

ترکیب مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار با رویکرد بوم کسب و کار

محمد کارگر شورکی

استاد مدعو و پژوهشگر پسا دکتری دانشگاه تهران

mk.shouraki@ut.ac.ir

چکیده: یکی از عوامل موفقیت کسب و کارها به خصوص در عصر تحول دیجیتال داشتن بوم کسب و کار در راستای استراتژی و اهداف سازمانی می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تیم‌های کاری که دارای بوم تخصصی در واحد خود بوده‌اند، عملکرد بهتری نسبت به سایر تیم‌ها داشته‌اند. یکی از این تیم‌ها که تاثیر بسیار زیادی در موفقیت سازمان‌ها دارد، تیم مدیریت منابع انسانی می‌باشد. از طرفی دیگر سازمان‌ها درگیر دو چالش بنیادین پایداری و تحول دیجیتال بوده که فرایندهای مختلف منابع انسانی نیز تحت تاثیر این دو چالش هستند. لذا مدیریت منابع انسانی نیازمند بازآفرینی در حوزه خود متناسب با تغییرات حوزه پایداری دیجیتال می‌باشد. چگونه می‌توان دو مفهوم "مدیریت منابع انسانی دیجیتال" و "مدیریت منابع انسانی پایدار" را در یک مدل با الگوبرداری از مدل کسب و کار ارائه نمود، تا مشارکت حداکثری در موفقیت بلند مدت سازمان داشته باشد و تحقق اهداف و استراتژی‌ها نقش موثرتری داشته باشد؛ موضوع این پژوهش می‌باشد. روش پژوهش از نوع مرور سیستماتیک بر اساس چهار کلید واژه، "مدل کسب و کار پایدار"، "مدل کسب و کار دیجیتال"، "مدیریت منابع انسانی پایدار" و "مدیریت منابع انسانی دیجیتال"، بوده که از سه پایگاه اطلاعاتی معتبر Science Direct و Scopus و Web of Science انجام شده است، که پس از دریافت ۳۴۵ مقاله و چند مرحله غربالگری و بررسی عنوان، چکیده و محتوی آنها، نهایتاً ۳۲ مقاله از مجلات معتبر با رتبه Q1 به عنوان مقالات نهایی منتخب شده و پس از بررسی دقیق و عمیق تر آنها، بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال با الگوبرداری از بوم کسب و کار ارائه شده است. ابعاد بوم ارائه شده شامل ارزش دیجیتال (فناوری‌های دیجیتال در مدیریت منابع انسانی)؛ ارزش پایداری (مولفه‌های پایداری در مدیریت منابع انسانی)؛ ارزش پیشنهادی (ارائه خدمات دیجیتال و پایدار)؛ خلق ارزش توسط مدیریت منابع انسانی و تحویل ارزش به ذی‌نفعان مدیریت منابع انسانی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت منابع انسانی دیجیتال، مدیریت منابع انسانی پایدار، مدل کسب و کار دیجیتال، مدل کسب و کار پایدار؛

مقدمه

طی سال‌های اخیر سازمان‌ها با دو چالش مهم؛ پایداری و تحول دیجیتال، مواجه شده‌اند (جورگنسن و پدرسین^۱؛ ۲۰۱۸؛ رومرو و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ ویدمار و همکاران^۳؛ ۲۰۲۱؛ لی و همکاران^۴؛ ۲۰۲۰). اما تحول دیجیتال می‌تواند فرایندی باشد که باعث پایداری شود (چن، جوهانسون و دسپیس^۵؛ ۲۰۲۳؛ روبرتسون و لاپینا^۶؛ ۲۰۲۳؛ بنکسیک، پاریدا، گاسمن^۷؛ ۲۰۲۳). چالش اول؛ موضوع پایداری بوده و مطابق با گزارش ۲۰۲۳ مجمع جهانی اقتصاد؛ مهم‌ترین ریسک‌های جهانی طی ۱۰ سال آینده در حوزه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی می‌باشند (گزارش مجمع جهانی اقتصاد^۸؛ ۲۰۲۳). لازم به ذکر است که فعالیت‌های انسانی بطور فزاینده‌ای بر تمامی ابعاد و در مقیاس وسیع بر محیط زیست تاثیر مخربی دارد. لذا لازم است، نقش انسان در این فعالیت‌ها به سمت اهداف توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد (بوچن^۹؛ ۲۰۲۳). در همین راستا، چالش پایداری در حوزه منابع انسانی نیز روز به روز اهمیت پیدا کرده و برای تحقق مدیریت منابع انسانی پایدار هم مورد توجه قرار گرفته است (رامالهو و مارتینز^{۱۰}؛ ۲۰۲۱). تحقیقات نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی پایدار باعث افزایش پایداری عامل انسانی و تحقق کسب و کار پایدار (کاشون و همکاران^{۱۱}؛ ۲۰۲۲؛ موهیودین و همکاران^{۱۲}؛ ۲۰۲۲؛ هرونووا و اسپاسک^{۱۳}؛ ۲۰۲۱؛ بوش^{۱۴}؛ ۲۰۱۸؛ آست و مولر^{۱۵}؛ ۲۰۲۰)، و بر کسب مزیت رقابتی با هدف پایداری سازمان‌ها تاثیر مثبت داشته باشد (باتور و همکاران^{۱۶}؛ ۲۰۲۱؛ وسترمین^{۱۷}؛ ۲۰۲۱؛ استاهل و همکاران^{۱۸}؛ ۲۰۲۱)؛ اما تاکنون موفق به انجام آن نشده است (استاهل و همکاران^{۱۸}؛ ۲۰۲۱). 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 مورد مفهوم پایداری دارند؛ در صورتیکه آنان می‌توانند سهم زیادی در پایداری کسب و کار داشته باشند (ویلارد و هیچکوک^{۱۹}؛ ۲۰۱۵). در حوزه پایداری، مدیریت منابع انسانی پایدار و خط پایان سه گانه^{۲۰} (TBL) فرصتهایی را برای منابع انسانی برای ایجاد نقش استراتژیک در سازمان‌ها فراهم می‌کند (وسترمین، ۲۰۲۱).

چالش دوم؛ تحولات دیجیتال بوده و این تحولات مرتبط با محیط بیرونی و درونی سازمان‌ها و ایجاد فرصت‌های فن‌آوری ناشی از آن برای کسب و کارها می‌باشد (جورگنسن و پدرسین؛ ۲۰۱۸؛ رومرو و همکاران^{۲۱}؛ ۲۰۲۱؛ ورهوف و همکاران^{۲۱}؛ ۲۰۱۹). کسب و کارها برای مواجهه با ریسک‌های جهانی به خصوص در حوزه پایداری نیازمند نوآوری در مدل‌های کسب و کار مبتنی بر تکنولوژی دیجیتال هستند (بوچر و همکاران^{۲۲}؛ ۲۰۲۳). چالش دیجیتالی شدن در عصر صنعت ۴.۰ در حوزه منابع انسانی نیز کاملاً مشهود می‌باشد

¹ Jorgensen & Pedersen

² Romero et al

³ Vidmar et al

⁴ Li et al

⁵ Chen, Johansson & Despeisse

⁶ Robertsons & Lapiņa

⁷ Bencsik, Parida & Gassmann

⁸ weforum.org/reports/globalrisks-report-2023

⁹ Bocken

¹⁰ Ramalho & Martins

¹¹ Cachón-Rodríguez et al

¹² Mohiuddin

¹³ Hronová & Špaček

¹⁴ Bush

¹⁵ Aust & Muller

¹⁶ Battour et, al

¹⁷ Westerman

¹⁸ Stahl et al

¹⁹ Willard & Hitchcock

²⁰ Triple Bottom Line

²¹ Verhoef et al

²² Böttcher et al

(هرونووا و اسپاسک^۱، ۲۰۲۱؛ سرسنار و ندلکو^۲، ۲۰۲۰). با توجه به تحولات دیجیتال در تمامی حوزه‌های کسب و کار؛ آیا زمان تغییر و تحول اساسی در واحدهای مدیریت منابع انسانی فرانسیده است؟ آیا برای ایجاد ارزش افزوده بیشتر، واحدهای منابع انسانی نیازمند سازماندهی دوباره نیستند؟ (مار^۳، ۲۰۱۸). اما تا به امروز، هیچ نتیجه‌گیری منسجمی در مورد اثربخشی اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال به دست نیامده است (وانگ و همکاران^۴، ۲۰۲۲). شاید بزرگترین چالش در مسیر پایداری که در حال رخ دادن است، درباره چگونگی توسعه کارکنان با سواد و مهارت دیجیتال در فضای کسب و کار در حال پیشرفت و تکامل است (سن^۵، ۲۰۲۰). کسب و کارها در عصر دیجیتال بدون داشتن منابع انسانی مناسب، اعتبار خاصی نداشته و کسب و کارهایی موفق‌تر هستند و مزیت رقابتی بیشتری خواهند داشت که از منابع انسانی با مهارت و استعدادهای دیجیتال برخوردار می‌باشند (مار^۶، ۲۰۱۸).

مدیریت منابع انسانی مرکز هزینه و یا جایگاهی برای سودآوری و خلق ارزش هستند؟ بخش‌های مدیریت منابع انسانی اینگونه عادت کرده‌اند که خود را به‌عنوان مراکز هزینه ببینند (اندرسون^۷، ۲۰۱۵). چراکه کارکرد منابع انسانی اغلب توسط کسانی که در سازمان‌ها هستند به‌عنوان یک عملکرد و فرآیند هزینه‌ساز و یا یک مرکز هزینه در نظر گرفته می‌شوند (وسترن، ۲۰۲۱). متخصصان و مدیران منابع انسانی هنوز در ذهنیت غالب بر اقتصاد صنعتی باقی مانده‌اند؛ ذهنیتی که بر افزایش کارایی تولید و فرایندهای کار و تاکید بر رعایت استانداردها می‌باشد (سن، ۲۰۲۰). اما متخصصان منابع انسانی به کمک شناسایی معیارها و شاخص‌های کمی می‌توانند به درستی نشان دهند که مدیریت منابع انسانی می‌تواند برای سازمان خلق ارزش کند (استوارت و براون^۸، ۲۰۱۹). مشارکت آنها چگونه باعث موفقیت تجاری و کسب سودآوری در کسب کارها می‌شود. ولی کمتر به انجام این مهم شده‌اند. به همین دلیل مدیران ارشد اجرایی با نگاهی سرسری و گذار از آنها می‌پرسند، "چه تأثیری بر سود نهایی ما داشته‌اید؟" (اندرسون، ۲۰۱۵). مشاوران بین‌المللی بر این باور هستند که مدل‌سازی کسب و کار مبتنی بر بوم کسب و کار در حوزه مدیریت منابع انسانی باعث بازآفرینی در این حوزه شده و روش جدیدی برای مدیریت تیم‌ها در حوزه منابع انسانی بوده و می‌تواند تمایل کارکنان را برای ماندن بیشتر در شرکت، بهبود عملکرد و سودآوری را به همراه داشته باشد (کلارک و بروس هیزن^۹، ۲۰۱۷). درست حدس زدید؛ متخصصان منابع انسانی می‌توانند تأثیر چشمگیری بر سود نهایی و خلق ارزش برای کسب و کار داشته باشند، اما مانند یک مرکز هزینه فکر می‌کنند. یکی از دلایل این است که آنها هماهنگی و همسویی کافی با اهداف و استراتژی‌های سازمان بطور عملیاتی به کمک ارائه یک الگو و مدل مشخص و شفاف ندارند. مدیران منابع انسانی به‌عنوان متخصصانی در زمینه‌ی جبران خدمت، جذب و استخدام، ارتباطات کارمندان، یادگیری و توسعه در سیلوهای سازمانی می‌اندیشند و نه به‌عنوان افرادی که هدفشان بهبود سود نهایی سازمان‌هایشان باشند (اندرسون، ۲۰۱۵).

همین طرز تفکر باعث چالشی مهمی در پاسخگویی به سازمان درباره مزیت‌های فعالیت‌های خوب مدیریت منابع انسانی شده است. این مهم مانع اصلی موفقیت مدیریت منابع انسانی در بیان ارزش‌ها و دستاوردهای استراتژیک آنان خواهد بود. بنابراین بهترین روش این است که چگونه مدیریت منابع انسانی می‌تواند نتایج مالی را بهبود بخشد (استوارت و براون، ۲۰۱۹). بوم کسب و کار ابزار کاربردی بوده که هم برای حوزه سازمانی و هم در حوزه مدیریت منابع انسانی، تیم‌ها و حتی افراد ضروری است. بوم کسب و کار حوزه مدیریت منابع انسانی، کمک خواهد کرد که کارکنان مقصود سازمان را درک کرده و هم به، وابستگی‌های حیاتی سازمان آگاه شده و نقش خود را در آن، به خصوص بخش جریان‌های درآمدی و ساختار هزینه درک کنند (کلارک و بروس هیزن، ۲۰۱۷).

