

تاثیر استراتژیک سبز بر عملکرد فرآیند نوآوری سبز: نقش سرمایه فکری سبز

محسن حاجی محمد تقی دولابی^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد، واحد تهران مرکز

چکیده

هدف: این مطالعه با تکیه بر نظریه‌های سرمایه فکری سبز و دارایی‌های مکمل، به دنبال بررسی مکانیزمی را که به موجب آن شرکت‌ها می‌توانند یک استراتژی سبز (به عنوان مثال، محیط‌زیست) را به عملکرد نوآوری فرآیند سبز برتر تبدیل کنند، بوده است. بطور کلی هدف این پژوهش بررسی تاثیر قصد استراتژیک سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز با نقش میانجی سرمایه فکری سبز بوده است. **روش:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی – پیمایشی از نوع همبستگی است. سطوح مدیریت شهرک صنعتی البرز به تعداد ۲۱۳ که حجم نمونه ۱۳۷ نفر از بین آن‌ها انتخاب و با پرسشنامه اقتباسی که روایی و پایایی آن تأیید شده موردسنجش قرار گرفته است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها جمعیت شناختی و استخراج شاخص‌های مرکزی از آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS و برای تجزیه و تحلیل آمار استنباطی از مدل معادلات ساختاری و از نرم‌افزار PLS2 Smart استفاده شده است. **یافته‌ها:** استراتژیک سبز یک شرکت تأثیرات مثبتی بر سه جنبه سرمایه فکری سبز (یعنی سرمایه انسانی، سازمانی و رابطه‌ای) دارد. به نوبه خود، این سه جنبه اثرات مثبتی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز دارند. علاوه بر این، سرمایه سازمانی سبز به طور مثبت اثر سرمایه رابطه‌ای سبز را بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تعدیل می‌کند، در حالی که تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز را به طور منفی تعدیل می‌کند. **نتیجه‌گیری:** هر چه شرکتها بیشتر در سرمایه سازمانی سبز سرمایه گذاری کنند به سطح بالاتری از عملکرد نوآوری فرآیند سبز می‌توانند دست یابند. به طور متوسط، سرمایه انسانی سبز یک شرکت مهمتر از سرمایه سازمانی و رابطه‌ای آن است.

واژه‌های کلیدی: قصد استراتژیک سبز، عملکرد نوآوری فرآیند سبز، سرمایه فکری سبز

مقدمه

در حال حاضر برای مقابله با فشار فزاینده ذینفعان و کاهش هرگونه تأثیر منفی بر محیط طبیعی، شرکت‌ها استراتژی‌های سبز را اتخاذ می‌کنند، که هدف آنها بهبود عملکرد سبز (یعنی محیط زیست) عمدتاً از طریق نوآوری سبز است. (سانگ و یو، ۲۰۱۸) شرکت‌هایی که در اجرای استراتژی‌های سبز موفق هستند می‌توانند به مزیت رقابتی پایدار دست یابند، صلاحیت اصلی خود را تقویت کنند، تصویر سبز خود را تقویت کنند، از فرصت‌های جدید بازار استفاده کرده و عملکرد مالی خود را بهبود بخشند. (سکاندو و همکاران، ۲۰۱۸) علاوه بر این، آنها می‌توانند رضایت مشتریان، درک ارزش و قصد خرید را افزایش دهند. بنابراین، اجرای موفقیت‌آمیز استراتژی‌های سبز برای بسیاری از شرکت‌ها به یک هدف مهم تبدیل شده است. (ماسارو و همکاران، ۲۰۱۸) مرور ادبیات استراتژی سبز شکاف‌های زیر را آشکار می‌کند. اول، در حالی که پژوهش‌ات زیادی در مورد محرک‌ها و پیامدهای استراتژی‌های سبز انجام شده است، توجه کمی به مرحله اجرای استراتژی شده است. (تاریپ و همکاران، ۲۰۱۷) در حالی که مطالعات محدود موجود نشان می‌دهد که شرکت‌ها منابع ملموس و نامشهود لازم را برای اجرای استراتژی اعلام شده خود ایجاد می‌کنند یا به نحوی دیگر به دست می‌آورند، هنوز مشخص نیست که چگونه شرکت‌ها می‌توانند از منابع نامشهود، مانند سرمایه فکری، برای اجرای یک استراتژی سبز استفاده کنند. (هانگ و لی، ۲۰۱۸)

تسای و لیو (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که تنها تعداد کمی از مطالعات بر اجرای استراتژی سبز تمرکز کرده‌اند، که درک ما از مکانیسم آن را محدود می‌کند. در نتیجه، سازوکار زیربنایی موفقیت‌آمیز اجرای یک استراتژی سبز نیاز به بررسی بیشتری دارد. عدم درک واضح از اجرای استراتژی سبز ممکن است حداقل تا حدی توضیح دهد که چرا بسیاری از شرکت‌ها تلاش می‌کنند استراتژی سبز خود را به عنوان نوآوری سبز موثر به کار گیرند و در نتیجه، عملکرد سبز خود را بهبود نمی‌بخشند. (ماسارو و همکاران، ۲۰۱۸) اگرچه ممکن است بسیاری از شرکت‌ها استراتژی‌های سبز مشابهی داشته باشند، اما تفاوت در اجرا ممکن است پاسخ این سوال را بدهد که چرا برخی از شرکت‌ها از نظر عملکرد سبز از دیگران بهتر عمل می‌کنند. ثانیاً، اکثر ادبیات بر خلاف تأثیرات قابل توجه این شرکت بر عملکرد اقتصادی و زیست محیطی یک شرکت خاص، به جای نوآوری در فرآیند سبز بر نوآوری محصولات سبز تمرکز می‌کند. نوآوری در فرآیند سبز به یک شرکت کمک می‌کند تا ضایعات را کاهش دهد، انرژی کمتری مصرف کند و آلودگی کمتری تولید کند. (لیونیدو و همکاران، ۲۰۱۷)

