

تاثیر آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه و بلوغ شایستگی فردی در استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال

رها محمدی^۱، نسیم محبی^۲، پروین افشار^۳

^۱ کارشناس ارشد مدیریت، دانشگاه تاکستان، قزوین. ایران Mohammadi.19877@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد مدیریت دانشگاه غزالی، قزوین. ایران nasim.mohebbi1992@gmail.com

^۳ استادیار، گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی غزالی، قزوین، ایران parvinafshar.office@gmail.com

چکیده

این پژوهش به بررسی تاثیر آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه و بلوغ شایستگی فردی در استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال در شرکت های بازرگانی شهر قزوین پرداخت. این پژوهش به روش توصیفی-پیمایشی انجام شد. جامعه آماری ۱۸۰ نفر از مدیران شرکت های بازرگانی شهر قزوین است که بر اساس جدول مورگان ۱۱۸ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شد. ابزارهای گردآوری داده ها شامل منابع کتابخانه ای و پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن به تایید خبرگان رسید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد و برابر ۰/۷۹ شد. برای انجام پژوهش از روش مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار smartpls استفاده شد. یافته ها نشان داد آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه و بلوغ شایستگی فردی در استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر مثبت و معنادار دارد و بلوغ شایستگی فردی بیشترین نقش را دارد. به طور خاص، ایجاد نیروی کار با توانایی برای حمایت از تجارت استراتژیک. کمی کردن قابلیت های کارکنان؛ و ایجاد فرآیندهایی برای انجام وظایف بر اساس قابلیت های کارکنان. برای قابلیت ها در شیوه های استاندارد مدیریت منابع انسانی و فرآیندهای مدیریت منابع انسانی یکپارچه سبب می شود بلوغ دیجیتال در سازمان سریعتر به وقوع بپیوندد.

واژه های کلیدی: مدیریت منابع انسانی دیجیتال، آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه، بلوغ شایستگی فردی.

۱. مقدمه

وضعیت اقتصاد جهانی و نیاز به آمادگی بهتر برای چالش‌های رقابتی، شرکت‌های مدرن را تحت فشار قرار می‌دهد تا به سمت اتوماسیون و دیجیتالی شدن حرکت کنند. در نتیجه توسعه سریع فناوری و سرعت تغییر و در نتیجه تغییر اجباری مدل‌های کسب و کار و طراحی کار، سازمان‌ها با نیاز به تغییر گسترده ویژگی‌ها و نقش گسترده فرآیندهای مدیریت منابع انسانی مواجه هستند. برای اینکه بتوانند عملکرد سازمانی آینده را هدایت کنند، رهبران منابع انسانی و متخصصان باید تغییراتی در مهارت‌ها و شایستگی‌های خود ایجاد کنند و مهارت‌های جدید را کسب کنند و داشته باشند. مؤلفه‌های حیاتی یک استراتژی تحول دیجیتال که می‌تواند به دستیابی به مزیت رقابتی کمک کند، سرمایه انسانی، سرمایه فکری و دانش است (۱). شرکت‌های بسیاری با به روز رسانی استراتژی‌های خود، از استقرار منابع انسانی دیجیتال حمایت کرده‌اند. با این حال، در اکثر شرکت‌ها با درآمد کم و متوسط سرمایه‌گذاری اولیه برای این استراتژی نیاز به یک پایگاه نظری قوی دارد. انجام پژوهش‌های این حوزه به خلا موجود می‌تواند کمک کند (۲). از آنجایی که یک پیشینه سازمان‌یافته مرتبط با شرایط شرکت‌های بازرگانی وجود ندارد انجام این پژوهش می‌تواند به مدیریت منابع انسانی از طریق دیجیتال در این شرکت‌ها کمک کند و همچنین برای پشتیبانی تصمیم‌گیری مدیریت مفید باشد. اگرچه به طور کلی، مدیریت منابع انسانی را می‌توان از چندین طرق مختلف انجام داد اما با ورود تکنولوژی و قصد استفاده از آن بستر موجود برای استقرار منابع انسانی باید منطبق با شرایط آن باشد و همه‌ی بخش‌ها این انطباق را دارا باشند به عنوان مثال موضوع اعلام نیاز نیروی کار و استخدام، بررسی پایگاه‌های داده اداری سازمان‌های بخش دولتی و خصوصی، حفظ و نگهداری، کنترل و نظارت و... که در حال حاضر، بسیاری از آنها برای هدف خاص برنامه ریزی و مدیریت منابع انسانی از طریق دیجیتال طراحی نشده‌اند. بنابراین پژوهش در این حوزه از ضروریات شرکت‌های بازرگانی است و با توجه به ماهیت کار این شرکت‌ها استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال از ضروریات کار آنها است.

