



## تأثیرات سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک در مدارس شهرستان در میان

زهرا رجائی<sup>۱</sup>، سمیرا پور<sup>۲\*</sup>، مریم سلطانی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۳</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور واحد بیرجند، بیرجند، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: [s.pour@birjand.ac.ir](mailto:s.pour@birjand.ac.ir)

### واژگان کلیدی:

### چکیده

سرمایه فکری سبز، مدیریت منابع انسانی سبز، مدیریت منابع انسانی الکترونیک.

در دهه‌های اخیر تأکید بر حمایت از محیط‌زیست و اجرای اصول توسعه پایدار منجر به معرفی حوزه نوینی از مالکیت فکری تحت عنوان سرمایه فکری سبز شده‌است. از طرفی، با پیشرفت‌های فناوری اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌ها و شیوه‌های منابع انسانی در سازمان از طریق برنامه‌ریزی، اجرا و کاربرد فناوری اطلاعات و بر پایه وب امکان‌پذیر گشته است و با توجه به تشدید نگرانی‌های زیست‌محیطی، یکی از اولویت‌های مدیریتی ادارات و سازمان‌ها در جهت کاهش مصرف منابع انسانی سبز می‌باشد. هدف پژوهش، بررسی تأثیر سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک است. این پژوهش، کاربردی از نوع توصیفی و به روش همبستگی انجام شده‌است. جامعه آماری مدیران مقاطع سه‌گانه مدارس شهرستان در میان بوده که ۱۲۳ نفر با کمک جدول مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده گزینش شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه سرمایه فکری سبز درویشی و ضیایی، پرسشنامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک هایتون و پرسشنامه مدیریت منابع انسانی سبز رن و همکاران بود. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از روش همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و PLS استفاده شد. نتایج نشان داد سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر دارد. سرمایه ساختاری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر ندارد. سرمایه رابطه‌ای سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر دارد.

### تاریخ دریافت:

۱۳ شهریور ۱۴۰۲

### تاریخ پذیرش:

۲ اسفند ۱۴۰۲



## مقدمه

امروزه، فناوری اطلاعات در همه بخش‌های سازمان به‌خصوص، منابع انسانی رسوخ کرده است و باعث ایجاد دید جامع و کامل نسبت به منابع انسانی شده است. با به کارگیری این سیستم می‌توان بر میزان اختیارات کارکنان افزود و اطلاعات کامل و مورد نیاز به آن‌ها داد تا بتوانند وظیفه یا کار سازمان را به بهترین نحو انجام دهند. از سوی دیگر؛ گسترش فعالیت‌ها و وظایف مدیران در قلمرو مدیریت منابع انسانی و تعامل مستمر بین این فعالیت‌ها و لزوم طرح‌ریزی‌های هماهنگ در جذب، بهسازی، نگهداری و کاربرد مؤثر منابع انسانی به‌عنوان مهم‌ترین منبع راهبردی هر سازمان، ایجاد سیستم اطلاعات متناسب با آن و به‌روز نگه‌داشتن اطلاعات این سیستم را در سازمان‌های بزرگ ضروری ساخته است (حسینی، ۲۰۱۲). سازمان‌ها همواره به‌دنبال امکاناتی برای اجرای عملیات منابع انسانی با اثربخشی بیشتر هستند. ترکیبی از نیاز به کار اثربخش‌تر از یک سوء و امکانات در دسترس فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی دیگر، منجر به توسعه سریع مدیریت منابع انسانی الکترونیک شده است. این رویکرد حمایت فناوری اطلاعات از مدیریت منابع انسانی است. این برنامه کاربردی فناوری، مدیران و کارکنان را قادر می‌سازد که به نیروی انسانی و دیگر خدمات محیط کار به‌منظور ارتباط، عملکرد، گزارش، مدیریت تیم، مدیریت دانش و یادگیری دسترسی مستقیم داشته‌باشند (صمیمی‌پرتوی، ۲۰۱۶). از طرف دیگر؛ سازمان سبز، سازمانی است که مأموریت‌ها، اهداف و وظایف خود را به‌نحوی محقق می‌سازد تا افراد، سازمان‌ها موجود و هم‌نیازهای آیندگان از منابع محدود از بین نرود (جابور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). برای تبدیل شدن به سازمان سبز نیاز به مدیریت سبز است (میلر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). مدیریت سبز به کارگیری مؤثر و کارآمد همه امکانات منابع مادی و انسانی برای هدایت و کنترل سازمان برای رسیدن به اهداف زیست‌محیطی با هدف ایجاد مقبولیت اجتماعی و حفظ محیط‌زیست است (سودن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). در حوزه مباحث مدیریت سبز، مدیریت منابع انسانی، تحت عنوان مدیریت منابع انسانی سبز به وجود آمده است (آرجا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). گذار از مدیریت منابع انسانی فاقد رویکرد سبز، چالش‌های فراوانی دارد. از جمله این چالش‌ها نوع تعامل خرده‌نظام‌های مختلف منابع انسانی با مدیریت منابع انسانی سبز است (توکلی و همکاران، ۱۳۹۷). امروزه سازمان‌ها در محیط‌هایی که ملزم به پاسخ‌گویی سبز هستند، تلاش می‌کنند تا با انواع روش‌ها و فنون سبز، سهم بازار خود را افزایش داده و پاسخ‌گویی خود را تقویت نمایند و سازمان‌های عمومی نیز از این طریق تلاش می‌کنند تا از مزایای اعتماد و رضایت عمومی و نیز عدالت بین‌نسلی بهره‌گیرند و بر مقبولیت و مشروعیت خود بیفزایند. مدیریت سبز برای تحقق و همگرایی ارزش‌های سبز و طیف وسیعی از انگیزه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و قانونی صرفاً با بهره‌مندی از مدیریت منابع انسانی سبز امکان‌پذیر است (ژاکوب و ژولی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). بنابراین مدیریت منابع انسانی سبز باعث کاهش خطرات احتمالی برای شرکت‌ها می‌شود و این امر مستلزم به کارگیری سرمایه فکری در شرکت‌ها می‌باشد (پورعلی و حجامی، ۱۳۹۳). سرمایه فکری یکی از دارایی‌های نامشهود و ارزشی سازمان‌ها برای رسیدن به مدیریت منابع انسانی سبز بهتر و پاسخ‌گویی به تحولات امروزی برای دستیابی به رقابت در کسب و کار می‌باشد. بهره‌برداری از انواع مختلف آگاهی یا سرمایه فکری می‌تواند منجر به افزایش مزیت رقابتی در کسب و کار سازمان‌ها شود. دانش سازمانی و فردی نقش مؤثری در مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان دارد. ظرفیت یک سازمان برای مدیریت منابع انسانی سبز به‌طور قابل ملاحظه‌ای بستگی به آگاهی و تخصص و سرمایه‌های فکری آن سازمان دارد (میرکمالی، ۱۳۹۱). همچنین با افزایش نگرانی‌های زیست‌محیطی از طرف مصرف‌کنندگان، دولت‌ها و جوامع مختلف در سراسر جهان، شرکت‌های تولیدی در صدد توسعه برنامه‌های دوستدار محیط‌زیست مانند توسعه

<sup>1</sup> Jabbour

<sup>2</sup> Millar

<sup>3</sup> Sudin

<sup>4</sup> Arulrajah

<sup>5</sup> Jacob & Jolly



محصول سبز، برند سبز، مدیریت منابع انسانی سبز برآمده‌اند (یانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). این نگرانی‌های زیست‌محیطی به صنایع مختلف کشیده شده تا جایی که امروزه در فعالیت شرکت‌ها از تأمین مواد اولیه گرفته تا فرایند انتقال فناوری و تولید محصول جدید در کارخانه و مسائلی که حین به‌کارگیری محصول توسط مصرف‌کننده پیش می‌آید، ملاحظات زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شوند. با این تفاسیر و به‌دلیل گرایش عمومی به محیط‌گرایی، مفهوم "سرمایه فکری سبز" برای اولین بار توسط چن در سال ۲۰۰۸ مطرح گردید (باربرولی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ به نقل از وحدتی، ۱۳۹۸). سرمایه فکری سبز، به‌تمامی دارایی‌های نامشهود، دانش، توانایی‌ها و روابط دربارۀ حفاظت از محیط یا نوآوری سبز، در سطوح فردی یا سازمانی گفته می‌شود (چانگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). سرمایه فکری سبز در شرکت‌هایی که بر ثبات و پایداری خود از طریق انتقال دانش، توجه به مقررات محیطی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین، انجام بهترین عملیات و اعمال ابتکارات به‌منظور دستیابی به هدف‌های شرکت تمرکز کرده‌اند، نقش حیاتی ایفا می‌کند و شرکت‌ها را قادر می‌سازد که مقررات محیطی جهانی را رعایت کرده و رضایت‌مندی مصرف‌کنندگان حساس به محیط را فراهم آورد که این امر منجر به ایجاد ارزش برای شرکت‌ها می‌شود. شرکت‌ها یا سازمان‌ها توسط سرمایه فکری سبز می‌توانند خود را از رقبای موجود متمایز کرده و مانع ورود تازه‌واردان به بازار شوند. در نتیجه تقویت مزیت رقابتی شرکت‌ها از طریق، موجب تثبیت جایگاه آن‌ها در بازار می‌شود (چنگ و فان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). لذا پژوهش حاضر به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر دارد؟

