

فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)  
سال هفتم، شماره ۴ (شماره پیاپی ۲۲)، زمستان ۱۳۹۴: صص ۲۷-۴۹

## بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل BSC

رضا آقائی\*، میلاد آقائی\*\*

اصغر آقایی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۷/۱۱

### چکیده

این تحقیق در راستای شناسایی عوامل و معیارهای مؤثر برای بهره‌وری نیروی انسانی در محیط یک سازمان نظامی صنعتی انجام شده است. از لحاظ روش توصیفی تحلیلی و از لحاظ هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل کلیه مدیران و کارشناسان ارشد و نمونه آماری شامل ۲۵۷ نفر است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. با استفاده از روش دلفی در دو دوره، مؤلفه‌ها مطابق با شرایط سازمانی جامعه مورد بررسی بومی‌سازی شد و در قالب ابعاد مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) طبقه‌بندی گردیدند. همچنین با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته اطلاعات جمع‌آوری شد و با به‌کارگیری روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS داده‌های تحقیق مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از تحقیق شامل شناسایی ۴۵ شاخص مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و طبقه‌بندی در ابعاد مشتری، مالی، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد (ابعاد مدل کارت امتیازی متوازن) می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** بهره‌وری؛ بهره‌وری نیروی انسانی؛ عوامل و معیارها؛ روش معادلات ساختاری؛ کارت امتیازی متوازن.

\* نویسنده مسئول: کارشناس ارشد مدیریت اجرایی

reza\_ghaee2006.imi@gmail.com

milad.ghaee@ymail.com

ghaee\_1340@yahoo.com

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی

\*\*\* استادیار دانشگاه علوم انتظامی

## مقدمه

امروزه با توجه به شرایط فعالیت سازمان‌ها و کسب‌وکار می‌توان گفت، آنها در محیط‌های متلاطمی فعالیت می‌کنند که فرصتی برای بروز اشتباه وجود ندارد و شاید کوچکترین اشتباهی کل سازمان را با مخاطرات بسیار زیادی روبه‌رو کند. از طرف دیگر، سازمان‌های موجود در هر جامعه با استفاده از منابع محدودی که در اختیار دارند، به گونه‌ای به رفع نیازهای فردی و گروهی افراد جامعه می‌پردازند و از آنجا که منابع تولید همواره با یک ویژگی یعنی کمیابی مواجه هستند، اغلب اصلی‌ترین هدف سازمان‌ها استفاده بهینه از عوامل تولید و رسیدن به حداکثر استفاده از آنها است. این عوامل شامل زمین، سرمایه، نیروی انسانی، فناوری و مدیریت می‌شود. در این بین بی‌شک می‌توان گفت نیروی انسانی ارزشمندترین دارایی سازمان‌ها بوده و حساسیت آن نسبت به سایر عواملی که به آن اشاره شد بیشتر است.

از آنجا که در میان عوامل تولید، عامل نیروی انسانی برخلاف سایر منابع سازمانی به‌عنوان ذی‌شعور و هماهنگ‌کننده سایر عوامل شناخته می‌شود (خلیلیان و رحمانی، ۲۰۰۸) و همچنین مهم‌ترین اهرم اصلی در افزایش و کاهش بهره‌وری سازمان می‌باشد. از این رو، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و باید توجه خاصی به آن مبذول داشت (ملکی و همکاران، ۲۰۰۵)؛ چرا که اگر این انسان با انگیزه و توانمند و بهره‌ور باشد می‌تواند سایر منابع را به نحو احسن و مطلوب به کار گیرد و انواع بهره‌وری را محقق سازد و نهایتاً سازمان را بهره‌ور کند و گرنه رکود و عقب‌ماندگی ارمغان نیروی انسانی منفعل و بی‌انگیزه می‌باشد (سلطانی، ۲۰۰۵). اما اینکه چگونه نیروی انسانی بهره‌ور می‌شود و یا بهره‌وری وی افزایش می‌یابد؟ سؤالی است که پاسخ آن در مؤسسات 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 تأثیر آنها بر بهره‌وری کارکنان یکسان نیست (نظری، ۲۰۰۸). با توجه بررسی‌های صورت گرفته علی‌رغم تلاش‌های انجام گرفته در حوزه بهره‌وری نیروی انسانی به نظر می‌رسد فعالیت‌های صورت گرفته هنوز هم کافی نبوده و این امر موجب گردیده بهره‌وری نیروی انسانی در بخش‌های مختلف مورد شناسایی قرار نگرفته باشد. بنابراین چنانچه مشخص گردد که چه عواملی بر بهره‌وری نیروی انسانی تأثیر دارد و اهمیت آنها چه میزان است، می‌توان در مرحله بعدی با توجه به آن عوامل و شاخص‌ها،

### بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل BSC

برنامه‌ریزی و مدیریت مناسبی را اتخاذ نمود. از این‌رو، این تحقیق درصدد است تا با مرور ادبیات و بررسی مدل‌های مختلف بهره‌وری، شناسایی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)<sup>۱</sup> در یک واحد نظامی صنعتی انجام دهد.

### مبانی و چارچوب نظری تحقیق

با توجه به اینکه تاکنون تحقیقات و تعاریف بسیار زیادی در حوزه بهره‌وری و با تأکید بر بهره‌وری نیروی انسانی انجام پذیرفته است؛ در این بخش به مرور برخی از مهمترین دیدگاه‌ها، سابقه تحقیقات پیشین و الگوی مفهومی این تحقیق خواهیم پرداخت.

**بهره‌وری نیروی انسانی:** به مفهوم استفاده بهینه از مجموعه استعدادها و توانایی‌های بالقوه فرد در مسیر ارتقاء بهره‌وری سازمان است. بدین معنا که آموزش، یادگیری و رشد نیروی انسانی در سازمان و مشارکت افراد در اداره سازمان علاوه بر بهبود بهره‌وری فرد، موجب افزایش بهره‌وری در سازمان خواهد شد (طاهری، ۱۳۸۰: ۲۹). نیروی انسانی مهم‌ترین داده (ورودی) در تولید کالاها و خدمات محسوب می‌شود. بهره‌وری کار از تقسیم ارزش افزوده بر متوسط تعداد شاغلین یا نفر ساعت کار یک کارگاه صنعتی در طول یک دوره مالی حاصل می‌شود و نشان می‌دهد که به‌طور متوسط هر نفر نیروی انسانی شاغل چه میزان ارزش افزوده ایجاد کرده است. در ادامه سابقه تحقیقات انجام شده در این حوزه در قالب جدول (۱) ارائه می‌گردد.

