

Quarterly Scientific Journal of Human Resources & Capital Studies

Online ISSN: 2783-3984

<http://ensani.ir/fa/article/journal/1568>

<http://civilica.com/1/87979/#>

<http://magiran.com/8116>

The Impact of Sustainable / Digital Human Resource Management on Business Sustainability

Mohammad Kargar Shouraki

Fanap Infrastructure Company (Pasargad Financial Group)

Date of receipt: 10/02/1401

Date of acceptance: 15/03/1401

Review

Businesses face two challenges: sustainability and digital transformation. One of the most important parts of business is the important field of human resources, because human beings are both the agent of development and the goal of development. On the other hand, in addition to economic challenges, organizations are also involved in other challenges such as environmental challenges and social challenges, and the issue of sustainable development has received more attention than before. Therefore, one of the most important factors in achieving a sustainable strategy in businesses is the issue of sustainable human resource management in the era of digital transformation. In this research, the impact of digital technologies on sustainable human resource management in Fanap Infrastructure has been investigated. The research method in this research is a mixture of qualitative and quantitative, which is first with the help of Meta-Synthesis method and systematic review of selected Persian and English articles and its final dimensions are extracted in three areas of digital technologies, digital human resource management and sustainable human resource management. Then, with the help of SECA quantitative method and with the opinion of Fanap Infrastructure experts, in two stages, including the study of the impact of digital technologies on human resource management with a sustainability approach, it was weighted and then the effect of this result on business sustainability was weighted. The results show that paying attention to staff health and talent management are the most important issues in the field of sustainable human resource management in Fanap Infrastructure Company and play an important role in realizing its vision. It is also more effective in terms of environmental sustainability of the organization.

Keywords: Digital Technologies, Sustainability, Digital Human Resource Management, Sustainable Human Resource Management, Business Sustainability

تاثیر مدیریت منابع انسانی پایدار / دیجیتال بر پایداری کسب و کار

محمد کارگر شورکی

شرکت فناپ زیرساخت (گروه مالی پاسارگاد)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

چکیده :

کسب و کارها با دو چالش پایداری و تحولات دیجیتال مواجه هستند. یکی از بخش‌های مهم کسب و کارها، حوزه مهم منابع انسانی بوده، چرا که انسان هم عامل توسعه و هم هدف توسعه می‌باشد. از طرفی دیگر سازمان‌ها علاوه بر چالش اقتصادی با چالش‌های دیگری همچون چالش زیست‌محیطی و چالش اجتماعی نیز درگیر می‌باشند و موضوع توسعه پایدار بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. لذا یکی از مهمترین عوامل تحقق استراتژی پایداری در کسب و کارها، موضوع مدیریت منابع انسانی پایدار در عصر تحول دیجیتال می‌باشد. در این تحقیق تأثیری‌گذاری تکنولوژی‌های دیجیتال در مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکت فناپ زیرساخت مورد بررسی قرار گرفته است. روش تحقیق در این پژوهش بصورت آمیخته کیفی و کمی بوده، که ابتدا به کمک روش فراترکیب و با بررسی سیستماتیک مقالات منتخب معتبر فارسی و انگلیسی بوده و ابعاد نهایی آن در سه حوزه تکنولوژی‌های دیجیتال، مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار استخراج گردیده و سپس به کمک روش کمی سکا و با نظر خبرگان شرکت فناپ زیرساخت در دو مرحله شامل بررسی تأثیر تکنولوژی‌های دیجیتال بر مدیریت منابع انسانی با رویکردی پایداری، وزن‌دهی شده و سپس تأثیر نتیجه حاصل از این مرحله را بر پایداری کسب و کار وزن‌دهی نموده است. نتایج نشان می‌دهد که توجه به سلامت کارکنان و مدیریت استعدادها مهمترین موضوعات حوزه مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکت فناپ زیرساخت بوده و نقش مهمی در تحقق چشم انداز آن دارد. همچنین بیشتری تأثیر پذیری آن در بعد پایداری زیست محیطی سازمان می‌باشد.

واژگان کلیدی : تکنولوژی‌های دیجیتال، پایداری، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، مدیریت منابع انسانی پایدار، پایداری

کسب و کار

مقدمه :

بر اساس اصل ۵۰ قانون اساسی کشور به صراحت بیان شده است که: "در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعدی باید در آن حیات اجتماعی رو به رشد داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیر قابل جبران ملازمه پیدا می‌کند، ممنوع است" (رضایی و دوانی، ۱۳۹۶).

پایداری کسب و کار، مفهوم جدیدی است که طی سال‌های گذشته؛ بیش از پیش مورد توجه سازمان‌ها قرار گرفته و مورد تاکید می‌باشد. به همین دلیل در یک دهه گذشته پایداری کسب و کار، از تمرکز صرف بر موضوعاتی همچون مسئولیت اجتماعی شرکتی مبتنی بر حفظ حسن شهرت در حوزه اجتماعی و طرفداری از محیط زیست، به یک ضرورت استراتژیک برای دستیابی به عملکرد پایدار اقتصادی و غیر اقتصادی شده است (رضایی و میریزدی، ۱۴۰۰).

سازمان‌های مختلف، به ویژه در ابعاد بزرگ، بدون توجه به مفهوم استراتژی پایداری کسب و کار، دچار چالش شده‌اند و بدتر از آن، بدلیل تاثیرگذاری آنها در اقتصاد ملی، کشور را هم به ورطه این چالش کشانده‌اند. لذا تعلل در بکارگیری و درونی‌سازی اصول و الزامات پایداری کسب و کار، صرفاً هزینه اجرای آنها هم برای سازمان‌ها و هم کشور را افزایش می‌دهد، لذا چاره‌ای جزء پذیرش و پیاده‌سازی اصول و الزامات استراتژی پایداری نمی‌باشد (رضایی و دوانی، ۱۳۹۶).

پایداری مسئله اصلی سازمان‌ها در قرن بیست و یکم است (آلوچینا و راک، ۲۰۱۸)؛ و به یکی از عوامل اصلی موفقیت بلندمدت آنها تبدیل شده است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۷). از طرفی دیگر دیجیتالی شدن باعث شده است که یک محیط بسیار پویا و با تغییرات بسیار، سازمان‌ها را به سوی نوآوری و تغییر مستمر مجبور نماید (ویدمار و همکاران، ۲۰۲۱). دو چالش بنیادین محرک‌های اصلی برای تحول در سازمان‌ها شامل: چالش اول، استراتژی پایداری؛ که توجه و تاکید بر عوامل سه گانه پایداری اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی دارد (رومرو و همکاران، ۲۰۲۱؛ جرگوسون و پدرس، ۲۰۱۸).

لذا تغییرات روزافزون محیط بیرونی و درونی باعث ایجاد چالش‌های جدی برای سازمان‌ها شده است، این سرعت تغییرات سازمان‌ها را به سمت نوآوری و تحول مستمر سوق می‌دهد. پویایی و تحولات عصر جدید از دو عامل مهم؛ "حرکت به سمت پایداری و دیجیتالی شدن" نشأت گرفته است (ویدمار و همکاران، ۲۰۲۱). این چالش در حوزه منابع انسانی برای تحقق مدیریت منابع انسانی پایدار نیز مورد توجه قرار گرفته است (مارتینس و همکاران، ۲۰۲۱). طی دهه گذشته، محققان منابع انسانی به طور فزاینده‌ای به چالش توسعه سیستم‌های مدیریت منابع انسانی پایدار برای افزایش پایداری انسان و همچنین سیستم‌های مدیریت منابع انسانی که از سازمان‌های تجاری در دستیابی به اهداف پایداری خود حمایت می‌کنند، توجه کرده‌اند (آست و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به اینکه پایداری مدیریت منابع انسانی برای سازمان‌ها، مصرف‌کنندگان و دانشمندان اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است (بوش، ۲۰۲۰). تحقیقات نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی نقش بالقوه حیاتی در مشارکت در تلاش‌های پایداری یک شرکت دارد، اما تاکنون موفق به انجام آن نشده است (استاچل و همکاران، ۲۰۲۰). یکی از مهمترین دلایل عدم موفقیت مدیریت منابع انسانی در حوزه پایداری آگاهی کم مدیران و متخصصان بخش منابع انسانی از این حوزه می‌باشد و عملاً تعداد کمی از آنان آگاهی خوبی در حوزه پایداری دارند (ویلارد و هیتچکوک، ۲۰۱۵). لذا استراتژی پایداری به طور فزاینده به عنوان یکی از مهمترین چالش‌های زمان ما شناخته می‌شود. در نتیجه فشار بر سازمان‌ها برای ادغام اصول توسعه پایدار در سیاست‌ها و فعالیت‌ها در حال افزایش است. همانطور که فشار به گسترش گزارشگری و پاسخگویی از عملکرد اقتصادی برای سهامداران مرسوم است، این مهم به عملکرد پایداری برای همه ذی‌نفعان

هم در گزارش‌های جدید لحاظ می‌گردد (آلوچینا و راک، ۲۰۱۸).

قوانین بازار بورس تهران و فرا بورس کشور، گزارشگری اطلاعات پایداری را در سال ۱۳۹۷ به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را توصیه کرده است. در همین راستا در دستورالعمل حاکمیت شرکتی آمده است که "شرکت می‌تواند با رویکرد توسعه پایدار و ایجاد ساز و کاری برای سنجش و ارزیابی توان ایجاد ارزش در کوتاه مدت و بلند مدت، اطلاعات لازم در زمینه مسائل مالی، اقتصادی، محیطی و اجتماعی را در قالب گزارشگری یکپارچه تهیه و در پایگاه اینترنتی خود ارائه کند" (رضایی و دوانی، ۱۳۹۶).

اما تاکنون این موضوع کمتر در کشور مورد توجه قرار گرفته است و تنها تعداد کمی از سازمان‌ها به تهیه گزارش‌های مرتبط با پایداری اقدام نموده‌اند (عبدی و همکاران، ۱۳۹۸)، در حالی که ایران کشوری در حال توسعه بوده و یکی از عوامل بنیادین و موتور محرکه برای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور تحقق پایداری در کسب و کارها می‌باشد (شیر محمدی و همکاران، ۱۳۹۹).