۲. مبانی نظری

مفهوم مدیریت منابع انسانی دیجیتال (HRM) عبارت است از "... فرآیندهای به کارگیری فناوری‌های دیجیتال و داده‌های مناسب برای ارتقای کارایی و اثربخشی فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی و در سال‌های اخیر مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته است. به عنوان مثال، گوگل استفاده از تجزیه و تحلیل را برای همه عملکردهای منابع انسانی تشویق می‌کند. بخش منابع انسانی IBM تقریباً تمام عملکردهای خود را مانند ثبت نام در مزایا، برنامه ریزی بازنشستگی و یادگیری آنلاین به پلتفرم دیجیتال منتقل کرده است. بر اساس نظرسنجی انجام شده توسط موسسه مدیریت استعدادها بیسن، ۲۲.۲ درصد از سازمان‌های چینی تجربه عملی در دیجیتالی سازی منابع انسانی دارند و ۷۰.۶ درصد از سازمان‌ها آماده هستند تا دیجیتالی شدن را در فرآیندهای منابع انسانی خود بگنجانند. یک نظرسنجی توسط Accenture نشان داد که ۷۸٪ از مدیران چینی معتقدند که توسعه سریع فناوری‌های نوظهور، به طور اجتناب ناپذیری، صنایع آنها را متزلزل خواهد کرد. اینها و نتایج نظرسنجی مرتبط، محققان را تشویق می‌کند تا روی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال تمرکز کنند (۳). محققان استدلال می‌کنند که مدیریت منابع انسانی دیجیتال یک قابلیت سازمانی است که از طریق آمار سنتی، تجزیه و تحلیل احساسات یا الگوریتم‌ها اثرات مثبتی را به همراه دارد و بر اساس داده‌های انباشته شده است (۴). مدیریت منابع انسانی دیجیتال نشان داده است که کیفیت تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در محیطی سریع برای دستیابی به مزیت رقابتی سازگار شوند، مشارکت استراتژی بخش مدیریت منابع انسانی را افزایش می‌دهد و عملکرد و تجربه کارکنان و عملکرد مالی سازمانی را بیشتر بهبود می‌بخشد. با این حال، شاید مزایای مدیریت منابع انسانی دیجیتال اغراق آمیز باشد. تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال هنوز توسط پژوهشگران و محققان کاملاً درک نشده است. یک "پارادوکس بهره‌وری" در عمل وجود دارد. بسیاری از سازمان‌ها، از جمله سازمان‌های بزرگ چند ملیتی، میلیاردها دلار برای حمایت از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال هزینه کرده‌اند، اما مزایای مالی آن هنوز محقق نشده است. مطالعات همچنین استدلال کرده‌اند که پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی الکترونیکی گاهی اوقات نتایج کمتر از انتظار را به دست آورده است. به عنوان مثال، برخی از مطالعات نشان داده‌اند که آنها رابطه معنی داری بین استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیکی و کاهش هزینه پیدا نکرده‌اند. همچنین برخی مطالعات وجود دارد که استدلال

می‌کنند که استفاده از تجزیه و تحلیل منابع انسانی مزایای کمی برای سازمان‌ها دارد اما به منافع کارکنان آسیب می‌رساند (۴۰). محققان توضیح می‌دهند که نتایج متنوع یا مختلط - برخی از مزایا و شاید برخی از معایب - ممکن است به دلیل مسائل اجرایی باشد. پیاده سازی مدیریت منابع انسانی یک فرآیند پویا است که با تصمیم به اتخاذ شیوه‌های مدیریت منابع انسانی آغاز می‌شود، «در طی آن بازیگران مرتبط مدیریت منابع انسانی (مانند مدیران خط، متخصصان منابع انسانی، کارمندان کاربر) با آن درگیر می‌شوند، با یکدیگر تعامل می‌کنند و سعی می‌کنند آن را مطابق با نیازهای خود شکل دهند. و نیازها، تا زمانی که تمرین مدیریت منابع انسانی روتین شود. اثربخشی پیاده سازی نتیجه فرآیند اجرا در نظر گرفته می‌شود. با توجه به مزایای مورد انتظار مدیریت منابع انسانی دیجیتال، سؤالات مهم و مرتبط این است: "چه زمانی و چرا شیوه‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال منجر به نتایج مثبت می‌شود؟" زمان و چرایی این سؤالات حاکی از آن است که شرایط مرزی خاص بر پیاده سازی و اثربخشی مدیریت منابع انسانی دیجیتال تأثیر می‌گذارد (۵). اثربخشی مدیریت منابع انسانی را می‌توان با قدرت سیستم مدیریت منابع انسانی توضیح داد. قدرت سیستم مدیریت منابع انسانی ساختار مهمی در زمینه مدیریت منابع انسانی است. این که آیا شیوه‌های منابع انسانی سازمان به وضوح توسط کارکنان درک و شناسایی می‌شود و یک باور و هویت مشترک در آنها شکل می‌گیرد، نشانه‌ای اساسی از موفقیت مدیریت منابع انسانی است. با این حال، هنوز کمبود نسبی تحقیقات نظری و تجربی در مورد این مفهوم مهم از قدرت سیستم مدیریت منابع انسانی وجود دارد. ادراک کارکنان از متمایز بودن، سازگاری و اجماع شیوه‌های مدیریت منابع انسانی برای اندازه‌گیری اثربخشی مدیریت منابع انسانی استفاده می‌شود. به طور خاص، متمایز بودن به سیستم‌های مدیریت منابع انسانی اشاره دارد که بسیار قابل مشاهده هستند (۶). سازگاری در یک سیستم مدیریت منابع انسانی به عنوان سیستمی تعریف می‌شود که خود را به طور یکنواخت و قابل اعتماد در طول روش‌ها و زمان نشان می‌دهد. و اجماع به توافق بین دیدگاه‌های کارکنان در مورد سیستم مدیریت منابع انسانی اشاره دارد. در سازمان‌ها، کارکنان دریافت‌کننده شیوه‌های مدیریت منابع انسانی هستند. بنابراین، درک ادراک آنها از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی معنی دار است. کارکنان شیوه‌های مدیریت منابع انسانی اجرا شده توسط سازمان را به شیوه‌ای خاص درک و تفسیر می‌کنند و این ادراکات نگرش، رفتار و عملکرد آنها را تعیین می‌کند. قدرت سیستم مدیریت منابع انسانی نتیجه مهمی است که باید در تحقیقات نظری و عملی در نظر گرفته شود (۷).

