

سنجش مؤلفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی

*دکتر امیراشکان نصیری پور^۱ (Ph. D) - دکتر پوران رئیسی^۲ (Ph. D) - دکتر سیدجمال‌الدین طبیبی^۱ (Ph. D) - دکتر فردین مهربان^۱ (Ph. D) - دکتر ربیع ا... فرمانبر^۳ (Ph. D)

*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات تهران

پست الکترونیک: drnp20@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۱/۲۰

چکیده

مقدمه: رسالت اصلی مدیریت، دستیابی به بهره‌وری بیشتر است که همواره مورد توجه مدیران برای اداره و مهندسی مجدد سازمان بوده است. در این میان بهره‌وری نیروی انسانی مهم‌ترین دغدغه مدیران سازمان‌های امروزی است. عوامل زیادی در ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی موثرند که نمی‌توان همه آنها را شناسایی و در مورد آنان اقدام کرد. بنابراین، ناچاریم الگوی با صرفه‌ای ارائه دهیم و برای این کار از تحلیل عاملی که یک روش الگوی بینه است استفاده می‌کنیم.

اهداف: تعیین مؤلفه‌های مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تحلیل عاملی.

مواد و روش‌ها: این پژوهش توصیفی، تحلیلی و مقطعی، در ماه‌های شهریور، مهر و آبان ۱۳۸۸ در دو مرحله انجام شد. در مرحله کیفی پژوهش، صاحبان فرایند، ۴۵ نفر از خبرگان و در مرحله تحلیل عاملی ۳۲۱ نفر از اعضای هیات علمی، کارشناسان آموزشی و کارشناسان نیروی انسانی دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گیلان بودند ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته مطالعه کتابخانه‌ای و مطالعه راهنما بود که اعتبار محتوای آن به صورت Expert panel و اعتبار سازه آن با تحلیل عاملی اکتشافی (تحلیل مؤلفه‌های اصلی) و تحلیل عاملی تائیدی انجام شد. پایایی آن هم با روش‌های آزمون مجدد و همسانی درونی با استفاده از آلفا کرون‌باخ تائید شد. بخش اول پرسشنامه ۸ سؤال حاوی مشخصات فردی و دموگرافی و بخش دوم ۴۲ سؤال در خصوص متغیرهای مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی بود که بر مبنای مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت نمره داده شد. برای کفایت حجم نمونه، مقیاس مایراکلین و برای مناسب بودن داده‌ها، آزمون بارتلت بکار رفت.

نتایج: در تحلیل اکتشافی ۵ مؤلفه اصلی شناسایی شد که به ترتیب اهمیت شامل: ۱- فرهنگ سازمانی با ۱۸ متغیر و واریانس ۲۹/۲۶٪، ۲- شرایط محیطی با ۷ متغیر و واریانس ۱۲/۹۶٪ و ارزش ویژه ۳، ۲/۶۳- عوامل انگیزشی با ۱۰ متغیر و واریانس ۱۲/۸۴ درصد و ارزش ویژه ۱/۵۸، ۴- توانمندسازی با ۴ متغیر و واریانس ۷/۴۷ درصد و ارزش ویژه ۱/۳۴، ۵- شیوه رهبری با ۳ متغیر و واریانس ۵/۰۵ درصد و ارزش ویژه ۱/۲۱ که این مؤلفه با واریانس ۶۷/۶۰ درصد، تغییر بهره‌وری نیروی انسانی را تبیین کردند.

بحث و نتیجه‌گیری: فرهنگ سازمانی، شرایط محیطی، عوامل انگیزشی، توانمندسازی و شیوه رهبری، عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در محیط مورد مطالعه بودند، که بیشترین میزان تغییر بهره‌وری نیروی انسانی را در بر می‌گیرند. بین فرهنگ سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معنی‌دار وجود دارد و این عامل از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر عملکرد (بهره‌وری نیروی انسانی) در محیط مورد مطالعه محسوب می‌شود.

کلید واژه‌ها: تحلیل عاملی، آماری/ کارآیی/ نیروی انسانی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره نوزدهم شماره ۷۴، صفحات: ۶۷-۵۸

مقدمه

بهره‌وری از ابتدای تاریخ بشر و در کلیه نظام‌های اقتصادی و سیاسی مطرح بوده و تحقیق درباره چگونگی افزایش بهره‌وری به طور سیستمی از حدود ۲۳۰ سال پیش مورد توجه دانشمندان قرار گرفته است (۱). امروزه اهمیت و لزوم بررسی آن با توجه به گسترش رقابت، پیچیدگی، تکنولوژی، تنوع سلیقه‌ها، کمبود منابع و سرعت تبادل اطلاعات بر کسی پوشیده نیست و واژه‌ای است که در سطح کلان و هم در سطح خرد مطرح

است (۲). آژانس بهره‌وری اروپا، بهره‌وری را درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید دانسته و بهره‌وری را در درجه اول یک دیدگاه فکری تعریف کرده که همواره سعی در بهبود شرایط موجود دارد (۳). همچنین می‌توان بهره‌وری را به صورت رابطه بین نتایج کار و مدت انجام آن تعریف کرد (۴). بهره‌وری از عواملی است که دوام و بقای سازمان‌ها را در دنیای پر رقابت فعلی تضمین می‌کند. حاکم شدن فرهنگ بهره‌وری موجب

