

« علوم مدیریت »

سال اول - شماره ۴ - بهار ۱۳۸۷

ص ۶۵ - ۸۳

بررسی ارتباط بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری با بهره‌گیری از تکنیک MCP/PMT (مطالعه موردی)^۱

دکتر مجید باقرزاده*^۲

محمدرضا اعتباری^۳

چکیده

دنیا پس از سال‌ها تجربه به این نتیجه رسیده است که اگر کشوری بخواهد در اقتصاد پیشتاز باشد و در عرصه رقابت عقب‌نماند باید از منابع انسانی کارداران، متخصص، ماهر، با انگیزه، نوآور و خلاق برخوردار باشد. اگر نتوانیم نیازهای رفاهی و معیشتی نیروی کار، نظام شایسته‌سالاری عدالت و انصاف را براساس یک نظام جامع ارزیابی عملکرد در سازمان‌ها عملی‌سازیم به افزایش بهره‌وری امید نمی‌توان داشت. واژه کیفیت زندگی کاری بطور مکرر بعنوان یک شاخص کیفیت تجربیات انسانی در محل کار مورد استفاده قرار گرفته است. مدیران بطور روزافزونی این انتظار درست را دارند که بهره‌وری در سازمان می‌بایستی تسهیلاتی را ایجاد نماید که کیفیت زندگی کاری اعضاء سازمان حفظ گردد. مفهوم کیفیت زندگی کاری بیانگر اهمیت و احترام قائل شدن برای مردم در محیط‌های کاریشان است.

^۱ - به لحاظ محفوظ ماندن اطلاعات از ذکر نام شرکت مورد مطالعه خودداری شده است.

^۲ - عضو هیأت علمی گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران Bageherzadeh@iaut.ac.ir

^۳ - کارشناس ارشد گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

در این مقاله به ارتباط بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری پرداخته شده است. این دو مقوله بخش مهمی از هفت معیار ارزیابی عملکرد کلی هر سازمان می‌باشند که نیاز به ارزیابی و اندازه‌گیری دارند. بدین منظور، ابتدا تعاریف مختلفی در زمینه بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری ارائه شده و در ادامه با استفاده از مطالعه موردی انجام گرفته در یک شرکت تولیدی به بررسی ارتباط بین این دو مقوله پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از این مقاله، وجود رابطه معنی‌داری را بین بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری را در شرکت مذکور مشخص ساخته و میزان همبستگی و ارتباط بین آنها را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری، بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری کل، کیفیت زندگی کاری، تکنیک MCP/PMT

مقدمه

سعادت و بهروزی هر ملتی وابسته به کار و تلاش همه اقشار جامعه بوده و بهره‌وری معیاری برای ارزیابی عملکرد این فعالیت‌ها و تلاش‌ها در بخش‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی است. بهره‌وری بوسیله نسبت مطلوبیت‌های حاصله (ستاندها) بر منابع و آنچه که برای حصول به نتیجه صرف شده (داده‌ها) بیان می‌شود.

تلاش برای بهبود و استفاده موثر و کارآمد از منابع گوناگون چون نیروی کار، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات، هدف تمامی مدیران سازمان‌های اقتصادی و واحدهای تولیدی صنعتی و مؤسسات خدماتی می‌باشد. وجود ساختار سازمانی مناسب، روش‌های اجرایی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کار متعادل، و از همه مهمتر نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایسته از ضروریاتی می‌باشند که برای نیل به بهره‌وری مطلوب باید مورد توجه مدیران قرار گیرد. مشارکت کارکنان در امور و تلاش‌های هوشیارانه و آگاهانه آنان همراه با انضباط کاری می‌تواند بر

میزان بهره‌وری و بهبود آن بویژه در یک محیط متلاطم و توأم با ناامنی تأثیر گذارد (Lawler, 1982).

بدون احساس تعهد و مشارکت کارکنان در کلیه سطوح سازمان، دستیابی به یک فرآیند مؤثر مدیریت بهره‌وری، به سادگی میسر نیست. صرف نظر از این مسأله، هنگامی که بخش اعظم نیروی کار، در قبال بهبود بهره‌وری احساس مسئولیت و تعهد نمی‌کند و در آن مشارکت نمی‌ورزد، چگونه می‌توان انتظار داشت که فرهنگی عملکردگرا در سازمان ایجاد گردد؟

هنگامی که مدیریت مجبور است یک سازمان بی‌علاقه و بی‌تحرک را علی‌رغم میل آن- به سوی سطوح بالاتری از عملکرد بکشانند، بهبود بهره‌وری، به دشواری حاصل می‌شود. در چنین محیطی، مفهوم فرآیند مدیریت بهره‌وری، بی‌معناست. آن دسته از سازمان‌هایی که به اهمیت نقش منابع انسانی در بهبود بهره‌وری پی برده‌اند، ارزش قدرت نیروی کار متعهد و در صحنه را می‌دانند، لذا منابع مهم و انرژی‌های فراوانی از مدیریت را صرف ایجاد محیطی می‌نمایند که کارکنان بتوانند با حداکثر توان خود، در بهبود عملکرد سهم باشند. این گونه تلاش‌ها نوعاً به «کیفیت زندگی کاری» معروف است (حقیقی، ۱۳۷۶).