اما نکته مهم این است که اگرچه به نظر می‌رسد مدیریت منابع انسانی با موضوع پایداری ارتباط ندارد، اما مدیریت منابع انسانی، متخصصان و مدیران منابع انسانی می‌توانند با پیاده‌سازی برنامه‌های مختلفی سهم زیادی در پایداری سازمان داشته باشند (ویلارد و هیتچکوک، ۲۰۱۵). به همین دلیل مفهوم پایداری در حال افزایش اهمیت و تاثیر گذاری در ایجاد رویکردی جدیدی نسبت به کارکنان است که از آن به عنوان منابع انسانی پایدار یاد می‌شود (پیووار، ۲۰۲۱). بر اساس گزارش براندتلاند^۱ "توسعه پایدار، توسعه‌ای می‌باشد که نیازهای فعلی خود را بدون آنکه منابع نسل‌های آینده را به خطر اندازد، برآورده می‌کند (حاسین، ۲۰۲۱). ظهور مفهوم توسعه پایدار به افزایش علاقه به فرایندهایی همچون مدیریت منابع انسانی پایدار و نتایج این حوزه کمک کرده است (مازور و والسزین، ۲۰۲۰). مدیریت منابع انسانی پایدار نه تنها برای سازمان‌ها و کارکنان سودمند می‌باشد بلکه برای جامعه نیز سودمند است. فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی پایدار جهت بهبود جوامع و محیط اجتماعی می‌گردد (اسکاواردا، ۲۰۱۹). منابع انسانی می‌تواند یک محرک مناسب برای تحقق توسعه پایدار و تحقق استراتژی پایداری باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی پایدار برای تحقق استراتژی پایداری رابطه مستقیمی دارد و مفید می‌باشد. همچنین ارتباط بین بخش‌های اجتماعی و زیست محیطی را با استراتژی شرکت و ارتباط آنها را با مدیریت منابع انسانی بیان می‌کند (مازور و والسزین، ۲۰۲۰). همچنین می‌تواند باعث بهبود مسیرهای شغلی جدید با تاکید بر پایداری برای کارکنان فعلی و برای نسل جدید را فراهم کرده تا بتوانند آینده‌ای بهتر را تضمین کنند (اسکاواردا، ۲۰۱۹).

از طرفی دیگر، تحولات دیجیتال ناشی از دیجیتالی شدن محیط بیرونی و درونی سازمان‌ها و ایجاد فرصت‌های تکنولوژی ناشی از آن برای آنها (رومرو و همکاران، ۲۰۲۱؛ جرجسون و پدرس، ۲۰۱۸؛ ورهوف و همکاران، ۲۰۲۱). چالش دیجیتالی شدن در عصر صنعت ۴.۰ در حوزه منابع انسانی نیز کاملاً مشهود می‌باشد (سرسنار و ندلکو، ۲۰۲۰؛ دجوراوا، ۲۰۲۱). در طول دهه گذشته، محیط تجاری سازمان‌ها، تحت تاثیر تحولات دیجیتالی ناشی از دیجیتالی شدن بوده و در نتیجه تمرکز بر نوآوری‌های سازمانی سرعت گرفته‌اند (هرونوا و اسپاک، ۲۰۲۱). همچنین در طی همین دهه به دلیل توسعه

¹ Brundtland

گسترده فن آوری، مفهوم جدیدی تحت عنوان مفهوم "تحول دیجیتال"^۱ رایج شده است (کوتورابا، ۲۰۱۸). به همین دلیل این امر بر فعالیت‌های سازمان‌ها در نوآوری‌های محصولات و خدمات جدید، روش‌های جدیدی از تعامل سازمان با مشتریان بیرونی و حتی کارمندان تاثیر می‌گذارد (هرونو و اسپاک، ۲۰۲۱). در همین راستا سازمان‌ها در حال تحولی فراگیر و تاثیر پذیر از تحول دیجیتال می‌باشند (یوگو و همکاران، ۲۰۱۹). تحول دیجیتال را این گونه تعریف می‌کنند: "استفاده از فن آوری‌های دیجیتال جدید برای پیشرفت‌های مهم در سازمان" (وارنر و واگر، ۲۰۱۹)؛ به معنای کلی، تحول دیجیتال می‌تواند به عنوان اصلاح (یا سازگاری) سازمان‌ها تعریف شود، که ناشی از سرعت تغییرات پیشرفت تکنولوژی و نوآوری است که باعث تغییر در رفتارهای سازمانی می‌شود (کوتورابا، ۲۰۱۸). دیجیتالی شدن تمام بخش‌های جامعه، را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اکنون سازمان‌ها فرصت دارند تا با استفاده از فن آوری‌های جدید دیجیتال مانند شبکه‌های اجتماعی، تلفن همراه، داده‌های بزرگ، اینترنت اشیا، سایر نوآوری‌ها مانند بلاکچین^۴، سازمان‌های خود را متحول نمایند (زیادین و همکاران، ۲۰۱۹).

همانند حوزه پایداری، مقوله تحول دیجیتال نیز، بطور جدی مورد توجه قرار نگرفته است؛ حتی با وجود برنامه‌ریزی‌های مختلف و گسترده پس از شرایط شروع بیماری کرونا، متأسفانه در ارتباط با بکارگیری فن آوری دیجیتال به خصوص خدمات دیجیتالی و غیر حضوری در سازمان‌های ایرانی پیشرفت ملموسی دیده نشده است. ولی با توجه به سرعت تغییرات ناشی از دیجیتالی شدن در کشور بواسطه شرایط جدید ناشی از پاندمی کرونا، امروزه بسیاری از کسب و کارهای ایرانی به دنبال نوآوری و تغییر مدل کسب و کارشان مبتنی بر فن آوری رایانه‌ای و اینترنتی برای کسب مزیت رقابتی می‌باشند (شهبابی و همکاران، ۱۴۰۰؛ بردبار و همکاران، ۱۳۹۸؛ سلطانی و طهماسبی، ۱۳۹۹).

تحقیقات در سطح ملی نشان می‌دهند که کسب و کارها در هر دو چالش یعنی اجرای الزامات پایداری و هم در حوزه بکارگیری و استفاده از فن آوری‌های تحول دیجیتال نیازمند بازنگری در فرایندهای خود می‌باشند. لذا عوامل تاثیرگذار شامل: الف- پاسخ مناسب به ضرورت و الزامات پایداری (اسداله نیا و همکاران، ۱۳۹۹) ب- بهره‌برداری درست و به موقع از تکنولوژی‌ها و ابزارهای دیجیتال (پورا برهیمی، ۱۳۹۹) می‌باشند.

حرکت جهانی پیرامون موضوعاتی همانند پایداری و تحولات عصر دیجیتال همچون صنعت ۴.۰ باعث حرکت سازمان‌ها به سمت مسئولیت شرکتی در قبال جامعه را افزایش داده است (اسکاواردا، ۲۰۱۹). بنابراین استراتژی پایداری در محیط دیجیتالی امروز اهمیت زیادی را برای برنامه‌ریزان و سیاستگذاران دارد و به عنوان فن آوری‌های نوین، در ترکیب با موضوعات پایداری، طیف گسترده‌ای از فرصت‌های جدید را پیش‌روی سازمان‌ها قرار می‌دهد (ویدمار و همکاران، ۲۰۲۱). مدیریت منابع انسانی یک دیدگاه جامع را شامل مفاهیم و روش‌های ارائه شده در بسیاری از تحقیقات شامل پایداری، صنعت ۴.۰ و مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها را شامل می‌شود (اسکاواردا، ۲۰۱۹).

شرکت فناپ زیرساخت به عنوان یکی از شرکت‌های اصلی هلدینگ فن آوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان (هلدینگ فناپ) در راستای تحقق چشم انداز "اولین و بزرگترین اپراتور صنعت هوشمند" به دو چالش پایداری و تحول دیجیتال توجه ویژه‌ای داشته است. از آنجاییکه عامل انسانی هم هدف توسعه و هم عامل توسعه سازمان‌ها به خصوص سازمان‌های دانش بنیان می‌باشد به همین دلیل به موضوع مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت منابع انسانی دیجیتال جزء

¹ Digital Transformation

² Big Data

³ IOT- Internet of things

⁴ Block chain

اولویت اصلی شرکت طی سال ۱۴۰۰ قرار گرفته است. در همین راستا و مطابق با موضوع تحقیق دو هدف اصلی زیر مطرح می‌گردد:

- ۱- بررسی تاثیر ابزارهای نسل چهارم صنعت در فرایندهای مدیریت منابع انسانی شرکت فناپ زیرساخت و ایجاد مدیریت منابع انسانی دیجیتال در راستای تحقق چشم انداز شرکت؛
- ۲- بررسی تاثیر مدیریت منابع انسانی دیجیتال در پایداری کسب و کار شرکت فناپ زیرساخت در راستای تحقق چشم انداز شرکت.

پیشینه تحقیق:

بر اساس دو هدف اصلی تحقیق در این بخش ابتدا به بررسی ادبیات مطرح شده در دو حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است. نکته مهمی که لازم است بدان توجه شود هدف از ایجاد این دو حوزه مهم در مدیریت منابع انسانی می‌باشد. به عبارتی دیگر حرکت به سمت ایجاد مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار چگونه برای سازمان ارزش‌آفرینی می‌نمایند تا سازمان بتواند در عصر دیجیتال، پایدار باشد. از آنجاییکه عامل انسانی هم هدف توسعه و هم عامل توسعه می‌باشد به همین دلیل قبل از پایداری کسب و کار به موضوع مهم پایداری مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است.