استفاده بهینه از کلیه امکانات مادی و معنوی سازمان‌ها شده و دائماً توان، استعداد و امکانات بالقوه سازمان را شکوفا می‌کند (۵). عوامل زیادی در رشد و بهبود بهره‌وری یک سیستم مؤثر که می‌توان با اندازه‌گیری نقش این عوامل در بهبود آن، گام مؤثری برداشت (۶). عوامل انجام کار که به عوامل بهره‌وری معروفند عبارتند از: نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات، مواد، ابزار و ملزومات، روش‌ها و رویه‌ها (۷). نیروی انسانی مهم‌ترین عامل در بهبود بهره‌وری است (۸). منابع انسانی به عنوان کاتالیزور و تسریع کننده افزایش بهره‌وری در سازمان عمل می‌کنند (۹). نیروی انسانی مؤثر عامل اصلی تداوم موفقیت و تحقق هدف‌های سازمان است (۱۰). عامل انسانی می‌تواند منابع فیزیکی و مادی را هدر داده و تلف کند یا آن را بارور سازد (۱۱). همچنین، نیروی انسانی گران‌ترین و با ارزش‌ترین سرمایه و منبع سازمانی محسوب می‌شود که اهمیت آن به عنوان مهم‌ترین عامل در زنجیره عملیاتی هر سازمان، مدت‌هاست که به اثبات رسیده و سازمان‌هایی که موفقیت چشمگیری کسب کرده‌اند توجه به این موضوع را سرلوحه کارهای خویش قرار داده‌اند (۱۲). شناخت عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی از آرمان‌های اصلی و پژوهشگران است تمام محققان معتقدند که برای افزایش بهره‌وری نیروی انسانی تنها یک علت خاص را نمی‌توان ارائه کرد بلکه ارتقای بهره‌وری را باید معلول ترکیبی از عوامل گوناگون دانست (۱). به‌رغم پژوهش‌های داخل و خارج کشور از جمله پژوهش تان‌کانگ‌هو (۱۳) و پژوهش هالسینگر با عنوان رابطه آموزش نیروی انسانی و بهره‌وری (۱۴) و پژوهش الوانی و احمدی با عنوان طراحی الگوی جامع مدیریت بهره‌وری نیروی انسانی (۲)، آمارهای موجود نشان می‌دهد که برخلاف سازمان‌های صنعتی و تجاری، سازمان‌ها و موسسه‌های بهداشتی، درمانی و آموزش پزشکی کشورمان بندرت عوامل مؤثر و روش‌های افزایش بهره‌وری را در سطح کارکنان بررسی کرده‌اند و از سوی

دیگر مدل‌ها و الگوهای طراحی شده غالباً برای سازمان‌ها و بخش‌های صنعتی کشور طراحی و تدوین شده و مناسب بخش‌های بهداشتی و درمانی نیستند (۱۵). تحقیق انجام شده در سایر کشورها نیز به دلیل تفاوت شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی قابل تعمیم به سازمان‌های مورد نظر نیستند (۱۶). گزارش‌ها نشان می‌دهند که شاخص‌های بهره‌وری نیروی انسانی در ایران در مقایسه با کشورهای منطقه و نیز شرق آسیا بسیار پایین‌تر است (۱) لذا پژوهشگران بر آن شدند تا با بررسی کیفی و تحلیل عاملی، عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی گیلان و مراکز آموزشی درمانی وابسته را بررسی کند و امیدوار است که نتایج آن بتواند زمینه‌ساز ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و بیمارستان‌های کشور شود.

مواد و روش‌ها

پژوهش از نوع مطالعات کاربردی به شیوه توصیفی، تحلیلی و مقطعی، در دو مرحله به صورت کیفی و تحلیل عاملی انجام شد. در مرحله کیفی برای تعیین ابعاد (مؤلفه‌های) بهره‌وری نیروی انسانی جامعه آماری پژوهش، ۴۵ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران انتخاب شدند که شامل ۱۵ نفر از افراد تحصیل کرده علمی با حداقل مدرک فوق لیسانس و بالاتر که در زمینه بهره‌وری مطالعات و تحقیقاتی داشته‌اند، ۱۵ تن از متخصصان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی که با موضوع بهره‌وری نیروی انسانی آشنایی داشته و تجربه داشتند و ۱۵ نفر از NGOها و سازمان‌های خیریه دولتی و دانشگاهی یا خصوصی که دیدگاه بهره‌وری و افزایش منابع جامعه از طریق افزایش بهره‌وری کارکنان بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مرحله (مرحله کیفی) در بخش مطالعات کتابخانه‌ای کارت فیش و در مرحله میدانی پژوهش ابزار اصلی، مصاحبه و پرسشنامه بود، مؤلفه‌های تحقیق شامل توانمندسازی کارکنان، شیوه

