

# بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در دیوان محاسبات کشور و راهکارهای افزایش آن

علی اکبر امین بیدختی<sup>۱</sup>

سید عبدالله حیدریه<sup>۲</sup>

مجید رضوانی<sup>۳</sup>

## چکیده

بدون تردید شرط بقای و تداوم حیات هر سازمانی در دنیای پر رقابت کنونی ارتقای بهره‌وری است و این امر نیز مستلزم رعایت اصول و شیوه‌های صحیح و علمی انجام کارها است که سازمانها در محیط رقابتی محکوم به تمرکز و اجرای بهره‌وری می‌باشند شاید نتوان برای رسیدن به بهره‌وری سقف مشخصی را در نظر گرفت ولیکن آنچه در این میان برای ما اهمیت دارد رسیدن به نقطه بهینگی در انجام امور و وظائف سازمانی است. از آنجا که از میان عوامل تولید (کالا و خدمات) عامل نیروی انسانی بر خلاف سایر منابع سازمانی از مهمترین اهرم اصلی در افزایش یا کاهش بهره‌وری سازمانی می‌باشد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و باید توجه خاصی به آن مبذول داشت.

فلذا در پژوهش حاضر بمنظور بررسی عوامل موثر بر ارتقای بهره‌وری کارکنان دیوان محاسبات کشور که سوال اصلی تحقیق را تشکیل می‌دهد و از میان چهار عامل محیطی، شغلی، فردی و سازمانی تاثیر گذار بر بهره‌وری (مدل کوپمن)، عوامل سازمانی شامل "مشارکت کارکنان، سیستم جبران خدمات، انتخاب و گزینش صحیح کارکنان، برنامه‌های آموزشی، شیوه‌های رهبری و ساختار سازمانی" مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرائی توصیفی-همبستگی است جامعه آماری مورد بررسی کارکنان دیوان محاسبات کشور بوده که با بهره‌گیری از جدول مورگان تعداد ۲۹۲ نفر بعنوان نمونه تعیین و بصورت تصادفی ساده انتخاب شده و از طریق پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفته اند تجزیه و تحلیل اطلاعات از طریق ضریب همبستگی اسپیرمن، رگرسیون تک متغیره، تحلیل واریانس یک طرفه با استفاده از نرم افزار (SPSS) صورت پذیرفته است نتایج حاصله ارتباط معناداری را میان کلیه عوامل سازمانی با بهره‌وری نشان می‌دهد که بیشترین تاثیر را نوع و سبک رهبری بر بهره‌وری نیروی انسانی داشته است

واژگان کلیدی :

بهره‌وری نیروی انسانی، مشارکت، گزینش کارکنان، آموزش، جبران خدمات، سبک رهبری، ساختار سازمانی

<sup>۱</sup> دانشیار دانشگاه سمنان

<sup>۲</sup> دکتری حسابداری دانشگاه آزاد سمنان

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران re.majid@yahoo.com

## -مقدمه:

در دنیای پر رقابت کنونی، بهره‌وری به عنوان یک فلسفه و دیدگاه مبتنی بر استراتژی بهبود، مهمترین هدف در هر سازمانی را تشکیل می‌دهد و می‌تواند همچون زنجیره‌ای فعالیت‌های کلیدی بخش‌های جامعه را در برگیرد (طاهری ۱۹۹۹). به طوری که رسالت مدیریت و هدف اصلی مدیران هر سازمان استفاده موثر و بهینه از منابع و امکانات گوناگون چون نیروی کار، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات می‌باشد (وزیری و همکاران ۲۰۱۰). این امر سبب شده است که در کلیه کشورها بهره‌وری و استفاده صحیح و هرچه بهتر و مناسبتر از مجموع عوامل تولید (اعم از کالا و خدمات) به اولویتی ملی تبدیل شود و همه جوامع به این باور برسند که تداوم حیات هر جامعه بدون توجه به موضوع بهره‌وری ممکن نیست (پویان و معصومی ۲۰۰۹). کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نیست و توجه به مقوله بهره‌وری نقشی بسزا در توسعه آن دارد. در این راستا رشد بهره‌وری نیروی کار در برنامه چهارم توسعه در حدود ۳٫۵ درصد تعیین شده است، که برای تحقق بخشیدن به آن لازم است تا راهکارهای لازم شناسایی شود (وزیری و همکاران ۲۰۱۰) حال اگر این انسان با انگیزه و توانمند و بهره‌ور باشد می‌تواند سایر منابع را به نحو احسن و مطلوب به کارگیرد و انواع بهره‌وری را محقق سازد و نهایتاً سازمان را بهره‌ور کند و گرنه رکود و عقب ماندگی ارمغان نیروی انسانی منفعل و بی انگیزه می‌باشد (الوانی و احمدی ۱۳۸۰). اما اینکه چگونه نیروی انسانی بهره‌ور می‌شود و یا بهره‌وری افزایش می‌یابد؟ سوالی است که پاسخ آن در موسسات و سازمانهای مختلف به تناسب رسالت آنها و نیازهای کارکنان گوناگون است. اگرچه ممکن است این نیازها و عوامل، شبیه بهم باشند، اما مطمئناً شدت و اولویت تاثیر آنها بر بهره‌وری کارکنان یکسان نیست (نظری ۲۰۰۸) از طرفی نظر به اینکه بهره‌وری تابعی است از عوامل بسیار مختلف، که این عوامل تحت تاثیر رسالت، فعالیت، عملیات و عواملی از این قبیل از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت است و همچنین میزان اهمیت و تاثیر این عوامل بر بهره‌وری سازمان‌های مختلف یکسان نیست، بنابراین برای سازمان‌ها امکان پذیر نیست که در تمامی زمینه‌ها و جنبه‌های تاثیر گذار وارد شوند. ضرورتاً برای رسیدن به بالاترین میزان بهره‌وری در ابتدا لازم است طبق معیارها و ضوابط علمی این عوامل از لحاظ اهمیت برای سازمان شناسایی و اولویت بندی شوند، آنگاه برای بهبود بهره‌وری، برنامه‌های اجرایی و طرح‌های لازم تدوین شوند (تاوری و همکاران ۲۰۰۸)

## - بیان مساله:

بدون تردید برای داشتن آینده‌ای پویا و توسعه یافته و ایستادگی اقتصادی در دنیای پررقابت امروزی، نیازمند افزایش بهره‌وری و استفاده حداکثری از امکانات هستیم. امروزه همه کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه به اهمیت بهره‌وری بعنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی پی برده‌اند. به این ترتیب اغلب کشورهای در حال توسعه

به منظور اشاعه فرهنگ نگرش ویژه به بهره‌وری و تعمیم بکارگیری فنون و روش‌های بهبود آن سرمایه‌گذاریهایی قابل توجهی انجام داده‌اند. در ایران اهمیت توجه به مقوله بهره‌وری به دلایل مختلفی از جمله حاکم نبودن فرهنگ و نگرش درست به بهره‌وری در جامعه، مورد غفلت واقع گردیده است. بسیاری از کارشناسان براین باورند که حلقه مفقوده اقتصاد ایران پیش از آنکه سرمایه و یا منابع طبیعی باشد، نبودن بهره‌وری نیروی کار است (میرزایی، ۱۳۹۱). بهره‌وری، دغدغه بسیار مهم سازمانهای خدماتی و غیر خدماتی است، زیرا اساسی‌ترین محرک رسیدن به نتایج رضایت‌بخش و کسب مزیت رقابتی قابل ملاحظه، نسبت به رقبا محسوب میشود (فراهانی و نظری، ۱۳۸۷، ص ۴۳). هر چند که بهره‌وری بسیار مطلوب است اما به دلیل مبحث ساده‌ای محسوب نمیشود:

الف) سنجش بهره‌وری زمانی امکان‌پذیر است که شرایط از ثبات برخوردار بوده، هدفها بگونه‌ای دقیق بیان شده باشند، زنجیره هدفها - وسایل مشخص بوده، خروجی به سادگی قابل اندازه‌گیری باشد.

