

## شناسایی ابعاد زنجیره تأمین پایدار در پروژه‌های ساختمانی با

### تکیه بر روش کیفی

### (مطالعه موردی: شهر قشم در ایران)

مهیار امین فرقانی<sup>۱</sup>، سهیل دادخواه (نویسنده مسئول)<sup>۲</sup>، محسن دادرسی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه مهندسی عمران-مدیریت ساخت، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

Email: [mahyaraminforghani@gmail.com](mailto:mahyaraminforghani@gmail.com)

<sup>۲</sup> گروه مهندسی عمران، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران و استادیار پژوهش،

جهاد دانشگاهی، ایران

Email: [sohaildadkhah.phd@gmail.com](mailto:sohaildadkhah.phd@gmail.com)

<sup>۳</sup> استادیار گروه مهندسی عمران، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس،

ایران

Email: [dadras.mohsen@yahoo.com](mailto:dadras.mohsen@yahoo.com)

### چکیده

صنعت ساخت با توجه به گستره تأثیر آن بر اجتماعات انسانی، اقتصاد جهانی و محیط زیست بشری یکی از مهمترین صنایع در بحث توسعه پایدار به شمار میرود. تقاضای جهان برای توسعه پایدار فشار زیادی بر صنعت ساخت و ساز برای ارتقاء ظرفیتهای پایدار در فرایند ساخت ایجاد کرده است. از این رو توجه به موضوع پایداری در پروژه‌های ساختمانی در کلیه کشور های جهان مورد توجه قرار گرفته است. موضوع پایداری باید در کلیه فرایندهای زنجیره تأمین تأمین پروژه‌های ساختمانی مورد توجه قرار گیرد. بنابراین در این پژوهش به شناسایی ساختار زنجیره تأمین پروژه‌های ساختمانی پرداخته شد. با توجه به نتایج بدست آمده دریافتیم اجزای اصلی زنجیره تأمین شامل محرک ها، استراتژی ها، اجزای عملیاتی و عملکرد ها می باشد. نتایج این پژوهش از طریق مطالعه کیفی بدست آمد. بنابراین از مصاحبه استفاده شده و تحلیل کیفی مبنای نتایج بود.

### واژه‌های کلیدی

زنجیره تأمین، زنجیره تأمین پایدار، توسعه پایدار، عملکرد پایداری، مدیریت ساخت و ساز

## ۱. مقدمه

در طول سالیان اخیر موضوع پایداری در سازمانها مطرح شده است تا بتوانند به مزیت رقابتی در محیط جهانی سراسر تغییر دست یابند. همچنین واژه پایداری در اکثر ساختارهای جوامع نهادینه شده است و این موضوع در دولتها، دانشگاهها و موسسات آموزشی، سازمانها و تعاونیها، زنجیره تأمین و سازمانهای محلی مطرح شده است. پایداری به عنوان روند رشد و توسعه تعریف شده است که تمامی نیازهای کنونی را بر طرف می کند بدون آنکه توانایی نسل های آینده را در برآورده کردن نیازهایشان به خطر بیندازد. به گفته بسیاری از صاحب نظران پایداری عبور از مفهوم تکنولوژی و حرکت به سمت و سوی محیط زیستی پایدار، سیاست گذاری در این زمینه با تکیه بر مفاهیم ویژه تجاری است. سازمانها از پایداری به عنوان یک روند شتابان یاد می کنند که می بایست با سایر فعالیت های سازمان چون بهبود مستمر و فناوری اطلاعات منطبق گردد. از زمان انتشار گزارش برون تان که توسط کمیسیون جهانی توسعه محیط زیست<sup>۱</sup> منتشر می شود، پایداری به یک مفهوم جهانی، سیاسی و مسئله حائز اهمیت تجاری تغییر ماهیت داده است (Linton et al, 2007). صنعت ساخت و ساز، قابل توجهترین نقش را در تمدن بشری ایفا مینماید. به عبارتی بخش مهم اقتصادی است که امکانات و زیرساختهای فیزیکی را برای شهرها و محیطهای شهری فراهم می آورد. علاوه بر این، تأثیر غیرمستقیم قابل توجهی بر صنایع دیگر از طریق الگوی عرضه و تقاضا داشته و زمینه ساز توسعه اجتماعی فعالی های بشری و کیفیت زندگی است. صنعت ساخت با توجه به گستره تأثیر آن بر اجتماعات انسانی، اقتصاد جهانی و همچنین محیط زیست بشری یکی از مهمترین صنایع در بحث توسعه پایدار به شمار میرود. با توجه به اینکه ساخت و ساز پایدار میتواند مسئولیت های محیط زیستی، رفاه اجتماعی و منافع اقتصادی را برای جوامع گسترده بشری به ارمغان آورد. تقاضای جهان برای توسعه پایدار فشار زیادی بر صنعت ساخت و ساز برای ارتقای ظرفیتهای پایداری در فرایند ساخت و ساز ایجاد کرده است. ساخت و ساز پایدار یک فرایند جامع با هدف حفظ و احیاء هماهنگی بین محیط طبیعی و مصنوع و ایجاد سکونتگاه ها با تأکید بر کرامت انسانی و تشریک مساعی اقتصادی است. به عبارتی ساخت و ساز پایدار، با ایجاد مسئولیت محیط زیستی، آگاهی اجتماعی و سودآوری اقتصادی میتواند صنعت ساخت را به سمت توسعه پایدار در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی سوق دهد. از سویی دیگر در عصر حاضر رشد فزاینده فعالیتهای عمرانی با چالشهای متعدد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی روبرو است. تحقیقات حاکی از آن است، که صنعت ساخت در کشورهای در حال توسعه از سطوح پائین پایداری برخوردار است. فعالیتهای صنعت ساخت و ساز می تواند منجر به مشکلات محیط زیستی از جمله مصرف فزاینده منابع جهانی، تولید آلودگی های محیط زیست، تغییرات اقلیمی و کاهش کیفیت منابع آب، هوا و خاک در شهرها شود. نظر به اینکه دستیابی به پایداری نیازمند بهره برداری از شیوه های پایدار در طول چرخه حیات محصول از مراحل ایده و مفاهیم تا پایان عمر محصول می باشد. موضوع زنجیره تأمین و کلیه فرایندهای درگیر در آن یکی از مفاهیم جدید در صنعت ساختمان می باشد. از سویی دیگر، همان طور که می دانیم موفقیت پروژه های ساختمانی با پارامترهای کیفیت، هزینه و زمان تکمیل پروژه سنجیده می شود. مشخصاً از عوامل مهم تعیین کننده پارامترهای فوق در پروژه ها، نحوه عملکرد و همکاری پیمانکاران جزء و تأمین کنندگان شرکت های بزرگ عمرانی یا به عبارتی نحوه عملکرد زنجیره های تأمین این شرکتها می باشد. لذا شرکت های عمرانی جهت موفقیت در پروژه ها، ناگزیر از استفاده از ابزارهای نوین علم و تکنولوژی جهت بهبود پارامترهای یاد شده در زنجیره تأمین خود می باشند. توسعه پایدار مبتنی بر فرایند مدلسازی جهت شناسایی و تعیین ساختار زنجیره تأمین پروژه های ساختمانی در شهر قشم از طریق شناخت محرکها، استراتژیها، اجزای عملیاتی و عملکردهای پایداری موضوع اصلی پژوهش حاضر را تشکیل می دهد. این شهر در جزیره قشم واقع شده است به دلیل موقعیت ویژه ای که در ایران دارد و از آنجا که در خلیج فارس قرار دارد از نظر موضوع پایداری و ساخت و ساز پایدار بسیار مورد توجه بوده و زنجیره تأمین پروژه های ساختمانی در این جزیره نیازمند توجه می باشد. لذا در این مقاله مدل زنجیره تأمین پروژه های ساختمانی در این جزیره ارائه می شود.