امروزه، گسترش فعالیت‌ها و وظایف مدیران در قلمرو مدیریت منابع انسانی، طرح ریزی‌های هماهنگ در جذب، بهسازی، نگهداری، ایجاد و به‌روز نگه‌داشتن سیستم اطلاعات را در سازمان ضروری ساخته‌است (کلارک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). از همین رو مدیریت منابع انسانی راهبردی برای تضمین اجرای مؤثر و به‌کارگیری کارکنان ماهر، متعهد و باانگیزه برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار به کار گرفته می‌شود (فیندیک لی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۵، رجب پور، ۱۳۹۶). هدف از مدیریت منابع انسانی راهبردی، مرتبط ساختن مدیریت منابع انسانی با اهداف کوتاه مدت و بلندمدت راهبردی، ایجاد فرهنگ سازمانی منعطف، خلاق، هدف مند و جهت‌دار بودن در محیط‌های پرتلاطم برای بهبود عملکرد سازمان است (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۰). مدیریت منابع انسانی تعهد محور ایجاد شرایطی است که به کارکنان بفهماند سازمان به خواسته‌ها و نیازهای آن‌ها توجه می‌کند تا کارکنان به اهداف سازمان متعهد شوند و برای تحقق اهداف سازمان تلاش کنند (بون و کالشنون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴).

مدیریت منابع انسانی سبز یا مدیریت منابع انسانی زیست‌محیطی یکی از الزامات هزاره سوم در سازمان‌هاست. مفهوم سبز در سازمان‌ها در حال تبدیل شدن به یک استاندارد است (مارگارتا و ساراجیه<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴) که نیاز به رویکردی فعال در قبال مدیریت زیست‌محیطی در سراسر جهان دارد (گورسی و کارلو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۶؛ جابور و همکاران، ۲۰۱۰). در گذشته موفقیت یک شرکت به‌شدت وابسته به ارتقای ارزش اقتصادی بود، اما امروزه، سازمان باید به آثار زیست‌محیطی خود و اهمیت دادن به عوامل اجتماعی و محیطی توأم با عوامل اقتصادی و مالی اقدام کند (نالینی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). این موضوع منجر به ظهور یک پدیده راهبردی جدید به نام مدیریت سبز شده‌است. سازمان‌ها باید به تعادل رشد صنعتی و محیط‌زیست توجه کرده و تلفیق "سبز بودن و رقابتی بودن" را مورد

<sup>1</sup> Yung

<sup>2</sup> Barbroli

<sup>3</sup> Chang

<sup>4</sup> Cheng & Fan

<sup>5</sup> Clark

<sup>6</sup> Findikli

<sup>7</sup> Boon & Kalshoven

<sup>8</sup> Margaretha & Saragih

<sup>9</sup> Gursi & karlo

<sup>10</sup> Nalini



توجه قرار دهند (مولینا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) و اخلاق اجتماعی، نام‌های تجاری، مسئولیت اجتماعی و همه ابزارها و روش‌های خود را به سمت سبز شدن هدایت کنند (ساتیپریا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). مدیریت منابع انسانی سبز شامل سبز شدن ابعاد کار کردی مدیریت منابع انسانی نظیر شرح و تجزیه و تحلیل شغل، استخدام، انتخاب، آموزش، ارزیابی عملکرد و پاداش و در پایان بهبود عملکرد زیست‌محیطی سازمان است (جبور و همکاران، ۲۰۱۰) و منجر به ایجاد محیط کاری سبز می‌شود تا در آن کارکنان اهمیت اقدامات زیست‌محیطی را درک کنند (احمد<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). امروزه سازمان‌ها به سمت سبز سازی دستگاه‌های خود در حرکت هستند (راماسامی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷؛ گوسوامی و رانجان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). سازمان‌هایی که مدیریت منابع انسانی سبز را اجرا کرده‌اند، از اجرای آن سود برده و کارکنان آن‌ها دارای روحیه بهتری شده‌اند. پایداری سازمان، توانایی حفظ یا توسعه عملکرد در بلندمدت و در نتیجه تداوم رضایت ذی‌نفعان سازمان در طول زمان است (حقدادی و همکاران، ۱۳۹۶). مدیریت منابع انسانی سبز مسئول ایجاد آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجبات ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آن‌ها شده و به‌گونه‌ای آن‌ها را هدایت می‌نماید که آن‌ها به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند (می‌لار<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). این فعالیت‌ها علاوه بر این که منجر به کارایی و اثربخشی، کاهش هزینه‌ها، ایجاد همکاری در بین کارکنان و در پایان مزیت رقابتی برای سازمان نیز می‌گردد. (سیدجوآدین و همکاران، ۱۳۹۵). به‌طور کلی عوامل منابع انسانی سبز شامل تعهد مدیران ارشد، ارتباطات و همکاری‌های زیست‌محیطی کارکنان، آموزش زیست‌محیطی کارکنان، کار گروهی، مشارکت کارکنان، پاداش زیست‌محیطی کارکنان و برنامه‌های سبز است (بورقانی و همکاران، ۱۳۹۶). از سوی دیگر مدیریت منابع انسانی الکترونیک پیاده‌سازی و تحویل قابلیت منابع انسانی توسط سیستم اطلاعاتی است، به‌نحوی که ذی‌نفعان داخلی و خارجی برای دسترسی به فرایندها و کارکردهای مدیریت منابع انسانی از آن استفاده نموده و منجر به ایجاد سیستم اطلاعاتی منابع انسانی گسترده‌تری شود (جانسون<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). البته استفاده مؤثر از چنین سیستمی بدون شناخت و بررسی مقدمه‌های لازم، ممکن است نه تنها اثربخشی مورد انتظار را بروز ندهد بلکه باعث اتلاف زمان، نیروی کار و هزینه‌گرافی برای سازمان شود (مهدوی و مالکی، ۲۰۱۵). در برابر، آگاهی از الزام‌ها و عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مدیریت منابع انسانی الکترونیک باعث شکل موفقیت‌آمیز این فناوری در مدیریت نیروی انسانی سازمان است (عرفانیان‌خانزاده و همکاران، ۱۳۹۴). ارائه خدمات منابع انسانی الکترونیک، عناصر زیر را در برمی‌گیرد: ۱. عوامل فردی شامل سودمندی ادراک‌شده؛ سهولت ادراک‌شده؛ پذیرش فناوری؛ آمادگی برای فناوری؛ اثر اجتماعی؛ رضایت کاربر؛ شیوه برخورد؛ کارایی مشاهده‌شده؛ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی؛ مهارت‌های فناوری اطلاعات، اطمینان مقاومت در برابر تغییر؛ سهولت استفاده از سیستم کنترل رفتاری؛ تخصص مدیریت منابع انسانی و مدیریت تغییر است (مارلر و پاری<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶؛ بونداروک<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)؛ ۲. عوامل فرایندی شامل آموزش مدیریت الکترونیکی، مدیریت صحیح منابع انسانی، توانمندسازی نیروی انسانی، برنامه‌ریزی برای کاربرد مدیریت الکترونیک منابع انسانی، آموزش کار با رایانه، مدیریت پذیرش تغییر، مشارکت و حمایت مدیران ارشد، ایجاد شرایط تسهیل‌کننده، میزان اهمیت سیستم جدید و مزیت این سیستم است (تروشانی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۱)؛ ۳. عوامل سازمانی شامل ویژگی‌های سازمان، روش‌های مدیریت و برنامه‌ریزی و قابلیت‌ها و منابع همچنین اندازه سازمان، زیرساخت‌های منابع

<sup>1</sup> Molina & et al.