رهبری، حمایت سازمانی، شفاف‌سازی و مستندسازی خدمات، تمایل و انگیزش کارکنان و اعتبار تصمیم‌ها بود که با نظرخواهی از خبرگان و استفاده از مقیاس لیکرت (۱۷) نسبت به نمره‌دهی (امتیازدهی) به صورت کاملاً موافق (۵)، موافق (۴) نظری ندارم (۳)، مخالفم (۲)، کاملاً مخالفم (۱)، برای هر یک از مؤلفه‌ها اقدام شد و نتایج به برنامه کامپیوتری SPSS داده‌ها شد و توان صاحب‌نظران را برای هریک از مؤلفه‌ها، محاسبه و مؤلفه‌هایی که حداقل ۷۰ درصد خبرگان بر آن توافق داشتند را به عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی حفظ کردیم سایر مؤلفه‌ها و مؤلفه‌های پیشنهادی جدید از سوی خبرگان را مجدداً به نظرخواهی گذاشیم تا به اجماع برسد. توزیع و جمع‌آوری داده‌ها در این مرحله از ۱۵ مرداد لغایت ۳۰ شهریور ماه ۱۳۸۸ به مدت ۴۵ روز انجام شد. ابزارگردآوری داده‌ها پس از بررسی و مطالعه منابع مختلف پرسشنامه محقق ساخته در دو بخش که بخش اول شامل ۸ سؤال در خصوص اطلاعات دموگرافی و بخش دوم ۴۲ سؤال در خصوص متغیرهای مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی بود تنظیم شد که با مقیاس لیکرت و امتیاز ۵ درجه‌ای بسیار زیاد (۵)، زیاد (۴)، متوسط (۳)، کم (۲)، خیلی کم (۱) سنجیده شد. محیط پژوهش، دانشکده‌های پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی، بهداشت، دانشکده پیراپزشکی و واحد بین‌الملل دانشگاه علوم پزشکی گیلان و جامعه پژوهش شامل اعضای هیات علمی، کارشناسان آموزشی و کارشناسان نیروی انسانی بودند که پس از ارائه توضیح در خصوص هدف‌های پژوهش، پرسشنامه‌ها در اختیار ۳۴۷ نفر از صاحبان فرآیند قرار گرفت که ۳۲۱ نفر پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند و عودت دادند. توزیع و جمع‌آوری داده‌های این مرحله در ماه‌های مهر، آبان انجام شده است. روایی پرسشنامه با روش اعتبار محتوا و بهره‌گیری از نظر صاحب‌نظران و متخصصان (Expert Panel) و پایایی آن با روش آزمون مجدد ($R = 0/98$, $Cronbachs = 0/89$)

بدست آمد. برای تعیین اعتبار سازه پرسشنامه در مرحله اول از آنالیز عاملی اکتشافی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش و اریماکس و در مرحله بعد از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی از جمله روش‌های آماری است که بین مجموعه‌ای از متغیرها که به ظاهر بی‌ارتباط هستند رابطه‌ی خاصی را تحت یک عامل فرضی برقرار می‌کند. در واقع از کاربردهای این تکنیک کاهش مجموعه‌ی اصلی متغیرها به تعداد کمتری از متغیرها است. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های محدودی دسته‌بندی کرده و اعتبار سازه ابزار بدست می‌آید (۱۸).

نتایج

شامل نتایج مطالعه کیفی و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی است.

۱- نتایج مطالعه کیفی: پژوهشگر پس از بررسی متون و پژوهش‌های داخلی و خارجی، مدل مفهومی اولیه بهره‌وری نیروی انسانی را طراحی کرد. در این مدل ۶ مؤلفه توانمندسازی کارکنان، شیوه رهبری، حمایت سازمانی، شفاف‌سازی و مستندسازی نحوه ارائه خدمات، تمایل و انگیزش کارکنان و اعتبار تصمیم‌ها به عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی تعیین شد. سپس، این مدل پیشنهادی به رای خبرگان گذاشته شد ($N = 45$) و مؤلفه‌های توانمندسازی کارکنان با ۱۰۰ درصد، شیوه رهبری با ۱۰۰ درصد، تمایل و انگیزش کارکنان با ۹۷/۷ درصد، حمایت سازمانی با ۹۱/۱ درصد توافق، اعتبار تصمیمات با ۸۶/۷ درصد، شفاف‌سازی و مستندسازی نحوه ارائه خدمات با ۸۲/۲ درصد توافق به عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی انتخاب شدند. از آنجا که برخی خبرگان معتقد بودند که مؤلفه‌های دیگری چون فرهنگ سازمانی، شرایط محیطی، ساختار سازمانی و نوآوری و خلاقیت نیز علاوه بر مؤلفه‌های

۳- وضعیت تأهل: ۸۸/۲ درصد (۲۸۳ نفر) متاهل و ۱۱/۸ درصد

(۳۸ نفر) مجرد بودند.

۴- وضعیت استخدام: ۵۸/۹ درصد (۱۸۹ نفر) رسمی، ۲۴/۹ درصد (۷۹ نفر) پیمانی ۱۳/۷ درصد (۴۴ نفر) قراردادی و ۲/۸ درصد (۹ نفر) شرکتی بودند.

۵- سابقه کار: ۱۱/۸ درصد (۳۸ نفر) از جامعه پژوهش سابقه کار کمتر از ۵ سال، ۲۰/۶ درصد (۶۶ نفر)، سابقه کار بین ۵ تا ۱۰ سال، ۴۸/۶ درصد (۱۵۶ نفر) سابقه کار ۱۱ تا ۲۰ سال و ۱۹ درصد (۶۱ نفر) سابقه کار بیش از ۲۰ سال داشتند.