ب) مشخص نیست که چه چیزی بهره‌وری را محقق می‌سازد؟ از منظر مدیریتی و اقتصادی، بهره‌وری به طور عموم کارکرد سه متغیر است: فناوری، نیروی انسانی و سازمان. هرمتغیر به صورت مجزا به بهره‌وری منجر می‌شود: به روز بودن، تجهیزات مدرن، سرمایه انسانی حرفه‌ای و ماهر، هماهنگی کافی و منسجم، هر یک از این موارد، میتواند منبع تغییر تدریجی یا بنیادی در بهره‌وری باشد (گریو و بسینی، ۲۰۰۴). در این میان نقش عامل انسانی در افزایش یا کاهش بهره‌وری نسبت به دیگر عوامل پرننگتر به نظر می‌رسد چراکه این عاملی است که بدون آن عوامل دیگر پدید نمی‌آیند. نیروی کار از لحاظ ترکیب و تغییر در مهارتهای شغلی با چالشهای جدیدی روبرو شده و مدیران سخت در تکاپوی هموار کردن این چالشهایند و قوانین و خط مشیهای سازمانها را در جهت سوق می‌دهند که بتوانند به نحوی مطلوب بهره‌برداران (الوانی و احمدی، ۱۳۸۰). توجه به نیروی انسانی هم در سطح کلان و هم در سطوح خرد بیش از پیش مورد توجه اقتصاد امروز واقع شده است. در نظامهای صنعتی و فرا صنعتی پیوند میان نیروی انسانی با تولید و بهره‌وری دگرگونی یافته است. بگونه‌ای که می‌توان ادعا نمود بهره‌وری پیامد آگاهی، پیامدها و توانایی‌های مغز پرورش یافته انسانهاست (همان منبع، ۱۳۸۰). نقش و جایگاه منابع انسانی و مدیریت آن در سازمانها بگونه‌ای است که می‌توان از آن بعنوان یک کانالیزور و تسریع‌کننده افزایش بهره‌وری یاد کرد. از این رو برای افزایش بهره‌وری، راهبردهای مناسبی را بایستی در نظر گرفت. اهمیت بحث زمانی آشکار می‌شود که هرگز نقش عامل انسانی را در سازمانها با دیگر عوامل مقایسه نکنیم؛ چرا که عامل انسانی بعنوان یک سیستم باز به واسطه انگیزش و رهبری مناسب، می‌تواند کارایی فراتر از یک را حاصل نماید. در حقیقت بهره‌وری مترادف با کیفیت نیروی انسانی بوده و از افرادی که با مهارتهای خود، روحیه گروهی، کارایی، خلاقیت، نوآوری، و مشتری‌گرایی را برای سازمانها به ارمغان می‌آورند، سخن می‌گویند. راهبردها و تدابیر بسیاری در طول سالها مطالعه از سوی محققان برای اندازه‌گیری بهره‌وری نیروی انسانی در سازمانهای مختلف انجام گرفته است. با توجه به مطالب مطرح شده و درک اهمیت موضوع حال این سوال مطرح میشود که عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در سازمانها چیست و راهکارهای افزایش آن چگونه می‌باشد؟

## - سوال تحقیق

### الف- سوال اصلی تحقیق:

عوامل موثر بر بهره وری نیروی انسانی در دیوان محاسبات کشور چیست؟ و راهکارها افزایش آن کدامند؟

### ب- سوالات فرعی تحقیق:

- آیا بین میزان مشارکت کارکنان و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین نحوه گزینش کارکنان و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین سیستم جبران خدمات و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین نوع سبک رهبری سازمان و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین آموزش و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین ساختار سازمانی و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد؟

### - فرضیه های تحقیق:

- ۱- بین مشارکت کارکنان در تصمیم گیری ها و تعیین اهداف سازمانی و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.
- ۲- بین نحوه گزینش کارکنان و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.
- ۳- بین آموزش کارکنان و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.
- ۴- بین شیوه های رهبری و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.
- ۵- بین ساختار سازمانی و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.
- ۶- بین نظام جبران خدمت و بهره وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد.

### - قلمرو تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ قلمرو به سه بخش قلمرو موضوعی، مکانی و زمانی تقسیم می شود:

### الف- قلمرو موضوعی:

این تحقیق به بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در دیوان محاسبات کشور می‌پردازد.

#### ب- قلمرو مکانی:

قلمرو مکانی پژوهش، دیوان محاسبات کل کشور (کلیه استانها) می‌باشد.

#### ج- قلمرو زمانی:

این پژوهش از دی ماه ۱۳۹۱ شروع و در خرداد ماه ۱۳۹۲ به پایان رسید.

#### – روش تحقیق

هدف از انتخاب روش تحقیق آن است که پژوهشگر مشخص نماید چه شیوه یا روشی را اتخاذ نماید تا او را هر چه دقیق‌تر و آسان‌تر در دستیابی به پاسخ‌های احتمالی کمک نماید. انتخاب روش تحقیق بستگی به اهداف و ماهیت موضوع تحقیق و همچنین امکانات و منابع دارد. بنابراین هنگامی می‌توان در مورد روش بررسی و انجام یک تحقیق تصمیم گرفت که ماهیت موضوع مورد پژوهش، هدف‌ها و قلمرو کار مشخص باشد. (نادری و نراقی، ۱۳۶۹، ص ۳۱۲)

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی همبستگی می‌باشد. در این نوع تحقیق رابطه میان متغیرها بر اساس هدف تحقیق تحلیل می‌گردد.

تحقیق حاضر نیز به توصیف، بررسی و ارزیابی نقش عوامل سازمانی اشاره شده در مدل کوپمن بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در دیوان محاسبات کشور می‌پردازد

#### – ابزار جمع‌آوری اطلاعات

از متداول‌ترین روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در تحقیقات توصیفی و از شاخه میدانی، پرسشنامه آمده است. در پژوهش‌هایی که از پرسشنامه استفاده می‌شود، اعضای نمونه یا جامعه با پر کردن پرسشنامه و بازگرداندن آن به پژوهشگر در مصاحبه‌ای که خود اجرای آن را بر عهده داشته‌اند شرکت می‌کنند.

در این تحقیق برای تعیین نحوه تهیه و تنظیم پرسشنامه سعی گردید از شیوه‌هایی که به نتایج مطلوب منجر می‌شود استفاده گردد. لذا برای این کار محقق اقدام به تدوین دو پرسشنامه با مقیاس لیکرت نموده است.

