

ارزیابی عوامل پایداری عملکرد رقابتی زنجیره تامین لارج در صنعت پتروشیمی

غلامرضا جمالی (نویسنده مسئول)^۱، سید عماد موسوی^۲

^۱ دانشکده کسب و کار و اقتصاد، مدیریت صنعتی دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران

gjamali@pgu.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کسب و کار و اقتصاد، مدیریت صنعتی (تحقیق در عملیات) دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران

seyedemadmousavi@mehrp.gu.ac.ir

چکیده:

موضوع پایداری در زنجیره تامین به یکی از مسائل مهم در محیط کسب و کار امروزی تبدیل شده است و نقش بسیار مهمی در افزایش توان رقابتی دارد. یکی از اهداف استراتژیک کسب و کار، بهبود پایداری در زنجیره‌های تامین می‌باشند. بنابراین ضروری است عملکرد پایداری استراتژیک‌های جدید مدیریتی به کار گرفته شده را در زنجیره تامین مورد ارزیابی قرار دهند.

در سال‌های اخیر چالش‌های مدیریت در صنایع بزرگ از جمله صنعت پتروشیمی بعنوان پیشران در اقتصاد کشور، مدیریت عوامل پایداری (اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی) در رقابتی نمودن زنجیره تامین (لارج) بوده که در پژوهش پیش رو نیز، با هدف ارزیابی اهمیت عوامل پایداری مدیریت زنجیره تامین لارج در صنعت پتروشیمی، به شکل تحقیقات کتابخانه ای بوسیله مطالعات ۴۸ مقاله خارجی و داخلی که از بین آنها ۳۵ مقاله مرتبط با موضوع این پژوهش بوده، که منتج به جداول شماره یک مربوط به نام نویسندگان و نتایج، و جدول شماره دو، مربوط به چالشها و پیشنهادات گردید.

واژه های کلیدی: مدیریت زنجیره تأمین لارج، پایداری زنجیره تأمین، صنایع پتروشیمی

صنعت پتروشیمی یکی از صنایعی است که به دلیل وابستگی به منابع طبیعی و تکنولوژی پیشرفته، از اهمیت بسیاری برخوردار است. در این صنعت، پایداری زنجیره تامین یکی از عوامل کلیدی برای موفقیت و رشد است. استراتژی های رقابتی لارج می تواند تاثیر مستقیمی بر پایداری زنجیره تامین در صنایع پتروشیمی داشته باشد.

استراتژی های رقابتی لارج شامل مجموعه ای از رویکردهای استراتژیک هستند که در آنها شرکت ها سعی می کنند با تمرکز بر مزایای آنها در مقابل رقبای خود، بازار را به خود اختصاص دهند. این استراتژی ها معمولاً شامل تولید مقیاسی، تمرکز بر کیفیت، تولید محصولات متفاوت و تنوع محصولات است.

به طور کلی، استراتژی های رقابتی لارج می توانند بهبود پایداری زنجیره تامین در صنایع پتروشیمی را به همراه داشته باشند. با افزایش رقابت و بهبود عملکرد شرکت ها، زنجیره تامین پایدارتر و با کیفیت تر خواهد شد.

زنجیره تأمین (SC) را می توان به عنوان زنجیره ای توصیف کرد، که عوامل مختلفی را از مشتری به تأمین کننده از طریق تولید و خدمات پیوند میدهد تا جریان مواد، پول و اطلاعات به طور مؤثر مدیریت شود تا نیازهای کسب و کار را برآورده سازد. (جی. استیونز، "یکپارچه سازی زنجیره های تامین"، مجله بین المللی توزیع فیزیکی و مواد مدیریت، ج. ۸، نه ۸، صص ۳-۸، ۱۹۸۹).

امروزه، بسیاری از شرکتها درصدد هستند علاوه بر کرائی فرآیند، با پایدار نمودن عملیات به اهداف شان دست یابند. این تمایل از کمبود فزاینده منابع، افزایش فشار از سوی نهادهای ملی و بین المللی برای به کارگیری مقررات زیست محیطی و نیز درخواست ذینفعان نشأت می گیرد. (رویز بنیتز و همکاران ۲۰۱۷، ص ۸۵۰)

در محیط کسب و کار، پایداری زنجیره تأمین نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمانی و افزایش مزیت رقابتی ایفا می کند. به طور خاص، بخش تولیدی به سرعت در حال رشد است و تحت فشار مصرف کنندگان و دولت برای دستیابی به پایداری در زنجیره تأمین خود می باشد، (اورچی و لیو، ۲۰۱۸). پایداری، توازن بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می باشد، (متیواتانان و کنان، ۲۰۱۸). پذیرش اصول پایداری منافی فراتر از حوزه های اجتماعی و زیست محیطی به وجود می آورد و همچنین موجب بهبود ارزش اقتصادی سازمان می شود (کایادو و همکاران، ۲۰۱۸، ۳). بسیاری از شرکت های جهانی شروع به ادغام اصول پایداری در زنجیره های تأمین شان کرده اند (راجیو و همکاران، ۲۰۱۷). پایداری کسب و کار، پذیرش فعالیتها و استراتژی های کسب و کار میباشد که نیازهای شرکت ها و ذینفعان را برآورده می کند و منابع انسانی و طبیعی که در آینده مورد نیاز است را حفظ، پایدار و تقویت می کند (لاباسچن و همکاران، ۲۰۰۵). پایداری به دنبال استفاده از بهترین شیوه های کسب و کار برای رفع و توازن بین نیازهای ذینفعان فعلی و ذینفعان آتی است (کوچوک-بی و سراوکو، ۲۰۱۹، ۶). بنابراین باید استراتژیهای جدید کسب و کار را برای تامین نیازهای شرکتها به کار برد. (آزودو و همکاران، ۲۰۱۶، ۷) و ضروریست که شیوه های مدیریتی را اجرا کرد که علاوه بر ارتقای شرکت و همچنین عملکرد کلی زنجیره تامین بر نگرانی های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی متمرکز باشد (گویندان و همکاران، ۲۰۱۴، ۸). موضوع بسیار مهم که باید به آن توجه کرد این است که چه عوامل یا به کارگیری چه شیوه هایی باعث توانمندسازی زنجیره تامین در راستای عملکرد بهتر و پایدارتر شدن زنجیره تامین می شود. در میان پارادایم های مختلف مدیریت زنجیره تامین، پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز پایداری در زنجیره تامین میکنند (آزودو و همکاران، ۲۰۱۶). ادغام همزمان پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز در مدیریت زنجیره تامین کمک می کند تا زنجیره تامین کارآمدتر، موثرتر و پایدارتر شود (گویندان و همکاران، ۲۰۱۳). پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز برای بهبود عملکرد زنجیره تامین مورد پذیرش قرار گرفته اند. بنابراین با توجه به وجود چنین ادبیاتی در حوزه زنجیره تامین، در این مقاله تلاش میشود که ابتدا پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز را یکپارچه کرد. با کنار هم گذاشتن پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز می توان به مدلی رسید که از همافزایی آنها بهره برد و با هم پوشانی هایی که در حوزه های مختلف اتفاق می افتد نقاط ضعفشان را مرتفع کرد و سپس عملکرد پایداری را برای شیوه های مدیریت زنجیره تامین لاج ارزیابی کرد. ارزیابی عملکرد پایداری شیوه های مدیریت زنجیره تامین لاج به شدت پیچیده و چالش برانگیز است. هدف این مقاله ارزیابی عوامل پایداری در عملکرد رقابتی زنجیره تامین لاج در صنعت پتروشیمی می باشد. به طور خاص، مقررات زیست محیطی، گرم شدن کره زمین، تغییرات آب و هوا و کمبود انرژی بر دستیابی به اهداف پایداری تأثیر می گذارد و خطرات زیادی را برای زنجیره تامین ایجاد می کند. دستیابی به اهداف پایداری ریسک های جدیدی را برای زنجیره های تامین سنتی به همراه دارد و مطالعه این ریسکها ضروری است. (لینگ وانگ و همکاران، ۲۰۲۲)، کنار هم گذاشتن پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز، می توان به مدل جدیدی دست یافت و از هم افزایی آنها استفاده کرد و با هم پوشانی

