

بررسی ارتباط میان مدیریت سبز و عملکرد پایدار شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی

رضا جلالیان لرکی^۱، بلقیس باورصاد^{۲*}، صابر علیزاده^۳

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد مسجد سلیمان، مسجد سلیمان، ایران

^۲ دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران (عهده دار مکاتبات)

^۳ استادیار، گروه مهندسی صنایع، واحد مسجد سلیمان، مسجد سلیمان، ایران

تاریخ دریافت: شهریور ۱۴۰۰، اصلاحیه: آبان ۱۴۰۰، پذیرش: آذر ۱۴۰۰

چکیده

هدف این پژوهش بررسی ارتباط میان مدیریت سبز و عملکرد پایدار است. از آنجا که صنعت پتروشیمی به دلیل خوراک مصرفی و محصول تولیدی خود نوع بسیار خطرناکی از آلاینده‌گی را ایجاد می‌کند که به سلامت انسان و بهداشت محیط زیست آسیب جدی می‌زند لذا در این پژوهش به بررسی رابطه بین مدیریت سبز و عملکرد پایدار شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی پرداخته شد. روش پژوهش از نوع پیمایشی تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۶ شرکت پتروشیمی استان خوزستان است که با استفاده از فرمول کوکران ۱۹۰ نفر از مدیران، سرپرستان و کارکنان آن به روش نمونه گیری طبقه ای انتخاب شدند. جهت گردآوری داده ها از ابزار پرسشنامه استفاده گردید که پایایی آن با روش آلفا کرونباخ و روش ترکیبی و روایی آن با متوسط واریانس استخراج شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده با استفاده از روش تحلیل ساختاری نشان داد مدیریت سبز با عملکرد اقتصادی، عملکرد زیست محیطی و عملکرد اجتماعی ارتباط مثبت معناداری دارد و شدت ارتباط بین مدیریت سبز با عملکرد زیست محیطی بیشتر از دو بعد دیگر عملکرد پایدار است.

واژه‌های اصلی: مدیریت سبز، عملکرد اقتصادی، عملکرد اجتماعی، عملکرد زیست محیطی

۱- مقدمه

ذینفعان بر شرکت در جهت گسترش تمرکز بر رویکرد عملکرد پایدار گردیده است. عملکرد پایدار که به عنوان توانایی شرکت در میزان استفاده از عوامل اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی در فعالیت های خود و تأثیری که بر شرکت و جامعه دارند محسوب می‌شود بهترین شیوه برای متعادل سازی نیاز ذینفعان فعلی و آینده است [۱۵]. همچنین توسعه عملکرد پایدار توجه گسترده دانشمندان، مدیران و تصمیم گیرندگان را به خود جلب کرده است تا با تصویب قوانین و مقررات مربوط به محیط زیست ضمن فشار بر مدیریت شرکت های آلاینده جهت کاهش آسیب های کسب و کارشان به محیط زیست، مصرف کنندگان را نسبت به اهمیت سلامتی آنها در تصمیمات قانون گذاران آگاه نمایند [۱۲]. فرض اساسی رویکرد پایدار کنار گذاشتن نظریه کلاسیک اقتصادی است که صرفاً دستیابی به منافع مالی را در نظر دارد. هرچند در نگاه نخست پذیرش رویکرد پایدار توسط شرکت مشکل است زیرا به نظر می‌آید که هزینه حفاظت از محیط زیست فقط از شرکت دریافت می‌شود و ذینفعان شرکت منتفع می‌گردند اما ونوس بیان کرد تأثیر پذیرش و کاربرد رویکرد پایدار برای شرکت نیز با افزایش شفافیت عملکرد از طریق ارائه اطلاعات غیرمالی همراه است و هزینه سرمایه شرکت را با کاهش ریسک عدم اطمینان سرمایه گذاران تقلیل

افزایش مسائل زیست محیطی مانند تغییرات آب و هوایی و بروز آسیب های اقتصادی ناشی از خشکسالی و امواج گرما باعث شده است که جامعه به نوع تعامل صنعت و محیط زیست توجه بیشتری نمایند زیرا این باور کلی وجود دارد که منبع آلودگی صنعت است. فرآیند عملیاتی سازمان های فعال در این صنایع از مواد اولیه، استخراج و فعالیت تولید و در نهایت محصول آنها باعث آلودگی شدید محیط زیست می‌گردد و می‌تواند سلامت و معیشت افراد را با خطر مواجه کند. صنعت پتروشیمی که به عنوان پالایش مواد نفتی (کد طبقه بندی شده استاندارد صنعتی) یا تولید مواد شیمیایی آلی صنعتی تعریف می‌شود، از جمله صنایعی است که مواد شیمیایی سمی و صنعتی مانند گاز رادون، بنزن و زایلین را تولید و منتشر می‌کند که جزء مشاغل آسیب رسان به محیط زیست محسوب می‌شود و سلامتی انسان را در معرض خطرات جدی مانند سرطان، بیماری های تنفسی و آسیب های عصبی قرار می‌دهد [۳۲]. در ایران به دلیل آنکه صنعت پتروشیمی به عنوان صنعت مادر و پیشران در اقتصاد کشور محسوب می‌شوند و بخش قابل توجهی از درآمد ملی را به خود تخصیص داده است به مضرات آلاینده‌گی آن کمتر توجه شده است. از نگاه رویکرد مسئولیت اجتماعی این شرایط نگران کننده باعث فشار

*b.bavarsad@scu.ac.ir

آن داشته تا پایداری عملکرد شرکت ها را بررسی کنند. عملکرد پایدار به عنوان یک مفهوم جامع محسوب می گردد که ترکیبی از عملکردهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی شرکت است. این تعریف اشاره به مفهوم سه گانه الکینگتون دارد که پایداری را از منظر اتخاذ استراتژی و فعالیتهای کسب و کار در نظر دارد که نیازهای امروز شرکت و ذینفعان آن را برآورده می سازد در حالی که از منابع انسانی و طبیعی مورد نیاز آینده حفاظت می کند [۱۴].

رویکرد عملکرد پایدار می تواند فرآیندهای مدیریت برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک را به منظور ایجاد تعادل در اهداف و ارزش های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توصیف کند [۱]. رویکرد پایدار بهبود بیش از یک بعد عملکرد و توجه به سایر پیامدهای عملکرد که متفاوت از نظریه سنتی آن می باشد را بررسی می کند. در حالی که نظریه سنتی عملکرد صرفاً پاسخگویی و انعطاف پذیری شرکت در قبال فروش و سهم بازار را ملاک ارزیابی قرار می دهد عملکرد پایدار معیارهای سلامت و امنیت افراد و افزایش استفاده از منابع تجدید پذیر و پاک و کاهش دفع زباله را به بعد اقتصادی افزوده است. این مفهوم اهمیت ذینفعان شرکت را بیش از قبل در بررسی عملکرد نشان می دهد.

