

هنجاریابی پرسشنامه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های ورزشی

Hungarian Press Name of the Directorate of Electronic Human Resources in this country

روح اله مختاری^۱، اسماعیل شریفیان^۲، کوروش قهرمان تبریزی^۳، محسن منوچهری^۴

چکیده

هدف پژوهش حاضر هنجاریابی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی آن بود. در قالب یک مطالعه توصیفی، نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی پس از آماده‌سازی به روش ترجمه مضاعف، بر روی ۲۶۹ نفر از کارکنان ادارات کل ورزش و جوانان اجرا شد. پایایی نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از طریق روش‌های همسانی درونی، بازآزمایی و همبستگی بین مجموعه ماده بررسی شد. همچنین، ساختار عاملی مقیاس از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، تأییدی و روایی آن با استفاده از همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها، روایی محتوا، واگرا، همگرا و ملاکی مورد بررسی قرار گرفت. دامنه ضرایب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌ها ۰/۸۹۹-۰/۹۶۲، ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۶۵، دامنه ضرایب بازآزمایی ۰/۸۸۸-۰/۹۹۸ و دامنه همبستگی بین معرف‌ها ۰/۳۸۳-۰/۹۰۵ بیانگر پایایی مطلوب مقیاس بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی از برازش قابل قبول ماده‌ها حکایت داشت. همچنین الگوی ضرایب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها ۰/۴۹۷-۰/۲۰۱، روایی محتوا، واگرا، همگرا و ملاکی بیانگر روایی خوب مقیاس بود. در مجموع می‌توان گفت نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی خصوصیات روان‌سنجی مطلوبی دارد و ابزار معتبر جهت استفاده در موقعیت‌های پژوهشی است.

واژه‌های کلیدی: هنجاریابی، سازمان‌های ورزشی، مدیریت الکترونیک منابع انسانی

Abstract

The purpose of the present study was to assess the normativeization of the E-HRM scale and to investigate its psychometric properties. As part of a descriptive study, the Persian version of the eHRM scale was administered to 269 employees of the General Directorate of Sport and Youth after the double-translation method. The reliability of the Persian version of the Human Resources E-Management Scale was assessed by means of internal consistency, retesting, and correlation between sets of items. Also, the scale factor structure was evaluated by multidisciplinary correlational, content validity, divergent, convergent, and criterion through multidisciplinary, confirmatory, and validity factor analysis. Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.899- 0.962, Cronbach's alpha coefficients of total scale of 0.965, test-retest coefficients ranging from 0.888- 0.998, and item-rest correlations ranging from 0.383-0.905, Content validity, divergence, convergence, and criterion indicated good scale validity. On the whole, it can be said that the Persian version of the E-HRM scale has good psychometric properties and is a valid tool for use in research situations.

Keywords: Normativeization, Sport Organizations, Human Resources Electronic Manageme

^۱ استادیار گروه مدیریت ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) مرکز نیک آباد

^۲ : دانشیار مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

^۳ : دانشیار مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

^۴ دکتری مدیریت ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه شمال، آمل، ایران

عصر کنونی را عصر ارتباطات، عصر انفجار اطلاعات، عصر فراصنعتی، عصر دانش و غیره نامیده‌اند. در عصر حاضر، چگونگی مدیریت افراد می‌تواند برتری رقابتی یک سازمان را رقم بزند. در این میان، حذف بروکراسی و رویه‌های اداری نامناسب برای رسیدن به توانایی‌ها و استعدادهای بالقوه افراد، ضروری به نظر می‌رسد. در عصر اطلاعات، تجزیه و تحلیل سیستم، مطالعه‌های مبتنی بر روش علمی است که مشکلات و راه حل آنها را یافته و نیازهای سیستم و موارد اصلاحات در ترکیب و روش‌های سازمان را در جهت بهبود فعالیت‌ها و کیفیت و کارایی سازمان و در جهت بقای سازمان ارائه می‌کند (زاهدی، ۲۰۱۴، ۵). از طرف دیگر سرمایه انسانی، اصلی‌ترین و مهم‌ترین منبع سرمایه گذاری اقتصادی است و نیروی کار امروز، باید قادر به پردازش حجم وسیعی از اطلاعات در مدت زمان کوتاهی باشد. با کوتاه‌تر شدن دوره حیات و چرخه‌های تولید محصول، اطلاعات و آموزش‌های قبلی به سرعت منسوخ می‌شوند. در این راستا، استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت می‌تواند راهگشا باشد؛ چون سیستمی است، جامع و یکپارچه، رایانه محور و کاربر ماشین که نتیجه عملکردی آن پشتیبانی از تصمیمات سازمان است (صرافی‌زاده، ۲۰۱۳، ۱۰).

