Sari Agriculture Sciences and Natural Resources University

Journal of Economics and Food Security,Vol. 1, No 1, 2026 ……...p: 12-22

OPEN ACCESS

**Research Paper**

# Identification and Prioritization of Factors Affecting Citrus Exports using MCDM Methods (Case study: Mazandaran Province)

**Seyedeh Narges Mousavian[1] and Sareh Hosseini[2]**

1- M.Sc. in Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences Engineering, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran, (Corresponding author: S.nargesmosavian@gmail.com)
2- Assistant Professor, Department of Forest Science and Engineering, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Guilan, Iran

Received: 05 July, 2025 Revised: 25 September, 2025 Accepted: 20 October, 2025

## Extended Abstract

**Background:** In the current global economy, the volume of international trade has expanded to the point where certain countries now hold a significantly larger share of world trade than their corresponding share in global production. As the volume of global trade increases every year, it is necessary for each country to make continuous and intensified efforts in line with this growth. Therefore, the rapid expansion of global agricultural trade in recent decades has further highlighted the importance of analyzing and strengthening the export of horticultural products. Among these, the export of agricultural products, particularly citrus fruits, holds an important role and a special place in the country's economy. More than 45% of the total citrus orchard area in Iran is located in Mazandaran Province, which ranks second in the country in terms of citrus yield per hectare. Mazandaran's share of global citrus production is around 1.65%. Despite the province's extensive potential in citrus production, the export performance of this product is influenced by a range of economic, technical, structural, and institutional factors. A precise and scientific understanding of these factors is essential for policymaking and planning. Therefore, identifying and prioritizing the factors affecting citrus exports can enhance competitiveness in international markets, improve the efficiency of the citrus value chain, and strengthen the economic conditions of producers and exporters.

**Method:** In this study, the influential and significant factors affecting citrus exports from Mazandaran Province, Iran, were identified and analyzed from five perspectives: marketing, transportation, administrative and customs regulations, warehousing, and packaging, using the opinions of experts and specialists in the field of citrus exports. The entropy technique was employed to calculate the weight of each factor, and the TOPSIS method was used for prioritization. Through the completion of 30 questionnaires, a total of 34 factors (indicators) affecting citrus exports were identified across the five dimensions. The marketing dimension included 11 factors, such as the presence of intermediaries in citrus marketing, the lack of familiarity with citrus marketing principles, high transportation and storage costs, quality of exported citrus, the absence of an internationally recognized brand, inconsistency in export activities, the establishment of trade offices in target countries, the organization of domestic and international exhibitions for promotion, failure to identify consumer preferences in target markets, and long customs clearance times. The transportation dimension comprised four factors, including transportation infrastructure, quality of transport vehicles, long transit times from production to export, and transportation costs. The administrative and customs regulations dimension included eight factors, such as credit and export facilities, insufficient and unstable support policies, high customs tariffs, political and trade relations with destination countries, complex and variable export laws, multiplicity of decision-making centers in exports, insufficient familiarity with international trade regulations, and instability of national export policies. The warehousing dimension consisted of six factors, including insufficient warehouse capacity, quality and sanitary standards of citrus warehouses, availability of suitable storage facilities, inadequate cold storage and preservation environments, development and equipping of export terminals, and inappropriate warehouse locations. Finally, the packaging dimension included five factors, such as mechanized packaging and sorting systems, labeling, packaging size, attractiveness, and packaging strength. These factors collectively provided a comprehensive framework for evaluating and prioritizing the elements that influence citrus export performance in the province.

Copyright © 2026. Mousavian and Hosseini. Published by Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 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.