مطابق با هدف اول این پژوهش؛ هدف اصلی از ایجاد مدیریت منابع انسانی دیجیتال، این است که بتواند از فرصت بکارگیری مناسب تکنولوژی‌های دیجیتال و هم مشارکت، خلاقیت و نوآوری نسل جدیدی که نسل دیجیتال نامیده می‌شود بهترین استفاده را داشته باشد و به ارزش‌آفرینی برای سازمان‌ها دست یابد (ملک زاده و صادقی، ۱۳۹۶). لازم به توضیح است که مدیریت منابع انسانی دیجیتال با مفاهیمی همچون دیجیتالی شدن منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال، تحول دیجیتال برای مدیریت منابع انسانی مطرح شده است. مدیریت منابع انسانی دیجیتال به عنوان یک پیشرفت تکاملی و رو به جلو از مفهوم سازه‌های قبلی مدیریت منابع انسانی بوده که مبتنی بر فن‌آوری‌های دیجیتال شکل گرفته است و یک پایه مفهومی برای اقدامات آینده حوزه منابع انسانی در تحول دیجیتال می‌باشد (استروهیمیر، ۲۰۲۰). پیشرفت و دگرگونی‌های انقلابی در فن‌آوری‌های دیجیتال، جامعه بشری را متحول کرده و مطابق با این دگرگونی‌ها، رویکردی نوین برای شکل‌گیری و توسعه منابع انسانی در علم اقتصاد (دیجیتالی) شکل گرفته است (زابوروسکایا، ۲۰۲۰). بنابراین، تعدادی از پژوهشگران بر این باورند که منابع انسانی در مرحله توسعه فعلی خود دارای سطح بالایی از شایستگی‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌های دیجیتالی، سواد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، مهارت‌های الکترونیکی، قابلیت سازگاری با محیط‌های جدید و در نهایت "سواد دیجیتالی" است (آنیکنین، ۲۰۱۷).

می‌توان دو دلیل اصلی را برای حرکت سازمان‌ها به سمت مدیریت منابع انسانی دیجیتال را مطرح کرد: اول اینکه، سازمان‌ها مجبور هستند که به سمت دیجیتالی شدن حرکت کنند. بنابراین نه تنها فرایندهای مدیریت منابع انسانی بلکه این موضوع شامل همه حوزه‌های دیگر سازمان‌ها نیز می‌شود (املادی، ۲۰۱۷؛ بومیباک و مارسینیوک، ۲۰۱۹). دوم اینکه؛ ادبیات کسب و کار دیجیتال بیشتر از ادبیات مرتبط با مدیریت منابع انسانی دیجیتال رشد و توسعه یافته است، لذا لازم است این ادبیات نیز توسعه یابد (استروهیمیر، ۲۰۲۰).

جدول ۱: سطوح مفاهیم مدیریت منابع انسانی دیجیتال (استروهمیر، ۲۰۲۰)

سطح بلوغ	دیجیتالی شدن مستندات	دیجیتالی شدن عملیات اجرایی منابع انسانی	اهداف استراتژیک منابع انسانی مبتنی بر تحول دیجیتال	ایجاد مدیریت منابع انسانی دیجیتال
ویژگی‌ها	تبدیل مدارک و مستندات کاغذی به الکترونیکی	همسویی استراتژی‌های عملیاتی منابع انسانی با فن‌آوری‌های دیجیتال مرتبط	بهره‌گیری از پتانسیل‌های تحول دیجیتال در ایجاد ارزش برای کسب و کارها مبتنی بر منابع انسانی	تحول در فرایندهای منابع انسانی و کسب نتایج فرایندهای دیجیتال منابع انسانی

از طرفی دیگر مطابق با هدف دوم این پژوهش؛ مدیریت منابع انسانی پایدار به عنوان "الگوی برنامه‌ریزی شده یا استراتژی‌های در حال ظهور منابع انسانی برای فراهم نمودن زمینه دستیابی به اهداف سازمانی (پایدار) در نظر گرفته شده است" (پاراکندی و بهری، ۲۰۱۶). پایداری منابع انسانی هم برای پژوهشگران اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است. به طور خاص، تمرکز بیشتری بر نتیجه نهایی سه‌گانه سازمانی که شامل ترکیبی از اهداف اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی یک سازمان بوده، وجود دارد (بوش، ۲۰۲۰). همانطور که کسب و کارها به طور فزاینده‌ای ادعا می‌کنند که پایدارتر شده‌اند و به توسعه پایدار مطابق الزامات و اهداف سازمان ملل کمک کرده‌اند، تقاضا برای پایدار شدن در حوزه مدیریت منابع انسانی نیز تشدید می‌شود. در دهه گذشته، مفهوم مدیریت منابع انسانی پایدار هم در عمل و هم در پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفت (آست و همکاران، ۲۰۲۰). مدیریت منابع انسانی پایدار به مفهومی اشاره داشته که ایده پایداری با رویکرد نرم منابع انسانی را ترکیب می‌کند. این رویکرد پایه‌گذاری یک استراتژی منابع انسانی در توسعه فرهنگ اعتماد و همکاری و غیره را در راستای پایداری سازمانی ارتقاء می‌دهد (پیووار، ۲۰۲۱). پایداری به دلیل چالش‌های جهانی و تاثیرات زیست محیطی و نقش آن با اهداف و برنامه‌های ۲۰۳۰ سازمان ملل به طور گسترده مورد توجه قرار گرفته است. جستجوی ارزش افزوده در حوزه مسئولیت اجتماعی و پایداری زیست محیطی باید توسط حوزه منابع انسانی توسعه یابد. پایداری اعمال شده در منابع انسانی، شامل پایگاه اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی می‌باشد (اسکاواردا، ۲۰۱۹). بین مدیریت منابع انسانی و استراتژی پایداری سازمان رابطه وجود دارد و لذا سازمان می‌تواند تمرکز خود را برای این موضوع جلب کند تا راهی برای پایداری مبتنی بر مدیریت منابع انسانی بدست آورد (بومبیاک و مارسینیوک، ۲۰۱۹). استراتژی پایداری می‌تواند با هدف بهره‌وری کارکنان، رضایت، حفظ و نگهداشت آنان باشد (پاراکندی و بهری، ۲۰۱۶).

جدول ۲: وجوه مدیریت منابع انسانی پایدار (اسکاواردا، ۲۰۱۹)

وجوه	روانشناختی	جامعه‌شناسی	استراتژیک	زیست محیطی
ویژگی‌ها	ایجاد و طراحی مشاغل جدید مبتنی بر ایده و ابزاری برای یادگیری	تعادل سه‌گانه بین کارمند، کارفرما و جامعه	کسب مزیت رقابتی پایدار مبتنی بر منابع انسانی	ایجاد سازمان سبز و توسعه آن

مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری باید به جلو نگاه کند و نمی‌تواند همان مدل‌های سنتی را بکارگیرد. در توسعه پایدار نیاز به کار داوطلبانه کارکنان نسل جدید می‌باشد. برای دستیابی به تغییرات فرهنگی مورد نیاز لازم است؛ در مورد شیوه‌های اساسی که بتواند به توسعه سیاست‌های مناسب برای مدیریت منابع انسانی سبز، با آگاهی و انتشار دانش، را بسط داده و تاثیر مثبتی را برای سازمان ایجاد نماید (اسکاواردا، ۲۰۱۹). اگرچه تا حد زیادی تصور می‌شود که ابتکارات سه محوری در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به طور کامل در هم تنیده شده‌اند، اما ممکن است برای تعادل بین تمامی ذی‌نفعان، رقابت و تضاد بیشتری بین این اهداف وجود داشته باشد. لذا لازم است بررسی شود که چگونه پایداری سازمانی ممکن است چالش‌هایی را در سطح کارکنان از طریق افزایش تعارض نقش و یا ابهام نقش ایجاد نماید و مدیریت منابع انسانی پایدار چگونه می‌تواند این تعارضات را کاهش دهد (بوش، ۲۰۲۰).

جدول ۳: انواع مدیریت منابع انسانی پایدار (آست و همکاران، ۲۰۲۰).

وجوه	مسئولیت اجتماعی	منابع انسانی سبز	منابع انسانی سه گانه ^۱	منابع انسانی خوب مشترک ^۲
ویژگی‌ها	فعالیت‌های منابع انسانی در نقش مسئول اجتماعی	شیوه‌های سبز در مدیریت منابع انسانی	حداکثرسازی و توازن اهداف اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی سازمان	مشارکت موثر و تعهد در حل چالش‌های پایداری (سه‌گانه) در داخل و خارج سازمان

آنچه در این پژوهش مورد نظر بوده سطح منابع انسانی خوب مشترک بوده که شامل مشارکت موثر و تعهد در حل چالش‌های پایداری اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی در داخل و خارج از شرکت فناپ زیرساخت می‌باشد. در جدول ۴ مروری بر تحقیقات انجام شده داخل کشور در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار ارائه شده است.

جدول ۴: مروری بر تحقیقات گذشته

ر	عنوان	نویسندگان	س	توضیحات
۱	طراحی جامع نظام مدیریت منابع انسانی پایدار در راستای توسعه صنعت خودرو	احمدیگی و همکاران	۱ ۴۰۰	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.