هایی که در حوزه های مختلف اتفاق می افتد، ضعف های آنها را از بین برد و عملکرد پایداری را برای شیوه های مدیریت زنجیره تأمین لارج ارزیابی کرد. خط سه گانه پایین (Triple Bottom Line)، (عملکرد اقتصادی اجتماعی، زیست محیطی)، پایه موفقیت آمیز توسعه پایدار است (هنائو، ساراچه و گومز، ۲۰۱۹)، به همین دلیل، می تواند به عنوان متریکی برای ارزیابی عملکرد پایداری شیوه های لارج استفاده شود. ارزیابی با جنبه های پایداری با ارزیابی عملکرد سنتی و تجارت محور متفاوت است. (مهدی ایزدیار و همکاران ۲۰۲۰)، توسعه پایدار به عنوان توسعه ای تعریف می شود که نیازهای زمان حال را بدون به خطر انداختن توانایی نسل آینده برای برآوردن نیازهای خود برآورده می کند، و به یک هدف استراتژیک کلیدی در سراسر جهان تبدیل شده است. (نستور جی سنتوس و همکاران، ۲۰۲۰)، شیوه های کسب و کار پایدار آن هایی هستند که به شرکت ها اجازه می دهند تا سود خود را افزایش دهند در حالی که هنوز به خط پایانی سه گانه پایداری را در نظر می گیرند که شامل جنبه های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی است. (امیررضا زارع و همکاران، ۲۰۲۲)، با اضافه شدن ابعاد پایداری، زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی در کسب و کار، اهمیت اندازه گیری عملکرد زنجیره تأمین طی دوره های اخیر در کشورهای نوظهور مانند هند و چین و سایر کشورهای آسیای جنوب شرقی افزایش یافته است. (آنوپ کومار و همکاران، ۲۰۲۳). شناسایی اهمیت و جایگاه استراتژی های مرتبط به زنجیره تأمین و ابعاد پایداری زنجیره تأمین در راستای افزایش توان رقابتی، بهبود عملکرد و بهره وری در سرتاسر عملیات یکی از چالش های عمده شرکت های تولیدی سیمان می باشد. (محمد صفری، غلامرضا جمالی و بلقیس باورصاد، ۱۴۰۰)، عوامل کلیدی مزیت های رقابتی، شاخص های LARG-SCM و سه معیار به عنوان معیارهای عملکرد موثر بر SCM شناسایی شدند. الگوی رابطه علت و معلولی در بین متغیرها مورد ارزیابی و رتبه بندی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که تکنیک های LARGS نقش اساسی در دستیابی به مزیت رقابتی داشته است. (ا. ر. انوری، ۲۰۲۱)، پایداری دارای تمرکز چند رشته ای است که حوزه های مختلف مدیریت کسب و کار را در بر می گیرد (مدن شانکار و همکاران، ۲۰۱۷). چارچوب پایداری بر جنبه های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی متمرکز است (الکینگتو، ۱۹۹۸). امروزه به دلیل تهدیدهای ایجاد شده از طریق اجرای شیوه های تولیدی سنتی و قوانین اعمال شده توسط ذینفعان و سیاستگذاران، پایداری به مسئولیتی ضروری برای شرکت ها برای بقا و تداوم در جامعه تبدیل شده است و شرکت ها را مجبور به پذیرش پایداری کرده اند. (دی و همکاران ۲۰۱۸، ۱۲). نظارت بر محیط زیست و بهبود پایداری همزمان با حفظ بهره وری و سودآوری به عنوان اهداف استراتژیک در کسب و کار فعلی پذیرفته شده است که این امر به یکی از اصلی ترین مسؤولیت های شرکت های تولیدی تبدیل شده است (مدن شانکار و همکاران، ۲۰۱۷). فلسفه ناب یک رویکرد کسب و کار است که از طریق افزایش کاربرد منابع و کاهش زمان تاخیر (تانکی و تاکار ۲۰۱۸، ۱۳) بر حداقل سازی ضایعات متمرکز است (جاخار و همکاران ۲۰۱۸، ۱۴). که ارزش بیشتری را برای مشتریان از طریق حذف فعالیت های فاقد ارزش افزوده، ایجاد می کند (کالدرا و همکاران ۲۰۱۸، ۱۵). سیستم های ناب به عنوان عامل تعیین کننده برای بهبود پایداری کلی در نظر گرفته می شود (داس ۲۰۱۸، ۱۶). از آنجاییکه نیازهای مشتریان