معیارهای ارزیابی عملکرد و جایگاه آنها در سیستم سازمانی

برای سنجش و ارزیابی عملکرد هر سازمانی، معیارهای گوناگون و متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گیرند که از بین آنها هفت معیار زیر بیش از سایر معیارهای ارزیابی عملکرد، رایج می‌باشند:

- اثربخشی^۱، که درجه دسترسی به هدف‌های ازپیش تعیین شده در هر سازمان را نشان می‌دهد.

¹ - effectiveness

- کارایی^۱، که به اجرای درست کارها در سازمان مربوط می‌شود.
- نوآوری^۲، که به میزان تطابق محصولات تولیدی و فرآیندهای تولیدی یک سازمان در قبال تغییرات تقاضا و نیازهای جدید مشتریان، تغییرات تکنولوژی و ساخت محصولات جدید گفته می‌شود.
- سودآوری^۳، که تابعی از درآمدها و هزینه‌ها می‌باشد.
- بهره‌وری^۴، یعنی اینکه سازمان در قبال مقدار معینی از محصول به چه نسبتی از منابع تولیدی استفاده می‌کند.
- کیفیت^۵، که به درجه تطابق محصول تولیدشده با نیازهای مشتریان و طرح محصول گفته می‌شود.
- کیفیت زندگی کاری^۶، به این موضوع مربوط می‌شود که سازمان تا چه میزان به برقراری ایمنی در محیط کار، امنیت شغلی در سازمان، پرورش استعداد کارکنان خود و بالابردن مهارت‌های آنان از طرق گوناگون و به عبارتی دیگر ایجاد رضایت شغلی آنان از محیط کار قادر می‌باشد (سازمان بهره‌وری ملی ایران، ۱۳۷۳).

شکل (۱) جایگاه و محدوده هفت معیار فوق را، به همراه بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری، در مدل سیستم‌های مدیریت تعدیل یافته نشان می‌دهد.

¹ - efficiency

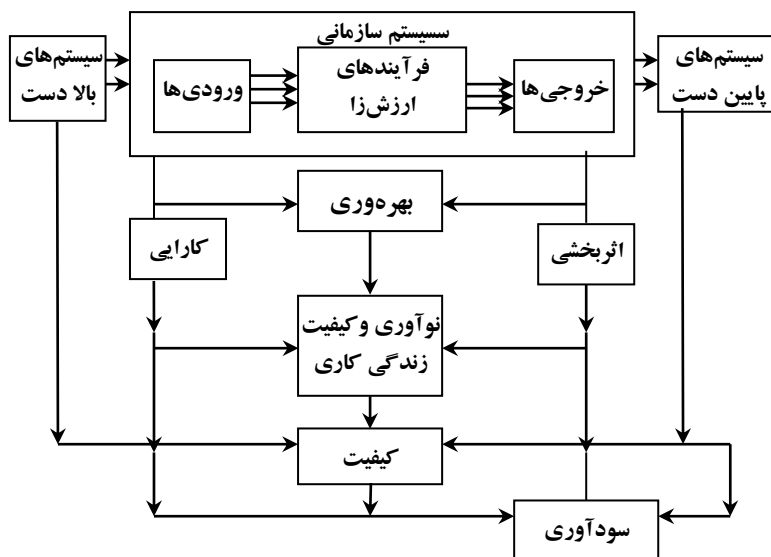
² - innovation

³ - profitability

⁴ - productivity

⁵ - quality

⁶ - quality of work life



شکل ۱- مدل سیستم‌های مدیریت تعدیل یافته (سینک و تاتل، ۱۹۹۸)

تعریف بهره‌وری

برای بهره‌وری تعاریف مختلفی وجود دارد که در زیر به برخی از آن‌ها اشاره

می‌شود:

- بهره‌وری حاصل کسری است که از تقسیم مقدار یا ارزش محصول بر مقدار یا ارزش یکی از عوامل تولید بدست می‌آید. بدین لحاظ می‌توان از بهره‌وری سرمایه، مواد اولیه و نیروی کار صحبت کرد (سازمان همکاری اقتصادی اروپا)^۱.

- بهره‌وری عبارتست از نسبت ستاده به یکی از عوامل تولید (زمین، سرمایه، نیروی کار و مدیریت) (سازمان بین‌المللی کار)^۲.

¹ - Organization of European Economic Cooperation (OEEC)

² - International Labor Organization (ILO)

- بهره‌وری درجه و شدت استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید است (آژانس بهره‌وری اروپا^۱).
- بهره‌وری دربرگیرنده اثر بخشی و کارایی می‌باشد و همچنین مجموعه‌ای از نتیجه‌ها فرآورده‌ها با بالاترین سطح عملکرد است (ساعتچی، ۱۳۸۰).
- بهره‌وری یعنی بهره بیشتر بردن یا استفاده بهینه از امکانات بالقوه و بالفعل؛ یا حداکثر استفاده از امکانات با حداقل هزینه در حداقل زمان و به تعبیری دیگر استفاده مطلوب از منابع و تفکر هوشمندانه در همه امور برای استفاده بهتر از زمان، طول عمر، مواد، انرژی، سرمایه و عوامل دیگر (ابطحی و همکاران، ۱۳۷۹).