## ۲. پیشینه پژوهش

تا به امروز مطالعات گسترده ای در راستای بررسی مدیریت زنجیره تأمین و مبحث پایداری انجام گرفته اند. به عنوان مثال (Emamisaheh & Rahmani, 2017) به بررسی محرک های داخلی و خارجی زنجیره تأمین در راستای رسیدن به جهت گیری استراتژیک پایدار در صنایع غذایی پرداخته اند. نتایج پژوهش شان نشان داد که محرک های خارجی سازمان بر محرک های داخلی تأثیر گذارند و در مقایسه با محرک های خارجی،

<sup>1</sup> - World Commission on Environment and Development (WCED)

محرك های داخلی تاثیر پر رنگ تری در راستای ایجاد جهت گیری پایدار در حوزه سازمان دارند. در این پژوهش محرك های داخلی شامل نگرش مدیریت، حمایت مدیریت ارشد و انگیزش کارکنان و محرك های خارجی شامل محرك های تقلیدی، هنجاری و اجباری بوده است. همچنین جهت گیری های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به عنوان جهت گیری های استراتژیک پایداری معرفی شدند. در مطالعه دیگری که توسط (Renukappa et al, 2020) انجام شد محرك های زنجیره تامین پایدار در صنعت نفت و گاز کشور قطر به سه دسته اجباری، هنجاری و تقلیدی تقسیم بندی شدند که بر اساس نتایج این پژوهش محرك های اجباری که شامل قوانین و مقررات وضع شده از سوی دولت هستند نقش به سزایی در اجرایی شدن روش های<sup>1</sup> زنجیره تامین پایدار دارند. علاوه بر این، در مطالعات متعددی محرك ها و موانع اجرایی زنجیره تامین پایدار به صورت جامع بررسی شده اند. به عنوان نمونه، در مطالعه (Sajjad et al, 2020) فاکتورهایی مانند انتظار مشتری، تعهد مدیریت ارشد، ارزشهای اخلاقی و معنوی مدیران، مدیریت شهرت و منافع عملیاتی و اقتصادی به عنوان محرك و در مقابل متغیرهایی مانند نگرانی های مرتبط با هزینه ها، محدودیت های ساختاری و استراتژیک، مسائل مرتبط با تامین کننده و مشتری و فقدان قوانین تاثیرگذار به عنوان موانع اجرایی مدیریت زنجیره تامین پایدار در کشور نیوزلند شناسایی شدند. در پژوهش دیگری (Narimissa et al, 2020) به شناسایی محرك های و موانع اصلی ایجاد و بهبود پایداری در زنجیره تامین صنعت نفت و گاز ایران پرداختند. طبق نتایج به دست آمده در این پژوهش محرك های داخلی شامل استفاده از سیستم های جدید کنترل و انبارداری، تقویت مراکز خرید و تولید کنندگان محلی، حمایت مدیریت ارشد و رهبری از مدیریت زنجیره تامین پایدار، اهمیت شایسته سالاری در استخدام کارکنان و محرك های خارجی نیز شامل تخصیص و تامین منابع مالی، پشتیبانی مشتریان، مدیریت چرخه عمر محصول، ارزیابی زنجیره تامین و مدیریت ریسک و اهمیت کاستن خطرات ضایعاتی و زیست محیطی بودند. در مقاله دیگری (Zimon et al, 2020) علاوه بر شناسایی محرك های داخلی و خارجی (مشتریان، تامین کنندگان و اشخاص سوم) فعالیت هایی مانند مدیریت تامین کننده پایدار، مدیریت ریسک و عملیات پایدار و مدیریت فشار و انگیزه را جهت حرکت به سوی اهداف توسعه پایدار معرفی کردند. بررسی محرك ها و موانع مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنعت سنگ موضوع مقاله (Soni et al, 2020) می باشد. محرك های شناسایی شده در این پژوهش شامل محرك های اقتصادی (دریافت کمک های مالی از دولت و بانک ها، پذیرش فناوری پیشرفته، پذیرش رویکرد یکپارچه سازی سودآوری و پایداری و رشد ادامه دار کسب و کار)، محرك های اجتماعی ( برنامه ریزی استراتژیک موثر، قوانین سفت و سخت دولت، بهبود تصویر برند و مزیت رقابتی، کار برای سلامت، ایمنی و آموزش کارکنان و جامعه، خلق موقعیت برای اشتغال مستقیم افراد، حمل و نقل کسب و کار و پیمانکاری) و محرك های زیست محیطی (آگاهی مناسب در مورد محیط زیست، تعهد بالای داخلی و مداخله خارجی، افزایش مهارت و دانش کارکنان، فعالیت های صادقانه دفع ضایعات و جریان ثابت اطلاعات) بوده است. در مطالعه ای که توسط ( Saeed & Kersten, 2020) انجام شد محرك های داخلی (استراتژی شرکت، فرهنگ سازمان، منابع سازمان و ویژگی های سازمان) و محرك های خارجی (فشار بازار، فشار اجتماعی و فشار نظارتی) شناسایی شدند. در مدیریت زنجیره تامین پایدار به مجموعه روش هایی که جهت تبدیل زنجیره تامین سنتی به زنجیره تامین پایدار انجام می شوند به عنوان روشهای اجرایی مدیریت زنجیره تامین پایدار شناخته می شوند. در همین راستا، (Mathivathanan et al, 2018) در مقاله خود به شناسایی و ارزیابی روش های اجرایی مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنعت خودرو پرداخته اند. طبق نتایج به دست آمده در این پژوهش "تعهد مدیریت در قبال پایداری" و در "نظرگرفتن رویکرد Triple Bottom Line در تصمیم گیری استراتژیک" جز مهم ترین روش ها جهت پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین پایدار شناسایی شده اند. در نهایت، شناسایی ابعاد و جنبه های ارزیابی عملکرد مدیریت زنجیره تامین پایدار موضوع پژوهشی از (Narimissa et al, 2020) بوده است. در این پژوهش، ابعاد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی به عنوان ابعاد ارزیابی عملکرد مدیریت زنجیره تامین پایدار معرفی شده اند.

