



## تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد با تبیین نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز در شرکت ایران خودرو

ارسلان ایرجی‌راد (نویسنده مسؤول)

دانشیار مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

Email: airajirad28@gmail.com

فاطمه پارسامهر

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مدیریت صنعتی، مؤسسه آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی سمنگان، سمنگان، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۷/۱۰ \* تاریخ پذیرش ۹۹/۱۲/۱۶

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، واکاوی تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد شرکت با تبیین نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز در شرکت ایران خودرو می‌باشد. این تحقیق از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد که با استفاده از روش پیمایشی انجام گرفته است. مدیران و کارشناسان شرکت ایران خودرو، جامعه آماری این تحقیق را تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۳۰۵۰ نفر است. با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و با توجه به حجم جامعه آماری، تعداد نمونه‌ها ۳۴۲ نفر برآورد گردیده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، نمونه‌ها انتخاب شدند. ابزار اصلی این تحقیق پرسشنامه‌ای است که روایی آن با کسب نظرات اساتید و صاحب‌نظران در حوزه‌های مدیریت صنعتی به دست آمد. پایایی پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ آزمون شد و مورد تأیید قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از مدل‌یابی معادلات ساختاری با کمک نرم‌افزار Spss و Lisrel استفاده شد. نتایج نشان داد متغیر مستقل جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته با ضریب مسیر به ترتیب ۰/۴۳، ۰/۲۷ و ۰/۵۹ بر متغیرهای عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت، عملکرد اقتصادی منفی و متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد. متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز نیز با ضریب مسیر به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۴۱ و ۰/۳۷ بر متغیرهای عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج آزمون سوبیل نیز حاکی از نقش میانجی اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در رابطه بین متغیرهای جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته با متغیرهای عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت، عملکرد اقتصادی منفی است.

**کلمات کلیدی:** جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته، عملکرد، شرکت ایران خودرو، مدیریت زنجیره تأمین سبز، معادلات ساختاری.

## ۱- مقدمه

در دنیای کسب و کار پویا و بیش از حد رقابتی امروز، بنگاه‌ها باید نیازهای بازارها و مشتریان فعلی خود را درک کرده و به آن پاسخ دهند. به علاوه، آنها باید نیازهای متغیر مشتریان و بازارهای درحال ظهور را نیز کشف کنند و خود را با آنها تطبیق دهند (Shiva et al., 2016). بقاء، تداوم و توسعه این بنگاه‌ها، به درک بهنگام فرصت‌های محیطی و تغییرات در قواعد بازی نیاز دارد تا از این طریق به شانس بیشتری برای بهره‌مندی از فرصت‌ها دست یابند. تشخیص به موقع ضرورت و جهت تغییر و استفاده از فرصت، کار بسیار دشواری است و به توسعه استراتژیک ظرفیت تفکر، درک درست مفهوم استراتژی و چگونگی ایجاد و اجرای آن نیاز دارد که این مهم جز از طریق اتخاذ جهت‌گیری استراتژیک در همه ابعاد سازمانی امکان‌پذیر نخواهد بود (Habibi & Mira, 2018).

جهت‌گیری استراتژیک به اصول راهنمایی گفته می‌شود که به طور مستقیم بر فعالیتهای شرکت تأثیر می‌گذارند و سبب بروز رفتارهایی در شرکت می‌شوند که عملکرد را تقویت کرده و بقای شرکت را تداوم می‌بخشند. این اصول و قواعد می‌توانند به طور مؤثر برای هدایت فعالیتهای سازمان به کار گرفته شوند (Velean et al., 2014). با توجه به آثار زیست‌محیطی صنایع تولیدی و افزایش خطرهای ناشی از فعالیتهای آنها برای سلامتی انسان‌ها، یکی از جهت‌گیری‌های استراتژیک مهم شرکت‌ها، جهت‌گیری استراتژیک زنجیره تأمین حلقه بسته است. زنجیره تأمین حلقه بسته، نوعی از زنجیره تأمین سبز است که در آن، یک حلقه بسته برای جمع‌آوری و بازیافت محصول‌های مصرفی وجود دارد (Dominguez et al., 2019). با به کارگیری این نوع از زنجیره تأمین سبز، علاوه بر آن که از مواد خام در دسترس، حداکثر استفاده صورت می‌گیرد، از ماندن مواد مضر در محیط زیست نیز جلوگیری خواهد شد (Andic et al., 2012).

زنجیره تأمین حلقه بسته متشکل از زنجیره تأمین روبه جلو و زنجیره تأمین معکوس می‌باشد که در آن منظور از زنجیره تأمین روبه جلو شامل مجموعه فعالیتهایی می‌شود که منجر به تبدیل مواد خام و نیمه ساخته به محصول نهایی و قابل مصرف مشتری می‌شود. زنجیره تأمین معکوس فرآیند برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی و کنترل کارا و مؤثر جریان ورودی و ذخیره‌سازی کالاهای دست دوم و اطلاعات مربوط به آنها در خلاف جهت زنجیره تأمین سنتی با هدف بازیابی ارزش یا دفع مناسب است (Rahimi et al., 2016).

در گذشته چرخه عمر محصول شامل فرآیندها از فاز طراحی تا مصرف بود. در حالی که با رویکرد مدیریت محیط زیست، شامل فرآیندهای تهیه مواد اولیه، طراحی، ساخت، استفاده و بازیافت و مصرف مجدد و تشکیل یک حلقه بسته از جریان مواد برای کاهش مصرف منابع و کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی است. لذا سازمان‌ها باید مدیریت محیط زیست را در تمام چرخه عمر محصولاتشان به کار گیرند تا از بهبود عملکرد زیست‌محیطی زنجیره تأمین اطمینان حاصل کنند (Honari et al., 2020). در این میان بکارگیری مدیریت زنجیره تأمین سبز در کنار جهت‌گیری استراتژیک زنجیره تأمین حلقه بسته می‌تواند منجر به افزایش سازگاری محصولات با محیط زیست و داشتن طرحی برای بازیافت و رعایت الزامات زیست محیطی شود و در نتیجه یکپارچه‌سازی تفکر زیست محیطی در زنجیره تأمین از طراحی محصول تا تحویل محصول نهایی به مصرف کنندگان مواد و مدیریت پایان عمر محصول پس از عمر مفید آن را موجب شود (Heidarzadeh & Mohagheghzadeh, 2017).

هدف مدیریت زنجیره تأمین سبز، محدود کردن زوائد و آثار آنها بر محیط زیست در سیستم‌های صنعتی است. از این رو به حفظ انرژی و جلوگیری از آلودگی محیط کمک می‌کند (Min & Kim, 2012) و مدیران زنجیره تأمین سبز در شرکت‌های پیشرو از طریق ایجاد مطلوبیت و رضایت‌مندی از منظر زیست محیطی در سراسر زنجیره تأمین می‌کوشند تا از لجستیک<sup>۱</sup> سبز و بهبود عملکرد زیست‌محیطی خود در کل زنجیره تأمین به عنوان یک سلاح استراتژیک جهت کسب مزیت رقابتی پایدار سود ببرند (Pedarpour et al., 2017). بهبود عملکرد زیست محیطی در زنجیره تأمین باعث کاهش هزینه‌ها، بهبود دیدگاه

<sup>1</sup> Logistics

مشتریان و بنگاه های دولتی و غیر دولتی حامی محیط زیست نسبت به بنگاه و محصولات آن و افزایش مزیت رقابتی می شود (Baiat and Behnia, 2020).

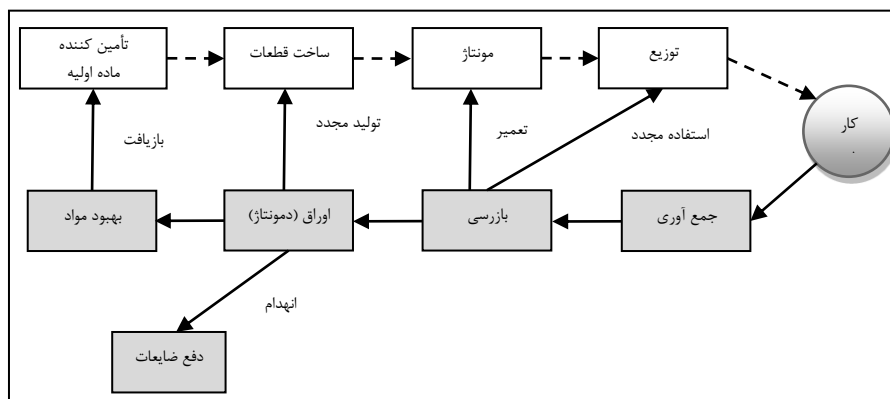
اگرچه شرکت ها و سازمان ها به دلیل رعایت الزامات قانونی، به اتخاذ رویکردهای سبز در زنجیره های تأمین خود روی آورده اند، این رویکردها در درازمدت می تواند زمینه دستیابی شرکت ها به مزیت رقابتی پایدار و در نهایت سودآوری را فراهم کنند (Paulraj, 2009). شاخص هایی مانند سودآوری، بقا، رشد میزان دستیابی به اهداف و قابلیت های رقابتی را می توان به عنوان نتیجه عملکرد مناسب تلقی کرد. عملکرد هر شرکت حاصل فعالیت های هدفدار است که در جهت کسب سود اقتصادی به انجام می رسد. معمولاً شرکت های با عملکرد مالی بالا، کانال های کسب سود را به خوبی شناخته و در آن کانال ها سرمایه گذاری می کنند. هرچند هدف اصلی سازمان ها، افزایش کارایی و کسب سود است، ولی در عصر حاضر برای دستیابی به موفقیت، باید به انتظارات اجتماعی و تأثیرات زیست محیطی، واکنش مناسب نشان دهند و به بهترین شکل این گونه انتظارات را با اهداف اقتصادی سازمان تلفیق کنند، تا دستیابی به اهداف بالاتر و والاتری را امکان پذیر سازند (Badavar Nahandi et al., 2014).

در عصر کنونی که چرخه عمر محصولات هر روز کوتاه تر می شود، قوانین دولتی جدید و قوانین سبز که به بازگرداندن و از رده خارج کردن مواد زائد و مواد خطرناک مربوط است نیز مدیران سطوح بالای امور لجستیک و فرایندهای زنجیره تأمین را وادار می سازد تا توجه بیشتری به فرایند مدیریت زنجیره تأمین حلقه بسته داشته باشند (Toloie Ashlaghi et al., 2014). صنعت خودرو یکی از صناعی است که به دلیل داشتن ضایعات، پسماندهای ویژه و محصولات برگشتی، در معرض مسائل مربوط به زنجیره تأمین معکوس خود قرار دارد. برخی از مسئولیت هایی که در این زمینه متوجه مدیران صنعت خودروسازی می باشد، به عهده گرفتن مسئولیت محصولات برگشت داده شده و استفاده مجدد، بازیافت، تولید مجدد و انهدام است (Hersez et al., 2017). این تعهدات تولید کننده خودرو را وادار می سازد تا برای برگشتی محصول خود چاره ای بیندیشد که بهترین آن جهت گیری استراتژیک حلقه بسته است که می تواند اثرات نامطلوب کارخانجات بر محیط زیست را کاهش دهد. انتظار می رود در درازمدت، جهت گیری استراتژیک حلقه بسته، سازگاری محصولات با معیارهای زیست محیطی را تضمین کند، عملکرد محیطی را تسهیل نماید و ضایعات را حداقل و موجب صرفه جویی هزینه و افزایش راندمان و کسب مزیت رقابتی و بهبود عملکرد شرکت گردد؛ زیرا اساساً موفقیت یک جهت گیری استراتژیک مانند جهت گیری استراتژیک حلقه بسته، بهبود عملکرد است. بکارگیری مدیریت زنجیره تأمین سبز نیز با برنامه ریزی تولید سبز به عنوان یک نوآوری گسترده به سازمان ها در توسعه استراتژی های «برد - برد» و برای دستیابی همزمان به اهداف سود و سهم بازار و کاهش خطرات زیست محیطی کمک می کند. بکارگیری مدیریت زنجیره تأمین سبز به یک جهت گیری استراتژیک نیاز دارد. زیرا پایداری در فرایند مدیریت زنجیره تأمین سبز منتج از تعهد مدیریت ارشد، پشتیبانی کارکنان و تعهد منابع است.

به طور کلی، زنجیره تأمین حلقه بسته در صناعی که ارزش محصولات بسیار بالا است و یا درصد مرجوعی ها رقم قابل توجهی را نشان می دهد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. تحلیل ها نشان می دهد که در حدود ۵۰ درصد از محصولات در طول فرایند ساخت نیاز به دوباره کاری و اصلاح دارند که مجموع این بازگشت ها، هزینه های سنگینی برای بنگاه های تولیدی در پی خواهد داشت. با دانستن این موضوع که هزینه پردازش یک محصول مرجوعی ممکن است دوتا سه برابر هزینه حمل و نقل بیرونی آن باشد، بیشتر به اهمیت و ضرورت توجه به مقوله زنجیره تأمین حلقه بسته در صنایع پی برده می شود. با توجه به این که محققان، جهت گیری استراتژیک حلقه بسته را به عنوان منبع مزیت رقابتی پایدار برای شرکت در نظر گرفته اند، نحوه اثرگذاری جهت گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد شرکت به طور تجربی بررسی نشده است و پژوهشی که به واکاوی این رابطه در حضور متغیر میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز بپردازد، تاکنون انجام نشده است. لذا در این پژوهش تأثیر جهت گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد با تبیین نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز در شرکت ایران خودرو مورد واکاوی قرار گرفته است.

## ۲- روش‌شناسی تحقیق

در بین دارایی‌های نامحسوس متفاوت که شرکت‌ها مالک آنها هستند، جهت‌گیری استراتژیک سازمانی از مهم‌ترین منابع به شمار می‌آید، زیرا به طور عمیقی در فعالیت‌های روزانه و یکنواخت سازمان عجين گردیده است و به همین دلیل برای رقبا تقلید از آنها مشکل می‌باشد؛ در نتیجه جهت‌گیری‌های استراتژیک سازمان می‌تواند باعث افزایش مزیت رقابتی پایدار و عملکرد برتر شرکت نیز گردد (Lonial and Carter, 2013). جهت‌گیری استراتژیک را فرآیندها، شیوه‌ها، اصول و سبک‌های تصمیم‌گیری که راهنمای فعالیت‌های شرکت به ویژه در محیط خارجی و توسعه شرکت هستند، تعریف می‌کنند (Altuntas et al., 2013). جهت‌گیری استراتژیک زنجیره تأمین حلقه بسته از دو بخش زنجیره تأمین مستقیم و زنجیره تأمین معکوس تشکیل شده است. به طور کلی در یک زنجیره تأمین مستقیم، به عنوان یک زنجیره تأمین معمولی، پس از خرید از تأمین‌کنندگان، مواد خام به محصولات نهایی در کارخانه‌های تولیدی تبدیل شده و سپس این محصولات از طریق مراکز توزیع به مشتریان برای برآورده کردن خواسته‌های آنها انتقال داده می‌شود. زنجیره تأمین معکوس فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل مؤثر جریان مواد اولیه، موجودی در جریان و محصولات نهایی و اطلاعات مرتبط با آن، از سوی مصرف‌کنندگان تا منشأ اصلی آن است که با هدف کسب مجدد ارزش اقلام یا انهدام مناسب آنها انجام می‌شود (Amin-Tahmasbi et al., 2018). یک زنجیره تأمین حلقه بسته در ساده‌ترین حالت شامل تأمین‌کنندگان، مراکز تولید، جمع‌آوری، انهدام و مشتریان می‌باشد. ساختار زنجیره تأمین حلقه بسته در شکل (۱) آورده شده است. برای ساختار ارائه شده فرض بر این است که مواد اولیه از تأمین‌کنندگان به مراکز ساخت و تولید قطعات منتقل شده و با در نظر گرفتن زمان‌های عملیات و زمان‌های راه‌اندازی پس از مونتاژ<sup>۲</sup> با یکدیگر و ساخت محصول نهایی، با توجه به تقاضای مشتریان، توزیع شده و به دست کاربر می‌رسند. سپس محصولات بازگشتی از مشتریان به مراکز جمع‌آوری فرستاده شده و در این مراکز پس از بازرسی، محصولات دمونتاژ<sup>۳</sup> شده و به واحدهای قابل بازیافت و غیر قابل بازیافت مجزا می‌شوند. واحدهای قابل بازیافت در صورت قابل استفاده بودن به مراکز تولید باز گردیده و پس از بهبود مواد، مجدداً مورد استفاده قرار می‌گیرند و در غیر این صورت به همراه واحدهای غیر قابل بازیافت برای انهدام به مراکز دفع ضایعات فرستاده می‌شوند (Ghomi Oily et al., 2016).



شکل شماره (۱): ساختار زنجیره تأمین حلقه بسته (Ghomi Oily et al., 2016)

گروسولد و همکاران (Grosvold et al., 2014) همچنین استدلال کرد که تغییرات سیستماتیک ناشی از جهت‌گیری استراتژیک بیشتر می‌تواند منجر به بهبود پایداری زنجیره تأمین شود. پاردوئل (Pardoel, 2016) تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر مزیت رقابتی شرکت را واکاوی نمودند. نتایج نشان داد جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته به دلیل کاهش هزینه‌ها

<sup>2</sup> Montage

<sup>3</sup> Demontage

و ارائه خدمات پشتیبانی، منجر به ارزش آفرینی برای شرکت می‌گردد. ندیم و سیدیکی (Nadeem and Siddiqui, 2017) اثرات جهت‌گیری استراتژیک مدیریت زیست‌محیطی بر زنجیره تأمین سبز را مطالعه نمودند و گزارش دادند که جهت‌گیری استراتژیک زیست‌محیطی، شرکت‌ها را در توسعه محصول سبز هدایت می‌کند و منجر به نتایج اثربخشی مشتری، تمایز محیطی، عملکرد اقتصادی، کارایی عملیاتی و عملکرد اجتماعی می‌شود.

اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت زنجیره تأمین سبز به یک جهت‌گیری استراتژیک در سازمان نیاز دارد؛ زیرا پایداری در فرایند سیستماتیک بسیار بیشتر از فرایند خطی است و به همین دلیل مدیریت زنجیره تأمین سبز به تعهد مدیریت ارشد، پشتیبانی کارکنان، زمان و منابع نیاز دارد که این الزامات از جهت‌گیری استراتژیک سازمان ناشی می‌شود. این الزامات مستقیماً بر سطح اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر می‌گذارد (Liu and Chang, 2017).

مدیریت زنجیره تأمین سبز تلفیقی از اندیشه‌های مدیریت زنجیره تأمین با پیاده‌سازی اقدامات سبز متعدد مانند طراحی سبز، خرید سبز، بازیافت، استفاده مجدد و بازتولید، فناوری‌های زیست محیطی، لجستیک سبز و انجام اقدامات مشارکتی با تأمین‌کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان است (Ghorbanpour et al., 2017). مدیریت زنجیره تأمین سبز، عبارت است از فرآیند یکپارچه کننده مدیریت زنجیره تأمین با الزامات زیست محیطی در تمام مراحل طراحی محصول، انتخاب و تأمین مواد اولیه، تولید و ساخت، فرآیندهای توزیع و انتقال، تحویل به مشتری و بالاخره پس از مصرف، مدیریت بازیافت و مصرف مجدد برای بیشینه کردن میزان بهره‌وری مصرف انرژی و منابع همراه با بهبود عملکرد کل زنجیره تأمین است (Srivastava, 2007).

مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌تواند اثرات منفی بر محیط (آلودگی‌های هوا، آب و زمین) و اتلاف منابع (انرژی، مواد، محصولات) ناشی از فعالیت‌های صنایع را کاهش دهد، قوانین زیست‌محیطی را برآورده کند و کارایی مالی را بدون نادیده گرفتن کیفیت و هزینه بهبود بخشد (Sarpong et al., 2016).

در حقیقت پیشرفت‌های حاصله در زمینه مدیریت زیست‌محیطی و روند رو به رشد پذیرش مسئولیت مربوط به تأثیر تولیدات شرکت در خارج از کارخانه توسط تولید کنندگان، منطق مدیریت زنجیره تأمین سبز را شکل می‌دهد. زنجیره تأمین سبز به دلیل بهره‌مندی از مزایای استراتژی کاهش هزینه‌ها و نوآوری در تولید محصولات (استراتژی تمایز) از استراتژی‌های موفق در کسب مزیت رقابتی در سده حاضر تلقی می‌گردد (Cousins et al., 2019). در برنامه‌ریزی سازمانی، جریان‌ها و تصمیم‌های مالی، تعامل و ارتباط زیادی با برنامه‌ریزی زنجیره تأمین دارند. آنچه در نهایت عملکرد زنجیره تأمین را مشخص می‌کند، عملکرد مالی آن در افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها است. از این رو برای موفقیت زنجیره تأمین در بلندمدت، برنامه‌ریزی دقیق در زمینه ابعاد مالی در کنار ابعاد فیزیکی امری حیاتی است. علاوه بر این، مدیریت کارا و اثربخش جریان مالی زنجیره تأمین به عنوان یکی از سازه‌های اصلی در راستای تداوم و پایداری عملکرد این زنجیره شناخته می‌شود (Ebrahimi et al., 2017).

تاوآب و ایسور (Taouab and Issor, 2019) مفهوم عملکرد شرکت را بدین نحو تعریف می‌کنند: «عملکرد شرکت شاخصی است که چگونگی تحقق اهداف یک شرکت یا موسسه را اندازه‌گیری می‌نماید». سبز کردن مدیریت زنجیره تأمین، اندیشه‌ای نو است که سریعاً توجه صنایع را برای توسعه عملکرد زیست‌محیطی و اقتصادی به خود جلب کرده است (Kaliyan et al., 2013).

عملکرد زیست محیطی عبارت است از مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط زیست بوده و نتایج مدیریت یک سازمان از جنبه‌های زیست‌محیطی آن است. در سیستم‌های مدیریت زیست محیطی نتایج بایستی قابلیت اندازه‌گیری بر مبنای خط مشی، اهداف کلان و اهداف خرد زیست محیطی سازمان را دارا باشند (Shi and Ban, 2016). عملکرد اقتصادی، معیار مناسبی به منظور دسترسی به اهداف تعیین شده قلمداد می‌گردد. از این رو، عملکرد واحدهای اقتصادی، میزان موفقیت سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی بر اساس دستیابی به اهداف تعیین شده کوتاه مدت و بلندمدت نشان می‌دهد (Taebi Noghondari et al., 2017).

مدیریت زنجیره تأمین سبز از طریق بهبود در سرعت عمل و قابلیت پایداری موجب استفاده بهینه از منابع می‌شود و به زیرمعیارهایی همچون سیستم اجتماعی، محیطی، مصرف‌کننده، تولید تقسیم می‌شود. هدف دستیابی به یک موازنه میان منفعت اقتصادی و محیطی و استفاده از منابع است که به صورت یک حلقه بسته می‌باشد و جهت میزان سازگاری محصولات با محیط و داشتن طرحی برای بازیافت و گواهی رعایت الزامات زیست محیطی استفاده می‌شود (Heidarzadeh & Mohagheghzadeh, 2017)

در رویکردهای سنتی، عملکرد جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته فقط از بعد اقتصادی سنجیده می‌شد و در طراحی این حلقه توجه محققان و صنعتگران فقط بر کمینه‌سازی هزینه‌ها یا بیشینه‌سازی درآمدها معطوف بود. اما در دهه‌های اخیر قوانین دولتی، فشارهای سازمان‌های مردم‌نهاد و وضعیت رو به افول محیط زیست، باعث شده است که اهداف و محدودیت‌های زیست محیطی در کنار اهداف و محدودیت‌های اقتصادی، به عنوان بخش جداناپذیری از جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته مطرح شوند (Das, 2020).

همچنین بسیاری از مطالعات، تأثیرات غیرمستقیم جهت‌گیری استراتژیک بر عملکرد را نشان داده‌اند. جهت‌گیری‌های استراتژیک بنگاه‌ها را به سمت توسعه توانایی و نوآوری و سپس به دست آوردن مزیت رقابتی و در نهایت عملکرد کسب و کار هدایت می‌کنند. جهت‌گیری‌های استراتژیک می‌توانند باعث افزایش مزیت رقابتی پایدار و عملکرد برتر شرکت گردند (Cake et al., 2020).

شین و لی (Shin and Lee, 2016) نشان دادند که جهت‌گیری استراتژیک شرکت با بهره‌گیری از نوآوری‌های نوین برتر از محصولات، عملکرد برتر را منجر می‌شود. کائو و همکاران (Cao et al., 2020) گزارش کردند که جهت‌گیری استراتژیک می‌تواند پتانسیل انعطاف‌پذیری عملیاتی را بهبود بخشد و در نتیجه به بهبود عملکرد کمک می‌کند. پاروئل (Pardoel, 2016) استدلال کرد که یک جهت‌گیری حلقه بسته منجر به بهبود موقعیت رقابتی شرکت می‌شود.

امین طهماسبی و همکاران (Amin-Tahmasbi et al., 2018) در پژوهشی به ارایه یک مدل بهینه‌سازی سبز در زنجیره تأمین حلقه بسته با هدف افزایش سود و کاهش مشکلات زیست‌محیطی با در نظر گرفتن دوره ضمانت محصول در یک کارخانه تولیدی یخچال فریزر پرداختند. نتایج نشان می‌دهند که به کارگیری مدل حلقه بسته زنجیره تأمین می‌تواند ضمن کاهش اثرات مخرب زیست محیطی و ایجاد یک تصور سبز از زنجیره تأمین، با کاهش هزینه‌های حمل و نقل، افزایش سود شرکت را تضمین نماید. محمدی و همکاران (Mohammadi et al., 2018) در پژوهشی، به طراحی یک شبکه زنجیره تأمین حلقه بسته در صنعت بازیافت پلاستیک با در نظر گرفتن ابعاد اقتصادی و زیست محیطی توسعه به همراه تصمیم‌های مالی پرداختند. نتایج پژوهش اثربخشی ملاحظه تصمیم‌های مالی در طراحی شبکه زنجیره تأمین حلقه بسته سبز را نشان می‌دهد؛ زیرا با افزایش تعداد وام‌های در دسترس، سطح خدمت ارائه شده به توزیع‌کنندگان افزایش می‌یابد. در نتیجه، ملاحظه هم‌زمان تصمیمات مالی و عدم قطعیت مربوط به تقاضا و بازگشت سرمایه به بهبود سودآوری زنجیره تأمین منجر می‌شود.

غلامی و ناظری (Gholami & Nazeri, 2018) تأثیر اقدامات داخلی و خارجی مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سازمان را با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر گواهینامه استاندارد ایزو<sup>۴</sup> مورد واکاوی قرار دادند. نتایج نشان داد که اقدامات داخلی زنجیره تأمین سبز بر اقدامات خارجی زنجیره تأمین سبز و نیز اقدامات داخلی زنجیره تأمین سبز با نقش میانجی گواهی‌نامه استاندارد ایزو بر عملکرد اقتصادی، اجتماعی، عملیاتی و زیست محیطی تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته و اقدامات خارجی زنجیره تأمین سبز با نقش میانجی گواهی‌نامه استاندارد ایزو بر عملکرد اقتصادی، اجتماعی و عملیاتی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارند. محمودخانی و تولایی (Mahmudkhani & Tavalae, 2017) تأثیر فعالیت‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سازمانی در سازمان‌های تولیدی ایران در ۸ صنعت مختلف را با روش معادلات ساختاری مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد که اتخاذ دیدگاه استراتژیک مدیران ارشد و میانی سازمان‌ها در قبال مسایل زیست محیطی و اتخاذ رویکرد

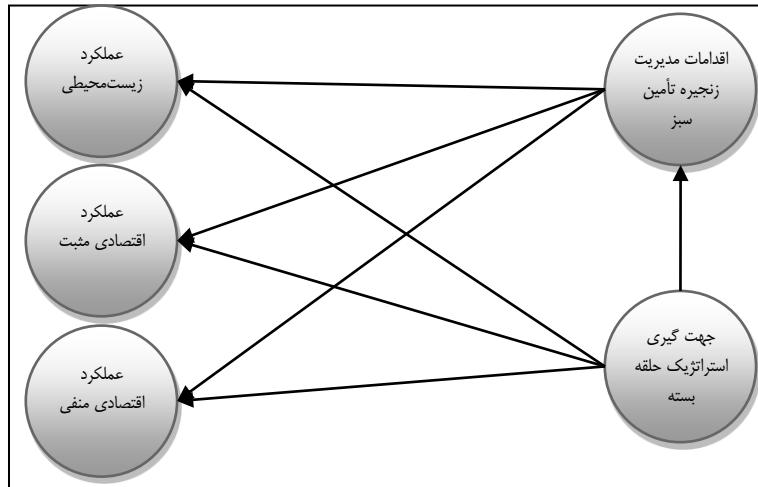
<sup>4</sup> International Organization for Standardization (ISO)

استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی سبز، سبب بهبود عملکرد زیست محیطی و اقتصادی سازمان شده که در نتیجه به بهبود عملکرد عملیاتی سازمان منجر شده و در نهایت بر عملکرد سازمانی تاثیر مثبت خواهد داشت.

فانگ و ژانگ (Fang and Zhang, 2018) در پژوهشی رابطه کلی بین اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که دو متغیر اقدامات داخلی مدیریت زنجیره تأمین سبز و اقدامات خارجی مدیریت زنجیره تأمین سبز با عملکرد شرکت رابطه مثبتی وجود دارد. علاوه بر این، نوع صنعت، گواهینامه ایزو، جهت گیری صادرات و ابعاد فرهنگی اجتناب از عدم اطمینان، تأثیری مؤثر بر رابطه اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت دارند. القوائین و عبدالله (Al-Ghwayeen and Abdallah, 2018) تأثیر مدیریت سبز زنجیره تأمین بر عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد صادراتی در ۲۲۱ شرکت تولیدی در اردن مورد مطالعه قرار داده‌اند. علاوه بر این، تأثیر میانجیگری عملکرد زیست‌محیطی در رابطه بین مدیریت سبز زنجیره تأمین و عملکرد صادراتی واکاوی شده است. نتایج نشان داد که مدیریت سبز زنجیره تأمین به طور مثبت و معنی‌داری بر روی عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد صادراتی دارد. علاوه بر این، نتایج نشان داد که عملکرد زیست‌محیطی به طور قابل توجهی بر عملکرد صادرات تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، همچنین دریافت می‌شود که عملکرد زیست‌محیطی رابطه مثبت و معنادار بین رابطه مدیریت سبز زنجیره تأمین و عملکرد صادراتی را میانجی می‌کند.

لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) در پژوهشی تأثیر استراتژی جهت گیری حلقه بسته را بر عملکرد شرکت با نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز مطالعه نموده‌اند. داده‌های مورد نیاز از ۲۹۶ تولیدکننده چینی در صنایع مختلف جمع‌آوری شده و با استفاده از مدل معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد که هر دو متغیر استراتژی جهت گیری حلقه بسته و مدیریت زنجیره تأمین سبز، اثرات مثبت بر روی عملکرد زیست محیطی و عملکرد اقتصادی شرکت دارند و نیز استراتژی جهت گیری حلقه بسته تأثیر مثبت بر سطح اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز دارد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که مدیریت زنجیره تأمین سبز روابط بین استراتژی جهت گیری حلقه بسته و عملکرد شرکت را به طور کامل میانجیگری می‌کند. اوتمال و همکاران (Outmal et al., 2016) در پژوهشی به ارائه مدل و ارزیابی عملکرد عملیاتی، مالی و زیست‌محیطی شبکه زنجیره تأمین حلقه بسته در صنعت خودروسازی در ایالات متحده پرداختند. نتایج نشان می‌دهد این تحقیق نشان می‌دهد که چگونه شبکه‌های پتری ترکیبی را می‌توان برای ارزیابی عملکرد همزمان عملکرد، مالی و محیط زیست در مدیریت های مختلف سطوح تصمیم گیری به کار برد. نتایج نشان می‌دهد که شبکه زنجیره تأمین حلقه بسته بر عملکرد عملیاتی (متوسط بهره وری، متوسط سطح موجودی، و زمان رهبری)، مالی (هزینه های کل و هزینه حمل و نقل) و زیست‌محیطی (هزینه انتشار CO2) تأثیرگذار است.

زنجیره تأمین حلقه بسته، به مفهوم ایجاد یک حلقه در مسیر حرکت مواد زیان آور و تجزیه ناپذیر جهت بازیافت و به کارگیری مجدد می‌باشد. شرکت‌ها می‌توانند با اتخاذ جهت گیری استراتژیک حلقه بسته در کل زنجیره تأمین خود به انجام اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در شرکت کمک کنند و هر دوی آنها نیز منجر به دستیابی به راهکارهایی جهت کاهش اثرات زیان آور به محیط زیست و بهبود عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد اقتصادی شرکت می‌شود. مدل این پژوهش، برگرفته از مدل پژوهش لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) است. در این مدل جهت گیری استراتژیک حلقه بسته متغیر مستقل تحقیق و سه مؤلفه عملکرد زیست محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی متغیرهای وابسته هستند. متغیر مدیریت زنجیره تأمین سبز نیز نقش میانجی را در رابطه بین جهت گیری استراتژیک حلقه بسته و سه مؤلفه عملکرد زیست محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی دارد. شکل (۲) مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل شماره (۲): مدل مفهومی پژوهش

این پژوهش در طبقه‌بندی تحقیقات بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی بوده و از لحاظ روش تحقیق، از نوع توصیفی - همبستگی است که به صورت پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش را مدیران و کارشناسان شرکت ایران خودرو تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۳۰۵۰ نفر می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه از جدول برآورد حجم نمونه کرجسی و مورگان (Krejcie & Morgan, 1970) استفاده گردید و حجم نمونه ۳۴۲ نفر تخمین زده شد و برای انتخاب نمونه آماری تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) برای سنجش سه متغیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته، اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای عملیاتی نمودن هر یک از متغیرهای تحقیق، بر اساس پرسشنامه مورد استفاده، تعدادی مؤلفه و برای هر مؤلفه، تعدادی گویه در نظر گرفته می‌شود. گویه‌های این پرسشنامه نیز در قالب یک طیف لیکرت پنج قسمتی طراحی شده‌اند. در جدول (۱) به متغیرهای پژوهش اشاره شده است.

جدول شماره (۱): متغیرهای تحقیق

متغیر	مؤلفه	تعداد سؤالات
جهت‌گیری	چشم‌انداز جامع	۵
استراتژیک حلقه بسته	تعهد منابع	۶
	حمایت مدیریت	۲
اقدامات مدیریت	مدیریت محیط داخلی	۴
زنجیره تأمین سبز	اقدامات خارجی	۴
	طراحی زیست‌محیطی	۳
	بهبود سرمایه‌گذاری	۳
عملکرد شرکت	عملکرد زیست‌محیطی	۴
	عملکرد اقتصادی مثبت	۴
	عملکرد اقتصادی منفی	۳

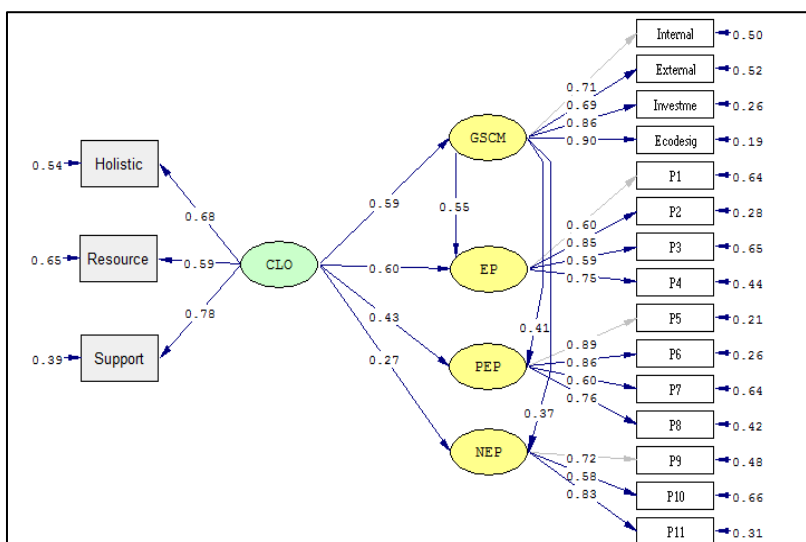
پایایی پرسشنامه توسط لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ آزمون شد و با توجه به این که ضریب آلفای کرونباخ کلیه متغیرها بیش از ۰/۷ بود، پایایی پرسشنامه تأیید شد. روایی پرسشنامه (روایی همگرا) از طریق معیار میانگین واریانس استخراج شده و با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی بررسی شد. روایی همگرا نشان دهنده میزان توانایی شاخص‌های یک بعد در تبیین آن بعد است و به منظور روایی و اگرایی قابل قبول، سازه‌های مدل پژوهش باید همبستگی



بیشتری با پرسش‌های خود داشته باشند تا با سازه‌های دیگر. مقادیر میانگین واریانس استخراج شده برای متغیرهای تحقیق تعیین شد که با توجه به این که میانگین واریانس استخراج شده کلیه متغیرها بیش از ۰/۵ بود، روایی پرسشنامه تأیید شد. در این پژوهش به منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها نیز از مدلیابی معادلات ساختاری در دو فاز تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر و همچنین به منظور آزمون نقش متغیرهای میانجی، از آزمون سو بل استفاده شد. داده‌پردازی و محاسبات این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>21</sup> و Lisrel انجام شده است.

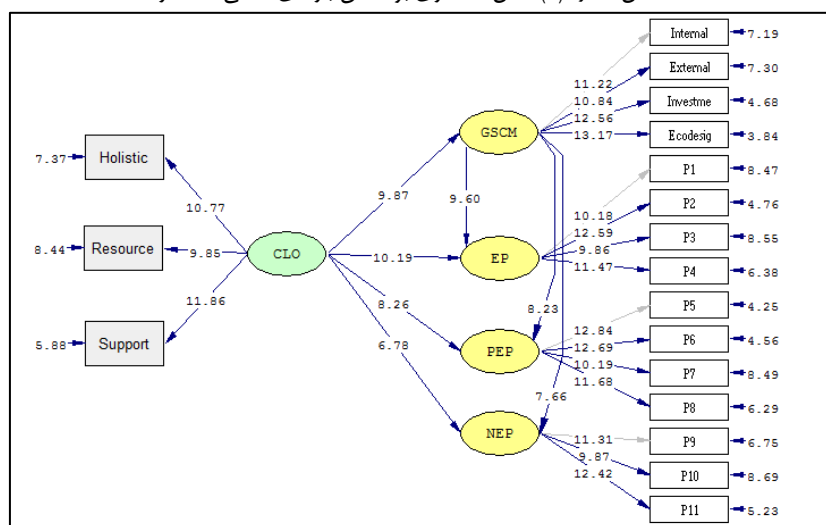
### ۳- نتایج و بحث

پس از طی مراحل تصدیق مدل‌های اندازه‌گیری متغیرهای جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته، مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد و اطمینان از این که سؤالات پرسشنامه دقیقاً سازه‌های مربوط به خود را اندازه‌گیری می‌کنند، در این مرحله آزمون فرضیات تحقیق در قالب مدل ساختاری انجام می‌گیرد. در مدل ساختاری روابط بین متغیرهای پنهان یا همان سازه‌ها در خور توجه است. شکل (۳) مدل ساختاری تحقیق بر اساس بار عاملی استاندارد و شکل (۴) مدل ساختاری تحقیق بر اساس مقادیر t را نشان می‌دهد.



chi square=422.85 p-value=0.124 df=228 RMSEA=0.025

شکل شماره (۳): مدل ساختاری بر اساس بارهای عاملی استاندارد



chi square=422.85 p-value=0.124 df=228 RMSEA=0.025

شکل شماره (۴): مدل ساختاری بر اساس مقادیر t

در مدل ساختاری تحقیق، تأثیر متغیر مستقل جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر مؤلفه‌های متغیر وابسته عملکرد شرکت (عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی) و متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز و نیز نقش متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر مؤلفه‌های متغیر وابسته عملکرد شرکت (عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی) نمایش داده شده است. اثرات متغیر مستقل بر متغیر میانجی و متغیر میانجی بر متغیرهای وابسته تحقیق به شرح جدول (۲) خواهد بود.

جدول شماره (۲): تحلیل مسیر مدل ساختاری تحقیق

روابط مدل ساختاری	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه فرضیه
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته ← عملکرد زیست محیطی	۰/۶۰	۱۰/۱۹	تأیید
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته ← عملکرد اقتصادی مثبت	۰/۴۳	۸/۲۶	تأیید
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته ← عملکرد اقتصادی منفی	۰/۲۷	۶/۸۷	تأیید
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته ← اقدامات مدیریت زنجیره تأمین	۰/۵۹	۹/۷۸	تأیید
سبز			
اقدامات مدیریت زنجیره تأمین ← عملکرد زیست محیطی	۰/۵۵	۹/۶۰	تأیید
سبز			
اقدامات مدیریت زنجیره تأمین ← عملکرد اقتصادی مثبت	۰/۴۱	۸/۲۳	تأیید
سبز			
اقدامات مدیریت زنجیره تأمین ← عملکرد اقتصادی منفی	۰/۳۷	۷/۶۶	تأیید
سبز			

پس از تأیید مدل ساختاری تحقیق به وسیله تحلیل مسیر، برازش مدل انجام می‌شود. همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی جدول (۳) نشان می‌دهد، داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر اعتبار یافته‌های تحقیق از مدل ساختاری است. لذا آزمون فرضیات تحقیق از دقت مطلوبی برخوردار هستند.

جدول شماره (۳): شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری

شاخص	حد مطلوب	مقدار گزارش شده
کای دو $\chi^2$	$\geq 0/05$	۴۲۲/۸۵
درجه آزادی df	-	۲۲۸
نسبت کای دو به درجه آزادی	$\leq 3$	۱/۸۵۴
سطح معنی داری P	$\geq 0/05$	۰/۱۲۴
میانگین مجذور پس مانده‌ها RMR	نزدیک به صفر	۰/۰۷۹
میانگین مجذور پس مانده‌های استاندارد شده SRMR	نزدیک به صفر	۰/۱۰۶
شاخص برازندگی GFI	$\geq 0/9$	۰/۹۲۵
شاخص برازندگی تعدیل یافته AGFI	$\geq 0/9$	۰/۹۱۴
شاخص نرم شده برازندگی NFI	$\geq 0/9$	۰/۹۶۲
شاخص نرم نشده برازندگی NNFI	$\geq 0/9$	۰/۸۲۱
شاخص برازندگی فزاینده IFI	$\geq 0/9$	۰/۶۷۳
شاخص برازندگی تطبیقی CFI	$\geq 0/9$	۰/۷۳۹
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA	$\leq 0/05$	۰/۰۲۵

همچنین مقدار آماره Z حاصل از آزمون سوبل برای متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در رابطه میان جهت گیری استراتژیک حلقه بسته عملکرد زیست محیطی عملکرد اقتصادی مثبت عملکرد اقتصادی منفی به ترتیب ۲/۲۷۲۳، ۲/۲۴۹۴۵ و ۳/۳۶۸۷ به دست آمده که بزرگتر از ۱/۹۶ است، نقش میانجی اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در این رابطه نیز تأیید می‌شود. نتایج آزمون سوبل به منظور آزمون نقش میانجیگری اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در جدول (۴) آمده است.

جدول (۴): نتایج آزمون سوبل به منظور آزمون نقش میانجی متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز

متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره آزمون	سطح معناداری	آماره t	سطح معناداری
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته	عملکرد زیست محیطی	۲/۴۹۴۵	۰/۰۱۲	۶/۸۵۰۹	۰/۰۰۰
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته	عملکرد اقتصادی مثبت	۲/۲۷۲۳	۰/۰۲۳	۶/۲۹۷۰	۰/۰۰۰
جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته	عملکرد اقتصادی منفی	۳/۳۶۸۷	۰/۰۰۰	۶/۰۳۰۴	۰/۰۰۰

بر اساس نتایج، می‌توان گفت متغیر مستقل جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته با ضریب مسیر به ترتیب ۰/۶۰، ۰/۴۳، ۰/۲۷ و ۰/۵۹ بر متغیرهای عملکرد زیست محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت، عملکرد اقتصادی منفی و متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر مثبت و معناداری داشته و در این میان جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بیشترین تأثیر را بر عملکرد زیست محیطی داشته است. متغیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز نیز با ضریب مسیر به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۴۱ و ۰/۳۷ بر متغیرهای عملکرد زیست محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت و عملکرد اقتصادی منفی تأثیر مثبت و معناداری داشته و در این میان اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بیشترین تأثیر را بر عملکرد زیست محیطی داشته است. مقدار آماره Z و معنی‌دار بودن آن در آزمون سوبل نیز حاکی از نقش میانجی اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در رابطه بین متغیرهای جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته با متغیرهای عملکرد زیست محیطی، عملکرد اقتصادی مثبت، عملکرد اقتصادی منفی است. در نهایت می‌توان گفت که اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز با داشتن نقش میانجی رابطه مثبت بین متغیرهای جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته با عملکرد شرکت را تقویت می‌نماید.

در تبیین این یافته‌ها باید گفت زنجیره‌های تأمین حلقه بسته و سبز، یکی از جنبه‌های مهم و حیاتی هر کسب‌وکاری بوده و متضمن ساخت، توزیع و پخش خدمات و پشتیبانی از هر نوع محصولی است. در عصر کنونی که چرخه عمر محصولات هر روز کوتاه‌تر می‌شود، قوانین دولتی جدید و قوانین سبز که به بازگرداندن و از رده خارج کردن مواد زائد صنعتی و دیگر مواد خطرناک مربوط است، نیز مدیران سطوح بالای امور لجستیک و فرایندهای زنجیره تأمین را وادار می‌سازد تا توجه بیشتری به فرایند مدیریت زنجیره تأمین حلقه بسته داشته باشند.

مدل مورد مطالعه در این تحقیق با رویکردی یکپارچه، با در نظر گرفتن جریانات رو به جلو و معکوس، نه تنها سطح رضایتمندی مشتریان را بهینه می‌کند، بلکه از لحاظ اقتصادی هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد و حتی از فروش مواد بازیافتی سود به دست می‌آورد. همچنین، مدیریت زنجیره تأمین سبز، یکپارچه کننده مدیریت زنجیره تأمین با الزامات زیست محیطی در تمام مراحل طراحی محصول، انتخاب و تأمین مواد اولیه، تولید و ساخت، فرایندهای توزیع و انتقال، تحویل به مشتری و بالاخره پس از مصرف، مدیریت بازیافت و مصرف مجدد به منظور بیشینه کردن میزان بهره‌وری مصرف انرژی و منابع همراه با بهبود عملکرد کل زنجیره تأمین است. زنجیره تأمین سبز به دلیل بهره‌مندی از مزایای استراتژی کاهش هزینه‌ها و نوآوری در تولید محصولات (استراتژی تمایز) از استراتژی‌های موفق در کسب مزیت رقابتی در شرکت‌های تولیدی در سال‌های اخیر محسوب

می‌شود. زنجیره تأمین سبز به تحویل سریع تر کالا و خدمات، کاهش زمان تأخیر، کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت منجر خواهد شد و با ایجاد ارزش افزوده بیشتر برای مشتریان به دلیل عرضه محصولات سبز به مزیت رقابتی منتهی خواهد شد.

امین طهماسبی و همکاران (Amin-Tahmasbi et al., 2018)، لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) و اوتمال و همکاران (Outmal et al., 2016) نیز در تحقیق خود، تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت را تأیید نموده‌اند. یافته‌های غلامی و ناظری (Gholami and Nazari, 2018)، محمودخانی و تولایی (Mahmudkhani & Tavalae, 2017)، فانگ و ژانگ (Fang and Zhang, 2018)، القوائین و عبدالله (Al-Liu and Abdallah, 2018)، ممتاز و همکاران (Mumtaz et al., 2018) و لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) نیز حاکی از تأثیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد اقتصادی و زیست‌محیطی شرکت‌ها بوده است. لیو و چانگ (Liu and Chang, 2017) نقش میانجی اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در رابطه میان جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته و عملکرد اقتصادی مثبت، عملکرد اقتصادی منفی و عملکرد زیست‌محیطی شرکت را اثبات نموده است.

با توجه به تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد زیست‌محیطی در شرکت ایران خودرو پیشنهاد می‌شود پیشران‌های درونی لازم از جمله: کاهش مصرف منابع انرژی و مواد خام، لحاظ نمودن اهداف زیست‌محیطی در مأموریت سازمان و سعی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار و غیره را برای انجام فعالیت‌های سبز در طی زنجیره تأمین فراهم سازند.

با توجه به تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد اقتصادی مثبت در شرکت ایران خودرو، برنامه‌ریزی، جایگزینی مواد، تغییر در تجهیزات، بهینه‌سازی فرایندها و روش‌ها، کاهش آب استفاده شده، انبارداری مناسب و نگهداری پیشگیرانه، کنترل موجودی کالا و دقت در انتخاب پیمانکاران، راهکارهای مناسب در راستای کاهش هزینه‌های زنجیره تأمین حلقه بسته و افزایش عملکرد اقتصادی آن هستند. در راستای تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر عملکرد اقتصادی منفی در شرکت ایران خودرو پیشنهاد می‌شود کاهش هزینه‌های بازگشت و مرجوعی کالاها و کاهش هزینه‌های حمل و نقل و انبارداری و زمان مربوط به امحاء، انهدام و دفن پسماند و افزایش ارزش کالاهای اسقاط، منقضی عمر و غیرسازمانی، توسعه اتوماسیون و کنترل کامل فرایند بازگشت و بهبود مدل‌های لجستیک معکوس و زنجیره تأمین حلقه بسته مد نظر قرار گیرد.

تدوین چشم‌انداز مدیریت زنجیره تأمین حلقه بسته و تعیین استراتژی‌ها و برنامه‌ها با توجه به محصول انتخابی و ساختارها و فرآیندهای موجود در زنجیره تأمین، می‌تواند موجب ارتقا تأثیر جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته بر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در شرکت ایران خودرو گردد. همچنین اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز از قبیل: اخذ گواهینامه‌های بین‌المللی زیست‌محیطی، همکاری شرکت‌ها با مشتریان در جهت طراحی اکولوژیک جهت تولید پاک‌تر، طراحی محصولات بر مبنای مصرف کمتر مواد و انرژی و مواد خطرناک، تلاش در جهت کاهش ضایعات تولید را با توجه به مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها به منظور حفظ مسائل زیست‌محیطی نیز عملکرد زیست‌محیطی در شرکت ایران خودرو را بهبود می‌دهد.

با توجه به تأثیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد اقتصادی مثبت در شرکت ایران خودرو پیشنهاد می‌شود ضمن آگاه کردن مدیران ارشد از مزایای ملموس و غیرملموس بکارگیری زنجیره تأمین سبز جهت پیاده‌سازی زنجیره تأمین سبز، جهت رفع کمبود نیروی انسانی متخصص در مدیریت زیست‌محیطی، آموزش افراد در زمینه مسائل زیست‌محیطی و تدوین اهداف زیست‌محیطی به صورت کاملاً روشن و واضح که جز مأموریت سازمان باشند و آگاه کردن تمامی کارکنان از اهمیت اجرای این اهداف مد نظر قرار گیرد. با توجه به تأثیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد اقتصادی منفی در شرکت ایران خودرو پیشنهاد می‌شود ضمن پذیرش و استفاده از نوآوری‌های تکنولوژیکی جدید و افزایش بودجه تحقیقات در زمینه زنجیره تأمین حلقه بسته، اقدامات رقبا مد نظر قرار گرفته و پاسخ به موقع به آنها داده شود.

با توجه به نقش میانجی اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در رابطه میان جهت‌گیری استراتژیک حلقه بسته و عملکرد شرکت پیشنهاد می‌شود به کالاهای برگشتی به عنوان یک دارایی ارزشمند نگاه شود، نه یک جریان ضایعات غیر قابل استفاده. با توجه به برگشت ۱۱ تا ۲۰ درصدی محصولات تأمین‌کنندگان، مدیران بهتر است به طراحی و مدیریت زنجیره کارآمد و کارایی

زنجیره تامین به عنوان یک اولویت در سازمان و به کالاهای برگشتی به چشم یک فرصت نگاه کنند. بهتر است مدیران زنجیره تامین معکوس را با توجه به نیاز سازمان، نوع محصولات و چرخه عمر کالاها طراحی کنند. ابتدا باید چرخه عمر کالاها و محصولاتشان مشخص شود. در صورتی که کالاها دارای چرخه عمر طولانی باشند، می‌شود سرعت کار را فدای کاهش هزینه‌ها کرد؛ به قولی می‌توان سیستم زنجیره تأمین معکوس را به نحوی طراحی و مدیریت کرد که سرعت کمتری داشته باشد و در عوض هزینه‌ها کاهش یابد. معمولاً افزایش سرعت زنجیره تأمین معکوس، برای شرکت و سازمان هزینه بر است و با افزایش سرعت هزینه اضافی به سازمان تحمیل می‌شود. یک سیستم زنجیره تأمین معکوس متمرکز معمولاً کم هزینه‌تر است، به خاطر این که از مزیت اقتصاد مقیاس بهره می‌برد.

#### ۴-منابع

1. Al-Ghwayeen, W. S. and Abdallah, A. B. (2018). Green supply chain management and export performance the mediating role of environmental performance, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(7):123-152.
2. Altuntas, G. semercioz, F. & Eregezc, H. (2013). Linking strategic and market orientations to organizational performance: the role of innovation in private healthcare organizations. *Social and Behavioral Sciences*, 99(6): 413 – 419.
3. Amin-Tahmasbi, H., Raheb, M. & Jafariyeh S. (2018). A Green Optimization Model in Closed-Loop Supply Chain with the Aim of Increasing Profit and Reducing Environmental Problems, with Regard to Product Guaranty Period. *Journal of Operational Research and Its Applications*, 15 (3): 27-44. (In persian)
4. Andiç, E., Yurt, Ö. & Baltacıoğlu, T. (2012). Green supply chains: Efforts and potential applications for the Turkish market. *Resources, Conservation and Recycling*, 58: 50-68.
5. Badavar Nahandi, Y., Baradaran Hasanzadeh, R. & Jalalifar, J. (2014). Investigating the Relationship between Social Responsibility and the Performance of the Companies Listed in Tehran Stock Exchange, *Productivity management*, 8(1): 139-164. (In persian)
6. Baiat, R. and Behnia, L. (2020). The Impact of Green Supply Chain Management for Environmental Capabilities and Strategies on Improving the Performance of Thermal Power Plants, *Strategic Management Studies*, 11(42), 119-140. (In persian)
7. Cake, D.A., Agrawal, V., Gresham, G., Johansen, D. and Di Benedetto, A. (2020). Strategic orientations, marketing capabilities and radical innovation launch success, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(10), 1527-1537.
8. Cao, X. Wu, H. Wen, H. Chen, K. (2020). Decision-Making of Closed-Loop Supply Chain Strategic Alliance Considering the Quality Level of Remanufactured Products and Patent Protection, *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 37(5), 1-27.
9. Cousins, P.D., Lawson, B., Petersen, K.J. and Fugate, B. (2019). Investigating green supply chain management practices and performance: The moderating roles of supply chain ecocentricity and traceability, *International Journal of Operations & Production Management*, 39(5), 767-786.
10. Das, K. (2020). Planning Environmental and Economic Sustainability in Closed-Loop Supply Chains. *OSCM Publications*, 13(1), 64-81.
11. Dominguez, R. Ponte, B. Cannella, S. and Framinan, J. M. (2019). Building Resilience in Closed-Loop Supply Chains through Information-Sharing Mechanisms, *Sustainability*, 11(23), 46-67.
12. Ebrahimpour Azbary, M., Moradi, M. & Moameneh, M. (2017). The role of customer pressure and innovation on sustainable supply chain management activities and sustainable competitive advantage, *Industrial Management Studies*, 15(47):121-150. (In persian)

13. Fang, C. and Zhang, J. (2018). Performance of green supply chain management: A systematic review and Meta analysis, *Journal of Cleaner Production*, 183:1064-1081.
14. Gholami, S. & Nazeri, A. (2018). *Domestic and External Measures of Green Supply Chain Management and Company Competitiveness (Case Study: Iran Oil Refineries)*, International Conference on Applied Research in Industrial Management and Engineering, October 2018, Seoul, Korea. (In persian)
15. Ghomi Oily, M., Jalali Naeeni, G., Tavakoli Moghadam, R. & Jabarzadeh, A. (2016). Closed-loop supply chain network design under disturbance and uncertainty conditions considering quality and resilience strategy, *Engineering and quality management*, 6(2): 123-145. (In persian)
16. Ghorbanpour, A., Pooya, A., Nazemi, S. & Azimi, N. (2017). Assessing Green Supply Chain Management Practices in the Field of Iran's Oil Industries (FISM\_FANP Hybrid Approach), *New research in decision making*, 2(3): 267-288. (In persian)
17. Grosvold, J.; Hoejmose, S.U.; Roehrich, J.K. (2014). SGuaring the circle: Management, measurement and performance of sustainability in supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3): 292-305.
18. Habibi, S. & Mira, A. (2018). Designing and Explaining the Strategic Orientation Model in Knowledge-Based Companies in Iran, *Journal of Business Management*, 7(3): 603-622. (In persian)
19. Heidarzadeh Moghadam, M. & Mohagheghzadeh, F. (2017). *The effect of environmental focus on the green supply chain with the mediating role of commitment to resources*, Second International Conference on Management and Accounting, 2nd International Conference on Management and Accounting, July 2017, Tehran. (In persian)
20. Hersej, f., Mohageri, S., Pirdastan, M. & Aghaeepour, Y. (2017). *Implementation of green supply chain management in the automotive industry*, Tehran: measurement & knowledge Press. (in persian)
21. Honari, M. Mir Fakhraldini, S. H. Dehghan Dehnavi, H. Tutunchi, J. (2020). The Role of Environmental Impacts in Sustainable Green Supply Chain (Case Study: Iranian Ceramic and Tile Industry), *Journal of Animal Environment*, 12(1), 443-452. (In persian)
22. Kaliyan, M. & Govindan, K. & NoorulHaque, A. & Yong, G. (2013). An ISM approach for the barrier analysis in implementing green supply chain management, *Journal of Cleaner Production*.
23. Liu, S. and Chang, Y.T. (2017). Manufacturers' Closed-Loop Orientation for Green Supply Chain Management, *Sustainability*, 9(2): 1-29.
24. Lonial, S. E and Carter, R.E.,(2013). The Impact of Organizational Orientations on Medium and small Firm Performance: A Resource-Based Perspective, *Journal of Small Business Management*, 53(1): 1-20.
25. Mahmudkhani, J. & Tavalae, M. (2017). *The effect of green supply chain management activities on organizational performance in Iranian manufacturing organizations with a structural equation modeling approach*, International Green Supply Chain Conference, April 2017, Lahigan. (In persian)
26. Min, H., & Kim, I. (2012). Green supply chain research: past, present, and future. *Logistics Research*, 4(2): 39-47.
27. Mohammadi, A., Alem Tabriz, A. & Pishvae, M. (2018). Designing Green Closed-loop Supply Chain Network with Financial Decisions under Uncertainty, *Journal of Industrial Management*, 10(1): 61-84.(In persian)

28. Mumtaz, U. Ali, Y. Petrillo, A. (2018). A linear regression approach to evaluate the green supply chain management impact on industrial organizational performance, *Science of The Total Environment*, 15(624): 162-169.
29. Nadeem, K. & Siddiqui, D. A. (2017). The Effect of Strategic Orientation on Green Supply Chain Practices and Performance: A Case of Manufacturing Companies in Pakistan, *Asian Business Review*, 7(2), 59-70.
30. Outmal, I. Kamrani, A. Abouel Nasr, E. S. Alkahtani, M. (2016). Modeling and performance analysis of a closed-loop supply chain using first-order hybrid Petri nets, *Advances in Mechanical Engineering*, 8(5):1-15.
31. Pardoel, B. (2016). *Sustainable Competitive Advantage through Closed-Loop Supply Chain strategies, a research within the remanufacturing industry*, Master Thesis in Strategic Management, RSM Erasmus University.
32. Paulraj, A. (2009). Environmental motivations: a classification scheme and its impact on environmental strategies and practices. *Business Strategy and the Environment*, 18(7), 453-468.
33. Pedarpour, A. & Saaedi, N. (2017). *Investigating Obstacles to Implementing Green Supply Chain Management and Providing Strategies for Overcoming Obstacles*, Second International Conference on Management Cohesion and Development Economics, August 2017, Tehran. (In persian)
34. Rahimi, M. Mahdavi, I. Seyed Esfehiani, M. Fazlollah Tabar, H. Nayerieh, S. (2016). Closed-loop green supply chain network design considering pricing and product life cycle, *Industrial Engineering Studies and Production Management*, 2(2): 16-46. (In persian)
35. Sarpong, K. Sarkis, J. Wang, X. (2016). Green Supply Chain Practices and Performance in Ghana's Mining Industry: A Comparative Analysis based on DEMATEL and AHP, *Int. J. Business Performance and Supply Chain Modelling*, 8(4): 1-28.
36. Shi, X. Y. and Ban, G. J. (2016). The Research on the Relationship between Environmental Performance and Financial Performance, *Journal of Finance and Accounting*, 4(2), 81-85.
37. Shin, S.S. and Lee, S. (2016). An examination of firms' strategic orientations, innovativeness and performance with large Korean companies, *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1), 183-202.
38. Shiva, A., Aghazade, H. & Heidari, A. (2016). Market Orientation and Innovation Strategies: An Approach to Business Dynamism, *Journal of Business Management*, 8(1): 159-183. (In persian)
39. Sirvastava, K., (2007). Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.
40. Taebi Noghondari, A., Taebi Noghondari, A. & Abbaszadeh, M. (2017). Moderating Effect of Firm Size on Relationship between Corporate Governance and Corporate Economic Performance, *Journal of Accounting Knowledge*, 8(1): 155-182. (In persian)
41. Taouab, O. and Issor, Z. (2019). Firm Performance: Definition and Measurement Models, *European Scientific Journal*, 15(1), 93-106.
42. Toloie Ashlaghi, A., EhteshamRasi, R., Nazemi, J. & Alborzi, M. (2014). Designing a Mathematic Model for Optimization of Processes of Production Planning and Inventory Control in Reverse Supply Chain, *Journal of Development Evolution Management*, 6(18): 1-12. (In persian)
43. Velea, D., Shoham, A., Asseraf, A. (2014). Conceptualization of MILE Orientation (Market Innovative Learning Entrepreneurial) for Global Businesses. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 837 – 840.

## Impact of Closed-Loop Strategic Orientation on Performance by Explaining Mediating Role of Green Supply Chain Management in Iran Khodro Company

**Arsalan Irajirad** (Corresponding Author)

Associate Professor, Imam Khomeini Higher Education center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Karaj, Iran

Email: [airajirad28@gmail.com](mailto:airajirad28@gmail.com)

**Fatemeh Parsamehr**

Department Industrial Management, Samangan-nonprofit-nongovernment Higher Education Institute, Samangan, Iran

### Abstract

The purpose of this research was investigating the impact of closed-loop strategic orientation on performance by explaining mediating role of green supply chain management in Iran Khodro Company. The type of research is descriptive-correlative research that is done through survey method. Statistical population of research is the managers and experts of Iran Khodro Company, that they were 3050 persons. The sample size was 342 persons through using the Krejcie and Morgan table. The sampling method was simple random sampling method. Main tool of this research is a questionnaire that its validity is obtained by using panel of experts and masters in the industrial management field. The reliability of the questionnaire is done through pre-test and it is confirmed. Structural equation model is used for analyzing of data by Spss and Lisrel softwares. Hypotheses were investigated by structural equation model and was seen that closed-loop strategic orientation with path coefficients of 0.60, 0.43, 0.27, and 0.59 had a positive and significant effect on environmental performance variables, positive economic performance, negative economic performance, and green supply chain management practices, respectively. Green supply chain management measures with path coefficients of 0.55, 0.41 and 0.37 have positive and significant effects on environmental performance, positive economic performance and negative economic performance, respectively. The Sobel test results also indicate the mediating role of green supply chain management measures in the relationship between closed-loop strategic orientation variables with environmental performance variables, positive economic performance, and negative economic performance.

**Keywords:** Closed-Loop Strategic Orientation, Green Supply Chain Management, Iran Khodro Company, Performance, Structural equation model.