Sari Agriculture Sciences and Natural Resources University

Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture, Vol.10, Issue 2, 2023 p: 73- 86 OPEN ACCESS

Research Paper

Investigating the Impact and Ranking of Productivity Barriers in Mazandaran Province

Farajollah Fathollahpour Kami[1], Foad Eshghi[2], and Soleyman Karimi[3]

1- Ph.D of Strategic Management, Management and Planning Organization of Mazandaran Province, Sari, Iran
2- Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran, (Corresponding author: fesh.foad@gmail.com)
3- Ph.D Student of Public Management, Management and Planning Organization of Mazandaran Province, Sari, Iran

Received: 6 April, 2023 Accepted: 11 June, 2023

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]

[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

Extended Abstract

Background: Economic growth, while not the sole criterion for economic development, has consistently been regarded as a critical indicator of progress. Its significance often surpasses that of other development indicators. One of the primary manifestations of economic growth is the increase in production levels. In today's world, productivity is recognized as a key factor influencing the economic conditions of nations. Enhancing productivity not only contributes to an increase in gross domestic product (GDP) but also bolsters the competitiveness of countries, ultimately leading to improved public welfare. This study aims to examine the effectiveness and ranking of productivity barriers within the agricultural and industrial sub-sectors in Mazandaran Province. Understanding the dynamics of productivity is essential for fostering economic development, particularly in regions like Mazandaran, where agriculture plays a vital role. The agricultural sector not only provides food security but also supports livelihoods and contributes to the overall economy. Similarly, the industrial sub-sector is crucial for economic diversification and job creation. Therefore, identifying and addressing the barriers to productivity in these sectors is imperative for enhancing economic performance and ensuring sustainable development.

Methods: To investigate the obstacles and challenges affecting productivity in Mazandaran Province, a survey was conducted during the summer of 2022, resulting in the completion of 65 questionnaires by experts and senior managers from various executive bodies in the province. The questionnaires were designed to gather insights on the perceived barriers to productivity within the agricultural and industrial sectors. To analyze the data and estimate the results, the Analytic Hierarchy Process (AHP) was employed, utilizing Expert Choice software. This method allowed for the systematic ranking of various productivity barriers based on expert opinions. Furthermore, to examine the interrelationships among the relevant criteria and sub-criteria, Structural Equation Modeling (SEM) was applied using Smart PLS software. This dual approach enabled a comprehensive understanding of how different barriers interact and influence each other, providing valuable insights into the complex landscape of productivity challenges.

Results: The analysis yielded normalized weights for the identified criteria, specifically environmental barriers, organizational barriers, and individual barriers. The weights were calculated as follows: environmental barriers received a weight of 1.00, organizational barriers were assigned a weight of 0.966, and individual barriers were given a weight of 0.983. These results indicate that environmental barriers are perceived as the most significant obstacles to productivity, while organizational barriers were viewed as the least impactful. Additionally, factor analysis revealed meaningful relationships among the barriers. Specifically, the hypothesis that environmental barriers influence individual barriers was supported, as was the hypothesis that organizational barriers affect environmental barriers. This suggests a complex interplay between different types of barriers, indicating that addressing one category may have cascading effects on others. The findings from the Analytic Hierarchy Process highlighted specific sub-criteria that emerged as particularly impactful. Among the individual barriers, the low leadership skills of managers were identified as a critical issue. This underscores the importance of effective leadership in driving productivity improvements. In terms of organizational barriers, the lack of a robust performance evaluation system was noted as a significant challenge. Such a system is

Copyright ©2023 Fathollahpour Kami et al. Published by Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Unported License which allows users to read, copy, distribute and make derivative works for non-commercial purposes from the material, as long as the author of the original work is cited properly.

essential for assessing productivity levels and identifying areas for improvement. Lastly, from the perspective of environmental barriers, the presence of incomplete performance information was highlighted as a major obstacle. Access to accurate and comprehensive data is crucial for informed decision-making and strategic planning.

Conclusion: The results of this study underscore the multifaceted nature of productivity barriers in Mazandaran Province. The Analytic Hierarchy Process indicated that low leadership skills among managers, the absence of an effective performance evaluation system, and incomplete performance information are the most pressing issues affecting productivity. These findings suggest that targeted interventions are necessary to enhance leadership capabilities, establish comprehensive performance evaluation frameworks, and improve access to performance data. Overall, the study reveals that environmental barriers hold the highest importance according to the perspectives of high-ranking officials in organizations across Mazandaran Province. Furthermore, the results of the Structural Equation Modeling analysis reinforce the notion that environmental barriers significantly influence individual barriers, while organizational barriers also play a role in shaping environmental challenges. Addressing these barriers is essential for promoting productivity and, by extension, economic growth in both the agricultural and industrial sectors. Policymakers and stakeholders should prioritize initiatives that enhance leadership training, develop robust performance evaluation systems, and ensure the availability of accurate performance information. By doing so, Mazandaran Province can improve its productivity levels, thereby contributing to broader economic development goals and enhancing the welfare of its citizens. In conclusion, the findings of this research provide a valuable foundation for future studies aimed at exploring productivity challenges in other regions and sectors. Understanding the intricate relationships between various barriers will be crucial for developing effective strategies to foster productivity and drive economic development in a sustainable manner.

Keywords: Analytic Hierarchy Process, Mazandaran Province, Operational plan, Organizational barriers, Structural equation modelling

How to Cite This Article: Fathollahpour Kami, F., Eshghi, F., & Karimi, S. (2023). Investigating the Impact and Ranking of Productivity Barriers in Mazandaran Province. *J Entrepreneurial Strategies Agric*, 10(2), 73-86. https://doi.org/10.61186/jea.10.20.68

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مقاله پژوهشی

بررسی اثرگذاری و رتبه‌بندی موانع بهره‌وری استان مازندران

فرج‌اله فتح اله‌پور کامی[۱]، فؤاد عشقی[۲] و سلیمان کریمی[۳]

۱- دکتری مدیریت راهبردی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران، ایران
۲- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران، (نویسنده مسوول: fesh.foad@gmail.com)
۳- دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۲۱
صفحه: ۷۳ تا ۸۶

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: رشد اقتصادی، هرچند تنها معیار توسعه اقتصادی نمی‌باشد، ولی اهمیت آن همواره بیش از سایر شاخص‌های توسعه بوده است. افزایش تولید، بیان دیگری از رشد اقتصادی است. امروزه، بهره‌وری به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر شرایط اقتصادی کشورها مطرح است. چرا که بهبود بهره‌وری ضمن افزایش تولید ناخالص داخلی و رقابت‌پذیری کشورها موجبات افزایش رفاه عمومی را نیز فراهم می‌کند. هدف از انجام این پژوهش، بررسی اثرگذاری و رتبه‌بندی موانع بهره‌وری در زیربخش‌های کشاورزی و صنعت در استان مازندران می‌باشد.

مواد و روش‌ها: به‌منظور بررسی موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری در استان مازندران، ۶۵ پرسشنامه توسط خبرگان و مدیران عالی رتبه دستگاه‌های اجرایی استان مازندران در تابستان ۱۴۰۱ تکمیل گردید. به منظور برآورد نتایج، از روش تحلیل سلسله مراتبی و نرم افزار Expert Choice و جهت بررسی اثر هرکدام از معیارها و زیرمعیارهای مربوطه بر سایر موانع از معادلات ساختاری و نرم افزار Smart PLS استفاده شد.

یافته‌ها: وزن نرمال‌شده به‌دست‌آمده از نتایج تحلیل سلسله مراتبی برای معیارهای موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی به‌ترتیب، ۱/۰۰، ۰/۹۶۶ و ۰/۹۸۳ می‌باشد که بیشترین وزن مربوط به معیار موانع محیطی و کمترین وزن مربوط موانع سازمانی است. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی نشان داد که فرضیه موانع محیطی بر موانع فردی مؤثر است و فرضیه موانع سازمانی بر موانع محیطی تأثیر دارد، معنی‌دار است.