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

**Results:** The results of weighting the factors using the entropy technique indicated that the marketing criteria of citrus had the highest weight (0.3234), followed by administrative and customs regulations (0.2355), warehousing (0.1761), packaging (0.1470), and transportation (0.1180). Within each dimension, the factor with the highest weight included organizing domestic and international exhibitions for promoting citrus in the marketing dimension (0.68275), multiplicity of decision-making centers in citrus exports in the administrative and customs regulations dimension (0.67841), inappropriate warehouse locations in the warehousing dimension (0.66667), packaging strength in the packaging dimension (0.60369), and the quality of transportation vehicles in the transportation dimension (0.59622). The prioritization of factors using the TOPSIS method further revealed that marketing, administrative and customs regulations, warehousing, packaging, and transportation are sequentially the most important dimensions affecting citrus exports. Within these dimensions, the most influential individual factors in order of priority were organizing domestic and international exhibitions for citrus promotion, multiplicity of decision-making centers in citrus exports, inappropriate warehouse locations, development and equipping of export terminals, and political and trade relations with destination countries. These findings provide a clear understanding of the key factors that significantly influence the performance of citrus exports and offer practical guidance for policymakers and exporters to enhance competitiveness and improve the efficiency of the citrus value chain.

**Conclusion:** The findings indicate that enhancing marketing knowledge, facilitating regulations, improving storage and transportation infrastructure, and standardizing packaging processes can directly increase the competitiveness of citrus exports. In addition, complementary and decisive actions, such as organizing specialized exhibitions, streamlining decision-making structures, improving warehouse and export terminal locations and equipment, and strengthening political and trade relations with destination countries, play a critical role in developing citrus exports. Collectively, these results underscore the necessity of formulating and implementing coordinated, long-term, export-oriented policies that can create conditions for sustainable growth in citrus exports and increase their share in global markets.

**Keywords:** Citrus, Entropy, Export, TOPSIS, Mazandaran

**How to Cite This Article:** Mousavian, S. N., & Hosseini, S. (2026). Identification and Prioritization of Factors Affecting Citrus Exports using MCDM Methods (Case Study: Mazandaran Province). *J Economics Food Sec,* 1(1), 12-22. DOI: 10.66224/efs.2025.50

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

OPEN ACCESS

مقاله پژوهشی

# شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر صادرات مرکبات با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (مطالعه موردی: استان مازندران)

سیده نرگس موسویان[۱] و ساره حسینی[۲]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران، (نویسنده مسوول: S.nargesmosavian@gmail.com)

۲- استادیار، گروه علوم و مهندسی جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا، گیلان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۴ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۸