به طور مداوم در حال تغییر است، زنجیره‌های تأمین باید با تغییرات آتی سازگار باشد تا به طور مناسب بتوانند به نیازهای بازار پاسخگو باشند (کاروالهو و همکاران ۱۷، ۲۰۱۳). زنجیره تأمین چابک بر توانایی پاسخگویی سریع به تغییرات غیر قابل پیش بینی در بازار متمرکز است (اسپادینها و همکاران ۱۸، ۲۰۱۵). آزدو و همکاران بیان می‌کنند که به کارگیری شیوه‌های چابک به بهبود پایداری کمک می‌کند. پارادایم تاب‌آور بر اینکه چگونه یک سازمان در برابر اختلالات مقاومت می‌کند و چگونه پس از بروز اختلالات به سرعت به حالت اولیه یا حالت جدید و مطلوب‌تر باز گردد تمرکز دارد (دورات و ماچادو ۱۹، ۲۰۱۱). تاب‌آوری به عنوان توانایی سیستم به بازگشت به حالت اصلی یا مطلوب‌تر تعریف می‌شود (الوج ۲۰، ۲۰۱۶). به کارگیری شیوه‌های تاب‌آوری به بهبود پایداری کمک می‌کند (آزدو و همکاران، ۲۰۱۶). پارادایم تاب‌آور به رقابت‌پذیری در زنجیره تأمین قطعه سازی کمک بیشتری می‌کند (آزدو و همکاران، ۲۰۱۳). مدیریت زنجیره تأمین سبز، ادغام اصول مدیریت زیست محیطی با فعالیتهای زنجیره تأمین به منظور بهبود و حفظ محیط زیست می‌باشد (مودولی و همکاران ۲۱، ۲۰۱۳). پذیرش ۲۲ GSCM عملیات کارا و هزینه به صرفه را می‌تواند تضمین کند که منجر به سودآوری، سهم بازار و مزیت رقابتی پایدار می‌شود (گویندان و همکاران، ۲۰۱۵). شیوه‌های زنجیره تأمین سبز تاثیر مثبتی بر عملکرد زیست محیطی، عملکرد عملیاتی و عملکرد اقتصادی دارد (فنگ و ژانگ ۲۳، ۲۰۱۸). نتایج پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که شیوه‌های GSCM بر عملکرد پایداری تأثیر دارند و عملکرد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی را بهبود می‌بخشد (فنگ و ژانگ، ۲۰۱۸؛ فوو و همکاران، ۲۰۱۸؛ چین و همکاران ۲۴، ۲۰۱۵؛ وانالی و همکاران ۲۵، ۲۰۱۷). تحقیقات نشان داده است که شیوه‌های ناب، سبز و تاب‌آور باعث ایجاد زنجیره تأمین پایدار تر می‌شود (حاج محمد و همکاران ۲۶، ۲۰۱۳). به کارگیری شیوه‌های ناب و چابک عملکرد را در رابطه با پایداری بهبود می‌بخشد و شیوه‌های ناب و چابک به عنوان بخشی از پارادایم پایدار است. (سیکولو ۲۷ و همکاران، ۲۰۱۸). شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین لاج بر عملکرد و پایداری تأثیر دارد (آزدو و همکاران، ۲۰۱۰). در زمینه تئوری پژوهش، درباره مفهوم و ماهیت زنجیره تأمین لاج و پایداری شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین و اندازه‌گیری عملکرد پایداری پژوهش‌های مختلفی انجام شده است. در دهه گذشته، پارادایم‌های نوینی در طراحی زنجیره تأمین مطرح بوده است. زنجیره تأمین سبز - تاب‌آور، مفهومی جدید است که سازمان‌ها را در مقابله با اختلال‌های ناگهانی و به حداقل رساندن اثرهای زیست محیطی یاری می‌رساند. (سیده مهسا موسوی، غلامرضا جمالی و احمد قربان پور، ۱۴۰۰)، (اورجی و لیو، ۲۰۱۸) به بررسی رفتار پویای محرک‌های کلیدی رویکرد ناب مبتنی بر نوآوری برای دستیابی به پایداری پرداخته‌اند. از منطق فازی و تاپسیس فازی برای اولویت‌بندی محرک‌های کلیدی رویکرد ناب استفاده کرده‌اند. سپس مدل سیستم پویا ۲۸ برای بررسی پویایی رویکرد ناب و تأثیرشان بر عملکرد پایدار در مدت زمان طولانی در زنجیره تأمین تولیدی ارائه داده‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که رفتار پویای مقررات دولتی و شرایط کار اجباری بر عملکرد پایدار به طور مداوم تأثیر می‌گذارد و دسترسی نقدینگی و دانش بنیادی تأثیر بالایی بر عملکرد پایدار ندارد. (محمد شمس الدعا ۲۹، ۲۰۱۵). مدل یکپارچه

