

JTTHR-2309-1183 (R1)

تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام‌های استراتژیک

عادل نیک نژاد^۱، نیلوفر ایمان خان^{۲*}، مجید جهانگیرفرد^۳

۱. دانشجوی دکترا مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱	این پژوهش با هدف تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام‌های استراتژیک انجام شد. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی از نوع اعتبارسنجی بود. جامعه پژوهش کلیه مدیران و کارشناسان سازمان آب و فاضلاب استان سمنان بوده است. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. همچنین، نتایج خروجی مضامین با نظر اساتید صاحب‌نظر در حوزه مدیریت منابع انسانی مورد ارزیابی قرار گرفت که نشان از روایی قابل قبول آن‌ها بود. بعلاوه، برای بدست آوردن پایایی مقیاس از روش هولستی استفاده شد که بر مبنای آن میزان پایایی آن ۰.۸۷۶ بدست آمد. برای تحلیل از آزمون تحلیل عاملی، KMO و بارتلت با نرم افزار SPSS و لیزرل استفاده شده است. آزمون تحلیل عاملی شامل ۱۹ ارزیابی کد انتخابی استخدام سبز، عوامل شخصیتی، طراحی فرایندهای سبز، شرایط فناوری، پیاده سازی نظام مدیریت پسماند، آموزش‌های تخصصی سبز، تحکیم فرهنگ سازمانی به منظور مشارکت سبز، توانمندسازی کارکنان سبز، تقویت پرداخت و پاداش سبز، ایجاد زمینه مناسب به منظور آگاه سازی و ایجاد نگرش، مدیریت بهینه سازی مصرف انرژی، مدیریت ایمنی و سلامت سبز، عوامل اقتصادی، بهبود عملکرد سبز، عوامل مدیریتی، حمایت ذینفعان، سرمایه فکری سبز، ارتباطات سبز، حمایت سازمانی بوده است که در نهایت با استفاده از آزمون تحلیل مسیر مورد ارزیابی قرار گرفته است و نتایج حاکی از تاثیر مثبت تمامی کدها بر مدیریت منابع انسانی سبز است.
(مقاله پژوهشی)	کلمات کلیدی: مدیریت، منابع انسانی، مدیریت سبز، نظام استراتژیک.

مقدمه

در دهه‌های اخیر شاهد رشد قابل توجهی از مسائل و مشکلات مربوط به محیط زیست در بخش‌های مختلف جهان بوده‌ایم که باعث تحمیل فشارهای زیادی بر سازمان‌ها شده است (غفاری آشتیانی و غیاث آبادی فراهانی، ۱۳۹۶). جهان در حال ورود و تجربه اقتصاد سبز است، اقتصادی که نیرو و سرمایه انسانی به عنوان محور اساسی در رشد اقتصادی، برتری سهم خود را در مقابل سرمایه‌های فیزیکی نشان می‌دهد و لازمه بقا در آن توجه به خواست مصرف‌کنندگان و تغییرات آینده مشاغل خواهد بود که مباحث

زیست محیطی و توسعه پایدار از اولویت‌های این تغییرات می‌باشد (السویدی^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). محیط زیست و حفاظت از آن موضوعی است که از ابتدای زندگی اجتماعی بشر مورد توجه بوده است. امروزه وجود مسائل و مشکلاتی نظیر آلودگی محیط زیست، مشکل رفع پسماندهای صنعتی، بحران انرژی و غیره، لزوم توجه به امر حفاظت از محیط زیست، از جمله پیش شرط‌های لازم برای پایداری برنامه‌های رشد و توسعه سازمان‌ها تلقی می‌شود (فرخی و همکاران، ۱۳۹۶). اخیراً، هر دو کشور توسعه یافته و در حال توسعه بیشتر نگران اهمیت موضوعات زیست محیطی و توسعه پایدار هستند. این در نتیجه انقلاب صنعتی که باعث افزایش تخریب محیط زیست شد، ایجاد شده است. این نگرانی‌ها فشار بیشتری ایجاد کرده و تجارت و صنعت را تحریک می‌کند تا با اتخاذ شیوه‌ها و محصولات سازگار با محیط زیست، مدیریت سبز را توسعه داده و از آن استفاده کند. مدیریت منابع انسانی سبز یا مدیریت منابع انسانی زیست محیطی یکی از الزامات هزاره سوم در سازمان‌ها است. امروزه، سازمان‌ها متوجه شده‌اند که باید اخلاق اجتماعی، نام‌های تجاری، مسئولیت اجتماعی و همه ابزارها و روش‌های خود را به سمت سبز شدن هدایت کنند (توکلی و همکاران، ۱۳۹۷).

بقای هر سازمان تجاری برای انطباق با محیط کسب و کار جهانی شده از پایداری آنها برای رقابت در صنعت بازار خود ناشی می‌شود. این امر مستلزم آن است که سازمان‌های تجاری نسبت به تخصیص منابع استراتژیک خود برای عملکرد بهتر از رقبای خود انعطاف پذیر باشند (ساهلبرگ^۲، ۲۰۲۱). در دهه‌های اخیر منابع انسانی به عنوان یک سرمایه کلیدی و هوشمند در کنار سایر سرمایه‌های سازمانی نقش مهم و اساسی را در رشد اقتصادی و توسعه ملی جوامع ایفا کرده است. لذا پذیرش سیاست‌های زیست محیطی در سازمان از طرف مدیران به عنوان یک شروع خوب می‌تواند موجبات احساس نیاز مدیران منابع انسانی در ادغام رویه‌ها و سیاست‌های منابع انسانی با فعالیت‌های زیست محیطی شود و این یعنی تولد مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان و به طبع آن ایجاد یک نگرش و انگیزه نو در سرمایه انسانی که نتایجی فوق‌العاده چون رضایت مشتریان، حمایت سازمان‌های بین‌المللی، کاهش هزینه‌ها، استفاده بهینه از انرژی، و کسب سود و دستیابی به اهداف تعریف شده که برای سازمان به ارمغان خواهد داشت (توکلی و همکاران، ۱۳۹۷). همراستا با این جریان، مدیریت منابع انسانی نیز نگاه خود را از رویکرد استراتژیک به رویکرد پایدار توسعه داده است. مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان شاخه‌ای از مدیریت منابع انسانی پایدار، موضوعی نوین در رشته مدیریت منابع انسانی است که بر هدف پایداری زیست محیطی تاکید دارد (محمدنژاد شورکایی و همکاران، ۱۳۹۵؛ فرخی و همکاران، ۱۳۹۶؛ توکلی و همکاران، ۱۳۹۷). نگرانی عمومی درباره نتایج بلندمدت تخریب محیطی و تغییرات آب و هوایی روز به روز در حال افزایش است. با توجه به نگرانی روزافزون و همچنین تهدیداتی که از جانب این نتایج بلندمدت، در خصوص سودآوری و رشد اقتصادی، مطرح می‌شود شرکت‌های سراسر جهان، در جهت مسئولیت محیطی بهبود یافته و گام‌های جدی در این زمینه برداشته‌اند (معمدی و همکاران، ۱۳۹۳). از سویی چالش‌های روزافزون زیست محیطی و از سوی دیگر غفلت از رویکرد پایدار به منابع انسانی در مطالعات داخلی و مهم بودن این مفهوم برای پژوهشگران داخلی، محقق را بر آن داشته تا با انجام پژوهشی کیفی، از مدیریت منابع انسانی سبز چارچوبی ارائه کند. امروزه افزایش توسعه جوامع، سبب استفاده بی‌رویه منابع طبیعی، تخریب محیط زیست، ایجاد آلودگی‌های گوناگون و غیره شده، که این عامل خود تهدیدی برای توسعه پایدار این جوامع است (محمدزاده خلیل آباد و رضانی، ۱۳۹۴).

بدون شک منابع انسانی به عنوان سنگ بنای اصلی در هر سازمانی می‌تواند نقش موثری را در راستای اجرای اهداف سازمانی داشته باشد. شرکت آب و فاضلاب با توجه به رسالتی که در زمینه فرهنگ سازی استفاده بهینه از منابع محدود آبی در کشور دارد، باید سعی نماید الگوهای دوستدار محیط زیست را در سازمان خود به خوبی اجرایی نماید. بخش منابع انسانی و مدیریت موثر آن

¹ Al-Swidi

² Sahlberg.