واژه مدیریت الکترونیک منابع انسانی برای اولین بار در دهه ۱۹۹۰ استفاده شد و به انجام تراکنش‌های مدیریت منابع انسانی با استفاده از اینترنت اشاره داشت. مدیریت الکترونیک منابع انسانی درصدد است که اطلاعات را در هر زمان و مکان در اختیار مدیران و کارکنان قرار دهد. سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی شامل نرم‌افزار برنامه‌ریزی منابع انسانی، مراکز خدمات منابع انسانی، درگاه‌های مدیران و کارکنان می‌باشد. مدیریت الکترونیک منابع انسانی شیوه‌ای برای پیاده‌سازی استراتژی‌ها و سیاست‌ها و اقدامات در سازمان‌ها از طریق پشتیبانی آگاهانه و هدایت‌شده کانال‌های مبتنی بر فن‌آوری وب است. این واژه دارای معنای گسترده‌ای است و مواردی چون به کار انداختن یا به واقعیت درآوردن چیزی را شامل می‌شود. بنابراین منابع انسانی الکترونیک یک مفهوم از شیوه انجام مدیریت منابع انسانی است (لاولیر و بوندراو^۱، ۲۰۰۹، ۲۵). در این میان سازمان‌ها همواره به دنبال امکاناتی برای اجرای عملیات منابع انسانی با اثربخشی بیشتر هستند. اثربخشی عبارت است از درجه و میزان نیل به اهداف تعیین شده. به بیان دیگر اثر بخشی نشان می‌دهد که تا چه میزان از تلاش‌های انجام شده، نتایج مورد انتظار را بدنبال داشته است. ترکیبی از نیاز به کار اثربخش تر از یک سو و امکانات در دسترس فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از سوی دیگر منجر به توسعه سریع سیستم‌های الکترونیکی منابع انسانی شده است. از این رو انتظار می‌رود که معرفی مدیریت الکترونیک منابع انسانی روش کاری راهبردی‌تر و موثرتر برای متخصصان منابع انسانی باشد. مدیریت الکترونیک منابع انسانی واژه نسبتاً جدیدی برای حمایت فن‌آوری اطلاعات از مدیریت منابع انسانی به‌ویژه از طریق استفاده از تکنولوژی وب می‌باشد (ورمانز و وئدهون، ۲۰۰۷، ۲۷). یکی از دلایل استفاده از سیستم‌های مدیریت منابع الکترونیکی، کارکنان الکترونیک می‌باشد که شامل پوشش دادن تمام چرخه زندگی یک کارمند از داوطلبی و استخدام تا ترک شغل می‌شود. همچنین در فرایندهای کارکنان الکترونیک به شایستگی کارکنان توجه خاصی وجود دارد. استفاده گسترده از اینترنت در این حوزه، وظایف و حتی نقش‌های متخصصان منابع انسانی را تغییر داده است. اینترنت امکان واگذاری بسیاری از فعالیت‌های منابع انسانی را به خود آنها فراهم آورده است. با ارتباط آن لاین بین کارکنان، مدیران و مشاوران سازمانی و انجام الکترونیکی بسیاری از وظایف منابع انسانی، وظیفه متخصصان منابع انسانی از فعالیت‌های روزمره اداری به سمت فعالیت‌های استراتژیک منابع انسانی تغییر جهت

¹. Lawler & Boudreau

یافته است. مفهوم مدیریت منابع انسانی الکترونیک نیز ناشی از نقش اینترنت در این حوزه است (ریسی^۱، ۲۰۰۵، ۴۴). مدیریت منابع انسانی الکترونیک، تکامل یافته سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی است که علاوه بر انجام و اجرای وظایف سنتی مدیریت منابع انسانی، وظایف استراتژیک آن را نیز بر عهده دارد. بسیاری از سازمان‌ها معتقدند که باید با تغییر و تحولات سریع دنیای امروز حرکت و از جدیدترین نوآوری‌ها در زمینه فن‌آوری اطلاعات استفاده نمود. از این رو بکارگیری سیستم جدید مدیریت منابع انسانی الکترونیک باعث می‌شود تا وظایف مربوط به بخش منابع انسانی به شکل مطلوب‌تری انجام شود (حسامی و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۵۳). همچنین مدیریت الکترونیک منابع انسانی پتانسیل کاهش هزینه‌های مدیریتی، افزایش بهره‌وری، تسریع در زمان پاسخ‌گویی، بهبود فرایند تصمیم‌گیری و توسعه خدمات مشتری را داراست و به همین دلیل به مدیریت منابع انسانی کمک می‌کند تا استراتژیک‌تر، منعطف‌تر و از نظر هزینه مقرون به صرفه‌تر باشد (حسینی و همکاران، ۲۰۰۹، ۱). استفاده از تکنولوژی مدیریت الکترونیک منابع انسانی یک پرتال را ایجاد می‌کند که مدیران، کارکنان و متخصصان منابع انسانی را قادر می‌سازد تا اطلاعات مورد نیاز برای مدیریت منابع انسانی را مشاهده، جمع‌آوری و یا مورد بازبینی قرار دهند (یوسف و رامایه^۲، ۲۰۱۱، ۱۵-۱۴). امروزه با مدیریت الکترونیک منابع انسانی مدیران ستادی توانسته‌اند در ارزیابی کارکنان خود نقش مؤثرتری را ایفا کنند، هزینه‌های کارکنان خود را تخمین بزنند. گزارش‌های عمومی منابع انسانی را تهیه کنند (نرخ جابجایی، اخراج و غیره) نیازهای آموزشی را پردازش کنند و در مدیریت استعداد و شایستگی کارکنان سهم داشته باشند (ماکادو و دیویم^۳، ۲۰۱۴، ۲).