¹ Triple Bottom Line

² HRM Common Good

۲	شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام	اکبری و طهماسبی	۱ ۴۰۰	فقط به موضوع یکی از تکنولوژی‌های دیجیتال در یکی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است. همچنین اشاره‌ای به مدیریت منابع انسانی پایدار نشده است.
۳	مرور نظام‌مند مبانی مدیریت منابع انسانی پایدار	طلوعیان	۱ ۴۰۰	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.
۴	آزمون الگوی اثرگذاری محرک‌های مدیریت منابع انسانی پایدار با استفاده از ترکیب ISM-SEM	ندیمی و همکاران	۱ ۴۰۰	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.
۵	طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی پایدار هم سو با حکمرانی مطلوب پایدار در نظام اداری ایران	جلالی و فراهانی همکاران	۱ ۳۹۹	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.
۶	مدل‌سازی تأثیر اینترنت اشیا بر مدیریت منابع انسانی	محمدی و همکاران	۱ ۳۹۹	فقط به موضوع یکی از تکنولوژی‌های دیجیتال در یکی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است. همچنین اشاره‌ای به مدیریت منابع انسانی پایدار نشده است.
۷	مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های دولتی ایران	کیانی و همکاران	۱ ۳۹۹	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.
۸	تعیین روابط علی بین پیشایندهای مدیریت منابع انسانی پایدار با استفاده از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری	ندیمی و همکاران	۱ ۳۹۹	اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.
	<u>نقش بلاکچین در بهره‌وری و</u>	حمیدی	۱	فقط به موضوع یکی از

تکنولوژی‌های دیجیتال در یکی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است. همچنین اشاره‌ای به مدیریت منابع انسانی پایدار نشده است.	۳۹۸	نصر؛ مهرداد و محمد	بهبود فرایندهای منابع انسانی در سازمان‌ها	۹
اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.	۱ ۳۹۹	احمدزاده و شکوه	نقش سرمایه اجتماعی در تحقق نوآوری سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی با تبیین نقش میانجی مدیریت منابع انسانی پایدار	۱ ۰
فقط به موضوع یکی از تکنولوژی‌های دیجیتال در یکی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است. همچنین اشاره‌ای به مدیریت منابع انسانی پایدار نشده است.	۱ ۳۹۶	ملک زاده و صادقی	راهبرد مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال با تکیه بر کلان داده	۱ ۱
اگرچه به موضوعات مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته شده است ولی اشاره‌ای به تکنولوژی‌های دیجیتال نشده است.	۱ ۳۹۵	نیلی پور و همکاران	ارائه کارت امتیازی مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش بنیان	۱ ۲
فقط به موضوع کلی فناوری اطلاعات در یکی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی پرداخته شده است. همچنین اشاره‌ای به مدیریت منابع انسانی پایدار نشده است.	۱ ۳۹۵	طاهری لاری و صفری محمدلو	بررسی رابطه توانمندسازی منابع انسانی با فناوری اطلاعات	۱ ۳

مدل مورد استفاده شده در این پژوهش مطابق شکل ۱ مدل مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال می‌باشد. بر اساس این مدل در بخش اجرای پایدار دیجیتال که شامل سه بخش تکنولوژی (دیجیتال) منابع انسانی، فرایندهای منابع انسانی و منابع انسانی پایدار مورد توجه قرار گرفته و تاثیر آن عملکرد پایداری کسب و کار در شرکت فناپ زیرساخت در راستای تحقق چشم انداز این شرکت مورد بررسی و نتیجه‌گیری قرار گرفته است.



شکل ۱: مدل مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال (کارگشورکی، ۱۴۰۰)

روش پژوهش :

این تحقیق از لحاظ هدف، یک تحقیق کاربردی می باشد. کاربردی بدین دلیل که هدف اصلی این تحقیق بکارگیری نتایج آن در تدوین استراتژی و برنامه های عملیاتی حوزه مدیریت منابع انسانی برای تحقق چشم انداز شرکت فناپ زیرساخت می باشد. از نظر جمع آوری داده ها، این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی می باشد؛ زیرا داده ها کاملاً طبیعی و بدون دستکاری گردآوری شده اند و از روش تحلیل و بررسی سیستماتیک محتوای متون معتبر به دست آمده است. همچنین از نظر نحوه گردآوری و تحلیل داده ها، رویکرد این پژوهش بصورت آمیخته (ترکیبی) کیفی و کمی به کمک روش های فراترکیب و سکا^۱ می باشد.

به منظور بررسی دقیق مقالات مرتبط با موضوع از روش فراترکیب و برای وزن دهی و میزان اهمیت هر یک از ابعاد نهایی از روش سکا استفاده شده است. روش سکا از تکنیک های جدید تصمیم گیری چند معیاره می باشد که هدف آن رتبه-

¹ Simultaneous Evaluation of Criteria and Alternatives (SECA)

بندی گزینه‌های پژوهش است تفاوت آن با بقیه روشها این است که، در روشهای مشابه که رتبه‌بندی گزینه نیز انجام می‌دهند وزن معیارها با روش ثانویه دیگری اول محاسبه شده و سپس به عنوان ورودی به این روشها داده می‌شود اما در روش سکا هم وزن معیار و هم رتبه‌بندی گزینه‌ها با هم صورت می‌گیرد. که این باعث ایجاد دقت بیشتر و نتایج بهتر در محاسبات می‌شود از طرفی ورودی این روش هم معیارهای کیفی و هم کمی را شامل می‌شود که این مورد نیز انعطاف پذیری این روش را افزایش می‌دهد. گام‌های این روش در ادامه آورده شده است (کشاورز و همکاران، ۲۰۱۸).

یافته های پژوهش:

نتایج بخش کیفی:

مرحله اول: تنظیم پرسش پژوهش

جدول ۵: معیارهای پذیرش و عدم پذیرش پژوهش‌ها

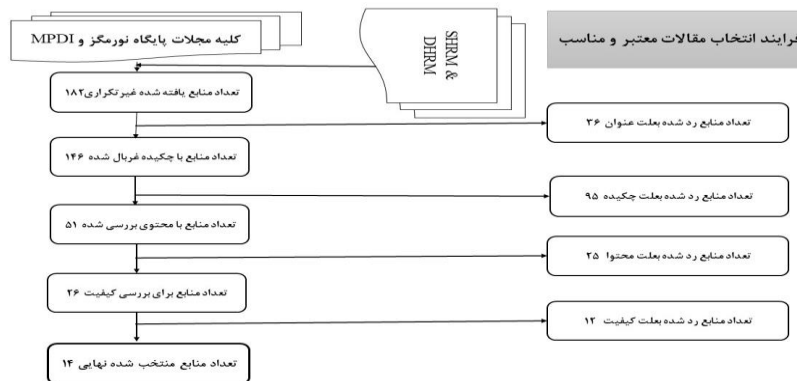
معیار	معیار پذیرش	معیار غیر پذیرش
زبان	انگلیسی و فارسی	غیرانگلیسی و فارسی
زمان	2000 – 30 Aug 2021	قبل و بعد از 2000 – 30 Aug 2021
موضوع	مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت منابع انسانی دیجیتال	سایر مفاهیم
نوع	مقاله	سایر موارد

مرحله دوم: انجام جستجوی نظامند پژوهش‌ها

جدول ۶: انتخاب واژگان

ر دیف	عنوان/کلید واژه	تعداد مقالات (MDPI)	تعداد مقالات (نورمگز)	مجموع
۱	مدیریت منابع انسانی پایدار	۱۶۸	۶	۱۷۴
۲	مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۸	۰	۸
	مجموع	۱۷۶	۶	۱۸۲

مرحله سوم: غربال‌گری و انتخاب پژوهش‌های مناسب



شکل ۲: فرایند انتخاب مقالات نهایی

مرحله چهارم: استخراج نتایج

با بازبینی‌های مکرر و با استفاده از روش بررسی سیستماتیک ۱۴ منبع منتخب مورد بررسی عمیق قرار گرفته است.

مرحله پنجم: تجزیه، تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در این مرحله کدهای اولیه استخراج شده، پس از دوبار بازنگری و تفسیرهای صورت گرفته ۱۶ بعد در ۳ وجه استخراج گردید.

مرحله ششم: کنترل کیفیت

محقق برای سنجش پایایی علاوه بر بررسی دوباره محتوای منابع از یک پژوهشگر با تخصص مدیریت که با ویژگی‌های علمی موضوع پژوهش مرتبط بوده، اقدام به بازبینی ابعاد کرده و سپس مفاهیم ارائه شده ابعاد با مفاهیم ارائه شده توسط پژوهشگر مقایسه شده است.

مرحله هفتم: ارائه یافته در بخش فراترکیب

در این مرحله ابعاد و عناصر اصلی مطابق با جدول ۶ ارائه می‌گردد:

جدول ۷: ابعاد و عناصر نهایی (زاوا، ۲۰۲۱؛ ورناکوا و همکاران، ۲۰۲۱؛ استانکویکیوت و همکاران، ۲۰۲۰؛ پالم و همکاران، ۲۰۲۰؛ مانزور و همکاران، ۲۰۱۹؛ مارگریتا و بوا، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران، ۲۰۱۹؛ ارکمن و همکاران، ۲۰۲۰؛ چان و همکاران، ۲۰۲۱؛ باریکن و همکاران، ۲۰۲۰؛ پاراکاندی و بهری، ۲۰۱۹)

ابعاد	بعد ۱	بعد ۲	بعد ۳	بعد ۴	بعد ۵	بعد ۶	بعد ۷	بعد ۸
فرایندهای مدیریت	طراحی شغلی	جذب و استخدام	جبران خدمات	آموزش و	مدیریت	مدیریت	مدیریت	سلا مت

منابع انسانی پایدار				عملکرد	دانش	استعدادها	کارکنان
تکنولوژی های دیجیتال منابع انسانی	اینترنت اشیا	داده های کلان	هوش مصنوعی	بلاک چین	رایانش ابری		
پایداری کسب و کار	اقتصادی	اجتماعی	زیست محیطی				

همانگونه که در جدول ۷ نمایش داده شده است؛ وجوه این پژوهش در سه وجه ۱- فرایندهای مدیریت منابع انسانی پایدار که در کسب و کارها وجود دارد ۲- تکنولوژی های دیجیتالی که می تواند باعث تحول در فرایندهای مدیریت منابع انسانی پایدار می شوند که البته هر یک از تکنولوژی ها وزن و ضریب اهمیت جداگانه ای در هر یک از فرایندها دارند و ۳- موضوع پایداری کسب و کار اهمیت دارد و بر اساس مدل انتخاب شده پایداری منابع انسانی در تحقق پایداری کسب و کار نقش دارد.

همچنین این پژوهش شامل ۱۶ بعد است که ۸ بعد آن مرتبط با فرایندهای اصلی مدیریت منابع انسانی پایدار بوده و ۵ بعد آن شامل تکنولوژی های دیجیتالی می باشد که شرکت فناپ زیر ساخت در فرایند تحقق چشم انداز خود مورد استفاده قرار می دهد و تاثیر آنها بر ابعاد حوزه مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بوده که وجه پایداری را تشکیل می دهند.