شکاف تحقیقاتی این پژوهش در این موضوع می‌باشد که؛ تعداد قابل توجهی پژوهش در ارتباط با موضوع مدیریت منابع انسانی پایدار و همین‌طور در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال انجام شده است، ولی تعداد پژوهش‌هایی که به مدیریت منابع انسانی پایدار

¹ Hronová & Špaček

² Črešnar & Nedelko

³ Marr

⁴ Wang et al

⁵ Sen

⁶ Marr

⁷ Anderson

⁸ Stewart, G. L., & Brown

⁹ Clark, T., & Hazen

دیجیتال پرداخته باشد، بسیار کم بوده و هیچیک از آنها، بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال با الگوبرداری از بوم کسب و کار با هدف همسویی آنها را ارائه نکرده است. بنابراین سوالات این پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

- ابعاد مدیریت منابع انسانی پایدار کدامند؟
- ابزارهای مهم دیجیتال تاثیرگذار بر مدیریت منابع انسانی کدامند؟
- فرایندهای مهم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال کدامند؟
- بوم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال چگونه است؟

پیشینه پژوهش

تئوری بکار گرفته شده برای ارائه مدل نهایی در این پژوهش تئوری منبع محور^۱ می‌باشد. این تئوری هم در حوزه مدیریت منابع انسانی پایدار و هم در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال، را شامل می‌شود (چان و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ هرونووا و اسپاسک، ۲۰۲۱). بر اساس این تئوری سرمایه، قابلیت، دانش، فرایندها و سایر ویژگی‌های سازمانی بر گرفته از منابع درونی آن می‌باشد؛ و استفاده موثر و بهینه از چنین منابعی باعث ارزش آفرینی در عملکرد سازمانی می‌شود (ارکمن و همکاران^۳، ۲۰۲۰). بر اساس تئوری منبع محور، منابع انسانی؛ به عنوان یک منبع استراتژیک به کسب مزیت رقابتی پایدار کمک می‌کند (سینگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ هرونووا و اسپاسک، ۲۰۲۱). در ادامه به بررسی مفاهیم مدل کسب و کار / پایدار / دیجیتال و همسو با آن مدیریت منابع انسانی / پایدار / دیجیتال و ضرورت بکارگیری آنها در کسب و کار با هدف پایداری در عصر دیجیتال پرداخت شده است.

مدل کسب و کار

بسیاری از استراتژی‌های خوب بدلیل نداشتن یک نظام جامع و یکپارچه مدیریتی در عمل شکست می‌خورند (کاپلان و نورتون^۴، ۲۰۰۸). از این رو مدل‌های کسب و کار بین استراتژی و فرایندهای اجرایی سازمان قرار دارند، که می‌توانند فرایند تحقق استراتژی را به کمک فرایندهای اجرایی، محقق نماید (دسیلوا و ترکمن^۵، ۲۰۱۴؛ راجینگر و همکاران^۶، ۲۰۱۸). مدل کسب و کار دورنمایی از نقشه‌ای هست که یک شرکت برای بازار خلق ارزش ترسیم می‌کند (چرنو^۷، ۲۰۱۷). مدل کسب و کار الگویی بوده که می‌تواند به کسب و کار کمک کرده تا چگونه به روشی تکرارپذیر به خلق ارزش برای مشتری بپردازد و در عین حال نیز بتواند برای خودش ارزش کسب کند (جانسون^۸، ۲۰۱۸). مدل کسب و کار نشان دهنده نحوی تجارت و خلق ارزش توسط شرکت و نیز توصیف کننده توانایی کسب، تحویل و تسخیر ارزش برای کسب و کار می‌باشد (تیس^۹، ۲۰۱۸). مدل‌های کسب شامل اجزاء ارزش پیشنهادی (لی، کو، لیو و لو^{۱۰}، ۲۰۲۰؛ بوچن و همکاران، ۲۰۱۹؛ جانسون، ۲۰۱۸)؛ خلق ارزش، تحویل ارزش و تسخیر ارزش می‌باشند (آگارد، ۲۰۱۹؛ پاریدا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹؛ بوچن و همکاران، ۲۰۲۰، بوچن، ۲۰۲۳).

مدل کسب و کار پایدار

شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا از طریق نوآوری در بخش‌های مختلف از جمله مدل‌های کسب و کار خود استراتژی پایداری خود را محقق نمایند. بنابراین نوآوری‌های مدل کسب و کار پایدار به عنوان راهی برای تبدیل سیستمی کسب و کارها به سمت پایداری

¹Resource-based view (RBV)

² Chan et al

³ Erkmén et al

⁴ Singh et al

⁵ Kaplan & Norton

⁶ Da Silva & Trkman

⁷ Rachinger et, al

⁸ Chernev

⁹ Johnson

¹⁰ Teece

¹¹ Li, Cao, Liu & Luo

¹² Parida

تمرکز دارد (هرنادز-چی و همکاران^۱، ۲۰۲۰). مفهوم نوآوری در مدل کسب و کار پایدار اصولاً مربوط به صنعت نسل چهارم و فناوری‌های تحول دیجیتال برای پیاده‌سازی اقتصاد دوار، در ادبیات سازمانی گسترش یافته‌اند (شاکیل و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در طی سال‌های اخیر، مفهوم تحول دیجیتال در مورد ابعاد برجسته و مؤثر بر توسعه و بقای سازمان‌های معاصر به موقعیتی مستحکمی رسیده‌اند. به معنای کلی، تحول دیجیتال می‌تواند به عنوان اصلاح، انطباق‌پذیری (یا سازگاری) مدل‌های کسب و کار تعریف شود، که ناشی از سرعت پویای پیشرفت فناوری و نوآوری است که باعث تغییر در رفتارهای مصرف‌کننده و جامعه می‌شود (کوتاربا^۳، ۲۰۱۸). از سال ۲۰۱۵ و تصویب اهداف ۱۷ گانه سازمان ملل و الزام‌آور بودن تحقق آنها طی سال‌های آینده، مدل‌های کسب و کار تحت تأثیری چالش‌پایداری نیز قرار گرفته‌اند. موضوع پایداری یکی از چالش‌های بنیادین کسب و کارها بوده و روز به روز اهمیت بکار گرفتن آن در مدل‌های کسب و کار بیشتر شده است. ابعاد پایداری شامل؛ مردم^۴، سیاره^۵ و سود^۶ بوده است (آگارد^۷، ۲۰۱۹). یک بوم کسب و کار ۹ بخشی شامل ارزش پیشنهادی، مشتریان کلیدی، ارتباط با مشتریان کلیدی، توزیع ارزش پیشنهادی، منابع کلیدی، شرکای کلیدی، فعالیت‌های کلیدی، ساختار هزینه و جریان درآمدی بوده که توسط استروالد و پیگنور^۸ (۲۰۱۰) ارائه شده است (بوچن، ۲۰۲۳؛ اسنیهور و بوچن^۹، ۲۰۲۲).

مدل کسب و کار پایدار دیجیتال

اینترنت اشیا، رایانش ابری، کلان داده، تجزیه و تحلیل داده‌ها به شرکت‌ها این امکان را می‌دهند که از فناوری دیجیتال برای نوآوری در استراتژی‌های خود، به ویژه به منظور پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کار استفاده کنند (پایولا و جیاور^{۱۰}، ۲۰۲۰). به همین دلیل تغییرات روزافزون بیرونی در عصر دیجیتال، باعث شده است که کسب و کارها به سمت استراتژی پایداری دیجیتال حرکت نمایند. (جرگسن و پدرسون، ۲۰۱۸؛ ۵:۲۰۱۸؛ ویدمار و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۱). افزایش چالش‌های ناشی حوزه پایداری (شاکیل و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۰) باعث شده است که سازمان‌ها، بازآفرینی و نوآوری سریع و موفقیت‌آمیزی به سمت توسعه مدل‌های کسب و کار پایدار به عنوان عامل مهم کسب مزیت رقابتی پایدار و به عنوان اهرم اساسی برای بهبود عملکرد پایدار اقدام نمایند (گیسردورفر و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۸). این مهم به خصوص در عصر تحولات دیجیتال بیش از هر زمان دیگری، اهمیت یافته و سازمان‌ها در مسیر نوآوری مدل‌های کسب و کار و بهبود پایداری مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال را مورد توجه قرار دهند (بوچن، ۲۰۲۳، فلنستین و یوماگانتان^{۱۴}، ۲۰۱۹). یکی از کاربردهای فناوری‌های حوزه تحول دیجیتال، تغییر سبک زندگی مردم در راستای حفاظت و نگهداشت از محیط زندگی و محیط زیست، همچنین کاهش آلودگی‌های مختلف شامل آب، خاک، هوا و نیز ایجاد برابری جنسیتی، حذف تبعیض و عدالت اجتماعی از طریق فراهم نمودن دسترسی یکسان و شفاف به منابع محدود باشد (برنر^{۱۵}، ۲۰۱۸). برای ارائه مدل کسب و کار پایدار دیجیتال لازم است یک همسوئی و هم‌افزایی بین دو حوزه اساسی پایداری و تحول دیجیتال ایجاد شود تا مزایای پایداری دیجیتالی کسب و کار به حداکثر خود برسد. بر اساس بوم کسب و کار مبتنی بر پایداری، سازمان‌ها نیاز دارند که در ارائه ارزش پیشنهادی خود (محصول / خدمت) تمامی ابعاد پایداری از جمله توجه به جامعه، مردم و محیط‌زیست را در کنار سودآوری اقتصادی مورد توجه قرار دهند و از فناوری‌های تحول دیجیتال به بهترین شکل خود بهره ببرند (بوچن، ۲۰۲۳). همچنین می‌توان بوم کسب و کار پایدار از

¹ Hernández-Chea et al

² Shakeel et al

³ Kotarba

⁴ People

⁵ Planet

⁶ Profit

⁷ Aagaard

⁸ Osterwalder & Pigneur

⁹ Snihur & Bocken

¹⁰ Paiola & Gebauer

¹¹ Geissdoerfer et al

¹² Fellenstein & Umaganthan

¹³ Brenner

قرارگیری سه لایه‌ای شامل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در نظر گرفته در بخش تسخیر ارزش؛ هزینه، منفعت و اهداف^۱ قرار گرفته است (کارسون و همکاران^۲، ۲۰۱۸).

حوزه مدیریت منابع انسانی یکی از منابع و فعالیت‌هایی است که در بعد خلق ارزش مدل کسب و کار در نظر گرفته می‌شود و می‌تواند به کمک آن ارزش‌آفرینی کند. این ارزش‌آفرینی مبتنی بر فرایندهای حوزه مدیریت منابع انسانی بوده و آن می‌تواند در اکوسیستم خود فعالیت‌های کلیدی، شرکای کلیدی، مشتریان درون واحد خود، درون سازمان و حتی خارج از سازمان را داشته باشد، که نیاز است به آنها خدمت‌رسانی نموده و در نهایت هزینه‌ها و درآمدهای آن مورد سنجش و ارزیابی قرار گیرد. اینکه چگونه مدیریت منابع انسانی به کمک فناوری‌های دیجیتال، به سمت مدیریت منابع انسانی دیجیتال حرکت کرده و این مهم چگونه می‌تواند در تحقق مدیریت منابع انسانی پایدار؛ در راستای تحقق استراتژی پایداری موثر باشد. به همین دلیل در این بخش به دو مفهوم اصلی مرتبط با موضوع پژوهش شامل مدیریت منابع انسانی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی پایدار پرداخته می‌شود.

ضرورت بکارگیری مدل (بوم) مدیریت منابع انسانی

سوال اساسی این است که، چگونه می‌توان اطمینان داشته باشیم که منابع انسانی در صحنه است و نه در حاشیه؟ یک نقشه استراتژی مبتنی منابع انسانی می‌تواند ارزش‌آفرینی این حوزه را برای سازمان مشخص و شفاف کند (اولریش، بکر و هوزلید^۳، ۲۰۰۱). بنابراین منابع انسانی نیازمند نقشه راهی^۴ که نشان دهد؛ این بخش چگونه برای مشتریان ارزش‌آفرینی کرده و باعث سودآوری سازمان می‌شود (اندرسون، ۲۰۱۵). تحقیقات نشان می‌دهند که در دو سوم کسب و کارها همسویی و هماهنگی موثری بین استراتژی‌های سازمان و برنامه‌های منابع انسانی وجود ندارد (کاپلان و نورتون^۵، ۲۰۰۴). به شرط همراستا نمودن اهداف و برنامه‌های کارکنان با اهداف و استراتژی‌های سازمان؛ کارکنان؛ کلید موفقیت کسب و کارها به خصوص در عصر تحول دیجیتال هستند (ویراوس^۶، ۲۰۱۹). در چنین شرایطی است که سازمان‌ها درک خواهند کرد که خدمات و ارزشی که منابع انسانی برای سازمان ایجاد کرده چقدر بوده و در نهایت جریان درآمدی و مرکز هزینه آن کاملاً شفاف خواهد بود (اندرسون، ۲۰۱۵). تجربیات هم نشان داده است که با پیوند میان فرآیندهای منابع انسانی و استراتژی حوزه کسب و کار، ارزش حوزه منابع انسانی بطور چشمگیری افزایش یافته است. این مهم زمانی تحقق می‌یابد که نقشه و یا مدلی برای همسویی منابع انسانی با استراتژی کسب و کار وجود داشته باشد (کاپلان و نورتون^۷، ۲۰۰۶).