۲-۱-۱- عملکرد اقتصادی

عملکرد اقتصادی که در ادبیات شرکتی از آن به عملکرد مالی یاد می شود مشخص می کند که یک شرکت در ایجاد درآمد یا کاهش هزینه به چه میزان موفق عمل کرده است و مدیریت دارایی ها، بدهی ها و منافع مالی سهامداران و ذینفعان در چه سطح و حد قرار دارد. به عبارتی عملکرد اقتصادی میزان موفقیت شرکت در دسترسی و نیل به اهداف کوتاه مدت و بلند مدت براساس ارزش ایجاد شده برای ذینفعان آن تعریف می شود [۳].

برای استفاده کنندگان داخلی اطلاعات، عملکرد مالی برای تعیین سلامت مالی و جایگاه شرکت مربوطه در میان سایر معیارها بررسی می شود. برای استفاده کنندگان خارجی اطلاعات، عملکرد مالی برای مشخص کردن فرصت های سرمایه گذاری بالقوه و تعیین معیارهای ارزشگذاری شرکت مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. در اندازه گیری عملکرد اقتصادی می توان از معیارها و رویکرد های متفاوتی استفاده کرد که براساس پژوهش های انجام شده در حوزه شرکتی، این رویکردها به چهار بعد حسابداری، مالی، اقتصادی و تلفیقی تقسیم می شوند.

۲-۱-۲- عملکرد زیست محیطی

مفهوم عملکرد زیست محیطی به میزان تاثیرات مضر محیطی ناشی از فعالیت های یک شرکت مربوط می شود و عملکرد زیست محیطی برداری از همه اثرات است. اثرات زیست محیطی از طریق استفاده از زمین، استفاده از منابع و انتشار آلاینده ها در هوا، آب و زمین در طول چرخه عمر یک محصول رخ می دهد. مدل مسئولیت پذیری اجتماعی شرکتی وودز سه بعد را در تعریف عملکرد زیست محیطی معرفی می کند: اصول ساختاری مسئولیت ورودی ها هستند، فرایندهای پاسخگویی اجتماعی خروجی ها هستند و اثرات نتایج عملکرد می باشند [۳۲].

می دهد [۳۰]. بنابراین یکی از عوامل تمایل به پذیرش رویکرد پایدار، دستیابی به مزیت رقابتی است که با کاهش هزینه های شرکت توسط رعایت تعهدات اخلاقی و استفاده از الگوهای نوین مدیریتی محقق می گردد. مدیریت سبز به عنوان یک روش مدیریتی مدرن در سازمان با ایجاد یک فضای سیاستگذاری صحیح، بر ورودی ها و خروجی های سازمان کنترل و استفاده از فناوری های سبز را توصیه می کند که به افزایش مراقبت از محیط زیست منجر می شود. براساس دیدگاه مبتنی بر منابع، اقدامات مدیریت سبز می تواند با ایجاد ارزش برای مشتریان و توجه به نگرانی های زیست محیطی آنها، صرفه جویی در منابع را از طریق کاهش ضایعات و هزینه های تولید به ارمغان آورد [۸].

این مطابق با مفهوم حداکثر سازی ارزش برای ذینفعان است که شرکتها باید مزایا و رفاه را برای همه ذینفعان درگیر در کسب و کار فراهم کنند. بنابراین سازمان برای اینکه بتواند به اهداف کلان و استراتژیک دست یابد باید اقدامات و روش های مدیریت سبز را در قالب الگوی نوین در حیطه های مختلف از بعد عملکردی مورد بررسی قرار دهد تا بدان وسیله نقاط قوت و ضعف را شناسایی کرده و جهت تقویت، بهبود و اصلاح آنها اقدام کرد.

به استناد ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران و قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست که بهبود و بهسازی محیط زیست و پیشگیری و ممانعت از آلودگی آب و هوا، خاک و پخش فضولات اعم از زباله ها و مواد زائد کارخانجات یک وظیفه عمومی تلقی می کند و گزارش شرکت ملی نفت کشور که بیان کرده است یکی از روش های رسیدن به توسعه پایدار گام برداشتن در جهت استقرار مدیریت سبز است که می تواند از بار هزینه های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آلودگی محیط زیست جلوگیری کند این مطالعه تلاش دارد به بینش اولیه و حیاتی در بررسی و اجرای موثر عوامل الگوی مدیریت سبز در بخش پتروشیمی کمک کند. زیرا مدیریت سبز یک پدیده جدید سازمانی است که نیاز به بررسی موردی آن در صنایع آلاینده وجود دارد. علیرغم اهمیت روز افزون شیوه های مدیریت سبز، تاثیر آن بر عملکرد پایدار صنعت شیمیایی کشور بررسی نشده است. این مطالعه سعی دارد این خلا تحقیقات را پر کند.

۲- ادبیات پژوهش

۲-۱-۲- عملکرد پایدار

نگرانی های جامعه در مورد مسائل زیست محیطی و تغییرات سریع محیط زیست، همه ذینفعان شرکت را مجبور کرده است که برای پاسخگویی به چالش های پیشرو، اصلاح عملکرد را در نظر بگیرند [۲۰]. مفهوم عملکرد پایدار پس از توسعه پایدار مطرح گردید. کمیسیون جهانی محیط زیست توسعه پایدار را توسعه ای تعریف کرد که به برآورده کردن نیازهای نسل حاضر می پردازد بدون آنکه به توانایی برآورده ساختن نیازهای نسل آینده آسیب برساند [۱۰]. جلوگیری از مصرف منابع نسل آینده لزوم در نظر گرفتن ابعاد مختلف عملکرد را می طلبد. این موضوع با مورد توجه قرار گرفتن توسط پژوهشگران آنها را بر

مزیت رقابتی از طریق یادگیری و توسعه مستمر و در نظر گرفتن اهداف و استراتژی های محیطی که کاملاً با اهداف و استراتژی های سازمان یکپارچه گردیده بیان شده است [۱۸].

این اختلاف در تعریف دقیق مدیریت سبز ریشه در طبقه بندی مدیریت سبز دارد. مدیریت سبز در یک مطالعه به سه طبقه فن محوری، طبیعت محوری و مرکز محوری تقسیم گردید [۱۶]. چارچوب فکری فن محوری برتری انسانها بر طبیعت را پذیرفته و از رشد نامحدود حمایت می کند. تصور طبیعت محوری سلطه انسان بر طبیعت را رد کرده و بر هماهنگی در طبیعت تأکید دارد. در حالی که ارزش فکری مرکز محوری ترکیبی از این دو است و معرف اقتصادی است که هدف آن ارائه استاندارد بالاتر از زندگی به انسانها ضمن حفظ تنوع و یکپارچگی طبیعت است.

در مطالعه دیگر مدیریت سبز به پنج طبقه اقتصاد فرامرزی، اکولوژی عمیق، حفاظت از محیط زیست، حمایت از منابع و توسعه زیست محیطی تقسیم شد [۱۳]. اقتصاد فرامرزی از رشد نامحدود اقتصادی حمایت می کند. اکولوژی عمیق با توسعه محض مخالف است و ترکیب اقتصاد با محیط را ترویج می کند. در حالی که تصور حفاظت از محیط زیست بر لزوم حفاظت از طبیعت در اصل توسعه اقتصادی تأکید می کند، ارزش فکری مدیریت منابع از توسعه سبز پایدار پشتیبانی می کند. از سوی دیگر الگوی توسعه زیست محیطی نشان می دهد که روابط انسان و طبیعت باید به نفع هر دو طرف سازماندهی گردد.

