

رابطه بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش کاشان

ابوالفضل محبی نصرآبادی^۱

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت دولتی گرایش توسعه منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نراق، مرکزی، ایران

چکیده

این پژوهش با هدف تعیین رابطه بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش کاشان انجام شده است. پژوهش از نظر هدف کاربردی و روش جمع آوری داده ها توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه مدیران شرکت های فرش ماشینی کاشان در سال ۱۳۹۸ به تعداد ۸۸۳ نفر بوده است، با توجه به فرمول کوکران، تعداد نمونه مورد نیاز، ۲۶۸ نفر که با نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب گردید. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه یانگ و همکاران (۲۰۱۹) بوده و شامل ۳۴ پرسش بوده است. روایی محتوایی پرسشنامه به تایید جمعی از صاحب نظران رسید. هم چنین جهت بررسی روایی سازه از سه شاخص پایایی مرکب، متوسط واریانس استخراج شده و بارعاملی استفاده گردید و جهت سنجش پایایی و قابل اعتماد از ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار Spss، که بیش تر از ۰,۷ محاسبه گردید، استفاده شد. نتایج حاصل از پژوهش با نرم افزار Smart PLS نشان می دهد که سرمایه ی انسانی سبز، سرمایه ساختاری سبز و سرمایه رابطه ای سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد.

واژه های کلیدی: سرمایه فکری سبز، سرمایه انسانی سبز، سرمایه ساختاری سبز، سرمایه رابطه ای سبز و مدیریت منابع انسانی سبز

۱. مقدمه

در سیستم اقتصادی جهانی و رقابت روزافزون موجود، خلاقیت و نوآوری در حکم بقاء موفقیت سازمان ها است. در چنین شرایطی، کسب کارها دریافتند که کسب مزیت رقابتی پایدار مبتنی بر سرمایه های فکری آن هاست و موفقیت شان تا حد زیادی به توانایی آنها در مدیریت این دارایی ارزشمند بستگی دارد. در کنار موارد یاد شده و با افزایش نگرانی های زیست محیطی از طرف مصرف کنندگان، دولت ها و جوامع مختلف در سراسر جهان، شرکت های تولیدی در صدد توسعه برنامه های دوستدار محیط زیست مانند: توسعه محصول سبز، برند سبز، فناوری و نوآوری سبز برآمده اند. کسب و کارها در تغییرات اقلیمی و مشکلات روزافزون محیط زیستی از قبیل: معضل زباله، گازهای گلخانه ای و گرمایش زمین، سیل های ویرانگر، آلودگی رودخانه ها و دریاها، تخریب جنگل ها و مواردی از این دست، نقش بزرگی دارند. اگر آنها قدمی برای کاهش اثرات مخرب خود بردارند تأثیرات آن در جامعه اطرافشان دو چندان خواهد بود. مدیریت منابع انسانی از آنجایی که بازیگران سازمان ها را انتخاب می کنند، آموزش می دهند و شکوفا می کنند، می توانند نقش مهمی را در کاهش این نگرانی همگانی بازی کنند. ایده ی سبز شدن توجّه چشمگیری از محققان و متخصصان در طول چند دهه ی گذشته به خود جلب کرده است. در محافل آکادمیک، تحقیقات بطور ثابتی از جستجوی کلی در مورد تجارت سبز به حوزه ی کاربردی "سبز شدن" در محدوده ی سازمان رشد داشته که شامل خرید سبز (زانگ، لی، کائو، هاوینگ، ۲۰۱۸)، مدیریت زنجیره ی تأمین سبز (زاید، جارون، بون، ۲۰۱۸)، نوآوری سبز (لی، زائو، زانگ، چن، کائو، ۲۰۱۸)، تأمین مالی سبز (انگ، ۲۰۱۸^۴) مدیریت سبز (مصطفی، عبدال المنان، وان الوی، ۲۰۱۸^۵)، فناوری های اطلاعات سبز و مدیریت منابع انسانی سبز (زاید و همکارانش ۲۰۱۸^۶) است. کسب و کارها در یک اقتصاد جهانی بسیار رقابتی فعالیت دارند که آنها باید نه تنها پربازده و ارائه دهنده ی ارزش باشند بلکه باید مسئول بوده و این امر شامل: مسئولیت پذیری در مقابل محیط زیست است. افزایش نگرانی های محیطی در سرتاسر جهان منجر شده تا شرکت ها شیوه های محیطی را با میزان زیادی انتخاب کرده و چنین اقتباس هایی به شرکت ها در سبز شدن و رقابتی شدن کمک می کند (کارمونا - مورنو، سپدس - لورنته، مارتینز - دل - ریو، ۲۰۱۲). در تعقیب این دستورالعمل سبز، محققان چنین استدلال می کنند که مدیریت منابع سبز نقش بسزایی دارند، از این رو گنجاندن شیوه های سبز در محدوده ی مدیریت منابع انسانی سبز باعث افزایش احتمال پایداری شرکت می شود. بر اساس دانش موجود، ادبیات موضوع فعلی به بررسی مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط با چندین فاکتور بررسی شده اند مطالعات تجربی قبلی به بررسی مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط با جنبه های محیطی، مدیریت زنجیره ی تأمین سبز، مسئولیت اجتماعی جمعی، فشار سهامداران، مقاومت در برابر تغییر، توانش های منابع انسانی استراتژیک، فاکتورهای منابع انسانی، عملکرد و مزیت رقابتی پرداخته اند.

^۱Zhang, li, cao, Huang^۲zaid, Ja aron , Bon^۳li, zhao, zhang , chen , cao^۴Ng^۵Mustapha, Abdul Manan, wan Alwi^۶zaid et al^۷carmona, Moreno, cespedes- lorente, Martinez-del-Rio