از سوی دیگر، با بررسی ادبیات پژوهش مشخص شد که تا به امروز مطالعات اندکی در راستای ارائه یک مدل جامع از مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنعت ساختمان انجام شده است و بیشتر مطالعات انجام شده در ارتباط با اهمیت و یا عوامل تاثیرگذار (محرك و بازدارنده) بر اجرای مدیریت زنجیره تامین سبز در صنعت ساختمان پرداخته اند (Jing et al, 2019; Wibowo et al, 2033; Harouache et al, 2021; Benachio et al, 2019; Ojo et al, 2014; Badi & Murtagh, 2019). در پژوهش دیگری (Balasubramanian 2020) به بررسی نقش ذینفعان در جهت توسعه و اجرایی شدن زنجیره تامین پایدار در بخش ساخت و ساز پرداخت که در نهایت به این نتیجه رسید که با در نظر گرفتن عوامل دیگر، ذینفعان و سهام داران نقش مثبتی در این جهت دارند. در مطالعه دیگری، (Dadhich et al, 2015) گسترش زنجیره تامین پایدار در صنعت ساخت و ساز کشور انگلستان را از منظر زیست محیطی بررسی کردند. در این مطالعه زنجیره تامین محصولی به نام Plasterboard مورد بررسی قرار گرفت و محققان نشان دادند که چگونه می توان نقاطی که باعث انتشار گازهای گلخانه ای در چرخه عمر محصول

<sup>1</sup> Practices

می شوند را شناسایی کرد و از انتشار این گازهای مخرب جلوگیری کرد. با بررسی ادبیات پژوهش دریافتیم که تا کنون مطالعات اندکی مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنعت ساخت و ساز را مورد بررسی قرار داده و مدلی را در این راستا ارائه کرده اند که بر این اساس در این پژوهش قصد داریم مدلی جامع از زنجیره تامین پایدار را در این صنعت مهم ارائه کنیم.

### ۳. روش پژوهش

در این پژوهش از روش تحقیق آمیخته کیفی استفاده شده است. در بخش کیفی پژوهش با بهره گیری از مطالعات گذشته کلیه مولفه های مرتبط با زنجیره تامین پایدار شناسایی شد. بر این اساس، نتایج بدست آمده از این مطالعه ها، کلیه متغیر های زنجیره تامین شناسایی شده به نه مولفه اصلی شامل محرک های بیرونی پایداری (Liu et al. (2010)، محرک های درونی پایداری (Pagell & Gobeli (2009)، Li & Lin (2006)، Reed (2002)، جهت گیری استراتژیک پایدار (Defee et al. (2009)، Pagell & Wu (2009) و (Kroes & Ghosh (2010)، مدیریت تامین کنندگان پایدار (Awasthi et al. (2010)، Erlandsson & Tillman, 2009)، مدیریت عملیاتی پایدار (Yang et al. (2011)، Sarkis et al. (2010)، مدیریت مشتری پایدار (Jacobs et al. (2010)، عملکرد اقتصادی پایدار (Kristal et al. (2010)، عملکرد اجتماعی پایدار (Szekely & Knirsch (2005) و عملکرد زیست محیطی پایدار (Jacobs et al. (2010)، طبقه بندی شده اند. سپس با استفاده از مصاحبه و تحلیل تماتیک مصاحبه های انجام شده و این مولفه ها در قالب یک مدل مفهومی معرفی شدند.

### ۱.۳. مورد مطالعه

جزیره ی قشم به عنوان بزرگ ترین جزیره ی غیرمستقل دنیا، بزرگ ترین جزیره ی خلیج فارس به شمار می رود و در ۲۲ کیلومتری مرکز استان هرمزگان - بندرعباس - در ایران واقع گردیده است و به عنوان بزرگ ترین جزیره ی ایران در خلیج فارس و گذرگاه دریایی هرمز شناخته می شود. جزیره ی قشم یکی از مهم ترین نواحی از نظر اقتصادی در ایران است و به عنوان یکی از ۷ مناطق آزاد است که توسط دولت تعیین شده است و به لحاظ موقعیت جغرافیایی، واقع شدن در منطقه ی استراتژیک خاورمیانه و آسیا، نزدیکی به مرکز استان و تردد آسان از طریق دریا باعث گردیده این شهر از نظر موقعیت ارتباطی اهمیت و جایگاه خاصی در منطقه ی جنوب کشور داشته باشد. همچنین در این پژوهش چهار پروژه ساختمانی به اختصار مورد بررسی قرار گرفتند. در این پروژه ها کلیه فرایندهای اجرایی و فرایند تامین مواد و صدور مجوزها مورد مطالعه قرار گرفت. این پروژه ها شامل برج اداری تجاری میلاد، طرح توسعه اسکله، پروژه شهرک مسکونی (مسکن مهر)، شهرک ویلایی ۱۱۰ واحدی می باشد.

### ۲.۳. جمع آوری داده ها از طریق مصاحبه

در این مرحله از پژوهش به منظور شناسایی ساختار مدل زنجیره تامین پایدار پروژه های ساختمانی از مصاحبه استفاده شد. در این صورت برای انجام مصاحبه هر یک از مدیران ارشد پروژه های ساختمانی، شناسایی شده در چهار پروژه انتخاب شدند. همچنین به منظور بهبود نتایج بدست آمده تعداد چهار نفر از مدیران ارشد منطقه ای و تعداد دو نفر از اساتید دانشگاه متخصص در زمینه مدیریت ساخت انتخاب شدند. در مجموع تعداد ده نفر برای انجام مصاحبه انتخاب و مصاحبه با آن ها به صورت سوالات باز انجام شد. سوالات این مصاحبه که به طور متوسط برای هر نفر در حدود دو ساعت به طول انجامید به صورت زیر ارائه شده است.

