

الگو بهره‌وری کارکنان غیر درمانی بیمارستان (مطالعه موردی: بیمارستان مریم استان البرز)

سهیلا عزیزی^۱ / لیلا تیکاوسی‌آرانی^۲ / سمیه حسام^۳

چکیده

مقدمه: هدف پژوهش حاضر، طراحی الگویی جهت شناسایی عوامل موثر بر بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان می‌باشد؛ امروزه تمامی کشورهای جهان در تلاش‌اند تا با مصرف منابع کمتر به مقدار تولید بیشتر، جایگاهی مناسب در صحنه رقابت جهانی و افزایش رفاه زندگی مردم دست یابند. در این میان، منابع انسانی به عنوان یکی از عوامل و نهادهای اصلی هر سازمان، نقش بسزایی در کیفیت ستادی آن سازمان دارد.

روش پژوهش: پژوهش از نوع کاربردی و توصیفی - همبستگی و روش گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای می‌باشد. نمونه آماری پژوهش شامل ۱۳۵ نفر از کارکنان غیردرمانی بیمارستان مریم استان البرز می‌باشد. همچنین به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، از آزمون کولموگوروف، آزمون t ، تحلیل عاملی تأییدی، تحلیل معادلات ساختاری و نرم افزارهای SPSS و Smart PLS استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش حاکی از آن است، متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری و مدیریت بر بهره‌وری تاثیر معنادار دارد و متغیر ثبات و امنیت شغلی بر بهره‌وری تاثیر معنادار ندارد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد، متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری و مدیریت می‌تواند بر بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان تاثیرگذار باشد.
کلید واژه‌ها: بهره‌وری، تحقیق و توسعه، مدیریت.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲- استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات ایمنی زیست و محیط، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۳- دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: somayehh59@yahoo.com

مقدمه

امروزه بهره‌وری یکی از مهم‌ترین راهکارهای توسعه اقتصادی و اجتماعی ملل مختلف است [۱]. در حوزه سلامت نیز مدیریتی بهره‌ور محسوب می‌شود که در آن بتوان با برنامه‌ریزی، هدایت، کنترل و تولید خدمات سلامت به صورت هزینه اثربخش و با حفظ کیفیت مطلوب به تمامی اهداف سازمان دست یافت. اهمیت استفاده مطلوب از منابع محدود، بهره‌وری و بررسی دقیق کیفیت خدمات ارائه شده در جهت تامین، حفظ و ارتقای سلامت در بیمارستان مهم‌ترین رسالت مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت است [۲]. از این رو، مدیریت هزینه‌های ارائه خدمات با توجه به محدود بودن منابع در اختیار کشورها از یک سو و رشد تقاضا از سوی دیگر، تبدیل به یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان و مدیران حوزه بهداشت و درمان شده است. در نتیجه، بهره‌وری از جمله مسائلی است که امروزه مورد توجه محققان و مدیران در صنایع مختلف از جمله بخش بهداشت و درمان قرار گرفته است [۳]. بهره‌وری به معنای بدست آوردن حداکثر سود ممکن با بهره‌گیری و استفاده بهینه از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان، مکان به منظور ارتقاء رفاه جامعه، تعریف می‌شود [۴]. بنابراین، نیروی انسانی به عنوان یکی از سرمایه‌های اصلی هر سازمان به لحاظ قدرت تفکر و خلاقیت، نقش بسزایی در ارتقاء بهره‌وری سازمان دارد. چرا که هر گونه بهره‌وری، تغییر و بهبود در نظام‌ها و فرایندهای فنی و سازمانی توسط انسان صورت می‌گیرد. بیمارستان به عنوان یکی از سازمان‌های مهم و اساسی جهت ارتقاء نظام سلامت، نیازمند نیروی انسانی کارآمد و بهره‌ور بوده و همچنین لازم است که نیروی انسانی آن با فرایند جامعه‌پذیری که فرایند شناخت و تطبیق با فرهنگ سازمانی می‌باشد، آشنایی کامل داشته تا هدف بیمارستان سریع‌تر محقق گردیده و در کارایی و بهره‌وری سازمان تاثیر بهینه‌ای داشته باشد [۵]. در این میان، عواملی چون آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان، ارتقاء انگیزش میان کارکنان

برای کار بهتر و بیشتر، ایجاد زمینه مناسب برای ابتکار و خلاقیت مدیران و کارکنان، برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد و برقراری نظام تنبیه و تشویق، وجدان کاری و انضباط اجتماعی، تحول در سیستم و روش‌ها که نقش حساس و کلیدی دارند، تقویت حاکمیت و تسلط سیاست‌های سازمان بر امور و صرفه‌جویی در بهره‌وری موثر می‌باشد. با این حال ارتقای بهره‌وری را باید معلول ترکیبی از عوامل گوناگون دانست [۶].