### الگوی مفهومی تحقیق

در الگوی بهره‌وری نیروی انسانی با توجه به در نظر گرفتن مفهوم بهره‌وری و فراوانی عوامل در الگوهای جدید بهره‌وری، از چهار عامل مشتری، مالی، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد استفاده شده است. در گام دوم، پس از تعیین عوامل مختلف بهره‌وری نیروی انسانی، معیارها براساس هر یک از عوامل طبقه‌بندی گردیدند. در گام سوم، با استفاده از روش دلفی، از خبرگان درخواست شد تا داخل هر یک از ابعاد، طبقه‌بندی از معیارها ارائه کنند تا سطح عوامل مدل شکل گیرد. بر این اساس و با استفاده از این روش در دو مرحله، معیارها در دسته‌های مختلف طبقه‌بندی

1. Balanced Score Card

## جدول ۱- سابقه تحقیقات پیشین

نویسنده و سال	جامعه	روش	نتیجه
سبزی علی آبادی (۱۳۸۷)	صنایع کوچک	همبستگی	مهم‌ترین عامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، عوامل فردی بوده و بین عوامل توانایی و تمایل به کار و همچنین بین عوامل سازمانی نیز تفاوت معناداری از لحاظ رتبه وجود ندارد.
محمدیان ایبانه (۱۳۹۱)	بیمه ملت	همبستگی	بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی رابطه معناداری وجود دارد و همچنین سهم متغیر تعهد سازمانی در افزایش بهره‌وری منابع انسانی بیشتر از سهم رضایت شغلی است.
وثوقی (۱۳۸۹)	شرکت پالایش نفت تهران	همبستگی	- بین دو عامل اجرای مدل تعالی سازمانی با افزایش بهره‌وری منابع انسانی رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد. - بین اجرای مدل تعالی سازمانی با توان کار (بلوغ حرفه‌ای) کارکنان رابطه مثبت، مستقیم و متوسط وجود دارد. - بین اجرای مدل تعالی سازمانی با شناخت شغل توسط کارکنان رابطه مستقیم وجود دارد و شدت رابطه متوسط است. - بین اجرای مدل تعالی سازمانی با حمایت سازمانی از کارکنان، انگیزش کارکنان و بازخور عملکرد به کارکنان رابطه مستقیم و شدت رابطه قوی می‌باشد.
فرشادفر (۱۳۸۸)	شرکت‌های تعاونی صنعتی و کشاورزی استان کرمانشاه	همبستگی	عامل آموزش، انگیزه و ابتکار، وجدان کاری، مدیریت، قانون‌مداری و نظم، صرفه‌جویی و نظام مناسب پرداخت بر بهره‌وری نیروی انسانی مؤثرند.
بردبار (۱۳۹۲)	کارکنان بیمارستان شهید صدوقی یزد	تکنیک تصمیم‌گیری	رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر بهره‌وری کارکنان به ترتیب عبارتند از: عوامل سازمانی و مدیریتی، عوامل حمایت سازمانی و نظام جبران خدمات، عوامل فیزیکی و روانی محیطی، عوامل میزان آزادی و استقلال کارکنان در انجام امور، عوامل فردی، عوامل ایجادکننده جو صمیمیت و همکاری در بیمارستان، عوامل برنامه‌ریزی و هدایت عملکرد کارکنان، عوامل تقویت حس تعهد و وفاداری در کارکنان.
رایت و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۰۸)	-	همبستگی	تأثیر مثبت و معنادار فرهنگ بر افزایش انگیزه و بهره‌وری کارکنان

1. Wright et al.

گردیدند. در گام چهارم نیز به جهت اطمینان از طبقه‌بندی صحیح معیارها و بومی‌سازی هر یک از معیارها متناسب با تعاریف موجود در، در جلسه توفان مغزی با حضور ۱۰ نفر از خبرگان حوزه نیروی انسانی، این فعالیت انجام پذیرفت. جدول (۲)، مدل عملیاتی بهره‌وری نیروی انسانی به همراه منابع پشتیبانی را ارائه می‌کند.

جدول ۲- مدل عملیاتی بهره‌وری نیروی انسانی به همراه منابع پشتیبانی کننده

ردیف	معیار	پژوهشگران
۱	فراهم بودن زمینه‌های مشارکت در تصمیم‌گیری	خاکی (۱۳۷۶)، طاهری (۱۳۸۰، ۱۳۸۷)، دیوس و نیواستورم (۱۹۸۹)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، قاسمی (۱۳۸۴)، شیخی (۱۳۸۷)، علی‌آبادی (۱۳۸۷)، نیکوکار و همکاران (۱۳۹۲).
۲	آموزش‌های ضمن کار	شایان (۱۳۷۵)، آدسون (۱۹۹۹)، فرشادفر (۱۳۸۸)، الوانی (۱۳۸۰)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، امامی میبدی (۱۳۸۴)، نجفی (۱۳۸۵)، قهاری (۱۳۸۵)، رضایی (۱۳۸۶)، ساعتچی (۱۳۸۷)، شیخی (۱۳۸۷)، گنجی (۱۳۸۰)، خاکی (۱۳۷۶)، طاهری (۱۳۷۸، ۱۳۸۷)، نصرت‌پناه و همکاران (۱۳۹۱)، نیکوکار و همکاران (۱۳۹۲).
۳	نگرش مثبت به سازمان و کار	رضایی (۱۳۸۶)، ساعتچی (۱۳۸۷)، فرشادفر (۱۳۸۸).
۴	وجدان کاری	اقدسی (۱۳۷۵)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، استاذزاده (۱۳۸۷)، طاهری (۱۳۸۷)
۵	انضباط اجتماعی	اقدسی (۱۳۷۵)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، استاذزاده (۱۳۸۷)، طاهری (۱۳۸۷)
۶	وجود محیط آماده برای بروز خلاقیت و نوآوری	خاکی (۱۳۷۶)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، محمودی و همکاران (۱۳۸۵)، ساعتچی (۱۳۸۷)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، علی‌آبادی (۱۳۸۷)، آدسون (۱۹۹۹).
۷	روحیه کار گروهی	هوف (۱۳۷۷)، علی‌آبادی (۱۳۸۷)، آیدسون (۱۹۹۹).
۸	مدیریت دانش	پل آرنیون (۱۳۸۶).

(۱۵امه) جدول ۲- مدل عملیاتی بهره‌وری نیروی انسانی به همراه منابع پشتیبانی کننده

ردیف	معیار	پژوهشگران
۹	وجود شرایط مناسب جهت رشد و ارتقاء شغلی	اقدسی (۱۳۷۵)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، برناردین و راسل (۱۹۹۳)، امامی میبدی (۱۳۸۴)، خاکی (۱۳۷۶)، نقره (۱۳۸۴)، طاهری (۱۳۷۸)، (۱۳۸۰، ۱۳۸۷)، دیویس و نیواستورم (۱۹۸۹)، حسینی و همکاران (۱۳۹۰).
۱۰	کیفیت محیط کار (میزان نور، سر و صدا، رطوبت و تهویه ...)	طواری و همکاران (۱۳۸۷)، قاسمی (۱۳۸۴)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، علی آبادی (۱۳۸۷)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲)، مطیع دوست کومله و همکاران (۱۳۹۳).
۱۱	فناوری اطلاعات و دانش فنی مناسب	خاکی (۱۳۷۶) الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، رضاییان (۱۳۸۶)، فرشادفر (۱۳۸۸)، علی آبادی (۱۳۸۷)، دانشگر (۱۳۹۰)
۱۲	وجود تناسب بین مهارت‌ها و علائق فردی و شغلی	اقدسی (۱۳۷۵)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، احمدی (۱۳۸۰)، یوشیدا (۱۹۸۷)، آیدسون (۱۹۹۹)، طاهری (۱۳۷۸)، (۱۳۸۷)، رضایی (۱۳۸۶)، علی آبادی (۱۳۸۷).
۱۳	سطح تحصیلات	خاکی (۱۳۷۶)، جهرمی (۱۳۷۸)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، امامی میبدی (۱۳۸۴)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، رضاییان (۱۳۸۶)، استاذزاده (۱۳۸۷)، ساعتچی (۱۳۸۷)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، علی آبادی (۱۳۸۷)، گنجی (۱۳۸۰)، بردبار (۱۳۹۲).
۱۴	تخصص و تجربه	خاکی (۱۳۷۶)، جهرمی (۱۳۷۸)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، گنجی (۱۳۸۰)، امامی میبدی (۱۳۸۴)، آقاگلزاده (۱۳۸۵)، رضاییان (۱۳۸۶)، استاذزاده (۱۳۸۷)، ساعتچی (۱۳۸۷)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، علی آبادی (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲).
۱۵	تعهد سازمانی	رابینز (۱۳۷۹)، خاکی (۱۳۷۶)، رضایی (۱۳۸۶)، بردبار (۱۳۹۲)، محمدیان (۱۳۹۱)
۱۶	رضایت شغلی	الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، قاسمی (۱۳۸۴)، نجفی (۱۳۸۵)، ساعتچی (۱۳۸۷)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، خلیلزاده (۱۳۸۹)، محمدیان (۱۳۹۱).