<sup>2</sup> Sathyapriya

<sup>3</sup> Ahmad

<sup>4</sup> Ramasamy

<sup>5</sup> Goswami & Ranjan

<sup>6</sup> Milar

<sup>7</sup> Johnson

<sup>8</sup> Marler & Parry

<sup>9</sup> Bondarouk

<sup>10</sup> Troshani



انسانی، سن سازمان، نوع سازمان، نوع صنعت، فرهنگ سازمان، پذیرش فرهنگی، پشتیبانی مدیریت ارشد، عوامل مدیریتی، توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در کارکنان، آموزش کارکنان، برنامه‌ریزی، یادگیری از تجارب سازمان‌های موفق، هم‌راستایی راهبردی، آموزش و توسعه الکترونیک، کارمند محوری، هزینه، شفافیت هدف‌ها، حمایت کاربر، ایجاد شرایط تسهیل شده‌است (بونداروک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)؛ ۴. عوامل فرهنگی شامل فرهنگ سازمانی، اثر اجتماعی، خطر پذیر بودن، ارزش‌های محوری سازمان و فرهنگ جامعه؛ ۵. عوامل محیطی (نقش دولت): شامل طیف بزرگی از عوامل خارج از کنترل سازمان شامل شرایط فرهنگی - اجتماعی، سیاست‌های ملی کسب و کار، قوانین دولتی، حقوقی و... است که می‌توانند به شیوه‌های مختلف بر موفقیت اجرای مدیریت منابع انسانی تأثیر بگذارند (مهدوی و ملکی، ۲۰۱۵). همچنین سیستم کسب و کار ملی؛ عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل سیاسی - حقوقی، قوانین و مقررات مناسب برای کاربرد مدیریت الکترونیک منابع انسانی، محیط کار، زیرساخت‌های اقتصادی، زیرساخت‌های قانونی - حقوقی، بخش خصوصی و محیط رقابتی را در بر می‌گیرد؛ ۶. عوامل فناورانه شامل فناوری الکترونیک مستقر در سازمان، زیرساخت فناوری، پذیرش فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات و فناوری ارتباطات است (بونداروک و همکاران، ۲۰۱۷). به‌طور کلی موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک در گرو عوامل متعددی شامل استقرار منابع انسانی الکترونیک به‌لحاظ بعد ساختاری در گرو پشتیبانی مدیریت عالی سازمان، جایگاه مدیریت منابع انسانی، سطح و کیفیت منابع انسانی، مدیریت تغییر، ارتباطات و خط‌مشی‌های سازمانی است. استقرار منابع انسانی الکترونیک به‌لحاظ بعد فرهنگی در گرو فرهنگ جامعه، پایبندی به قوانین و مقررات و فرهنگ سازمان است. استقرار منابع انسانی الکترونیک به‌لحاظ بعد استراتژیک در گرو قوانین و مقررات معاونت سرمایه انسانی ریاست‌جمهوری، نقش دولت، راهبردها و استراتژی‌های سازمان است. استقرار منابع انسانی الکترونیک به‌لحاظ بعد تکنولوژیک در گرو حمایت بخش خصوصی، زیرساخت‌های فناوری و ارتباطات، کیفیت سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک، نگرش به مدیریت منابع انسانی الکترونیک و سهولت به‌کارگیری سیستم است و به‌لحاظ سایر عوامل در گرو محرمانه بودن داده‌ها، تیم اجراکننده تغییر و شکل‌بندی سیستم پاداش جهت پذیرش است (عرفانیان‌خانزاده و همکاران، ۱۳۹۷).

سرمایه فکری، منابع نامشهود و مجموعه‌ای از دارایی‌های دانش‌محور سازمان است که از طریق افزودن ارزش به ذی‌نفعان کلیدی سازمان، به‌طور قابل ملاحظه‌ای به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شود (ناظم و مطلبی، ۱۳۹۰). سلیمی و را بیان (۱۳۹۰) اعتقاد دارند سرمایه فکری ترکیبی از منابع نامحسوس و فعالیت‌های سازمان است که اجازه می‌دهد منابع مادی، مالی و انسانی خود را به نظامی تبدیل کند که بتواند ارزش و نوآوری سازمانی خلق کند.

مفهوم سبز بودن (جلوگیری از آلودگی زیست‌محیطی)، توجه محققان و متخصصان صنعت را در طی چند دهه‌ی گذشته به خود معطوف کرده است. در محافل علمی و دانشگاهی، تعداد تحقیقات از زمینه‌ی ملاحظات و دیدگاه‌های عمومی درباره کسب‌وکار سبز به سمت "نگرش سبز یا زیست‌محیطی" زمینه‌های کارکردی (عملکردی) در سازمان که شامل خرید سبز (زانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، مدیریت زنجیره تأمین سبز (کازان اوگلو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، نوآوری سبز (لی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، مدیریت سبز (مصطفی و همکاران، ۲۰۱۸)، فناوری‌های اطلاعات سبز (پریزکودزن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) و مدیریت منابع انسانی سبز (زید<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) افزایش یافته‌است.

1 Bundaruk

2 Zang

3 Kazancoglu

4 Li

5 Prizcodzan

6 Zid



سرمایه فکری سبز، به تمامی دارایی‌های نامشهود، دانش، توانایی‌ها و روابط در خصوص حفاظت از محیط با نوآوری سبز، در سطوح فردی یا سازمانی اطلاق می‌شود که سازمان می‌تواند توسط آن دانش فرایندهای مربوط به محیط‌زیست خود را مدیریت کرده تا از این روش مزیت رقابتی کسب کند (چنج و چین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). مطالعات تجربی پیشین، به بررسی مدیریت منابع انسانی سبز درباره ابعاد زیست‌محیطی، مدیریت زنجیره‌ی تأمین سبز و مقاومت به تغییر (نجاتی و همکاران، ۲۰۱۷)، مسئولیت اجتماعی شرکتی (وگنر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳)، فشار ذی‌نفعان (گورسی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۶)، عوامل منابع انسانی (یوسیلزا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)، عملکرد (ماسری و جارون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷؛ یوسف و همکاران، ۲۰۱۸) پرداخته‌اند.

اکثر پژوهشگران ابعاد سرمایه فکری را سه بعد انسانی، ساختاری و رابطه‌ای در نظر گرفته‌اند (آگوستین<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). بر همین اساس ابعاد سرمایه فکری سبز نیز شامل این ابعاد است: ۱. سرمایه انسانی سبز که ترکیبی از مهارت‌ها، تجارب و قابلیت‌های فردی کارکنان سازمان در جهت حفاظت از محیط‌زیست است؛ ۲. سرمایه ساختاری سبز اشاره به این دارد که هنگامی که نیروی انسانی سازمان را ترک می‌کند، دست‌نوشته‌ها، رویه‌ها، مقررات، دانش و مهارت‌های به‌جا مانده در سیستم‌های جاری سازمان به ادامه حیات سازمان کمک می‌کنند. چنانچه تمام این موارد در راستای حفاظت از محیط‌زیست باشند، تحت عنوان سرمایه ساختاری سبز از آن‌ها یاد می‌شود؛ ۳. سرمایه رابطه‌ای سبز شامل روابطی که سازمان با مشتریان، تأمین‌کنندگان، عرضه‌کنندگان و شرکا به‌منظور توسعه و ارتقای محیط‌زیست دارد، سرمایه رابطه‌ای سبز نامیده می‌شود و در پایان ۴. فناوری سبز که نوآوری نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری در فناوری در بر می‌گیرد و وابسته به محصولات یا فرایندهای سبز مانند صرفه‌جویی در مصرف انرژی، بازیافت ضایعات، طراحی محصول سبز و یا مدیریت زیست‌محیطی سازمان است (چن، ۲۰۰۸).