فرهنگ سازمانی موجود باید پاسخ‌های مربوط به تغییر به سمت یک مدل کار ترکیبی را بیابد که از کار از راه دور و اداری بهره می‌برد. شرایط کاری مختلف مانند کاهش تعامل چهره به چهره و افزایش پراکندگی نیروی کار منجر به تغییر در پویایی اجتماعی در بین کارکنان خواهد شد (۸). معرفی کار از راه دور روش کار ما را به طرز چشمگیری تغییر داده است و برخی از کارکنان ممکن است برای دستیابی به همان سطح کارایی نیاز به یادگیری بیشتری داشته باشند. علاوه بر این، با توجه به اثرات تحول دیجیتال، تابع مدیریت منابع انسانی می‌تواند یک سیستم مدیریت عملکرد را بر اساس نتایج به دست آمده معرفی کند، که در آن عملکرد کارکنان منحصراً بر اساس عملکرد آنها اندازه‌گیری می‌شود و نه بر اساس زمان صرف شده در محل کار. از این نظر، تحول دیجیتال به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا فناوری نظارت بر عملکرد را برای ردیابی عملکرد کاری کارکنان و نتایج به دست آمده معرفی کنند (۹). پذیرش فناوری‌های جدید، عملکرد مدیریت منابع انسانی را در سازمان قادر می‌سازد تا با شناسایی و بازاندیشی نقش‌های حیاتی و ایجاد برنامه‌های اقتضایی با استفاده از برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو به جای برنامه‌ریزی سنتی منابع انسانی، استراتژی‌های برنامه‌ریزی جانشینی مناسب را توسعه دهد. عنصر کلیدی موفقیت این فرآیند ارتباط موثر برای اطمینان از آمادگی کارکنان است. در ایفای نقش استراتژیک خود، یادگیری و توسعه بخشی جدایی‌ناپذیر از عملکرد مدیریت منابع انسانی معاصر است. به ویژه به بهبود دانش و مهارت‌های کارکنان خود با مهارت‌های قابل انتقال و تخصصی اشاره دارد، بنابراین مزیت رقابتی برای آنها فراهم می‌کند و آنها را در برابر تغییر مقاوم تر می‌کند (۱۰). یکی از عناصر مهم استراتژی منابع انسانی سازمانی، تحلیل نیروی کار است. فن‌آوری‌های دیجیتال پیاده‌سازی شده به عملکرد مدیریت منابع انسانی اجازه می‌دهند تا تجربه، مشارکت و رضایت کارکنان را اندازه‌گیری کنند (۱۱). استفاده از تجزیه و تحلیل سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا نیازهای نیروی کار را بهتر ارزیابی کنند، عملکرد و بهره‌وری کارکنان را نظارت کنند، درآمد را بهینه کنند و هزینه‌های عملیاتی را کاهش دهند. همچنین به ایجاد یک استراتژی برای جذب استعداد، و تعریف مجدد فرآیندهای استخدام و ایجاد یک مدل عملیاتی مقرون‌به‌صرفه و مؤثر کمک می‌کند (۱۲). استفاده روزافزون و رشد کار از راه دور، ظهور راهبردهای شغلی جایگزین مانند استفاده از یک محیط مجازی در فرآیند برنامه‌ریزی، جستجو، ارزیابی، انتخاب و استخدام استعدادها را ممکن ساخته است (۱۳). تحول دیجیتال عملکرد مدیریت منابع انسانی با اجرای فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی (AI)، واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و بلاک چین