امروزه کاهش بهره‌وری در برخی از سازمان‌های بهداشتی و درمانی یکی از مشکلاتی است که گریبان‌گیر نظام خدماتی می‌باشد؛ این امر می‌تواند ناشی از عدم استفاده بهینه از منابع انسانی سازمان باشد. سطح پایین بهره‌وری نیروی انسانی موجب عدم موفقیت در ارائه خدمات مناسب در حوزه بهداشت و درمان خواهد شد. همچنین، بررسی وضعیت بهداشتی-درمانی کشور نشان‌دهنده‌ی این واقعیت است که هنوز به یک نظام درمانی مطلوب دست نیافته و بخش بهداشت و درمان به نسبت منابعی که در اختیار دارد بایستی بهترین عملکرد ممکن را داشته باشد [۷]. بنابراین انجام پژوهش حاضر از آنجا که می‌تواند در نشان دادن عوامل موثر بر بهره‌وری کارکنان غیردرمانی به بیمارستان‌ها و مراکز خدمات-درمان یاری رساند و منجر به ارتقاء سطح بهره‌وری در این مراکز گردد، ضروری به نظر می‌رسد. حال سوال اصلی پژوهش حاضر این است که عواملی چون تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری، مدیریت، ثبات و امنیت شغلی به چه میزان می‌توانند بر بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان موثر باشند؟ در پژوهش حاضر بهره‌وری عبارتست از، کارایی همراه با اثربخشی عملکرد. کارایی به معنای انجام درست کارها و اثربخشی به معنای انجام کارهای درست می‌باشد. عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان‌های دولتی را می‌توان به دو دسته عوامل برون سازمانی و درون سازمانی تقسیم کرد. عوامل برون سازمانی شامل

آموزش‌های مناسب و به‌روز در زمینه نظام بهره‌وری، نداشتن چشم‌انداز دوربرد در مدیریت، روشن نبودن مأموریت‌های سازمان، عدم وجود اخلاق کاری در کارکنان، کم‌رنگ شدن نظام مشارکت کارکنان در درون سازمان، کیفی نبودن نظام مدیریت و دلایل دیگر می‌توانند بر بهره‌وری سازمان موثر باشند [۱۲]. الوانی و احمدی در پژوهش خود نشان دادند، عوامل انگیزشی، شیوه رهبری، روحیه رقابت‌پذیری، وضعیت جسمانی و روانی، آموزش کاربردی و عمومی، سابقه و تجربه، خلاقیت و نوآوری و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، عوامل کلان مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی است که هر یک، دارای عوامل فرعی می‌باشد [۱۳]. میرنژاد، در پژوهشی به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت فرآورده‌های نسوز پارس یزد پرداخت. وی نشان داد، عوامل مدیریتی به عنوان مهمترین عامل و سپس به ترتیب عوامل فردی، فرهنگی، اجتماعی - روانی و نهایتاً عوامل محیطی بر بهره‌وری نیروی انسانی تأثیرگذارند [۱۴]. رزقی شیرسوار و موسوی طی پژوهشی بیان کردند، افزایش آموزش‌های لازم جهت بالا بردن بهره‌وری کارکنان و آموزش‌های داده شده به نیروی انسانی، در صورتی که در عمل بکار گرفته شود می‌تواند سطح بهره‌وری را افزایش دهد. از طرفی، تقویت وجدان کاری و انضباط اجتماعی نیز می‌تواند به عنوان عامل خودکنترلی باشد [۱۵]. الکسی بیان کرد، عملکرد ادراکی، یکی از خرده مقیاس‌هایی است که در ارتباط با بهره‌وری ضریب بالایی دارد. همچنین، وی نتیجه گرفت که نقش روابط انسانی حاکم بر سازمان نیز در افزایش بهره‌وری بی‌تأثیر نیست [۱۶]. عظیمی طی پژوهشی نشان داد، میزان اهمیت عوامل اثرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی فاکتورهای اقتصادی انسانی، مدیریتی، اجتماعی و نهایتاً ویژگی‌های کار به ترتیب از درجه اهمیت بالاتری نسبت به سایر عوامل برخوردارند [۱۶]. شیرزاد کبریا و نصرتی بیان کردند، امنیت شغلی از جمله عوامل بهداشتی است و تامین آن از سوی سازمان باعث ادامه خدمت می‌شود، لذا ارضای