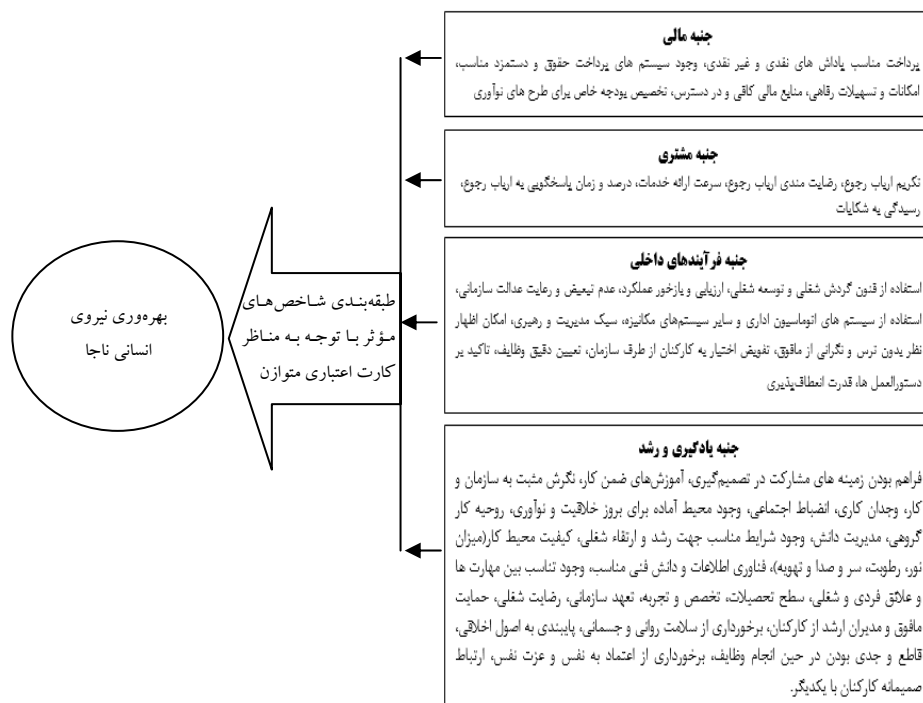
(۱۵امه) جدول ۲- مدل عملیاتی بهره‌وری نیروی انسانی به همراه منابع پشتیبانی کننده

ردیف	معیار	پژوهشگران
۱۷	حمایت مافوق و مدیران ارشد از کارکنان	الوانی (۱۳۸۰)، رضاییان (۱۳۸۶)، طاهری (۱۳۸۷)، شیخی (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲).
۱۸	برخوردارگی از سلامت روانی و جسمی	مهدوی (۱۳۷۶)، طاهری (۱۳۸۷)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، ساعتچی (۱۳۸۷)، طواری و همکاران (۱۳۹۱)، بردبار (۱۳۹۲).
۱۹	پایبندی به اصول اخلاقی	استادزاده (۱۳۸۷)، ساعتچی (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲).
۲۰	قاطع و جدی بودن در حین انجام وظایف	بردبار (۱۳۹۲)
۲۱	برخوردارگی از اعتماد به نفس و عزت نفس	اقدسی (۱۳۷۵)، بردبار (۱۳۹۲).
۲۲	ارتباط صمیمانه کارکنان با یکدیگر	خاکی (۱۳۷۶)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، رابینز (۱۹۸۸)، امامی‌مبیدی (۱۳۸۴)، طاهری (۱۳۸۷)، رضایی (۱۳۸۶)، علی‌آبادی (۱۳۸۷) بردبار (۱۳۹۲).
۲۳	تکریم ارباب رجوع	ساعتچی (۱۳۸۷)، اسکندری و همکاران (۱۳۸۹).
۲۴	رضایت‌مندی ارباب رجوع	ساعتچی (۱۳۸۷)، اسکندری و همکاران (۱۳۸۹).
۲۵	سرعت ارائه خدمت	رضایی (۱۳۸۶)
۲۶	درصد پاسخ‌گویی به ارباب رجوع	پل آرنیون (۱۳۸۶).
۲۷	زمان پاسخ‌گویی به ارباب رجوع	پل آرنیون (۱۳۸۶).
۲۸	رسیدگی به شکایات	طاهری (۱۳۸۷)، کاظمی (۱۳۸۱)، دانشگر (۱۳۹۰)، محمدیان (۱۳۹۱).
۲۹	پرداخت مناسب پاداش‌های نقدی و غیرنقدی	دعایی (۱۳۷۴)، ساعتچی (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲)
۳۰	وجود سیستم‌های پرداخت حقوق و دستمزد مناسب	استادزاده (۱۳۸۷)، جهرمی (۱۳۷۸)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، بردبار (۱۳۹۲)
۳۱	امکانات و تسهیلات رفاهی	خاکی (۱۳۷۶)، قاسمی (۱۳۸۴)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، بردبار (۱۳۹۲)
۳۲	منابع مالی کافی و در دسترس	رابینز (۱۳۷۹)، توکلی (۱۳۷۹)، نقره (۱۳۸۴)، امامی‌مبیدی (۱۳۸۷)، ساعتچی (۱۳۸۷)، علی‌آبادی (۱۳۸۷)
۳۳	تخصیص بودجه خاص برای طرح‌های نوآوری	الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، نصرت‌پناه و همکاران (۱۳۹۱).
۳۴	استفاده از فنون گردش شغلی	فرهمند (۱۳۸۱)، اقدسی (۱۳۷۵)