(الف) پرسشنامه کارکنان :

این پرسشنامه حاوی ۵ سوال جمعیت شناختی ( جنسیت، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، سابقه خدمت، میزان درآمد ماهانه) و ۱۸ سوال مربوط به متغیرهای مستقل تحقیق می باشد. که در آن هر یک از عوامل شش گانه شامل سه سوال می باشند که به هر یک از سوال ها امتیازی از ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) داده می شود که این امتیازات مربوط به هر یک از سوالات ۱ تا ۳ در ستونی به ترتیب ثبت می شود که پس از تجزیه و تحلیل آماری نسبت هر یک از ابعاد متغیر مستقل (عوامل سازمانی) را با متغیر وابسته (بهره وری) نشان می دهد.

(ب) پرسشنامه مقام مافوق:

این پرسشنامه نیز حاوی ۱۲ سوال مربوط به اندازه گیری متغیر وابسته (بهره وری) می باشد. این پرسشنامه توسط مسئول یا سرپرست مستقیم برای هر یک از کارکنان زیر مجموعه خود تکمیل می گردد که در آن به سوالات امتیازی از ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) داده شده است. به عبارت دیگر در این تحقیق که دارای دو پاسخنامه (کارکنان و مدیران) می باشد روش کار به این صورت است که کارکنان هر یک پاسخنامه مربوط به خود را که از قبل مشخص شده تکمیل می نمایند که این پرسشنامه ها متغیر مستقل (عوامل سازمانی) را مورد سنجش قرار می دهد. از طرفی مدیران پرسشنامه ای برای هر یک از کارکنان زیر مجموعه خود تکمیل می نمایند که این پرسشنامه ها متغیر وابسته ( بهره وری) را مورد سنجش قرار می دهد.

### – جامعه آماری مورد تحقیق

. جامعه آماری مورد تحقیق حاضر کارکنان شاغل (رسمی و پیمانی) در دیوان محاسبات کل کشور (به استثناء کارکنان ستاد مرکزی) و در طبقات مختلف شغلی هستند .

### – اندازه نمونه و نحوه محاسبه حجم نمونه

برای مشخص شدن حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شده است بنابراین با توجه به وجود ۱۲۰۰ نفر کارمند در دیوان محاسبات کلیه استانها، تعداد ۲۹۲ نفر می بایستی بعنوان حجم نمونه در نظر گرفته شود.

ردیف	شرح طبقه	حجم زیر طبقه جامعه	درصد انتخابی از طبقه	حجم نمونه از طبقه
۱	فنی	۹۰۰	۲۴/۳٪	۲۱۹
۲	اداری	۳۰۰	۲۴/۳٪	۷۳

## - روش نمونه گیری

برای نمونه گیری از جامعه مورد نظر از روش نمونه گیری تصادفی ساده متناسب با حجم نمونه استفاده شده است. در این روش کلیه اعضای جامعه آماری دارای شانس یکسان و مساوی برای انتخاب شدن هستند .

## - پایایی<sup>۴</sup>

قابلیت اطمینان یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری است . مفهوم یاد شده با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد .

از جمله تعریف هایی که برای اعتبار ارائه شده است می توان به تعریف ابیل و فریبی<sup>۵</sup> اشاره کرد : ((همبستگی میان یک مجموعه از نمرات و مجموعه دیگری از نمرات در یک آزمون معادل که به صورت مستقل بر یک گروه آموزشی به دست آمده است)). با توجه به این امر معمولاً دامنه ضریب اعتبار از صفر (عدم ارتباط) تا +۱ (ارتباط کامل) است .

. برای محاسبه ضریب اعتبار ابزار اندازه گیری شیوه های مختلفی به کار برده می شود که در این پژوهش از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است.

## - روش آلفای کرونباخ<sup>۶</sup>

یکی از روش های محاسبه سنجش اعتبار استفاده از فرمول کرونباخ است . این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه ها یا آزمونهایی که خصیصه های مختلف را اندازه گیری می کند به کار می رود . در این گونه ابزار ، پاسخ هر سوال می تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس نمره های هر زیر مجموعه سوال های پرسشنامه و واریانس کل را محاسبه کرد . سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار ضریب آلفا را محاسبه کرد. (سرمد ، بازرگان ، ۱۳۷۶ ، ص ۲۰۵)

$$ra = \frac{J}{J-1} \left( \frac{1 - \sum s_j^2}{s^2} \right)$$

که در آن :

J=تعداد زیر مجموعه سوال های پرسشنامه یا آزمون

<sup>۴</sup> - Reliability

<sup>۵</sup> - Ebel & Frisbie

<sup>۶</sup> - Cronbach's coefficient Alpha

$$s_j^2 = \text{واریانس زیر آزمون } i \text{ ام}$$

$$S^2 = \text{واریانس کل آزمون}$$

ضریب اعتبار این پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ ۰.۸۴ برآورد گردیده که حاکی از اعتبار بالای ابزار اندازه گیری می باشد.

## - روایی<sup>۷</sup>

مقصود از روایی آن است که وسیله اندازه گیری واقعاً بتواند خصیصه مورد نظر و نه متغیر دیگری را اندازه گیری کند. برای آنکه نتایج حاصل از اندازه گیری دارای معنای مشخص باشد میزان روایی ابزار سنجش باید از قبل معلوم باشد. اندازه گیری‌های نامناسب و نا کافی می‌تواند هر پژوهش را نا روا و بی اعتبار سازد. (هومن، ۱۳۷۳، ص ۱۸۹)

محقق به منظور سنجش روایی ابزار از روش روایی قضاوتی استفاده نموده است، بدین ترتیب که پرسشنامه اولیه بین ۱۵ نفر از اساتید و کارکنان با تجربه و با سابقه توزیع و با اعمال نظرات اصلاحی ایشان پرسشنامه نهایی تدوین گردید.

جدول ۱-۳ تناظر متغیرهای مستقل تحقیق را با سوالات پرسشنامه کارکنان نشان می‌دهد.

ردیف	متغیرهای تحقیق	سوالات پرسشنامه کارکنان (متغیر مستقل)
۱	مشارکت	۱ الی ۳
۲	گزینش صحیح کارکنان	۴ الی ۶
۳	سیستم جبران خدمات	۷ الی ۹
۴	شیوه‌های رهبری سازمان	۱۰ الی ۱۲
۵	برنامه‌های آموزشی	۱۳ الی ۱۵
۶	ساختار سازمانی	۱۶ الی ۱۸

## - روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات:

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردیده است. ابتدا در روش آمارتوصیفی برای هر یک از مشخصات پاسخگویان تحقیق جدولی حاوی فراوانی و درصد مشخصات پاسخگویان تنظیم گردیده،



سپس تجزیه و تحلیل اطلاعات از طریق ضریب همبستگی اسپیرمن ، رگرسیون تک متغیره، تحلیل واریانس یک طرفه و با استفاده از نرم افزار (spss) صورت پذیرفته است .

## ۵- تجزیه و تحلیل داده های تحقیق

### ۱-۵) سابقه خدمتی پاسخگویان

بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه سابقه خدمتی کارکنان مورد مطالعه به شرح جدول (۱-۵) گزارش می شود.

