



ORIGINAL ARTICLE

Evaluating the Efficiency of the Poultry Industry and its Impact on the Sustainable Economic Development of Mazandaran Province

Leyla Vaseghi¹, Fatemeh Alijani^{2*}, Mehrdad Bagheri³, Sayed Ali Darijani⁴, Temor Tanha⁵

1. PhD Student, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.
5. Assistant Professor, Department of Agricultural Engineering, Payame Noor University, Tehran, Iran.

*Correspondence

Fatemeh Alijani

Email: darijani@pnu.ac.ir

Receive Date: 28/Jan/2024

Revise Date: 10/Mar/2024

Accept Date: 18/Jan/2025

How to cite

Vaseghi, L., Alijani, F., Bagheri, M., Darijani, S.A., & Tanha, T. (2025). Evaluating the Efficiency of the Poultry Industry and its Impact on the Sustainable Economic Development of Mazandaran Province. *Urban Ecology Researches*, 16(3), 183-198.

ABSTRACT

Although small and productive industries are not homogeneous in terms of nature and size, directly or indirectly due to the possibility of being more flexible than large industries and the ease of change in production processes and the use of innovations in creating jobs, generating income, attracting labor Work, wealth distribution and poverty reduction contribute to the sustainable economic development of regions and communities. In this regard, the present study has evaluated the efficiency of the poultry industry and its impact on the sustainable economic development of the cities of Mazandaran province. This research is a descriptive and analytical study that was carried out using the survey method in Mazandaran province. The data of this research was conducted using documentary methods and a researcher-made questionnaire among the economic elite working in the poultry industry and related industries. Research data were analyzed using CCR, CCR, Shannon entropy and one-sided t-test. The results of the research showed that the highest efficiency in the whole Mazandaran province was related to ancestor, meat and mother chickens respectively, ranking the economic efficiency of broiler chicken farming in Mazandaran province (in terms of chicken breed), the highest efficiency was in Ras, Kap and Arin breeds respectively was observed. Shannon's entropy results showed that mother hen, broiler chicken, native chicken, ancestral chicken, and pullets have the highest efficiency. Investigating the effect of the efficiency of the poultry industry on economic stability also showed that this industry is currently far from the optimal situation.

KEYWORDS

Efficiency, Sustainable Development, Sustainable Economic Development, Mazandaran.



Copyright © 2025, by the author (s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://grup.journals.pnu.ac.ir/>



ارزیابی کارایی صنعت طیور و تأثیر آن در توسعه پایدار اقتصادی استان مازندران

لیلا واثقی^۱، سید علی دریجانی^{۲*}، فاطمه علیجانی^۳، مهرداد باقری^۴، تیمور تنها^۵

چکیده

صنایع کوچک و مولد با وجود اینکه از نظر ماهیت و اندازه همگن نیستند اما به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به دلیل امکان انعطاف‌پذیرتر بودنشان نسبت به صنایع بزرگ و سهولت تغییر در فرایندهای تولید و استفاده از نوآوری‌ها در ایجاد مشاغل، تولید درآمد، جذب نیروی کار، توزیع ثروت و کاهش فقر به توسعه پایدار اقتصادی مناطق و جوامع کمک می‌کنند. در همین راستا مطالعه حاضر به ارزیابی کارایی صنعت طیور و تأثیر آن در توسعه پایدار اقتصادی شهرهای استان مازندران پرداخته است. این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی بوده که با استفاده از روش پیمایش در استان مازندران اجرا گردید. داده‌های این تحقیق با استفاده از روش‌های اسنادی و پرسشنامه محقق ساخته در بین ۴۰ نفر از نخبگان اقتصادی شاغل در بخش صنعت طیور و صنایع وابسته اجرا گردید. داده‌های تحقیق با استفاده از روش‌های BCR، CCR، آنتروپی شانون و آزمون تی یک‌طرفه مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان داد که بیش‌ترین کارایی در کل استان مازندران به ترتیب مربوط به مرغ اجداد، گوشتی و مادر بوده، رتبه‌بندی کارایی اقتصادی پرورش مرغ گوشتی مزرعه استان مازندران (به لحاظ نژاد مرغ)، بیش‌ترین کارایی را به ترتیب در نژاد راس، کاپ و آرین مشاهده شد. نتایج آنتروپی شانون نشان داد که به ترتیب مرغ مادر، مرغ گوشتی، مرغ بومی، مرغ اجداد، پالت از بیش‌ترین کارایی برخوردارند. بررسی تأثیر کارایی صنعت طیور در پایداری اقتصادی نیز نشان داد که این صنعت در حال حاضر با وضعیت مطلوب فاصله دارد.

واژه‌های کلیدی

کارایی، توسعه پایدار، توسعه پایدار اقتصادی، مازندران.

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۳. استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۴. استادیار، اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۵. استادیار، گروه مهندسی کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: سید علی دریجانی
 رایانامه: darijani@pnu.ac.ir

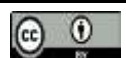
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹

استناد به این مطالعه:

واثقی، لیلا؛ دریجانی، سید علی؛ علیجانی، فاطمه؛ باقری، مهرداد و تنها، تیمور (۱۴۰۴). ارزیابی کارایی صنعت طیور و تأثیر آن در توسعه پایدار اقتصادی استان مازندران. فصلنامه علمی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱۶(۳)، ۱۹۸-۱۸۳.



مقدمه

امروزه صنعتی شدن، از مهم‌ترین گام‌های توسعه پایدار و همه‌جانبه است. صنعتی شدن فرایند تغییرات اجتماعی و اقتصادی است که به‌موجب آن گروه‌های انسانی را به سمت جامعه صنعتی برتر سوق می‌دهد. در مهر و موم‌های اخیر نقش صنایع کوچک و متوسط در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده است به‌طوری‌که تبدیل به معامله‌ای برای آژانس‌های با اهداف بین‌المللی، برنامه‌ریزان توسعه و همچنین شعار فعالان توسعه و محیط زیست است (Ukaga et al, 2011). از موارد بسیار مهمی که در توسعه پایدار مطرح است توجه به منابع و صنایع پایه است؛ زیرا توسعه صنعتی باعث رشد و پویایی بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شده و زمینه‌های اشتغال و کاهش بیکاری را فراهم می‌نماید. همچنین تبدیل روش‌های سنتی به واحدهای صنعتی استاندارد منجر به استفاده بهینه از منابع کمیاب و کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی می‌گردد. ارزیابی پایداری می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای شناسایی و سنجش احتمال و میزان تغییر سیاست و یا اندازه‌گیری اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تعریف شود (Dalby, 2020). در واقع ارزیابی کارایی صنایع ابزاری است که تصمیم‌گیران و سیاستگذاران را قادر می‌سازد تا اقدامات مناسب برای پایداری هر چه بیش‌تر جامعه را انجام دهند. هدف از ارزیابی کارایی صنایع آن است که از سهم بهینه طرح و فعالیت‌ها در توسعه پایدار اطمینان حاصل شود (Pope, 2005).

در دنیای امروز اهمیت صنعت و نقش آن بر تجلی توسعه اقتصادی کشورها بر کسی پوشیده نیست، به‌ویژه اهمیت صنایع دام و طیور و سهم آن در سبد غذایی خانوار، تأمین نیازهای پروتئینی کشور، سلامت و بهداشت و اقتصاد؛ زیرا کاهش بازده نیروی کار از نتایج کمبود مواد غذایی و معیشت نامناسب مردم در کشورها است که می‌تواند تأثیر منفی بر جریان توسعه اقتصادی داشته باشد. برای مقابله با این مشکل ظرفیت تولید مواد غذایی در بخش کشاورزی و تولیدات پروتئینی باید افزایش یابد و تولید غذای کافی و ارزان در گرو افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها است. پروتئین از مهم‌ترین مواد غذایی مورد نیاز انسان است که کمبود آن در جیره غذایی، انسان می‌تواند موجب سوءتغذیه و به خطر افتادن سلامتی افراد جامعه شود. در این رابطه گوشت مرغ و تخم‌مرغ از مهم‌ترین منابع تأمین پروتئین است. لذا افزایش تولید گوشت مرغ و تخم‌مرغ و کاهش هزینه تمام شده آن از جمله مواردی است که می‌تواند نقش مؤثری در تأمین سلامت افراد جامعه و بهبود سطح تغذیه آنها و به‌تبع آن داشته باشد.

در ایران صنعت طیور قدمت ۶۰ ساله داشته و سهم قابل توجهی در توسعه اقتصاد ایران دارد و صنایع پیشین و پسین وابسته به این صنعت وجود دارد. علاوه بر جنبه‌های اقتصادی و تولیدی از نظر اجتماعی، تأمین غذا و امنیت غذایی جامعه حائز اهمیت است. تأمین غذا از یک‌سو بخشی از اهداف صنایع دام و طیور محسوب می‌شود و از سوی دیگر یکی از پیش‌نیازهای استقلال کشور به حساب می‌آید و گاهی به دلیل عدم رعایت اصول صحیح مدیریتی، عدم توجه به مکان‌یابی مناسب تأسیس صنایع، نداشتن برنامه مناسب و عدم کنترل عملیات مالی در تولید و پرورش مرغ، خسارات قابل توجهی در مرحله نخست به تولیدکنندگان و سپس به جامعه و اقتصاد ملی وارد می‌کند. در این بین، مقوله کارایی و بهره‌وری در بخش‌های صنعتی از جمله موضوعاتی است که مورد توجه اساسی مدیران این بخش‌ها قرار گرفته است. از جمله در صنعت طیور که در چند دهه اخیر رشد و توسعه قابل توجهی پیدا کرده است. اندازه‌گیری و تحلیل کارایی نشان می‌دهد که واحدها چگونه می‌توانند از منابع خود در راستای نیل به بهترین عملکرد و افزایش تولید در مقطعی از زمان استفاده نمایند (آقای و همکاران، ۱۳۹۳).