شاخص‌های اندازه‌گیری بهره‌وری

بهره‌وری به یکی از اشکال متداول زیر بیان می‌شود:

- **بهره‌وری جزئی**، عبارتست از نسبت محصول یا ستانده به یک طبقه از نهاده، مثلاً بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری مواد. بهره‌وری نیروی کار متداولترین شاخص بهره‌وری است که از حاصل تقسیم ارزش محصول یا ارزش افزوده بر تعداد کارکنان شاغل در تولید و یا بر مجموع نفر ساعت کار اختصاص یافته برای هر واحد تولید، بدست می‌آید.

- **بهره‌وری کل عوامل**، نسبت خالص محصول یا ارزش افزوده بر مجموع ارزش نهاده‌های مصروفی نیروی کار و سرمایه را بهره‌وری کل عوامل گویند. شاخص بهره‌وری کل عوامل از فرمول زیر بدست می‌آید:

$$TFP = \frac{VA}{(L.W) + (k.r)}$$

¹ - European Productivity Agency (EPA)

که در آن:

VA = ارزش افزوده تولید شده

L = تعداد نیروی کار

W = سطح دستمزد

k = سرمایه به کاررفته

F = بهره سرمایه رانشان می‌دهد.

- **بهره‌وری چندعامل**، عبارتست از حاصل کسر ارزش محصول کل یا ارزش افزوده بر تعدادی از نهاده‌ها.

- **بهره‌وری کل**، از تقسیم ارزش کل محصولات تولیدی به مجموع ارزش کلیه نهاده‌های مصروفی بدست می‌آید.

- **بهره‌وری جامع کل**، عبارتست از حاصلضرب شاخص بهره‌وری کل در شاخص عوامل غیرقابل لمس (طاهری، ۱۳۸۴).

تعریف کیفیت زندگی کاری

کیفیت زندگی کاری رامی‌توان در دو مفهوم تعریف کرد:

۱- تعریف عینی از کیفیت زندگی کاری عبارتست از، مجموعه‌ای از شرایط واقعی کار و محیط کار در یک سازمان. مانند میزان حقوق و مزایا، امکانات رفاهی، بهداشت و ایمنی، مشارکت در تصمیم‌گیری، دموکراسی سرپرستی، تنوع و غنی بودن مشاغل و...

۲- تعریف ذهنی از کیفیت زندگی کاری عبارتست از، تصور و طرز تلقی افراد از کیفیت زندگی بطور اخص. به تعبیر دیگر کیفیت زندگی برای هر فرد یا گروهی از افراد با فرهنگ و طرز تلقی مشابه، ویژگی خاص خود را دارد (Cascio, 1992).

در یک تعریف کلی می‌توان گفت که کیفیت زندگی کاری به معنی تصور ذهنی و درک و برداشت کارکنان یک سازمان است از مطلوبیت فیزیکی و روانی محیط کار خود (میرسپاسی، ۱۳۷۶).

تکنیک^۱ (MCP/PMT)

در این تحقیق به منظور تلفیق نتایج حاصل از اندازه‌گیری شاخص‌های مختلف در هر یک از معیارهای عملکرد شرکت (بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری) از تکنیک اندازه‌گیری بهره‌وری و عملکرد چند معیاره (MCP/PMT)، که یکی از پر استفاده‌ترین تکنیک‌های اندازه‌گیری عملکرد در سطوح مختلف سازمانی و وظیفه‌ای در شرکت‌ها می‌باشد، استفاده شده است. این تکنیک به لحاظ مفهومی برگرفته از مفاهیم تصمیم‌گیربهای چند معیاره بوده و مکانیزم آن استفاده از شاخص عملکرد و منحنی امتیازات می‌باشد (Kaplan, 1991). با توجه به اینکه برای ارزیابی هر یک از معیارهای عملکرد سازمان، شاخص‌های مختلفی وجود دارد و هر شاخص بر اساس یک واحد متفاوت بیان می‌شود، این تکنیک نتایج حاصل از اندازه‌گیری شاخص‌های مختلف را در قالب یک شاخص بی‌مقیاس شده تلفیق کرده و موجب درک صحیح مدیران از سطح عملکرد کلی شرکت می‌شود.

