



توسعه مدلی جهت بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین با رویکرد خلق ارزش (مطالعه موردی: زنجیره تامین ایران خودرو)

الهام سرایی نیا

گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، تبریز، ایران

سلیمان ایرانزاده

گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)
Dr.iranzadeh@yahoo.com

هوشنگ تقی زاده

گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، تبریز، ایران

مجید باقرزاده

گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۰۳ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۴/۲۵

چکیده

امروزه سازمانها تمرکز ویژه ای به یکپارچگی و آینده نگری زنجیره تامین دارند، وجود یکپارچگی، توانمندی پایدار به شمار آمده که موجب خلق ارزش برای ذینفعان در زنجیره خواهد شد. پایداری و مدیریت زنجیره تامین دو حوزه مهم برای تحقیقات آینده می باشد، توسعه ای را میتوان پایدار دانست که ضمن تامین نیازهای اساسی نسل حاضر، موجب به خطر افتادن توانایی نسل های آینده برای تامین نیازهای اساسی نگردد. آینده نگری پایدار بدون تردید یک مفهوم پیچیده است که ابعاد مختلفی از جمله عوامل محیطی، اجتماعی و آینده نگری را در بر میگیرد.

باید توجه داشت که تعهد نسبت به آینده پایدار، از سطوح بالاتر ایجاد می شود و برای رسیدن به چنین الزاماتی باید بستر و زمینه را در راستای آینده نگری پایدار ایجاد کرد، از اینرو این پژوهش بر آن است تا با استفاده از مدل ارائه شده، تاثیر آینده نگری پایدار را بر یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو مورد بررسی قرار دهد که در نهایت منجر به خلق ارزش برای شرکت، مشتری و تمامی ذینفعان زنجیره تامین خواهد شد. در این پژوهش از روش معادلات ساختاری با نرم افزار اسمارت پی ال اس جهت تحلیل عاملی تاییدی، بهره گرفته شده است. در نهایت برازش مدل ارائه شده با اعتبار بالا مورد تایید قرار گرفته و پس از تایید خبرگان صنعت و دانشگاه در زنجیره تامین ایران خودرو بکار گرفته شده و نتایج بدست آمده جهت ارتقای فرایند یکپارچگی زنجیره تامین با رویکرد آینده نگری پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: آینده نگری زنجیره تامین، مدیریت زنجیره تامین، یکپارچگی زنجیره تامین، توسعه پایدار، خلق ارزش.

۱- مقدمه

امروزه تغییرات در عرصه صنعت در سطحی وسیع تر و با سرعتی بیش تر نسبت به گذشته در حال وقوع است. این روند در کنار مسائلی مانند جهانی شدن، بالا رفتن سطح انتظار مشتریان و قوانین سخت گیرانه محیط زیستی و اجتماعی حاکم بر فعالیت های صنعتی و اقتصادی موجب افزایش هرچه بیش تر سطح رقابت در بازار ارائه خدمات و محصولات شده است. مشتریان به دنبال کالاها و خدماتی هستند که می توانند به نیازهای خاص آن ها پاسخ دهد و از سوی دیگر شرکت ها به جای کسب سودهای کلان در کوتاه مدت به دنبال خلق مزیت های رقابتی با هدف بقاء بیش تر در بازارها با دید آینده نگری هستند.

برای پاسخ به این تغییرات، فلسفه های مدیریتی، تولیدی و عملیاتی متفاوتی با دیدگاه آینده نگری، توسط محققان و خبرگان صنعت توسعه داده شد، محققان و خبرگان صنعت به این نتیجه رسیدند که ادامه بقاء در بازار، تنها بهبود فرآیندهای فعلی شرکت کافی نیست، بلکه می بایست تأمین کنندگان قطعات و مواد، تولید کنندگان و توزیع کنندگان محصولات در یک بستر مشترک و به منظور ارائه بالاترین ارزش به مشتری با چشم انداز آینده نگرانه به فعالیت بپردازند. این تفکر باعث به وجود آمدن مفهومی نوین به نام آینده نگری زنجیره تامین شد. این مفهوم جدید که با اقبال کم نظیر محققان و صنعتگران روبرو شده بود به سرعت در عرصه آکادمیک و صنعت رشد پیدا کرد و هم اکنون کمتر شرکتی را می توان یافت که بخشی از برنامه های استراتژیک خود را با مباحث مرتبط با مدیریت زنجیره تامین با دیدگاه آینده نگری اختصاص نداده باشد. سازمانها توجه خاصی به زنجیره تامین و مدیریت آن دارند، در این میان یکپارچگی زنجیره تامین از ضروریات یک زنجیره کارا می باشد. (کوپرا و میندل^۱، ۲۰۱۰).

بسیاری از سازمانها به دلیل عدم استراتژی آینده نگری، متحمل خسارات بیشماری می شوند که به ظاهر تشخیص آن ممکن نمی باشد ولی با دید آینده نگری پایدار و تاثیر آن بر یکپارچگی زنجیره تامین میتوان به خلق ارزش در زنجیره رسید. وجود یکپارچگی در زنجیره

تامین، یک منبع و توانمندی استراتژیک به شمار می آید. (کاپی و لانگونی^۲، ۲۰۱۶)

یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین مفهومی بسیار گسترده است که می تواند شامل یکپارچگی اطلاعات، یکپارچگی اهداف، یکپارچگی منابع و یکپارچگی روابط باشد. یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین، کامیابی و توسعه استراتژیک بین مشتری و تامین کننده با هدف تشریک مساعی استراتژیک را در بر میگیرد. (استمپ^۳، ۲۰۱۴).

با رشد سریع صنعتی شدن در دنیای امروزی، تاثیرات زیست محیطی^۴ و بوم شناختی^۵ بر محصولات و پیامدهایی که در آینده دارد، موضوعی بسیار مهم است. اولین و مهمترین مرحله برای تلاش در پیشگیری از آسیب های زیست محیطی و بوم شناختی، تجزیه و تحلیل تاثیر محصولات، با دیدگاهی آینده نگر بر زنجیره تامین است. این دیدگاه، تجزیه و تحلیل چرخه عمر محصول از ابتدا تا انتهای زنجیره تامین را در بر میگیرد. در واقع تمامی تاثیرات بوم شناختی و زیست محیطی در کوچک ترین تصمیمات و مراحل مختلف تولید محصول از قبیل مفهوم سازی^۶ و طراحی محصول، فرایند تهیه ی مواد اولیه، تولید، مونتاژ، انبار، بسته بندی، حمل و نقل، استفاده مجدد^۷ و نوسازی^۸ دیده می شود.

مدیران زنجیره تامین می بایست از طریق ایجاد مطلوبیت و رضایتمندی از لحاظ زیست محیطی و بوم شناختی و توجه به اجتماع و سرمایه گذاری های بلند مدت در سراسر زنجیره بکوشند تا از بهبود عملکرد محیطی، اجتماع و آینده نگری خود در کل زنجیره تامین به عنوان یک سلاح راهبردی جهت کسب مزیت رقابتی پایدار بهره بگیرند.