کونگ و تامسون^۸ (۲۰۰۹)، بر این تاکید داشته که تحقیقات قبلی به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و مدیریت منابع انسانی پرداخته اند. اما آثار قبلی مستقیماً ارتباط بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز را بررسی نکرده اند و آنها استدلال کردند که دانش در سطوح مختلف سازمان قابل اکتساب است از این رو سرمایه فکری سبز را می توان یک نیرو محرکه در شکل گیری و اجرای شیوه های مدیریت منابع انسانی در یک سازمان دانست. چن^۹ (۲۰۰۸)، نیز خاطر نشان کرد که هیچ تحقیقی به بررسی سرمایه فکری سبز با توجه به نوآوری سبز یا مدیریت سبز پرداخته است. او کشف کرد که شرکت های که روی منابع و اقدامات زیادی در سرمایه فکری سبز سرمایه گذاری می کنند نه تنها قوانین شدید محیطی بین المللی و آگاهی محیطی مشتریان را بر طرف کرده بلکه سرانجام یک مزیت رقابتی جمعی نیز بدست می آورند. یک امر تناسب مهمی برای سازمان های در اقتصادهای رو به توسعه برای جلب استعدادها مناسب، دستیابی به مزیت های رقابتی و حفظ پایداری محیطی دارند. در نتیجه، این یک مسیر مؤثر برای تحقیقات آتی است. ایران بعنوان یکی از عاملان عمده در انتشار گازهای گلخانه ای قلمداد می شود (نجاتی و همکاران، ۲۰۱۷). این امر عمدتاً بدلیل ضایعات مضاعف و نیروگاه های تولیدی قدیمی است که منجر به مصرف غیربازده انرژی و منابع طبیعی می شود. ایران قسمتی از توافقات محیطی در طول دهه های گذشته بوده که شامل: تنوع زیستی تغییر جوی، پروتکل تغییر-کیوتوجوی، بیابان سازی، گونه ها در حال انقراض، ضایعات و پسماندهای خطرناک، محافظت از لایه اوزون و توافق پاریس است. بیشترین تأثیرات محیطی مربوطه ایران در خصوص فعالیت صنعتی و استفاده از کالاهای تولیدی است. آلودگی هوا یک مسئله ی عمده بویژه در فضاهای شهری در نتیجه ی انتشار مواد وسائل نقلیه، عملیات های تصفیه و مواد صنعتی است. ایران همانند اقتصادهای در حال شکل با مسئله ی چالش های محیطی رو به رو است. به معنای دقیق تر، ایران نقش به سزایی در اقتصاد جهانی و منطقه ای دارد. از طرف دیگر، ارتباط بین مدیریت منابع انسانی سبز و سرمایه فکری سبز با مدنظر قرار گرفتن محیط ایرانی بخصوص شرکت های فرش ماشینی کاشان بررسی نشده است. از این رو بررسی این مورد شناخت بدیع و ارزشمندی برای محققان و متخصصان بر جای می گذارد. لذا هدف از پژوهش رابطه بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش ماشینی کاشان خواهد بود. اکنون مسئله اصلی این پژوهش پاسخ به این سوال است که: بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش ماشینی کاشان رابطه معناداری وجود دارد؟

۲. فرضیه ها

- ۱: سرمایه ی انسانی سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد.
- ۲: سرمایه ی ساختاری سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد.
- ۳: سرمایه ی رابطه ای سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد.

۳. مبانی نظری

امروزه، زمانی که نگرانی های محیطی توسط سازمان ها قابل انکار نیست، زمان بررسی ارتباط IC سبز در جایگاه مدیریت محیطی است. در بررسی دلگادو - ورد، موریس - سالوادو، کاسترو وناواس - لویز (۲۰۱۴)، نتایج نشان داد که سرمایه ی

^۸Kong and Thomson

^۹Chen

^{۱۰}Nejati

سازمانی سبز تأثیر غیرمستقیم بر نوآوری محصول محیطی از طریق سرمایه‌ی اجتماعی سبز دارد. این یافته‌ها نشان داد که سرمایه‌ی سازمانی سبز (بعنوان مثال: ساختارهای ارتباط محیطی، رویه‌ها، مسئولیت‌ها و سیاست) هیچگونه ارتباط مستقیم و مثبتی با نوآوری محصول محیطی ندارند بلکه موفقیت نوآوری محصول محیطی تا حد زیادی وابسته به روابط مشارکتی بین کارمندان است (بعنوان مثال: سرمایه‌ی اجتماعی سبز). چن و چانگ (۲۰۱۳) تأثیرمستقیم سرمایه‌ی انسانی سبز بر عملکرد نوآوری سبز و تأثیر واسطه‌ای سرمایه‌ی انسانی سبز بر روابط مثبت بین اصول محیطی شرکتی و دو پیام را تأیید کرده‌اند: یادگیری ارتباط سبز و عملکرد نوآوری سبز در شرکت‌های تولیدی تایوان از آن جمله است. در نتیجه‌ی بررسی‌هایشان، آنها گفتند که شرکت‌ها باید سرمایه‌ی انسانی سبزشان را جهت افزایش سطوح تأثیرات مثبت بین اصول اخلاقی محیطی شرکتی و دو پیامد ارتقاء دهند. در رشته‌ی مدیریت منابع انسانی، مطالعات قبلی اساساً بر تأثیر شیوه‌های منابع انسانی در توسعه‌ی چندین جنبه‌ی IC تأکید داشتند. کونگ و تامسون یک دیدگاه ضد و نقیض ارائه دادند. آنها چنین استدلال کردند که سرمایه‌ی فکری، مدیریت منابع انسانی استراتژیک و مفاهیم مدیریت منابع انسانی پیوند نزدیکی با هم دارند که سرمایه‌ی فکری باید یک نیروی محرکه در این روابط باشد. بعداً آنها پیشنهاد دادند که تحقیقات آتی برای کسب یک شناخت بهتر مؤلفه‌های تأثیرگذار سرمایه‌ی فکری بر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی نیاز است.

