

استفاده از رویکرد تحلیل ذی نفعان در شناسایی موانع سازمانی پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور

سیده پروانه نوربخش سامانی^۱، ناصر خانی^{۲*}، مژگان بهرامی^۳، علی مروتی شریف آبادی^۴

۱- دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران ۲- استادیار، گروه مدیریت، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران ۳- استادیار، گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی هشت بهشت، اصفهان، ایران، ۴- دانشیار، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران
(دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۴، پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۲)

چکیده

با توجه به افزایش جمعیت و افزایش مصرف‌کننده در بازارهای جهانی، رویکرد اقتصاد مدور به‌تنهایی برای پاسخ‌دهی به ذی‌نفعان و فرآیندهای ساخت و تولید کافی نمی‌باشد و لازم است کل زنجیره‌ی تأمین از مدل خطی به مدل مدور تبدیل شود. مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور راه حل خوبی برای کاهش مشکلاتی مانند آلودگی، کمبود منابع و تغییرات اقلیمی فراهم می‌آورد. هدف مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور بهینه‌سازی مصرف منابع در طول چرخه‌ی عمر محصول، با استفاده از بازیافت مجدد است. با وجود مزیت‌های متعدد به‌کارگیری زنجیره‌ی تأمین مدور، پیاده‌سازی آن در برخی کشورها از جمله ایران با موانع بسیاری همراه است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع سازمانی پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل ذی‌نفعان در صنعت فولاد طراحی و اجرا شده است. با توجه به هدف پژوهش، از رویکرد تحلیل ذی‌نفعان به منظور استخراج موانع بهره‌گرفته شد. در مرحله‌ی اول، از روش گروه کانونی برای شناسایی ذی‌نفعان صنعت فولاد و تعیین جایگاه هر کدام استفاده شد. به منظور بررسی روایی و پایایی پژوهش، اعضای گروه کانونی متشکل از ده نفر از کارشناسان بر اساس مدت سابقه‌ی همکاری خود (حداقل پنج سال) با طرح‌های زنجیره‌ی تأمین صنعت فولاد به روش نمونه‌برداری هدفمند انتخاب شدند. از طریق ماتریس علاقه-قدرت، داده‌ها طبقه‌بندی و اولویت‌بندی شدند. موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور از دیدگاه ذی‌نفعان با استفاده از مصاحبه شناسایی و استخراج گردید. سیاست‌گذاران صنعت فولاد با اتخاذ تدابیری در خصوص رفع موانع شناسایی شده در این مطالعه می‌توانند رویکرد اقتصاد مدور را در زنجیره‌های تأمین پیاده‌سازی کنند.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد مدور، زنجیره‌ی تأمین مدور، رویکرد کیفی تحلیل ذی‌نفعان، ماتریس علاقه-قدرت

۱- مقدمه

وحشتناک زباله‌های ساخت و ساز و تخریب به‌طور فزاینده‌ای باعث نگرانی عمومی شده است [۶].

مفهوم اقتصاد مدور به‌عنوان یک راه حل برای مجموعه‌ای از چالش‌ها مانند تولید زباله، کمبود منابع و حفظ مزایای اقتصادی است [۷]. برای بسیاری از صنایع، حرکت به سمت اقتصاد مدور نسبتاً چالش برانگیز است؛ زیرا شرکت‌ها نیاز به همکاری با محرک‌ها در داخل و خارج از مرزهای صنعت دارند [۸]. از طرفی دیگر، با افزایش جمعیت و افزایش مصرف‌کننده در بازار جهانی، رویکرد اقتصاد مدور به‌تنهایی برای تولید، ذی‌نفعان، ساخت و غیره کافی نیست؛ بلکه لازم است کل زنجیره‌ی تأمین از مدل خطی به مدل مدور تبدیل شود [۹، ۱۰].

زنجیره‌ی تأمین مدور مستلزم مدل‌های زنجیره‌ی تأمین یکپارچه است که در آن محصولات از مصرف‌کنندگان نهایی از طریق عملیات بازیابی از جمله استفاده‌ی مجدد، تعمیر، بازسازی و با بازیافت به داخل زنجیره برمی‌گردند. هدف مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور بهینه‌سازی مصرف منابع در طول چرخه‌ی عمر محصول، با استفاده از بازیافت مجدد است. مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور همچنین می‌تواند راه حل خوبی برای کاهش مشکلاتی مانند آلودگی، کمبود منابع و تغییرات اقلیمی باشد. به این دلیل که با پذیرش مدل‌های مدور جریان محصولات، مواد و

با توجه به رشد جمعیت جهان و به خصوص افزایش طبقه‌ی متوسط، تقاضا برای منابع، به سرعت در حال افزایش است [۱]. از طرفی، با محدود شدن منابع سیاره‌ی زمین، الزامات رشد اقتصادی و رشد جمعیت را نمی‌توان برآورده کرد. مصرف قابل توجه منابع طبیعی، تخریب محیط زیست و ناآرامی‌های عمومی ناشی از آن، تمرکز دولت‌ها از جمله دولت چین را به مدرن‌سازی زیست محیطی و تولید سبز معطوف کرده است [۲]. اهمیت این موضوع در حالی است که کارشناسان جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ را به میزان ۹ میلیارد نفر و در سال ۲۱۰۰ به میزان ۱۰/۱ میلیارد نفر پیش‌بینی کرده‌اند [۳]. با توجه به سطح تولید فعلی و گسترش پیش‌بینی تولید، بسیاری از کشورها مانند چین با مشکل کمبود منابع مواجه هستند [۴]. بنابراین، مدیریت منابع باید به منظور کسب درآمد بیشتر برای افراد و در حین حال حفظ شیوه‌های سازگار با محیط زیست بهبود یابد [۵]. همچنین، اثرات

* رایانامه نویسنده مسئول: naserkhani@phu.iaun.ac.ir

همکاران می‌افزایند که رویکرد اقتصاد مدور به منظور کاهش اثرات زیست محیطی، جریان‌های مدور را افزایش می‌دهد و این در حالی است که حداکثر بهره‌وری منابع حفظ شود [۱۹]. در چند دهه‌ی گذشته، اقتصاد مدور به طور فزاینده‌ای به عنوان یک مدل اقتصادی شناخته شده است که می‌تواند جایگزین اقتصاد "خطی" شود. در حال حاضر اقتصاد مدور با در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی، عدالت اجتماعی و رشد اقتصادی بلندمدت می‌تواند به عنوان یک ابزار برای توسعه‌ی پایدار معرفی شود [۲۰]. حرکت به سمت اقتصاد مدور مستلزم تحولات قابل توجه در مدل‌های کسب و کار، پیکربندی‌های زنجیره‌ی تأمین و شیوه‌های مربوط به طراحی محصول/خدمات، تولید، مصرف، مدیریت پسماند، استفاده مجدد و بازیافت است [۲۱، ۲۲].

۲-۲- زنجیره‌ی تأمین مدور

یکی از مهم‌ترین روندهای جدید در حوزه‌ی زنجیره‌ی تأمین، زنجیره‌ی تأمین مدور است که امروزه مورد توجه بسیاری از محققان، دولت‌ها، کارشناسان جمعیت جهان، اقتصاددانان و مدیران است. با توجه به اهمیت بسیار این حوزه در زنجیره‌ی تأمین تحقیقات متعددی در زمینه‌های کسب و کار، منابع و مزایای پیاده‌سازی آن، چارچوب و پایداری آن انجام شده است [۱۶-۱۳]. زنجیره‌ی تأمین مدور دارای هدفی جامع و فراتر از زنجیره‌ی تأمین سبز و سنتی است و نقایص زنجیره‌ی تأمین خطی را بر طرف می‌کند [۱۱]. دو جنبه منحصر به فرد مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور عبارت است از: ۱- طراحی چرخه‌ی ترمیم و بازسازی آن بر اساس تفکر مدور ۲- چشم انداز یک اقتصاد بدون ضایعات. این در حالیست که هیچ یک از مفاهیم پایداری به طور سیستماتیک، مفهوم فلسفه‌ی اقتصاد مدور را به مدیریت زنجیره‌ی تأمین متصل نکرده است [۱۴، ۱۵]. جالب توجه است که مفاهیم مدیریت زنجیره‌ی تأمین سبز و پایدار به موازات گفتمان اقتصادی مدور توسعه داده شده است که در ادبیات محیط زیست صنعتی و اکوسیستم‌ها در حال گسترش است [۱۲]. بنابراین، زنجیره‌ی تأمین مدور در برگیرنده‌ی مفاهیم اقتصاد مدور، زنجیره‌ی تأمین پایدار، زنجیره‌ی تأمین سبز، پارک‌های صنعتی و زنجیره‌ی تأمین حلقه‌بسته است [۲۳]. در واقع پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین پایدار باعث می‌شود که ارتباط فرآیندهای بین اجزای زنجیره‌ی تأمین از یک اقتصاد با جریان مستقیم به صورت یک اقتصاد با جریان دایره‌ای تبدیل شود [۲۴]. مدیریت زنجیره‌ی تأمین سبز که روشی برای بهبود عملکردهای زیست‌محیطی است و شرکت‌ها تحت فشار صاحبان سرمایه و قوانین و مقررات زیست‌محیطی، عملکردهای زیست محیطی خود را شامل عملیاتی از قبیل خرید سبز، طراحی سبز و بازیافت محصولات باید بهبود دهند [۲۵]. از سویی پارک‌های

ضایعات، سازمان‌ها قادر به کاهش ضایعات و اثرات منفی محیط زیست خواهند بود [۱۱، ۱۲].