در استفاده از این تکنیک، مقادیر بدست آمده از هر شاخص در طول یک دوره از صفر تا ۱۰۰ امتیازبندی می‌شود. بنحوی که برای بیشترین مقدار بدست آمده از هر شاخص، امتیاز ۱۰۰ و برای کمترین مقدار امتیاز صفر و برای میانگین مقادیر امتیاز ۵۰ در نظر گرفته می‌شود. مقادیر دیگر نیز می‌توانند در مقایسه با این سه وضعیت، امتیازی را بین صفر و ۱۰۰ به خود اختصاص دهند. از نتایج امتیازات

¹- Multi-Criteria Performance / Productivity Measurement Technique (MCP/PMT)

بدست آمده برای این سه بخش (ماکزیمم ، مینیمم و میانگین) می‌توان منحنی امتیازات را برای هر شاخص ترسیم کرد. با ترسیم این منحنی‌ها می‌توان برای تمامی نتایج بدست آمده از یک شاخص در زمانهای مختلف، امتیازی بین صفر و ۱۰۰ اختصاص داد. در نهایت نیز، میانگین امتیاز شاخص‌های هر معیار برای هر دوره محاسبه می‌گردد (Phusavat, 1999).

سوالات تحقیق

سوال اصلی این تحقیق عبارتست از اینکه « آیا بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری کارکنان شرکت مذکور ارتباط وجود دارد؟» بمنظور پاسخگویی دقیقتر و کاملتر به سوال فوق، حالت‌های مختلف برای بررسی ارتباط بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری توسط آماره رگرسیون چند متغیره در نرم افزار SPSS، مورد آزمون قرار می‌گیرند (Montgomery, 1982). جدول (۱) حالت‌های بررسی شده در این تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول ۱- حالت‌های مورد بررسی

متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	حالت
Overall productivity	QWL	یک
QWL	Overall productivity	دو
Overall productivity	Labor productivity	سه
Labor productivity	QWL	چهار
Overall productivity	QWL & labor productivity	پنج
Overall productivity	QWL & time	شش
Overall productivity	Labor productivity & time	هفت
Labor Productivity	QWL & time	هشت

روش، اهداف و چهارچوب تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی بوده و براساس ماهیت و روش انجام کار از نوع تحقیقات همبستگی است. برای جمع آوری داده‌ها و اطلاعات از مصاحبه و بررسی اسناد و مدارک شرکت استفاده شده است.

عمده‌ترین هدف این تحقیق، بررسی ارتباط بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری کارکنان شرکت مذکور می‌باشد. بکارگیری تکنیک MCP/PMT در ارزیابی شاخص‌های مربوط به بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری، چگونگی تأثیر کیفیت زندگی کاری بر بهره‌وری نیروی کار و به تبع آن بر بهره‌وری کل و نقش عامل زمان در شکل‌گیری ارتباطات فیما بین از دیگر اهداف این تحقیق به شمار می‌آید. شکل (۲) هدف و چهارچوب کلی تحقیق مورد نظر را نشان می‌دهد.



شکل ۲ - چهارچوب کلی تحقیق

شاخص‌های ارزیابی شده در تحقیق

در این تحقیق بدلیل محدودیتهای دستیابی به داده‌ها در شرکت مذکور، تمام شاخص‌هایی که برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری به کار برده می‌شوند، بیان نشده است. جدول (۲) شاخص‌هایی را نشان می‌دهد که داده‌های مربوط به آنها در طول دوره مورد بررسی قابل دسترس بوده و در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند (Neely, 1998).

جدول ۲ - شاخص‌های بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری

شاخص‌های بهره‌وری کل	شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار	شاخص‌های کیفیت زندگی کاری
(۱) مقدار تولید / هزینه کل تولید	(۱) مقدار تولید / تعداد کارکنان	(۱) تعداد شکایات کارکنان / تعداد کل کارکنان
(۲) مقدار تولید / تعداد کارکنان	(۲) مقدار تولید / هزینه کل نیروی کار	(۲) کل ساعات آموزش / تعداد کل کارکنان
(۳) مقدار تولید / هزینه کل نیروی کار		(۳) هزینه جبران خدمات کارکنان / تعداد کل کارکنان
(۴) مقدار تولید / هزینه نیروی کار تولیدی		(۴) کل مزایای پرداختی به کارکنان / تعداد کل کارکنان
(۵) مقدار تولید / هزینه کل مواد اولیه		

تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس متدولوژی تکنیک MCP/PMT

بمنظور تجزیه و تحلیل داده‌ها با این تکنیک براساس متدولوژی آن بطریق زیر عمل می‌نماییم: (بدلیل حجم زیاد، محاسبات فقط برای اولین شاخص در هر سه معیار بیان می‌شود).