مدیریت منابع انسانی پایدار

ظهور مفهوم توسعه پایدار به افزایش علاقمندی‌های مرتبط با آن از جمله حوزه مدیریت منابع انسانی پایدار و نتایج آن کمک کرد (مازور و والسزینا^۸، ۲۰۲۰). به عنوان مثال تنوع کارکنان یکی از موضوعات مهم در سازمان‌ها بوده که هم می‌تواند تاثیر مثبت (ایجاد همسویی و هم‌افزایی) و یا تاثیر منفی (ایجاد تعارض مخرب) در سازمان داشته باشد (دو و همکاران^۹، ۲۰۲۱؛ تالاورا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱). اصول مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند به مدیریت بهتر تنوع کارکنان کمک نماید. پایداری در زمینه مدیریت منابع انسانی هم شامل مدیریت کارکنان برای حمایت از اجرای یک استراتژی پایدار و توسعه پایدار با تاکید بر نقش مدیریت منابع انسانی در توسعه سازمان‌های پایدار (شامل سه وجه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) بوده و هم شامل انجام مدیریت منابع انسانی و استفاده از سیستم‌های مدیریت منابع انسانی برای عملکرد پایدار یک سازمان است (ورانکوا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۱). تمرکز اصلی

¹ Costs, Benefits & Goals

² Karlsson et al

³ Ulrich & Becker, Huselid

⁴.RoadMap

⁵ Kaplan & Norton

⁶ Wiraeus

⁷ Kaplan & Norton

⁸ Mazur & Walczyna

⁹ Du et al

¹⁰ Talavera et al

¹¹ Vra'naková et al

مدیریت منابع انسانی پایدار به رابطه بین سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت افراد می‌پردازد (فن و همکاران^۱، ۲۰۲۱). مدیریت منابع انسانی پایدار؛ شامل فعالیت‌هایی می‌شود که اولویت آن با محوریت بلند مدت و با هدف مسئولیت اجتماعی در حوزه‌های جذب، استخدام، توسعه و یادگیری، عملکرد مناسب اقتصادی کارکنان است (انرت^۲، ۲۰۱۴). تحقیقات نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی با استراتژی پایداری رابطه معناداری دارد (بومبیاک و مارسینوک-کلوسکا^۳، ۲۰۱۹). بر اساس تئوری منبع محور؛ منابع انسانی در تحقق استراتژی کسب و کار موثر بوده و در کسب مزیت رقابتی پایدار سازمان تاثیرگذار باشد (چن و همکاران^۴، ۲۰۲۱). همچنین تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی می‌تواند علاوه بر عملکرد پایداری می‌تواند باعث بهبود رقابت پذیری کسب و کار شود (دجالیک و همکاران^۵، ۲۰۲۱). مدیریت منابع انسانی همانند سایر حوزه‌های دیگر کسب و کار، حوزه‌ای است که دائماً در حال تغییر و بهبود بوده و یکی از این موارد توجه به چالش پایداری و تأثیری که مدیریت منابع انسانی می‌تواند در تحقق استراتژی پایداری کسب و کار داشته باشد. مدیریت منابع انسانی پایدار، موقعیت ایده‌آلی برای ارائه رهبری و راهبری نوآوری در جهت متقاعد کردن ذی‌نفعان سازمانی برای اتخاذ نگرش‌ها و شیوه‌های پایدارتر ایجاد کرده است (چن و همکاران، ۲۰۲۱). هدف اصلی مدیریت منابع انسانی پایدار نه تنها پیگیری و تحقق استراتژی پایداری در کسب و کار بوده، بلکه لازم است فراتر رفته و برای تحقق اهداف توسعه پایدار جهانی به خارج از مرزهای سازمانی نیز توجه نموده و "مدیریت منابع انسانی خوب مشترک"^۶ را دنبال کند (آست و مولر^۷، ۲۰۲۰).

مدیریت منابع انسانی پایدار بر استفاده بهینه و مناسب سرمایه انسانی در سازمانی و حفظ احترام و کرامت انسانی تمرکز دارد، که آن سازمان رابطه روشنی بین استراتژی کسب و کار و محیطی که در آن فعالیت می‌کند و استراتژی منابع انسانی ایجاد می‌نماید. چهار جنبه از مدیریت منابع انسانی پایدار شامل: جامعه شناختی، روانشناختی، بوم شناختی و استراتژیک بوده که در جدول ۱ نمایش داده شده است (مازور و والسزینا^۸، ۲۰۲۰).

جدول ۱) وجوه مدیریت منابع انسانی پایدار (مازور و والسزینا، ۲۰۲۰)

نام وجه	روانشناختی	جامعه شناسی	استراتژیک	محیط زیستی
وجه مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری	شغلی جدید مبتنی بر ایده و روشی برای یادگیری	مثلث تعادل شامل؛ همکار، کارفرما و جامعه	نقش مدیریت منابع انسانی در کسب مزیت رقابتی پایدار	نقش منابع انسانی در ایجاد و توسعه سازمان سبزتر

در مرحله اول و آغازین مدیریت منابع انسانی با تاکید و هدف مسئولیت اجتماعی شروع و سپس مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان‌ها ایجاد گردیده است. پس اعلام اهداف هفده‌گانه توسعه پایدار توسط سازمان ملل در سال ۲۰۱۵ و الزام کسب و کارها برای حرکت به سمت پایداری کسب و کار و ارائه گزارشات پایداری موضوع مدیریت منابع انسانی سه‌گانه^۹ مطرح گردید و در نهایت برای اینکه رویکرد و هدف‌گذاری حوزه مدیریت منابع انسانی فقط معطوف به داخل کسب و کار نباشد و بجای کارکنان درون سازمان به مردم؛ و به جای توجه به محیط زیست داخل سازمان، به حفاظت و نگهداشت سیاره توجه شود؛ مدیریت منابع انسانی خوب مشترک^{۱۰} مطرح گردیده، که در جدول ۲ نمایش داده شده است (آست و مولر، ۲۰۲۰).

¹ Fan et al

² Ehnert

³ Bombiak & Marciniuk-Kluska

⁴ Chen et al

⁵ Djalic et al

⁶ Common Good HRM

⁷ Aust & Muller

⁸ Mazur & Walczyna

⁹ Triple Bottom Line

¹⁰ HRM Common Good

جدول ۲) روند مدیریت منابع انسانی پایدار (آست و مولر، ۲۰۲۰)

نام وجه ^۱	مدیریت منابع انسانی با رویکرد اجتماعی	مدیریت منابع انسانی با رویکرد مدیریت سبز	مدیریت منابع انسانی با رویکرد سطوح سه گانه	مدیریت منابع انسانی خوب مشترک - نگاه درون به بیرون
تکامل مدیریت منابع انسانی پایدار	مدیریت منابع انسانی با رویکرد مسئولیت اجتماعی سازمانها	مدیریت منابع انسانی با رویکرد ایجاد و توسعه سازمان سبز	مدیریت منابع انسانی با رویکرد ارزش آفرینی سه گانه اقتصادی، محیط زیستی و اجتماعی	مدیریت منابع انسانی با رویکرد مشارکت موثر در حل چالش‌های پایداری در داخل و خارج سازمان

مدیریت منابع انسانی دیجیتال

در عصر دیجیتال، سازمان‌ها خواهان تصمیم‌گیری برای بکارگیری فناوری‌های دیجیتال با سرعت بیشتر برای کارکردهای کسب و کاری خود به خصوص ابرروندهای دیجیتال همانند؛ هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، کلان داده، رایانش ابری، بلاکچین، شبکه‌های اجتماعی و ... بوده که می‌توانند اثربخشی و کارایی آنها را بیشتر کنند و آنها را نسبت به رقبای خود پیش‌تازتر نماید. این روند تکاملی در عصر دیجیتال در حال شکل دادن و بازآفرینی حوزه منابع انسانی نیز شده است (مار، ۲۰۱۸؛ سن، ۲۰۲۰). مدیریت منابع انسانی دیجیتال به عنوان یک پیشرفت تکاملی از مفهوم سازه‌های قبلی مدیریت منابع انسانی بوده که مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال می‌باشد و یک پایه مفهومی برای برنامه‌ها و اقدامات آینده در مورد منابع انسانی در حوزه دیجیتال را شامل می‌باشد (استروه‌میر، ۲۰۲۰). چرا که پیشرفت و تحولات بنیادین در فناوری‌های دیجیتال، تمامی ابعاد و حوزه‌های مختلف جامعه بشری را دگرگون نموده و مطابق با این تغییرات، رویکردی مدرن برای شکل‌گیری و توسعه منابع انسانی در علم اقتصاد نیز شکل گرفته است (زابرووسکایا و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین دیجیتالی شدن و تحول دیجیتال در تمامی حوزه‌ها از جمله حوزه عامل انسانی باعث شده است که مفهوم مدیریت منابع انسانی دیجیتال ایجاد گردد. این مفهوم با مفاهیمی چون مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال، دیجیتالی شدن منابع انسانی، تحول دیجیتال در مدیریت منابع انسانی نیز مطرح شده است (استروه‌میر، ۲۰۲۰). همانگونه که سازمان‌ها در حال حرکت به سمت دیجیتالی شدن می‌باشند. لذا مدیریت منابع انسانی نیز همسو با آن متحول گردیده است. بنابراین لازم است مطابق با دیجیتالی شدن کسب و کارها، مدیریت منابع انسانی دیجیتال را هم مفهوم‌سازی شود (آملادی، ۲۰۱۷؛ بونداروک و همکاران، ۲۰۱۷). طی دو دهه گذشته مطابق جدول ۳، روند مدیریت منابع انسانی نمایش داده شده است. در مدیریت منابع انسانی با رویکرد الکترونیک، هیچیک از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال، نه در تدوین استراتژی منابع انسانی و نه فرایندهای مدیریت منابع انسانی مورد استفاده قرار نگرفته و صرفاً با هدف تبدیل مدارک و مستندات کاغذی به الکترونیکی و یا حذف کاغذ در سیستم منابع انسانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. اما در مرحله دوم بکارگیری ابزارها و تکنولوژی‌های دیجیتال با هدف بهینه‌تر شدن فرایندهای عملیاتی حوزه مدیریت منابع انسانی مورد استفاده قرار گرفته؛ ولی در مرحله سوم همسویی بین ابزارها و فناوری‌های تحول دیجیتال اهمیت پیدا کرده اما، هدف اصلی آن در این مرحله، پشتیبانی دیجیتالی مرحله اجرا بوده و شامل تدوین استراتژی‌های منابع انسانی نمی‌باشد. بنابراین ایده کلی برای ارائه ارزش، بدون در نظر گرفتن پتانسیل‌های دیجیتالی‌سازی و تحول دیجیتال توسعه یافته است. پس از تدوین استراتژی منابع انسانی، در بخش دیگر این مرحله بر همسویی فناوری‌های دیجیتال با استراتژی منابع انسانی با هدف پشتیبانی و اجرای آنها تاکید دارد. اما در مرحله نهایی یعنی مرحله چهارم؛ بر تدوین و اجرای استراتژی‌های منابع انسانی همسو با استراتژی سازمان به منظور حمایت از خلق ارزش سازمانی تاکید دارد.

جدول ۳) سطوح مفاهیم مدیریت منابع انسانی دیجیتال (استروه‌میر، ۲۰۲۰)

نام سطح	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	عملیات مدیریت منابع انسانی مبتنی بر ابزارهای دیجیتال	همسویی در استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال در مدیریت منابع انسانی	تحقق استراتژی‌های سازمان مبتنی بر مدیریت منابع انسانی دیجیتال

¹ 1) Socially Responsible HRM, 2) Green HRM, 3) Triple Bottom Line HRM, and 4) Common Good HRM.

² Strohmeier

³ Zaborovskaia et al

⁴ Amladi

⁵ Bondarouk et al

تحول دیجیتال فرایندهای انسانی و ایجاد مدیریت منابع انسانی دیجیتال با هدف تحقق اهداف سازمان در عصر دیجیتال	بهره‌گیری یکپارچه و نظامند از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال در ایجاد ارزش در فرایندهای مدیریت منابع انسانی	استفاده جزیره‌ای و موردی نرم افزارها و ابزارهای فناوری‌های دیجیتال در مدیریت منابع انسانی	جایگزینی مدارک الکترونیکی بجای کاغذی	تکامل مدیریت منابع انسانی دیجیتال
---	---	---	--------------------------------------	--

فرایندهای حوزه مدیریت منابع انسانی شامل؛ استخدام، یادگیری و توسعه، ارزیابی و بهبود عملکرد کارکنان، تعلق شغلی کارکنان، ایمنی و رفاه کارکنان؛ زمانی به بهترین شکل از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود و تحول خود می‌توانند بهره ببرند که منابع انسانی داده محور در کسب و کار ایجاد شود. علاوه بر اینکه داده محوری در واحد منابع انسانی یک منبع ارزشمند محسوب می‌گردد، در سطحی کلان‌تر، داده محوری نقش اساسی در رسیدن شرکت‌ها به اهداف و تحقق استراتژی ایفا می‌کند (مار، ۲۰۱۸). بنابراین دنیای دیجیتال نه تنها نیازمند تغییراتی در وظایف منابع انسانی مبتنی بر داده محوری، به کمک فناوری‌های دیجیتال است، بلکه می‌تواند روش انجام امور دیجیتالی را ارتقا دهد. برای تحقق این مهم سازمان‌هایی که دارای نقشه راه مناسبی برای حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال هستند، و برای خود الگوی مناسبی ایجاد کرده‌اند، می‌توانند در عصر دیجیتال موفق‌تر عمل نمایند. به همین دلیل اینگونه شرکت‌ها بر روی فناوری‌های جدید متمرکز شده و اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند (سن، ۲۰۲۰).