در ادامه به برخی تحقیقات مرتبط با موضوع تحقیق اشاره می‌شود. برای مثال حسامی و همکاران (۲۰۱۷، ۱۵۱) در پژوهشی به بررسی ارائه الگوی تحلیل نیازمندی‌های مدیریت الکترونیک دواطلبان ورزشی پرداختند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که نیازمندی‌های سیستم اطلاعاتی مدیریت الکترونیک دواطلبان شامل، منابع انسانی، برنامه‌ریزی، ثبت نام و گزینش، آشناسازی، مالی و تدارکات، آموزش، ارزیابی، پاداش و حفظ است. در پژوهشی دیگر الشوبکی و همکاران^۴ (۲۰۱۷، ۴) در تحقیقی تحت عنوان سیستم مدیریت منابع انسانی دانشگاه و تأثیر آن‌ها بر روی برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی و استفاده از فناوری اطلاعات (مدیریت منابع انسانی) به نتایج زیر دست یافتند: سیستم مدیریت منابع انسانی هر دانشگاه در سطوح مختلف با دانشگاه دیگر متفاوت است و تأثیر قابل توجهی بر روی مدیریت الکترونیک منابع انسانی دارد. همچنین دشول^۵ (۲۰۱۵، ۶۰۵) پژوهشی با عنوان نقش مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بهره‌وری را انجام داد. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن بود که مدیریت الکترونیک منابع انسانی تأثیر مثبت معنادار بر بهره‌وری نیروی انسانی ندارد.

همچنین پژوهش‌های عطاله (۲۰۱۶، ۱)، عدلی، غریب، حکم و پورمهدی^۶ (۲۰۱۴، ۷۱)، اقبال، احمد، آلن و رزیک^۷ (۲۰۱۸، ۱) و لازارا، دلاتوره و ناکمولی^۸ (۲۰۲۰، ۱۵۱) گزارش کردند مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی ۵ عامل اصلی به نام‌های استخدام الکترونیکی (ER)، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام (ESCE)، آموزش و توسعه الکترونیکی (ETD)، جبران خدمات الکترونیکی (EC) و ارزیابی الکترونیکی عملکرد (EPA) دارد.

1. Reese

2. Yusof & Ramayah

3. Machado & Davim

4. Al Shobaki et al

5. Deshwal

6. Adli, Gharib, Hakam & Pourmahdi

7. Iqbal, Ahmad, Allen & Raziq

8. Lazazzara, Della Torre & Nacamulli

ادارات کل ورزش و جوانان کل کشور به عنوان متولی ورزش کشور و سازمانی که با منابع انسانی وسیع سروکار دارد مستلزم مدیریت بهینه می باشد و استفاده از مدیریت الکترونیک منابع انسانی می تواند آن سازمان را به سازمان ایدئال تبدیل کند. به لحاظ عملی می توان از نتایج این پژوهش بر آموزش مهارت مدیریت الکترونیک منابع انسانی به مدیران برای بهبود عملکرد آنان در عملکرد با کارکنان در جهت ارتقاء عملکرد استفاده کرد. از لحاظ نظری به درک روابط متغیرهای مدیریت الکترونیک منابع انسانی، کارآفرینی سازمان و بهره‌وری نیروی انسانی در ادارات کل ورزش و جوانان کمک می نماید. با توجه به تأثیر مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های ورزشی و نیز با عنایت به نبود یک ابزار استاندارد جهت سنجش مدیریت الکترونیک منابع انسانی با انجام پژوهش حاضر در پی طراحی و اعتبارسنجی چنین پرسشنامه‌ای برآمدیم. باید عنوان نمود که مدیران وزارت ورزش و جوانان می توانند با استفاده از اطلاعات پژوهش حاضر به سنجش مدیریت الکترونیک منابع انسانی کارکنان خود پرداخته و از طریق آن این مدیریت الکترونیک منابع انسانی را شناسایی کرده و آن‌ها را بر طرف نمایند و موجبات رشد عملکردی سازمان را فراهم آورند.