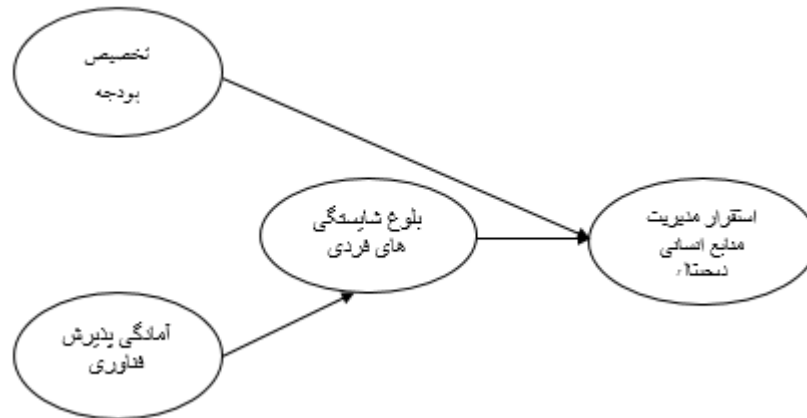
همراه با علم داده انجام می شود و در عین حال امکان ایجاد یک تصمیم گیری ایجاد سیستم در سطح کل سازمان بدون تعصب را فراهم می کند. (۱۴).

سازمان موظف است بودجه کافی را برای ایجاد و استفاده از ابزار جامع مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات اختصاص دهد. این بودجه، به طور خاص، برای توسعه سیستم اطلاعات منابع انسانی (HRIS) و اتوماسیون فرایند مدیریت منابع انسانی و بهبود کلی اختصاص می یابد (۱۵).

عامل مهم دیگری که بر استقرار منابع انسانی دیجیتال تأثیر می گذارد، آمادگی پذیرش فناوری است. این که شیوه ارائه خدمات موجود به اندازه کافی نیازهای افراد را برآورده می کند. برای اینکه منابع انسانی، روش های فعلی عملکرد و اتخاذ یک فناوری جدید را تغییر دهند، باید ایده های آن ها را تغییر دهند تا رقیب باشند. مردم، به احتمال زیاد بسته به دانش و تجربه خود در تعامل با شرکت ها آنها را ترجیح می دهند. این امر مستلزم برآوردن نیاز خاصی به تغییر روش های فعلی عملیات و قصد استفاده از فناوری جدید است. تا زمانی که چنین نیازی برآورده نشود، ممکن است روش فعلی مصرف کنندگان در تعامل با شرکت ها تغییر نکند و آنها در برابر تغییرات مقاومت نشان دهند. این به عنوان درجه ای تعریف می شود که کارکنان مایلند انرژی و تلاش خود را برای دیجیتالی کردن صرف کنند و بنابراین رفتار بعدی خود را تعیین کنند. TAM یکی از تأثیرگذارترین و قدرتمندترین مدل ها در استفاده از فناوری است و در تحقیقات گذشته اعتبار آن به اثبات رسیده است. که از آن می توان پذیرش کاربر از فناوری را در زمینه سازمانی توضیح داد. آنها بر تعیین مکانیسم های علی که طراحی سیستم را به هم مرتبط می کنند، تمرکز می کنند. ویژگی های انگیزش کاربر به جای در نظر گرفتن جنبه های شناختی-عاطفی شخصیت کارکنان یا ویژگی های زمینه ای محیط های کاری کارکنان. ویژگی های دریافت کننده تغییر، مانند ویژگی های شخصی کارکنان، و همچنین عوامل زمینه داخلی، مانند محیط کاری حمایت کننده و اعتماد، مقدمات مهم نیت رفتاری و پیامدهای تغییر به طور کلی هستند (۱۶).

از آنجایی که تحول دیجیتال در حال تغییر مهارت های کارکنان مورد نیاز برای موفقیت سازمانی است، شایستگی های فردی کارکنان در این زمینه بسیار مهم است. کارمندی که دارای شایستگی فردی هستند با استفاده از فرصت ها و به طور مستمر در جستجوی بهبودها به تغییرات محیطی کمک می کنند. این ویژگی شخصیت و انعطاف پذیری و سازگاری درگیر با تغییر مورد نظر سازمان ها در زمان دگرگونی دیجیتال است. با توجه به در نظر گرفتن شخصیت، تحقیقات گذشته پشتیبانی می کند که یک فرد دارای شایستگی در پیش بینی رفتارهای نوآورانه زمانی که بر تمایل فرد به انجام اقداماتی برای تأثیرگذاری بر محیط کار تمرکز می کند، اعتبار بیشتری نشان داده است (۲).