اگر بخواهیم واقع بینانه نگاه کنیم نتایج این تحقیق می‌تواند عملکرد سبز یک شرکت را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد. با این حال، دانش مربوط به نوآوری محصول سبز را نمی‌توان به سادگی برای پوشش نوآوری فرآیند سبز برآورد کرد، زیرا این دو نوع متمایز از نوآوری، مهارت‌ها، منابع و ویژگی‌های سازمانی متفاوتی را شامل می‌شود که شامل حوزه‌ها و فعالیت‌های مختلف در یک شرکت می‌شود و نتایج عملکرد متفاوتی را ایجاد می‌کند. (یانگ و همکاران، ۲۰۱۹)

در واقع، هدف این تحقیق گسترش درک ما از مکانیسمی است که از طریق آن استراتژی سبز شرکت به سطح برتر از عملکرد نوآوری فرآیند سبز تبدیل شود. شرکت‌ها منابع را به گونه‌ای توسعه می‌دهند که با جهت استراتژیک آنها سازگار است زیرا این منابع، چه به طور مستقل و چه از طریق روابط متقابل، بر عملکرد نوآوری تأثیر می‌گذارد. (تاریپ و همکاران، ۲۰۱۷) بنابراین، این تحقیق دیدگاه سطوح مدیریت شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک

صنعتی آراسنج استفاده می کند که بداند، نقش منابع شرکت ها یعنی سرمایه فکری سبز و دارایی های دیگر در ، کمک به امکان اجرای استراتژی سبز در این شرکتها به چه صورت است. در واقع ما در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این پرسش اساسی یعنی: نقش سرمایه فکری سبز در تاثیرگذاری قصد استراتژیک سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز سرمایه فکری سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج چگونه است؟ پاسخ دهیم.

ادبیات و پیشینه پژوهش

این پژوهش ، از دیدگاههای سرمایه فکری سبز و داراییهای مکمل استفاده می کند تا مدلی از مکانیسمی را ایجاد و بررسی کند که از طریق آن هدف استراتژیک سبز یک شرکت به یک عملکرد نوآوری فرآیند سبز برتر تبدیل شود. به طور کلی، مطالعات نشان می دهد که سه جنبه سرمایه فکری یک شرکت (یعنی سرمایه سازمانی، رابطه ای و انسانی) به طور کامل رابطه بین قصد استراتژیک شرکت و عملکرد نوآوری فرآیند سبز در ارتباط است. به طور خاص، مطالعات گذشته نشان می دهد که قصد استراتژیک سبز بر سه جنبه سرمایه فکری سبز مرتبط هست (لی و چو، ۲۰۱۹) . بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع طبیعی توصیه می کند که برای اجرای استراتژی سبز و دستیابی به عملکرد زیست محیطی بهتر، شرکت ها باید منابع را در راستای استراتژی سبز خود تخصیص و استقرار دهند (هارت و داول، ۲۰۱۱). لینگ (۲۰۱۹) نشان می دهد که هدف استراتژیک سبز توسط سطوح بالای مدیریت در هدایت مدیریت سبز با حمایت از شایستگی های سبز حیاتی است. ماسارو و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود دریافتند که قصد استراتژیک نقش حیاتی بر سرمایه فکری دارد که به نوبه خود تنوع خدمات شرکت ها را افزایش می دهد. بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع طبیعی یک زمینه سبز و غیر خدماتی بر اساس این فرض گسترش می یابد که هدف استراتژیک سبز کارکنان را قادر می سازد تا موقعیت استراتژیک یکسانی برای شروع اقدامات زیست محیطی داشته باشند. راموس و استگر (۲۰۰۰) دریافتند که قدرت سیاستهای (به عنوان مثال، سیاست های محیطی به خوبی ابلاغ شده) که از سوی مدیران در مورد حفاظت از محیط زیست طبیعی بر تمایل کارکنان به ترویج طرح های سبز نقش اساسی دارد.

مقاله ابتدا ادبیات اصلی در مورد سرمایه فکری و پایداری شرکت را با توجه خاص به ساختار سرمایه فکری سبز ارائه و ترکیب می کند. دوم، با تکیه بر این زیربناهای نظری، بررسی سیستماتیک کاربرد پارادایم سرمایه فکری سبز را انجام می دهد. (لیونیدو و همکاران ، ۲۰۱۷) مرور سیستماتیک ادبیات، بررسی دقیق پژوهش ات قبلی و آن است. نتایج . هدف نویسندگان از طریق تجزیه و تحلیل مطالعات شناسایی شده، درک موارد زیر است:

(الف) توزیع زمانی و جغرافیایی مقالات مربوط به این موضوع؛ (ب) نتایج مؤثری که هنگام اتخاذ پارادایم سرمایه فکری سبز در سازمان های مختلف به دست می آید. زمینه ها (ج) عوامل اصلی که پذیرش پارادایم سرمایه فکری سبز را ترویج می کنند. (د) سایر عواملی که ممکن است رابطه بین سرمایه فکری سبز و نتایج سازمانی را واسطه یا تعدیل کنند. این بررسی با اتخاذ یک رویکرد مبتنی بر روانشناسی، به ادبیات کمک می کند زیرا به مدیریت سازمانی از رویکرد روانی اجتماعی اشاره می کند، بنابراین منابع انسانی و روابط در محل کار را به ارتقای دانش مرتبط با سبز در سازمان ها مرتبط می کند. (تاریپ و همکاران ، ۲۰۱۷)

این مطالعه به بررسی تأثیر عملکرد سه جنبه سرمایه فکری سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز می پردازد. این مطالعه به بررسی این موضوع می پردازد که آیا جنبه‌های سرمایه فکری سبز به طور جدی با عملکرد نوآوری فرآیند سبز مرتبط است؟ و در این بین نقش، سرمایه انسانی سبز یک شرکت قوی‌ترین بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز چگونه است؟