عوامل فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و عوامل درون سازمانی شامل نیروی انسانی، فضای سازمان، حقوق و دستمزد، آموزش کارکنان، تکنولوژی، تشویق و پاداش، فرهنگ سازمان، کیفیت زندگی کاری و سبک و روش مدیریت می‌باشد [۸]. ذقت و هیت، ضعف مدیریت، نیروی انسانی غیرمتخصص، عدم وجود سیستم ارزشیابی مناسب کارکنان، عدم وجود انگیزه کاری در کارکنان، حاکم بودن روحیه منفعت طلبی فردی، کمکاری، «رانت»‌های مختلف، مشغله زیاد کاری مدیران و روش‌های انجام کار را به عنوان موانع بهره‌وری در نظام اداری معرفی نمودند [۸]. از دیدگاه سیروتا و همکاران، عوامل مؤثر بر بهره‌وری سازمان‌های دولتی را می‌توان به دو دسته عوامل برون‌سازمانی و درون‌سازمانی تقسیم کرد [۹]. کیک در پژوهش خود نشان داد، دو عامل بر احساس انسان‌ها نسبت به شغل آن‌ها تأثیر دارد که عبارتند از، عوامل ایجاد رضایت و عوامل ایجاد نارضایتی [۱۰]. بنابراین، مدیر با تفویض اختیار و مشورت با کارکنان خود، باعث ایجاد انگیزه در بین کارکنان شده و در نتیجه، کارها به صورت منظم، دقیق و مطلوب پیشرفت می‌کند. مشارکت کارکنان به مدیران این امکان را می‌دهد، به راحتی از هوش، ذکاوت و تجربه‌کاری پرسنل خود استفاده مناسب را ببرند و کارها سریع‌تر انجام گردد. مدیری که در تصمیم‌گیری‌ها از نظر کارکنان استفاده می‌نماید باعث می‌شود کارکنان، خود را در انجام امور سهیم دانسته و کارها را با انگیزه‌ای بیشتر دنبال نمایند. رضاییان در پژوهشی بیان کرد، ایجاد امنیت شغلی نوعی تشویق است که موجب مشارکت کارمند در برنامه‌ها شده و بهره‌وری مشارکتی کارکنان را افزایش می‌دهد [۱۱]. کول و فراریو بیان کردند، عواملی چون پایین بودن سطح کیفی انجام امور، ناکارآمد بودن ساختار، ضعف نظام‌های مدیریتی، فقدان شایسته سالاری در مدیریت، فقدان بسترهای فرهنگی مناسب برای اجرای طرح‌های مرتبط با بهره‌وری، نارضایتی شغلی کارکنان، فقدان ثبات شغلی مدیران و کارکنان، فقدان اعتماد میان مدیران و کارکنان، کمبود

- ۱-تحقیق و توسعه بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۲-استفاده از ظرفیت سازمانی بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۳-قوانین دولت بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۴-عمر تجهیزات بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۵-هزینه های انرژی بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۶-ترکیب نیروی کار بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۷-اخلاق کاری بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۸-ثبات و امنیت شغلی بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.
- ۹-مدیریت بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز تاثیر معنادار دارند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه و نمونه آماری پژوهش حاضر شامل ۱۳۵ نفر از کارکنان غیردرمانی بیمارستان مریم استان البرز می‌باشد. جهت گردآوری داده‌های پژوهش از روش کتابخانه‌ای و میدانی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و

آن در روابط شغلی موجب خشنودی شغلی و در نتیجه عملکرد اثربخش همراه با کارایی و بهره‌وری مناسب می‌شود[۱۷].

در ادامه، پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از ایران که مرتبط با موضوع پژوهش حاضر می‌باشد، مطرح گردیده است.

پلنک و والدانیس در پژوهشی به بررسی بهره‌وری بیمارستان‌های هلند با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) پرداختند. آن‌ها دریافتند، به طور متوسط، معیار بهره‌وری برای بیمارستان‌های عمومی ۸۷ درصد است که بین نمره بهره‌وری پایین ۶۲ درصد و امتیاز کارآمدی هزینه ۱۰۰ درصد متغیر قرار دارد[۱۸]. پرز ویلادونیکا در پژوهشی با عنوان "سهم پزشکان مقیم در بهره‌وری بیمارستان" نشان دادند، سهم کلی پزشکان مقیم در بهره‌وری بیمارستان‌ها، امکان در نظر گرفتن آن‌ها را به عنوان ورودی در اکثر موارد فراهم می‌کند. به طور خاص، حدود ۳۷٪ از بهره‌وری متوسط آن‌ها مربوط به پزشکان ارشد است[۱۹]. رئیسی در پژوهشی با عنوان "تاثیر استرس بر عملکرد و بهره‌وری مدیران بیمارستان‌ها و مترون‌های پرستاری" بیان کرد، عوامل استرس‌زای محیطی در ایجاد استرس‌های مدیران و مترون‌ها نقش بسزایی دارد[۲۰]. نجاریان و همکاران به بررسی رابطه توانمندسازی نیروی انسانی با بهره‌وری سازمانی پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که رابطه معنی‌دار بین توانمندسازی سازمانی و بهره‌وری سازمان وجود دارد[۲۱].

باتوجه به بررسی پژوهش‌های پیشین می‌توان بیان کرد، پژوهش حاضر از لحاظ موضوع، نمونه مشابهی نداشته و وجه تمایز آن نسبت به پژوهش‌های پیشین، استفاده از شاخص‌های متعدد در بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی می‌باشد. همچنین، پژوهشی با این موضوع در بین کارکنان غیر درمانی بیمارستان مریم استان البرز نیز تاکنون انجام نشده است. حال، با توجه به مطالب مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش بدین شرح است:

است که بر پایه متغیرهای اندازه‌گیری شده‌ای که با آن همبستگی قوی دارند صورت می‌گیرد. عامل تاییدی بیانگر رویکرد قیاسی است که در آن از طریق پیش‌بینی پیامدی از یک چهارچوب نظری، رویکرد از بالا به پایین را بکار می‌گیرند. هدف اصلی تحلیل عاملی تاییدی این است که تعیین کند آیا روابط میان متغیرها در الگو مفروض به روابط میان متغیرها در مجموعه داده‌های مشاهده شده شباهت دارد یا خیر. به بیان دیگر، این تحلیل تعیین می‌کند که تا چه اندازه کواریانس فرض شده با کواریانس مشاهده شده تطابق دارد. پیش فرض‌ها و ضوابط رعایت شده در تحلیل عاملی اکتشافی پرسشنامه و اعتباریابی آن تحلیل عاملی از جمله روش‌های چندمتغیره است که در آن متغیرهای مستقل و وابسته مطرح نیست و با کمک آن سعی می‌شود که تعداد زیادی متغیر در جند عامل یا مولفه خلاصه شده و اعتباریابی شوند. به بیانی دیگر، این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت، آن‌ها را در قالب تعدادی عوامل محدود دسته‌بندی و تبیین می‌کند [۲۲]. در نهایت، در پژوهش حاضر، روایی عاملی با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی تایید شد.

در استخراج تعداد عامل‌ها در پژوهش حاضر، پیش فرض‌ها و ضوابط زیر رعایت شده است [۲۲]:

معیار کومو: برای انجام تحلیل عاملی و بررسی مناسب بودن تعداد داده‌های موجود برای تحلیل عاملی از معیار کومو استفاده شده است. مقدار کومو باید بزرگ‌تر از $0/50$ باشد. در پژوهش حاضر، مقدار معیار کومو برابر $0/69$ برآورد شده است.

آزمون معناداری بارتلت: اگر آزمون بارتلت معنادار نباشد، این خطر وجود دارد که ماتریس همبستگی، ماتریس واحدی باشد که برای تحلیل نامناسب است. در پژوهش حاضر، آزمون بارتلت در سطح اطمینان 95 درصد معنادار می‌باشد.

جهت تجزیه و تحلیل الگو اصلی پژوهش، از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. به طور کلی تجزیه و تحلیل با استفاده از

آزمون فرضیه‌ها از نرم افزارهای SPSS و Smart-PLS استفاده شده است.

مطابق با شکل ۱، در الگو اولیه، تحقیق و توسعه، استفاده از ظرفیت، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری، امنیت شغلی و مدیریت، به عنوان ۹ مولفه اصلی موثر بر بهره‌وری در الگو پژوهش در نظر گرفته شد. (شکل ۱)

پس از شناسایی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، الگو بررسی رابطه مولفه‌های موثر بر بهره‌وری تهیه گردید. پرسشنامه مورد نظر شامل سوالات جمعیت‌شناختی و ۵۳ سوال در مورد متغیرهای پژوهش بود. به منظور بررسی میزان روایی صوری پرسشنامه، نظرخواهی از ۳۰ نفر از مدیران، کارشناسان، اساتید و خبرگان حوزه مدیریت و جوامع انسانی و نظرخواهی از اساتید راهنما و مشاور انجام شده است. همچنین، روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از ضریب نسبی روایی محتوا و شاخص روایی محتوا مورد سنجش قرار گرفته است. جهت محاسبه ضریب نسبی روایی محتوا از رابطه (۱) استفاده گردید [۲۲].

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، CVR، ضریب نسبی روایی محتوا، n_E تعداد متخصصانی که به گزینه‌ی ضروری پاسخ داده‌اند و N ، تعداد کل متخصصان است. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از ضریب CVR به میزان حداقل $0/38$ برآورد شده است. همچنین، پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به میزان حداقل $0/7$ مورد تایید است.

جهت برآورد روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی به شیوه مولفه‌های اصلی و نرم افزار آماری SPSS استفاده شده است. تحلیل عاملی اکتشافی بیانگر یک رویکرد استقرایی است که در آن با استفاده از یک راهبرد از پایین به بالا، از مشاهده‌های خاص نتیجه‌گیری می‌شود. این نتیجه‌گیری در واقع همان تفسیر عامل

قرار دارد، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای پژوهش، از توزیع نرمال برخوردار هستند. (جدول ۱)

به منظور بررسی هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی الگو، از آزمون عامل تورم واریانس استفاده شده است. نتایج حاصل، در جدول ۲ نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که مقدار VIF درونی برای تمامی متغیرهای توضیحی الگو کمتر از ۱۰ می‌باشد. در نتیجه، مشکل هم‌خطی در متغیرهای مکنون الگو رخ نداده و الگو ترکیبی به درستی برازش شده است. (جدول ۲)

تحلیل عاملی تاییدی

به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج حاصل از ضرایب بارهای عاملی در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج حاکی از آن است که تمامی مقادیر بارهای عاملی به جز ضرایب مربوط به سوالات ۴، ۷، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۶، ۲۱، ۳۰، ۳۴، ۴۰، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶ و ۵۰ بزرگتر از ۰/۲ بوده و تقریباً مطلوب می‌باشند. (جدول ۳)

بررسی بار عاملی و مقادیر t-value متغیرهای اصلی الگو پژوهش

نتایج بررسی بار عاملی (ضرایب مسیر) و متغیرهای t-value متغیرهای اصلی الگو پژوهش در جدول ۴ نشان داده شده است. ضرایب مسیر باید از لحاظ علامت، بزرگی و معناداری مورد بررسی قرار گیرد. هر ضریب مسیر در الگو ساختاری PLS را می‌توان معادل یک ضریب بتای استاندارد شده رگرسیون‌های کمترین مربعات معمولی در نظر گرفت. ضرایب مسیر نشان‌دهنده اثرات مثبت یک متغیر بر متغیر دیگر است (روابط مستقیم بین دو متغیر)، در صورتی که علامت منفی نشان‌دهنده اثرات منفی یک متغیر بر متغیر دیگر است (روابط معکوس).