می‌تواند به عنوان مهم‌ترین بخش در زمینه فرهنگ سازی در راستای الگوهای رفتاری سبز باشد. یکی از چالش‌های اصلی و کلیدی در این راستا در شرکت آب و فاضلاب، عدم درونی سازی توجه به محیط زیست و الگوهای رفتاری سبز در میان کارکنان و مدیران این مجموعه است. مدیران شرکت آب و فاضلاب شهری در صورتی که نتوانند الگوهای مناسبی را در زمینه سبز شدن بخش منابع انسانی در سازمان خود اجرایی نمایند، باید انتظار افزایش مصرف انرژی، هدر رفتن منابع کلیدی و با ارزش، افزایش عدم کارایی و از همه مهم‌تر عدم توانمندی در جهت فرهنگ سازی جامعه در زمینه رفتارهای سبز مصرف آب خواهد بود. لذا شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و براساس قانون تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و روستایی و وظایف مندرج در راستای حفاظت از محیط زیست؛ تامین و توزیع آب بهداشتی و همچنین جمع‌آوری؛ انتقال و تصفیه اصولی فاضلاب با حفظ و بهره‌گیری بهینه از کلیه منابع می‌تواند در اختیار شهروندان خود و با اتکاء به توانمندی نیروی انسانی سبز که متخصص و کارآمد و هماهنگ با رشد فناوری و دانش روز؛ با کیفیت‌ترین، سبزترین و اقتصادی‌ترین خدمات ممکن را ضمن انجام تعهدات قانونی و رسالت اجتماعی با هدف حفاظت از محیط زیست؛ وبا توجه به ارتقاء و توسعه بهره‌وری و اصل مشتری‌مداری ارائه نمایند. بنابراین با توجه به مباحث گفته شده سوال اصلی این است که: تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس مدیریت منابع انسانی با رویکرد نظام‌های استراتژیک چگونه می‌باشد؟

مبانی نظری

الف: پیشینه نظری

مدیریت منابع انسانی سبز: مدیریت منابع انسانی سبز به معنی تدوین و اجرای راهبردهایی، برای آگاهی کارکنان و مدیران از اعمال سبز جهت ارتقا و پیگیری فعالیت‌های پایداری محیطی می‌باشد که به سازمان‌ها در ایجاد یک سازمان سبز یاری می‌رساند. از طرفی مدیریت منابع انسانی سبز شامل تمام فعالیت‌های درگیر در زمینه توسعه، اجرا و نگهداری یک نظام که با هدف ساخت کارکنان یک سازمان سبز صورت می‌گیرد. این نقش مدیریت منابع انسانی از طریق تبدیل کارمندان عادی به کارمندان سبز انجام می‌گیرد و به سیاست‌ها، شیوه‌ها و نظام‌هایی اشاره دارد که باعث می‌شود کارمندان سازمان سبز به نفع فرد، جامعه، محیط، طبیعی و کسب و کار عمل نمایند (آروا و کائول^۱، ۲۰۲۰؛ بگ^۲، ۲۰۱۹).

مدیریت استراتژیک منابع انسانی: تحقیقات متعددی در گذشته توسط محققان متعدد برای شناسایی انواع فعالیت‌های منابع انسانی انجام شده است. رایت و مک‌ماهان^۳، طیف وسیعی از چارچوب‌های نظری را برای مدیریت استراتژیک منابع انسانی به کار بردند. برخی از محققان مدیریت راهبردی منابع انسانی را به عنوان بازده یا نتیجه نهایی تشریح می‌کنند، بعضی دیگر آن را به عنوان یک فرایند و برخی نیز آن را ترکیبی از هر دو می‌دانند (اکریم^۴، ۲۰۲۲). مدیریت استراتژیک منابع انسانی، فرایند تدوین و اجرای استراتژی منابع انسانی به منظور مرتبط ساختن و هماهنگی در روش‌های و سیاست‌های منابع انسانی با اهداف استراتژیک سازمانی است (زارعی دیزج و همکاران، ۱۴۰۰).

مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی: تحقیقات گذشته نشان داده است که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی نقش عمده‌ای در موفقیت برنامه‌های عملکرد محیطی ایفا می‌کند. عملکرد زیست محیطی به "تعهد سازمان‌ها برای محافظت از محیط زیست و نشان دادن پارامترهای عملیاتی قابل اندازه‌گیری که در محدوده‌های تجویز شده مراقبت‌های محیطی هستند" اشاره دارد

¹ Arora, & Kaul,

² Bag,

³ Wright & McMahan

⁴ AKRIM,

(روسکو^۱ و همکاران، ۲۰۱۹؛ پاتیل^۲، ۲۰۱۸). عملکرد محیطی سازمان به عنوان "نتیجه زیست محیطی یک سازمان از فعالیت‌های زیست محیطی که اثرات منفی بر محیط زیست را کاهش می‌دهد" تعریف می‌شود (هی^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). آموزش سبز کارکنان را قادر می‌سازد تا مسائل زیست محیطی را بشناسند و اقدامات مناسبی را در محل کار انجام دهند که می‌تواند عملکرد سبز سازمان را افزایش دهد. وقتی به کارکنان آموزش سبز داده می‌شود، مهارت‌ها، توانایی‌ها، دانش، تعهدات و نگرش آنها نسبت به محیط افزایش می‌یابد. مدیریت سازمان‌هایی که بر مشارکت کارکنان سبز تأکید دارند فرصت‌هایی را برای کارکنان ایجاد می‌کنند تا دانش و توانایی‌های سبز خود را در وظایف مرتبط با محیط زیست مشارکت دهند، ابتکارات سبز را در محل کار انجام دهند و راه‌حل‌های سبز نوآورانه برای به حداقل رساندن زباله ارائه دهند، بنابراین کارایی استفاده از منابع را بهبود می‌بخشند و محیط زیست را تقویت می‌کنند (فان^۴ و همکاران، ۲۰۲۰).

ب: پیشینه تجربی

جدول ۱- خلاصه ای از پیشینه تحقیقات خارجی و داخلی

محقق/سال	عنوان	نتایج
هالدوری و همکاران (۲۰۲۲)	تعهد سبز مدیریت ارشد و سرمایه فکری سبز به عنوان توانمندسازهای عملکرد محیطی هتل: نقش میانجی منابع انسانی سبز	تعهد سبز مدیریت ارشد و سرمایه فکری سبز تأثیر مستقیمی بر مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد محیطی هتل دارد. نتایج همچنین از روابط میانجی حمایت می‌کند.
و همکاران ووئن (۲۰۲۲)	تحلیل کمی مدیریت استراتژیک منابع انسانی و یادگیری سازمانی: پایداری شرکت‌های کوچک و متوسط در برونی	این مطالعه تحقیقاتی مدیریت استراتژیک منابع انسانی و یادگیری سازمانی را تأیید کرد که تأثیر قابل توجهی بر عملکرد سازمانی شرکت‌های کوچک و متوسط مبتنی بر خدمات دارد.
درویشموتولی و همکاران (۲۰۲۲)	مدیریت منابع انسانی سبز، آگاهی زیست محیطی و رفتارهای سبز: نقش تعدیل کننده رهبری خدمتگزار	آگاهی محیطی تأثیرات مثبتی بر مدیریت منابع انسانی سبز دارد. همچنین، رهبری خدمتگزار رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و مرتبط با وظیفه را تعدیل نمی‌کند. این مطالعه با تکیه بر مبادله اجتماعی، تئوری شناخت اجتماعی و یادگیری اجتماعی، مشارکت‌های نظری، مفاهیم عملی و توصیه‌های مفیدی را برای مدیران و محققان صنعت مهمان نوازی ارائه می‌دهد.
ابورامادان و کاراتپه (۲۰۲۱)	مدیریت منابع انسانی سبز، حمایت سازمانی سبز درک شده و اثرات آن بر نتایج رفتاری کارکنان	مدیریت منابع انسانی سبز درک کارکنان هتل از سیستم عامل سبز را تقویت می‌کند. یعنی اجرای موثر مدیریت منابع انسانی سبز نشانه‌ای از سیستم عامل سبز درک شده است.
آدی و همکاران (۲۰۲۱)	توانمندسازی کارکنان سبز؟ عوامل بازدارنده برای عملکرد کارکنان سبز	ارتباطات سبز، یعنی ارتباطی که بین کارکنان، مافوق و محیط ایجاد می‌شود، تأثیر بسیار خوبی بر پایداری عملکرد کارکنان دارد. برای تبدیل شدن به مدیریت سبز، یک تعهد سازمانی سبز که به ایمنی سلامت کارکنان و محیط زیست اهمیت می‌دهد، عامل مهمی به عنوان انگیزه در وفاداری سبز یا بهره‌وری مثبت کارکنان است.
یوسف و همکاران (۲۰۲۰)	تعهد مدیریت ارشد، مسئولیت اجتماعی شرکت و مدیریت منابع انسانی سبز: یک مطالعه مالزیایی	یافته‌های مشاهده‌شده حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین تعهد مدیریت ارشد و مسئولیت اجتماعی شرکت و همچنین تمامی ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز است. با این حال، به طور غیرمستقیم، رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و مدیریت منابع انسانی سبز آنطور که انتظار می‌رفت معنی‌دار نیست.