شناخت مدیریت سبز و پذیرش اجزاء و بخش های آن شرکت ها را به استفاده بیشتر از استراتژی های تصنعی زیست محیطی ایجاد شده براساس اصول اولیه حفاظت از محیط زیست ترغیب می کند. اجرای عناصر مدیریت سبز می تواند فرصتی ایجاد کند تا شرکت ها جهت کاهش جابجایی آسیب های زیست محیطی از یک سیستم به زیرسیستم همه جنبه های عملیات خود را ارزیابی نمایند [۳۱].

همکاری با شرکای زنجیره تامین، اقدامات دوستدار زیست محیطی و حمایت مدیریت داخلی به عنوان سه مولفه و عنصر مهم مدیریت سبز معرفی شده اند [۳۰].

۲-۱-۱- همکاری با شرکا زنجیره تامین

همکاری زنجیره تامین شکلی از مشارکت های بین شرکتی است که به منظور به دست آوردن مزایایی مانند اشتراک هزینه، ادغام خطرات، تخصص یا دسترسی به منابع مکمل در زنجیره تامین انجام می شود. براساس دیدگاه زنجیره تامین یک چارچوب تصمیم گیری برای جایگزین ارزیابی مدیریت سبز که شرکت پذیرفته است استفاده از روابط خارجی شرکت با تامین کنندگان و مشتریان است. این چارچوب بر همکاری با شرکا زنجیره تامین تأکید دارد زیرا معتقد است که تامین کنندگان برترین بازیگران زنجیره تامین هستند به گو نه ای که تصمیمات مرتبط با خرید، از تصمیم های پایه ای شرکت محسوب می شوند [۷]. نقش تامین کنندگان در تعیین مسیر آینده باعث افزایش اهمیت آن برای شرکت شده است. این ارتباطات می تواند عنصری برای بهبود عملکرد زیست محیطی شرکت ها باشد.

بنابراین عملکرد زیست محیطی را می توان تعهد شرکت برای حفظ و حفاظت از محیط طبیعی خود با ویژگیهای چند بعدی آن مانند حفظ کیفیت آب، هوا، خاک و غیره در راستای پاسخگویی به برآورده ساختن انتظارات زیست محیطی ذینفعان دانست [۲۱]. یکی از روش های محاسبه عملکرد زیست محیطی در سیستم های صنعتی که در این پژوهش نیز مورد استفاده قرار گرفته است روش رد پای زیست محیطی از منظر چرخه عمر سیستم است. در این روش، ردپای متفاوت مصرف منابع طبیعی در طول سیستم براساس شاخص های ردپای اکولوژیکی، ردپای آب، ردپای کربن و ردپای انرژی اندازه گیری می شود [۳۴].

۲-۱-۲- عملکرد اجتماعی

عملکرد اجتماعی شرکت مجموعه ای از دسته بندی های توصیفی از فعالیت های تجاری است که اثرات و پیامدهای آن برای جامعه، ذینفعان و خود شرکت متمرکز است. با این وجود فعالیت های اجتماعی می تواند طیف گسترده ای از موضوعات خاصی مانند کاهش انتشار گازهای گلخانه ای یا اصلاح حاکمیتی تا درخواستهای گسترده از شهروندان شرکتی را شامل گردد [۱۱]. با در نظر گرفتن نظریه ذینفعان، سازمان به عنوان جزء از جامعه تعریف می شود و در قبال نیازها و انتظارات سایر اجزا مسئولیت دارد. یعنی شرکت باید منافع سایر گروه های اجتماعی را علاوه بر سهامداران مدنظر قرار دهد و اهداف و فعالیت های آن در راستای رعایت اخلاق و رفاه جامعه باشد. جنبه اخلاقی عملکرد اجتماعی اشاره به تطبیق معیارهای عملکرد شرکت با ارزش ها، هنجارها و شئون اخلاقی مردم است. بنابراین مسئولیت اجتماعی می تواند شامل اقتصاد، قانون، اخلاقیات، و اقدامات نوع دوستانه شرکت باشد که تمام ذینفعان را شامل گردد.

۲-۲- مدیریت سبز

مفهوم مدیریت سبز که در چند دهه گذشته مورد بحث قرار گرفته است یک استراتژی کلیدی برای توسعه پایدار است. مدیریت سبز به دنبال نشان دادن اصلاح رابطه انسان و محیط زیست شکل گرفت که منجر به زیر سوال بردن ساختار سود محور سنتی تحقیقات مدیریت و برجسته شدن هزینه زیست محیطی رشد اقتصادی گردید. ریشه شکل گیری مدیریت سبز با جنبش های زیست محیطی ارتباط دارد. آنجا که برخلاف مدیریت سنتی، به عنوان یک ارزش و هنجار انسان را بخشی از طبیعت می داند و شرکت ها را به رعایت باورها و تعهد اخلاقی کسب و کار و پذیرش مدیریت سبز وادار می کند.

توجه فزاینده دانشمندان و محققان به این رویکرد نوین مدیریتی تاکنون به ارائه یک تعریف جامع و کامل مدیریت سبز که مورد پذیرش همگان باشد منتهی نگردیده است. با این وجود برخی مطالعات مدیریت سبز را به عنوان شیوه هایی در به حداقل رساندن آثار مضر محصولات به محیط زیست از طریق تولید سبز، تحقیق و توسعه سبز و بازاریابی سبز تعریف می کنند [۲۴].

در تعریف دیگر مدیریت سبز فرآیند استفاده از نوآوری در سراسر سازمان برای دستیابی به پایداری، کاهش ضایعات، مسئولیت اجتماعی و

۲-۲-۲- اقدامات دوستدار زیست محیطی

توجه عمومی به محیط زیست باعث اهمیت یافتن ادراک جمعی نسبت به اقدامات دوستدار زیست محیطی در تولید محصول شده است زیرا تقاضا مشتریان برای محصولات که کمتر به محیط زیست آسیب می رسانند افزایش یافته است. این تغییر نگرش مشتریان نسبت به ویژگی های محصول آینده سبب تحت فشار قراردادن شرکت ها برای توسعه عملیات سازگار با محیط زیست گردید. چندین مدل عملیاتی دوستدار محیط زیست توسعه یافته است که یکی از آنها اقدامات زیست محیطی را با استفاده از ویژگی های چندگانه نظریه مطلوبیت ارزیابی می کند [۱۹]. همچنین نظریه مطلوبیت در این مدل به تعیین و تشخیص عملکرد زنجیره تامین از طریق چرخه عمر محصول اقدام می کند. ارزیابی عملکرد از طریق چرخه عمر براساس نظریه مطلوبیت، پیش تولید، تولید، توزیع و بازیافت را به عنوان معیارهای اصلی در بررسی مدیریت سبز محسوب می نماید. مدل دیگر زیست محیطی فرایند طراحی محصول، بهبود فرایند تامین کننده، ارزیابی تامین کننده و فرایند لجستیک را اقدامات دوستدار محیط زیست در پایش مدیریت سبز تلقی می کند.