جدول (۱-۵): طبقه بندی سابقه خدمتی پاسخگویان

درصد تجمعی	فراوانی	در صد فراوانی	فراوانی	گروه های سنی
۱۹,۵	۵۷	۱۹,۵	۱	کمتر از ۵
۴۵,۵	۷۶	۲۶,۰	۲	۵-۱۰ سال
۶۶,۸	۶۲	۲۱,۲	۳	۱۰-۱۵ سال
۸۵,۶	۵۵	۱۸,۸	۴	۱۵-۲۰ سال
۹۶,۹	۳۳	۱۱,۳	۵	۲۰-۲۵ سال
۱۰۰,۰	۹	۳,۱	۶	۲۵ و بالاتر
---	۲۹۲	۱۰۰,۰		مجموع

جدول فوق نشان دهنده آماره های توصیفی متغیر سابقه خدمتی کارکنان می باشد. همانطور که مشهود است بیشترین فراوانی سابقه کاری مربوط به ۵ تا ۱۰ سال می باشد. در جایگاه بعدی فاصله سنی ۱۰ تا ۱۵ سال بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. در مرتبه سوم سابقه کاری کمتر از ۵ سال جای گرفته است.

### ۲-۵) میزان تحصیلات پاسخگویان

پس از جمع آوری پرسشنامه میزان تحصیلات پاسخگویان مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصله در جدول (۲-۵) گزارش گردید.

جدول (۲-۵): میزان تحصیلات پاسخگویان در نمونه مورد مطالعه

درصد فراوانی تجمعی	درصد فراوانی	مدرک تحصیلی
۳,۸	۱۱	دیپلم و کمتر
۵,۸	۶	فوق دیپلم
۶۷,۸	۱۸۱	لیسانس

فوق لیسانس	۹۳	۳۱,۸	۹۹,۷
دکتری	۱	۰,۳	۱۰۰,۰
جمع	۲۹۲	۱۰۰,۰۰	---

همانطور که ملاحظه می شود نزدیک به ۶۲٪ از افراد دارای تحصیلات کارشناسی می باشند. همچنین حدود ۳۲٪ حجم نمونه ما را افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد تشکیل می دهند که به ترتیب دو جایگاه اول و دوم میزان فراوانی را به خود اختصاص داده اند.

### ۳-۵ جنسیت پاسخگویان

در این قسمت نوع جنسیت پاسخگویان مورد پرسش قرار گرفت ، که نتایج حاصله در جدول (۳-۵) گزارش گردیده است.

جدول (۳-۵): جدول توزیع فراوانی جنسیت پاسخگویان

گروه	جنسیت	فراوانی	در صد فراوانی	فراوانی درصد تجمعی
۱	مرد	۲۵۰	۸۵,۷	۸۵,۷
۲	زن	۴۲	۱۴,۳	۱۰۰
	مجموع	۲۹۲	۱۰۰	---

جدول فوق نشان دهنده آمارهای توصیفی متغیر جنسیت می باشد. این آماره ها وضعیت پراکندگی و همچنین توزیع جنسیت پاسخگویان را مشخص می نماید و بوسیله این جدول می توان یک نمای کلی از توزیع این متغیر به دست آورد. از این میان ۸۵,۷ افراد مرد و فقط ۱۴,۳ را زنان تشکیل می دهند.

### ۴-۵ تحلیل عاملی داده‌ها

تحلیل عاملی اساساً برای کاهش داده‌ها یا شناسایی ساختار به کار می‌رود هدف از کاهش داده‌ها حذف متغیرهای اضافی از فایل داده‌ها می‌باشد و هدف از شناسایی ساختار بررسی روابط پنهان بین متغیرها می‌باشد. تحلیل عاملی نامی است عمومی برای برخی از روش‌های چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده‌ها است. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های محدودی دسته‌بندی کرده تبیین می‌کند. همانطور که در اکثر کتب آماری قابل مشاهده است، تحلیل عاملی به دو صورت تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی قابل اجرا است. در این تحقیق، به منظور اطمینان از صحت مدل‌های اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است.

ماتریس چرخش یافته عاملی: ماتریس چرخش یافته عاملی که در جدول (۴-۵) آمده است، نشان می دهد که چه شاخص هایی با چه بارهای عاملی به این مولفه ها مرتبط هستند.

جدول (۴-۵): ماتریس چرخش یافته عاملی متغیر موثر بر بهره وری کارکنان

	آموزش ضمن خدمت	رهبری	گزینش	مشارکت	جبران خدمات	ساختار سازمانی
X1	۰,۲۱۹	۰,۱۳۳	۱۰۱.	۰,۸۵۰	۰۵۵.	۰,۱۲۴
X2	۰,۱۹۲	۰,۱۴۴	۲۰۳.	۰,۸۲۲	۰۴۹.	۰,۱۳۲
X3	۰,۲۵۷	۰,۲۲۲	۱۸۱.	۰,۷۱۹	۰۹۷.	۰,۱۴۴
X4	۰,۳۲۵	۰,۱۰۳	۰,۷۶۵	۰,۱۴۵	۰۲۶.	۰,۰۱۵
X5	۰,۲۴۶	۰,۱۳۶	۰,۸۱۵	۰,۱۲۱	۰۳۴.	۰,۳۲۱
X6	۰,۲۰۱	۰,۰۷۴	۰,۸۳۵	۰,۲۲۲	۱۳۵.	۰,۲۱۰
X7	۰,۱۸۳	۰,۱۹۳	۰,۰۳۰	۰,۱۰۴	۰,۷۸۱	۰۴۴۵
X8	۰,۰۳۳	۰,۰۰۴	۰,۲۲۴	۰,۰۱۲	۰,۷۶۵	۰,۱۲۲
X9	۰,۱۲۹	۰,۲۲۳	-۰,۰۹۰	۰,۰۵۸	۰,۷۶۶	۰,۲۶۳
X10	۰,۲۴۶	۰,۸۰۱	۰,۱۵۴	۰,۱۶۸	۰,۲۷۴	۰,۰۰۴
X11	۰,۱۹۵	۰,۸۶۶	۰,۰۴۸	۰,۱۵۴	۰,۱۵۳	۰,۰۱۱
X12	۰,۲۵۳	۰,۸۲۹	۰,۱۱۵	۰,۱۸۷	۰,۰۸۳	۰,۲۳۶
X13	۰,۷۷۴	۰,۲۰۷	۰,۱۵۲	۰,۱۴۰	۰,۰۵۷	۰,۰۴۱
X14	۰,۷۶۰	۰,۱۳۷	۰,۲۰۶	۰,۲۲۴	۰,۰۴۱	۰,۰۲۳
X15	۰,۷۶۵	۰,۱۱۱	۰,۲۲۲	۰,۲۶۵	۰,۱۵۰	۰,۳۶۵
X16	۰,۱۱۴	۰,۱۷۷	۰,۱۹۶	۰,۱۱۱	۰,۰۵۸	۰,۷۱۵
X17	۰,۲۱۴	۰,۱۸۰	۰,۱۶۸	۰,۱۶۳	۰,۲۶۹	۰,۶۴۴
X18	۰,۰۳۳	۰,۴۵۴	۰,۱۷۴	۰,۱۲۵	۰,۱۱۳	۰,۵۷۶

ماتریس چرخش یافته نشان می دهد ۱۸ شاخص تأثیر گذار در بهره وری کارکنان را می توان به ۶ عامل مجزا دسته بندی نمود که از قبل نیز محقق این عوامل را در بهره وری کارکنان موثر حدث زده بود. به هر حال با بررسی ادبیات و مبانی نظری تحقیق این عوامل به ترتیب مشارکت (گویه های ۱-۲-۳)، گزینش (گویه های ۴-۵-۶)، جبران خدمات (۷-۸-۹)، رهبری (۱۰-۱۱-۱۲)، آموزش ضمن خدمت (۱۳-۱۴-۱۵) و ساختار سازمانی (۱۶-۱۷-۱۸) نام گذاری شدند.