با توجه به فعل و انفعالات بازار جهانی، افزایش تقاضا به دلیل افزایش جمعیت، بروز پدیده خشکسالی در اکثر مناطق جهان، کاهش تولیدات جهانی منابع غذایی، افزایش کم‌سابقه قیمت محصولات، کالاهای و نهادهای بخش کشاورزی، دو صنعت مهم و راهبردی دامپروری و پرورش طیور کشور با چالش‌ها، آسیب‌ها و تهدیدات جدی مواجه ساخته و به‌تبع آن تمامی تولیدکنندگان این زیر بخش مهم اقتصادی جامعه با کمبودهای فراوان مالی، پشتیبانی و تولیدی مواجه شده‌اند. این روند همچنین منجر به بروز آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی در دو سوی محور تولیدکننده - مصرف‌کننده گردیده و طبیعتاً توسعه اقتصادی و پایداری را تحت‌الشعاع قرار داده است. برای برون‌رفت از این وضعیت سرمایه‌گذاری در مناطق مستعد و متناسب با پتانسیل موجود مناطق با بهره‌برداری از امکانات طبیعی از خطوط اصلی استراتژی خروج از وضعیت موجود و تبدیل به وضعیت بهینه می‌باشد و در غیر این صورت نه‌تنها نابسامانی‌های موجود سیستم اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی رفع نمی‌گردد. بلکه فاصله با توسعه پایدار بیش‌تر، بازار مصرف وسیع‌تر، کمبودها افزایش یافته‌تر و امکانات طبیعی موجود در مناطق مختلف به دلیل مدیریت غلط و غیراصولی منابع نابود خواهند شد.

در این میان استان مازندران با دارا بودن زیرساخت‌ها و مزیت‌های نسبی به سایر استان‌های کشور صنعت طیور در این استان با وجود دارا بودن زنجیره کامل فرایند تولید و قطب مهم

کارایی صنعت طیور و تأثیر آن در توسعه پایدار اقتصادی در شهرهای استان مازندران است.

مبانی نظری

چارچوب نظری

توسعه

توسعه عبارت است از تغییر در ساختارهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، قضائی و... به گونه‌ای که نه تنها رشد کمی جامعه را به همراه داشته باشد، بلکه تغییرات کیفی در شیوه‌های زندگی، رفاه اجتماعی، بالندگی فرهنگی، زیرساخت‌های اقتصادی و... را فراهم آورد (عموی، ۱۳۹۹).

توسعه اقتصادی

تودارو^۱ در رابطه با توسعه اقتصادی بیان می‌کند که منابع پیشرفت اقتصادی می‌تواند حاصل عوامل متنوعی باشد؛ ولی به صورت کلی سرمایه‌گذاری‌های که موجب بهبود کیفیت منابع مادی و انسانی موجود، افزایش کمیت این منابع تولیدی و افزایش بهره‌وری کل منابع یا منابع خاص از طریق اختراعات، نوآوری‌ها و پیشرفت‌های فناورانه می‌شود. عوامل عمده تشویق رشد و توسعه اقتصادی در هر جامعه خواهند بود (روشه، ۱۴۰۱). به عقیده برگر^۲، توسعه اقتصادی هم تولید بیش‌تر و هم پدید آمدن تحول در چگونگی تولید محصول را در بر می‌گیرد و شامل ایجاد تحول در چگونگی تولید و تخصیص مجدد منابع و نیروی کار در تولیدات گوناگون است. او معتقد است که درجه توسعه اقتصادی جوامع به میزان گستره حقوقی افراد، میزان بهره‌مندی آنان از امکانات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و... و میزان تحقق استحقاق‌ها بستگی دارد (آهنی و کاظمی، ۱۴۰۰).

توسعه پایدار

بعد از جنگ به دلیل رشد تکنولوژی انسان و کم‌رنگ شدن فلسفه جبر محیطی، انسان به فکر بهره‌برداری بیش‌تر از طبیعت و ارضای زیاده‌خواهی‌های خود افتاد و محیط را بیش از اندازه تخریب کرد. به طوری که به دنبال توسعه تکنولوژی و بهداشت از یک طرف افزایش جمعیت و انتظارات انسان از طرف دیگر قدرت استیلای انسان بر طبیعت خیلی زیاد شد و دخالت بی‌رویه و غیر زیستی انسان در طبیعت مشکلاتی را به بار آورد که در مجموع، ابتدا، نظام طبیعی محیط را برهم زد و

این صنعت در کشور با مشکلات عدیده مواجه است. این در حالی است که طبق گزارش سرپرست معاونت بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد کشاورزی مازندران، این استان ۱۲۰۰ واحد مرغداری داشته و دارای ۹۷ درصد واحد فعال مرغداری است که رتبه ۴ کشور از لحاظ تعداد واحدهای فعال مرغداری گوشتی است. مازندران استان اول تولید گوشت مرغ کشور است که بالغ بر ۱۲ درصد گوشت مرغ کشور را تأمین و تولید می‌کند. بسیاری از افرادی که در بخش صنعت فعال هستند، توسعه پایدار را نوعی از مصالحه و سازش بین توسعه صنعتی و محیط زیست می‌دانند. این برداشت ناقص از توسعه پایدار بر این فرض استوار است که بهره‌وری صنعتی و حفظ محیط زیست در تضاد با هم هستند. افرادی که چنین تصویری دارند، وظیفه اصلی خود را سودآوری می‌دانند و توجه به شرایط زیست‌محیطی را دارای اولویت نمی‌بینند. مدیران شاغل در صنعت دام و طیور استان مازندران و کمبود نهاده‌ها، کنجاله سویا، کرایه‌های حمل‌ونقل و گرانی جوجه، عدم وجود ساختار بیمه‌ای کامل (افت کامل تولید و محصول، بیمه درمان و بیمه درآمد)، نوسانات شدید قیمت در بازار اقلام علوفه‌ای، ضعف مبانی قانونی در برای برقراری امنیت سرمایه‌گذاری انجام شده در صنعت، نابسامانی بازار و ناکارایی سیاست‌های حمایت از تولید، عدم ارتباط بین زنجیره‌های تخصیصی (نظام‌مهندسی، نظام دامپزشکی و دامپزشکی و دانشگاه و مراکز مطالعاتی)، ضعف در آمارگیری و اطلاع‌رسانی و به‌هنگام کردن اطلاعات صنعت به علت عدم انسجام ناشی از خرد مالکی بودن صنعت، عدم جلوگیری قاطع از ساخت‌وساز غیرمجاز واحد مرغداری و عدم همخوانی قیمت تمام شده تولید در برخی از مقاطع با قیمت فروش، همکاری نکردن کشتارگاه‌های مرغ در پرداخت به‌موقع وجه و فرسودگی مرغداری‌ها را از مشکلات عمده صنعت مرغداری مازندران مطرح می‌کنند. با توجه به آنچه مطرح شد، به نظر می‌رسد بررسی نقش و کارایی این صنعت در رشد و توسعه پایدار اقتصادی در این استان برای تقویت هرچه بیش‌تر این صنعت و سایر صنایع مرتبط می‌تواند کمک شایانی در کاهش بیکاری، حفاظت از محیط زیست، حفظ سلامت و امنیت غذایی مردم و بی‌نیاز کردن از واردات این محصول از کشورهای دیگر، مورد بررسی و برنامه‌ریزی قرار گیرد تا گام‌های بزرگ‌تر در راستای کارایی این صنعت در توسعه پایدار به‌ویژه پایداری اقتصادی استان برداشته شود.

سؤال اصلی در این تحقیق این است که کارایی صنعت طیور استان مازندران چه میزان است و آیا در توسعه پایدار اقتصادی این استان تأثیر دارد؟ و هدف کلی تحقیق ارزیابی

به‌طور همزمان مورد توجه قرار می‌گیرند. پایداری به توانایی سیستم برای کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود و وضعیتی است که در آن وضعیت، مطلوبیت و امکانات موجود در طول زمان کاهش نمی‌یابد و منابعی که سیستم برای انجام فعالیت‌های خود به آنها وابسته است رو به ضعف نمی‌گذارد (زکریا و آذر، ۱۴۰۱).

اهداف توسعه پایدار با هدف بهبود مشترک نتایج اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای رفاه انسان و سلامت سیاره زمین است. با این حال، طراحی سیاست‌های اقتصادی ملی که از پیشرفت در اهداف چندگانه توسعه پایدار حمایت می‌کنند، به دلیل پیچیدگی‌های اقتصادهای چندبخشی و اغلب سیاست‌های متضاد مانع می‌شوند (Basheer et al, 2022). توسعه اقتصادی در بردارنده بهبود وضعیت اقتصادی نظیر افزایش درآمد ملی، بالا بردن سطح زندگی مردم و تأمین رفاه اجتماعی است و به معنای واقعی هدفی است که سیاست اقتصادی خاصی را پی‌ریزی می‌نماید (روشه، ۱۴۰۱).

