

«مدیریت بهره‌وری»

سال نهم - شماره ۳۶ - بهار ۱۳۹۵

ص ۳۶ - ۷

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۴/۱۰/۰۶

بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر شادی و بهره‌وری نیروی کار (مطالعه موردی کارگاه‌های صنعتی شهرستان کرمانشاه)

دکتر شهرام فتاحی^۱

دکتر جهانگیر کرمی^۲

منصور محمدی راد^۳

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، بررسی عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر شادی و ارتباط آن با بهره‌وری فردی نیروی کار بوده است. جامعه آماری کلیه افراد شاغل در ۱۸ کارگاه صنعتی دارای ۵۰ کارگر و بالاتر (۳۷۴۷ نفر) در شهرستان کرمانشاه می‌باشد. هر کارگاه به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شده و بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با روش تخصیص متناسب نمونه انتخاب گردیده است. داده‌ها از طریق توزیع و تکمیل پرسشنامه‌های شادکامی آکسفورد، بهره‌وری فردی و جمعیت‌شناختی جمع‌آوری و با استفاده از نرم افزارهای Eviews 7 و Spss18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از انجام رگرسیون چندگانه نشان داد متغیرهای بهره‌وری، تعداد فرزند، سلامت روحی، علاقه مندی به کار و خوش بین بودن در زندگی با شادی ارتباط مثبت و معنی‌دار دارند و متغیر میزان درآمد ماهیانه با شادی ارتباط منفی و معنی‌داری دارد. علاوه بر این متغیرهای شادی، میزان شرکت در کلاس‌های کارآموزی، رضایت شغلی، امنیت شغلی، قبول داشتن شغل توسط خانواده و ایمان به خدا با متغیر بهره‌وری دارای ارتباط مثبت و معنی‌دار هستند. همچنین فرضیه برابری میانگین شادی و میانگین بهره‌وری در سطوح متغیر جنسیت (گروه مردان و زنان) پذیرفته شد.

واژه‌های کلیدی:

شادی، بهره‌وری، تحلیل همبستگی، رگرسیون چندگانه، کارگاه‌های صنعتی کرمانشاه

^۱- دانشیار دانشگاه رازی ، sfattahi@razi.ac.ir

^۲- دانشیار دانشگاه رازی ، j.karami@razi.ac.ir

^۳- کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی کرمانشاه، mmansour901@gmail.com

مقدمه

امروزه آدمی در چنبره ارتباطات مدرن می‌کوشد تا بیش‌ترین بهره را از زندگی ببرد. در جهانی که فقر، گرسنگی و جنگ بیداد می‌کند، انسان‌ها همواره به دنبال آرامش و داشتن لحظه‌های شاد در تکاپو هستند. شادمانی، احساس رضایت‌مندی از زندگی و توانایی لذت بردن از تجربیات شخصی است و دارای اجزای عاطفی، هیجانی، اقتصادی، اجتماعی و شناختی می‌باشد. از سال ۱۹۶۰ پژوهش‌های مربوط به شادمانی افزایش یافته است و سازمان‌های مختلفی به بررسی شادمانی پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها ۳ جهت گیری اساسی را می‌توان مشخص کرد. در برخی از آنها سنجش میزان شادمانی و تهیه ابزارهایی برای سنجش شادمانی هدف اصلی بوده است. در برخی پژوهش‌ها که بیشتر مورد توجه بوده، بررسی عوامل مؤثر بر شادمانی مدنظر قرار گرفته است و در گروهی شیوه‌ها و راه‌های افزایش شادی ارزیابی شده‌اند (کشاورز و وفائیان، ۱۳۸۶، ۵۱-۶۲).

شادی دقیقاً به معنای مطلوبیت نیست اما می‌تواند انعکاس دهنده خوبی از میزان خشنودی افراد از زندگی باشد و می‌توان آن را به عنوان تقریب مناسبی از مطلوبیت در نظر گرفت. شادی به معنای معیاری از ارزیابی افراد نسبت به کیفیت کل زندگی‌شان می‌باشد. دکتر مایلیک آیزنک^۱ شادی را این گونه تعریف می‌کند: شادی آرامش خاطر و رضایت باطن است که همه آرزوی آن را دارند. شادی مجموعه‌ای از صفات مختلف مانند مثبت‌اندیشی، مهربانی، بخشش، پذیرش خود و دیگران و شاکر بودن است (شیدائی، ۱۳۹۰).

در جامعه غم‌زده، انرژی افراد صرف برطرف کردن اندوه و ناراحتی شده و دیگر فرصتی برای تولید و توسعه باقی نمی‌ماند. شواهد علمی حاکی از آن است که شادی به داشتن ذهن پویا، استعداد شکوفا، طول عمر، کارکرد بهتر، تولید و بهره‌وری بیشتر، اشتغال بیشتر و اقتصاد سالم‌تر منجر خواهد شد. چهارمین پادشاه کشور کوهستانی بوتان^۲ ۴۳ سال پیش (۱۹۷۲ میلادی) اشاره کرده است که جهت اندازه‌گیری رفاه مردم، به جای در نظر گرفتن سطح تولید ناخالص ملی باید شادی ناخالص ملی^۳ را اندازه گرفت.

^۱- Eysenk

^۲-Bhutan

^۳-Gross National Happiness

در دو دهه گذشته پژوهش پیرامون شادی و نشاط افزایش چشمگیری داشته است. مایرز (۱۹۹۳) در کتابی با عنوان به دنبال شادکامی نوشته است که: تعداد مقالات منتشر شده درباره شادکامی از ۱۵۰ مقاله در سال ۱۹۷۹ به ۸۷۰ مقاله در یک دهه بعد افزایش یافته است (زارعی متین و همکاران، ۳۵، ۱۳۸۸-۴۸).

براساس نتایج پژوهش‌های انجام شده در زمینه خوشبختی و نشاط، از نظر ۵۰ درصد مردم احساس شادکامی و نشاط مهم‌ترین مسأله زندگی به شمار می‌رود. از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد در نگاه سازمان ملل برای تعیین سطح توسعه یافتگی کشورها متغیرهای نشاط، امید به آینده، خشنودی و رضایت‌مندی افراد جامعه نیز به عنوان یک متغیر کلیدی وارد محاسبات شده است. به این صورت که اگر مردم یک جامعه احساس نشاط، خشنودی و رضایت‌مندی نکنند نمی‌توان آن جامعه را توسعه یافته قلمداد کرد که این نشان دهنده اهمیت شادی و نشاط می‌باشد (صفری شالی، ۱۳۸۷). امروزه با توجه به اینکه افراد بیش‌ترین وقت خود را در سازمان‌ها سپری می‌کنند، اگر محیط کاری با نشاطی داشته باشند می‌توانند از مزایای ناشی از آن بهره‌مند شوند.

شادی در محیط کار زمانی حاصل می‌شود که فرد جهت دستیابی به اهداف کاری خود از توانایی‌ها و استعدادهای خود استفاده می‌نماید. استعدادهای شامل مجموعه‌ای از توانایی‌های ذهنی، جسمی و روانی است که در درون هر فرد به طور متفاوت موجود می‌باشد. توانمندی‌های درونی سرمایه‌های وجودی هر فرد است که اگر به کار گرفته شوند، احساس رضایت و شادمانی ماندگار ایجاد خواهد کرد (زارعی متین و همکاران، ۱۳۸۸، ۲۷-۴). شواهد تجربی نشان داده است که کارگران شادتر نسبت به کارگرانی که شادی کمتری دارند، بهره‌وری بالاتری دارند (احمد السعید^۲، ۲۰۱۰، ۴).

جرالف^۳ مدیر ارشد اداره شادی با مدیران و کارکنان مؤسسات مختلفی در سراسر دنیا صحبت و مشاوره کرده و به آنها آموزش می‌دهد که چگونه محل کار خود را از یک محیط استرس‌زا و ملال‌آور به محیطی شاد و انرژی‌زا تبدیل نمایند. او در مطالعه‌ای به ارتباط میان شادی و بهره‌وری پرداخته و عنوان می‌کند: پیوند و رابطه دو طرفه‌ای بین «شادی در کار» و «بهره‌وری» وجود دارد اما این پیوند «از شادی به بهره‌وری» قوی‌تر

¹-Myers

²-Ahmed Elsayed

³-Kjurlef, A.

است به این معنی که اگر می‌خواهید بهره‌ور باشید، بهترین چیزی که می‌تواند کمک‌تان کند تمرکز بر شاد بودن در کاری است که انجام می‌دهید. این مدیر ارشد ۱۰ دلیل بیان می‌کند تا نشان دهد شادی در کار تقویت‌کننده بهره‌وری است. این دلایل عبارتند از:

افراد شاد بهتر با دیگران کار می‌کنند، خلاق‌تر هستند، انرژی بیشتری دارند، خوش‌بین‌تر هستند، انگیزه‌های بیشتری دارند، کمتر بیمار می‌شوند، سریع‌تر یاد می‌گیرند، بهتر تصمیم می‌گیرند، غالباً کمتر اشتباه می‌کنند و به جای گله و شکایت از مشکلات، آنها را حل می‌کنند.