چه محرک هایی می تواند به بهبود پایداری در زنجیره تامین پروژه های ساختمانی در شهر قشم کمک نماید؟

چه استراتژی هایی می تواند به بهبود پایداری در زنجیره تامین پروژه های ساختمانی در شهر قشم کمک نماید؟

اجزای عملیاتی زنجیره تامین پایدار در پروژه های ساختمانی در شهر قشم کدامند؟

نتایج و عملکرد های مورد انتظار در زنجیره تامین پایدار در پروژه های ساختمانی در شهر قشم کدامند؟

پس از انجام مصاحبه به منظور تحلیل داده ها از تحلیل تماتیک (Thematic Analysis) استفاده شد. برای این منظور کلیه مصاحبه ها تحلیل و داده های کیفی حاصل به صورت هدفمند به کدهای مفهومی تبدیل و در نتایج این کدها به تم های مفهومی تبدیل شدند این فرایند در جدول ۲ نشان داده شده است.

تم های اصلی	کد های مفهومی	واژه های کلومی منتخب	فراوانی کد در کل محتوا	درصد فراوانی
محرك های بیرونی پایداری	محرك های تقلیدی	اجرای استاندارد ها در پروژه های ساخت باعث می شود تا پیمانکاران از یکدیگر الگو برداری کنند. بسیاری از پیمانکاران در اجرای پروژه ها از یکدیگر کپی برداری می کنند. تقلید در طراحی پروژه ها به شدت در منطقه وجود دارد.	6	0.030
	محرك های اجباری	قوانین و مقررات در حوزه پایداری می تواند به عملکرد پایداری در منطقه کمک کند. نظارت صحیح زیست محیطی در اجرای استاندارد ها موثر است. دستورالعمل دقیق و شفاف در اجرای موضوع پایداری در پروژه ها وجود ندارد.	9	0.045
	محرك های هنجاری	افراد محلی به شدت نسبت به موضوع های زیست محیطی حساس هستند. هنجارهای موجود در منطقه اجرای پایداری را طلب می کند. اگرچه برخی از افراد محلی دانش لازم در حوزه پایداری را ندارند اما نسبت به موضوع محیط زیست توجه ویژه دارند.	4	0.020
محرك های درونی پایداری	نگرش مدیران پروژه به پایداری	نوع نگرش مدیران پروژه در این حوزه موثر است. مدیران باید آگاهی کافی از فرایند پایداری داشته باشند. آموزش مدیران پروژه در این زمینه موثر است. مدیران نقش حیاتی در اجرای استاندارد محیط زیست دارند.	8	0.040
	حمایت مدیران ارشد محلی	مدیران محلی باید نسبت به نظارت بر پروژه های پایدار حساس باشند. مدیران محلی وظیفه نظارت را باید به درستی انجام دهند. مدیران محلی باید به قوانین پایداری پروژه ها آگاه باشند.	14	0.071
	انگیزه کارکنان پروژه	کارکنان و پیمانکاران پروژه باید آموزش های لازم در حوزه پایداری را ببینند. انگیزه کارکنان در اجرای صحیح قوانین پایداری موثر است. نمی توان نقش کارکنان را در حوزه اجرای صحیح پروژه نادیده گرفت.	7	0.035
جهت گیری استراتژیک پایدار	جهت گیری اقتصادی پایدار در منطقه	به موضوع اقتصادی در پایداری باید بلند مدت نگاه کرد. باید از فرصت های محیطی به خوبی استفاده کرد. برنامه بلند مدت اقتصادی می تواند به شکوفایی پروژه ها کمک نماید. تقویت زیرساخت های اقتصادی در بلند مدت باید مورد توجه باشد.	14	0.071

0.066	13	<p>مطالعات مداوم در حوزه محیط زیست باید صورت گیرد.</p> <p>طرح های بلند مدت در بهبود شرایط زیست محیطی باید اجرا شود.</p> <p>نگرش بلند مدت در محیط زیست باید انجام شود.</p> <p>فرصت های جدید برای بهبود شرایط زیست محیطی باید شناسایی شود.</p>	<p>جهت گیری زیست محیطی منطقه</p>	
0.025	5	<p>توجه به افشار آسیب پذیر در جامعه باید در اجرای پروژه ها مورد نظر باشد.</p> <p>پروژه ها طوری طراحی شود که همه بتوانند از آن استفاده کنند.</p> <p>برای معلولین در پروژه ها باید فکری شود.</p> <p>حمایت اجتماعی یکی از مهمترین ماموریت های پروژه های ساختمانی است.</p>	<p>جهت گیری اجتماعی منطقه</p>	
0.040	8	<p>تامین کنندگان باید همواره تحت نظارت باشند.</p> <p>نظارت بر روش های حمل و نقل مصالح باید انجام شود.</p> <p>باید مشخص شود مصالح از کجا تامین می شود و به محیط زیست آسیب نمی رساند.</p>	<p>ارزیابی تأمین کنندگان پروژه</p>	مدیریت تأمین کنندگان پایدار
0.035	7	<p>توسعه تفکر پایداری در بین تامین کنندگان</p> <p>آموزش های پایداری به تامین کنندگان ضروری است.</p> <p>توجه به نیاز های تامین کنندگان باید مورد توجه باشد.</p>	<p>توسعه تأمین کنندگان در منطقه</p>	
0.020	4	<p>ایجاد ارتباط بین تامین کنندگان ضروری است.</p> <p>اطلاعات پروژه ها باید اشتراک گذاری شود.</p> <p>دانش و مهارت های تامین کنندگان باید به روز رسانی شود.</p>	<p>تسهیم دانش و اطلاعات در بین تأمین کنندگان در طول انجام پروژه</p>	
0.045	9	<p>کیفیت اجرای فعالیت های مرتبط با محیط زیست باید مورد توجه ویژه باشد.</p> <p>کلیه فعالیت های مرتبط با پایداری باید در پروژه ها اجرا شود.</p> <p>نظارت بر صحت اجرای فعالیت ها ضروری است.</p>	<p>مدیریت کیفیت اجرای پروژه</p>	
0.056	11	<p>استاندارد های ایمنی باید در کارگاه اجرا شود</p> <p>حمایت از کارکنان باید در اجرای پروژه انجام شود.</p> <p>استاندارد های زیست محیطی باید در کارگاه مورد توجه باشد.</p> <p>دفع پسماند در کارگاه باید به خوبی انجام شود.</p>	<p>مدیریت محیط داخلی کارگاه</p>	مدیریت عملیاتی پایدار
0.030	6	<p>مجریان پروژه باید به ساکنان منطقه احترام بگذارند.</p> <p>پروژه نباید به هنگام ساخت به ساکنان آسیب برساند.</p> <p>زندگی و فعالیت های روزانه اطراف پروژه نباید مختل شود.</p>	<p>مسئولیت اجتماعی مجریان پروژه</p>	