نصراللهی و رضاپور (۱۳۹۹) تأکید می‌کنند که بین سرمایه فکری سبز با مدیریت منابع انسانی سبز، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. علاوه بر این نتایج تحقیق آنها نشان داد که سرمایه انسانی سبز و سرمایه ساختاری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر بالایی دارد، اما سرمایه ساختاری سبز ارتباط معناداری با مدیریت منابع انسانی سبز ندارد. دوالی و وحدتی (۱۳۹۸) نشان دادند تأثیر سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز و آگاهی زیست‌محیطی کارکنان بود. دهقانی (۱۳۹۸) نشان داد ارتباط بین سرمایه فکری سبز و مدیریت دانش معنی‌دار است. سرفرازی و همکاران (۱۳۹۸) معتقدند شش دسته از عوامل سازمانی، محیطی، فرایندی، فرهنگی، هوشمندسازی، فناوریانه و فردی در استقرار بهینه مدیریت الکترونیک منابع انسانی تأثیرگذار هستند. مندعلی و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر معناداری بر سرمایه‌های فکری دارد. توکلی و همکاران (۱۳۹۷) معتقدند ترتیب میزان اثرگذاری متغیرهای پیش‌بین برای تحقق مدیریت منابع انسانی سبز شامل نگهداری، جبران خدمات، مدیریت عملکرد و توسعه منابع انسانی است و این نظام‌ها دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با مدیریت منابع انسانی است. حسینی و همکاران (۱۳۹۷) گزارش کردند زمانی که سازمان به‌دنبال مدیریت منابع انسانی الکترونیک است مدیریت و کارکنان بایستی نقش پویایی در اجرای فعالیت‌های منابع انسانی داشته‌باشند. مدیریت منابع انسانی الکترونیک به‌عنوان مجموعه افکار تولید شده، به‌وسیله مکانیسم‌های سخت‌افزاری در اختیار افراد و سازمان‌ها قرار می‌گیرد و نقش عمده‌ای را در توسعه منابع انسانی ایفا می‌کند. وزیری و فرهادی (۱۳۹۷) نشان دادند سیاست‌های مدیریت منابع انسانی دانش‌محور بر ابعاد سرمایه فکری رابطه معناداری دارد، هم‌چنین سرمایه انسانی بر سرمایه ارتباطی و سرمایه ارتباطی بر عملکرد نوآوری رابطه معناداری داشتند، بین سیاست‌های مدیریت منابع انسانی دانش‌محور و

1 Chnj & chin

2 Wgner

3 Gursi

4 Yusilza

5 Masri & jarun

6 Agostini



عملکرد نوآوری رابطه معنی‌داری وجود داشت و سرمایه انسانی بر عملکرد نوآوری با نقش میانجی سرمایه ارتباطی رابطه معنی‌داری دارد. سیاست‌های مدیریت منابع انسانی دانش‌محور بر سرمایه ارتباطی با نقش میانجی سرمایه انسانی رابطه معنی‌داری دارد. درویشی و ضیایی (۱۳۹۶) نشان دادند که سرمایه فکری سبز می‌تواند باعث تقویت انواع نوآوری زیست‌محیطی در سازمان شامل نوآوری مدیریتی نوآوری محصول، نوآوری فناوری و نوآوری فرایند زیست‌محیطی شود. اسماعیلی و رحیمی‌ا قدم (۱۳۹۴) گزارش کردند که سرمایه فکری پیش‌بینی‌کننده قوی انعطاف منابع انسانی است. همچنین نتایج نشان داد که همه ابعاد متغیر سرمایه فکری رابطه‌ای مثبت و معنادار با انعطاف منابع انسانی دارند. بنابراین، مدیریت اثربخش سرمایه‌های فکری، به بهبود انعطاف منابع انسانی منجر می‌شود. زیاری و همکاران (۱۳۹۳) تأکید می‌کنند بین سرمایه فکری و نیز ابعاد مختلف آن (سرمایه‌های انسانی، ساختاری و رابطه‌ای) با کارایی منابع انسانی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یونگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند سرمایه‌ی انسانی سبز و سرمایه ارتباطی سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر می‌گذارند. ماهفود و نوف<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) گزارش کردند، شناخت نگرش کارکنان در مورد سیستم‌های مدیریت الکترونیک منابع انسانی ضروری است، اگر سازمان‌ها از این سیستم‌ها برای رفاه کارکنان و بهبود سازمانی استفاده کنند، کارکنان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از این سیستم‌ها پیدا خواهند کرد. کیانتو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند بین مدیریت منابع انسانی دانش‌محور با عملکرد نوآوری با نقش میانجی ابعاد سرمایه فکری رابطه وجود دارد. بونداروک<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۷) اظهار کردند عوامل مؤثر بر استقرار مدیریت الکترونیک به سه دسته عوامل سازمانی، فناوری و فردی طبقه‌بندی می‌شود. هانگ و چانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) تصریح کردند بین مدیریت منابع انسانی و سرمایه فکری رابطه معناداری وجود دارد. مارلر و پاری<sup>۶</sup> (۲۰۱۶) بیان کردند بین مدیریت منابع انسانی درگیری راهبردی و مدیریت الکترونیک منابع انسانی رابطه وجود دارد. هانگ و کونگ<sup>۷</sup> (۲۰۱۱) نشان دادند که سرمایه فکری سبز نقش واسطه معناداری در رابطه بین هوشمندی زیست‌محیطی و مزیت رقابتی سازمان دارد. کروناس و الیوا<sup>۸</sup> (۲۰۰۹) گزارش کردند با بررسی جنبه‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک و سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی مثل انتخاب الکترونیک، یادگیری از طریق موبایل، شبکه داخلی منابع انسانی، سیستم‌های مدیریت شایستگی و هوش بازرگانی منابع انسانی، سعی در توصیف وضعیت کنونی مدیریت منابع انسانی در سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید دانش جدید در حوزه مدیریت منابع انسانی الکترونیک اثربخش داشتند. دیلی و هوانگ<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) بیان کردند سازمان‌ها نیاز به حمایت از اقدامات منابع انسانی از قبیل آموزش، ارزیابی عملکرد و پاداش برای سبز شدن دارند.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری شامل مدیران مدارس (مقاطع سه‌گانه) شهر در میان در سال ۱۳۹۹ و به تعداد ۱۹۰ نفر می‌باشد. بر اساس جدول مورگان، نمونه پژوهش ۱۲۳ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و نیز سه پرسشنامه جمع‌آوری شدند. پرسشنامه سرمایه فکری سبز درویشی و ضیایی (۱۳۹۶) و شامل ۲۰ سؤال و چهار مؤلفه شامل سرمایه انسانی سبز (سوالات ۱ تا ۵)

<sup>1</sup> Yong

<sup>2</sup> Mahfod & noof

<sup>3</sup> Kianto

<sup>4</sup> Bondarouk

<sup>5</sup> Huang & Chung

<sup>6</sup> Marler & Parry

<sup>7</sup> Huang & Kung

<sup>8</sup> Corronas & Oliva

<sup>9</sup> Daily & Huang



سرمایه ساختاری سبز (سؤالات ۶ تا ۱۲)، سرمایه رابطه‌ای سبز (سؤالات ۱۳ تا ۱۷) می‌باشد. پرسشنامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک هایتون (۲۰۰۵) و شامل ۳۴ سؤال و سه مؤلفه؛ کاربرد (۲۲ سؤال)، ارتباطات (۷ گویه) و زیرساخت نرم‌افزاری (۵ گویه) می‌باشد. پرسشنامه مدیریت منابع انسانی سبز رن و همکاران (۲۰۱۷) و شامل ۲۹ سؤال و پنج مؤلفه؛ مدیریت زیستی محیطی (۱۰ سؤال)، کارکردهای سبز مدیریت منابع انسانی (۱۰ سؤال)، مدیریت فرهنگ شراکتی سبز (۳ سؤال) ابتکارات سبز یا مدیریت یادگیری شراکتی سبز (۴ گویه) و تفکر سبز (۲ سؤال) می‌باشد. نمره‌گذاری سه پرسشنامه با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت تنظیم شده‌است. در پژوهش حاضر روایی پرسشنامه‌ها بررسی و مورد تأیید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه‌های سرمایه فکری سبز، مدیریت منابع انسانی الکترونیک و مدیریت منابع انسانی سبز با استفاده از آلفای کران باخ به ترتیب؛ ۰/۸۹، ۰/۹۰ و ۰/۹۲ به دست آمد. تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش توصیفی با استفاده از جداول فراوانی، نمودارها و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی به خلاصه‌سازی و طبقه‌بندی اطلاعات، و در بخش استنباطی آزمون ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و PLS استفاده شد.

### یافته‌های تحقیق

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که (۴۷/۲ درصد) پاسخ‌گویان در گروه سنی ۴۰ تا ۴۵ سال قرار دارند و (۶۴/۲ درصد) پاسخ‌گویان مرد هستند. علاوه بر این (۶۰/۹۸ درصد) پاسخ‌گویان دارای ۱۸ تا ۲۸ سال سابقه خدمت هستند. جدول ۱ نتایج تحلیل عاملی مولفه‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد، از آنجا که بارعاملی همه مولفه‌ها از ۰/۴ بیشتر است، همچنین مقدار آماره  $t$  از ۱/۹۶ بیشتر است، بنابراین کلیه مولفه‌ها دارای روایی مطلوب هستند.