با توجه به اهمیت بسیار اقتصاد مدور در زنجیره‌ی تأمین تحقیقات متعددی در زمینه‌های کسب و کار، منابع و مزایای پیاده‌سازی آن، چارچوب و پایداری آن انجام شده است [۱۶-۱۳]. منابع زیادی در فرآیندهای زنجیره‌ی تأمین برای پیاده‌سازی عملیات پایدار وجود دارد که این منابع ممکن است از صنعتی به صنعت دیگر متفاوت باشند [۱۷]. بنابراین هدف از تحقیق حاضر شناسایی منابع سازمانی در پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل ذی‌نفعان در صنعت فولاد اصفهان می‌باشد. شناسایی این عوامل اهمیت بسیاری دارند زیرا مشخص می‌کنند سازمان‌ها چگونه رویکرد اقتصاد مدور را در زنجیره‌های تأمین پیاده‌سازی می‌کنند.

۲- مبانی نظری تحقیق

با توجه به اینکه این پژوهش با هدف بررسی منابع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است، مبانی نظری تحقیق مرتبط با اقتصاد مدور، زنجیره‌ی تأمین مدور و منابع پیاده‌سازی آن علاوه بر کشورهای در حال توسعه، در کشورهای توسعه‌یافته نیز بررسی شده است.

۲-۱- اقتصاد مدور

یکی از راه‌های کاهش نیاز به منابع، مدل اقتصاد مدور است که نیاز به منابع جدید و خام را از طریق استفاده‌ی مجدد از منابع کاهش می‌دهد [۱۸]. مفهوم اقتصاد مدور در مطالعه‌ی سیستم‌های دنیای واقعی و غیرخطی به منظور تسهیل جریان‌های مؤثر مواد، انرژی، کار و اطلاعات است [۱۹]. اهمیت این مسئله به میزانی است که کمیسیون اروپا اخیراً تخمین زده است. این انتقال اقتصادی مدرن می‌تواند ۶۰۰ میلیارد یورو درآمد سالانه‌ی اقتصادی برای بخش تولید اتحادیه‌ی اروپا ایجاد کند [۷].

اقتصاد مدور در حال حاضر یک مفهوم عمومی است که توسط اتحادیه‌ی اروپا، چندین دولت ملی و شرکت‌های بسیاری در سراسر جهان مورد حمایت قرار گرفته است و همچنین این رویکرد به عنوان رویکردی برای مبارزه با چالش‌های زیست‌محیطی و ترویج توسعه‌ی پایدار، اخیراً در بحث‌های توسعه‌ی صنعتی مورد توجه بیشتری قرار گرفته است [۷]. بنابراین، در یک چرخه‌ی مثبت است که سرمایه‌ی طبیعی و منابع حفظ و تقویت می‌شوند. مفهوم اقتصاد مدور در مطالعه‌ی سیستم‌های دنیای واقعی و غیرخطی به منظور تسهیل جریان‌های مؤثر مواد، انرژی، کار و اطلاعات است. موری و

صنعتی به عنوان مجموعه‌ای از شرکت‌های واقع در یک منطقه هستند و در شبکه‌ای با هدف بهبود پایداری با یکدیگر ارتباط و همکاری دارند [۲۶]. همچنین زنجیره‌های تأمین حلقه‌بسته به دو دسته‌ی زنجیره‌ی تأمین مستقیم و معکوس تقسیم می‌شوند. زنجیره‌های تأمین از سطوح متوالی تشکیل شده‌اند که با افزودن ارزش به مواد اولیه و تبدیل آن به محصول نهایی، نیاز مشتری را برآورده می‌کنند. شبکه‌های معکوس همچنین به منظور به‌دست آوردن مواد اولیه، قطعات و محصولات برای شبکه مستقیم و همچنین در کاهش تأثیرات زیست محیطی زباله‌ها، به جمع‌آوری محصولات نهایی و بازیافت آن‌ها کمک می‌کنند. روایت حلقه‌بسته بیشتر روی جریان کالاهای اصلی تمرکز دارد و به مضررات هم‌افزایی محصولات جانبی و جریان زباله‌های مفید می‌پردازد [۲۷].

۳-۲- موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور

موانع زیادی در فرایندهای زنجیره‌ی تأمین برای پیاده‌سازی عملیات پایدار وجود دارد که این موانع ممکن است از صنعتی به صنعت دیگر متفاوت باشند [۱۷]. انتقال از زنجیره‌ی تأمین خطی به زنجیره‌ی تأمین مدور یک فرآیند چالش برانگیز برای سازمان‌ها است [۲۸]. به عبارتی، حرکت به سمت اقتصاد مدور مستلزم تحولات قابل توجه در مدل‌های کسب و کار، پیکربندی‌های زنجیره‌ی تأمین و شیوه‌های مربوط به طراحی محصول/خدمات، تولید، مصرف، مدیریت پسماند، استفاده مجدد و بازیافت است [۲۱، ۲۲]. زنجیره‌ی تأمین مدور می‌تواند چالش‌های مربوط به آلودگی، الگوهای تولید و مصرف غیر قابل دستیابی، کمبود منابع و تغییرات اقلیمی را برطرف نماید [۱۱، ۱۲، ۲۹]. با وجود مزیت‌های بسیار زنجیره‌ی تأمین مدور، پیاده‌سازی آن در برخی کشورها با مشکلاتی همراه است [۱۲، ۱۴، ۱۶، ۳۰، ۳۱].

تمرکز مدیران بر یک یا چند مانع مهم در افزایش میزان موفقیت و کارایی مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور تأثیر می‌گذارد، با این حال، با توجه به روابط تعاملی، یک مانع می‌تواند به طور قابل توجهی بر موانع دیگر در تصویب مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور تأثیر گذارد [۳۱]. از این رو شناخت و تجزیه و تحلیل موانع مربوط به تصویب مفاهیم زنجیره‌ی تأمین مدور باید به طور جامع بررسی شود [۲۸]. در بین ذی‌نفعان مختلف، دیدگاه دولتی حداکثر تأثیر مثبت را بر اجرای اقتصاد مدور در زنجیره‌ی تأمین دارد. همچنین، اقتصاد مدور را می‌توان از طریق قوانین، سیاست‌ها، کاهش ریسک (از طریق عوارض مالیاتی) و حکمرانی

سخت‌گیرانه ارتقا داد. به طور کلی، عدم آگاهی از مفهوم مدور، محدودیت‌های اقتصادی و رویکردهای مدیریتی از جمله موانع به کارگیری رویکرد زنجیره‌ی تأمین مدور هستند. بنابراین، آگاهی از اقتصاد مدور باید در جامعه و مصرف‌کنندگان بیشتر مورد توجه قرار گیرد. این موانع کلیدی مانع از اجرای اقتصاد مدور می‌شود و آگاهی از این عوامل می‌تواند منبع مهمی از اطلاعات برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان باشد [۱۵]. دو مانع اصلی پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور عبارت است از: مقررات زیست محیطی ضعیف و اجرای آن، عدم ترجیح بازار. در همین راستا، عدم همکاری و حمایت از سوی بازیگران زنجیره‌ی تأمین برجسته‌ترین مانع است [۳۲]. علاوه بر این، سازمان‌ها در حل چالش‌های تکنولوژیکی، دانش فنی نیز مشکل دارند؛ زیرا محصولات باید با فن‌آوری‌های سازگار با محیط زیست طراحی شوند [۱۵، ۱۷].