روش

پژوهش حاضر توصیفی است و با توجه به بررسی خصوصیات روان‌سنجی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی و روش گردآوری داده‌ها به طرح‌های همبستگی تعلق دارد. جامعه آماری پژوهش مدیران کل، معاونین، رؤسای گروه‌ها و کارشناسان مسئول و کارشناسان ادارات کل ورزش و جوانان ۳۱ استان بود. به منظور انتخاب معرف و دقیق با استفاده از فرمول کوکران تعداد نمونه ۲۶۹ نفر برآورد شد. برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌برداری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. در فرایند نمونه‌برداری ابتدا به صورت تصادفی از بین ادارات ورزش و جوانان ۸ اداره انتخاب شد و در مرحله بعد از بین ادارات انتخاب شده ۴ اداره به صورت تصادفی انتخاب و داده‌های پژوهش از نمونه‌های مربوطه جمع‌آوری شد. لازم به ذکر است مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی پیش‌تر توسط شان^۱ (۲۰۰۹) ارائه شده است. این مقیاس ۳۴ گویه و ۵ خرده‌مقیاس تحت عناوین استخدام الکترونیکی (ER) با ۸ گویه، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام (ESCE) با ۷ گویه، آموزش و توسعه الکترونیکی (ETD) با ۷ گویه، جبران خدمات الکترونیکی (EC) با ۷ گویه و ارزیابی الکترونیکی عملکرد (EPA) با ۵ گویه دارد و نمره‌گذاری براساس طیف لیکرت ۵ تایی از ۱ (خیلی کم) تا ۵ (خیلی زیاد) انجام می‌شود. علاوه بر این دامنه نمرات برای کل مقیاس از ۳۴ تا ۱۷۰، برای خرده‌مقیاس‌های استخدام الکترونیکی از ۸ تا ۴۰، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام ۷ تا ۳۵، آموزش و توسعه الکترونیکی ۷ تا ۳۵، جبران خدمات الکترونیکی ۷ تا ۳۵ و ارزیابی عملکرد الکترونیکی ۵ تا ۲۵ بود.

به منظور تهیه و آماده‌سازی نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از تکنیک ترجمه مضاعف^۲ استفاده شد. ابتدا پرسش‌نامه توسط پژوهش‌گران به صورت مستقل به فارسی ترجمه شد. دو ترجمه پس از نشست مشترک و رفع چالش‌ها به فرم واحد تبدیل شد و سپس توسط یک نفر متخصص ادبیات زبان فارسی، یک نفر متخصص زبان انگلیسی و سه نفر از متخصصان مدیریت ورزشی مورد بازبینی قرار گرفت و ایرادهای احتمالی رفع شد. در مرحله بعد، نسخه ترجمه‌شده توسط یک متخصص ادبیات زبان انگلیسی که هیچ اطلاعی درباره مقیاس اصلی نداشت به صورت مجدد به انگلیسی برگردانده شد. پس از مطابقت نسخه ترجمه‌شده و نسخه اصلی، اشکالات موجود رفع و پرسش‌نامه آماده بهره‌برداری گردید. قبل از اجرای اصلی، نسخه آماده شده در قالب یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ نفر از کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان اصفهان که به صورت نمونه‌برداری در دسترس انتخاب شده بودند، اجرا شد. هدف مطالعه مقدماتی، گرفتن بازخورد از شرکت‌کننده‌ها درباره دستورالعمل پرسش‌نامه، درک محتوای سؤال‌ها و رفع ایرادهای احتمالی در گویه‌ها بود. در این فرآیند، در محتوای دو گویه کلمات مبهم وجود داشت که بر اساس بازخورد شرکت‌کننده‌ها رفع شد. دامنه ضرایب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌ها

^۱. Shane

^۲. Double translation

۰/۹۶۲-۰/۸۹۹، (استخدام الکترونیکی = ۰/۹۴۱، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام = ۰/۹۲۳، آموزش و توسعه الکترونیکی = ۰/۹۴۶، جبران خدمات الکترونیکی = ۰/۹۶۲ و ارزیابی الکترونیکی عملکرد = ۰/۸۹۹) ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۶۵، دامنه ضرایب بازآزمایی ۰/۸۸۸-۰/۹۹۸ و دامنه همبستگی بین معرفها ۰/۳۸۳-۰/۹۰۵ بیانگر پایایی مطلوب مقیاس بود.

پژوهشگران پس از کسب رضایت آگاهانه و اطمینان دادن به شرکت کنندگان در زمینه محرمانه بودن اطلاعات و توضیح فرآیند پژوهش، ابزارهای پژوهش را بین آنها توزیع می نمودند. تمام این فرآیند در محل کار اتفاق افتاد. در طول مدت پاسخدهی شرکت کنندگان، پژوهشگران حضور فعال داشتند تا از بروز پاسخهای تصادفی (پاسخدهی سریع و بدون تمرکز، اتمام زودتر از موعد مقرر) جلوگیری نمایند و در صورت لزوم به پرسشهای آنها پاسخ می دادند. پس از جمع آوری اطلاعات، دادهها توسط نرم افزارهای SPSS و AMOS هر دو نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافتهها

نتایج حاصل از یافتههای توصیفی نشان داد که از ۲۶۹ نمونه آماری، اکثریت آنها (۵۷/۶ درصد) مرد و بقیه (۴۲/۷ درصد) نیز زن بودند. همچنین مدرک تحصیلی بیشتر این افراد لیسانس (۴۷/۶ درصد) و کمترین آن نیز دکتری (۵/۲ درصد) بود. سرانجام مشخص گردید بیشتر نمونههای این تحقیق وضعیت استخدامی رسمی (۴۳/۳ درصد) دارند.