مفهوم بهره‌وری برای اولین بار توسط فرانسوا کنه^۱ رهبر مکتب فیزیوکراتها به کار برده شد و یکی از مفاهیم کلیدی رشته اقتصاد و مدیریت می‌باشد که چنین تعریف می‌شود: «مقدار کالا و یا خدمات تولید شده در مقایسه با هر واحد از انرژی و یا کار هزینه شده بدون کاهش کیفیت. یا به این شکل: اثربخشی بعلاوه کارایی». به عبارت دیگر بهره‌وری، عبارتست از: به دست آوردن حداکثر سود ممکن با بهره‌گیری و استفاده بهینه از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان، مکان و غیره به منظور ارتقای رفاه جامعه.

با توجه به محدودیت منابع و نامحدود بودن نیازهای انسانی، افزایش جمعیت و رقابت شدید در اقتصاد جهانی، بهبود بهره‌وری نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت است. بی‌گمان رشد و توسعه اقتصادی امروزه جوامع مختلف در نرخ رشد بهره‌وری آنها نهفته است. کوشش برای افزایش نرخ بهره‌وری، کوشش برای زندگی و رفاه بهتر برای افراد جامعه است. در دنیای رقابت‌آمیز امروز کشورهایی برنده خواهند بود که بتوانند دانش، بینش و رفتار بهره‌وری را در مدیران و کارکنان خود شناسایی و ایجاد نمایند (میرزایی، ۱۳۹۰). بهره‌وری ارتباط تنگاتنگی با مفهوم شادی و نشاط دارد به طوری که طبق نظر متخصصان مدیریت، بزرگترین کلید برای بهره‌وری، دارا بودن کارکنان شاداب می‌باشد و به همین لحاظ بین شادی و نشاط در محل کار ارتباط روشنی وجود دارد (زارعی متین و همکاران، ۱۳۸۸، ۴-۲۷).

پیرایش و حاج کریمی (۱۳۸۵)، در تبیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های دولتی نشان دادند که متغیرهای فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی نسبت

^۱Quesnay, F

به سایر متغیرها بیشترین تأثیر را دارند. زارعی متین و همکاران (۱۳۸۸)، به این نتیجه رسیدند که یک راه بسیار مؤثر در افزایش بهره‌وری محیط کار استفاده از نیروی شاد است و جامعه‌ای رشد می‌کند که به شادی و نشاط افراد خود ارزش قائل باشد. فرح آبادی و همکاران (۱۳۸۹)، در اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی نشان دادند که رعایت عوامل مرتبط با شیوه و سبک مدیریتی سازمان، مهمترین عوامل مؤثر بر بهره‌وری می‌باشند. مهرآرا و ترشیزیان (۱۳۸۹)، در بررسی خود از تأثیر اقتصاد، ارزشها و سلامت بر شادی به این نتیجه رسیدند که شادی بطور معنی‌داری با موقعیت اقتصادی مرتبط است و ارتباط بین شادی و درآمد مستقیم است و پارادوکس استرلین در اینجا صدق نمی‌کند. شیدایی (۱۳۹۰)، در آسیب شناسی بهره‌وری نیروی انسانی در صنایع کوچک استان قم نشان داد که وضعیت بهره‌وری در این صنایع مطلوب بوده و مؤلفه‌های توانمند سازی، شادی و نشاط و رضایت شغلی به عنوان نقاط قوت، و بین تحصیلات و سن کارکنان با بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معنی‌داری وجود دارد. منتظری و همکاران (۱۳۹۱)، در بررسی عوامل مؤثر بر شادی نشان دادند که علاوه بر عوامل اقتصادی - اجتماعی از قبیل وضعیت اشتغال، سطح درآمد و شهر محل سکونت، درک افراد از سلامت خود تأثیر بسزایی بر سطح شادکامی افراد دارد.

استرلین^۱ (۱۹۷۴)، به بررسی رابطه رشد اقتصادی و بهبود سرنوشت انسانی پرداخت و به این نتیجه رسید که در آمریکا با وجود اینکه درآمدها به طور وسیعی افزایش یافته است، اما مردم در طول زمان شادتر نشده‌اند. گرتام و یوهانسن^۲ (۱۹۹۷) در بررسی ارتباط میان شادی و سلامت برای جامعه سوئد نشان دادند که شادی با افزایش درآمد و تحصیلات، افزایش و با بیکاری، شهرنشینی، مجرد بودن و مرد بودن کاهش می‌یابد و رابطه بین سن و شادی به صورت U شکل است. روجاس و فوتس^۳ (۲۰۰۱) دریافتند که رابطه بین درآمد و رفاه ذهنی خیلی ضعیف است یا اصلاً وجود ندارد و قدرت توضیح دهنده درآمد در رفاه ذهنی کمتر از ۵ درصد بود. پی پرو^۴ (۲۰۰۵)، در بررسی خود از شادی و شرایط اقتصادی - اجتماعی نشان داد که سن، سلامت، وضعیت تأهل و درآمد

¹-Easterlin

²-Gerdtham & Johannesson

³-Rojas & Fuentes

⁴-Peiro

با شادی در ارتباط هستند. بوهم^۱ و همکاران (۲۰۰۷)، ادعا کردند که افراد شاد تحلیل رفتگی و غیبت کمتری دارند و با احتمال کمتری شغل خود را ترک می‌کنند و نسبت به سازمان متعهدترند. احمد السعید (۲۰۱۰)، در بررسی خود از شادی و بهره‌وری برای مجموعه‌ای از داده‌های مقطعی به صورت پرسشنامه‌ای رابطه میان شادی و بهره‌وری را به اثبات رساند.

در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به مقوله شادی در محیط کار شده است و در این زمینه تحقیقاتی در مدارس، ادارات، نهادها و سازمانهای مختلفی انجام شده است که هر کدام از دید خاصی به مسأله نگاه کرده‌اند. اما از آنجا که نیروی کار به عنوان یکی از اجزای اصلی عوامل تولید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و واحدهای صنعتی نیز در این زمینه به طور مستقیم با نیروی کار در ارتباط هستند لذا توجه به بالا رفتن بهره‌وری نیروی کار در واحدهای صنعتی امری مهم و حائز اهمیت است. ناگفته نماند که سازمان‌ها و مراکز صنعتی همواره با صرف مبالغ هنگفتی در پی بالابردن راندمان و کارایی عوامل کاری خود هستند. از این رو برای بالا بردن راندمان و حل این گونه مشکلات و داشتن جامعه‌ای مولد و با نشاط به راهکارهایی نیازمندیم که باید شناسایی و پرورش داده شوند. پژوهش حاضر، در پی آنست که عوامل مؤثر بر شادی و همچنین عوامل مؤثر بر بهره‌وری افراد را مشخص کند. انجام پژوهش حاضر، به دلایل زیر ضروری است:

- ۱- با بررسی عوامل مؤثر بر شادی در واحدهای صنعتی مورد مطالعه می‌توان به میزان شادی هر واحد پی برد و عوامل مؤثر بر شادی را شناسایی و با تقویت آنها، میزان شادی و تبع آن کارایی را افزایش داد.
- ۲- با بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری در واحدهای صنعتی مورد مطالعه می‌توان به میزان بهره‌وری هر واحد پی برد و عوامل مؤثر بر بهره‌وری را شناسایی و با تقویت این عوامل کارایی را افزایش داد.
- ۳- می‌توان با شناسایی عوامل کمتر تأثیرگذار در بهره‌وری افراد در سازمان‌ها و مراکز صنعتی از اتلاف و به هدر رفتن بسیاری از هزینه‌ها جهت بالابردن کارایی جلوگیری کرد و این هزینه‌ها را در مسیر درست صرف کرد.

¹-Boehm

ابزار و روش

تحقیق حاضر، از لحاظ هدف در ردیف تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها از نوع میدانی و از لحاظ معیار زمانی یک تحقیق مقطعی مربوط به نیمه اول سال ۱۳۹۳ می‌باشد. در این تحقیق با مراجعه حضوری به تمام کارگاه‌های صنعتی مذکور و جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه، برای هر فرد علاوه بر مشخصات دموگرافیکی یک نمره شادی و یک نمره بهره‌وری به دست آمد که با انجام آزمون‌های برابری میانگین برای شادی و بهره‌وری در سطوح مختلف متغیرها و برازش رگرسیون چندگانه به روش حداقل مربعات معمولی برای متغیرهای شادی و بهره‌وری در داخل کارگاه‌ها، عوامل مؤثر و تأثیرگذار بر هر کدام از آنها مشخص و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

جامعه آماری این پژوهش (۳۷۴۷ نفر) شامل کلیه افراد شاغل در کارگاه‌های صنعتی دارای بالاتر از ۵۰ کارگر در شهرستان کرمانشاه می‌باشد. اندازه نمونه با استفاده از فرمول ککران^۱ با سطح اطمینان ۹۵٪ برابر ۳۴۸ نفر محاسبه گردید اما جهت افزایش دقت نمونه‌گیری، اندازه نمونه به ۵۵۷ نفر افزایش یافت. در این تحقیق از نمونه‌گیری طبقه بندی شده (طبقه‌ای) استفاده می‌شود. بدین صورت که هر کارگاه صنعتی در حکم یک طبقه به حساب می‌آید. از هر کارگاه نمونه‌ای با روش تصادفی ساده انتخاب می‌شود. به عبارتی روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری تصادفی طبقه بندی شده است. در این پژوهش جهت جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از سه پرسشنامه استفاده شده است که عبارتند از:

۱- پرسشنامه شادکامی آکسفورد^۲

این پرسشنامه در سال ۱۹۸۹ توسط آرگایل^۳ و لو^۴ تهیه شده است و فرم نهایی آن ۲۹ ماده دارد که بر اساس معکوس کردن پرسشنامه افسردگی یک ساخته شده است. در این تحقیق از فرم پنج گزینه‌ای این پرسشنامه جهت سنجش میزان شادکامی افراد استفاده شده است. هر سؤال یک تا پنج نمره دارد. لذا نمره شادی برای هر فرد عبارت

¹-Cochran

²-Oxford Happiness Questionnaire(OHQ)

³-Argyle

⁴-Lu

است از مجموع نمرات اخذ شده از تمام سؤالات پرسشنامه برای آن فرد. بنابراین حداقل نمره ۲۹ و حداکثر نمره ۱۴۵ می‌باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه در تحقیقات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. آرگایل و همکاران پایایی این پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ در مورد ۳۴۷ آزمودنی مورد بررسی قرار دادند و ضریب آلفای ۹۰ درصد را به دست آوردند. این پرسشنامه برای اولین بار توسط علی‌پور و نوربالا (۱۳۷۸) ترجمه و در دانشجویان دانشگاه تهران اعتباریابی شد. روایی صوری و محتوایی آن توسط ۱۰ کارشناس (روان‌شناس و روان‌پزشک) مورد تأکید قرار گرفت و ضریب پایایی آن با روش دو نیمه کردن ۹۲ درصد و از طریق همسانی درونی و روش آلفای کرونباخ ۹۳ درصد به دست آمد. هادی نژاد و زارعی (۱۳۸۸) نیز در پژوهشی با هدف هنجاریابی پرسشنامه شادکامی آکسفورد، ضریب پایایی آنرا برای دانش آموزان شهرهای استان زنجان با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۸۷ درصد گزارش کردند. مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه در تحقیق حاضر ۹۴ درصد به دست آمد.

۲- پرسشنامه بهره‌وری فردی هرسی^۱ و گلداسمیت^۲

برای سنجش میزان بهره‌وری فردی در این تحقیق، از پرسشنامه بهره‌وری مربوط به هرسی و گلداسمیت (۱۹۹۴) تحت عنوان مدل آپچو استفاده شده است. این پرسش‌نامه شامل ۳۲ سؤال است که سؤالات آن بر اساس درجه‌بندی لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) ۵ درجه‌ای تنظیم شده است. در این پرسشنامه هر سؤال یک تا پنج نمره را به خود اختصاص می‌دهد. گزینه خیلی کم نمره یک و سایر گزینه‌ها تا گزینه خیلی زیاد به ترتیب نمرات دو، سه، چهار و پنج را به خود اختصاص می‌دهند. حداقل نمره بهره‌وری ۳۲ و حداکثر نمره ۱۶۰ می‌باشد. اعتبار این پرسشنامه در سال ۱۳۸۰ توسط مشبکی سنجیده شد و آلفای کرونباخ این آزمون ۸۳ درصد گزارش شده است و در سال ۱۳۸۴ توسط حقیقت جو ۸۹ درصد گزارش شده است. مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه در تحقیق حاضر ۸۹ درصد به دست آمد.

^۱- Hersi

^۲- Goldsmith

۳- پرسشنامه جمعیت شناختی

این پرسشنامه شامل ۲۰ سؤال و ساخته محقق بود که متغیرهایی از قبیل: جنسیت، سن، وضعیت تأهل، تعداد فرزند، وضعیت سلامت، وضعیت اشتغال، وضعیت مسکن، میزان درآمد ماهیانه، سابقه کاری، امنیت شغلی، رضایت شغلی و غیره را مورد سؤال قرار می‌دهد.

یافته‌ها

فرضیه‌های تحقیق

- میزان بهره‌وری با میزان شادی ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد.
- میزان شادی با میزان بهره‌وری ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد.
- درآمد با شادی و بهره‌وری ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد.
- میانگین شادی در سطح واحدهای صنعتی مورد مطالعه یکسان است.
- ایمان به خدا با بهره‌وری ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد.

اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، ضریب چولگی و ضریب کشیدگی و...) و آمار استنباطی (آزمون‌های برابری میانگین برای متغیرهای شادی و بهره‌وری در سطوح کارخانه‌های و متغیرها و مدل رگرسیون خطی چندگانه به روش حداقل مربعات معمولی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق ۲ مدل رگرسیون خطی تخمین زده شده است که در مدل اول متغیر شادی به عنوان متغیر وابسته و سایر متغیرهای تحقیق از جمله: بهره‌وری، سن، درآمد، سابقه کار کردن، میزان شرکت در کلاس‌های کارآموزی، جنسیت، تحصیلات، وضعیت سلامت، رضایت شغلی، امنیت شغلی، علاقمند بودن به کار، خوش‌بین بودن در زندگی و غیره به عنوان متغیر مستقل و در مدل دوم، متغیر بهره‌وری به عنوان وابسته و سایر متغیرها به عنوان متغیرهای مستقل آورده شده است. متغیرهای مدل عبارتند از: متغیرهای کمی (شادی، بهره‌وری، سن، درآمد، سابقه-کاری، تعداد فرزند، میزان شرکت در کلاس‌های کارآموزی)، متغیرهای اسمی (جنسیت، وضعیت تأهل، مالکیت مسکن و وضعیت اشتغال) و متغیرهای رتبه‌ای (سطح تحصیلات،

وضعیت سلامت، امنیت شغلی، رضایت شغلی، احساس رضایت از زندگی، قبولی شغل توسط خانواده، خوش بین بودن در زندگی، ایمان به خدا).

همانطور که اشاره شد بعضی از متغیرهای مدل به صورت رتبه‌ای (کیفی) هستند و این متغیرها جهت حضور در مدل رگرسیونی بر اساس تعداد سطوحی که دارند باید به تعدادی متغیر مجازی (باینری) دیگر تبدیل شوند. به این صورت که هر متغیر رتبه‌ای که دارای k سطح باشد به $k-1$ متغیر مجازی (باینری) جدید تبدیل می‌شود (چاترجی و هادی، ۲۰۰۶).

به عنوان مثال متغیر رضایت شغلی یکی از متغیرهای رتبه‌ای مدل می‌باشد که دارای چهار سطح خیلی کم، کم، زیاد و خیلی زیاد به ترتیب با کدهای ۱، ۲، ۳ و ۴ است. مقدار متغیر رضایت شغلی برای هر فرد از اعضای نمونه یکی از اعداد ۱ تا ۴ است. یکی از سطوح این متغیر به دلخواه (در اینجا سطح خیلی کم) به عنوان سطح پایه در نظر گرفته می‌شود. سایر سطوح این متغیر به عنوان متغیرهای جدید با نام های "کم"، "زیاد" و "خیلی زیاد" از متغیر رضایت شغلی به دست می‌آید. به این صورت که مثلاً در مورد متغیر جدید "کم"، اگر افراد پاسخ دهنده به سؤال رضایت شغلی، گزینه مربوط به سطح کم را انتخاب کرده باشند کد ۱ و در غیر این صورت کد (صفر) منظور می‌شود. در حقیقت متغیرهای رتبه‌ای تبدیل به متغیرهای مجازی (باینری) می‌شوند. هر یک از این متغیرهای جدید شامل ارقام صفر و یک می‌باشند. نحوه تبدیل متغیرهای رتبه‌ای و کدگذاری‌های جدید در نرم افزار $spss18$ به راحتی قابل انجام است.

جدول (۱)

تبدیل متغیر رضایت شغلی با چهار سطح به سه متغیر جدید برای یک نمونه ۴ عضوی

ردیف	متغیر رضایت شغلی (بصورت کد گذاری)	متغیرهای جدید ایجاد شده از متغیر رضایت شغلی		
		کم	زیاد	خیلی زیاد
۱	۱	۰	۰	۰
۲	۲	۱	۰	۰
۳	۳	۰	۱	۰
۴	۴	۰	۰	۱

برای انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها و خروجی‌های رگرسیون، از نرم افزارهای Eviews 7 و spss 18 استفاده شده است.

نتایج و بحث

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون‌های فرض برابری میانگین برای متغیرهای شادی و بهره‌وری در سطوح سایر متغیرها و آزمون آنالیز واریانس یکطرفه و تخمین مدل رگرسیون خطی چندگانه برای متغیرهای بهره‌وری و شادی) استفاده شده است.