مدیریت منابع انسانی دیجیتال لازم است مهارت‌های کارکنان سنتی را به مهارت‌های دیجیتالی مناسب توسعه دهد. برای این مهم از فرایندهای کارمندیابی، طراحی شغل، آموزش، سیستم ارزیابی عملکرد، مدیریت دانش و جبران خدمت استفاده می‌کند (مارگریتا و بوا، ۲۰۲۱). پژوهش‌های پیشین در ارتباط با دو موضوع؛ مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت منابع انسانی دیجیتال ارائه شده است؛ ولی پژوهشی که هر سه حوزه تخصصی را بطور مشترک بررسی کرده و نتایج آن را برای یک ارائه بوم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال ارائه نماید، تا زمان انجام این پژوهش مشاهده نگردید. بنابراین هدف این پژوهش بکارگیری مفاهیم پایداری دیجیتال مبتنی بر بوم کسب و کار برای استفاده در حوزه مدیریت منابع انسانی می‌باشد.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق مبتنی بر روش مرور سیستماتیک^۲ انجام شده است (سدفخان و همکاران^۳، ۲۰۲۱؛ گیسدورفر و همکاران، ۲۰۱۸). مراحل انجام روش مرور سیستماتیک به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- شناسایی و استخراج مقالات از پایگاه‌های علمی و حذف موارد تکراری
- ۲- غربالگری با هدف بررسی عنوان، مطالعه چکیده مقاله‌های مستخرج و انتخاب مقاله‌های مرتبط و حذف مقاله‌های غیر مرتبط
- ۳- غربالگری مجدد و مطالعه دقیق مقدمه، نتیجه‌گیری مقاله‌های غربال شده مرحله قبل و انتخاب مقاله‌های مرتبط و حذف مقاله‌های نامربوط
- ۴- ارزیابی، تجزیه و تحلیل مقاله‌های مستخرج از مرحله پیش با مطالعه عمیق آنها و در نظر گرفتن سؤالات تحقیق و در انتها انتخاب نهایی مقاله‌ها، با هدف ترکیب آنها و تحقق هدف پژوهش (سیلوا^۴، ۲۰۱۵).

یافته‌های پژوهش

بر اساس مراحل این روش تحقیق ابتدا کلید واژه‌های منتخب شامل "مدیریت منابع انسانی دیجیتال"، "مدیریت منابع انسانی پایدار"، "مدل کسب و کار دیجیتال" و "مدل کسب و کار پایدار" تعیین شدند. این چهار کلید واژه در سه پایگاه اطلاعاتی معتبر Science Direct و Scopus و Web of Science در بازه زمانی ۲۰۱۰ الی ۲۰۲۳.۱۰.۱ مورد جستجوی سیستماتیک قرار گرفتند. در مجموع پس از حذف موارد تکراری و غیرقابل دسترسی، ۳۴۵ مقاله منتخب، که پس از دوبار غربالگری ۳۲ مقاله به عنوان مقالات منتخب

¹ Margherita & Bua

² Systematic Literature Review

³ Sadaf khan et al

⁴ Silva

نهایی تعیین شدند. از این مقالات ۱۷ مورد در حوزه مدیریت منابع انسانی پایدار و دیجیتال، همچنین ۱۵ مورد در حوزه مدل کسب و کار پایدار و دیجیتال بوده و همگی از مجلات با بالاترین سطح کیفیت انتخاب شده که در جدول ۴ قابل مشاهده می‌باشند.

جدول ۴) لیست مقالات منتخب

شماره	عنوان مقاله	نویسنده	سال	مجله	HRM دیجیتال	HRM پایدار	BM دیجیتال	BM پایدار
۱	Building a sustainable ecosystem of human resource management research: reflections and suggestions	Cooke et al	2023	The International Journal of Human Resource Management	*	*		
۲	Future of Digital Work: Challenges for Sustainable Human Resources Management	Dabic et al	2023	Journal of Innovation & Knowledge	*	*		
۳	Sustainable Human Resource Management in the Supply Chain: A new framework	Ramalho & Martins	2022	Cleaner Logistics and Supply Chain		*		
۴	Human Resource Development as an element of Sustainable HRM- with the focus in Production Engineers	Plwowa-Sulej	2021	Journal of Cleaner Production	*	*		
۵	Algorithmic Human Resource Management: Synthesizing Developments and cross-disciplinary insights on digital HRM	Meijerink et al	2021	The International Journal of Human Resource Management	*			
۶	Working in the digitized economy: HRM theory & practice	Connelly et al	2020	Human Resource Management Review	*	*		
۷	Digital Human Resource Management: A conceptual clarification	Strohmeier	2020	German Journal of Human Resource Management	*			
۸	Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM?	Aust et al	2020	Human Resource Management Review		*		
۹	Sustainable Human Resource Management and the triple bottom line	Westerman et al	2020	Human Resource Management Review		*		
۱۰	On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals	Chams & García-Blandón	2019	Resources, Conservation & Recycling		*		
۱۱	Sustainable HRM strategies and employment relationships as drivers of the triple bottom line	Cabrales & Cabrera	2019	Human Resource Management Review		*		
۱۲	Enhancing the role of human resource management in corporate sustainability and social responsibility	Stahl et al	2019	Human Resource Management Review		*		
۱۳	Win-Win-Lose? Sustainable HRM and the promotion of unsustainable employee outcomes	Bush	2018	Human Resource Management Review		*		
۱۴	Systematic Literature Review on Sustainable Human Resource Management	Macke & Genari	2018	Journal of Cleaner Production		*		
۱۵	Sustainable human resource management as a driver in tourism policy and planning: a serious sin of omission?	Baum	2018	Journal of Sustainable Tourism		*		
۱۶	Analyzing Factors Affecting Implementation Success of Sustainable Human Resource Management (SHRM)	Tooranloo et al	2017	Journal of Cleaner Production		*		
۱۷	Sustainable human resources: Examining the status of organizational work-life balance practices in the United Arab Emirates	Parakandi & Behery	2015	Renewable and Sustainable Energy Reviews		*		
۱۸	Industry 4.0 and sustainable development: A systematic mapping of triple bottom line, Circular Economy and Sustainable Business Models perspectives	khan et al	2021	Journal of Cleaner Production			*	*
۱۹	Anatomy of sustainable business model innovation	Shakeel et al	2020	Journal of Cleaner Production				*
۲۰	Early phases of the business model innovation process for Sustainability	Karlsson et al	2018	Journal of Cleaner Production				*
۲۱	Sustainable business model innovation: A review	Geissdoerfer et al	2018	Journal of Cleaner Production				*

شماره	عنوان مقاله	نویسنده	سال	مجله	پایدار HRM	پایدار HRM	پایدار BM	پایدار BM
۲۲	Sustainable business model innovation	Schlüter et al	2023	Journal of Cleaner Production				*
۲۳	Business models for digital sustainability	Bencsik et al	2023	Business Research			*	
۲۴	Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation in BtoB manufacturing firms	Paiola et al	2020	Industrial Marketing Management			*	
۲۵	Digital technologies catalyzing business model innovation for circular economy—Multiple case study	Ranta et al	2021	Resources, Conservation & Recycling			*	*
۲۶	Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective	Frank et al	2019	Technological Forecasting & Social Change			*	
۲۷	Drivers of sustainable business model innovations. An upper echelon theory perspective	Dhir et al	2023	Technological Forecasting & Social Change				*
۲۸	Pathways to digital business models: The connection of sensing and seizing in business model innovation	Böttcher et al	2022	Journal of Strategic Information Systems			*	
۲۹	Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities	Bocken et al	2020	Long Range Planning				*
۳۰	The governance of sustainable business model innovation	Pies & Schultz	2023	Scandinavian Journal of Management				*
۳۱	Digital sustainable business models: Using digital technology to integrate ecological sustainability into the core of business models	Böttcher et al	2023	Information Systems			*	*
۳۲	How digitalization supports a sustainable business model: A literature review	Broccardo et al	2023	Technological Forecasting & Social Change			*	*

پس از بررسی دقیق ۱۷ مقاله منتخب نهایی حوزه مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری و دیجیتالی بودن و الگوبرداری از ۱۵ مقاله حوزه مدل کسب و کار پایدار و دیجیتال جدول ۵ استخراج گردید.

جدول ۵) ابعاد و مولفه‌های بوم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال

ابعاد	مولفه‌ها	نویسنده
نتایج برای مدیریت منابع انسانی پایدار (تسخیر ارزش)	پایداری اقتصادی	Bush (2018), Aust et al (2020), Baum (2018), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Parakandi & Behery (2015), Piwovar-Sulej (2021), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	پایداری اجتماعی	Bush (2018), Aust et al (2020), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Parakandi & Behery (2015), Piwovar-Sulej (2021), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	پایداری زیست محیطی	Bush (2018), Aust et al (2020), Baum (2018), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Parakandi & Behery (2015), Piwovar-Sulej (2021), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
ابزارهای مدیریت منابع انسانی دیجیتال (ارزش دیجیتال)	هوش مصنوعی	Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Meijerink et al (2021), Piwovar-Sulej (2021), Connelly et al (2020), Aust et al (2020)
	اینترنت اشیا	Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Piwovar-Sulej
	کلان داده	Dabic et al (2023), Meijerink et al (2021),
	استراتژی منابع انسانی	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Meijerink et al (2021), Piwovar-Sulej (2021), Strohmeier (2020), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	رهبری منابع انسانی	Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Piwovar-Sulej (2021), Westerman et al (2020)

ابعاد	مؤلفه ها	نویسنده
خلق ارزش توسط مدیریت منابع انسانی برای ذی نفعان (خلق ارزش)	فرهنگ منابع انسانی	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Dickmann et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Plwowa-Sulej (2021), Tooranloo et al (2017),
	ساختار منابع انسانی	Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Tooranloo et al (2017),
ارزش پیشنهادی مدیریت منابع انسانی پایدار و دیجیتال برای ذی نفعان (ارزش پیشنهادی)	مدیریت استعداد	Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Parakandi & Behery (2015), Meijerink et al (2021), Tooranloo et al (2017), Stahl et al (2019)
	آموزش	Aust et al (2020), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	ارزیابی و مدیریت عملکرد	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	جبران خدمت و پاداش	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Westerman et al (2020)
	جذب و استخدام	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
	توسعه منابع انسانی	Aust et al (2020), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Westerman et al (2020)
	رفاه و سلامت منابع انسانی	Aust et al (2020), Baum (2018), Chams & García-Blandón (2019), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Parakandi & Behery (2015), Tooranloo et al (2017), Westerman et al (2020)
طراحی شغل	Connelly et al (2020), Dabic et al (2023), Parakandi & Behery (2015), Tooranloo et al (2017),	
تحويل ارزش پیشنهادی برای ذی نفعان کلیدی توسط مدیریت منابع انسانی (تحويل ارزش)	کارکنان و جامعه	Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Meijerink et al (2021), Parakandi & Behery (2015), Piwowa-Sulej (2021), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019), Strohmeier (2020), Westerman et al (2020)
	دلبستگی	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Dickmann et al (2023), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Parakandi & Behery (2015), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019),
	ارتباطات	Aust et al (2020), Chams & García-Blandón (2019), Connelly et al (2020), Dabic et al (2023), Lopez-Cabrales & Valle-Cabrera (2019), Macke & Genari (2018), Meijerink et al (2021), Parakandi & Behery (2015), Piwowa-Sulej (2021), Ramalho & Martins (2022), Stahl et al (2019), Strohmeier (2020),
	شبکه سازی	Dabic et al (2023), Parakandi & Behery (2015), Plwowa-Sulej (2021), Tooranloo et al (2017),

در این قسمت به سوالات تحقیق پرداخته می‌شود:

- ابعاد مدیریت منابع انسانی پایدار کدامند؟ پایداری اقتصادی (سودآوری برای ذی نفعی به نام سهامداران)، پایداری اجتماعی (برای ذی نفعان انسانی در درون و بیرون سازمان) و پایداری زیست محیطی (برای ذی نفعی به نام سیاره)
- ابزارهای مهم دیجیتال تاثیرگذار بر مدیریت منابع انسانی کدامند؟ (هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان داده)
- فرایندهای مهم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال کدامند؟ (مطابق جدول بالا تعیین شده‌اند)
- بوم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر پایداری دیجیتال چگونه است؟ پس از بخش بحث و بررسی و در شکل ۱ نمایش داده شده است.