¹ Roscoe

² PATIL,

³ He,

⁴ Fan

محقق/سال	عنوان	نتایج
لاتان و همکاران (۲۰۱۸)	اثرات استراتژی زیست محیطی، عدم اطمینان محیطی و تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی شرکت: نقش حسابداری مدیریت زیست محیطی	یافته‌ها نشان می‌دهد که حسابداری مدیریت زیست محیطی ابزار مفید و مهمی برای ارائه اطلاعات برای دستیابی به عملکرد زیست محیطی برتر شرکت‌ها در شرکت‌های اندونزیایی است و یافته‌ها همچنین برای شرکت‌های فعال در سایر کشورها از نظر توسعه قابلیت‌ها با توجه به عدم اطمینان محیطی درک شده برای مدیریت مناسب است.
احمد (۲۰۱۵)	مدیریت منابع انسانی سبز: سیاست‌ها و راهبردها	دنیای شرکت‌ها در حال جهانی شدن است، کسب و کار در حال تغییر از یک ساختار مالی متعارف به یک اقتصاد مبتنی بر ظرفیت مدرن است که آماده کشف جنبه‌های اقتصادی سبز تجارت است. امروزه، مدیریت منابع انسانی سبز به یک استراتژی تجاری کلیدی برای سازمان‌های مهم تبدیل شده است که در آن بخش‌های منابع انسانی نقش فعالی در سبز شدن در سازمان دارند.
کیم و همکاران (۲۰۱۹)	تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سازگار با محیط زیست کارکنان هتل و عملکرد زیست محیطی	مدیریت منابع انسانی سبز، تعهد سازمانی کارکنان، رفتار سازگار با محیط زیست آنها و عملکرد زیست محیطی هتل‌ها را افزایش می‌دهد. این مطالعه نشان می‌دهد که مدیران هتل و مدیران منابع انسانی باید سیاست‌های مدیریت منابع انسانی سبز را ایجاد کنند.
رن و همکاران (۲۰۱۸)	تحقیقات مدیریت منابع انسانی سبز در ظهور: بررسی و جهت‌گیری‌های آینده	این بررسی نیاز فوری به مفهوم سازی و اندازه‌گیری تصفیه شده از مدیریت منابع انسانی سبز را برجسته می‌کند و توسعه یک مدل یکپارچه از مقدمات، پیامدها و موارد احتمالی مربوط به مدیریت منابع انسانی سبز. فراتر از یک دیدگاه مبتنی بر عملکرد تمرکز روی رویه‌های خاص مدیریت منابع انسانی و پیشرفت در پیشرفت مدیریت منابع انسانی استراتژیک است.
اقبال و همکاران (۲۰۱۸)	رفتار سبز کارکنان برای پایداری زیست محیطی: مطالعه موردی بخش بانکداری پاکستان	نتایج حاکی از این است که بین رفتار سبز کارکنان و پایداری محیط رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد.
مسری و همکاران (۲۰۱۷)	ارزیابی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در زمینه تولید	میانگین کلی اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز ۲/۷۲ در مقیاس ۵ است که به عنوان یک سطح متوسط در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل تأیید کرد که رابطه آماری مثبت و معنی داری در سطح معنی داری (۰/۰۵) α بین شش روش مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد سبز وجود دارد.
دومانت و همکاران (۲۰۱۷)	اثرات روش‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر کار کارکنان با رفتار سبز	مدیریت منابع انسانی سبز به طور مستقیم و غیرمستقیم در نقش رفتار سبز نقش دارد؛ اما فقط به طور غیرمستقیم از طریق رفتار سبز نقش برجسته‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
وانگ (۲۰۱۶)، رستوران: مقایسه شش مدل رفتار-نگرش	پیش‌بینی کننده مدل‌سازی رفتار سبز کارکنان	نتایج حاکی از این است که مدل تعهد قوی‌ترین مدل نظریه‌ی رفتارهای برنامه-ریزی شده می‌باشد.
جانعلی‌زاده و قزوینی همکاران (۱۴۰۱)	طراحی مدل مفهومی ابعاد و مولفه های مدیریت منابع انسانی سبز	در مرحله کدگذاری نظری با تلفیق میان مقوله ها توسط یک الگوی ارتباطی، مفاهیم در بعدهای نگرش سبز، ارزش سبز، انگیزه سبز، دانش سبز، سلامت سبز، شخصیت سبز، رفتار سبز در مدل احصاء شد.
کرمانپور و همکاران (۱۴۰۱)	طراحی و تبیین مدل پیشنهادها و پیامدهای مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد توسعه پایدار در سازمان های دولتی	شرایط علی مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و در بحث پدیده اصلی مدیریت منابع انسانی سبز شناسایی و در زمینه بستر حاکم فرهنگ سبز نیروی انسانی به عنوان مقوله شناسایی شده بود. همچنین در زمینه عوامل مداخله‌گر، ویژگی‌های فردی شناخته شده‌اند. در بخش راهبردها حمایت سبز و ابتکارات سبز مدنظر بوده‌اند.
سیک رو و همکاران (۱۴۰۰)	تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی با میانجی گری عوامل توانمندساز	نتایج نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز از طریق دو متغیر میانجی تعهد سازمانی و رفتار دوستدار محیط زیستی کارکنان بر عملکرد محیطی تاثیر مثبت

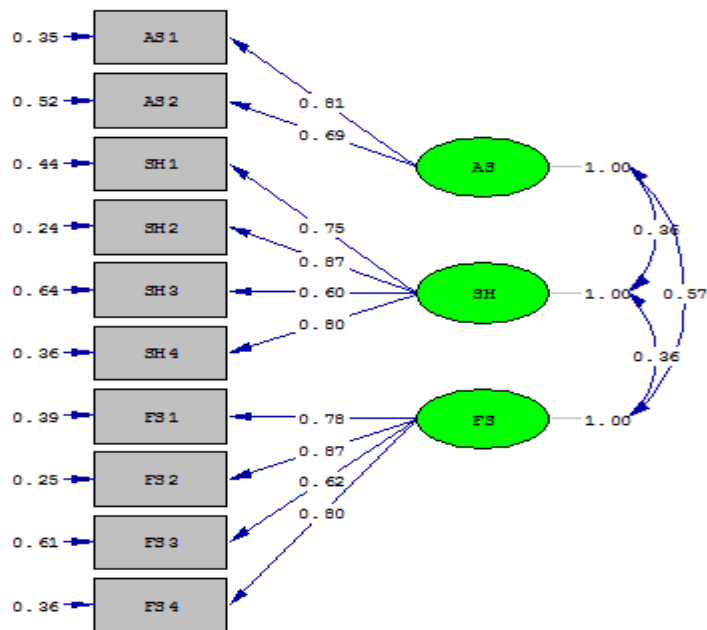
محقق/سال	عنوان	نتایج
	فرهنگ سازمانی سبز، تعهد سازمانی و رفتار زیست محیطی	دارد. نتیجه فرضیه میانجی مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی با نقش میانجی عوامل توانمندساز فرهنگ سازمانی در جهت عکس مورد تایید قرار گرفت.
توکلی و همکاران (۱۳۹۷)	ارائه مدل ساختاری مدیریت منابع انسانی سبز بر مبنای نظام‌های مدیریت منابع انسانی	ترتیب میزان اثرگذاری متغیرهای پیش‌بین برای تحقق مدیریت منابع انسانی سبز عبارت است از نگهداری، جبران خدمات، مدیریت عملکرد و توسعه منابع انسانی و رابطه بین این نظام‌ها با مدیریت منابع انسانی سبز، معنی‌دار است.