صفحه: ۱۲ تا ۲۲

## چکیده مبسوط

**مقدمه و هدف:** در شرایط امروزی، گستره تجارت جهانی به حدی است که سهم برخی از کشورها در تجارت جهانی نسبت به سهم آن‌ها در تولید جهانی رشد قابل توجهی یافته است. از آنجا که حجم تجارت جهانی هر ساله افزایش می‌یابد، لازم است تا در هر کشور همگام با رشد تجارت جهانی، تلاش‌های مضاعف و مستمر صورت پذیرد. لذا در دهه‌های اخیر، رشد فزاینده تجارت جهانی محصولات کشاورزی، اهمیت تحلیل و تقویت صادرات محصولات باغی را بیش از پیش آشکار ساخته است. در این میان، صادرات محصولات کشاورزی به ویژه صادرات مرکبات نقش مهم و جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد کشور دارد. بیش از ۴۵ درصد سطح زیر کشت باغ‌های مرکبات کشور در استان مازندران است که این استان رتبه دوم عملکرد در واحد سطح مرکبات کشور را به خود اختصاص داده است. سهم استان مازندران از تولید جهانی مرکبات نیز حدود ۱/۶۵ درصد است. با وجود ظرفیت‌های گسترده تولید مرکبات در استان مازندران، عملکرد صادراتی این محصول تحت‌تأثیر مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فنی، ساختاری و نهادی قرار دارد که شناخت دقیق و علمی آن‌ها برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ضروری است. از این‌رو، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات می‌تواند ضمن افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای بین‌المللی، به ارتقای کارایی زنجیره ارزش این محصول و بهبود وضعیت اقتصادی تولیدکنندگان و صادرکنندگان کمک کند.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر و حائز اهمیت در صادرات مرکبات از پنج دیدگاه بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی با استفاده از نظرات خبرگان و متخصصان مرتبط با حوزه صادرات مرکبات در استان مازندران صورت پذیرفت. جهت محاسبه وزن عوامل از تکنیک آنتروپی و برای اولویت‌بندی آن‌ها از روش تاپسیس استفاده گردید. این پژوهش با استفاده از تکمیل ۳۰ پرسشنامه، ۳۴ عامل (شاخص) موثر بر صادرات مرکبات را از جنبه‌های بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی شناسایی نموده است که شامل ۱۱ عامل از جنبه بازاریابی (وجود واسطه در بازاررسانی مرکبات، عدم آشنایی با اصول بازاریابی مرکبات، هزینه بالای حمل و نگهداری مرکبات، کیفیت مرکبات ارسالی برای صادرات، نداشتن برند معتبر بین‌المللی، عدم استمرار در صادرات، راه‌اندازی دفاتر بازرگانی در کشورهای هدف، برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات، عدم شناسایی خواسته‌های مصرف‌کنندگان بازار هدف، زمان طولانی برای ترخیص کالا)؛ چهار عامل از جنبه حمل و نقل (زیر ساخت‌های حمل و نقل، کیفیت وسایل حمل و نقل، طولانی بودن زمان حمل و نقل از تولید تا صادرات مرکبات، هزینه حمل و نقل مرکبات)؛ هشت عامل از جنبه مقررات اداری و گمرکی (تسهیلات اعتباری و صادراتی، کم‌بودن و ناپایدار بودن سیاست‌های حمایتی، بالابودن تعرفه گمرکی، روابط سیاسی و بازرگانی با کشور مقصد، قوانین پیچیده و متغیر صادرات مرکبات، تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات مرکبات، عدم آشنایی کافی با قوانین تجارت بین‌المللی، ناپایداری سیاست‌های صادراتی کشور)، شش عامل از جنبه انبارداری (کمبود ظرفیت انبارها، استانداردهای کیفی و بهداشتی انبارهای مرکبات، ایجاد امکانات ذخیره‌سازی و نگهداری مناسب مرکبات، سردخانه و محیط‌های نامناسب جهت نگهداری مرکبات، ایجاد و توسعه و تجهیز پایانه صادراتی، مکان نامناسب انبارها) و پنج عامل از جنبه بسته‌بندی (سامانه بسته‌بندی مکانیزه و سورتینگ، برچسب‌گذاری مرکبات، اندازه بسته‌بندی، جذابیت بسته‌بندی، و استحکام بسته‌بندی) جهت ارزیابی عوامل موثر بر صادرات مرکبات بودند.

**یافته‌ها:** نتایج وزن‌دهی عوامل با استفاده از تکنیک آنتروپی نشان دادند که معیارهای بازاریابی مرکبات با وزن (۰/۳۲۳۴)، مقررات اداری و گمرکی با وزن (۰/۲۳۵۵)، انبارداری با وزن (۰/۱۷۶۱)، بسته‌بندی با وزن (۰/۱۴۷۰) و حمل و نقل با وزن (۰/۱۱۸۰) و همچنین از جنبه بازاریابی مرکبات عامل برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات با وزن (۰/۶۸۲۷۵)، از جنبه مقررات اداری و گمرکی عامل تعدد مراکز تصمیم گیری در امر صادرات مرکبات با وزن (۰/۶۷۸۴۱)، از جنبه انبارداری عامل مکان نامناسب انبارها با وزن (۰/۶۶۶۶۷)، از جنبه بسته‌بندی عامل استحکام بسته‌بندی با وزن (۰/۶۰۳۶۹) و از جنبه حمل و نقل عامل کیفیت وسایل حمل و نقل با وزن (۰/۵۹۶۲۲) به‌ترتیب بیشترین وزن را در بین سایر عوامل به‌خود اختصاص دادند. نتایج اولویت‌بندی عوامل با تکنیک تاپسیس نیز نشان دادند که بازاریابی مرکبات، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری، بسته‌بندی و حمل و نقل به‌ترتیب دارای اهمیت و اولویت بالایی در صادرات مرکبات بودند. به علاوه، عواملی از قبیل برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات، تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات مرکبات، مکان نامناسب انبارها، ایجاد و توسعه و تجهیز پایانه صادراتی و روابط سیاسی و بازرگانی با کشور مقصد به ترتیب با کسب اولویت اول تا پنجم جز مهمترین عوامل تاثیرگذار بر صادرات مرکبات هستند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان می‌دهند که ارتقای دانش بازاریابی، تسهیل مقررات، بهبود زیرساخت‌های نگهداری و حمل‌ونقل و استانداردسازی فرآیند بسته‌بندی می‌تواند به‌طور مستقیم رقابت‌پذیری صادرات مرکبات را افزایش دهد. همچنین، اقداماتی نظیر برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی، سامان‌دهی ساختارهای تصمیم‌گیری، بهبود مکان‌یابی و تجهیز انبارها و پایانه‌های صادراتی، و تقویت روابط سیاسی و تجاری با کشورهای مقصد نقش مکمل و تعیین‌کننده‌ای در توسعه صادرات مرکبات دارند. مجموع این یافته‌ها ضرورت تدوین و اجرای سیاست‌هایی هماهنگ، بلندمدت و مبتنی بر رویکرد صادرات‌محور را برجسته می‌سازد؛ سیاست‌هایی که بتوانند زمینه رشد پایدار صادرات مرکبات و افزایش سهم آن در بازارهای جهانی را فراهم آورند.