نتیجه گیری

مدیریت منابع انسانی پایدار بر اساس رویکرد "خوب مشترک" ارائه شده است (آست و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین وجوه مدیریت منابع انسانی پایدار هم بر اساس وجوه روانشناختی، جامعه شناسی، استراتژیک و محیط زیست می‌باشد (مازور و والسزینا، ۲۰۲۰). به همین

دلیل مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند همانند یک مدل کسب و کار سه گانه^۱ (TBL) چند سهامدار (با اندازه‌گیری سه "خط پایین" - اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی) به یک تغییر در مقیاس بزرگ و سیستماتیک اقدام کند. مدیریت منابع انسانی برای انجام این کار در موقعیت خوبی قرار دارد، زیرا در تمام کارکردهای کسب و کار همچون ایجاد پایداری در انتخاب، استخدام، آموزش و توسعه، ارزیابی و مدیریت عملکرد، پاداش و جبران خدمت نقش موثری دارند، و استفاده از مدل TBL برای همه کارکنان معنادار بوده و می‌تواند موثر باشد (وسترمن و همکاران، ۲۰۲۰). تئوری بکار گرفته شده در پژوهش منبع محور می‌باشد. چرا که بیان می‌کند که وقتی حوزه منابع انسانی، شیوه‌های پایداری مرتبط با منابع انسانی را در بر می‌گیرد؛ ارزش افزوده مالی و غیر مالی را برای شرکت ایجاد می‌کند. بر اساس چارچوب RBV، توسعه شایستگی‌ها و مهارت‌های انسانی در سطح فردی و حفاظت از منابع طبیعی به عنوان عوامل اصلی برای ایجاد مزیت رقابتی شناخته می‌شود (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹). همچنین این تئوری در بخش تحول دیجیتال و بکارگیری از تکنولوژی‌های دیجیتال به عنوان یک منبع؛ مورد استفاده قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر تکنولوژی‌های دیجیتال همچون هوش مصنوعی، کلان داده، بلاکچین، رایانش ابری، رباتیک و اینترنت اشیا را در ارتقای پایداری اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی و با در نظر گرفتن پایداری به عنوان یک منبع رقابت در سازمان‌های تجاری، مورد استفاده قرار گرفته است (هوبر و همکاران، ۲۰۲۲؛ فرریا و همکاران، ۲۰۲۳). با توجه به تئوری منبع محور، در این بخش به سوالات این پژوهش پاسخ داده می‌شود:

ابزارهای مهم دیجیتال تاثیر گذار بر مدیریت منابع انسانی کدامند؟ (ارزش دیجیتال)

بر اساس مقالات منتخب نهایی حاصل از فرایند فراترکیب؛ ۳ ابزار تکنولوژی دیجیتال شامل هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان داده در فرایندهای مدیریت منابع انسانی بیشترین تکرار را در مقالات منتخب فراترکیب را داشته، که به شرح زیر بیان می‌شوند:

کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی:

هوش مصنوعی بطور فزاینده‌ای پتانسیل بالایی جهت ایجاد ارزش آفرینی برای مصرف کنندگان، کارکنان و سازمان‌ها به کمک مدیریت منابع انسانی را دارد (چودهوری و همکاران، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی بر مدیریت منابع انسانی تأثیر می‌گذارد و با انجام این کار، مدیریت منابع انسانی، ماهیت کار، کارگران و محل کار را متحول می‌کند (فرانسا و همکاران، ۲۰۲۳). مدیریت منابع انسانی به کمک هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای به عنوان یک استراتژی برای بهبود بهره‌وری سازمانی (تواری و پانت، ۲۰۲۰؛ مالیک و همکاران، ۲۰۲۲) کاهش هزینه‌ها (تواری و پانت، ۲۰۲۰) و همچنین پایداری عملکرد سازمانی کاربرد دارد (آلنمروفی، رجوب و ازگیت، ۲۰۲۲). برنامه‌های هوش مصنوعی قابلیت‌های منابع انسانی را افزایش داده‌اند. مدیریت منابع انسانی تقویت شده با هوش مصنوعی، اهمیت استراتژیک را برای دستیابی به نتایج در سطح حوزه مدیریت منابع انسانی و نتایج سازمانی برای مزیت رقابتی پایدار در نظر گرفته است (پریکشات و همکاران، ۲۰۲۳). به عنوان زیرمجموعه‌ای از شیوه‌های کاری با کارایی بالا (HPWP¹¹)، مدیریت منابع انسانی شخصی‌سازی شده در سطح فردی پیاده‌سازی می‌شود و نشان می‌دهد که نسل بعدی مدیریت منابع انسانی موفق‌تر بوده و با پذیرش تحلیل‌های منابع انسانی پیشرفته و هوش مصنوعی برای ارائه راه‌حل‌های منابع انسانی مناسب‌تر می‌باشد (هانگ و همکاران، ۲۰۲۳). نقش جدید منابع انسانی ایجاد مزیت رقابتی با به دست آوردن هوش مصنوعی و استفاده از آن برای افزایش قابلیت‌های شرکت‌ها در

¹ Triple Bottom Line

² Chams & García-Blandón

³ Huber et al

⁴ Ferreira et al

⁵ Chowdhury et al

⁶ França et al

⁷ Tewari & Pant

⁸ Malik et al

⁹ Alnamrouti, Rjoub & Ozgit

¹⁰ Prikshat et al

¹¹ high-performance work practices

¹² Huang et al

جنبه‌هایی مانند سرعت و پاسخگویی خواهد بود (لی و همکاران^۱، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی در فرایندهای مختلف مدیریت منابع انسانی شامل؛ جذب و استخدام (برهیل، بنلاحمار و لابانی^۲، ۲۰۲۰؛ توری و پانت، ۲۰۲۰؛ جیا و چن^۳، ۲۰۱۸؛ آیدین و توران^۴، ۲۰۲۳)؛ آموزش و یادگیری (برهیل، بنلاحمار و لابانی، ۲۰۲۰؛ جیا و چن، ۲۰۱۸)؛ حقوق و مزایا (برهیل، بنلاحمار و لابانی، ۲۰۲۰)؛ جیا و چن، ۲۰۱۸)؛ مدیریت عملکرد، مدیریت ارتباطات کارکنان، برنامه‌ریزی استراتژی (جیا و چن، ۲۰۱۸) تاثیرگذار می‌باشد.

کاربرد اینترنت اشیا در مدیریت منابع انسانی:

اکنون هر سازمانی برای موفقیت در مدیریت عملیات کسب و کار خود، مبتنی بر تکنولوژی است و لازم است رهبران منابع انسانی نسبت به نوآوری‌های دیجیتال همچون اینترنت اشیا در عملکردهای منابع انسانی اقدام کنند (عبدالصمد و همکاران^۵، ۲۰۲۲). اینترنت اشیا کاربرد بسیار زیادی در فرایندهای مدیریت منابع انسانی دارد. چرا که به افراد و اشیاء اجازه می‌دهد در هر مکان و هر زمان و به طور مناسب و سریع با استفاده از هر سرویس و هر شبکه‌ای به هم متصل شوند (کرمر^۶، ۲۰۲۲). به همین دلیل اینترنت اشیا می‌تواند به دریافت داده از سیستم‌های عملیاتی پیچیده و در عین حال کاربردی کمک می‌کند (ژانگ و همکاران^۷، ۲۰۲۳). مهم‌ترین چیز این است که درک کرد که اینترنت اشیا بر مدیریت منابع انسانی تاثیرگذار است. زیرا مردم بیشتر وقت خود را در محل کار، از تلفن‌های هوشمند، تبلت‌ها و غیره متصل به اینترنت می‌گذرانند. بنابراین اینترنت اشیا تأثیر مثبتی بر مدیریت منابع انسانی دارد و منجر به عملکرد بهتر سازمان می‌شود (عبدالصمد و همکاران، ۲۰۲۲). به عنوان مثال اینترنت اشیا در فرایندهایی همچون؛ حس خوب و تجربه کارکنان در سازمان (گاور، شوکلا و ورما^۸، ۲۰۱۹)؛ جذب و استخدام (موهانتی و میشر^۹، ۲۰۲۰؛ میرا^{۱۰}، ۲۰۲۱؛ ونکاتش^{۱۱}، ۲۰۱۷)؛ ارزیابی و مدیریت عملکرد (بارمان و داس، ۲۰۱۸؛ موهانتی و میشر^۹، ۲۰۲۰)؛ آموزش و یادگیری (پاتاک و سولانکی^{۱۲}، ۲۰۲۱)؛ حقوق و مزایای کارکنان (ونکاتش، ۲۰۱۷) و سلامت و ایمنی کارکنان (کرمر، ۲۰۲۲؛ ونکاتش، ۲۰۱۷)؛ مدیریت و انتخاب استعدادها (میرا، ۲۰۲۱) تاثیر دارد.

کاربرد کلان داده بر مدیریت منابع انسانی:

امروزه بکارگیری کلان داده به یکی از جنبه‌های مهم مدیریت منابع انسانی در شرکت‌ها تبدیل شده است. مدل سنتی مدیریت منابع انسانی سازمانی دیگر نمی‌تواند نیازهای توسعه و بهبود این حوزه را در عصر کلان داده برآورده کند (ما^{۱۳}، ۲۰۲۳). تجزیه و تحلیل داده در مدیریت منابع انسانی به دلیل توانایی آن در ارائه بینش بر اساس فرایندهای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده اهمیت یافته است (شت و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۱). تحقیقات حوزه مدیریت منابع انسانی در حال تغییری پارادایمیک از عصر داده کوچک سنتی به عصر بزرگ داده نوظهور است. به همین دلیل پذیرش رویکرد داده بزرگ برای تحقیقات اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است (ژانگ و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۱). "کلان داده" به انبوهی از داده با ساختار متنوع و پیچیده‌ای اشاره دارد که با روش‌ها و تکنیک‌های سنتی مدیریت داده قابل مدیریت نیست. تجزیه و تحلیل داده بزرگ در مدیریت فرآیند کسب و کار و مدیریت منابع انسانی کاربرد وسیعی داشته است (ربیحی و همکاران^{۱۶}،

¹ Li et al

² Berhil, Benlahmar & Labani

³ Jia & Chen

⁴ Aydın & Turan

⁵ Abdussamad et al

⁶ Kremer

⁷ Zhang et al

⁸ Gaur, Shukla, & Verma

⁹ Mohanty & Mishra

¹⁰ Mira

¹¹ Venkatesh

¹² Pathak & Solanki

¹³ Ma

¹⁴ Shet et al

¹⁵ Zhang et al

¹⁶ Rabhi et al

۲۰۱۹). شیوه‌های مدیریت منابع انسانی به همراه کلان داده باعث افزایش قابلیت‌های پایدار و نهایتاً منجر به عملکرد پایدار شرکت می‌شود (سینگ و ال-کاسار^۱، ۲۰۱۹). کلان داده در فرایندهای مختلف منابع انسانی همچون مدیریت استعدادها (ما، ۲۰۲۳؛ نوکر و سنا^۲، ۲۰۱۹)، مدیریت عملکرد (یوان^۳، ۲۰۲۲)، برنامه‌ریزی منابع انسانی، آموزش و توسعه کارکنان، مدیریت عملکرد، جبران خدمات و مدیریت ارتباطات کارکنان تاثیر گذار است (ما، ۲۰۲۳).

ابعاد مدیریت منابع انسانی پایدار کدامند؟ (تسخیر ارزش)

یکی از عوامل تحقق تسخیر ارزش در سازمان، سطح فردی^۴ بوده که سازمان‌ها تمایل دارند براساس شناخت و نگرش مشتری، آنرا توانمند کرده تا محصولات پایدار ارائه کنند (بنسیک، پاریدا و گاسمن^۵، ۲۰۲۳). مدیریت منابع انسانی شخصی‌سازی شده منبع منحصربه‌فردی از مزیت رقابتی پایدار شرکت است و اثرات عملکرد مفید بیشتری را در کنار سایر HPWPها ارائه می‌دهد. با تکیه بر نظریه‌های تفاوت‌های فردی و تناسب فرد با سازمان، می‌توان نتیجه گرفت که چرا مدیریت منابع انسانی شخصی از نظر بهره‌وری، جو مناسب منابع انسانی، انعطاف‌پذیری، بازگشت سرمایه^۶ مدیریت منابع انسانی و عملکرد مالی شرکت بهتر از مدیریت منابع انسانی استاندارد شده سنتی است (هانگ و همکاران^۷، ۲۰۲۳). ابعاد مدیریت منابع انسانی مطابق با نتایج حاصل از فرایند فراترکیب؛ علاوه بر ۳ بعد رایج در سطح سازمان یعنی پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، شامل پایداری فردی نیز می‌گردد. به همین دلیل در این بخش بیشتر به پایداری فردی توجه شده که می‌تواند ۳ بخش دیگر پایداری را تحت تاثیر خود قرار دهد.

مدیریت منابع انسانی پایدار، که به عنوان یک چالش در مدل‌های غالب مدیریت منابع انسانی استراتژیک تلقی می‌شود، به اتخاذ استراتژی‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی برای دستیابی به اهداف مالی، اجتماعی، زیست‌محیطی و بازسازی منابع انسانی (با تاکید بر سطح فردی) به طور همزمان، برای پاسخ به خواسته‌های رقابتی ذی‌نفعان مختلف می‌باشد (پون و لاو^۸، ۲۰۲۲). بحث‌های پیرامون مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکتی نشان می‌دهد که سازمان‌ها باید اهداف ذینفعان مختلفی را دنبال کنند و مدیریت منابع انسانی با زیربنای ایدئولوژیک کثرت‌گرایانه^۹ آن، موقعیت خوبی برای کمک به این تلاش‌ها دارد (پودگورودنیچنکو و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰). این تلاش‌ها لازم است از سطح فردی شروع شوند. چرا که در سطح فردی، اجرای شیوه‌های کاری نوآورانه‌تر و انعطاف‌پذیرتر در تعقیب یک مدیریت منابع انسانی پایدارتر، کارکنان را ملزم به انطباق و تغییر رفتار تشویق و حمایت کرده و پذیرش مسئولیت بیشتر در حین ایفای نقش‌های متعدد می‌کند را عهده دار می‌باشد (آست و همکاران، ۲۰۲۰). اما پایداری در سطح فردی؛ نگرانی‌های مرتبط با خود را دارد، یکی از نگرانی‌های مهم این است که تاکید بر مدیریت منابع انسانی پایدار از طریق تمرکز سه گانه و تعادل بین نتایج اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، ممکن است باعث ایجاد تعارض برای کارکنان شود و بر نگرش‌ها و رفتارهای شغلی آن‌ها تأثیر بگذارد و همچنین احتمال پیوستن یا ماندن در سازمان را کاهش دهد (آست و همکاران، ۲۰۲۰؛ بوش، ۲۰۱۸). مدیریت منابع انسانی پایدار به عنوان پایه و اساس یک چرخه و فرایند مناسب، قادر به ترویج اهداف توسعه پایدار^{۱۱} است. ادغام پایداری در سطح سازمانی به عنوان یک شاخص میانی، بین فرد و محیط درک می‌شود. از یک منظر، محیط لازم را برای آغاز توسعه ویژگی‌ها و شایستگی‌های فردی در کارکنان را ایجاد می‌کند تا به شیوه‌ای اجتماعی و محیطی؛ مسئولانه نسبت به شرکت رفتار کنند و به ایجاد یک جامعه به هم پیوسته و یک محیط حفاظت شده کمک نمایند (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹).