جدول (۲): نتایج مربوط به متغیر بهره‌وری در کل نمونه

۹۸,۴۳	میانگین
۹۹	میانه
۱۰۴	مُد
۱۹,۵۲۱	انحراف معیار
۳۸۱,۰۸۰	واریانس
-۰,۲۷۱	چولگی
۰,۰۲۱۴	کشیدگی
۱۱۷	دامنه تغییرات
۳۲	کمترین مقدار
۱۴۹	بیشترین مقدار
۸۶,۲۵	چارک اول
۱۱۱	چارک سوم

جدول (۳): نتایج مربوط به متغیر شادی در کل نمونه

۹۰,۹۵	میانگین
۹۱	میانه
۸۳	مُد
۱۹,۲۱۱	انحراف معیار
۳۶۹,۰۴۸	واریانس
۰,۰۴۹	چولگی
۰,۰۴۷	کشیدگی
۱۱۵	دامنه تغییرات
۲۹	کمترین مقدار
۱۴۴	بیشترین مقدار
۷۹	چارک اول
۱۰۳	چارک سوم

با توجه به جداول (۲) و (۳)، میانگین بهره‌وری و شادی در کل نمونه مورد مطالعه بترتیب برابر با ۹۸,۴۳ و ۹۰,۹۵ می‌باشد. برای متغیر بهره‌وری کمترین مقدار ۳۲ و بیشترین مقدار ۱۴۹ است. چارک اول مقدار ۸۶,۲۵ و چارک سوم مقدار ۱۱۱ به دست آمد، به عبارتی میزان بهره‌وری ۵۰ درصد از پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها در فاصله ۸۶,۲۵ و ۱۱۱ قرار دارد. کمترین و بیشترین مقدار برای متغیر شادی به ترتیب ۲۹ و ۱۴۴ به دست آمد و میزان شادی ۷۵ درصد از پاسخ دهندگان در فاصله ۲۹ تا ۱۰۳ قرار دارد. با توجه به ضرایب چولگی و کشیدگی متغیرهای بهره‌وری و شادی و انجام آزمون نرمالیته چارک-براهر دو متغیر دارای توزیع نرمال هستند.

بر اساس جدول (۴)، واحد صنعتی روژین‌تاک با میانگین بهره‌وری ۱۰۶,۷۷ دارای بالاترین میزان بهره‌وری فردی و واحد صنعتی نیک‌نوش با میانگین بهره‌وری ۷۹,۵۰ در رده آخر قرار دارد، واحد صنعتی لُردآرا با دارا بودن میانگین شادی ۱۰۳,۶۵ دارای بالاترین سطح شادی و واحد سایه سمن با میانگین شادی ۸۱,۵۵ در رده آخر قرار دارد.

واحد پتروشیمی بیستون با میانگین درآمد ماهیانه ۹۲۰ هزار تومان از میانگین درآمدی بالاتری نسبت به سایر واحدها برخوردار است و واحد پارس حفاظ با میانگین درآمدی ۳۰۷,۶ هزار تومان در رده آخر قرار می‌گیرد. واحد نیک‌نوش و کابل باختر

دارای میانگین سنی ۳۵ سال در رده بالا و واحد پارس حفاظ با میانگین سنی ۲۹,۸۶ در رده آخر قرار دارد. واحدهای سایه سمن و روژین تاک به ترتیب با میانگین ۱۲,۱۰ و ۱۱,۳۳ ساعت کار در روز بیشترین ساعات کاری و واحد پویا غرب با میانگین ۸ ساعت کار در روز کمترین ساعات کاری را به خود اختصاص می‌دهند.

نتایج نشان داد، که ۸۵,۶۴ درصد پاسخ دهندگان مردان و ۱۴,۳۶ درصد از پاسخ-دهندگان زنان بودند. لذا اکثر پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها را مردان تشکیل می‌دادند. ۷۱,۸ درصد پاسخ‌دهندگان متأهل و ۲۸,۲ درصد از پاسخ‌دهندگان مجرد بودند. ۴,۵ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات ابتدایی، ۱۲,۲ درصد دارای تحصیلات راهنمایی، ۴۲,۴ درصد دارای تحصیلات دبیرستان و ۴۰,۹ دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. ۱۳,۳ درصد پاسخ‌دهندگان دارای رضایت شغلی خیلی کم، ۳۰,۲ درصد دارای رضایت شغلی کم، ۴۶,۳ درصد دارای رضایت شغلی زیاد و ۱۰,۲ درصد دارای رضایت شغلی خیلی زیاد بودند. ۳۴,۵ درصد از پاسخ دهندگان امنیت شغلی خود را خیلی کم، ۳۶,۶ درصد کم، ۲۲,۸ درصد زیاد و ۶,۱ درصد دارای امنیت شغلی خیلی زیاد بودند. به عبارتی در حدود ۷۱,۱ درصد از پاسخ دهندگان دارای امنیت شغلی در سطوح کم و خیلی کم قرار داشتند. ۵,۹ درصد از پاسخ‌دهندگان سلامت روحی خود را بد، ۲۵,۳ درصد سلامت روحی خود را متوسط، ۴۵,۲ درصد سلامت روحی خود را خوب و ۲۳,۵ درصد سلامت روحی خود را عالی عنوان کرده‌اند. آن دسته از پاسخ‌دهندگان که از سلامت روحی بد برخوردارند دارای میانگین بهره‌وری ۸۵,۳۸ و گروهی از پاسخ‌دهندگان که وضعیت سلامت روحی خود را عالی عنوان کرده‌اند دارای میانگین بهره‌وری ۱۰۵,۸۶ می‌باشند.

جدول (۴): میانگین متغیرهای کمی تحقیق در سطح واحدهای مورد مطالعه

شماره واحد	نام واحد	حجم نمونه	میانگین بهره‌وری	میانگین شادی	میانگین درآمد (هزار تومان)	میانگین سن (به سال)	میانگین کار روزانه (به ساعت)
۱	ایستا صنعت غرب	۲۰	۹۰٫۸۰	۹۰٫۵۰	۴۰۶٫۸۰	۳۱٫۲۵	۸٫۵۵
۲	ایده پرداز زاگرس	۳۰	۱۰۳٫۶۰	۹۴٫۷۳	۴۹۸٫۶۳	۳۱٫۲۷	۹٫۱۳
۳	پارس حفاظ	۲۵	۱۰۳٫۸۰	۹۴٫۸۱	۳۰۷٫۶۰	۲۶٫۱۲	۸٫۸۵
۴	سپیدان غرب	۲۰	۹۰٫۹۰	۸۳٫۸۵	۳۹۲٫۲۸	۳۳٫۰۵	۸٫۷۰
۵	ماژین یکد	۲۰	۹۴٫۳۰	۹۰٫۳۰	۴۸۴٫۵۰	۳۴٫۰۵	۸٫۳۵
۶	کابل باختر	۳۲	۱۰۲	۹۰٫۵۹	۴۵۲٫۱۸	۳۵٫۰۶	۹٫۰۳
۷	پمپاژ کرمانشاه	۳۰	۹۹٫۹۳	۸۹	۴۳۳٫۱۳	۳۰٫۴۳	۹٫۴۰
۸	لُرد آرا	۲۰	۱۰۵٫۷۰	۱۰۳٫۶۵	۴۰۶٫۷۵	۲۹٫۵۵	۹٫۳۵
۹	مذاب غرب	۲۰	۱۰۵٫۳۰	۹۷٫۱۰	۴۸۷٫۰۰	۳۱٫۰۵	۹٫۸۵
۱۰	سایه سمن	۲۰	۹۶٫۶۵	۸۱٫۵۵	۶۷۳٫۵۰	۳۰٫۱۵	۱۲٫۱۰
۱۱	پتروشیمی بیستون	۳۲	۹۴٫۵۰	۸۳٫۸۱	۹۲۰	۳۴٫۸۱	۹٫۰۳
۱۲	مروارید غرب	۲۲	۹۴٫۵۵	۹۷٫۵۵	۴۱۲٫۲۷	۲۹٫۸۶	۸٫۰۴
۱۳	کرمانشاه دانه	۲۵	۱۰۴٫۷۶	۹۳٫۴۸	۳۹۷٫۸۰	۳۰٫۰۴	۸٫۱۶
۱۴	نیک نوش	۲۰	۷۹٫۵۰	۸۵٫۵۰	۴۳۰٫۴۵	۳۵٫۰۵	۸٫۳۲
۱۵	غرب کارتن	۲۱	۱۰۱٫۱۹	۸۷٫۷۱	۴۳۶٫۶۸	۳۰٫۵۷	۹٫۵۹
۱۶	سیمان غرب	۱۲۰	۹۶٫۱۰	۸۹	۶۱۱٫۴۹	۳۳٫۰۶	۹٫۱۹
۱۷	پویا غرب	۵۰	۱۰۰٫۳۰	۹۵٫۸۶	۵۴۴٫۳۴	۳۳٫۴۲	۸
۱۸	روژین تاک	۳۰	۱۰۶٫۷۷	۹۱٫۵۷	۵۴۵٫۶۳	۳۱٫۱۰	۱۱٫۳۳
	میانگین کل		۹۸٫۴۳	۹۰٫۹۵	۵۲۱٫۲۰	۳۲٫۰۴	۹٫۱۳

آزمون برابری میانگین شادی

خروجی نتایج آزمون برابری میانگین شادی در سطح واحدهای صنعتی مورد

بررسی به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول (۵): خروجی نتایج آنالیز واریانس یک طرفه برای میانگین شادی

منابع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجموع مربعات	آماره F	سطح معنی داری
بین گروه‌ها	۱۲۹۳۸٫۰۷۵	۱۷	۷۶۱٫۰۶۳	۲٫۱۳	۰٫۰۰۵
درون گروه‌ها	۱۹۲۳۵۲٫۵۱۷	۵۳۹	۳۵۶٫۶۸۴	۴	
کل	۲۰۵۱۹۰٫۵۹۲	۵۵۶			

با توجه به جدول (۵) مربوط به آنالیز واریانس یک طرفه برای میانگین شادی و سطح معنی‌داری (Sig) در ستون آخر، می‌توان نتیجه گرفت که فرض برابری میانگین شادی واحدهای صنعتی مورد مطالعه (فرض صفر) پذیرفته نمی‌شود. یعنی میانگین شادی واحدهای صنعتی مورد بررسی یکسان نیست.