### ۵-۵) تحلیل سئوالات تحقیق (آمار استنباطی)

نظر به اینکه برای تحلیل فرضیات تحقیق از رگرسیون تک متغیره استفاده می شود باید وجود رابطه بین متغیر مستقل هریک از آنها با متغیر وابسته را از طریق ضریب همبستگی آزمون کنیم و چنانچه ضریب همبستگی متناظر با فرضیه ای

معنادار بود و وجود رابطه بین متغیر مستقل آن و متغیر وابسته تأیید گردید آنگاه از مدل رگرسیونی و آزمونهای مربوط به آن برای آزمون نمودن فرضیه استفاده نماییم. بر این اساس از ضریب همبستگی اسپیرمن (از این ضریب همبستگی هنگامی که داده ها رتبه ای و یا متغیر وابسته دارای توزیع غیر نرمال است استفاده می شود) برای تعیین رابطه بین متغیرهای مستقل با وابسته استفاده شده است

**سؤال اصلی ۱:** آیا ساختار سازمانی، مشارکت، گزینش، جبران خدمات، رهبری، آموزش ضمن خدمت کارکنان و بهره وری کارکنان رابطه وجود دارد؟

**جدول (۵-۵): ماتریس همبستگی متغیرهای مورد مطالعه**

مستقل	وابسته	بهره وری کارکنان
مشارکت	Spearman	۰,۴۲۷
	Correlation	
	sig	۰,۰۰۰
گزینش	Spearman	۰,۴۷۹
	Correlation	
	sig	۰,۰۰۰
جبران خدمات	Spearman	۰,۲۱۸
	Correlation	
	sig	۰,۳۸۷
رهبری	Spearman	۰,۴۸۳
	Correlation	
	sig	۰,۰۰۰
آموزش ضمن خدمت	Spearman	۰,۴۵۸
	Correlation	
	sig	۰,۰۰۰
ساختار سازمانی	Spearman	۰,۴۳۲
	Correlation	
	sig	۰,۰۰۰

\*معناداری ضرایب در سطح خطا ۵ درصد

همانطور که ملاحظه می شود در آزمونهای معناداری ضریب همبستگی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل تمامی ضریبهای همبستگی معنادار می باشد. (سطح معناداری آزمونها همگی کمتر از ۰,۰۵ بوده و در نتیجه فرض صفر این آزمونها که همان عدم وجود رابطه است رد و فرض یک که مبتنی بر وجود رابطه بین متغیرها می باشد تأیید می گردد).

**سؤال فرعی ۱:** آیا مشارکت کارکنان در بهره وری آنها تأثیر گذار است؟

جدول (۵-۶) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل مشارکت را نشان می دهد.

جدول (۵-۶): خلاصه مدل

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۴۰۳	۰,۱۶۳	۰,۱۶۰	۲,۳۱۳

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۸</sup> برابر ۰,۱۶۳ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل مشارکت میتواند ۱۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۵-۷) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

جدول (۵-۷): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۳۰۱,۴۳۰	۱	۳۰۱,۴۳۰	۵۶,۳۴۱	۰,۰۰۰
	۱۵۵۱,۵۱۵	۲۹۰	۵,۳۵۰		
	۱۸۵۵۲,۹۴۵	۲۹۲			

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۵۶,۳۴۱ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

جدول (۵-۸): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری
	B	$\beta$		
	خطای			

<sup>۸</sup> - R Square

		استاندارد				
۰,۰۰۰	۸,۳۱۳	۰,۴۰۳	۰,۵۴۵	۴,۵۲۷	مقدار ثابت	۱
۰,۰۰۰	۷,۵۰۶		۰,۰۱۹	۰,۱۴۲	مشارکت	

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 4.527 + 0.142x_1$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت مشارکت کارکنان بر بهره وری کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**سؤال فرعی ۲:** آیا گزینش صحیح کارکنان در بهره وری آنها تأثیر گذار است؟

جدول (۹-۵) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل گزینش کارکنان را نشان می دهد.

### جدول (۹-۵): خلاصه مدل

مدل	ضریب	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۴۶۹	۰,۲۲۰	۰,۲۱۸	۰,۲۱۸	۶,۳۳۸

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۹</sup> برابر ۰,۲۲۰ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل گزینش صحیح کارکنان می تواند ۲۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۱۰-۵) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

### جدول (۱۰-۵): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۳۲۹۰,۴۰۰	۱	۳۲۹۰,۴۰۰	۸۱,۹۲۲	۰,۰۰۰
	۱۱۶۴۷,۹۱۲	۲۹۰	۴۰,۱۶۵		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۸۱,۹۲۲ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

### جدول (۱۱-۵): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری
-----	----------------------	---------------------	---------	--------------

		$\beta$	خطای استاندارد	B		
۰,۰۰۰	۱۷,۲۲۹		۱,۰۸۳	۱۸,۶۶۲	مقدار ثابت	۱
۰,۰۰۰	۹,۰۵۱	۰,۴۶۹	۰,۱۴۶	۱,۳۱۹	گزینش	

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 18.662 + 1.319x_2$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت گزینش صحیح کارکنان بر بهره وری کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**سؤال فرعی ۳:** آیا سیستم جبران خدمات کارکنان در بهره وری آنها تأثیر گذار است؟

جدول (۵-۱۲) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل پاداش را نشان می دهد.

#### جدول (۵-۱۲): خلاصه مدل

مدل	ضریب چندگانه	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۲۳۶	۰,۰۵۶	۰,۰۵۲	۰,۰۵۲	۶,۹۷۴

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۱۰</sup> برابر ۰,۰۵۶ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل سیستم جبران خدمات کارکنان میتواند ۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۵-۱۳) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

#### جدول (۵-۱۳): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۸۳۲,۵۰۲	۱	۸۳۲,۵۰۲	۱۷,۱۱۵	۰,۰۰۰
	۱۴۱۰۵,۸۰۹	۲۹۰	۴۸,۶۴۱		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۱۷,۱۱۵ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

#### جدول (۵-۱۴): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری

		$\beta$	خطای استاندارد	B		
۰,۰۰۰	۱۸,۰۴۴		۱,۲۶۹	۲۲,۹۰۱	مقدار ثابت	۱
۰,۰۰۰	۴,۱۳۷	۰,۲۳۶	۰,۱۸۰	۰,۷۴۴	مشارکت	

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 22.901 + 0.744x_1$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت سیستم جبران خدمات کارکنان بر بهره وری آنها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**سؤال فرعی ۴:** آیا نوع رهبری در بهره وری کارکنان تأثیر گذار است؟

جدول (۱۵-۵) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل رهبری را نشان می دهد.