۲-۲-۳- حمایت مدیریت داخلی

مدیریت ارشد یک شرکت به عنوان عالی ترین تصمیم گیرنده شرکت شناخته می شود. مدیریت عالی مهمترین مجموعه افراد در تعیین استراتژی و جهت شرکت و پیش بینی عملکرد شرکت است. ویژگیهای شخصیتی مدیران ارشد، به عنوان یکی از اعضای تصمیم گیرنده در درون سازمان، بر رفتار حرفه ای آنها تاثیر می گذارد و موجب می شود تا ارزش های شخصی به ارزش های سازمانی تبدیل شود و برای دستیابی به مزیت رقابتی از اقدامات نوآورانه کارکنان حمایت کند [۴]. ممکن نیست که بدون حمایت مدیریت، کارکنان به صورت فعالانه در روند تصمیم گیری مشارکت داشته باشند.

حمایت مدیریت از اقدامات سبز موجب ایجاد انگیزه برای مشارکت کارکنان در مسائل زیست محیطی عملکرد می گردد. همچنین پشتیبانی فعال مدیران ارشد برای حضور در اجرای فعالیتهای خاص نقش مهمی در جهت کلی اعضای داخلی و شرکای خارجی و شکل گیری زنجیره ارزش ایفا می کند و باعث بهبود ارتقا همکاری شرکت با شرکا می گردد.

۲-۳- پیشینه پژوهش

جدید بودن موضوع مدیریت سبز در حوزه تجربی کشور کاملا مشهود است و صنعت پتروشیمی کشور فاقد مطالعه ای در زمینه مدیریت سبز است.

طییبی ابوالحسنی و رحمان سرشت (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تاثیر انعطاف پذیری استراتژیک بر مدیریت سبز در راستای رقابت پذیری شرکت با توجه به نقش مشروعیت سازمانی و حمایت نهادی، ۱۴۰ شرکت فعال در صنعت متالوژی را به عنوان نمونه انتخاب کردند. تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که انعطاف پذیری استراتژیک بر پذیرش اقدامات مدیریت سبز تاثیر مثبت داشته است. ضمن این که مشروعیت

سازمانی به عنوان نقش میانجی در رابطه بین پذیرش اقدامات مدیریت سبز و رقابت پذیری نیز تاثیر دارد [۸].

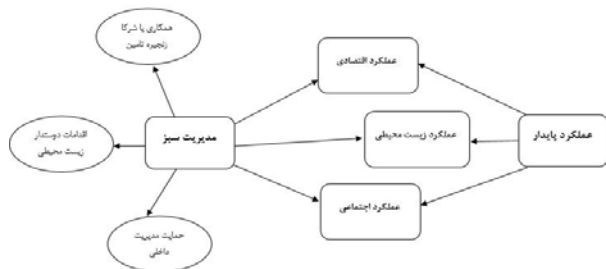
شاه حسینی و همکاران (۱۳۹۸) مطالعه ای با هدف شناسایی شاخص های کلیدی عملکرد توسعه پایدار صنعت پتروشیمی ایران و همچنین رتبه بندی و مقایسه زوجی شرکت های زیرمجموعه یکی از شرکتهای مادر تخصصی این صنعت انجام دادند. با استفاده از روش تحلیل مقبولیت تصمیم گیری های تصادفی چند متغیره نتایج بدست آمده نشان داد شاخص های کلیدی عملکرد از بعد اقتصادی شامل رشد درآمد، درصد بازگشت دارایی و نسبت سود به درآمد؛ از بعد زیست محیطی شامل مصرف آب سالم، تولید گازهای گلخانه ای، مشعل سوزی، لکه های نفتی و کاهش زباله و از بعد اجتماعی شامل جلوگیری از فساد، مقدار صدمات و جراحات وارده و میزان توسعه و آموزش نیروها است. همچنین مشعل سوزی نیز به عنوان مهم ترین شاخص توسعه پایدار شناسایی گردید [۶].

رحیمی و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان تاثیر تعهد زیست محیطی بر نوآوری سبز و عملکرد پایدار با نقش تعدیل کنندگی آموزش زیست محیطی کارکنان انجام دادند. با استفاده از داده های ۱۶۹ مدیر شرکت های پتروشیمی مستقر در منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر و به کارگیری تحلیل ضرایب مسیر دریافتند تعهدات زیست محیطی بر نوآوری های سبز تاثیر مثبت دارد و به طور غیرمستقیم بر عملکرد پایدار تاثیر مثبت دارد. نوآوری سبز تاثیر مثبت بر عملکرد پایدار دارد. همچنین آموزش زیست محیطی کارکنان فاقد اثر تعدیل کنندگی است [۵].

عندلیب و مقتدری (۱۳۹۷) در بررسی عوامل موثر بر توسعه محصول سبز، جامعه آماری صنعت کاشی و سرامیک استان یزد را انتخاب کردند. با استفاده از آزمون آماری و تکنیک تصمیم گیری چندشاخصه آنترابی و تاکسونومی نشان دادند که ارزیابی تامین کنندگان از منظر مباحث زیست محیطی، امکان استفاده دوباره و بازیافت پسماندها، بسته بندی سبز و تمایز با تولید محصولات جدید بر توسعه محصول سبز تاثیر دارند [۹].

برنگی و زعیمدار (۱۳۹۷) به تحلیل مقیسه ای بین شاخص های مدیریت سبز در موسسات پرداختند. شاخص های استفاده شده شامل توجیه استفاده از آب و انرژی، کاهش پسماند، استفاده از تدابیر خرید سبز و بهبود تدارکات، بهبود کیفیت محیط داخلی سازمان و آگاه سازی کارکنان نسبت به اهمیت موضوعات زیست محیطی بود. نتایج بدست آمده نشان داد که میانگین شاخص استفاده از آب و انرژی بیشتر از میانگین کاهش پسماند است. همچنین میانگین این شاخص بیشتر از میانگین خرید سبز و بهبود تدارکات و میانگین بهبود کیفیت محیط داخلی است. میانگین شاخص پسماند از میانگین بهبود کیفیت داخلی و آگاه سازی کارکنان بیشتر است [۲].

سینگ و همکاران (۲۰۲۱) پژوهشی با هدف ارائه مدلی از شیوه های مدیریت سبز مورد استفاده در صنایع تولیدی بنگلادش انجام داد. یافته های آنها براساس تجزیه و تحلیل داده های کیفی بدست آمده از مصاحبه نشان داد که سه روش تولید سبز، طراحی سبز و بازاریابی سبز بیشترین اهمیت و وزن را از نگاه مدیران شرکت های تولیدی به عنوان



شکل (۱): مدل پژوهش براساس مدل ارائه شده ونوس (۲۰۱۲) [۳۰] و رهاجو (۲۰۱۹) [۲۶]

۴- فرضیه های پژوهش

- ۱- بین مدیریت سبز و عملکرد اقتصادی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.
- ۲- بین مدیریت سبز و عملکرد زیست محیطی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.
- ۳- بین مدیریت سبز و عملکرد اجتماعی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.