۶- میزان تحصیل: ۳۵/۸ درصد (۱۱۵ نفر) متخصص Ph.D بودند، ۲۲/۱ درصد (۷۱ نفر) فوق تخصص، ۱۹ درصد (۶۱ نفر) لیسانس، ۱۵/۳ درصد (۴۹ نفر) فوق لیسانس، ۲/۵ درصد (۸ نفر) دکترای عمومی، ۳/۷ درصد (۱۲ نفر) فوق دیپلم و ۱/۶ درصد (۵ نفر) مدرک دیپلم داشتند (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی میزان تحصیلات جامعه

مورد پژوهش

ردیف	میزان تحصیلات	تعداد	درصد
۱	متخصص یا Ph. D	۱۱۵	۳۵/۸
۲	فوق تخصص	۷۱	۲۲/۱
۳	فوق لیسانس	۴۹	۱۵/۳
۴	لیسانس	۶۱	۱۹
۵	دکترای عمومی	۸	۲/۵
۶	فوق دیپلم	۱۲	۳/۷
۷	دیپلم	۵	۱/۶
۸	جمع کل	۳۲۱	۱۰۰

۷- عضو هیأت علمی: ۶۲ درصد (۱۹۹ نفر) عضو هیأت علمی بودند و ۳۸ درصد عضو هیأت علمی نبودند.

۸- سابقه مدیریت: ۴۹/۲ درصد (۱۵۸ نفر) سابقه مدیریت داشتند و ۵۰/۸ درصد (۱۶۳ نفر) سابقه مدیریت نداشتند.

ب- نتایج آنالیز عاملی اکتشافی

در این مرحله جهت شناسایی مهم‌ترین و مؤثرترین

قبل می‌توانند در بهره‌وری نیروی انسانی مؤثر باشند، مؤلفه‌های جدید نیز به رای خبرگان گذاشته شد و ۴ مؤلفه پیشنهادی مرحله دوم شامل فرهنگ سازمانی با توافق ۹۱/۱ درصد، ساختار سازمانی با ۸۶/۷ درصد، نوآوری و خلاقیت با ۷۳/۳ درصد و شرایط محیطی با ۷۱/۱ درصد نیز مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند و در پایان این مرحله یک مدل با ده مؤلفه به عنوان مدل منطقی بهره‌وری نیروی انسانی طراحی شد.

۲- نتایج تحلیل عاملی: مدل منطقی استخراج شده در مرحله کیفی پژوهش، با تحلیل عاملی مورد آزمون قرار گرفت. بدین صورت که کل مدل همراه پرسشنامه‌ای حاوی دو بخش که بخش اول ۸ سؤال درخصوص مشخصات فردی و دموگرافی و بخش دوم ۴۲ سؤال در خصوص متغیرهای مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی بود را در اختیار ۳۴۷ نفر از صاحبان فرآیند قرار دادیم، ۳۲۱ نفر پس از تکمیل پرسشنامه‌ها آن را عودت دادند که نتایج به شرح زیر است:

الف- نتایج مشخصات فردی و دموگرافی:

۱- سن: بیشترین گروه سنی جامعه پژوهشی (۵۸/۶ درصد) ۴۰-۴۹ سال بوده است. کمترین سن ۲۸ ساله، بیشترین سن ۶۸ ساله و میانگین سنی جامعه پژوهش $43 \pm 7/10$ بود (جدول ۱).

جدول ۱: فراوانی مطلق و نسبی توزیع سنی جامعه مورد پژوهش

ردیف	سن (سال)	تعداد	درصد
۱	۲۰-۲۹	۲	۰.۶
۲	۳۰-۳۹	۷۷	۲۴
۳	۴۰-۴۹	۱۸۸	۵۸/۶
۴	۵۰-۵۹	۴۳	۱۳/۴
۵	۶۰-۶۹	۱۱	۳/۴
۶	جمع کل	۳۲۱	۱۰۰

۲- جنس: ۶۲/۹ درصد (۲۰۲ نفر) از جامعه پژوهش مرد و ۳۷/۱ (۱۱۹) نفر زن بودند.

تاییدی با اطلاعات این پژوهش برآزش شد که جهت برآزش مدل، شاخص‌های برآزش شامل ضریب خطای تقریب به ریشه‌ی میانگین مربع، شاخص برآزش مقایسه‌ای و ریشه استاندارد شده میانگین مجذور باقیمانده‌ها بکار رفت.

جدول ۳: تحلیل عاملی اکتشافی: شناسایی ۵ مؤلفه اصلی

شماره	مؤلفه‌های اصلی	تعداد متغیر	واریانس	ارزش ویژه
۱	فرهنگ سازمانی	۱۸	٪۲۹/۲۶۵	۲۱/۶۲۲
۲	شرایط محیطی	۷	٪۱۲/۹۶۱	۲/۶۳۴
۳	عوامل انگیزشی	۱۰	٪۱۲/۸۴۹	۱/۵۸۴
۴	توانمندسازی	۴	٪۷/۴۷	۱/۳۴۱
۵	شیوه رهبری	۳	٪۵/۰۵	۱/۲۱۱
۶	جمع	۴۲	٪۶۷/۵۹۵	۲۸/۳۹۲

شاخص‌های برآزش در مدل برآزش شده به قرار زیر است:

SRMR Standardized Root mean Residual	CFI Comparative fit Index	RMSEA (Root mean Square Error of Approximation)
۰/۰۶	۰/۹۷	۰/۰۹

شاخص RMSEA اگر از ۰/۱ پایین‌تر، CFI از ۰/۹۰ بالاتر و SRMR از ۰/۸ پایین‌تر باشد نشان دهنده برآزش مناسب است (۲۰) و نتایج تحلیل عاملی تأییدی و شاخص‌های مناسب برآزش در این مرحله، مؤید مؤلفه‌ها و متغیرهای حاصله در تحلیل عاملی اکتشافی است.

مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی و شناسایی میزان بارگذاری هر کدام از متغیرها روی مؤلفه‌های اصلی از آنالیز عاملی اکتشافی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریانس استفاده شد (۱۹). در تحلیل عاملی اکتشافی ۵ مؤلفه اصلی شناسایی شد که به ترتیب اهمیت شامل موارد زیر بودند:

- ۱- فرهنگ سازمانی با ۱۸ متغیر و واریانس ۲۹/۲۶٪ و ارزش ویژه ۲۱/۶۲
- ۲- شرایط محیطی با ۷ متغیر و واریانس ۱۲/۹۶٪ و ارزش ویژه ۲/۶۳
- ۳- عوامل انگیزشی با ۱۰ متغیر و واریانس ۱۲/۸۴٪ و ارزش ویژه ۱/۵۸
- ۴- توانمندسازی با ۴ متغیر و واریانس ۷/۴۷ درصد و ارزش ویژه ۱/۳۴
- ۵- شیوه رهبری با ۳ متغیر و واریانس ۵/۵۰ درصد و ارزش ویژه ۱/۲۱

این ۵ مؤلفه با واریانس ۶۷/۶۰٪ تغییر بهره‌وری نیروی انسانی را تبیین نمودند (جدول‌های ۳ و ۴)

۳- نتایج عاملی تأییدی: برای تأیید و برآزش مؤلفه‌های بدست آمده در تحلیل عاملی اکتشافی و متغیرهای بارگذاری شده در زیر هر کدام از مؤلفه‌ها با اطلاعات واحدهای مورد پژوهش، از نرم‌افزار لیزرل ۸/۸۰ استفاده شد (۲۰). تمام عوامل و متغیرهای مربوط به آن که در تحلیل عاملی اکتشافی به دست آمده بود در تحلیل عاملی

جدول ۴: ماتریکس مؤلفه‌های اصلی بعد از چرخش واریانس با میزان بارگذاری هر کدام از متغیرها

شماره	متغیرها	۱ فرهنگ سازمانی	۲ شرایط محیطی	۳ عامل انگیزشی	۴ توانمندسازی	۵ شیوه رهبری
۳۲	استقبال از ایده‌های نو و حمایت از ایده پردازان توسط مدیران سازمان	۰/۸۲۳				
۲۹	حمایت‌های مادی و معنوی از خلاقیت و نوآوری کارکنان	۰/۸۰۷				
۳۱	تخصیص بودجه خاص برای نوآوری	۰/۷۹۵				
۳۸	تشویق کارکنان برای استقبال از موقعیت‌های دشوار	۰/۷۹۰				
۲۸	تمیزی و شادابی محیط کار (نظم و انضباط)	۰/۷۶۵				