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، مقدار ضریب معناداری t مربوط به متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری و مدیریت بزرگتر از ۱/۹۶

روش PLS و سه الگو اندازه‌گیری، الگو ساختاری و الگو کلی انجام شد. متغیرهای الگو در دو دسته متغیرهای مکنون و آشکار تقسیم‌بندی گردید. متغیر مکنون نیز در سطوح مختلف بکار برده شد. بخش الگو اندازه‌گیری شامل سوالات (شاخص‌ها) هر بعد همراه با آن بعد است و روابط میان سوالات و ابعاد در این بخش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش الگو ساختاری نیز حاوی تمامی سازه‌های مطرح در الگو اصلی پژوهش است و میزان همبستگی سازه‌ها و روابط میان آن‌ها در این قسمت مورد تمرکز و توجه واقع می‌شود. در بخش الگو کلی که شامل هر دو بخش الگو اندازه‌گیری و ساختاری است با تایید برازش آن، بررسی برازش در یک الگو کامل می‌شود [۲۳].

یافته‌ها

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش برای ۱۳۵ نفر از کارکنان غیردرمانی بیمارستان مریم استان البرز می‌باشد که در این میان، ۴۹/۴ درصد از افراد پاسخگو زن و ۵۰/۶ درصد از افراد پاسخگو مرد و گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال، با ۴۶/۹ درصد و گروه سنی بالاتر از ۵۰ سال با ۳/۴ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی را در بین افراد مورد بررسی به خود اختصاص می‌دهند. همچنین، پاسخگوها دارای مدرک کارشناسی با ۵۵/۴ درصد، بیشترین فراوانی و پاسخگوها با مدرک دکترا با ۹/۸ درصد کمترین فراوانی را داشتند. نتایج حاصل از آمار توصیفی داده‌ها در جدول ۱ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد، متغیرهای مستقل مدیریت و هزینه‌های انرژی، با مقادیر ۴/۱۷ و ۱/۷۰، به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار میانگین را به خود اختصاص دادند. همچنین، مقایسه مقادیر انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد که متغیر وابسته بهره‌وری با انحراف استاندارد ۰/۰۹، دارای کمترین پراکندگی از میانگین و متغیر مستقل عمر تجهیزات با انحراف استاندارد ۰/۴۴، دارای بیشترین پراکندگی از میانگین می‌باشد. از طرفی، از آنجا که مقادیر چولگی و کشیدگی تمامی متغیرهای پژوهش، در بازه (۲ و -۲)

نتایج حاکی از آن است که متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری و مدیریت بر بهره‌وری تاثیر معنادار دارند. بدین معنا که با تقویت هر یک از این متغیرهای اثرگذار می‌توان سطح بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان را افزایش داد. این نتیجه‌گیری با نتیجه پژوهش‌های کول و فراریو و میرنژاد مطابقت دارد. همچنین، متغیر ثبات و امنیت شغلی بر بهره‌وری تاثیر معنادار ندارد و فرضیه ۸ تایید نمی‌شود. این نتیجه با نتایج پژوهش‌ها شیرزادکبریا و نصرتی و رضایان مطابقت ندارد. زیرا آنان بیان کردند، امنیت شغلی یکی از عواملی است که منجر به افزایش عملکرد اثربخش همراه با کارایی و بهره‌وری کارکنان خواهد شد. از جمله محدودیت‌هایی که پیش روی انجام پژوهش حاضر بوده است، عبارتند از: جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان غیردرمانی بیمارستان مریم استان البرز می‌باشد و نتایج حاصل به این جامعه آماری قابل تعمیم است. در نتیجه ممکن است نتایج آزمون بر روی جامعه آماری دیگر قابل تعمیم نباشد. همچنین، استفاده از پرسشنامه جهت گردآوری داده‌های پژوهش، امکان سوگیری در پاسخ‌دهی را ایجاد می‌کند. در نتیجه پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آینده از روش‌هایی غیر از روش پرسشنامه‌ای جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد، مدیران بیمارستان جهت ارتقاء سطح بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان نسبت به افزایش سطح آموزش حین خدمت کارکنان، نوسازی وسایل و تجهیزات بیمارستان، اصلاح سیستم پرداخت‌ها، ایجاد تناسب بین نیروی انسانی (از لحاظ کمی و کیفی) با سایر عوامل تولید و سطح تکنولوژی، ایجاد تناسب اختیارات و وظایف، افزایش اختیارات تصمیم‌گیری مدیران کارآمد و ارزشیابی مستمر به منظور تقویت مدیران کارآمد اهتمام زم را به عمل آورند. همچنین، به پژوهشگران آتی توصیه می‌گردد، پژوهش‌هایی با موضوعاتی مثل طراحی الگو رابطه بهره‌وری سازمانی و ویژگی‌های