¹ Singh & El-Kassar

² Nocker & Sena

³ Yuan

⁴ individual-level

⁵ Bencsik, Parida & Gassmann

⁶ return on investment of HRM

⁷ Huang et al

⁸ Poon & Law

⁹ pluralist ideological underpinnings

¹⁰ Podgorodnichenko et al

¹¹ Sustainable Development Goals (SDGs)

فرایندها و بخش‌های مدیریت منابع انسانی تأثیرگذار برای پایداری دیجیتال کدامند؟

رابطه بین پایداری و منابع انسانی نشان داده است که فرایندهای حوزه مدیریت منابع انسانی شامل؛ استخدام، انتخاب، آموزش، ارزیابی، پرداخت، پاداش، جبران خدمات کارکنان ابزاری قدرتمند برای همسوسازی کارکنان با استراتژی‌های سازمانی است که منجر به عملکرد پایدار اجتماعی بلندمدت می‌شود (کاشون و همکاران^۱، ۲۰۲۲). فرایندها منابع انسانی پایدار باید توسط بخش مدیریت منابع انسانی، توسعه یابد تا به رهبری و کارکنان کمک کنند تا با موفقیت تضاد بین اهداف TBL را مدیریت کنند و ارزش‌ها و نگرش‌های فرهنگی جدیدی ایجاد کنند (وسترمن و همکاران، ۲۰۲۰). فرایندها و بخش‌های مختلف منابع انسانی بدنه اصلی بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال را تشکیل می‌دهند که شامل تحویل ارزش، ارزش پیشنهادی و خلق ارزش می‌باشد. در ادامه هر یک از این ابعاد و مولفه‌های آن توضیح داده شده است.

تحویل ارزش: در این بخش ابتدا مشتریان حوزه مدیریت منابع انسانی انتخاب می‌شوند که قرار است خدمات به آنان ارائه شود که به دو دسته کلی کارکنان و سایر ذی‌نفعان (سهامداران، جامعه، دولت، محیط زیست) می‌باشد.

تحقیقات نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند باعث رضایت مشتریان شود (ویکمان^۲، ۲۰۱۹). مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند به هر دو هدف کسب رضایت ذی‌نفعان بیرونی و سهام‌داران و همچنین نیازهای کارکنان داخلی کمک کند، این مهم با تقویت تعهد و دلبستگی کارکنان به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکتی و مشارکت در تحقق آن، و ادغام اصول آنها در فرایندهای مدیریت منابع انسانی موجود، و ایجاد همسویی سهامداران (اعم از داخلی و خارجی) امکان‌پذیر است (استاهل و همکاران، ۲۰۱۹).

مدیریت منابع انسانی پایدار در عصر دیجیتال و صنعت ۴.۰ نیازمند شبکه‌سازی و تاکید بر شایستگی‌های ارتباطی و کار تیمی می‌باشد (پیرووا، ۲۰۲۱). شبکه‌های اجتماعی یکی از عوامل مهم برای ایجاد ارتباط بین گروه‌های مختلف و ذی‌نفعان (داخلی و بیرونی) بوده که می‌تواند باعث تحقق پایداری اجتماعی گردد (تورانلو و همکاران^۳، ۲۰۱۷). بعد از انتخاب مشتریان هدف، توزیع و انتقال خدمات به آنان قرار گرفته است که مهم‌ترین فرایند احصاء شده بر اساس نتایج بخش فراترکیب شبکه‌سازی در درون و خارج از کسب و کار می‌باشد. برای داشتن شبکه‌سازی مناسب و موثر قطعاً نیازمند بکارگیری ابزارهای تکنولوژی دیجیتال هستند و نکته مهم این است که در شبکه‌سازی به عنوان فرایندی برای انتقال و توزیع خدمات واحد منابع انسانی مباحث پایداری فردی برای کارکنان و همچنین پایداری اقتصادی برای سازمان و سهامداران؛ و در نهایت پایداری اجتماعی و زیست محیطی برای جامعه و دولت در آن در نظر گرفته شوند.

در مدیریت منابع انسانی پایدار، ارتباطات کاری موثر و مناسب باعث افزایش تمایل کارکنان به ماندن در سازمان و پایداری اجتماعی می‌شود (نایم و لنکا^۴، ۲۰۱۸). فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی پایدار به کمک ارتباطات موثر، برای ایجاد تعهد کارکنان و دلبستگی با مسئولیت اجتماعی شرکتی حیاتی هستند (استاهل و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین ارتباطات موثر باعث آگاهی و شناخت بهتر متقابل شده و کارکنان با بهبود روابط بین افراد و روابط مستقیم باعث بهبود عملکرد سازمان‌ها می‌شود (اهن و پارک^۵، ۲۰۱۸). بنابراین در بخش انتهایی تحویل ارزش؛ ارتباطات موثر و دلبستگی بین مشتریان منتخب در حوزه‌های فردی / سازمانی / جامعه و محیط زیست با هدف پایداری برای هریک از این مشتریان مد نظر بوده و در این مسیر از ابزارهای تکنولوژی دیجیتال هم به بهترین شکل استفاده شوند.

ارزش پیشنهادی: ارزش پیشنهادی حوزه مدیریت منابع انسانی شامل سه بخش سود، سیاره و مردم است. بنابراین توسعه پایدار مستلزم وجود سه مفهوم: مسئولیت انسانی (مردم)، کارایی شرکت (سود) و مدیریت منابع طبیعی (سیاره) (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹). این ارزش شامل کلیه خدماتی است که منابع انسانی برای ذی‌نفعان درونی (کارکنان) و ذی‌نفعان بیرونی (سهامداران، جامعه، محیط زیست و

¹ Cachón-Rodríguez et al

² Wikhamn

³ Tooranloo et al

⁴ Naim & Lenka

⁵ Ahn & Park

دولت) با هدف پایداری و استفاده از تکنولوژی دیجیتال می‌باشد. این خدمات شامل: طراحی شغل؛ فرایندهای جذب و استخدام؛ آموزش، یادگیری و توسعه؛ ارزیابی و مدیریت عملکرد؛ رفاه، سلامتی و ایمنی؛ حقوق، دستمزد و پاداش؛ مدیریت استعدادها و جانشین‌پروری می‌باشد. برای ارائه بهتر و موثرتر این خدمات لازم است از ابزارهای تکنولوژی دیجیتال و با هدف پایداری فردی و سازمانی انجام پذیرد.

در مورد مفهوم‌سازی پایداری از دیدگاه منابع انسانی، یک چارچوب پیچیده برای مدیریت منابع انسانی پایدار تدوین می‌شود که به کمک تدوین استراتژی و اقدامات مدیریت منابع انسانی امکان دستیابی به اهداف مالی، اجتماعی و زیست محیطی را با تأثیر در داخل و خارج سازمان، در یک افق زمانی بلندمدت امکان پذیر می‌کند (اهنرت و همکاران، ۲۰۱۵؛ چمس و گارسیا، ۲۰۱۹).

بنابراین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی و برنامه‌های توسعه پایدار سازمان ملل را می‌توان با ارائه سه تفسیر اصلی روشن کرد: اول، رویکرد مسئولیت‌مدار مبتنی بر مدل سیستم باز (ارزش مردم) شامل رفاه کارکنان، رفاه جامعه و کیفیت تعادل بین کار و زندگی. دوم، اهداف شرکتی مبتنی بر کارایی و نوآوری (ارزش سود)، با تمرکز بر ارتباط بین نتایج اقتصادی و پایداری می‌باشد. این همان ارزشی است که می‌توان به عنوان تعادل بین سود و هزینه تعبیر کرد.

سوم، یک رویکرد مواد گرا^۱ به سمت مصرف مسئولانه و بازتولید منابع برای بقای سازمانی آینده (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹). بطور خلاصه مدیریت منابع انسانی پایدار بر رابطه بلند مدت با کارکنان و ارائه خدمات منابع انسانی همچون؛ آموزش، توسعه، پرداخت عادلانه، مدیریت استعدادها و محیط کاری مناسب تأکید می‌کند (داییک و همکاران، ۲۰۲۳).

خلق ارزش: موانع اجرای پایداری در کسب و کارها شامل فقدان ساختار ضعیف، فرهنگ حمایتی، رهبری مؤثر و نداشتن برنامه مناسب گزارش‌دهی مبتنی بر استراتژی بوده و لازم است مدیران منابع انسانی با شناسایی موانع مذکور و ترکیب استراتژی‌های مناسب برای حل این مسائل عملیاتی بر این مشکلات غلبه کنند (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹). همچنین محرک‌های اصلی برای سازمان‌هایی که استراتژی مدیریت منابع انسانی پایدار را اتخاذ کرده اند شامل: تغییر سازمانی (ارزش و رفتار)، نهادها و سیستم‌های محل کار (سیاست‌های استخدام و پاداش)، توسعه شغلی و یادگیری سازمانی (آموزش و ارتقای قابلیت‌ها)، مشاوره و مشارکت کارکنان (نوآوری)، و تعادل بین کار و زندگی، فرهنگ، رهبری و سبک مدیریت؛ بر فرایندهای منابع انسانی همچون توسعه و رفاه، رضایت و تعهد داوطلبانه و مورد نیاز رفتارهای محیطی و نتایج سازمانی مانند بهره‌وری و سود تاثیرگذار است (گوللان^۲، ۲۰۱۳). در این بخش به ۴ مولفه رهبری، استراتژی، فرهنگ و ساختار برای خلق ارزش پرداخته شده است.

در دنیای امروزی با وجود دو چالش پایداری و دیجیتالی شدن، آگاهی از اینکه منابع انسانی چگونه می‌تواند استراتژی را محقق کرده و برای کسب و کار ارزش خلق کند، برای سازمان‌ها بیشتر از قبل اهمیت پیدا کرده است (سن، ۲۰۲۰). کسب و کارها برای تحقق استراتژی پایداری در عصر دیجیتال لازم است که شایستگی‌های رهبری خود را توسعه دهند (ایمران^۳ و همکاران، ۲۰۲۰؛ شویاکو^۴ و همکاران، ۲۰۲۱؛ سرزنار و ندلکو^۵، ۲۰۲۰). ویژگی‌های رهبران می‌تواند در هدایت نتایج پایداری نقش داشته باشند، و رهبری متعالی به کمک سبک‌های رهبری مناسب به این فرآیند کمک می‌کند (بوش، ۲۰۱۸). عصر دیجیتال باعث شده است نیاز روزافزونی به سبک نوینی از رهبری و شایستگی‌های بین‌رشته‌ای ایجاد شده و به آنها این امکان را می‌دهد که رهبری تیم‌های شبکه‌ای را بهبود دهند (تملکو^۶، ۲۰۱۸). همچنین رهبران جدید باید هدف کسب و کار خود را فراتر از حداکثر کردن سود یا عملکرد اقتصادی بطور راهبردی هدایت نمایند و دیدگاه و استراتژی خود را به سمت حفظ و توسعه و بهبود محیط زیست و همچنین مسئولیت اجتماعی ارتقاء دهند (سوریان کی تکاو^۷ و همکاران، ۲۰۲۲).

¹ substance-oriented

² Gollan

³ Imran

⁴ Shevyakova

⁵ Crešnar & Nedelko

⁶ Temelkova

⁷ Suriyankietkaew

اجرای مدیریت منابع انسانی خوب مشترک به معنای خلق ارزش‌های خوب مشترک در تمام زمینه‌های از جمله ساختار می‌باشد (آست و همکاران، ۲۰۲۰؛ هوفمن و شیپر^۱، ۲۰۱۸). یک رهبر با ارائه یک ساختار مناسب؛ جهت‌گیری، شفاف‌سازی از انتظارات و ارتقای دستیابی به هدف، نقش یک پیرو را تعریف، ساختارمند و سازماندهی می‌کند تا سازمان به سمت پایداری حرکت کند (بوش، ۲۰۱۸). این امر مستلزم برعهده گرفتن نقش جدیدی از سوی مدیریت منابع انسانی در توسعه فرهنگ سازمانی متناسب با خلق ارزش‌های خوب مشترک است (آست و همکاران، ۲۰۲۰؛ هلنسب و همکاران^۲، ۲۰۱۴). فرهنگ پایداری را این گونه تعریف کرد: «فرهنگی که در آن افراد از چالش‌های اصلی محیطی (و اجتماعی/اقتصادی) آگاه هستند، به شیوه‌های پایدار رفتار می‌کنند و متعهد به سبک زندگی پایدار هم برای حال و هم برای آینده هستند» (سالویونی و آلمیسی^۳، ۲۰۲۰؛ مارانز و کالوارت^۴، ۲۰۱۳). همچنین ارائه خدمات با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، نیازمند فرهنگ دیجیتال است (خین و هم^۵، ۲۰۱۸؛ بوردا و بون^۶، ۲۰۱۹).

بنابراین خلق ارزش خوب مشترک با شرکای کلیدی شروع شده که؛ رهبران سازمان بوده و رهبری مناسب حوزه منابع انسانی را عهده‌دار می‌باشند. این رهبران کمک خواهند که که بخش دوم خلق ارزش خوب مشترک، یعنی فعالیت‌های کلیدی که در این پژوهش شامل تدوین سیاست‌ها و برنامه استراتژی منابع انسانی و ساختار مناسب برای خلق ارزش خوب مشترک هست را شامل شده و همچنین رهبران باعث ایجاد و توسعه منابع کلیدی (فرهنگ سازمانی) می‌شوند.