وحدتی (۱۳۹۸)، نشان داد، تأثیر متغیر مستقل سرمایه‌ی فکری سبز و متغیر میانجی آگاهی زیست محیطی کارکنان بر متغیر وابسته مدیریت منابع انسانی سبز مثبت و معنادار ارزیابی شده است. یافته‌های خدایی (۱۳۹۷)، نشان می‌دهند، آموزش سبز بر خرید سبز تأثیر دارد، آموزش سبز بر همکاری سبز تأثیر دارد. نتایج صالحی راد (۱۳۹۷)، نشان داد که میان مدیریت زیست محیطی فعال با اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد مالی و همچنین میان زنجیره تأمین با نوآوری سبز و مزیت رقابتی رابطه مثبت معناداری وجود دارد. به نوبه خود اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز و نوآوری سبز نیز با عملکرد زیست محیطی و همچنین عملکرد زیست محیطی با مزیت رقابتی همبستگی مثبت معناداری را نشان داد. نتایج مدلسازی معادلات ساختاری نیز نشان داد مجموعه عواملی که مدل نظری پژوهش بر عملکرد مالی و مزیت رقابتی واحدهای تولیدی تأثیرگذار بودند. یافته‌های میراشه (۱۳۹۷)، نشان می‌دهند، فناوری اطلاعات بر انعطاف‌پذیری مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر دارد. مدیریت دانش بر انعطاف‌پذیری مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر دارد. انعطاف‌پذیری مدیریت زنجیره تأمین سبز بر چابکی زنجیره تأمین سبز تأثیر دارد. انعطاف‌پذیری مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد. چابکی مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد. نتایج حسین نژاد (۱۳۹۷)، نشان می‌دهد که مدیریت زیست محیطی داخلی و فراهم کردن موقعیت‌های زیست محیطی به ترتیب از تأثیرگذارترین راهکارها در جهت سبزشازی سازمان‌ها بحساب می‌آیند و باید مورد توجه ویژه‌ای قرار بگیرند. همچنین در این پژوهش چارچوب یکپارچه‌ای برای راهکارها پیشنهاد می‌شود که می‌تواند به مدیران در برنامه‌ریزی راهبردی برای آمادگی بکارگیری راهکارها در جهت سبزشازی سازمان کمک شایانی کند. نتایج چهرقانی (۱۳۹۶)، نشان داد بدست آوردن و جذب کارکنان مناسبی که از شایستگی‌ها، مهارت‌ها، دانش و توان لازم برای فراگیری آموزش‌های آتی برخوردار می‌باشند، آموزش و توسعه آنها، ارزیابی فرآیندی که با هدف تعیین نتایج کار یک کارمند تعریف می‌شود و امکانات و تسهیلات به اشتراک گذاشته شده برای کارکنان همگی تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین سبز شرکت تولیدی نورد و لوله صفا دارند.

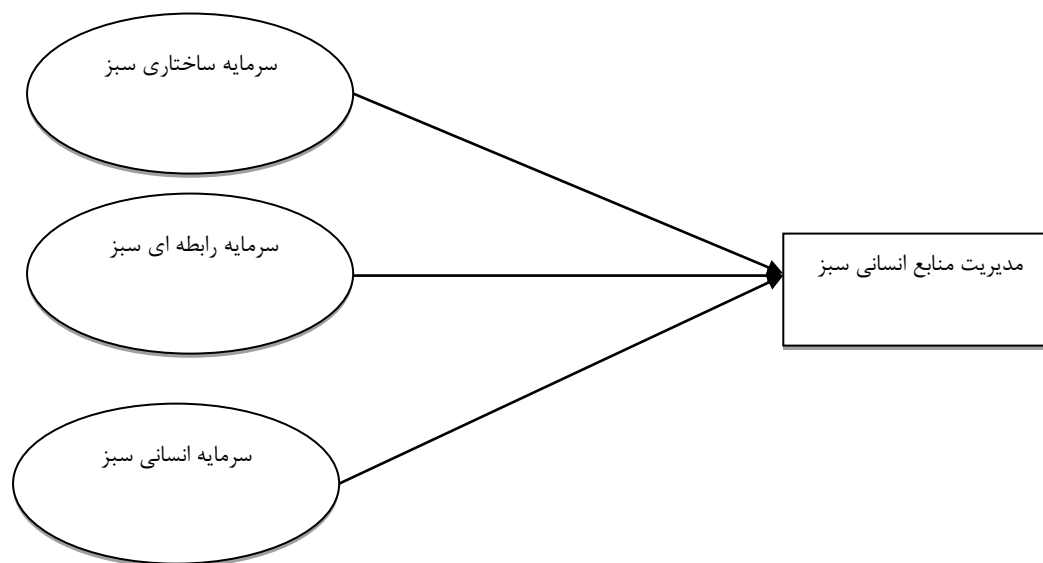
یافته‌های کیم^۱ و همکاران (۲۰۱۹)، نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی سبز تعهد سازمانی کارکنان، رفتار سازگار با محیط زیست و عملکرد محیط زیست هتل‌ها را افزایش می‌دهد. این مطالعه نشان می‌دهد که مدیران ارشد هتل و مدیران منابع انسانی باید سیاست‌های مدیریت منابع انسانی سبز را پیاده کنند. نتایج یانگ^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، نشان می‌دهد که

^۱Kim^۲Yong

سرمایه ی فکری سبز و سرمایه ی رابطه ای سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تاثیرگذار است. به طور شگرفی، سرمایه ساختاری سبز ارتباط معنی داری با مدیریت منابع انسانی سبز نداشت

در بررسی دلگادو - ورد، امورس - سالوادو، کاسترو وناواس - لویز^۳ (۲۰۱۴)، نتایج نشان داد که سرمایه ی سازمانی سبز تأثیر غیرمستقیم بر نوآوری محصول محیطی از طریق سرمایه ی اجتماعی سبز دارد. این یافته ها نشان داد که سرمایه ی سازمانی سبز (بعنوان مثال: ساختارهای ارتباط محیطی، رویه ها، مسئولیت ها و سیاست) هیچگونه ارتباط مستقیم و مثبتی با نوآوری محصول محیطی ندارند بلکه موفقیت نوآوری محصول محیطی تا حد زیادی وابسته به روابط مشارکتی بین کارمندان است (بعنوان مثال: سرمایه ی اجتماعی سبز).

چن و چانگ^۴ (۲۰۱۳)، تأثیر مستقیم سرمایه ی انسانی سبز بر عملکرد نوآوری سبز و تأثیر واسطه ای سرمایه ی انسانی سبز بر روابط مثبت بین اصول محیطی شرکتی و دو پیام را تءیید کردند: یادگیری ارتباط سبز و عملکرد نوآوری سبز در شرکت های تولیدی تایوان از آن جمله است. در نتیجه ی بررسی هایشان، آنها گفتند که شرکت ها باید سرمایه ی انسانی سبزشان را جهت افزایش سطوح تأثیرات مثبت بین اصول اخلاقی محیطی شرکتی و دو پیامد ارتقاء دهند.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش بر اساس پژوهش یانگ و همکاران (۲۰۱۹)