ردیف	متغیرها	۱ فرهنگ سازمانی	۲ شرایط محیطی	۳ عامل انگیزش	۴ توانمند سازی	۵ شیوه رهبری
۳۳	الگوپذیری از خلاقیت و نوآوری در سایر سازمانها	۰/۷۶۰				
۳۷	حمایت مدیران از کارکنان در مواقع بروز مشکلات	۰/۷۵۸				
۳۹	توجه به انگیزه های افراد برای تصدی مشاغل سازمانی	۰/۷۵۸				
۳۰	ارائه ایده ها و راهکارهای نو توسط کارکنان	۰/۷۳۵				
۳۴	برگزاری دوره های آموزشی و پژوهشی خلاقیت در سازمان	۰/۷۲۰				
۳۶	تفویض اختیار توسط مدیران	۰/۷۱۰				
۴۰	اجازه اظهار نظربه کارکنان در تصمیمات مربوط به کارشان توسط مدیران	۰/۷۰۲				
۲۷	تکنولوژی و دانش فنی	۰/۷۰۱				
۲۶	توجه به بهداشت و ایمنی محیط کار	۰/۶۸۷				
۲۴	انجام ترفیعات با توجه به صلاحیت و شایستگی افراد	۰/۶۳۷				
۳۵	روشن بودن حدود و شرح وظایف شغل کارکنان	۰/۶۳۵				
۲۵	اتکا به قوانین و مقررات به منظور برقراری عدالت	۰/۳۲۷				
۱۶	تقدیر از کارکنان در جمع همکاران	۰/۵۸۲				
۱۲	پیش بینی منابع انسانی لازم در تناسب با وظایف محوله	۰/۶۸۰				
۱۳	پیش بینی تجهیزات و ابزار لازم در تناسب با وظایف محوله	۰/۶۵۷				
۸	تعیین دقیق اختیار و مسئولیت	۰/۶۳۶				
۷	مکانیزه نمودن فعالیت ها	۰/۶۱۱				
۵	داشتن مهارت انجام کار	۰/۵۹۸				
۱۱	پیش بینی فضای مناسب اداری برای حضور ارباب رجوع و ایجاد امکانات و تجهیزات لازم	۰/۵۵۳				
۱	منطبق بودن دانش و تحصیلات با شغل مربوطه	۰/۴۵۱				
۲۱	تعیین مدت زمان انجام کار و مدارک مورد نیاز	۰/۶۹۴				
۱۸	توبیخ یا تنبیه براساس نتایج نظر سنجی از ارباب رجوع	۰/۶۹۲				
۲۰	ثبت عنوان واحد محل استقرار و نام متصدی مربوطه	۰/۶۸۱				
۱۴	نصب و نگهداشت صندوق پیشنهادات و انتقادات در محل کار	۰/۶۷۰				
۱۷	تشویق کارکنان براساس نتایج نظرسنجی از ارباب رجوع	۰/۶۴۷				
۱۵	مشارکت شاغل در تصمیم گیری ها	۰/۵۳۸				
۱۹	شفاف سازی نوع خدمات قابل ارائه به مردم	۰/۵۰۴				
۲۲	رسیدگی به شکایت و اعتراضات کارکنان توسط مدیریت	۰/۵۰۲				
۲۳	بازرسی از واحدها و تنظیم گزارش و ارسال پسخوراند به واحدها	۰/۴۵۰				
۱۰	نگهداری و راه اندازی خط تلفن گویا و سایت اینترنتی	۰/۴۳۷				
۴	برگزاری دوره ها و سمینارهای تحقیقی	۰/۷۸۱				
۳	برگزاری جلسات آموزشی برای مدیران	۰/۷۲۱				
۲	برگزاری جلسات آموزشی برای کارکنان	۰/۶۹۰				
۶	تشکیل کمیته ارتقاء مستمر کیفیت	۰/۴۴۳				
۴۲	اجرای دقیق قوانین و مقررات توسط کارکنان	۰/۶۹۸				
۴۱	اجرای دقیق قوانین و مقررات توسط مدیران	۰/۶۱۹				
۹	تاکید بر اجرای دستورالعمل ها	۰/۴۷۴				

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل عاملی، منجر به شناسایی ۵ عامل تعیین‌کننده بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه علوم پزشکی گیلان شد و فرهنگ سازمانی به عنوان مهم‌ترین مؤلفه ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در دانشکده‌های آن شناخته شد. مقایسه این مرحله با مرحله کیفی (مدل منطقی) این پژوهش نشان داد که از دیدگاه خبرگان نیز فرهنگ سازمانی یکی از مؤلفه‌های ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی محسوب می‌شود. از سوی دیگر این مؤلفه در پژوهش بیشترین متغیر ($N=18$) را در بین این ۵ مؤلفه دارد. مطالعات اسچرموهورن نیز مؤید آن است که فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه‌های سازمان تاثیر دارد و پدیده‌ای دور از فرهنگ نیست (۲۱). رایینز نیز معتقد است ویژگی‌ها و متغیرهایی چون نوآوری و خطرپذیری، توجه به جزئیات، دستاوردها، اعضای سازمان، گروه و ترقی‌طلبی و پایداری، عصاره فرهنگ سازمانی را تشکیل می‌دهند (۲۲). جیمز و ادوارد فریمن و گیلبرت نیز فرهنگ سازمانی قوی و سازگار را عامل بسیار مهم موفقیت سازمان‌ها قلمداد کرده‌اند (۲۳). دومین مؤلفه در تحلیل عاملی حاضر، شرایط محیطی با ۷ متغیر بود. این مؤلفه در مرحله کیفی پژوهش نیز به عنوان یکی از مؤلفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی مورد توافق خبرگان قرار گرفت؛ گرچه در مرحله کیفی برخلاف تحلیل عاملی، این مؤلفه به عنوان آخرین مؤلفه ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی مورد توافق خبرگان قرار گرفته بود (میزان توافق ۷۱/۱ درصد). جانعلی‌نژاد در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان دانشگاه تربیت مدرس که جامعه پژوهش آن ۱۰۸ نفر از کارکنان آن دانشگاه بودند، شرایط محیطی را یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی دانسته و یافته‌های پژوهش او رابطه معنی‌دار بین بهره‌وری نیروی انسانی و شرایط محیطی را تایید کرده‌است. هرچند در پژوهش او میزان اهمیت این مؤلفه بررسی نشده‌است (۲۴). امیدواری و گلبابایی نیز در پژوهشی با عنوان تأثیر صدا