می‌باشد. در نتیجه، این متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد تاثیر معناداری بر متغیر وابسته بهره‌وری دارند. اما مقدار آماره t برای متغیر ثبات و امنیت شغلی برابر $0/926$ و کوچکتر از $1/96$ می‌باشد. در نتیجه، ثبات و امنیت شغلی تاثیر معناداری بر بهره‌وری ندارد. (جدول ۴)

آزمون مسیر معادلات ساختاری جهت ارزیابی فرضیه‌های پژوهش

جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوسازی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون در جدول ۵ نشان داده شده است. بار عاملی (ضریب مسیر) متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری، مدیریت به ترتیب به میزان $0/197$ ، $0/234$ ، $0/329$ ، $0/267$ ، $0/104$ ، $0/281$ ، $0/339$ و $0/406$ بر بهره‌وری تاثیر معنادار دارند. همچنین مقدار آماره t در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای هر متغیر به ترتیب برابر $6/507$ ، $6/029$ ، $9/809$ ، $8/419$ ، $3/896$ ، $9/041$ و $4/149$ و $12/267$ برآورد شده که از $1/96$ بیشتر است و حاکی از معنی‌دار بودن اثر تحقیق و توسعه بر متغیر بهره‌وری می‌باشد. در این میان متغیر ثبات و امنیت شغلی با بار عاملی (ضریب مسیر) $0/103$ و مقدار آماره t ، $0/926$ بر بهره‌وری تاثیر معنادار ندارند. در نتیجه، فرضیه‌های ۱ الی ۷ و فرضیه ۹ مورد تایید است و فرضیه ۸ تایید نشده است. (جدول ۵)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، ارائه الگوی بهره‌وری کارکنان غیردرمانی بیمارستان است. بدین منظور، تعداد ۱۳۵ نفر از کارکنان غیردرمانی بیمارستان مریم استان البرز انتخاب گردید. جهت طراحی الگو، ۹ فرضیه تدوین شد و میزان تاثیر متغیرهای تحقیق و توسعه، ظرفیت سازمانی، قوانین دولت، عمر تجهیزات، هزینه‌های انرژی، ترکیب نیروی کار، اخلاق کاری، مدیریت و ثبات و امنیت شغلی بر متغیر وابسته پژوهش، بهره‌وری، با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و معادلات ساختاری مورد آزمون قرار گرفت.

شخصیت، بررسی نقش شادی و امید به زندگی کارکنان در بهره‌وری و بررسی نقش انومی اجتماعی در میزان بهره‌وری و راهکارهایی جهت افزایش بهره‌وری انجام دهند.

جدول ۱ - آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

Table 1. Descriptive statistics of research variables

Variable	Minimum	Maximum	average	Standard deviation	Skewness	Kurtosis
Efficiency	3.1	3.5	3.30	0.09	0.125	-0.399
Research and Development	3.8	4.6	4.14	0.14	-0.260	0.079
Organizational capacity	3.5	4.5	3.98	0.18	0.067	0.317
Government rules	1.5	3.8	2.56	0.39	-0.06	0.201
Equipment life	1.3	3.7	2.65	0.44	0.016	-0.081
Energy costs	1	2.3	1.70	0.28	0.491	0.202
Workforce composition	2.3	4	3.14	0.29	0.080	0.102
work ethics	1.8	3.2	2.45	0.29	0.080	-0.336
Stability and job security	3	3.9	3.38	0.17	0.816	1.248
Management	3.9	4.7	4.17	0.27	0.811	-0.373

جدول ۲ - هم خطی بین متغیرهای توضیحی

Table 2. Variance Inflation Factor

Variable	VIF
Research and Development	2.256
Organizational capacity	1.752
Government rules	2.032
Equipment life	1.987
Energy costs	3.249
Workforce composition	2.763
Work ethics	1.467
Management	3.054

جدول ۳ - تحلیل عاملی تاییدی در حالت تخمین ضرایب بارهای عاملی

Table 3. Confirmatory factor analysis in the mode of estimating factor loadings

Variable									Question
Management	Stability and job security	work ethics	Workforce composition	Energy costs	Equipment life	Government rules	Organizational capacity	Research and Development	
								0.302	1
								0.529	2
								0.275	3
								-0.023	4
								0.435	5
								0.561	6
								0.038	7
								0.169	8
								0.432	9
							-0.484		10
							0.309		11
							-0.020		12
							-0.066		13
							0.475		14
							0.524		15
							-0.091		16
							0.559		17
						0.800			18
						0.683			19
						0.399			20

						-0.319			21
						0.715			22
						0.621			23
						0.494			24
				0.427					25
				0.719					26
				0.403					27
			0.353						28
			0.420						29
			0.122						30
			0.526						31
			0.527						32
			0.284						33
		-0.256							34
		0.435							35
		0.339							36
		0.567							37
		0.552							38
		0.444							39
	0.173								40
	0.856								41
	-0.329								42
	-0.054								43
	-0.435								44
	-0.395								45