نتایج بخش کمی:

نتایج حاصل از وجوه سه گانه جدول ۶ در بخش کمی روش تحقیق به دو وجه کلی تبدیل شده است. در این بخش دو وجه کلی با توجه به موضوع تحقیق معرفی می شود. موضوع اول دارای ۸ معیار شامل فرایندهای حوزه منابع انسانی با رویکرد پایداری که تحت تاثیر ۵ گزینه شامل تکنولوژی های دیجیتال قرار می گیرند. اما در وجه دوم ابتدا از ترکیب و وزن دهی در وجه اول حاصل شده که شامل ۸ گزینه بوده که شامل فرایندهای مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایدار و مبتنی بر تکنولوژی های دیجیتال می باشند و هریک بر معیارهای سه گانه تاثیر گذار بود که در جدول ۸ معرفی شده اند.

جدول ۸: معرفی عوامل پژوهش

معیار	گزینه	گزینه	معیار
(HRM1) طراحی شغل	(DT1) اینترنت اشیا	(DHRM1) طراحی شغل دیجیتال	(SDHRM1) پایداری اقتصادی دیجیتال
(HRM2) جذب و استخدام	(DT2) کلان داده	(DHRM2) جذب و استخدام دیجیتال	(SDHRM2) پایداری اجتماعی دیجیتال
(HRM3) جبران خدمات	(DT3) هوش مصنوعی	(DHRM3) جبران خدمات دیجیتال	(SDHRM3) پایداری زیست محیطی دیجیتال
(HRM4) آموزش و یادگیری	(DT4) بلاکچین	(DHRM4) آموزش و یادگیری دیجیتال	
(HRM5) مدیریت عملکرد	(DT5) رایانش ابری	(DHRM5) مدیریت عملکرد دیجیتال	

	(DHRM6) مدیریت دانش دیجیتال	(HRM6) مدیریت دانش
	(DHRM7) مدیریت استعدادها دیجیتال	(HRM7) مدیریت استعدادها
	(DHRM8) ایمنی و بهداشت دیجیتال	(HRM8) سلامت کارکنان

اولین گام در روش SECA تشکیل ماتریس تصمیم می‌باشد. ماتریس تصمیم این روش یک ماتریس سطری-ستونی می‌باشد این ماتریس تصمیم توسط ۱۱ خبره بر اساس طیف ۱ تا ۵ تکمیل شدند. مشخصات افراد مشارکت کننده در این بخش به شرح جدول ۹ می‌باشد.

جدول ۹: ترکیب جمعیتی و مشخصات خبرگان

تحصیلات	دکتری: ۵	فوق لیسانس: ۵	لیسانس: ۱
حوزه تحصیلی	مدیریت: ۶	مهندسی: ۵	
پست سازمانی	مدیر ارشد: ۶	مدیر میانی: ۳	رئیس: ۲
سابقه کار	تا ۵ سال: ۰	۶ تا ۱۰ سال: ۱	۱۱ تا ۲۰ سال: ۴
جنسیت	زن: ۱	مرد: ۱۰	
سن	۲۱ تا ۳۰ سال: ۰	۳۱ تا ۴۰ سال: ۴	۴۱ تا ۵۰ سال: ۶

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم

اولین گام در روش SECA تشکیل ماتریس تصمیم می‌باشد. ماتریس تصمیم این روش یک ماتریس سطری-ستونی می‌باشد که سطرها را ۵ گزینه پژوهش و ستون‌ها را ۸ معیار تشکیل می‌دهند. این ماتریس تصمیم توسط ۱۱ خبره بر اساس طیف ۱ تا ۵ تکمیل شدند سپس امتیازها با روش میانگین حسابی ادغام و تحت عنوان ماتریس تصمیم در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰: ماتریس تصمیم

	HR M1	HR M2	HR M3	HR M4	HR M5	HR M6	HR M7	HR M8
DT1	۲.۱۸۲	۲.۵۴۵	۳	۳.۸۱۸	۳.۱۸۲	۲.۹۰۹	۲.۶۳۶	۳.۶۳۶
DT2	۴.۱۸۲	۴.۲۷۳	۳.۶۳۶	۴.۶۳۶	۴	۴.۲۷۳	۴.۰۹۱	۴
DT3	۳.۷۲۷	۴	۳.۴۵۵	۴.۵۴۵	۴	۴.۲۷۳	۴	۳.۷۲۷
DT4	۲.۱۸۲	۲.۶۳۶	۲.۷۲۷	۳.۲۷۳	۲.۷۲۷	۲.۹۰۹	۲.۹۰۹	۲.۲۶۴
DT5	۲.۵۴۵	۳.۱۸۲	۲.۹۰۹	۴.۴۵۵	۳.۴۵۵	۴	۳.۲۷۳	۲.۴۵۵

گام دوم: نرمال سازی ماتریس تصمیم

در این پژوهش تمامی معیارها جنبه مثبت دارند پس از روش نرمال سازی استفاده می‌شود. ماتریس نرمال در جدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱: ماتریس نرمال

	HR M1	HR M2	HR M3	HR M4	HR M5	HR M6	HR M7	HR M8
DT1	۰.۵۲۲	۰.۵۹۶	۰.۸۲۵	۰.۸۲۴	۰.۷۹۵	۰.۶۸۱	۰.۶۴۴	۰.۹۰۹
DT2	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰
DT3	۰.۸۹۱	۰.۹۳۶	۰.۹۵۰	۰.۹۸۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۹۷۸	۰.۹۳۲
DT4	۰.۵۲۲	۰.۶۱۷	۰.۷۵۰	۰.۷۰۶	۰.۶۸۲	۰.۶۸۱	۰.۷۱۱	۰.۵۹۱
DT5	۰.۶۰۹	۰.۷۴۵	۰.۸۰۰	۰.۹۶۱	۰.۸۶۴	۰.۹۳۶	۰.۸۰۰	۰.۶۱۴

گام سوم: تعیین مقدار π_j

در این بخش میزان اختلاف همبستگی یک معیار با دیگر معیارها محاسبه می‌شود بر این اساس ابتدا باید r_{ij} که همبستگی بین معیارها می‌باشد محاسبه کرد و سپس مقدار همبستگی هر معیار از عدد ۱ کم می‌شود سپس درایه‌ها به صورت سطری جمع می‌شوند که نتایج در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲: مقادیر π_j

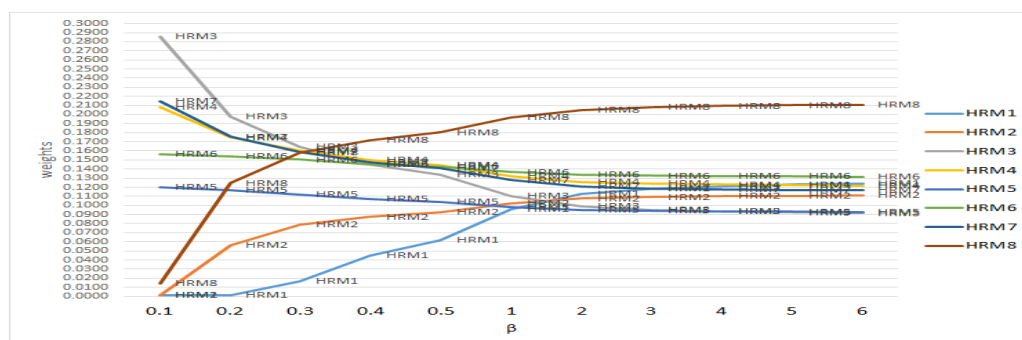
	HR M1	HR M2	HR M3	HR M4	HR M5	HR M6	HR M7	HR M8	π_j
HR M1	۰	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۲۱	۰.۰۸	۰.۱۴	۰.۰۳	۰.۳۰	۰.۸۲۵
HR M2	۰.۰۱	۰	۰.۰۷	۰.۱۵	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۰	۰.۳۹	۰.۷۹۲
HR M3	۰.۰۳	۰.۰۷	۰	۰.۲۱	۰.۰۷	۰.۲۳	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۸۸۹
HR M4	۰.۲۱	۰.۱۵	۰.۲۱	۰	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۱۹	۰.۴۶	۰.۳۵۴
HR M5	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۵	۰	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۲۸	۰.۷۴۰
HR M6	۰.۱۴	۰.۰۷	۰.۲۳	۰.۰۵	۰.۰۸	۰	۰.۰۷	۰.۶۰	۰.۲۷۱
HR M7	۰.۰۳	۰.۰۰	۰.۱۲	۰.۱۹	۰.۱۰	۰.۰۷	۰	۰.۴۷	۰.۰۰۹
HR M8	۰.۳۰	۰.۳۹	۰.۱۳	۰.۴۶	۰.۲۸	۰.۶۰	۰.۴۷	۰	۰.۶۵۲

گام چهارم: تعیین مقادیر نرمال π_j و σ_j

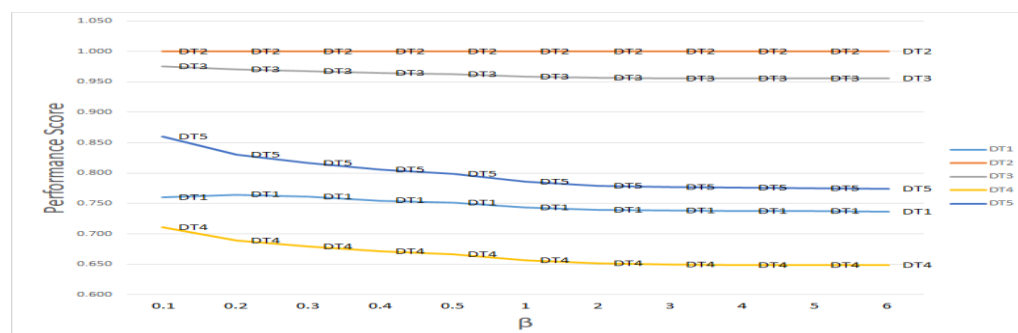
در این بخش مقادیر نرمال σ_j و π_j محاسبه می‌شود مقدار π_j در مرحله قبل محاسبه شد که برای نرمال‌سازی آن باید هر π_j را بر جمع کل π_j ها تقسیم کرد تا مقادیر نرمال حاصل شود. برای مقدار نرمال σ_j نیز باید ابتدا مقدار σ_j که همان انحراف معیار می‌شود محاسبه کرد جهت نرمال‌سازی آن هر σ_j را بر جمع کل σ_j ها تقسیم می‌شود. نتایج در جدول ۱۳ آورده شده است.