#### جدول ۱- نتایج تحلیل عاملی تأییدی

متغیرها	مولفه‌ها	بار عاملی	انحراف استاندارد	آماره $t$
سرمایه‌ی فکری سبز	سرمایه انسانی	0/912	0/013	72/626
	سرمایه ساختاری	0/852	0/082	10/34
	سرمایه رابطه‌ای	0/846	0/05	17/074
مدیریت منابع انسانی الکترونیک	کاربرد	0/918	0/027	34/236
	ارتباطات	0/923	0/018	52/39
	زیرساخت نرم‌افزاری	0/886	0/032	27/439
	مدیریت زیست‌محیطی	0/927	0/011	86/942
	کارکردهای سبز	0/897	0/022	41/534
مدیریت منابع انسانی سبز	مدیریت فرهنگ شراکتی	0/825	0/033	25/312
	ابتکارات سبز	0/812	0/051	15/931
	تفکر سبز	0/751	0/056	13/382

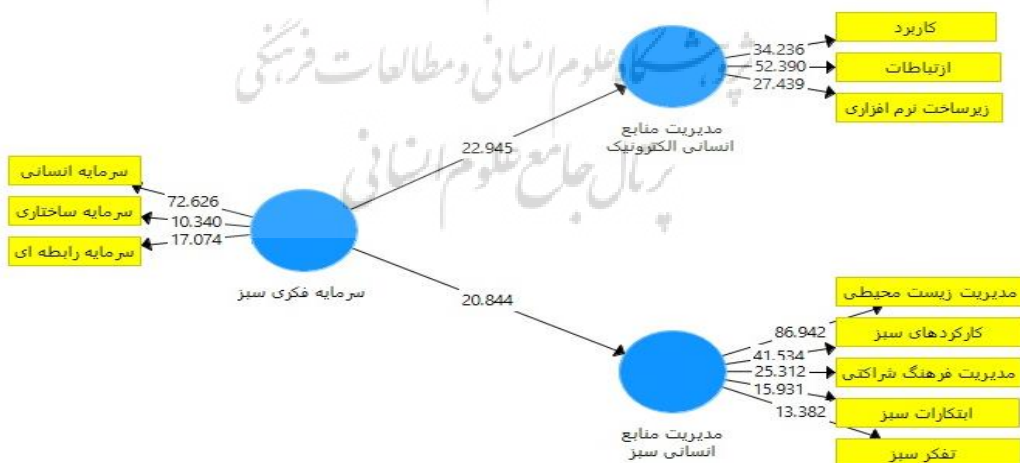




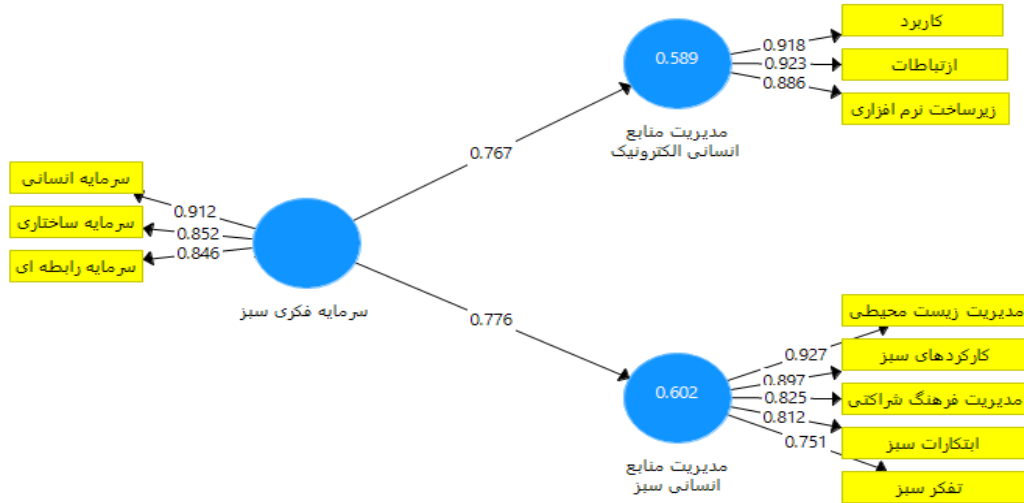
## جدول ۲- روش فورنل و لاکر

کارکردهای سبز	کاربرد	مدیریت فرهنگ شراکتی	مدیریت زیست‌محیطی	سرمایه ساختاری	سرمایه رابطه‌ای	سرمایه انسانی	زیرساخت نرم‌افزاری	تفکر سبز	ارتباطات	ابتکارات سبز
										0/789
									0/753	0/663
								0/911	0/332	0/377
							0/746	0/388	0/732	0/699
						0/732	0/730	0/379	0/730	0/592
					0/793	0/646	0/730	0/340	0/749	0/562
				0/758	0/742	0/705	0/733	0/363	0/718	0/624
			0/722	0/685	0/690	0/698	0/721	0/377	0/710	0/719
	0/844	0/622	0/742	0/773	0/729	0/738	0/434	0/737	0/707	0/707
	0/717	0/676	0/687	0/713	0/710	0/714	0/717	0/405	0/709	0/716
0/718	0/708	0/665	0/647	0/709	0/702	0/715	0/710	0/441	0/711	0/708

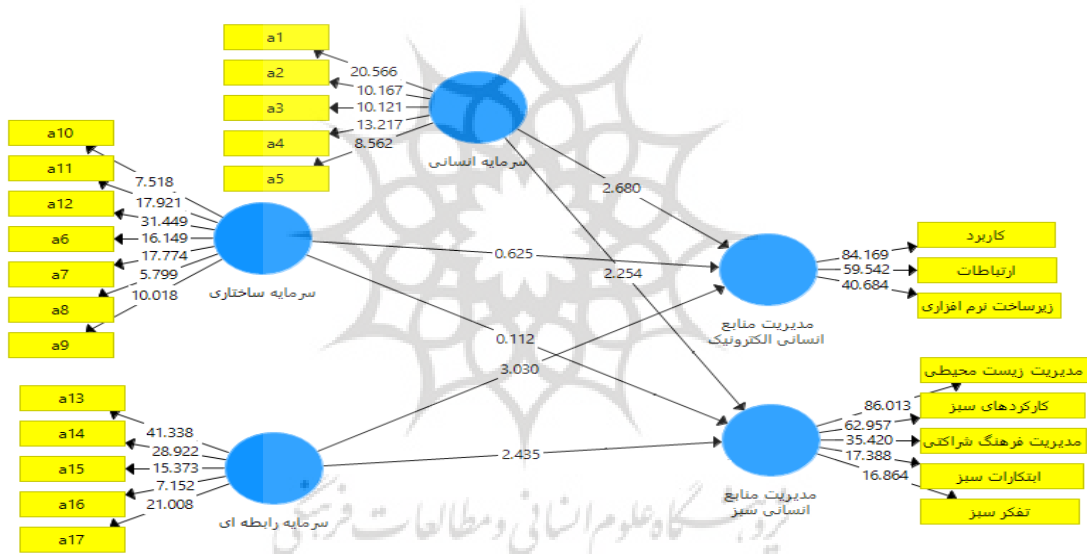
همان گونه که در جدول ۲ مشخص می‌باشد، مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند بیشتر است. از این رو می‌توان بازگو کرد که متغیرهای مکنون در الگو تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر و روابی و اگر مدل در حد مناسبی است.