		ایجاد سر و صدا به هنگام اجرای پروژه باید حداقل باشد.		
0.051	10	<p>باید کلیه نیاز های مشتریان پروژه در طراحی مورد توجه باشد.</p> <p>باید امکانات رفاهی صحیح در پروژه ها پیشبینی شود.</p> <p>باید قبل از طراحی نظرسنجی از ساکنان محلی صورت پذیرد.</p> <p>امکانسجی پروژه باید با مشارکت مشتریان انجام شود.</p>	مدیریت مشتری	
0.045	9	<p>مشتریان باید از زمان دقیق اجرا پروژه با خبر باشند.</p> <p>ساکنان محلی باید اطلاعات زیست محیطی و پایداری پروژه را در اختیار داشته باشند.</p> <p>در مورد رعایت استاندارد های پایداری باید اطلاع رسانی دقیق صورت گیرد.</p> <p>مشتریان باید بدانند هر یک از فعالیت های پروژه با توجه به چه صلاحدید اقتصادی ، اجتماعی و زیست محیطی اجرا شده است.</p> <p>اطلاعات مشتریان باید شفاف و دقیق باشد.</p>	تسهیم اطلاعات و دانش با مشتریان و مخاطبان پروژه	مدیریت مشتری پایدار
0.066	13	<p>کلیه عملیات اجرای باید مورد تایید مقامات محلی باشد.</p> <p>نظارت بر اجرای عملیات ساخت باید مجوز های قانونی را داشته باشد.</p> <p>عملکرد پایداری در طول اجرای پروژه باید به صورت مستمر کنترل شود.</p>	عملکرد عملیاتی	
0.045	9	<p>اطلاعات بازاریابی و فروش باید به خوبی به روز رسانی شود.</p> <p>فرایند قیمت گذاری در فروش پروژه ها باید شفاف باشد.</p> <p>قیمت های پیشنهادی از سوی سازندگان باید منطقی و تحت نظارت باشد.</p> <p>فروش باید کاملا قانونی و بر اساس نظارت سازمان های محلی انجام شود.</p>	عملکرد بازاریابی	عملکرد اقتصادی پایدار
0.051	10	<p>منابع مالی در پروژه باید بهینه سازی شود.</p> <p>اطلاعات مالی برای نهاد های نظارتی باید شفاف باشد.</p> <p>بازدهی مالی در اجرای پروژه ها باید حتما مورد توجه باشد.</p> <p>هزینه های پروژه باید در صورت های مالی دقیقا ثبت شود.</p>	عملکرد مالی	
0.030	6	<p>آلودگی هوا باید در اجرای پروژه مورد توجه باشد</p> <p>آلودگی آب در منطقه باید مورد توجه قرار گیرد.</p> <p>آلودگی های صوتی باید حداقل شود.</p> <p>دفع پسماند در پروژه باید با برنامه دقیق صورت گیرد.</p>	کنترل آلودگی ها	عملکرد زیست محیطی پایدار
0.035	7	<p>منابع باید به صورت کارا مورد استفاده باشد.</p> <p>خاک برداری و اجرای فونداسون باید بر اساس محاسبات دقیق انجام گیرد.</p>	استفاده کارا از منابع	



		از به کارگیری مصالح اضافی در سازه به شدت خوداری شود. بهسازی در سیستم های سرمایه‌ی و گرمایشی مورد توجه باشد.		
0.020	4	کارگران در پروژه باید منطقی عادلانه حقوق دریافت کنند. حمایت های بیمه و رفاهی باید مورد توجه باشد. ایجاد انگیره در کارکنان باید مورد توجه مدیران پروژه باشد.	گرایش به کارکنان	عملکرد اجتماعی پایدار
0.025	5	در اجرای پروژه ساکنان باید آزارش برخوردار باشند. مجریان پروژه باید در اجتماعات مردمی در منطقه حضور یابند. مدیران پروژه باید با مسئولان محلی تعامل سازنده داشته باشند. مدیران پروژه نباید نسبت به مشکلات مردم در منطقه بی تفاوت باشند.	گرایش به جامعه	
1.000	198	مجموع		

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله به ارائه مدل زنجیره تأمین پروژه‌های ساختمانی در شهر قشم با تکیه بر پژوهش کیفی پرداختیم. در این صورت شاخص‌های شناسایی شده در چهار گروه اصلی محرک‌های پایداری، استراتژی‌های پایداری، اجزای عملیاتی و عملکرد های پایداری تفکیک شدند. بر اساس نتایج بدست آمده از مصاحبه و نتایج کیفی مطالعه دریافتیم اولین قدم در حرکت به سمت و سوی پایداری در پروژه های ساختمانی ارائه محرک‌های مناسب برای این موضوع در جامعه است که این موضوع در بسیاری از مطالعات پایداری مورد توجه بوده است (Emamisaheh & Taimouri, 2021). همچنین، بر اساس مطالعات گذشته جهت ایجاد تحول با استفاده از محرک‌های پایداری استراتژی‌های مناسب نیاز هستند (Emamisaheh & Rahmani, 2017). این موضوع در نتایج بدست آمده از مصاحبه های کیفی این مطالعه نیز بدست آمد. تئوری‌نهادی<sup>۱</sup> بیان می‌کند که چگونه فشارهای محیطی بیرونی بر سازمان‌ها تاثیر دارند. این تئوری نشان می‌دهد چارچوب‌های اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارها بر رفتار اقتصادی افراد، سازمان‌ها و پروژه‌ها موثر است. از این رو با تکیه بر این تئوری می‌توان گفت فشارها و محرک‌های محیطی و داخلی می‌تواند بر انتخاب استراتژی‌های سازمانی، نگرش سهام داران و نحوه نگرش مدیران به موضوع پایداری موثر واقع شود. همچنین استراتژی‌ها برای دستیابی به عملکرد مناسب نیازمند اجزای عملیاتی مناسبی در حوزه پروژه‌های ساختمانی هستند که این موضوع در مطالعات گذشته نیز مورد توجه بوده است. به عنوان مثال، (Zimon et al, 2020) در مقاله خود علاوه بر شناسایی محرک‌های داخلی و خارجی، فعالیت‌هایی مانند مدیریت تامین کننده پایدار، مدیریت ریسک و عملیات پایدار و مدیریت فشار و انگیزه را جهت حرکت به سوی اهداف توسعه پایدار معرفی کردند. در این صورت مدل پیشنهادی در این پژوهش یک مدل فرآیندی با چهار مولفه اصلی محرک‌ها، استراتژی‌ها، اجزای عملیاتی و عملکردها می‌باشد. در این مدل زنجیره تأمین پروژه‌های ساختمانی در شهر قشم یک فرایند چهار مرحله ای منظم و به هم پیوسته معرفی شده است. چنین به نظر می‌رسد این اجزا به یکدیگر مرتبط بوده و عملکرد برتر در پایداری نیازمند بهبود تک تک اجزای این مدل می‌باشد. این مدل در شکل ۳ ارائه شده است.