**واژه‌های کلیدی:** مرکبات، صادرات، تاپسیس، آنتروپی، مازندران

## مقدمه

در شرایط امروزی، گستره تجارت جهانی به حدی است که سهم برخی از کشورها در تجارت جهانی نسبت به سهم آن‌ها در تولید جهانی رشد قابل توجهی یافته است. از آنجا که حجم تجارت جهانی هر ساله افزایش می‌یابد، لازم است تا در هر کشور همگام با رشد تجارت جهانی، تلاش‌های مضاعف و

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

مستمر صورت پذیرند (Ami Sama, 2022). لذا در دهه‌های اخیر، رشد فزاینده تجارت جهانی محصولات کشاورزی، اهمیت تحلیل و تقویت صادرات محصولات باغی را بیش از پیش آشکار ساخته است. در این میان، صادرات محصولات کشاورزی به‌ویژه مرکبات نقش مهم و جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد کشورها دارد. مرکبات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین گروه‌های محصولات صادراتی، نقش قابل توجهی در ارزآوری، اشتغال‌زایی و توسعه مناطق تولیدکننده دارند. با وجود ظرفیت‌های گسترده تولید مرکبات در بسیاری از کشورها، عملکرد صادراتی این محصول تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فنی، ساختاری و نهادی قرار دارد که شناخت دقیق و علمی آن‌ها برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ضروری است. از این‌رو، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات می‌توانند ضمن افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای بین‌المللی، به ارتقای کارایی زنجیره ارزش این محصول و بهبود وضعیت اقتصادی تولیدکنندگان و صادرکنندگان کمک کنند.

کشور ایران به دلیل شرایط خاص اقلیمی و جغرافیایی جزو محدود کشورهای دنیا است که قابلیت بالایی در تولید محصولات کشاورزی دارد و از نظر تنوع در بخش باغداری و محصولات باغی چهارمین کشور دنیا پس از کشورهای چین، ترکیه و آمریکا می‌باشد. از این‌رو، می‌توان به عنوان بخشی از راهبردهای توسعه صادرات کشور به بخش کشاورزی و باغداری معطوف شد و با تولید انواع محصولات کشاورزی و باغی مانند مرکبات، علاوه بر تامین نیازهای داخل، به صدور این محصولات و درآمدی ارزی حاصل از آن چشم داشت (Ami Sama, 2022).