کازان کوگلو و همکاران موانع زنجیره‌ی تأمین مدور را در گروه‌های علت و معلول طبقه‌بندی کردند و عدم جمع‌آوری، مرتب‌سازی و بازیافت، عدم تمایل به پذیرش مدل اقتصاد مدور و مشکلات مربوط به یکنواختی و استانداردسازی را به ترتیب به عنوان مهم‌ترین موانع شناسایی کردند. آن‌ها یک چارچوب مفهومی جامع برای موانع زنجیره‌ی تأمین مدور در صنعت نساجی نیز ارائه کردند. به طوری که موانع مربوط به زنجیره‌ی تأمین که مانع اجرای اقتصاد مدور می‌شدند در ۹ دسته اصلی طبقه‌بندی شدند که عبارت است از: مدیریت و تصمیم‌گیری، کار، چالش‌های طراحی، مواد، قوانین و مقررات، فقدان دانش و آگاهی، عدم یکپارچگی و همکاری، هزینه و زیرساخت فنی [۱۷]. افزون بر این، فقدان سیاست‌های تسهیل مالیاتی و اجرای ضعیف قوانین و مقررات برای حفاظت از محیط‌زیست مهم‌ترین موانع هستند [۳۳]. در همین راستا، عدم حمایت و مشوق‌های دولتی و فقدان سیاست‌ها و پروتکل‌ها، موانع مهمی برای اجرای مدل اقتصاد مدور هستند [۳۴]. به طوری که

در تحقیق دیگر نیز، عدم حمایت مدیریت ارشد و تعهد به اتخاذ شیوه‌های مدور مهم‌ترین مانع و قبولیت پایین برای پذیرش محصولات بازسازی‌شده، بازیافتی و مرمت‌شده کم‌اهمیت‌ترین مانع شناسایی گردید [۳۵]. تحقیقات متعددی در زمینه‌ی بررسی موانع پذیرش و پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه در صنایع مختلف بررسی شدند. با توجه به مقالات و پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه‌ی شناسایی موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور، اکثر تحقیقات در کشورهای در حال توسعه انجام شده‌اند (جدول ۱).

جدول (۱). خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه‌ی موانع پیاده‌سازی مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور

ردیف	نام محقق و سال	عنوان تحقیق	روش پژوهش	محل انجام مطالعه
۱	مانگلا و همکاران، ۲۰۱۸ [۳۱]	موانع مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور در کشورهای در حال توسعه	ISM-MICMAC	شرکت‌های تولیدی هند
۲	گویندان و هسنجیک، ۲۰۱۸ [۱۵]	مطالعه‌ی مروری بر روی موانع، محرک‌ها و اقدامات اقتصاد مدور با دیدگاه زنجیره‌ی تأمین	-	مطالعات مروری و سیستماتیک
۳	لورینگ و ووس، ۲۰۱۹ [۲۸]	محرک‌های سازمانی و موانع عملیاتی زنجیره‌ی تأمین مدور	-	۴۰ شرکت خصوصی و دولتی هلند
۴	ساروها و مکاران، ۲۰۲۰ [۳۶]	فشارها در اجرای مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور برای پایداری	F-AHP	صنایع هند
۵	کازان کوگلو و همکاران، ۲۰۲۰ [۱۷]	چارچوبی مفهومی برای موانع زنجیره‌ی تأمین مدور برای پایداری در صنعت نساجی	گروه کانونی	صنعت نساجی ترکیه
۶	اوزکان اوزن و همکاران، ۲۰۲۰ [۳۷]	موانع هماهنگ شده برای زنجیره‌های تأمین مدور	ANP Fuzzy	مطالعه‌ی مروری
۷	کازان کوگلو و همکاران، ۲۰۲۰ [۳۸]	بررسی موانع موجود در زنجیره‌ی تأمین مدور در صنعت نساجی از دید ذی‌نفعان	DEMATEL	صنعت نساجی ترکیه
۸	خندلوال و باروا، ۲۰۲۰ [۳۳]	اولویت‌بندی موانع مدیریت زنجیره‌ی تأمین مدور	F-AHP	صنعت پلاستیک هند

فولاد مبارکه رکورددار جهانی صرفه‌جویی در مصرف آب با کاهش ۶۸ درصدی و مصرف تنها ۵۰۱٪ آب حوزه‌ی آبریز زاینده‌رود توسط بازچرخانی و اجرای پروژه‌ها است. فولاد مبارکه، با احداث تصفیه‌خانه‌ی پساب صنعتی و بهداشتی فولاد سبا، استخر ذخیره‌ی آب و دریاچه‌ی مصنوعی در فولاد سبا به تصفیه‌ی آب کمک کرد. فولاد، نصب و راه‌اندازی سیستم‌های به‌هنگام پایش آلاینده‌ها و وضعیت تصفیه‌خانه‌ی پساب (Online Monitoring) را در اولویت قرار داد و مشارکت در برنامه‌های کاهش گازهای گلخانه‌ای از طریق پروژه‌های CDM را آغاز نمود

پیرو همین فعالیت‌های محیط زیستی، گواهی‌نامه‌ی مشارکت در برنامه‌ی کاهش گاز گلخانه‌ای از طرف انجمن جهانی فولاد «world steel» به شرکت فولاد مبارکه از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ میلادی اهدا شد.

۳- روش تحقیق

۳-۱- طرح تحقیق

در رویکرد کیفی تحلیل ذی‌نفعان هر موضوع مورد مطالعه دارای ذی‌نفع یا ذی‌نفعانی است که بر آن تأثیر می‌گذارند یا از آن تأثیر می‌پذیرند [۴۱]. تحلیل ذی‌نفعان با شناسایی ذی‌نفعان آغاز می‌شود و اطلاعاتی در مورد فعالیت‌های آن‌ها، ادراکات آن‌ها، رفتارهایشان و افکارشان در مورد پدیده مد نظر ارائه می‌کند [۴۲]. از رویکرد تحلیل کیفی ذی‌نفعان در تحقیقات مختلف در

اگرچه چارچوب‌هایی برای توسعه‌ی شاخص‌های اقتصادی مدور در جهت بازسازی زنجیره‌ی تأمین، ارائه شده [۳۹، ۱۶]. زنجیره‌ی تأمین مدور باید در بخش‌های صنعتی مختلفی همچون شیمیایی، الکترونیک، اتومبیل و مکانیک بررسی شود [۴۰، ۳۱].

۲-۴- شرکت فولاد مبارکه‌ی اصفهان

شرکت فولاد مبارکه اصفهان، بزرگ‌ترین واحد صنعتی خصوصی و بزرگ‌ترین مجتمع تولید فولاد در کشور ایران است که در جنوب شهر کرکوند و جنوب‌غربی شهر مبارکه قرار دارد. فولاد مبارکه هم‌اکنون محرک بسیاری از صنایع بالادستی و پایین‌دستی است. شرکت فولاد مبارکه در سال ۱۳۹۴ از فهرست صنایع آلاینده خارج شده است. این شرکت همچنین با دریافت تندیس بنیاد جهانی انرژی، لوح تقدیر جامعه‌ی مدیریت سبز اروپا را دریافت نموده است. در سال ۹۵، گواهی‌نامه‌ی استاندارد مدیریت انرژی (ISO 50001) را دریافت کرده است. پس از افزایش غبارهای آلاینده‌ی هوا، این شرکت ۲۰۰ میلیارد تومان برای تجهیز غبارگیرها سرمایه‌گذاری کرد و برای نگهداری و تعمیر تجهیزات فوق، ۲۰ میلیارد تومان هزینه می‌کند.

این شرکت در راستای سیاست‌های بهبود وضعیت محیط زیستی اطراف خود، مبلغ ۳۰۰ میلیارد تومان برای طرح جمع‌آوری و هدایت پساب‌های شهرهای مجاور و ارتقا تصفیه‌خانه‌ی پساب‌های آن شهرها، با هدف بهبود وضعیت زیست محیطی منطقه پرداخت می‌کند. این شرکت برای حفظ محیط زیست، ۱۰٪ حمل‌ونقل محصولات خود را به‌صورت ریلی کرد.