۵- روش پژوهش

این پژوهش از نظر فلسفه از نوع اثباتی، از منظر هدف از نوع کاربردی، از نظر فرآیند اجرا از نوع کمی، از نظر زمان انجام از نوع مقطعی، از نظر روش گردآوری داده ها از نوع آرشویی و به لحاظ ماهیت از نوع پیمایشی-تحلیلی است. متغیر وابسته عملکرد پایدار است که شامل عملکرد اقتصادی، عملکرد زیست محیطی و عملکرد اجتماعی می باشد. متغیر مستقل مدیریت سبز شامل اجزا همکاری با شرکا زنجیره تامین، اقدامات دوستدار زیست محیطی و حمایت مدیریت داخلی است. جامعه آماری این پژوهش ۱۶ شرکت فعال پتروشیمی در استان خوزستان است. حجم نمونه نیز به دلیل برآورد حجم جامعه در سال ۱۳۹۹ (شامل ۳۷۴ نفر از مدیران و سرپرستان) به روش کوکران در سطح خطای ۵٪ تعیین شد. به این ترتیب تعداد ۱۹۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری طبقه ای استفاده گردید. با در نظر گرفتن احتمال عدم پاسخگویی به پرسشنامه از سوی اعضا نمونه، تعداد ۲۲۰ پرسشنامه توزیع شد که با نرخ بازگشت ۰/۸۸ در نهایت تعداد ۱۹۳ پرسشنامه کامل و بدون نقص جمع آوری شد. پرسشنامه حاوی دو بخش ویژگی های جمعیت شناختی و سوالات تخصصی مدیریت سبز (پرسشنامه استاندارد ونوس، ۲۰۱۲) و عملکرد پایدار (پرسشنامه زاید و همکاران، ۲۰۱۸) است. گویه ها در طیف پنج امتیازی لیکرت درجه بندی شدند. پرسشنامه ها با استفاده از نرم افزار SPSS و Smart-PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج روایی و پایایی پرسشنامه ها نشان می دهد آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مقادیری بزرگ تر از ۰/۷ اختیار کرده اند. متوسط واریانس استخراج شده (AVE) نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۰/۵ است. به این ترتیب پرسشنامه از روایی و پایایی برخوردار است.

روش های مدیریت سبز که آسیب به محیط زیست را به حداقل می رسانند شناخته شد [۲۹].

رهاجو (۲۰۱۹) مطالعه ای با عنوان نقش مدیریت سبز در ایجاد عملکرد پایدار برای شرکتهای تجاری انجام داد. ۷۵ شرکت به عنوان نمونه انتخاب گردید و نتایج بدست آمده بعد از تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که تقاضای ذینفعان، منابع، دانش و منحصر به فرد بودن محصول تاثیر قابل توجهی بر کاربرد مدیریت سبز دارد و مدیریت سبز تاثیر مثبت بر عملکرد پایدار دارد [۲۶].

میرووشیچنکو و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود بیان کردند شرکت های سراسر جهان شیوه های سبز را با هدف کاهش تاثیرات زیست محیطی و بهبود عملکرد مالی خود اتخاذ می کنند. آنها با استفاده از شاخص های سبز مانند پیشگیری از آلودگی، مدیریت تامین سبز، توسعه محصول سبز و پذیرش ISO 14001 توسط هر شرکت داده های ۳۴۹۰ شرکت تجاری از ۵۸ کشور جهان جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج نشان داد که به استثناء ISO 14001 که تاثیر منفی بر عملکرد مالی دارد سایر روش های مدیریت سبز تاثیر مثبت بر عملکرد مالی شرکت دارد [۲۲].

روی و خستگیر (۲۰۱۶) مطالعه ای با هدف بررسی نقش مدیریت سبز در افزایش کارایی سازمانی در صنایع پتروشیمی هند انجام دادند. این مطالعه شیوه های مدیریت سبز را با تمرکز بر توانایی توسعه یافته سازمانی در جهت بهبود عملکرد محیطی که منجر به عملکرد بهتر کسب و کار در زمینه بهبود محصول، بهبود فرایند و نوآوری های سبز در زمینه صنعت پتروشیمی هند شود مورد ارزیابی قرار داد. یافته ها نشان داد که نگرش زیست محیطی مدیران عالی برای اجرای موفقیت آمیز شیوه های مدیریت سبز باعث افزایش کارایی سازمانی و همچنین خدمت رسانی به عامل بزرگ حفاظت از محیط زیست منجر می شود. این یافته در درک شیوه های مدیریت سبز که استفاده از فرایند و محصول سازگار با محیط زیست را شامل می شود کمک می کند [۲۷].

پراساد و همکاران (۲۰۱۶) پژوهشی با هدف بررسی کاربرد روشهای سبز و ناب در صنعت ریخته گری هند برای بهبود بهره وری و حذف ضایعات و در نظر گرفتن پایداری عملکرد تجاری انجام دادند. روش های سبز به چهار طبقه شامل روش های محل کار، روش های مدیریت، روش های کنترل موجودی و روش های تولید صنعتی و بهبود کیفیت تقسیم کردند. تجزیه و تحلیل همبستگی متغیرها نشان داد که روش های ناب با روش های سبز ارتباط مثبت معناداری دارند. همچنین اجرای این روش ها تاثیر مثبت بر عملکرد پایدار دارد [۲۵].

۳- مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی پژوهش که ارتباط بین متغیرهای مدیریت سبز و اجزا آن را با ابعاد عملکرد پایدار بررسی می کند در نمودار زیر نشان داده شده است:

جدول (۱): نتایج روایی و پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	CR	AVE
مدیریت سبز	۱۵	۰/۸۴۵	۰/۸۶۶	۰/۵۲۴
عملکرد اقتصادی	۴	۰/۸۷۲	۰/۹۱۸	۰/۵۰۶
عملکرد زیست محیطی	۴	۰/۹۱۵	۰/۹۲۲	۰/۵۷۲
عملکرد اجتماعی	۴	۰/۸۲۳	۰/۸۵۲	۰/۶۱۹

۶- یافته های پژوهش

یافته های پژوهش به چهار بخش آمار توصیفی، آزمون نرمال بودن داده ها، آزمون همبستگی و آزمون فرضیه ها تقسیم می شود.

۶-۱- آمار توصیفی

از میان ۱۹۳ نفر از اعضای نمونه تعداد ۲۸ نفر معادل ۱۴/۵ درصد از آنان زن و ۱۶۵ نفر معادل ۸۵/۵ درصد از آنان مرد بودند. افراد با محدوده سنی ۴۰ تا ۴۸ سال بیشترین فراوانی را در بین نمونه پژوهش به خود اختصاص داده است که ۷۶ نفر یا ۳۹/۴ درصد در این محدوده سنی قرار دارند. بیشترین تعداد پاسخگویان معادل ۱۰۴ نفر (۵۳/۸ درصد) دارای تحصیلات لیسانس و کمترین تعداد پاسخگویان معادل ۱۶ نفر (۸ درصد) دارای تحصیلات دکتری بودند. علاوه بر این تعداد ۲۳ نفر (۱۱/۹ درصد) بین ۱۰ تا ۱۵ سال، تعداد ۸۷ نفر (۴۵/۱ درصد) بین ۱۵ تا ۲۰ سال، تعداد ۵۹ نفر (۳۰/۶ درصد) بین ۲۰ تا ۲۵ سال و ۲۴ نفر (۱۲/۴ درصد) بیشتر از ۲۵ سال سابقه کاری داشته اند. همچنین متغیر مدیریت سبز دارای میانگین ۳/۶۸، متغیر عملکرد اقتصادی با میانگین ۴/۱۱، متغیر عملکرد زیست محیطی با میانگین ۳/۲۱ و متغیر عملکرد اجتماعی دارای میانگین ۳/۸۵ می باشد.