روش شناسی

طرح این مطالعه توصیفی-پیمایشی از نوع تحلیل عاملی تاییدی رتبه‌ای محور است. جامعه پژوهش کارکنان سازمان آب و فاضلاب استان سمنان است که تلاش شد تا مضامین مرتبط با مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام‌های مدیریت استراتژیک استخراج و مقیاس به دست آمده اعتبارسنجی شود. بنابراین با استفاده از مصاحبه ۵۴۴ کد شناسایی و در گام‌های بعدی گویه‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی با رویکرد نظام‌های استراتژیک استخراج گردید. با استفاده از تحلیل عاملی مضامین و عامل‌های اصلی استخراج شدند که شامل ۱۹ کد انتخابی استخدام سبز، عوامل شخصیتی، طراحی فرایندهای سبز، شرایط فناوری، پیاده سازی نظام مدیریت پسماند، آموزش‌های تخصصی سبز، تحکیم فرهنگ سازمانی به منظور مشارکت سبز، توانمندسازی کارکنان سبز، تقویت پرداخت و پاداش سبز، ایجاد زمینه مناسب به منظور آگاه سازی و ایجاد نگرش، مدیریت بهینه سازی مصرف انرژی، مدیریت ایمنی و سلامت سبز، عوامل اقتصادی، بهبود عملکرد سبز، عوامل مدیریتی، حمایت ذینفعان، سرمایه فکری سبز، ارتباطات سبز، حمایت سازمانی بودند.

نتایج نهایی خروجی کدها با نظرات اساتید صاحب نظر در زمینه مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت که نشان از اعتبار قابل قبول آن‌ها بود. بعلاوه، برای بدست آوردن پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که بر مبنای آن میزان پایایی آن ۰/۸۴۹ به دست آمد، که بیانگر پایاب بودن مقیاس در هر بار استفاده بود. در مطالعه اصلی تحلیل داده‌ها در دو سطح کیفی (استخراج کدها به روش داده بنیاد) و کمی (اعتباریابی سازه و مقیاس) انجام گرفت. نتایج در بخش کمی (تحلیل عاملی اکتشافی) در این مقاله ارائه شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۱۶ و لیزرل نسخه ۸.۸ انجام پذیرفت. با توجه به جامعه آماری تحقیق حاضر، محقق از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس وابسته به معیار استفاده نمود و گویه‌های مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام‌های استراتژیک مستخرج از بخش کیفی تحقیق به صورت پرسشنامه درآمده و در اختیار متخصصان در حوزه مدیریت و اساتید و خبرگان این حوزه قرار گرفت و با توجه به سابقه کاری، تجربه و تحصیلات در حوزه‌های مذکور افرادی انتخاب شدند که بالاترین توانمندی را در حوزه مدیریت منابع انسانی اثربخش داشته باشند. بدین ترتیب برای تحلیل عاملی یک نمونه ۹۸ تایی جمع آوری شد و تحلیل عاملی بر روی آن صورت گرفت که نتایج تحقیق، حاصل جمع بندی پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط صاحب نظران و خبرگان حوزه مدیریت منابع انسانی است. بخشی از پرسشنامه مذکور در زیر آمده است.

یافته ها

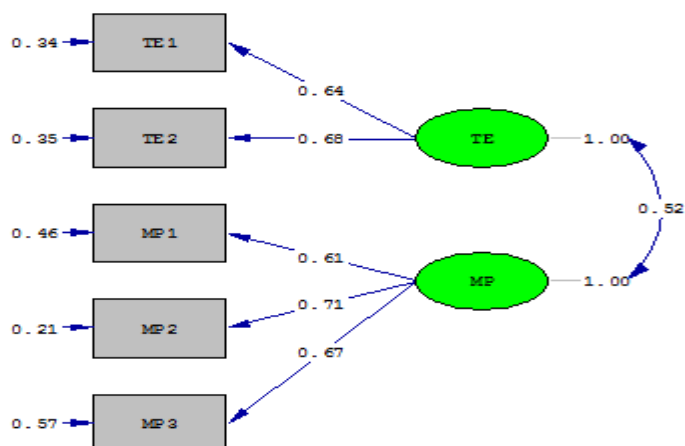


Chi-Square=99.87, df=32, P-value=0.00000, RMSEA=0.080

نمودار (۱) مدل عاملی تأییدی مرتبه اول عوامل علی

جدول (۲) مقادیر معیار برازش گویه‌های متغیر (عوامل علی) با استفاده از ضرایب ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا (CR) روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا و مدل عاملی تأییدی مرتبه اول

متغیر	گویه‌ها	نماد	بارهای عاملی
استخدام سبز	آگاهی سبز	AS1	۰/۸۱
	علاقه مندی به فعالیت زیست محیطی	AS2	۰/۶۹
عوامل شخصیتی در کارکنان	رفتار سبز	SH1	۰/۷۵
	تعهد زیست محیطی	SH2	۰/۸۷
	ذهنیت کارکنان نسبت به محیط زیست	SH3	۰/۶۰
	مهارت‌های حفاظت از محیط زیست	SH4	۰/۸۰
طراحی فرایندهای سبز	بکارگیری فناوری نوین (استفاده از تکنولوژی)	FS1	۰/۷۸
	نتایج سبز	FS2	۰/۸۷
	ایجاد نوآوری سبز	FS3	۰/۶۲
	توسعه و ترویج کارکنان سبز (منابع انسانی سبز)	FS4	۰/۸۰
مقدار آلفای کرونباخ			۰/۸۸
CR			۰/۸۲
AVE			۰/۶۶

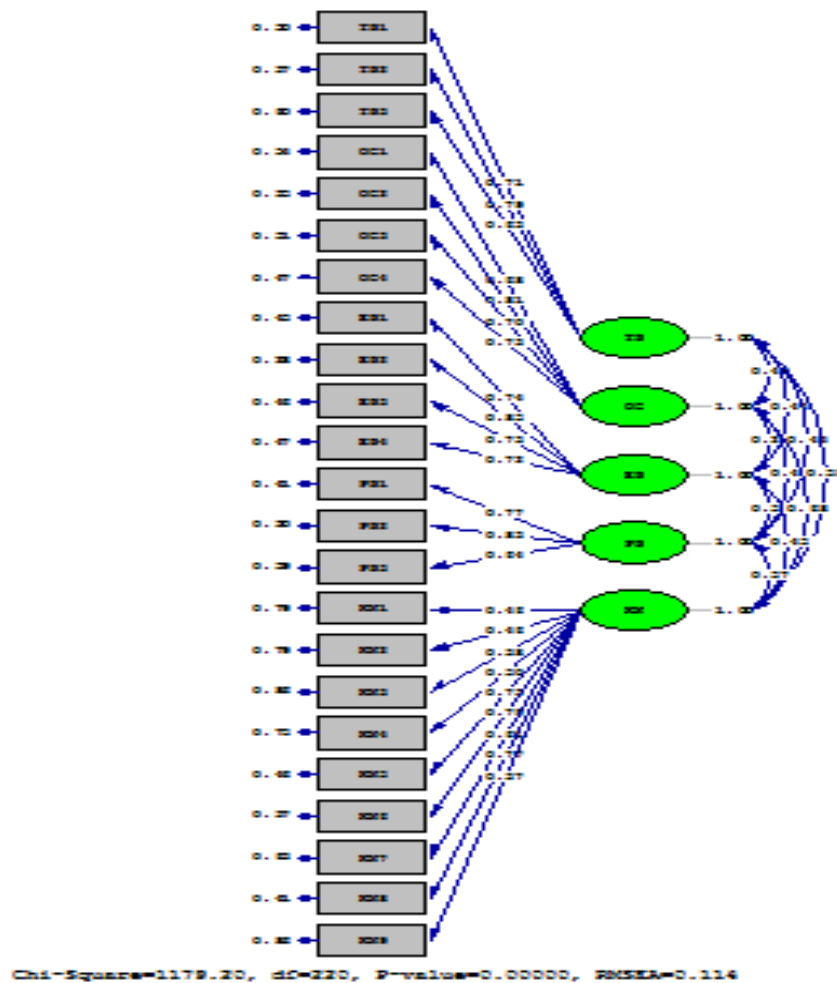


Chi-Square=8.15, df=4, P-value=0.08616, RMSEA=0.056

نمودار (۲) مدل عاملی تأییدی مرتبه اول عوامل زمینه ای

جدول (۲) مقادیر معیار برازش گویه‌های متغیر (عوامل زمینه ای) با استفاده از ضرایب ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا (CR) روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا و مدل عاملی تأییدی مرتبه اول