^۳Delgado-verde, Amores- salvado, castro, Navas-lopez

^۴chen and chang

۴. روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، تحقیق کاربردی است. از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات نیز، این تحقیق توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مدیران شرکت های فرش ماشینی کاشان بوده است (تعداد کل ۸۸۳ نفر). روش نمونه‌گیری در این پژوهش شامل نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده به تعداد متناسب با حجم جامعه آماری و بر اساس فرمول کوکران در سطح اطمینان ۵٪ تعداد ۲۶۸ نفر انتخاب شد. ابزار مورد استفاده روش میدانی در این پژوهش، پرسشنامه یانگ و همکاران (۲۰۱۹)، بوده است. این پرسشنامه شامل ۳۴ آیتم می باشد. مؤلفه های این پرسشنامه شامل: مدیریت منابع انسانی سبز (۱ تا ۱۵)، سرمایه فکری سبز که شامل مؤلفه های سرمایه انسانی سبز (۱۶ تا ۲۰)، سرمایه ساختاری سبز (۲۱ تا ۲۹) و سرمایه رابطه ای سبز (۳۰ تا ۳۴) بوده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق از نرم افزار PLS می‌باشد، از این نرم افزار در زمینه برآورد معادلات ساختاری در ارتباط با هر یک از اجزای مدل و تعیین رابطه متقابل بین اجزای یاد شده وفق الگوی اکتشافی تحقیق در موضوع تحقیق بهره گرفته شد.

۵. یافته ها

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش کاشان، که با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی بر مبنای مدلسازی معادلات ساختاری انجام شده است. حجم نمونه آماری بر مبنای روش کوکران حداقل ۲۶۸ نفر از مدیران شرکت های فرش ماشینی کاشان می‌باشد. به همین منظور از میان ۲۷۵ پرسشنامه توزیع شده در جامعه آماری، تعداد ۲۶۸ پرسشنامه (نرخ پاسخ: ۹۷/۴ درصد) برای انجام تحلیل های آماری مناسب تشخیص داده شده است. از میان پاسخ دهندگان آقایان با فراوانی ۶۳٪ درصد معادل ۱۷۰ نفر بیشترین افراد را در میان نمونه آماری تشکیل می‌دهند. از میان پاسخ دهندگان متأهلین با فراوانی ۷۱٪ درصد معادل ۱۹۱ نفر بیشترین افراد را در میان نمونه آماری تشکیل می‌دهند. اکثر نفرات نمونه آماری را افراد با سن ۳۱ تا ۴۰ سال، تشکیل می‌دهند که ۴۰/۳ درصد نمونه آماری (۱۰۸ نفر) می‌شود. بیشترین فراوانی مربوط به افراد با لیسانس می‌باشد که ۱۲۹ نفر از نمونه آماری را تشکیل می‌دهد (۴۸/۱ درصد). آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای نمره متغیرهای تحقیق معنادار است و بنابراین متغیرهای تحقیق دارای توزیع غیرنرمال بوده و می‌بایست از تحلیل های ناپارامتریک مانند: مدلسازی معادلات ساختاری برای آنها استفاده کرد.

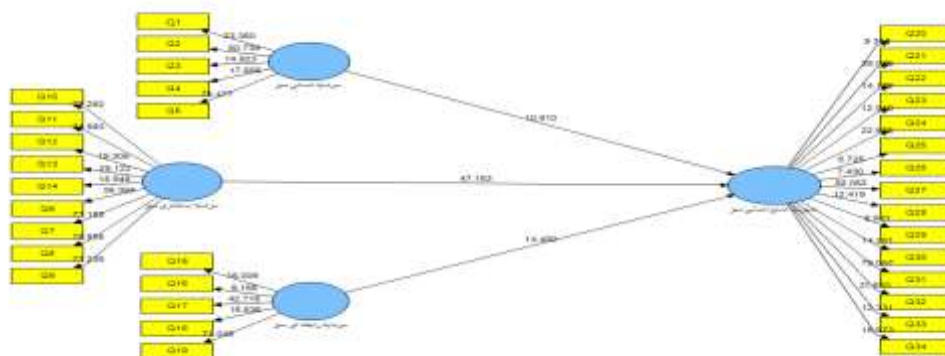
پس از جمع‌آوری ۳۰ پرسشنامه ابتدایی در میان جامعه و نمونه آماری و قبل از ورود به مجموعه معادلات ساختاری پایایی ابزار سنجش پژوهش با استفاده از دو معیار آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS و پایایی ترکیبی با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS مورد بررسی قرار می‌گیرد. حد مطلوب برای هر دو معیار بزرگتر یا مساوی ۰/۷ می‌باشد.

جدول ۱- بررسی روایی و پایایی ابزار پژوهش

ابعاد	تعداد سوالات	نماد	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
مدیریت منابع انسانی سبز	۱۵	MS	۰/۸۷۲	۰/۸۹۴	۰/۹۲۱
سرمایه انسانی سبز	۵	SE	۰/۶۶۶	۰/۸۵۸	۰/۹۰۳
سرمایه رابطه ای سبز	۵	SR	۰/۷۵۸	۰/۸۰۱	۰/۸۹۵
سرمایه ساختاری سبز	۹	SS	۰/۷۱۳	۰/۸۴۸	۰/۸۶۲
کل	۳۴			۰/۸۳۹	

مطابق با جدول ۱ نتایج بدست آمده در بررسی پایایی ابزار پژوهش نشان می‌دهد که پایایی ابزار گردآوری داده ها به تأیید رسیده است. حد مطلوب برای معیار AVE بزرگتر یا مساوی ۰/۵ می‌باشد.

اساسی ترین شاخص برازش مدل ساختاری، ضرایب مسیر و معناداری آن می‌باشد. خروجی ها و نتایج برازش مدل ساختاری در قالب نمودار ذیل آمده است. لازم بذکر است، برای بررسی معنادار بودن روابط باید به مقادیر (T-Value) توجه کرده و مقدار استاندارد بالای قدر مطلق ۱,۹۶ معنادار بودن رابطه را می‌رساند.



با توجّه به نمودار فوق، معنادار بودن روابط مدل سنجیده می شود.