۶-۲- آزمون نرمال بودن داده ها

به منظور تعیین نوع روش آماری پارامتریک یا غیرپارامتریک برای آزمون فرضیه ها باید توزیع داده های متغیر مورد بررسی قرار گیرد. متغیرهایی که سطح معناداری آنها از ۰/۰۵ بیشتر باشد دارای توزیع نرمال است. با توجه به نتایج بدست آمده از این آزمون که در جدول (۲) آورده شده است هیچ یک از متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال برخوردار نیستند. بنابراین جهت بررسی همبستگی دو به دو متغیرها ضریب اسپیرمن بکار برده می شود و برای آزمون فرضیه ها از روش مدلسازی ساختاری در نرم افزار Smart-PLS استفاده می شود که به توزیع غیرنرمال متغیرها حساس نیست.

جدول (۲): آزمون نرمال بودن داده ها

نام متغیر	آماره	سطح معناداری	نتیجه
مدیریت سبز	۰/۲۳۳	۰/۰۰۰	غیرنرمال
عملکرد اقتصادی	۰/۲۱۱	۰/۰۰۰	غیرنرمال
عملکرد زیست محیطی	۰/۳۴۷	۰/۰۰۰	غیرنرمال
عملکرد اجتماعی	۰/۲۶۸	۰/۰۰۰	غیرنرمال

۶-۳- آزمون همبستگی

به منظور بررسی همبستگی دو به دو متغیرها از روش همبستگی اسپیرمن استفاده می شود که نزدیک بودن آن به مقدار ۱ نشان دهنده قوی بودن رابطه است. نتایج جدول (۳) نشان می دهد که بین مدیریت سبز و عملکرد اقتصادی، عملکرد زیست محیطی و عملکرد اجتماعی همبستگی مثبت وجود دارد که شدت همبستگی مدیریت سبز و عملکرد زیست محیطی (۰/۴۰۸) قوی تر از دو بعد دیگر عملکرد پایدار است. ضریب همبستگی بین ابعاد عملکرد پایدار نیز نشان می دهد که شدت رابطه بین عملکرد اقتصادی و عملکرد زیست محیطی (۰/۰۹۴) کم و بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد اجتماعی (۰/۲۱۵) زیاد است.

جدول (۳): ضریب همبستگی اسپیرمن

متغیر	مدیریت سبز	عملکرد اقتصادی	عملکرد زیست محیطی	عملکرد اجتماعی
مدیریت سبز	۱			
عملکرد اقتصادی	۰/۱۵۵	۱		
عملکرد زیست محیطی	۰/۴۰۸	۰/۰۹۴	۱	
عملکرد اجتماعی	۰/۲۳۶	۰/۱۷۲	۰/۲۱۵	۱

۶-۴- آزمون فرضیه ها

قبل از انجام آزمون فرضیه ها باید پایایی برازش مدل ساختاری متغیرهای پنهان تایید گردد تا بتوان از روش تحلیل مسیر استفاده کرد. برای این منظور از نسبت کای دو بر درجه آزادی (χ^2/df)، ریشه میانگین مجذور باقیمانده (RMSR)، ریشه میانگین مربعات خطای برآوردشده (RMSEA)، برازندگی تطبیقی (CFI)، برازندگی قاعده شده (NFI) و نیکویی برازش (GFI) بهره گرفته شد. نتایج جدول (۴) نشان می دهد که مدل از برازش کافی برخوردار است.

جدول (۴): نتایج شاخص های برازش مدل پژوهش

شاخص	مقدار قابل قبول	مقدار بدست آمده
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۹۰۴
RMSR	نزدیک به صفر	۰/۰۸۳
RMSEA	کمتر از ۰/۱	۰/۰۷۹
CFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱۴
NFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴۶
GFI	بیشتر از ۰/۸	۰/۸۵۹

پس از تایید پایایی برازش مدل با استفاده از روش تحلیل مسیر معادلات ساختاری آزمون فرضیه های پژوهش در چارچوب مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفت (شکل (۲)).

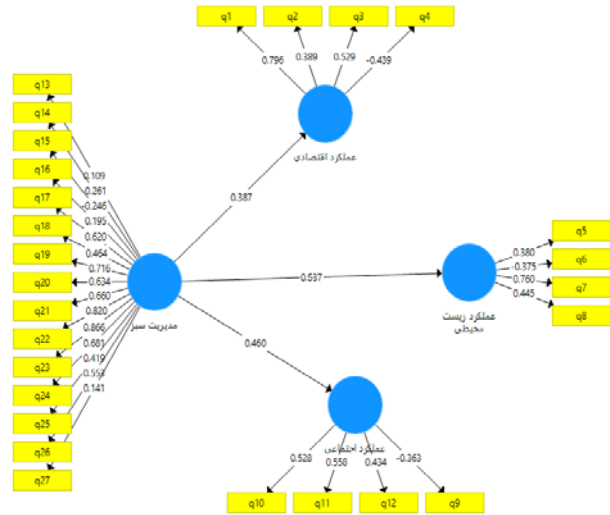
جدول (۵): نتایج حاصل از ضرایب مسیر و مقدار آماره تی

متغیر		آزمون مسیر	
مستقل	وابسته	ضریب مسیر	آماره تی
مدیریت سبز	عملکرد اقتصادی	۰/۳۸۷	۶/۸۶۵
مدیریت سبز	عملکرد زیست محیطی	۰/۵۳۷	۱۲/۵۳۴
مدیریت سبز	عملکرد اجتماعی	۰/۴۶۰	۹/۳۱۷

۷- نتیجه گیری

این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین مدیریت سبز و عملکرد پایدار در شرکت های فعال صنعت پتروشیمی انجام گرفت. با توجه به اهمیت عملکرد پایدار در جلوگیری از بروز مسایلی همچون نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه های زیستی، تغییر اقلیم، بی عدالتی و پایین آمدن کیفیت زندگی انسان ها و نقش برجسته ای که مولفه های مدیریت سبز در این زمینه ایفا می کند و انجام نشدن مطالعه علمی و فقدان شواهد تجربی پیرامون موضوع بیان شده، این پژوهش می تواند به عنوان یک ساختار اولیه و کاربردی در صنایع آلاینده مانند صنعت پتروشیمی مورد بهره برداری مدیران قرار گیرد و هم جهت گسترش مبانی نظری آن توسط محققان استفاده شود.