زنجیره تأمین را برای تولید پایدار ارائه کرد. او زنجیره تأمین و ابعاد پایداری را همزمان مدنظر قرار داده و از رویکرد پویایی سیستم برای شبیه سازی مدل زنجیره تأمین استفاده کرده است. او بیان دارد که میتواند مشکلات موجود را در زنجیره تأمین با بدست آوردن مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی حل کند که پایدارتر از شیوه های کنونی است. یافته ها نشان میدهد که یکپارچگی زنجیره تأمین میتواند پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را همراه با فرآیند تولید ساختار یافته تضمین کند. (اورجی و وی، ۲۰۱۵). منطق فازی و رویکرد پویایی سیستم را برای انتخاب تأمین کننده پایدار ادغام کردند، آنها مدلی جدید از ادغام اطلاعات بر رفتار تأمین کننده در محیط فازی با تکنیک مدل سازی سیستم پویا که نتیجه آن یک سیستم حمایتی قابل اطمینان و پاسخگو می باشد، ارائه دادند. رفتار تأمین کننده با توجه به معیارهای پایداری از طریق مصاحبه بدست آمده و در نرم افزار ونسیم برای انتخاب تأمین کننده پایدار شبیه سازی شده است. نتایج آنها نشان میدهد که افزایش میزان سرمایه گذاری در پایداری توسط تأمین کنندگان مختلف موجب افزایش چشمگیر عملکرد پایداری کل زنجیره تأمین میباشد. (امیلی چاردین ۳۰، ۲۰۱۴)، چارچوبی برای توصیف مشخصات عملکرد پایدار و یک مدل تحلیلی برای ارزیابی عملکرد شیوه های زنجیره تأمین پیشنهاد داده است. مدل تحلیلی مبتنی بر روابط بین شیوه های مدیریت زنجیره تأمین و سه حوزه توسعه پایدار بوده است. او بیان دارد که متخصصان به آسانی می توانند از این چارچوب در جهت شناسایی شیوه های مدیریت زنجیره تأمین و تأثیرش بر عملکرد پایداری با توجه به اهداف استفاده کنند. (نادین کافا ۳۱، ۲۰۱۳)، مدلی تحلیلی برای اندازه گیری عملکرد پایداری برای مدیریت زنجیره تأمین سبز ارائه کرده است. هدف از ارائه مدل تحلیلی بررسی تاثیر شیوه های سبز بر عملکرد پایداری در زنجیره تأمین بوده است. شیوه های انتخابی مدیریت زنجیره تأمین سبز شامل خرید سبز، طراحی سبز، تولید سبز، توزیع سبز و لجستیک معکوس بوده است. البته تمرکز اصلی این مقاله، تاکید بر موضوعات زیست محیطی می باشد. آنها بیان دارند که این مدل تحلیلی اولین گام به سوی فراهم کردن یک دیدگاه جامع است که روابط بین شیوه های مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد پایداری را توضیح می دهد. (صفایی قادیکلایی و غلامرضاتبار ۳۲، ۱۳۹۳)، چارچوبی برای ارزیابی پایداری زنجیره تأمین مواد غذایی با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه های فازی ارائه کرده اند. یافته های آنها نشان میدهد که سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی کارکنان و گازهای گلخانه ای مهمترین معیارهای دستیابی به زنجیره تأمین پایدار می باشد. آنها بیان دارند که از این چارچوب می توانند برای ارزیابی بخش های مختلف زنجیره تأمین مواد غذایی و سنجش میزان پایداری استفاده کنند. یکی از چالش های عمده صنایع سیمان استان بوشهر چگونگی مدیریت زنجیره تأمین در راستای بهبود عملکرد و بهره وری آن صنعت و افزایش پایداری آن در سرتاسر زنجیره تأمین می باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر استراتژی های رقابتی لاج بر پایداری زنجیره تأمین و اولویت بندی آن ها در صنایع سیمان استان بوشهر می باشد. (محمد صفری، غلامرضا جمالی و بلقیس باورصاد، ۱۴۰۰)

جدول شماره یک :

ردیف	نام نویسنده (سال)	ابعاد	نتایج
۱	آنوپ کومار و همکاران، ۲۰۲۳	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	افزایش اهمیت اندازه گیری عملکرد زنجیره تامین در کشورهای نوظهور
۲	امیررضا زارع و همکاران، ۲۰۲۲	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	شیوه های کسب و کار پایدار
۳	لینگ وانگ و همکاران، ۲۰۲۲	زیست محیطی	مقررات زیست محیطی، گرم شدن کره زمین، تغییرات آب و هوا و کمبود انرژی بر دستیابی به اهداف پایداری تأثیر می گذارد
۴	محمد صفری، غلامرضا جمالی و بلقیس باورصاد، ۱۴۰۰	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	شناسایی اهمیت و جایگاه استراتژی های مرتبط به زنجیره تامین و ابعاد پایداری زنجیره تامین در راستای افزایش توان رقابتی
۵	سیده مهسا موسوی، غلامرضا جمالی و احمد قربان پور، ۱۴۰۰	زیست محیطی	زنجیره تامین سبز - تاب آور، مفهومی جدید است که سازمان ها را در مقابله با اختلال های ناگهانی و به حداقل رساندن اثرهای زیست محیطی یاری می رساند.
۶	محمد صفری، غلامرضا جمالی و بلقیس باورصاد، ۱۴۰۰	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	چگونگی مدیریت زنجیره تامین در راستای بهبود عملکرد و بهره وری آن صنعت و افزایش پایداری آن در سرتاسر زنجیره تامین می باشد
۷	مهدی ایزدیار و همکاران ۲۰۲۰	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	ارزیابی با جنبه های پایداری با ارزیابی عملکرد سنتی و تجارت محور متفاوت است
۸	نستور جی سنتوس و همکاران، ۲۰۲۰	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	توسعه پایدار، نیازهای زمان حال را بدون به خطر انداختن توانایی نسل آینده برآورده می کند.
۶	هنائو، ساراچه و گومز، ۲۰۱۹	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	با کنار هم گذاشتن پارادایم های ناب، چابک، تاب آور و سبز، می توان به مدل جدیدی دست یافت و از هم افزایی آنها استفاده کرد و با هم پوشانی هایی که در حوزه های مختلف اتفاق می افتد، ضعف های آنها را از بین برد و عملکرد پایداری را برای شیوه های مدیریت زنجیره تامین لارج ارزیابی کرد
	اورچی و لیو، ۲۰۱۸	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	پایداری زنجیره تامین در بخش تولید
۲	متیواتانان و کنان، ۲۰۱۸	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	پایداری، توازن بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی
۳	کاپادو و همکاران، ۲۰۱۸	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	پذیرش اصول پایداری منافع فراتر از حوزه های اجتماعی و زیست محیطی به وجود می آورد و همچنین موجب بهبود ارزش اقتصادی سازمان میشود
۴	راجیو و همکاران، ۲۰۱۷	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	بسیاری از شرکت های جهانی شروع به ادغام اصول پایداری در زنجیره های تامین شان کرده اند
۵	لاباسچن و همکاران، ۲۰۰۵	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	پایداری کسب و کار، پذیرش فعالیتها و استراتژی های کسب و کار میباشد که نیازهای شرکت ها و ذینفعان را برآورده می کند و منابع انسانی و طبیعی که در آینده مورد نیاز است را حفظ، پایدار و تقویت می کند
۶	کوچوک- بی و سراوکو، ۲۰۱۹	اقتصادی	پایداری به دنبال استفاده از بهترین شیوه های کسب و کار برای رفع و توازن بین نیازهای ذینفعان فعلی و ذینفعان آتی است
۷	آزودو و همکاران، ۲۰۱۶	اقتصادی	استراتژی های جدید کسب و کار را برای تامین نیازهای شرکت ها به کار برد
۸	گویندان و همکاران، ۲۰۱۴	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	ضروریست که شیوه های مدیریتی را اجرا کرد که علاوه بر ارتقای شرکت و همچنین عملکرد کلی زنجیره تامین بر نگرانی های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی متمرکز باشد