	-0.339								46
0.904									47
0.886									48
0.714									49
-0.178									50
0.463									51
0.790									52
0.538									53

جدول ۴ - نتایج بررسی بار عاملی (ضرایب مسیر) و متغیرهای t-value متغیرهای اصلی الگو پژوهش

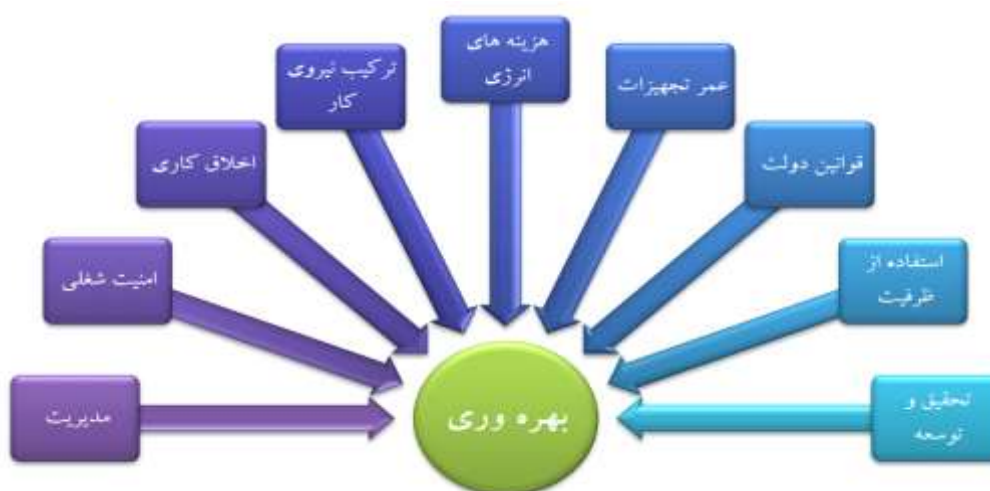
Table 4. The results of factor loading (path coefficients) and t-value variables the main variables of the research model

Independent Variable	Factorial load (path coefficient)	t-value	Variable status in the model
Research and Development	0.203	4.190	the reception
Organizational capacity	0.206	3.803	the reception
Government rules	0.272	5.004	the reception
Equipment life	0.246	5.595	the reception
Energy costs	0.174	3.415	the reception
Workforce composition	0.275	5.258	the reception
Work ethics	0.313	6.580	the reception
Stability and job security	0.103	0.926	Rejection
Management	0.285	5.730	the reception

جدول ۵ - تحلیل مسیر معادلات ساختاری جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش

Table 5. Path analysis of structural equations to test research hypotheses

Hypothesis	Direction		Factorial load (path coefficient)	t-value	The result of the hypothesis
	independent variable	dependent variable			
1	Research and Development	Efficiency	0.197	6.507	acceptance of the hypothesis
2	Organizational capacity		0.234	6.029	acceptance of the hypothesis
3	Government rules		0.329	9.908	acceptance of the hypothesis
4	Equipment life		0.267	8.419	acceptance of the hypothesis
5	Energy costs		0.104	3.896	acceptance of the hypothesis
6	Workforce composition		0.281	9.041	acceptance of the hypothesis
7	Work ethics		0.339	4.149	acceptance of the hypothesis
8	Stability and job security		0.103	0.926	Disconfirmation of the hypothesis
9	Management		0.406	12.267	acceptance of the hypothesis



شکل ۱ - الگو اولیه تحقیق

Figure (1). of the basic model of the research

Reference:

- 1- Barimani, Abolghasem; Esfandyari, Mohammad Bagher. "The Relationship between Organizational Creativity and Productivity Employees' of Medical Sciences University". *Journal of Maritime Management Science Studies*, 2022; 25: 36. (In Persian)
- 2- Ferdosi M, Niaracs Zavare A S, Akbari F. "Analyzing Hospital Bed Productivity Using an Innovative Indicator". *Journal of Military Medicine*, 2020, 22(7); 737-746. (In Persian)
- 3- Ghahremanlo M, Hasani A A, Forati H. A model for productivity evaluation of hospital units based on data envelopment analysis and fuzzy best-worst. *JMIS*, 2021; 69: 77. (In Persian)
- 4- Asgharzadeh, Asghar; Nejad Irani, Farhad. "Hospital Agility with telemedicine strategy and effect of moderating factor of productivity in a Military Hospital". *Nurse and Physician within war*, 2018, 6(19); 5-13. (In Persian)
- 5- Karimi, Saeed; Mohammadinia, Leila; Mofid, Maryam. "The survey of relation between compasses of socialization and productivity of employees in selected hospitals based on Biligard and Gold smite models". *Health Information Management*, 2015; 11(7); 1036-1046. (In Persian)
- 6- Azimi, Pouria. "Factors affecting human resource productivity in civil projects". *Civil and Project Journal*; 2020: 70- 79. (In Persian)
- 7- Baibordy, Leila; Bafandezendeh, Alireza; Aali, Samad. "Designing a Model for Human Resources Productivity in Health Care Sector". *Political Sociology of Iran*; 2022: 614-628. (In Persian)
- 8- Daft, R., and S. HIATT. "Organization Theory and Design, westpublishing co." New York; 1992.
- 9- Chen, Jui-Chen, Colin Silverthorne, and Jung-Yao Hung. "Organization communication, job stress, organizational commitment, and job performance of accounting professionals in Taiwan and America." *Leadership & organization Development journal*; 2006.
- 10- Ciak, John. "An examination of the relationship between organizational communication climate and organizational attitudinal commitment". University of New Haven; 1995.
- 11- Rezaian, Ali. "Fundamentals of organization and management." Tehran: Samt 2013.
- 12- Cuel, Roberta, and Roberta Ferrario. "The impact of technology in organizational communication processes: toward constructivism." *Proceedings of the European Group for Organization Studies*; 2006.
- 13- Alwani, M. & Ahmadi, P. "Designing a comprehensive management model of factors affecting human resource productivity". *Modarres Magazine*, 2010; 5(1); 1-20. (In Persian)
- 14- Mirenjad, S,A. "Identification and ranking of effective factors of production productivity Nasuz Pars using Multi-Criteria Decision Making techniques (MCDM)". Graduated as an expert, Tarbiat Modarres University; 2012. (In Persian)
- 15- Resghi shirsavar H, Moosavi M, The relationship between job satisfaction and productivity of employees working in the Medica unit of Islamic Azad University of Tehran, *Journal Healthcare Management*, 2011; 3(4): 1-26. (In Persian)
- 16- Alexi, H. "The Efficiency Factors on the welfare in organs." *Journal, Psychological*; 2005: 25-30.
- 17- Shirzad Kebria, Baharak; Nosrati, Leila. "Investigating Job Security and Perceiving Organizational Support in Predicting the Productivity of Contract

Staff of Khoramabad University of Medical Sciences". Journal of Healthcare Management, 2018; 8(4): 82-92. (In Persian)

18- Blank, Jos LT, and Vivian G. Valdmanis. "Environmental factors and productivity on Dutch hospitals: a semi-parametric approach." Health care management science, 2010; 13(1): 27-34.

19- Perez-Villadóniga, Maria J., Ana Rodriguez-Alvarez, and David Roibas. "The contribution of resident physicians to hospital productivity." The European Journal of Health Economics, 2022; 23(2): 301-312.

20- Raesi, P. "The effect of stress on the performance and efficiency of hospital managers and matrons." Journal of Health Administration, 2000; 3(6): 176-191. (In Persian)

21- Najarian, Reza; Hajinabi, kamran; Nazarimanesh, Leila. "The Relationship between Human Resource Empowerment and Organizational Productivity of Imam Hossein (AS) Shahrood Hospital". Journal of healthcare management, 2022; 13(2): 7-15. (In Persian)

22- Mirzaee, khodadad; Soleimani, Nader. "Exploratory, confirmatory and internal consistency factor analysis of the researcher-made questionnaire Culture of sacrifice and martyrdom in nurses". Witness the thought, 2022; 3(1): 153-181. (In Persian)

23- Alaeemoghadam, Abbas; Naderinasab, Mehdy; Alidoust ghahfarokhi, Ebrahim; Beniaz, Seyd Abas. "Presenting a conceptual model of sports development based on modern Iranian Islamic civilization with a structural equation model approach". Political Sociology of Iran, 2023; 5(10): 1482-1496. (In Persian)

Productivity Pattern of Non-Medical Hospital Staff (Case study: Maryam Hospital, Alborz Province)

Azizi S¹, Keikavoosi-Arani L², Hessam S³

Abstract

Introduction: The aim of the current research is to design a model to identify factors affecting the productivity of non-medical hospital employees. Today, all the countries of the world are trying to achieve a suitable position in the global competition scene and increase the welfare of people's lives by consuming fewer resources and producing more. Meanwhile, human resources, as one of the main factors and institutions of any organization, plays a significant role in the quality of the headquarters of that organization.

Methods: The research is applied and descriptive correlation and the data collection method is a questionnaire. The statistical sample of the research includes 135 non-medical employees of Maryam Hospital in Alborz province. Also, in order to test the research hypotheses, the Kolmogorov test, t-test, confirmatory factor analysis, structural equation analysis, and SPSS and Smart PLS software were used.

Results: The research results indicate that research and development variables, organizational capacity, government laws, equipment life, energy costs, workforce composition, work ethics, and management have a significant impact on productivity. On the other hand, the stability and job security variable have no significant effect on productivity.

Conclusion: The results of the research show that research and development variables, organizational capacity, government laws, equipment life, energy costs, workforce composition, work ethics, and management can affect the productivity of non-medical hospital employees.

Keywords: Productivity, Research and Development, Management.

1- Master's student in Health and Medical Services Management, Electronic Department of Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Department of Healthcare Services Management, Research Center for Health, Safety and Environment, School of Health, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

3- Associate Professor of Healthcare Services Management, Department of Healthcare Services Management, South Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), somayehh59@yahoo.com