با توجه به هدف این مطالعه در زمینه استقرار منابع انسانی دیجیتال، انتظار می رود کارکنانی که به طور فعال با محیط های در حال تغییر و پیاده سازی فناوری سازگار می شوند، نگرش مثبتی نسبت به دیجیتالی شدن داشته باشند. این ادراکات مثبت به تمایل کارکنان برای حمایت از تغییر و اعتماد آنها به موفقیت در این تغییر کمک می کند. مشخص شد که شخصیت کارکنان پیش بینی کننده مفیدی برای نگرش ها، باورها و قصد استفاده کنندگان در هنگام استقرار دیجیتال است. بنابراین، شخصیت یک متغیر بیرونی مهم، اما نادیده گرفته شده است که به طور غیرمستقیم بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تأثیر می گذارد به همین دلیل فرض می شود که رابطه بین استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال و آمادگی پذیرش فناوری را واسطه گری می کند (۶).



شکل ۱، مدل مفهومی پژوهش (منبع: مبانی نظری پژوهش)

با توجه به مدل مفهومی پژوهش، فرضیه های زیر مطرح شد:

- ۱- تخصیص بودجه بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر دارد.
- ۲- بلوغ شایستگی فردی بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر دارد.
- ۳- بلوغ شایستگی فردی نقش میانجی در تاثیر آمادگی پذیرش فناوری بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر دارد.

۳. روش شناسی

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی است، زیرا که به بررسی و بیان زمان حال پرداخته و آنچه را که هست توصیف می نماید. این پژوهش به روش توصیفی-پیمایشی انجام شد. جامعه آماری ۱۸۰ نفر از مدیران شرکت های بازرگانی شهر قزوین است که بر اساس جدول مورگان ۱۱۸ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شد. ابزارهای گردآوری داده ها شامل منابع کتابخانه ای و پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن به تایید خبرگان رسید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد و برابر ۰/۷۹ شد. از آمار توصیفی در نرم افزار SPSS، برای ارائه توصیفات کمی در یک ساختار قابل کنترل و کاهش بسیاری از داده های عددی استفاده شد. آمار توصیفی با ارائه داده های عددی، به صورت جداول یا نمودارها، و با روش تجزیه و تحلیل داده ها سروکار دارد. این روش اجازه می دهد، تا تحلیل را به گونه ای خلاصه و توصیف کنند که خوانندگان بتوانند به راحتی نتایج را درک کنند. برای انجام پژوهش از روش مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد و چون توزیع داده ها غیر نرمال بودف نرم افزار smartpls استفاده شد.

۴. یافته ها

جهت ارزیابی مدل تحقیق حاضر از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) عمل شده که به شرح زیر است:
نخست برای منظور تشخیص پایایی متغیرهای تحقیق، به بررسی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد.

جدول ۱- نتایج معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پنهان تحقیق

متغیر	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی
استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۰.۷۹۰	۰.۸۴۳
امادگی پذیرش فناوری	۰.۷۴۱	۰.۷۷۷
تخصیص بودجه	۰.۷۴۸	۰.۷۶۶
بلوغ شایستگی های فردی	۰.۸۲۳	۰.۸۵۱

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰/۷ است و مطابق با یافته‌های جدول فوق این معیارها در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید نمود. برای تأیید روایی ابزار اندازه‌گیری سه نوع اعتبار ارزیابی می‌شود، اعتبار محتوا، روایی همگرا و روایی واگرا. روایی محتوا با توجه به اطمینان از سازگاری بین شاخص‌های اندازه‌گیری و ادبیات موجود شکل می‌گیرد.

جدول ۲. میانگین واریانس استخراج شده و پایایی مرکب متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	پایایی مرکب (CR)
استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۰.۵۴۳	۰.۸۹۵
امادگی پذیرش فناوری	۰.۶۹۲	۰.۸۱۱
تخصیص بودجه	۰.۶۹۹	۰.۸۳۰
بلوغ شایستگی های فردی	۰.۵۱۸	۰.۸۵۹

برای تأیید اعتبار همگرا سه شرط اولیه باید مورد تأیید قرار گیرد: اولاً، مقدار میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر اصلی باید بیشتر از مقدار ۰/۵ بوده باشد. ثانیاً، مقدار پایایی مرکب برای هر متغیر اصلی بیشتر از ۰/۷ باید باشد و ثالثاً، مقدار پایایی مرکب برای هر متغیر اصلی بیشتر از مقدار میانگین واریانس استخراج شده باید باشد. همانطور که در جدول فوق نشان داده شده است، هر سه شرط مذکور برقرار بوده و لذا می‌توان روایی همگرایی را مورد تأیید قرار داد.