در ادامه اعتبار پرسشنامه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از طریق تحلیل عاملی اکتشافی بررسی شد. برحسب مقادیر برآورد شده در جدول شماره ۱، توزیع کائی اسکوئر برای تفاوت میانگین بین دو ماتریس در سطح خطای ۰/۰۰۱ معنادار است، به عبارتی دیگر مقدار خطای آن برابر با ۰/۰۰۱ است و از آنجا که این مقدار از خطای ۰/۰۵ کمتر است، لذا می توان گفت توزیع دو ماتریس با هم برابر نیستند.

جدول ۱- میزان تفاوت بین دو ماتریس براساس آزمون بارتلت

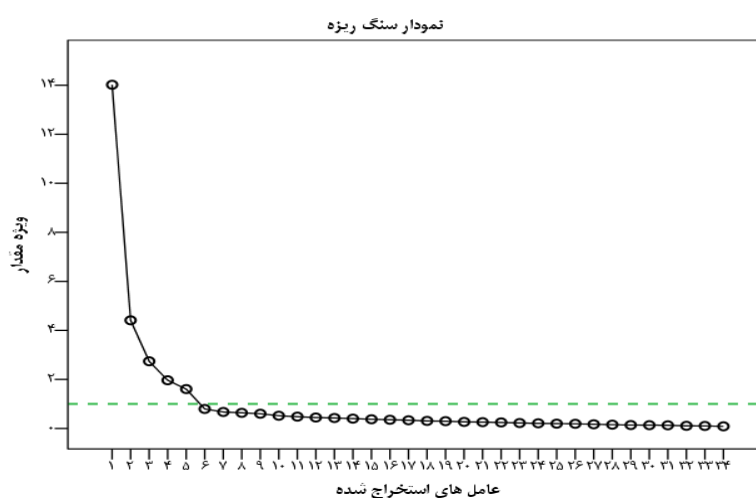
KMO	آماره بارتلت	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۹۳۴	۸۱۳۷/۴۰۵	۵۶۱	۰/۰۰۱

با توجه به مقادیر برآورد شده در جدول شماره ۲، ۳۴ معرف که هر کدام یک واحد واریانس دارند، وجود دارد. به عبارتی دیگر در مجموع ۳۴ واحد واریانس مشترک که از واریانس معرفها استخراج شده است، تشکیل شده است. که در این بین عامل اول ۱۴/۰۱۹ واحد واریانس از کل ۳۴ واحد را واریانس جدا می کند. در واقع عامل اول ۴۱/۲۳۱ درصد واریانس را از کل واریانس-های موجود در ۳۴ واحد را تبیین می کند. عامل دوم که از مجموع واریانس باقیمانده استخراج شده است توانسته ۴/۴۱۱ واریانس باقیمانده را تبیین کند و در مجموع در مقایسه با ۳۴ واحد واریانس مقدار ویژه مقدار آن برابر با ۱۲/۹۷۵ درصد شده است. همچنین مشخص شد که عامل سوم ۵/۰۵۲، عامل چهارم ۵/۸۷۱ و عامل پنجم ۴/۷۱۹ درصد از واریانس باقیمانده را استخراج می کند. لذا با این نتیجه می توان گفت که عاملهای اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم به لحاظ آماری توجیه دارند، در حالیکه عاملهای پایین تر از آنها فاقد توجیه آماری هستند. چرا که مقدار واریانس موجود در هر کدام از آنها از مقدار واریانس موجود در هر کدام از معرفها کمتر است، در نتیجه تنها عاملهای اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم به لحاظ آماری با معنا و مفهوم است.

جدول ۲- برآورد واریانس استخراج شده با استفاده از ویژه مقدار

اجزاء	مجموع	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۱۴/۰۱۹	۴۱/۲۳۱	۴۱/۲۳۱
۲	۴/۴۱۱	۱۲/۹۷۵	۵۴/۲۰۶
۳	۲/۷۳۸	۸/۰۵۲	۶۲/۲۵۸
۴	۱/۹۶۶	۵/۷۸۱	۶۸/۰۳۹
۵	۱/۶۰۴	۴/۷۱۹	۷۲/۷۵۹

بر اساس نتایج حاصل شده در نمودار شماره ۱، که در محور X تعداد عامل‌های استخراج شده را نشان می‌دهد تنها پنج عامل توانسته‌اند مقدار واریانس بیشتر از واریانس هر معرف را بدست آورند که بر همین اساس با استفاده از خط مرجع تنها عوامل اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم با معنا و مفهوم هستند.



نمودار ۱- عامل‌های استخراج شده با استفاده از نمودار سنگ‌ریزه

با استناد به نتایج جدول شماره ۳، مشخص شد که چه معرفی بر روی کدام عامل بارگذاری می‌شود، بر روی عامل اول معرف-های (جبران ۱ تا ۷)، بر روی عامل دوم معرف‌های (استخدام ۱ تا ۸)، بر روی عامل سوم معرف‌های (آموزش ۱ تا ۷)، بر روی عامل چهارم معرف‌های (انتخاب ۱ تا ۷)، و سرانجام بر روی عامل پنجم معرف‌های (ارزیابی ۱ تا ۵) بارگذاری شد.