**جدول (۱۵-۵): خلاصه مدل**

مدل	ضریب چندگانه	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۵۰۱	۰,۲۵۱	۰,۲۴۸	۰,۲۴۸	۶,۲۱۲

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۱۱</sup> برابر ۰,۲۵۱ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل رهبری میتواند ۲۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۱۶-۵) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

**جدول (۱۶-۵): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA**

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۳۷۴۷,۵۸۵	۱	۳۷۴۷,۵۸۵	۹۷,۱۱۶	۰,۰۰۰
	۱۱۱۹۰,۷۲۷	۲۹۰	۳۸,۵۸۹		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			
	کل				

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۹۷,۱۱۶ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

**جدول (۱۷-۵): ضرایب مدل رگرسیونی**

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری



		$\beta$	خطای استاندارد	B		
۰,۰۰۰	۱۳,۶۳۷		۱,۲۱۰	۱۶,۵۰۰	مقدار ثابت	۱
۰,۰۰۰	۹,۸۵۵	۰,۵۰۱	۰,۱۴۸	۱,۴۶۲	رهبری	

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 16.50 + 1.462x_1$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت نوع رهبری بر بهره وری کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**سؤال فرعی ۵:** آیا آموزش ضمن خدمت در بهره وری کارکنان تأثیر گذار است؟

جدول (۱۸-۵) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل آموزش ضمن خدمت را نشان می دهد.

#### جدول (۱۸-۵): خلاصه مدل

مدل	ضریب چندگانه	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۴۵۵	۰,۲۰۷	۰,۲۰۵	۰,۳۹۰	۶,۳۹۰

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۱۲</sup> برابر ۰,۲۰۷ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل آموزش ضمن خدمت می تواند ۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۱۹-۵) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

#### جدول (۱۹-۵): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۳۰۹۸,۲۳۹	۱	۳۰۹۸,۲۳۹	۷۵,۸۸۵	۰,۰۰۰
	۱۱۸۴۰,۰۷۳	۲۹۰	۴۰,۸۲۸		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			
	کل				

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۷۵,۸۸۵ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

#### جدول (۲۰-۵): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری

		$\beta$	خطای استاندارد	B		
۰,۰۰۰	۱۳,۵۳۶		۱,۲۷۵	۱۷,۲۵۷	مقدار ثابت	۱
۰,۰۰۰	۸,۷۱۱	۰,۴۵۵	۰,۱۴۳	۱,۲۴۵	رهبری	

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 17.257 + 1.245x_1$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت آموزش ضمن خدمت کارکنان بر بهره وری آنها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**سؤال فرعی ۶:** آیا ساختار سازمانی در بهره وری کارکنان تأثیر گذار است؟

جدول (۸-۲۱) آماره های مربوط به آزمون رگرسیون مربوط به متغیر مستقل ساختار سازمانی را نشان می دهد.

#### جدول (۵-۲۱): خلاصه مدل

مدل	ضریب چندگانه	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای معیار تخمین
۱	۰,۴۳۲	۰,۱۸۶	۰,۱۸۴	۰,۴۷۴	۶,۴۷۴

در این آزمون رگرسیون مقدار ضریب تعیین<sup>۱۳</sup> برابر ۰,۱۸۶ می باشد که نشان می دهد متغیر مستقل ساختار سازمانی می تواند ۱۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته بهره وری را تبیین نماید.

جدول (۵-۲۲) که در ادامه مورد بحث قرار می گیرد حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر می باشد.

#### جدول (۵-۲۲): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۲۷۸۳,۸۲۵	۱	۲۷۸۳,۸۲۵	۶۶,۴۲۱	۰,۰۰۰
	۱۲۱۵۴,۴۸۷	۲۹۰	۴۱,۹۱۲		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۶۶,۴۲۱ با درجه آزادی ۱ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

#### جدول (۵-۲۳): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	مقدار t	سطح معناداری

		$\beta$	خطای استاندارد	B	
۰,۰۰۰	۱۳,۷۱۰		۱,۲۹۶	۱۷,۷۷۱	مقدار ثابت
۰,۰۰۰	۸,۱۵۰	۰,۴۳۲	۰,۱۶۲	۱,۳۲۰	ساختار سازمانی

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 17.771 + 1.320x_1$$

با توجه به اینکه مدل رگرسیونی تأیید شد و همچنین مثبت بودن مقدار ضریب B برای متغیر مستقل می توان نتیجه گرفت ساختار سازمانی بر بهره وری آنها تأثیر مثبت و معناداری وجود دارد.

### رگرسیون چند متغیره سؤال اصلی:

در ادامه تجزیه و تحلیل های آماری برای تبیین و پیش بینی بهتر متغیر وابسته (بهره وری کارکنان) از رگرسیون چند متغیره استفاده می کنیم. در این روش برای تبیین متغیر وابسته از تمامی متغیرهای مستقل بطور همزمان استفاده شده است. روش رگرسیونی استفاده شده در این قسمت روش مرکزی<sup>۴</sup> است. نحوه انجام این روش بدین صورت است که ابتدا تمامی متغیرهای مستقل برای پیش بینی متغیر مستقل در مدل وارد می شوند سپس متغیرهایی که تأثیر آنها در مدل از طریق آزمون t تأیید نگردید از مدل خارج می شوند.

جدول (۵-۲۴): خلاصه وضعیت رگرسیون چند متغیره به روش Enter

مدل	متغیرهای شده	وارد	متغیرهای حذف شده	روش
۱	مشارکت گزینش جبران خدمات رهبری آموزش خدمت ساختار سازمانی	---		مرکزی

\*هیچ یک از متغیرها از مدل حذف نشد (روش Enter)

همانگونه که در جدول فوق نشان داده شده ابتدا هر شش متغیر مستقل وارد مدل گردیده اند نتیجتاً معلوم شد هیچکدام از متغیرها از مدل نباید حذف شود. در نتیجه تمامی متغیرهای مستقل جهت تحلیل در مدل رگرسیونی باقی مانده اند.

جدول (۵-۲۵): خلاصه مدل

مدل	ضریب	همبستگی	ضریب	تعیین	خطای	معیار
۱	۰,۶۱۳	تعیین	تصحیح شده	تخمین	۵,۷۱۸	
	۰,۳۷۶		۰,۳۶۳			

در جدول فوق ضریب تعیین نشان می دهد شش متغیر مستقل (مشارکت، گزینش، سیستم جبران خدمات، رهبری، آموزش ضمن خدمت و ساختار سازمانی) می توانند ۳۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته (بهره وری کارکنان) را تبیین نمایند.

جدول (۵-۲۶): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی چند متغیره ANOVA

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
۱	۵۶۱۹,۴۸۰	۶	۹۳۶,۵۸۰	۲۸,۶۴۴	۰,۰۰۰
	۹۳۱۸,۸۳۱	۲۸۵	۳۲,۶۹۸		
	۱۴۹۳۸,۳۱۲	۲۹۱			

بر اساس جدول فوق مقدار F برای آزمون نیکویی برازش رگرسیون برابر ۲۸,۶۴۴ با درجه آزادی ۶ می باشد و متناظر با آن سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ محاسبه گردیده که از ۰,۰۵ کمتر بوده و در نتیجه معناداری مدل رگرسیون تأیید می گردد.