<sup>1</sup> Institutional Theory





شکل ۲. مدل زنجیره تامین پایدار پروژه‌های ساختمانی

نتایج کیفی بدست آمده در این تحقیق نشان داد از بین محرك های داخلی موثر بر زنجیره تامین پایدار در صنعت سازمان محرك های اجباری مهمترین عامل در بین محرك های خارجی می باشد. در این صورت توجه به قوانین و مقررات در حوزه پایداری، ایجاد استاندارد های نظارتی در صنعت ساختمان به منظور نظارت بر پایداری می تواند در جهت بهبود محرك های بیرونی موثر باشد. این موضوع در مصاحبه های انجام شده بیشتر از سایر محرك های بیرونی مورد توجه مدیران و صاحب نظران بوده است. این نتیجه با مطالعات انجام شده توسط دیگر محققان همخوانی دارد. بر اساس نتایج بدست آمده از مصاحبه های انجام شده دریافتیم از بین محرك های درونی، حمایت مدیران ارشد محلی از موضوع پایداری در زنجیره تامین پروژه های ساختمانی بیشترین فراوانی را داشته است. از این رو چنین به نظر می رسد که مدیران محلی بیشتر از سایر عوامل پروژه باید به موضوع پایداری اهمیت دهند در این صورت باید نظارت های عملکردی مدیران افزایش یابد و آموزش های لازم در حوزه پایداری به این مدیران داده شود. در همین راستا (Saeed & Kersten, 2020) در پژوهش خود محرك های داخلی و خارجی مطرح شده توسط ۲۱۷ مقاله علمی را مورد بررسی قرار دادند که بر اساس نتایج این پژوهش تعهد و حمایت مدیریت ارشد یکی از اصلی ترین محرك های درون سازمانی به شمار می رود. نتایج نشان داد از بین "جهت گیری های استراتژیک پایداری" موضوع "جهت گیری های اقتصادی" بیشتر مورد توجه بوده است. این موضوع می تواند به این دلیل باشد که جزیره قشم که مورد مطالعه در این پژوهش بوده است به سختی به منابع مورد نیاز در حوزه ساختمان دسترسی دارد. همچنین حمل و نقل مصالح در این منطقه هزینه بر بوده و به سادگی انجام نمی شود. در این صورت بهره گیری بهینه از منابع اقتصادی با توجه به موضوع پایداری نیازمند یک نگرش بلند مدت می باشد و باید زیر ساخت های لازم برای موضوع حمل و نقل و انتقال مصالح به این منطقه ایجاد شود. باتوجه به نتایج بخش اجزای عملیاتی می توان گفت "ارزیابی تامین کنندگان در پروژه های ساختمانی" بیشترین اهمیت را در حوزه "مدیریت تامین کنندگان" دارد. نظارت دقیق بر فرایند تامین مصالح، نحوه انتقال مصالح به محل پروژه و بهره گیری از شاخص هایی برای ارزیابی کیفی مصالح ارسالی از سوی تامین کنندگان موضوعاتی است که در حوزه پایداری مورد توجه می باشد. این موضوع به ویژه در جزیره قشم بیشتر از سایر مکان های اجرای پروژه های ساختمانی اهمیت دارد چون این جزیره دمای هوای بالایی دارد و نزدیک دریا واقع شده است. این موضوع اهمیت کیفیت مصالح و نحوه به کارگیری آنان را بیشتر از سایر مکان ها طلب می کند. همچنین، تحلیل های انجام شده نشان داد مدیریت محیط داخلی کارگاه های ساختمانی مهمترین موضوع در بخش مدیریتی عملیاتی پایدار می باشد. این موضوع بیان می کند در برخی از پروژه های ساختمانی با وجود استاندارد های پایداری به دلیل عمل مدیریت صحیح کارگاه ها به هنگام اجزای فعالیت ها، شاخص های پایداری به خوبی عملیاتی نمی شوند و یا به دلیل کم بود نظارت در اجرا عملکرد مناسب خود را در پروژه های ساختمانی از دست می دهند. از سوی دیگر مدل پایداری پروژه های ساختمانی در این پژوهش تایید می کند مدیریت مشتری و توجه به خواسته ها و نیازهای بهره