نتیجه	آماره تی	متغیرها
تأیید	۱۰/۶۱۰	سرمایه انسانی سبز ← مدیریت منابع انسانی سبز
تأیید	۴۷/۱۶۳	سرمایه رابطه ای سبز ← مدیریت منابع انسانی سبز
تأیید	۱۴/۴۶۰	سرمایه ساختاری سبز ← مدیریت منابع انسانی سبز

۷. برآزش مدل کلی

هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری مدل کلی پژوهش را تشکیل می‌دهند. برای بررسی برازش مدل کلی از معیاری به نام نکویی برازش (GOF) استفاده می‌شود. این معیار با استفاده از مجذور حاصلضرب میانگین AVE و R2 قابل محاسبه است. بر همین اساس خواهیم داشت:

$$R^2_{\text{Average}} = 0.93.$$

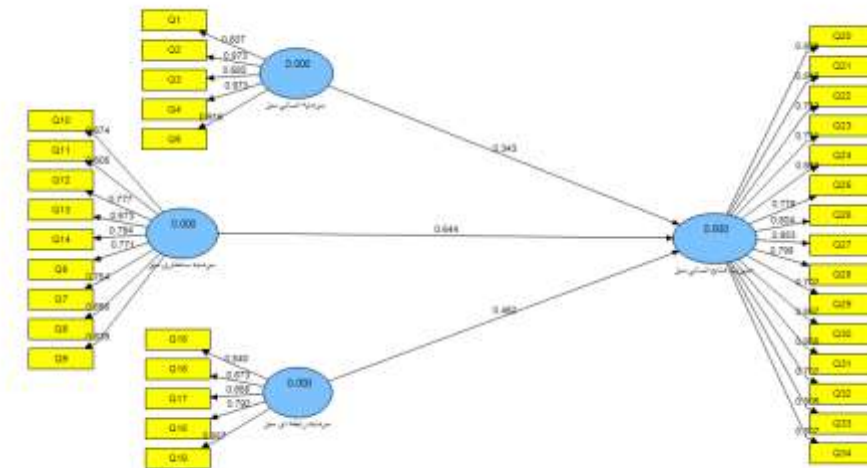
$$AVE_{Average} = 0.702$$

$$R^2_{\text{Average}} \times \text{AVE}_{\text{Average}} = .799$$

$$\text{GOF} = \sqrt{R_{\text{Average}} \times \text{AVE}_{\text{Average}}} \approx \underline{0.836227}$$

بطور کلی سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ بعنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای برازش کلی مدل یا معیار GOF معرفی شده است به تقریب کسب مقدار $0/836$ برای این شاخص در پژوهش حاضر، برازش بسیار مناسب مدل کلی را تأیید می‌شود. در نهایت برازش مدل اندازه‌گیری، ساختاری و مدل کلی پژوهش مورد تأیید قرار گرفته است.

۸. آزمون فرضیه‌ها



شکل ۳- مدل پژوهش در حالت تخمین استاندارد

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی، فرضیه اصلی پژوهش به روش تحلیل مسیر و طی دو مرحله بررسی می‌شوند؛ مرحله اول بررسی ضرایب معناداری مربوط به مسیر هریک از فرضیه‌ها می‌باشد که با استفاده از دستور Bootstrapping انجام می‌شود و مرحله دوم شامل بررسی ضرایب استاندارد شده‌ی مسیر مربوط به فرضیه‌ها می‌باشد که با استفاده از دستور PLS Algorithm انجام می‌شود. جدول ۳ نتایج بدست آمده برای آزمون فرضیه‌های پژوهش در حالت تخمین استاندارد را نشان می‌دهد:

جدول ۳- بررسی فرضیه‌های پژوهش

مطابق با نتایج بدست آمده در جدول ۳ ضرایب معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ برای تمامی فرضیه‌های پژوهش مورد

اثرات مستقیم			فرضیه‌های پژوهش	تأیید قرار گرفته است و نتایج حاکمی از ارتباط
سرمایه‌ی انسانی سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر دارد.			فرضیه ۱	
ضریب مسیر: $0/343$	ضریب معناداری: $10/610$	نوع رابطه: مستقیم	نتیجه: مورد تأیید است	
سرمایه‌ی ساختاری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر دارد.			فرضیه ۲	
ضریب مسیر: $0/644$	ضریب معناداری: $47/163$	نوع رابطه: مستقیم	نتیجه: مورد تأیید است	
سرمایه‌ی رابطه‌ای سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر دارد.			فرضیه ۳	
ضریب مسیر: $0/462$	ضریب معناداری: $14/460$	نوع رابطه: مستقیم	نتیجه: مورد تأیید است	

مستقیم تمامی فرضیه‌های پژوهش می‌باشد. از جمله نتایج بدست آمده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

فرضیه فرعی ۱: سرمایه‌ی انسانی سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد. ضریب مسیر بین مؤلفه‌های این فرضیه $0/343$ بدست آمده است. مقدار آماره t نیز $10/610$ بدست آمده است که از $1/96$ بزرگتر بوده و نشان می‌دهد

همبستگی مشاهده شده معنادار است. سرمایه ی انسانی سبز بطور مستقیم و مثبت بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر می - گذارد و به میزان ۳/۳۴٪ از تغییرات مدیریت منابع انسانی سبز را تبیین می نماید.

فرضیه فرعی ۲: سرمایه ی ساختاری سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد. ضریب مسیر بین مؤلفه های این فرضیه ۰/۶۴۴ بدست آمده است. مقدار آماره t نیز ۴۷/۱۶۳ بدست آمده است که از ۱/۹۶ بزرگتر بوده و نشان می دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. سرمایه ی ساختاری سبز بطور مستقیم و مثبت بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر می گذارد و به میزان ۴/۶۴٪ از تغییرات مدیریت منابع انسانی سبز را تبیین می نماید.

فرضیه فرعی ۳: سرمایه ی رابطه ای سبز ارتباط مثبتی با مدیریت منابع انسانی سبز دارد. ضریب مسیر بین مؤلفه های این فرضیه ۰/۴۵۲ بدست آمده است. مقدار آماره t نیز ۱۴/۴۶۰ بدست آمده است که از ۱/۹۶ بزرگتر بوده و نشان می دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. سرمایه ی رابطه ای سبز بطور مستقیم و مثبت بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر می - گذارد و به میزان ۲/۴۵٪ از تغییرات مدیریت منابع انسانی سبز را تبیین می نماید.