الف) محاسبه مقادیر شاخص‌ها و امتیازبندی مقادیر بدست آمده: در این مرحله ابتدا شاخص‌ها محاسبه گردیده و سپس مقادیر بدست آمده از هر شاخص امتیازبندی می‌شود بنحوی که برای بهترین مقدار بدست آمده از هر شاخص امتیاز ۱۰۰ و برای بدترین مقدار آن امتیاز صفر در نظر گرفته می‌شود و برای میانگین مقادیر نیز امتیاز ۵۰ اختصاص داده می‌شود. جداول (۳)، (۴) و (۵)، نحوه محاسبه مقادیر شاخص‌ها و امتیازبندی را برای اولین شاخص در هر سه معیار بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری نشان می‌دهند:

جدول ۳ - نحوه محاسبه و امتیازدهی اولین شاخص بهره‌وری کل

دوره	تولید (هزار کیلو)	هزینه تولید (میلیون ریال)	مقدار شاخص	امتیاز از ۱۰۰ -۰
فروردین ۸۵	۱۸۶,۷	۳۰۱,۱	۰,۰۰۰۶۲	۵۳,۵۷
اردیبهشت ۸۵	۲۴۰	۴۰۶,۷	۰,۰۰۰۵۹	۴۰,۶۲
خرداد ۸۵	۱۷۸,۲	۲۹۲,۱	۰,۰۰۰۶۱	۵۰,۰۱
تیر ۸۵	۱۶۰	۲۴۲,۴	۰,۰۰۰۶۶	۷۶,۵۱
مرداد ۸۵	۱۷۷,۴	۲۵۷,۱	۰,۰۰۰۶۹	۹۸,۲۱
شهریور ۸۵	۱۷۲,۴	۲۷۸	۰,۰۰۰۶۲	۵۱,۶۶
مهر ۸۵	۱۳۹,۳	۲۴۸,۷	۰,۰۰۰۵۶	۳۱,۸۴
آبان ۸۵	۲۲۱,۵	۳۱۶,۴	۰,۰۰۰۰۷	۱۰۰
آذر ۸۵	۱۲۲,۳	۲۰۷,۲	۰,۰۰۰۵۹	۴۲,۷۱
دی ۸۵	۱۴۳,۲	۲۲۷,۳	۰,۰۰۰۶۳	۶۰,۷۸
بهمن ۸۵	۲۰۷,۸	۳۱۰,۱	۰,۰۰۰۶۷	۸۶,۳۷
اسفند ۸۵	۱۷۵,۷	۳۱۳,۷	۰,۰۰۰۵۶	۳۱,۱۵
فروردین ۸۶	۱۱۲,۳	۲۳۳,۹	۰,۰۰۰۴۸	۰
میانگین			۰,۰۰۰۶۱	۵۰

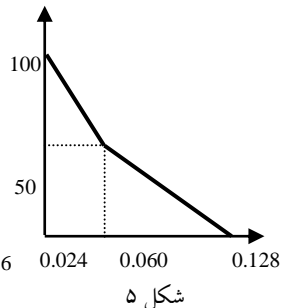
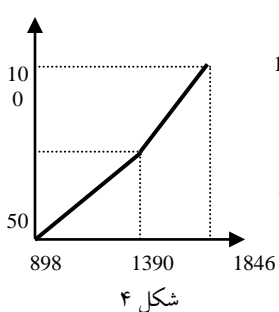
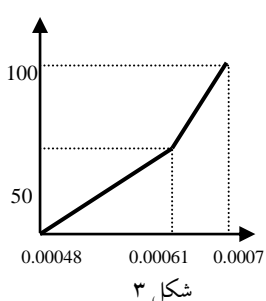
جدول ۴ - نحوه محاسبه و امتیازدهی اولین شاخص بهره‌وری نیروی کار

دوره	تولید(هزار کیلو)	تعداد کارکنان	مقدار شاخص	امتیاز از ۱۰۰-۰
فروردین ۸۵	۱۸۶,۷	۱۲۰	۱۵۵۶	۶۸,۷۹
اردیبهشت ۸۵	۲۴۰	۱۳۰	۱۸۴۶	۱۰۰
خرداد ۸۵	۱۷۸,۲	۱۱۷	۱۵۲۳	۶۴,۷۶
تیر ۸۵	۱۶۰	۱۲۵	۱۲۸۱	۳۸,۹۷
مرداد ۸۵	۱۷۷,۴	۱۰۰	۱۷۷۴	۹۲,۴۷
شهریور ۸۵	۱۷۲,۴	۱۲۳	۱۴۰۲	۵۱,۳۵
مهر ۸۵	۱۳۹,۳	۱۰۸	۱۲۹۰	۳۹,۸۲
آبان ۸۵	۲۲۱,۵	۱۴۰	۱۵۸۲	۷۱,۱۸
آذر ۸۵	۱۲۲,۳	۱۳۰	۹۴۱	۴,۴۱
دی ۸۵	۱۴۳,۲	۱۲۸	۱۱۱۹	۲۲,۴۷
بهمن ۸۵	۲۰۷,۸	۱۳۸	۱۵۰۶	۶۲,۸۸
اسفند ۸۵	۱۷۵,۷	۱۳۰	۱۳۵۲	۴۶,۰۸
فروردین ۸۶	۱۱۲,۳	۱۲۵	۸۹۸	۰
میانگین			۱۳۹۰	۵۰