در این راستا تاریپ و همکاران، (۲۰۱۷) دریافتند که سرمایه انسانی سبز به دانش و مهارت‌های کارکنان در مورد حفاظت از محیط زیست می پردازد و این کارکنان نقش مهمی در افزایش سودآوری شرکت از فعالیت‌های سبز دارند. در مورد سرمایه سازمانی سبز، یک مطالعه قبلی (یانگ و همکاران، ۲۰۱۹) نشان می دهد که شرکت‌ها باید ساختار، فرآیندها، عملیات و توسعه محصول جدید خود را بهبود بخشند تا عملکرد محیطی خود را بهبود بخشند (مثلاً عملکرد نوآوری فرآیند سبز). در نهایت، سرمایه فکری سبز شامل تامین کنندگان لایه اولیه و ثانویه در فرآیند مدیریت زیست محیطی که هدف آن پیشرفت بیشتر است (یوزلیزا و همکاران، ۲۰۲۰)^۲

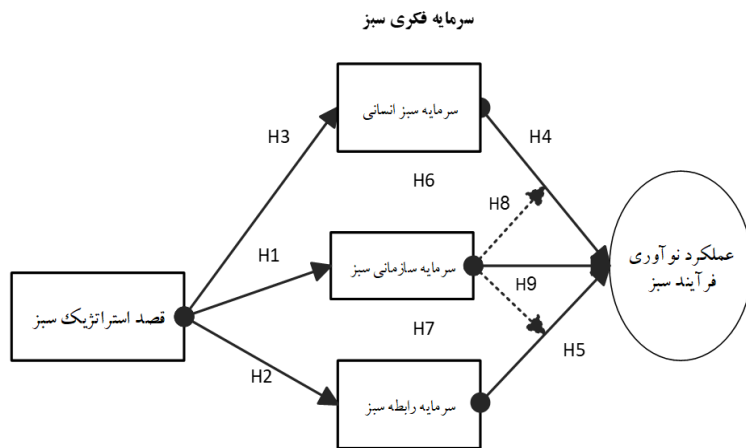
با گسترش چنین مطالعات گذشته، یافته‌های نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که جنبه‌های متعدد سرمایه فکری سبز را به طور موازی به کار می‌گیرند، از پیشرفت‌های بیشتری در عملکرد نوآوری فرآیند سبز برخوردار می‌شوند و سرمایه انسانی سبز حیاتی‌ترین نقش را ایفا می‌کند. با این حال، این امر بدیهی نیست، زیرا سرمایه سازمانی توسط انسان‌ها سازماندهی و اجرا می‌شود و مبتنی بر روابط است و انواع جداگانه سرمایه فکری سبز ممکن است تأثیرات یکدیگر را تشدید کنند. این مطالعه با تکیه بر دیدگاه دارایی‌های مکمل شرکت‌ها، اثر تعدیل‌کننده سرمایه سازمانی سبز را نشان می‌دهد. سهم سرمایه سازمانی سبز برای هر کسب‌وکاری با جهت‌گیری پایدار که از فرآیند به‌کارگیری منابع سازمانی پشتیبانی می‌کند، مهم است. در ابتدا، ما در پی این مسئله هستیم که نقش سرمایه فکری سبز، سرمایه سازمانی سبز به طور در اثرگذاری سرمایه رابطه‌ای سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز چگونه است؟ به این معنا که هر چه شرکت‌ها بیشتر در سرمایه سازمانی سبز سرمایه‌گذاری کنند، عملکرد نوآوری فرآیند سبز بالاتری می‌رود یا نه؟ که می‌توانند از تعامل و همکاری با ذینفعان خود در زمینه حفاظت از محیط زیست به دست بررسی کرد. (لیونیدو و همکاران، ۲۰۱۷) این یافته مطالعه قبلی است در مورد اینکه چگونه شرکت‌های آگاه از محیط زیست با اجرای سیستم‌های مدیریت زیست محیطی موثر، که بر نوآوری فرآیند سبز تأثیر مثبت می‌گذارد، پیوندهای سبز را با شبکه‌ها، تامین کنندگان، شرکا و مشتریان خود افزایش می‌دهند. با این حال، برخلاف آن مطالعه، این مطالعه در پی آن است که سرمایه سازمانی سبز یک شرکت نه تنها سرمایه رابطه‌ای آن را افزایش می‌دهد، بلکه اثربخشی آن را نیز افزایش می‌دهد. بنابراین، به شرکت اجازه می‌دهد تا از روابط خارجی خود به طور مؤثرتری بهره‌برداری کند

در ارتباط با مطالعات نزدیک به موضوع تحقیق می‌تواند مطالعات: - عزیزی، میثم و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان "ارایه مدل علی عوامل موثر بر توسعه عملکرد سازمانی بر اساس سرمایه فکری سبز و نوآوری سبز" پرداختند. نتایج آزمون فرضیات نشان داد که ابعاد سرمایه فکری سبز تأثیر معناداری بر عملکرد سازمان و نوآوری سبز دارد و نوآوری سبز تأثیر معنا داری بر عملکرد سازمان دارد. شریف‌آبادی و همکاران (۱۳۹۸)، "بررسی تأثیر ابعاد نوآوری سبز بر عملکرد سازمان." نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که ابعاد نوآوری سبز شامل نوآوری فرآیند و فناوری سبز هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم به واسطه نقش میانجی عملکرد زیست محیطی، بر عملکرد سازمان تأثیرگذارند. همچنین نوآوری مدیریتی و محصول سبز تنها به صورت غیرمستقیم بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارند. در نهایت بر پایه اثر کلی ابعاد نوآوری سبز بر عملکرد سازمان، پیشنهاد‌های کاربردی برای پیاده‌سازی جنبه‌های مختلف از نوآوری سبز در صنعت کاشی و سرامیک ارائه شد - - جیراکرایسیری و بدیر^۳ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان "قصد استراتژیک سبز یک شرکت تأثیرات مثبتی بر سه جنبه