جدول (۵-۲۷): ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		مقدار t	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد	$\beta$			
۱	۱۰,۴۱۷	۱,۵۲۴		۶,۸۳۸	۰,۰۰۰	مقدار ثابت
	۰,۲۳۲	۰,۱۶۴	۰,۰۸۲	۱,۴۱۶	۰,۱۵۸	مشارکت
	۰,۷۴۶	۰,۱۶۰	۰,۲۶۵	۴,۶۷۴	۰,۰۰۰	گزینش
	-۰,۰۲۰	۰,۱۶۳	-۰,۰۰۶	-۰,۱۲۲	۰,۹۰۳	سیستم جبران خدمات
	۰,۹۰۰	۰,۱۷۶	۰,۳۰۸	۵,۱۲۲	۰,۰۰۰	سبک رهبری
	۰,۳۰۵	۰,۱۷۹	۰,۱۱۲	۱,۷۰۴	۰,۰۸۹	آموزش ضمن خدمت
	۰,۱۰۵	۰,۲۰۲	۰,۰۳۴	۰,۵۲۲	۰,۶۰۲	ساختار سازمانی

بر اساس جدول فوق مدل رگرسیونی متغیر وابسته به صورت زیر محاسبه شده است:

$$y = 10.417 + 0.746x_1 + 0.90x_2$$

پس بر اساس نتایج آزمون رگرسیون فقط دو متغیر گزینش و سبک رهبری بر میزان میزان بهره وری کارکنان تأثیر گذار هستند. نتایج نشان می دهد سبک رهبری با ضریب بتا ۰,۳۰۸ بیشترین تأثیر را بر بهره وری کارکنان دارد. به عبارت دیگر هر یک واحد تغییر در سبک رهبری ۰,۳۰۸ تغییر در بهره وری کارکنان را به همراه دارد.

## نتیجه گیری و پیشنهادات :

با عنایت به تجزیه و تحلیل متغیرهای تحقیق موصوف که با بکارگیری آزمونهای آماری صورت پذیرفته ، نتایج و یافته های تحقیق همراه با پیشنهادات بر اساس نتایج تحقیق ارائه می گردد .

### نتایج تحقیق :

نتایج تجزیه و تحلیل آماری در خصوص بررسی رابطه بین هر یک از عوامل سازمانی موصوف در فرضیات تحقیق با ارتقاء بهره وری نیروی انسانی در تحقیق حاضر حاکی از آنست که :

-بین مشارکت کارکنان در تعیین اهداف و شاخص های بهره وری ارتباط معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,163$ ) به عبارت دیگر از نظر جامعه آماری با افزایش مشارکت کارکنان در تصمیم گیری میزان بهره وری نیروی انسانی نیز افزایش می یابد که از نظر اولویت ، مقام پنجم در میزان تاثیر گذاری بر تغییرات متغیر وابسته را دارا می باشد .

-میان انتخاب و گزینش صحیح کارکنان از یکسو و شاخص های بهره وری از سوی دیگر ارتباط معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,220$ ) به عبارت دیگر از نظر جامعه آماری با افزایش دقت در انتخاب صحیح کارکنان میزان بهره وری نیروی انسانی افزایش می یابد به نحوی که از نظر اولویت ، مقام دوم را در میزان تاثیر گذاری بر تغییرات متغیر وابسته به خود اختصاص داده است .

-بین برنامه های آموزشی و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی ارتباط معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,207$ ) به عبارت بهتر تدوین و برگزاری دوره های آموزشی مورد نیاز و مفید برای کارکنان میزان بهره وری کارکنان را افزایش می دهد که از نظر اولویت ، مقام سوم را در میزان تاثیر گذاری بر تغییرات متغیر وابسته دارا می باشد .

-میان اتخاذ سبک شیوه های رهبری با شاخص های بهره وری رابطه معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,251$ ) به عبارتی انتخاب صحیح شیوه رهبری توسط مدیران افزایش بهره وری نیروی انسانی را به همراه خواهد داشت به نحوی که سبک شیوه های رهبری از میان عوامل سازمانی دارای مقام نخست از نظر اولویت در میزان تاثیر گذاری به تغییرات متغیر وابسته می باشد.

-بین ساختار سازمانی مناسب و ارتقاء بهره وری نیروی انسانی ارتباط معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,186$ ) به عبارت دیگر طراحی ساختار مناسب سازمانی باعث افزایش بهره وری نیروی انسانی می گردد و از نظر اولویت ، مقام چهارم را در میزان تغییرات در متغیر وابسته دارا می باشد.

- میان بهبود سیستم جبران خدمات کارکنان و ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معناداری وجود دارد ( $r^2 = 0,056$ ) ولیکن تاثیر گذاری آن بر تغییرات متغیر مستقل در سطح پائینی قرار دارد و از لحاظ اولویت مقام ششم را میزان تاثیر بر تغییرات متغیر مستقل داراست .

### محدودیت های تحقیق

- مدیریت منابع انسانی و بهره‌وری ممکن است تحت تاثیر متغیرهایی غیر از متغیرهای ذکر شده در تحقیق قرار بگیرند .
- یافته‌های تحقیق فقط مربوط به مدت زمان جمع‌آوری داده‌هاست و اعتبار آن محدود به دوره زمانی کوتاه مدت است . با گذشت زمان و تغییر و تحولات در مدیریت ها و مکانیزم ها ممکن است بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر بگذارد که موجب تغییر نتایج می شود .
- جامعه و نمونه آماری تحقیق مربوط به کارکنان دیوان محاسبات کشور می باشد که تعمیم نتایج آن به دیگر سازمانها باید با احتیاط انجام گیرد.

### پیشنهادات مبتنی بر نتایج تحقیق :

آنچه که مطمئنا بخش اعظمی از دغدغه‌های ذهنی مدیران دیوان محاسبات کشور را تشکیل میدهد، توجه کافی به نیروی انسانی بعنوان بهترین و کوتاهترین راه رشد کیفی و کمی دیوان محاسبات کشور می باشد. طبیعتا مدیران علاقمندند تا تمام ابزارهای مدیریتی را بکار بگیرند تا کارکنانی بهره‌ور و پویا داشته باشند و برای این اقدام نیاز به شناخت عواملی دارند که باعث افزایش بهره‌وری کارکنان میشود و اینگونه تحقیقات کمک زیادی به مدیران خواهد نمود.. بنابراین ضرورت دارد مدیران توجه بیشتری به این مولفه‌ها داشته باشند تا زمینه بهره‌ور ساختن کارکنانشان را فراهم سازند. در این راستا پیشنهادات زیر را بر اساس یافته‌های این تحقیق جهت تحقق افزایش سطح بهره‌وری کارکنان دیوان محاسبات کشور ارائه میشود

### الف- افزایش مشارکت کارکنان از طریق :

- ۱- بستر سازی فرهنگی تفهیم نقش و تاثیر مشارکت کارکنان در عملکرد سازمان

۲ - مشورت با کارکنان در تصمیمات مربوط به آنها و حوزه تخصصیشان

۳- به بکارگیری انواع روش های مدیریت مشارکتی از جمله استقرار نظام پیشنهادات و ایجاد طوفان فکری در دیوان

۴ - برگزاری جلسات و بحث های گروهی با مشارکت کارکنان.