در شرایط امروز بین اقتصاد و جامعه مدرن، عوامل متعددی وجود دارند که بر رشد اقتصادی و سرمایه اجتماعی تأثیر می‌گذارند و توسعه پایدار را محقق می‌کنند. از عوامل آشکار می‌توان به اشتغال، سرمایه، نهادها، فناوری و محیط زیست اشاره نمود. این عوامل از طریق تعامل نوآوری‌های نهادی، تکنولوژی و زیست‌محیطی به ترویج سرمایه اجتماعی و توسعه پایدار منجر می‌گردند که عبارتند از:

الف- نوآوری نهادی که شرط اصلی توسعه اقتصادی پایدار است.

ب- نوآوری تکنولوژیکی که نیروی محرکه اصلی توسعه اقتصادی پایدار است.

پ- نوآوری زیست‌محیطی که منبع بی‌پایان توسعه اقتصادی پایدار است (Sih, 2019).

رویکرد جغرافیا در توسعه پایدار

رویکرد اصلی جغرافیا در مطالعه توسعه پایدار، رویکرد فضایی است. یعنی رابطه انسان و محیط بر اساس پراکندگی همه متغیرها مانند منابع محیطی و نیازهای انسان و مخاطرات و بحران‌های انسانی و محیطی مطالعه می‌شود. اگر موضوع مطالعه جغرافیا پراکندگی‌ها باشد مدیریت فضایی آنها هم بر عهده جغرافی‌دانان است جغرافیا وضعیت تولیدات اقتصادی جامعه را در مهر و موم‌های مختلف و یا میزان تغییرات قیمت ارز را مدیریت نمی‌کند بلکه فقط آرایش مکانی را پایش می‌کند (علیجانی، ۱۴۰۰). هنگام برنامه‌ریزی برای توسعه فیزیکی یک

در مرتبه دوم نظام طبیعت خود انسان را که جزء جدانشدنی طبیعت است، متأثر و متضرر کرد. پیامد دیگر دخالت‌های انسان، افزایش آلاینده‌های محیطی در حد بیش از توان جذب محیط است. دخالت‌های انسان سبب شده است که در چهار زمینه مهم مانند تغییر اقلیم، تغییر زمین، یکپارچگی بیوسفر، و گردش عناصر بیوژئوشیمی مانند کربن و ازت آستانه‌های تحمل طبیعت شکسته شده و زندگی انسان به خطر افتد. همین اتفاقات و آگاه شدن از خطرات استفاده و بهره‌برداری نادرست از محیط و طبیعت جامعه جهانی را به این نتیجه رساند که فرایند توسعه باید اصلاح شود و در کنفرانس ریو (۱۹۹۲)، توسعه پایدار و شاخص‌های آن تعریف شد و همه کشورها را موظف کرد که از منابع محیطی در حد نیاز استفاده شود به‌طوری‌که منافع نسل‌های بعدی به خطر نیافتد (علیجانی، ۱۴۰۰).

ارزشمندترین گام به سوی توسعه پایدار انتشار گزارش بین‌المللی با عنوان آینده مشترک توسط کمیسیون جهانی محیط زیست در سال ۱۹۸۷ منتشر شد. طبق تعریف این گزارش توسعه پایدار، توسعه‌ای است که تمام نیازهای بشر در حال حاضر را برآورده می‌کند بدون اینکه توانایی نسل آینده را برای تأمین نیازها به مخاطره اندازد. بر اساس این گزارش هدف اصلی توسعه این است که مطمئن شویم که نیازهای بشری به‌صورت رضایت‌بخشی تأمین شده است و بر این حقیقت استوار است که استفاده بیش از حد از منابع ممکن است جوامع بشری را در آینده به مخاطره افکند. کشاورزی، انتقال آب، استخراج مواد معدنی، انتشار مواد سمی و گرما در هواسپهر، ایجاد جنگل‌های تجاری و دست‌کاری‌های ژنتیکی مواردی هستند که به‌عنوان نمونه‌هایی از دخالت بشر در سیستم‌های طبیعی در طول فرایند توسعه نام برده شدند (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۷).

توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی، بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهای‌شان است (OECD^۱, 2001) کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه که برای اولین بار این اصطلاح را ارائه داد، توسعه پایدار را به‌عنوان توسعه‌ای تعریف کرد که نیازهای نسل فعلی را بدون ایجاد اشکال در توانایی نسل‌های آینده در برآوردن احتیاجات خود تأمین می‌کند (ساعی و همکاران، ۱۴۰۰).

توسعه پایدار توسعه‌ای است که علاوه بر توسعه و تعالی زندگی نسل حاضر به حمایت از نسل‌های آتی نیز توجه دارد و براساس آن، شرایط انسانی و وضعیت محیطی و اکوسیستمی

1. Organization for Economic Co-operation and Development

اولویت نسبی که به ابعاد مختلف توسعه پایدار داده می‌شود، در هر کشور، جامعه، فرهنگ و حتی در هر موقعیت و در طول زمان متفاوت است. در این مطالعه بعد پایداری اقتصادی توسعه مدنظر قرار گرفته است.

در شکل ۱، توسعه پایدار با ارتباط بین سه موضوع که با قرار دادن سه دایره در کنار یکدیگر نشان داده شده توضیح داده می‌شود. سه دایره شامل: اقتصاد، اجتماع و محیط زیست است. قسمت مشترک یا دارای همپوشانی بین دایره اجتماع و اقتصاد محدوده‌ای است که در آن عبارت «منصفانه»، یا عادلانه نوشته شده است. بدین معنی که باید رابطه اقتصادی در اجتماع به روابطی منصفانه و عادلانه منجر گردد.

در قسمت مشترک بین محیط زیست و اجتماع عبارت «بادوام» نوشته شده است. بدین معنی که انسان‌ها می‌باید روابط خود را با محیط زیست به‌گونه‌ای سامان دهند که قابل دوام باشد و به نابودی محیط زیست منجر نشود.

قسمت مشترک بین اقتصاد و محیط زیست نیز با عبارت «قابل دوام»، مناسب رشد و ترقی نشان داده شده است. به این مفهوم که رابطه اقتصاد با محیط زیست، ضمن اینکه امکانات باید امکانات رشد و ترقی را برای انسان فراهم کند، به‌گونه‌ای نباشد که از منابع طبیعی به‌صورت افراطی استفاده کند و به از بین رفتن آنها منجر شود. استفاده از منابع تجدید شونده مثل انرژی‌های خورشیدی و انرژی باد با چنین توصیه‌ای قرار می‌گیرد.

در وسط سه دایره عبارت «پایدار» نوشته شده که در واقع محدوده مشترک سه دایره اجتماع، اقتصاد و محیط زیست است. با در نظر گرفتن وضعیت و شرایط اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی است که توسعه پایدار امکان‌پذیر می‌گردد.

شهر، باید قبل از هر چیز بستر طبیعی مورد بررسی قرار گیرد. ژئومورفولوژی، با فعالیت انسان‌ها و مسائل مربوط به آنان ارتباط دارد، برای اینکه فعالیت‌های انجام شده بازدهی دلخواه داشته باشند، باید متناسب با پویایی محیط و با در نظر گرفتن نقش عوامل جغرافیایی تنظیم شود. شناخت مناطق با ثبات یا ناپایدار و محاسبه میزان پایداری و آسیب‌پذیری یک شهر در ارتباط با نوع فعالیت، در خدمت برنامه‌ریزان قرار می‌گیرد. توجه به توسعه فیزیکی شهری پایدار به‌عنوان یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه، شهری حاکی از اهمیت این موضوع در تقویت جبهه‌های فرهنگی اجتماعی و کالبدی شهر دارد (جودی، ۱۳۹۶).

ابعاد توسعه پایدار

توسعه پایدار دارای ابعاد مختلف می‌باشد که عبارتند از:

- بعد اقتصادی به رشد اقتصادی و سایر پارامترهای اقتصادی مرتبط است و در آن رفاه فرد و جامعه باید از طریق استفاده بهینه و کارایی منابع طبیعی و توزیع عادلانه منافع حداکثر شود.

- بعد اجتماعی به رابطه انسان‌ها با هم تعالی رفاه افراد، سلامت و بهداشت و خدمات آموزشی، توسعه فرهنگ‌های مختلف و برابری و رفع فقر مربوط می‌شود.

- بعد زیست‌محیطی با حفاظت و تقویت پایه منابع فیزیکی، بیولوژیکی و اکوسیستم مرتبط است و به رابطه طبیعت و انسان می‌پردازد.

- بعد سیاسی به قانون، سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، نهادسازی، احترام به حقوق انسانی و مشارکت مؤثر مردم در تصمیم‌گیری توجه دارد و به تنظیم وضعیت و شرایط لازم برای تلفیق اهداف مختلف برای رسیدن به توسعه پایدار می‌پردازد (رمضانی، ۱۴۰۰).



شکل ۱. ابعاد توسعه پایدار

توسعه پایدار اقتصادی

توسعه پایدار اقتصادی و رونق اقتصادی شرط لازم برای توسعه پایدار است. هرچند سرمایه و منابع مادی به‌تنهایی نمی‌تواند توسعه پایدار ایجاد کند، اما رشد اقتصادی و کیفیت اقتصادی از موضوعاتی است که به بهبود ساختار و افزایش بهره‌وری منابع کمک می‌کند (Zhenl, 2008).

پایداری نظام اقتصادی به معنی تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از منظر دسترسی به معیشت پایدار در امور مستمر و باثبات اشتغال سودمند و منابع مالی قابل اتکاء و در نهایت فناوری سودترین حالت ممکن قرار دارند و در مقتضی و همساز با محیط با بهره‌برداری از منابع انسانی است (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۹).