^۲Yusliza et al^۳Jirakraisiri and Badir

سرمایه فکری سبز (یعنی سرمایه انسانی، سازمانی و رابطه ای). "یافته های این مطالعه نشان داد که سه جنبه به نوبه خود تأثیرات مثبتی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز دارند. علاوه بر این، سرمایه سازمانی سبز تأثیر سرمایه سبز رابطه ای را بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تعدیل می کند، در حالی که تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز را به طور منفی تعدیل می کند. بادیر و همکاران، (۲۰۲۰) در مقاله ای با عنوان "قصد استراتژیک موقعیت رهبری". نتایج نشان می دهد که، قصد استراتژیک موقعیت رهبری مورد نظر را در نظر گرفته و معیارهایی را تعیین می کند که شرکت ها برای ترسیم پیشرفت در جهت دستیابی به اهداف استراتژیک خود استفاده می کنند. این اطلاعات نحوه شکل گیری یک کسب و کار و مزایای استراتژیک منحصر به فرد خود را در آن اطلاع می دهد یانگ و همکاران، (۲۰۱۹) در مقاله ای با عنوان "شرکتهایی با اهداف استراتژیک قوی با تخصیص منابع مزیت رقابتی". شرکتها همه منابع را از دریچه اهداف استراتژیک مشاهده می کنند و عمداً و صریحاً تمام منابع ممکن را در جهت دستیابی به اهداف خود در برابر رقبا در بازار جمع آوری می کنند. شرکتهایی با اهداف استراتژیک قوی با تخصیص منابعی که از اقدامات پیشگیرانه پشتیبانی می کنند، مزیت رقابتی ایجاد می کنند و از منابع و قابلیتها به طور موثر تر استفاده می کنند. مفهوم سرمایه فکری سبز به تازگی به عنوان یک زمینه مهم مطالعاتی ظهور کرده است. اما در نتیجه مطالعات این جانب پژوهش های نسبتاً کمتری در مورد این حوزه مهم انجام شده است. بطور مثال مطالعه هوانگ و کونگ، (۲۰۱۱)، محدود اثرات سرمایه فکری سبز را بر مزیت رقابتی یک شرکت بررسی می کند یوسوف و همکاران، (۲۰۱۹)، نوآوری محصول سبز و پایداری کسب و کار بررسی کرده است اما هیچ پژوهش قبلی نقش واسطه ای سرمایه فکری سبز را در تبدیل هدف استراتژیک سبز یک شرکت به یک عملکرد نوآوری فرآیند سبز برتر بررسی نکرده است همانطور که مشخص است با توجه به چارچوب نظری پژوهش می توان ارتباط میان متغیرهای پژوهش در قالب مدل مفهومی زیر مشاهده نمود. با تجزیه و تحلیل و بررسی انواع مدل های ارائه شده در حوزه مبنایی نظری پژوهش دلیل جامعیت و در برداشتن جیراکرایسیری و بدو (۲۰۲۰) کلیه متغیرهای پژوهش و نزدیکی به اهداف اصلی پژوهش "بررسی تأثیر قصد استراتژیک سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز با نقش میانجی سرمایه فکری سبز از مقاله نامبردگان اقتباس گردید است.

شکل ۱: مدل پیشنهادی تحقیق



فرضیه های تحقیق:

فرضیه ۱: قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سبز انسانی تأثیر معنی داری دارد.

فرضیه ۲: قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سازمانی سبز تأثیر معنی داری دارد.

فرضیه ۳: قصد استراتژیک سبز بر سرمایه رابطه سبز تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۴: سرمایه سبز انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تأثیر معناداری دارد. فرضیه ۵: سرمایه سازمانی سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تأثیر معنی داری دارد. فرضیه ۶: سرمایه رابطه سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تأثیر معنی داری دارد. فرضیه ۷: سرمایه سازمانی سبز تأثیر سرمایه انسانی سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز را تعدیل می کند. فرضیه ۸: سرمایه سازمانی سبز تأثیر سرمایه رابطه ای را بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تعدیل می کند.

روش تحقیق

با توجه به ویژگی موضوع روش تحقیق از حیث هدف کاربردی و از حیث نحوه گردآوری داده‌های توصیفی از نوع همبستگی و به دنبال یافتن روابط علی میان متغیرها از طریق مدل سازی معادلات ساختاری بوده است. جامعه آماری شامل جامعه آماری شامل سطوح مدیریت شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به تعداد ۲۱۳ نفر که حجم نمونه انتخابی بر اساس محاسبه فرمول کوکران ۱۳۷ نفر بوده است. در این پژوهش حدود ۵ درصد بیشتر از حجم نمونه پرسشنامه توزیع که بعد از غربالگری ۱۳۷ پرسشنامه قابل استفاده برای آزمون آماری انتخاب شد. روش نمونه‌گیری روش تصادفی ساده یا اتفاقی بوده است. برای جمع‌آوری اطلاعات موردنظر، از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. روش کتابخانه‌ای: از کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و اینترنت جهت جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز در بخش ادبیات نظری پژوهش استفاده شد. روش میدانی: برای گردآوری اطلاعات میدانی از ابزار پرسشنامه که اقتباس شده از مطالعه جیراکرایسیری و بدو (۲۰۲۰) استفاده شده است. پرسشنامه‌ای که در این تحقیق به کار گرفته شده است شامل دو بخش است: بخش سؤالات جمعیت شناختی و بخش سؤالات بخش سؤالات مربوط به متغیرهای خوش بینی، نوآوری، انگیزه لذت جویانه برای استفاده از فناوری انگیزه سودمندانه برای استفاده از فناوری رفتارهای مصرف کننده مبتنی بر فناوری بوده که شامل ۲۶ سوال هست:

۱- بررسی روایی محتوایی: پرسشنامه تهیه شده به نظر اساتید راهنما، مشاور و ۵ نفر از خبرگان حوزه مطالعه که معاون توسعه مدیریت و منابع انسانی سازمان جهاد کشاورزی البرز باسابقه ۳ تا ۱۲ ساله رسید و روایی پرسشنامه پس از انجام اصلاحات لازم به روش محتوایی تأیید گردید.