چه عوامل یا به کارگیری چه شیوه‌هایی باعث توانمندسازی زنجیره تامین در راستای عملکرد بهتر و پایدارتر شدن زنجیره تامین می‌شود. در میان پارادایم‌های مختلف مدیریت زنجیره تامین، پارادایم‌های ناب، چابک، تاب‌آور و سبز پایداری در زنجیره تامین را تضمین میکنند	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	آزودو و همکاران، ۲۰۱۶	۹
ادغام همزمان پارادایم‌های ناب، چابک، تاب‌آور و سبز در مدیریت زنجیره تامین کمک می‌کند تا زنجیره تامین کارآمدتر، موثرتر و پایدارتر شود	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	گویندان و همکاران، ۲۰۱۳	۱۰
پایداری دارای تمرکز چند رشته‌ای است که حوزه‌های مختلف مدیریت کسب و کار را در بر می‌گیرد	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	مدن شانکار و همکاران، ۲۰۱۷	۱۱
چارچوب پایداری بر جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی متمرکز است	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	الکینگتو، ۱۹۹۸	۱۲
امروزه به دلیل تهدیدهای ایجاد شده از طریق اجرای شیوه‌های تولیدی سنتی و قوانین اعمال شده توسط ذینفعان و سیاستگذاران، پایداری به مسئولیتی ضروری برای شرکت‌ها برای بقا و تداوم در جامعه تبدیل شده است و شرکت‌ها را مجبور به پذیرش پایداری کرده‌اند.	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	دی و همکاران، ۲۰۱۸	۱۴
نظارت بر محیط زیست و بهبود پایداری همزمان با حفظ بهره‌وری و سودآوری به عنوان اهداف استراتژیک در کسب و کار فعلی پذیرفته شده است که این امر به یکی از اصلی‌ترین مسؤولیت‌های شرکت‌های تولیدی تبدیل شده	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	مدن شانکار و همکاران، ۲۰۱۷	۱۵
فلسفه ناب یک رویکرد کسب و کار است که از طریق افزایش کاربرد منابع و کاهش زمان تاخیر ارزش بیشتری را برای مشتریان از طریق حذف فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده، ایجاد می‌کند	اقتصادی	تانکی و تاکار، ۲۰۱۸	۱۶
حداقل سازی ضایعات متمرکز است	اقتصادی، زیست محیطی	کالدرا و همکاران، ۲۰۱۸	۱۷
سیستم‌های ناب به عنوان عامل تعیین‌کننده برای بهبود پایداری کلی در نظر گرفته می‌شود	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	جاخار و همکاران، ۲۰۱۸	۱۸
از آنجاییکه نیازهای مشتریان به طور مداوم در حال تغییر است، زنجیره‌های تامین باید با تغییرات آتی سازگار باشد تا به طور مناسب بتوانند به نیازهای بازار پاسخگو باشند	اقتصادی	داس، ۲۰۱۸	۱۹
زنجیره تامین چابک بر توانایی پاسخگویی سریع به تغییرات غیر قابل پیش بینی در بازار متمرکز است	اقتصادی	کاروالهو و همکاران، ۲۰۱۳	۲۰
چگونه یک سازمان در برابر اختلالات مقاومت می‌کند و چگونه پس از بروز اختلالات به سرعت به حالت اولیه یا حالت جدید و مطلوب‌تر باز گردد	اقتصادی، اجتماعی	اسپادینها و همکاران، ۲۰۱۵	۲۱
تاب‌آوری به عنوان توانایی سیستم به بازگشت به حالت اصلی یا مطلوب‌تر تعریف می‌شود	اقتصادی، اجتماعی	دورات و ماچادو، ۲۰۱۱	۲۲
به کارگیری شیوه‌های تاب‌آوری به بهبود پایداری کمک می‌کند	اقتصادی	الوچ، ۲۰۱۶	۲۳
پارادایم تاب‌آور به رقابت‌پذیری در زنجیره تامین قطعه سازی کمک بیشتری می‌کند	اقتصادی، اجتماعی	آزودو و همکاران، ۲۰۱۶	۲۴
مدیریت زنجیره تامین سبز، ادغام اصول مدیریت زیست محیطی با فعالیتهای زنجیره تامین به منظور بهبود و حفظ محیط زیست می‌باشد	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	آزودو و همکاران، ۲۰۱۳	۲۵
پذیرش GSCM عملیات کارا و هزینه به صرفه را می‌تواند تضمین کند که منجر به سودآوری، سهم بازار و مزیت رقابتی پایدار می‌شود	زیست محیطی	آزودو و همکاران، ۲۰۱۳	۲۶
شیوه‌های زنجیره تامین سبز تاثیر مثبتی بر عملکرد زیست محیطی، عملکرد عملیاتی و عملکرد اقتصادی دارد	اقتصادی، زیست محیطی	گویندان و همکاران، ۲۰۱۵	۲۷
نتایج پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که شیوه‌های GSCM بر عملکرد پایداری تأثیر دارند و عملکرد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی را بهبود می‌بخشد	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	فنگ و ژانگ، ۲۰۱۸	۲۸
تحقیقات نشان داده است که شیوه‌های ناب، سبز و تاب‌آور باعث ایجاد زنجیره تامین پایدار تر می‌شود	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	فنگ و ژانگ، ۲۰۱۸؛ فوو و همکاران، ۲۰۱۸؛ چین و همکاران، ۲۰۱۵؛ وانالی و همکاران، ۲۰۱۷	۲۹
به کارگیری شیوه‌های ناب و چابک عملکرد را در رابطه با پایداری بهبود می‌بخشد و شیوه‌های ناب و چابک به عنوان بخشی از پارادایم پایدار است.	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	حاج محمد و همکاران، ۲۰۱۳	۳۰
	اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی	سیکولو و همکاران، ۲۰۱۸	۳۱