طبق تعریف بامگارتنر و کوآس^۱ پایداری اقتصادی عبارت است از ایجاد درآمد و ثبات آن برای افراد جامعه بدون کاهش و زوال سرمایه‌ها و مشاغل وابسته برای افزایش تولید و در ذخایر به سخن دیگر اقتصاد زمانی پایدار است که به پایداری نظام‌های طبیعی اجتماعی و انسانی آسیب وارد نکند. همچنین پایداری اقتصادی بنیانی اخلاقی در طرز تفکر بهره‌وری است که در پی دستیابی به دو هدف اصلی در استفاده از منابع کمیاب است: ۱. ارضای نیازها و خواسته‌های فردی انسان‌ها ۲. عدالت بین انسان‌ها و نسل‌های حال و آینده و عدالت نسبت به طبیعت به‌منظور تنظیم روابط انسان و طبیعت در دوره‌های زمانی درازمدت و نامشخص (Baumgartner, 2010).

رابطه توسعه پایدار اقتصادی و پایداری محیط زیست

در ارتباط با رابطه توسعه پایدار اقتصادی و پایداری محیط زیست، اندیشمندان و صاحب‌نظرانی از قبیل جورجسکو و روجن^۲، مادوس^۳، ارلیک و هولدرن^۴، کلیولند^۵، بر این باورند که سطوح بالاتری از فعالیت‌های اقتصادی مصرف و تولید همواره نیازمند مقادیر بیش‌تری از انرژی و مواد اولیه است و فرآورده‌های فرعی زائد بیش‌تری را بجا می‌گذارد. استخراج بی‌رویه منابع طبیعی، انباشت ضایعات و تمرکز بر روی آلاینده‌ها می‌تواند ظرفیت زیست‌کره را در هم بشکند و در نهایت با وجود افزایش درآمدها به تخریب کیفیت محیط زیست و کاهش رفاه بشر منجر بشود. افزون بر این تخریب منابع پایه می‌تواند فعالیت اقتصادی را در معرض ریسک قرار بدهد.

بنابراین برای حفظ محیط زیست و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی رشد اقتصادی باید متوقف شده و جهان باید به سمت یک حالت پایدار اقتصادی حرکت کند از طرف دیگر، افرادی نیز معتقدند که سریع‌ترین راه بهبود محیط زیست از کانال رشد اقتصادی صورت می‌گیرد؛ بدینگونه که با افزایش سطوح درآمدی تقاضا برای کالا و خدماتی که کم‌تر ماده‌بر باشند، افزایش می‌یابد و این خود به ترویج و پذیرش معیارهای حفاظت محیط زیستی در فرایند تولیدات منجر می‌شود (جعفری صمیمی و احمدپور، ۱۳۹۰).

حامیان محیط زیست در سراسر جهان ضرورت به حفظ کیفیت محیط زیست از طریق استفاده پایدار از منابع را متذکر شده‌اند. همه فعالیت‌های انسانی برای رشد اقتصادی و اجتماعی یک کشور طراحی شده‌اند که به‌صورت مستقیم و یا غیرمستقیم بر روی محیط زیست تأثیر دارند. تغییرات کمی و کیفی آب، زمین و سایر منابع در نقاط مختلف زمین تأثیرات مشابه دارد. برخلاف بخش‌های اجتماعی و اقتصادی، نگرانی‌های محیط زیستی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته شبیه هم هستند؛ از آنجایی که شهروندان همه کشورها باید به آب آشامیدنی و هوای پاک دسترسی داشته باشند و منابع کافی از انرژی تجدیدپذیر پاک در اختیارشان باشد. علاوه بر این موارد همه فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی بستگی به منابع محیط زیستی دارد که این منابع شامل زمین خاک، جنگل‌ها، اقیانوس‌ها، رودخانه‌ها و منابع معدنی هستند. بعضی از معضلات محیط زیستی به شکل محلی هستند در حالی که بعضی منطقه‌ای و بعضی دیگر در مقیاس جهانی هستند. به‌عنوان مثال در یک کشور پسماندهایی که به داخل جریان‌های آبی منتقل می‌شوند، ممکن است تأثیراتی روی سلامت و اقتصاد مردم داشته باشد که در پایین‌دست جریان‌های آبی و در کشورهای دیگر زندگی می‌کنند. از آنجایی که مسائل محیط زیستی به‌صورت اجتناب‌ناپذیری به مسائل اقتصادی وابسته است. یک نمونه از مسائل محیط زیستی می‌تواند فقر باشد، فقر مردم را مجبور می‌کند تا دست به فعالیت‌های تخریب‌گرایانه عمدی بزنند. مثل قطع درختان برای اینکه بتوانند از چوب آن به‌عنوان سوخت استفاده کنند. از زمین‌های کشاورزی و منابع آبی بیش از حد استفاده کنند و از خدمات بهداشتی که در اختیارشان قرار داده شده، اجتناب کنند. مشابه این موارد در موضوعات محیط زیستی هستند که دارای فاکتورهای اجتماعی هستند به‌عنوان مثال افزایش جمعیت برای اینکه بتواند نیازهای ابتدایی و اساسی را تأمین کند. مثل خانه مراقبت‌های بهداشتی سلامتی، آب سالم، تحصیل، غذا به

1. Baumgartner & Quaas
2. Georgescu-Roegen
3. Meadows
4. Ehrlich and Holdren
5. Cleveland

محیط زیستی پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که کشورهای در حال توسعه یا فقیر همواره منابع موجود خود را بکار می‌گیرند تا بتوانند سطح فقر را در کشورشان کاهش دهند و پاسخگوی جمعیت در حال رشد کشورشان باشند که این نوع از بکارگیری منابع وضعیت خطرناکی را در سراسر جهان ایجاد کرده است و همچنین وضعیت زندگی انسان‌ها گیاهان و حیوانات را بسیار آسیب‌پذیر کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که استفاده منطقی و عاقلانه از منابع یک نیاز ضروری برای توسعه پایدار اقتصادی است.

عبدلهی و همکاران (۱۳۹۸)، به مطالعه تبیین نظام نوآوری منطقه‌ای در صنعت طیور شمال کشور با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری پرداختند. وضعیت کنونی صنعت طیور نیز نشان داد که از نظر کارکردی ضعیف‌ترین عملکرد مربوط به کارکرد تسهیل قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری و از نظر ساختاری ضعیف‌ترین عملکرد مربوط به اجرای قوانین مربوط به فراهم کردن شرایط ورود به بازارهای جهانی و توسعه پایدار بود.

حسین‌زاده و فرجی (۱۳۹۸)، کارایی مالی واحدهای مرغداری گوشتی شهرستان تبریز را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان دادند که میانگین کارایی مالی مرغداری‌ها برابر ۶۳/۶۶ درصد می‌باشد و یک شکاف حدود ۳۶ درصدی تا حصول کارایی مالی حداکثر (۱۰۰ درصد) وجود دارد. صرفه‌جویی و استفاده منطقی از نهاده‌ها به‌خصوص نهاده‌های تغذیه‌ای و انرژی در کاهش هزینه واحدهای مرغداری و افزایش سود آنها تأثیر مهمی خواهد داشت. همچنین ایجاد ثبات در قیمت نهاده‌های اصلی مرغداری‌ها می‌تواند بستر مناسبی را برای برنامه‌ریزی منظم و ارتقا کارایی مالی این واحدها فراهم سازد.

عبدشاهی و همکاران (۱۳۹۸)، به برآورد کارایی فنی و کارایی مقیاس واحدهای پرورش مرغ گوشتی در استان خوزستان پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که واحدهای تولیدی در شهرستان‌های دزفول و بهبهان دارای بالاترین کارایی مقیاس و در شهرستان رامهرمز دارای کم‌ترین کارایی مقیاس می‌باشد. از نظر کارایی فنی نیز بیش‌ترین کارایی فنی متعلق به واحدهای پرورش مرغ گوشتی در شهرستان باغملک و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان شادگان بود.

حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، موانع توسعه پایدار اقتصادی با رویکرد کارآفرینی را در شهرستان کیار استان چهارمحال بختیاری مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نبود نوآوری در رابطه با تعامل بین محیط زیست و انسان ورود سازمان‌های متعدد مداخله‌گر و فقدان مدیریت یکپارچه روستاها، مهارت

استفاده بیش از حد به منابع طبیعی منجر می‌شود (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۷).

طبق نظر لویز^۱ زمانی که تولیدکنندگان هزینه‌ای بابت تخریب محیط زیست نمی‌پردازند، طبیعی است که افزایش رشد اقتصادی به بالا، بردن سطوح آلودگی منجر می‌شود. اما وقتی تولیدکننده ملزم به پرداخت هزینه نهایی اجتماعی آلودگی ناشی از تولیداتش است، رابطه درآمد - محیط زیست به ویژگی‌های تکنولوژی و ترجیحات بستگی دارد. با ترجیحات یکنواخت سطوح آلودگی به‌طور یکنواخت با افزایش درآمد افزایش می‌یابد. اما با ترجیحات غیریکنواخت مطلوبیت نهایی با سطوح مصرف، سریع‌تر کاهش می‌یابد و در صورت وجود کشش جانشینی بالا بین آلودگی و نهاده‌های دیگر آلودگی با افزایش رشد، کاهش می‌یابد (جعفری صمیمی و احمدپور، ۱۳۹۰).