جدول ۵ - نحوه محاسبه و امتیازدهی اولین شاخص کیفیت زندگی کاری

دوره	تعداد شکایات کارکنان	تعداد کارکنان	مقدار شاخص	امتیاز از ۱۰۰۰
فروردین ۸۵	۱۱	۱۲۰	۰,۰۹۱	۲۶,۸۷
اردیبهشت ۸۵	۱۲	۱۳۰	۰,۰۹۲	۲۶,۱۲
خرداد ۸۵	۱۵	۱۱۷	۰,۱۲۸	۰
تیر ۸۵	۷	۱۲۵	۰,۰۵۶	۵۵,۱۹
مرداد ۸۵	۳	۱۰۰	۰,۰۳۱	۹۰,۰۶
شهریور ۸۵	۳	۱۲۳	۰,۰۲۴	۱۰۰
مهر ۸۵	۴	۱۰۸	۰,۰۳۷	۸۲,۷۸
آبان ۸۵	۵	۱۴۰	۰,۰۳۵	۸۵,۳۵
آذر ۸۵	۸	۱۳۰	۰,۰۶۲	۴۸,۶۸
دی ۸۵	۸	۱۲۸	۰,۰۶۳	۴۷,۴۵
بهمن ۸۵	۵	۱۳۸	۰,۰۳۶	۸۳,۰۹
اسفند ۸۵	۱۰	۱۳۰	۰,۰۷۶	۳۸,۱۳
فروردین ۸۶	۶	۱۲۵	۰,۰۴۸	۶۷,۳۲
میانگین			۰,۰۶۰	۵۰

ب) ترسیم منحنی امتیازات: در این مرحله با استفاده از سه مقدار ماکزیمم، مینیمم و میانگین، می‌توان منحنی امتیازات را برای هر سه شاخص رسم کرد که با ترسیم این منحنی‌ها، برای تمامی نتایج ماهانه امتیازی بین عدد صفر و ۱۰۰ اختصاص داده می‌شود. شکل‌های (۳)، (۴) و (۵) منحنی امتیازات را بترتیب برای این سه شاخص نشان می‌دهند:



ج) محاسبه میانگین امتیاز شاخص‌های هر معیار: در این مرحله براساس نتایج امتیازات بدست آمده برای شاخصهای هر معیار، میانگین امتیازات شاخص‌ها برای هر ماه محاسبه می‌شود. جداول (۶)، (۷) و (۸) میانگین امتیازات را برای شاخص‌های بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار و کیفیت زندگی کاری بترتیب نشان می‌دهند:

جدول ۶ - میانگین امتیاز شاخص‌های بهره‌وری کل

میانگین امتیاز شاخص‌ها	شاخص ۵	شاخص ۴	شاخص ۳	شاخص ۲	شاخص ۱	دوره
۶۶,۵۹	۴۶,۸۹	۸۶,۶۲	۸۲,۷۹	۶۳,۰۸	۵۳,۵۷	فروردین ۸۵
۸۰,۲۴	۶۸,۹۲	۱۰۰	۹۱,۶۶	۱۰۰	۴۰,۶۲	اردیبهشت ۸۵
۵۱,۲۵	۵۳,۲۰	۷۱,۹۳	۶۰,۷۷	۲۰,۳۴	۵۰,۰۱	خرداد ۸۵
۵۰,۲۳	۳۶,۳۸	۴۹,۴۳	۴۹,۸۶	۳۸,۹۷	۷۶,۵۱	تیر ۸۵
۹۱,۹۴	۹۷,۲۹	۹۹,۵۷	۱۰۰	۶۴,۶۳	۹۸,۲۱	مرداد ۸۵
۴۶,۹۰	۴۹,۵۴	۴۹,۲۳	۴۵,۲۲	۳۸,۸۵	۵۱,۶۶	شهریور ۸۵
۳۶,۴۸	۳۱,۵۰	۰	۴۹,۶۲	۶۹,۴۴	۳۱,۸۴	مهر ۸۵
۷۴,۸۶	۱۰۰	۷۱,۹۳	۶۲,۵۲	۳۹,۸۵	۱۰۰	آبان ۸۵
۲۳,۱۸	۶۲,۳	۶,۴۸	۰	۴,۴۱	۴۲,۷۱	آذر ۸۵
۳۴,۲۲	۳۲,۲۲	۳۱,۴۰	۲۴,۲۳	۲۲,۴۷	۶۰,۷۸	دی ۸۵
۸۳,۹۴	۷۹,۴۹	۸۴,۲۷	۷۵,۲۲	۹۴,۳۵	۸۶,۳۷	بهمن ۸۵
۴۱,۵۷	۲۹,۳۴	۴۱,۷۲	۳۵,۱۵	۷۰,۴۹	۳۱,۱۵	اسفند ۸۵
۳,۶۷	۰	۹,۵۸	۸,۷۷	۰	۰	فروردین ۸۶