هم عملکرد فعلی و هم توسعه سازمانی در آینده به ویژگی‌های رهبران آن بستگی دارد. برای مدیریت پایدار یک سازمان، نه تنها چشم‌انداز و ارتباط کارآمد آن با چشم‌انداز مورد نیاز است، بلکه مهارت‌های رهبری برای ایجاد انگیزه در مردم (کارکنان) نیز مورد نیاز است (پیووار – سولج و یگیال^۷، ۲۰۲۲). رهبری تحول‌آفرین نقش یک «کاتالیزور» را در ارتقای رفتارهای اجتماعی کارکنان ایفا می‌کند. به عنوان مثال، به اشتراک‌گذاری فعالانه ارزش‌های زیست محیطی، پرداختن به مسائل توسعه پایدار و تشویق کارکنان به حضور در رویدادهای اجتماعی جنبه‌هایی هستند که به طور مثبت با رفتارهای پیشگیرانه به کمک رهبری منابع انسانی مرتبط هستند (چمس و گارسیا^۸، ۲۰۱۹). همچنین دیجیتالی شدن و پیچیدگی‌های همراه با آن، رویکردهای جدیدی را برای رهبری ایجاد کرده و آنان نیازمند مهارت‌های جدید در عصر تحول دیجیتال هستند (هندریکس و استوفرز^۹، ۲۰۲۲). بنابراین رهبری فعال، فرهنگ نوآورانه، ساختار انعطاف‌پذیر و گزارش‌دهی شفاف، پایداری محیط‌زیست را تسهیل می‌کند (چمس و گارسیا، ۲۰۱۹). بطور خلاصه رهبری منابع انسانی با مشارکت در تدوین سند استراتژی و ساختار سازمانی مناسب فعالیت کلیدی و حمایت و توسعه فرهنگ سازمانی به عنوان منبع کلیدی سازمان؛ امکان خلق ارزش را فراهم کرده تا مدیریت منابع انسانی بتواند خدمات پیشنهادی خود را به مشتریان منتخب بهتر ارائه نماید. نکته مهم این است که وقتی صحبت از رهبری، استراتژی، ساختار و فرهنگ می‌شود لازم است مباحث تحول دیجیتال و پایداری در آن نیز در نظر گرفته شوند. بنابراین رهبری، استراتژی، ساختار و فرهنگ پایدار و دیجیتال مورد تاکید می‌باشد.

بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال چگونه است؟

بر اساس مباحث مطرح شده قبلی بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال با الگوبرداری از بوم کسب و کار در شکل ۱ ارائه گردید. این بوم شامل ۵ بخش اصلی شامل؛ ارزش پیشنهادی، خلق ارزش، تحویل ارزش، تسخیر ارزش، ارزش دیجیتال می‌باشد. این بوم شامل ارزش دیجیتال بوده که در بوم‌های رایج وجود ندارد. هدف این است که به کمک ابزارهای تحول دیجیتال همچون هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان داده بتوان ابتدا مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال را متحول کرده و سپس به کمک آن پایداری

¹ Hoffman & Shipper

² Hollensbe et al

³ Salvioni & Almici

⁴ Marans & Callewaert

⁵ Khin & Ho

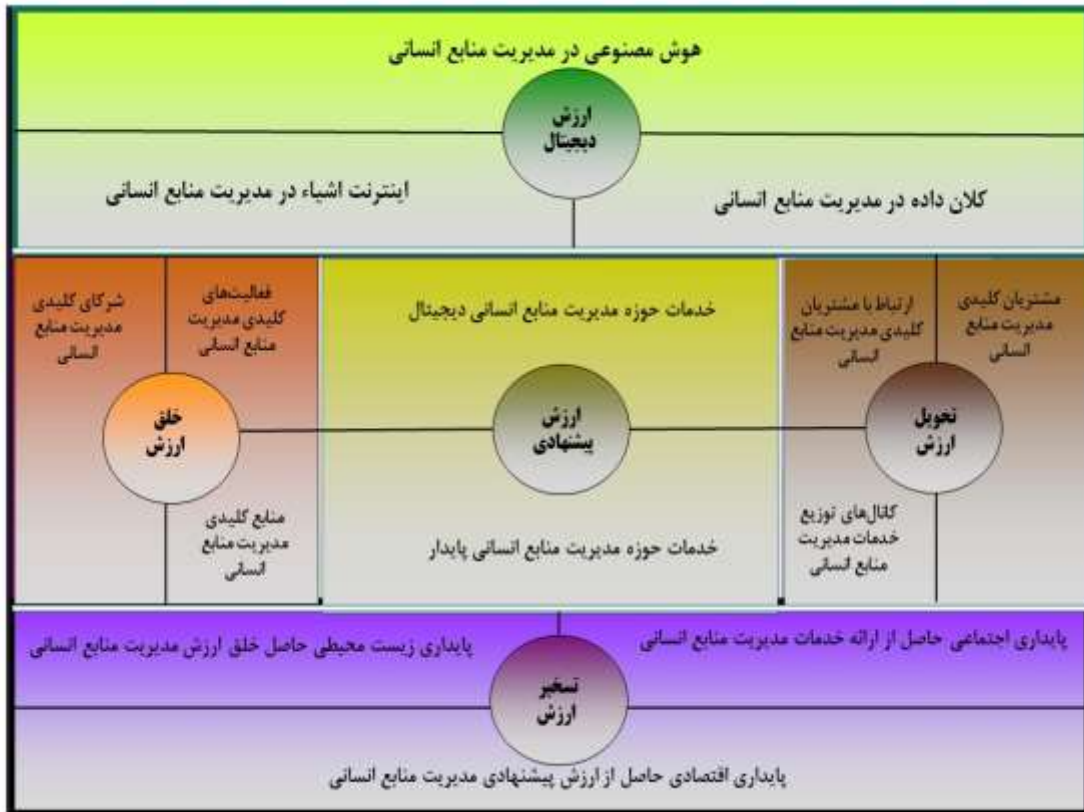
⁶ Borda & Bowen

⁷ Piwowar-Sulej & Iqbal

⁸ Chams & García-Blandón

⁹ Henderikx, M., & Stoffers

را در حوزه مدیریت منابع انسانی ارتقاد داد. همچنین در بخش تسخیر ارزش که حوزه پایداری را در بر می‌گیرد شامل؛ پایداری اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی بوده، که در آن بخش جدیدی تحت عنوان پایداری فردی اضافه شده است.



شکل ۱) بوم مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال

محدودیت و پیشنهاد

این تحقیق دارای چندین محدودیت بوده که یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها تعداد واژگان کلیدی انتخاب شده بود. این تحقیق جستجوی فقط در عنوان مقاله بر اساس چهار کلید واژه مدیریت منابع انسانی پایدار، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، مدل کسب و کار دیجیتال و مدل کسب و کار پایدار بوده؛ محدودیت دوم، انتخاب زبان انگلیسی برای جستجوی مقالات بوده؛ سومین محدودیت مرتبط با روش تحقیق بوده که فقط از روش بررسی سیستماتیک استفاده شده است. چهارمین محدودیت، بررسی تاثیر برخی از ابزارهای تحول دیجیتال همچون هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان داده در حوزه مدیریت منابع انسانی بوده؛ پنجمین محدودیت انتخاب مقالات نهایی فقط مرتبط با مقالات منتشر شده در مجلات رتبه Q1 بوده و آخرین محدودیت این پژوهش برقراری ارتباط بین دو مفهوم نوظهور تحول دیجیتال و پایداری در حوزه منابع انسانی بوده و علاوه بر آن ترکیب و بکارگیری این مفاهیم در برقراری ارتباط بین مدیریت منابع انسانی و بوم کسب و کار بوده است و این مفاهیم در دنیا بسیار نوظهور بوده و هنوز اتفاق نظری در این ارتباط وجود ندارد و منابع معتبری که تمامی این مفاهیم در آن قرار گرفته باشد، هنوز منتشر نشده است. لذا پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آینده شاخص‌های هریک از ابعاد و مولفه‌های بوم برای سنجش دقیق‌تر وضعیت موجود حوزه مدیریت منابع انسانی با تاکید بر پایداری و دیجیتالی انجام شود. چرا که تا زمانی که نتوان فرایندی را برای پایش و سنجش این بوم ارائه داد، نمی‌توان آنرا بهبود و توسعه داد. علاوه بر اینکه رویکرد اصلی ارائه آن بر اساس بوم کسب و کار بوده و کاربرد آن برای مدیریت منابع انسانی و تاثیر بهبود عملکرد این حوزه در شاخص‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی کسب و کار بوده است.

منابع:

- Aagaard, A. (2019). *Sustainable Business Models*. Palgrave Macmillan.
- Abdussamad, Z., Agyei, I. T., Döngül, E. S., Abdussamad, J., Raj, R., & Effendy, F. (2022). Impact of internet of things (IOT) on human resource management: a review. *Materials Today: Proceedings*, 56, 3534-3543.
- Ahn, S. Y., & Park, D. J. (2018). Corporate social responsibility and corporate longevity: The mediating role of social capital and moral legitimacy in Korea. *Journal of Business Ethics*, 150, 117-134.
- Alnamrouti, A., Rjoub, H., & Ozgit, H. (2022). Do strategic human resources and artificial intelligence help to make organisations more sustainable? evidence from non-governmental organisations. *Sustainability*, 14(12), 7327.
- Amladi, P. (2017). HR's guide to the digital transformation: ten digital economy use cases for transforming human resources in manufacturing. *Strategic HR Review*.
- Anderson, Carol. (2015). *Repurposing HR: from a cost center to a business accelerator*.
- Ao, L., Bansal, R., Pruthi, N., & Khaskheli, M. B. (2023). Impact of Social Media Influencers on Customer Engagement and Purchase Intention: A Meta-Analysis. *Sustainability*, 15(3), 2744.
- Aust, I., Matthews, B., & Muller-Camen, M. (2020). Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM? *Human Resource Management Review*, 30(3), 100705.
- Aydın, E., & Turan, M. (2023). An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management. *Sustainability*, 15(3), 2737.
- Battour, M., Barahma, M., & Al-Awlaqi, M. (2021). The Relationship between HRM Strategies and Sustainable Competitive Advantage: Testing the Mediating Role of Strategic Agility. *Sustainability*, 13(9), 5315.
- Barman, A., & Das, M. K. (2018). Internet of Things (IoT) as the future smart solution to HRM. In *International conference, Assam*.
- Bencsik, B., Palmié, M., Parida, V., Wincent, J., & Gassmann, O. (2023). Business models for digital sustainability: Framework, microfoundations of value capture, and empirical evidence from 130 smart city services. *Journal of Business Research*, 160, 113757.
- Berhil, S., Benlahmar, H., & Labani, N. (2020). A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 32-40.
- Bocken, Nancy MP. (2023). Business models for sustainability. *Management Review*, 53(3), 41-49.
- Bocken, N., Boons, F., & Baldassarre, B. (2019). Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1498-1512.
- Bocken, N. M., & Geradts, T. H. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 53(4), 101950.
- 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.
- Bondarouk, T., Ruël, H., & Parry, E. (2017). *Electronic HRM in the smart era*. Emerald Publishing Limited.
- Borda, A., & Bowen, J. P. (2019). Smart cities and digital culture: Models of innovation. *Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research*, 523-549.
- Böttcher, T. P., Empelmann, S., Weking, J., Hein, A., & Krcmar, H. (2023). Digital sustainable business models: Using digital technology to integrate ecological sustainability into the core of business models. *Information Systems Journal*.
- Böttcher, T. P., Petry, J., Weking, J., & Hein, A. (2023, January). Balancing on the Triple-Bottom-Line: Tensions in the Success Factors of Digital Business Models for Sustainability. In *56th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*.
- Böttcher, T. P., Weking, J., Hein, A., Böhm, M., & Krcmar, H. (2022). Pathways to digital business models: The connection of sensing and seizing in business model innovation. *The Journal of Strategic Information Systems*, 31(4), 101742.
- Brenner, B. (2018). Transformative sustainable business models in the light of the digital imperative—A global business economics perspective. *Sustainability*, 10(12), 4428.
- Broccardo, L., Zicari, A., Jabeen, F., & Bhatti, Z. A. (2023). How digitalization supports a sustainable business model: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122146.
- Bush, J. T. (2020). Win-Win-Lose? Sustainable HRM and the promotion of unsustainable employee outcomes. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100676.