T3	۹۷۶	۹۷۱	۹۶۷	۹۶۴	۹۶۲	۹۵۹	۹۵۷	۹۵۶	۹۵۶	۹۵۶	۹۵۵
D	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
T4	۷۱۱	۶۸۹	۶۷۹	۶۷۱	۶۶۶	۶۵۶	۶۵۱	۶۵۰	۶۴۹	۶۴۸	۶۴۸
D	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
T5	۸۶۰	۸۳۰	۸۱۶	۸۰۵	۷۹۹	۷۸۶	۷۷۹	۷۷۷	۷۷۶	۷۷۵	۷۷۵

به صورت شماتیک نیز در شکل‌های ۱ و ۲ وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها آورده شده است. همانطور که هم جدول و هم نمودارها نشان می‌دهد از مقادیر $\beta > 5$ نمودارها همگرا شده‌اند و تغییرات زیادی ندارند پس می‌توان $\beta = 5$ را مقدار همگرا شده در نظر گرفت که وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها در این مقدار برای مساله ثابت می‌باشد.



شکل ۳: تغییرات وزن معیارها به ازای مقادیر مختلف β



شکل ۴: تغییرات امتیاز گزینه‌ها به ازای مقادیر مختلف β

نتیجه گیری

همانطور که از نتایج روش سکا مشخص شد در $\beta = 5$ وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها محاسبه شده است که در جدول ۱۶ آورده شده است. بر این اساس معیار HRM8 با وزن ۰.۲۱۰۲ اولویت اول را کسب کرده است. HRM6 با وزن

۰.۱۳۱۹ اولویت دوم و HRM1 با وزن ۰.۱۲۲۸ اولویت سوم را کسب کرده است. از بین گزینه‌ها نیز DT2 رتبه اول را کسب کرده است. DT3 رتبه دوم و DT5 رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول ۱۶: وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها

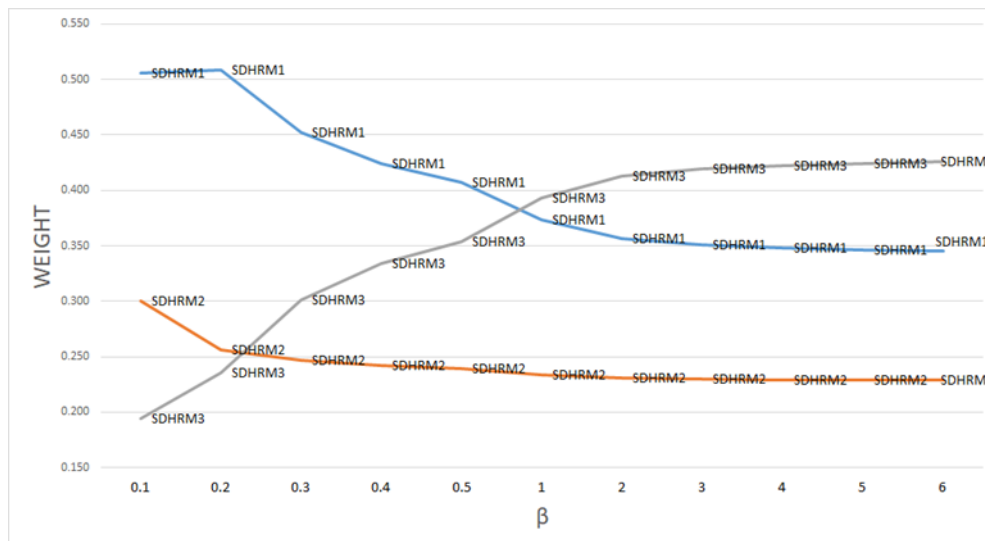
نام گزینه	امتیاز گزینه	نام معیار	وزن معیار
DT1	0.737	HRM1	0.1228
DT2	1.000	HRM2	0.1106
DT3	0.956	HRM3	0.0922
DT4	0.648	HRM4	0.1223
DT5	0.775	HRM5	0.0931
		HRM6	0.1319
		HRM7	0.1170
		HRM8	0.2102
		Total	1

پیاده‌سازی روش سکا برای وجه دوم

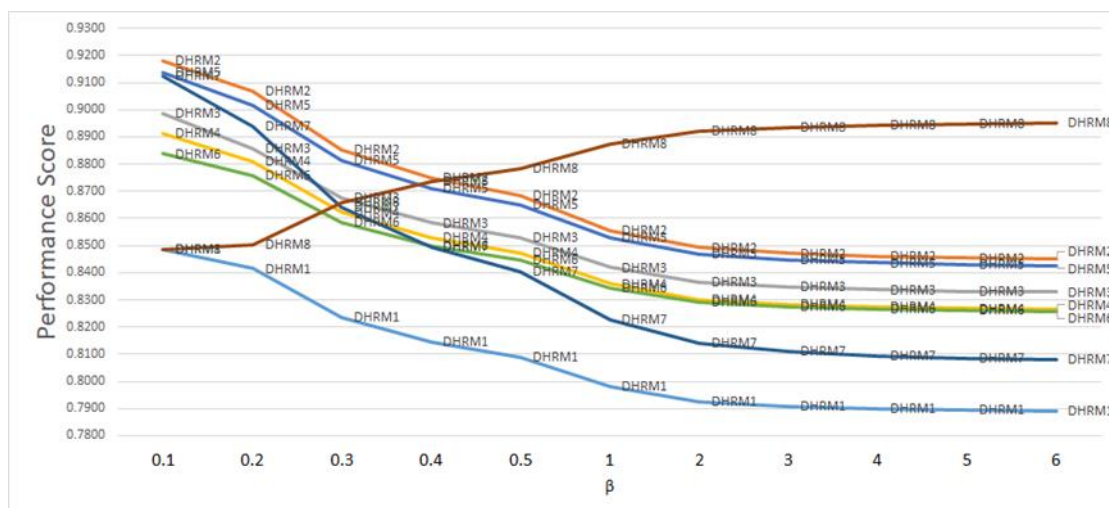
در وجه دوم ۳ معیار و ۸ گزینه وجود دارد که به طریق مشابه محاسبات انجام می‌شود و نتیجه نهایی مقادیر همگرا شده وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها در جدول ۹ و شکل ۵ و ۶ آورده شده است. بر این اساس گزینه DHRM8 رتبه اول را کسب کرده است. DHRM2 رتبه دوم و DHRM5 با رتبه سوم را کسب کرده است. از بین معیارها نیز SDHRM3 با وزن ۰.۴۲۲ رتبه اول را کسب کرده است. SDHRM1 با وزن ۰.۳۴۸ رتبه دوم و SDHRM2 با وزن ۰.۲۲۹ رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول ۱۷: وزن معیارها و امتیاز گزینه‌ها

نام گزینه	امتیاز گزینه	نام معیار	وزن معیار
DHRM1	0.7900	SDHRM1	0.348
DHRM2	0.8460	SDHRM2	0.229
DHRM3	0.8337	SDHRM3	0.422
DHRM4	0.8274	Total	1
DHRM5	0.8437		
DHRM6	0.8267		
DHRM7	0.8095		
DHRM8	0.8944		



شکل ۵: تغییرات وزن معیارها به ازای مقادیر مختلف β



شکل ۶: تغییرات امتیاز گزینه‌ها به ازای مقادیر مختلف β

بر اساس نتایج کسب شده شرکت فناپ زیر ساخت برای تحقق چشم انداز خود می‌بایست روی دو حوزه سلامت کارکنان و مدیریت استعداد تمرکز بیشتری در آینده داشته باشد. این موضوع با توجه فراگیری و پاندومی بیماری کرونا و مشکلات روزافزون در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، تکنولوژی که می‌تواند باعث مشکلات و مسائل کارکنان به خصوص سلامت روحی شود طبیعی می‌باشد و همچنین در راستای تحقق چشم انداز اولین و بزرگترین اپراتور صنعت هوشمند موضوع مدیریت استعدادها با رویکرد پایداری و مبتنی بر تکنولوژی‌های دیجیتال منطقی به نظر می‌رسد. چرا که این

مهم متکی بر استعداد های دیجیتالی بوده که با توجه به روند رو به رشد مهاجرت آنان این خلاء بیش از پیش نمایان شده است. همچنین بیشترین تاثیر مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایدار مبتنی بر تکنولوژی، در بعد پایداری زیست محیطی بوده و پس از آن پایداری اقتصادی بیشترین بهره را خواهد برد و در نهایت پایداری اجتماعی در حد مناسبی متاثر از آنها خواهد بود.

پیشنهادات:

پیشنهاد می گردد در پژوهش های آینده به تاثیر روز افزون تکنولوژی های دیجیتال به خصوص کلان داده ها و هوش مصنوعی که در این تحقیق بیشترین امتیاز را کسب کردند بر زیر فرایندهای مختلف حوزه منابع انسانی در صنایع مختلف مورد بررسی قرار گیرند.