آزمون برابری میانگین بهره‌وری

خروجی نتایج آزمون رابری میانگین بهره‌وری در سطح واحدهای صنعتی به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول (۶): خروجی نتایج آنالیز واریانس یک طرفه برای میانگین بهره‌وری

منابع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجموع مربعات	آماره F	سطح معنی داری
بین گروه ها	۱۸۷۶۸,۴۵۳	۱۷	۱۱۰۴,۰۲۷	۳,۰۸۱	۰,۰۰۰
درون گروه ها	۱۹۳۱۱۲,۱۳۶	۵۳۹	۳۵۸,۲۷۹		
کل	۲۱۱۸۸۰,۵۸۹	۵۵۶			

با توجه به جدول (۶) مربوط به آنالیز واریانس یک طرفه برای میانگین بهره‌وری و سطح معنی‌داری (Sig) در ستون آخر، می‌توان نتیجه گرفت که فرض برابری میانگین بهره‌وری واحدهای صنعتی مورد مطالعه (فرض صفر) پذیرفته نمی‌شود. یعنی میانگین بهره‌وری واحدهای صنعتی مورد بررسی با هم برابر نیست. همچنین با انجام آزمون‌های برابری میانگین شادی و بهره‌وری در سطوح متغیرهای جنسیت و تأهل نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری وجود نداشته، میانگین شادی و بهره‌وری در سطوح متغیرهای جنسیت و تأهل یکسان است.

آزمون تعقیبی^۱ LSD برای متغیرهای شادی و بهره‌وری در سطح واحدهای صنعتی در آنالیز واریانس یک طرفه در صورت رد فرض صفر (یعنی اگر تفاوت معنی‌دار وجود داشته باشد) می‌توان برای تشخیص تفاوت درون گروه‌ها از آزمون‌های تعقیبی

^۱-POST HOC

استفاده کرد. با انجام آزمون تعقیبی از نوع LSD می‌توان فرض معنی‌داری برای میانگین متغیرهای شادی و بهره‌وری را در سطوح مختلف واحدهای صنعتی بررسی کرد.

جدول (۷): نتیجه آزمون LSD برای متغیر شادی

شماره واحد	نتیجه آزمون LSD
۱	میانگین شادی واحد ۱ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۲	میانگین شادی واحد ۲ با میانگین شادی واحدهای شماره ۴، ۱۰ و ۱۱ تفاوت معنی‌دار دارد.
۳	میانگین شادی واحد ۳ با میانگین شادی واحدهای شماره ۱۰ و ۱۱ تفاوت معنی‌دار دارد.
۴	میانگین شادی واحد ۴ با میانگین شادی واحدهای شماره ۲، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار دارد.
۵	میانگین شادی واحد ۵ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۶	میانگین شادی واحد ۶ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۷	میانگین شادی واحد ۷ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۸	میانگین شادی واحد ۸ با میانگین شادی واحدهای شماره ۲، ۳، ۸، ۹ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار ندارد.
۹	میانگین شادی واحد ۹ با میانگین شادی واحدهای شماره ۴، ۱۰ و ۱۱ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۰	میانگین شادی واحد ۱۰ با میانگین شادی واحدهای شماره ۲، ۳، ۸، ۹، ۱۲، ۱۳ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۱	میانگین شادی واحد ۱۱ با میانگین شادی واحدهای شماره ۲، ۳، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۲	میانگین شادی واحد ۱۲ با میانگین شادی واحدهای شماره ۴، ۱۰، ۱۱ و ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۳	میانگین شادی واحد ۱۳ با میانگین شادی واحد شماره ۱۰ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۴	میانگین شادی واحد ۱۴ با میانگین شادی واحدهای شماره ۸، ۱۲ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۵	میانگین شادی واحد ۱۵ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۶	میانگین شادی واحد ۱۶ با میانگین شادی واحدهای شماره ۸ و ۱۷ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۷	میانگین شادی واحد ۱۷ با میانگین شادی واحدهای شماره ۴، ۱۰، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۸	میانگین شادی واحد ۱۸ با میانگین شادی واحد شماره ۸ تفاوت معنی‌دار دارد.

جدول (۸): نتیجه آزمون LSD برای متغیر بهره‌وری

شماره واحد	نتیجه آزمون LSD
۱	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۲، ۳، ۴، ۸، ۹، ۱۳ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۲	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴ و ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۳	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴ و ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۴	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۲، ۳، ۴، ۸، ۹، ۱۳ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۵	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱۴ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۶	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴ و ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۷	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحد شماره ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۸	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۸، ۴، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ تفاوت معنی‌دار دارد.
۹	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۰	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحد شماره ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۱	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۸، ۹، ۱۳، ۱۴ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۲	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱۴ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۳	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۴	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴ تفاوت معنی‌دار ندارد.
۱۵	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحد شماره ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۶	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۸، ۹، ۱۳، ۱۴ و ۱۸ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۷	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحد شماره ۱۴ تفاوت معنی‌دار دارد.
۱۸	میانگین بهره‌وری این واحد با میانگین بهره‌وری واحدهای شماره ۱، ۴، ۵، ۱۱، ۱۲، ۱۴ و ۱۶ تفاوت معنی‌دار دارد.

همبستگی میان متغیرهای کمی تحقیق

جدول (۹): ضریب همبستگی پیرسون میان متغیرهای کمی تحقیق

شرکت در کلاس کارآموزی	کارآموزی میزان	سابقه کاری	درآمد ماهیانه	تعداد فرزند	سن	بهره‌وری	شادی	
۰,۱۱۷*	-۰,۰۸۹	۰,۰۰۵*	-۰,۰۵۳	۰,۰۴۷*	۰,۰۱۲*	۰,۵۳۷*	۱	شادی
۰,۱۳۶*	-۰,۰۳۳	۰,۰۳۷*	۰,۰۴۶*	۰,۰۴۹*	۰,۰۵۵*	۱		بهره‌وری
-۰,۰۰۵	-۰,۰۶۴	۰,۷۹۳*	۰,۳۴*	۰,۶۲۴*	۱			سن
۰,۰۰	-۰,۰۵۸	۰,۵۷۴*	۰,۱۹۴*	۱				تعداد فرزند
۰,۱۰۹*	۰,۳۸۱*	۰,۳۸۱*	۱					درآمد ماهیانه
۰,۰۰۳*	-۰,۱۰۵	۱						سابقه کاری
-۰,۰۵۰	۱							میزان کار روزانه
۱								شرکت در کلاس کارآموزی

بر اساس جدول فوق، بین متغیرهای شادی و بهره‌وری همبستگی مثبت وجود دارد و مقدار این همبستگی برابر با ۰,۵۳۷ می‌باشد. بین متغیرهای درآمد ماهیانه (دستمزد) با شادی همبستگی منفی وجود دارد و متغیرهای درآمد و بهره‌وری همبستگی مثبت دارند.

تخمین مدل تحقیق

نتایج رگرسیون چندگانه برای متغیر شادی (مدل اول)

در این حالت متغیر شادی به عنوان متغیر وابسته می‌باشد و بهره‌وری و سایر متغیرها به عنوان متغیرهای مستقل در مدل در نظر گرفته شده‌اند. متغیرهای معنی‌دار بعد از برازش مدل رگرسیون خطی چندگانه با روش ورود پسر و متغیرها، در سطح $\alpha=5\%$ به صورت جدول (۱۰) است.

جدول (۱۰): نتایج رگرسیون شادی (H) برای متغیرهای معنی‌دار با روش ورود پسر

نام متغیر	ضریب	ضریب استاندارد شده	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معنی داری
ثابت (C)	۳۹,۸۲۱	۷,۵۸۷	۵,۳۴۸	۸,۴۰۹	۰,۰۰۱
بهره‌وری (P)	۰,۳۲۷	۹,۳۴۲	۰,۰۳۵	۹,۴۵۸	۰,۰۰۱
تعداد فرزند (N)	۱,۵۰۹	۲,۲۳۵	۰,۶۷۵	۱,۹۸۴	۰,۰۴۸
میزان درآمد ماهیانه (I)	-۰,۰۰۹	-۳	۰,۰۰۳	-۳,۵۸۶	۰,۰۱۰
سلامت روحی متوسط (HEm)	۶,۹۹۱	۲,۴۵۳	۲,۸۵۰	۲,۵۰۹	۰,۰۱۲
سلامت روحی خوب (HEg)	۸,۵۴۱	۳,۰۵۰	۲,۸۰۰	۳,۳۴۹	۰,۰۰۱
سلامت روحی عالی (HEe)	۱۶,۷۱۷	۵,۴۵۰	۳,۰۶۷	۵,۷۱۶	۰,۰۰۱
علاقه‌مندی به کار زیاد (A۳)	۲,۵۵۰	۲,۰۲۸	۱,۲۵۷	۲,۴۶۰	۰,۰۱۴
خوش بین بودن در زندگی کم (KH۲)	۶,۴۳۹	۲,۷۰۴	۲,۳۸۱	۲,۷۱۲	۰,۰۰۷
خوش بین بودن در زندگی زیاد (KH3)	۱۲,۸۵۴	۵,۷۰۵	۲,۲۵۳	۵,۸۹۱	۰,۰۰۱
خوش بین بودن در زندگی خیلی زیاد (KH4)	۱۹,۹۹۳	۷,۸۵۲	۲,۵۴۶	۷,۷۷۶	۰,۰۰۱
$R = 0.683$ $R^2 = 0.467$ $\bar{R}^2 = 0.457$ $F = 47.445$ $\alpha = 0.05$ $D.W = 1.913$					

$$H = 39.82 + 0.327(P) + 1.509(N) + (-0.009)(I) + 6.991(HEm) + 8.541(HEg) + 16.717(HEe) + 2.550(A^3) + 6.439(KH2) + 12.854(KH3) + 19.993(KH4)$$