همکاری خود (حداقل پنج سال) با طرح‌های زنجیره‌ی تأمین صنعت فولاد بودند. کارشناسان به روش نمونه‌برداری هدفمند انتخاب شدند. هدف از نمونه‌گیری هدفمند، دریافت سریع اطلاعاتی خاص و دریافت یک درک از جامعه‌ی هدف است. در این روش نمونه‌برداری می‌توانیم در انتخاب موارد در نمونه مورد مطالعه نظر دهیم. افراد و مکان مطالعه از این رو برای مطالعه انتخاب می‌شوند که می‌تواند در فهم مسئله‌ی پژوهش و پدیده‌محوری مطالعه مؤثر باشند. با توجه به بهره‌گیری از رویکرد کیفی ذی‌نفعان و انتخاب افرادی که ما را حتماً در فهم مسایل مربوطه و روند تفسیر آن یاری رسانند از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید.

اعضای گروه کانونی بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند بر اساس سه ویژگی زیر انتخاب گردیدند:

مدت سابقه‌ی همکاری خود (حداقل پنج سال) با طرح‌های زنجیره‌ی تأمین صنعت فولاد، لیسانس و بالاتر و تمایل به شرکت در مطالعه

تیم کارشناسان که وارد مطالعه شدند، در صنعت فولاد بیشترین ارتباط را با طرح‌های اقتصاد مدور و زنجیره‌ی تأمین داشتند و سه ویژگی مربوط را نیز شامل می‌شدند. این تیم ده نفر بود.

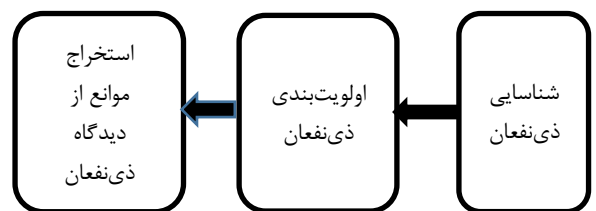
طبق فرایند انجام رویکرد گروه کانونی در ابتدا هدف از تشکیل جلسه مفهوم‌سازی گردید و سپس با استفاده از ابزار مصاحبه‌ی گروهی، لیستی از کلیه ذی‌نفعان صنعت فولاد استخراج گردید. منظور از ذی‌نفعان در این پژوهش کلیه‌ی شرکت‌ها (ذی‌نفعانی) است که در زنجیره‌ی تأمین مدور صنایع فولاد در شرکت دارند (جدول شماره ۲).

پس از اینکه در مرحله‌ی قبل فهرست کاملی از ذی‌نفعان به دست آمد، باید لیست مورد بازبینی مجدد قرار گیرد و می‌بایستی اطلاعات دسته‌بندی، پردازش و خلاصه شوند تا قابل استفاده گردند. به این منظور جلسه‌ی دیگری با اعضای گروه کانونی تشکیل گردید. منظور از پردازش اطلاعات دسته‌بندی ذی‌نفعان بر اساس درجه‌ی اهمیت یا بر اساس تأثیرشان بر سازمان است. تا با استفاده از این دسته‌بندی امکان تعیین سیاست در قبال هر دسته از ذی‌نفعان ممکن گردد. در این مرحله از کار باید بسیار توجه نمود که این اطلاعات در اختیار ذی‌نفعان قرار نگیرد و عقاید شخصی برخی از ذی‌نفعان تأثیری بر لیست استخراجی نداشته باشد.

حوزه‌ی اقتصاد مدور [۴۶-۴۳] و همچنین زنجیره‌ی تأمین مدور [۳۸] استفاده شده است. این رویکرد یک پایه‌ی عالی برای توسعه یک ابزار پشتیبانی تصمیم فراهم می‌کند [۴۹-۴۷]. از آنجایی که ممکن است مجموعه‌ای از داده‌های گمراه‌کننده از طریق رویکرد ذی‌نفعان حاصل شود، سوگیری پدید آمده باید کاهش یابد [۵۱]. راه‌های مختلفی به منظور کاهش سوگیری وجود دارد که یکی از آن‌ها داشتن یک چارچوب ساختار یافته با فرآیندی منسجم و تعریف دقیق اصطلاحات است. علاوه بر این، باید از انتخاب شرکت‌کنندگان متنوع برای جلب نظر همه ذی‌نفعان گروه، که ظرفیت ایجاد اعتماد و آشکار کردن سوگیری‌های بالقوه را دارد، تأکید کرد [۴۸، ۵۲]. سوگیری ممکن است به دلیل تلاش ذی‌نفعان قدرتمند برای تأثیرگذاری بر فرآیند تحقیق و داده‌ها یا سوگیری محقق پدید آید [۴۸، ۵۳].

در تجزیه و تحلیل انواع روش‌های استقرایی، قیاسی یا مقایسه‌ای وجود دارد که یکی از رایج‌ترین روش‌های تحلیل ذی‌نفعان، ماتریس علاقه/قدرت است [۵۴]. این روش تحلیل ذی‌نفعان را می‌توان در مصاحبه‌ها، گروه‌های کانونی و کارگاه‌های آموزشی به کار برد [۴۸]. این ماتریس بر اساس دو معیار علاقه و قدرت ذی‌نفعان، با رویکردی که بر آینده‌ی سازمان و علاقه‌ی ذی‌نفعان به فعالیت‌ها و دستاوردهای سازمان دارد، است [۵۰]. در حوزه‌ی اقتصاد مدور و ماتریس علاقه و قدرت به ارتقا همکاری ذی‌نفعان برای ساخت و ساز پایدار پرداخته شده است [۵۵].

در ابتدا اشاره‌ای به مراحل انجام تحلیل کیفی ذی‌نفعان که در واقع مشخص می‌شود که محقق برای انجام این رویکرد چه مرحله‌ی را باید طی کند، خواهیم داشت.



شکل (۱). گام‌های انجام تحلیل ذی‌نفعان

با توجه به شکل (۱) اولین مرحله رویکرد تحلیل ذی‌نفعان شناسایی ذی‌نفعان توسط محققان است.

۳-۲- شناسایی ذی‌نفعان کلیدی

در مرحله‌ی اول با استفاده از نظرات و پیشنهادات کارشناسان صنعت فولاد و اساتید دانشگاهی، از رویکرد گروه کانونی به منظور استخراج لیست ذی‌نفعان و طبقه‌بندی آن‌ها بهره گرفته شد. اعضای گروه کانونی متشکل از کارشناسان بر اساس مدت سابقه‌ی

زیاد	(ذینفعان ثانویه) استراتژی آگاه سازی KEEP INFORMED	(ذینفعان اصلی) استراتژی مشارکت دادن MANAGE CLOSELY
علاقه	(ذینفعان کم اهمیت) استراتژی حداقل تلاش MONITOR MINIMUM EFFORT	(ذینفعان اولیه) استراتژی ایجاد رضایت KEEP SATISFIED
کم	کم	زیاد

شکل (۲). ماتریس طبقه‌بندی ذی‌نفعان [۵۷]

۳-۴- استخراج موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور از دیدگاه ذی‌نفعان

دشواری‌ترین و با اهمیت‌ترین مرحله در تحلیل ذی‌نفعان شناسایی و استخراج موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور از دیدگاه ذی‌نفعان است. در این مرحله، موانع از طریق مصاحبه با آنان مشخص می‌شوند. تعیین موانع به‌وسیله‌ی خود ذی‌نفعان، رسیدن به نتایج واقعی‌تر را تسهیل می‌کند.

۳-۵- جامعه‌ی آماری، نمونه‌ی آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری در مرحله‌ی اول رویکرد تحلیل ذی‌نفعان، کارشناسان زنجیره‌ی تأمین صنعت فولاد بودند و نمونه شامل ده کارشناس، بر اساس مدت سابقه‌ی همکاری خود (حداقل پنج سال) با طرح‌های زنجیره‌ی تأمین صنعت فولاد به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در مرحله‌ی استخراج موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین فولاد، جامعه‌ی آماری شامل کلیه ذی‌نفعان صنعت فولاد بودند که توسط کارشناسان صنعت فولاد مشخص گردیدند و نمونه‌ی آماری شامل ذی‌نفعان کلیدی هستند که دارای قدرت و علاقه‌مندی بالاتری نسبت به سایر ذی‌نفعان بودند.