منابع

- احمد بیگی، علیرضا؛ احمدی، مسعود؛ ضامنی، فرشیده. (۱۴۰۰). طراحی مدل جامع نظام مدیریت منابع انسانی پایدار در راستای توسعه صنعت خودرو. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۹(۴۳)، ۳۷-۴۸.
- احمدزاده، سلیمان؛ شکوه، زهرا. (۱۳۹۹). نقش سرمایه اجتماعی در تحقق نوآوری سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی با تبیین نقش میانجی مدیریت منابع انسانی پایدار. مدیریت نوآوری در سازمان های دفاعی.
- اسداله نیا، سمانه؛ هنرمند عظیمی، مرتضی؛ بافنده زنده، علیرضا؛ رحمانی، کمال الدین (۱۳۹۹). ارائه مدل کسب و کار سبز صنعت لبنیات. مدیریت فردا. سال نوزدهم. شماره ۶۵
- اکبری، علیرضا؛ طهماسبی، رضا. (۱۴۰۰). شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام. مجله علمی مدیریت فرهنگ سازمانی.
- بردبار، عارفه؛ عبدالوند، ندا؛ غنبر طهرانی، نسیم؛ رجائی هرندی، سعیده (۱۳۹۸). ارائه مدل کسب و کار تجارت اجتماعی برای صنعت گردشگری در ایران. مدیریت بازرگانی، ۱۱(۴)، ۹۱۸-۸۹۵.
- جلالی فراهانی؛ موسی خانی؛ الوانی و کاظمی. (۲۰۲۱). طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی پایدار همسو با حکمرانی مطلوب پایدار در نظام اداری ایران. فصلنامه مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۱۴۰۰(۱)، ۸۸-۱۱۱.
- حساس یگانه، ی؛ باباجانی، ج؛ تقوی فرد، م؛ آرین پور، آ؛ مدل عملکرد پایدار کسب و کار در ایران؛ فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابداری مدیریت، سال هفتم، شماره ۲۷، پاییز ۱۳۹۷.
- حمیدی نصر، مهرداد؛ حمیدی نصر، محمد. (۱۳۹۸). نقش بلاکچین در بهره‌وری و بهبود فرایندهای منابع انسانی در سازمان‌ها. ماهنامه علمی-آموزشی تخصصی مدیریت تدبیر، ۲۹(۳۱۳)، ۲۹-۳۱.
- دهبسته، کبری؛ پورابراهیمی، علیرضا؛ افشار کاظمی، محمدعلی؛ والمحمدی، چنگیز (۱۳۹۹). طراحی مدل کسب و کار مبتنی بر فناوری بلاکچین در کشورهای در حال توسعه با استفاده از متد کیفی تحلیل محتوا (مطالعه موردی در اپراتور تلفن همراه ایران). بهبود مدیریت، ۱۴(۴۸)، ۱۷۳-۱۵۱.
- رضایی، ذبیح الله؛ میرزیدی، سید محمود؛ (۱۴۰۰). پایداری کسب و کار در ایران. تهران. انتشارات بورس. چاپ اول.
- رضایی، ذ؛ دوانی، غ؛ پایداری کسب و کار- عملکرد، رعایت مقررات حسابداری و گزارشگری یکپارچه؛ انتشارات کیومرث؛ ۱۳۹۶؛ چاپ اول.

رشیدی، محبوبه؛ قیطرائی، فاطمه (۱۳۹۹). مدل‌های کسب و کار و قابلیت‌های پویا. نشریه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. شماره ۳۴ (جلد چهارم)

سلطانی، مرتضی؛ طهماسبی آقبلاغی، داریوش (۱۳۹۹). تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک‌ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناوریانه و بانکداری دیجیتال. مدیریت بازرگانی، ۱۲(۳)، ۸۳۲-۸۰۰.

شهبایی، وحید؛ آذر، عادل؛ فائزی، فرشاد و فلاح شمس، میر فیض (۱۴۰۰). مدل‌سازی تأثیر شیوع ویروس کرونا بر پذیرش و توسعه بانکداری دیجیتال. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، دوره ۸، شماره ۲، پیاپی ۱۰-۱.

شیرمحمدی، علیرضا؛ وفایی، فرهاد؛ نامیان، فرشید؛ تابان، محمد (۱۳۹۹). طراحی الگوی پایدار کسب و کار در زنجیره تامین با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت بازرگانی، ۱۲(۳)، ۶۵۱-۶۲۷.

صیاد ندیمی، داراب؛ مردانی، محمد رضا؛ معمارزاده طهران، غلامرضا؛ حمیدی، ناصر. (۱۴۰۰). آزمون الگوی اثرگذاری محرک‌های مدیریت منابع انسانی پایدار با استفاده از ترکیب ISM-SEM. پژوهش‌های مدیریت عمومی.

طاهری لاری، مسعود؛ صفرمحمملو، شیما. (۱۳۹۵). بررسی رابطه توانمندسازی منابع انسانی با فناوری اطلاعات. مطالعات مدیریت و کار آفرینی، ۳(۲)، ۱۸-۳۱.

طلوعیان، غلامعباس. (۲۰۲۱). مرور نظام مند مبانی مدیریت منابع انسانی پایدار. فصلنامه علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۵(۵۶)، ۱۵۰-۱۷۶.

عبدی، مصطفی؛ کردستانی، غلامرضا و رضازاده، جواد (۱۳۹۸). طراحی الگوی گزارشگری پایداری شرکت‌ها. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۱(۴)، ۲۳-۴۴.

کارگر شورکی، محمد، (۱۴۰۰). نوآوری مدل مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال - مبتنی بر قابلیت‌های پویا؛ هجدهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشگاه علامه

کیانی، عزت‌الله؛ رنگریز، حسن؛ احمدی، کیومرث. (۱۳۹۹). طراحی مدلی برای تبیین مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های دولتی ایران. علوم اجتماعی، ۱۴(۱)، ۷۰-۱۰۰.

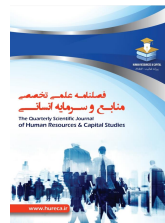
محمدی، هانیه؛ زرگر، سید محمد؛ همتیان، هادی؛ وکیل‌الرعایا، یونس. (۱۳۹۹). مدل‌سازی تأثیر اینترنت اشیا بر مدیریت منابع انسانی (مورد مطالعه: سازمان هواپیمایی کشور). چشم انداز مدیریت دولتی.

ملک زاده، غلامرضا؛ صادقی، صدیقه. (۲۰۱۷). راهبرد مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال با تکیه بر کلان داده. رشد فناوری، ۱۳.

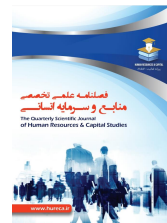
نیلی پورطباطبایی، سیداکبر؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ هاشمی، سهیلا؛ صداقت، مائده. (۱۳۹۵). ارائه کارت امتیازی مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش بنیان ایران.

Abdi, M., Kordestani, G., & Rezazade, J. (2019). Designing of Corporates' Coherent Sustainability Reporting Model. *Journal of Financial Accounting Research*, 11(4), 23-44. (In Persian).

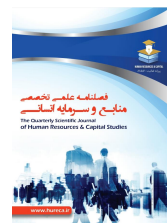
Ahmadbeighi, Alireza; Ahmadi, Masoud; Zamani, Farshide. (2021). Designing a comprehensive model of sustainable human resource management system in



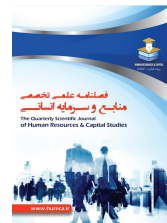
- order to develop the automotive industry. Quarterly journal of Industrial Technology Development. Volume 19, Issue 43. 37-48. (in Persian).
- Ahmadzadeh, Soleiman; Shokouh, Zahra. (2020). The Role of Social Capital in the Realization of Organizational Innovation and Organizational Citizenship Behavior by Explaining the Mediating Role of Sustainable Human Resource Management. Journal of Innovation Management in Defense Organizations Volume 3, Issue 3. Pages 151-178. (in Persian).
- Akbari, Alireza; Tahmasebi, Reza; (2021). Identifying applications and requirements of artificial intelligence in the recruiting process. Journal of Organizational Culture Management. (In Persian).
- [Aluchna, Maria](#); [Rok, Boleslaw](#). (2018). Book: *Sustainable Business Models* (Moratis, Lars; Melissen, Frans; O. Idow; Samuel) (pp.41-62).
- Amladi, P. (2017). HR's guide to the digital transformation: ten digital economy use cases for transforming human resources in manufacturing. *Strategic HR Review*.
- Anikin, V. (2017). Human Capital: Genesis of Basic Concepts and Interpretations. JOURNAL OF ECONOMIC SOCIOLOGY-EKONOMICHESKAYA SOTSILOGIYA, 18(4), 120-156.
- Aust, I., Matthews, B., & Muller-Camen, M. (2020). Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM? *Human Resource Management Review*, 30(3), 100705.
- Barykin, S., Kalinina, O., Aleksandrov, I., Konnikov, E., Yadikin, V., & Draganov, M. (2020). Personnel Management Digital Model Based on the Social Profiles' Analysis. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 152.
- Bombiak, E., & Marciniuk-Kluska, A. (2019). Socially responsible human resource management as a concept of fostering sustainable organization-building: Experiences of young Polish companies. *Sustainability*, 11(4), 1044.
- Bordbar, A., Abdolvand, N., Ghanbartehrani, N., & Rajae Harandi, S. (2019). Developing a Business Model for Social Commerce in Tourism Industry in Iran. *Journal of Business Management*, 11(4), 895-918. (In Persian).
- Bush, J. T. (2020). Win-Win-Lose? Sustainable HRM and the promotion of unsustainable employee outcomes. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100676.
- Chan, J. K. L., Stephen, S. G. A., & Andi Kele, A. T. (2021). Exploring Sustainable Human Resource Practices and Framework in Star-Rated Hotels. *Sustainability*, 13(16), 9024.
- Črešnar, R., & Nedelko, Z. (2020). Understanding future leaders: How are personal values of generations Y and Z tailored to leadership in industry 4.0? *Sustainability*, 12(11), 4417.
- Dehbasteh, Kobra; Poorebrahimi, Alireza; Afshar, Mohammadali; Valmohammadi