تفسیر نتایج حاصل از انجام رگرسیون شادی در جدول (۱۰) به شرح ذیل است:

بهره‌وری (P): ضریب این متغیر در جدول فوق مثبت می‌باشد که بیانگر ارتباط مستقیم بین میزان شادی و بهره‌وری می‌باشد. مقدار ضریب این متغیر بیانگر این است که به ازای یک درصد تغییرات در متغیر بهره‌وری، ۰,۳۲۷ درصد تغییرات در متغیر شادی ایجاد می‌شود. جهت آزمون معنی‌داری اثر بهره‌وری بر شادی آزمون فرض صفر $\beta = 0$ را در نظر می‌گیریم. در این آزمون مقدار p-value، ۰,۰۰۱ شده است و این بدین معناست که متغیر بهره‌وری بر شادی اثر معنی‌داری دارد.

تعداد فرزند (N): ضریب این متغیر در معادله فوق مثبت می‌باشد که بیانگر ارتباط مستقیم بین میزان شادی و تعداد فرزند می‌باشد. مقدار ضریب این متغیر گویای این است که به ازای یک درصد تغییرات در متغیر تعداد فرزند، ۱,۵۰۹ درصد تغییرات در متغیر شادی ایجاد می‌شود. جهت آزمون معنی‌داری اثر تعداد فرزند بر شادی آزمون فرض صفر $\beta = 0$ را در نظر می‌گیریم. در این آزمون مقدار p-value، ۰,۰۴۸، شده است و این بدین معناست که متغیر تعداد فرزند بر شادی اثر معنی‌داری دارد.

میزان درآمد ماهیانه (I): ضریب این متغیر در معادله فوق منفی می‌باشد که بیانگر ارتباط منفی بین میزان شادی و درآمد می‌باشد. مقدار ضریب این متغیر نشان دهنده این است که به ازای یک درصد تغییرات در متغیر درآمد ماهیانه، $(-0,009)$ درصد تغییرات در متغیر شادی ایجاد می‌شود. دلایل مختلفی برای وجود رابطه منفی درآمد با شادی وجود دارد که یکی از این دلایل می‌تواند این باشد که اولاً: داشتن درآمد بیشتر و بالاتر معمولاً با استرس و فشار روانی همراه است که این به نوبه خود می‌تواند از میزان شادی افراد بکاهد و حتی تأثیر منفی بر آن داشته باشد. ثانیاً: بر اساس نظریات موجود در این زمینه، درآمد تا زمانی می‌تواند موجب شادی گردد که نیازهای جبران نشده افراد را جبران کند در صورتی که نیازهای جبران نشده افراد جبران گردد، دیگر افزایش در درآمد و درآمد بیشتر موجب افزایش در شادی آنها نمی‌شود به عبارتی می‌توان گفت یک حد آستانه‌ای برای این مقوله وجود دارد.

جهت آزمون معنی‌داری اثر درآمد بر شادی، آزمون فرض صفر $\beta = 0$ را در نظر می‌گیریم. در این آزمون مقدار p -value، $0,01$ شده است و این بدین معناست که متغیر درآمد ماهیانه بر شادی اثر معنی‌داری دارد.

سطح متوسط از متغیر سلامت روحی (HEM): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار $6,991$ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح سلامت روحی متوسطی برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح سلامت روحی بد (گروه پایه) برخوردارند $6,991$ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح خوب از متغیر سلامت روحی (HEG): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار $8,541$ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح سلامت روحی خوبی برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح سلامت روحی بد (گروه پایه) برخوردارند $8,541$ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح عالی از متغیر سلامت روحی (HEE): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار $16,717$ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح سلامت روحی عالی

برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح سلامت روحی بد (گروه پایه) برخوردارند ۱۶,۷۱۷ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح زیاد از متغیر علاقمند بودن به کار (A3): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار ۲,۵۵۰ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از علاقه مندی زیادی به کار کردن برخوردارند نسبت به افرادی که از علاقه مندی خیلی کمی (گروه پایه) به کار کردن برخوردارند ۲,۵۵۰ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح کم از متغیر خوش‌بین بودن در زندگی (KH2): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار ۶,۴۳۹ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح خوش‌بینی کمی برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح خوش‌بینی خیلی کم (گروه پایه) برخوردارند ۶,۴۳۹ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح زیاد از متغیر خوش‌بین بودن در زندگی (KH3): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار ۱۲,۸۵۴ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح خوش‌بینی زیادی برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح خوش‌بینی خیلی کم (گروه پایه) برخوردارند ۱۲,۸۵۴ واحد شادی بیشتری دارند.

سطح خیلی زیاد از متغیر خوش‌بین بودن در زندگی (KH4): ضریب این متغیر در معادله فوق مقدار ۱۹,۹۹۳ و مثبت می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح خوش‌بینی خیلی زیاد برخوردارند نسبت به افرادی که از سطح خوش‌بینی خیلی کم (گروه پایه) برخوردارند ۱۹,۹۹۳ واحد شادی بیشتری دارند.

نتایج رگرسیون چندگانه برای متغیر بهره‌وری (مدل دوم)

در این مدل متغیر بهره‌وری در نقش متغیر وابسته بر متغیرهای شادی و عوامل اقتصادی - اجتماعی بعنوان متغیرهای مستقل برازش می‌شود. متغیرهای معنی‌دار حاصل از انجام این رگرسیون با روش ورود پسرو متغیرها در سطح $\alpha = 5\%$ به شرح ذیل است:

جدول (۱۱): نتایج رگرسیون بهره‌وری (P) برای متغیرهای معنی‌دار با روش ورود پسر

نام متغیر	ضریب	ضریب استاندارد شده	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معنی‌داری
ثابت (C)	۴۹,۳۴۳	۱۵,۱۱۲	۳,۲۶۵	۱۵,۱۱۲	۰,۰۰۱
شادی (H)	۰,۳۷۱	۱۰,۳۰۵	۰,۰۳۶	۱۰,۲۶۲	۰,۰۰۱
میزان شرکت در کلاس کارآموزی (K)	۰,۰۰۸	۲,۶۶۶	۰,۰۰۳	۲,۵۳۳	۰,۰۱۲
رضایت شغلی زیاد (R3)	۷,۱۲۹	۴,۵۱۷	۱,۵۷۸	۴,۵۱۹	۰,۰۰۱
رضایت شغلی خیلی زیاد (R4)	۸,۱۶۰	۲,۸۶۵	۲,۸۴۸	۲,۸۶۵	۰,۰۰۴
امنیت شغلی کم (AM2)	۶,۴۹۹	۴,۲۳۶	۱,۵۳۴	۴,۲۳۸	۰,۰۰۱
امنیت شغلی زیاد (AM3)	۹,۶۷۳	۵,۲۲۳	۱,۸۵۲	۵,۲۲۴	۰,۰۰۱
امنیت شغلی خیلی زیاد (AM4)	۱۲,۲۰۱	۳,۹۶۵	۳,۰۷۷	۳,۹۶۵	۰,۰۰۱
قبول داشتن شغل توسط خانواده زیاد (GH3)	۴,۶۰۱	۳,۰۱۹	۱,۵۲۴	۳,۰۱۹	۰,۰۰۳
قبول داشتن شغل توسط خانواده خیلی زیاد (GH4)	۶,۱۴۰	۲,۶۲۹	۲,۳۳۵	۲,۶۲۹	۰,۰۰۹
ایمان به خدا خیلی زیاد (EM4)	۳,۳۶۶	۲,۱۱۱	۱,۵۹۴	۲,۱۱۲	۰,۰۳۵

$R = 0.665$ $R^2 = 0.442$ $\bar{R}^2 = 0.432$ $F = 42.958$ $D.W = 1.757$ $sig = 0.000$

$$P = 49.343 + 0.371(H) + 0.08(K) + 7.129(R3) + 8.16(R4) + 6.499(AM2) + 9.673(AM3) + 12.201(AM4) + 4.601(GH3) + 6.140(GH4) + 3.366(EM4)$$

تفسیر نتایج و ضرایب حاصل از انجام رگرسیون بهره‌وری و نتایج ارائه شده در جدول (۱۱) به شرح ذیل است:

شادی (H): ضریب این متغیر در معادله فوق مثبت است که بیانگر ارتباط مستقیم بین میزان بهره‌وری و شادی می‌باشد. این ضریب بیانگر اینست که، به ازای یک درصد تغییرات در متغیر شادی، ۰,۳۷۱ درصد تغییرات در میزان بهره‌وری به وجود می‌آید. جهت آزمون معنی‌داری اثر شادی بر بهره‌وری فرض صفر $\beta = 0$ را در نظر می‌گیریم. در این آزمون سطح معنی‌داری، ۰,۰۰۱ شده است و به این معناست که متغیر شادی بر بهره‌وری اثر معنی‌داری دارد.