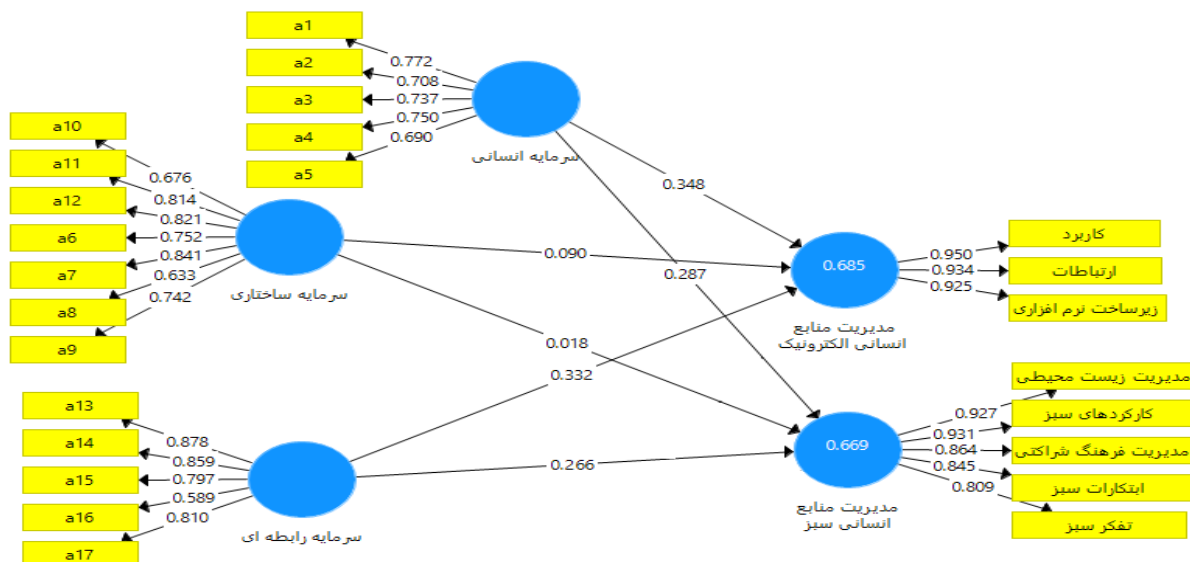
شکل ۲- ضرایب معناداری t-value برای فرضیات اصلی



شکل ۳- ضریب مسیر برای فرضیات اصلی



شکل ۴- ضرایب معناداری t-value برای فرضیات فرعی



شکل ۵- ضریب مسیر برای فرضیات فرعی

جدول ۳: ضریب تعیین

مدل	متغیر وابسته	R2	شدت
فرضیات اصلی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰/۵۸۹	متوسط-قوی
	مدیریت منابع انسانی سبز	۰/۶۰۲	متوسط-قوی
فرضیات فرعی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰/۶۸۵	قوی
	مدیریت منابع انسانی سبز	۰/۶۶۹	قوی

جدول ۴- کیفیت پیش بینی کنندگی (Q2)

مدل	متغیر وابسته	Q2	شدت
فرضیات اصلی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰/۴۸۰	قوی
	مدیریت منابع انسانی سبز	۰/۴۲۰	قوی
فرضیات فرعی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	۰/۵۹۰	قوی
	مدیریت منابع انسانی سبز	۰/۵۰۳	قوی



## جدول ۵- نتایج حاصل از فرضیه‌ها با اطمینان ۹۵ درصد

فرضیه‌ها	ضریب مسیر استاندارد شده	انحراف معیار	آماره t	نتیجه
سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک	0/767	0/033	22/945	تایید
سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز	0/776	0/037	20/844	تایید
سرمایه انسانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک	0/348	0/130	2/680	تایید
سرمایه انسانی بر مدیریت منابع انسانی سبز	0/287	0/127	2/254	تایید
سرمایه ساختاری بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک	0/090	0/144	0/625	رد
سرمایه ساختاری بر مدیریت منابع انسانی سبز	0/018	0/162	0/112	رد
سرمایه رابطه‌ای بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک	0/332	0/110	3/030	تایید
سرمایه رابطه‌ای بر مدیریت منابع انسانی سبز	0/266	0/109	2/435	تایید

## بحث و نتیجه‌گیری

سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر مثبت و معنی داری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های مندعلی و همکاران (۱۳۹۸)، کیانتو و همکاران (۲۰۱۷) و هانگ و چانگ (۲۰۱۶) همسو می‌باشد. افزون بر این سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معنی داری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های یانگ و همکاران (۲۰۱۸)، دهقانی (۱۳۹۸)، دوالی و وحدتی (۱۳۹۸) و نصراللهی و رضایور (۱۳۹۹) همسو است. افزون بر این سرمایه انسانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر مثبت و معنی داری دارد. این یافته با نتایج پژوهش مندعلی و همکاران (۱۳۹۸)، کیانتو و همکاران (۲۰۱۷) و هانگ و چانگ (۲۰۱۶) همسو است. مازاد بر این سرمایه انسانی بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معنی داری دارد. با توجه به بررسی‌های انجام شده پژوهش یا پژوهش‌های که صرفاً تأثیر سرمایه انسانی سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز را مورد بررسی قرار دهند، یافت نشد، اما از جمله پژوهش‌های مرتبط و همسو می‌توان به پژوهش‌های یانگ و همکاران (۲۰۱۸)، دهقانی (۱۳۹۸)، دوالی و وحدتی (۱۳۹۸)، نصراللهی و رضایور (۱۳۹۹) اشاره کرد. با توجه به نتایج می‌توان گفت؛ سرمایه‌ی انسانی در درون کارکنان نهادینه شده‌است و در صورت ترک سازمان توسط آن‌ها، سرمایه‌ی انسانی از بین می‌رود (چانگ و چن، ۲۰۱۳). چون دانش زیست‌محیطی و مهارت‌های نهادینه‌شده در کارکنان برای توسعه‌ی مدیریت سبز مهم هستند، شرکت‌ها باید بهترین سرمایه‌ی انسانی را جذب کرده و اقدام به توسعه و پرورش کارکنانی کنند که در توسعه‌ی سازمان سبز نقش داشته‌باشند. به‌علاوه، سرمایه‌ی انسانی، عنصر اصلی فرایند سرمایه‌ی فکری است که نقش نیروی محرکه را برای سرمایه‌ی ساختاری سبز و سرمایه‌ی ارتباطی سبز انجام می‌دهد (لی و چانگ، ۲۰۱۰). این ویژگی‌ها، تحت مالکیت سازمان‌ها نبوده و قادر به کپی‌برداری نیستند. ویژگی‌های کارکنان که شامل دانش ضمنی یا صریح هستند، یک دارایی ارزشمند در رسیدن به مدیریت منابع انسانی سبز موفق هستند (نیازی، تونیلو، میسون، اگویری و سیپونی، ۲۰۱۶). به‌دلیل این ویژگی منحصربه‌فرد، این ویژگی‌ها، فرم یا بخشی از مزیت رقابتی برای سازمان هستند. سرمایه‌ی انسانی سبز، منبع استراتژیک اصلی و محوری برای مزیت رقابتی پایدار در محیط سازمانی پویای امروزه است (کمپل<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). سرمایه‌ی انسانی، مهم‌ترین بعد سرمایه‌ی فکری است (وانگ، چانگ، هوانگ و وانگ، ۲۰۱۴). افزون بر این سرمایه ساختاری بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر مثبت و معناداری ندارد. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش مندعلی و همکاران (۱۳۹۸)، کیانتو و

<sup>1</sup> Chang & Chen

<sup>2</sup> Li & Chang

<sup>3</sup> Campbell

<sup>4</sup> Wang, Chang, Huang & Wang



همکاران (۲۰۱۷) و هانگ و چانگ (۲۰۱۶) ناهمسو می‌باشد. به نظر می‌رسد سرمایه ساختاری سبز از عوامل تأثیرگذار بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌باشد، چراکه هنگامی که نیروی انسانی سازمان را ترک می‌کنند، دانش و مهارت‌های به‌جا می‌گذارند که این دانش و مهارت‌ها به ادامه حیات سازمان کمک می‌کنند. بنابراین با توجه به عدم تأثیر سرمایه ساختاری بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک، باید به توسعه سیستم‌های مدیریتی اثربخشی برای حفاظت از محیط‌زیست، ایجاد کمیته‌ها و واحدهایی برای بررسی مسائل مرتبط با حفاظت محیط‌زیست و تعریف قوانین مشخصی برای حفاظت از محیط‌زیست توجه ویژه شود.

سرمایه ساختاری بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معنی‌داری ندارد. از جمله پژوهش‌های ناهمسو و مرتبط با فرضیه فوق می‌توان به پژوهش‌های یانگ و همکاران (۲۰۱۸)، دهقانی (۱۳۹۸)، دوالی و وحدتی (۱۳۹۸) اشاره کرد.