### ب- گزینش و انتخاب صحیح کارکنان از طریق :

۱- در زمان گزینش کارکنان به مسائلی چون تناسب تحصیلات، شخصیت و ویژگیهای روانی کارکنان با شغل توجه شود

۲- مشاغل بر اساس توانایی کارکنان به آنان واگذار گردد

۳- برگزاری آزمونهای جامع در حین استخدام و انجام مصاحبه تخصصی مرتبط با مشاغل مربوط

۴- آشنائی هرچه بیشتر مدیران با محتوی مشاغل در هنگام انتصابات ضرورت دارد

### ج- آموزش کارکنان از طریق:

۱- تشویق کارکنان جهت ادامه تحصیل

۲- مشورت در تهیه محتوای دوره ها با شرکت کنندگانی که هم تجربه کاری و هم دانش لازم را دارند

۳- محتوای دوره آموزشی و مواد آموزشی باید هماهنگ و متناسب با ویژگیها و خصوصیات فراگیران باشد

۴- تعیین مدت اجرای دوره متناسب با نوع فعالیت و رسالت سازمان، شرایط شرکت کنندگان، پیش بینی تسهیلات لازم و انتخاب اساتید مجرب و کارآزموده.

۵- نسبت به ارزیابی اثر بخشی دوره های آموزشی برگزار شده در دیوان اقدام گردد تا نقاط ضعف دوره ها شناسایی و در برنامه ریزیهای آتی مدنظر قرار گیرد

د- نوع و شیوه سبک رهبری :

۱- در انتخاب مدیران دیوان محاسبات به میزان مهارتهای مدیریتی آنان شامل مهارت فنی ، انسانی و نظری توجه کافی شود

۲- مدیران دیوان محاسبات با شناسائی ویژگیهای کارکنان خود و مد نظر قرار دادن اقتضائات سازمانی نسبت به استفاده از سبک رهبری مناسب مبادرت ورزند و این خود مستلزم برگزاری دوره های آموزشی برای مدیران می باشد

۳- انتخاب مدیران میانی و عملیاتی بر اساس مبانی علمی و تخصصی.

## ۵- بازنگری و اصلاح در ساختار سازمانی از طریق :

- ۱- اجرای طراحی مجدد مشاغل
- ۲- توجه بیشتر به تدوین و تنظیم شرح وظایف مشخص و شفاف برای پستهای سازمانی کلیه کارکنان
- ۳- توجه بیشتر به تدوین شرایط ارتقاء شغلی.
- ۴- مستند سازی امور و تنظیم روال انجام کارها.

## ۶- بهبود سیستم جبران خدمات کارکنان از طریق :

با عنایت به اینکه در طی چند سال اخیر دیوان محاسبات کشور در زمینه ارائه خدمات مناسب به کارکنان اقدامات قابل ملاحظه ای را انجام داده است که نتایج تحقیق حاکی از رضایتمندی کارکنان می باشد لیکن توجه بیشتر به ارائه تسهیلات مادی و رفاهی علی الخصوص به خانواده کارکنان دیوان پیشنهاد میگردد.

## ۶-۵ پیشنهادات برای محققین آتی

- ۱- پیشنهاد می شود موضوع این پژوهش با بررسی سایر عوامل (فردی، شغلی، محیطی) اجرا شود..
- ۲- پیشنهاد می شود رابطه بین هر یک از عوامل سازمانی با تک تک شاخص های بهره وری نیز مورد بررسی قرار گیرد.
- ۳- پیشنهاد می شود در بررسی عوامل موثر بر بهره وری نیروی انسانی شاخص های دیگری برای بهره وری در نظر گرفته و بررسی شود.
- ۴- با توجه به فقدان سازمانی مشابه جهت مقایسه سطح بهره وری پیشنهاد می شود سطح بهره وری میان مراکز با سایر واحدها مقایسه و بررسی شود.

منابع و ماخذ :

## منابع فارسی

- ۱- بازرگان، عباس و سرمد، غلامعلی، روشهای تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۷۶
- ۲- جلوداری، بهرام، مدیریت کیفیت و بهره وری، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۶.
- ۳- خاکی، غلامرضا، مدیریت بهره وری، تهران: انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۲.
- ۴- رابینز، استیفن، ترجمه پارسائیان و اعرابی، رفتار سازمانی، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی، ۱۳۸۶.



- ۵- طاهری، شهنام، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها، چاپ ۱۱، تهران، نشر مستان، ۱۳۸۵.
- ۶- طاهری، شهنام، کارسنجی و روش سنجی، تهران، انتشارات آروبین، ۱۳۸۶
- ۷- میرزائی، عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت، ۱۳۹۱

## منابع انگلیسی

۱. Taheri sh. Productivity & analysis on organizations on (Total productivity Management), Tehran, 1<sup>st</sup> Edition, ۱۹۹۹.
۲. Vaziri S, mansouri H, Adiban A. Identification & prioritize the Factors Affecting the productivity of Human Resources With MADM Technique. Journal of Civility & Training. No ۱۰۰. ۲۰۱۰
۳. Poyan S A, Masoumi M. Establishment of productivity Cycle. ۷<sup>th</sup> Conference of Quality & productivity, Tehran, ۲۰۰۹
۴. Nazari R. survey on Affecting Factors on Staff productivity of Aliabad Katoul Azad University, ۲۰۰۸. Available on: [http://www.jobportal.ir /s1 /Dfault.aspx?ID=۱۰\\_۱\\_۱۷۴۴](http://www.jobportal.ir/s1/Dfault.aspx?ID=۱۰_۱_۱۷۴۴)
۵. Tavari M, Sokhakeian M, Mirnejad SA. Identification & Prioritize the Factors Affecting the Productivity of Human Resources With MADM Technique. Journal of Industry Management, Voll, No ۱, ۲۰۰۸
۶. Alvani M, Ahmadi P. Design of Total Pattern of Affecting Factors on Human Resource Productivity. Journal of Modares, Vol ۵ No ۱, ۲۰۰۲

# Scrutiny of factors affecting labor productivity for supreme audit court and strategies to increase its

\*Aliakbar Amin beidokhti

\*\*Seyyed Abdollah Heydariyeh

\*\*\*Majid Rezvani

## *Abstract*

No doubt the condition for survival and continuation of every organization in present competitive world is promoting efficiency and this needs to obey right principles and fulfilling takes scientifically that organizations must perform and focus on efficiency in a competitive environment. Perhaps you cannot consider a certain optimum for efficiency but what is important for us is to achieve an optimized point in fulfilling the affairs of organization. Since among all production factors (goods and services), human source factor is the most important factor in increasing or decreasing of organization's efficiency then it enjoys an specific place and must be paid an special consideration.

So, in present paper for considering effective factors on promoting efficiency of Country's Computing Center employees that is the main question of the research and effective factor among all four factors i.e. environmental, occupational, individual and organizational on efficiency (Copman model), organizational factors have been considered that are "personnel cooperation, service compensate system, proper selection and choice of personnel, educational planning, organizational structure and leading methods". This research, from the practical objective and performing method point of view is descriptive-cooperative. Statistical community considering country's computing center employees that is using Morgan's table about ۲۹۲ persons were chosen typically and randomly and were evaluated via questionnaire analyzing information has been done via Spearman's coefficient relevant, regression's single variable, single way variance analysis by using SPSS software. Obtained results have shown a mean relation among all organizational factors with efficiency that the kind and method of leadership had the most effectiveness on human source of efficiency.

**Keywords:** human source of efficiency, cooperation, personnel selection, training, service compensate, leadership method, organizational structure

\*Associate and Faculty Member at University of Semnan

\*\* Assistant Professor of Islamic Azad University of Semnan

\*\*\*Master of Business Administration