۲- روایی سازه: در نرم افزار PLS به دو شکل محاسبه می‌گردد: روایی همگرا و روایی واگرا یا افتراقی که از دو شاخص معیار فورنل و لار کر و آزمون بارهای عرضی استفاده شده است. به منظور بررسی پایایی ضریب آلفای کرنباخ، با استفاده از نرم افزار SPSS24 محاسبه شد. بنابراین، پس از توزیع ۳۰ پرسشنامه به عنوان آزمون اولیه، مقدار آلفا با استفاده از نرم افزار SPSS به دست آمد. مقادیر آلفای محاسبه شده برای هر متغیر و آلفای کل در جدول پیوست ۱ آورده شده است. اگر آلفای کرنباخ از ۰,۷ بالاتر باشد، پرسشنامه از قابلیت اطمینان برخوردار است که طبق نتایج در جدول زیر، پرسشنامه پایایی قابل قبولی دارد.

یافته‌های تحقیق

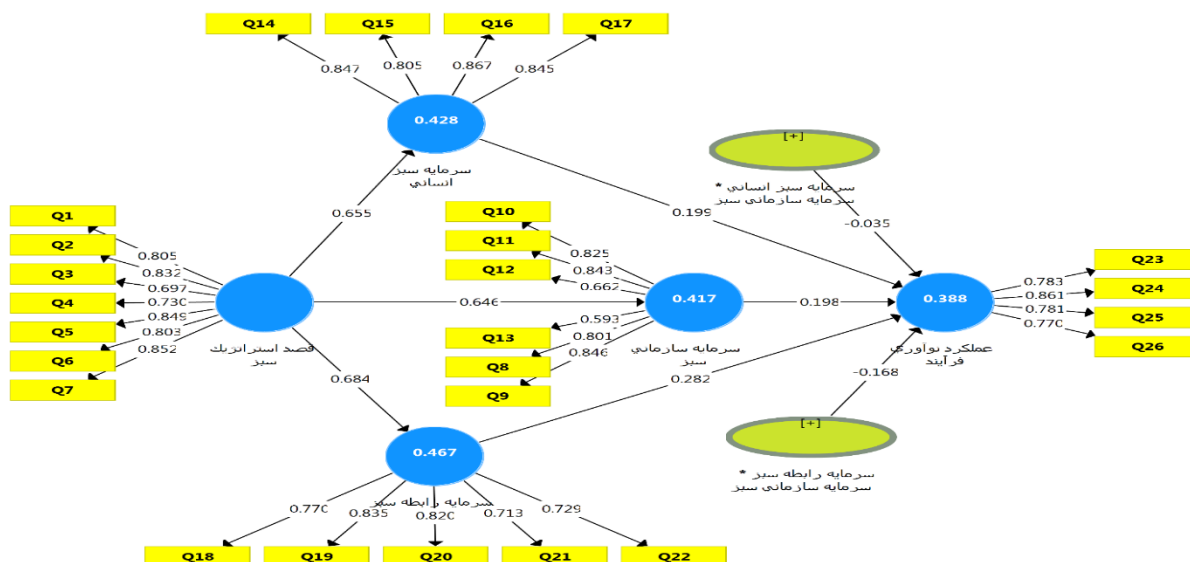
جدول ۱: آمار جمعیت شناختی

ردیف	جنسیت	تعداد	درصد	ردیف	جنسیت	تعداد	درصد
۱	مرد	۲۰	۶۶,۷	۱	مرد	۲۰	۶۶,۷
۲	زن	۱۰	۳۳,۳	۲	زن	۱۰	۳۳,۳
۳	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷	۳	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷
۴	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳	۴	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳
۵	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷	۵	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷
۶	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳	۶	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳
۷	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷	۷	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷
۸	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳	۸	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳
۹	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷	۹	کارشناسی ارشد	۲۰	۶۶,۷
۱۰	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳	۱۰	کارشناسی	۱۰	۳۳,۳

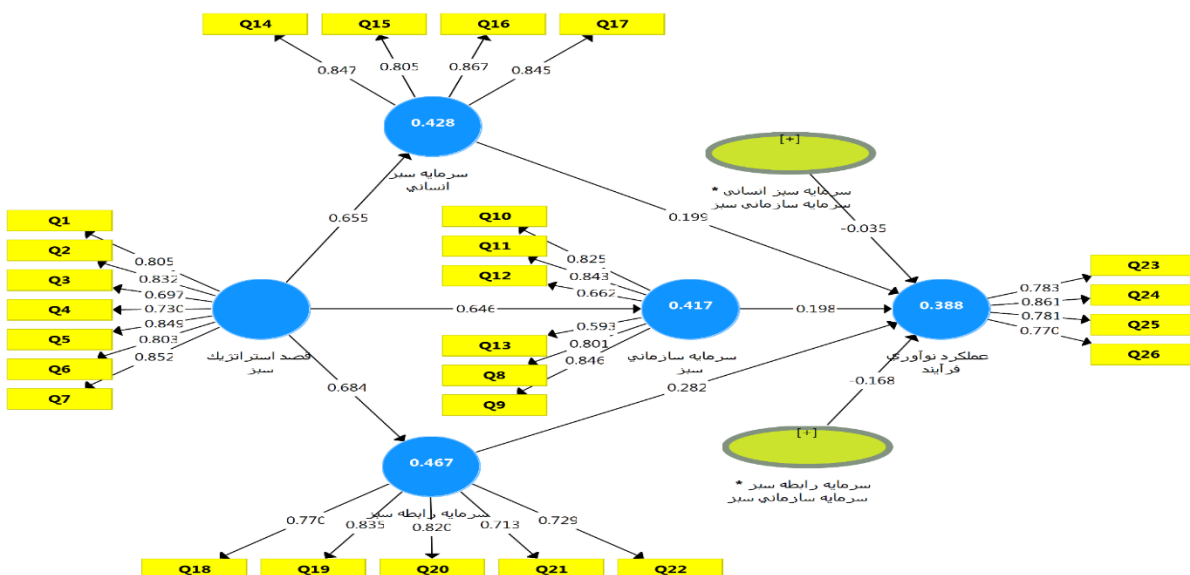
بررسی نرمالیتی داده‌های متغیرها: پیش از آنکه آزمونی انجام شود یا اقدام تعمیمی روی داده‌ها اعمال شود، باید نوع توزیع داده‌های متغیرهای مورد مطالعه مشخص گردد تا بر اساس نوع توزیع داده‌های آن روش آماری مناسب و علمی بکار گرفته شود. جهت بررسی نوع توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شده است. همانطور که در جدول (پیوست) آمده است، سطح معنی داری آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای همه متغیرها کمتر از سطح خطای ۰,۰۵ بدست آمده است. لذا میتوان اینگونه استنباط نمود که توزیع داده‌های همه متغیرها غیر نرمال بوده و باید از روش‌های متناسب با