منشأ مرکبات در اصل نواحی حاره و معتدله است و این گیاه توسط مردم چین از مدت‌ها قبل شناخته و کشت شده است. چین مبدا اولیه پرتقال و شمال هندوستان مبدأ اصلی انواع نارنگی و لیمو شمرده می‌شود. پیدایش بذر برخی از مرکبات نظیر نارنج و بالنگ در بین‌النهرین و زمان کاشت آنها به هزاره چهارم قبل از میلاد منتسب می‌شود (Malek Ara, 1994). مرکبات از خانواده *Puta ceose* هستند که بیش از هزار گونه آن‌ها تاکنون شناخته شده‌اند. در قرن ۱۸ با بروز بیماری پوسیدگی طوقه در ایتالیا، پیوند مرکبات به روی نارنج و سایر پایه‌های مقاوم به بیماری قارچی کموز مرسوم گردید که به‌تدریج با بروز این بیماری در سایر کشورهای مرکبات‌خیز دنیا این شیوه رواج یافت، از جمله در ایران که در سال ۱۲۹۸ با از بین رفتن اولین گروه درختان پرتقال، عمل پیوند مرکبات نیز آغاز شد. در سال ۱۳۰۹ ارقام اصلاح شده و تجاری مرکبات وارد کشور شد (Anuri, 2007).

چرخه اقتصادی یک فعالیت اقتصادی با فروش محصولات آن تکمیل می‌شود و بررسی بازار فعالیت‌ها به تداوم آنها در آینده کمک خواهد کرد. امروزه، تولید محصولات باغی در مناطق مستعد، یکی از منابع مهم تولید ثروت، مبادلات تجاری و اشتغال به کار ساکنان آن مناطق به‌شمار می‌رود. مرکبات با دارا بودن سهمی بالغ بر ۳۱ درصد از کل تولید محصولات باغی کشور، دارای بیشترین حجم تولید هستند (Agricultural statistics, 2005).

بیش از ۴۵ درصد از سطح زیر کشت باغ‌های مرکبات کشور در استان مازندران است که رتبه دوم عملکرد در واحد سطح مرکبات کشور را به خود اختصاص داده است. سهم استان مازندران از تولید جهانی مرکبات نیز حدود ۱/۶۵ درصد است (Agricultural statistics of horticultural products, 2019). ارقام معروف مرکبات پرتقال (تامسون، سانگین، بیروتی و سانگین ناول)، نارنگی (انشو، کلمانتین، پیچ، و یونسی)، لیمو شیرین و گریپ فروت در سطح استان مورد توجه بسیاری از مصرف‌کنندگان هستند (Zahi, 2015).

مرکبات به‌دلیل شرایط مساعد آب و هوایی و خاک مناسب در اغلب نقاط کشور به‌ویژه شمال و جنوب کشور قابل کشت و پرورش هستند. در واقع، می‌توان با افزایش سطح زیر کشت و در نتیجه تولید، به افزایش صادرات آن‌ها امیدوار بود. پس، با توجه به ظرفیت موجود صادرات این محصولات می‌توان مقدار قابل توجهی ارز وارد سیستم اقتصادی کشور کرد، لذا بررسی و تخصص پیرامون این موضوع می‌تواند راهگشا باشد.

در راه صادرات محصولات کشاورزی از جمله مرکبات که ظرفیت بالایی برای تولید و صادرات در کشور وجود دارد، موانع بسیاری پیش رو قرار دارند (Zahi, 2015) زیرا صادرات فعالیتی بسیار پیچیده و دارای ظرافت‌های خاصی خویش است. توسعه صادرات امری آسان نیست و علاوه بر جلب رضایت مصرف‌کننده خارجی نسبت به کیفیت قیمت، شرایط عرضه، بازار رسانی و خدمات پس از فروش کالا لازم است. لذا بدون مطالعه مشکلات و تنگناها، بررسی مستمر پیرامون عوامل موثر در افزایش صادرات مرکبات ممکن نیست (Ami Sama *et al.,* 2013). از این رو، به‌دلیل اهمیت اقتصادی مرکبات و همچنین تولید بسیار بالای انواع مرکبات در استان مازندران و اشتغال به کار تعداد بسیار زیادی از نیروی کار، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات ضروری به‌نظر می‌رسد. بر همین اساس، بررسی دقیق عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات در ابعاد مختلف بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی اثراتی را به‌همراه داشته است. این پژوهش سعی دارد تا این عوامل شناسایی، با تکنیک اِنتروپی[1] وزن‌دهی و با مدل تاپسیس[2] اولویت‌بندی شوند. برخی از مطالعات انجام شده در این زمینه در زیر اشاره می‌شوند.