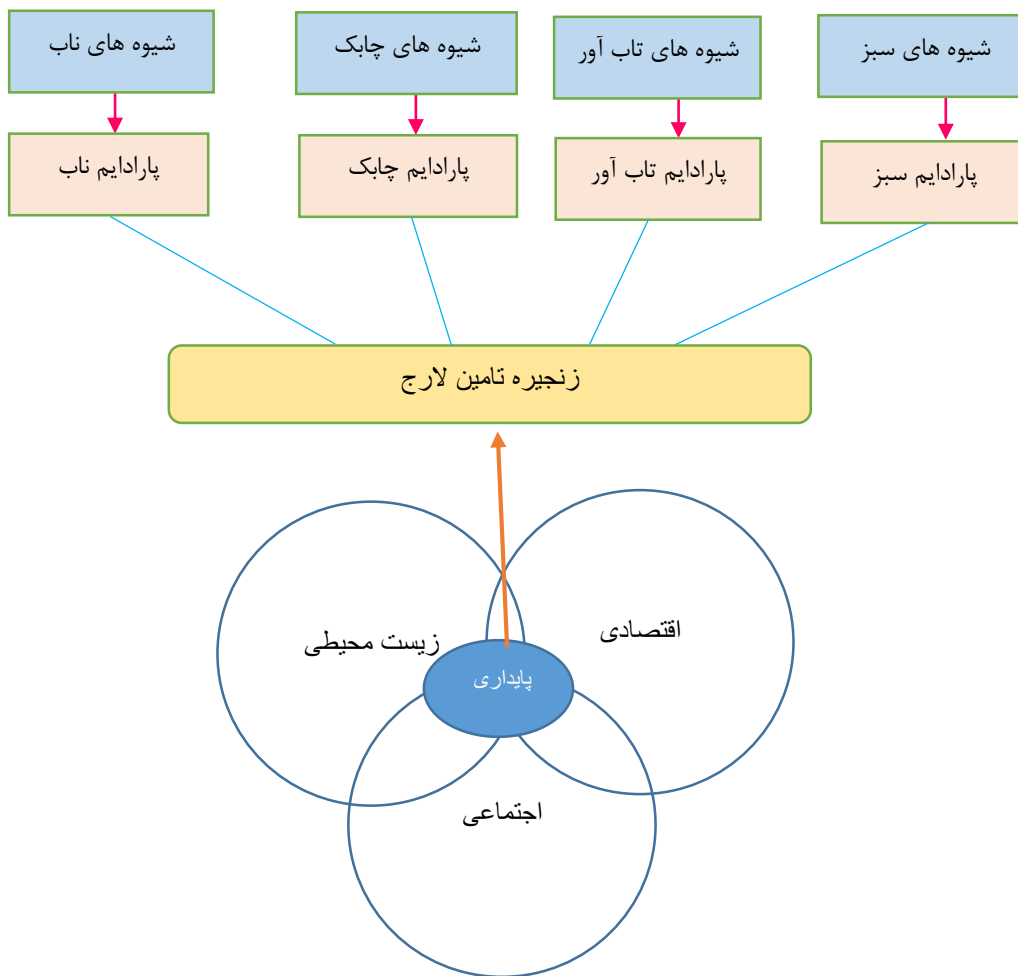
جدول شماره دو هشتمین کنفرانس ملی مطالعات مدیریت و اقتصاد در علوم انسانی



ردیف	چالش ها	پیشنهادات
۱	پیچیدگی بالا: زنجیره تأمین لارج به دلیل داشتن چندین سطح واحد تولید، تأمین، پخش و فروش، پیچیدگی بالایی دارد. این پیچیدگی باعث می‌شود که مدیریت زنجیره تأمین لارج بسیار دشوار و پرهزینه باشد.	ایجاد شبکه‌های زنجیره تأمین متقابل: ایجاد شبکه‌های زنجیره تأمین با تأمین کنندگان و مشتریان، می‌تواند به بهبود هماهنگی و کاهش پیچیدگی در زنجیره تأمین لارج کمک کند.
۲	پیچیدگی ساختاری: زنجیره تأمین لارج معمولاً به دلیل وجود تعداد زیادی از اعضا و فعالیت‌ها، پیچیدگی ساختاری بالایی دارد که می‌تواند باعث کاهش کارایی و بهبود عملکرد شود.	بهبود هماهنگی و ارتباطات: بهبود هماهنگی و ارتباطات بین اعضای زنجیره تأمین لارج، شامل تأمین کنندگان، شرکت‌های حمل و نقل و توزیع، فروشندگان و مشتریان، می‌تواند به بهبود کیفیت محصولات، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد کلی زنجیره تأمین لارج کمک کند.
۲	ناپایداری در تأمین: در زنجیره تأمین لارج، تأمین کنندگان از مناطق و محل‌های مختلف جهان هستند و این باعث می‌شود که زنجیره تأمین با مشکلاتی نظیر تحریم‌های اقتصادی، بحران‌های سیاسی، جنگ و ... مواجه شود. این نوع ناپایداری باعث می‌شود که تأمین کنندگان ممکن است برای مدتی در دسترس نباشند و باعث اختلال در زنجیره تأمین شوند.	همکاری با تأمین کنندگان: همکاری با تأمین کنندگان برای بهبود کیفیت محصولات و خدمات، کاهش هزینه‌ها، بهبود عملکرد مدیریت ریسک: مدیریت ریسک در زنجیره تأمین لارج، شامل شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌های مختلف، می‌تواند به کاهش خطرات احتمالی و بهبود پاسخگویی در مواجهه با آنها کمک کند.
۳	مشکلات در مدیریت اطلاعات: در زنجیره تأمین لارج، تعداد زیادی از اطلاعات رد و بدل می‌شود و این باعث می‌شود که مشکلاتی نظیر خطای انسانی، ناهماهنگی در اطلاعات و ... پیش آید. برای مدیریت این مشکلات، نیاز به سیستم‌های مدیریت اطلاعات هوشمند و پیشرفته داریم.	استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی: ایجاد سامانه‌های مدیریت زنجیره تأمین، ابزارهای مانیتورینگ و ردیابی، ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها و اینترنت اشیا (IoT) می‌تواند در بهبود شفافیت و هماهنگی بین اعضای زنجیره تأمین لارج کمک کند.
۴	نوآوری: زنجیره تأمین لارج، از پایه‌های اقتصادی کشورها است و برای رقابت با دیگران، نیاز به نوآوری و به‌روزرسانی مداوم داریم. به‌طور مثال، تکنولوژی‌های جدید مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، بلاکچین، هوش مصنوعی و ... می‌توانند در بهبود زنجیره تأمین لارج مؤثر باشند. اما برای استفاده از این تکنولوژی‌ها، نیاز به سرمایه‌گذاری بالا و همچنین آموزش و توسعه مهارت‌های کارکنان داریم.	استفاده از رویکردهای مدیریت پروژه: استفاده از رویکردهای مدیریت پروژه مانند Agile و Scrum، به شرکت‌ها کمک می‌کند تا با تمرکز بر هماهنگی و انعطاف‌پذیری، به مواجهه با تحولات و تغییرات در زمینه‌های مختلف، از جمله تحولات بازار، تغییرات در تکنولوژی و ... پاسخ دهند.
۵	امنیت: در زنجیره تأمین لارج، برخی از محصولات بسیار باارزش و حساس هستند که در صورت دسترسی غیرمجاز به آن‌ها، می‌تواند منجر به مشکلات جدی شود. برای مثال، در بخش دارویی، داروهای قاچاق و تقلبی ممکن است جان افراد را به خطر بیندازند. برای مقابله با این چالش، نیاز به رعایت استانداردهای امنیتی در تمامی مراحل زنجیره تأمین داریم. همچنین، استفاده از فناوری‌های امنیتی مانند ردیابی محصولات، شناسایی تقلب و ... می‌تواند به مدیریت این چالش کمک کند.	افزایش شفافیت: افزایش شفافیت در زنجیره تأمین لارج می‌تواند به کاهش مشکلات و افزایش اعتماد بین اعضای زنجیره تأمین و همچنین بهبود کیفیت محصولات و خدمات منجر شود. ایجاد استانداردهای امنیتی و ایمنی: ایجاد استانداردهای امنیتی و ایمنی در زنجیره تأمین لارج می‌تواند به کاهش خطرات امنیتی و افزایش اعتماد در میان اعضای زنجیره تأمین منجر شود.