پیشینه پژوهش

مطالعات بسیار محدودی در رابطه با صنعت طیور در استان مازندران انجام گرفته و محقق مطالعه‌ای در رابطه با تأثیر صنعت طیور بر توسعه اقتصاد پایدار این استان و شهرهای آن به‌دست نیاورد و فقط چند مطالعه محدود در رابطه با نقش گردشگری در توسعه پایدار استان اجرا گردیده است و خلاصه مطالعاتی به‌خوبی مشاهده گردید.

علیدوست و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی موانع استقرار سیستم بهای تمام شده در صنعت طیور در شرکت‌های فعال در زمینه پرورش مرغ در استان‌های تهران، گیلان، مازندران و گلستان پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که عدم به‌کارگیری تخصص‌ها در برای اجرای سیستم بهای تمام شده دارای بیش‌ترین اهمیت نسبت به سایر موانع و محدودیت‌ها و مابقی موانع و محدودیت‌ها به ترتیب، نگرش غیراصولی به نحوه استقرار سیستم بهای تمام شده، آسیب‌پذیر بودن پروژه، عدم تمایل مدیران برای سرمایه‌گذاری در این زمینه بودند.

طاهرنژاد و همکاران (۱۳۹۷)، به ارزیابی اقتصادی پرورش مرغ تخم‌گذار در ایران پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که وضعیت مراکز پرورش مرغ تخم‌گذار استان مازندران از منظر عملکرد مالی و اقتصادی مناسب نیست. اما وضعیت مراکز پرورش مرغ تخم‌گذار استان مازندران از منظر فرآیندهای داخلی مشتری و از منظر یادگیری و رشد مناسب است.

سلمانی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی رابطه بین محیط زیست و توسعه پایدار اقتصادی با تأکید بر کاهش مشکلات

اندازه گله کوچک‌تر، تفاوت‌های جنسیتی و برای‌گیری معیشت خانوار ارتباط دارد.

راتو^۲ و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی کارایی انرژی و میزان بالقوه در صرفه‌جویی انرژی در ۳۰ استان چین پرداختند. نتایج مطالعه او نشان داد که با رشد اقتصادی کارایی انرژی در کشور افزایش یافته و استان‌های غربی چین بیشترین میزان بالقوه صرفه‌جویی انرژی (حدود ۶۰٪ مصرف انرژی) را دارا هستند.

بررسی پیشینه پژوهش خلاء موجود را به‌خوبی نشان می‌دهد و پژوهش حاضر به دنبال یافتن تأثیر کارایی صنعت طیور در توسعه پایدار اقتصادی منطقه است. پایداری اقتصادی یعنی استفاده از تکنولوژی برای کاهش آلاینده‌گی، رشد درآمد، برقراری عدالت توزیع منابع، کاهش فقر و... که منجر به کاستن صدمات انسانی به محیط زیست برای کسب منافع مالی و اقتصادی می‌شود و نتیجه آن پایداری زیست‌محیطی خواهد بود.

روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر با روش توصیفی - تحلیلی انجام گرفت. داده‌های تحقیق با استفاده از روش اسنادی و پرسشنامه‌های محقق ساخته براساس چارچوب نظری و مطالعات پیشین در رابطه با متغیرهای تحقیق انجام گرفت. پایایی ابزار با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ با ضریب بالاتر از ۰/۷ مورد تأیید قرار گرفت. نمونه‌های تحقیق، شامل ۴۰ نفر خبرگان اقتصادی تولیدات صنعت طیور و مشاغل وابسته در شهرهای استان مازندران بودند که به‌صورت در دسترس انتخاب شدند. برای تحلیل داده‌ها و اندازه‌گیری کارایی مجتمع‌های پرورش طیور از روش‌های BCC، CCR^۳ (دلیل استفاده از این روش این است که به مزارع مقدار ثابتی از منابع داده می‌شود و ورودی کمتر تا حد امکان از آنها خواسته می‌شود. از این‌رو مزارع در

پایین مردم در کسب‌وکارها، نداشتن اطلاعات از بازارهای کسب‌وکار و نبود نهادهای مشاوره‌ای مانند کلینیک‌های کسب‌وکار از مهم‌ترین موانع توسعه پایدار اقتصادی در این شهرستان بودند.

خاتمی و همکار (۱۴۰۰)، تأثیر توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی، محیطی و حاکمیتی را بر سودآوری شرکت‌ها در کشور مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها تأثیر مثبت ابعاد محیط زیست، اقتصادی و اجتماعی را بر سودآوری شرکت‌های مختلف نشان داد. همچنین نوآوری محصول رسیدگی به منابع انسانی و منع کار کودکان تنوع و فرصت متعدد کار مسئولیت محصول و وفاداری مشتری روی سودآوری شرکت‌ها تأثیرگذار بوده‌اند که اهمیت بعد اجتماعی، اقتصادی و محیط زیست توسعه پایدار روی سودآوری شرکت‌ها را نشان می‌دهد. همچنین در بخش صنایع حقوق سهام‌داران چشم‌انداز و استراتژی و عملکرد هیئت‌مدیره اثر معکوس روی فرصت رشد صنعت دارد تنوع و فرصت کار و وفاداری سهام‌داران به‌شدت روی سودآوری صنایع تأثیرگذار می‌باشد و حاکمیت شرکتی و افزایش محدودیت‌های مالی اثر منفی روی فرصت رشد و سودآوری می‌گذارد. در نتیجه توجه به دو بعد اجتماعی و اقتصادی توسعه پایدار می‌تواند برای صنایع سودمند باشد.

رمضانی و همکاران (۱۴۰۰)، تأثیر ابعاد توسعه پایدار بر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران را بین مهر و موم‌های ۷۹ تا ۹۸ مورد مطالعه قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد وضعیت ابعاد مشروط در طول دوره بهبود پیدا کرده و در میان ابعاد مشروط، بعد ناشی از وضعیت پیرامونی بدترین وضعیت را داشته است. نقطه‌ضعف اقتصاد ایران در دوره زمانی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در ابعاد کنترلی است. بعد حکمرانی به‌عنوان تأثیرگذارترین بعد در آسیب‌پذیری بالا و تاب‌آوری پایین اقتصاد شناسایی شد و بعد اقتصادی در رتبه دوم قرار گرفت.

بیرهانو^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، کارایی فنی تولید مرغ سنتی روستایی در آفریقا؛ نقاط ورودی برای تحول پایدار و بهبود معیشت را مورد بررسی قرار دادند. آنها تجزیه و تحلیل مرز تصادفی برای تعیین کمیت همزمان سطح کارایی فنی و شناسایی عوامل مرتبط با ناهمگونی در ناکارآمدی را متوجه شدند که سطح کارایی فنی در این سه کشور بسیار پایین است که نشان‌دهنده فرصت‌های بزرگ برای افزایش بهره‌وری است. با استفاده از منابع موجود ناهمگونی در کارایی فنی به‌شدت با تجربه تولیدکنندگان در بهبود نژاد و مدیریت گله، دانش فنی محدود و مهارت‌ها، دسترسی محدود به مؤسسات و بازارها،

2. Rao

۳. تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها در مقایسه با سایر روش‌هایی که برای ارزیابی عملکرد وجود دارند دارای برتری‌هایی است که باعث شده کاربردهای آن به طرز چشمگیری گسترش یابد. مزیت اصلی تحلیل پوششی داده‌ها را می‌توان به این صورت بیان نمود که این روش فرآیند ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیرنده را با دیدگاه خوش‌بینانه انجام می‌دهد مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها برخلاف برخی روش‌های عددی نیازی به مشخص بودن میزان اهمیت شاخص‌های ورودی و خروجی قبل از اجرا ندارند. این همان مفهوم غیر پارامتری بودن این روش را می‌رساند. در تحلیل پوششی داده‌ها وزنه‌ای مربوط به شاخص‌های ورودی و خروجی در طی حل همان مسئله برنامه‌ریزی خطی که کارایی واحد تصمیم‌گیرنده موردنظر را ارزیابی می‌کند و هم‌زمان با ارزیابی کارایی به دست می‌آید به عبارتی این وزن‌ها به‌گونه‌ای تعیین می‌شود که واحد تحت ارزیابی بیشترین امتیاز کارایی را داشته باشد (حسین زاده و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۰).

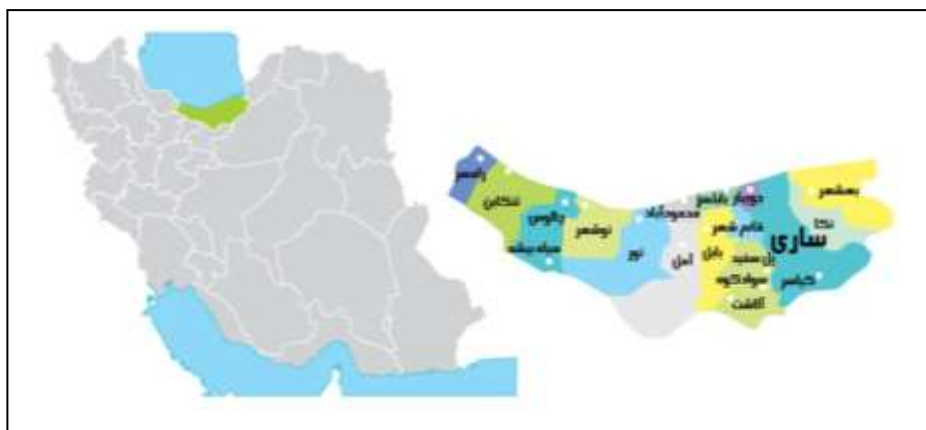
محدوده مورد مطالعه

استان مازندران با حدود ۲۴ هزار کیلومترمربع مساحت بین ۴۷ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۵۶ درجه و ۱۴ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان از پرجمعیت‌ترین استان‌های ایران و هم‌مرز با استان‌های گلستان، سمنان، تهران، البرز، قزوین و گیلان است. مرکز استان و همچنین بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر استان مازندران شهر ساری می‌باشد. قله دماوند مرتفع‌ترین کوه ایران و بلندترین آتشفشان آسیا و خاورمیانه در مازندران و در شهرستان آمل قرار دارد. این استان یکی از پرجمعیت‌ترین مناطق ایران از لحاظ تراکم جمعیتی با ۲۲ شهرستان است.