متغیر	گویه‌ها	نماد	بارهای عاملی
شرایط فناوری	عدم به روزرسانی تجهیزات	TE1	۰/۶۴
	کاربرد نامطلوب فناوری	TE2	۰/۶۸
نظام مدیریت پسماند	ایجاد قوانین سبز	MP1	۰/۶۱
	اتخاذ رفتارهای زیست محیطی	MP2	۰/۷۱
	تعیین مجازات برای عدم رعایت اهداف سبز	MP3	۰/۶۷
مقدار آلفای کرونباخ			
CR			
AVE			

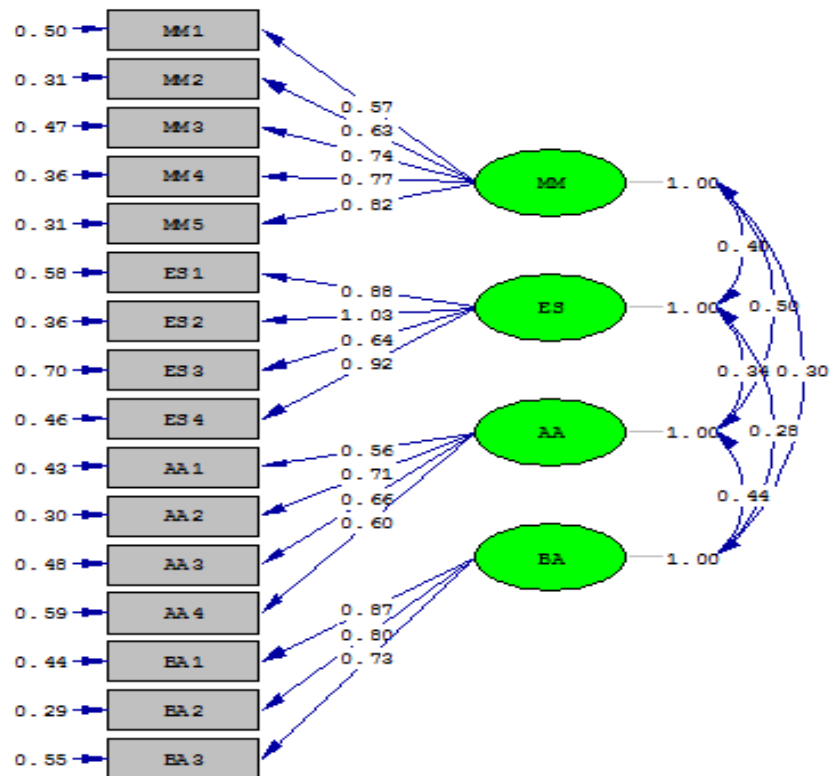


نمودار (۳) مدل عاملی تأییدی مرتبه اول عوامل راهبردها

جدول (۳) مقادیر معیار برازش گویه‌های متغیر (راهبردها) با استفاده از ضرایب ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا (CR) روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا و مدل عاملی تأییدی مرتبه اول

متغیر	گویه‌ها	نماد	بارهای
آموزشهای تخصصی سبز	یادگیری مهارت های سبز	TG1	۰/۷۱
	آموزش کاهش تخریب محیط زیست و اهمیت آن	TG2	۰/۷۹
	آموزش توسعه مسائل اجتماعی	TG3	۰/۶۳
تحکیم فرهنگ سازمانی سبز	هدایت عوامل انسانی	OC1	۰/۶۸
	هماهنگی	OC2	۰/۳۱
	برنامه ریزی مشارکتی سبز	OC3	۰/۳۰
توانمندسازی کارکنان سبز	کار تیمی و توسعه فردی	OC4	۰/۷۳
	انجام فعالیت زیست محیطی	EG1	۰/۷۴

۰/۸۵	EG2	مسئولیت زیست محیطی کارکنان	
۰/۳۳	EG3	آموزش ضمن خدمت سبز	
۰/۷۲	EG4	طراحی سبز	
۰/۷۷	PG1	پاداش های پولی	تقویت پرداخت و پاداش سبز
۰/۸۳	PG2	پاداش های غیرپولی	
۰/۶۴	PG3	ارائه انگیزه برای تشویق فعالیت ها	
۰/۴۶	KN1	نگرش زیست محیطی	زمینه مناسب آگاه سازی
۰/۴۶	KN2	فعالیت زیست محیطی	
۰/۳۸	KN3	استفاده از منابع سبز	
۰/۵۰	KN4	کاهش مصرف کاغذ	
۰/۷۳	KN5	استفاده از نور خورشید	
۰/۷۹	KN6	دانش سبز	
۰/۶۱	KN7	استفاده از گل و گیاه برای هوای سالم	
۰/۷۷	KN8	تفکر سبز و ایده های سبز	
۰/۳۷	KN9	توسعه فرهنگ سبز	
۰/۸۸	مقدار آلفای کرونباخ		
۰/۸۰	CR		
۰/۵۹	AVE		

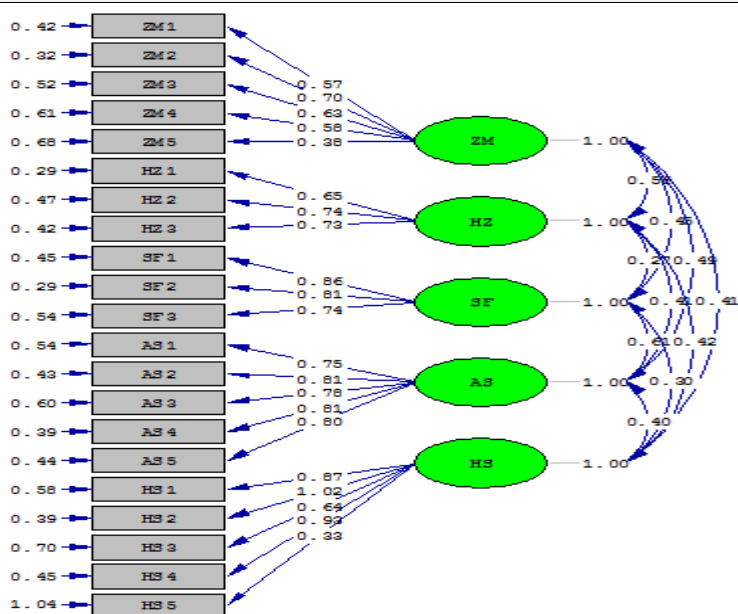


نمودار (۴) مدل عاملی تأییدی مرتبه اول پیامدها

جدول (۴) مقادیر معیار برازش گویه‌های متغیر (پیامدها) با استفاده از ضرایب ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا (CR) روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا و مدل عاملی تأییدی مرتبه اول

متغیر	گویه‌ها	نماد	بارهای عاملی
مدیریت مصرف انرژی سبز	مدیریت مصرف سبز	MM1	۰/۵۷
	گزارشگری زیست محیطی	MM2	۰/۳۹
	کاهش ضایعات	MM3	۰/۷۴
	توسعه پایدار	MM4	۰/۷۷
	قابلیت‌های مدیریت منابع انسانی سبز	MM5	۰/۸۲
مدیریت ایمنی سبز	تضمین محیط کار سبز	ES1	۰/۸۸
	کاهش استرس کارکنان	ES2	۰/۴۳
	مدیریت ایمنی سبز	ES3	۰/۶۴
	کاهش آسیب‌های زیست محیطی	ES4	۰/۹۲
عوامل اقتصادی	کاهش هزینه‌های سازمانی	AA1	۰/۵۶
	بهره‌وری سبز	AA2	۰/۷۱

۰/۶۶	AA3	تامین مالی	
۰/۶۰	AA4	خرید سبز برای سازمان	
۰/۸۷	BA1	ارزیابی استراتژی سبز	بهبود عملکرد سبز
۰/۸۰	BA2	برنامه ریزی سبز	
۰/۷۳	BA3	مزیت رقابتی سبز	
۰/۸۳	مقدار آلفای کرونباخ		
۰/۸۷	CR		
۰/۶۵	AVE		