نتیجه‌گیری: نتایج تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که پایین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران از زیرمعیارهای موانع فردی، فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد از زیرمعیارهای موانع سازمانی و اطلاعات ناقص عملکرد از زیرمعیارهای موانع محیطی، بالاترین اهمیت را در میان سایر زیرمعیارها دارند و از مهم‌ترین موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری در استان مازندران می‌باشد. به‌طور کلی، بر طبق نتایج به‌دست‌آمده موانع محیطی از میان سه معیار مطرح‌شده، بالاترین اهمیت را از دیدگاه مقامات عالی‌رتبه سازمان‌های استان مازندران دارد؛ همین‌طور، براساس نتایج معادلات ساختاری، موانع محیطی بر موانع فردی و موانع سازمانی بر موانع محیطی مؤثر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: استان مازندران، برنامه عملیاتی، تحلیل سلسله مراتبی، موانع سازمانی، معادلات ساختاری

مقدمه

رشد اقتصادی، هرچند تنها معیار توسعه اقتصادی نمی‌باشد، ولی اهمیت آن همواره بیش از سایر شاخص‌های توسعه بوده است. افزایش تولید، بیان دیگری از رشد اقتصادی است. بشر در تلاش برای افزایش تولید، همواره کوشیده است تا مقدار بیشتری از مواهب در دسترس را به‌کار گیرد. مسائلی همچون محدودبودن منابع، هزینه‌های افزایشی بهره‌برداری و دسترسی به منابع جدید باعث تقویت این انگیزه شده که هم از منابع موجود حداکثر بهره‌برداری به‌عمل آید و هم روش‌ها و فناوری‌هایی که عملکرد بالاتری نسبت به شیوه‌های رایج تولید دارند، ابداع گردیده و از آن‌ها استفاده شود (Qolizadeh and Saleh, 2005). افزایش بهره‌وری می‌تواند به شیوه‌های مختلفی اعمال گردد؛ از تغییر در یک قطعه کوچک در جریان تولید تا تغییر در استراتژی‌های کلان سازمان، شیوه‌ها و روش‌های انجام کار، اصلاح روابط کاری، افزایش انگیزه کارکنان. وجود ساختار سازمانی مناسب، روش‌های اجرایی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کاری متعادل و از همه مهم‌تر نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایستگی از جمله ضروریاتی است که مدیران جهت رسیدن به بهره‌وری مطلوب باید به آن توجه نمایند (Sohrabi and Namazi, 2020). در این میان، نقش مدیران حساس‌تر از سایرین بوده و مهمترین مسئولیتی که بر عهده مدیر قرار دارد، انطباق مجموعه تحت مدیریت خود با تحولات محیطی و بهبود بهره‌وری آن در جهت تأمین رضایت و انتظارات مراجعین است. هر مدیر دولتی علاقمند است مجموعه‌ای از علوم و مهارت‌ها را به بهترین شکل ممکن به‌کار گیرد تا بتواند سازمان را به‌درستی اداره کند و تمامی عوامل از جمله انسان، سرمایه، اطلاعات و ... را در راستای اهداف سازمان سازماندهی و هدایت نماید (Alye and Bafande Zende, 2013). احتیاج به برنامه‌ریزی استراتژیک در سازمان‌هایی که رقابت در محیط پویا و رسیدن به بهره‌وری بهتر و کسب مزیت رقابتی را هدف خود قرار می‌دهند، امروزه بیش از پیش احساس می‌شود. مدیران استراتژیک نیاز دارند تا زمینه فعالیت و عملکرد و سیستم برنامه‌ریزی سنتی خود را دوباره ارزیابی نمایند؛ در نتیجه، نیاز به ابزارهای جدید جهت بررسی سیستم‌های عملیاتی در محیط‌های خارج سازمان رو به رشد می‌باشد. یک استراتژی جدید، تمرکز بر روی قسمت‌هایی از کسب‌وکار دارد که دارای مزیت رقابتی، گسترش، محبوبیت و افزایش بهره‌وری می‌باشد (Tourani and Aghaei, 2019).

براساس گزارش بانک جهانی از فضای کسب‌وکار کشورها، ایران در میان ۱۹۰ کشور جهان، رتبه ۱۲۷ را در سال ۲۰۱۹ از نظر سهولت فعالیت‌های اقتصادی و وضعیت فضای کسب‌وکار کسب کرده که نسبت به سال گذشته یک پله صعود داشته است. این در حالی است که نرخ مشارکت اقتصادی استان مازندران در سال ۱۳۹۷، ۴۱/۴ درصد بوده است؛ همین‌طور،

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

طبق اطلاعات توزیع اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی سهم اشتغال بخش صنعت و خدمات استان در سال مورد بررسی کاهش داشته است. همچنین، محیط کسب‌وکار در بخش کشاورزی مازندران در سال ۱۳۹۷ مساعدتر از دو بخش صنعت و خدمات گزارش شده است (Mazandaran, 2018-2019). در این مطالعه به بررسی اثرگذاری و رتبه‌بندی موانع بهره‌وری در زیربخش‌های کشاورزی و صنعت استان مازندران پرداخته می‌شود.

در ادبیات مربوط به اقتصاد توسعه، بهره‌وری[1] به‌عنوان میزان ستانده حاصل از مقدار معینی از یک یا چند نهاده تعریف می‌شود. این معیار، بازگوکننده نحوه استفاده از منابع و عوامل تولیدی در یک برهه از زمان می‌باشد و آثار سه‌گانه تغییر تکنولوژی، تغییر مقیاس و تغییر در راندمان استفاده از نهاده‌ها، یعنی حرکت به‌سمت تابع تولید مرزی از داخل را در بر می‌گیرد. از این‌رو، تغییر در بهره‌وری از یک دوره به دوره بعد و یا شکاف بهره‌وری بین واحدهای تولیدی در یک مقطع از زمان، نشانگر تغییر و تفاوت در توان فنی و عملکرد واحد یا بخش اقتصادی در تبدیل نهاده‌ها به کالا و خدمات شده و به‌عبارت دیگر، تغییر در ثمربخشی یک مجموعه از نهاده‌ها در تولید ستانده می‌باشد. بهره‌وری مفهومی جامع و کلی است که بهبود آن به‌عنوان یک ضرورت جهت ارتقای سطح زندگی، رفاه بیشتر و آرامش انسان‌ها همواره مدنظر دست‌اندرکاران سیاست و اقتصاد بوده است (Hasani Kia, 2017). بهره‌وری سطوح مختلفی دارد و همه افراد در همه سطوح آن نقش دارند؛ یعنی اینکه افراد می‌توانند با تفکر، ابداعات و نوآوری‌های خود عملاً در چند سطح گوناگون مؤثر واقع شوند، سطوح مختلف بهره‌وری شامل سطح فردی؛ سطح گروه کاری؛ سطح سازمانی؛ سطح رشته‌های تجاری، خدماتی، صنعتی و کشاورزی؛ سطح بخش‌های اقتصادی؛ سطح ملی و کشوری؛ و سطح جهانی می‌باشد (Taheri, 2008). همچنین، از آنجا که تغییر در بهره‌وری از یک سو، عملکرد فنی و سازمانی واحد اقتصادی را در طول یک دوره معین باز می‌نمایاند و از سوی دیگر، آثار سیاست‌های گذشته دولت را در بخش تولیدی منعکس می‌کند، محاسبه بهره‌وری و چگونگی رشد آن در بخش‌های مختلف اقتصادی مورد توجه خاص برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف قرار گرفته است (Salami, 1997). منظور از بهبود بهره‌وری، رسیدن به سطح بالاتری از سطح بهره‌وری وضعیت قبل است که یکی از مباحث مدیریت بهره‌وری است و در واقع به معنی افزایش کمّی (مقدار) شاخص بهره‌وری است. بنابراین، شاخص بهره‌وری می‌تواند عملکرد یک سازمان و یکایک کارکنان آن‌را مورد ارزیابی قرار دهد.

افزایش بهره‌وری حاکی از استفاده مؤثر از کلیه امکانات و منابع در دسترس است و کاهش بهره‌وری نشان‌دهنده به‌کارگیری ناکارای منابع و مدیریت ناموفق و بهره‌برداری نامناسب از منابع سازمانی است. همچنین، بهبود بهره‌وری سازمانی نیازمند ارزیابی سطح بهره‌وری دستگاه یا سازمان مورد بررسی می‌باشد (Belghaisi, 1994). استفاده بهینه و مؤثر منابع منجر به تقلیل ضایعات، کاهش قیمت تمام‌شده، بهبود کیفیت، ارتقای رضایت مشتریان، دلپذیری در محیط کار و افزایش انگیزه و علاقه کارکنان به کار بهتر شده، و در نهایت موجب رشد و توسعه سازمان و بهبود بهره‌وری سازمان به‌کار گرفته شده خواهد شد (Iran, 2015).

Alye and Bafande Zende (2013) در مطالعه‌ی خود به بررسی موانع ارتقای بهره‌وری در بخش دولتی در استان آذربایجان شرقی پرداختند. به این منظور، موانع به سه دسته فردی، محیطی و سازمانی طبقه‌بندی و با تکمیل پرسشنامه اطلاعات مورد نیاز به‌دست آمد. نتایج نشان داد که بخش دولتی کشور با موانع متعددی در ارتقای بهره‌وری مواجه است که بخش عمده آن به ویژگی‌های شخصیتی، نگرش و مهارت‌های رهبری مدیران دولتی مربوط شده و بخش دیگر آن به مشکلات درون‌سازمانی و محیطی از قبیل فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، محافظه‌کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود، نبود نظام مناسب پاسخگویی، عدم وجود سیستم مناسب حسابرسی هزینه، وجود فشارهای سیاسی تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری، کم اهمیت‌بودن موضوع بهره‌وری در مقابل علایق سیاسی، کمبود کارکنان تحلیلگر، عدم وجود فشارهای رقابتی بازار و فرایند پیچیده بوروکراسی مربوط می‌شود. (Karimi Shahabi *et al.*, 2017)، در مطالعه‌ی خود به شناسایی موانع بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران پرداختند؛ به این منظور، با تکمیل پرسشنامه و به‌کارگیری روش FVIKOR داده‌ها جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل گردید. نتایج نشان داد که اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود، رتبه اول و تحقیق و توسعه ناقص، رتبه آخر را در بین موانع بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران دارا می‌باشند. (Akhavan and Keramtinejad, 2016)، با به‌کارگیری تکنیک مهندسی FMEA[2] به مطالعه نظام‌مند شناسایی و پیشگیری نقص اجزای یک سیستم قبل از اینکه اتفاق بیافتد، پرداختند. به این منظور، با استفاده از روش دلفی عوامل عدم بهره‌وری بالقوه (داخلی و خارجی) یک سازمان صنعتی تعیین شد و با استفاده از تکنیک FMEA عوامل عدم بهره‌وری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده منجر به استخراج یکسری اقدامات پیشگیرانه قبل از وقوع برای یک سازمان صنعتی که هنوز ایجاد نگردیده و یکسری اقدامات اصلاحی برای یک سازمان صنعتی که دارای بهره‌وری پایین و یا عدم بهره‌وری بوده، گردید. نتایج به‌طورکلی نشان داد که برای ایجاد و یا افزایش سطح بهره‌وری یک سازمان صنعتی، عامل یا علت به‌خصوصی را نمی‌توان ارائه کرد؛ همچنین، ارتقای بهره‌وری، معلول ترکیبی از عوامل گوناگون است و هرکدام به‌نوبه خود تأثیر لازم را می‌گذارد. (Sohrabi and Namazi, 2020)، در مطالعه‌ی خود به بررسی موانع بهره‌وری در سازمان‌های دولتی و شاخص‌های آن بر بهره‌وری در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان پرداختند. داده‌ها و اطلاعات با تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری گردید و نتایج با به‌کارگیری نرم‌افزارهای Smart PLS و SPSS به‌دست آمد. طبق نتایج، هر سه دسته از موانع در کاهش بهره‌وری نقش اساسی داشته و به‌ترتیب موانع سازمانی، موانع فردی و موانع

1- Productivity

2- Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

محیطی بیشترین تأثیر را بر کاهش بهره‌وری داشتند. (Yadav and Desai, 2017)، در مطالعه‌ی خود به شناسایی و اولویت‌بندی موانع شرکت سیگما شش با استفاده از پنج معیار موانع فردی، موانع سازمانی، موانع فرهنگی- اجتماعی، موانع بر پایه تکنولوژی و موانع بر پایه استراتژی و ۲۷ زیرمعیار آن‌ها پرداختند. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، از کارشناسان و خبرگان صنعت پرسشنامه تکمیل گردید و با به‌کارگیری رویکرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی اولویت‌بندی و رتبه‌بندی موانع، انجام شد. طبق یافته‌ها، موانع بر پایه استراتژی بالاترین وزن و موانع فردی کمترین وزن را داشتند. (Halder *et al.*, 2018)، به بررسی عوامل مؤثر بر تولید صنعت پوشاک در بنگلادش پرداختند. به این منظور، در مرحله اول شش معیار مرتبط با بهره‌وری بر اساس مروری بر ادبیات و نظرات کارشناسان، مقامات و مدیران شش صنعت پوشاک در بنگلادش شناسایی شد. در مرحله دوم، در میان ابزارهای مختلف تصمیم‌گیری چندمعیاره، از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)[1] برای ارزیابی وزن معیارها و رتبه‌بندی معیارها استفاده گردید. معیار متعادل‌سازی قوانین به‌عنوان مهمترین عامل برای بهبود بهره‌وری تولید صنعت پوشاک شناخته شد. (Ali Qalati *et al.*, 2020)، به بررسی تأثیر تکنولوژی، سازمانی و محیطی به‌عنوان عوامل مهم در عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط پرداختند. جهت جمع‌آوری اطلاعات ۴۲۳ پرسشنامه تکمیل شد و با استفاده از روش معادلات ساختاری مدل‌سازی انجام شد. یافته‌های مطالعه نشان داد که معیارهای تکنولوژی، سازمانی و محیطی نقش موثری برای عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط ایفا می‌کنند. (Durgut *et al.*, 2022)، در مطالعه‌ی خود موانع پیش‌رو در انتقال به سیستم‌های دیجیتال در بخش لجستیک در ترکیه را با روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌بندی کردند. بر اساس ارزیابی نظرات ده نفر از کارشناسان، موانع موجود در پنج گروه سازمانی، مدیریتی، فنی، مالی و موانع ناشی از انتظارات مشتری دسته‌بندی شدند. طبق نتایج به‌دست‌آمده، موانع مالی به‌عنوان مانع اصلی دیجیتالی‌شدن صنعت لجستیک شناسایی شد. همین‌طور، موانع فنی در وهله دوم تعیین شدند و موانع ناشی از انتظارات مشتری کمترین اولویت را داشتند. مروری بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بررسی موانع بهره‌وری در سازمان‌های دولتی با تکمیل پرسشنامه و به‌کارگیری روش‌های تحلیل سلسله مراتبی و معادلات ساختاری انجام گردیده است.

مواد و روش‌ها

مراحل اجرای AHP[2]

فرآیند AHP دارای سه گام اصلی زیر است (Saaty, 1988; Saaty, 2005):

گام اول: ایجاد مدل و تدوین مسئله؛ در مرحله مدل‌سازی، مسئله بایستی به‌طور واضح بیان و به یک سیستم منطقی برای مثال یک سلسله مراتب تجزیه شود. در این مرحله هدف تصمیم‌گیری، معیارهای تصمیم‌گیری و گزینه‌های ممکن مشخص می‌شود. این ساختار را می‌توان به‌وسیله نظرات افراد تصمیم‌گیرنده از طریق طوفان مغزی یا روش‌های مناسب دیگر حاصل نمود. در AHP رابطه‌ای که بین هدف، معیارها و گزینه‌ها وجود دارد خطی و یک‌سویه است. گزینه بر معیار تأثیر نمی‌گذارد و معیارها نیز بر یکدیگر تأثیر نمی‌گذارند (Kurttila *et al.*, 2000). هدف (بهترین استراتژی) در سطح اول، معیارها (عوامل SWOT) در سطح دوم، زیرمعیارها (زیرعوامل SWOT) در سطح سوم و استراتژی‌ها در سطح چهارم قرار دارند.

گام دوم: ماتریس مقایسات زوجی و محاسبه بردارهای اولویت؛ در این مرحله یک سری مقایسات زوجی برای به‌دست‌آوردن اهمیت نسبی هرکدام از عوامل و معیارهایی که در انتخاب هدف مؤثر می‌باشند، انجام می‌شود. همچنین، اگر ارتباطات درونی بین عناصر یک جزء وجود داشته باشد، از مقایسات زوجی بایستی استفاده نمود. مقادیر اهمیت نسبی به‌وسیله مقیاس ۱ تا ۹ مشخص می‌شوند که در آن امتیاز ۱ نشانگر اهمیت برابر دو عامل می‌باشد، در حالی که امتیاز ۹ حاکی از اهمیت مطلق یک عامل (عنصر سطر) در مقایسه با عامل دیگر (عنصر ستون) می‌باشد (جدول ۱). مقادیر متقابل نیز برای مقایسه معکوس در نظر گرفته می‌شود، به این صورت که: $a_{ij} = 1/a_{ji}$، a_{ij} دلالت بر اهمیت عنصر i ام بر عنصر j ام دارد). این نوع مقایسه، مطابق با روش پیشنهادی ساعتی می‌باشد (Saaty, 1996).

جدول ۱- مقادیر ترجیحات برای مقایسه زوجی

Table 1. Preference values for pairwise comparisons

ترجیحات (قضاوت در مورد اهمیت) Preferences (judgment of importance)	مقدار عددی numerical value
ارجحیت یکسان (اهمیت یکسان) equal priority (equal importance)	1
کمی ارجح (کمی مهم‌تر) slightly preferred (slightly more important)	3
ارجحیت زیاد (اهمیت زیاد) high preference (high importance)	5
ارجحیت خیلی زیاد (اهمیت خیلی زیاد) Very high priority (very high importance)	7
ارجحیت مطلق (کاملاً مهمتر) absolute preference (absolutely more important)	9
مقادیر بینابین Intermediate values	2,4,6,8

مأخذ: قدسی پور (۱۳۸۵)

Source: (Qodsipour, 2006)

1- Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP)

2- Analytic Hierarchy Process (AHP)

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

مقایسات زوجی در AHP در چارچوب یک ماتریس صورت می‌گیرد و یک بردار اولویت جزئی[1] w به‌عنوان برآوردی از اهمیت نسبی عوامل یا عناصر مقایسه‌شده از طریق رابطه (۱) محاسبه که در آن A ماتریس مقایسه زوجی و w بردار وزن‌ها و λ_{max} بزرگترین بردار وزن ماتریس A است. بردارهای اولویت بایستی برای تمامی ماتریس‌های مقایسه زوجی محاسبه شود. برای تعیین میزان سازگاری مقایسات باید برای هریک از ماتریس‌ها، نرخ سازگاری (C.R) را محاسبه کرد. اگر C.R≤0.1 باشد، مقایسات به‌عنوان مقایسات سازگار مورد پذیرش واقع می‌شوند (Azar and Rajabzadeh, 2002)، در غیر این‌صورت بهتر است تصمیم‌گیرنده در قضاوت‌های خود تجدیدنظر کند. محاسبه نرخ سازگاری یک ماتریس مقایسه از رابطه (۲) به‌دست می‌آید:

جدول ۲- شاخص سازگاری تصادفی

Table 2. Random compatibility index

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I.	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

مأخذ: قدسی‌پور (۱۳۸۵)
Source: (Qodsipour, 2006)

در تشکیل ماتریس مقایسات زوجی جهت پرهیز از هرگونه نگرش جانبدارانه، از تصمیم‌گیری گروهی استفاده می‌شود. چندین شیوه برای لحاظ‌کردن نگرش‌ها و قضاوت‌های اعضای گروه در ماتریس مقایسات زوجی وجود دارند. ساعتی و اکزل نشان دادند که بهترین روش استفاده از میانگین هندسی قضاوت‌های فردی است. به این دلیل که این میانگین خاصیت معکوس‌بودن را در ماتریس مقایسات زوجی حفظ می‌کند، میانگین هندسی از نظر ریاضی بهترین میانگین برای آن‌هاست (Yazdanbakhsh, 2011). فرض کنید $a_{ij}^{(k)}a_{ij}^{(k)}$ مؤلفه مربوط به شخص kام برای مقایسه عامل i نسبت به j باشد، در این‌صورت میانگین هندسی به‌صورت رابطه (۴) محاسبه می‌گردد (Saaty, 2006):

$$a_{ij} = \sqrt[N]{\prod_{k=1}^{N} a_{ij}^{(k)}} \qquad (۴)$$

رابطه (۴) برای زمانی است که نظریات اعضای گروه از درجه اهمیت یکسانی برخوردار باشد..

گام سوم: انتخاب بهترین گزینه‌ها؛ اوزان اولویت گزینه‌ها را می‌توان در ستون گزینه‌ها پیدا کرد. گزینه‌ای که دارای بیشترین اولویت کمی است، بایستی انتخاب اول باشد.

الگوی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر

پیدایش رویکرد PLS به زمانی برمی‌گردد که (Herman Wald) در سال ۱۹۷۵، دو روش از سرگیری[4] با استفاده از برآورد کمترین مجذورات برای مدل‌های یک مؤلفه‌ای و چند مؤلفه‌ای و همبستگی بنیادی را معرفی کرد. مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش PLS شامل دو مرحله آزمون مدل اندازه‌گیری و آزمون مدل ساختاری می‌باشد. آزمون مدل اندازه‌گیری شامل بررسی پایایی (همسانی درونی) و روایی تشخیص مدل می‌باشد (Habibi and Kolahi, 2022). برای بررسی پایایی سازه‌ها سه ملاک پیشنهاد شده است:

۱- پایایی هر یک از گویه‌ها یا متغیرهای مشاهده‌شده: برای بررسی اعتبار هریک از گویه‌ها یا متغیرهای مشاهده‌شده Gefen and Straub (2005)، پیشنهاد می‌کنند که بار عاملی هر متغیر مشاهده‌شده باید حداقل بیش از ۰/۴ و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار باشد.

۲- اعتبار مرکب هریک از سازه‌ها: برای بررسی اعتبار مرکب هریک از سازه‌ها از آلفای کرونباخ استفاده می‌شود. در این مورد پیشنهاد می‌شود که مقدار آلفای کرونباخ باید بزرگتر از مقدار ۰/۷ باشد.

۳- پایایی ترکیبی: فورنل و لارکر (Fornell and Larcker, 1981) مقادیر بالاتر از ۰/۷ را برای پایایی ترکیبی پیشنهاد کردند (Habibi and Kolahi, 2022). برای برقراری روایی همگرا از میانگین واریانس استخراج‌شده علی‌قلاتی و همکاران (Ali Qalati *et al., 2020*) استفاده می‌شود.

فورنل و لارکر (Fornell and Larcker, 1981)، مقادیر ۰/۵ و بیشتر را برای شاخص AVE پیشنهاد می‌کنند و این امر به‌معنای آن است که سازه موردنظر حدود، ۵۰ درصد یا بیشتر واریانس نشانگرهای خود را تبیین می‌کند (Habibi and Kolahi, 2022). برای بررسی روایی تشخیصی یا واگرایی سازه‌ها دو ملاک پیشنهاد می‌شود:

۱- گویه‌ها یا نشانگرهای یک سازه باید بیشترین بار عاملی را بر سازه خود داشته باشند؛ یعنی کمترین بار مقطعی را بر سازه‌های دیگر دا شته با شند. Gefen and Straub (2005)، پیشنهاد می‌کنند که بار عاملی هر گویه بر سازه مربوط به‌خود باید حداقل ۰/۱ بیشتر از بار عاملی همان گویه بر سازه‌های دیگر باشد.

۲- AVE یک سازه باید بیشتر از مجذور همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر باشند. این امر نشانگر آن است که همبستگی آن سازه با نشانگرهای خود بیشتر از همبستگی‌اش با سازه‌های دیگر است. علاوه بر دو ملاک مطرح‌شده،

می‌شود:

$$AW = \lambda_{max}W \qquad (۱)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \qquad (۲)$$

که در آن، شاخص سازگاری (CI)[2] میزان انحراف از سازگاری را نشان می‌دهد و از رابطه (۳) حاصل می‌شود:

$$CI = \frac{\lambda_{max}-n}{n-1} \qquad (۳)$$

λ_{max} بزرگترین مقدار ویژه ماتریس مقایسه و n طول ماتریس مقایسه زوجی می‌باشد. (RI) شاخص سازگاری تصادفی یا همان شاخص میانگین وزن‌های تولیدشده به‌صورت تصادفی است و مقدار این شاخص بر اساس ابعاد ماتریس مقایسه ($n \times n$) از جدول (۲) استخراج می‌شود:

1- Local priority
2- Consistency Index (CI)
3- Random Index (RI)

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

(Tenenhaus *et al.*, 2005) ملاک دیگری تحت عنوان شاخص برر سی اعتبار ا شتراک پی شنهاد کردند. مقادیر مثبت این شـاخص نشـانگر کیفیت مناسـب ابزارهای اندازه‌گیری و مقادیر منفی آن نیز نشانگر کیفیت پایین ابزارها در اندازه‌گیری متغیر مکنون می‌باشد (Habibi and Kolahi, 2022).

با توجه به اینکه هدف این پژوهش بررسی اثرگذاری و رتبه‌بندی موانع بهره‌وری در زیربخش‌های کشاورزی و صنعت در استان مازندران می‌باشد، مروری بر مطالعات انجام‌شده در این زمینه صورت گرفت و براساس نتایج به‌دست‌آمده، موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری در سه دسته، موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی شناسایی گردید؛ همچنین، برای هر کدام از معیارهای مشخص‌شده، زیرمعیارهایی با توجه به مطالعات انجام‌شده پیشین، (Ansari *et al.*, 2019; Pourkiani and Dehghani, 2014; Moghadam Tabrizi and Valizadeh Zenouz, 2006; Rahimi and Amiri, 2016; Kargar and Farajpor, 2009; Sohrabi and Namazi, 2020; Safaeeasl, 2018; Ziaaldini and Khajeh Mahmoudi, 2015; Taher, 2015; Alye and Bafande Zende, 2013; Danaee Fard and Harati, 2014; Karimi Shahabi *et al.*, 2017; Kalantari *et al.*, 2016) مشخص گردید که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است. ۱۵ زیرمعیار برای معیار موانع محیطی (اطلاعات ناقص از عملکرد، افق دید کوتاه‌مدت سیاستمداران و مدیران عالی، اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود، بی‌تفاوتی نسبت به کار و اهمیت‌دادن به جریان شکلی امور، تمرکز روی ستاده‌ها به‌جای نتایج (پیامدها)، شکاف بین طرح‌ریزی و اجرا، عدم وجود فشارهای بازار رقابتی (انحصاری‌بودن)، عمل‌زدگی و سطحی‌نگری، فقدان فشارهای بازار، کم‌اهمیت‌بودن موضوع بهره‌وری، کم‌حوصلگی افراد در مقابل تغییرات عملیاتی، محافظه‌کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود، محدودیت منابع دولتی، نگرش کوتاه‌مدت مدیران نسبت به مسائل به‌دلیل عمر کوتاه آن‌ها، وجود فشارهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری)، ۲۰ زیرمعیار برای موانع سازمانی (پایین‌بودن امنیت شغلی، تأکید بیش از حد بر رویه‌ها و دستورالعمل‌ها، تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری و اجرا، سختگیری بروکراتیک، شامل تمرکز شدید روی قوانین و رویه‌ها، سنجش/ارزیابی نامناسب عملکرد، سیستم‌های ناکافی حسابداری- هزینه، فرایند پیچیده بوروکراسی، فقدان پاسخگویی مناسب، فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، فقدان سیستم مناسب پاداش، فقدان فضای مناسب برای ترویج اطلاعات، کمبود کارکنان تحلیل‌گر، کافی نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه، لایه‌های اضافی مدیریت میانی، مبهم‌بودن اهداف، محدودیت برنامه‌های انگیزشی مادی، نبود سیستم مناسب حسابرسی هزینه، نبود نظام مناسب پاسخگویی، نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد برای فعالیت‌های بهبود بهره‌وری، وجود مقاومت در برابر نظارت) و ۷ زیرمعیار برای موانع فردی (آشفتگی ذهنی مدیران، پائین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران، تعهدات ناکافی مدیریت برای بهره‌وری، ریسک‌گریزی مدیران، فردگرایی و مشارکت‌ناپذیری مدیران، کنارآمدن با موانع بهره‌وری) در نظر گرفته شد. با توجه به تعدد زیرمعیارهای در نظر گرفته‌شده و جهت پرهیز از ابهام پاسخ‌گویان هنگام مقایسات زوجی، از طیف لیکرت جهت رتبه‌بندی استفاده گردید؛ بر این اساس، عدد یک کم‌اهمیت‌ترین و عدد پنج با اهمیت‌ترین معرفی گردید. همین‌طور، پرسشنامه‌ها توسط ۶۵ خبرگان و مدیران عالی رتبه دستگاه‌های اجرایی استان مازندران در تابستان ۱۴۰۱ تکمیل گردید.

نتایج و بحث

تحلیل سلسله مراتبی

پس از شناسایی موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری، با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، وزن هرکدام از معیارها و زیرمعیارها محاسبه و رتبه‌بندی آن‌ها انجام شد. به این منظور، پس از جمع‌آوری و ورود اطلاعات و داده‌های به‌دست‌آمده از تکمیل پرسشنامه، از نرم‌افزار اکسل و جهت محاسبه وزن معیارها و زیرمعیارها، از نرم‌افزار Expert Choice استفاده گردید. نتایج به‌دست‌آمده در جدول (۳) ارائه شد؛ نتایج نشان داد که بیشترین و کمترین وزن محاسبه‌شده برای زیرمعیارهای موانع محیطی به‌ترتیب مربوط به زیرمعیار اطلاعات ناقص عملکرد با وزن ۰/۰۷۸، وزن نرمال‌شده ۱/۰۰ و رتبه یک و زیرمعیار محدودیت منابع دولتی با وزن ۰/۰۵۹، وزن نرمال‌شده ۰/۷۶۱ و رتبه ۱۵ می‌باشد. همین‌طور، بیشترین و کمترین وزن محاسبه‌شده برای زیرمعیارهای موانع سازمانی به‌ترتیب مربوط به زیرمعیار فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد با وزن ۰/۰۵۵، وزن نرمال‌شده ۱/۰۰ و رتبه یک و زیرمعیار نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد برای فعالیت‌های بهبود بهره‌وری با وزن ۰/۰۴۳، وزن نرمال‌شده ۰/۷۸۸ و رتبه ۲۰ می‌باشد.

بیشترین و کمترین وزن محاسبه‌شده برای زیرمعیارهای موانع فردی به‌ترتیب مربوط به زیرمعیار پایین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران با وزن ۰/۱۵۵، وزن نرمال‌شده ۱/۰۰ و رتبه یک و زیرمعیار کنارآمدن با موانع بهره‌وری با وزن ۰/۱۳۷، وزن نرمال‌شده ۰/۸۸۳ و رتبه ۷ می‌باشد. وزن به‌دست‌آمده برای معیارها موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی به‌ترتیب، ۰/۳۳۹، ۰/۳۲۸ و ۰/۳۳۳ و وزن نرمال‌شده به‌ترتیب، ۱/۰۰، ۰/۹۶۶ و ۰/۹۸۳ می‌باشد که بیشترین وزن مربوط به معیار موانع محیطی و کمترین وزن مربوط موانع سازمانی است. همین‌طور، موانع محیطی به‌ترتیب بیشترین اولویت به کمترین اولویت به‌صورت، اطلاعات ناقص از عملکرد، افق دید کوتاه‌مدت سیاستمداران و مدیران عالی، کم‌اهمیت‌بودن موضوع بهره‌وری، شکاف بین طرح‌ریزی و اجرا، تمرکز روی ستاده‌ها به‌جای نتایج (پیامدها)، بی‌تفاوتی نسبت به کار و اهمیت‌دادن به جریان شکلی امور، وجود فشارهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری، عدم وجود فشارهای بازار رقابتی (انحصاری بودن)، عمل‌زدگی و سطحی‌نگری، نگرش کوتاه‌مدت مدیران نسبت به مسائل به‌دلیل عمر کوتاه آن‌ها، اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود، فقدان فشارهای بازار، محافظه‌کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود، کم‌حوصلگی افراد در مقابل تغییرات عملیاتی و محدودیت منابع دولتی می‌باشد. همچنین، موانع سازمانی به‌ترتیب بیشترین اولویت به کمترین اولویت به‌صورت، فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، کمبود

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

کارکنان تحلیل‌گر، سنجش/ارزیابی نامناسب عملکرد، سیستم‌های ناکافی حسابداری- هزینه، فقدان سیستم مناسب پاداش، کافی‌نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه، فقدان پاسخگویی مناسب، فقدان فضای مناسب برای ترویج اطلاعات، سختگیری بروکراتیک، شامل تمرکز شدید روی قوانین و رویه‌ها، محدودیت برنامه‌های انگیزشی مادی، تأکید بیش از حد بر رویه‌ها و دستورالعمل‌ها، تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری و اجرا، فرایند پیچیده بوروکراسی، نبود سیستم مناسب حسابرسی هزینه، وجود مقاومت در برابر نظارت، پایین‌بودن امنیت شغلی، نبود نظام مناسب پاسخگویی، مبهم‌بودن اهداف، لایه‌های اضافی مدیریت میانی، نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد برای فعالیت‌های بهبود بهره‌وری می‌باشد.

موانع فردی به‌ترتیب بیشترین اولویت به کمترین اولویت به صورت، پائین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران، آشفتگی ذهنی مدیران، تعهدات ناکافی مدیریت برای بهره‌وری، کنترل ناکافی مدیران بر زمان و کار، ریسک‌گریزی مدیران، فردگرایی و مشارکت‌ناپذیری مدیران، کنار آمدن با موانع بهره‌وری می‌باشد. اولویت‌بندی معیارها نیز نشان داد که معیارها به‌ترتیب بیشترین اولویت به کمترین اولویت به‌صورت، موانع محیطی، موانع فردی و موانع سازمانی می‌باشد.

جدول ۳- نتایج اولویت‌بندی و وزن‌دهی معیارها و زیرمعیارها

Table 3. Results of prioritization and weighting of criteria and sub-criteria

معیار Criterion	میانگین Average	وزن Weight	وزن نرمال‌شده Normalized weight	زیرمعیارها Sub-criteria	میانگین Average	وزن Weight	وزن نرمال‌شده Normalized weight	رتبه‌بندی Ranking
موانع محیطی Environmental barriers	3.764	0.339	1.00	اطلاعات ناقص از عملکرد Incomplete performance information	4.384	0.078	1.00	1
				افق دید کوتاه‌مدت سیاستمداران و مدیران عالی The short-term vision of politicians and top managers	4.153	0.074	0.95	2
				اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود The ruling priorities for the current situation	3.692	0.065	0.831	11
				بی‌تفاوتی نسبت به کار و اهمیت‌دادن به جریان شکلی امور Indifference to work and giving importance to the formal flow of affairs	3.692	0.067	0.861	6
				تمرکز روی ستاده‌ها به جای نتایج (پیامدها) Focusing on outputs instead of results (consequences)	3.846	0.069	0.882	5
				شکاف بین طرح‌ریزی و اجرا The gap between planning and implementation	4.00	0.071	0.911	4
				عدم وجود فشارهای بازار رقابتی (انحصاری‌بودن) Absence of competitive market pressures (monopoly)	3.692	0.066	0.850	8
				عمل‌زدگی و سطحی‌نگری Practicality and superficiality	3.615	0.065	0.840	9
				فقدان فشارهای بازار Lack of market pressures	3.538	0.064	0.826	12
				کم‌اهمیت‌بودن موضوع بهره‌وری The low importance of productivity	3.769	0.071	0.913	3
				کم‌حوصلگی افراد در مقابل تغییرات عملیاتی The impatience of people in front of operational changes	3.230	0.059	0.762	14
				محافظه‌کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود Extreme conservatism and the tendency to maintain the status quo	3.307	0.060	0.775	13
				محدودیت منابع دولتی Limited government resources	3.230	0.059	0.761	15
				نگرش کوتاه‌مدت مدیران نسبت به مسائل به دلیل عمر کوتاه آنها Managers' short-term attitude towards issues due to their short life	3.846	0.065	0.840	10
				وجود فشارهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری Existence of effective pressures in decision making	4.461	0.066	0.855	7
موانع سازمانی Organizational barriers	3.573	0.328	0.966	پایین‌بودن امنیت شغلی Lack of job security	2.769	0.048	0.878	16
				تأکید بیش از حد بر رویه‌ها و دستورالعمل‌ها Excessive emphasis on procedures and instructions	3.230	0.050	0.922	11
				تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری و اجرا Centralization in decision making and implementation	3.230	0.050	0.922	12
				سخت‌گیری بروکراتیک، شامل تمرکز شدید روی قوانین و رویه‌ها Bureaucratic strictness, including intense focus on rules and procedures	3.384	0.051	0.928	9
				سنجش/ ارزیابی نامناسب عملکرد Improper performance measurement/evaluation	3.846	0.053	0.963	3
				سیستم‌های ناکافی حسابداری ـ هزینه Inadequate accounting-cost systems	3.846	0.053	0.963	4

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

ادامه جدول ۳-

Continude Table 3.

13	0.916	0.050	3.307	فرایند پیچیده بوروکراسی Complex process of bureaucracy				
7	.932	0.051	3.615	فقدان پاسخگویی مناسب Lack of proper response				
1	1.00	0.055	4.230	فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد Lack of proper performance evaluation system				
5	0.953	0.052	3.846	فقدان سیستم مناسب پاداش Lack of proper reward system				
8	0.932	0.051	3.692	فقدان فضای مناسب برای ترویج اطلاعات Lack of proper space for information promotion				
2	0.996	0.054	4.307	کمبود کارکنان تحلیل‌گر Lack of analyst staff				
6	0.946	0.052	3.846	کافی‌نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه Lack of research and development activities				
19	0.823	0.045	3.00	لایه‌های اضافی مدیریت میانی Additional middle management layers				
18	0.860	0.047	3.307	مبهم‌بودن اهداف Ambiguity of goals				
10	0.928	0.051	3.923	محدودیت برنامه‌های انگیزشی مادی Limitation of material incentive programs				
14	0.914	0.050	3.769	نبود سیستم مناسب حسابرسی هزینه Lack of proper cost audit system				
17	0.873	0.048	3.461	نبود نظام مناسب پاسخگویی Lack of a proper response system				
20	0.788	0.043	3.00	نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد برای فعالیت‌های بهبود بهره‌وری The need for large initial investments for productivity improvement activities				
15	0.905	0.049	3.846	وجود مقاومت در برابر نظارت The presence of resistance to supervision				
2	0.954	0.148	4.076	آشفتگی ذهنی مدیران Managers' mental confusion				
1	1.00	0.155	4.384	پائین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران Low leadership skills of managers				
3	0.929	0.144	4.00	تعهدات ناکافی مدیریت برای بهره‌وری Inadequate commitments of management for productivity				
5	0.898	0.139	3.846	ریسک‌گریزی مدیران Risk aversion of managers	0.983	0.333	4.011	موانع فردی *Individual barriers*
6	0.883	0.137	3.769	فردگرایی و مشارکت‌ناپذیری مدیران Individualism and lack of involvement of managers				
7	0.883	0.137	3.769	کنارآمدن با موانع بهره‌وری Dealing with barriers to productivity				
4	0.919	0.142	4.230	کنترل ناکافی مدیران بر زمان و کار Inadequate control of managers over time and work				

مأخذ: یافته‌های پژوهش

Source: Research findings

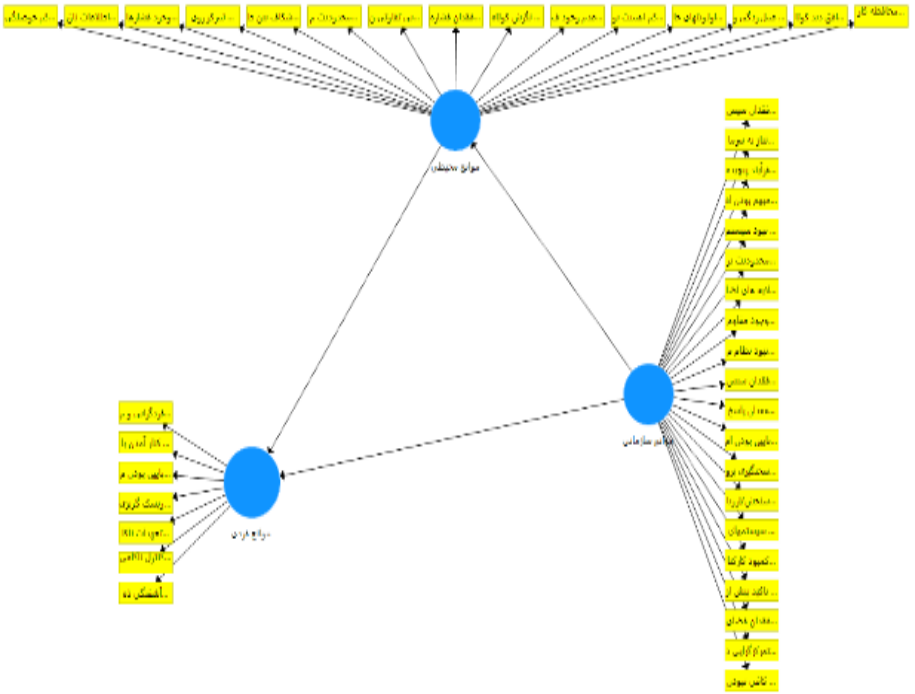
به‌طور کلی، نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل روش سلسله مراتبی نشان داد که موانع محیطی از میان سه معیار بالاترین اهمیت را از دیدگاه مقامات عالی رتبه سازمان‌های استان مازندران دارد؛ همین‌طور، پایین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران از زیرمعیارهای موانع فردی، فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد از زیرمعیارهای موانع سازمانی و اطلاعات ناقص عملکرد از زیرمعیارهای موانع محیطی، بالاترین اهمیت را در میان سایر زیرمعیارها دارند و از مهم‌ترین موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری در استان مازندران می‌باشد.

نتایج الگوی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر

جهت بررسی اثر هرکدام از معیارها و زیرمعیارهای مربوطه بر سایر موانع از روش تحلیل عاملی تأییدی و نرم‌افزار Smart PLS استفاده گردید؛ مدل مورد بررسی در شکل (۱) ارائه شد. در این راستا، سه فرضیه زیر مورد بررسی قرار گرفت:

۱- موانع محیطی بر موانع فردی تأثیر دارد.
۲- موانع سازمانی بر موانع محیطی تأثیر دارد.
۳- موانع سازمانی بر موانع فردی تأثیر دارد.

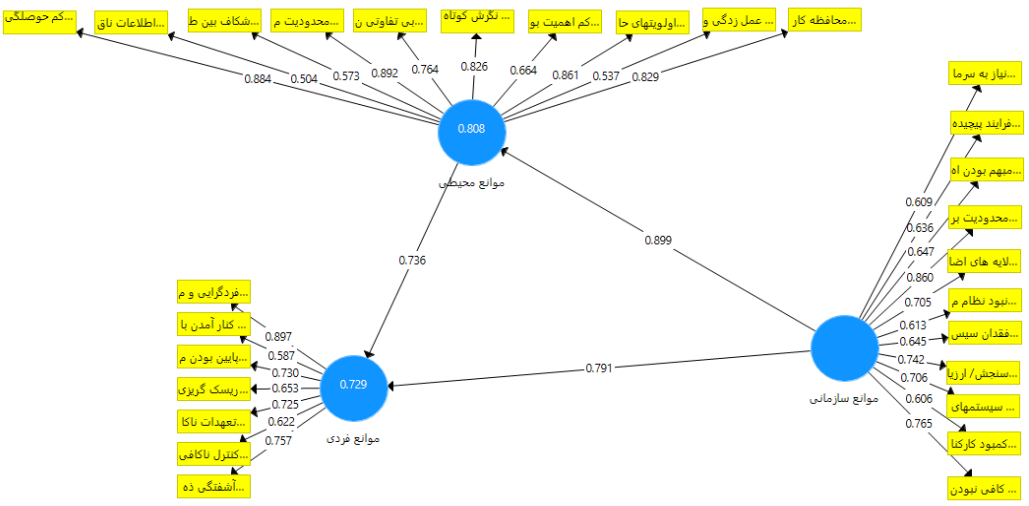
[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]



شکل ۱- مدل مورد بررسی در پژوهش
Figure1. The model examined in the research
مأخذ: یافته‌های پژوهش
Source: Research Findings

جهت بررسی اعتبار هریک از گویه‌ها از معیارهای میانگین واریانس، پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و بار عاملی استفاده گردید که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شد. بر اساس جدول (۴)، بار عاملی گویه‌های افق دید کوتاه‌مدت سیاستمداران و مدیران عالی، تمرکز روی ستاده‌ها به‌جای نتایج (پیامدها)، عدم وجود فشارهای بازار رقابتی (انحصاری‌بودن)، فقدان فشارهای بازار و وجود فشارهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری از موانع محیطی، گویه‌های پایین‌بودن امنیت شغلی، تأکید بیش از حد بر رویه‌ها و دستورالعمل‌ها، تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری و اجرا، سختگیری بروکراتیک، شامل تمرکز شدید روی قوانین و رویه‌ها، فقدان پاسخگویی مناسب، فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، فقدان فضای مناسب برای ترویج اطلاعات، نبود سیستم مناسب حسابرسی هزینه و وجود مقاومت در برابر نظارت از موانع سازمانی از مقدار ۰/۵ کمتر می‌باشد که از فرآیند تحلیل حذف گردیدند.

پس از حذف گویه‌های کمتر از ۰/۵، بار عاملی سوالات باقی‌مانده بالاتر از مقدار ۰/۵ است که در شکل (۲) آمده است؛ بنابراین، دیگر نیازی به حذف گویه‌های دیگر نیست. همین‌طور، آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای هر سه متغیر پنهان، بالای ۰/۷ می‌باشد که اعتبار همگرایی بالایی را نشان می‌دهد و بیانگر این است که تمامی متغیرهای پنهان از اعتبار بالایی جهت برازش مدل برخوردارند. مقادیر پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از مقدار ۰/۷ گزارش‌شده که نشان می‌دهد متغیرهای پنهان از پایایی ترکیبی مناسبی برخوردارند. برای بررسی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استفاده می‌گردد که بر طبق این شاخص، روایی همگرا زمانی وجود دارد که پایایی ترکیبی از ۰/۷ و میانگین واریانس از ۰/۵ بزرگتر باشد. در این صورت، شرط روایی همگرا برقرار است. براساس نتایج به‌دست‌آمده، شرط فوق برقرار می‌باشد.



شکل ۲- مدل پژوهش پس از حذف بارهای عاملی کمتر از ۰/۵
Figure 2. Research model after removing factor loadings less than 0.5
مأخذ: یافته‌های پژوهش
Source: Research Findings

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

جدول ۴- تحلیل عاملی تأییدی

Table 4. Confirmatory factor analysis

معیار Criterion	زیرمعیارها Sub-criteria	بارعاملی factor load	آماره معنی‌داری significant statistic	میانگین واریانس Average variance	پایایی ترکیبی Composite reliability	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha
موانع محیطی *Environmental barriers*	اطلاعات ناقص از عملکرد Incomplete performance information	0.517	4.760	0.395 (0.558)	0.857 (0.924)	0.813 (0.906)
	افق دید کوتاه‌مدت سیاستمداران و مدیران عالی The short-term vision of politicians and top managers	-0.050	0.117			
	اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود The ruling priorities for the current situation	0.871	25.363			
	بی‌تفاوتی نسبت به کار و اهمیت‌دادن به جریان شکلی امور Indifference to work and giving importance to the formal flow of affairs	0.765	15.465			
	تمرکز روی ستاده‌ها به‌جای نتایج (پیامدها) Focusing on outputs instead of results (consequences)	0.273	2.538			
	شکاف بین طرح‌ریزی و اجرا The gap between planning and implementation	0.553	6.773			
	عدم وجود فشارهای بازار رقابتی (انحصاری‌بودن) Absence of competitive market pressures (monopoly)	-0.261	1.757			
	عمل‌زدگی و سطحی‌نگری Practicality and superficiality	0.503	3.170			
	فقدان فشارهای بازار Lack of market pressures	-0.280	2.499			
	کم اهمیت بودن موضوع بهره‌وری The low importance of productivity	0.659	6.674			
	کم‌حوصلگی افراد در مقابل تغییرات عملیاتی The impatience of people in front of operational changes	0.889	14.139			
	محافظه‌کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود Extreme conservatism and the tendency to maintain the status quo	0.814	10.934			
	محدودیت منابع دولتی Limited government resources	0.890	37.140			
	نگرش کوتاه‌مدت مدیران نسبت به مسائل به‌دلیل عمر کوتاه آنها Managers' short-term attitude towards issues due to their short life	0.829	23.133			
	وجود فشارهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری Existence of effective pressures in decision making	0.407	3.262			
	پایین‌بودن امنیت شغلی Lack of job security	0.344	2.434			
موانع سازمانی *Organizational barriers*	تأکید بیش از حد بر رویه‌ها و دستورالعمل‌ها Excessive emphasis on procedures and instructions	0.425	4.856	0.304 (0.475)	0.879 (0.908)	0.869 (0.889)
	تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری و اجرا Centralization in decision making and implementation	0.452	1.385			
	سختگیری بروکراتیک، شامل تمرکز شدید روی قوانین و رویه‌ها Bureaucratic strictness, including intense focus on rules and procedures	0.000	1.821			
	سنجش/ ارزیابی نامناسب عملکرد Improper performance measurement/evaluation	0.699	5.762			
	سیستم‌های ناکافی حسابداری- هزینه Inadequate accounting-cost systems	0.653	4.490			
	فرایند پیچیده بوروکراسی Complex process of bureaucracy	0.608	10.698			
	فقدان پاسخگویی مناسب Lack of proper response	0.440	3.415			
	فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد Lack of proper performance evaluation system	0.370	0.747			
	فقدان سیستم مناسب پاداش Lack of proper reward system	0.661	6.960			
	فقدان فضای مناسب برای ترویج اطلاعات Lack of proper space for information promotion	0.066	0.042			
	کمبود کارکنان تحلیل‌گر Lack of analyst staff	0.667	6.736			
	کافی‌نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه Lack of research and development activities	0.724	12.507			
	لایه‌های اضافی مدیریت میانی Additional middle management layers	0.672	7.595			
	مبهم‌بودن اهداف Ambiguity of goals	0.632	8.917			
	محدودیت برنامه‌های انگیزشی مادی Limitation of material incentive programs	0.845	15.269			
	نبود سیستم مناسب حسابرسی هزینه Lack of proper cost audit system	0.149	0.119			
	نبود نظام مناسب پاسخگویی Lack of a proper response system	0.609	5.798			
	نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد برای فعالیت‌های بهبود بهره‌وری The need for large initial investments for productivity improvement activities	0.660	8.472			
	وجود مقاومت در برابر نظارت The presence of resistance to supervision	0.389	2.895			
موانع فردی Barriers-individual	آشفتگی ذهنی مدیران Managers' mental confusion	0.719	18.162	0.516	0.881	0.841
	پائین‌بودن مهارت‌های رهبری مدیران Low leadership skills of managers	0.685	5.888			
	تعهدات ناکافی مدیریت برای بهره‌وری Inadequate commitments of management for productivity	0.743	10.466			
	ریسک‌گریزی مدیران Risk aversion of managers	0.644	8.423			
	فردگرایی و مشارکت‌ناپذیری مدیران Individualism and lack of involvement of managers	0.900	47.170			
	کنار آمدن با موانع بهره‌وری Dealing with barriers to productivity	0.645	5.728			
	کنترل ناکافی مدیران بر زمان و کار Inadequate control of managers over time and work	0.660	7.781			

مأخذ: یافته‌های پژوهش

Source: Research findings

*** مقادیر داخل پرانتز پس از حذف گویه‌های کمتر از ۰/۵، مجددا برای میانگین واریانس، پایایی ترکیب، آلفای کرونباخ محاسبه شده است.

The values in parentheses have been recalculated for mean variance, composite reliability, and Cronbach's alpha after removing items less than 0.5

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

ارزیابی مدل ساختاری پژوهش با توجه به شدت ضرایب مسیر و واریانس تبیین‌شده (R^2) مربوط به متغیرهای وابسته آزمون می‌شود. (Falk and Miller, 1992) بیان می‌کنند که واریانس تبین‌شده برای کافی‌بودن، باید بزرگتر یا مساوی با ۰/۱ باشد و مقادیر کمتر بر سطح پیش‌بینی کمتر متغیر وابسته پنهان، دلالت دارند و اگر متغیری به حداقل مقدار موردنظر دست نیافت حاکی از آن است که این متغیر به سایر عواملی که این مطالعه آنها را شامل نمی‌شود، ملزم شده است. بررسی واریانس تبیین‌شده متغیر وابسته نشان داد مقدار R^2 موانع محیطی برابر با ۰/۸۰ و موانع فردی برابر با ۰/۷۲ می‌باشد که به این معنی است که مقدار حداقل موردنظر را کسب کرده است که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شد:

جدول ۵- واریانس تبیین‌شده مربوط به متغیر وابسته

Table 5 .The explained variance related to the dependent variable

سازه Component	R^2
موانع محیطی Environmental barriers	0.80
موانع سازمانی Organizational barriers	–
موانع فردی Individual barriers	0.72

مأخذ یافته‌های تحقیق
Source: Research findings

در جدول (۶) مسیرهای مربوط به فرضیه‌های پژوهش، با بررسی مقادیر ضرایب مسیر و مقادیر t-statistic برای تحلیل معنی‌داری مسیرهای پیش‌بینی‌شده مشخص شد. این مقدار برای فرضیه‌های اول تا سوم با ضرایب مسیر، پژوهش معین گردید و نشان‌دهنده معنی‌داری ضریب مسیر فرضیه اول و دوم است؛ به بیان دیگر، موانع محیطی بر موانع فردی مؤثر است و موانع سازمانی بر موانع محیطی تأثیر دارد. اما فرضیه سوم مبنی بر اینکه موانع سازمانی بر موانع فردی تأثیر دارد، تأیید نگردید.

جدول ۶- ضریب مسیر فرضیه‌ها

Table 6 .Path coefficient of hypotheses

مسیرها paths	ضرایب مسیرها Path coefficients	سنجش آماره‌ها (t-statistics)	فرضیه‌ها hypothesis
موانع محیطی- موانع فردی Environmental barriers - personal barriers	0.73	3.31	فرضیه ۱: تأیید شد Hypothesis 1: Confirmed
موانع سازمانی- موانع محیطی Organizational barriers - environmental barriers	0.89	64.79	فرضیه ۲: تأیید شد Hypothesis 2: Confirmed
موانع سازمانی- موانع فردی Organizational barriers - individual barriers	0.79	0.55	فرضیه ۳: تأیید نشد Hypothesis 3: Not confirmed

مأخذ یافته‌های تحقیق
Source: Research findings

در کشور ما اهمیت و توجه به مقوله بهره‌وری به‌دلایل مختلف از جمله حاکم‌نبودن فرهنگ و نگرش درست به بهره‌وری در جامعه، مورد غفلت واقع گردیده است و علی‌رغم برخی اقدامات انجام‌شده مانند تأسیس سازمان ملی بهره‌وری و برخی تأکیدات در برنامه توسعه در خصوص ارتقای بهره‌وری، هنوز تا رسیدن به وضعیت مطلوب فاصله زیادی باقیمانده است و باید قدم‌های اساسی و مؤثری در این زمینه برداشته شود. در صحنه پرشتاب رقابت جهانی و سیر پرشتاب فناوری اینک سیاست‌گذاران و مدیران افزایش بهره‌وری را گاه به‌عنوان ابزار و گاه به‌عنوان هدف مورد توجه قرار می‌دهند. رسالت اصلی علم مدیریت دستیابی به بهره‌وری بیشتر است و این امر همواره مورد توجه مدیران برای اداره و مهندسی مجدد سازمان‌ها بوده است. بهره‌وری از سطح جهانی، منطقه‌ای و ملی شروع شده و به سطوح سازمانی و فردی ادامه می‌یابد (Firouzi, 2020). از جمله محدودیت‌های موجود در کشور در زمینه دستیابی به بهره‌وری، عدم دسترسی به مقادیر متغیر بهره‌وری سازمان‌های مختلف در اسناد کتابخانه‌ای کشور می‌باشد. به‌منظور بررسی موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری در استان مازندران، از روش تحلیل سلسله مراتبی و جهت بررسی اثر هرکدام از معیارها و زیرمعیارهای مربوطه بر سایر موانع از معادلات ساختاری استفاده گردید. بررسی معیارهای موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که وزن به‌دست‌آمده برای معیارها موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی به‌ترتیب، ۰/۳۳۹، ۰/۳۲۸ و ۰/۳۳۳ و وزن نرمال‌شده به‌ترتیب، ۱/۰۰، ۰/۹۶۶ و ۰/۹۸۳ می‌باشد که بیشترین وزن مربوط به معیار موانع محیطی و کمترین وزن مربوط موانع سازمانی است که با نتایج مطالعه (Alye and Bafande Zende, 2013) منطبق می‌باشد. همین‌طور، نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی نشان داد که فرضیه یک مبنی بر اینکه موانع محیطی بر موانع فردی مؤثر است، معنی‌دار می‌باشد؛ فرضیه دوم موانع سازمانی بر موانع محیطی تأثیر دارد، معنی‌دار است؛ فرضیه سوم مبنی بر موانع سازمانی بر موانع فردی تأثیر دارد، معنی‌دار نمی‌باشد. در این راستا، پیشنهاد می‌شود براساس نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، الگویی جهت کاهش موانع و آسیب‌های اثرگذار بر بهره‌وری استان مازندران طراحی گردد. همین‌طور، مقادیر بهره‌وری سازمانی بر بهره‌وری کل تعیین گردد. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در این مطالعه، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی اثرات متقابل موانع بر هم نیز در نظر گرفته شود.

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

References

Akhavan, P., & Keramtinejad, M. (2016). Using the FMEA technique to analyze the factors affecting the productivity of an organization (Case study: An industrial organization). The First National Conference on Quantitative Models and Techniques in Management, Tehran. https://civilica.com/doc/596664

Ali Qalati, S., Li, W., Ahmed, N., Ali Mirani, M., & Khan, A. (2020). Examining the factors affecting SME performance: The mediating role of social media adoption. *Sustainability, 13*(1): 75.

Alye, S., & Bafande Zende, A. (2013). Investigating barriers to the promotion of productivity in public sector. *The Journal of Productivity Management, 7*(2(25)): 53-66.

Ansari, V., Tahmasebinejad, A., & Salami, H. (2019). Analysis of factor productivity in Iranian agricultural sector in an Input–Output Framework. *Agricultural Economics, 13*(1): 73-103. doi:10.22034/iaes.2019.98783.1650

Azar, A., & Rajabzadeh, A. (2002). Applied decision making. Negah Danesh Publications. Tehran.

Belghaisi, P. (1994). Organizational productivity and review methods. *Administrative transformation, 8*.

Danaee Fard, H., & Harati, H. (2014). Mechanisms of productivity enhancement in Iran's public sector. *Public Organizations Management, 2*(3): 7-24.

Durgut, I. A., Ayaz, I. S., & Kasapoglu, E. B. (2022). Prioritizing the digitalization barriers: An AHP application in the Turkish logistics industry. *Business and Economics Research Journal, 13*(4): 639-656.

Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). A primer for soft modeling. University of Akron Press.

Firouzi, M. (2020). Investigating the effect of organizational capacity on organizational productivity (Case study: Rahevard tamim pharmaceutical company). Science and Technology Higher Education Institute, Saveh.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1): 39-50.

Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems, 16*(1): 5.

Habibi, A., & Kolahi, B. (2022). Structural equation modeling and factor analysis. Academic Jihad, Tehran.

Halder, P., Karmarker, C. L., Kundu, B., & Daniel, T. (2018). Evaluation of factors affecting the productivity of RMG in Bangladesh: A fuzzy AHP approach. *International Journal of Research in Industrial Engineering, 7*(1): 51-60.

HasaniKia, E. (2017). Investigating the productivity of energy input in the agricultural sector. Tarbiat Modares, Tehran.

Iran, N. P .O. O. (2015). A Guide to Measuring and Analyzing Productivity in Small and Medium Enterprises. Vice President of Supervision, Research and Technology.

Kalantari, T., Talik, A., & Talik, R. (2016). Factors affecting the productivity of human resources. The Second National Conference of New Marine Technologies, Gorgan.

Kargar, G. R., & Farajpor, B. (2009). How to increase productivity in organization. *Journal of Police Organizational Development, 6*(23): 45-78. (In Persian).

Karimi Shahabi, A., Memarzadeh Tehran, G., Alvani, S. M., & Modiri, M. (2017). Identifying productivity barriers for public organizations in Iran. *Journal of Development & Evolution Mnagement, 8*: 1-10.

Kurttila, M., Pesonen, M., Kangas, J., & Kajanus, M. (2000). Utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis—a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest Policy and Economics, 1*(1): 41-52.

Mazandaran, D. O. E. A. A. F. O. (2018-2019). Economic Annual Report of Mazandaran. Retrieved from.

Moghadam Tabrizi, N., & Valizadeh Zenouz, P. (2006). Investigating productivity in Iran's economy. *Ravand, 49*: 15-42.

Najafi Seyahroodi, M., Alavi, S. M., & Ebrahimi, A. (2015). Investigating the effect of aesthetic aspect of packaging and its dimensions on purchase intention through packaging preference. *New Marketing Research Journal, 5*(2): 163-184.

Pourkiani, M., & Dehghani, Z. (2014). *Pourkiani, Massoud, and Dehghani, Zahra.* The first international conference on economics, management, accounting and social sciences, Shiraz, Iran.

Qodsipour, H. (2006). Discussions in multi-criteria decision making (analyzing hierarchy process). Publications of Amirkabir University of Technology, Tehran.

Qolizadeh, H., & Saleh, I. (2005). Examining the productivity of the total factors of production in the sectors of Iran's economy in the period 1357-81 (with emphasis on the agricultural sector and the role of capital). *Agricultural Sciences of Iran, 5*(36): 1131-1141.

Rahimi, G., & Amiri, S. (2016). Pathology of productivity challenges and obstacles in the public sector. The First National Conference on Management and Global Economy, Tehran.

Saaty, T. L. (1988). What is the analytic hierarchy process? pp 109-121, Springer Berlin Heidelberg.

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]

Saaty, T. L. (1996). Decision making with dependence and feedback: The analytic network process. 4922(2), Pittsburgh, RWS publications.

Saaty, T. L. (2005). Theory and applications of the analytic network process: Decision making with benefits ,opportunities, costs, and risks. RWS publications.

Saaty, T. L. (2006). Rank from comparisons and from ratings in the analytic hierarchy/network processes. *European Journal of Operational Research*, *168*(2): 557-570.

Safaeeasl, B. (2018). Measuring sector productivity in Iran's economy. *Afagh Humanities*, *19*: 15-30.

Salami, H. (1997). Concepts and measurement of productivity in agriculture. *Agricultural Economics and Development*, *18*: 7-31.

Sohrabi, S., & Namazi, S. (2020). Barriers to productivity in governmental organizations (Case study: Isfahan samat organization). *Journal of Public Administration*, *12*(3): 528-549. doi:10.22059/jipa.2020.305647.2773

Taher, B. (2015). Investigating the factors affecting the productivity of human resources. *Work and Society Magazine*, *190*: 58-71.

Taheri, S. (2008). Productivity and Its Analysis in Organizations, Inclusive Management. Hastan. Tehran.

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, *48*(1): 159-205.

Tourani, H., & Aghaei, V. (2019). The role of strategic planning dimensions on organizational productivity. *Quarterly Journal of Managing Education In Organizations*, *8*(1): 61-87. Retrieved from http://journalieaa.ir/article-1-118-fa.html

Yadav, G., & Desai, T. N. (2017). A fuzzy AHP approach to prioritize the barriers of integrated lean six sigma. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(8): 1167-1185.

Yazdanbakhsh, S. (2011). Identifying factors affecting the production capacity of food and beverage industries and providing appropriate strategies to improve the condition of these industries. Ferdowsi University, Mashhad.

Ziaaldini, M., & KhajehMahmoudi, S. (2015). Effective factors in the productivity of human resources. The First International Conference on Management, Economics, Accounting and Educational Sciences. https://civilica.com/doc/444578

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1402.10.20.4.5]
[DOI: 10.61186/jea.10.20.68]