وگرما بر بهره‌وری نیروی انسانی (شرایط محیطی) دریافتند که افزایش صدا و گرما، موجب کاهش بهره‌وری می‌شود (۲۵). سومین مؤلفه ارتقاءدهنده بهره‌وری نیروی انسانی در محیط مورد مطالعه، عوامل انگیزشی با ۱۰ متغیر بود. مقایسه آن با مدل جامع مدیریت بهره‌وری نیروی انسانی که توسط الوانی و احمدی ارائه شده نشان می‌دهد که در هر دو پژوهش، نقش عوامل انگیزشی در ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی تایید شده‌است. هرچند که برخلاف پژوهش ما در آن به میزان اهمیت این مؤلفه اشاره نشده. همچنین، برخی از متغیرهای این مؤلفه در پژوهش تحلیلی ما مانند شرکت دادن اعضاء در تصمیم‌گیری و تقدیر از کارکنان با متغیرهای همین مؤلفه در مدل جامع مدیریت بهره‌وری نیروی انسانی با هم مطابقت داشت. البته، برخی متغیرهای دو پژوهش با هم تطبیق نمی‌کردند (۲). هرسی و گلدسمیت نیز در پژوهش خود، در کنار مؤلفه‌هایی چون توانایی، وضوح، حمایت سازمانی، ارزیابی، اعتبار و محیط انگیزه را یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی دانسته‌اند و بر رابطه معنی‌دار بین عوامل انگیزشی و بهره‌وری نیروی انسانی تاکید کرده‌اند (۲۶). توانمندسازی کارکنان، چهارمین عامل ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی با ۴ متغیر شامل برگزاری جلسه‌های آموزشی برای کارکنان و مدیران، برگزاری دوره‌های آموزشی و سمینارهای تحقیقی و تشکیل کمیته ارتقاء مستمر کیفیت در آنالیز عاملی شناخته شده‌است. اسکات و ژافه، ساج و کاسلواسکی و هارلی در مطالعات‌شان، آموزش کارکنان، توسعه و رشد حرفه‌ای آنان را جزء اساسی برنامه توانمندسازی دانسته‌اند (۲۷-۲۹). عسگری در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، آموزش نیروی انسانی را یکی از عوامل مهم ارتقاء بهره‌وری دانسته و می‌توان گفت مقصود محقق از آموزش همان توانمندسازی کارکنان بوده‌است (۳۰). شیوه رهبری، پنجمین و آخرین مؤلفه

مؤلفه‌های ارتقاء بهره‌وری در کنار سایر مؤلفه‌ها، مورد تاکید قرار داده‌اند (۳۱) پژوهش تحلیلی ما نشان داد که فرهنگ سازمانی، شرایط محیطی، عوامل انگیزشی، توانمندسازی کارکنان و شیوه رهبری بیشترین اهمیت را در بهره‌وری نیروی انسانی داشته‌اند بنابراین، ضروری است مدیران توجه بیشتری به اشاعه و گسترش فرهنگ بهره‌وری و تقویت آن، ارتقاء فرهنگ بهبود کیفیت زندگی کاری در دانشگاه‌ها، توانمند ساختن کارکنان و انتخاب سبک مدیریت مناسب با وضعیت دانشگاه و فراهم کردن زمینه خلاقیت و نوآوری و افزایش انگیزش کارکنان داشته‌باشند.

ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در تحلیل عاملی شناخته‌شد. مقایسه این مرحله با مرحله کیفی (مدل منطقی) پژوهش نشان داد که در مدل منطقی نیز شیوه رهبری یکی از مؤلفه‌های ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی مورد توافق خبرگان قرار دارد گرچه در مدل منطقی برخلاف تحلیل عاملی این مؤلفه به‌عنوان مهم‌ترین عامل ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی شناخته شده‌است. عنبری، صدقیانی و طیبی نیز در پژوهشی با عنوان مقایسه‌ساز و کارهای موجود در بهره‌وری خدمات پشتیبانی بیمارستان‌های اراک (۱۳۸۳)، نقش مدیریت و رهبری را در کارایی و اثربخشی بیمارستان‌ها ضروری دانسته و آن را به‌عنوان یکی از

منابع

1. Taheri Sh. Productivity and Analysis in Organizations. Hastan, 2009: 2.
2. Ahmadi P. Designing A Model For Human Resources Productivity by Using Management Productivity Approach. Ph.D. Thesis, Faculty of Management, Tarbiat Modares University 2001: 280.
3. Khaki Gh. Productivity Management, Tehran; Institute Of Labor and Social Security, 1996: 25
4. Prokopenko J. Productivity Management, Intentioned Polisher. Geneva; International Labor Org, 1987.
5. Soltani E. Human Resources Productivity. Tehran; Arkan Publication, 2007: 11.
6. Ramsey JD. Effect of Work Place Thermal Condition of Safe Work Behavior J Safety Research 1983; 14(3): 105-114.
7. Taleghani M. Speech from Quality Management and Productivity. Rasht; Katibeh Gil, 2002; 80-82.
8. Abtahi S, Kazemi B. Productivity, Commercial Research and Studies Institute. Tehran; Third Copy, 2001; 109.
9. Emami Meibodi A. Measurement Principles of Efficiency and Productivity, Tehran; Institute For Cultural Studies and Research, 1999.
10. Eastaugh SR. Hospital Nurse Productivity. Journal of Health Care Finance 2002; 29(1): 14-22.
11. Sarmad Ggh. Organizational Behavior Management, Gholamalisarmad Translation, Banking Institute, Tehran, 1993.
12. Abdolahi B, Noohebrahim A. Empowerment of Staff Is The Golden Key for Human Resources Management. Tehran; Virayesh Publication 2008: 13.
13. Economic and Planning Veterans Foundation and Islamic Revolution, the Fundamental Concepts of Efficiency, Tehran, Iran, 1995: 11-13.
14. Hol Singer DB. Modernization and Education, Economics of Education, Research and Studies, George Psacharopoulos (Editor) Pergamon, 1987, Pp 107- 110
15. Jordan S D. Nursing Productivity in Rural Hospitals, Nurse Manages 1994; 25 (3): 58- 62.
16. Dehghan Nayeri N, Nazari A, Salsali M, Ahmadi F, Adib M. Lranian Staff Nurses Views of Their Productivity And Management Factors Improvement Impending It: A Qualitative Study. Nursing Health Sci 2006; 8(1): 51-6.
17. Andaleeb S. Determinants f Customer Satisfaction with Hospitals Managerial Mode, International Journal of Health Care Quality Assurance 2004; 11(6): 181-7.
18. Dixon J K. Factor Analysis. In : Manor BH. Statistical Methods for Health Care Research 4th ed. New York; Lippincott, 2001: 303- 29.
19. Bartlett MS. A note on the Multiplying Factors for Various Chi-Squared Approximations. Journal of the Royal Statistical Society 1954; 16: 296- 8.
20. Schumacker R E, Lomax R G. A Beginners Guide To Structural Equation Modeling. Second