جدول ۳- بارگذاری بارهای عاملی با استفاده از چرخش واریمکس

معرف‌ها	عامل‌ها				
	۱	۲	۳	۴	۵
جبران-۱	۰/۸۲۹				
جبران-۲	۰/۸۱۱				
جبران-۵	۰/۸۰۹				
جبران-۴	۰/۸۰۷				
جبران-۳	۰/۷۹۵				
جبران-۶	۰/۷۵۷				

جبران-۷	۰/۷۲۵
استخدام-۷	۰/۸۵۹
استخدام-۸	۰/۸۵۵
استخدام-۴	۰/۷۸۴
استخدام-۶	۰/۷۷۱
استخدام-۳	۰/۷۶۴
استخدام-۲	۰/۷۶۰
استخدام-۵	۰/۷۴۵
استخدام-۱	۰/۷۲۲
آموزش-۵	۰/۷۹۴
آموزش-۲	۰/۷۹۴
آموزش-۶	۰/۷۹۱
آموزش-۷	۰/۷۷۶
آموزش-۴	۰/۷۷۳
آموزش-۳	۰/۷۶۶
آموزش-۱	۰/۷۴۷
انتخاب-۴	۰/۷۸۴
انتخاب-۵	۰/۷۶۷
انتخاب-۲	۰/۷۵۴
انتخاب-۳	۰/۷۴۸
انتخاب-۱	۰/۷۱۳
انتخاب-۷	۰/۷۰۵
انتخاب-۶	۰/۵۱۳
ارزیابی-۴	۰/۸۱۳
ارزیابی-۳	۰/۷۹۲
ارزیابی-۲	۰/۷۸۱
ارزیابی-۱	۰/۷۷۰
ارزیابی-۵	۰/۶۶۸

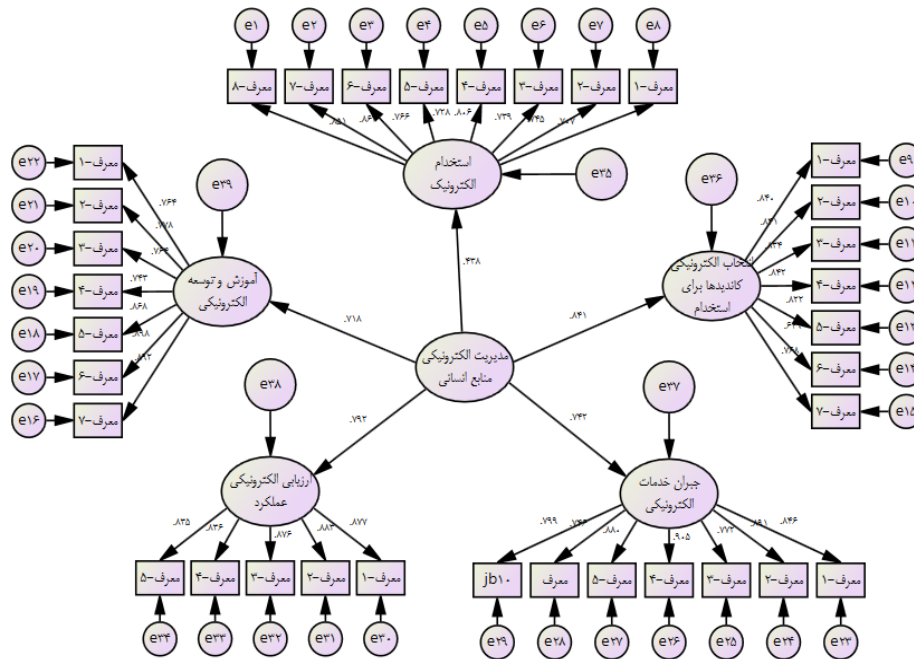
براساس نتایج جدول شماره ۴، در این پژوهش جبران خدمات الکترونیکی عامل اول، استخدام الکترونیکی عامل دوم، آموزش و توسعه الکترونیکی عامل سوم، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام عامل چهارم و ارزیابی الکترونیکی عملکرد عامل پنجم نام‌گذاری می‌گردد.