- Cachón-Rodríguez, G., Blanco-González, A., Prado-Román, C., & Del-Castillo-Feito, C. (2022). How sustainable human resources management helps in the evaluation and planning of employee loyalty and retention: Can social capital make a difference? *Evaluation and program planning*, 95, 102171.
- Chams, N., & García-Blandón, J. (2019). On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 109-122.
- 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.
- Chen, X., Kurdve, M., Johansson, B., & Despeisse, M. (2023). Enabling the twin transitions: Digital technologies support environmental sustainability through lean principles. *Sustainable Production and Consumption*, 38, 13-27.
- Chernev, A. (2017). *The business model: how to develop new products, create market value and make the competition irrelevant*. Cerebellum Press.
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100899.
- Clark, T., & Hazen, B. (2017). *Business Models for Teams: See how Your Organization Really Works and how Each Person Fits in*. Penguin.
- Connelly, C. E., Fieseler, C., Černe, M., Giessner, S. R., & Wong, S. I. (2021). Working in the digitized economy: HRM theory & practice. *Human Resource Management Review*, 31(1), 100762.
- 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.
- Da Silva, C. M., & Trkman, P. (2014). Business model: What it is and what it is not. *Long range planning*, 47(6), 379-389.
- Dhir, A., Khan, S. J., Islam, N., Ractham, P., & Meenakshi, N. (2023). Drivers of sustainable business model innovations. An upper echelon theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122409.
- Djalil, N., Nikolic, M., Bakator, M., & Erceg, Z. (2021). Modeling the influence of information systems on sustainable business performance and competitiveness. *Sustainability*, 13(17), 9619.
- Du, J., Ma, E., & Lin, X. (2021). When diversity leads to divided teams: A multi-level moderated mediation model of team faultlines and employee engagement. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102818.
- Ehnert, I. (2014). *Sustainability and Human Resource Management Developing Sustainable Business Organizations*. Springer.
- Ehnert, I., Parsa, S., Roper, I., Wagner, M., & Muller-Camen, M. (2016). Reporting on sustainability and HRM: A comparative study of sustainability reporting practices by the world's largest companies. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(1), 88-108.
- 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.
- Fan, D., Zhu, C. J., Huang, X., & Kumar, V. (2021). Mapping the terrain of international human resource management research over the past fifty years: A bibliographic analysis. *Journal of World Business*, 56(2), 101185.
- Fellenstein, J., & Umaganthan, A. (2019). Digital Transformation: How enterprises build dynamic capabilities for business model innovation: A multiple-case study within the logistics and transportation industry.
- Ferreira, J. J., Lopes, J. M., Gomes, S., & Rammal, H. G. (2023). Industry 4.0 implementation: Environmental and social sustainability in manufacturing multinational enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 404, 136841.
- França, T. J. F., São Mamede, H., Barroso, J. M. P., & Dos Santos, V. M. P. D. (2023). Artificial intelligence applied to potential assessment and talent identification in an organisational context. *Heliyon*, 9(4).
- Frank, A. G., Mendes, G. H., Ayala, N. F., & Ghezzi, A. (2019). Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 341-351.
- Gaur, B., Shukla, V. K., & Verma, A. (2019, April). Strengthening people analytics through wearable IOT device for real-time data collection. In *2019 international conference on automation, computational and technology management (ICACTM)* (pp. 555-560). IEEE.
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of cleaner production*, 198, 401-416.
- Gollan, P. J., & Xu, Y. (2013). Fostering corporate sustainability: integrative and dynamic approaches to sustainable HRM. In *Sustainability and human resource management: Developing sustainable business organizations* (pp. 225-245). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

- Henderikx, M., & Stoffers, J. (2022). An exploratory literature study into digital transformation and leadership: Toward future-proof middle managers. *Sustainability*, 14(2), 687.
- Hernández-Chea, R., Vimalnath, P., Bocken, N., Tietze, F., & Eppinger, E. (2020). Integrating intellectual property and sustainable business models: The SBM-IP canvas. *Sustainability*, 12(21), 8871.
- Hoffman, R. C., & Shipper, F. M. (2018). Shared core values of high performing employee-owned enterprises. *Journal of Management, Spirituality & Religion*, 15(4), 285-304.
- Hollensbe, E., Wookey, C., Hickey, L., George, G., & Nichols, C. V. (2014). Organizations with purpose. *Academy of Management Journal*, 57(5), 1227-1234.
- Hronová, Š. & Špaček, M. (2021). Sustainable HRM Practices in Corporate Reporting. *Economies*, 9(2), 75.
- Huang, X., Yang, F., Zheng, J., Feng, C., & Zhang, L. (2023). Personalized human resource management via HR analytics and artificial intelligence: Theory and implications. *Asia Pacific Management Review*.
- Huber, R., Oberländer, A. M., Faisst, U., & Röglinger, M. (2022). Disentangling capabilities for industry 4.0-an information systems capability perspective. *Information Systems Frontiers*, 1-29.
- Imran, F., Shahzad, K., Butt, A., & Kantola, J. (2020, July). Leadership competencies for digital transformation: evidence from multiple cases. In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (pp. 81-87). Springer, Cham.
- Jia, Q., Guo, Y., Li, R., Li, Y., & Chen, Y. (2018). A conceptual artificial intelligence application framework in human resource management.
- Johnson, M. W. (2018). *Reinvent your business model: How to seize the white space for transformative growth*. Harvard Business Press.
- Jørgensen, S., & Pedersen, L. J. T. (2018). *RESTART sustainable business model innovation* (p. 253). Springer Nature.
- Kaplan, Robert S; Norton, David P. (2004). Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes.
- Kaplan, Robert S; Norton, David P. (2006). Alignment: Using the Balanced Scorecard to Corporate Synergies Hardcover.
- Kaplan, Robert S; Norton, David P. (2008). The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage.
- Khan, I. S., Ahmad, M. O., & Majava, J. (2021). Industry 4.0 and sustainable development: A systematic mapping of triple bottom line, Circular Economy and Sustainable Business Models perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126655.
- Karlsson, N. P., Hoveskog, M., Halila, F., & Mattsson, M. (2018). Early phases of the business model innovation process for sustainability: Addressing the status quo of a Swedish biogas-producing farm cooperative. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2759-2772.
- Kremer, K. (2022). HR practices in the context of the Internet of Things. *Strategic Management*, 27(1), 34-42.
- Khin, S., & Ho, T. C. (2018). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177-195.
- Kotarba, M. (2018). Digital transformation of business models. *Foundations of Management*, 10(1), 123-142.
- Li, P., Bastone, A., Mohamad, T. A., & Schiavone, F. (2023). How does artificial intelligence impact human resources performance. evidence from a healthcare institution in the United Arab Emirates. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(2), 100340.
- Li, X., Cao, J., Liu, Z., & Luo, X. (2020). Sustainable business model based on digital twin platform network: The inspiration from haier's case study in China. *Sustainability*, 12(3), 936.
- Lopez-Cabrales, A., & Valle-Cabrera, R. (2020). Sustainable HRM strategies and employment relationships as drivers of the triple bottom line. *Human resource management review*, 30(3), 100689.
- Ma, J. (2023). Innovative application of big data in enterprise human resource management. *Industrial Engineering and Innovation Management*, 6(1), 1-6.
- Malik, A., Budhwar, P., & Kazmi, B. A. (2022). Artificial intelligence (AI)-assisted HRM: Towards an extended strategic framework. *Human Resource Management Review*, 100940.
- Marans, R. W., & Callewaert, J. (2013). Monitoring the culture of sustainability at The University of Michigan: fall 2012.
- 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.
- Marr, B. (2018). *Data-driven HR: How to use analytics and metrics to drive performance*. Kogan Page Publishers.
- Mazur, B., & Walczyna, A. (2020). Bridging sustainable human resource management and corporate sustainability. *Sustainability*, 12(21), 8987.
- Mira, M. S. (2021). Connecting the dots: Internet of things and human resource management. *Journal of Management Info*, 8(3), 206-219.

- Mohanty, S., & Mishra, P. C. (2020). Framework for understanding Internet of Things in human resource management. *Revista Espacios*, 41(12).
- Mohiuddin, M., Hosseini, E., Faradonbeh, S. B., & Sabokro, M. (2022). Achieving human resource management sustainability in universities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 928.
- Naim, M. F., & Lenka, U. (2018). Development and retention of Generation Y employees: a conceptual framework. *Employee relations*, 40(2), 433-455.
- Nocker, M., & Sena, V. (2019). Big data and human resources management: The rise of talent analytics. *Social Sciences*, 8(10), 273.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Paiola, M., & Gebauer, H. (2020). Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation in BtoB manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 89, 245-264.
- Parakandi, M., & Behery, M. (2015). 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.
- Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises.
- Pathak, S., & Solanki, V. K. (2021). Impact of internet of things and artificial intelligence on human resource development. *Further advances in internet of things in biomedical and cyber physical systems*, 239-267.
- Pies, I., & Schultz, F. C. (2023). The governance of sustainable business model innovation—An Ordonomic Approach. *Scandinavian Journal of Management*, 39(1), 101246.
- Piowar-Sulej, K. (2021). Human resources development as an element of sustainable HRM—with the focus on production engineers. *Journal of cleaner production*, 278, 124008.
- Piowar-Sulej, K., & Iqbal, Q. (2022). Leadership styles and sustainable performance: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 134600.
- Podgorodnichenko, N., Edgar, F., & McAndrew, I. (2020). The role of HRM in developing sustainable organizations: Contemporary challenges and contradictions. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100685.
- Poon, T. S. C., & Law, K. K. (2022). Sustainable HRM: An extension of the paradox perspective. *Human Resource Management Review*, 32(2), 100818.
- Prikshat, V., Islam, M., Patel, P., Malik, A., Budhwar, P., & Gupta, S. (2023). AI-Augmented HRM: Literature review and a proposed multilevel framework for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122645.
- Rabhi, L., Falih, N., Afraites, A., & Bouikhalene, B. (2019). Big data approach and its applications in various fields. *Procedia Computer Science*, 155, 599-605.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation *Journal of Manufacturing Technology Management*. 30 (8). 1143-1160. doi: 10.1108/JMTM-01-2018-0020.
- Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L., & Väisänen, J. M. (2021). Digital technologies catalyzing business model innovation for circular economy—Multiple case study. *Resources, Conservation and Recycling*, 164, 105155.
- Robertson, G., & Lapiņa, I. (2023). Digital transformation as a catalyst for sustainability and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(1), 100017.
- 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.
- Schlüter, L., Kjørnø, L., Mortensen, L., Løkke, S., Storrs, K., Lyhne, I., & Nors, B. (2023). Sustainable business model innovation: Design guidelines for integrating systems thinking principles in tools for early-stage sustainability assessment. *Journal of Cleaner Production*, 387, 135776.
- Sen, S. (2020). *Digital HR strategy: Achieving sustainable transformation in the digital age*. Kogan Page Publishers.
- Shakeel, J., Mardani, A., Chofreh, A. G., Goni, F. A., & Klemeš, J. J. (2020). Anatomy of sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 261, 121201.
- Shet, S. V., Poddar, T., Samuel, F. W., & Dwivedi, Y. K. (2021). Examining the determinants of successful adoption of data analytics in human resource management—A framework for implications. *Journal of Business Research*, 131, 311-326.
- Shevyakova, A., Munsh, E., Arystan, M., & Petrenko, Y. (2021). Competence development for Industry 4.0: Qualification requirements and solutions. *Insights into Regional Development*, 3(1), 124-135.
- Silva, M. (2015). A systematic review of Foresight in Project Management literature. *Procedia Computer Science*, 64, 792-799.

- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological forecasting and social change*, 150, 119762.
- Singh, S. K., & El-Kassar, A. N. (2019). Role of big data analytics in developing sustainable capabilities. *Journal of cleaner production*, 213, 1264-1273.
- Snihur, Y., & Bocken, N. (2022). A call for action: The impact of business model innovation on business ecosystems, society and planet. *Long Range Planning*, 55(6), 102182.
- 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.
- Stewart, G. L., & Brown, K. G. (2019). *Human resource management*. John Wiley & Sons.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365.
- Suriyankietkaew, S., Krittayaruangroj, K., & Iamsawan, N. (2022). Sustainable Leadership Practices and Competencies of SMEs for Sustainability and Resilience: A Community-Based Social Enterprise Study. *Sustainability*, 14(10), 5762.
- Talavera, O., Yin, S., & Zhang, M. (2021). Tournament incentives, age diversity and firm performance. *Journal of Empirical Finance*, 61, 139-162.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long range planning*, 51(1), 40-49.
- Temelkova, M. (2018). Skills for digital Leadership-Prerequisite for developing high-tech economy. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 7(12), 50-74.
- Tewari, I., & Pant, M. (2020, December). Artificial intelligence reshaping human resource management: A review. In *2020 IEEE international conference on advent trends in multidisciplinary research and innovation (ICATMRI)* (pp. 1-4). IEEE.
- Ulrich, D., Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2001). *The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance* (p. 235). Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Venkatesh, D. A. N. (2017). Connecting the dots: Internet of Things and human resource management. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences, ISSN (Print)*, 2328-3734.
- 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.
- 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.
- Westerman, J. W. (2021). A sustainable plan to rescue hr from itself. *Sustainability*, 13(14), 7587.
- Westerman, J. W., Rao, M. B., Vanka, S., & Gupta, M. (2020). Sustainable human resource management and the triple bottom line: multi-stakeholder strategies, concepts, and engagement. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100742.
- Wikhamn, W. (2019). Innovation, sustainable HRM and customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 102-110.
- Willard, M., & Hitchcock, D. (2015). *The business guide to sustainability: Practical strategies and tools for organizations*. Third ED., Routledge.
- Wiraeus, D., & Creeleelman, J. (2019). *Agile Strategy Management in Digital Age*.
www.aihr.com/blog/hr-canvas
www.weforum.org/reports/globalrisks-report-2023/
- Yuan, J. (2022, May). Big Data Analysis in Human Resources Management: Performance Prediction Based on Employee Network. In *2022 5th International Conference on Artificial Intelligence and Big Data (ICAIBD)* (pp. 389-395). IEEE.
- 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.
- Zhang, L., Lu, Q., & Wu, S. (2023). Research on the construction process of human resources supply chain of small and micro enterprises based on Internet of Things technology. *Internet of Things*, 22, 100714.
- Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Yang, M. (2021). Big data and human resource management research: An integrative review and new directions for future research. *Journal of Business Research*, 133, 34-50.