جدول ۷- میانگین امتیاز شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار

دوره	شاخص ۱	شاخص ۲	میانگین امتیاز شاخص‌ها
فروردین ۸۵	۶۸,۷۹	۸۲,۷۹	۷۵,۷۹
اردیبهشت ۸۵	۱۰۰	۹۱,۶۶	۹۵,۸۳
خرداد ۸۵	۶۴,۷۶	۶۰,۷۷	۶۲,۷۷
تیر ۸۵	۳۸,۹۷	۴۹,۸۶	۴۴,۴۲
مرداد ۸۵	۹۲,۴۷	۱۰۰	۹۶,۲۴
شهریور ۸۵	۵۱,۳۵	۴۵,۲۲	۴۸,۲۹
مهر ۸۵	۳۹,۸۲	۴۹,۶۲	۴۴,۷۲
آبان ۸۵	۷۱,۱۸	۶۲,۵۲	۶۶,۸۵
آذر ۸۵	۴,۴۱	۰	۲,۲۱
دی ۸۵	۲۲,۴۷	۲۴,۲۳	۲۳,۳۵
بهمن ۸۵	۶۲,۸۸	۷۵,۲۲	۶۹,۰۵
اسفند ۸۵	۴۶,۰۸	۳۵,۱۵	۴۰,۶۲
فروردین ۸۶	۰	۸,۷۷	۴,۳۸

جدول ۸- میانگین امتیاز شاخص‌های کیفیت زندگی کاری

دوره	شاخص ۱	شاخص ۲	شاخص ۳	شاخص ۴	میانگین امتیاز شاخص‌ها
فروردین ۸۵	۲۶,۸۷	۰	۹۸,۶۴	۴۸,۱۵	۴۳,۴۲
اردیبهشت ۸۵	۲۶,۱۲	۵,۹۷	۶۴,۳۴	۱۰۰	۴۹,۱۱
خرداد ۸۵	۰	۶,۶۱	۰	۷۰,۷۴	۱۹,۳۴
تیر ۸۵	۵۵,۱۹	۳۳,۶۱	۹۲,۷۲	۲۸,۹۶	۵۲,۶۲
مرداد ۸۵	۹۰,۰۶	۹۳,۸۷	۴۴,۹۹	۷۲,۹۹	۷۵,۴۸
شهریور ۸۵	۱۰۰	۱۰۰	۴۷,۶۴	۶۵,۷۵	۷۸,۳۵
مهر ۸۵	۸۲,۷۸	۰	۹۰,۵۰	۳۱,۱۳	۵۱,۱۰
آبان ۸۵	۸۵,۳۵	۶۷,۷۷	۷۸,۸۰	۸۲,۶۹	۷۸,۶۵
آذر ۸۵	۴۸,۶۸	۱۵,۹۹	۹۵,۴۵	۲۸,۵۹	۴۷,۱۸
دی ۸۵	۴۷,۴۵	۴۲,۴۹	۱۰۰	۳۱,۹۰	۵۵,۴۶
بهمن ۸۵	۸۳,۰۹	۹۸,۱۲	۶۴,۳۴	۴۶,۲۴	۷۲,۹۵
اسفند ۸۵	۳۸,۱۳	۷۵,۷۱	۸۳,۷۴	۷۳,۲۶	۶۷,۷۱
فروردین ۸۶	۶۷,۳۲	۴۵,۵۰	۹۹,۲۷	۰	۵۳,۰۲

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها

نتایج حاصل از میانگین امتیاز شاخص‌ها در هر ماه بمنظور بررسی ارتباط بین سه معیار مورد مطالعه، وارد نرم‌افزار SPSS می‌شوند. سپس با استفاده از آزمون رگرسیون چند متغیره، حالت‌های مختلف بیان شده در قسمت سوالات تحقیق، مورد آزمون قرار می‌گیرند. از بین حالت‌های مورد بررسی فقط حالت‌های شماره ۳ و ۸ در سطح معنی‌داری ۵٪ معنادار شناخته شده‌اند که معادلات رگرسیون مربوط به آنها بقرار زیر می‌باشد:

معادله یک: Overall Productivity = 10.401 + 0.770(Labor Productivity)

معادله دو: Overall Productivity = 73.303 - 13.092(Time) + 0.164(QWL)

معادله سه: Labor Productivity = 45.116 + 0.898(QWL) - 0.365(Time)

اولین معادله، نشان می‌دهد که افزایش در بهره‌وری نیروی کار منجر به افزایش در بهره‌وری کل شرکت می‌شود و ضریب همبستگی بین دو متغیر بهره‌وری کل و بهره‌وری نیروی کار برابر $r = 0.77$ بوده و نوع همبستگی بین آنها همبستگی مستقیم ناقص است.

معادله دوم نشان می‌دهد که بهره‌وری کل از دو متغیر «زمان» و «کیفیت زندگی کاری» تأثیر می‌پذیرد. بر این اساس با گذشت زمان تأثیر سطح کیفیت زندگی کاری در بهره‌وری کل سازمان، کمرنگتر می‌شود.

معادله سوم نشان می‌دهد که بهره‌وری نیروی کار متأثر از دو متغیر «زمان» و «کیفیت زندگی کاری» بوده و گذشت زمان تأثیر کمتری در کاهش بهره‌وری نیروی کار دارد. همچنین سطح کیفیت زندگی کاری با ضریب 0.898 تأثیر بالایی بر افزایش بهره‌وری نیروی کار دارد.