نوع توزیع داده‌ها استفاده کرد. بررسی مدل‌های اندازه‌گیری: مدل اندازه‌گیری مدلی است که رابطه بین متغیرهای مکنون و سوالات (گویه‌ها) را مورد بررسی قرار می‌دهد، به همین دلیل نام دیگر آن مدل بیرونی است. اینک به بررسی آزمون‌های مربوط برای مدل اندازه‌گیری می‌پردازیم. نمودار (۱) مدل در حالت استاندارد شده بارهای عاملی و ضرایب مسیر را نشان می‌دهد. و نمودار (۲) مدل نهایی تحقیق در حالت ضرایب معناداری تی را نشان می‌دهد.

شکل ۲: مدل نهایی با ضرایب استاندارد شده بار عاملی و ضرایب مسیر (ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری)



شکل ۳ مدل نهایی با ضرایب t-Values (ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری)



آزمون فرضیه‌های پژوهش: پس از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری و کلی باید به تفسیر فرضیات پرداخته شود.

جدول ۲: جدول نهایی نتایج آزمون فرضیات تحقیق

نتیجه	سطح معناداری	T_value	ضریب مسیر	مسیر: متغیر مستقل ← متغیر وابسته
معنادار	۰,۰۰۲	۳,۰۸۳	۰,۲۸۲	سرمایه رابطه سبز ← عملکرد نوآوری فرآیند
غیر معنادار	۰,۲۰۷	۱,۲۶۵	-۰,۱۶۸	سرمایه رابطه سبز × سرمایه سازمانی سبز ← عملکرد نوآوری فرآیند
معنادار	۰,۰۰۷	۲,۶۸۵	۰,۱۹۸	سرمایه سازمانی سبز ← عملکرد نوآوری فرآیند
معنادار	۰,۰۲۳	۲,۲۸۳	۰,۱۹۹	سرمایه سبز انسانی ← عملکرد نوآوری فرآیند
غیر معنادار	۰,۶۶۱	۰,۴۳۹	-۰,۰۳۵	سرمایه سبز انسانی × سرمایه سازمانی سبز ← عملکرد نوآوری فرآیند
معنادار	۰,۰۰	۱۴,۶۲۰	۰,۶۸۴	قصد استراتژیک سبز ← سرمایه رابطه سبز
معنادار	۰,۰۰	۱۲,۲۶۴	۰,۶۴۶	قصد استراتژیک سبز ← سرمایه سازمانی سبز
معنادار	۰,۰۰	۱۴,۳۳۴	۰,۶۵۵	قصد استراتژیک سبز ← سرمایه سبز انسانی

مقدار نتایج حاصل از فرضیه اول مبنی بر قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سبز انسانی در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر معنی داری دارد.

بر اساس جدول (۲) با توجه به اینکه مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین قصد استراتژیک سبز و سرمایه سبز انسانی در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۱۴,۳۳۴ و ۰,۶۵۵ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می‌توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سبز انسانی در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات قصد استراتژیک سبز، شاهد افزایش در نمرات سرمایه سبز انسانی در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۶۵۵ انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه اول پژوهش تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه دوم مبنی بر قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سازمانی سبز در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر معنی داری دارد

بر اساس جدول (۲) مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین قصد استراتژیک سبز و سرمایه سازمانی سبز در میان شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۱۲,۲۶۴ و ۰,۶۴۶ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می‌توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی قصد استراتژیک سبز بر سرمایه سازمانی سبز در میان شرکت‌های کوچک و متوسط

در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات قصد استراتژیک سبز، شاهد افزایش در نمرات سرمایه سازمانی سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۶۴۶، انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه دوم پژوهش تایید می شود. نتایج حاصل از فرضیه سوم مبنی بر قصد استراتژیک سبز بر سرمایه رابطه سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر معناداری دارد..

بر اساس جدول (۲) با توجه به اینکه مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین قصد استراتژیک سبز و سرمایه رابطه سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۱۴,۶۲۰ و ۰,۶۸۴ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی قصد استراتژیک سبز بر سرمایه رابطه سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات قصد استراتژیک سبز، شاهد افزایش در نمرات سرمایه رابطه سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۶۸۴، انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه سوم پژوهش تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه چهارم مبنی سرمایه سبز انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر معناداری دارد.

بر مبنای جدول (۲)، یافته های پژوهش نشان داد که مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین سرمایه سبز انسانی و عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۲,۲۸۳ و ۰,۱۹۹ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی سرمایه سبز انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات سرمایه سبز انسانی، شاهد افزایش در نمرات عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۱۹۹، انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه چهارم پژوهش تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه پنجم مبنی سرمایه سازمانی سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر معنی داری دارد.