۹. نتایج

نتایج ضرایب مسیر مدل نشان داده اند که بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های فرش ماشینی کاشان رابطه معناداری وجود دارد. نتایج این پژوهش با پژوهش های یانگ و همکاران (۲۰۱۹)، وحدتی (۱۳۹۸) و خدایی (۱۳۹۷) همسو می باشد. نتایج پژوهش وحدتی (۱۳۹۸)، نشان داد که سرمایه فکری سبز بر وابسته مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر دارد. نتایج پژوهش خدایی (۱۳۹۷)، نشان داد که آموزش سبز بر خرید سبز تأثیر دارد، آموزش سبز بر همکاری سبز تأثیر دارد. نتایج پژوهش یانگ و همکاران (۲۰۱۹)، نشان داد که سرمایه ی فکری سبز و سرمایه ی رابطه ای سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز تأثیرگذار است. بطور شگرفی، سرمایه ساختاری سبز ارتباط معنی داری با مدیریت منابع انسانی سبز نداشت. در تبیین یافته های این فرضیه می توان گفت که امروزه، زمانی که نگرانی های محیطی توسط سازمان ها قابل انکار نیست، زمان بررسی ارتباط سرمایه فکری سبز در جایگاه مدیریت محیطی است. در بررسی دلگادو - ورد، امورس - سالوادو، کاسترو وناواس - لویز^۵ (۲۰۱۴)، نتایج نشان داد که سرمایه ی سازمانی سبز تأثیر غیرمستقیم بر نوآوری محصول محیطی از طریق سرمایه ی اجتماعی سبز دارد. این یافته ها نشان داد که سرمایه ی سازمانی سبز (بعنوان مثال: ساختارهای ارتباط محیطی، رویه ها، مسئولیت ها و سیاست) هیچگونه ارتباط مستقیم و مثبتی با نوآوری محصول محیطی ندارند بلکه موفقیت نوآوری محصول محیطی تا حد زیادی وابسته به روابط مشارکتی بین کارمندان است (بعنوان مثال: سرمایه ی اجتماعی سبز). چن و چانگ^۶ (۲۰۱۳)، تأثیر مستقیم سرمایه ی انسانی سبز بر عملکرد نوآوری سبز و تأثیر واسطه ای سرمایه ی انسانی سبز بر روابط مثبت بین اصول محیطی شرکتی و دو پیام را تأیید کردند: یادگیری ارتباط سبز و عملکرد نوآوری سبز در شرکت های تولیدی تابوان از آن جمله است. در نتیجه ی بررسی شان، آنها گفتند که شرکت ها باید سرمایه ی انسانی سبزشان را جهت افزایش سطوح تأثیرات مثبت بین اصول اخلاقی محیطی شرکتی و دو پیامد ارتقاء دهند. در رشته ی مدیریت منابع انسانی، مطالعات قبلی اساساً بر تأثیر شیوه های منابع انسانی در توسعه ی چندین جنبه ی سرمایه فکری تأکید داشتند. اما کونگ و تامسون یک دیدگاه ضد و نقیض ارائه دادند. آنها چنین استدلال کردند که سرمایه فکری، مدیریت منابع انسانی استراتژیک و مفاهیم مدیریت منابع انسانی پیوند نزدیکی با هم دارند که IC باید یک نیروی محرکه در این روابط باشد. بعداً آنها پیشنهاد دادند که تحقیقات آتی برای کسب یک شناخت بهتر مؤلفه های تأثیرگذار سرمایه فکری بر شیوه های مدیریت منابع انسانی نیاز است. بر این اساس بین سرمایه فکری سبز و نوآوری سبز رابطه معناداری وجود دارد.

^۵Delgado-verde, Amores- salvado, castro, Navas-lopez

^۶chen and chang

در تبیین فرضیه های ۱ تا ۳ می توان گفت که قرن ۲۱ به قرن بازارهای نوظهور فرهنگی متنوعی معروف شده است که از نظر جغرافیایی در سراسر کره زمین پراکنده شده اند. به دلایل زیادی، مدیریت منابع انسانی سبز امروزه به یک نیاز تبدیل شده است. اول، بسیاری از حوادث ناگوار زیست محیطی گزارش شده است. دوم، صنایع از منابع طبیعی برای تولید کالاها یا محصولات استفاده می کنند که اغلب منجر به هدر رفت صنعتی و آلودگی محیط اطراف می شود سوم، آلودگی، عدم تعادل اکولوژیکی و گرم شدن کره زمین به عنوان محصولات جانبی مصرف بیش از حد منابع طبیعی که در خدمت مواد اولیه هستند، دیده می شود. مسئله سبز در اقتصادهای در حال ظهور مانند: مالزی برجسته شده است. یک دلیل این است که اقتصادهای در حال ظهور در سال های اخیر شروع به استفاده بیشتر از انرژی و منابع طبیعی کرده اند و در نتیجه، به تخریب محیط زیست کمک کرده اند. محققان قبلی استدلال کرده اند که نحوه سبز شدن مدیریت منابع انسانی اغلب از نظر یک پیوستار شامل: تمام روش های مدیریت منابع انسانی تجزیه و تحلیل و توصیف موقعیت های شغلی، استخدام و انتخاب، آموزش و توسعه، عملکرد و ارزیابی و پاداش مورد مطالعه قرار می گیرد. طبق نظر رنویک و همکاران (۲۰۱۵)، جدیدترین مطالعات در حال ظهور، سیستم های منابع انسانی سبز و رفتارهای فردی کارمندان را همراه با پویایی چندسطحی و جهت گیری های نظری جدید بررسی می کند. مقاله آنها همچنین به چندین روش در افزایش بورس تحصیلی مدیریت منابع انسانی سبز، از جمله بررسی شیوه های مدیریت منابع انسانی سبز، موضوعات گسترده تر متن و تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد کمک کرده است.

محققان پیشنهاد کرده اند که مدیریت منابع انسانی می تواند با انتخاب کارمندان بر اساس معیارهای صحیح، معرفی آموزش و توسعه مهارت های کارکنان در مدیریت محیط و ایجاد سیستم های ارزیابی عملکرد و پاداش مناسب، نقشی اساسی در تسهیل تغییر در مدیریت منابع انسانی سبز داشته باشد. رنویک و همکاران (۲۰۱۵) به این نتیجه رسید که شیوه های مدیریت منابع انسانی سبز از نقطه ورود کارمند آغاز می شود و تا زمان خروج کارمند ادامه دارد. مدیریت پایدار مردم، فرآیند و محصول در بازارهای در حال ظهور کار ساده ای نیست و سازمان ها همیشه باید از معماری پایدار استفاده کنند تا از فلسفه "سهم ذهن" و "سهم بازار" بهترین بهره را ببرند. شیوه های عمومی مدیریت منابع انسانی با جنبه های سبز ترکیب شده است. بنابراین، اصطلاح "سبز" برای جلوگیری از سردرگمی در هر عمل اضافه شده است. این استدلال مطرح شده است که مدیریت منابع انسانی سبز نقشی اساسی دارد و از بسیاری جهات به حمایت از عملکردهای دیگر در حفظ مزیت رقابتی سازمان کمک می کند. بعنوان مثال؛ ال-کسار و سینگ (۲۰۱۸) دریافتند که تأثیرمستقیم عملکرد محیطی بر مزیت رقابتی برای شرکت هایی که از عملکرد منابع انسانی پایین تری برخوردار هستند قوی تر است. علاوه بر این، نتایج آنها همچنین نشان می دهد که شرکت هایی که روش های منابع انسانی مستقر دارند با ترکیبی از عملکرد محیطی و سازمانی بهتر، به یک مزیت رقابتی متعادل تر دست می یابند.