جدول ۳. مقایسه جذر میانگین واریانس خروجی و همبستگی متغیرها

بلوغ شایستگی های فردی	تخصیص بودجه	امادگی پذیرش فناوری	استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال
			۰.۷۳۷
		۰.۸۲۲	۰.۶۳۰

	۰.۸۳۶	۰.۷۴۵	۰.۶۸۷	تخصیص بودجه
۰.۷۲۰	۰.۶۱۷	۰.۶۵۸	۰.۵۵۶	بلوغ شایستگی های فردی

مقادیر نشان داده شده در قطر اصلی جدول، نشان دهنده جذر میانگین واریانس استخراج شده می باشند و مقادیر دیگر ضریب همبستگی بین متغیرهای اصلی تحقیق را به تصویر می کشد. نتایج جدول (۳) بیانگر آن است که جذر میانگین واریانس خروجی بیش از همبستگی بین متغیرهای اصلی تحقیق با یکدیگر بوده است. از اینرو، پرسشنامه مربوط به متغیرهای تحقیق از روایی و اگرایی مناسبی برخوردار می باشد. به این ترتیب، می توان اظهار داشت که مدل اندازه گیری تحقیق حاضر دارای روایی مناسب بوده است.

-آزمون کیفیت مدل اندازه گیری انعکاسی

بار عاملی نشان دهنده ضریب همبستگی میان متغیرهای مکنون و آشکار در یک مدل اندازه گیری می باشد. همانطور که گفته شد، ضرایب بار عاملی مشخص می کند که متغیر مکنون تا چه اندازه از واریانس متغیرهای آشکار را تبیین نموده و از آنجایی که یک ضریب همبستگی است، باید به لحاظ آماری معنادار باشد. معناداری بار عاملی در مطالعات هنگامی تأیید می گردد که مقدار بار عاملی بیشتر از ۰/۴ بدست آید.

فرضیه اول: تخصیص بودجه بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تأثیر دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول مدل تحقیق

فرضیه	ضریب مسیر استاندارد	آماره t	P (sig)	نتیجه آزمون
تخصیص بودجه ← استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۰.۲۱۲	۲.۵۲۹	P<۰/۰۵	تأیید

بر اساس نتایج آزمون فرضیه اول در جدول (۴)، ضریب مسیر استاندارد شده رابطه بین تخصیص بودجه و استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال ۰.۲۱۲ می باشد که با ضریب معناداری (T-value = ۲.۵۲۹) در سطح ۰.۰۵ معنادار گردیده است؛ به این دلیل که قدرمطلق ضریب معناداری بیشتر از ۱/۹۶ می باشد. بنابراین فرضیه اول تأیید گردیده و می توان گفت که تأثیر معناداری بین تخصیص بودجه و استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال وجود دارد.

فرضیه دوم: بلوغ شایستگی فردی بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تأثیر دارد

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم مدل تحقیق

فرضیه	ضریب مسیر استاندارد	آماره t	P (sig)	نتیجه آزمون
بلوغ شایستگی فردی ← استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۰.۷۰۵	۶.۱۵۷	P<۰/۰۵	تایید

بر اساس نتایج آزمون فرضیه اول در جدول (۵)، ضریب مسیر استاندارد شده رابطه بین بلوغ شایستگی فردی و استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال ۰.۷۰۵ می‌باشد که با ضریب معناداری (T-value ۶.۱۵۷) در سطح ۰.۰۵ معنادار گردیده است؛ به این دلیل که قدرمطلق ضریب معناداری بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد. بنابراین فرضیه دوم تأیید گردیده و می‌توان گفت که تاثیر معناداری بین بلوغ شایستگی فردی و استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال وجود دارد.

فرضیه سوم: بلوغ شایستگی فردی نقش میانجی در تاثیر آمادگی پذیرش فناوری بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر دارد.

جدول نتیجه آزمون فرضیه ۳

متغیر مستقل	تاثیر میانجی	متغیر وابسته	ضریب مسیر	آماره تی (۱/۹۶<)	نتیجه
امادگی پذیرش فناوری	شایستگی های فردی	استقرار مدیریت منابع انسانی	۰.۷۱	۵.۴۰۵	پذیرش

در تفسیر اثر متغیر میانجی با توجه به اینکه آماره تی بیشتر از ۱.۹۶ می‌باشد و میزان ضریب مسیر نیز بین ۰ و ۱ قرار دارد فرضیه مورد نظر تایید می‌شود.