جدول ۴- نام‌گذاری عامل‌ها براساس معرف‌های استخراج شده

عامل‌ها				
۱	۲	۳	۴	۵

جبران خدمات الکترونیکی	استخدام الکترونیکی	آموزش و توسعه الکترونیکی	انتخاب الکترونیکی	ارزیابی الکترونیکی عملکرد
کاندیدها برای استخدام	استخدام	آموزش و توسعه الکترونیکی	انتخاب الکترونیکی	ارزیابی الکترونیکی عملکرد

در ادامه اطمینان از ساختار عاملی پرسشنامه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. با استناد به مقادیر برآورد شده در شکل شماره ۱ که بارهای عاملی (λ) را برای هر یک از عامل‌ها و معرف‌های متغیر مدیریت الکترونیکی منابع انسانی نشان می‌دهد مشخص گردید که مقدار بارهای عاملی متغیرهای آشکار (۰/۶۴۹-۰/۹۰۵) از نقطه برش ۰/۵ و مقدار آماره تی آن‌ها نیز از نقطه برش ۲/۵۶۷ بزرگتر بود ($P < 0/01$) که نشان از اطمینان به سازه دارد. همچنین شاخص‌های کلی برازش نشان می‌دهند که مدل پنج عاملی مرتبه دوم تا حد زیادی قابل قبول است. نسبت کائی اسکور مدل به درجه آزادی (۲/۷۳۵)، شاخص‌های برازش طبیعی نزدیک به ۰/۹۰ و شاخص‌های مقتصد بزرگتر از ۰/۵۰ و همچنین شاخص ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین که مقدار ۰/۰۸۰ را نشان می‌دهد همگی تأیید کننده این نتیجه است که مدل تدوین شده تا حد زیادی قابل قبول تلقی می‌شود.



شکل ۲- تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم سازه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی

در نهایت پایایی مرکب^۱، متوسط واریانس استخراجی^۲، حداکثر واریانس مشترک^۳ و متوسط واریانس مشترک^۴ برای تعیین روایی همگرا و واگرا بر اساس مدل نهایی محاسبه شد. نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که برای هر خرده‌مقیاس (AVE) $CR >$ و $AVE > 0/50$ است. در نتیجه، مؤلفه‌ها از روایی همگرا برخوردارند. علاوه بر این، چون برای هر خرده‌مقیاس $MSV > AVE$ و $ASV < AVE$ است روایی واگرای خرده‌مقیاس‌ها مطلوب می‌باشد.

1. Composite reliability; CR
 2. Average variance extracted; AVE
 3. Maximum shared variance; MSV
 4. Average shared variance; ASV

جدول ۵- پایایی مرکب، روایی همگرا و روایی واگرایی پرسشنامه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی

				شاخص
ASV	MSV	AVE	CR	متغیر
۰/۹۵۰	۰/۴۶۲	۰/۶۹۹	۰/۹۴۲	جبران خدمات الکترونیکی
۰/۹۳۱	۰/۱۶۹	۰/۶۰۵	۰/۹۲۴	استخدام الکترونیکی
۰/۹۴۳	۰/۴۲۱	۰/۶۶۹	۰/۹۳۴	آموزش و توسعه الکترونیکی
۰/۹۳۲	۰/۴۲۱	۰/۶۴۴	۰/۹۲۶	انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام
۰/۹۳۶	۰/۴۶۲	۰/۷۴۲	۰/۹۳۵	ارزیابی الکترونیکی عملکرد

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر هنجاریابی پرسشنامه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان های ورزشی بود. نتایج پژوهش نشان داد که نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیک منابع انسانی دارای پایایی مناسبی است. دامنه ضرایب پایایی مرکب خرده-مقیاس‌ها از ۰/۹۲۴ تا ۰/۹۴۲ در نوسان بود. این نتایج بیانگر پایایی مطلوب و همگنی مقیاس و خرده‌مقیاس‌های نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیک منابع انسانی است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش در زمینه مقیاس اصلی در بعد بررسی پایایی مقیاس اصلی همسان می‌باشد. مطالعات مختلف از جمله مطالعه عطاله (۲۰۱۶) و عدلی و همکاران (۲۰۱۴) نشان داده‌اند که مقیاس مدیریت الکترونیک منابع انسانی ابزار قابل اعتمادی برای اندازه‌گیری سازه مدیریت الکترونیک منابع انسانی است.

در این مطالعه، برای بررسی روایی نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از روش تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی، روایی ملاکی و همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از ۵ عامل تشکیل شده است و توزیع عامل‌های آن با مقیاس اصلی مطابقت دارد. هم‌چنین الگوی همبستگی مشاهده شده بین خرده‌مقیاس‌ها بیانگر چند بعدی بودن مقیاس بود. این نتیجه، با زیربنای نظری مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی همسویی دارد. نتایج در بعد روایی ملاکی بیانگر وجود الگوی خاص همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها و روایی مطلوب نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی بود.

این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های عطاله (۲۰۱۶)، عدلی و همکاران (۲۰۱۴)، اقبال و همکاران (۲۰۱۸) و لازارا و همکاران (۲۰۲۰) همسویی دارد. مبنی بر اینکه در مطالعه مذکور گزارش شده است که سازه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی از پنج مؤلفه استخدام الکترونیکی، انتخاب الکترونیکی کاندیدها برای استخدام، آموزش و توسعه الکترونیکی، جبران خدمات الکترونیکی و ارزیابی الکترونیکی عملکرد تشکیل شده است.