نتیجه‌گیری

از این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که:

- ۱- سطح کیفیت زندگی کاری، بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری کل مرتبط به هم بوده و بین بهره‌وری و کیفیت زندگی کاری ارتباط معناداری وجود دارد.
 - ۲- افزایش سطح کیفیت زندگی کاری موجب افزایش سطوح بهره‌وری کل و بهره‌وری نیروی کار می‌شود.
 - ۳- تأثیر کیفیت زندگی کاری بر روی بهره‌وری نیروی کار زیادتر از بهره‌وری کل می‌باشد، این در حالی است که بهره‌وری نیروی کار نیز بهره‌وری کل را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
 - ۴- اگر چه کیفیت زندگی کاری ممکن است تأثیر زود هنگامی روی بهره‌وری کل شرکت نداشته باشد (بدلیل گذشت زمان)، با این وجود مدیران نمی‌توانند از چگونگی احساس کارکنان نسبت به شرکت صرف‌نظر کرده و غافل بمانند چون در این صورت، کاهش بهره‌وری کل شرکت دور از انتظار نخواهد بود.
- بطور کلی می‌توان نتیجه گرفت که اگر هدف سازمانها، توسعه و رشد باشد طبعاً باید به عامل بهره‌وری، بویژه بهره‌وری نیروی انسانی که اساسی‌ترین و راهبردی‌ترین منابع هر جامعه و هر سازمان است، بیشتر توجه شود و ایجاد زندگی باکیفیت بهتر، در سایه تأکید بر بهره‌وری جستجو گردد. از طرفی می‌توان گفت بهره‌وری نیروی انسانی، صرفاً از طریق افزایش میزان حقوق و مزایا و امکانات رفاهی بدست نمی‌آید، بلکه بهره‌ور کردن انسانها، در گرو ایجاد رضایت و افزایش کیفیت زندگی کاری آنها می‌باشد. مدیران باید توجه داشته باشند که امروزه به مقوله کیفیت زندگی کاری اهمیت و توجه زیادی می‌شود و اهمیت پاداش‌های غیر اقتصادی در مقایسه با اهمیت پاداش‌های اقتصادی بویژه در کارکنانی که از آموزش و پرورش بالایی برخوردارند، افزایش یافته است. بسیاری از صاحب‌نظران بر

این باورند که بخشی از رکود بهره‌وری و کاهش کیفیت محصول در برخی از کشورها ناشی از کاستی‌های زندگی کاری کارکنان است. هنگامی که با کارکنان با احترام رفتار شود و کارکنان احساس امنیت کنند و فرصت بیان اندیشه‌های خود را داشته باشند و بتوانند در تصمیم‌گیری‌ها بیشتر مشارکت کنند، واکنش‌های مناسب و مطلوبی از خود نشان خواهند داد که حاصل این واکنش‌ها، بهبود بهره‌وری را به دنبال خواهد داشت.

References

- Abtahi, S. H., & Kazemi, B. (2000). Productivity, Tehran, Tehran: Institute of Business Studies and Research, (In Persian).
- Cascio, wayne F (1992), Managing Human Resource, Productivity, Quality of work life, profits, fourth edition.
- Haghighi, M. A., & Ranaee, H. (1997). Human Resources Productivity. Tehran: Termeh Publishing, (In Persian).
- Hodgetts, R.M. (1998), Measures of Quality and High Performance, AMACOM: New York.
- Kaplan, R.S. (1991), New System for Measurment and Control, the Engineering Economist: spring.
- Lawler.E.E (1982), Strategies for improving the quality of work life, Psychologists, Sohn beloner Productivity Plus, Houston texas, profits, fourth edition.
- Mirsepasy, N. (1997). Human Resource Management and Labor Relations. Tehran: Sharvin Publishing, (In Persian).
- Montgomery, D.C. (1982), Introduction to Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons: New York.
- National Productivity Organization of Iran. (1994). Productivity and Quality of Work Life. Productivity, 4, (In Persian).
- Neely, A. (1998), Measuring Business Performance: Why, What and How, the Economist Boos: London, Great Britain.
- Phusavat, K. (1999), Application of the Multi-Criteria Productivity Measurement Method, Kasetsart University, Thailand.
- Productivity and Quality Management (1996): A Modular Programme edited by Josheph Prokopenko and Klaus North, ILO and APO.
- Robbins, S. (2005).Organizational Behavior Management. Translated by: F., Omidvaran, Tehran: Publishing of Ketabe Mehraban Institute, (In Persian).
- Saatchi, M. (2001). Productivity Psychology. Tehran: Virayesh Publishing, (In Persian).
- Sink, D.S.(1990), Theory and Practice of Measurement for Improvement in the Organization of the Future, Productivity Management Frontier II.

Sink, D.S. and Tuttle, T.C. (1989), Planning and Measurement in your organization of the future, IE Press: Norcross, GA.

Taheri, Sh. (2005). Productivity and Analysis in Organizations. Tehran: Hastan Publication, (In Persian).