۳-۶- روایی و پایایی تحقیق

برای تعیین روایی در پژوهش حاضر از قابلیت اعتبار و به منظور تعیین پایایی از قابلیت اطمینان‌پذیری استفاده شد. به طوری که برای اطمینان از صحت و سقم و اعتبارپذیری یافته‌های به دست آمده، مصاحبه‌های افراد ابتدا توسط خود پژوهشگر در چندین نوبت بررسی و تحلیل و مضمون‌آفرینی شد. هم‌چنین متن مصاحبه‌های افراد در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و آن‌ها نظرات خود را در مورد هماهنگی یافته‌ها با نظر پژوهشگر اعلام

۳-۳- اولویت بندی ذی‌نفعان

در این مرحله نیز به کمک اعضای گروه کانونی طی یک جلسه ذی‌نفعان دارای اولویت با توجه به ماتریس شناسایی گردیدند. به منظور اولویت‌بندی ذی‌نفعان در این مرحله نتایج مرحله‌ی قبل مورد بازبینی قرار گرفتند و طی مصاحبه‌ی گروهی با اعضای گروه کانونی اولویت‌بندی ذی‌نفعان انجام گرفت. در رویکرد کیفی ذی‌نفعان، هدف اصلی شناسایی ذی‌نفعان کلیدی است که قدرت نفوذ و علاقه‌مندی بیشتری به پروژه دارند (جدول شماره ۲) و در نهایت بهره‌گیری از نقطه نظرات آن‌ها است [۵۶]. علاوه بر این، ذی‌نفعان متعددی با نقطه نظرات متفاوتی در اجرای پروژه‌ها درگیر هستند. در نظر گرفتن کلیه نقطه نظرات عملاً غیرممکن است. به همین جهت شناسایی و ارزیابی و اولویت‌بندی ذی‌نفعان از اهمیت بالایی برخوردار است.

با بهره‌گیری از جدول قدرت در مقابل علاقه، ذی‌نفعان در یک ماتریس دودردو طبقه‌بندی شدند. محورهای این جدول عبارت است از میزان توجه یا علاقه به سازمان و دیگری قدرت تأثیرگذاری بر سازمان. در این مرحله از اعضای گروه کانونی درخواست شد تا جای ذی‌نفعانی که در مرحله‌ی قبل شناسایی شدند در ماتریس مشخص کنند. میزان اهمیت ذی‌نفعان به یک اندازه نیست، بنابراین سازمان ذی‌نفعان را با الگوی متفاوتی طبقه‌بندی می‌کند. میزان اهمیت ذی‌نفعان به یک اندازه نیست، بنابراین سازمان ذی‌نفعان را با الگوی متفاوتی طبقه‌بندی می‌کند.

نتیجه‌ی شناسایی ذی‌نفعان، آن‌ها را در یکی از چهار طبقه قرار خواهد داد (شکل شماره ۲). در این مرحله هر یک از ذی‌نفعان در یکی از چهار وضعیت زیر قرار می‌گیرند:

قدرت و علاقه‌مندی بالا (استراتژی مدیریت مؤثر): این ذی‌نفعان می‌بایستی کاملاً در فرآیند تغییر دخالت داده شوند و در استراتژی‌ها بیشترین تلاش در جهت تأمین خواسته‌ها و انتظارات آن‌ها صورت گیرد.

قدرت بالا و علاقه‌مندی کم (استراتژی کسب رضایت): باید تلاش کافی در جهت تأمین خواسته‌های آن‌ها و جلب رضایتشان صورت پذیرد، لیکن نایبستی با ارائه‌ی اطلاعات بیش از حد، حوصله آن‌ها را سر برد.

قدرت کم و علاقه‌مندی زیاد (استراتژی اطلاع‌رسانی): به این گروه از ذی‌نفعان باید به طور مرتب اطلاع‌رسانی شده و از کمک آن‌ها در جهت تسهیل انجام فعالیت‌های شرکت استفاده نمود.

قدرت و علاقه‌مندی کم (استراتژی پایش یا مراقبت): برای این ذی‌نفعان باید حداقل تلاش را انجام داد و تنها باید عملکرد آن‌ها را زیر نظر داشت [۴۹].

پس از شناسایی ذی‌نفعان زنجیره‌ی تأمین مدور صنعت فولاد با بهره‌گیری از رویکرد گروه‌کانونی، جایگاه هر کدام از ذی‌نفعان در ماتریس علاقه و قدرت مشخص گردید.

در مرحله‌ی دوم، با توجه به هدف این پژوهش به منظور استخراج موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین از نظر ذی‌نفعان و محدودیت‌های اجرایی، ذی‌نفعانی که در طبقه‌بندی استراتژی مدیریت مؤثر یعنی ذی‌نفعان دارای قدرت و علاقه‌مندی بالا قرار گرفته‌اند در اولویت قرار گرفتند.

جدول (۳). اولویت‌بندی ذی‌نفعان زنجیره‌ی تأمین مدور صنایع فولاد

مدیریت مؤثر
سازمان ایمیدرو، سهام عدالت، شستا و مهر
مشتریان لوله‌های انتقال سیالات، خودروسازی، صنایع بسته‌بندی
تأمین‌کنندگان مواد اولیه و انرژی
تأمین‌کنندگان منابع مالی
کارکنان مشاغل مدیریتی و سرپرستی
دستگاه‌های دولتی و عمومی

در مرحله‌ی سوم، نتایج حاصل از مصاحبه مربوط به موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور از دیدگاه ذی‌نفعان کلیدی، در جدول زیر (جدول شماره ۴) مشخص گردید:

موانعی که به بخش‌های مختلف مرتبط می‌شوند به شرح زیر است:

مدیریت: فقدان سیاست‌ها و قوانین سازمانی مناسب، کمبود سیاست‌های مناسب زیست محیطی، توجه صرف به کمیت و عدم توجه به کیفیت، قطعیت جریان بازگشت

استراتژی‌ها و راهبردها: عدم اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های مرتبط با زنجیره‌ی تأمین مدور، فقدان سبک مدیریت مؤثر در ارتباط با اجرای طرح‌های مدور

منابع انسانی: کمبود همکاری میان اعضا و ذی‌نفعان، کمبود مشارکت ذی‌نفعان، سنتی بودن فرهنگ و ذهنیت کارکنان، عدم وجود سیستم انگیزشی مناسب

مدیریت دانش: کمبود آگاهی و دانش در ارتباط با مفهوم زنجیره‌ی مدور، عدم آموزش مفاهیم و پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور

نمودند و در صورت تناقض، برداشت نادرست پژوهشگر اصلاح شد. به طور خلاصه، جهت اطمینان و اعتباربخشی به دقت و صحت داده‌ها از روش خودبازبینی محقق و چک کردن به وسیله‌ی مشارکت‌کنندگان (تکنیک کنترل اعضاء) استفاده گردید.

۳-۷- روش گردآوری و تحلیل داده‌ها

در مرحله‌ی شناسایی و اولویت‌بندی ذی‌نفعان از روش گروه‌کانونی به منظور جمع‌آوری داده‌ها بهره‌گرفته شد و در مرحله‌ی استخراج موانع از ابزار مصاحبه نیز استفاده گردید. بعد از گردآوری داده‌ها از ماتریس علاقه و قدرت به منظور تحلیل داده‌ها بهره‌گرفته شد.

۴- یافته‌ها

با توجه به بهره‌گیری از رویکرد تحلیل کیفی ذی‌نفعان برای استخراج موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور، نتایج زیر حاصل گردید:

در مرحله‌ی اول از اعضای گروه‌کانونی درخواست شد تا جای ذی‌نفعانی که شناسایی شدند، در ماتریس علاقه و قدرت مشخص کنند. طبقه‌بندی ذی‌نفعان با توجه به رویکرد کیفی گروه‌کانونی در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول (۲). طبقه‌بندی ذی‌نفعان زنجیره‌ی تأمین مدور صنایع فولاد