(۱۵امه) جدول ۲- مدل عملیاتی بهره‌وری نیروی انسانی به همراه منابع پشتیبانی کننده

ردیف	معیار	پژوهشگران
۳۵	استفاده از فنون توسعه شغلی	فرهمند (۱۳۸۱)، اقدسی (۱۳۷۵)
۳۶	ارزیابی و بازخور عملکرد	افزاره (۱۳۷۵)، هوف (۱۳۷۷)، شیمیزو (۱۹۹۱)، خاکی (۱۳۷۶)، ساعتچی (۱۳۸۷)، قاسمی (۱۳۸۴)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، رضاییان (۱۳۸۶)، علی‌آبادی (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲)، آیدسون (۱۹۹۹)، طاهری (۱۳۸۷)، کاظمی (۱۳۸۱)، دانشگر (۱۳۹۰)، محمدیان (۱۳۹۱)
۳۷	عدم تبعیض و رعایت عدالت سازمانی	خاکی (۱۳۷۶)، طواری و همکاران (۱۳۸۷)، بردبار (۱۳۹۲)، استاذزاده (۱۳۸۷)، طاهری (۱۳۸۷)
۳۸	استفاده از اتوماسیون اداری و سایر سیستم‌های مکانیزه	بردبار (۱۳۹۲)
۳۹	سبک مدیریت و رهبری	آفاگلزاده (۱۳۸۵)، بردبار (۱۳۹۲)، نصرت‌پناه و همکاران (۱۳۹۱).
۴۰	امکان اظهارنظر بدون ترس و نگرانی از مافوق	بردبار (۱۳۹۲)
۴۱	تفویض اختیار به کارکنان	فقیهی (۱۳۷۹)، بردبار (۱۳۹۲)
۴۲	توجه به خانواده‌های کارکنان از طرف سازمان	مهدوی (۱۳۷۶)، استاذزاده (۱۳۸۷)، ساعتچی (۱۳۸۷)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)، نیکوکار و همکاران (۱۳۹۲).
۴۳	تعیین دقیق وظایف	الوانی و همکاران (۱۳۸۰)
۴۴	تأکید بر دستورالعمل‌ها	استاذزاده (۱۳۸۷)، اقدسی (۱۳۷۵)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)
۴۵	قدرت انعطاف‌پذیری	هوف (۱۳۷۷)، آیدسون (۱۹۹۹)، خاکی (۱۳۷۶)، الوانی و همکاران (۱۳۸۰)

با توجه به بررسی ادبیات حوزه بهره‌وری نیروی انسانی، این تحقیق الگوی مفهومی بهره‌وری نیروی انسانی را که دربرگیرنده عوامل و معیارهای مربوطه می‌باشد در شکل (۱) ارائه کرده است. همان‌گونه که در شکل (۱) نیز مشخص شده است، بهره‌وری نیروی انسانی دارای ۴ عامل اصلی است که عبارتند از: مشتری، مالی، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد.



شکل ۱- الگوی مفهومی تحقیق

## روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق که الگوی جدیدی را با استفاده از منابع علمی و اطلاعات حاصل از دیدگاه نمونه تحقیق مورد آزمایش قرار می‌دهد، از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع روش توصیفی تحلیلی می‌باشد. جامعه و نمونه آماری پژوهش حاضر کلیه مدیران و کارشناسان ارشد یک واحد نظامی صنعتی (به دلیل ملاحظات امنیتی، امکان اعلام نام واحد مورد بررسی وجود ندارد) و نمونه تحقیق مجموعاً ۲۵۷ نفر هستند که به صورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند (از ۲۵۷ پرسش‌نامه توزیع شده، ۲۳۰ پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید). در روایی محتوای تحقیق با ارایه چهار عامل اصلی بهره‌وری نیروی انسانی و معیارهای مربوطه برای سنجش متغیر با بهره‌گیری از گروه‌های کانونی و دریافت نظر اساتید خبره و اعمال نظر آنان، نهایتاً عوامل و معیارها معرفی شده

برای سنجش متغیرهای مورد استفاده پژوهش قرار گرفت. برای طبقه‌بندی معیارها نیز از روش دلفی در دو دور استفاده گردیده است. برای سنجش متغیرها، از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS برای بررسی تأثیرگذاری استفاده شده است. در این پژوهش آزمون پایایی سازگاری درونی پرسش‌نامه پس از سنجش روایی خبرگان انجام شده است و مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از عوامل مشتری، مالی، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد به ترتیب ۰.۹۱۶، ۰.۹۲۴، ۰.۸۵۶ به دست آمده است.

### تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در قسمت آمار تحلیلی در ابتدا به بررسی نرمالیتی متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف پرداخته می‌شود. این آزمون جهت بررسی ادعای مطرح شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این آزمون فرض صفر و فرض مقابل به شرح زیر می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0: \text{توزیع پاسخ‌ها نرمال است} \\ H_1: \text{توزیع پاسخ‌ها نرمال نیست} \end{cases}$$

جدول ۳- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای برای مفهوم بهره‌وری

آماره	میانگین	انحراف معیار	آماره K-S	N	سطح معنی داری
نتایج	۳.۹۲	۰.۶۴۹	۰.۱۴۲	۲۳۰	۰.۰۰۰

با توجه به جدول (۳)، ضریب معناداری کمتر از ۰.۰۵ می‌باشد. بنابراین فرض صفر ( $H_0$ ) که توزیع نرمال متغیر مورد نظر می‌باشد، رد می‌شود (جدول ۲). با توجه به رد شدن نرمال بودن توزیع داده‌ها از نرم‌افزار لیزرل برای روش معادلات ساختاری که فرض اصلی این نرم‌افزار، به کارگیری داده‌های نرمال می‌باشد، نمی‌توان استفاده نمود. از این رو، در این تحقیق از نرم‌افزار PLS استفاده خواهیم کرد.

برای سنجش پایایی از ضرایب پایایی ترکیبی ( $CR > 0.7$ ) و آلفای کرونباخ ( $Alpha > 0.7$ )

استفاده می‌شود که در صورت مناسب بودن این ضرایب می‌توان گفت پرسش‌نامه تحقیق پایاست. برای تعیین روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده می‌شود. با استفاده از این ضریب سؤالات دارای بار عاملی کمتر از ۰.۵ حذف می‌شود تا مقدار شاخص میانگین واریانس استخراج شده بالای ۰.۵ برسد (ادکاک و کولیر، ۲۰۰۱: ۵۳۳). نتایج حاصل از بررسی این بخش در جدول (۴) ارائه شده است.

**جدول ۴- ضرایب آلفای کرونباخ، مقدار واریانس استخراج شده (AVE)، همگرایی کل برای عوامل بهره‌وری نیروی انسانی**

عنوان	آلفای کرونباخ <sup>۱</sup>	میانگین واریانس تبیین شده (AVE) <sup>۲</sup>	ضریب تعیین <sup>۳</sup>	افزونگی <sup>۴</sup>	پایایی ترکیبی <sup>۵</sup> CRL 0.7
عامل مشتری	۰.۸۵۶	۰.۵۸۳	۰.۵۱۶	۰.۲۰۵۸۲۵	۰.۸۹۳
عامل مالی	۰.۹۲۴	۰.۷۶۹	۰.۷۷۸	۰.۱۲۰۶۳۹	۰.۹۴۳
عامل فرایندهای داخلی	۰.۹۱۶	۰.۵۳۳	۰.۹۱۰	۰.۰۹۳۱۲۲	۰.۹۳۰
عامل یادگیری و رشد	۰.۹۴۱	۰.۴۶۹	۰.۸۵۲	۰.۱۴۰۷۱۷	۰.۹۴۸

از آنجا که ضریب آلفای کرونباخ برای همه متغیرها بالای ۰.۷ است، پایایی تأیید می‌شود. در مورد روایی همگرا تحقیق هر چه این مقدار بزرگتر از ۰.۵ باشد، روایی تحقیق بیشتر است. با توجه به اینکه تمام اعداد (AVE) نزدیک و بزرگتر از ۰.۵ می‌باشد روایی عوامل مناسب ارزیابی می‌شود. از طرف دیگر نیز با توجه به اینکه تمامی اعداد پایایی ترکیبی تحقیق از عدد ۰.۷ بالاتر است، می‌توان گفت که پایایی تمامی ابعاد تحقیق مناسب می‌باشد. در ادامه به بررسی بار عاملی هر یک از عوامل و معیارهای تحقیق پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از این بخش در جدول (۵) ارائه شده است.