۳۲	آزودو و همکاران، ۲۰۱۰	اقتصادی	شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین لارج بر عملکرد و پایداری تاثیر دارد
۳۳	اورجی و لیو، ۲۰۱۸	اقتصادی، اجتماعی	به بررسی رفتار پویای محرک‌های کلیدی رویکرد ناب مبتنی بر نوآوری برای دستیابی به پایداری پرداخته‌اند .

استخراج مدل مفهومی:



نتیجه گیری

از نتایج بدست آمده اینگونه می شود جمع بندی کرد ارزیابی های انجام شده درخصوص مدیریت عملکرد زنجیره تأمین در ابعاد پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می تواند به بهبود عملکرد و کاهش هزینه های زنجیره تأمین، بهبود کیفیت محصولات، کاهش اثرات منفی زیست محیطی، بهبود روابط با مشتریان و تأمین کنندگان، بهبود شرایط کاری و اجتماعی و ... منجر شود.

برای دستیابی به این هدف، لازم است تا در مدیریت زنجیره تأمین، به بهره‌وری منابع، بهبود فرآیندها، بهبود شفافیت و هماهنگی بین اعضای زنجیره تأمین، حفظ و بهبود کیفیت محصولات، کاهش اثرات منفی زیست محیطی، ارتقای شبکه های همکاری، ایجاد سیستم های پشتیبانی و ... توجه کنیم.

همچنین، برای دستیابی به پایداری اقتصادی، می توانیم از روش هایی مانند توسعه بازارهای جدید، توسعه خدمات پس از فروش، توسعه زنجیره تأمین دوست دار محیط زیست و استفاده از فناوری های نوین استفاده کنیم.

در نتیجه، مدیریت عملکرد زنجیره تأمین در ابعاد پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می تواند به بهبود کیفیت زندگی افراد و جامعه، بهبود محیط زیست، افزایش سودآوری و رقابت پذیری شرکت های پتروشیمی و ارتقای سطح توسعه اقتصادی کشور کمک کند. بنابراین، اهمیت مدیریت عملکرد زنجیره تأمین در ابعاد پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بسیار بالاست و بهترین راهکارها برای دستیابی به این هدف، بسته به ویژگی های زنجیره تأمین و نیازهای مختلف آن، متفاوت خواهد بود.

سوال: کدام پارامترهای زنجیره تأمین LARG پایدار برای دستیابی به یک زنجیره تأمین با مزیت رقابتی اهمیت بیشتری دارد؟

روند فعلی در روابط پارادایم های LARG، در میان خود، برای دستیابی به زنجیره تأمین با مزیت رقابتی چیست؟ نتایج بررسی ها نشان داد که تاب آوری، چابکی و سبز در اولویت های اول تا سوم قرار دارند.