مدیریت مؤثر	کسب رضایت
سازمان ایمیدرو، سهام عدالت، شستا و مهر	مشتریان صنایع فولادی، لوله و پروفیل، مشتریان خارجی
مشتریان لوله‌های انتقال سیالات، خودروسازی، صنایع بسته‌بندی	کارکنان مشاغل کارشناسی، تکنسینی، اپراتوری و تعمیراتی
تأمین‌کنندگان مواد اولیه و انرژی	سازمان حفاظت محیط زیست
تأمین‌کنندگان منابع مالی	سازمان بورس اوراق بهادار
کارکنان مشاغل مدیریتی و سرپرستی	
دستگاه‌های دولتی و عمومی	
اطلاع رسانی	مراقبت
مشتریان مراکز خدماتی، صنایع فلزی سبک، لوازم خانگی و بهداشتی، صنایع الکتریکی	سهامداران جز
تأمین‌کنندگان مواد مصرفی ماشین‌آلات و قطعات یدکی	مشتریان مخازن، کانتینر و ظروف تحت فشار، اسکلت فلزی، ماشین‌آلات حمل‌ونقل سنگین و صنعتی
همسران و فرزندان کارکنان	نیروهای پیمانکاری
سازمان تأمین اجتماعی	بازنشستگان آموزش پزشکی
سازمان امور مالیاتی	وزارت رفاه، کار و امور اجتماعی
سازمان‌ها و مؤسسات عام‌المنفعه و تشکلهای مردم نهاد	سازمان‌ها و نهادهای نظارتی
شرکت سهامی بورس کالای ایران	سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی
اهالی منطقه	نمایندگان مجلس

۵- بحث و نتیجه‌گیری

۵-۱- بحث

عوامل سازمانی بازدارنده‌ی پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور در صنعت فولاد اصفهان با بهره‌گیری از رویکرد ذی‌نفعان انجام و موانع از طریق مصاحبه با ذی‌نفعان کلیدی استخراج گردیدند. موانع شناسایی شده به بخش‌های مختلف مرتبط هستند. در خصوص مدیریت مالی، ضرورت دارد کلیه‌ی هزینه‌های سرمایه‌گذاری، خرید مواد اولیه، تکنولوژی، هزینه‌های گراف بازیافت مواد توسط اعضای زنجیره مدیریت شوند. کمبود بودجه، به عنوان مانعی است که تعداد بیشتری از ذی‌نفعان به آن اشاره کردند. این در حالی است که در برخی صنایع دیگر نیز به این مانع اشاره شده است [۲۳، ۲۸، ۳۶] و در پژوهشی که در صنایع پلاستیک هند انجام گرفته و موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور را اولویت‌بندی کرده است، این مانع به عنوان مهم‌ترین مانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور شناسایی گردید [۳۶] هزینه‌های سرمایه‌گذاری بالا، هزینه‌های بالای خرید مواد اولیه، قیمت بالای تکنولوژی‌های مرتبط با پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور، هزینه‌های بالای توسعه‌ی مدور، هزینه‌های گراف بازیافت مواد نیز از جمله عوامل بازدارنده پذیرش این رویکرد است [۲۳، ۲۸، ۳۶].

دولت در ارتباط با استراتژی‌ها و طرح‌های مدور می‌بایست قوانین و سیاست‌های مناسب تدوین نماید. کمبود سیاست‌های مناسب زیست محیطی، تمایل سازمان‌ها را به پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور کاهش می‌دهد [۱۵، ۱۷]. عدم اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های مرتبط با زنجیره‌ی تأمین مدور، عدم برنامه‌ریزی به منظور اجرای طرح‌های مدور، عدم کنترل برنامه‌ها و طرح‌ها، فقدان سیاست‌ها و قوانین سازمانی مناسب، فقدان مدیریت مؤثر در ارتباط با اجرای طرح‌های مدور، عدم تعیین راهبردها و قابلیت‌های سازمانی مشکلاتی هستند که پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور را با مشکل روبه‌رو می‌کنند. این در حالی است که طبق اولویت‌بندی صورت گرفته مانع کمبود قوانین و فشارهای دولتی به عنوان دومین مانع مهم در پذیرش این رویکرد تعیین شده است [۳۶]. سبک‌های رهبری نامناسب از دیگر موانع شناسایی شده است [۲۳].

کلیه‌ی اعضای زنجیره باید در طرح‌ها و استراتژی‌های مدور همکاری و مشارکت نمایند. کمبود همکاری و هماهنگی میان اعضا و ذی‌نفعان نیز در صنایع دیگر به عنوان مانعی مهم در پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور شناخته شده است [۲۳، ۲۸]. توجه صرف به کمیت و عدم توجه به کیفیت نیز از جمله موانع اجرایی شدن این رویکرد است [۱۷]. عدم قطعیت جریان بازگشت، همچنین از جمله مشکل بهره‌گیری از این رویکرد است. عدم در

تکنولوژی و فرآیند: کمبود تجهیزات و تکنولوژی، کمبود سیستم‌های مناسب حمل‌ونقل، فقدان زیرساخت مناسب برای حمل‌ونقل، فقدان سیستم به اشتراک‌گذاری اطلاعات، فقدان مدلی برای پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور

اقتصادی و مالی: هزینه‌های سرمایه‌گذاری بالا، کمبود بودجه، تحریم‌ها

جدول (۴). موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور از دیدگاه ذی‌نفعان

نام ذی‌نفع کلیدی	موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور
سازمان ایمیدرو، سهام عدالت، شستا و مهر	کمبود همکاری و هماهنگی میان اعضای زنجیره
	کمبود تجهیزات، تکنولوژی و سیستم‌های مناسب حمل‌ونقل
	عدم قطعیت جریان بازگشت
	عدم وجود سیستم انگیزشی مناسب
	عدم آموزش مفاهیم زنجیره‌ی تأمین مدور
تأمین‌کنندگان مواد اولیه و انرژی	عدم مشارکت ذی‌نفعان
	فقدان سبک مدیریت مؤثر در ارتباط با اجرای طرح‌ها
	فقدان مدلی برای پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور
تأمین‌کنندگان منابع مالی	کمبود دانش و آگاهی کارکنان
	عدم اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های مدور
	کمبود بودجه
کارکنان مشاغل مدیریتی و سرپرستی	تحریم‌ها
	توجه صرف به کمیت و عدم توجه به کیفیت
	فقدان سیستم به اشتراک‌گذاری اطلاعات
دستگاه‌های دولتی و عمومی	فقدان سیاست‌ها و قوانین سازمانی
	سنتی بودن فرهنگ و ذهنیت کارکنان
	کمبود سیاست‌های مناسب زیست‌محیطی

زنجیره‌ی تأمین مدور حائز اهمیت است. همچنین اگرچه برخی موانع شناسایی شده در کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه مشترک است، در سایر موانع اختلافاتی نیز دارند. برای مثال تحریم‌ها به عنوان مانعی مهم در پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور هستند.

محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های این مطالعه، عدم دسترسی به کلیه‌ی ذی‌نفعان صنعت فولاد است. به منظور پوشش‌دهی نظرات کلیه‌ی ذی‌نفعان باید تمامی آن‌ها در دسترس محقق باشند. با این حال سعی گردید مهم‌ترین و بیشترین ذی‌نفعان شناسایی و در مطالعه از نظرات آن‌ها استفاده گردد. همچنین اطلاعات از ذی‌نفعان صنعت فولاد استخراج گردید و این اطلاعات به دلیل برداشته‌ی متفاوت ذی‌نفعان می‌تواند ناهمگون و متفاوت باشد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش عدم همکاری ذی‌نفعان بود که موجب گردید جمع‌آوری داده‌ها و یافتن ذی‌نفعان کلیدی طولانی گردد. نمونه‌ی مربوط به صنایع فولاد اصفهان است بنابراین ممکن است نتایج قابل تعمیم به سایر صنایع نباشد. علاوه بر این، موانع بسیاری وجود دارند که خارج از کنترل محقق‌اند و می‌توانند پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور را تحت تأثیر قرار دهند. این مطالعه فقط موانع پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور را بررسی می‌کند و فقط بر روی موانع تمرکز دارد.

پژوهش‌های آتی

این مطالعه در صنایع فولاد اصفهان، یکی از برترین‌های نظام مدیریتی صورت پذیرفته است که از سال ۱۳۷۵ اقدام به پیاده نمودن نظام مدیریت محیط زیست و در سال ۲۰۱۶ مفتخر به دریافت بالاترین نشان جامعه‌ی مدیریت سبز اروپا گردیده است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد این مطالعه در صنایع دیگر که فعالیت در جهت تولید سبز و یا مدیریت سبز ندارند، صورت پذیرد و نتایج مورد مقایسه قرار گیرند. این مطالعه فقط بر روی موانع تمرکز دارد با این حال، پیشنهاد می‌گردد به عنوان تحقیقات آتی، محرک‌های پذیرش و عوامل پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور بررسی شوند. به منظور تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌گردد این موانع با بهره‌گیری از رویکرد مقایسه‌ی زوجی فازی اولویت‌بندی شوند.