بر مبنای جدول (۲)، یافته های پژوهش نشان داد مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین سرمایه سازمانی سبز و عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۲,۶۸۵ و ۰,۱۹۸ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی سرمایه سازمانی سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تأثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات سرمایه سازمانی سبز، شاهد افزایش در نمرات عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۱۹۸، انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه پنجم پژوهش تایید می شود..

نتایج حاصل از فرضیه ششم مبنی سرمایه رابطه سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر معنی داری دارد

بر مبنای جدول (۴-۲۴)، یافته های پژوهش نشان داد که مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین سرمایه رابطه سبز و عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۳,۰۸۳ و ۰,۲۸۲ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰۲) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی سرمایه رابطه سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات سرمایه رابطه سبز، شاهد افزایش در نمرات عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۲۸۲ انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه ششم پژوهش تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه هفتم مبنی سرمایه سازمانی سبز تاثیر سرمایه انسانی سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج را تعدیل می کند

بر مبنای جدول (۲)، یافته های پژوهش نشان داد که مقدار آماره تی و ضریب مسیر بین سرمایه سبز انسانی و عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج بترتیب برابر ۲,۲۸۳ و ۰,۱۹۹ بدست آمده است. در واقع با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی سرمایه سبز انسانی بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تاثیر مثبت و معناداری دارد. در حقیقت با افزایش یک انحراف استاندارد در نمرات سرمایه سبز انسانی، شاهد افزایش در نمرات عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به اندازه ۰,۱۹۹ انحراف استاندارد خواهیم بود. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه چهارم پژوهش تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه هشتم مبنی سرمایه سازمانی سبز تاثیر سرمایه سبز رابطه ای را بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز در میان شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج تعدیل می کند

بر مبنای جدول (۲)، یافته های پژوهش نشان داد که مقدار آماره تی و ضریب مسیر استاندارد شده بین جمله تعاملی (سرمایه رابطه سبز × سرمایه سازمانی سبز) و متغیر وابسته عملکرد نوآوری فرآیند سبز برابر با ۱,۲۶۵ و ۰,۱۶۸- محاسبه شده است. با توجه به اینکه مقدار آماره تی محاسبه شده کمتر از حد مرزی ۱,۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰۷) بیشتر از سطح خطای ۰,۰۵ بدست آمده، اینگونه استنباط می گردد که فرضیه هشتم پژوهش رد می شود.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با عنوان بررسی تاثیر قصد استراتژیک سبز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز با نقش میانجی سرمایه فکری سبز است. جامعه آماری شامل جامعه آماری شامل سطوح مدیریت شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج به تعداد ۲۱۳ نفر که حجم نمونه انتخابی بر اساس محاسبه فرمول کوکران ۱۳۷ نفر بوده است. در این پژوهش حدود ۵ درصد بیشتر از حجم نمونه پرسشنامه توزیع که بعد از غربالگری ۱۳۷ پرسشنامه قابل استفاده برای آزمون آماری انتخاب شد. این مطالعه به شرکتهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی آراسنج پیشنهاد می کند که :- توصیه می شود که شرکتها استراتژی سبز را با توسعه سرمایه فکری سبز اجرا کنند که این کار به نوبه خود بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز شرکت ها تاثیر جدی می گذارد. -توصیه می شود که استراتژی سبز شرکت ها بر سرمایه گذاری در دارایی های مشهود، مانند ماشین آلات،

فرآیندهای عملیاتی و تاسیسات، برای دستیابی به اهداف زیست محیطی مد نظر باشد. -توصیه می شود که استراتژی سبز شرکت ها بر قابلیت هایی مانند ظرفیت های ضمنی توسعه یافته از سیستم های مدیریت، تعهد کارکنان، تخصص و شبکه با شرکای خارجی برای حمایت از استفاده از دارایی های مشهود سرمایه گذاری شده متمرکز باشد، چرا که این کار عملکرد زیست محیطی را بهبود می بخشد. دارند. -توصیه می شود که شرکتها بر تأثیر متفاوت سه جنبه سرمایه فکری سبز را بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز تمرکز کنند چرا که این کار سرمایه انسانی سبز شرکت ها قوی تر می کند و بر بهبود عملکرد نوآوری فرآیند سبز تأثیر جدی می گذارد. -توصیه می شود که دانش زیست محیطی مدیران و کارکنان افزایش یابد که این دانش برای کاهش اثرات زیست محیطی عملیات شرکت کمک شایانی می کند. - با توجه به اینکه ارزش سرمایه رابطه ای سبز با سرمایه سبز سازمانی گره خورده است. به منظور استفاده مؤثر از سرمایه رابطه ای سبز، ضروری است که شرکت ها سرمایه سازمانی سبز خود را به منظور ارائه فرآیند مدیریت لازم که به سازماندهی روابط خارجی و کسب دانش خارجی از ذینفعان شرکت کمک می کند، توسعه دهند. - تحقیقات آینده می تواند مطالعات آینده ممکن است سایر محرک ها و متغیرهای کنترلی (سن، جنس و...) را در تجزیه و تحلیل فرآیند مدیریت استراتژی در نظر بگیرند. - مطالعه آتی چارچوبی را ارائه دهد که به طور همزمان هدف استراتژیک سبز و جنبه های مختلف سرمایه فکری سبز را با تمرکز بر عملکرد نوآوری فرآیند سبز پیوند دهد. - در تدوین طرح پژوهش برای این مطالعه دقت زیادی به عمل آمد، اما چون این پژوهش یک محیط پژوهش خاص مورد بررسی قرار داده از این حیث کامل نیست. بنابراین جامعه آماری ما محدود بوده لذا ضرورت انجام پژوهش در در مقیاس بزرگتر برای بررسی در مطالعات آتی توصیه می شود.