نتیجه فرضیه اول نشان داد که بین مدیریت سبز و عملکرد اقتصادی ارتباط معناداری وجود دارد و این نتیجه با یافته مطالعات میروشنیچنکو و همکاران [۲۲] مشابه و همسو است. آلودگی عموماً با اتلاف منابع، انرژی از دست رفته و مواد اولیه ای که به طور کامل مورد استفاده قرار نمی گیرد همراه است. به حداقل رساندن اتلاف منابع و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از صنعتی شدن، از دو طریق کنترل و پیشگیری صورت می گیرد. رویکرد اول بعد از تولید محصول مستلزم استفاده از تجهیزات گران قیمت است تا آلودگی پساب ها را تصفیه یا دفع کند. رویکرد پیشگیری قبل از تولید محصول مستلزم استفاده از اقدامات سبز در عملیات جاری است تا مانع ایجاد آلودگی شود که نسبت به رویکرد اول ارزان تر است و به عقیده گراهام و مک آدام [۱۷] کارآمدتر از رویکرد نخست است. منطق پشت مدیریت سبز مشابه با اصل مدیریت کیفیت می باشد که جلوگیری از ضایعات تولیدی و انتشار گازهای گلخانه ای از عملیات جاری گزینه بهتری نسبت به یافتن و رفع آنها پس از وقوع است. بنابراین اجرا مولفه های مدیریت سبز می تواند بار هزینه های اضافی را کاهش دهد و بر عملکرد اقتصادی شرکت تاثیر مثبت داشته باشد. همچنین اجرای اقدامات مدیریت سبز از طریق ایجاد شهرت سبز، فرصت تداومی نام خوب را به شرکت در اذهان عموم می دهد که در پی آن اقبال بازار به خرید محصولات شرکت افزایش می یابد. نتیجه فرضیه دوم نشان داد که بین مدیریت سبز و عملکرد زیست محیطی ارتباط معناداری وجود دارد و این نتیجه با یافته پژوهش روی و



شکل (۲): مدل تحلیل مسیر با ضرایب استاندارد

فرضیه اول: بین مدیریت سبز و عملکرد اقتصادی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.

براساس نتایج بدست آمده از آزمون مدل برآورده شده، مدیریت سبز در رابطه با عملکرد اقتصادی دارای ضریب ۰/۳۸۷ است و رابطه مثبت با بعد اقتصادی عملکرد پایدار دارد. مقدار آماره تی آن ۶/۸۶۵ و سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که مدیریت سبز با عملکرد اقتصادی ارتباط مثبت و معناداری دارد و فرضیه اول پژوهش پذیرفته می شود.

فرضیه دوم: بین مدیریت سبز و عملکرد زیست محیطی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.

در بررسی ارتباط بین اجرای اقدامات مدیریت سبز و بعد زیست محیطی عملکرد پایدار نتایج برآورد مدل نشان می دهد ضریب مدیریت سبز ۰/۵۳۷ است و رابطه مثبت با عملکرد زیست محیطی شرکت دارد. به عبارتی با هر واحد تغییر در مدیریت سبز، عملکرد زیست محیطی به میزان ۰/۵۳۷ واحد تغییر می کند مقدار آماره تی آن ۱۲/۵۳۴ و سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که مدیریت سبز با عملکرد زیست محیطی شرکت ارتباط مثبت و معناداری دارد و فرضیه دوم پژوهش پذیرفته می شود.

فرضیه سوم: بین مدیریت سبز و عملکرد اجتماعی شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی ارتباط معناداری وجود دارد.

در بررسی سوم نتایج برآورد مدل نشان می دهد ضریب مدیریت سبز ۰/۴۶۰ است و رابطه مثبت با عملکرد اجتماعی دارد. مقدار تی بدست آمده ضریب ۹/۳۱۷ است و سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ درصد می باشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که اجرا مدیریت سبز با بعد اجتماعی عملکرد پایدار رابطه مثبت و معناداری دارد و فرضیه سوم پژوهش پذیرفته می شود.

- [۲] یرنگی، فاطمه، زعیمدار، مژگان. (۱۳۹۷). تحلیل مقایسه ای بین شاخص های مدیریت سبز در موسسات، مجله محیط زیست و توسعه پایدار، شماره ۱، دوره ۲، ص ۱۸-۳۲.
- [۳] تائینی نقندری، امیرحسین، تائینی نقندری، علی، عباس زاده، مهری. (۱۳۹۶). تأثیر تعدیل گری اندازه شرکت بر رابطه بین حاکمیت شرکتی و عملکرد اقتصادی شرکت ها، دانش حسابداری، دوره ۸، شماره ۱، ص ۱۵۵-۱۸۲.
- [۴] حقیقی نسب، منیژه، یزدانی، حمیدرضا، داورپناه کیاسرای، فاطمه. (۱۳۹۵). تأثیر حمایت مدیریت ارشد از اقدامات زیست محیطی بر استراتژی بازاریابی سبز و عملکرد زیست-محیطی کسب و کارهای صنعتی در ایران، تحقیقات بازاریابی نوین، دوره ۶، شماره ۱، ص ۲۳-۳۸.
- [۵] رحیمی، فرج اله، مهرابی، علی، اسکندری، یاسر. (۱۳۹۸). تأثیر تعهد زیست محیطی بر نوآوری سبز و عملکرد پایدار با نقش تعدیل کنندگی آموزش زیست محیطی کارکنان در شرکت های پتروشیمی ماهشهر، نشریه انسان و محیط زیست، دوره ۱۷، شماره ۴، ص ۲۵-۳۸.
- [۶] شاه حسینی، محمدعلی، جواهری شلمانی، فروزان، حسینی پور یاسوری، طهمورث، رستمی، علی. (۱۳۹۸). ارزیابی و مقایسه شاخص های کلیدی عملکرد توسعه پایدار در صنعت پتروشیمی با استفاده از SMAA- و SMAA-S نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱۱، شماره ۲، ص ۲۷۳-۳۰۲.
- [۷] شیخ سجادی، محسن، بهمنی تبریزی، مهسا. (۱۳۹۹). ارایه مدل توسعه تأمین کنندگان برای پایداری زنجیره تأمین: مطالعه موردی، فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، دوره ۱۱، شماره ۱، ص ۴۵-۶۹.
- [۸] طیبی ابوالحسنی، سیدامیرحسین، رحمان سرشت، حسین. (۱۳۹۹). تأثیر انعطاف پذیری استراتژیک بر مدیریت سبز در راستای رقابت پذیری شرکت با توجه به نقش مشروعیت سازمانی و حمایت نهادی، پژوهش های مدیریت عمومی، دوره ۱۳، شماره ۴۸، ص ۲۷-۵۷.
- [۹] عندلیب، داود، مقتداری، علی اکبر. (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه محصول سبز در صنعت کاشی استان یزد، تحقیقات بازاریابی نوین، دوره ۸، شماره ۳، ص ۵۹-۷۸.
- [۱۰] کمالی، یحیی. (۱۳۹۴). تدوین چارچوبی برای تحلیل وضعیت توسعه پایدار با استفاده از شاخص یکپارچه سنجش توسعه: نمونه موردی پنج صنعت تولیدی، فصلنامه سیاستگذاری عمومی، دوره ۱، شماره ۱، ص ۵۷-۷۶.