1. Cronbachs Alpha
2. Average Variance Extracted
3. R Square
4. Redundancy
5. Composite Reliability

**جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی تأییدی و محاسبه آماره t در بیان تأثیرگذاری عوامل و معیارهای بهره‌وری نیروی انسانی**

آماره t	بارعاملی	عوامل و معیارها
۹/۰۹۴	۰/۷۱۸	<b>عامل مشتری</b>
۹/۵۱	۰/۷۴۱	تکریم ارباب رجوع (q23)
۱۹/۴۳۱	۰/۸۲۳	رضایت‌مندی ارباب رجوع (q24)
۱۱/۰۷۷	۰/۷۷۷	سرعت ارائه خدمات (q25)
۱۰/۲۲۷	۰/۷۸۵	درصد پاسخ‌گویی به ارباب رجوع (q26)
۹/۶۴۴	۰/۷۷۸	زمان پاسخ‌گویی به ارباب رجوع (q27)
۶/۶۹۵	۰/۶۶۷	رسیدگی به شکایات (q28)
۲۹/۸۷۳	۰/۸۸۲	<b>عامل مالی</b>
۲۵/۳۷۲	۰/۸۸۱	پرداخت مناسب پاداش‌های نقدی و غیرنقدی (q29)
۹/۰۳۶	۰/۷۸۹	وجود سیستم پرداخت حقوق و دستمزد مناسب (q30)
۶۳/۷۷۸	۰/۹۳۸	امکانات و تسهیلات رفاهی (q31)
۴۹/۲۴۳	۰/۹۱۳	منابع مالی کافی و در دسترس (q32)
۱۹/۱۹۴	۰/۸۵۷	تخصیص بودجه خاص برای طرح‌های نوآوری (q33)
۴۴/۴۸۶	۰/۹۲۳	<b>عامل یادگیری و رشد</b>
۹/۶۴۱	۰/۷۴۴	فراهم‌بودن زمینه‌های مشارکت در تصمیم‌گیری (q1)
۶/۴۵۹	۰/۶۲۸	آموزش‌های ضمن کار (q2)
۱۴/۶۹۸	۰/۸۰۷	نگرش مثبت به سازمان و کار (q3)
۹/۷۷۶	۰/۷۵۸	وجدان کاری (q4)
۲/۵۶۴	۰/۴۰۵	انضباط اجتماعی (q5)
۸/۹۵۸	۰/۷۲۹	وجود محیط آماده برای بروز خلاقیت و نوآوری (q6)
۶/۴۴۳	۰/۶۰۸	روحیه کارگروهی (q7)
۵/۴۰۹	۰/۵۸۳	مدیریت دانش (q8)
۹/۹۳۲	۰/۷۱۸	وجود شرایط مناسب جهت رشد و ارتقاء شغلی (q9)
۷/۹۴۱	۰/۶۴۷	کیفیت محیط کار (میزان نور و...) (q10)
۸/۴۰۷	۰/۷۴۰	فناوری اطلاعات و دانش فنی مناسب (q11)

(ادامه) جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی تأییدی و محاسبه آماره t در بیان تأثیرگذاری عوامل و معیارهای بهره‌وری نیروی انسانی

آماره t	بارعاملی	عوامل و معیارها
۱۰/۱۶۳	۰/۷۰۵	وجود تناسب بین مهارت‌ها و علائق فردی و شغلی (q12)
۶/۰۳۷	۰/۶۴۷	تخصص و تجربه (q14)
۷/۵۱۰	۰/۶۹۵	تعهد سازمانی (q15)
۲۲/۸۰۴	۰/۸۵۴	رضایت شغلی (q16)
۱۳/۸۰۴	۰/۷۶۵	حمایت مافوق و مدیران ارشد از کارکنان (q17)
۹/۱۵۵	۰/۷۷۰	برخورداری از سلامت روانی و جسمی (q18)
۶/۷۷۳	۰/۶۸۷	پایبندی به اصول اخلاقی (q19)
۳/۹۷۸	۰/۵۱۵	قاطع و جدی بودن در حین انجام وظایف (q20)
۶/۴۲۴	۰/۶۰۳	برخورداری از اعتماد به نفس و عزت نفس (q21)
۵/۶۱۱	۰/۶۲۱	ارتباط صمیمانه کارکنان با یکدیگر (q22)
<b>۸۴/۶۰۸</b>	<b>۰/۹۵۴</b>	<b>عامل فرایندهای داخلی</b>
۲۸/۸۴۲	۰/۸۶۲	استفاده از فنون گردش شغلی (q34)
۲۸/۶۳۰	۰/۸۶۶	استفاده از فنون توسعه شغلی (q35)
۱۲/۵۴۵	۰/۷۷۷	ارزیابی و بازخور عملکرد (q36)
۲۵/۸۳۳	۰/۸۷۰	عدم تبعیض و رعایت عدالت سازمانی (q37)
۵/۱۸۱	۰/۵۷۶	استفاده از اتوماسیون اداری و سایر سیستم‌های مکانیزه (q38)
۱۰/۱۵۴	۰/۷۴۵	سبک مدیریت و رهبری (q39)
۳/۸۸۵	۰/۵۰۳	امکان اظهارنظر بدون ترس و نگرانی از مافوق (q40)
۷/۶۵۱	۰/۵۸۶	تفویض اختیار به کارکنان (q41)
۶/۲۸۷	۰/۶۶۹	توجه به خانواده‌های کارکنان از طرف سازمان (q42)
۱۲/۸۷۳	۰/۷۸۱	تعیین دقیق وظایف (q43)
۵/۳۶۷	۰/۶۰۴	تأکید بر دستورالعمل‌ها (q44)
۱۴/۸۹۴	۰/۷۹۴	قدرت انعطاف‌پذیری (q45)