برداران از پروژه های ساختمانی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بر اساس مفهوم پایداری توجه به مشتریان و مخاطبان پروژه ها، پاسخگویی به مطلوبیت های آنان با توجه به محدودیت های منابع از ضرورت ویژه ای برخوردار است. در همین راستا، محققان دیگری نیز اهمیت نقش مشتریان و دیگر ذینفعان در مدیریت زنجیره تامین پایدار را مورد بررسی قرار داده اند. به عنوان نمونه، (Sigala, 2014) در مقاله خود به ارائه مدلی جهت مطالعه نقش مشتریان در مدیریت پایدار زنجیره تامین شرکت های ارائه کننده خدمات توریست پرداخته است. بر اساس نتایج، عملکرد اقتصادی مدیریت زنجیره تامین بیشتر از سایر شاخص های عملکردی (اجتماعی و زیست محیطی) مورد توجه صاحب نظران بوده است. این موضوع بیان می کند اجرای پروژه های ساختمانی در منطقه باید با دقت و نظارت عملیاتی بیشتری همراه باشد. این نظارت های بیشتر باید در زمینه کنترل زمان اجرای پروژه و بهبود مستمر فرایند های اجرایی همراه باشد چرا که بر اساس نظر کارشناسان در این پژوهش طولانی شدن زمان اجرای پروژه باعث می شود تا هزینه های اجرای پروژه افزایش یابد. به علاوه افزایش زمان اجرای پروژه می تواند به محیط زیست و آلودگی های زیست محیطی بیانجامد. همچنین، بر طبق یافته های این پژوهش، استفاده کارا از منابع از بین شاخص های محیط زیست بیشترین اهمیت را از دیدگاه صاحب نظران در این پژوهش داشت. به کارگیری مصالح بیش از حد استاندارد، استفاده بیش از حد از مصالح محیطی و بهره برداری بیش از حد از خاک و آب و گیاهان نگرانی های زیست محیطی در پروژه های ساختمانی بودند. گرایش به جامعه یکی دیگر از فاکتورها در بین شاخص های عملکرد اجتماعی پایدار بود که در مصاحبه های انجام شده به آن اشاره شد. در واقع، پروژه های ساختمانی طوری باید اجرا شوند که مزاحمتی برای ساکنان محلی ایجاد نکنند. علاوه، تعامل مجریان پروژه های ساختمانی با مقامات محلی و توجه به حل مشکلات محلی نیز از موضوعات مورد تاکید در حوزه عملکرد اجتماعی پایدار بود. در همین راستا، (Narimissa et al, 2020) به شناسایی معیارهایی جهت ارزیابی عملکردی زنجیره تامین پرداختند که سه معیار اقتصادی (شامل جنبه هایی مانند اعتماد و قابلیت اطمینان، مسئولیت پذیری، انعطاف پذیری، هزینه، کیفیت، کالاهای برگشتی، اطلاعات، ارزیابی تامین کننده و رضایت مشتری) زیست محیطی (شامل جنبه های مدیریت زنجیره تامین سبز، لجستیک معکوس و بازیافت، مدیریت زیست محیطی و کنترل آلودگی و خطرات زیست محیطی) و اجتماعی (سیستم ایمنی و بهداشت شغلی، بهبود محیط کاری، اشتغال، عدم تبعیض و احترام به عدالت، آموزش کارکنان، ارزیابی تامین کننده بر اساس معیار اجتماعی و رضایت مشتری بر اساس معیار اجتماعی) را مورد بررسی قرار دادند.

بنابراین در راستای یافته های پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر به مدیران اجرایی پروژه های ساختمانی ارائه می شوند:

۱. در راستای اجرایی شدن زنجیره تامین پایدار در فرآیند ساخت و ساز، پیشنهاد می شود مدیران پروژه های ساختمانی توجه بیشتری به محرک های خارجی، به خصوص محرک های اجباری مانند قوانین و مقررات وضع شده از سوی مراکز دارای صلاحیت داشته باشند. همچنین، با توجه به نقش پر رنگ مدیریت ارشد در اجرایی شدن زنجیره تامین پایدار باید نظارت های عملکردی مدیران افزایش یابد و آموزش های لازم در حوزه پایداری به این مدیران داده شود.
  ۲. پیشنهاد می شود مدیران پروژه های ساختمانی، ارزیابی دقیق تامین کنندگان را سرلوحه کار خود قرار دهند. و بر فرایند تامین مصالح، نحوه انتقال مصالح به محل پروژه و بهره گیری از شاخص هایی برای ارزیابی کیفی مصالح ارسالی از سوی تامین کنندگان نظارت دقیق داشته باشند.
  ۳. تحلیل های انجام شده نشان داد مدیریت محیط داخلی کارگاه های ساختمانی مهمترین موضوع در بخش مدیریت عملیاتی پایدار می باشد. بر این اساس مدیران باید توجه به خصوص و نظارت کافی در این زمینه داشته باشند و از آخرین متودها در این راستا استفاده کنند.
  ۴. پیشنهاد می شود مدیران پروژه های ساختمانی مدیریت ارتباط با مشتری را سرلوحه کار خود قرار دهند چرا که یکی از ارکان اصلی در زنجیره تامین پایدار مشتریان و دیگر صاحبان سهام هستند.
  ۵. با توجه به اهمیت بالای عملکرد اقتصادی مدیریت زنجیره تامین پایدار، اجرای پروژه های ساختمانی در منطقه باید با دقت و نظارت عملیاتی بیشتری همراه باشد. این نظارت های بیشتر باید در زمینه کنترل زمان اجرای پروژه و بهبود مستمر فرایند های اجرایی همراه باشد
  ۶. پیشنهاد می شود مدیران پروژه های ساختمانی در زمینه اینکه فعالیت های ساختمانی هیچ گونه مزاحمتی برای ساکنان منطقه ایجاد نمی کنند اطمینان حاصل کنند. علاوه بر این، تعامل مجریان پروژه های ساختمانی با مقامات محلی و توجه به حل مشکلات محلی نیز از موضوعات مورد تاکید در حوزه عملکرد اجتماعی پایدار می باشند که به مدیران پیشنهاد می شود که این موارد را نیز مد نظر قرار دهند.
۵. منابع:

- [2] Badi, S., & Murtagh, N. (2019). Green supply chain management in construction: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 223, 312–322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.132>
- [3] Balasubramanian, S. (2020). Stakeholders' role in delivering sustainable supply chains in the construction sector. *International Journal of Society Systems Science*, 12(2), 165–184. <https://doi.org/10.1504/IJSSS.2020.108415>
- [4] Benachio, G. L. F., Freitas, M. C. D., & Tavares, S. F. (2019). Green Supply Chain Management in the Construction Industry: A literature review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 225, 012011. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/225/1/012011>
- [5] Cataldo, I., Banaitienè, N., & Banaitis, A. (2021). Developing of Sustainable Supply Chain Management Indicators in Construction. *E3S Web of Conferences*, 263, 05049. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126305049>
- [6] Clifford Defee, C., Esper, T., & Mollenkopf, D. (2009). Leveraging closed- loop orientation and leadership for environmental sustainability. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(2), 87–98. <https://doi.org/10.1108/13598540910941957>
- [7] Dadhich, P., Genovese, A., Kumar, N., & Acquaye, A. (2015). Developing sustainable supply chains in the UK construction industry: A case study. *International Journal of Production Economics*, 164, 271–284. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.012>
- [8] Emamisaleh, K., & Rahmani, K. (2017). Sustainable supply chain in food industries: Drivers and strategic sustainability orientation. *Cogent Business & Management*, 4(1), 1345296. <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1345296>
- [9] Erlandsson, J., & Tillman, A.-M. (2009). Analysing influencing factors of corporate environmental information collection, management and communication. *Journal of Cleaner Production*, 17(9), 800–810. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.11.021>
- [10] Harouache, A., Chen, G. K., Sarpin, N. B., Hamawandy, N. M., Sabir Jaf, R. A., Qader, K. S., Jalal, F. B., & Azzat, R. S. (2021). Importance of Green Supply Chain Management in Algerian Construction Industry towards sustainable development. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(1), 1055–1070. [https://cibg.org.au/article\\_7962.html](https://cibg.org.au/article_7962.html)
- [11] Jacobs, B. W., Singhal, V. R., & Subramanian, R. (2010). An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm. *Journal of Operations Management*, 28(5), 430–441. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.01.001>
- [12] Jing, K. T., Ismail, R. bin, Shafiei, M. W. M., Yusof, M. N., & Riazi, S. R. M. (2019). Environmental Factors That Affect the Implementation of Green Supply Chain Management in Construction Industry: A Review Paper. *Ekoloji*, 28(107), 93–104. <http://www.ekolojidergisi.com/article/environmental-factors-that-affect-the-implementation-of-green-supply-chain-management-in-5592>
- [13] Kristal, M. M., Huang, X., & Roth, A. V. (2010). The effect of an ambidextrous supply chain strategy on combinative competitive capabilities and business performance. *Journal of Operations Management*, 28(5), 415–429. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.12.002>
- [14] Kroes, J. R., & Ghosh, S. (2010). Outsourcing congruence with competitive priorities: Impact on supply chain and firm performance. *Journal of Operations Management*, 28(2), 124–143. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.09.004>
- [15] Li, S., & Lin, B. (2006). Accessing information sharing and information quality in supply chain management. *Decision Support Systems*, 42(3), 1641–1656. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.02.011>
- [16] Linton, J. D., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable supply chains: An introduction. *Journal of Operations Management*, 25(6), 1075–1082. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.01.012>
- [17] Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., Gu, J., & Chen, H. (2010). The role of institutional pressures and organizational culture in the firm's intention to adopt internet-enabled supply chain management systems. *Journal of Operations Management*, 28(5), 372–384. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.11.010>
- [18] Mathivathanan, D., Kannan, D., & Haq, A. N. (2018). Sustainable supply chain management practices in Indian automotive industry: A multi-stakeholder view. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 284–305. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.01.003>

- [19] Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020a). Drivers and barriers for implementation and improvement of Sustainable Supply Chain Management. *Sustainable Development*, 28(1), 247–258. <https://doi.org/10.1002/sd.1998>
- [20] Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020b). Evaluation of sustainable supply chain management performance: Dimensions and aspects. *Sustainable Development*, 28(1), 1–12. <https://doi.org/10.1002/sd.1959>
- [21] Ojo, E., Mbowa, C., & Akinlabi, E. (2014). Barriers in implementing green supply chain management in construction industry. *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Barriers-in-implementing-green-supply-chain-in-Ojo-Mbowa/b6fa670a47a36a135acb9202951fa5e442efb09c>
- [22] Pagell, M., & Gobeli, D. (2009). How Plant Managers' Experiences and Attitudes Toward Sustainability Relate to Operational Performance. *Production and Operations Management*, 18(3), 278–299. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2009.01050.x>
- [23] Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a More Complete Theory of Sustainable Supply Chain Management Using Case Studies of 10 Exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 37–56. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03162.x>
- [24] Reed, K. E. (2002). Everyone Takes the Field: How 3M Encourages Employee Involvement in Promoting Sustainable Development. *Corporate Environmental Strategy*, 9(4), 383–389. [https://doi.org/10.1016/S1066-7938\(02\)00109-4](https://doi.org/10.1016/S1066-7938(02)00109-4)
- [25] Renukappa, S., Suresh, S., & Sarrakh, R. (2020). *External drivers for embedding sustainability practices within the Qatar oil and gas industry: An institutional theory perspective*. <https://wlv.openrepository.com/handle/2436/623361>
- [26] Saeed, M. A., & Kersten, W. (2019). Drivers of Sustainable Supply Chain Management: Identification and Classification. *Sustainability*, 11(4), 1137. <https://doi.org/10.3390/su11041137>
- [27] Sajjad, A., Eweje, G., & Tappin, D. (2020). Managerial perspectives on drivers for and barriers to sustainable supply chain management implementation: Evidence from New Zealand. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 592–604. <https://doi.org/10.1002/bse.2389>
- [27] Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P., & Adenso-Diaz, B. (2010). Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training. *Journal of Operations Management*, 28(2), 163–176. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.10.001>
- [28] Sigala, M. (2014). Customer Involvement in Sustainable Supply Chain Management: A Research Framework and Implications in Tourism. *Cornell Hospitality Quarterly*, 55(1), 76–88. <https://doi.org/10.1177/1938965513504030>
- [29] Soni, G., Prakash, S., Kumar, H., Singh, S. P., Jain, V., & Dhami, S. S. (2020). An interpretive structural modeling of drivers and barriers of sustainable supply chain management: A case of stone industry. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 31(5), 1071–1090. <https://doi.org/10.1108/MEQ-09-2019-0202>
- [30] Székely, F., & Knirsch, M. (2005). Responsible Leadership and Corporate Social Responsibility: Metrics for Sustainable Performance. *European Management Journal*, 23(6), 628–647. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2005.10.009>
- [31] Emamisaleh, K., & Taimouri, A. (2021). Sustainable supply chain management drivers and outcomes: An emphasis on strategic sustainability orientation in the food industries. *Independent Journal of Management & Production*, 12(1), 282–309. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i1.1238>
- [32] Wibowo, M. A., Handayani, N. U., & Mustikasari, A. (2018). Factors for implementing green supply chain management in the construction industry. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 11(4), 651–679. <https://doi.org/10.3926/jiem.2637>
- [33] Yang, M. G. (Mark), Hong, P., & Modi, S. B. (2011). Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms. *International Journal of Production Economics*, 129(2), 251–261. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.10.017>
- [34] Zimon, D., Tyan, J., & Sroufe, R. (2020). Drivers of sustainable supply chain management: practices to alignment with un sustainable development goals. *International Journal for Quality Research*, 14(1), 219–236. <https://doi.org/10.24874/IJQR14.01-14>