۵. نتیجه گیری

در پاسخ به هدف کلی پژوهش یعنی تاثیر آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه و بلوغ شایستگی فردی در استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال در شرکت های بازرگانی قزوین، تمامی فرضیه های پژوهش تایید شد. مشخص گردید که آمادگی پذیرش فناوری، تخصیص بودجه بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال تاثیر مثبت و معنادار دارد و بلوغ شایستگی فردی تاثیر آمادگی پذیرش فناوری بر استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال را میانجی گری می‌کند. با توجه به یافته ها می‌توان گفت که ماهیت ساختارهای اجتماعی را در فناوری های اطلاعاتی پیشرفته و فرآیندهای تعامل کلیدی که در استفاده از آنها نقش دارند، توضیح می‌دهد. "بنابراین به شرکت های بازرگانی پیشنهاد می‌شود که اثربخشی مدیریت منابع انسانی دیجیتال به پذیرش ساختارهای فناوری توسط بازیگران سازمانی بررسی شود که مدیریت منابع انسانی دیجیتال می‌تواند با ارائه ویژگی های ساختاری فناوری دیجیتال، منجر به افزایش سازگاری درونی در شیوه های منابع انسانی (یعنی مکمل سازی بین شیوه های منابع انسانی) شود. ویژگی های ساختاری عبارتند از " ... انواع خاصی از قوانین و منابع، یا قابلیت های ارائه شده توسط سیستم از طریق فن آوری دیجیتال و روح آن، به عنوان مثال، «... نیت کلی با توجه به ارزش ها و اهداف زیربنای مجموعه مشخصی از ویژگی های ساختاری، مدیریت منابع انسانی دیجیتال همچنین می‌تواند شبکه های اجتماعی بین

مدیران منابع انسانی و مدیران خطی را ارتقا دهد. به عنوان مثال، فرصتی برای کار یکپارچه با همکاران در سراسر شرکت). کارکنان بخش منابع انسانی و مدیران خط، بازیگران اصلی در پیاده سازی سیستم مدیریت منابع انسانی هستند. بخش منابع انسانی سیستم مدیریت منابع انسانی را در سطح سازمانی ایمن و اجرا می کند، در حالی که مدیران خط آن را در هر بخش اجرا می کنند. بخش منابع انسانی و مدیران خط هر دو بر میزان اجرای سیستم مدیریت منابع انسانی و همچنین درک کارکنان از سیستم تأثیر می گذارند.

از آنجایی که بودجه منابع انسانی شامل بودجه تخصیص یافته به استخدام، حقوق، مزایا، مدیریت استعداد، آموزش، برنامه ریزی جانشین پروری، مشارکت نیروی کار و برنامه ریزی سلامت کارکنان خواهد بود. با بهره گیری از تحول دیجیتال این مدیریت بهتر خواهد بود. بودجه منابع انسانی از اطلاعات مالی، نتایج عملکرد و داده های تاریخی هر بخش استفاده می کند. از آنجایی که بودجه منابع انسانی فعالیت های منابع انسانی را در کل شرکت در نظر می گیرد، این یک سند بسیار پیچیده و در عین حال ضروری برای تعیین فعالیت های آینده یک شرکت است.

با توجه به پیامدهای مدیریتی، شرکت های بازرگانی باید رویکردهای استراتژیک خود را در مورد اجرای تحول دیجیتال زیر سوال ببرند و اقداماتی را انجام دهند که آمادگی دیجیتالی عمده کارکنان را ارتقا دهد. بر اساس نتایج، رویکردهای مدیریتی جدید، مانند توانمندسازی کارکنان از طریق رهبری و اعتماد، راه های جدیدی برای افزایش آمادگی دیجیتالی عمده کارکنان ارائه می دهد. به ویژه، مدیریت ممکن است آمادگی دیجیتالی عمده کارکنان را با حمایت از استقلال آنها، تقویت پذیرش فناوری آنها و ترویج بلوغ دیجیتال آنها افزایش دهد. علاوه بر این، مدیران و رهبران باید راه هایی را که از طریق آن پشتیبانی توسعه را به کارمندان خود ارائه می کنند، زیر سوال ببرند، زیرا مدیریت منابع انسانی دیجیتال ممکن است درک و تمایل کارکنان به استفاده از ابزارهای کاری دیجیتال را تغییر دهد. در این راستا، سازمان ها و رهبران باید دیجیتالی شدن را فرآیندی مستمر بدانند که مستلزم یادگیری و سازگاری مداوم است. بنابراین، سازمان ها باید به طور مداوم ابزارهای کاری دیجیتال خود را بهبود بخشند تا ضمن در نظر گرفتن ادراکات و انتظارات کارکنان خود در مورد ابزار کار دیجیتال، به پویایی دیجیتالی سازی واکنش نشان دهند.

در این مطالعه بر بلوغ قابلیت مدیریت منابع انسانی به عنوان عامل موثر در اجرای موفقیت آمیز مدیریت منابع انسانی دیجیتال تمرکز شد. در واقع، اثربخشی مدیریت منابع انسانی دیجیتال ممکن است تحت تأثیر سایر عوامل قرار گیرد. برای مثال، پشتیبانی رهبری و قابلیت های تحلیلی کارکنان نیز ممکن است بر اجرای موفقیت آمیز مدیریت منابع انسانی دیجیتال تأثیر بگذارد.