صنعت خودروی کشور ما که در آستانه جهش به سطوح بالاتری از دانش تولید خودرو قرار دارد به شدت نیاز به مدیریت زنجیره تامین و نگاه استراتژیک آینده نگرانه به آن دارد تا ضمن ماندن در بازار رقابتی، بتواند دست به خلق ارزش نیز بزند. شرکت ایران خودرو به تنهایی نمی تواند عملکرد خود را بهبود دهد و عملکردش تابع و وابسته به عملکرد زنجیره تامین است و به لحاظ گستردگی و پیچیدگی این زنجیره، تشریک مساعی و

جریان فیزیکی (جریان کالا و مواد) جریان‌های مالی و اطلاعاتی هم در آن جاری می‌باشد. آنچه که مدیریت زنجیره تأمین را به فلسفه مدیریتی نوین تبدیل کرده، پرداختن به زنجیره تأمین به عنوان یک کل یکپارچه و ایجاد یک اتحاد هوشمند بین اعضای زنجیره به منظور ارائه محصول با کیفیت بالا و هزینه پایین یا به عبارت بهتر خلق بالاترین ارزش برای کسب رضایت مشتری در یک فضای رقابتی می‌باشد. (هافمن^{۱۲}، ۲۰۱۰). مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه، به تعهدی سنگین از سوی کلیه اعضای زنجیره ارزش نیازمند است. یکپارچگی، مهمترین هدف مدیریت زنجیره تأمین می‌باشد و در نهایت منجر به مزیت رقابتی برای سازمانها خواهد شد. بدیهی است که هر چقدر ویژگی‌ها و فعالیت‌های زنجیره تأمین کمک بیشتری به یکپارچگی زنجیره کنند، تأثیر بیشتری در موفقیت زنجیره تأمین خواهند داشت. (ملکی و ماچادو^{۱۳}، ۲۰۱۳).

۲-۲- آینده نگری پایدار

طرح مفهومی با عنوان توسعه پایدار در گزارش کمیته محیط زیست و توسعه سازمان ملل^{۱۴} در سال ۱۹۸۷، فصل جدیدی را گشود. از زمانی که تعریف پایداری و توسعه پایدار توسط این کمیسیون در قالب گزارش بروندلند تحت عنوان "آینده مشترک ما" به چاپ رسیده، این امر به عنوان یکی از بزرگترین چالش‌های پیش روی جهان شناخته شده است. همراه با گسترش جهانی شدن در طول دو دهه گذشته، پایداری از یک مفهوم تکنیکی و فنی به جریان اصلی سیاسی و پس از آن تجاری تبدیل شده است. تعریفی که در این گزارش برای توسعه پایدار پیشنهاد گردید، در حال حاضر در جوامع مختلف، به عنوان تعریف رسمی توسعه پایدار شناخته می‌شود. مطابق این گزارش "توسعه ای را می‌توان پایدار دانست که ضمن تأمین نیازهای اساسی نسل حاضر، موجب به خطر افتادن توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای اساسی نگردد."

توسعه پایدار بدون تردید یک مفهوم پیچیده است که ابعاد مختلفی را در بر می‌گیرد. پایداری، دستیابی استراتژیک و تلفیق اهداف اجتماعی، محیطی و اقتصادی

توسعه شایستگی‌های استراتژیک با دید آینده نگری بین اجزای زنجیره، حیاتی محسوب می‌شود، از اینرو می‌بایست مدلی جهت بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی زنجیره تأمین و ارائه راهکارهای بهبود در جهت خلق ارزش به کار گرفته شود. اهمیت و ضرورت تحقق آینده نگری پایدار و در نهایت ایجاد یکپارچگی زنجیره تأمین در راستای خلق ارزش، کاهش عدم اطمینان در شبکه زنجیره و فرایند تأمین، تقاضا، کنترل و... می‌باشد. (کاپی و لانگونی، ۲۰۱۶). برقرار نمودن یکپارچگی استراتژیک زنجیره تأمین مزایایی از جمله: کاهش تغییرات، افزایش اثربخشی، کاهش دوباره کاری، مدیریت بهتر موجودی، کاهش هزینه و کاهش زمان تاخیر، صرفه جویی در مقیاس، افزایش میزان پاسخگویی به مشتری، چابکی سازمان، افزایش سرعت و کیفیت ارائه محصولات و خدمات، رضایت و وفاداری مشتریان، ارتقا عملکرد را در پی خواهد داشت. (استمپ، ۲۰۱۴).

مطالعات موجود در زمینه آینده نگری پایدار زنجیره تأمین در راستای یکپارچگی زنجیره تأمین با رویکرد ایجاد و خلق ارزش، بسیار اندک و از لحاظ محتوایی پراکنده می‌باشند بنابراین درک روشنی از مفهوم یکپارچگی فرایندهای زنجیره تأمین و همچنین ارائه راهکارهایی در جهت خلق ارزش وجود ندارد. هدف اصلی تحقیق، ارائه مدلی برای بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی زنجیره تأمین با رویکرد خلق ارزش برای شرکت، مشتری و تمامی نقش آفرینان دخیل در زنجیره تأمین گروه صنعتی ایران خودرو می‌باشد.

۲- مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱- یکپارچگی زنجیره تأمین

وظیفه مدیریت زنجیره تأمین، یکپارچه سازی فرایند در طول زنجیره و هماهنگ سازی جریان‌های مواد، اطلاعات و مالی به منظور برآوردن تقاضای مشتری و با هدف بهبود رقابت پذیری زنجیره تأمین می‌باشد. یکپارچه سازی^{۱۵} و هماهنگ سازی^{۱۶} دو رکن اصلی در مدیریت زنجیره تأمین می‌باشند. شبکه زنجیره تأمین از لایه‌های مختلفی مانند تأمین کنندگان، تولید کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان تشکیل می‌شود که علاوه بر

زنجیره تامین را با دیدگاه آینده نگرانه پایدار مدیریت و کنترل می کند. این مدیریت و کنترل شامل منابع مواد اولیه و خدمت به مشتریان می باشد که به محیط زیست مربوط می شود (وانگ و سارکیس، ۲۰۱۳). مدیریت زنجیره تامین سبز، علاوه بر صرفه جویی در هزینه، تجدید نیرو، بهبود روابط داخلی و اخذ پروانه بهره برداری در یک سازمان، نوعی ارتباط بین تجارت و زنجیره تامین را به وجود می آورد که روی منافع زنجیره تامین پایدار اثر میگذارد (سارکیس، ۲۰۰۹).

هدف پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین سبز در فعالیت‌های تجاری این است که به طور همزمان عملکرد اقتصادی و زیست‌محیطی بهبود یابد. بهبود اقتصادی از طریق کاهش هزینه خرید مواد، کاهش مصرف انرژی و کاهش برون ریزی ضایعات، منعکس می‌گردد. علاوه بر منافع مستقیم مالی مانند صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش سود، تولیدکنندگان ممکن است از فعالیت‌های سبز، به منافع دیگری مانند آمادگی برای تولید محصولات جدید و پایبندی به مقررات جدید، روابط بهتر با سبز بسیار بیشتر از کاهش مصرف و یا آلودگی است. در نتیجه، منافع آن شامل تمام بخش‌های سازمان می‌شود. مزایای مادی مدیریت زنجیره تامین سبز شامل کمک به محیط زیست، هزینه‌های پایین‌تر برای تامین کنندگان، کاهش هزینه‌ها برای تولید کننده، هزینه کمتر مالکیت برای مشتری و مصرف کمتر منابع برای جامعه می باشد.

فعالیت‌های مدیریت زنجیره تامین سبز ابزاری برای حفاظت از محیط زیست و بهترین منظر به عنوان یک فعالیت بین‌سازمانی هستند که به اعضای زنجیره تامین اجازه می‌دهند در طول زنجیره با هم همکاری نموده و محیط‌زیست را نیز، حفظ نمایند (وو و همکاران، ۲۰۱۱) برخی از پژوهشگران فعالیت‌های مدیریت زنجیره تامین سبز را شامل خرید سبز، طراحی سبز، ترمیم، بازیافت و استفاده مجدد از محصولات مورد استفاده قرار گرفته و همکاری با مشتریان و تامین کنندگان سبز می‌دانند (ین و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج نسبتاً مختلفی برای ارتباط بین زنجیره تامین سبز و عملکرد سازمانی بدست آمد. بیشتر مطالعات اخیر، پژوهش‌های اولیه (راو و هولت،^{۳۳}

سازمان از طریق هماهنگی سیستماتیک فرایندهای تجاری درون سازمانی اصلی برای بهبود عملکرد اقتصادی بلند مدت شرکت و شبکه ارزش می باشد. (کارتر و استون^{۱۵}، ۲۰۱۱). دورکن از مدیریت زنجیره تامین پایدار، یعنی مدیریت زنجیره تامین زیست محیطی^{۱۶} و مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی^{۱۷} می باشد. (سارکیس^{۱۸}، ۲۰۱۱). تامین کنندگان پایدار و پایبند به تعهد اجتماعی هر سازمان نقش بسزایی در پایداری محصولات و خدمات آن سازمان دارند. لذا سازمانها در ارزیابی عملکرد پایداری خود، میزان عملکرد پایداری تامین کنندگان خود را نیز اندازه گیری می کنند. (یو و تسنگ^{۱۹}، ۲۰۱۴). همراستا با پایداری محیط زیست و پایداری اجتماعی درجه دیگری به نام پایداری اقتصادی به وجود می آید که با دید آینده نگرانه اقتصادی این مفاهیم و بکارگیری آنها در سازمانها میتوان مدیریت زنجیره تامین پایدار را بوجود آورد. (جنوز و آکوی^{۲۰}، ۲۰۱۶).

با شکل گیری مدیریت زنجیره تامین پایدار در سازمانها منافع رقابتی بوجود می آید و اتخاذ رویکرد پایداری باعث بهبود و ارتقای عملکرد سازمانی می شود که یکی از نشانه های بلوغ سازمانی محسوب میشود. (لاری و توبلی^{۲۱}، ۲۰۱۶). آینده نگری پایدار بدنبال آدرس دهی مشکلات ناشی از هماهنگی های شرکت برای ایجاد پایداری مناسب در یک راه یکپارچه است، آینده نگری پایدار ابزاری برای مدیریت پایدار و با ثبات در سه چشم انداز اجتماعی، محیطی و آینده نگری است (فیگه و اسکالتگر^{۲۲}، ۲۰۰۲).

۲-۱-۲- مدیریت زنجیره تامین زیست محیطی

مدیریت زنجیره تامین زیست محیطی یکی از ارکان مدیریت زنجیره تامین آینده نگرانه پایدار می باشد (سارکیس و همکاران، ۲۰۱۱) نتایج یک مطالعه که در ارتباط با این مباحث انجام شد، نشان داد که ۲۲ تعریف در ارتباط با مدیریت زنجیره تامین زیست محیطی وجود دارد (آهی و سیرسی، ۲۰۱۱). به استناد مطالعات (اسریواستاوا، ۲۰۰۷ و سرینگ و مولر، ۲۰۰۸) مدیریت زنجیره تامین زیست محیطی را می توان به عنوان یکی از فعالیت‌های سازمان تعریف کرد که سیستم مدیریت

بایست در این راستا استراتژی مناسبی با دید آینده نگری و بلند مدت وضع نمایندند (استمپ، ۲۰۱۴).

۲-۳- رویکرد لارج^{۲۸} و یکپارچگی زنجیره تامین

رویکرد لارج رویکرد جدیدی است که زنجیره تامین را از چهار منظر ناب^{۲۹}، چابک^{۳۰}، مرتجع^{۳۱} و سبز^{۳۲} مورد بررسی قرار می دهد. ضرورت فلسفه زنجیره تامین ناب، میزان سود حداکثری و کاهش هزینه را در پی دارد، زنجیره تامین چابک، دسترسی به بالاترین مزایای تولید بر طبق خواست مشتری را شامل میشود، زنجیره تامین مرتجع در شرایط عدم اطمینان، مقاوم و مرتجع عمل میکند و در نهایت فلسفه زنجیره تامین سبز، سیستم را به سمت پایداری سوق میدهد.

این مدل یکپارچگی زنجیره تامین را از پنج دیدگاه: یکپارچگی تامین مواد و خدمات، یکپارچگی روابط، یکپارچگی طرحریزی و تکنولوژی، یکپارچگی داخلی و یکپارچگی مشتری مطابق شکل شماره ۱ مورد بررسی قرار میدهد. (ملکی و اسپادینها^{۳۳}، ۲۰۱۱)

۲-۴- رویکرد اسکیل^{۳۴} و خلق ارزش زنجیره تامین

این مدل فرایندهایی که احتیاج به بهبود در جهت خلق ارزش دارند را شناسایی کرده و بهبود می دهد. مدل اسکیل بر سطوح (تصمیم گیری عملیاتی، تاکتیکی، استراتژیکی نظارت دارد تمرکز این مدل بر روی ۳ فرایند خلق ارزش با در نظر گرفتن شاخص های آنها عبارتست از: خلق ارزش برای شرکت (سودآوری، نوآوری، خلق دانش و به اشتراک گذاری آنها، ابداع، رشد)، خلق ارزش برای مشتری (زمان تحویل، قیمت، کیفیت، کارکرد، تصویر برند، صداقت، پاسخگویی)، خلق ارزش برای نقش آفرینان در زنجیره (به اشتراک گذاری اطلاعات، همسوسازی تصمیمات، به اشتراک گذاری منابع، به اشتراک گذاری سود و ریسک، خلق دانش و به اشتراک گذاری آن، همراستایی نوآوری، سرعت زنجیره، سودآوری کلی، صداقت و توسعه پایدار. (استمپ، ۲۰۱۴).

۲۰۰۹: ژو و سارکیس، ۲۰۰۴) را که نشاندهنده وجود ارتباط مثبت و مستقیم بین زنجیره تامین سبز و عملکرد سازمانی هستند را تایید می کنند (چان و همکاران^{۲۴}، ۲۰۱۲: لای و وونگ^{۲۵}، ۲۰۱۲: لیو و همکاران^{۲۶}، ۲۰۱۲).

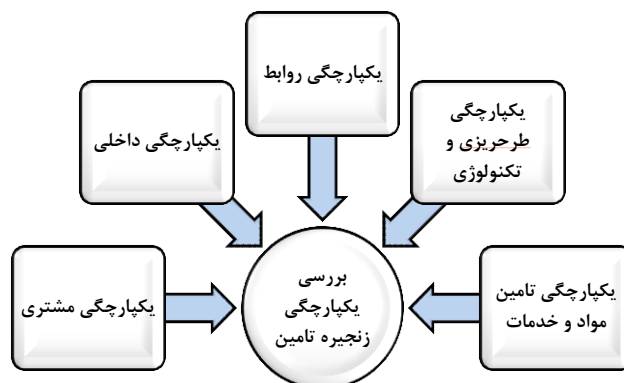
۲-۲- مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی

مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی یکی از ارکان مدیریت زنجیره تامین آینده نگرانه پایدار می باشد (سارکیس و همکاران، ۲۰۱۱) نتایج یک مطالعه که در ارتباط با این مباحث انجام شد، نشان داد که ۱۲ تعریف در ارتباط با مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی وجود دارد (آهی و سیرسی، ۲۰۱۱).

بیشتر مسئولیت ها و پایداری اجتماعی جزو خصوصیات بشری محسوب می شوند و روی ارزش های بشریت متمرکز هستند. اغلب فعالیتهایی که در ارتباط با مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی صورت گرفته است، روی مواردی نظیر رشوه خواری، فساد و سو رفتارهای اجتماعی متمرکز بوده است. مفاهیم اجتماعی فراگیرتر می تواند شامل کاربرد رفتار اجتماعی، ایمنی و سلامت اجتماعی، انجمن های محلی، ذینفعان و ابعاد مهم ذینفعان باشد. (بای و سارکیس، ۲۰۱۰). مدیریت زنجیره تامین با مسئولیت اجتماعی تاثیر غیر مستقیم بر عملکرد سازمانی داشته و با دید مدیریت آینده نگری میتوان عملکرد زنجیره تامین را ارتقا داد. (هوژموس و همکاران^{۲۷}، ۲۰۱۳).

۲-۲-۳- مدیریت زنجیره تامین با دیدگاه آینده نگری

یکی از اصول مهم در مدیریت زنجیره تامین، آینده نگری و انجام سرمایه گذاری های مهم و استراتژیک با دیدگاه بلند مدت برای زنجیره تامین می باشد در این راستا سرمایه گذاری در تکنولوژی های جدید برای آینده نگری زنجیره تامین، سرمایه گذاری جهت رقابت در آینده، سرمایه گذاری در توسعه بازار جدید، استراتژی بلند مدت جهت چرخه عمر محصول، سرمایه گذاری در بخش تحقیق و توسعه، سرمایه گذاری در پروژه های با ریسک بالا و مدیریت منابع انسانی کارآمد جهت آینده نگری پایدار از ضروریات بشمار آمده و در راستای یکپارچگی و خلق ارزش مهم تلقی میگردد و سازمانها می



شکل ۱ - یکپارچگی زنجیره تامین از منظر رویکرد لارج

۳- مدل و فرضیات تحقیق

شکل شماره ۲ مدل تحقیق را نمایش می دهد همانطور که در شکل شماره ۲ قابل مشاهده است، فرضیات اصلی و فرعی تحقیق به شرح زیر می باشند :

H1: بین آینده نگری پایدار و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2: بین یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H1a: بین عامل محیطی زنجیره تامین و آینده نگری پایدار در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H1b: بین عامل اجتماعی زنجیره تامین و آینده نگری پایدار در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H1c: بین آینده نگری زنجیره تامین و و آینده نگری پایدار در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2a: بین یکپارچگی مشتری و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2b: بین یکپارچگی داخلی و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2c: بین یکپارچگی تامین کنندگان و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

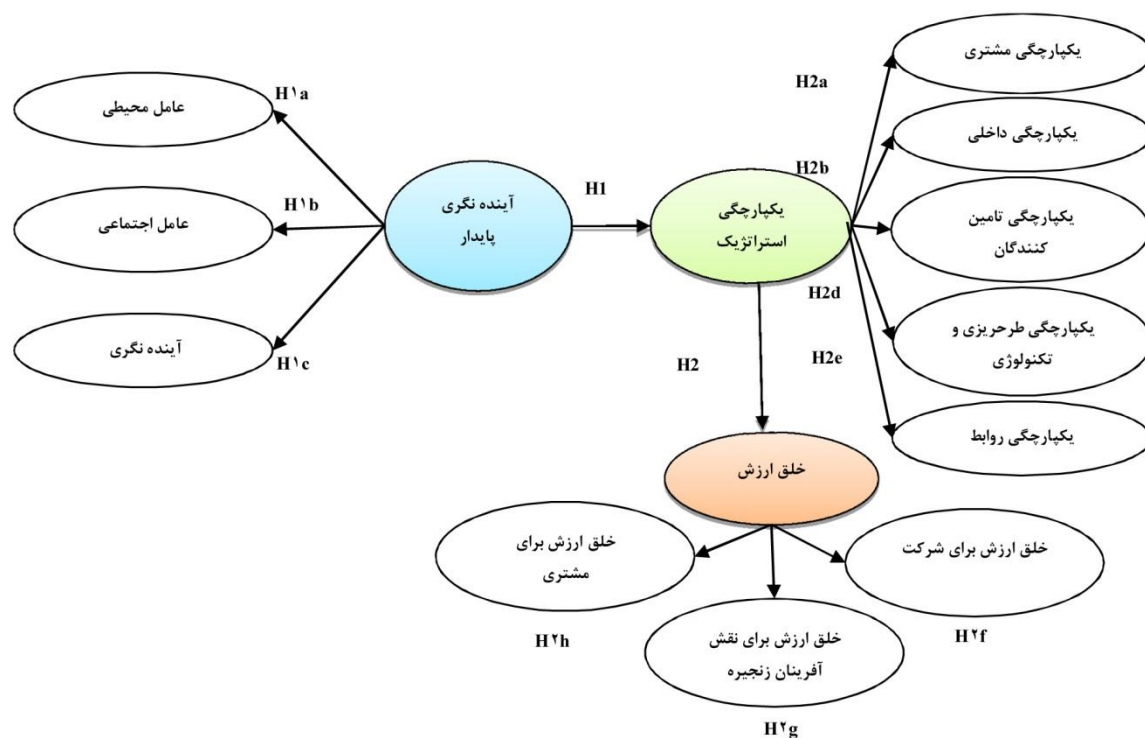
H2d: بین یکپارچگی طرحریزی و تکنولوژی و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2e: بین یکپارچگی روابط در زنجیره تامین و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2f: بین خلق ارزش برای مشتری و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2g: بین خلق ارزش برای شرکت و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

H2h: بین خلق ارزش برای نقش آفرینان در زنجیره و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.



شکل شماره ۲- مدل مفهومی

پرسشنامه‌های باز و مصاحبه با گروه خبره صنعت و خبره دانشگاهی (اساتید صاحب نظر در موضوع مدیریت زنجیره تامین)، متغیرهای مدل تعیین و صحت‌گذاری گردید و پرسش‌نامه‌ها (گویه‌ها) استخراج شده و از نظر اعتبار به تایید اساتید موضوع رسید. در مرحله بعدی جهت آزمون مدل پرسشنامه تهیه شده با طیف لیکرتی ۵ گزینه‌ای توسط گروه خبره صنعت تکمیل گردید. در نهایت داده‌های کمی لازم جمع‌آوری شده و الگوی تحقیق بررسی و برازش آن با اعتبار بالا تایید گردید. در این پژوهش از نسل دوم روش مدلسازی معادلات ساختاری روش‌های مولفه محور^{۳۶} که بعداً به حداقل مربعات جزئی^{۳۷} تغییر نام داده‌اند استفاده شده است. پی‌اس‌آی یکی از رویکردهای نسل دوم مدل‌سازی معادلات ساختاری است و در مقایسه با روش‌های نسل اول که کواریانس‌محورند مزیت‌هایی را داراست و از دو مرحله اصلی تشکیل شده است: ۱- بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی ۲- آزمون روابط میان‌سازه‌ها (داوری و رضا زاده ۱۳۹۳)

۴- روش تحقیق

تحقیق حاضر از حیث هدف کاربردی و از حیث شیوه‌های جمع‌آوری داده‌ها توصیفی-مطالعه‌موردی می‌باشد. در این پژوهش زنجیره تامین ایران خودرو در سه لایه در نظر گرفته شده (تامین‌کننده، ساپکو و ایران خودرو). جامعه آماری پژوهش مدیران ارشد زنجیره تامین ایران خودرو در سال ۹۴ و ۹۵ می‌باشند و با توجه به تعیین شرایط خبرگی تعیین شده برای مدیران ارشد زنجیره تامین ایران خودرو (داشتن سابقه کاری حداقل ده سال در زنجیره تامین ایران خودرو، داشتن مدرک تحصیلی فوق لیسانس به بالا و تحصیل در رشته مرتبط با موضوع تحقیق و اشراف کامل به موضوع تحقیق، ۸۰ نفر حائز شرایط شدند که کار تحقیق با این افراد با عنوان گروه خبره^{۳۵} به پیش رفت. بنابراین روش نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری انتخابی استفاده شده است. در این پژوهش ابتدا در مرحله بررسی ادبیات تحقیق، با مطالعات گسترده کتابخانه‌ای به مطالعه عمیق موضوع پرداخته شده، مبانی نظری و پیشینه پژوهش بررسی گردیده و سپس برای طراحی مدل اولیه با استفاده از

۵- یافته های تحقیق

برای پایایی مدل، آزمونهای آلفای کرونباخ و آزمون پایایی اشتراکی^{۳۹} و پایایی ترکیبی^{۴۰} محاسبه می شود که باید این روابط برقرار باشد. آلفای کرونباخ می بایست برای هر متغیر بالای ۰,۷ باشد، آزمون پایایی اشتراکی برای هر متغیر بالای ۰,۵ باشد و آزمون پایایی ترکیبی برای هر متغیر بالای ۰,۷ باشد. (کلاین، ۲۰۱۱). با برقراری هر سه شرط مطرح شده در خصوص پایایی، تمامی متغیرهای مدل اندازه گیری، از پایایی بسیار مناسبی برخوردارند. نتایج در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است.

در ابتدا بارهای عاملی متغیرهای آشکار (سوالات) بررسی شده و در صورتی که بارهای عاملی زیر ۰,۷ قرار گیرد می بایست سوال مذکور حذف شود. (کلاین^{۳۸}، ۲۰۱۱). از ۱۲۱ سوال طرح شده بارهای عاملی ۱۰ سؤال زیر ۰,۷ قرار گرفت که از مدل حذف گردیدند در ادامه تستهای زیر روی مدل اصلاح شده انجام شده است.

۵-۱- آزمون پایداری مدل

جدول شماره ۱- بررسی پایایی و روایی مدل اندازه گیری

متغیرهای مدل	تعداد سوالات	مقدار آماره t سوالات	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج	روایی متقاطع شاخص اشتراکی
عامل محیطی زنجیره تامین	۱۳	۲۷-۲۱-۴۱-۲۰-۲۳ ۳۷-۱۷-۲۹-۷۲-۳۴ ۳۳-۲۰-۲۳	۰,۷۸-۰,۷۲-۰,۸۱-۰,۷۰ ۰,۷۵-۰,۸۳-۰,۷۰-۰,۷۸ ۰,۸۶-۰,۷۹-۰,۷۸-۰,۷۱ ۰,۷۴	۰,۹۴	۰,۵۹	۰,۹۴	۰,۵۹	۰,۵۹
عامل اجتماعی زنجیره تامین	۱۰	۳۲-۲۹-۲۲-۱۶-۲۶ ۲۸-۲۹-۳۲-۲۶-۲۵	۰,۷۶-۰,۷۴-۰,۷۴-۰,۷۰ ۰,۷۳-۰,۷۶-۰,۷۵-۰,۷۶ ۰,۷۵-۰,۷۰-۰,۷۰	۰,۹	۰,۵۶	۰,۹۲	۰,۵۶	۰,۵۶
آینده نگری زنجیره تامین	۱۲	۲۵-۲۵-۳۴-۲۵-۳۰ ۲۸-۲۸-۳۹-۲۴-۲۵ ۴۳-۴۵	۰,۷۴-۰,۸۲-۰,۷۶-۰,۷۴ ۰,۷۶-۰,۷۵-۰,۷۷-۰,۷۹ ۰,۷۱-۰,۷۰-۰,۷۹-۰,۸۳	۰,۹۳	۰,۵۹	۰,۹۴	۰,۵۹	۰,۵۹
خلق ارزش برای مشتری	۷	۳۶-۳۳-۴۰-۸۴-۴۹ ۵۴-۶۰	۰,۷۶-۰,۷۵-۰,۷۹-۰,۸۹ ۰,۸۴-۰,۸۲-۰,۸۵	۰,۹۱	۰,۶۷	۰,۹۳	۰,۶۷	۰,۶۷
خلق ارزش برای شرکت	۴	۲۳-۷۲-۳۳-۴۰	۰,۷۰-۰,۹۰-۰,۷۷-۰,۸۳	۰,۸۱	۰,۶۵	۰,۸۸	۰,۶۵	۰,۶۵
خلق ارزش برای نقش آفرینان در زنجیره	۱۰	۲۶-۲۹-۳۲-۱۸-۲۲ ۱۳-۲۱-۳۲-۳۲-۲۴	۰,۷۳-۰,۷۷-۰,۷۸-۰,۷۰ ۰,۷۴-۰,۷۰-۰,۷۰-۰,۷۷ ۰,۸۱-۰,۷۴	۰,۹۰	۰,۵۶	۰,۹۲	۰,۶۵	۰,۵۶

متغیرهای مدل	تعداد سوالات	مقدار آماره t سوالات	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج	روایی متقاطع شاخص اشتراکی
یکپارچگی مشتری	۱۳	-۳۲-۲۸-۳۱-۴۳-۲۷ -۲۳-۲۱-۳۷-۱۸-۲۰ ۲۷-۲۷-۳۰	۰,۷۳-۰,۷۵-۰,۸۰-۰,۷۶ ۰,۷۵-۰,۷۰-۰,۷۰-۰,۷۰ ۰,۷۰-۰,۷۳-۰,۷۰-۰,۷۰ ۰,۷۶	۰,۹۳	۰,۵۵	۰,۹۴	۰,۵۵	۰,۵۵
یکپارچگی داخلی	۸	-۲۱-۲۷-۲۹-۱۸-۲۹ ۲۳-۲۸-۲۴	۰,۷۳-۰,۷۵-۰,۷۶-۰,۶۸-۰,۷۳ ۰,۷۱-۰,۷۲-۰,۷۳-۰,۷۳-۰,۷۳	۰,۸۷	۰,۵۳	۰,۹۰	۰,۵۳	۰,۵۳
یکپارچگی تامین کننده	۱۳	-۲۱-۱۸-۲۴-۲۳-۳۲ -۳۳-۲۳-۲۴-۳۰-۱۹ ۲۳-۲۷-۲۶	۰,۷۸-۰,۷۰-۰,۷۱-۰,۷۱-۰,۷۸ ۰,۷۲-۰,۷۰-۰,۷۴-۰,۷۴-۰,۷۴ ۰,۷۰-۰,۷۴-۰,۷۴-۰,۷۴-۰,۷۰ ۰,۷۲	۰,۹۲	۰,۵۳	۰,۹۳	۰,۵۳	۰,۵۳
یکپارچگی طرح ریزی و تکنولوژی	۱۱	-۲۵-۲۴-۲۶-۴۹-۲۹ -۵۱-۴۷-۳۲-۳۷-۳۹ ۴۰	۰,۷۴-۰,۷۵-۰,۷۲-۰,۸۱-۰,۷۴ ۰,۷۳-۰,۷۷-۰,۷۹-۰,۸۰-۰,۷۳ ۰,۸۲-۰,۸۵-۰,۸۰-۰,۸۰-۰,۸۰	۰,۹۳	۰,۶۲	۰,۹۴	۰,۶۲	۰,۶۲
یکپارچگی روابط	۱۲	-۲۶-۲۳-۳۶-۲۳-۱۹ -۲۴-۶۳-۲۶-۳۱-۴۲ ۳۳-۴۰	۰,۷۰-۰,۷۱-۰,۸۲-۰,۷۰-۰,۷۰ ۰,۷۱-۰,۷۰-۰,۷۷-۰,۸۱-۰,۷۱ ۰,۸۵-۰,۷۵-۰,۸۰-۰,۷۸-۰,۸۰	۰,۹۳	۰,۵۸	۰,۹۴	۰,۵۸	۰,۵۸

۲-۵- آزمون روایی مدل اندازه گیری

روایی مدل شامل روایی ظاهری و روایی محتوایی و روایی سازه (روایی همگرا و روایی واگرا) می‌باشد. پرسشنامه‌های تهیه شده از نظر روایی ظاهری و محتوایی از نظر خبرگان امر مورد تایید قرار گرفته‌اند.

۲-۵-۱- روایی سازه (همگرا)

توسط سه آزمون اثبات می‌شود (۱- مقدار آماره t در تمامی سوالات می‌بایست خارج از بازه -۱,۹۶ تا ۱,۹۶ باشد ۲- بارهای عاملی بالاتر از ۰,۷ باشند و میانگین واریانس استخراج^{۴۱} بیشتر از ۰,۵ باشد و مقادیر پایایی ترکیبی از میانگین واریانس استخراج بیشتر باشند. (کلاین، ۲۰۱۱) همانطور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، مقدار بوت استرپینگ^{۴۲} (آماره t) در تمامی متغیرها خارج از بازه -۱,۹۶ تا ۱,۹۶ می‌باشد که نشان دهنده همبستگی بین متغیرهای آشکار با متغیرهای

پنهان مربوط به خود است و با احتمال ۹۹ درصد از نظر آماری معنا دار است. همچنین کلیه بارهای عاملی مدل اصلاح شده بالاتر از ۰,۷ می‌باشد و مقادیر میانگین واریانس استخراج برای تمام متغیرها بالای ۰,۵ بوده و پایایی ترکیبی از میانگین واریانس استخراج بزرگتر می‌باشد پس نتیجه می‌گیریم سوالات مدل از روایی همگرا برخوردار است.

۲-۵-۲- روایی واگرا

برای بررسی روایی واگرا به دو آزمون: آزمون بارهای عرضی^{۴۳} و آزمون فورنل و لاکر نیاز داریم در آزمون اول در جدول بارهای عرضی، بار عاملی هر سؤال می‌بایست با متغیر متناظرش حداقل ۰,۱ از تمامی متغیرهای هم سطحش بیشتر باشد که تمامی سوالات مذکور این ویژگی را دارا هستند. همچنین در جدول فورنل لاکر می‌بایست جذر میانگین واریانس استخراج شده بر روی قطر اصلی جدول همبستگی^{۴۴} از تک تک همبستگی‌های

۴-۵ آزمون معیار ($R2^{۴۶}$)

هر چه مقدار $R2$ مربوط به سازه های درونزای یک مدل بیشتر باشد نشان از برازش بیشتر مدل است. (هیر، ۲۰۰۹، ۴۷) و سه مقدار 0.19-0.33-0.67 قوی، متوسط و ضعیف بودن مدل را تعیین را میکند. (داوری و رضا زاده ۱۳۹۳)، مقدار $R2$ برای متغیر درونزای (وابسته) یکپارچگی استراتژیک مقدار ۰,۳۳۳ و برای خلق ارزش مقدار ۰,۴۱۷ می باشد و نشان دهنده اینست که متغیرهای مستقل مدل در حد متوسط رو به بالا توانسته اند رفتار متغیر وابسته را پیش بینی کنند.

شکل شماره ۳ معنا داری فرضیات اصلی و فرعی تحقیق را با اولویت بندی شدت ضرایب مسیر نشان میدهد. همچنین همانطور که در شکل شماره ۳ مشخص شده است مقدار آماره t برای تمامی فرضیات اصلی و فرعی معنا دار است و تمامی فرضیات با احتمال ۹۹ درصد تایید می گردند.

متغیر مربوطه با متغیرهای دیگر بیشتر باشد (کلاین، ۲۰۱۱) که همانطور که در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است، این شرط نیز برای تک تک متغیرها رعایت شده است.

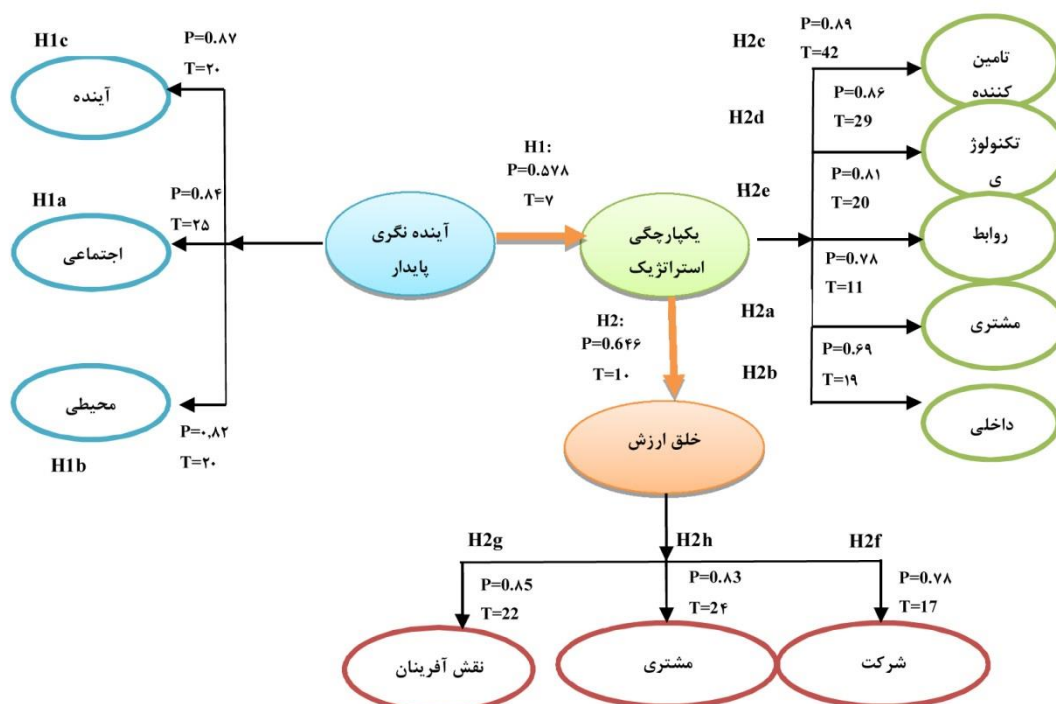
۳-۵- بررسی کیفیت مدل اندازه گیری (روایی متقاطع شاخص اشتراکی^{۴۵})

در این حالت باید روایی متقاطع شاخص اشتراکی را با سه مقدار پیش رو مقایسه نماییم : عدد نزدیک به ۰,۰۲، کیفیت مدل اندازه گیری ضعیف ، عدد نزدیک به ۰,۱۵، کیفیت مدل اندازه گیری متوسط و اگر نزدیک به ۰,۳۵ یا بیشتر از آن بود کیفیت مدل اندازه گیری قوی محسوب می شود (کلاین، ۲۰۱۱) همانطور که از جدول شماره ۲ مشاهده میشود کیفیت مدل اندازه گیری در سطح بسیار بالایی است و روایی متقاطع شاخص اشتراکی اکثر متغیرها از ۰,۳۵ بیشتر می باشد.

جدول شماره ۲- جدول فورنر لاکر

	⁴⁸ H	⁴⁹ I	⁵⁰ J	⁵¹ K	⁵² L	⁵³ M	⁵⁴ R	⁵⁵ S	⁵⁶ T	⁵⁷ U	⁵⁸ V
H	0.76										
I	0.54	0.74									
J	0.52	0.69	0.76								
K	0.42	0.68	0.53	0.81							
L	0.49	0.59	0.62	0.58	0.80						
M	0.48	0.62	0.60	0.46	0.55	0.74					
R	0.21	0.39	0.36	0.43	0.38	0.41	0.74				
S	0.43	0.45	0.52	0.40	0.40	0.49	0.50	0.72			
T	0.34	0.53	0.48	0.50	0.47	0.51	0.68	0.60	0.72		
U	0.37	0.56	0.59	0.37	0.36	0.60	0.51	0.52	0.69	0.78	
V	0.16	0.36	0.32	0.29	0.25	0.50	0.50	0.39	0.62	0.74	0.76

	H	I	J	K	L	M	R	S	T	U	V
AVE	0.59	0.55	0.59	0.67	0.65	0.55	0.55	0.53	0.53	0.62	0.58
\sqrt{AVE}	0.76	0.74	0.76	0.81	0.80	0.74	0.74	0.72	0.72	0.78	0.76



شکل شماره ۳- معناداری ضرایب با الویت بندی ضرایب مسیر

خارج از محدوده 1.96 می باشد و چون از ۲,۵۸ بیشتر می باشد، با احتمال ۹۹ درصد میتوان عنوان نمود که آینده نگری پایدار با ضریب ۰,۵۷۸ تاثیر مثبت و معناداری بر یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین دارد) فرضیه اصلی شماره ۱) و همچنین یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین با ضریب ۰,۶۴۶، تاثیر مثبت و معناداری بر خلق ارزش دارد (فرضیه اصلی شماره ۲).

۵-۵- آزمون معناداری ضرایب مسیر
همانطور که از شکل شماره ۳ قابل مشاهده است مقدار بوت استرپینگ (آماره t) در تمامی متغیرها خارج از بازه 1.96 تا ۱,۹۶ قرار دارد و نشان می دهد که تمام ضرایب مسیر معنا دارند، بنابراین تمامی فرضیه ها (اصلی و فرعی) تایید می شوند. با توجه به جدول شماره ۳، برای فرضیه های اصلی H1 و H2 مقدار آماره T

جدول شماره ۳- بررسی فرضیات اصلی تحقیق

نتیجه	ضریب تاثیر	ضریب معناداری T	متغیر مستقل	متغیر وابسته	فرضیات اصلی
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۵۷۸	۷	آینده نگری پایدار	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H1: بین آینده نگری پایدار زنجیره تامین و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۶۴۶	۱۰	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	خلق ارزش	H2: بین یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو و خلق ارزش رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

جدول شماره ۴- بررسی فرضیات فرعی تحقیق

نتیجه	ضریب تاثیر	ضریب معناداری T	متغیر مستقل	متغیر وابسته	فرضیات فرعی
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۸۲	۲۰	عامل محیطی زنجیره تامین	آینده نگری پایدار	H1h: بین عامل محیطی زنجیره تامین و آینده نگری پایدار زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۸۴	۲۵	عامل اجتماعی زنجیره تامین	آینده نگری پایدار	H1i: بین عامل اجتماعی زنجیره تامین و آینده نگری پایدار زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۸۷	۴۰	عامل آینده نگری زنجیره تامین	آینده نگری پایدار	H1z: بین آینده نگری زنجیره تامین و آینده نگری پایدار زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.78	۱۸	یکپارچگی مشتری	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H2a: بین یکپارچگی مشتری و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.69	۱۱	یکپارچگی داخلی	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H2b: بین یکپارچگی داخلی و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.89	۴۲	یکپارچگی تامین کنندگان	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H2c: بین یکپارچگی تامین کنندگان و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.86	۲۹	یکپارچگی طرحریزی و تکنولوژی	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H2d: بین یکپارچگی طرحریزی و تکنولوژی و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.81	۲۰	یکپارچگی روابط	یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین	H2e: بین یکپارچگی روابط و یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۸۳	۲۴	خلق ارزش برای مشتری	خلق ارزش	H2f: بین خلق ارزش برای مشتری و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	0.78	۱۷	خلق ارزش برای شرکت	خلق ارزش	H2g: بین خلق ارزش برای شرکت و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.
با احتمال ۹۹ درصد تایید	۰,۸۵	۲۲	خلق ارزش برای نقش آفرینان در زنجیره	خلق ارزش	H2h: بین خلق ارزش برای نقش آفرینان در زنجیره و خلق ارزش در زنجیره تامین ایران خودرو رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد.

ایجاد و خلق ارزش، بسیار اندک و از لحاظ محتوایی پراکنده می‌باشند، بنابراین درک روشنی از مفهوم آینده نگری پایدار زنجیره تامین و ارائه راهکارهایی در جهت خلق ارزش وجود ندارد و مدل جامعی نیز برای آن ارائه نگردیده است. تحقیق حاضر از لحاظ موضوعی جدید بوده و تاکنون از منظر بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی زنجیره تامین در راستای خلق ارزش، تحقیقی بدین شکل در حوزه صنعت صورت نپذیرفته است و به بررسی سه بعد اجتماع و محیط و آینده نگری بصورت جامع در راستای خلق ارزش زنجیره تامین اشاره دارد پژوهش حاضر با در نظر گرفتن مباحث پایداری در کنار مباحث فنی زنجیره تامین از لحاظ نو بودن موضوع، در داخل کشور جای کار داشته و میتواند الگوی خوبی برای مدیریت زنجیره تامین شرکتهای صنعتی - تولیدی باشد. در این پژوهش مدلی جهت بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی زنجیره تامین با رویکرد خلق ارزش توسعه داده شده است، با توجه به تایید فرضیات و برازش کلی الویت بندی مولفه های آینده نگری پایدار زنجیره تامین بر مبنای ضریب تاثیر به شرح زیر می باشد :

مولفه عامل آینده نگری زنجیره تامین بیشترین تاثیر، مولفه عامل اجتماعی و محیطی به ترتیب از عوامل دیگر تاثیر گذار بشمار می آیند و در این راستا به ترتیب به تفکیک عوامل، پیشنهادات زیر توصیه می شود : برای عامل آینده نگری(سرمایه گذاری در تکنولوژی های جدید، سرمایه گذاری جهت رقابت در آینده، سرمایه گذاری در توسعه بازار جدید، مدیریت ریسک سرمایه گذاری، سرمایه گذاری بر روی نیروی انسانی و سرمایه گذاری بر روی فرهنگ سازمانی)، برای عامل اجتماعی (ارزیابی و ایمنی سلامت محصولات و خدمات در راستای ایمنی و سلامت مصرف کننده، ارزیابی حقوق انسانی در تامین کنندگان و کمک به ارتقای آن، ارزیابی وضعیت کمیته های مشترک سلامت و ایمنی و آموزشی در زنجیره تامین و ارتقای آن و مدیریت تغییرات) و برای عامل محیطی (مدیریت انرژی در زنجیره، استفاده از مواد تجدید پذیر و بازیافتی، مدیریت انتشار گازهای گلخانه ای مدیریت پسابهای صنعتی، استفاده از روشهای بازیابی برای بسته بندی، مدیریت جریمه های زیست محیطی،

۵-۶- آزمون کیفیت مدل ساختاری Q2

این آزمون با سنج روایی متقاطع شاخص افزونگی^{۵۹} محاسبه می گردد و با سه مقیاس ۰,۰۲ - ۰,۱۵ - ۰,۳۵، که به ترتیب کیفیت ضعیف، متوسط و قوی را نشان می دهد سنجیده میشود. (کلاین، ۲۰۱۱)

جدول ۴- مقدار شاخص روایی متقاطع شاخص افزونگی برای متغیرهای وابسته

خلق ارزش	0.172755
یکپارچگی زنجیره تامین	0.151354

همانطور که از جدول شماره ۴ مشاهده میشود کیفیت پیش بینی متغیرهای یکپارچگی استراتژیک و خلق ارزش متوسط رو به بالا می باشد و این نشان دهنده اینست که مدل ساختاری از کیفیت مناسبی برخوردار است.

۵-۷ آزمون نیکویی برازش^{۶۰}

آزمون نیکویی برازش، کیفیت مدل(اندازه گیری و ساختاری) در مجموع را نشان داده و برازش مدل کلی را نمایش می دهد. برای محاسبه این آزمون از مجذور ضرب میانگین پایایی اشتراکی و R2 استفاده میکنیم. (کلاین، ۲۰۱۱)

$$\begin{aligned} \text{Average communality} &= 0.584588227 \\ \text{Average R}^2 &= 0.3754 \\ \text{GOF} &= \sqrt{\text{Average communality} * \text{Average R}^2} = 0.4632 \end{aligned}$$

نتیجه این آزمون با این سه مقدار سنجیده میشود(۰,۰۱ ضعیف، ۰,۱۵ متوسط و ۰,۳۵ قوی) (کلاین، ۲۰۱۱)، عدد بدست آمده(۰,۴۶۳۲)، بالاتر از معیار قوی(۰,۳۵) بوده و در نهایت کیفیت و برازش مدل اندازه گیری و ساختاری در مجموع بسیار قوی است و تمام پیش بینی های صورت گرفته در خصوص فرضیات به سبب مقایسه شاخص نیکویی برازش با سه مقدار بیان شده در حد بسیار قوی تایید میشود.

۶- بحث و نتیجه گیری

مطالعات موجود در زمینه آینده نگری پایدار زنجیره تامین در راستای یکپارچگی زنجیره تامین با رویکرد

- ChainManagementEducators' Conference, Philadelphia, Pennsylvania, USA Sunday , October.
- 7) Feizabadi, Javad and Karimi, Davod, (2011). Supply Chain Strategic Management, Tehran :Tehran University (In Persian).
 - 8) Figge, F., Schaltegger, S. (2002). The Sustainability Balanced scorecards .Linking sustainability Management To Business Strategy, Journal of Environmental Management (2002) PP 269-284.
 - 9) Genovese, A. Acquaye, A. (2016), Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy :Evidence and some applications, International Journal of Omega, vol.66, pp. 344-357.
 - 10) Ghazanfari, Mehdi and Fatollah, Mehdi, (2014). Supply Chain Management, Tehran: Iran Elmosanaat universit (In Persian).
 - 11) Kauppi, K, Longoni, A (2016), Managing country disruption risks and improving operational performance: risk management along integrated supply chains, International Journal of Int.J. Production Economics, vol. 182, PP .484-495.
 - 12) Kline, R.B., (2011) Principle and Practice of Structural Equation Modeling, 3rd ed. Guilford press, New York.
 - 13) Laari, S., Toyli, J., Ojala, L (2016), Supply Chain Perspective on Competitive Strategies and green supply chain management strategies, International Journal of Cleaner production, vol.141, 1303-1315.
 - 14) Maleki, M. Espadilha, P. (2011), Supply Chain Integration Methodology : LARGe Supply Chain, research unit of mechanical and industrial engineering (UNIDEMI) in the Faculty of Science and Technology at New University of Lisbon, Portugal. UNIDEMI is the main research center working on LARG SCM. UNINOVA and NECE are contributing partners.
 - 15) Maleki, M. Machado V. (2013), An empirical review on supply chain integration, Management and production Engineering Review, vol 4, No 1, pp 85-96.
 - 16) Momeni, Mansour, (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling Based on Reflective & Formative Index, Tehran: Momeni.
 - 17) Pishvaei, Mirsaman and Jalalvand , Amirsalar, (2015). Supply Chain Strategy ,Tehran : Arkane danesh (In Persian).
 - 18) Sarkis, J., Zhu, Q. and Laai, KH. (2011) An organizational theoretic review of green supply chain management literature, International journal of Production Economics, Vol.130, No.1, pp.1-15.

سرمایه گذاری جهت حفاظت از محیط زیست، غربالگری تامین کنندگان با توجه به معیارهای محیط زیستی، اقدامات پیشگیرانه در راستای جلوگیری از آسیب به محیط زیست) توصیه میشود.

الویت بندی فاکتورهای یکپارچگی زنجیره تامین با توجه به ضرایب تاثیر بدست آمده شامل یکپارچگی تامین کننده، یکپارچگی طرحریزی و تکنولوژی، یکپارچه سازی روابط، یکپارچگی مشتری و یکپارچگی داخلی می باشد.

با توجه به تایید برازش مدل توسعه داده شده، تاثیر آینده نگری بر یکپارچگی زنجیره تامین با رویکرد خلق ارزش برای تمام نقش آفرینان در زنجیره، مشتری و شرکت محقق شده است، لذا اهمیت آینده نگری و لزوم پرداختن به آن بعنوان اقدام پیشگیرانه در زنجیره تامین ایران خودرو به صورت جدی احساس می گردد .

با توجه به اینکه مدل مذکور در زنجیره تامین ایران خودرو به اجرا درآمده است ، اجرای مدل ارائه شده در این تحقیق با توجه به برازش بالای مدل در سایر صنایع نیز توصیه می شود.

فهرست منابع

- 1) Ageron, B., Gunasekaran, A. and Spalanzani, A. (2012), sustainable supply management and empirical study, International Journal of Production Economics, Vol.140, No.1, pp.168-182.
- 2) Carter, C.R and Easton, P.L. (2011), Sustainable Supply chain management: evaluation and future directions ,International journal of Physical Distribution and Logistics Management, vol.41, No1 ,pp.46-62.
- 3) Chopra, Sunil; Meindl, Peter ;(2010), Supply Chain Management Strategy ,planning and Operation, fourth Edition , Pearson Education Publishing as Prentice Hall.
- 4) Davari, A and Rezazadeh, A. (2014). Partial Least Squares Structural Equation Modeling, Tehran:Jahad Daneshgahi (In Persian).
- 5) Estampe, D., Bertin, M (2014), supply chain performance and evaluation models, Wiley publishing Supply chain Excellence (ISLI) in KEDGE BS.
- 6) Feiz Abadi , Javad; Cordon , Carlos (2011), A New Classification of Supply Chains Based View in Automotive Industry, 2011 Supply

یادداشت‌ها

1. (Smart PLS-SEM) Partial Least Squares Structural Equation Modeling
2. Chopra & Meindl
3. Kauppi & Longoni
4. Estampe
5. Environmental
6. Ecological
7. Conceptualization
8. Reusing
9. Refurbishing
10. Integration
11. Coordination
12. Hofmann
13. Machado & Maleki
14. WCED
15. Carter & Easton
16. ESCM Environment supply Chain
17. SRSCM Social Responsibility supply chain
18. Sarkis
19. Yu and Tseng
20. Genovese & Acquaye
21. Lari & Toyli
22. Figge & Schaltegger
23. Rao and Holt
24. Chan et al
25. Lai and Wong
26. Liu et al
27. Hojmosse et al
28. LARGe
29. Lean
30. Agile
31. Resilience
32. Green
33. Spadinha & Maleki
34. SCALE Supply Chain Advisor Level Evaluation in Supply chain Excellence(ISLI), KEDGE BS
35. Expert Panel
36. Central component
37. Partial Least Squares
38. Kline
39. Commuality (COM)
40. Composite Reliability(CR)
41. AVE Average Variance Extracted
42. Boot Strapping
43. cross loading
44. Latent Variable Correlations
45. Cross Validity Commuality
46. R squares
47. HAIR
48. environment
49. social
50. future
51. customer added value
52. company added value
53. role of supply chain added value
54. customer integration
55. internal integration
56. supplier integration
57. technology integration
58. relationship integration
59. Cross Validity Redundancy CV RED
60. Goodness of fit GOF

- 19) Soleymani,Mojtaba,Ghafari Nasab,Nader,(2013) . Supply Chain Management, Tehran: Pajoheshhaye bazargani(In Persian).
- 20) Yu,V.F and Tseng,L.C.(2014), Measuring social compliance performance in the global sustainable supply chain ,Journal of Information & Optimization Sciences,vol.35,No.1,pp.47-72