با توجه به اینکه مقدار آماره T در سطح معناداری آلفا ۰.۵٪ برای تمامی عوامل و مؤلفه‌ها بالاتر از ۱.۹۶ و بار عاملی نیز برای عوامل و معیارها بالاتر از ۰.۴ (در این تحقیق بار عامل پذیرفته شده ۰.۴ در نظر گرفته شده است) می‌باشد؛ بنابراین می‌توان گفت، کلیه عوامل و معیارهای تحقیق بر بهره‌وری نیروی انسانی تأثیرگذار هستند و به عبارت دیگر می‌توان گفت که ارتباط میان کلیه عوامل مشتری، مالی، فرایندهای داخلی، یادگیری و رشد و بهره‌وری نیروی انسانی تایید می‌شوند. برای محاسبه شاخص تناسب مدل (Goodness of Fit) GOF در ابزار PLS از فرمول زیر بهره گرفته می‌شود:

$$GOF = \sqrt{Communality \times R^2} \quad (1)$$

در صورتی که مقدار GOF برابر بزرگتر از ۰.۳۶ شود می‌توان گفت مدل به صورت کلی معنادار و قابل قبول است. این شاخص از مجذور حاصل ضرب متوسط اشتراک‌ها (Communality) در ضریب تعیین ( $R^2$ ) مشخص می‌شود و نشان‌دهنده آن است با توجه به داده‌ها، روابط میان متغیرها تا چه اندازه مناسب و مطلوب است و هر چقدر به یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده مطلوبیت بیشتر مدل است. نتایج حاصل از فرمول یک به صورت زیر است:

$$GOF = \sqrt{0.44361 \times 0.31529} = \sqrt{0.1398657969} = 0.37$$

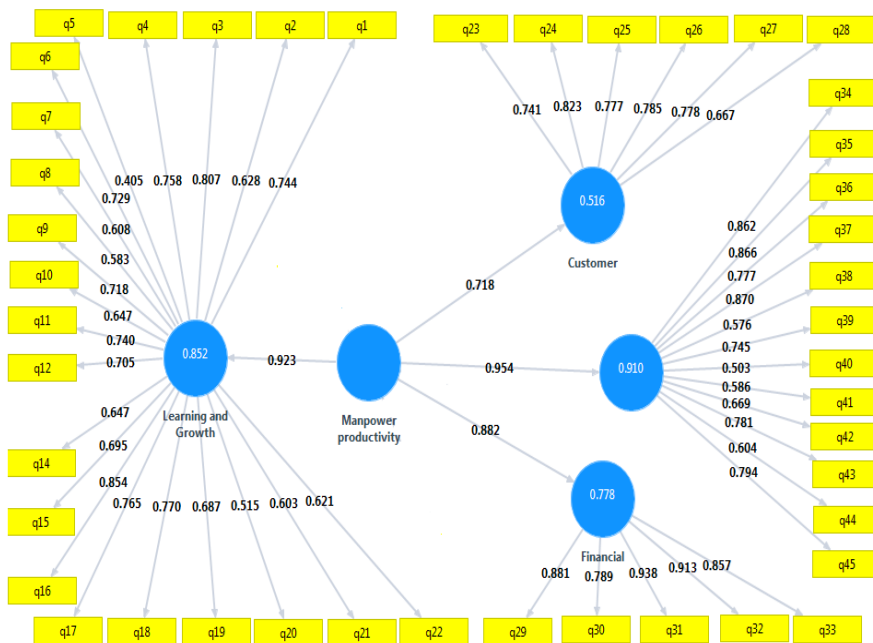
با توجه به اینکه مقدار GOF برابر با ۰.۳۷ شده می‌توان گفت که الگوی تحقیق در مجموع دارای برازش مناسب می‌باشد.

## تخمین مدل

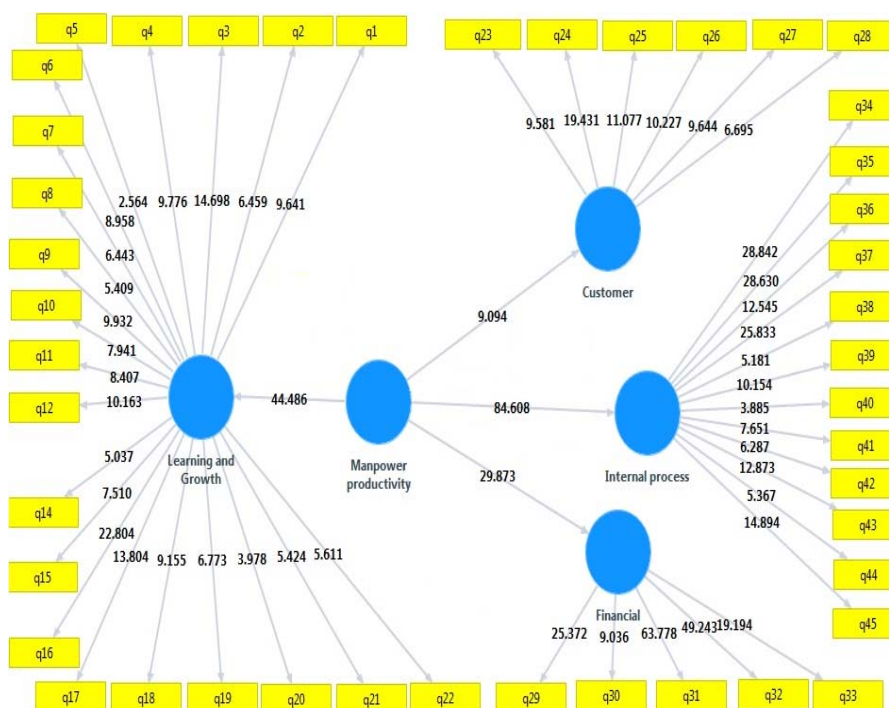
پس از بیان مدل مفهومی، مرحله بعد به دست آوردن تخمین پارامترهای آزاد از روی مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده است. روش‌های تکراری<sup>۱</sup> از قبیل بیشینه درست مایی<sup>۲</sup> یا حداقل مجذورات تعمیم یافته<sup>۳</sup> و یا کمترین توان دوم جزئی<sup>۴</sup> جهت تخمین مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دلیل عدم توزیع نرمال داده‌ها در این تحقیق از روش کمترین توان دوم جزئی جهت

1. Iterative Method
2. Maximum Likelihood (ML)
3. Generalized Least Squares
4. Partial Least Square (PLS)

تخمین مدل استفاده شده است. نمودار (۱) مدل اصلی تحقیق در حالت تخمین استاندارد و نمودار (۲) مدل تحقیق در حالت معناداری را نشان می‌دهد. مدل در حالت تخمین استاندارد می‌تواند بارهای عاملی و ضرایب مسیر را برآورد کند. با توجه به نمودار (۱) می‌توان گفت که کدام شاخص در اندازه‌گیری متغیر مربوطه‌اش سهم بیشتری و کدام شاخص سهم کمتری ایجاد می‌کند. یعنی هر چه بار عاملی بزرگتر باشد، سهم آن متغیر در اندازه‌گیری متغیر مربوطه‌اش بیشتر می‌شود. نمودار (۲) مدل اصلی پژوهش را در حالت معناداری ضرایب (t-value) نشان می‌دهد. این مدل در واقع تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر را با استفاده از آزمون t آزمون می‌کند. چین (۱۹۹۸) بیان می‌کند که جهت معنادار بودن رابطه در تحلیل عاملی تأییدی، قدر مطلق بار عاملی و آماره t باید بالاتر از ۱.۹۶ و ۰/۴ باشد، در این صورت می‌توان نتیجه‌گیری نمود که رابطه معنادار می‌باشد.