برخی از محققان این ایده را ارائه داده اند که روش های مدیریت منابع انسانی سبز می تواند به سازمان ها در دستیابی به پایداری کمک کند. مطالعات نشان داد که شیوه های مدیریت منابع انسانی سبز منجر به پایداری، به ویژه از منظر محیط زیست می شود. با این وجود، مطالعات کمی رابطه بین سرمایه فکری سبز و مدیریت منابع انسانی سبز را آزمایش کرده اند. بنابراین، به نظر می رسد شواهدی از این رابطه بی نتیجه است. مطالعات مربوط به سرمایه فکری مورد توجه محققان قرار گرفته و اهمیت سرمایه فکری در ادبیات مدیریت برجسته شده است. با این حال، سرمایه فکری شامل: مفاهیم زیست محیطی - سرمایه فکری سبز - فقط توسط چن در سال (۲۰۰۸) معرفی شد و تا همین اواخر به عنوان یک زمینه مهم مطالعه ظاهر نشده است. تعاریف سرمایه فکری سبز و سرمایه فکری محیط زیست در ادبیات مدیریت کمیاب است. در میان آنها، چن (۲۰۰۸) سرمایه فکری سبز را "کل سهام انواع دارایی های نامشهود، دانش، توانایی ها و روابط و غیره در مورد حفاظت از محیط زیست یا نوآوری سبز در سطح فردی و سطح سازمان در یک شرکت" تعریف کرد.

می توان گفت دارایی های نامشهود نادر هستند و به راحتی قابل تقلید نیستند. نظر این است که منابع و شایستگی های نامشهود بیش از منابع ملموس به دستیابی و حفظ عملکرد برتر یک شرکت کمک می کنند و برای یک سازمان بسیار مهم است. بقاء در محیط های پویا سازمان ها را قادر می سازد تا از مقررات دقیق بین المللی زیست محیطی پیروی کنند،

آگاهی های روزافزون زیست محیطی را در بین مصرف کنندگان افزایش دهند و برای سازمان ارزش ایجاد کنند. به طور کلی، ادبیات سه بُعد را شناسایی کرده است که شامل طبقه بندی سرمایه فکری سبز است:

یعنی: (۱) سرمایه انسانی سبز. (۲) سرمایه ساختاری/ سازمانی سبز و (۳) سرمایه رابطه سبز.

سرمایه انسانی سبز "جمع دانش، مهارت ها، توانایی ها، تجربه، نگرش، خرد، خلاقیت ها و تعهدات و غیره کارمندان در مورد حفاظت از محیط زیست یا نوآوری سبز است و در کارمندان نه در سازمان ها جای داده شده است" بعلاوه، سرمایه انسانی به عنوان عنصر اساسی فرآیند سرمایه فکری مطرح می شود که نقش یک نیروی محرکه برای سرمایه ساختاری سبز و سرمایه رابطه ای سبز را بازی می کند. این ویژگی ها متعلق به سازمان ها نیستند و نمی توان از آنها تقلید کرد. ویژگی های کارمندان که می تواند شامل: دانش ضمنی یا صریح باشد، سرمایه ای ارزشمند در دستیابی به یک مدیریت منابع انسانی سبز موفق است. بدلیل همین منحصر به فرد بودن، این ویژگی ها نوعی مزیت رقابتی برای یک سازمان است. سرمایه انسانی سبز تصور می شود که منبع اصلی استراتژیک برای مزیت رقابتی پایدار در محیط سازمانی پویای امروز باشد. سرمایه انسانی مهمترین جنبه مهم سرمایه فکری است. این اعتقاد وجود دارد که سازمان هایی که اهمیت سرمایه انسانی را درک می کنند، در کارمندان خود سرمایه گذاری می کنند تا از عملکرد بهتر برخوردار شوند. سرمایه انسانی در کنار سایر منابع و توانایی های سازمانی مانند: مدیریت منابع انسانی سبز کار می کند.

سرمایه ساختاری سبز به عنوان "سهام توانایی های سازمانی، تعهدات سازمانی، سیستم های مدیریت دانش، سیستم های پاداش، سیستم های فناوری اطلاعات، پایگاه داده ها، ساز و کارهای مدیریتی، فرآیندهای عملیاتی، فلسفه های مدیریتی، فرهنگ سازمانی، تصاویر شرکت، حق ثبت اختراع، حقوق کپی، و علائم تجاری و... در مورد حفاظت از محیط زیست یا نوآوری سبز در داخل یک شرکت". بعلاوه، سرمایه ساختاری سبز به عنوان "دانش نهاده شده در مورد فرم فرآیندهای سازمانی، ساختارها، فناوری ها، سیاست ها و فرهنگ" تعریف می شود. این منابع دارایی های نامشهود ارزشمندی هستند که متعلق به یک سازمان هستند. و می توانند برای حمایت از منابع انسانی سبز در سازمان مورد استفاده قرار گیرند. فرهنگ زیست محیطی یک سازمان را می توان مجموعه ای از مفروضات، ارزش ها، نمادها و مصنوعات سازمانی در یک سازمان نامید. بعلاوه، مدیریت منابع انسانی الکترونیکی که بخشی از سیستم فناوری اطلاعات سرمایه ساختاری سبز است، مشخص شده است که با شیوه های مدیریت منابع انسانی سبز ارتباط دارد. سرمایه رابطه سبز به عنوان "سهام روابط تعاملی یک شرکت با مشتریان، تأمین کنندگان، اعضای شبکه و شرکاء در مورد مدیریت محیط زیست شرکت ها و نوآوری سبز تعریف شده است، که به آن امکان می دهد ثروت آفرینی کند و مزایای رقابتی بدست آورد". سرمایه رابطه ای را به عنوان یک دارایی نامشهود به تصویر می کشند که بر تکامل، پرورش و حفظ روابط برتر با هر سازمان، افراد یا گروه هایی که ممکن است بر موقعیت یک تجارت در بازار تأثیر بگذارد، تمرکز دارد. به همین دلیل، برای سازمان ها مهم است که منافع خود را با منافع ذی نفعان خود برای ادامه حیات و رقابت حفظ کنند. "سبز" شدن یکی از نگرانی های اخیر سهامداران عمده، از جمله مشتریان، تأمین کنندگان و دولت است. از این رو، یک سازمان برای تمرین مدیریت منابع انسانی سبز فشار می آورد. بعنوان مثال: گیورسی و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که فشار مشتری با مدیریت منابع انسانی سبز رابطه قوی دارد.