شهرستان‌های استان مازندران عبارتند از: بهشهر، ساری، قائم‌شهر، بابل، بابلسر، آمل، نور، تنکابن، جویبار، گلوگاه، رامسر، محمودآباد، نکا، چالوس، نوشهر، سوادکوه و میاندورود. شهرستان ساری مرکز این استان است. دریای خزر در شمال، استان‌های تهران و سمنان در جنوب، استان‌های گیلان و قزوین در غرب و استان گلستان در شرق این استان قرار گرفته‌اند.

تعیین میزان خروجی‌های‌شان خود نقش چندانی ندارند، ولی ورودی‌های‌شان به فعالیت‌ها و نحوه بهره‌گیری از منابع‌شان بستگی دارد. بنابراین برای ارزیابی آنها مدل‌های ورودی محور مناسب‌تر هستند) و آنتروپی شانون استفاده شد. برای سنجش و تحلیل تأثیر صنایع طیور در توسعه پایداری اقتصادی استان از آزمون تی مستقل استفاده گردید.

در این تحقیق مؤلفه‌های مدیریت بومی، تنوع اقتصادی و شغلی، نیروی انسانی متخصص، سازگاری کاربری و محیط، منابع در اختیار، پرداخت هزینه بابت تخریب محیط زیست به دلیل استفاده نادرست یا بیش از حد از منابع زیستی، تخریب مراتع و جنگل برای به‌دست آوردن علوفه و غذا برای طیور، دفع ضایعات و زباله‌ها با حداقل پسماندها، برگزاری کارگاه‌های مرتبط با بهداشت و حفظ محیط زیست، اختصاص هزینه برای حفاظت از محیط زیست، رقابت‌پذیری، توانایی خلق مزیت نسبی، انعطاف‌پذیری در مقابل تحولات تکنولوژیکی، صرفه اقتصادی، مشارکت اطلاعاتی در بخش‌های مختلف، مشارکت بازرگانی، خلق تنوع محصولات مرتبط، برگرفته از چارچوب نظری تحقیق و مطالعات شمعی و همکار، ۱۳۹۵، فقهی فرهمند و همکاران، ۱۳۹۶، بهرامی و همکاران، ۱۳۹۹، به‌عنوان شاخص‌های توسعه پایدار اقتصادی در نظر گرفته شدند.



شکل ۱. موقعیت استان مازندران و شهرهای استان در نقشه ایران

فعال و مهم در شهرهای نوشهر، آمل، بابلسر، ساری و بهشهر، دسترسی مناسب به پایانه‌های ورودی و خروجی کالا از کشورهای آسیای میانه، روسیه و قفقاز به سبب برخورداری از مزایای قانونی مرز مجاز گمرکی و وجود امکانات، تأسیسات و تجهیزات مناسب تخلیه، بارگیری و نگهداری کالاهای صادراتی، وارداتی و ترانزیتی. برخورداری از فرصت‌های تجاری و مزایای قانونی سرمایه‌گذاری، عرضه مناسب نیروی انسانی و دانشگاهی، استقرار بیش از ۳۹ شهرک و ناحیه صنعتی، دسترسی به پایتخت و مراکز مهم تجاری و صنعتی کشور از

استان مازندران با دارا بودن زیرساخت‌ها و مزیت‌های نسبی به سایر استان‌های کشور از جمله: دسترسی نسبی به کلیه زیرساخت حمل‌ونقل کالایی خطوط ریلی، آبی، هوایی و زمینی، دسترسی به منابع آب مناسب، وجود زیرساخت‌های بخش آب، وجود سه فرودگاه فعال در شهرهای ساری، نوشهر و رامسر، وجود سه بندر مهم و فعال در استان مازندران نوشهر، فریدون‌کنار و امیرآباد، مجاورت با کانون‌های تولید انرژی و دسترسی به آن، برخورداری نسبی از شبکه گسترده آب، برق، گاز و مخابرات به‌عنوان زیربنای مورد نیاز، وجود ۵ گمرک

یافته‌ها

تعیین کارایی صنعت طیور استان با استفاده از روش CCR و روش BCC

در مرحله اول، ابتدا ارزیابی کارایی انواع مجتمع‌های پرورش طیور به روش CCR خروجی محور مورد بررسی قرار گرفته است. نمره کارایی انواع مجتمع‌های پرورش طیور در جدول ۱، نشان داده شده‌اند. با توجه به اطلاعات جدول ۱، بیش‌ترین کارایی در کل استان مازندران به ترتیب مربوط به مرغ اجداد، گوشتی و مادر بوده و مجتمع‌های پولت و مرغ تخم‌گذار در وضعیت نامطلوبی بسر می‌برد.

سه مسیر اصلی فیروزکوه، هراز و کندوان. اقلیم منحصربه‌فرد استان در کوهپایه، دشت، دریا که ساختار جغرافیایی آن شرایط لازم را برای استقرار تنوع صنایع و معادن امکان‌پذیر می‌نماید. مجاورت با بازارهای بزرگ مصرف در استان‌های تهران، سمنان، گیلان، گلستان و کشورهای آسیایی میانه به‌عنوان بازار بالقوه، وجود مواد اولیه برای ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی و... از پتانسیل بالای توسعه پایدار به‌ویژه پایداری اقتصادی برخوردار است (سایت نمایندگی وزارت امور خارجه استان مازندران).

جدول ۱. ارزیابی عملکرد انواع مجتمع‌های پرورش طیور به روش CCR

خروجی	ورودی	امتیاز	واحد
۱/۳۶۸	۷/۸۸۵	۰/۱۱۹۶	تخم‌گذار
۲/۰۲۱	۱۱/۶۵۲	۰/۱۰۷	پولت
۴۴۴۱۴	۲۵/۶۱	۰/۳۳۷	مادر
۲/۰۸۲	۱۱/۹۹	۰/۳۶	گوشتی
۳/۵۲۲	۲۹/۳۰۱	۰/۲۱۶	بومی
۶/۸۴۵	۳۹/۴۴۷	۰/۶۲۹	اجداد
۴/۸۲۹	۲۷/۸۳۴	۰/۴۲	کل استان
۱۳/۶۹۳	۷۸/۹۱۴	۱	کل کشور

واحدها با واحدهایی مقایسه می‌شوند که در حجم مشابه خود فعالیت می‌کنند. در حالی که در روش CCR، واحد تحت بررسی با واحدهای بسیار بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از خود مقایسه می‌شود، در نتیجه تعداد واحدهای کارا کاهش می‌یابد.

سپس با استفاده از روش BCC کارایی انواع مجتمع‌های پرورش طیور رتبه‌بندی شدند. همان‌گونه که مقادیر شاخص کارایی نشان می‌دهد، در این روش شمار واحدهای کارا در مقایسه با روش CCR افزایش یافته است؛ زیرا در این روش

جدول ۲. رتبه‌بندی انواع مجتمع‌های پرورش طیور به روش BCC

امتیاز	واحد
۰/۲۱۶	تخم‌گذار
۰/۱۱۹	پولت
۰/۷۳۷	مادر
۰/۶۵۱	گوشتی
۰/۴۷۹	بومی
۰/۵۲۶	اجداد
۰/۸۹۹	کل استان
۰/۷۶۸	کل کشور

ملاحظه می‌گردد که به ترتیب مرغ مادر، مرغ گوشتی، مرغ بومی، مرغ اجداد، پولت و مرغ تخم‌گذار از بیش‌ترین و کم‌ترین کارایی در گروه برخوردارند.

تعیین کارایی صنایع طیور استان مازندران با استفاده از روش آنتروپی شانون
اطلاعات جدول ۳، میزان آنتروپی و به‌تبع آن وزن هر سنجه را نشان می‌دهد. با توجه به خروجی تکنیک آنتروپی شانون

جدول ۳. خروجی تکنیک شانون

ردیف	شاخص‌ها	$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_1^m a_{ij}}$	مقدار آنتروپی
۱	مرغ اجداد	۰/۱۵۲	۱/۱۳۴
۲	پولت	۰/۱۴۶	۱/۰۸۸
۳	مرغ مادر	۰/۲۱۶	۱/۶۱۴
۴	مرغ گوشتی	۰/۱۸۹	۱/۴۱۱
۵	مرغ بومی	۰/۱۵۶	۱/۱۶۷
۶	تخم‌گذار	۰/۱۳۸	۱/۱۳۳

آمده است و میانگین به‌دست آمده ۲/۵ می‌باشد. پایین بودن میانگین به‌دست آمده از معیار میانگین نشان می‌دهد که وضع موجود با میانگین وضع مطلوب تفاوت معناداری دارد. به این معنا که در حال حاضر صنعت طیور تأثیر مطلوبی در توسعه پایدار اقتصادی استان ندارد.