سرمایه‌ی ساختاری سبز، دارایی‌های نامشهود ارزشمند برای سازمان هستند (وانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴) و می‌توان از آن برای پشتیبانی و حمایت از مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان استفاده کرد (کانگ و تامسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). فرهنگ زیست‌محیطی سازمان موسوم به مجموعه‌ای از مفروضات، ارزش‌ها، نمادها و محصولات سازمانی در یک سازمان است. بنابراین می‌توان گفت؛ سرمایه‌ی ساختاری سبز دانش نهادینه‌شده فرآیندهای سازمانی هستند که می‌توان از این فرایند در جهت پیشبرد؛ تعهدات سازمانی، مدیریت دانش، سیستم‌های پاداش، فناوری اطلاعات و مکانیسم‌های مدیریتی و مدیریت منابع انسانی سبز استفاده کرد. سرمایه‌ی رابطه‌ای بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش مندعلی و همکاران (۱۳۹۸)، کیانتو و همکاران (۲۰۱۷) و هانگ و چانگ (۲۰۱۶) همسو است. از آن‌جا که سرمایه‌ی رابطه‌ای سبز، تمامی روابط سازمان با مشتریان و تأمین‌کنندگان را به‌منظور توسعه و ارتقای محیط‌زیست پایه‌گذاری می‌کند، این روابط می‌تواند در جهت ارتقا مدیریت منابع انسانی الکترونیک کمک نماید. سرمایه‌ی رابطه‌ای بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج پژوهش یانگ و همکاران (۲۰۱۹)، دهقانی (۱۳۹۸)، دوالی و وحدتی (۱۳۹۸) با نتایج فرضیه فوق، همسو می‌باشد. تامواین<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲) و ولبورن (۲۰۰۸)، سرمایه‌ی ارتباطی را به‌صورت دارایی نامشهود در نظر گرفته‌اند که بر تکامل، تقویت و حفظ روابط با هر سازمان، فرد و یا گروهی که بر وضعیت و موقعیت کسب‌وکار در بازار اثر دارد، متمرکز است. سازمان‌ها باید منافع خود را با منافع ذی‌نفعان خود به‌منظور حفظ بقا و حفظ قدرت رقابتی، همسوسازی کنند. در راستای نتایج این پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. انجام فعالیت در زمینه اقدامات محیط‌زیست دوستانه در داخل و خارج از سازمان ۲. به‌کارگیری برنامه‌های کاربردی برای پردازش اطلاعات منابع انسانی ۳. تشکیل بانک اطلاعاتی مدیریت مسیر شغلی منابع انسانی ۴. تشکیل سیستم الکترونیکی و به‌کارگیری شبکه پست الکترونیکی سازمانی برای ارتباط سازمانی ۵. استفاده سازمان‌ها از ساختمان‌های سبز ۶. مشارکت مدیران در آموزش مباحث زیست‌محیطی ۷. اجرای برنامه‌های تشویقی جهت رفتار مثبت زیست‌محیطی ۸. سرمایه‌گذاری جهت دستیابی به فناوری‌ها و تجهیزات دوست‌دار محیط‌زیست.

## منابع

– اسماعیلی، رحیمی‌ا قدم، صمد (۱۳۹۴). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر انعطاف منابع انسانی در صنعت بانکداری. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام‌حسین (ع)، ۲، ۳۲-۴۶.

<sup>1</sup> Wang

<sup>2</sup> Kong & Thomson

<sup>3</sup> Tumwine



- بورقانی، سهیلا، فتوت، بنفشه و خادم، مریم (۱۳۹۶). اثرات عوامل منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی سازمان‌های تولیدی (مورد مطالعه: شرکت‌های پتروشیمی منطقه عسلویه و ماهشهر). مدیریت فرد، ۱۶، ۳۹-۴۰.
- بهرامی، سوسن؛ رجایی پور، سعید؛ آقا حسینی، تقی و بختیار نصرآبادی، حسنعلی (۱۳۹۰). تبیین رابطه کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی و نوآوری فنی در دانشگاه‌های دولتی استان اصفهان. پژوهشنامه مدیریت تحول، ۶، ۱۱۳-۱۰۲.
- پورعلی، محمدرضا؛ حجامی، محدثه (۱۳۹۳). بررسی بین‌افشای مسئولیت اجتماعی و مالکیت نهادی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۰، ۱۵۰-۱۳۵.
- توکلی، عبد...؛ هاشمی، علیرضا؛ ثابت، عباس و رازقی، سعید (۱۳۹۷). ارائه مدل ساختاری مدیریت منابع انسانی سبز بر مبنای نظام‌های مدیریت منابع انسانی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام‌حسین (ع)، ۱، ۷۷-۱۰۳.
- حقدادی، عابد؛ شاه منصور، عزتاله و خسروی زاده، اسفندیار (۱۳۹۶). رابطه بین اقدامات مدیریت منابع انسانی و حفظ و نگهداری داوطلبان هیئت‌های ورزشی استان مرکزی. مدیریت منابع انسانی در ورزش، ۴، ۲۶۵-۲۷۶.
- حسینی، ابوالحسن؛ هادی‌زاده‌مقدم، اکرم و جوادی، هوشمند (۱۳۹۷). بررسی نقش مدیریت منابع انسانی الکترونیک در اثربخشی مدیریت منابع انسانی. کنفرانس بین‌المللی مدیریت منابع انسانی.
- درویشی، مریم و ضیایی، علیرضا (۱۳۹۶). بررسی نقش سرمایه فکری در توسعه انواع نوآوری سازمانی با تأکیدی بر رویکرد زیست‌محیطی (پژوهشی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی استان خوزستان). فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، ۳۴، ۱۴۵-۱۷۰.
- دوالی، محمدمهدی؛ وحدتی، علی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز با میانجی‌گری آگاهی زیست‌محیطی کارکنان در بین کارکنان هتل‌های کیش. کنفرانس ملی آینده‌پژوهی، مدیریت و توسعه پایدار.
- دهقانی، علیرضا (۱۳۹۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری سبز بر مدیریت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام‌نور مرکز بیرجند.
- رجب‌پور، ابراهیم (۱۳۹۶). تأثیر مدیریت منابع انسانی بر توسعه مدیریت زیست‌محیطی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۵، ۹۴-۸۳.
- زیاری، کرامت‌ا...؛ مطیع‌دوست، ابوزر؛ حیدری ساربان، وکیل و بشردوست جدید، مهسا (۱۳۹۳). نقش سرمایه فکری در افزایش کارایی منابع انسانی کاربری‌های آموزشی در عرصه مدیریت شهری. فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی، ۴، ۹۷-۸۲.
- سرفرازی، مهرداد؛ معمارزاده، غلامرضا و کاظمی، محمدعلی (۱۳۹۸). ارائه مدل بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱، ۶۷-۵۲.
- سلیمی، قاسم؛ را بیان، زهرا (۱۳۹۰). ارائه چارچوب مفهومی ارزیابی سرمایه فکری در آموزش عالی: رهیافتی برای آموزش عالی فنی و مهندسی. فصلنامه آموزشی مهندسی ایران، ۴۹، ۴۱-۱۹.
- سیدجوادین، سیدرضا؛ روشندل‌اربطانی، طاهر و نوبری، علیرضا (۱۳۹۵). مدیریت منابع انسانی سبز «یک رویکرد سرمایه‌گذاری و توسعه پایدار». فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۵، ۳۵۷-۵۱۷.
- عباس‌پور، احسان؛ زهیری، احمد (۱۳۹۶). بررسی مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد پایدار منابع انسانی در حوزه مالی شرکت نفت جمهوری اسلامی ایران. کنفرانس بین‌المللی تحقیق و توسعه در علوم انسانی، مدیریت و اقتصاد.