تقدیر

از کلیه‌ی کارشناسان صنعت فولاد، ذی‌نفعان و تمامی افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند کمال تقدیر و تشکر را داریم.

دسترس بودن ذی‌نفعان، تعهد بیش از حد کارکنان به برخی فعالیت‌ها، مقاومت مدیران ارشد، نگرش نادرست مدیران، ضعف در صلاحیت علمی مدیران، از جمله موانعی هستند که از سوی ذی‌نفعان کلیدی استخراج گردیده‌اند. این در حالی است که در تحقیقات قبل به این موانع اشاره نشده است.

در زمینه‌ی تکنولوژی و فرآیند، وجود زیرساخت‌های مناسب به منظور پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور ضرورت دارد. فقدان زیرساخت مناسب برای حمل‌ونقل، کمبود سیستم‌های مناسب حمل و نقل، فقدان مدلی برای پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور، کمبود سیستم‌های اطلاعاتی و در کل، کمبود تجهیزات و تکنولوژی به عنوان حایلی است که در صنایع دیگر نیز معرفی شده است [۱۵، ۱۷] و طبق اولویت‌بندی موانع پذیرش این رویکرد، مانع تکنولوژی به عنوان سومین مانع مهم تعیین گردید [۳۶]. عدم به اشتراک‌گذاری اطلاعات نیز از جمله موانع مهم در بسیاری از صنایع برای پیاده‌سازی این رویکرد است [۱۵، ۱۷، ۳۶].

بخش مدیریت منابع انسانی در هر سازمان می‌بایست آموزش‌های لازم به منظور آگاه‌سازی مفاهیم مدور را برای کلیه‌ی اعضا برگزار نماید. کمبود آگاهی و دانش در ارتباط با مفهوم زنجیره‌ی تأمین مدور نیز، باعث عدم تمایل به بهره‌گیری از این رویکرد می‌شود. مانع دیگری که مربوط به بخش منابع انسانی سازمان‌ها است، عدم آموزش مفاهیم و پیاده‌سازی زنجیره‌ی تأمین مدور است [۱۷]. همچنین، سنتی بودن فرهنگ و ذهنیت کارکنان مانعی است که اکثر محققان در صنایع مختلف به آن اشاره کرده‌اند [۲۳]. عدم وجود سیستم انگیزشی مناسب، عدم شفاف‌سازی مزایای به‌کارگیری زنجیره‌ی تأمین مدور نیز از دیگر موانع اجرایی شدن این رویکرد هستند. عدم مشارکت ذی‌نفعان، مهارت ارتباطی ضعیف در محیط کسب و کار سازمان را با مشکلات جدی مواجه می‌کند، زیرا این مشکل منجر به گرفتن تصمیماتی براساس فرضیات اشتباه و داده‌های غیرقابل اعتماد می‌شود و مانعی برای پذیرش رویکرد زنجیره‌ی تأمین مدور است [۱۵، ۳۶].

۲-۵- نتیجه‌گیری

در این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد ذی‌نفعان، موانع سازمانی پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور شناسایی گردیدند. با توجه به موانع شناسایی شده در پذیرش زنجیره‌ی تأمین مدور و ارتباط هر مانع با بخش‌های مختلف، نتیجه می‌گیریم که اگرچه بیشتر این موانع مربوط به بخش مدیران عالی سازمان است، میزان اهمیت آن‌ها نیز بی‌تأثیر نیست. ممکن است مانعی در بخش‌های دیگر از میزان اهمیت بیشتری برخوردار باشد. بنابراین در نظر گرفتن کلیه‌ی موانع شناسایی شده و برطرف کردن آن‌ها به منظور پیاده‌سازی

۶- مراجع

- [15] K. Govindan and M. Hasanagic, "A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective," *Int J Prod Res*, vol. 56, pp. 278-311, 2018.
- [16] M. Howard, P. Hopkinson, and J. Miemczyk, "The regenerative supply chain: a framework for developing circular economy indicators," *Int J Prod Res*, vol. 57, pp. 7300-18, 2019.
- [17] I. Kazancoglu, Y. Kazancoglu, E. Yarimoglu, and A. Kahraman, "A conceptual framework for barriers of circular supply chains for sustainability in the textile industry," *Sustain Develop*, vol. 28, pp. 1477-1492, 2020.
- [18] L. Kok, G. Wurpel, and A. Ten Wolde, "Unleashing the power of the circular economy," 2013.
- [19] A. Murray, K. Skene, and K. Haynes, "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context," *J Bus Ethics*, vol. 140, pp. 369-380, 2017.
- [20] N. Millar, E. McLaughlin, and T. Börger, "The circular economy: swings and roundabouts?" *Ecol Econ*, vol. 158, pp. 11-19, 2019.
- [21] Hobson, K., "Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy," *Prog Hum Geogr*, vol. 40, pp. 88-104, 2016.
- [22] J. M. Mendoza, M. Sharmina, A. Gallego-Schmid, G. Heyes, A. Azapagic, "Integrating backcasting and eco-design for the circular economy: The BECE framework," *J Industr Ecol*, vol. 21, pp. 526-544, 2017.
- [23] D. Masi, S. Day, J. Godsell, "Supply chain configurations in the circular economy: A systematic literature review," *Sustainability*, vol. 9, pp. 1602, 2017.
- [24] H. Komasi, and S. M. J. Mirzapour Al-e-hashem, "Sustainable supply chain network design using lean principles," *Iran J Supply Chain Manag*, vol. 22, pp. 101-116, 2021.
- [25] A. Amini, and A. Alinezhad, "Developing network DEA model with undesirable outputs for evaluation of green supply chain management," *Iran J Supply Chain Manag*, vol. 21, pp. 51-63, 2019.
- [26] S. Seuring and M. Müller, "From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management," *J. Clean Prod*. Vol. 16, pp. 1699-710, 2008.
- [27] M. L. French, and R. L. LaForge, "Closed-loop supply chains in process industries: An empirical study of producer re-use issues," *J Oper Manag*, vol. 24, pp. 271-286, 2006.
- [1] M. Lieder and A. Rashid, "Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry," *J Clean Prod*, vol. 115, pp. 36-51, 2016.
- [2] Y. Geng, J. Sarkis, S. Ulgiati, and P. Zhang, "Measuring China's circular economy," *Science*, vol. 339, pp. 1526-1527, 2013.
- [3] G. Bastin, "On-line estimation and adaptive control of bioreactors," Elsevier, 2013.
- [4] B. Su, A. Heshmati, Y. Geng, and X. Yu, "A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation," *J Clean Prod*, vol. 42, pp. 215-227, 2013.
- [5] S. Shi, M.R. He, K. Jin, H. Bei and I. M. Robertson, "Evolution of ion damage at 773K in Ni-containing concentrated solid-solution alloys," *J Nucl Mater*, vol. 501, pp. 132-142, 2018.
- [6] A. Mahpour, "Prioritizing barriers to adopt circular economy in construction and demolition waste management," *Resour Conserv Recycl*, vol. 134, pp. 216-227, 2018.
- [7] J. Korhonen, A. Honkasalo, J. Seppälä, "Circular economy: the concept and its limitations," *Ecol Econ*, vol. 143, pp. 37-46, 2018.
- [8] F. C. Schultz, "Governance as a" game changer" for the circular economy: a commentary on circular supply chain governance," *Acad Strateg Manag J*, vol. 20, 1-3, 2021.
- [9] K. Williams, "Business as Usual," *Economy and Society*, vol. 30, pp. 399-411, 2001.
- [10] F. Z. Luo, and B. Z. Lu, "Dynamic analysis of circular economy in China from the perspective of knowledge map," *Statistic Inform Forum*, vol. 32, pp. 109-113, 2017.
- [11] A. Genovese, A. A. Acquaye, A. Figueroa, and S. L. Koh, "Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications," *Omega*, vol. 66, pp. 344-357, 2017.
- [12] M. H. A. Nasir, A. Genovese, A.A. Acquaye, S. Koh, and F. Yamoah, "Comparing linear and circular supply chains: A case study from the construction industry," *Int J Prod Econ*, vol. 183, pp. 443-457, 2017.
- [13] S. Sharma, S. Basu, N. P. Shetti, and T. M. Aminabhavi, "Waste-to-energy nexus for circular economy and environmental protection: recent trends in hydrogen energy," *Sci Total Environ*, vol. 713, pp. 136633, 2020.
- [14] L. Batista, M. Bourlakis, Y. Liu, P. Smart, A. Sohal, "Supply chain operations for a circular economy," *Prod Plan Control*, vol. 29, pp. 419-424, 2018.