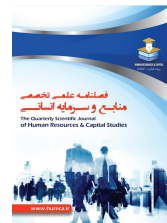
- Emamchaei, Changiz. (2020). Designing a business model based on blockchain technology in developing countries using a qualitative method of content analysis (a case study on Iran's mobile operator). Volume 14, Issue 2 - Serial Number 48. (in Persian).
- Djuraeva, L. (2021). Importance of the Innovative Business Models for the Future Success of the Company. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 100, p. 01013). EDP Sciences.
- Erkmen, T., Günsel, A., & Altındağ, E. (2020). The role of innovative climate in the relationship between sustainable IT capability and firm performance. *Sustainability*, 12(10), 4058.
- Hamidi Nasr, Mehrdad; Hamidi Nasr, Mohammad. (2019). The role of blockchain in productivity and improvement of human resource processes in organizations Tadbir Magazine, Volume 29, Number 313. (in Persian).
- Hossain, M. (2021). Frugal innovation and sustainable business models. *Technology in Society*, 64, 101508.
- Hronová, Š. & Špaček, M. (2021). Sustainable HRM Practices in Corporate Reporting. *Economies*, 9(2), 75.
- Hussain, T., Edgeman, R., Eskildsen, J., Shoukry, A. M., & Gani, S. (2018). Sustainable enterprise excellence: Attribute-based assessment protocol. *Sustainability*, 10(11), 4097.
- Jalali Farahani; Musa Khani; Alwani, Seid Madi; and Kazemi, Abolfazl. (1400). Designing a model of sustainable human resource management in line with sustainable sustainable governance in the Iranian administrative system. *Resource Management in Police Journal of the Management Dept*, (1), 88-111. (In Persian).
- Jørgensen, S., & Pedersen, L. J. T. (2018). *RESTART sustainable business model innovation* (p. 253). Springer Nature.
- Kargar Shouraki, Mohammad. (2021). Innovation of Digital Sustainable Human Resource Management Model Based on Dynamic Capabilities. 18th International Conference on Management. (In Persian).
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2018). Simultaneous evaluation of criteria and alternatives (SECA) for multi-criteria decision-making. *Informatica*, 29(2), 265-280.
- Kiani, Ezatullah; Rangriz, Hassan; Ahmadi, Kiomars (1399). Designing a model to explain sustainable human resource management in Iranian government organizations. *Social Sciences*, 14 (1), 70-100. (In Persian).
- Kotarba, M. (2018). Digital transformation of business models. *Foundations of Management*, 10(1), 123-142.
- Lakshmi.R, Vasantha; Kennedy, Hanuman S. (2018). Sustainable Business Model:



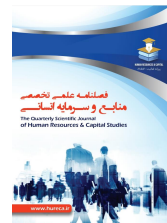
- A Theoretical Framework for Manufacturing Firms. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)* PP—01-04.
- Lee, J., Kim, S., Lee, J., & Moon, S. (2019). Enhancing employee creativity for a sustainable competitive advantage through perceived human resource management practices and trust in management. *Sustainability*, 11(8), 2305.
- Li, S. L., Sun, F., & Li, M. (2019). Sustainable human resource management nurtures change-oriented employees: Relationship between high-commitment work systems and employees' taking charge behaviors. *Sustainability*, 11(13), 3550.
- Manzoor, F., Wei, L., Bányai, T., Nurunnabi, M., & Subhan, Q. A. (2019). An examination of sustainable HRM practices on job performance: An application of training as a moderator. *Sustainability*, 11(8), 2263.
- Malekzadeh, Gholamreza; Sadeghi, Siddiqa. (1396). Human resource management strategy in the digital age based on big data. *Technology growth*, 13. (In Persian).
- Margherita, E. G., & Bua, I. (2021). The role of human resource practices for the development of Operator 4.0 in Industry 4.0 organisations: a literature review and a research agenda. *Businesses*, 1(1), 18-33.
- Martins, J. M., Aftab, H., Mata, M. N., Majeed, M. U., Aslam, S., Correia, A. B., & Mata, P. N. (2021). Assessing the Impact of Green Hiring on Sustainable Performance: Mediating Role of Green Performance Management and Compensation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5654.
- Mazur, B., & Walczyna, A. (2020). Bridging sustainable human resource management and corporate sustainability. *Sustainability*, 12(21), 8987.
- Mohammadi, Hanieh; Zargar, Seyyed mohammad; Hematian, Hadi; Vakilaroaya, Younes. (2020). Modeling the Impact of Internet of thing on Human Resource Management; Case Study: State Airlines. Volume 11, Issue 3 - Serial Number 43. (In Persian).
- Nilipour Tabatabai, Seyed Akbar; Salehi Imran, Ibrahim; Hashemi, Soheila; Sedaghat, Maedeh. (2016). Presenting a sustainable human resource management scorecard in Iranian information and communication technology companies. *Quarterly Journal of Training & Development of Human Resources* Vol.3, No 11, 2017, 139-170. (in Persian).
- Palm, K., Bergman, A., & Rosengren, C. (2020). Towards More Proactive Sustainable Human Resource Management Practices? A Study on Stress Due to the ICT-Mediated Integration of Work and Private Life. *Sustainability*, 12(20), 8303.
- Parakandi, M., & Behery, M. (2016). Sustainable human resources: Examining the status of organizational work-life balance practices in the United Arab Emirates. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, 1370-1379.



- Piwowar-Sulej, K. (2021). Human resources development as an element of sustainable HRM—with the focus on production engineers. *Journal of cleaner production*, 278, 124008.
- Rashidi, Mahboubeh; Gheitaran, Fatemeh (1399). Business models and dynamic templates. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*. No. 34 (Volume 4). (In Persian).
- Rezaee, Zabihollah. Davani. (2017) Gholam hossein. *Business sustainability*, Kiomars Publications, IRAN, PP. 13-34. First Edition. (In Persian).
- Rezaee, Zabihollah; Miryazdi, Seyed Mahmoud. (2021). Book: *Business Sustainability in IRAN*. (In Persian).
- Romero, M. C., Lara, P., & Villalobos, J. (2021). Evolution of the business model: Arriving at open business model dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 86.
- Sayad, Nadimi Darab; Mardani, Mohammad Reza; Hamidi, Nasser; Memarzadeh Tehran, Gholamreza. (2021). Testing the effectiveness pattern of sustainable human resource management incentives using the ISM-SEM combination. *General Management Research*. (In Persian).
- Scavarda, A., Daú, G., Scavarda, L. F., & Goyannes Gusmão Caiado, R. (2019). An analysis of the corporate social responsibility and the Industry 4.0 with focus on the youth generation: A sustainable human resource management framework. *Sustainability*, 11(18), 5130.
- Shahabi, Vahid; Azar, Adel; Faezi, Farshad and Fallah Shams, MirFeyz (1400). Modeling the Impact of Corona Outbreak on Acceptance and Development of Digital Banking. *Consumer Behavior Studies*, Volume 8, Number 2, Consecutive 10,2-1. (In Persian).
- Shirmohammadi, Alireza; Vafae, Farhad; Namamian, Farshid; Taban, Mohammad (1399). Developing a Business Sustainability Model in the Supply Chain Using the Meta-Synthesis approach. *Business Management*, 12 (3), 627-651. (In Persian).
- Soltani, Morteza; Tahmasebi Aghbelaghi, Dariush (1399). Explaining the Role of Tejarat Bank's Strategic Alliance with FinTechs in Efficiency Mediated by Technological Developments and Digital Banking, *Journal of Business Management* 12 (3), 832-800. (In Persian).
- Stahl, G. K., Brewster, C. J., Collings, D. G., & Hajro, A. (2020). Enhancing the role of human resource management in corporate sustainability and social responsibility: A multi-stakeholder, multidimensional approach to HRM. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100708.
- Stankevičiūtė, Ž. Staniškienė, E., & Ciganė, U. (2020). Sustainable HRM as a



- Driver for Innovative Work Behaviour: Do Respect, Openness, and Continuity Matter? The Case of Lithuania. *Sustainability*, 12(14), 5511.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365.
- Taheri Lari, Massoud; Safar Mohammad Lu, Shima. (2016). Investigating the relationship between human resource empowerment and information technology. *Journal of Management and Entrepreneurship Studies* Volume 2 No. 1. (In Persian).
- Toloyian, Gholamabbas. (1400). Systematic review of the basics of sustainable human resource management. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 5 (56), 150-176. (In Persian).
- Ukko, J., Nasiri, M., Saunila, M., & Rantala, T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117626.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Vidmar, D., Marolt, M., & Pucihar, A. (2021). Information Technology for Business Sustainability: A Literature Review with Automated Content Analysis. *Sustainability*, 13(3), 1192.
- Vraňaková, N., Gyurák Babel'ová, Z., & Chlpeková, A. (2021). Sustainable Human Resource Management and Generational Diversity: The Importance of the Age Management Pillars. *Sustainability*, 13(15), 8496.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.
- Westerman, J. W., Nafees, L., & Westerman, J. (2021). Cultivating Support for the Sustainable Development Goals, Green Strategy and Human Resource Management Practices in Future Business Leaders: The Role of Individual Differences and Academic Training. *Sustainability (2071-1050)*, 13(12).
- Willard, M., & Hitchcock, D. (2015). *The business guide to sustainability: Practical strategies and tools for organizations*. Third ED., Routledge.
- Yang, M.; Evans, S.; Vladimirova, D.; Rana, P. (2017). Value uncaptured perspective for sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 1794e1804.
- Yeganeh, Yahya. Babajani, Jafar. Taghavifard, Mohammad Taghi. Aeianpoor, Arash. (2018). *Sustainable business performance model in Iran*, Journal of Management Accounting and Association Knowledge, Volume 7, Issue 27, PP.181-204. [In Persian].



فصلنامه علمی منابع و سرمایه انسانی، دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱
ISSN : 2783-3984

تاثیر مدیریت منابع انسانی پایدار / دیجیتال بر پایداری کسب و کار
کدمقاله: HRC-2203-1028

- Zaborovskaia, O., Nadezhina, O., & Avduevskaya, E. (2020). The Impact of Digitalization on the Formation of Human Capital at the Regional Level. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 184.
- Ziyadin, S., Suieubayeva, S., & Utegenova, A. (2019, April). Digital transformation in business. In *International Scientific Conference "Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends, New Opportunities"* (pp. 408-415). Springer, Cham.
- Zhao, F., Kusi, M., Chen, Y., Hu, W., Ahmed, F., & Sukamani, D. (2021). Influencing Mechanism of Green Human Resource Management and Corporate Social Responsibility on Organizational Sustainable Performance.