میزان شرکت در کلاس کارآموزی (K): ضریب این متغیر در معادله فوق مثبت است و بیانگر ارتباط مستقیم بین میزان بهره‌وری و میزان شرکت در کلاس کارآموزی می‌باشد. این ضریب نشان دهنده این است که، به ازای یک درصد تغییرات در متغیر میزان شرکت در کلاس کارآموزی، ۰,۰۰۸ درصد تغییرات در میزان بهره‌وری به وجود

می‌آید. جهت آزمون معنی‌داری اثر این متغیر بر بهره‌وری فرض صفر $\beta = 0$ را در نظر می‌گیریم. در این آزمون سطح معنی‌داری ۰,۰۱۲ شده است و به این معناست که متغیر میزان شرکت در کلاس کارآموزی بر بهره‌وری اثر معنی‌داری دارد.

سطح زیاد از متغیر رضایت شغلی (R3): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۷,۱۲۹ می‌باشد و دال بر این است، افرادی که دارای رضایت شغلی در سطح زیاد هستند در مقایسه با افرادی که رضایت شغلی آنها در سطح خیلی کم قرار دارد (گروه پایه) دارای ۷,۱۲۹ واحد بهره‌وری بالاتری هستند.

سطح خیلی زیاد از متغیر رضایت شغلی (R4): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۸,۱۶۰ می‌باشد و دال بر این است، افرادی که دارای رضایت شغلی در سطح خیلی زیاد هستند در مقایسه با سطح پایه (گروهی که رضایت شغلی آنها در سطح خیلی کم است) دارای ۸,۱۶۰ واحد بهره‌وری بالاتری هستند.

سطح کم از متغیر امنیت شغلی (AM2): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۶,۴۹۹ می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح امنیت شغلی کمی برخوردارند در مقایسه با گروه افرادی که در سطح خیلی کم (گروه پایه) امنیت شغلی قرار دارند از ۶,۴۹۹ واحد بهره‌وری بالاتر برخوردارند.

سطح زیاد از متغیر امنیت شغلی (AM3): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۹,۶۷۳ می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح امنیت شغلی زیادی برخوردارند در مقایسه با گروه افرادی که در سطح خیلی کم (گروه پایه) امنیت شغلی قرار دارند از ۹,۶۷۳ واحد بهره‌وری بالاتر برخوردارند.

سطح خیلی زیاد از متغیر امنیت شغلی (AM4): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۱۲,۲۰۱ می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که از سطح امنیت شغلی خیلی زیاد برخوردارند در مقایسه با گروه افرادی که در سطح خیلی کم (گروه پایه) امنیت شغلی قرار دارند از ۱۲,۲۰۱ واحد بهره‌وری بالاتر برخوردارند.

سطح زیاد از متغیر قبولی شغل توسط خانواده (GH3): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۴,۶۰۱ می‌باشد و بیانگر این است که، افرادی که خانواده شغل آنها را در سطح زیاد قبول دارند نسبت به افرادی که قبولی شغل‌شان در سطح خیلی کم (گروه پایه) قرار دارد از ۴,۶۰۱ واحد بهره‌وری بالاتری برخوردارند.

سطح خیلی زیاد از متغیر قبولی شغل توسط خانواده (GH4): این متغیر دارای ضریب مثبت با مقدار ۶,۱۴۰ می‌باشد و بیانگر این است که افرادی که خانواده شغل آنها را در سطح خیلی زیاد قبول دارند نسبت به افرادی که خانواده آنها شغلشان را در سطح خیلی کم (گروه پایه) قبول دارند از ۶,۱۴۰ واحد بهره‌وری بالاتری برخوردارند.

سطح خیلی زیاد از متغیر ایمان به خدا (EM4): ضریب این متغیر در جدول (۱۱) در بالا مثبت و دارای مقدار ۳,۳۶۶ می‌باشد. این متغیر با بهره‌وری ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد. در این حالت می‌توان گفت افرادی که به خداوند متعال ایمان قلبی خیلی زیادی دارند نسبت به گروه افرادی که ایمان خیلی کمی به خداوند متعال دارند (گروه پایه) ۳,۳۶۶ واحد بهره‌وری بالاتری دارند.

بررسی فروض رگرسیون

بعد از انجام هر مدل رگرسیون خطی تعدادی فرض وجود دارد که با فرض درستی آنها، نتایج رگرسیون معتبر می‌باشد. یکی از این فروض، فرض نرمال بودن مانده‌هاست. نرمال بودن مانده‌های دو مدل رگرسیون از طریق آزمون کولموگروف - اسمیرنوف به اثبات رسیده است. در مورد بررسی فرض همسان بودن واریانس مانده‌ها از آزمون ناهمسانی واریانس بروش - پیگان استفاده شده است و در مورد هر دو مدل رگرسیون، با داده‌های موجود، دلیلی برای رد فرض صفر مبنی بر واریانس همسانی وجود ندارد و مانده‌ها واریانس همسان دارند.

بحث و نتایج

هدف اصلی پژوهش حاضر، پی بردن به عوامل تأثیرگذار بر شادی و بهره‌وری بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین شادی در کل واحدهای صنعتی مورد مطالعه ۹۰,۹۵ و میانگین بهره‌وری در کل واحدهای مورد نظر ۹۸,۴۳ است. در مقایسه میانگین نمره شادی واحدهای صنعتی از طریق انجام آزمون F (آنالیز واریانس یکطرفه) و سطح معنی‌داری ۰,۰۵ نشان داده شد که میانگین شادی واحدهای صنعتی مورد مطالعه یکسان نیست و اختلاف معنی‌داری دارند. در مقایسه میانگین بهره‌وری واحدهای صنعتی از طریق انجام آزمون F (آنالیز واریانس یکطرفه) و سطح معنی‌داری ۰,۰۰۰ نشان داده شد

که میانگین بهره‌وری واحدهای صنعتی مورد مطالعه یکسان نیست و اختلاف معنی‌داری دارند.

نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که شادی با متغیرهای بهره‌وری، سن، تعداد فرزند و شرکت در کلاس‌های کارآموزی همبستگی مثبت و با متغیرهای درآمد و میزان کار روزانه همبستگی منفی دارد. همچنین متغیرهای سن، تعداد فرزند، درآمد ماهیانه، سابقه کار و شرکت در کلاس‌های کارآموزی با بهره‌وری همبستگی مثبت دارند.

نتایج آزمون t مستقل برابری میانگین بهره‌وری برای زنان و مردان نشان داد که با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری 0.156 و بیشتر بودن این مقدار از 0.05 در حالت برابری واریانس‌ها، دلیلی برای رد فرض برابری میانگین بهره‌وری در دو گروه زنان و مردان نداریم. به عبارتی میانگین بهره‌وری در دو گروه زنان و مردان یکسان می‌باشد. همچنین نتایج مشابهی برای آزمون برای میانگین شادی در دو گروه زنان و مردان به دست آمد.

از دیگر نتایج پژوهش می‌توان به ارتباط مثبت و معنی‌دار متغیرهای بهره‌وری، تعداد فرزند، سلامت روحی (در سطوح متوسط، خوب و عالی)، خوش بین بودن در زندگی (در سطوح متوسط، خوب و عالی) و علاقه‌مند بودن به کار (در سطح زیاد) با متغیر شادی و ارتباط منفی و معنی‌دار متغیر درآمد ماهیانه (دستمزد) با شادی اشاره کرد که همسو با مطالعات استرلین (پارادوکس استرلین) است. دربارهٔ ارتباط منفی درآمد با شادی همچنان که پیشتر ذکر گردید می‌توان استدلال کرد که درآمد دارای یک حد آستانه‌ای در شاد کردن افراد می‌باشد و تا زمانی می‌تواند افراد را راضی و خشنود نگه دارد که نیازهای جبران نشده آنان را جبران کند در صورتی که از یک حد مشخصی فراتر رود موجب استرس و فشار روانی و اضطراب افراد می‌گردد و ممکن است تأثیر معکوس داشته باشد.

در این پژوهش همچنین نشان داده شد که متغیرهای شادی، میزان شرکت در کلاس‌های کارآموزی، رضایت شغلی، امنیت شغلی و ایمان به خدا با بهره‌وری ارتباط مثبت و معنی‌داری دارند. به عبارتی هرچه شادی افراد، میزان ساعات شرکت در

کلاس‌های کارآموزی، رضایت شغلی، امنیت شغلی و ایمان به خدا در نیروهای کاری بیشتر گردد میزان بهره‌وری آنان نیز افزایش می‌یابد.