- [41] V. Greger, D. Balta, P. Wolf, and H. Krčmar, "Analyzing stakeholders in complex e-government projects: Towards a stakeholder interaction model," *International Conference on Electronic Government, Electron Gov*, pp. 194-205, 2014.
- [42] Project Management Institute, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)," 5th Ed. Newtown Square, PA: USA: Project Management Institute, pp. 589, 2013.
- [43] M. A. Camilleri, "European environment policy for the circular economy: Implications for business and industry stakeholders," *Sustain Dev*, vol. 28, pp. 1804-1812, 2020.
- [44] S. Gupta, H. Chen, B.T. Hazen, S. Kaur, and E.D. Gonzalez, "Circular economy and big data analytics: A stakeholder perspective," *Technol Forecast Soc Chang*, vol. 144, pp. 466-474, 2019.
- [45] N. Kunz, K. Mayers, and L.N. Van Wassenhove, "Stakeholder views on extended producer responsibility and the circular economy," *Calif Manag Rev*, vol. 60, pp. 45-70, 2018.
- [46] T. Schaubroeck, C. Petucco, and E. Benetto, "Evaluate impact also per stakeholder in sustainability assessment, especially for financial analysis of circular economy initiatives," *Resour Conserv Recycl*, vol. 150, pp. 104411, 2019.
- [47] R. Grimble, and K. Wellard, "Stakeholder methodologies in natural resource management: a review of principles, contexts, experiences and opportunities," *Agric Syst*, vol. 55, pp. 173-193, 1997.
- [48] M. S. Reed, A. Graves, N. Dandy, H. Posthumus, K. Hubacek, J. Morris, et. al., "Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management," *J Environ Manag*, vol. 90, pp. 1933-1949, 2009.
- [49] J. M. Bryson, "Strategic planning for public and nonprofit organizations," John Wiley & Sons, 2004.
- [50] J. Bryson, and M. Patton, "Analyzing and engaging stakeholders. In H. Hatry, J. Wholey, and K. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation*," San Francisco, CA: Jossey-Bass. 3rd Ed., pp. 30-54, 2010.
- [51] A. Aly, M. Moner-Girona, S. Szabó, A.B. Pedersen, S.S. Jensen, "Barriers to large-scale solar power in Tanzania," *Energy Sustain Dev*, vol. 48, pp. 43-58, 2019.
- [52] B. Guðlaugsson, R. Fazeli, I. Gunnarsdóttir, B. Davidsdóttir, G. Stefansson, "Classification of stakeholders of sustainable energy development in Iceland: Utilizing a power-interest matrix and fuzzy logic theory," *Energy Sustain Dev*, vol. 57, pp. 168-188, 2020.
- [28] R. Levering and B. Vos, "Organizational Drivers and Barriers to Circular Supply Chain Operations. In: *Operations Management and Sustainability*," Springer; pp. 43-66, 2019.
- [29] S. Sehnem, C. J. Jabbour, S. C. Pereira, A. B. de Sousa Jabbour, "Improving sustainable supply chains performance through operational excellence: circular economy approach," *Resour Conserv Recycl*, vol. 149, pp. 236-248, 2019.
- [30] A. Zhang, V. G.Venkatesh, Y. Liu, M. Wan, T. Qu, and D. Huisingh, "Barriers to smart waste management for a circular economy in China," *J Clean Prod*, vol. 240, pp. 118198, 2019.
- [31] S. K. Mangla, S. Luthra, N. Mishra, A. Singh, N. P. Rana, M. Dora, and Y. Dwivedi, "Barriers to effective circular supply chain management in a developing country context," *Prod Plan Control*, vol. 29, pp. 551-569, 2018.
- [32] M. Farooque, A. Zhang, Y. Liu, "Barriers to circular food supply chains in China," *Supply Chain Manag*, 2019.
- [33] C. Khandelwal, and M. K. Barua, "Prioritizing circular supply chain management barriers using fuzzy AHP: Case of the Indian plastic industry," *Glob Bus Rev*, pp. 0972150920948818, 2020.
- [34] B. Kumar, and P. Verma, "Biomass-based biorefineries: an important archetype towards a circular economy," *Fuel* 288: 119622, 2021.
- [35] S. Lahane, R. Kant, and R. Shankar, "Circular supply chain management: A state-of-art review and future opportunities," *J Clean Prod*, vol. 258, pp. 120859, 2020.
- [36] M. Saroha, D. Garg, and S. Luthra, "Pressures in implementation of circular supply chain management for sustainability," *Manag Environ Qual*, vol. 31, pp. 1091-1110, 2020.
- [37] Y. D. Ozkan-Ozen, Y. Kazancoglu, S. K. Mangla, "Synchronized barriers for circular supply chains in industry 3.5/industry 4.0 transition for sustainable resource management. Resources," *Conserv Recycl*, vol. 161, pp. 104986, 2020.
- [38] I. Kazancoglu, Y. Kazancoglu, A. Kahraman, E. Yarimoglu, and G. Soni, "Investigating barriers to circular supply chain in the textile industry from Stakeholders' perspective," *Int J Logist Res Appl*, pp. 1-28, 2020.
- [39] N. K. Jain, A. Panda, P. Choudhary, "Institutional pressures and circular economy performance: The role of environmental management system and organizational flexibility in oil and gas sector," *Bus Strateg Environ*, vol. 29(8), pp. 3509-3525, 2020.
- [40] Q. Zhu, Y. Geng, and K. H. Lai, "Environmental supply chain cooperation and its effect on the circular economy practice-performance relationship among Chinese manufacturers," *J Ind Ecol*, vol. 15, pp. 405-419, 2011.

- [55] S. Senaratne, K. Abhishek, S. Perera and L. Almeida, "Promoting stakeholder collaboration in adopting circular economy principles for sustainable construction," 2021.
- [56] Z. Varvasovszky, and R. Brugha, "A stakeholder analysis," Health Policy Plan, vol. 15, pp. 338-345, 2000.
- [57] F. Ackermann, and C. Eden, "Stakeholders Matter: Techniques for their identification and management," Department of Management Science, University of Strathclyde, 2001.
- [53] J. Newig, and T. M. Koontz, "Multi-level governance, policy implementation and participation: the EU's mandated participatory planning approach to implementing environmental policy," J Eur Public Policy, vol. 21, pp. 248-267, 2014.
- [54] J. A. Krishnan, P. K. Lindenauer, D.H. Au, S.S. Carson, T.A. Lee, M.A. McBurnie, et al. "Stakeholder priorities for comparative effectiveness research in chronic obstructive pulmonary disease, a workshop report," Am J Respir Crit Care Med, vol. 187, pp. 320-6, 2013.

Identifying Organizational Obstacles to the Acceptance of Circular Supply Chain Using the Stakeholder Analysis Approach

S. P. Noorbakhsh Samani, N. Khani*, M. Bahrami, A. Morovati Sharifabadi

*Assistant Professor, Department of Management, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran
(Received: 15/12/2021; Accepted: 21/02/2022)

Abstract

Taking into account the population growth, significant consumption of natural resources, environmental degradation and the resulting public unrest, the governments' strategy of circular economy is not sufficient to meet the demands and it is required that the entire supply chain be transformed from the linear model to a circular one. Circular supply chain management is a good solution to reduce problems such as pollution, production patterns, consumption, resource scarcity and climate change. The goal of supply chain management is to optimize the resource consumption throughout the product life cycle by recycling. Despite the many advantages of using a circular supply chain, its implementation in some countries, including Iran, is associated with many obstacles. The present study has been designed and implemented with the aim of identifying and extracting these obstacles using the stakeholder analysis approach in the steel industry. In the first stage, the focus group method was used to identify the stakeholders of the steel industry and determine the position of each. In order to evaluate the validity and reliability of the research, the members of the focus group consisting of ten experts were selected based on their experience (at least five years) with the steel industry supply chain projects by purposive sampling. Data were categorized and prioritized through the interest-power matrix. The obstacles to the acceptance of circular supply chain were identified and extracted from the perspective of stakeholders through interviews. The steel industry policymakers can implement the circular economy approach in supply chains by taking measures to modify the factors identified in this study.

Keywords: Circular Economy, Circular Supply Chain, Qualitative Stakeholder Analysis Approach, Interest-Power Matrix