- عرفانیان‌خان‌زاده، حمید؛ خاکی، ایمان (۱۳۹۷). شناسایی موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک (پژوهشی آمیخته). *خط مشی گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)*، ۲۹، ۱۰۰-۸۰.
- عرفانیان‌خان‌زاده، حمید؛ نجف بیگی، رضا و دانشفرد، کرم. (۱۳۹۴). مدیریت منابع انسانی الکترونیک ابزار تحول در بهره‌وری سازمان. *بهره‌وری مدیریت*، ۸، ۲۳-۳۳.
- مندعلی، مسعود؛ سلیمانی، مریم؛ باقری، ابوالقاسم و ستوده آرانی، حسین (۱۳۹۸). ارزیابی میزان بلوغ مدیریت منابع انسانی الکترونیک تأثیر آن بر بهینه‌سازی سرمایه‌های فکری در سازمان (مورد مطالعه: شرکت مخابرات شهر تهران). *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۲، ۹۳-۸۹.
- میرکمالی، سید محمد (۱۳۹۱). مبانی مدیریت منابع انسانی. تهران: یسطرون
- ناظم، فتاح؛ مطلبی، آزاده (۱۳۹۰). ارائه الگوی ساختاری سرمایه فکری بر اساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی. *فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۵، ۵۰-۲۹.
- نصراللهی، محمد؛ رضایور، محمود (۱۳۹۹). بررسی ارتباط بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز. *ششمین کنفرانس بین المللی علوم مدیریت و حسابداری*.
- وزیری، شمیم؛ فرهادی، علی (۱۳۹۷). تأثیر سیاست‌های مدیریت منابع انسانی دانش‌محور بر عملکرد نوآوری و سرمایه فکری. *فصلنامه خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت*، ۳۱، ۹۴-۱۱.
- Agostini, L., Nosella, A., & Filippini, R. (2017). Does intellectual capital allow improving innovation performance? A quantitative analysis in the SME context. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 400-418.
- Ahmad, S. (2015). Green Human Resource Management: Policies and Practices. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1-13.
- Arulrajah, A.A, Opatha, H & Nawaratne, N.N.H. (2015), Green Human Resource Management Practices, A Review. *Sri Lankan, Journal of Human Resource Management* ,5(1):120-138.
- Bondarouk, T., Parry, E., & Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM: four decades of research on adoption and consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 98-131.
- Boon, C. and Kalshoven, K. (2014). What a high commitment HRM relates to engagement and -- commitment: The moderating role of task proficiency, *Human Resource Management*, 53(3), 403-420
- Campbell, B. A., Coff, R., & Kryscynski, D. (2012). Rethinking sustained competitive advantage from human capital. *The Academy of Management Review*, 37(3), 376-395.
- Chang, C. H., & Chen, Y. S. (2012). The determinants of green intellectual capital. *Management Decision*, 50(1), 74-94.



- Chen, Y. S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. *Journal of Business Ethics*, 77(3), 271-286.
- Cheng-Li, Huang. & Fan-Hua, Kung. (2012). Environmental consciousness and intellectual capital management: Evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management Decision*, 49 (9), 1405–1425.
- Clark D. B. (2013). Employee Commitment and Other Factors That Affect Attraction and Retention of Employees in Organizations: The Examination of Research and OPM Practices. Dissertation Doctor of Management. University of Maryland University College.
- Corronas, T., & Oliva, M. (2009). E-human resources management: Managing knowledge people, Hershey: Idea
- Daily, B.F., and Huang, S., (2001), Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management International, *Journal of Operations & Production Management*, 21(12), 1539-1552.
- Findikli, M.A., Yozgat, U. and Rofcanin, Y. (2015). Examining Organizational Innovation and Knowledge Management Capacity, The Central Role of Strategic Human Resources Practices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181: 377 – 387
- Goswami, G. T., & Ranjan, K. S. (2015). Green HRM: Approach to Sustainability in Current Scenario. *Journal for Studies in Management and Planning*, 1(4), 250-259.
- Guerri, M. & Carollo, L. (2016). A paradox view on green human resource management: insights from the Italian context. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 212-238.
- Hoseini, A., Hadizadeh Moghaddam, A., & Javadi, H. (2012). Review the effectiveness of e-HRM. - Sixth Conference on Human Resource Development.
- Huang, C.F., & Chung S.L. (2016). A Study on the Relationship between Intellectual Capital and Business Performance in the Engineering Consulting Industry: A Path Analysis; *Journal of Engineering and Management*, 13, 4, 265–271.
- Jabbour, C.J.C. (2011), How green are HRM practices, organizational culture, learning and teamwork? A Brazilian study. *Industrial and Commercial Training*, 43(2), 98 -105.
- Jabbour, C.J.C., Santos, F.C.A., and Nagano, M. S., (2010), Contributions of HRM throughout the stages of environmental management: methodological triangulation applied to companies in Brazil, *International Journal of Human Resource Management*, 21(7), 1049-1089.
- Jacob, C., and Jolly, J., (2012), A Study of Green HR Practices and Its Effective Implementation in the Organization: A Review
- Johnson, D. L., Stone, Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. (2016). The influence of technology on the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25 (1), 216-231.





- Kazancoglu, Y., Kazancoglu, I., & Sagnak, M. (2018). A new holistic conceptual framework for green supply chain management performance assessment based on circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1282-1299
- Li, D., Zhao, Y., Zhang, L., Chen, X., & Cao, C. (2018). Impact of quality management on green innovation. *Journal of Cleaner Production*, 170, 462-470.
- Mahdavi, A. M., & Maleki, M. (2015). Factors affecting acceptance of electronic human resource management (HRM) based on the Technology Acceptance Model (TAM) in organization offering educational services: Case study of Alzahra University. *Journal UMP Social Sciences and Technology Management*, 3(3), 764-775.
- Mahfod, j& noof, y (2018). Electronic human resource management system. *International journal of economic research*, 14 (15), 563-576.
- Margaretha, M., and Saragih, S., (2014), Developing new corporate culture through green human resource practice, Paper presented at the International Conference on Business, Economics, and Accounting, 20-23 March, Bangkok-Thailand, The 2013 IBEA, 1-24.
- Marler, J. H., & Parry, E. (2016). Human resource management, strategic involvement and e-HRM technology. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(19), 2233-2253.
- Masri, H. A., & Jaaron, A. A. M. (2017). Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 143, 474–489
- Millar, J, Chandana, S, Michael & Müller, C. (2016), Green human resource management: a comparative qualitative case study of a United States multinational corporation. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 192–211
- Molina-Azorin, J.F., Claver-Cortés, E., López-Gamero, M. D., and Tarí, J. J., (2009), Green management and financial performance, A literature review *Management Decision*, 47(7),1080-1100.
- Mustapha, M. A., Abdul Manan, Z., & Wan Alwi, S. (2018). Sustainable green management system (SGMS) – An integrated approach towards organizational sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 146, 158-172
- Nalini G., and Daily, B.F., (2004), Motivating employees for environmental improvement, *Industrial Management & Data Systems*, 104(4), 364-372.
- Nejati, M., Rabiei, S., & Jabbour, C. J. C. (2017). Envisioning the invisible: Understanding the synergy between green human resource management and green supply chain management in manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to change. *Journal of Cleaner Production*, 168, 163–172
- Przychodzen, W., Gomez-Bezars, F., & Przychodzen, J. (2018). Green information technologies practices and financial performance The empirical evidence from Greman publicly traded companies. *Journal of Cleaner Production*, 201, 570-579.



- Samimi Petravi, M. (2016). Investigate the relationship between employee empowerment and labor productivity CRA and radio communications. First National Congress of Psychology.
- Sathyapriya, J., Kanimozhi, R., and Adhilakshmi, V., (2013), Green HRM- delivering high Performance HR systems, International Journal of Marketing and Human Resource Management, 4(2), 19-25.
- Sudin, S. (2011). Strategic Green HRM: A proposed model that supports Corporate Environmental Citizenship. International Conference on Sociality and Economics Development, Singapore.
- Troshani, I., Jerram, C., Hill, S.R. (2011). Exploring the public sector adoption of HRIS. Industrial Management and Data Systems, 111(3). 470-488,
- Wagner, M. (2013). 'Green' Human Resource Benefits: Do they Matter as Determinants of Environmental Management System Implementation? Journal of Business Ethics, 114(3), 443-456.
- Yong, M.-Y. Yusliza, T. Ramayah, Olawole Fawehinmi, a (2018). Nexus between green intellectual capital and green human resource management. Journal of Cleaner Production (2) 78-99.
- Yung, W., Chan, H., So, J., Wong, D., Choi, A., & Yue, T. (2011). A life-cycle assessment for eco-redesign of a consumer electronic product. Journal of Engineering Design, 22(2), 69-85.
- Yusliza, M.-Y., Othman, N. Z., & Jabbour, C. J. C. (2017). Deciphering the implementation of green human resource management in an emerging economy. Journal of Management Development, 36(10), 1230-1246.
- Yusoff, Y. M., Nejati, M., Kee, D. M. H., & Amran, A. (2018). Linking green human resource management practices to environmental performance in hotel industry. Global Business Review, 21(3), 1-18
- Zaid, A. A., Jaaron, A. A. M., & Bon, A. T. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. Journal of Cleaner Production, 204, 965-979
- Zhang, L., Li, D., Cao, C., & Huang, S. (2018). The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern. Journal of Cleaner Production, 187, 740-750