منابع

- [۹] میثم عزیزی، میثم، رحیمی، موسی و کبیری، فاطمه، (۱۳۹۹) "ارایه مدل علی عوامل مؤثر بر توسعه عملکرد سازمانی بر اساس سرمایه فکری سبز و نوآوری سبز" فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره ۴۹،
- [۱۰] شریف آبادی، علی مروتی، نمک شناس جهرمی، مهسا، و ضیایی بیده، علیرضا (۱۳۹۸) " بررسی تأثیر ابعاد نوآوری سبز بر عملکرد سازمان" دوره ۱۲، شماره ۳۳ - شماره پیاپی ۳۳ صفحه ۲۵-۴۲
- [1] Hultman, M., A. Iveson., and P. Oghazi. 2021. " The Information Paradox in Internationalization: Can ignorance ever be bliss? Evidence from emerging market SME managers." *Journal of Business Research*, 131(13):268-277
- [2] Jean, R. J., and Kim, D. 2020. The role of knowledge in emerging markets." *Journal of International Management*, 26(1): 1-14
- [3] Schmutzler, J., Andonova, V., and Diaz-Serrano, L. 2۰۱۹. *Barriers to internationalization of managers. Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(5): ۸۸۰-۹۲۰
- [4] Academia, S., Boso, N., Hultman, M., and Robson, M. (2019). Do export learning processes affect sales growth in exporting activities? *Journal of International Marketing*, ۲۷(۳):۱-۲۵
- [5] Karami, M., Ojala, A., and Saarenketo, S. (2020). Constraints on barriers to internationalization. *Journal of Small Business Management*, 1-2۹.

- [6] Liu, Y., Hultman, M., Eisingerich, A. B., and Wei, X.2020. How does brand loyalty interact with tourism destination? Exploring the effect of brand loyalty on place attachment. *Annals of Tourism Research*, 81, Article 102879
- [7] Kahiya, E. T. (2018). Five decades of research on export barriers: Review and future directions. *International Business Review*, 27(6):1172–1188
- [8] Sanchez, C., and Dunning, D.2018.” Overconfidence among beginners: Is a little learning a dangerous thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(1): 10–24
- [11] Kahiya, E. T.2018. Five decades of research on export barriers: Review and future directions. *International Business Review*, 27(6): 1172–1188
- [12] Boso, Nathaniel, Oghazi, Pejvak, & Hultman, Magnus (2017). International entrepreneurial orientation and regional expansion. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(1–2), 4–26
- [13] Saridakis, C., Baltas, G., Oghazi, P., and Hultman, M. 2016. “Motivation recipes for brandrelated social media use: A Boolean—fsQCA approach.” *Psychology & Marketing*, 33(12): 1062–1070.

پیوست ۱: آزمون ضریب همبستگی

متغیرهای تحقیق		قصد استراتژیک سبز	سرمایه سبز انسانی	سرمایه سازمانی سبز	سرمایه رابطه سبز	عملکرد نوآوری فرآیند سبز
قصد استراتژیک سبز	مقدار همبستگی	۱				
	سطح معناداری	.				
سرمایه سبز انسانی	مقدار همبستگی	۰,۷۰۶	۱			
	سطح معناداری	۰,۰۰	.			
سرمایه سازمانی سبز	مقدار همبستگی	۰,۶۲۱	۰,۴۵۱	۱		
	سطح معناداری	۰,۰۰	۰,۰۰	.		
سرمایه رابطه سبز	مقدار همبستگی	۰,۶۸۹	۰,۵۵۲	۰,۳۶۲	۱	
	سطح معناداری	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	.	
عملکرد نوآوری فرآیند سبز	مقدار همبستگی	۰,۴۲۵	۰,۴۵۳	۰,۴۲۸	۰,۴۷۷	۱
	سطح معناداری	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	.

پیوست ۲: نرمالیتی داده‌ها

نتیجه آزمون	آزمون کلموگروف اسمیرنوف		متغیرها
	سطح معنی داری	مقدار آماره	
غیر نرمال	۰,۰۰	۰,۱۲۰	قصد استراتژیک سبز
غیر نرمال	۰,۰۰	۰,۱۷۹	سرمایه سبز انسانی
غیر نرمال	۰,۰۰	۰,۱۴۰	سرمایه سازمانی سبز
غیر نرمال	۰,۰۰	۰,۱۰۹	سرمایه رابطه سبز
غیر نرمال	۰,۰۰	۰,۱۳۳	عملکرد نوآوری فرآیند سبز

پیوست ۳: نتایج روایی و اگر با روش فورنل و لارکر

متغیرها	سرمایه رابطه سبز	سرمایه سازمانی سبز	سرمایه سبز انسانی	عملکرد نوآوری فرآیند	قصد استراتژیک سبز
سرمایه رابطه سبز	۰,۷۷۵				
سرمایه سازمانی سبز	۰,۳۸۱	۰,۷۶۸			
سرمایه سبز انسانی	۰,۵۳۶	۰,۵۰۴	۰,۸۴۱		
عملکرد نوآوری فرآیند	۰,۴۹۴	۰,۴۵۲	۰,۴۷۴	۰,۸۰۰	
قصد استراتژیک سبز	۰,۶۸۴	۰,۶۴۶	۰,۶۵۵	۰,۴۳۹	۰,۷۹۸

پیوست ۴: شاخصهای برازش مدل‌های ساختاری

متغیرها	ضریب تعیین	مقادیر اشتراکی
سرمایه رابطه سبز	۰,۴۶۷	۰,۳۹۴
سرمایه سازمانی سبز	۰,۴۱۷	۰,۴۳۴
سرمایه سبز انسانی	۰,۴۲۸	۰,۵۰۵
عملکرد نوآوری فرآیند	۰,۳۸۸	۰,۳۹۵
قصد استراتژیک سبز	–	۰,۵۰۷
میانگین	۰,۴۲۵	۰,۴۴۷
$GOF = \sqrt{Communalities \times \overline{R^2}} = \sqrt{0.447 \times 0.425} = 0.435$		
سه مقدار ۰/۰۱ ، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ بترتیب برازش ضعیف، متوسط و قوی		