیدی در افزایش سطوح سود نقش دارند. به طور کلی همه نسبت های ساختار اقتصادی با همه شاخص های عملکرد مالی شرکت در سطح کارکنان غیر تولیدی رابطه دارند که این یافته با اهمیتی است.

## نگاره ۴ نتایج آزمون فرضیات تحقیق

نتایج آزمون فرضیه	۴ بین ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.		
تایید فرضیه (رابطه معکوس)	۳ ۴ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.	تایید فرضیه	۱ ۴ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.
		تایید فرضیه فقط در سطح کارکنان غیر تولیدی	۲ ۴ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود ناخالص رابطه معنی داری وجود دارد.
۴ بین ارزش افزوده نیروی کار و سود عملیاتی رابطه معنی داری وجود دارد.			
تایید فرضیه فقط در سطح کارکنان غیر تولیدی (رابطه معکوس)	۳ ۴ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود عملیاتی رابطه معنی داری وجود دارد.	تایید فرضیه	۱ ۴ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود عملیاتی رابطه معنی داری وجود دارد.
		رد فرضیه در همه سطوح	۲ ۴ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود عملیاتی رابطه معنی داری وجود دارد.
۳ بین ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.			
تایید فرضیه (رابطه معکوس)	۳ ۴ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.	تایید فرضیه در سطح کارکنان غیر تولیدی	۱ ۴ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.
		تایید فرضیه فقط در سطح کارکنان غیر تولیدی (رابطه معکوس)	۲ ۴ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و سود خالص رابطه معنی داری وجود دارد.
۴ بین ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ناشی از عملیات رابطه معنی داری وجود دارد.			
تایید فرضیه (رابطه معکوس)	۳ ۴ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ناشی از عملیات رابطه معنی داری وجود دارد.	تایید فرضیه	۱ ۴ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ناشی از عملیات رابطه معنی داری وجود دارد.
		تایید فرضیه فقط در سطح کارکنان غیر تولیدی (رابطه معکوس)	۲ ۴ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ناشی از عملیات رابطه معنی داری وجود دارد.
۵ بین ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.			
تایید فرضیه (رابطه معکوس)	۳ ۵ بین نسبتهای کارایی مدیریت بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.	تایید فرضیه فقط در سطح کارکنان غیر تولیدی	۱ ۵ بین نسبتهای ساختار اقتصادی بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.
		تایید فرضیه (رابطه معکوس)	۲ ۵ بین نسبتهای بهره وری بر اساس ارزش افزوده نیروی کار و خالص جریان نقدی ورودی یا خروجی ایجاد شده توسط شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.

## نتیجه گیری

وجود دارد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که ارزش افزوده ایجاد شده در صنعت دارویی بهره ور نیست. در گروه **نسبتهای کارایی مدیریت نیز تقریبا همه رابطه ها منفی** است که می توان چنین نتیجه گیری نمود که مدیریت در بکار گیری نیروی انسانی کارایی لازم را ندارد. در این گروه نسبت ارزش افزوده به سرمایه رابطه معنی داری با هیچ یک از شاخص های تعهدی ندارد و در گروه شاخص های نقدی نیز تنها با خالص ورود یا خروج نقد رابطه منفی دارد می توان چنین نتیجه گیری نمود که مدیریت در بکارگیری نیروی انسانی برای افزایش منافع سهامداران کارا نبوده است.

## فهرست منابع

- ۱) حاجیها، زهره، ۱۳۸۶، "کاربرد حسابداری و حسابرسی منابع انسانی در ارزیابی عملکرد کارکنان"، دانش حسابرسی.
- ۲) فرقاندوست حقیقی، کامبیز و بهمن بنی مهدی، ۱۳۷۹، "آیا صورت ارزش افزوده به ارزش صورتهای مالی می افزاید؟" مجله حسابدار.
- ۳) کلاتنری، خلیل، ۱۳۸۲، پردازش و تحلیل داده ها در تحقیقات اجتماعی اقتصادی، نشر شریف.
- ۴) کینر، پل و کالین گری، ۱۳۸۱، ترجمه اکبر فتوحی، کتاب آموزشی SPSS، ناشر شایگان.
- ۵) گجراتی، دامودار. ۱۳۸۳ "مبانی اقتصاد سنجی"، حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- 6) Ball, R. and Foster, G. (1982), "Corporate financial reporting: a methodological review of empirical research", Journal of Accounting Research, Vol. 20, Supplement, pp. 161-234.
- 7) knight, James, (1997) "Value Based Management. A Systematic Approach to Creating shareholders Value". Mc Graw Hill

در سال های اخیر متغیرهای ارزش افزوده و متغیرهای ارزش افزوده نیروی کار در تبیین و اندازه گیری عملکرد شرکت ها مورد استفاده قرار گرفته است. برقرای ارتباط بین این دو پدیده یعنی ارزش تولید شده توسط نیروی انسانی و ارتقای عملکرد مالی شرکت می تواند برخی خلا های موجود در هر دو زمینه را بر طرف نماید. بر این اساس در این تحقیق با استفاده از متغیرهای ارزش افزوده نیروی کار در سه گروه کلی یعنی شامل الف) نسبتهای ساختار اقتصادی، ب) نسبتهای بهره وری، ج) نسبتهای مربوط به کارایی مدیریت، ارزش افزوده نیروی کار محاسبه شد. هر یک از نسبت های این گروه ها نیز برای سه گروه کارکنان مستقیم تولیدی، کارکنان غیر مستقیم تولیدی و کارکنان غیر تولیدی محاسبه گردید. به علت تعدد نسبت ها متوسط شش سال برای هر نسبت محاسبه گردید. برای محاسبه عملکرد مالی شرکت نیز از دو گروه شاخص های تعهدی (سطوح مختلف سود از صورت سود و زیان) و نقدی (وجه نقد عملیاتی و خالص وجه نقد ورودی یا خروجی شرکت از صورت جریان نقدی) استفاده شده است. در هر یک از گروه نسبت ها رابطه ارزش افزوده و شاخص های عملکرد شرکت مورد بررسی قرار گرفت.

در مجموع در گروه نسبت های ساختار اقتصادی رابطه مثبت با شاخص های عملکرد تعهدی مشاهده شد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که کارکنان در ارتقای ساختار اقتصادی شرکت خصوصا در سطح تعهدی نقش مثبت داشته اند.

اما در گروه نسبتهای بهره وری رابطه منفی با شاخص های تعهدی آن هم در سطح کارکنان غیر تولیدی وجود دارد. در رابطه با شاخص های نقدی رابطه هنوز منفی است اما در هر سه سطح کارکنان