Chi-Square=502.93, df=179, P-value=0.00000, RMSEA=0.074

نمودار (۵) مدل عاملی تأییدی مرتبه اول عوامل مداخله گر

جدول (۵) مقادیر معیار برازش گویه‌های متغیر (عوامل مداخله گر) با استفاده از ضرایب ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا (CR) روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا و مدل عاملی تأییدی مرتبه اول

متغیر	گویه‌ها	نماد	بارهای عاملی
عوامل مدیریتی	ثبات مدیریت سبز	ZM1	۰/۵۷
	تشویق کارکنان دوستدار محیط زیست	ZM2	۰/۷۰
	حفاظت از محیط زیست	ZM3	۰/۶۳
	اهداف سازمانی سبز	ZM4	۰/۵۸
	بسترسازی برای فعالیت دورکاری	ZM5	۰/۳۸
فرهنگ سازمانی سبز	تقویت عملکرد سبز	HZ1	۰/۶۵

۰/۷۴	HZ2	درک ارزشهای سبز	
۰/۷۳	HZ3	رفتار دوستدار محیط زیست	
۰/۸۶	SF1	سرمایه رابطه ای سبز	سرمایه فکری سبز
۰/۸۱	SF2	سرمایه انسانی سبز	
۰/۷۴	SF3	مسئولیت اجتماعی	
۰/۷۵	AS1	ترویج فرهنگ کاهش مصرف انرژی	ارتباطات سبز
۰/۸۱	AS2	انجام فعالیت پژوهشی در راستای حفاظت از محیط زیست	
۰/۷۸	AS3	تشکیل کمیته بهره وری از پیشنهادات سازنده کارکنان جهت بهینه سازی	
۰/۸۱	AS4	فعالیت در انجمن های داخلی محیط زیست و انجام فعالیت پژوهشی سبز	
۰/۸۰	AS5	ترویج فرهنگ کاهش مصرف انرژی	
۰/۸۷	HS1	پرداخت و پاداش سبز	حمایت سازمانی
۰/۰۲	HS2	ایجاد انگیزش	
۰/۶۴	HS3	ارائه دوچرخه رایگان	
۰/۹۳	HS4	محیط کاری سبز	
۰/۳۳	HS5	حمایت سبز	
۰/۷۹	مقدار آلفای کرونباخ		
۰/۸۱	CR		
۰/۷۸	AVE		

جدول (۶) آزمون KMO و کرویت بارتلت و تحلیل عاملی و اعتبار گویه‌های مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش

آزمون کرویت بارتلت		آزمون کفایت نمونه برداری کیزر مایر الکین (KMO)	متغیرهای اصلی
سطوح معناداری	مجذور کای		
۰.۰۰۰۱	۱۶۷۳.۵۴	۰/۹۲	عوامل علی
۰.۰۰۰۱	۱۵۴۷.۹۱	۰/۹۱	عوامل محوری
۰.۰۰۱	۱۴۳۹.۴۵	۰/۸۹	راهبردها
۰.۰۰۰	۱۲۷۸.۳۴	۰/۹۴	پیامدها
۰.۰۰۰	۱۷۸۳.۷۲	۰/۹۷	عوامل مداخله گر
۰.۰۰۰۱	۱۶۵۵.۶۹	۰/۹۰	عوامل زمینه ای

در تحلیل عاملی، ابتدا باید از این مسئله اطمینان حاصل شود که می توان داده های موجود را برای تحلیل به کار برد، بدین منظور از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده می شود. هرچه مقدار شاخص KMO به عدد یک نزدیک تر باشد، داده های موردنظر برای تحلیل عاملی مناسب ترند، نتایج نشان از قابل قبول بودن مقادیر به دست آمده دارد.

جدول (۷) خروجی وزن های رگرسیونی

وضعیت شاخص	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطوح معناداری
عوامل علی	۰.۵۶	۶.۳۳	۰.۰۰۰۱
عوامل محوری	۰.۵۰	۶.۰۲	۰.۰۰۰۱
راهبردها	۰.۵۸	۶.۲۵	۰.۰۰۰۱
پیامدها	۰.۴۹	۵.۹۹	۰.۰۰۰۱
عوامل مداخله گر	۰.۴۶	۶.۲۱	۰.۰۰۰
عوامل زمینه ای	۰.۴۲	۵.۶۴	۰.۰۰۰۱

کلیه مقادیر سطوح معناداری (P-Value) در خروجی وزن های رگرسیونی از ۰/۰۵ کوچک تر است که بیانگر آن است که: کلیه ضرایب همبستگی بین متغیرهای آشکار و متغیر پنهان در مدل فوق دارای تفاوت معناداری در سطح معناداری ۰/۰۵ می باشند. مدل عاملی تأییدی فوق نشان می دهد که مؤلفه های ذیل به ترتیب بیشترین تا کمترین اهمیت در تبیین متغیرها را دارند که عبارت اند از:

۱. راهبردها با میزان بار عاملی ۰/۵۸
۲. عوامل علی با میزان بار عاملی ۰/۵۶
۳. عوامل محوری با میزان بار عاملی ۰/۵۰
۴. پیامدها با میزان بار عاملی ۰/۴۹
۵. عوامل زمینه ای با میزان بار عاملی ۰/۴۲
۶. عوامل مداخله ای با میزان بار عاملی ۰/۴۶

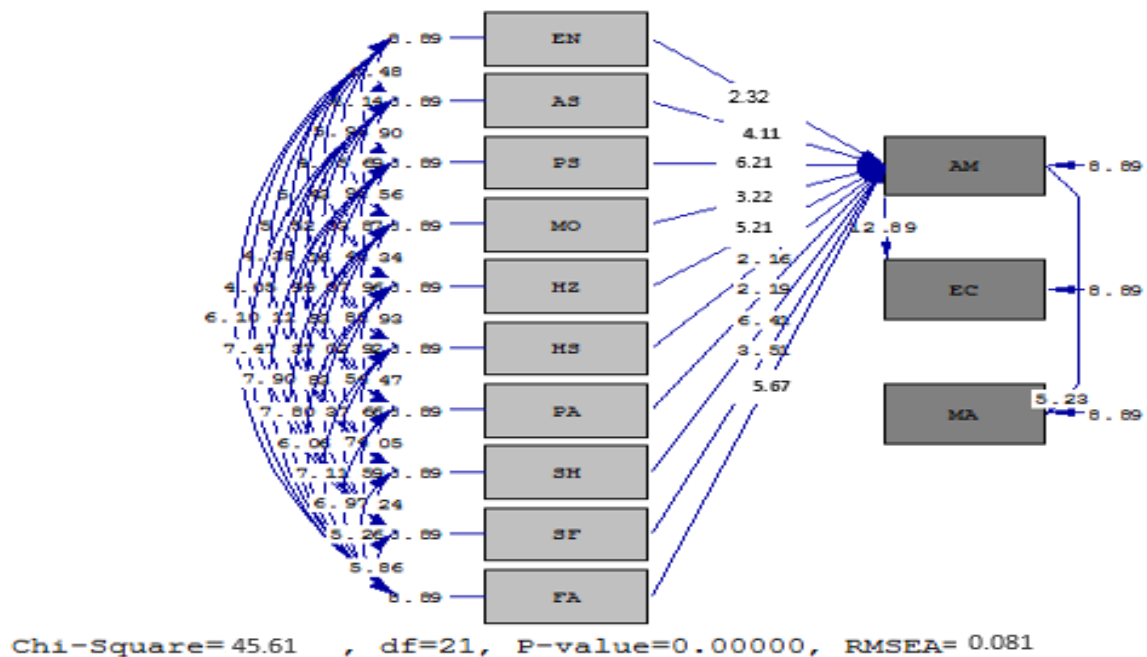
جدول (۸) خروجی شاخص های ارزیابی کلیت مدل

وضعیت شاخص	CMIN/DF	RMSEA	CFI	TLI	PCFI	PNFI
حد مطلوب	کوچک تر از ۵	کوچک تر از ۰/۸	بزرگ تر از ۰/۹۰	بزرگ تر از ۰/۹۰	بزرگ تر از ۰/۵۰	بزرگ تر از ۰/۵۰
وضعیت گزارش شده	۳.۴۲	۰/۰۷	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۵۳	۰/۵۱
بعد از اصلاح مدل	**	**	**	**	**	**
کلیت مدل	مدل مطلوب است و نیاز به اصلاح ندارد					

شاخص های ارزیابی کلیت مدل نیز نشان داده است که؛ وضعیت شاخص های بدی برازش مدل (CMIN/DF و RMSEA) و شاخص های خوبی برازش مدل (CFI و PCFI و TLI و PNFI) در حد مطلوب و استاندارد مدل می باشد و نیازی به اصلاح مدل نمی باشد.