همکاران [۲۸] همسو است. مهمترین اصل در اجرای اقدامات مدیریت سبز دستیابی به راندمان مطلوب زیست محیطی است. اجرای مدیریت سبز در شرکت یعنی استفاده بهینه از منابع شرکت به گونه ای که با کاهش مصرف انرژی و انتشار آلودگی و جلوگیری از ایجاد پساب های نفتی و شیمیایی همراه شود و موجب افزایش کارایی زیست محیطی شرکت می شود. بکارگیری اقدامات سبز جهت شناسایی و پردازش و راه های دفع مواد زاید جامد قبل از ایجاد آنها منجر به بهبود بعد زیست محیطی عملکرد پایدار از طریق اصلاح فرآیند و کاهش دورریزها، تصفیه آب و فاضلاب، کنترل آلودگی هوا و بازیافت ضایعات پلیمری می شود. نتیجه فرضیه آخر همسو و مشابه با یافته مطالعه کاویلیج [۲۰] بیان کرد که بین مدیریت سبز و عملکرد اجتماعی ارتباط معناداری وجود دارد. شرکت به عنوان یک سازمان اجتماعی جزئی از جامعه است که در آن فعالیت می کند و نسبت به رفاه و عدالت جامعه مسئولیت دارد. انجام اقدامات مدیریت سبز تلاش سازمان برای جلوگیری از آسیب رساندن به محیط زیست و اتلاف منابع محیطی است. حفظ منابع طبیعی برای نسل های آینده نوعی رعایت حقوق دیگران و تعهد به اجرای عدالت است که بخشی از عملکرد اجتماعی شرکت محسوب می شود. انجام اقدامات مدیریت سبز از طریق حمایت کردن از کارکنانی با توانایی خلق ایده های سبز و ایجاد فرصت مشارکت در تصمیم گیری های سبز بر عملکرد آنها تأثیرگذار است. از آنجا که اهمیت دادن به شایستگی و توانایی کارکنان جزئی از عملکرد اجتماعی شرکت محسوب می شود مدیریت سبز بر بعد اجتماعی عملکرد پایدار شرکت مؤثر است. لذا با توجه به نتایج بدست آمده انتظار می رود شرکت های تولیدی به ویژه صنایع آلاینده در راستای دستیابی به صنعت سبز مولفه های مدیریت سبز را در قالب برنامه های مدون در نظر گرفته و آنها را اجرایی کنند. جهت ارتقای عملکرد پایدار شرکت های فعال پتروشیمی پیشنهاد می شود رویکرد سنتی مدیریت که صرفاً جنبه خطرات مالی اقدامات عملیاتی را در نظر دارد کنار بگذارند و رویکرد سبز مدیریت را اجرایی کنند زیرا حیات شرکت در گرو تأمین منافع تمام ذینفعان شرکت شامل مشتریان، کارکنان، تأمین کنندگان و به طور کلی جامعه است.

به مدیران پیشنهاد می شود جهت داشتن فرآیند تولید بهینه محصول و به تبع آن برخورداری از مزیت رقابتی، به انجام اقدامات مدیریت سبز جهت ارتقای زنجیره ارزش توسط همکاری با شرکا برتر تأمین کالا مبادرت ورزند. همچنین به مدیران پیشنهاد می شود به منظور توسعه ظرفیت های سازمانی از ایده ها و اقدامات سبز کارکنان از طریق مشارکت آنها در تصمیم گیری ها حمایت کنند این کار می تواند با کاهش اصطکاک سطح مقاومت کارکنان نسبت به وظایف سازمانی بر عملکرد پایدار تأثیر بگذارد.

منابع و مأخذ

- [۱] امین، وحید، صالح نژاد، حسن. (۱۳۹۹). تأثیر عملکرد پایداری شرکت بر ارزش افزوده اقتصادی در طی چرخه عمر شرکت، دانش حسابداری مالی، دوره ۷، شماره ۲، ص ۱-۳۰.

- [17] Graham, S., McAdam, R. (2016). **The Effects of Pollution Prevention on Performance**, *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 36: 1333-1358.
- [18] Haden, S.S.P., Oyler, J.D., Humphreys, J.H. (2009). **Historical, Practical, and Theoretical Perspectives on Green Management**, *Management Decision* 47 (7): 1041-1055.
- [19] Handfield, R., Walton, S., Sroufe, R. (2002). **Applying Environmental Criteria to Supplier Assessment: a Study of the Application of the Analytical Hierarchy Process**, *European Journal of Operations Research*, 141:70-87.
- [20] Kovilage, M.P. (2021). **Influence of Lean-Green Practices on Organizational Sustainable Performance**, *Journal of Asian Business and Economic Studies*, Vol. 28 No. 2, pp. 121-142.
- [21] Lober, D.J. (1996). **Evaluating the Environmental Performance of Corporations**, *J. Manag. Issues* 1996(8): 184-205.
- [22] Miroshnychenko, I., Barontini, R., Testa, F. (2017). **Green Practices and Financial Performance: A Global Outlook**, *Journal of Cleaner Production*, 147: 340-351.
- [23] Molina-Azorín, J.F., Claver-Cortés, E., López-Gamero, M.D., Tarí, J.J. (2009). **Green Management and Financial Performance: a Literature Review**, *Management Decision*, 47 (7): 1080-1100.
- [24] Peng, Y.S., Lin, S.S. (2008). **Local Responsiveness Pressure, Subsidiary Resources, Green Management Adoption, and Subsidiaries' Performance: Evidence from Taiwanese Manufacturers**, *Journal of Business Ethics*, 79 (1):199-212.
- [25] Prasad, S., Khanduja, D., Sharma, S.K. (2016). **An Empirical Study on Applicability of Lean and Green Practices in the Foundry Industry**, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 27 (3): 408-426.
- [26] Raharjo, K. (2019). **The Role of Green Management in Creating Sustainability Performance on the Small and Medium Enterprises**, *Management of Environmental Quality*, 30(3): 557-577.
- [27] Roy, M., Khastagir, D. (2016). **Exploring Role of Green Management in Enhancing Organizational Efficiency in Petro-Chemical Industry in India**, *Journal of Cleaner Production*, 121: 109-115.
- [28] Roy, M., Sen, P., Pal, P. (2020). **An Integrated Green Management Model to Improve Environmental Performance of Textile Industry towards Sustainability**, *Journal of Cleaner Production*, 271: 122656.
- [29] Singh, C., Singh, D., Khamba, J.S. (2021). **In Quest of Green Practices in Manufacturing Industries through Literature Review**, *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17 (1): 30-50.
- [30] Venus, L. Y. H. (2011). **Green Management Practices and Firm Performance: A Case of Container Terminal Operations**, *Resources, Conservation and Recycling*, 55 (6): 559-566.
- [31] Welford, R. (1992). **Linking Quality and the Environment: a Strategy for the Implementation of Environmental Management Systems**, *Business Strategy and the Environment*, 1:25-34.
- [32] Wood, D. J. (2010). **Measuring Corporate Social Performance**, A review, *Int J Manag Rev* 12: 50-84.
- [33] World Health Organization. (2014). **Human Health in Areas with Industrial Contamination**, Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- [34] Zhu, Y., Hu, Y., Cui, Sh., Bai, X. (2020). **Transboundary Environmental Footprints of the Urban Food Supply Chain and Mitigation Strategies**, *Environ. Sci. Technol*, 54, 17, 10460-10471.