در نهایت، باید به محدودیت‌های مطالعه حاضر توجه داشت. اولاً شرکت‌کننده‌ها از سطح سازمان‌های ورزشی انتخاب شده‌اند. این نمونه، ممکن است معرف جمعیت عمومی سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی ورزشی نباشد. بنابراین توصیه می‌شود پژوهش‌های بعدی با نمونه‌های معرفت‌تر جمعیت عمومی به منظور بررسی روایی تفکیکی انجام شود. ثانیاً، پژوهش حاضر با داده‌های خودگزارشی انجام شده است. این داده‌ها ذاتاً در معرض سوگیری قرار دارند. بنابراین، بهتر است پژوهش‌های بعدی، خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیکی منابع انسانی را با سایر روش‌های اندازه‌گیری نظیر مصاحبه-ها، درجه‌بندی توسط آزمودنی‌ها و کارشناسان این حوزه مورد بررسی قرار دهند. سرانجام، ممکن است ساختار مدیریت الکترونیکی منابع انسانی در سازمان‌های ورزشی ایران در ایران از الگوی خاصی تبعیت نماید، بنابراین، انجام کارهای اکتشافی و تدوین مقیاس‌های بومی می‌تواند مسایل موجود در استفاده از این قبیل ابزارها را مرتفع سازد.

در مجموع، ضرایب پایایی و روایی مناسب نسخه فارسی مقیاس مدیریت الکترونیک منابع انسانی، شفاف بودن معرفها و سهولت اجرا، امکان بکارگیری در موقعیت‌ها و گروه‌های مختلف، پژوهش‌گران را قادر می‌سازد تا از این مقیاس، در گستره‌های مختلف پژوهشی و ورزشی علوم مدیریت ورزشی، استفاده کنند.

References:

1. Adli, M., Gharib, S., Hakam, M., & Pourmahdi, K. (2014). A Survey on Electronic Human Resource Management Consequences, Its Outcomes and Performances. *Journal of Basic and Applied*, 4(10); 71-82. (Persian)
2. Al Shobaki, Mazen J., Samy S., & Abu Naser, Suliman A. (2017). Impact of Electronic Human Resources Management on the Development of Electronic Educational Services in the Universities. *International Journal of Information Technology and Electrical Engineering*. 6(3):4-27.
3. Atallah, A. A. (2016). The impact of Electronic Human Resource Management (E-hrm) on organizational development of UNRWA in gaza strip. thesis of Business Administration, The Islamic University Gaza.
4. Machado, C., & Davim, J. P. (Eds.). (2014). *Transfer and management of knowledge*. John Wiley & Sons.
5. Deshwal, P. (2015). Role of e-HRM in organizational effectiveness and sustainability. *International Journal of Applied Research*, 1(12); 605-609.
6. Ghanbari, M., Falah, W., & Zamani, F. (2019). Presenting the Effect of Electronic Human Resource Management on Organizational Effectiveness in Golestan Education Organization, *New Approach in Educational Management*, 34, 181-198. (persian)
7. Hessami, S., Ashraf Ganji, F., & Zarei, A. (2017). A Model for Analyzing the E-Management Needs of Sport Volunteers, *Journal of Human Resource Management in Sport*, *Journal of Shahroud Industrial University*, 2(1), 151-164. (persian)
8. Hoseini, A., Hadizadeh M., & A. Javadi H. (2009). The Role of e-HRM In Human Resource Management Effectiveness. Tehran: The Fifth Conference on Human Resource Development. (persian)
9. Iqbal, N., Ahmad, M., Allen, M. M., & Raziq, M. M. (2018). Does e-HRM improve labour productivity? A study of commercial bank workplaces in Pakistan. *Employee Relations*. 40(2),1-37.
10. Lawler E., & Boudreau JW. (2009). Achieving excellence in human resources management: An assessment of human resource functions. Stanford University Press; May 4.
11. Lazazzara, A., Della Torre, E., & Nacamulli, R. C. (2020). Understanding the Relationship Between Intellectual Capital and Organizational Performance: The Role of e-HRM and Performance Pay. *In Exploring Digital Ecosystems*, 151-164.
12. Machado, C. (2014). Human resource management and technological challenges. J. P. Davim (Ed.). Springer International Publishing.
13. Reese, All. (2005). Marketing Strategies: 22 immutable law of marketing management. Translation: Khalil Schwerin, Sohrab. Tehran: Institute Press Yadvare. (Persian)
14. Sarafizadeh, Asghar. (2013). *Management Information Systems (Strategic Approach)*. Eighth Edition, Tehran, Termeh Publication. (persian)
15. Shane, L. (2009). Development and Validation of a measure that examines attitudes towards e-HRM Practices. Doctoral dissertation, University of South Africa.
16. Voermans M., & Veldhoven MV. (2007). Attitude towards E-HRM: an empirical study at Philips. *Personnel Review*. 36(6),887-902.
17. Yusof, Y. M., & T. Ramayah. (2011). Factors Influencing attitudes towards using electronic HRM. In 2nd International Conference on Business and Economic Research Proceeding, 14-15.
18. Zahedi, Shams al-Sadat. (2014). *Systems and Methods Analysis*, Third Edition, Tehran, Payame Noor University Press. (persian)