مراجع

- 1- Analysis of supply chain sustainability dimensions of cement manufacturing companies based on LARG supply chain competitive strategies (Gholamreza Jamali (Second researcher), 2021)
- 2- Presenting the optimization model of green-resilient supply chain network in cement industry (Gholamreza Jamali (Second researcher), Ahmad Ghorbanpour (Third researcher) 2021)
- 3- The effect of large competitive strategies on the sustainability of the supply chain and in cement industries of Bushehr province (Gholamreza Jamali (Second researcher), 2021)
- 4- Orji, I. J., & Liu, S. (2018). A dynamic perspective on the key drivers of innovation-led lean approaches to achieve sustainability in manufacturing supply chain. *International Journal of Production Economics*, 219, 480-496.
- 5- 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
- 6- Caiado, R. G. G., Quelhas, O. L. G., Nascimento, D. L. M., Anholon, R., & Leal Filho, W. (2018). Measurement of sustainability performance in Brazilian organizations. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 25(4), 312–326.
- 7- Rajeev, A., Pati, R. K., Padhi, S. S., & Govindan, K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 162, 299–314.
- 8- Labuschagne, C., Brent, A. C., & Van Erck, R. P. G. (2005). Assessing the sustainability performances of industries. *Journal of Cleaner Production*, 13(4), 373–385.
- 9- Küçükbay, F., & Sürücü, E. (2019). Corporate sustainability performance measurement based on a new multicriteria sorting method. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, (October 2017), 1–17
- 10- Azevedo, S. G., & Carvalho, H; Cruz-Machado, V. (2011). The Influence of LARG Supply Chain Management Practices on Manufacturing Supply Chain Performance, 1–6.
Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2016). LARG index: A benchmarking tool for improving the leanness, agility, resilience and greenness of the automotive supply chain. *Benchmarking*, 23(6), 1472–1499.
Azevedo, Susana G, Govindan, K., Carvalho, H., & Cruz-machado, V. (2013). Ecosilient Index to assess the greenness and resilience of the upstream automotive supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 56, 131–146.
Azevedo, S. G., Carvalho, H., Duarte, S., & Cruz-Machado, V. (2012). Influence of green and lean upstream supply chain management practices on business sustainability. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(4), 753–765.
Azevedo, S. G., Govindan, K., Carvalho, H., & Cruz-machado, V. (2013). Ecosilient Index to assess the greenness and resilience of the upstream automotive supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 56, 131–146

- 11- Govindan, K., Khodaverdi, R., & Vafadarnikjoo, A. (2015). Intuitionistic fuzzy based DEMATEL method for developing green practices and performances in a green supply chain. *Expert Systems with Applications*, 42(20), 7207–
- 12- Madan Shankar, K., Kannan, D., & Udhaya Kumar, P. (2017). Analyzing sustainable manufacturing practices – A case study in Indian context. *Journal of Cleaner Production*, 164, 1332–1343
- 13- Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks : the triple bottom line of 21st century business*. Gabriola Island, BC; Stony Creek, CT: Gabriola Island, BC : New Society Publishers, 1-407
- 14- Foo, P. Y., Lee, V. H., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2018). A gateway to realising sustainability performance via green supply chain management practices: A PLS–ANN approach. *Expert Systems with Applications*, 107, 1–14
- 15- De, D., Chowdhury, S., Dey, P. K., & Ghosh, S. K. (2020). Impact of Lean and Sustainability oriented innovation on Sustainability performance of Small and Medium Sized Enterprises: A Data Envelopment Analysis-based Framework. *International Journal of Production Economics*, 219, 416–430.
- 16- Thanki, S., & Thakkar, J. (2018). A quantitative framework for lean and green assessment of supply chain performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(2), 366–400.
- 17- Jakhar, S. K., Rathore, H., & Mangla, S. K. (2018). Is lean synergistic with sustainable supply chain? An empirical investigation from emerging economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 139, 262–269
- 18- Caldera, H. T. S., Desha, C., & Dawes, L. (2018). Exploring the role of lean thinking in sustainable business practice: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 167, 1546–1565.
- 19- Das, K. (2018). International Journal of Production Economics Integrating lean systems in the design of a sustainable supply chain model. *International Journal of Production Economics*, 198, 177–190.
- 20- Carvalho, H., Azevedo, S. G., & Cruz-Machado, V. (2012). Agile and resilient approaches to supply chain management: Influence on performance and competitiveness. *Logistics Research*, 4(1–2), 49–62.
- Carvalho, H., Azevedo, S. G., & Machado, V. C. (2013). An innovative agile and resilient index for the automotive supply chain. *International Journal of Agile Systems and Management*, 6(3), 259–283.
- 21- Espadinha-Cruz, P., & Cabral, I. (2015). Information Model for LARGeSCM Interoperable Practices. *Proceedings of the ITI 2012 34th International Conference on Information technology interfaces*, 23–28.
- 22- Duarte, S., & Machado, V. C. (2011). Manufacturing paradigms in supply chain management. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 6(5), 328–342
- 23- Elleuch, H. (2016). Resilience and Vulnerability in Supply Chain : Literature review. *IFAC-PapersOnLine*, 49(12), 1448–1453
- 24- Muduli, K., Govindan, K., Barve, A., & Geng, Y. (2013). Barriers to green supply chain management in Indian mining industries: A graph theoretic approach. *Journal of Cleaner Production*, 47, 335–344.
- 25- Fang, C., & Zhang, J. (2018). Performance of green supply chain management :A systematic review and meta analysis. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1064–1081
- 26- Chin, T. A., Tat, H. H., & Sulaiman, Z. (2015). Green Supply Chain Management, Environmental Collaboration and Sustainability Performance. *Procedia CIRP*, 26, 695–699.
- 27- Vanalle, R. M., Ganga, G. M. D., Godinho Filho, M., & Lucato, W. C. (2017). Green supply chain management: An investigation of pressures, practices, and performance within the Brazilian automotive supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 151, 250-259.
- 28- Hajmohammad, S., Vachon, S., Klassen, R. D., & Gavronski, I. (2013). Reprint of Lean management and supply management : their role in green practices and performance q. *Journal of Cleaner Production*, 56, 86–93.
- 29- Ciccullo, F., Pero, M., Caridi, M., Gosling, J., & Purvis, L. (2018). Integrating the environmental and social sustainability pillars into the lean and agile supply chain management paradigms: A literature review and future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2336–2350
- 30- System Dynamics
- 31- Shamsuddoha, M. (2015). Integrated supply chain model for sustainable manufacturing: A system dynamics approach. *Advances in Business Marketing and Purchasing*, 22, 155–399.

- 32- Kafa, N., Hani, Y., & El Mhamedi, A. (2013). Sustainability performance measurement for green supply chain management, 46(24), 71-78.
- 33- Safaei Ghadikilai, Abdolhamid; GholamReza Tababar Div Kalayi, Zahra (2014). Definition of a framework for assessing the sustainability of food supply chain using the Fuzzy Network Analysis Process (Case study: Selected companies producing meat products in Mazandaran province). Industrial Management Journal. 6(3), 535-554[in persian]
- 34- A Model of Sustainability Performance Assessment of LARG Supply Chain Management Practices in Automotive Supply Chain Using System Dynamics (Mehdi Izadyar , 2020)
- 35- Risk management in sustainable supply chain: a knowledge map towards intellectual structure, logic diagram, and conceptual model (Liang Wang, 2022)