تأثیر کارایی صنعت طیور در توسعه پایدار اقتصادی استان مازندران از نگاه نخبگان اقتصادی شاغل در صنعت طیور و مشاغل وابسته

برای تعیین میزان تأثیر (نقش) کارایی صنعت طیور در توسعه پایدار اقتصادی استان مازندران از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون عدد ۳ به‌عنوان معیار میانگین در نظر گرفته شد. جدول ۴، نتایج آزمون را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود سطح معناداری ۰/۰۰۰ به‌دست

جدول ۴. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای تعیین اثر کارایی صنعت طیور در توسعه پایدار اقتصادی استان مازندران

معیار میانگین = ۳			
متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار t
توسعه پایدار اقتصادی	۲/۵	۱/۳۹	-۱۲/۶۲

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی کارایی صنعت طیور و تأثیر آن در توسعه پایدار اقتصادی شهرهای استان مازندران بوده است. داده‌های این تحقیق با استفاده از روش‌های اسنادی و پرسشنامه محقق ساخته در بین نخبگان اقتصادی شاغل در بخش صنعت طیور و صنایع وابسته اجرا گردید.

از آنجایی که پرورش و نگهداری طیور به روش‌های صحیح و رعایت اصول اقتصادی بهداشتی می‌تواند از طرفی به اقتصاد کشور کمک نماید، از طرفی دیگر تا حدودی کمبود گوشت را جبران نماید. توسعه پرورش طیور در ایران و صنعتی شدن روش‌های تولید در مرغداری به‌نوبه خود مسائلی را به وجود آورده که در گذشته کمتر با آن روبه‌رو بوده‌ایم و مرغدار، امروز هنگامی موفق خواهد بود که با تمام این مسائل آشنایی داشته باشد.

یکی از مهم‌ترین مسائل که می‌بایست به آن توجه نمود از بین بردن وابستگی صنایع مرغداری، از کشورهای خارجی است. این صنایع که در طول سال نیازمند وارد کردن جوجه،

تخم‌مرغ، خوراک طیور از خارج بوده، صرف‌نظر از اینکه با خروج ارز از کشور مقادیر قابل توجهی ارز کشور به جیب فروشندگان خارجی می‌رود. به‌طوری‌که در چند سال اخیر شاهد بوده‌ایم بیماری‌های گوناگونی همراه با جوجه، تخم‌مرغ به کشور وارد شده و تاکنون سرمایه‌های زیاد از جمله محیط زیست را آلوده و نابود کرده و خطر جدی دائماً مرغداری‌های ما را تهدید می‌کند. بالا بودن ضایعات و به‌خصوص تلفات در مرغداری‌های ایران راندمان تولید را به میزان چشم‌گیری پایین آورده است. امروزه اگرچه دامنه‌های فعالیت پرورش طیور و مرغداری صنعتی در کشور گسترش یافته ولی عملاً مشاهده می‌کنیم که از نظر گوشت سفید علاوه بر اینکه به خودکفایی نرسیده‌ایم، بلکه صنعت مرغداری بیش‌تر وابسته به تولیدات خارجی شده و نیاز به واردات گوشت مرغ یخ‌زده را به‌مراتب بیش‌تر از سابق کرده است و کمبود منابع علمی و کاربردی و عدم استفاده از متخصصان مرتبط با مکان‌یابی بهینه صنایع مرتبط با یکدیگر و کاستن بعد فاصله برای استفاده از صنایع تبدیلی برای تولیدات خوراکی و زود فاسد شونده آشکار است.

بیش‌ترین کارایی را به ترتیب در نژاد راس، کاپ و آرین مشاهده شد. تحلیل‌ها و یافته‌های تجربی تحقیق به روش BCC به این ترتیب که در این مرحله نیز با استفاده از این روش، کارایی انواع مجتمع‌های پرورش طیور رتبه‌بندی شده و همان‌گونه که مقادیر شاخص کارایی نشان می‌دهد، در این روش شمار واحدهای کارا در مقایسه با روش CCR افزایش یافته است؛ زیرا در این روش واحدها با واحدهایی مقایسه می‌شوند که در حجم مشابه خود فعالیت می‌کنند. در حالی که در روش CCR، واحد تحت بررسی با واحدهای بسیار بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از خود مقایسه می‌شود، در نتیجه تعداد واحدهای کارا در روش قبل کاهش می‌یابد. نتایج آنتروپی شانون نشان داد که به ترتیب مرغ مادر، مرغ گوشتی، مرغ بومی، مرغ اجداد، پولت و مرغ تخم‌گذار از بیش‌ترین و کم‌ترین کارایی در گروه برخوردارند.

در بررسی تأثیر کارایی صنعت طیور در پایداری اقتصادی نیز نشان داد که این صنعت در حال حاضر از نظر نمونه‌های تحقیق با وضعیت مطلوب فاصله دارد. با وجود اینکه صنایع ریز و درشت همواره زمینه رشد و توسعه را در جوامع فراهم می‌کنند؛ اما شرط کافی برای توسعه پایدار نیستند. توسعه پایدار همانند توسعه دارای ابعاد اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی است. اما می‌دانیم که توسعه اقتصادی زمینه اصلی و مهم‌ترین بعد توسعه برای هر کشوری است؛ زیرا موجب بهبود توان مالی و وضعیت معیشت مردم و پایداری اقتصادی در منطقه شود. نمی‌توان از مردمی که از نظر معیشتی در تنگنا هستند، انتظار داشت توجه کافی به نگهداری و حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌محیطی داشته باشند. توسعه صنعتی باعث پویایی و رشد اقتصادی اجتماعی و زیست‌محیطی شده و همه در کنار هم منجر به توسعه پایدار می‌شوند؛ زیرا افزایش شغل برابر است با کاهش بیکاری، صنایع استاندارد برابر هستند با استفاده بهینه از منابع کمیاب و منابع تجدیدپذیر که به تبع آنها کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی و ارتقای کیفیت زندگی انسان را شاهد خواهیم بود. این نکته مهم باید در نظر گرفته شود که تخریب منابع طبیعی و محیط زیست توسط صنایع غیراستاندارد و غیراصولی باعث تحلیل رفتن منابع و پتانسیل توسعه اقتصادی می‌شود و برعکس.

یافته‌های تحقیق با یافته‌های مطالعات علیدوست و همکاران (۱۳۹۴)، طاهرنژاد و همکاران (۱۳۹۷)، حسین‌زاده و فرجی (۱۳۹۸)، عبدشاهی و همکاران (۱۳۹۸) و خاتمی و همکار (۱۴۰۰)، همخوانی دارد و برای دستیابی به توسعه پایدار اقتصادی و به تبع آن پایداری زیست‌محیطی نیازمند برنامه‌ریزی‌ها و سرمایه‌گذاری‌های اساسی در کشور و به‌ویژه استان مازندران به‌عنوان قطب صنعت طیور و صنایع وابسته است.

بی‌توجهی صاحبان صنایع و عدم رعایت موازین حفظ محیط زیست و همچنین نبود اهرم فشار از جانب سازمان‌های دولتی حفاظت از محیط زیست مانند پرداخت جریمه یا پلمب کردن منبع آلاینده، برای آلوده کردن محیط به دلیل استفاده نکردن از روش‌های علمی و با حداقل آلاینده‌گی در دفع پسماندها و زباله‌های مجتمع‌های صنعت طیور، استفاده از منابع محیطی به دلیل محدود بودن و کم بودن سهمیه نهاده‌های غذایی و دامی و ... منجر به لطمه به محیط زیست و به خطر افتادن سلامت محیطی، کمبود و از بین رفتن منابع موجود در طبیعت و در نتیجه به خطر افتادن سلامت انسان‌ها و پایدار زی محیط زیست می‌گردد.

یکی از مشکلات اصلی صنایع صنعت مرغداری در ارتباط با بهینه‌سازی و مدیریت انرژی عدم برخورد علمی و طولانی‌مدت بودن با این موضوع (انرژی) است. یکی از دلایل آن عدم آگاهی نیروی کار از قوانین در حوزه انرژی و نیز عدم رعایت استانداردهای لازم و آیین‌نامه‌های مدون در مجموعه‌ها است و چاره آن نیز ارائه آموزش‌ها و بکارگیری استاندارد و قوانین مربوطه است.

رعایت اصول مدیریت و ممیزی انرژی و اجرای آن در واحدهای مرغداری بهره‌مندی از تجهیزات جدید در ممیزی واحد مرغداری‌ها و ارائه راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی در این واحدها و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و مجهز نمودن وسایل گرمایشی به سیستم‌های گرمایشی خورشیدی که هم اقتصادی‌تر بوده و هم قابل تجدیدپذیر که به محیط زیست و ذخایر سوخت‌های فسیلی هم صدمه نمی‌رسانند.

شرایط لازم و علمی برای دستیابی به سطح بالای توسعه صنعت طیور در استان مازندران به شرایط اقلیمی برمی‌گردد. این پیش‌فرض به موقعیت طبیعی، شرایط اقتصادی، جمعیتی و سایر شرایط استان به‌صورت خاص و عوامل «جدید» برای توسعه اقتصادی - اجتماعی زندگی روستایی برمی‌گردد.

در تحلیل‌ها و یافته‌های تجربی تحقیق به روش CCR، ورودی‌ها و خروجی‌های واحد تصمیم‌گیری، وارد مدل CCR با رویکرد ورودی محور شده‌اند. بدین ترتیب که با جایگذاری مقادیر ورودی و خروجی در مدل، به تعداد مجتمع‌های پرورش طیور موجود، مدل طرح‌ریزی و حل شده است که در نتیجه بیش‌ترین کارایی در کل استان مازندران به ترتیب مربوط به مرغ اجداد، گوشتی و مادر بوده و مجتمع‌های پولت و مرغ تخم‌گذار در وضعیت نامطلوبی بسر می‌برد. رتبه‌بندی کارایی اقتصادی پرورش مرغ گوشتی مزرعه استان مازندران (به لحاظ نژاد مرغ) در ارزیابی کارایی پرورش مرغ گوشتی مزرعه استان مازندران به روش CCR نژادهای مورد استفاده آنالیز شده که در نتیجه آن

✓ جذب نیروی انسانی مستعد و استفاده از نیروهای متخصص در تمام مراحل از مکان‌یابی تا بهره‌برداری و اشتغال؛
 ✓ تقویت زیرساخت‌های مورد نیاز؛
 ✓ برنامه‌ریزی‌های مبتنی بر کاهش مصرف انرژی و افزایش تولید،
 ✓ استفاده از منابع تجدیدپذیر مثل انرژی خورشیدی و مجهز نمودن وسایل گرمایشی برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و حفاظت از محیط زیست؛
 ✓ استفاده از تکنولوژی پرورش متراکم (در قفس) برای جوجه‌های گوشتی برای کارایی بیش‌تر و پایداری توسعه این صنعت؛
 ✓ توجه به رقابتی کردن محصولات و بهبود کیفیت تغذیه و خوراک؛
 ✓ حمایت نهادهای دولتی از تولیدکنندگان و صاحبان صنایع تولیدی برای پایداری اقتصادی صنایع.

از نتایج دیگر مطالعه این بود که: شرایط بیولوژیکی و آب و هوایی برای توسعه و بهبود پرورش مرغ در این منطقه برای تولید گوشت مرغ مناسب است، ولی همین شرایط اقلیمی برای تولید تخم‌مرغ که مهم‌ترین آن وجود رطوبت بیش از حد منطقه که باعث عدم خشک شدن کود مرغی شده و در نتیجه اثر منفی بر توسعه مؤسسات مرغ تخم‌گذار گذاشته است و در حال حاضر بهبود کارایی تولید، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها برای صنعت طیور و صنایع وابسته است.

راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:
 ✓ استفاده از متخصصان برنامه‌ریزی شهری برای مکان‌یابی بهینه صنعت طیور و صنایع وابسته و سرمایه‌گذاری بر روی صنایع تبدیلی؛
 ✓ کشت محصولات غذایی مورد نیاز صنعت طیور به‌ویژه ذرت برای کاستن وابستگی اقتصادی به کشورهای دیگر (واردات)؛

References

- Abdulahi Kaluzi, M., & Baqer Salimi, S. (2017). *Explaining the regional innovation system using a foresight approach (case study: Poultry industry in the north of the country)*. Doctoral dissertation in the management field of Rasht Azad University. (In Persian)
- Alidoost Dafsari, A., & Ismaipour, R. (2014). *Investigating the barriers to establishing the cost price system in the poultry industry (case study: companies active in the field of chicken breeding in Tehran, Gilan, Mazandaran and Golestan provinces)*. Master's thesis of Chlorology, Gilan University. (In Persian)
- Alijani, B. (2023). The curriculum of geography in higher education of in the 21st century. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*, 10(1), 1–22. (In Persian) <https://doi.org/10.61186/jsaeh.10.1.1>
- Ahani, M., & Afshar Kazemi, M. A. (2021). Cluster analysis of Iran's position in the world based on sustainable economic development. *Policy of Science and Technology*, 11(1), 83-99. (In Persian) [20.1001.1.24767220.1400.11.1.4.2](https://doi.org/10.1001.1.24767220.1400.11.1.4.2)
- Basheer, M., Nechifor, V., Calzadilla, A., Ringler, C., Hulme, D., & Harou, J. J. (2022). Balancing national economic policy outcomes for sustainable development. *Nature Communications*, 13(1), 5041. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32415-9>
- Baumgartner, S., & Quaas, M. (2010). What is sustainability economics? *Ecological Economics* 69, 445-450.
- Bahrami Jaff, S., Jan Peror, M., Shahbazi, M. & Mazandarani, D. (2019). Measuring the factors affecting the economic sustainability of border towns (case study: Sardasht city). *Geography and Urban Space Development*, 7(2), 1-21. (In Persian) [20.1001.1.25383531.1399.7.2.1.0](https://doi.org/10.1001.1.25383531.1399.7.2.1.0)
- Dalby, S., Horton, S., Mahon, R., & Thomaz, D. (Eds.). (2019). *Achieving the sustainable development goals: Global governance challenges*. Routledge.
- Faqhi Farhanmand, N., & Dabaghi Sadr, M. (2016). The Role of Innovation in the Development of Industrial Infrastructure (Case Study: Leather Industry), Information Database of Sadra Leather Factory, Tabriz. (In Persian)
- Hashemi Tabar, M., Akbari, AH, and Derini, M. (2017). Analysis of factors affecting food security in rural areas in the south of Kerman province. *Spatial Economics and Rural Development*, 10(37), 97-112. (In Persian)
- Hosseini, S. M., Manshizadeh, R. A., Razovian, M. T., & Meridsadat, P. (2018). Investigating the barriers to sustainable economic development of rural settlements with an entrepreneurial

- approach (case study: Kiyar city, Chaharmahal and Bakhtiari province). *New Perspectives in Human Geography (Human Geography)*, 12(1), 41-62. (In Persian)
[20.1001.1.66972251.1398.12.1.3.1](https://doi.org/10.1001.1.66972251.1398.12.1.3.1)
- Jafarnjad, A., Momeni, M., Maruti Sharifabadi, A., & Karimi Zarchi, M. (2019). Designing a sustainable development model for industrial clusters. *Environmental Science and Technology*, 22(3), 193-203. (In Persian)
- Khatami, H. S., & Abdulvand, N. (2021), *investigating the impact of sustainable development factors (environmental, economic, social and governance) on the profitability of companies using data mining technology*, Master's thesis of Al-Zahra University. (In Persian)
- Nazmfar, H., Eshghi Chaharbarj, A., Aslani, M. and Ahmadzadeh, G. (2019). Assessment of environmental sustainability of the cities of East Azarbaijan province. *Environmental Science and Technology*, 22(1), 185-199. (In Persian)
- Ouyang, Z., Zheng, H., Xiao, Y., Polasky, S., Liu, J., Xu, W.,... & Daily, G. C. (2016). Improvements in ecosystem services from investments in natural capital. *Science*, 352(6292), 1455-1459.
- Pope, J., Morrison-Saunders, A., & Annandale, D. (2005). Applying sustainability assessment models. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 23(4), 293-302.
- Ramezani, M., & Mousavi Jahormi, Y. (2021). *The impact of sustainable development dimensions on the vulnerability and resilience of Iran's economy with a graph theory approach*, Master's thesis of Payam Noor University. (In Persian)
- Rao, X., Wu, J., Zongyi, Z., & Bin, L., (2012). *Energy efficiency and energy saving potential in China: An analysis based on slacks-based measure model*. *Computers & Industrial Engineering*, 63, 1-11.
- Rosheh, G. (2022). *Social changes*, Translated by Mansour and Touqi, Tehran, Ney publication. (In Persian)
- Saei, M., Shakri, P., Salehi, A., & Rahmani, S. (2021). Factors affecting the sustainable development of the livestock industry in the rural areas of the north of Kerman province. *Space economy and rural development*. 10 (37), 97-112. (In Persian)
[20.1001.1.23222131.1400.10.37.5.7](https://doi.org/10.1001.1.23222131.1400.10.37.5.7)
- Salmani, M., Hejazi, R., Deldar Bayat, Q., & Alai Nasab, D. (2017). *Examining the relationship between the environment and sustainable economic development with an emphasis on reducing environmental problems, the third national conference on knowledge and technology of agricultural sciences*, Natural Resources and Environment of Iran, Tehran.
- Shamai, A., & Lotfi Moghadam, B. (2015). Examining the compatibility index in urban land use planning for the economic sustainability of the city, case study: District 1 of Tehran municipality. *Geography and Planning*, 20(57), 175-198. (In Persian)
- Sihua, L. (2010), *Theoretical Thinking on Sustainable Development Economy*, China Academic Journals (CNKI). 42-60.
- Taherenjad, P., & Jafari Samimi, A. (2017), *Economic evaluation of laying hen breeding in Iran*, Master's Thesis in Business Administration, Rah Danesh Institute of Higher Education. (In Persian)
- Tomanian, P. & Zain al-Dini Maimand, A. (2022). Land evaluation, the need to achieve sustainable development, *Land Management*, 10(1), 37-59. (In Persian) <https://doi.org/10.4060/cb8482en>
- Yavari, F., & Hosseini Yakani, S. A. (2018). *Application of almost stable data coverage analysis in estimating technical efficiency, case study: Broiler units of Sari city*. PHD thesis of agricultural sciences and natural resources, Sari. (In Persian)
- Zakariazadeh, A., & Azar, A. (2022), *Survey of citizens' satisfaction with the neighborhood parks of District 6 of Tabriz Metropolitan Municipality*, Master's thesis in urban affairs management. Maragheh Islamic Azad University. (In Persian)
- ZHENL, X. (2008), *Sustainability Status and Trends of China's Development*. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research. CAS, 30(9), 531-553.
<https://www.oecd.org>
<http://www.sadratannery.com>
<https://sari.mfa.ir/portal/GeneralCategoryServices/13323>