۱۰. پیشنهادها

با توجه به تأیید فرضیه اول پیشنهاد می گردد که: آموزش هایی در شرکت های فرش کاشان جهت افزایش اطلاعات زیست محیطی برای کارکنان برگزار شود. در این شرکت ها، کارکنانی که دارای دانش زیست محیطی بیشتری هستند استخدام شوند. در این شرکت ها، کارکنان را در مسائل مربوط به مدیریت محیط زیست مشارکت دهند. مدیران این شرکت ها، کارکنان خود را در دستیابی به اهدافشان با توجه به حفاظت از محیط زیست پشتیبانی کنند.

با توجه به تأیید فرضیه دوم پیشنهاد می گردد که: این شرکت ها در تمام مراحل انتخاب محصولات، مسائل زیست محیطی را در نظر بگیرند. این شرکت های سرمایه گذاری های قابل توجهی در جهت افزایش دانش زیست محیطی داشته باشند. در این شرکت های با ایجاد خلاقیت و نوآوری در فرآیند مدیریت دانش سبز در بهبود وضعیت زیست محیطی شرکت اقدام کنند.

با توجه به تأیید فرضیه سوم پیشنهاد می گردد که: در این شرکت ها، محصولات را مطابق با خواسته های زیست محیطی مشتریان طراحی کنند. در این شرکت ها به کارکنان داخلی با توانایی های سبز برای پر کردن سمت های خالی ترجیح داده شود. مدیریت این شرکت های، کارمندان را تشویق به ارائه پیشنهاداتی برای ارتقاء عملکرد محیطی کند.

منابع

۱. چهرقانی، لیلا. (۱۳۹۶). نقش مدیریت منابع انسانی سبز در مدیریت زنجیره تأمین سبز (مورد مطالعه شرکت تولیدی نورد و لوله صفا). پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی ارشد دماوند.
۲. حسین نژاد، امید. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تأمین سبز با مدلسازی ساختاری - تفسیری در سازمان های پروژه محور. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده اقتصاد و مدیریت.
۳. خدایی، محسن. (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر مدیریت زنجیره تأمین سبز (مورد مطالعه: ایران خودرو). پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی تاکستان، دانشکده علوم انسانی.
۴. صالحی راد، بهرام. (۱۳۹۷). بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز، نوآوری سبز، عملکرد زیست محیطی در روابط بین مدیریت زیست محیطی فعال و زنجیره تأمین سبز با مزیت رقابتی و عملکرد مالی (مطالعه موردی: شرکت های تولیدی در شهرک صنعتی اشتهارد). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد صفادشت.
۵. میراشه، امیر. (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد با نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین پایدار در صنعت خودرو. پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی سهروردی.
۶. وحدتی، علی. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری سبز بر مدیریت منابع انسانی سبز با میانجیگری آگاهی زیست محیطی کارکنان در بین کارکنان هتل های کیش (مورد مطالعه: هتل های کیش). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان هرمزگان.

v. Carmona-Moreno, E., Cespedes-Lorente, J., & Martinez-del-Rio, J. (2012). Environmental human resource management and competitive advantage. Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management, ۱۰(۲), ۱۲۵-۱۴۲

۸. Chen, Y. S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. Journal of Business Ethics, 77(3), 271-2۸۶

۹. Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). Utilize structural equation modeling (SEM) to explore the influence of corporate environmental ethics: The mediation effect of green human capital. *Quality & Quantity*, 47(1), 79-9۵.
۱۰. Delgado-Verde, M., Amores-Salvadó, J., Castro, G. M., & Navas-López, J. E. (2014). Green intellectual capital and environmental product innovation: The mediating role of green social capital. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(3), 1-15.
۱۱. Kim, Y., Kim, W., Choi, M., Phetvaroonb, K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' ecofriendly. *International Journal of Hospitality Management* 76 , 83-93
۱۲. Kong, E., & Thomson, S. B. (2009). An intellectual capital perspective of human resource strategies and practices. *Knowledge Management Research & Practice*, ۷(۴), ۳۵۶-۳۶۴
۱۳. Li, D., Zhao, Y., Zhang, L., Chen, X., & Cao, C. (2018). Impact of quality management on green innovation. *Journal of Cleaner Production*, 170, 462-4۷۰.
۱۴. Nejati, M., Soodabeh Rabiei, Charbel José Chiappetta Jabbour. (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*. 10.1016/j.jclepro.2017.08.213.
۱۵. Mustapha, M. A., Abdul Manan, Z., & Wan Alwi, S. R. (2018). Sustainable green management system (SGMS) – An integrated approach towards organizational sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 146, 158-1۷۲.
۱۶. Ng, A. W. (2018). From sustainability accounting to a green financing system: Institutional legitimacy and market heterogeneity in a global financial centre. *Journal of Cleaner Production*, 195, 585-592.
۱۷. Renwick, D. W. S., Jabbour, C. J. C., Muller-Camen, M., Redman, T., & Wilkinson, A. (2015). Contemporary developments in green (environmental) HRM scholarship. *The International Journal of Human Resource Management*, ۲۷(۲), ۱۱۴-۱۲۸
۱۸. Yong JY, Yusliza M-Y, Ramayah T, Fawehinmi O, Nexus between green intellectual capital and green human resource management, *Journal of Cleaner Production* (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.306>
۱۹. 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, ۹۶۵-۹۷۹.
۲۰. 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, ۷۴۰-۷۵۰.
۲۱. Zibarras, L. D., & Coan, P. (2015). HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey. *The International Journal of Human Resource Management*, ۲۶(۱۶), ۲۱۲۱-۲۱۴۲.

