

Investigating the factors affecting the increase in exports with the lean production approach in Tabriz Tractorsazi Casting Company

Adel Bankal¹

Abstract

Exporting means the transfer of goods from one place to another, which leads to an increase in gross production in one or more areas in today's era, for organizations and companies to win production competitions, necessary strategies to continue their survival, lean production approach is one of these strategies. Based on this, in the current research, we intend to investigate the factors affecting the increase in exports in Tabriz Tractorsazi Casting Company with a lean production approach. Based on this, this research is descriptive-survey research in terms of its developmental and practical purpose in terms of the method of collecting the required data, and in terms of the method of data analysis, it is an exploratory analysis. The statistical population of this research consists of 51 managers of different production, sales, and accounting departments of Tabriz Tractor Manufacturing Company, who were studied as a whole. Lean production management is effective in increasing exports in Iran's tractor casting company. Therefore, lean production management can be used as an effective approach to increase exports, based on the quality results of the predictive quality criterion (Q2), the value of Q2 for all structures is strong and it indicates that the model has a high predictive power about the index and the results of this research are applicable

Keywords: export; lean production; Tabriz tractor manufacturing; productivity.

¹. Masters of business management, marketing major, Niloufari Azarbaijan Institute, Tabriz, Iran bankal@irtrf.com

بررسی عوامل موثر بر افزایش صادرات با رویکرد تولید ناب در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی تبریز

عادل بنکال^۱

چکیده

صادرات به معنای انتقال کالا از جایی به جای دیگر است که منجر به افزایش تولید ناخالص در یک یا چند حوزه می‌شود و در عصر حاضر برای پیروزی سازمان‌ها و شرکت‌ها در رقابت‌های تولیدی لازم است استراتژی‌های لازم برای تداوم بقای آنها اتخاذ شود که رویکرد تولید ناب یکی از این استراتژی‌ها محسوب می‌شود. بر این اساس در پژوهش حاضر قصد داریم عوامل موثر بر افزایش صادرات را در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی تبریز و با رویکرد تولید ناب بررسی کنیم. بر این اساس این پژوهش، از نظر هدف توسعه‌ای و کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌های مورد نیاز، یک پژوهش توصیفی-پیمایشی بوده و از نظر نحوه تحلیل داده‌ها، تحلیل اکتشافی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را ۵۱ نفر از مدیران بخش‌های مختلف تولید، فروش و حسابداری شرکت تراکتورسازی تبریز تشکیل می‌دهد که به صورت تمام شمار مورد مطالعه قرار گرفتند. مدیریت تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است. بنابراین مدیریت تولید ناب به عنوان رویکرد موثر بر افزایش صادرات می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که بر اساس نتایج کیفیت معیار کیفیت پیش‌بینی کنندگی (Q2)، مقدار Q2 برای تمامی سازه‌ها در حد قوی می‌باشد و نشان‌دهنده این است که مدل قدرت پیش‌بینی بالایی در مورد شاخص را دارد و نتایج این پژوهش قابل اجراست.

واژگان کلیدی: صادرات؛ تولید ناب؛ تراکتورسازی تبریز؛ بهره‌وری.

مقدمه

صادرات در لغت به معنای انتقال کالا یا ارسال و فرستادن کالا از جایی به جای دیگر چه در داخل کشور و یا از داخل به خارج کشور است و سبب افزایش تولید ناخالص داخلی در هر کشور می‌گردد (صادقی و همکاران، ۲۰۱۶). از طرفی، عملکرد صادراتی ضعیف نه تنها به از دست دادن سهم بازار منجر می‌شود، بلکه در بلند مدت به هدررفت منابع سازمانی و سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در این حوزه منجر خواهد شد (معصوم و یوسفی، ۲۰۲۱). در نتیجه در عصر حاضر، تلاش برای بهتر بودن و باقی ماندن در عرصه رقابت، تغییرات بسیاری در سازمان‌ها، شرکت‌ها و کارخانجات تولیدی به وجود آورده است (زمانی و حیدری، ۲۰۲۰) بدین منظور، بهترین روش شناخته شده برای تداوم بقای سازمانی و کاهش موقعیت‌های بحرانی، به کارگیری تولید ناب و به هنگام است (نقد، ۲۰۱۷). هر شرکت و سازمانی برای ورود به بازارهای بین‌المللی، لازم است کانال‌های صادراتی متفاوتی را انتخاب می‌کند. این کانال‌ها در ادبیات بازاریابی بین‌المللی تحت عنوان روش‌های ورود به بازار بین‌الملل^۱ شناخته می‌شود. البته این در حالی است که در مطالعات مختلف روش‌های ورود به بازارهای بین‌المللی را توافقی ساختار یافته می‌دانند. برای مثال، در پژوهش شارما و ایرامیلی^۲ (۲۰۰۴) این رویکرد به شرکت‌ها اجازه می‌دهد استراتژی بازار محصولی خود را در کشور میزبان چه از طریق انجام صرف امور مدیریت بازار (روش‌های صادراتی) یا از طریق تولید و مدیریت بازار در کشور میزبان به تنهایی و یا با مشارکت دیگر شرکت‌ها (روش‌های قراردادی، همکاری مشترک، و تملک و خرید) عملیاتی نماید. در طبقه‌بندی دیگر که البته یکی از شناخته شده‌ترین این طبقه‌بندی‌ها نیز محسوب می‌گردد، پن و تسی^۳ (۲۰۰۰) روش‌های ورود به بازار بین‌الملل را بر اساس میزان مالکیتی که شرکت می‌خواهد بر فرآیند ورود به بازار بین‌الملل داشته باشد، طبقه‌بندی می‌نماید. این طبقه‌بندی به دلیل جامعیت، مقبولیت و کاربرد بیشتر، در این پژوهش مبنای طبقه‌بندی روش‌های ورود به بازار بین‌الملل است (دادخواه و زارع‌پور، ۲۰۱۹).

امروزه در اقتصاد جهانی، صادرات به عنوان فعالیتی مشهود و برجسته جهت توسعه و رشد اقتصادی و همچنین موثر بر رفاه اجتماعی قلمداد می‌گردد. فروش تولیدات یا خدمات به کشورهای

1. International Market Entry Modes

2. Sharma & Erramilli

3. Pan & Tse

دیگر برای کسب درآمد ارزی حاصل می‌شود و در برقراری موازنه تجاری و ایجاد تعادل اقتصادی کمک شایانی می‌نماید. از این رو صادرات برای ایجاد ارز خارجی و همچنین افزایش اشتغال و ایجاد درآمد نقش بسیار بااهمیتی را دارا است (ادامس^۱، ۲۰۱۹، ۱). از طرفی، صادرات فرصت یادگیری به واسطه جو رقابت را برای شرکت فراهم کرده و باعث می‌شود شرکت توانایی بقاء در محیط‌های غیر آشنا و غریبه را کم‌کم به دست آورد (نوروزپور و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین صادرات به عنوان حلقه‌ای از زنجیره افزایش تعهد به بین‌المللی شدن، روشی بسیار متنوع برای ورود به بازار خارجی محسوب می‌شود که بیشتر اوقات شرکت‌ها آن را در کنار سایر روش‌ها استفاده می‌کنند. از خصوصیات بارز آن تعهد و ریسک پایین ولی کنترل قابل توجه بر عملیات بین‌المللی است. البته صادرات ممکن است به عنوان یکی از مراحل ابتدایی فرآیند بین‌المللی شدن در نظر گرفته شود و شرکت‌ها به آن به عنوان پلی برای ورود به بازار جهانی بنگرند (دانیلز و رادی‌باک^۲، ۲۰۱۰).

با توجه به اهمیت صادرات، اندیشمندان عوامل مختلفی را بر این مقوله موثر می‌دانند که بازاریابی به عنوان پاسخگویی به نیاز بازار، یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر صادرات محسوب می‌شود می‌باشد (اولابود و همکاران^۳، ۲۰۱۸). به بیان دیگر بازارگرایی منجر به تغییر نگرش و فرهنگ سازمان، مشتری‌مدار شدن سازمان و افزایش پتانسیل شرکت برای موفقیت در ارائه محصولات جدید می‌شود (باقری و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین مزیت رقابتی نیز به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد صادرات سبب تضمین بقای سازمان می‌شود. بطوری که وقتی سازمان بقای خود را با تکیه بر مزیت رقابتی تضمین نمود، آنگاه به بالندگی می‌رسد و می‌تواند مسیر موفقیت را بیماید (حسینی - زاده شهری و شاهینی، ۲۰۱۸). البته بر اساس قاعده مثلث بقاء (بهای تمام‌شده، کیفیت و قابلیت کارکرد)، شرکت‌ها تلاش می‌کنند محصول خود را با کیفیت، کارکرد بالا و قیمت پایین عرضه کنند و در این میان، تعهد فعالیتی داشته‌باشند (نوروزی و معصوم، ۲۰۱۸). از این رو تعهد و استراتژی‌های صادراتی از دیگر عواملی محسوب می‌شوند که بر عملکرد صادراتی یک سازمان تاثیر دارند (معصوم و یوسفی، ۲۰۲۱).

عملکرد صادرات به عنوان خروجی فعالیت‌های یک شرکت در بازار صادرات تعریف شده است. براساس برخی پژوهش‌ها، عملکرد صادرات معمولاً به‌وسیله سه شاخص مورد سنجش قرار

1. Adams

2. Daniels & Radebaugh

3. Olabode et al

می‌گیرد: معیارهای مالی (که به آن اقتصادی یا عینی نیز گفته می‌شود)، معیارهای غیرمالی (غیر اقتصادی یا ذهنی) و معیارهای ترکیبی از دو مورد پیشین است. شاخص‌های عینی برای عملکرد صادرات (برای مثال: سهم بازار^۱، نرخ بازگشت سرمایه^۲، ارزش/حجم صادرات^۳) می‌باشند (مالسا و همکاران، ۲۰۱۹، ۸۳۵).^۴ از طرفی برای اینکه هر کشوری، عملکرد صادراتی مطلوبی داشته باشد، برای انجام مبادلات و تأمین واردات متنوع خود به مقادیر متنابهی ارزش نیاز دارد که در برنامه‌های توسعه صادرات پیش‌بینی شده‌است. در نتیجه کشورهای مختلف، از روش‌ها و الگوهای متفاوتی برای این مهم بهره‌گیری کرده‌اند که در سازمان توسعه تجارت ایران طی سال‌های اخیر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند (نوروز پور و همکاران، ۲۰۲۰).

صاحب‌نظران حوزه مدیریت در طول دهه‌های گذشته، تلاش‌های خود را حول محور ایجاد و گسترش و به‌کارگیری مکانیزم‌هایی متمرکز نموده‌اند که سازمان‌ها به کمک آن بتوانند در توسعه صادرات گام بردارند. در این بین بسیاری از آنها بر این باور هستند که برای کنترل عوامل و چالش‌های صنایع در عصر حاضر، ناب کردن نظام تولید یکی از الزامات اجتناب‌ناپذیر و ضروری شرکت‌ها می‌باشد (شفیعی رودپشتی و همکاران، ۲۰۱۹). این نظام تولید در حقیقت مزایای نظام تولید دستی و تولید انبوه را با یکدیگر تلفیق کرده و از قیمت بالای اولی و انعطاف‌پذیری دومی اجتناب می‌کند. بنابراین تولیدگر ناب برای تولید محصولات بسیار متنوع، افرادی را از همه سطوح سازمانی و با مهارت‌های مختلف گرد آورده و به صورت گروهی به کار می‌گیرد و نیز از ماشین‌آلاتی استفاده می‌کند که هم به طور فزاینده خودکار بوده و هم بسیار انعطاف‌پذیر عمل می‌کنند (نقد، ۲۰۱۷).

سازمان‌های امروز با مسائلی چون تغییرات سریع و غیر قابل پیش‌بینی، سفارشات خاص و سلیقه‌ای مشتریان، کیفیت کامل، انتظار دریافت سطح خیلی بالایی از خدمت و ... روبرو هستند. عرصه کنونی مدیریت منابع انسانی، تصویری جدید از سازمان ارائه می‌کند که با این نگرش جدید، سازمان مجموعه‌ای از فرآیندهایی است که هدف آن‌ها ایجاد ارزش برای پیشبرد اهداف است را مستلزم ایجاد ارزش برای کارکنان در خود سازمان می‌دارد (باورصاد و غفارزاده، ۲۰۱۶).

1. Market Share

2. Return on Investment

3. Export Value/Volume

4. Malca et al,

تولید ناب به سازمانی اشاره دارد که با یک برنامه‌ریزی و مدیریت مطلوب، بدون اتلاف منابع مالی و انسانی، فرآیندها را به اتمام برساند یا اینکه تولیدات را با استفاده از منابع کمتری به حداکثر برساند. مدیریت بدون ضایعات یا تولید ناب، مرحله جدیدی از تولید است که مزایای تولید دستی و تولید انبوه را با یکدیگر ترکیب می‌کند (زمانی و حیدری، ۲۰۲۰). بنابراین این مفهوم در بسیاری از شرکت‌های تولیدی به عنوان یک استراتژی کاربردی جهت افزایش قدرت رقابتی جهانی مورد استفاده قرار گرفته است (نقد، ۲۰۱۷).

در بسیاری از مطالعات تحقیقاتی، ناب بودن به معنای بدون اتلاف و ضایعات بودن را به عنوان مفهوم اصلی تولید ناب می‌دانند (گولداسبی و مارتیچنگو^۱، ۲۰۰۴). ولی در حالت کلی، تولید ناب را مجموعه‌ای از روش‌هایی تعریف می‌کنند که با هدف حذف ضایعات و فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده از عملیات تولیدی شرکت بکار گرفته می‌شود (بشیری، ۲۰۲۲) که نهایتاً به ثبات و استانداردسازی در همه حوزه‌های عملیاتی یک کسب و کار صورت منجر می‌شود (سالاری و همکاران، ۲۰۱۳). نظام‌های تولید ناب می‌توانند بر اساس یک چارچوب یکپارچه ناب به طور قابل توجهی به ایجاد عملیات تجاری پایدار کمک کنند و عملکردهای پایداری آن را به طور مداوم بهبود بخشند. (داس^۲، ۲۰۱۸)

پژوهش‌های مختلفی در خصوص رویکرد تولید ناب و تاثیر آن بر افزایش صادرات و بهره‌وری شرکت‌ها انجام شده است؛ جلالیون، فارسیجانی (۲۰۲۰) در مطالعات خود به بررسی شناسایی استراتژی‌ها و رتبه بندی ابزارهای تولید ناب برای دستیابی به تولید در کلاس جهانی با رویکرد تئوری خاکستری فازی پرداختند. این پژوهش با هدف بررسی تعامل بین موضوعات سیستم تولید ناب و ساخت کلاس جهانی در دو مرحله انجام شده است در نهایت با توجه به نتایج به دست آمده دو استراتژی تمایز و رهبری در هزینه را جزو اولویت استراتژی‌ها مطرح و راهکارهای کاربردی در جهت حذف موانع مطرح گردید. همچنین ملا و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعات خود به بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی اصول تولید ناب در شرکت‌های کوچک و متوسط صنایع غذایی استام خوزستان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که تعهد مدیریت، توانمندسازی کارکنان،

¹. Goldsby, Martichenko

². Das

مشارکت کارکنان، کار گروهی، مدیریت منابع انسانی و مدیریت ارتباط با مشتری با پیاده‌سازی اصول تولید ناب رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

اندریود و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در مطالعات خود به ارائه مدل تولید ناب برای کاهش زمان تولید و کاهش بازده اقلام معیوب در صنعت نساجی پرداختند و در این مقاله استفاده از روش تولید ناب را برای کاهش زمان تولید پیشنهاد می‌کند. این پروژه از طریق شبیه‌سازی فرآیندهای فعلی و پیشنهادی با استفاده از ابزارهای تفکر ناب برای کاهش ضایعات (زمان‌های فرآیند تولید) اعتبارسنجی می‌شود. مئیان فانتس و همکاران^۲ (۲۰۱۹) نیز در مطالعات خود به نقش مدیریت منابع انسانی در پذیرش تولید ناب و فرایندهای اجرا: عوامل موفقیت در صنعت هوانوردی پرداختند و این پژوهش به صورت تحلیل توصیفی می‌باشد. در مرحله اول تشکیل کمیته‌های مشترک مدیریت و اتحادیه‌های کارگری و کارکنان و اجرای عوامل آموزش، ارتباطات، پاداش، طراحی شغل و سازماندهی کار به عنوان عوامل مهم فرآیند انتقال تولید ناب شناسایی شد.

با وجود مباحث عنوان شده، بسیاری بر این باور هستند که برای کنترل عوامل و چالش‌های صنایع در عصر حاضر، ناب کردن نظام تولید یکی از الزامات اجتناب ناپذیر و ضروری شرکت‌ها می‌باشد (شفیعی رودپشتی و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین با توجه به این موارد به نظر می‌رسد ناب کردن نظام تولید هر صنعت یکی از مهمترین و اساسی‌ترین مکانیزم‌های افزایش رقابت پذیری و رهبری بازار باشد. امروزه در سازمانهای تولیدی کشور به خصوص شرکت‌های تولیدی و صنعتی، ضرورت توجه به تولید ناب و اجرای اصول آن مطرح شده و تعیین میزان موفقیت سازمان‌ها در اجرا و پیشبرد اجرای آن، از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین در پژوهش حاضر قصد داریم بررسی کنیم که «چه عواملی بر افزایش صادرات با رویکرد تولید ناب شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است؟» و در این راستا سوالات فرعی زیر مورد بررسی و واکاوی قرار خواهند گرفت:

۱. آیا مدیریت فرآیند تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟
۲. آیا کیفیت ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟
۳. آیا تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات بر افزایش صادرات شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟

1. Andrade & et al

2. Moyano-Fuentes & et al

۴. آیا مدیریت منابع انسانی بر افزایش صادرات شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟
۵. آیا مدیریت ارتباط با مشتریان بر افزایش صادرات شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟
۶. آیا زنجیره روابط با تامین کنندگان بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران تاثیر دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف توسعه‌ای و کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌های مورد نیاز، یک پژوهش توصیفی-پیمایشی بر مبنای کمی محسوب می‌شود و از نظر نحوه تحلیل داده‌ها، تحلیل اکتشافی است. جامعه آماری این پژوهش را ۵۱ نفر از مدیران بخش‌های مختلف تولید، فروش و حسابداری شرکت تراکتورسازی تبریز تشکیل می‌دهد که به صورت تمام شمار مورد مطالعه قرار گرفتند. جدول ۱، مشخصات رؤسای شرکت ریخته‌گری و جدول ۲، مشخصات مدیران و رؤسای بخش‌های مختلف را به تفکیک نشان می‌دهند.

جدول ۱. لیست رؤسای شرکت ریخته‌گری

ردیف	سمت	قسمت	تحصیلات	سن	سابقه
۱	مدیرعامل	مدیریت	فوق لیسانس	۵۳	۳۰
۲	معاون فنی و اجرایی	معاونت فنی و اجرایی	دکتری	۵۰	۱۵
۳	مدیر ارشد خطوط	امور تولید	دکتری	۵۰	۱۰
۴	مدیر خطوط قالبگیری	امور خطوط قالبگیری	فوق لیسانس	۴۸	۱۰
۵	مدیر فناوری اطلاعات	امور فناوری اطلاعات	فوق لیسانس	۴۵	۵
۶	مدیر توسعه منابع انسانی	امور توسعه منابع انسانی	لیسانس	۵۸	۲۰

۷	مدیر مرکز نوآوری و رشد	مرکز نوآوری و رشد	فوق لیسانس	۵۸	۲۰
۸	مدیر صادرات، بازاریابی و فروش	امور صادرات، بازاریابی و فروش	لیسانس	۴۷	۱۲
۹	مدیر تأمین و تدارکات	امور تدارکات	لیسانس	۴۹	۸
۱۰	مدیر توسعه مهندسی	توسعه مهندسی	فوق لیسانس	۴۵	۵
۱۱	مدیر پشتیبانی تولید	امور پشتیبانی تولید	فوق لیسانس	۵۰	۵
۱۲	مدیر مالی و اقتصادی	امور مالی	فوق لیسانس	۴۶	۴
۱۳	مدیر تضمین کیفیت	امور کنترل فرآیند	لیسانس	۴۰	۲
۱۴	مدیر طرح و برنامه	برنامه ریزی و کنترل تولید	فوق لیسانس	۴۴	۴
۱۵	مدیر بازرسی	امور بازرسی	دکتری	۵۵	۱۵

جدول ۲. لیست مدیران و رؤسای بخش‌های مختلف شرکت تراکتورسازی تبریز

ردیف	رسته	قسمت	سمت	سن	سابقه	تحصیلات
۱		حسابرسی داخلی	رئیس حسابرسی داخلی	۴۷	۸	دکتری
۲		حسابداری عمومی	رئیس حسابداری عمومی	۴۶	۷	دکتری
۳		حسابداری صنعتی	رئیس حسابداری صنعتی	۴۴	۴	فوق لیسانس
۴		تدارکات خارجی	رئیس تدارکات خارجی	۴۵	۵	فوق لیسانس

۵	ستادی	تدارکات داخلی	رئیس تدارکات داخلی	۵۰	۱۰	فوق لیسانس	
۶		برونسپاری و پیمانکاران	رئیس برونسپاری و پیمانکاران	۴۷	۱۲	فوق لیسانس	
۷		آموزش و نظام پیشنهادات	رئیس آموزش و نظام پیشنهادات	۵۲	۱۵	لیسانس	
۸		حوزه مدیرعامل	رئیس حوزه مدیرعامل	۴۴	۶	فوق لیسانس	
۹		روابط عمومی	رئیس روابط عمومی	۴۲	۶	فوق لیسانس	
۱۰		خدمات و رفاه	رئیس خدمات و رفاه	۴۷	۷	فوق لیسانس	
۱۱		حفاظت فنی، ایمنی و بهداشتکار	رئیس حفاظت فنی، ایمنی و بهداشتکار	۴۰	۲	لیسانس	
۱۲		کارگزینی	رئیس کارگزینی	۴۵	۵	فوق لیسانس	
۱۳		پشتیبانی	آزمایشگاهها	رئیس آزمایشگاهها	۴۷	۱۱	دکتری
۱۴			کنترل مرغوبیت	رئیس کنترل مرغوبیت	۴۸	۶	فوق لیسانس
۱۵	کنترل خواص ظاهری		رئیس کنترل خواص ظاهری	۵۰	۱۳	فوق لیسانس	
۱۶	برنامه ریزی و کنترل مواد		رئیس برنامه ریزی و کنترل مواد	۴۵	۵	فوق لیسانس	
۱۷	مهندسی صنایع		رئیس مهندسی صنایع	۴۷	۹	فوق لیسانس	
۱۸	ترانسپورت صنعتی		رئیس ترانسپورت صنعتی	۵۰	۱۰	فوق لیسانس	
۱۹	امور انرژی		رئیس انرژی	۴۸	۹	فوق لیسانس	
۲۰	نگهداری و تعمیرات		رئیس نگهداری و تعمیرات	۴۷	۶	لیسانس	

۲۱		کارگاه نوسازی و تعمیرات اساسی	رئیس کارگاه نوسازی و تعمیرات اساسی	۵۵	۱۷	فوق لیسانس
۲۲		طراحی تعمیرات	رئیس طراحی تعمیرات	۴۲	۵	فوق لیسانس
۲۳		طراحی و تکنولوژی	رئیس طراحی و تکنولوژی تولید	۴۳	۶	دکتری
۲۴		کارگاه مدلسازی و تجهیزات	رئیس کارگاه مدلسازی و تجهیزات	۴۷	۷	فوق لیسانس
۲۵		مهندسی تولید	رئیس مهندسی تولید	۵۰	۱۱	فوق لیسانس
۲۶		تعمیرات الکترونیک	رئیس تعمیرات الکترونیک	۴۷	۴	لیسانس
۲۷		کنترل موجودی و انبارها	رئیس کنترل موجودی و انبارها	۴۹	۱۲	فوق لیسانس
۲۸		کارگاه ذوب	رئیس کارگاه ذوب	۴۸	۱۰	فوق لیسانس
۲۹		کارگاه شات بلست	رئیس کارگاه شات بلست	۵۰	۱۳	لیسانس
۳۰		عملیات نهائی	رئیس کارگاه عملیات نهائی	۴۸	۱۲	لیسانس
۳۱	تولیدی	کارگاه ماهیچه سازی	رئیس کارگاه ماهیچه سازی	۴۹	۹	فوق لیسانس
۳۲		خط قالبگیری a	رئیس خط قالبگیری a	۴۵	۳	لیسانس
۳۳		خط قالبگیری b	رئیس خط قالبگیری b	۴۸	۸	لیسانس
۳۴		خط قالبگیری C	رئیس خط قالبگیری C	۵۰	۱۲	لیسانس
۳۵		مدار ماسه	رئیس کارگاه مدار ماسه	۴۷	۸	فوق لیسانس
۳۶		کنترل خطوط قالبگیری	مدیر پروژه ارتقای سیستمهای کنترل خطوط قالبگیری	۴۸	۵	فوق لیسانس

به منظور جمع آوری اطلاعات از یک پرسشنامه با مقیاس های نسبی مبتنی بر طیف لیکریت با درجه - های کاملاً موافقم، موافقم، بی نظر، مخالف، کاملاً مخالف، ضرایب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ استفاده شد و بدین ترتیب اطلاعات کیفی و ناپارامتریک با مقادیر کمی و عددی تعبیر شدند و در محاسبه ها ملاک عمل قرار گرفت. از مقیاس لیکرت برای تعیین اهمیت هر عنوان از متغیرها استفاده شده است. جدول ۳، ساختار پرسشنامه را نشان می دهد.

جدول ۳- ساختار پرسشنامه

سوالات	مولفه ها	متغیر	
		متغیر وابسته	متغیر مستقل
۱-۶	عوامل سازمانی	افزایش صادرات	متغیر وابسته
۷-۱۵	عوامل استراتژیک		
۱۶-۲۱	عوامل محیطی		
۲۲-۲۴	نوآوری صادرات	تولید ناب	متغیر مستقل
۱-۱۱	کیفیت ناب		
۱۲-۱۶	فرآیند ناب		
۲۸-۱۷	تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات		
۳۵-۲۹	منابع انسانی ناب		
۴۴-۳۴	ارتباط با مشتری		
۵۰-۴۵	زنجیره تامین ناب		

در این تحقیق برای سنجش اعتبار صوری، با توجه به استاندارد بودن پرسشنامه ها و تأیید بعضی از گویه ها در تحقیقات مشابه و نیز به صورت قضاوتی توسط گروه خبرگان (استاد راهنما، استاد مشاور و ..) روایی آنها مورد تأیید قرار گرفت و همچنین پژوهشگر با مراجعه به مقالاتی که از این پرسشنامه

یا پرسشنامه‌های مشابه استفاده کرده بودند اعتبار ابزار اندازه‌گیری را مورد بررسی قرار داده است. همچنین برای اندازه‌گیری پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و پس از تکمیل پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از جامعه مورد مطالعه، دوباره ضریب پایایی برای سازه‌های متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفت و پایایی ۰.۷ و مناسب برآورد شد. جدول ۴ تعیین پایایی سوالات پرسشنامه را نشان می‌دهد

جدول ۴. جدول تعیین پایایی سوالات پرسشنامه (به روش آلفای کرونباخ)

متغیر مورد مطالعه	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
افزایش صادرات	۲۴	۰.۸۹۵
تولید ناب	۵۰	۰.۷۸۹

همچنین در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS، برای بررسی اعتبار سازه و بررسی وضعیت متغیرهای تحقیق از بعد جمعیت شناختی و آماره‌های مربوط به میانگین، درصدها، انحراف استاندارد و نمودارها استفاده و برای روش استنباطی مورد استفاده، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی PLS استفاده شده است. از آنجا که روش PLS برای مقابله با داده‌های خاص مانند داده‌ها با حجم نمونه اندک، داده‌های دارای مقادیر گمشده و همچنین هنگامی که بین متغیرهای مستقل هم خطی وجود دارد، طراحی شده است، معیارهای ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری، معیارهای ارزیابی برازش مدل ساختاری و معیارهای ارزیابی برازش کلی مدل در این مدل ملاک عمل قرار گرفتند

یافته‌ها

بر اساس روش پژوهش و توزیع پرسشنامه در بین ۵۱ نفر از اعضای جامعه آماری (= نمونه آماری)، ویژگی‌های جمعیت شناختی آنها مطابق جدول ۵، پردازش شد.

جدول ۵. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری

درصد فراوانی	فراوانی	ابعاد	
۲۵٪	۱۳	بین ۴۰ تا ۴۵	سن
۶۵٪	۳۳	۴۶-۵۰	
۱۰٪	۵	۵۱ بیشتر	
۲۵٪	۱۳	لیسانس	تحصیلات
۶۱٪	۳۱	فوق لیسانس	
۱۴٪	۷	دکتری	
۶۳٪	۳۲	کمتر از ۱۰ سال	سابقه کار
۳۵٪	۱۸	بین ۱۰ تا ۲۰	
۲٪	۱	بیشتر از ۲۱ سال	
۱۰۰	۵۱		

سپس برای آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش، سوالات اختصاصی پرسشنامه بر اساس درجه‌بندی طیف لیکرت استخراج شد (جدول ۶)

جدول ۶. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

مشتريان	تامين	منابع	تعميرا ت	كفيت	توليد	محيطي	استرات ژيك	سازمان	تعداد	میانگین
۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	موجود	۷۴۰۳.۳
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	داده گمشده	۸۶.۳
										۶۳۱.۳
										۶۸۷.۳
										۶۵۵.۳
										۸۵۱.۳
										۵۴۷.۳
										۵۶۳.۳
										۵۶۱۲.۳
										انحراف معیار
										۷۷۶۳.۰
										۶۵.۰
										۶۸۵.۰
										۵۰۳.۰
										۵۶۹.۰
										۷۵۳.۰
										۷۴۲.۰
										۶۳۲.۰
										۸۶۵۲.۰
										۱
										چولگی
										۶۴۳.۰
										۵۸۹.۰
										۴۴۶.۰
										۶۳۰.۰
										۵۶۰.۰
										۴۹۰.۰
										۶۵۵.۰
										۴۵۵.۰
										۳۹۲.۰
										کشیدگی
										۷۱۹.۰
										۷۳۶.۰
										۷۱۱.۰
										۹۰۱.۰
										۹۲۱.۰
										۸۰۷.۰
										۶۳۸.۰
										۸۶۶.۰
										۹۵۷.۰

بر اساس جدول ۲، آماره‌های توصیفی ۹ متغیر پژوهش بر اساس روش‌های آماری تجزیه و تحلیل شدند. در پژوهش حاضر از میانگین، چولگی (اندازه‌گیری میزان تقارن یا عدم تقارن یک توزیع)، انحراف معیار و ضریب برجستگی توزیع برای تجزیه و تحلیل نتایج پرسشنامه استفاده شد. قبل از اینکه فرضیات پژوهش آزمون شوند، به منظور اطمینان از نرمال بودن متغیرها از آزمون کولمورگوروف اسمیرنوف تک نمونه‌ای استفاده شد که در آن عامل t دارای توزیع نرمال است (H_0) و عامل t دارای توزیع نرمال نیست (H_1) که نتایج آن در جدول ۷ قابل مشاهده است.

جدول ۷. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

مشتريان	تامين	منابع	تعميرات و نگهداري	كيفيت	توليد	محيطي	استراتژيك	سازمان	
۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	۵۱	تعداد
۰۵۳.	۰۶۰.	۳۶۶.۰	۲۳۰.۰	۰۸۴.	۰۵۵.	۳۴۹.۰	۰۸۱.	۰۷۲.	آماره آزمون
۱۹۹.	۱۷۳.	۰۰۴.	۰۱۱.	۱۶۲.	۱۸۹.	۰۰۷.	۱۶۶.	۱۷۹.	سطح معنی داری
نرمال	نرمال	غير نرمال	غير نرمال	نرمال	نرمال	غير نرمال	نرمال	نرمال	نتیجه

این آزمون جهت بررسی ادعای مطرح شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. توزیع نرمال برای متغیرهای کمی پیوسته، توزیع یکنواخت برای متغیرهای کمی گسسته و پیوسته، توزیع پواسن برای متغیرهای کمی گسسته و عدد صحیح و توزیع نمایی برای متغیرهای کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر مقدار سطح معنی داری بزرگتر از مقدار خطا $0/05$ باشد، فرض صفر تأیید می‌گردد (داده‌ها نرمال است) و در صورتی که سطح معنی داری کوچکتر از مقدار خطا $0/05$ باشد، فرض یک تأیید می‌گردد (داده‌ها نرمال نیست). بر اساس جدول ۷، با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مشخص شد که اکثر متغیرها نرمال هستند.

همچنین جهت برازش مفهومی پژوهش و آزمون فرضیات، از روش حداقل مربعات جزئی به کمک نرم افزار Smart-PLS استفاده می‌گردد. بررسی مدل پژوهش طی سه مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول مدل بیرونی پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد در مرحله دوم نوبت به بررسی مدل درونی می‌رسد و مرحله سوم نیز به بررسی مدل کلی پژوهش اختصاص دارد.

به منظور بررسی برآزش سازه‌ها از روایی همگرا و واگرا استفاده شد. بر اساس جدول ۸، مقدار شاخص میانگین واریانس استخراجی شده (AVE) همه متغیرها بیشتر از ۰/۴ می باشد که حکایت از روایی همگرایی مناسب مدل دارد. نکته قابل توجه این است که در صورتی که معیار میانگین واریانس استخراج شده برای یک متغیر پایین تر از ۰/۴ بود باید سؤالی را که کمترین بار عاملی را دارد، حذف و دوباره مدل را اجرا نمود. با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷ و برای پایایی ترکیبی مقدار ۰/۷ و برای AVE مقدار ۰/۴ مناسب می باشد. مطابق با یافته های جدول ۸، تمامی این معیارها در مورد متغیرهای مکنون مقادیر مناسبی اتخاذ نموده اند. پس می توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرای پژوهش را تایید نمود. همچنین شکل ۱، مدل ترسیم شده همراه با مقادیر استاندارد شده بار عاملی، نمودار ۱ میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و نمودار ۲، معیار پایایی ترکیبی (CR) را نشام می دهند.

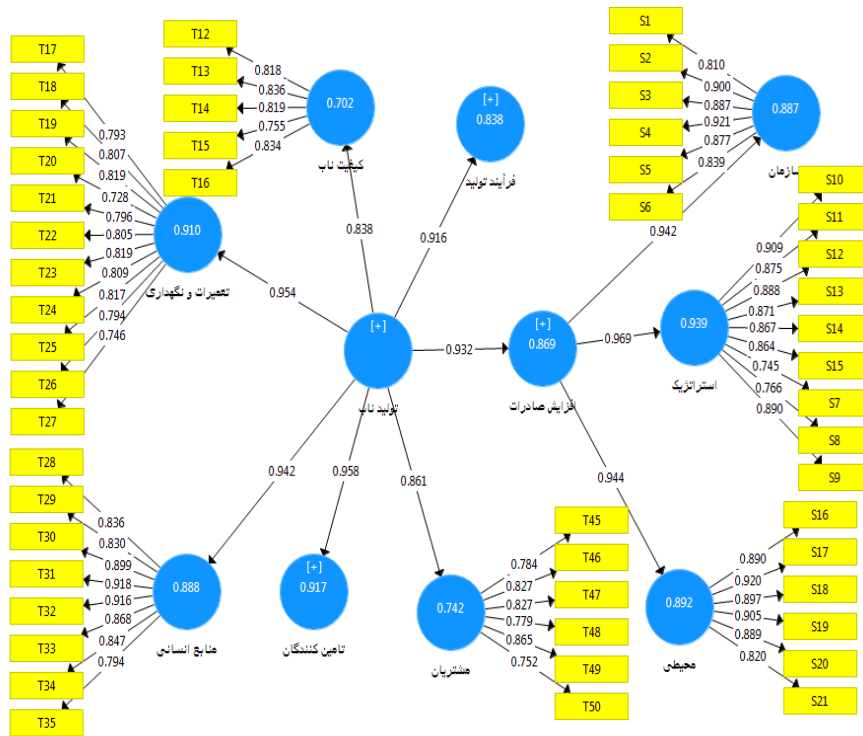
جدول ۸. میانگین واریانس و ضریب معناداری

متغیر	گویه ها	میانگین واریانس (AVE)	پایایی ترکیبی (CR)	ضرایب معناداری (t-Value)	بار عاملی	ضریب آلفای کرونباخ
		$\alpha \geq 0.4$	≥ 0.7	$t \geq 1.96$	$\alpha \geq 0.7$	$\alpha \geq 0.7$
تولید ناب	T1	۰/۵۶۵	۰/۹۸۵	۱۶/۷۸۲	۰/۷۴۴	۰/۹۸۴
	T2			۱۹/۱۳۳	۰/۷۵۳	
	T3			۲۲/۹۸۱	۰/۷۷۰	
	T4			۲۰/۶۵۴	۰/۷۸۱	
	T5			۲۳/۳۶۲	۰/۸۲۳	
	T6			۳۹/۴۱۵	۰/۸۵۶	

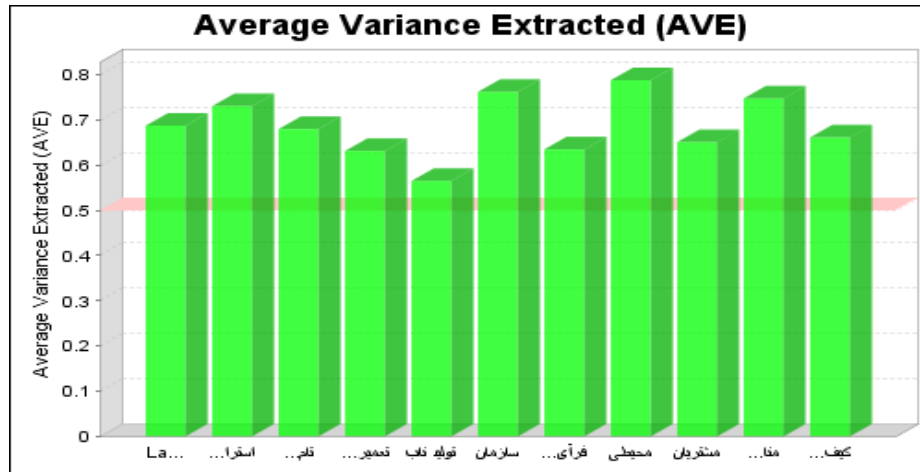
T۷	۱۵/۳۰۰	۰/۷۳۱
T۸	۱۷/۰۵۸	۰/۷۶۲
T۹	۲۳/۸۷۱	۰/۸۱۴
T۱۰	۱۷/۴۸۷	۰/۷۴۱
T۱۱	۲۳/۱۸۹	۰/۷۸۱
T۱۲	۲۹/۵۲۳	۰/۸۱۸
T۱۳	۳۳/۰۸۰	۰/۸۳۶
T۱۴	۲۷/۴۳۳	۰/۸۱۹
T۱۵	۱۴/۸۷۵	۰/۷۵۵
T۱۶	۳۰/۹۶۲	۰/۸۳۴
T۱۷	۲۰/۴۵۵	۰/۷۹۳
T۱۸	۲۹/۰۹۷	۰/۸۰۷
T۱۹	۳۰/۹۴۵	۰/۸۱۹
T۲۰	۱۵/۵۸۹	۰/۷۲۸
T۲۱	۲۵/۱۳۵	۰/۷۹۶
T۲۲	۲۵/۰۸۳	۰/۸۰۵
T۲۳	۲۵/۰۷۸	۰/۸۱۹
T۲۴	۲۲/۸۱۳	۰/۸۰۹
T۲۵	۲۸/۳۵۱	۰/۸۱۷
T۲۶	۲۰/۹۱۷	۰/۷۹۴
T۲۷	۱۸/۱۲۳	۰/۷۴۶
T۲۸	۲۹/۶۹۰	۰/۸۳۶
T۲۹	۲۲/۶۶۱	۰/۸۳۰
T۳۰	۵۱/۴۳۱	۰/۸۹۹
T۳۱	۵۹/۴۴۸	۰/۹۱۸
T۳۲	۶۴/۵۳۸	۰/۹۱۶
T۳۳	۳۶/۹۲۳	۰/۸۶۸
T۳۴	۳۲/۹۳۵	۰/۸۴۷
T۳۵	۲۳/۱۵۲	۰/۷۹۴

	T۳۶			۳۴/۸۶۲	۰/۸۱۹	
	T۳۷			۴۹/۷۶۳	۰/۸۷۲	
	T۳۸			۶۷/۹۵۵	۰/۸۹۰	
	T۳۹			۴۱/۵۵۵	۰/۸۳۸	
	T۴۰			۵۰/۹۵۲	۰/۸۶۹	
	T۴۱			۳۴/۹۸۰	۰/۸۲۶	
	T۴۲			۲۴/۷۶۴	۰/۷۶۵	
	T۴۳			۴۸/۱۷۷	۰/۸۱۹	
	T۴۴			۴۰/۲۰۸	۰/۸۳۱	
	T۴۵			۲۱/۰۰۳	۰/۷۸۴	
	T۴۶			۲۵/۳۴۸	۰/۸۲۷	
	T۴۷			۲۴/۳۰۳	۰/۸۲۷	
	T۴۸			۱۳/۲۹۱	۰/۷۷۹	
	T۴۹			۳۷/۳۴۷	۰/۸۶۵	
	T۵۰			۱۸/۳۳۷	۰/۷۵۲	
افزایش صادرات	S۱	۰/۶۸۷	۰/۹۷۹	۲۴/۶۳۵	۰/۸۱۰	۰/۹۷۷
	S۲			۵۳/۹۱۲	۰/۹۰۰	
	S۳			۴۵/۵۹۶	۰/۸۸۷	
	S۴			۷۰/۶۸۶	۰/۹۲۱	
	S۵			۳۸/۴۵۰	۰/۸۷۷	
	S۶			۲۸/۹۹۶	۰/۸۳۹	
	S۷			۱۴/۳۹۸	۰/۷۶۶	
	S۸			۲۱/۸۶۴	۰/۸۹۰	
	S۹			۴۴/۹۵۷	۰/۸۶۹	
	S۱۰			۶۶/۴۷۹	۰/۹۰۹	
	S۱۱			۳۹/۴۰۶	۰/۸۷۵	
	S۱۲			۴۴/۹۱۴	۰/۸۸۸	
	S۱۳			۳۳/۲۸۹	۰/۸۷۱	
	S۱۴			۳۵/۰۷۲	۰/۸۶۷	

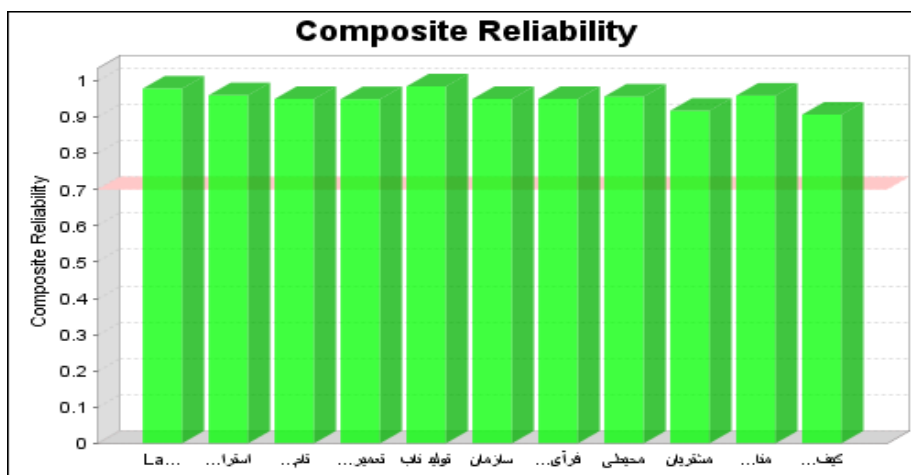
	S15			۲۹/۹۶۳	۰/۸۶۴
	S16			۳۸/۵۱۶	۰/۸۹۰
	S17			۶۱/۹۱۷	۰/۹۲۰
	S18			۳۹/۴۲۱	۰/۸۹۷
	S19			۴۵/۱۱۱	۰/۹۰۵
	S20			۳۳/۳۱۸	۰/۸۸۹
	S21			۲۳/۵۴۱	۰/۸۲۰



شکل ۱. مدل ترسیم شده همراه با مقادیر استاندارد شده بار عاملی



نمودار ۱. میانگین واریانس استخراج شده (AVE)



نمودار ۲. معیار پایایی ترکیبی (CR)

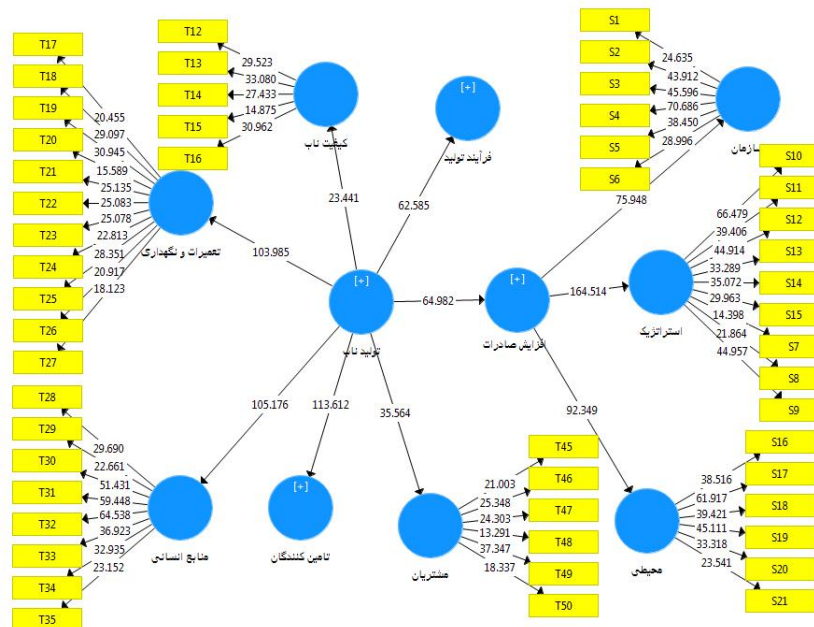
در ادامه، به منظور مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با خود آن سازه و مقایسه همبستگی سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی سازه با سایر سازه‌ها، از روایی واگرا استفاده شد. زمانی روایی واگرا در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس

اشتراکی آن سازه و سازه‌های دیگر (مربع مقدار ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد و بررسی این امر به وسیله یک ماتریس صورت می‌پذیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است. سپس مقادیر موجود روی قطر اصلی ماتریس را با ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده در AVE جایگزین می‌کنیم و در نهایت جدول ۹ ارائه می‌شود. سپس، مقادیر موجود روی قطر اصلی ماتریس را با ریشه دوم مقادیر واریانس (AVE) شرح داده شده جایگزین می‌کنیم. مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس، باید از کلیه مقادیر موجود در سطر و ستون مربوطه بزرگتر باشد. بر اساس جدول ۹، مقادیر موجود بر روی قطر اصلی ماتریس از کلیه مقادیر موجود در سطر و ستون مربوطه بزرگتر است.

جدول ۹. جدول فورنل-لارکر پس از جایگذاری مقادیر ریشه دوم AVE

افزایش صادرات	تولید ناب	
	۰/۷۵۱	تولید ناب
۰/۸۲۸	۰/۳۰۸	افزایش صادرات

در ادامه بر اساس مدل pls برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از معیارهای ضریب معناداری Z ، R^2 ، معیار Q^2 استفاده می‌شود. براساس شکل ۲ که مدل ترسیم شده را همراه با مقادیر ضریب معناداری Z (مقادیر t-value) نشان می‌دهد، مشخص است، تمامی ضرایب مربوط به مسیرهای بین متغیرهای این تحقیق از مقدار $1/96$ بیشتر است که معنادار بودن تمامی مسیرها و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد.



شکل ۲. مدل ترسیم شده همراه با مقادیر ضرایب معناداری t -value

همچنین بر اساس جدول ۱۰، نتایج ضریب تعیین R^2 نشان می‌دهد که مقادیر این ضریب در

اکثر شاخص‌ها در حد بالایی قرار دارد.

جدول ۱۰. ضریب تعیین R^2

مقدار R^2	متغیر
۰/۸۶۹	افزایش صادرات

در ادامه به منظور مشخص کردن قدرت پیش بینی مدل، از معیار کیفیت پیش بینی کنندگی ($Q2$) استفاده شد. مطابق جدول ۱۱، مقدار $Q2$ برای تمامی سازه ها در حد قوی می باشد و نشان دهنده این است که مدل قدرت پیش بینی بالایی در مورد شاخص را دارد.

جدول ۱۱. کیفیت پیش بینی کنندگی (Q^2)

سازه	SSO	SSE	$1-SSE/SSO$
افزایش صادرات	۱۵۰۰/۰۰۰	۹۳۷/۱۰۰	۰/۳۷۵

بر اساس تجزیه و تحلیل داده های پژوهش، فرضیات و سوالات پژوهشی به شرح ذیل مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند

سوال اول: آیا فرآیند تولید ناب بر افزایش صادرات شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است؟

جدول ۱۲. نتایج بررسی سوال اول پژوهش

سوال	ضریب مسیر	مقدار اثر	آماره t	نتیجه
فرآیند تولید ناب - -- افزایش صادرات	۰/۷۱۲	۰/۵۰۶	۳۱/۵۲۲	✓ تایید

بر اساس جدول ۱۲، تمامی ضرایب مسیر بین فرآیند تولید ناب و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۳۱/۲۵۵) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین میتوان گفت: مدیریت فرآیند تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است.

سوال دوم: آیا کیفیت ناب بر افزایش صادرات شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران

موثر است؟

جدول ۱۳. نتایج بررسی سوال دوم پژوهش

سوال	ضریب مسیر	مقدار اثر	آماره t	نتیجه
فرآیند کیفیت ناب ---< افزایش صادرات	۰/۶۳۲	۰/۳۹۹	۲۲/۴۴۷	✓ تایید

بر اساس جدول ۱۳، تمامی ضرایب مسیر بین کیفیت ناب و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۲۲/۴۴۷) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین میتوان گفت: مدیریت فرآیند کیفیت ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است.

سوال سوم: آیا تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات بر افزایش صادرات شرکت ریخته گری

تراکتورسازی ایران موثر است؟

جدول ۱۴. نتایج بررسی سوال سوم پژوهش

نتیجه	آماره t	مقدار اثر	ضریب مسیر	سوال
✓ تایید	۲۰/۳۰۸	۰/۴۲۷	۰/۶۵۴	تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات -< افزایش صادرات

بر اساس نتایج جدول ۱۴، تمامی ضرایب مسیر بین تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده‌اند همچنین با توجه به آماره t (۲۰/۳۰۸) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد، بنابراین می‌توان گفت: فرآیند مدیریت تعمیرات و نگهداری بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است.

سوال چهارم: آیا مدیریت منابع انسانی بر افزایش صادرات شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است؟

جدول ۱۵. نتایج بررسی سوال چهارم پژوهش

نتیجه	آماره t	مقدار اثر	ضریب مسیر	سوال
✓ تایید	۲۳/۵۱۸	۰/۵۴۷	۰/۷۴۰	منابع انسانی --- < افزایش صادرات

بر اساس نتایج جدول ۱۵، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت منابع انسانی و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده‌اند همچنین با توجه به آماره t (۲۳/۵۱۸) در سطح اطمینان ۹۵

درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین می توان گفت: مدیریت منابع انسانی بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است.

سوال پنجم: آیا مدیریت تأمین کنندگان بر افزایش صادرات شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است؟

جدول ۱۶. نتایج بررسی سوال پنجم پژوهش

نتیجه	آماره t	مقدار اثر	ضریب مسیر	سوال
✓ تایید	۱۷/۶۳۷	۰/۳۰۶	۰/۵۵۴	تأمین کنندگان ---> افزایش صادرات

با توجه به نتایج جدول ۱۶، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت تأمین کنندگان و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه با توجه به آماره t (۱۷/۶۳۷) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین می توان گفت: مدیریت تأمین کنندگان بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است.

سوال ششم: آیا مدیریت مشتریان بر افزایش صادرات شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است؟

جدول ۱۷. نتایج بررسی سوال ششم پژوهش

نتیجه	آماره t	مقدار اثر	ضریب مسیر	سوالات
✓ تایید	۳۱/۰۰۲	۰/۷۰۷	۰/۸۴۱	مشتریان <--- افزایش صادرات

بر اساس نتایج جدول ۱۷، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت مشتریان و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده‌اند همچنین با توجه با توجه به آماره t (۳۱/۰۰۲) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد، بنابراین می‌توان گفت: مدیریت مشتریان بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است.

بر اساس نتایج جداول ۱۲ تا ۱۷ و بررسی سوالات پژوهشی، در بررسی سوال اصلی که بیان می‌داشت «مدیریت تولید ناب بر افزایش صادرات شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است؟»، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت تولید ناب و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده‌اند همچنین با توجه با توجه به آماره t (۶۴/۹۸۲) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد، بنابراین می‌توان گفت: مدیریت تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است (جدول ۱۸)

جدول ۱۸. نتایج بررسی سوال اصلی پژوهش

نتیجه	آماره t	مقدار اثر	ضریب مسیر	سوال
✓ تایید	۶۴/۹۸۲	۰/۸۶۹	۰/۹۳۲	تولید ناب <--- افزایش صادرات

بحث و نتیجه‌گیری

در عصر حاضر، تلاش برای بهتر بودن و بهتر ماندن در عرصه رقابت سبب شده است در ساختارها و استراتژی‌های مدیریتی شرکت‌ها و سازمان‌ها، تغییرات بسیاری را مشاهده کنیم که در این میان تفکر ناب به عنوان ایده‌ای جدید در عرصه صادرات و تولید سبب شده است که سازمان‌ها بتوانند با پیاده سازی تفکر ناب، به عملکرد بهتری دست یابند.

ایده اصلی تولید ناب، حداکثر سازی ارزش مشتریان با حداقل اتلاف می‌باشد. به زبان دیگر، تولید ناب به معنای ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان با حداقل منابع می‌باشد. یا به عبارتی، تولید ناب فلسفه تولیدی است که بر فعالیت‌های ارزش افزوده و حذف اتلاف فرآیندها با هدف پاسخ‌گویی بهتر به نیازهای مشتریان، تمرکز می‌نماید. تولید ناب پاسخ‌گویی شرکت‌ها به آن چه که مشتریان دقیقاً به آن نیاز دارند را به شیوه پاسخ‌گویی کامل با کمترین استفاده از منابع، فراهم می‌سازد. مهم‌ترین رکن سیستم ناب، ارتباط با مشتریان است. گفته می‌شود که مفهوم تولید ناب با ۳ محرک اصلی یعنی مردم، فرآیندها و فناوری سروکار است؛ یعنی محرک اولیه با تفکر ناب و مشارکت کارکنان، فرآیندها با جریان بدون وقفه در زنجیره تولید و حذف اتلاف منابع و سرانجام فن‌آوری که ابزاری در خدمت مردم و فرآیندها است. در نهایت، پیامد و جهت این محرک‌ها، رضایت مشتری به عنوان یک اصل اساسی است. تولید ناب یک تعهد است. فرآیند بهبود مستمر که می‌تواند به طرز قابل توجهی بر رقابت‌پذیری سازمان تاثیر بگذارد.

بر این اساس، در پژوهش حاضر قصد داشتیم عوامل موثر بر افزایش صادرات با رویکرد تولید ناب را به صورت موردی در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی تبریز بررسی کنیم. نتایج تحلیل داده‌های این پژوهش در پاسخ به سوال اول، ضمن تایید مطالعات فرهمند (۲۰۱۷)، بشیری

(۲۰۲۲)، امانی (۲۰۲۱)، امیری و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که مدیریت فرآیند تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است.

در بررسی سوال دوم تمامی ضرایب مسیر بین کیفیت ناب و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۲۲/۴۴۷) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد، بنابراین نتایج پژوهش در بررسی سوال دوم، نشان داد که مدیریت کیفیت ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است که نتایج بررسی این سوال با مطالعات بشیری (۲۰۲۲)، امانی (۲۰۲۱)، امیری و همکاران (۲۰۲۰) همسویی دارد.

در بررسی سوال سوم، تمامی ضرایب مسیر بین تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۲۰/۳۰۸) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد. بنابراین می‌توان گفت که تعمیرات و نگهداری ناب تجهیزات بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است و پاسخ این سوال پژوهش با مطالعات بشیری (۲۰۲۲)، امیری و همکاران (۲۰۲۰) و فرهمند (۲۰۱۷) همسویی دارد.

در نتایج بررسی سوال چهارم پژوهش، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت منابع انسانی و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۲۳/۵۱۸) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می‌گردد، بنابراین می‌توان گفت: مدیریت منابع انسانی بر افزایش صادرات در شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی ایران موثر است. پاسخ این سوال تحقیق با مطالعات امیری و همکاران (۲۰۲۰)، فرهمند (۲۰۱۷)، رزین و همکاران (۲۰۲۰)، مثنان فانتس و همکاران (۲۰۱۹) همسویی دارد.

در تجزیه و تحلیل سوال پنجم پژوهش، تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت تامین کنندگان و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۱۷/۶۳۷) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع میگردد، بنابراین میتوان گفت: مدیریت تامین کنندگان بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است. پاسخ این سوالات با مطالعات، بشیری (۲۰۲۲)، امانی (۲۰۲۱)، رزین و همکاران (۲۰۲۰) و ملا و همکاران (۲۰۱۹) همسویی دارد.

در بررسی سوال ششم تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت مشتریان و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۳۱/۰۰۲) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین می توان گفت: مدیریت مشتریان بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است. نتایج این سوال بشیری (۲۰۲۲)، رزین و همکاران (۲۰۲۰) و ملا و همکاران (۲۰۱۹) همسویی دارد.

و در بررسی سوال اصلی تمامی ضرایب مسیر بین مدیریت تولید ناب و افزایش صادرات مثبت معنی دار بدست آمده اند همچنین با توجه به آماره t (۶۴/۹۸۲) در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مسیر مورد پذیرش واقع می گردد، بنابراین می توان گفت: مدیریت تولید ناب بر افزایش صادرات در شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران موثر است. بنل=براین مدیریت تولید ناب به عنوان رویکرد موثر بر افزایش صادرات می تواند مورد استفاده قرار گیرد که بر اساس نتایج کیفیت معیار کیفیت پیش بینی کنندگی (Q2)، مقدار Q2 برای تمامی سازه ها در حد قوی می باشد و نشان دهنده این است که مدل قدرت پیش بینی بالایی در مورد شاخص را دارد و نتایج این پژوهش قابل اجرا است

بی شک هر تحقیقی در کنار فرصت‌ها و امکاناتی که در اختیار دارد با یک سری محدودیت و نارسایی‌هایی نیز روبه‌رو می‌باشد. محدودیت‌هایی که گاه به محقق تحمیل شده و گاه خود آنها را اعمال کرده تا بتواند نتایج خاصی را کسب کند. این تحقیق نیز از این قانون نانوشته مستثنی نبوده و در بخش‌های مختلف تحقیق با محدودیت‌های زیر رو برو بوده است:

- جامعه و نمونه آماری پژوهش حاضر مدیران قسمت‌های مختلف شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی میباشند. با توجه به اینکه روش گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود از محدودیت زمانی پخش، تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها برخوردار بود.
 - با توجه به اینکه صنعت ریخته‌گری به دو گروه ریخته‌گری چدن و ریخته‌گری فولاد و در اندازه و رنج‌های متنوعی تقسیم‌بندی می‌گردد ممکن است نتایج یافته‌های احتمالی با نتایج سایر سازمان‌ها مغایرت داشته باشد.
 - همچنین ممکن است اگر ابزار گردآوری اطلاعات تغییر کند نتایج و یافته‌های تحقیق دستخوش تغییر گردد. لذا در تمام موارد بالا پیشنهاد می‌گردد در استفاده از یافته‌های تحقیق جانب احتیاط رعایت شود.
 - احتمال دارد که اگر سطح سواد، جنسیت و محل کارکنان فعلی تغییر یابد یافته‌ها دستخوش تغییر گردد.
- بر اساس نتایج این پژوهش، پیشنهادات کاربردی زیر برای مدیریت شرکت‌ها و سازمان‌ها ترسیم شده است:
- ✓ تولیدکنندگان باید آگاه باشند که هدف استفاده از تولید ناب صرفاً کاهش هزینه‌ها نیست. در حقیقت، توانایی ارتقاء قابلیت‌های تولیدی با نیازهای بازار برای افزایش عملکرد سازمان‌ها به منظور جلب رضایت مشتریان است.

- ✓ از آنجا که اجرای تکنیک‌های تولید ناب در سطح جهانی مدنظر زمان زیادی طول می‌کشد، شرکت‌های تولید کننده که مایل به اجرای آنها هستند تا زمانی که مزایای مورد انتظار اجرای تکنیک‌های تولید ناب در سطح جهانی حاصل شود، باید صبور و مقاوم باشند.
- ✓ با توجه به اهمیت هوشین کانری در فرآیند علیت ابزارهای ناب تولید، شرکتهای صنعتی تولیدی می‌بایست از طریق توسعه راهبرد، نسبت به هم‌ترازی اولویت‌های راهبردی با طرح‌ها و برنامه‌های اثربخش و تمرکز بر جهت‌گیری شرکت‌ها با تنظیم سالیانه برخی از اولویت‌های راهبردی اقدام کنند.
- ✓ برای بهبود زنجیره تأمین از طریق کاربست ابزارهای ناب تولید می‌بایست شرکتهای صنعتی از طریق نقشه‌برداری جریان ارزش، نقشه وضعیت فعلی و آینده فرآیندها را ترسیم کرده و فعالیت‌ها را بر مبنای نمودار جریان پیش ببرند.
- ✓ سیاست‌گذاران بخش صنعتی باید توانایی شرکت‌های تولیدی را که مایل به اجرای تولید ناب هستند از طریق افزایش بودجه، کمک‌های مالی، مشوق‌ها و برنامه‌های آموزشی افزایش دهند.

منابع

Adams, J. Q. (2019). *Exports, Politics, and Economic Development*, Pakistan: Routledge.

Amani, Nader; Taghi Zadeh; Iran-zadeh, Suleiman (2022) Presenting a causal model of lean production tools affecting supply chain sustainability in production cooperatives of East Azarbaijan Province, Cooperative and Agriculture Journal, Volume 11, Number 41, 61-81.

Amiri, Ali; Ismaili, Mukhtar; Qadri, Mohammad Taqi (2020) Feasibility of using just-in-time production in order to achieve lean production in South Pars Gas Complex Company, New Research Approaches in Management and Accounting Quarterly, 4th year, number 41, 19-38.

Bagheri, Seyyed Mohammad; Lotfi, Safiya; Mohseni Malredi, Shokofeh (2018), Investigating the impact of market orientation on organizational performance in the framework of competitive advantage in small and medium-sized industrial companies (case study: a set of industrial towns in Mazandaran province), Business Management Explorations, 10th term, No. 19, 187-169.

Bashiri, Shahram (2022) Lean production evaluation design in small and medium industries, *Accounting and Management Perspective Quarterly*, Volume 5, Number 66, 88-102.

Boursad, Balqis; Ghafarizadeh, Dariush (2016) Investigating effective factors on organizational lean, *International Conference on Humanities and Behavioral Sciences*, Tehran University of Science and Applied Sciences.

Dadkhah, Sohail; Zarepour, Zainab (2019) Identification of obstacles to the development of Iran's export management companies, *Hormozgan University Jihad research project*.

Daniels, J., & Radebaugh, L. (2004). *International Business*. NJ: Prentice Hall. Seyoum, B. (2009). *Export-Import Theory, Practices and Procedures*. 2nd ed. NY: Taylor & Francis Group development & competitiveness, 5(4), 145-53.

Faqhi Farehmand, Nasser (2017), a model for evaluating lean production in small and medium industries using the combination of confirmatory factor analysis, clustering and LIMNAP techniques (case study: small and medium industries of basic metals and factories), *Productivity Management*, Year 10, No. 40, 258-221.

Goldsby, T. & Martichenko, R., (2004). *Lean Six Sigma Logistics*. J

Hosseinzadeh Shahri, Masoumeh; Shahini, Sahiba (2018), The impact of innovation capability on competitive advantage, *Business Management Studies*, 10th Volume, No. 19, 123-141.

Jalalion, Neda; Farsijani, Hassan (2020), Identification of strategies and ranking of lean production tools to achieve world-class production with the fuzzy gray theory approach, *Trading Strategies Journal*, No. 34, 79-98.

Malca, O.; Peña-Vinces, J. & F. J. Acedo (2019). "Export promotion programmes as export performance catalysts for SMEs: Insights from an emerging economy", *Small Business Economics*, Vol. 55, No. 3, pp. 831-851.

Masoum, Muhammad; Yousefi, Shabnam (2021), Factors affecting export, *Bimonthly Journal of Business Studies*, Year 19, Number 107, 23-38.

Moyano Fuentes. José, José Martínez-Jurado, Pedro (2022) Human resource management in Lean Production adoption and implementation processes: Success factors in the aeronautics industry, *BRQ Business Research Quarterly*, Volume 17, Issue 1, January–March 2014, Pages 47-68.

Mullah, Mahia; Abbasi, Enayat; Chobchian, Shahla; Mirrahimi, Seyed Davoud (2020) Factors affecting the implementation of lean production principles in small and medium-sized food industry companies of Khuzestan province, *Food Science and Industry Quarterly*, No. 87, Volume 16.

Naqd, Parviz (2017), Investigating the impact of lean production in increasing the profitability of Tabriz Tractor Manufacturing Company, the third international conference on management and entrepreneurship with an emphasis on resilient economic conditions.

ndrade. Yanira, Cardenas. Leslie, Viacava, Gino (2021) Lean Manufacturing Model for the Reduction of Production Times and Reduction of the Returns of Defective Items in Textile Industry, *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*, 387-398.

Nowrozi, Negar; Masoom, Mohammad (2018) Designing a model of effective factors in the export performance of sports equipment manufacturing companies, *Sports Management Studies*, 10th Volume, Issue 51, 141-64.

Nowruzpur, Nazanin; Ebrahimi, Abdulhamid; Vali Beigi, Hassan; Dedekhiani, Hossein (2020) Export development strategies of Iran's single industries using performance importance analysis, *Economic Strategies Quarterly*, 9th year, number 32, 39-73.

Olabode, O. E., Adeola, O., & Assadinia, S. (2018), The effect of export market-oriented culture on export performance: Evidence from a Sub-Saharan African economy. *International Marketing Review*, 35(4), 637-660

Pan, Y. and Tse, D.K. (2000) The Hierarchical Model of Market Entry Modes. *Journal of International Business Studies*, 31, 535-554. <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490921>

Roslin, E. N., Shahadat, S. A. M., Dawal, S. Z. M., & Mir Mohammad, S. (2020). A conceptual model for full-blown implementation of lean manufacturing system in Malaysian automotive industry. *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Bali, Indonesia*. <http://ieom.Org/ieom2020/pdfs/292.Pdf>

Ross Publishing, Boca Raton, FL.

Sadeghi, Toraj; Lashkari, Mohammad; Karbalai Esmaili, Hamidreza (2016) Presenting the model of the main success factors in exporting from the point of view of exporters in Iran, *Journal of Marketing Management*, No. 17.

Salari, Anahita; Farsijani, Hassan; Hamidzadeh, Mohammadreza; Derin Vokorani, Behrouz (2013) Prioritization of lean production factors with an interpretative structure approach: automotive industry supply chain, *Management Research in Iran*, Volume 18, No. 2, 125-104.

Shafii Roudpashti, Mehdi; Mirghfour, Hossam (2019), evaluation of lean production with a hierarchical approach (case study: Yazd tile and ceramic industries), *Tadbir magazine*, 245.

Sharma, Varinder M. and Erramilli, M. Krishna(2004); Resource-Based Explanation of Entry Mode Choice, *Journal of Marketing Theory and Practice*. Vol. 12, No. 1 (Winter, 2004), pp. 1-18 (18 pages). Published By: Taylor & Francis, Ltd.

Zamani, Azar; Heydarshahi Saraei, Mona (2020), Interaction between lean production and agile production, *Manufacturing and Production Journal*, No. 45, 31-36.