نتایج این پژوهش از لحاظ وجود ارتباط مثبت و معنی‌دار بین سلامت و شادی همسو با نتایج حاصل از مطالعات پی‌رو (۲۰۰۵)، کرمی نوری و همکاران (۱۳۸۱)، کشاورز و وفائیان (۱۳۸۶)، منتظری (۱۳۹۱) است و از لحاظ وجود ارتباط منفی و معکوس بین درآمد و شادی همسو با مطالعات استرلین (۱۹۷۴)، روجاس و فوتس (۲۰۰۱) و مغایر با مطالعات گرتام و یوهانسن (۱۹۹۷)، پی‌رو (۲۰۰۵)، مهرآرا و ترشیزیان (۱۳۸۹) می‌باشد. همچنین نتایج این پژوهش از لحاظ وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین شادی و بهره‌وری همسو با نتایج حاصل از مطالعات محمد (۲۰۱۰) و زارعی متین و همکاران (۱۳۸۸) می‌باشد.

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش پیشنهاد می‌شود واحدهای صنعتی، سازمان‌ها، ادارات و یا حتی دولت‌ها با سرمایه‌گذاری در کارهای شادی‌آفرین و تقویت عواملی که با شادی ارتباط مثبت و معنی‌دار دارند و باعث افزایش شادی و نشاط می‌شوند، بهره‌وری و بازدهی را در نیروهای انسانی و عوامل کاری خود بالا ببرند و مایه رونق و رشد اقتصادی شوند. مثلاً واحدهای صنعتی مورد مطالعه می‌توانند با برگزاری جشن‌ها و اردوهای تفریحی و زیارتی و همچنین مراسمات شادی‌آفرین، ایجاد ایستگاه‌های ارائه دهنده خدمات بهداشتی و سلامتی (کمپ‌های سلامت)، روحیه شادی و نشاط را در نیروهای کاری خود ایجاد و یا در صورت وجود، افزایش دهند و از این طریق بهره‌وری فردی و گروهی نیروهای خود را افزایش و به تبع آن تولید و فروش و سود خود را افزایش دهند.

پیوست

جدول (۱۲): خروجی آزمون کولموگروف- اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن مانده‌های

رگرسیون شادی

		مانده های استاندارد نشده
حجم		۵۵۵
پارامترهای استاندارد	میانگین	-۰,۰۱۴۷۸۸۲
	انحراف معیار	۱۳,۸۹۳۹۳۵۴۹
تفاضل های بسیار دور	مطلق	۰,۰۳۷
	مثبت	۰,۰۳۷
	منفی	-۰,۰۲۶
آماره کولموگروف - اسمیرنف		۰,۸۶۰
سطح معنی‌داری		۰,۴۵۰

جدول (۱۳): خروجی آزمون کولموگروف- اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن مانده‌های

رگرسیون بهره‌وری

		مانده های غیر استاندارد
حجم		۵۵۵
پارامترهای استاندارد	میانگین	۰,۰۱۷۵۰۰۵
	انحراف معیار	۱۴,۳۸۶۴۰۸۵۵
تفاضل های بسیار دور	مطلق	۰,۰۴۴
	مثبت	۰,۰۲۴
	منفی	-۰,۰۴۴
آماره کولموگروف - اسمیرنف		۱,۰۳۶
سطح معنی‌داری		۰,۲۳۴

جدول (۱۴): نتیجه آزمون ناهمسانی واریانس بروش - پیگان برای رگرسیون شادی

آزمون ناهمسانی واریانس: بروش - پیگان گودفری			
F - statistic	0.736808	Prob. F(10.544)	0.6899
Obs*R-squared	7.416617	Prob. Chi-Square(10)	0.6856
Scaled explained SS	8.909015	Prob. Chi-Square(10)	0.5408

جدول (۱۵): نتیجه آزمون ناهمسانی واریانس بروش - پیگان برای رگرسیون بهره‌وری

آزمون ناهمسانی واریانس: بروش - پیگان گودفری			
F - statistic	1.184688	Prob. F(10.544)	0.2983
Obs*R-squared	11.82883	Prob. Chi-Square(10)	0.2967
Scaled explained SS	19.26646	Prob. Chi-Square(10)	0.0370

منابع:

- Ahmadzadeh, S. (2007), "Identify and prioritize the factors affecting employee productivity", Department of Transportation (HQ), Public Administration graduate thesis, Tehran University, School of Management.
- Esmaeelian, M. (2008), "A Comprehensive Guide Spss 14", Tehran, Dibagaran Art Institute, 576.
- Nasrabadi, B. and Bahrami, S. (2005), "Reviews of Breezy steel factory and its relation to productivity improvement", Isfahan University, Faculty of Education and Psychology, Department of Educational Sciences.
- Pirayesh, R. and Hajkarimi, A. (2007), "Factors affecting the productivity of human resources in government agencies by using path analysis", Quarterly management culture, Issue XIV, 57-86.
- Sabet, M. and Lotfikashani, F. (2010), "Standardization of the Oxford Happiness test, the letter of thought and behavior", No 15, 7-18.
- Khabazi, M. (2011), "Happiness and Media Basics, injuries, guidelines", Tehran, Islamic Research Center sound and film printing, First edition.
- Zarei, M. and Jandaghi, R. and Hagh Goyan, Z. (2009), "Identify the components of happiness at work and the assessment of these components in the executive agencies in Qom", Journal of Public Administration, V 1, N 2, 35-48.
- Zarei Matin, H. and Ahmadi Zahrani, M. and Hagh Goyan, Z. (2009), "The role of university in creating the factors of happiness", Culture at the Islamic University, the thirteenth year, N 2, 4-27.

- Sheydayi, J. (2011), "Pathology of labor productivity in small and medium industries in Qom", Dissertation Master of Business Administration degree, Tehran University, Qom Campus, School of Management.
- Safari Shali, R. (2008), "Check the bracing elements among the youth of Qom and provide joy and hope among the youth culture", Islamic Azad University, Qom.
- Alipur, A and Noorbala, A. (1999), "A preliminary study on reliability and validity of the Oxford happiness questionnaire on college students in Tehran", Psychiatry and Clinical Psychology Quarterly Iran, N 18, 55-65.
- Farah Abadi, M. and Allahverdi, M. and Sajadi, H. (2010), "Prioritize the factors affecting the productivity of human resources from the perspective of middle managers Isfahan University of Medical Sciences", Journal of Hospital, Ninth year, V 35, N 3 and 4, 77-85.
- Noori, K. and Azarakhsh, R. Mohammadi far, M. and Yazdani, E. (2002), "Study of factors affecting Happiness and well-being of students at Tehran University", Journal of Psychology and Educational Sciences, V 32, N 1, 3-41.
- Keshavarz, A. and Vafaeyan, M. (2007), "Factors Influencing the amount of Happiness: A Case Study of Yazd", Applied Psychology, V 2, N 5, 51-62.
- Mohammadi, M. Noori fard, M. (2008), "The impact of innovation and creativity to enhance and improve employee productivity", Setabran, N 52, 88-91.
- Montazeri, A.; Omidvari, S.; Azin, A; Ayin parast, A; Jahanghiri, K.; Sedighi, G.; Ebadi, M.; Farzadi, F.; Mafton, F.; Tavusi, M.; Hedayati, A. and Fathiyan, S. (2011), "The Iranian people

- happiness and its determinants: the view of the Iranian people's health study", Quarterly monitoring, V 11, N 4, 467-475.
- Moris, D. (2010), "The nature of Happiness", Shahriyar, Tehran, Ketab arme, 128.
 - Mirzayi, B. (2011), "The factors affecting the promotion of labor productivity in the Industry, Trade and Mines in Tehran", Scientific Papers Database Management.
 - Hadi nejad, H. and Zarei, F. (2009), "Reliability, Validity, and Normalization of the Oxford Happiness Questionnaire", Psychological research, N 23, 62-77.
 - Argyle, M. Hills, P(2001), " The Oxford Happiness Questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being", Personality and Individual Differences33, 1073-1082.
 - Boehm, K.J Lyubomirky,S(2007), "Does happiness promote career Success", Journal of career assessment, vol. 16, no. 1, pp. 101-116
 - Clark, A. and Oswald, A. (1994), "Unhappiness and unemployment". Economic Journal 104, 64859.
 - Chatterjee,S. Hadi, A(2006), " Regression Analysis by Example", Fourth Edition, JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION.
 - Easterlin, Richard A. (1974), "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence". In: Paul A. David and Melvin W. Reder (Eds), Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramowitz. New York: Academic Press, pp. 89-125.
 - Fuentes, N. Rojas, M(2001), "Economic theory and Subjective Well-being : Mexico", Social indicators Research , 53, 289-314.
 - Gerdtham, ulf.G .Johannesson, M,(1997), "The relationship between happiness, health and socio-economic factors: results

- based on Swedish micro data”, working paper series in Economics and Finance No.207 November 1997.
- Mohamed,Ahmed Elsayed(2010),”Happiness and Personal Productivity: Insights on the Causality Issue”.Master Thesis. Maastricht University
 - Mehrara ,M .Torshizian, E(2011),” The effects of economy, Values and Health on happiness In Iran: the case of tha Kish Island”, MPRA Paper No. 30085
 - Oswald, Andrew J.Eugerio Proto & Danial SgROI (2009), “Happiness and Productivity”, Discussion Paper No . 4645
 - Peiro, A(2005), “Happiness, satisfaction and socio-economic conditions: socio-economics some evidence”, The journal of international 35(2006). pp348-365
 - Stutzer, A.S. Frey, B(1999), “Happiness, Economy and Institution”,The economic Journal, 110(466, October), 2000, pp.918-938