محدودیت دیگر این است که داده ها در یک مقطع زمانی جمع آوری شده اند. در نظر گرفتن کامل اثرات شیوه های مدیریت منابع انسانی دیجیتال ممکن است به داده هایی از یک دوره زمانی طولانی نیاز داشته باشد. یک رویکرد مقطعی ممکن است درک تغییرات را در طول زمان محدود کند. ما پیشنهاد می کنیم که تحقیقات آینده از روش های طولی برای بررسی فرآیند اجرای شیوه های مدیریت منابع انسانی دیجیتال استفاده کنند.

منابع

- ۱- حدادی هرندی، علی اکبر، رضایی فرد، مهرداد، اسماعیلی، سحر. (۱۴۰۱). مدل بلوغ تحول دیجیتال؛ حوزه ها و روندهای پژوهش در ایران. دانشنامه تحول دیجیتال، ۲(۲)، ۷۲-۴۳. doi: 10.22034/dtj.2022.340076.1061
- ۲- قلیچ خانی، مصطفی، صمدی مقدم، یحیی، فتحی هفشجانی، کیامرث. (۱۴۰۰). آرایه مدل ارزیابی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۱۰(۳۷)، ۱۸۴-۱۳۵. doi: 10.22054/ims.2021.56164.1837
- ۳- خسروی پور، الهام، (۱۴۰۱). تأثیر تحول دیجیتال بر مدیریت منابع انسانی با تأکید بر نقش فرهنگ سازمانی، سومین کنفرانس بین المللی علوم انسانی، حقوق، مطالعات اجتماعی و روانشناسی
- ۴- کارگرشورکی، محمد. (۱۴۰۱). مدل مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال- مبتنی بر قابلیت های پویا. مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، ۳۱(۱۱۳)، ۱۱۳-۱۰۵. doi: 10.22054/jmsd.2022.66456.4113

۵- شریفی، روح الله، ملکی، احمد. (۱۳۹۹). ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک در حوزه نیروی دریایی ارتش. تعالی منابع انسانی، ۱(۲)، ۸۲-۱۰۱.

- 6- Trullen, J.; Bos-Nehles, A.; Valverde, M. From intended to actual and beyond: A cross-disciplinary view of (human resource management) implementation. *Int. J. Manag. Rev.* 2020, 22, 150–176.
- 7- Wang L, Zhou Y, Zheng G. (2022). Linking Digital HRM Practices with HRM Effectiveness: The Moderate Role of HRM Capability Maturity from the Adaptive Structuration Perspective. *Sustainability*; 14(2):1003. <https://doi.org/10.3390/su14021003>
- 8- Zehir C., Karaboga T., Başar D. (2020), „The Transformation of Human Resource Management and Its Impact on Overall Business Performance: Big Data Analytics and AI Technologies in Strategic HRM, in Hacıoglu, U. (Ed.), *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems, Contributions to Management Science*, Springer, Cham.
- 9- Zhou, Y.; Liu, G.; Chang, X.; Wang, L. The impact of HRM digitalization on firm performance: Investigating three-way interactions. *Asia Pac. J. Hum. Resour.* 2021, 59, 20–43.
- 10- Sima, V., Gheorghe, I. G., Subić, J., Nancu, D. (2020), „Influences of the industry 4.0 revolution on the human capital development and consumer behavior: A systematic review“, *Sustainability*, Vol. 12 No. 10, pp. 1-28.
- 11- Kurek, D. (2021), „Use of Modern IT Solutions in the HRM Activities: Process Automation and Digital Employer Branding“, *European Research Studies*, Vol. 24 No. 1, pp. 152-170.
- 12- Malik, A.; Budhwar, P.; Patel, C.; Srikanth, N.R. May the bots be with you! Delivering HR cost-effectiveness and individualized employee experiences in an MNE. *Int. J. Hum. Resour. Manag.* 2021.
- 13- MISHRA, P., PANDEY, C.M., SINGH, U., GUPTA, A., SAHU, C., and KESHR, A. (2019) Descriptive Statistics and Normality Tests for Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22 (1), pp. 67-72.
- 14- Gal, U.; Jensen, T.B.; Stein, M.-K. Breaking the vicious cycle of algorithmic management: A virtue ethics approach to people analytics. *Inf. Organ.* 2020, 30, 100301.
- 15- Barisic, A. F., Rybacka Barisic, J., Miloloza, I. (2022). Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA - ENTERPRISE RESEARCH INNOVATION*, 7(1), 357–366. <https://doi.org/10.54820/GTFN9743>
- 16- Hoyng, M. Lau, A. (2023). Being ready for digital transformation: How to enhance employees' intentional digital readiness, *Computers in Human Behavior Reports*, 11: 100314
- 17- Hofert, S. (2022). Why digitalization demands a transformation of thinking. The agile mindset, Springer Fachmedien Wiesbaden. 1-27, 10.1007/978-3-658-34910-3_1