نمودار ۱- ضرایب مدل تحقیق در حالت تخمین استاندارد



## نمودار ۲- ضرایب مدل تحقیق در حالت معناداری ضرایب مسیر (t-value)

نمودار (۲) مدل اصلی تحقیق در حالت معناداری (t-value) نشان می‌دهد. با توجه به ضرایب مدل تحقیق در حالت تخمین استاندارد و مدل تحقیق در حالت معناداری می‌توان این‌طور بیان نمود که. با توجه به اینکه چین (۱۹۹۸) بیان می‌کند که جهت معنادار بودن این رابطه، قدر مطلق این ضریب باید بالاتر از ۱.۹۶ باشد، می‌توان گفت که کلیه رابطه‌ها معنادار می‌باشد و هر ۵ وجه و تاثیرگذاری آن مورد تایید قرار می‌گیرد. برای مقایسه میزان تأثیرگذاری و اولویت‌بندی هر یک از عوامل از آزمون فریدمن استفاده و نتایج آن در جدول (۶) ارائه می‌شود. فرض صفر و فرض مقابل به شرح زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \text{اولویت‌های عوامل یکسان است} \\ H_1: \text{حداقل یک عامل با بقیه متفاوت است} \end{cases}$$

جدول ۶- نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی عوامل الگوی بهره‌وری نیروی انسانی

عوامل	عامل مشتری	عامل مالی	عامل فرایندهای داخلی	عامل یادگیری و رشد
رتبه میانگین	۲.۱۴	۲.۷۳	۲.۲۶	۲.۸۷
سطح معناداری	۰.۰۰			

جدول (۶) نتایج رتبه‌بندی آزمون فریدمن را نشان می‌دهد. با توجه به این که  $\text{sig}$  کمتر از ۰.۰۵ است فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی برابر بودن اولویت یکسان عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی رد می‌شود. بنابراین در اولویت‌بندی که از آزمون فریدمن به‌دست آمده است میزان تأثیرگذاری چهار عامل با توجه به میانگین رتبه‌ها به ترتیب عبارتند از: رشد و یادگیری، مالی، فرایندهای داخلی و مشتری.

## بحث و نتیجه‌گیری

امروز در عصری به سر می‌بریم که به سبب کمبود منابع اقتصادی در دسترس سازمان‌ها، استفاده مؤثر از این منابع می‌تواند به‌عنوان یکی از عناصر اصلی موفقیت سازمان‌ها تلقی شود و یکی از مهم‌ترین منابع اقتصادی سازمانی که اهمیت آن به‌عنوان دارایی و سرمایه سازمانی پذیرفته شده است، نیروی انسانی است. از این‌رو، آنچه از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، شناسایی عوامل در قالب مدلی است که بهره‌وری نیروی انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، الگوهای مختلف در بهره‌وری نیروی انسانی مورد بررسی قرار گرفت و مؤلفه‌های استخراج شده در قالب ابعاد اصلی کارت امتیازی متوازن طبقه‌بندی گردیدند و در نهایت، الگوی مفهومی تحقیق شکل گرفت. پس از آن نیز داده‌های تحقیق با استفاده از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS و تحلیل عاملی تأییدی مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از تحقیق منتج از نظرات ۲۵۷ نفر از مدیران و کارشناسان حوزه منابع انسانی بیانگر آن است که

الگوی بهره‌وری نیروی انسانی مشتمل بر ۵ بعد: مشتری؛ مالی؛ فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از اجرای آزمون فریدمن نیز حاکی از آن است که اولویت‌بندی ابعاد اصلی بهره‌وری نیروی انسانی با توجه به طبقه‌بندی در قالب مدل کارت امتیازی متوازن به ترتیب عبارت است از: یادگیری و رشد، مالی، فرایندهای داخلی و مشتری. همان‌گونه که از نتایج تحقیق نیز در قالب آزمون فریدمن مشخص است، اولین بعد تأثیرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی، عامل فرایندهای داخلی و رشد است که بیشتر به عوامل مدیریتی تأثیرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی از جمله سبک رهبری، فنون گردش و توسعه شغلی و... در سازمان اشاره دارد. علاوه بر این، دومین عامل مؤثر، مجموعه معیارهای مالی است که از دیدگاه نمونه مورد بررسی در این تحقیق، توجه به آن می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری نیروی انسانی گردد. در تحقیقات آتی می‌توان جامعه مورد بررسی در این تحقیق را با استفاده از این الگو مورد ارزیابی قرار داد و فاصله بین وضع موجود و وضع مطلوب را تعیین نمود.

## منابع

- آقاگل‌زاده، غلامحسین (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی واحدهای عملیات انتظامی فوریت‌های پلیس ۱۱۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد فرماندهی و مدیریت انتظامی، دانشگاه تربیت مدرس. استادزاده، مریم (۱۳۸۷). عوامل مؤثر در افزایش یا کاهش بهره‌وری نیروی انسانی، نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱، ش ۱، پاییز و زمستان ۱۳۸۷، صص ۷۱-۸۸.
- اسکندری، مجتبی؛ رستگار، علی و گرامی، ایوب (۱۳۸۹). ارزیابی بهره‌وری کلاتری‌ها و پاسگاه‌های نیروی انتظامی (مطالعه موردی: فرماندهی انتظامی استان قم). فصلنامه دانش انتظامی، ۱۲ (۳)، صص ۱۶۳-۱۳۷.
- احمدی، پرویز (۱۳۸۰). طراحی مدل بهبود بهره‌وری نیروی انسانی با نگرش مدیریت بهره‌وری. تهران: رساله دکترای مدیریت دانشگاه تربیت مدرس.
- الوانی، سیدمهدی و دانایی فرد، حسن (۱۳۸۰). گفتارهایی در فلسفه تئوری‌های سازمان دولتی. انتشارات صفار.
- افراره، عباس (۱۳۷۵). بهره‌وری نیروی انسانی. تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- اقدسی، محمد (۱۳۷۵). بیماری نرم‌افزری و فنون انسان‌افزازی ارتقای بهره‌وری، شیوه‌های عملی ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی. تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- امامی‌میبدی، علی (۱۳۸۴). اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- بردبار، غلامرضا (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (مطالعه موردی: کارکنان بیمارستان شهید صدوقی یزد). فصلنامه مدیریت سلامت، ۱۶ (۵۱)، صص ۷۰-۸۳.
- توکلی، اکبر؛ آذربایجانی، کریم و شهریار، پورعلی (۱۳۷۹). اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در گروه‌های صنایع ایران. تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- حسینی، عبدالرضا؛ اسکندری، مجتبی و محمدیان، ارسلان (۱۳۹۰). بررسی میزان بهره‌وری منابع انسانی و راه‌های افزایش آن. فصلنامه منابع انسانی ناجا، ۲۵ (۶)، صص ۱۰۹-۱۲۲.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۶). روش کثرت‌گرایانه در جوامع دینی و تأثیرات آن بر افزایش بهره‌وری. تحقیق جامعه مدنی در انقلاب اسلامی ایران (مجموعه مقالات وزارت علوم تحقیقات و فناوری، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی).

- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۸). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی. ج ۲، تهران: کانون فرهنگی انتشارات داریت.
- خلیل زاده، جلایر (۱۳۸۹). رابطه رضایت شغلی پرسنل و متغیرهای منبعث از آن با بهره‌وری نیروی کار بخش اقامتی هتل‌های بزرگ - مقیاس تهران (مطالعه موردی: هتل‌های زنجیره‌ای پارسیان). تهران: دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی.
- شایان، مهین (۱۳۷۵). عوامل مؤثر در بهره‌وری نظام آموزش عالی در تربیت نیروی انسانی. مرکز آموزش مدیریت دولتی، تهران.
- طاهری، شهنام (۱۳۷۸). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها، نشر دهقان.
- طاهری، شهنام (۱۳۸۷). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها (مدیریت بهره‌وری فراگیر). ج ۱۵، نشر هستان.
- طاهری، شهنام، (۱۳۸۰). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها، نشر هوای تازه. ج ۱۴.
- طاهری، شهنام (۱۳۸۲). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها (مدیریت بهره‌ور فراگیر). تهران: هوای تازه.
- طواری، مجتبی؛ سوخکیان، محمدعلی و میرزاد، سیدعلی (۱۳۸۷). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک‌های MADM مطالعه موردی: یکی از شرکت‌های تولیدی پوشاک جین در استان یزد. نشریه مدیریت صنعتی، ۱ (۱)، صص ۸۸-۷۱.
- دانشگر، علی (۱۳۹۰). رابطه به کارگیری فناوری اطلاعات با بهره‌وری منابع انسانی؛ مورد مطالعه: شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبایی.
- دعایی، حبیب‌اله (۱۳۷۴). مدیریت منابع انسانی. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- رابینز، استیفن پی. (۱۳۷۹). تئوری سازمان. ترجمه دکتر سید محمد الوانی و حسن دانایی‌فرد، ج ۳، تهران: نشر صفار.
- رضایی، نادر (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر مدیریت بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان. تهران: نشر اوحدی.
- رضایان، علی (۱۳۸۶). مدیریت رفتار سازمانی (مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها). تهران: انتشارات علم و ادب.
- ساعتچی، محمود (۱۳۸۷). روان‌شناسی مدیریت. تهران: مؤسسه نشر ویرایش.
- سبزی علی‌آبادی (۱۳۸۷). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنایع کوچک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده حسابداری و مدیریت.

- شیخی، سمیه (۱۳۸۷). بررسی رابطه بین توانمندسازی منابع انسانی و انگیزه انجام وظایف کاری کارمندان شرکت توزیع نیروی برق مرکزی تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- فرشادفر، زهرا (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت‌های تعاونی صنعتی و کشاورزی استان کرمانشاه. فصلنامه تعاون، ۲۰۳-۲۰۲ (۲۰)، صص ۳۵-۴۸.
- قاسمی، فرحناز (۱۳۸۴). عوامل درون سازمانی مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت پست جمهوری اسلامی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی رودهن.
- قهاری، شهربانو (۱۳۸۵). راهنمایی آموزش مهارت‌های ارتباطی. تهران: وزارت علوم تحقیقات و فناوری، دفتر مرکزی مشاوره و معاونت دانشجویی و فرهنگی مرکز مشاوره دانشجویی.
- کاظمی، سید عباس (۱۳۸۱). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها، تهران: سمت.
- گنجی، حمزه (۱۳۸۰). بهداشت روانی. تهران: انتشارات ارسباران.
- محمدیان، حمید (۱۳۹۱). رابطه تعهد سازمانی و رضایت شغلی با بهره‌وری منابع انسانی در بیمه ملت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- مطیع دوست کومله، نظم‌فر، حسین و بشردوست جدید، مهسا (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی با تاکید بر نقش سرمایه فکری و عوامل محیطی - مکانی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، ۶ (۴)، صص ۴۷-۶۶.
- میبدی، علی (۱۳۷۹). اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری (علمی و کاربردی)، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- نجفی، علی (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین کیفیت زندگی کاری (QWL) با بهره‌وری مدیران میانی شرکت ملی گاز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.
- نصرت‌پناه، سیاوش، حسنی، کاوه و یزدی، امید (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین کیفیت زندگی کاری و بهره‌وری نیروی انسانی. دوفصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۴ (۱)، صص ۱۸۹-۲۰۶.
- نقره، احمد (۱۳۸۴). مدیر منابع انسانی ایمیدرو، مقاله بهره‌وری و مهندسی روش‌ها - وب سایت سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران.
- نیکوکار، غلامحسین؛ اسکندری، مجتبی؛ حصیرچی، امیر و مولادوست اصل، مرتضی (۱۳۹۲). طراحی الگوی بهره‌وری سرمایه انسانی (مورد مطالعه: شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران). دوفصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۵ (۲)، صص ۱۷۱-۱۹۹.

نیون، پل.آر. (۱۳۸۶). ارزیابی متوازن-گام به گام راهنمای طراحی و پیاده‌سازی. ترجمه پرویز بختیاری و دیگران، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

وثوقی، فاطمه (۱۳۸۹). رابطه اجرای مدل تعالی EFQM با ارتقاء بهره‌وری منابع انسانی (مورد مطالعه: شرکت پالایش نفت تهران)، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

هوف، روبرت (۱۳۷۷). اندازه‌گیری بهره‌وری، ترجمه محمود عبدالله‌زاده، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

Adcock, Robert & David Collier. (2001). Measurement Validity: A Shared Standard for Qualitative and Quantitative Research. *American Political Science Review* 95 (Sept.): 529-546.

Bernadin, H. J. & Russel, E. A. (1993). **Human Resource Development: An Exproach**, MCGraw-Hill International Editions.

Chin, W. W. (1998). Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *MIS Quarterly* (22:1), pp. 7-16.

Davis, K., Newstrom, J. W. (1989). **Human Behavior at Work: Organizational Behavior**, New York: McGraw-Hill.

Idson Toldd, L. & Walter, Y.ol (1999). **Workers Are more Productivity Theory**, Third Edition, London, McGraw-HillBook Company.

Khalilian, S., Rahmani, F. (2008). Survey on Affecting Factor on Agronomy Human Resource of Iran. *Journal of Sciences &Industris of Agronomy*, Vol. 22, No. 1.

Maleki, M., Mousazadeh, M., Ahmadi, M. (2005). Survey on Related Factors about Productivity of Human Resources in Selected Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences. *Journal of Health Management*, Vol. 8, No. 20.

Nazari, R. (2008). **Survey on Affecting Factors on Staff Productivity of Aliabad Katoul Azad University**, Available on: [http://www.jobportal.ir/s1/Default.aspx?ID=15\\_1\\_1744](http://www.jobportal.ir/s1/Default.aspx?ID=15_1_1744).

Shimizu, Masayoshi-Wainai, Kiyoshi-Nagai, Kazuo (1991). **Value added Productivity Measurement and Practical Approach to Management Improvement, Asian Productivity Organization**. Tokyo.

Soltani, E. (2005). **Productivity of Human Resource**, Arkan Publication, Isfahan, 1st Edition.

Wright, P. C., Perrell, M., Gloet, M. (2008). Cultural Values, Workplace Behavior and Productivity in China: A Conceptual Framework for Practicing Managers. *Management Decision*, Vol. 46, No. 5, pp. 797-812.

Yoshida, M. (1987). **Micro-Macro Analysis of Japanese Manufacturing Investment International Review**, Vol. 4.