- Edition London: Lawrence Erlbaum Associate, 2004, 166 – 230.
21. Shermerhorn J, Et Al .Basic Organizational Behavior. 2nd edition. Newyork; Wiley, 1999.
22. Parsaeen A, Araabi SM. Organizational Behavior. Tehran; House Office Of Cultural Research, 1997.
23. Parsaeen A, Araabi SM. Management. Tehran; House Office of Cultural Research, 1999.
24. Janalinejad M. Factors Affecting Human Resources Productivity. Terabit Modares University, Msc Thesis Government Managent. Tehran; Terabit Modares University, 2001; 25.
25. Omidvari M, Golbabae F. Sound Effects and Heat Efficiency of Human Resources Productivity, Bhhood, the Scientific Journal of Kermansh University of Medical Sciences 1998; (3,4): 24-32.
26. Blanchard K. Hersy P. Management of Organization Behavior. New york, Prentic Hall 1992; 59. Translated Qasem Kabiry, Jahad University, 1992 , Page 59.
27. Irannejad Parizi M. Enabling Staff. Tehran; Institute of Management Research and Education, 1995.
28. Sagie A, Koslowsky M. Participation and Empowerment in Organizations. London; Sage Publications, 2000.
29. Haley Bill. The Myth of Empowerment Work Organization, Hierarchy and Employee Autonomy in Contemporary Australian Workplaces. Work Employment & Society 1998; 13 (1): 84.
30. Asgri M .Factors Affecting Efficiency in Human Resources Mobarakeh Steel Compang, Industrial Engineering Masters Thesis, Yazd University Engineering Complex, 2005.
31. Anbari Z, Sadaghiani A, Tabib J. Compare Instruments and Work Efficiency of Support Services in Hospitals Arak. The Scientific Journal Of Zanjan University of Medical Sciences 2005; 13(5) 49-56

Measurement Component of Effective Manpower Productivity

*Nasiripoor A.A.(Ph D)¹- Raeisi P.(Ph. D)²- Tabibi J.A.(Ph. D)¹- Mehrabian F.(Ph. D)¹-
Farmanbar R.A.(Ph. D)³

*Corresponding Address: Department of Sciences and Research, Faculty of Management and Economic,
Islamic Azad University, Tehran, IRAN

E-mail: drnp20 @ Yahoo.com

Received: 9/Feb/2010 Accepted: 30 Jan/200

Abstract

Introduction: The main mission of management is accessing more efficient which be taken into care by managers for managing and new engineering. Today human efficient is the most common of managers' concerned. Many factors are effective in promoting human efficient that cannot be identifying all of them. So we have to give an advantage model. Using factor analysis is one of the efficient models.

Objective: To determine the components of effective manpower productivity, using factor analysis.

Materials and Methods: This Descriptive, analytic and cross -sectional study was performed in two stages: August, September and October 2009 The owners of qualitative step were 45 experts and factor analysis step were 321 faculty members, educational expert and human resources expert who affiliated to Guilan University of Medical Sciences. Data was collected by made questionnaire and Library Studies and Help study.

the validity of its content were done as Expert panel and their credit structure using exploratory factor analysis (main component analysis) and confirmatory factor analysis (maximum likelihood), using alpha internal parallelism of Coranbach.

The first section of questionnaire contains 8 individual characteristics and demographic questions and the second part includes 42 questions about the variables affecting the productivity of human resources based on 5-degree Likert Scale. For adequacy of sample size Mayraklyn scale and for suitable data, Bartlett test was used respectively.

Results: The exploratory analysis identified 5 main components according the importance degree included of:

1. Organizational culture, with 18 variables and variance 26.29%
2. Environmental condition with 7 variables and variance 12.96%
3. Motivation factors with 10 variables and variance 12.84%
4. Empowerment with 4 variables and variance 7.47%
5. Leadership style with 3 variables and variance 5.05%.

Conclusion: The organizational culture, environmental conditions, Motivational factors, empowerment and leadership style, are effective factors onincreas ing manpower productivity. There was a significant relationship between organizational culture and man power productivity which is the most important factors.

Key words: Efficiency/ Factor Analysis, Statistical/ Manpower

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 74, Pages: 58-67

1. Department of Sciences and Research, Faculty of Management and Economic, Islamic Azad University, Tehran, IRAN

2. Faculty of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences, Tehran, IRAN

3. Faculty of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN