



Identify factors affecting sustainability Sarab Dairy Industry

Heydar Morteza-poor holag*, Ali Abdollahi**, Jebreil Marzi Alamdari** Ali Dindar

Received: ۲۰۲۵/۰۲/۱۳

Accepted: ۲۰۲۵/۰۵/۱۸

Abstract

The dairy industry, as one of the important and employment-generating sectors of agriculture and industry, requires a sustainable approach in order to continue its activities in various economic, social and environmental dimensions. The aim of the present study is to identify the factors affecting the sustainability of the dairy industry in Sarab County. The research is applied in terms of its purpose and descriptive in terms of its method of conducting, and field-based in terms of its data collection method. The statistical population of the study includes the owners, managers and sales officials of factories and workshops active in the dairy sector in Sarab County. Based on the statistics received from the Agricultural Jihad of Sarab County, the number of the statistical population of the study was estimated to be ۱۱۰ people. To select a statistical sample from the statistical population, a simple random sampling method was used, and due to the limited size of the population, the sample size was obtained as ۸۶ people using the Morgan table. To analyze the research data, to examine the measurement tool (questionnaire), exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis (CFA) with partial least squares (PLS) approach using Smart PLS^۲ software were used. The results of the research questions showed that the factors affecting the sustainability of the dairy industry in Sarab County are ۱. Social factors, ۲. Economic factors, and ۳. Environmental factors.

Keywords: industry sustainability, dairy industry, social factors, economic factors, environmental factors

* Instructor, Management Department, Islamic Azad University, Aras Branch, Jolfa, Iran,
Email: heydarmortezapoor@gmail.com

**Instructor, Law Department, Islamic Azad University, Aras Branch, Jolfa, Iran,
Email: abdollahabdollahi۲۶۵@gmail.com

**Instructor, Management Department, Islamic Azad University, Aras Branch, Jolfa, Iran, e-mail: j.marzi@iau.ac.ir



نشریه علمی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت صنعت پایدار



شناسایی عوامل موثر بر پایداری صنعت لبنیات شهرستان سراب

حیدر مرتضی پور هلق⁺، علی عبدالهی⁺⁺، جبرئیل مرزی علمداری^x، علی دیندار^{xx}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۸

چکیده

صنعت لبنیات به عنوان یکی از بخش‌های مهم و اشتغال‌زای کشاورزی و صنعتی، نیازمند رویکردی پایدار است تا بتواند در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به فعالیت خود ادامه دهد. هدف تحقیق حاضر شناسایی عوامل موثر بر پایداری صنعت لبنیات شهرستان سراب می‌باشد. تحقیق از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش انجام توصیفی، از لحاظ روش جمع‌آوری داده از نوع میدانی، از لحاظ هدف، از نوع مطالعات کاربردی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل صاحبان، مدیران و مسئولان بخش فروش کارخانجات و کارگاه‌ها فعال در بخش لبنیات شهرستان سراب می‌باشند که بر اساس آمار دریافتی از جهاد کشاورزی شهرستان سراب تعداد جامعه آماری تحقیق ۱۱۰ نفر برآورد گردید. برای انتخاب نمونه آماری از جامعه آماری از روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد و با توجه به محدود بودن جامعه، با استفاده از جدول مورگان حجم نمونه آماری ۸۶ نفر بدست آمد. برای تجزیه تحلیل داده‌های تحقیق، برای بررسی ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه) از تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی (CFA) با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) به وسیله نرم افزار Smart PLS^۳ استفاده شد. نتایج بررسی سوالات تحقیق نشان داد عوامل موثر بر پایداری صنعت لبنیات شهرستان سراب ۱. عوامل اجتماعی، ۲. عوامل اقتصادی و ۳. عوامل زیست محیطی می‌باشند.

کلمات کلیدی: پایداری صنعت، صنعت لبنیات، عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی، عوامل زیست محیطی

⁺ مربی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارس، جلفا، ایران، پست الکترونیکی:

heydarmortezapoor@gmail.com

⁺⁺ مربی، گروه حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارس، جلفا، ایران، پست الکترونیکی: abdollahabdollahi265@gmail.com

^x مربی، گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارس، جلفا، ایران، پست الکترونیکی: j.marzi@iau.ac.ir

^{xx} دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، Tahgigat1394@yahoo.com

۱. مقدمه

امروزه موضوع پایداری سرلوحه تمامی فعالیت‌ها و برنامه‌های توسعه است (مارتین و ماتیز^۱، ۲۰۱۱). پایداری عبارت است از توسعه‌ای که نیاز نسل فعلی را بدون محدود کردن توانایی نسل‌های بعدی در توسعه نیازهایشان برآورده سازد (باتابیال و نیجکمپ^۲، ۲۰۱۶). توجه به مسائل پایداری در بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی در حال افزایش است. اگر چه آغاز این مباحث با ملاحظات زیست محیطی همراه بود اما اکنون، مسئولیتهای اجتماعی، اخلاقی و اقتصادی را نیز شامل می‌شود (زمان و همکاران^۳، ۲۰۲۵). پایداری نیازی مهم و روزافزون برای فعالیت‌های بشری است و ایجاد پیشرفت پایدار یک هدف کلیدی در پیشرفت بشری است. پیشرفت پایدار منظری است که موضوعات اجتماعی، اقتصادی و محیطی را بطور کلی و همزمان در فرایند پیشرفته نشانه می‌گیرد. بطور کلی نیز ایجاد پیشرفت پایدار، چالش و درک پیچیده‌ای است که با فاکتورهایی نظیر تکنولوژی و مهندسی، اقتصاد، نظارت محیطی، آسایش سلامت مردم و جامعه‌ای که در آن کار و زندگی می‌کنند خواست‌های اجتماعی، استراتژیهای دولت و سیاست‌ها درگیر می‌باشد (ناصر و همکاران^۴، ۲۰۲۵).

طی دهه‌های اخیر، به جای پرداختن صرف به مسئله رشد و توسعه صنعتی، موضوع توسعه پایدار و فراگیر صنعتی بطور جدی مدنظر سیاست‌گذاران توسعه صنعتی و اقتصادی اغلب کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه قرار گرفته است. در واقع، امروزه توسعه صنعتی پایدار و فراگیر، به عنوان بخشی از اهداف توسعه پایدار و به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی آن، به شمار می‌رود. حصول به سطوح بالاتر توسعه صنعتی پایدار و فراگیر، نه تنها مستلزم افزایش سطح درآمد و ارزش افزوده صنعتی است، بلکه نیازمند تلاش‌های آگاهانه و هوشمندانه برای پایدار نمودن رشد صنعتی، بهبود فراگیری اجتماعی منافع صنعتی شدن و حرکت در مسیر تحولات ساختاری سازگار با محیط زیست است. اما سؤال اساسی مطرح در این خصوص، این است که تحت چه شرایطی، تغییرات فنی می‌تواند با متحول نمودن ساختارهای اقتصادی و صنعتی، به توسعه صنعتی فراگیر، پایدار و بلندمدت در کشورهای درحال توسعه منجر گردد. به عبارت دیگر، چه متغیرها و عواملی و چگونه، می‌توانند زمینه حصول به چنین توسعه‌ای را تسهیل نمایند؟ (زینگ و ماگازینو^۵، ۲۰۲۱)

^۱ Martin & Matthias^۲ Batabyal and Nijkamp^۳ Zaman et al^۴ Naseer et al^۵ Zeng & Magazzino

اصطلاح پایداری دربرگیرنده تمامی فعالیت‌های مربوط به تولید و رشد اقتصادی است؛ به شرطی که منابع طبیعی و زیست محیطی که جوامع حال و آینده به آن وابسته‌اند حفظ شود. در سال ۲۰۰۲، شرکت‌کنندگان اجلاس توسعه پایدار جهانی به این نتیجه رسیدند که شرکت‌ها نقش مهمی را در تغییر الگوی مصرف و تولید در آینده بازی می‌کنند (شریواستاوا و همکاران^۱، ۲۰۲۰). بنابراین الزم است که رفتار شرکتها در کل زنجیره تولید، شامل تمام فعالیت‌های مربوط به دستیابی به مواد خام تا تحویل محصول نهایی به مصرف‌کنندگان، تغییر کند. دلیل چنین امری این است که اجزای زنجیره تأمین که متشکل از تولیدکنندگان مواد اولیه، پردازش‌کنندگان، معامله‌گران و مصرف‌کنندگان است، بیشتر اوقات با استفاده از منابع طبیعی و آلاینده‌هایی که اثر منفی روی اجتماع و محیط زیست ایجاد می‌کنند، در ارتباط هستند (حیدری رستمی و همکاران، ۱۴۰۱).

مفهوم پایداری مفهومی چندبعدی است که نمی‌توان آنرا به راحتی و بطور مستقیم اندازه‌گیری کرد. این مفهوم نیازمند مجموعه‌ای از شاخص‌ها است که بتوان به وسیله آن برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها در رابطه با هر یک از ابعاد مختلف پایداری (اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی)، استفاده کرد. یکی از شاخص‌هایی که امروزه برای اندازه‌گیری پایداری شرکت‌ها در تمامی ابعاد اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی از آن استفاده می‌شود، شاخص پایداری داو جونز می‌باشد. شاخص پایداری داو جونز شاخصی است که رویکرد «بهترین در طبقه» را ارائه می‌کند و رهبران پایداری در هر صنعت را به ترتیب در جهان و منطقه معرفی می‌کند این شاخص، عملکرد شرکت‌های برتر جهانی و منطقه‌ای را در زمینه معیارهای اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی مورد بررسی قرار می‌دهد. بازنگری‌های سالانه از شاخص پایداری داو جونز بر اساس تجزیه و تحلیل کاملی از اقتصاد شرکت، عملکرد اجتماعی و محیطی، ارزیابی نتایجی از قبیل حاکمیت شرکتی، مدیریت ریسک، کاهش تغییرات آب و هوا، به کارگیری استانداردها و طرز کار نیروی انسانی بنا شده است (دینو و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

در این بین صنعت لبنیات، از مهمترین حلقه‌های زنجیره غذایی کشاورزی و پیشرفته‌ترین صنعت تبدیلی و تکمیلی این بخش بازار اول رتبه که است مصرف و ارزش افزوده سایر بین در را این صنایع بخش دارا است. این و نشانگر پرسود بودن سرمایه‌گذاری این در بخش و اهمیت سیاستگذاری‌های آینده می باشد (لوک^۳، ۲۰۱۱) در ایران صنایع غذایی لبنی با کارگاه بالای ۱۰

^۱ Shrivastava et al

^۲ Denu

^۳ Lock

نفر کارکن، در بین زیر گروه‌های صنایع غذایی، روغن، قند و شکر، غلات و محصولات آردی سهم ارزش افزوده (۲۲ درصدی) را دارد (فزون‌ی اردکانی و همکاران، ۱۳۹۶) در دهه‌های اخیر، بازارهای جهانی لبنیات فرصت‌های خلق ارزش و قابل رشد توجه‌ای از خود نشان داده‌اند از این رو، فعالیت انفرادی کشاورزان و طرح‌های صنعتی، در حال اجرای برخی ملزومات جهت استفاده این از فرصت‌ها هستند (دایری^۱، ۲۰۱۳).

در ایران نیز از یک سو، بازار فرآورده‌های لبنی، با توجه به شرکت‌های متعدد فعال این در زمینه، بازاری رقابتی و بوده شرکت‌های متقاضی ورود به آن نیز وجود دارد و از سوی دیگر، عدم توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای در این خصوص موجب اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد توسعه این صنعت در استان‌های کشور خواهد شد زیرا شرایطی که عامل اصلی عدم توسعه این صنعت در یک استان می‌تواند فقدان مواد اولیه باشد، برای استان دیگر، این عامل ممکن است سطح پایین علم و فناوری و یا سرمایه انسانی و نیروی متخصص باشد (فزون‌ی اردکانی و همکاران، ۱۳۹۶).

صنعت لبنیات ایران در شرایط دستیابی به منابع محدود، بروز تغییرات اقلیمی و افزایش جمعیت، تلفیق امنیت غذایی جهانی در روابط مزرعه - کارخانه این صنعت، برای رقابت و پایداری جهانی آن در آینده ضرورت دارد. اکنون، صنعت لبنیات با فشارهای زیست‌محیطی مواجه است که باید روش کاربرد زمین، کاهش ضایعات زنجیره تأمین، منابع آب و انرژی را بررسی و اطمینان نماید که از فرآیندهای رقابتی بلندمدت تبدیل کارای شیر خام به محصولات مورد تقاضای مصرف کنندگان برخوردار است و این به معنای تولید محصولات پایدار، در دسترس، ایمن و مغذی است که به شیوه‌های اخلاقی تولید می‌گردند (اقتصادی فرد و دیدار، ۱۳۹۸).

کره محلی و لبنیات شهرستان سراب از دیرباز به عنوان یکی از مهمترین و معروفترین ره آوردها و سوغات این شهر پر آوازه محسوب می‌شود. گسترش صنعت لبنیات در شهرستان سراب موجب شده است انواع مختلفی از لبنیات در این منطقه به وجود بیاید که از آن جمله می‌توان به ماست، شیر، پنیر، خامه، پنیر خامه‌ای، دوغ و ... اشاره کرد. چندین کارخانه از جمله شبنم، آذرگل، کیمیا و هنر سراب تأسیس شده‌اند و اقدام به فراوری شیر تولیدی دامداران می‌کنند. در کنار کارخانه‌ها کارگاه‌های مختلفی نیز بوجود آمده‌اند و محصولاتی مانند پنیر، خامه و کره را از شیر استخراج می‌کنند و بازار مربوط به خود را نیز دارند. با وجود تولید روزانه ۳۳۰ تن یکی از مهمترین قطب‌های تولید لبنیات کشور محسوب می‌شود اما واحدهای تولیدی این

^۱ Dairy

شهرستان با مشکلات زیادی روبرو شده اند و همین امر سبب تعطیلی و کاهش فرآوری محصولات لبنی حتی به میزان ۲۰ تا ۲۵ برابری نسبت به سال‌های گذشته شده است. لذا بر اساس آنچه که بیان گردید در این تحقیق محقق درصدد پاسخگویی به این سوال است که عوامل موثر بر پایداری صنعت لبنیات در شهرستان سراب کدامند؟

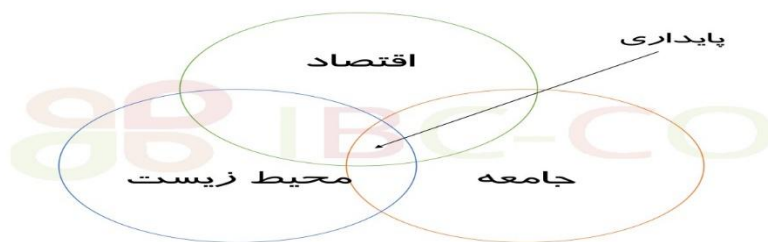
مدل مفهومی تحقیق

بطور کلی، بالا بردن سود، معیاری کنترل شده و محدود تلقی می‌شود؛ چرا که هنوز قادر به اندازه‌گیری و کمی کردن آثار فعالیت‌های تجاری روی محیط نیست. مفهوم پایداری مفهومی چند بعدی است که نمی‌توان آنرا به راحتی و به طور مستقیم اندازه‌گیری کرد. این مفهوم نیازمند مجموعه‌ای از شاخص‌ها است که بتوان به وسیله آن برای ارزیابی عملکرد شرکتها در رابطه با هر یک از ابعاد مختلف پایداری (اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی)، استفاده کرد. یکی از شاخص‌هایی که امروزه برای اندازه‌گیری پایداری شرکتها در تمامی ابعاد اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی از آن استفاده می‌شود، شاخص پایداری داو جونز می‌باشد (ماروسی و همکاران^۱، ۲۰۲۴).

شاخص پایداری داو جونز شاخصی است که رویکرد «بهترین در طبقه» را ارائه می‌کند و رهبران پایداری در هر صنعت را به ترتیب در جهان و منطقه معرفی می‌کند. شاخص پایداری داو جونز در سپتامبر ۱۹۹۹ با همکاری شاخص اس‌اند‌پی داو جونز (S Dow P & S) و شاخص سم (SAM) ایجاد شد این شاخص، عملکرد شرکت‌های برتر جهانی و منطقه‌ای را در زمینه معیارهای اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی مورد بررسی قرار می‌دهد. بازنگری‌های سالانه از شاخص پایداری داو جونز براساس تجزیه و تحلیل کاملی از اقتصاد شرکت، عملکرد اجتماعی و محیطی، ارزیابی نتایجی از قبیل حاکمیت شرکتی، مدیریت ریسک، کاهش تغییرات آب و هوا، بکارگیری استانداردها و طرز کار نیروی انسانی بنا شده است. عبارتی دیگر، شاخص پایداری داو جونز بر ارزیابی توانایی مشاغل تجاری در ایجاد ارزش درازمدت (ثروت) برای سهامداران و استفاده بهینه از فرصت‌ها و مدیریت ریسک به منظور توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تأکید دارد. شاخص پایداری داو جونز سرمایه‌گذاران را قادر می‌سازد تا ملاحظات مربوط به پایداری را در پرتفوی سرمایه‌گذاری خود در نظر بگیرند که این کار بستر تعاملی مؤثری را

^۱ Marrucci et al

برای تشویق شرکت‌ها در اتخاذ بهترین شیوه‌های پایداری فراهم می‌کند (دیز-کانامرو و همکاران^۱، ۲۰۲۰).



نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق

۲. مروری بر ادبیات

مفهوم پایداری شرکت

مفهوم پایداری شرکتها، عبارت است از رفع نیازهای حال حاضر بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود. «همچنین، کمیسیون جهانی محیط زیست در تعریف پایداری شرکتی بیان می‌کند که پایداری، اصلی اساسی برای تغییر جهانی و ماندن به عنوان وسیله‌ای برای برآوردن نیازهای نسل حاضر بدون به خطر انداختن توانایی‌های نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود است. اصطلاح پایداری دربرگیرنده تمامی فعالیت‌های مربوط به تولید و رشد اقتصادی است؛ به شرطی که منابع طبیعی و زیست محیطی که جوامع حال و آینده به آن وابسته‌اند حفظ شود. در سال ۲۰۰۲ شرکت کنندگان اجلاس توسعه پایدار جهانی به این نتیجه رسیدند که شرکت‌ها نقش مهمی را در تغییر الگوی مصرف و تولید در آینده بازی می‌کنند. بنابراین الزم است که رفتار شرکتها در کل زنجیره تولید، شامل تمام فعالیت‌های مربوط به دستیابی به مواد خام تا تحویل محصولات‌هایی به مصرف‌کنندگان، تغییر کند. دلیل چنین امری این است که اجزای زنجیره تأمین که متشکل از تولیدکنندگان مواد اولیه، تولیدکنندگان، فروشندگان و مصرف‌کنندگان است، بیشتر اوقات با استفاده از منابع طبیعی و آلاینده‌هایی که اثر منفی روی اجتماع و محیط زیست ایجاد می‌کنند، در ارتباط هستند (ستوده‌فر و رستگار، ۱۳۹۹).

هدف اولیه و اصلی شرکتها بالا بردن سود در شرایط و ظرفیت‌های محدود است. در این عامل اصلی سهامداران هستند که به عنوان مدعیان اصلی و نهایی که منابع الزم برای انجام

^۱ Diez-Cañamero et al

عملیات شرکت را فراهم می‌کنند، معرفی می‌شوند. با اینحال، شرکتها رویکردهای متفاوت و قابل توجهی را برای افزایش سود و باقیماندن در شرایط رقابتی بازار دنبال میکنند. ازجمله این رویکردها می‌توان به تأکید بیشتر برای هدفهای بلندمدت در مقابل هدفهای کوتاه مدت، تأثیر زمینه‌های اخلاقی ناشی از تصمیم‌های اقتصادی شرکت، پیامدهای جانبی عملیات شرکت بر ذینفعان و درجه اهمیت سهامداران نسبت به دیگر ذینفعان اشاره کرد (ناوافر^۱، ۲۰۱۴).

تحقیق‌های صورت گرفته نشان می‌دهد که یک شرکت ممکن است از طریق فعالیت‌های تجاری خود در کوتاه مدت به سود دست یابد؛ ولی معیارهایی مانند رفتار اجتماعی شرکت، پاسخگویی اخلاقی شرکت و در نظر گرفتن منافع دیگر ذینفعان است که باعث می‌شود شرکت در درازمدت حفظ شود و به فعالیت خود ادامه دهد. در دنیای امروز با توجه به گسترش روزافزون واحدهای تجاری و همچنین صنعتی شدن این واحدها، مشکلات متعددی که ناشی از پیامدهای کسب و کار این واحدهای تجاری برای کسب سود است، برای محیط زیست و اجتماع به وجود آمده است (ایتکین^۲، ۲۰۲۴).

کاهش تنوع جانوران و گیاهان زیست محیطی، آلودگی آب و هوا، گرم شدن زمین و غیره ازجمله پیامدهای بالابردن سود شرکتها، بدون توجه به محیط اطراف آنها بوده است. بنابراین محققان براین باورند که شرکتها برای اینکه بقای خود را در جامعه تضمین کنند، باید تدابیری بیندیشند که نه تنها منافع سهامداران، بلکه منافع دیگر ذینفعان مانند کارکنان، تأمین‌کنندگان، مشتریان، دولت‌ها، اتحادیه‌ها، نهادهای نظارتی و سازمان‌های غیردولتی را نیز در نظر بگیرند. در طول ۲۰ سال گذشته، تعداد به نسبت کم اما در حال رشد شرکت‌هایی را می‌توان مشاهده کرد که بطور داوطلبانه مسائل اجتماعی و زیست-محیطی را در راهبردها و مدل‌های کسب و کار خود وارد کرده‌اند تا در فرایند صنعتی شدن جهانی، پایداری خود را در درازمدت حفظ کنند. این شرکتها هدف اصلی خود را پیشینه-سازی سود و بازده اقتصادی نمی‌دانند، بلکه هدف اصلی آنها افزون بر کسب سود اقتصادی، دربرگیرنده تمام جنبه‌های محیطی و خدمات اجتماعی نیز می‌شود (دیویدی و همکاران^۳، ۲۰۲۲).

بر اساس تئوری‌های اقتصاد متعارف و از منظر اقتصاددانان نئوکلاسیک، هدف بنگاه، حداکثر کردن سود و از منظر متخصصان مالی حداکثر کردن ثروت صاحبان سرمایه است. بر این اساس، صرفاً منافع مالی بنگاه مورد توجه قرار می‌گیرد؛ اما پرسش این است که آیا منافع مالی

^۱ Nwafor

^۲ Etikan

^۳ Dwivedi et al

صاحبان سرمایه یا بنگاه جدای از نفع جامعه، اقتصاد و محیط زیست است؟ به عبارتی شرکت باید نسبت به تبعات فعالیت خود پاسخگو و مسوولیت‌پذیر باشد. چنین شرکتی برخوردار از فرهنگ پایداری نامیده می‌شود. برای پدیده پایداری شرکتی دیدگاهها و تعاریف مختلفی از سوی محققان، ارائه شده و توجه به پایداری، به رکنی حیاتی در بیشتر شرکتهای سهامی دنیا تبدیل شده است. از سال‌های میانی قرن بیستم فشار روی شرکت‌های بزرگ برای توجه بر مقوله پایداری و مسوولیت‌پذیری در قبال نتایج کلی عملکرد که فراتر از عملکرد مالی تلقی می‌شود، افزایش یافته است (ستوده‌فر و رستگار، ۱۴۰۰). تقاضا برای مدیریت پایداری از دلایل مختلفی از جمله احکام اجتماعی مرتبط در قانون، ترس از کاهش فروش و کم شدن شهرت شرکتی که تعهدی به مدیریت پایداری نداشته باشد نشأت می‌گیرد. بعلاوه با ارتقای دانش و آگاهی مردم و افزایش حساسیت درباره موضوعات زیست محیطی و اجتماعی، سهامداران و ذینفعان به شرکت فشار می‌آورند تا در مورد پایداری شرکتی توجه بیشتری بعمل آورد. بطور خلاصه، مدیریت پایداری در سطح شرکت به هیات مدیره کمک می‌کند تا راهبردهای شرکت را برای مقابله با چالش‌های پایداری جهت‌دهی کند. حتی می‌توان بیان کرد که در آینده فقط شرکت‌هایی که پایداری را به عنوان یکی از اهداف خود در نظر گرفته‌اند، می‌توانند به مزیت رقابتی دست یابند. پایداری شرکتی نوعی ظرفیت شرکت برای کاهش یا حذف اثرات منفی‌اش روی محیط اعم از محیط زیست است. درحالی‌که نیازهای خود و ذینفعان مانند سهامداران، کارکنان، سازمانهای غیردولتی زیست محیطی را برآورده می‌سازد (ارنست و همکاران، ۲۰۲۲). بعضی دیگر، پایداری شرکتی را نوعی فرایند و حرکت برای رسیدن به عملکرد پایدار در تمام پنج بعد پایداری شامل اقتصاد، دولت، جامعه، اخلاق و محیط زیست میدانند (شولر و راش، ۲۰۱۷).

شاخص پایداری جونز^۳

یک شاخص اقتصادی بازار بورس بازار بورس اوراق بهادار در ایالات متحده آمریکا است، که توسط وال استریت ژورنال، منتشر و به‌روزرسانی می‌شود. این شاخص نخستین بار در تاریخ ۲۶ مه ۱۸۹۶ توسط چارلز هنری داو؛ سردبیر وال استریت ژورنال و بنیانگذار شرکت داو جونز، همچنین با مشارکت ادوارد جونز؛ کارشناس آمار و نیز همکار تجاری جونز، ارائه و منتشر شد (فلوید^۴، ۲۰۱۹).

^۱ Ernst et al

^۲ Schuler & Rasche

^۳ Dow Jones Industrial Average

^۴ Floyd

امروزه میانگین صنعتی داو جونز، به همراه شاخص‌های اس‌اند‌پی ۵۰۰، نزدک-۱۰۰ و راسل ۲۰۰۰، یکی از ۴ شاخص اصلی بورس در ایالات متحده محسوب می‌شود و فهرستی از سهام ۳۰ شرکت برترِ فعال، در بازار بورس نیویورک و نیز بورس نزدک را در بر می‌گیرد. از این فهرست جهت قیاس در معاملات و مبادلات سهام و نیز جهت ارزیابی عملکرد شرکت‌های بزرگ صنعتی نیز استفاده می‌شود و از این لحاظ با فهرست‌هایی چون فرچون ۵۰۰ و اس‌اند‌پی ۵۰۰ تفاوت دارد (جوهریان و همکاران، ۱۳۹۵).

این شاخص به لطف سردبیر وال استریت ژورنال چارلز دو و شریک او ادوارد جونز در سال ۱۸۸۴ ظاهر شد و در سال ۱۸۹۶ منتشر شد. شاخص جدید به افتخار آنها نام خود را بدست آورد. در ابتدا، این شاخص فقط به صنعت راه آهن اشاره داشت، بعداً به صنعت کلی اشاره کرد، اما محدود به آن نبود. در ابتدا، شاخص داو جونز فقط ۱۳ شرکت را شامل می‌شد (که در آن فقط ۲ شرکت صنعتی بودند)، تا سال ۱۹۲۸ ۳۰ شرکت در شاخص بودند. این تعداد بدون تغییر باقی مانده است. می‌توان گفت که ترکیب شاخص داو جونز اکنون میانگین حساب قیمت تمام شرکتهای آمریکایی است. در عین حال، توجه به این نکته مهم است که این شاخص شامل شرکت‌های دیگر بخش‌های بازار نیز می‌شود، بعنوان مثال: صنعت حمل و نقل و صنعت خدمات. در حال حاضر، فقط ۱۱٪ از وزن این شاخص توسط شرکتهای صنعتی ساخته می‌شود (همان منبع، ۱۳۹۵).

پیشینه تحقیق

دارابی (۱۴۰۳)، در تحقیقی به بررسی اثرات پایداری و مطالعه مقالات معتبر در زمینه پایداری بسته بندی پلاستیکی پرداختند، ۳۴ شاخص که در ۵ دسته اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، فناوری و جنبه های بصری تعیین شد که در اختیار ۱۵ خبره صنعت پلاستیک و اساتید دانشگاه قرار گرفت که ۱۸ شاخص به عنوان تاثیرگذارترین عوامل شناسایی شدند. سپس با بکارگیری ۲۵۲ قانون فازی در سیستم استنتاج فازی، مشخص شد که در بین ۵ دسته مذکور، عوامل "زیست محیطی" و "تکنولوژی استفاده شده" دارای بیشترین تاثیر در پایداری این صنعت می باشند. همچنین با توجه به ارزیابی زیرشاخص ها نیز مشخص شد که شاخص های "پشتیبانی از تولید ناب"، "مدیریت موجودی بهینه" و "کاهش اثرات زیست محیطی" دارای بیشترین تاثیر بر پایداری شرکت های تولید کننده بسته بندی پلاستیکی می باشند.

شفیعی و همکاران (۱۳۹۹)، هدف پژوهش حاضر، طراحی مدلی ریاضی برای زنجیره تأمین پایدار سه سطحی چند دوره‌ای - چند محصولی در صنعت لبنیات در شرایط عدم قطعیت است که محصولات براساس سیاست صدور خروج به ترتیب ورود از انبار تخلیه می‌شود. بدین منظور، یک مدل برنامه‌ریزی غیرخطی عدد صحیح مختلط ارائه شده است که هزینه‌های کل زنجیره را با در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی و اجتماعی بهینه می‌کند. برای حل مدل، یک رویکرد بهینه‌سازی استوار-ابتکاری با توجه به عدم قطعیت پارامترهای اقتصادی، ظرفیت تسهیلات و تقاضا به کار گرفته شده است. نتایج، کارایی و قابلیت کاربرد مدل ارائه شده و دستیابی به راه حل‌های باکیفیت در زمان منطقی را نشان می‌دهد. نتایج این پژوهش را شرکت‌ها برای تصمیم‌گیری درباره کاهش هزینه‌های سربسر و آثار زیست‌محیطی و اجتماعی فعالیت‌ها می‌توانند استفاده کنند.

سونیلا و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، به بررسی ارتباط بین فناوریهای هوشمند و پایداری شرکتی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که فناوریهای هوشمند اثر مستقیمی بر بعد اقتصادی پایداری شرکتی دارد، اما اثر مستقیمی بر بعد زیست محیطی و اجتماعی ندارند. ناسیت^۲ (۲۰۲۰)، به بررسی اثر ترکیب هیئت مدیره بر عملکرد پایداری شرکتی ۶ ندارد. در ۳۶۲ شرکت از ۴۶ کشور مختلف پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد در شرکتهایی که تنوع بیشتری در هیئت مدیره دارند و بین نقش رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل دوگانگی وجود دارد، عملکرد پایداری شرکتی بالاتر است.

۳. روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف تحقیقی کاربردی است. همچنین در این پژوهش به توصیف و مطالعه آنچه که هست می‌پردازیم. پس تحقیق توصیفی است. از سویی چون محقق در شرایط زندگی واقعی یک سازمان حضور پیدا کرده است در واقع این پژوهش در زمره مطالعات میدانی قرار دارد.

جامعه آماری تحقیق شامل صاحبان، مدیران و مسئولان بخش فروش کارخانجات و کارگاهها فعال در بخش لبنیات شهرستان سراب می‌باشند که بر اساس آمار دریافتی از جهاد کشاورزی شهرستان سراب تعداد جامعه آماری تحقیق ۱۱۰ نفر برآورد گردید. برای انتخاب نمونه آماری از جامعه آماری از روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده خواهد شد

^۱ Saunila et al

^۲ Naciti

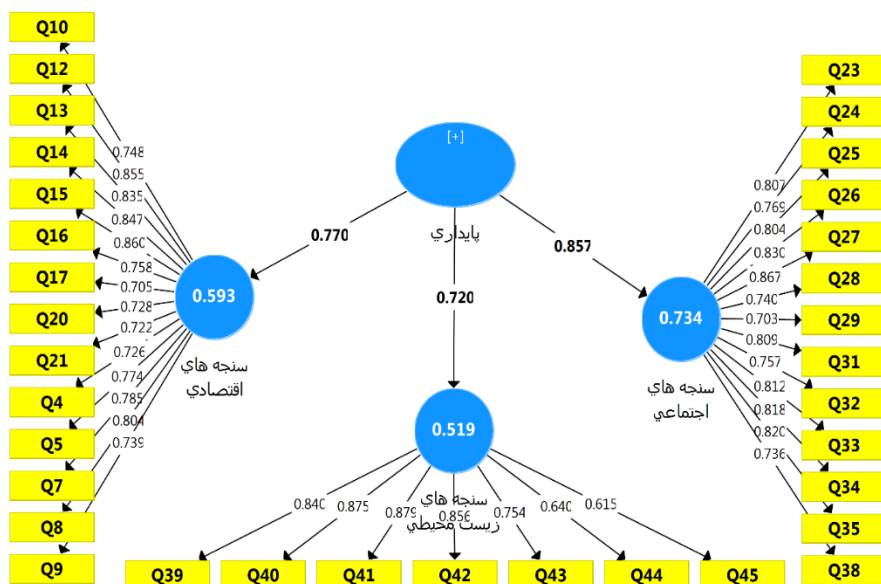
و با توجه به محدود بودن جامعه، با استفاده از جدول مورگان حجم نمونه آماری ۸۶ نفر بدست آمد.

ابزار گردآوری اطلاعات انتخاب شده در این پژوهش، بررسی اسناد و مدارک موجود، کتاب‌ها، پرسشنامه، اینترنت و فیش برداری می‌باشد ولی اصلی‌ترین ابزار گردآوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل پرسشنامه می‌باشد. در این تحقیق از پرسشنامه محقق ساخته تهیه شده استفاده شد. که روایی و پایایی آن ارزیابی و مورد تایید قرار گرفت.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به منظور بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی (CFA) با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) به وسیله نرم افزار Smart PLS^۳ استفاده شد.

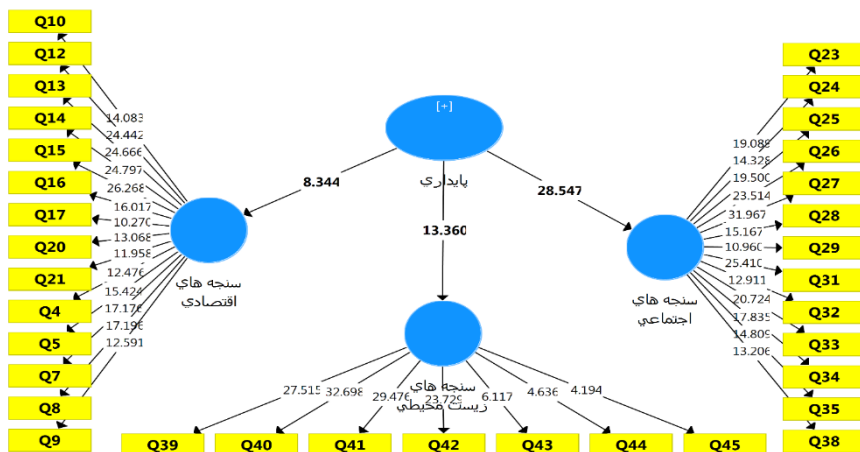
۴. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در تحلیل عاملی تاییدی پژوهشگر سعی می‌کند تاییدی بر یک ساختار عاملی مفروض بدست آورد. یعنی تعیین می‌کند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین که در فرضیه آمده هماهنگ است یا خیر. تحلیل عاملی تاییدی برای سنجش روایی شاخص‌های یک سازه در پرسشنامه نیز بکار گرفته می‌شود تا معلوم گردد هماهنگی و همسویی لازم بین شاخص‌ها (سوالات) وجود دارد. نمودار زیر مدل تحلیل عاملی با ضرایب مسیر و بارهای عاملی استاندارد شده را نشان می‌دهد.



شکل ۲: مدل تحلیل عاملی تاییدی با ضرایب مسیر استاندارد شده

نمودار زیر مدل تحلیل عاملی را در حالت ضرایب معناداری تی را به تصویر کشیده است.



شکل ۳: مدل تحلیل عاملی تاییدی با مقدار آماره تی

بررسی مقدار بار عاملی استاندارد شده و ضرایب تی بین گویه‌ها و متغیر مکنون

برای داشتن روایی باید بین متغیرها و سوالات پرسشنامه (گویه‌ها) همبستگی معناداری وجود داشته باشد. در صورتی که بار عاملی استاندارد شده بالاتر از $\frac{0}{4}$ باشد، می‌توان گفت سوالات مورد نظر از قدرت تبیین خوبی برخوردار است. مقادیر تی (T-Value) معنادار بودن هر یک از پارامترهای را نشان می‌دهد و چنانچه مقدار تی بزرگتر از قدر مطلق عدد $\frac{1}{96}$ باشد یا سطح معناداری کمتر از 0.05 باشد، پارامترهای مدل معنادار هستند و در اینصورت می‌توان روایی سازه‌های اندازه‌گیری متغیرهای مربوطه در سطح معناداری 0.05 تایید می‌شود.

همانطور که از شکل ۲ و ۳ مشخص است، مقدار آماره تی و سطح معناداری بین گویه‌ها و متغیرهای مکنون مربوط به خودشان در تمامی موارد به ترتیب بیشتر از 1.96 و کمتر از سطح خطای 0.05 محاسبه شده است. لذا معناداری روابط بین گویه‌ها و متغیرهای متناظرشان تایید می‌شود. همچنین مقدار بار عاملی استاندارد شده برای تمامی سوالات پرسشنامه به ترتیب بیشتر از 0.4 می‌باشد و نیاز به حذف گویه‌ای در مدل احساس نمی‌شود.

روایی همگرا^۱ (AVE):

جدول زیر نتایج مربوط به شاخصهای ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی را به تصویر کشیده است. همانطور که مشاهده می‌شود مقدار آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی تمامی متغیرها در حد قابل قبول و بالای 0.7 قرار گرفته‌اند. همچنین مقدار AVE

^۱ Convergent Validity

تمامی متغیرها همگی بالاتر از حد مرزی ۰.۵ می باشند. لذا میتوان اینگونه استنباط نمود که پایایی و روایی همگرای متغیرهای مورد مطالعه در حد قابل قبول و مطلوبی قرار دارد.

جدول ۲: نتایج ضریب آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی و AVE

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
اجتماعی	۰.۹۵۰	۰.۹۵۶
اقتصادی	۰.۹۵۰	۰.۹۵۶
زیست محیطی	۰.۹۰۰	۰.۹۱۸

بررسی روایی واگرا^۱ (روش فورنل و لارکر)

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آنها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است. از اینرو می‌توان اظهار داشت که در مدل فوق، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل تعامل بیشتری با سوالات خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به بیان دیگر روایی واگرای مدل در حد مناسبی است.

جدول ۴: نتایج روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

زیست محیطی	اقتصادی	اجتماعی	متغیرها
		۰.۷۹۱	اجتماعی
	۰.۷۷۹	۰.۳۹۳	اقتصادی
۰.۷۸۷	۰.۳۴۸	۰.۵۶۷	زیست محیطی

نتیجه یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه:

تمامی معیارهای آلفای کرونباخ، معناداری بارهای عاملی بین سوالات و متغیرهای مکنون، ضریب پایایی ترکیبی، AVE، روایی واگرا و مناسب بودن پرسشنامه را نشان می‌دهد، بدین مفهوم که پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش همان چیزی را می‌سنجد که مد نظر پژوهشگر است.

بررسی سوالات تحقیق

پس از بررسی مناسب ابزار اندازه‌گیری با تکنیک تحلیل عاملی تاییدی و بررسی نرمالیتی داده‌ها در این بخش از تحقیق به بررسی سوالات و اهداف مطرح شده در تحقیق پرداخته شد. گفتنی

^۱ Divergent Validity

است که با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرها از آزمون پارمتری تی تک نمونه‌ای مستقل استفاده خواهد شد. در این آزمون فرض صفر را کمتر مساوی بودن میانگین نمرات از عدد مرزی ۳ (حد وسط طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای) و فرض مقابل بزرگتر بودن میانگین نمرات از عدد ۳ می‌باشد. نحوه داوری بدین صورت است که میانگین نمرات متغیر مد نظر از ۳ بیشتر شود نشان می‌دهد که آن متغیر بعنوان عاملی مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می‌شود. اگر میانگین نمرات متغیر مد نظر از ۳ کمتر تشخیص داده شود، نشان می‌دهد که آن متغیر بعنوان عاملی مهم در پایداری صنعت لابیات تلقی نمی‌شود. جدول زیر نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای مستقل در خصوص بررسی پایداری صنعت لابیات را نشان می‌دهد.

جدول ۵: نتایج بررسی شناسایی عوامل موثر در پایداری صنعت لابیات

نتیجه	بازه اطمینان ۹۵ درصدی		اختلاف میانگین	سطح معناداری	مقدار تی	میانگین	عوامل
	حد بالا	حد پایین					
تایید	۰.۷۸۸	۰.۴۴۹	۰.۶۱۹	۰.۰۰	۷.۲۶۴	۳.۶۱	اقتصادی
تایید	۰.۸۶۵	۰.۵۳۷	۰.۷۰۱	۰.۰۰	۸.۵۱۶	۳.۷۰	اجتماعی
تایید	۰.۷۶۲	۰.۴۸۳	۰.۶۲۳	۰.۰۰	۸.۸۹۸	۳.۶۲	زیست محیطی

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، سطح معناداری آزمون در خصوص عامل اقتصادی با مقدار آماره تی ۷.۲۶۴ برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. لذا اینگونه استنباط می‌شود که فرض صفر آزمون تی تک نمونه‌ای مستقل رد و فرض مقابل آزمون مبنی بر مخالف بودن میانگین نمرات متغیر عامل اقتصادی با عدد ۳ (حد وسط طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای) تایید می‌شود. از آنجایی که میانگین عامل اقتصادی برابر ۳.۶۱ و بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل اقتصادی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، میتوان نتیجه گرفت که عامل اقتصادی بعنوان فاکتوری مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می‌شود.

سطح معناداری آزمون در خصوص عامل اجتماعی با مقدار آماره تی ۸.۵۱۶ برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. از آنجایی که میانگین عامل اجتماعی برابر ۳.۷۰ و بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل اجتماعی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، میتوان نتیجه گرفت که عامل اجتماعی بعنوان فاکتوری مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می‌شود.

سطح معناداری آزمون در خصوص عامل زیست محیطی با مقدار آماره تی ۸.۸۹۸ برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. از آنجایی که میانگین عامل زیست محیطی برابر ۳.۶۲ و بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل زیست محیطی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، میتوان نتیجه گرفت که عامل زیست محیطی بعنوان فکتوری مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می شود. بنابراین نتیجه می شود که عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بعنوان عوامل مهم شناسایی شده در پایداری صنعت لابیات محسوب می شوند.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحلیل تاییدی در خصوص بررسی پایداری صنعت لابیات نشان می دهد: سطح معناداری آزمون در خصوص عامل اقتصادی برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. از آنجایی که میانگین عامل اقتصادی بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل اقتصادی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که عامل اقتصادی بعنوان عامل مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می شود. و مولفه‌های آن شامل:

سطح معناداری آزمون در خصوص عامل اجتماعی برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. از آنجایی که میانگین عامل اجتماعی بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل اجتماعی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که عامل اجتماعی بعنوان عامل مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می شود.

سطح معناداری آزمون در خصوص عامل زیست محیطی برابر صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. از آنجایی که میانگین عامل زیست محیطی بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عامل زیست محیطی با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبتی بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که عامل زیست محیطی بعنوان عامل مهم در پایداری صنعت لابیات محسوب می شود.

بنابراین نتیجه می شود که عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بعنوان عوامل مهم شناسایی شده در پایداری صنعت لابیات محسوب می شوند.

نتایج بدست آمده در این تحقیق با نتایج تحقیقات شفیع و همکاران (۱۳۹۹)، سرمست و پیرایش (۱۳۹۸)، شریعت و همکاران (۱۳۹۶)، سونیال و همکاران (۲۰۱۹)، ناسیت (۲۰۱۹)، وانگ و دای (۲۰۱۸) و... همخوانی دارد.

پیشنهادات کاربردی بر اساس نتایج بدست آمده

با توجه به اینکه عوامل اقتصادی بعنوان عوامل تاثیرگذار بر پایداری صنعت لبنیات تایید شد لذا جهت تقویت این عوامل پیشنهادات می‌شود:

۱. توسعه تولید و بهبود بهره‌وری از طریق راه‌اندازی خط تولید پنیر UF و شیر خشک برای افزایش ارزش افزوده و کاهش خام‌فروشی و استفاده از ماشین‌آلات به‌روز و هم‌زمان طراحی و تولید بخشی از ماشین‌آلات در داخل شهرستان جهت کاهش هزینه‌ها و ایجاد اشتغال. تنوع بخشی به محصولات (پنیرهای متنوع، دوغ محلی بسته‌بندی شده، محصولات پروبیوتیک). استقرار مراکز جمع‌آوری شیر خام در نقاط مختلف شهرستان برای تضمین کیفیت و کاهش هزینه حمل و نقل.

۲. تقویت زنجیره تأمین دامداری از طریق اعطای یارانه و تسهیلات به دامداران جهت اصلاح نژاد دام‌های شیری و افزایش راندمان تولید شیر و بستن قراردادهای بلندمدت با دامداری‌های شهرستان و شهرستان‌های همجوار برای تضمین تأمین پایدار شیر خام.

۳. بهبود کیفیت و بسته‌بندی از طریق ارتقای فناوری تولید برای کاهش قیمت تمام شده و افزایش کیفیت و طراحی بسته‌بندی‌های کوچک و متنوع متناسب با نیاز گروه‌های مختلف مصرف کننده. تمرکز بر بهداشت، استاندارد و ماندگاری بالاتر محصولات برای افزایش اعتماد مشتری.

۴. بازاریابی و توسعه بازار از طریق ایجاد نمایندگی‌های فروش در شهرهای مختلف استان و کشور، تبلیغات هدفمند با استفاده از رسانه‌های محلی، ملی و شبکه‌های اجتماعی و شناسایی و هدف‌گذاری بازارهای خارجی (به‌ویژه کشورهای همسایه مثل عراق، آذربایجان و ارمنستان) برای صادرات لبنیات.

۵. توسعه منابع انسانی و نوآوری از طریق برگزاری آموزش‌های تخصصی برای کارکنان در زمینه تولید، کنترل کیفیت و بازاریابی، به‌کارگیری مدیران کارآمد با تجربه در صنعت غذایی و ایجاد همکاری مستمر با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای توسعه محصولات نوآورانه و بهبود فرایند تولید.

با توجه به اینکه عوامل اجتماعی بعنوان عوامل تاثیرگذار بر پایداری صنعت لبنیات تایید شد لذا جهت تقویت این عوامل پیشنهادات می‌شود:

۱. توسعه محصولات پروبیوتیک و فراسودمند برای ارتقای سلامت جامعه از طریق سرمایه‌گذاری در تولید محصولات پروبیوتیک (مانند دوغ و ماست پروبیوتیک) و غنی‌سازی لبنیات با ویتامین‌ها) مانند ویتامین D و کلسیم (برای افزایش ایمنی بدن و پاسخ به نیازهای تغذیه‌ای جامعه و استفاده از فناوری ریزپوشانی (میکروکپسولاسیون) برای حفظ خواص مواد مؤثر در محصولات.

۲. تولید محصولات سالم و رژیمی (کم‌چرب، کم‌نمک) از طریق راه‌اندازی خطوط تولید محصولات کم‌چرب و کم‌نمک جهت پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر (مانند فشار خون و چاقی) و تبلیغات آموزشی درباره مزایای مصرف این محصولات برای گروه‌های حساس (دیابتی، سالمندان).

۳. برنامه‌های ترویج فرهنگ مصرف لبنیات در مدارس و جامعه از طریق همکاری با آموزش و پرورش برای توزیع شیر یارانه‌دار در مدارس و ارائه آموزش‌های تغذیه‌ای به دانش‌آموزان و تولید محصولات جذاب برای کودکان (شیر و پنیر طعم‌دار با بسته‌بندی‌های رنگارگ و شخصیت‌های محبوب).

۴. جلب رضایت مشتری و افزایش آگاهی عمومی از طریق برگزاری کمپین‌های تبلیغاتی درباره مزایای مصرف لبنیات محلی و تقویت "خودباوری تولیدکنندگان" از طریق معرفی موفقیت‌های داخلی و استفاده از رسانه‌های محلی برای نشان دادن تضمین کیفیت و بهداشت محصولات.

۵. ارتقای بهداشت و ایمنی محصولات از طریق استقرار سیستم‌های کنترل کیفیت پیشرفته (مانند استفاده از آب تصفیه شده در فرآیند تولید) و آموزش مستمر کارکنان در زمینه اصول بهداشتی و دریافت گواهی‌های استاندارد ملی و بین‌المللی مانند (ISO ۲۲۰۰۰) برای افزایش اعتماد مصرف‌کننده.

۶. توجه به رفاه و رضایت کارکنان از طریق اجرای برنامه‌های توانمندسازی و آموزش کارکنان برای افزایش انگیزه و مهارت‌ها و ایجاد سیستم پاداش و تقدیر از نیروهای متعهد و خلاق.

۷. توسعه همکاری با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی از طریق همکاری با دانشگاه‌ها برای طراحی محصولات نوین (مانند لبنیات غنی‌شده) و بهینه‌سازی فرآیندها (مانند کاهش ضایعات) و استفاده از تحقیقات بازار برای شناسایی سلیقه مصرف‌کنندگان و توسعه محصولات متناسب.

با توجه به اینکه عوامل زیست محیطی بعنوان عوامل تاثیرگذار بر پایداری صنعت لبنیات تایید شد لذا جهت تقویت این عوامل پیشنهاد می‌شود:

۱. اجرای سیستم تصفیه فاضلاب پیشرفته و بازیافت آب از طریق نصب سیستم‌های تصفیه فاضلاب مانند RO یا بیورآکتور برای بازیافت آب و استفاده مجدد از آن در فرآیندهای غیر مستقیم (مانند آبیاری فضای سبز کارخانه) و کنترل هرزآب‌ها و جلوگیری از نفوذ آلاینده‌ها به منابع آب زیرزمینی.

۲. استقرار استانداردهای بین‌المللی مدیریت محیط زیست (ISO ۱۴۰۰۱) از طریق اخذ گواهی ISO ۱۴۰۰۰ برای نظارت سیستماتیک بر مصرف انرژی، کاهش پسماند و بهبود مستمر عملکرد زیست‌محیطی و آموزش کارکنان در زمینه اصول پایداری و الزامات استاندارد.

۳. فرآوری و ارزش‌آفرینی از آب پنیر (Whey Processing) از طریق جلوگیری از تخلیه آب پنیر (به عنوان یک آلاینده قوی) و تبدیل آن به محصولات باارزش مانند پودر پروتئین آب پنیر، لاکتوز یا نوشیدنی‌های ورزشی و همکاری با مراکز تحقیقاتی برای توسعه فناوری‌های کم‌هزینه فرآوری آب پنیر.

۴. بازیافت و مدیریت پسماندهای جامد از طریق جداسازی و بازیافت پسماندهای بسته‌بندی (مانند پلاستیک و مقوا) و استفاده از مواد بازیافتی در تولید بسته‌بندی‌های جدید و کمپوست کردن پسماندهای آلی برای تولید کود کشاورزی.

۵. استفاده از بسته‌بندی‌های سازگار با محیط زیست از طریق جایگزینی بسته‌بندی‌های پلاستیکی با مواد قابل بازیافت یا زیست‌تخریب‌پذیر (مانند بسته‌بندی‌های نیشکر یا ذرت) و طراحی بسته‌بندی‌های سبک برای کاهش مصرف مواد اولیه و انرژی در تولید.

۶. بهینه‌سازی مصرف انرژی و آب از طریق نصب سیستم‌های بازیافت حرارتی (Heat Recovery) از فاضلاب یا هوای خروجی برای کاهش مصرف انرژی و استفاده از سرمایش تبخیری یا پنل‌های خورشیدی برای تأمین بخشی از انرژی مورد نیاز.

۷. پایش مستمر آلاینده‌گی و گزارش‌دهی شفاف از طریق استقرار سیستم پایش آنلاین کیفیت پساب و هوا برای اطمینان از تطابق با استانداردهای ملی و انتشار گزارش‌های دوره‌ای عملکرد زیست‌محیطی برای جلب اعتماد جامعه و ذی‌نفعان.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

منابع

اقتصادی فرد، محمود، دیدار، انیسه (۱۳۹۸). شناسایی و ارزیابی عوامل موثر بر پایداری زنجیره تامین مواد لبنی با استفاده از تکنیک های دیمتل و BWM، دوازدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات، بابلسر.

جواهریان، زهرا، سید امیرفتح وحدتی، علیرضا رحمتی، لیلا زمانی (۱۳۹۵). اهداف توسعه پایدار، انتشارات حک، چاپ اول.

حیدری رستمی، کرامت‌الله، بانی، محمود، شاه‌علی، مرجان، خلیلی، یاسمن (۱۴۰۱). مقدمه‌ای بر پایداری شرکتی، انتشارات نوروزی.

دارابی، سحر (۱۴۰۳). شناسایی و اولویت بندی زنجیره تامین پایدار، زنجیره تامین چابک، انتخاب تامین کننده و رویکرد تحلیل پوششی داده ها، اولین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، مدیریت و کامپیوتر، ساری

ستوده‌فر، حمید و رستگار، حسین. (۱۴۰۰). پایداری شرکتی و مسئولیت اجتماعی (از تئوری تا عمل) با استفاده از استاندارد ایزو ۲۶۰۰۰. تهران: گوهرگوا.

سرمدست، بهناز و پیرایش، محمدعلی (۱۳۹۸). طراحی زنجیره تامین شیرخام مورد نیاز کارخانه‌های لبنی با رویکرد توسعه پایدار، پنجمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع و سیستم‌ها شفیع، فهیمه، عالیہ کاظمی، احمد جعفرنژاد، زینب سازور، حنان عموزاد مهدیرجی (۱۳۹۹). ارائه یک مدل بهینه‌سازی استوار زنجیره تأمین پایدار برای محصولات فسادپذیر لبنی، مجله مدیریت تولید و عملیات، دوره ۱۱، شماره ۳ - شماره پیاپی ۲۲، صص ۴۵-۱۷

فزونی اردکانی، زهرا، فرهادیان، همایون، و پزشکی راد، غلامرضا. (۱۳۹۶). تعیین درجه توسعه یافتگی صنایع لبنی استان های ایران، کاربرد تکنیک تاکسونومی عددی. علوم و صنایع غذایی ایران، ۱۴ (۶۴)، ۶۰-۵۱.

Batabyal, A. A., & Nijkamp, P. (۲۰۱۶). Introduction to regional growth and sustainable development in Asia. In A. A. Batabyal & P. Nijkamp (Eds.), *Regional growth and sustainable development in Asia* (pp. ۱-۶). Springer.

Denu, M. K., Bentley, Y., & Duan, Y. (۲۰۲۳). Social sustainability performance: Developing and validating measures in the context of emerging African economies. *Journal of Cleaner Production*, ۴۱۲, ۱۳۷۳۹۱.

Diez-Cañamero, B., Bishara, T., Otegi-Olaso, J. R., Mínguez, R., & Fernández, J. M. (۲۰۲۰). Measurement of Corporate Social Responsibility: A Review of Corporate Sustainability Indexes, Rankings and Ratings. *Sustainability*, ۱۲(۵), ۲۱۵۳.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Grover, P., Abbas, R., Andreini, D., Abumoghli, I., Barlette, Y., Bunker, D., Chandra Kruse, L., Constantiou, I., Davison, R. M., De', R., Dubey, R., Fenby-Taylor, H., Gupta, B., He, W., Kodama, M., Mäntymäki, M., ... Wade, M. (۲۰۲۲). Climate change and COP۲۶: Are digital technologies and information management part of the problem or the solution? An editorial reflection and call to action. *International Journal of Information Management*, ۶۳, ۱۰۲۴۵۶.

- Ernst, R.-A., Gerken, M., Hack, A., & Hülsbeck, M. (۲۰۲۲). SMEs' reluctance to embrace corporate sustainability: The effect of stakeholder pressure on self-determination and the role of social proximity. *Journal of Cleaner Production*, ۳۳۵, ۱۳۰۲۷۳.
- Etikan, J. (۲۰۲۴). Corporate Social Responsibility (CSR) and its Influence on Organizational Reputation. *Journal of Public Relations*, ۲(۱), ۱-۱۲.
- Floyd, David (۲۰۱۹). Discover What Makes the Dow Jones Industrial Average Stupid. Investopedia.
- Lock, A. (۲۰۱۱). More studies highlight health benefits of consuming milk and dairy products. *Michigan Dairy Review*, ۱۶(۴).
- Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (۲۰۲۴). Creating environmental performance indicators to assess corporate sustainability and reward employees. *Ecological Indicators*, ۱۵۸, ۱۱۱۴۸۹.
- Naciti, V. (۲۰۲۰). Corporate governance and board of directors: the effect of a board composition on firm sustainability performance. *Journal of Cleaner Production*, ۲۳۷, ۱-۱۸.
- Naseer, M. M., Hunjra, A. I., Palma, A., & Bagh, T. (۲۰۲۵). Sustainable development goals and environmental performance: Exploring the contribution of governance, energy, and growth. *Research in International Business and Finance*, ۷۲(Part B), ۱۰۲۶۴۶.
- Nwafor, A. O. (۲۰۱۴). Shareholders profit maximization and stakeholders interests in corporate governance. *Corporate Ownership and Control*, ۱۱(۴), ۷۰۱-۷۰۹.
- Saunila, M., Nasiri, M., Ukko, J., and Rantala, T. (۲۰۲۱). Smart technologies and corporate sustainability: The mediation effect of corporate sustainability strategy. *Computers in Industry*, ۱۰۸, ۱۷۸-۱۸۵.
- Schuler, D., & Rasche, A. (۲۰۱۷). Corporate sustainability management and environmental ethics. *Business Ethics Quarterly*, ۲۷(۲), ۲۱۳-۲۳۷.
- Shrivastava, P., Stafford Smith, M., O'Brien, K., & Zsolnai, L. (۲۰۲۰). Transforming sustainability science to generate positive social and environmental change globally. *One Earth*, ۲(۴), ۳۲۹-۳۴۰.
- Yavari, M., and Geraeli, M. (۲۰۱۹). "Heuristics method for robust optimization model for green closed-loop supply chain network design of perishable goods". *Journal of Cleaner Production*, ۲۲۶: ۲۸۲-۳۰۵.
- Zaman, M., Tanewski, G., & Ekanayake, G. (۲۰۲۵). What does sustainability mean for small and medium enterprises: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, ۴۹۲, ۱۴۴۸۳۰.
- Zeng, Q., Li, C., & Magazzino, C. (۲۰۲۴). Impact of green energy production for sustainable economic growth and green economic recovery. *Heliyon*, ۱۰(۱۷), e۳۶۶۴۳.