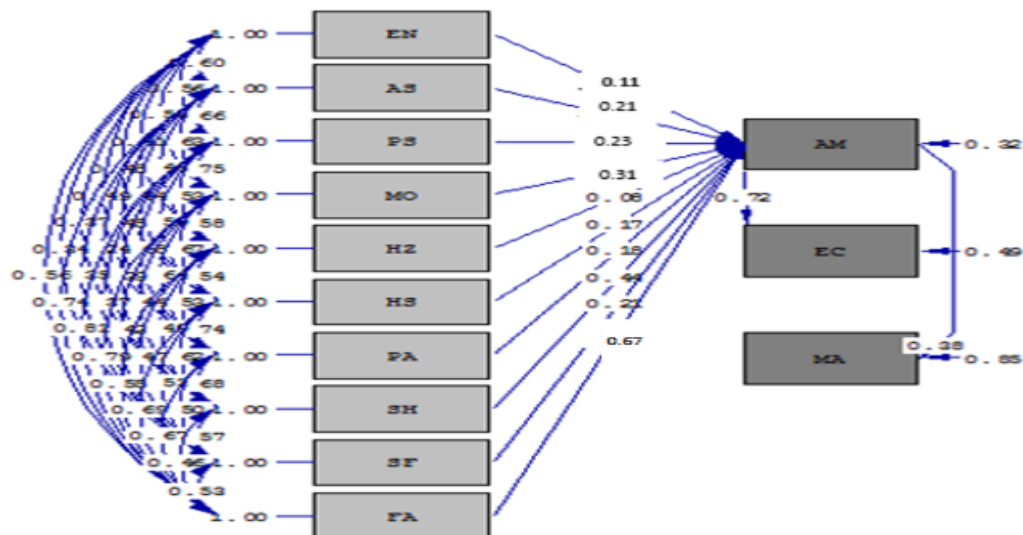
- برآورد مدل تحقیق

در این قسمت به بررسی معنادار بودن اعداد به دست آمده مدل پرداخته شده است؛ در رابطه با معنی‌داری اعداد، باید گفت از آنجایی که در این تحقیق در سطح اطمینان ۰.۹۵ یا خطای ۰.۰۵ به دنبال آزمون فرضیات بودیم، برای آزمون t اعدادی معنادار خواهند بود که بزرگ‌تر از $1/96$ و $1/96$ باشند. به این معنی که اگر در آزمون t عددی بین $1/96$ و $1/96$ باشد، بی‌معنا خواهد بود. ماتریس گاما برای برقراری رابطه میان متغیرهای مکنون برونزا و درونزا مورد استفاده قرار می‌گیرد. همانطور که در نمودار (۶) مشاهده می‌شود متغیر استخدام سبز (EN)، آموزش سبز (AS)، پرداخت و پاداش سبز (PS)، حمایت سازمانی (MO)، ارتباطات سبز (HZ)، سرمایه فکری (MS)، مدیریت پسماند (PA)، عوامل شخصیتی یا فردی (SM)، فرهنگ سازمانی (SF)، و شرایط فناوری (FA) به عنوان متغیرهای برونزا هستند.



نمودار (۶) مدل تحلیل مسیر ضرایب تی

روابط بین متغیرهای آشکار و پنهان در نمودار ضرایب استاندارد به وسیله بارهای عاملی نشان داده شده است. بارهای عاملی در این نمودار نشان دهنده این است که یک متغیر آشکار تا چه حد در سنجش متغیر پنهان توانایی دارد. بارهای عاملی به عنوان ضرایب اعتبار نیز شناخته شده‌اند زیرا ضریب بار عاملی در نمره متغیر آشکار نشان می‌دهد که نمره متغیر آشکار تا چه حد معتبر است.



نمودار (۷) مدل تحلیل مسیر ضرایب استاندارد

جدول (۹) خلاصه نتایج آزمون؛ منبع (یافته های تحقیق)

متغیر مکنون (X)	متغیر مکنون (Y)	ضریب تی	ضریب مسیر	نتیجه
استخدام سبز	مدیریت منابع انسانی سبز	۲/۳۲	۰/۱۱	تایید
آموزش سبز	مدیریت منابع انسانی سبز	۴/۱۱	۰/۲۱	تایید
پرداخت و پاداش سبز	مدیریت منابع انسانی سبز	۶/۲۱	۰/۲۳	تایید
حمایت سازمانی	مدیریت منابع انسانی سبز	۳/۲۲	۰/۳۱	تایید
ارتباطات سبز	مدیریت منابع انسانی سبز	۵/۲۱	۰/۰۸	تایید
سرمایه فکری	مدیریت منابع انسانی سبز	۲/۱۶	۰/۱۷	تایید
مدیریت پسماند	مدیریت منابع انسانی سبز	۲/۱۹	۰/۱۸	تایید
عوامل شخصیتی	مدیریت منابع انسانی سبز	۶/۴۲	۰/۴۴	تایید
فرهنگ سازمانی	مدیریت منابع انسانی سبز	۳/۵۱	۰/۲۱	تایید
شرایط فناوری	مدیریت منابع انسانی سبز	۵/۶۷	۰/۶۷	تایید
مدیریت منابع انسانی سبز	عملکرد اقتصادی	۱۲/۸۹	۰/۷۲	تایید
مدیریت منابع انسانی سبز	مدیریت مصرف انرژی سبز	۵/۲۳	۰/۳۸	تایید

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تحلیل عاملی مقیاس های مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام های مدیریت استراتژیک انجام شد. نتایج نشان داد که تمامی ۱۹ کد انتخابی استخدام سبز، عوامل شخصیتی، طراحی فرایندهای سبز، شرایط فناوری، پیاده سازی نظام مدیریت پسماند، آموزش های تخصصی سبز، تحکیم فرهنگ سازمانی به منظور مشارکت سبز، توانمندسازی کارکنان سبز، تقویت

پرداخت و پاداش سبز، ایجاد زمینه مناسب به منظور آگاه سازی و ایجاد نگرش، مدیریت بهینه سازی مصرف انرژی، مدیریت ایمنی و سلامت سبز، عوامل اقتصادی، بهبود عملکرد سبز، عوامل مدیریتی، حمایت ذینفعان، سرمایه فکری سبز، ارتباطات سبز، حمایت سازمانی از اعتبار و اعتماد کافی در سازه برخوردار هستند و خود از زیرمؤلفه‌های مورد اعتماد و معتبر تشکیل شده‌اند. تاکنون مطالعه‌ای درباره استخراج سازه مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد نظام‌های مدیریت استراتژیک که تا این اندازه به جزئیات پرداخته و از نظر روش شناختی و زاویه دید اصولی، جامع و کامل باشد انجام نشده بود، لیکن نتایج این مطالعه تا حدودی با یافته‌های حاصل از مطالعات دیگران از جمله هالدوری و همکاران (۲۰۲۲)، ووئن و همکاران (۲۰۲۲)، درویشموتولی و همکاران (۲۰۲۲)، ابورامادان و کاراتپه (۲۰۲۱)، آدی و همکاران (۲۰۲۱)، یوسف و همکاران (۲۰۲۰)، لاتان و همکاران (۲۰۱۸)، کیم و همکاران (۲۰۱۹)، اقبال و همکاران (۲۰۱۸)، مسری و همکاران (۲۰۱۷)، دومانت و همکاران (۲۰۱۷)، سبک رو و همکاران (۱۴۰۰) و فرخی و همکاران (۱۳۹۶) همسو است.

این مطالعه همانند سایر مطالعات دارای محدودیت بوده است که در تعمیم نتایج باید آن را مدنظر قرار داد. با توجه به اینکه کدهای استخراجی این مطالعه نتیجه تحلیل مصاحبه‌ها با خبرگان و مدیران منابع انسانی در سازمان آب و فاضلاب استان سمنان است، در خصوص تعمیم نتایج آن به دیگر سازمان‌ها باید جانب احتیاط را رعایت نمود. دغدغه‌های کاری خبرگان این نگرانی را در محقق ایجاد نموده بود که خبرگان انجام مصاحبه را در اولویت‌های کاری خود قرار ندهند و پژوهش متوقف و به نتیجه نرسد. بروکراسی زیاد در جهت ایجاد هماهنگی برای برگزاری مصاحبه با خبرگان و تکمیل ماتریس خود تعاملی باعث اتلاف زمان بسیار در این مطالعه شد. همچنین بر پایه این نتایج می‌توان پیشنهادهای مطرح نمود؛ با عنایت به مؤلفه‌های احصاء شده پیشنهاد می‌گردد که به انجام این موضوع با روش‌های پژوهش دیگر از جمله تحلیل مضمون، تحلیل محتوا و فراترکیب پرداخته شود.

منابع

- جانعلی‌زاده قزوینی، مهدی؛ کفاش پور، آذر؛ رحیم پور، امیر؛ سامانیان، مصیب. (۱۴۰۱). طراحی مدل مفهومی ابعاد و مؤلفه های مدیریت منابع انسانی سبز، جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۹(۲).
- سبک رو، مهدی؛ سعید اردکانی، سعید؛ کایدیان، اذین. (۱۴۰۰). تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی با میانجی گری عوامل توانمندساز فرهنگ سازمانی سبز، تعهد سازمانی و رفتار زیست محیطی. گردشگری و توسعه. پذیرفته شده برای انتشار آنلاین.
- کرمانپور، حمیدرضا؛ رسولی، رضا؛ الوداری، حسن؛ خلیفه سلطانی، حشمت. (۱۴۰۱). طراحی و تبیین مدل پیشایندها و پیامدهای مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد توسعه پایدار در سازمان های دولتی، مدیریت بهره وری، ۱۶(۶۲): ۲۲۴-۱۸۹.

- Ahmad, S. (2015). Green human resource management: Policies and practices. *Cogent business & management*, 2(1), 1030817.
- Aktar, A., & Islam, Y. (2019). Green Human Resource Management Practices and Employee Engagement: Empirical Evidence from RMG sector in Bangladesh. *Available at SSRN 3363860*.
- Al-Swidi, A. K., Gelaidan, H. M., & Saleh, R. M. (2021). The joint impact of green human resource management, leadership and organizational culture on employees' green behaviour and organisational environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 316, 128112.
- Arora, M., & Kaul, A. (2020). Green Human Resource Management: An Empirical Study of India.
- Arulrajah, A. A., Opatha, H. H. D. N. P., & Nawaratne, N. N. J. (2015). Green human resource management practices: A review. *Sri Lankan Journal of Human Resource Management*, 5(1).

¹ Masri Et al.

- Bag, P. (2019). Impact of Green HRM Practices Towards Organizational Sustainability Growth. *Siddhant-A Journal of Decision Making*, 19(3), 163-170.
- Dumont, J., Shen, J., & Deng, X. (2017). Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological green climate and employee green values. *Human resource management*, 56(4), 613-627.
- Fan, D., Zhu, C. J., Timming, A. R., Su, Y., Huang, X., & Lu, Y. (2020). Using the past to map out the future of occupational health and safety research: where do we go from here? *The International Journal of Human Resource Management*, 31(1), 90-127.
- Farokhi, M., Nasrisfahani, A., Safari, A. (2016). Green framework Human Resources Management in the Steel Industry (Case study: Isfahan Mobarakeh Steel Company.), *Human Resource Management Researches.*, 9(4): 153-179. (Persian)
- Ghafari Ashtiani, P., Ghiasabadi Farahani, M. (2016). Investigating the determinants of environmentally friendly strategy on green competitive advantage and green export performance, *business management*, 35(4): 124-139. (Persian)
- Ghiasabadi Farahani, M., Ghafari Ashtiani, P. (2017). Environmentally friendly export marketing strategy with the mediating role of Porter's competitive advantages. *business reviews*, 16(88): 53-62. (Persian)
- Hassanpoor, A., Abtahi, S. A., & Khamoie, F. (2018). Identifying and prioritizing Green training needs of staff using network analysis process (ANP). *Environmental Education and Sustainable Development*, 6(2), 9-24. (Persian)
- He, L., Zhang, L., Zhong, Z., Wang, D., & Wang, F. (2019). Green credit, renewable energy investment and green economy development: Empirical analysis based on 150 listed companies of China. *Journal of cleaner production*, 208, 363-372.
- Hussain, A. (2018). Green human resource management (GHRM) practices in organizations: a comprehensive literature survey. *Journal of Management Research and Analysis (JMRA)*, 05 (02 (1)), 112, 117.
- Iqbal, Qaisar; Siti Hasnah, Hassan; Akhtar, Sohail; Khan, Shahid, 2018, Employee's green behavior for environmental sustainability: a case of banking sector in Pakistan, *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, Vol. 15, No. 2, pp. 118-130.
- Kapil, P. (2015). Green HRM-Engaging Human Resource in reducing carbon footprint and enhancing environment sustainability: A case study based approach. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 2(5), 14.
- Kim, Yong Joong; Kim, Woo Gon; Choi, Hyung-Min; Phetvaroon, Kullada, 2019, The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly, *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 76, pp. 83-93.
- Lloyd, C, Harris, M & Andrew, C. (2016), the greening of organizational culture, *Management views on the depth, degree and diffusion of change. Journal of Organizational Change Management*, 15(3): 214 – 234.
- Masri, H. A., & Jaaron, A. A. (2017). Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. *Journal of cleaner production*, 143, 474-489.
- Mohammadnejad shourkaei, M., Seyd Javadin, R., Shah Hoseini, M.A., (2015). Providing a framework for Green HRM., *Journal of Public Administration.*, 8(4): 691-710. (Persian)
- Mwita, K. M. (2019). Conceptual Review of Green Human Resource Management Practices. *East African Journal of Social and Applied Sciences (EAJ-SAS)*, 1(2), 13-20.
- PATIL, M. P. (2018, February). Environmental management information system (emis) for sustainable organizational development a literature review. In *Proceedings of International Conference on Advances in Computer Technology and Management (ICACTM) in Association with Novateur Publications IJRPET, February 23rd and 24th, 2018.*

- Ren, S., Tang, G., & Jackson, S. E. (2018). Green human resource management research in emergence: A review and future directions. *Asia Pacific Journal of Management*, 35(3), 769-803.
- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C. J., & Chong, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 737-749.
- Saokro, M., Saeida Ardakani, S., Kaydiyan, A. (2021). The effect of green human resource management on environmental performance through the mediation of enabling factors of green organizational culture, organizational commitment and environmental behavior., Tourism and development. *Accepted for online publication*. (Persian)
- Seyd Javadin, R., Hasangholi Pour, T., Maniyan, A., (2021). Designing a human resources management model in start-up companies., *Human resource management research.*, 13(1): 131-170. (Persian)
- Tang, Guiyao; Chen, Yang; Jiang, Yuan; Paille, Pascal; Jia, Jin, 2017, Green human resource management practices: scale development and validity, *Asia Pacific Journal of Human Resources*, pp. 1-25.
- Tavakoli, A., Hashmi, A., Sabet, A., & Razeghi, S. (2018). Proposing a green human resource management model on the basis of human resource management. *Journal of Research in Human Resources Management*, 10(1), 77-104. (Persian)

Exploratory factor analysis of green human resource management scale with strategic systems approach

Abstract

This research was conducted with the aim of exploratory factor analysis of the scale of green human resource management with the approach of strategic systems. The descriptive-analytical research method was validation type. The research community was all managers and experts of water and waste organization of Semnan province. Exploratory factor analysis methods were used for data analysis. Also, the output results of the topics were evaluated with the opinion of expert professors in the field of human resource management, which showed their acceptable validity. In addition, Holsti's method was used to obtain the reliability of the scale, based on which the reliability rate was 0.876. For analysis, factor analysis, KMO and Bartlett tests were used with SPSS and Lisrel software. The factor analysis test includes 19 evaluations of the selection code of green employment, personality factors, design of green processes, technological conditions, implementation of waste management system, green specialized training, consolidation of organizational culture for green participation, empowerment of green employees, strengthening of payment and green rewards. , creating the right context in order to create awareness and attitude, energy consumption optimization management, green health and safety management, economic factors, green performance improvement, managerial factors, stakeholder support, green intellectual capital, green communication, organizational support that has been Finally, it has been evaluated using the path analysis test, and the results indicate the positive impact of all codes on green human resource management.

Keyword: Management, human resources, green management, strategic system.