پورتو (Porto, 2005) در تحقیقی که در کشور مولداوی انجام داد، موانع صادرات را به دو بخش موانع رسمی و غیررسمی تقسیم کرد؛ موانع رسمی شامل تعرفه‌های گمرکی و محدودیت‌های حجمی صادرات و مالیات بر صادرات؛ و موانع غیررسمی شامل: هزینه حمل و نقل، تشریفات گمرکی، تشریفات اداری و قوانین هستند. تسفوم و لوتز (Tesfom & Lutz, 2006) موانع و مشکلات صادرات را به‌صورت موانع صادراتی داخلی و خارجی تقسیم‌بندی نمودند که موانع

[1] Entropy
[2] Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]
[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

صادراتی داخلی را کاملاً مرتبط با شرکت دانستند و در موانع صادراتی خارجی، ترجیحات متفاوت مصرف‌کنندگان خارجی، پروتکل‌ها و فعالیت‌های تجاری غیر مشابه، تحمیل موانع تعرفه‌ای و کنترل‌های بین‌المللی را بیان نمودند.

حسینی و رفیعی (Hosseini & Rafiei, 2007) رفتار بازار مرکبات در شهرستان ساری را مورد بررسی قرار دادند. با توجه به نتایج، توجه به تولید مرکبات، کاهش هزینه‌های تمام شده تولید و همچنین هزینه‌های بازاریابی و ضایعات مرکبات، چنانچه با کاهش موانع صادراتی همراه شود، سبب تقویت مزیت صادراتی استان خواهد شد. همچنین اردستانی و همکاران (Ardestani *et al.,* 2010) بازاریابی داخلی پرتقال در شمال ایران را بررسی نمودند. نتایج پژوهش حاکی از بالا بودن سهم واسطه‌ها در خرید محصول، پایین بودن سهم تولیدکننده از قیمت نهایی، بالا بودن ضریب هزینه بازاریابی، بالا بودن سهم و رشد حاشیه عمده فروشی، بالابودن سود خالص عملیات بازاریابی عمده فروش، بالا بودن سهم هزینه‌های بازاریابی تولیدکننده از قیمت دریافتی و نقش بارز عمده فروشان در میزان ناکارایی بازار این محصول بودند.

مهرگان و دهقان (Mehrgan & Dehghan, 2009) در پژوهشی موانع صادرات را به سه دسته موانع داخلی محلی صادرات، موانع بیرونی محلی صادرات و موانع بیرونی خارجی صادرات تقسیم نمودند. سلطانی‌فر و همکاران (Soltani Far *et al.,* 2012) موانع صادراتی در حوزه کشاورزی و ارایه راهکارهای توسعه صادرات محصولات کشاورزی را تعیین نمودند. در این تحقیق، موانع متعدد در صادرات محصولات کشاورزی (باغی) مورد سنجش قرار گرفتند. برای سنجش هرکدام از آن‌ها، دو عامل عدم تثبیت نرخ ارز، کیفیت نامطلوب محصولات، مشکلات حمل و نقل، قوانین و ساختار اداری، تکنولوژی تولید و مسائل فرهنگی استفاده شدند. قوانین و ساختار اداری در رتبه نخست اولویت قرار داشتند. کیفیت نامطلوب در رتبه دوم و مسائل فرهنگی و مشکلات حمل ونقل در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

فتاحی و همکاران (Fatahi *et al.,* 2014) مطالعه‌ای را با هدف شناسایی، تبیین و رتبه‌بندی موانع موجود در توسعه صادرات مرکبات و ارائه استراتژی‌هایی در جهت مقابله با آنها، انجام دادند. طبق نتایج به‌دست آمده، هشت عامل قوانین و مقررات صادرات، سیستم بانکی کشور، اخذ مجوزهای بهداشتی، فقدان آموزش‌های تخصصی در زمینه صادرات، سطح فرهنگی جامعه نسبت به صادرات و فقدان برنامه‌های بازاریابی صادراتی مناسب از موانع توسعه صادرات مرکبات به‌شمار می‌آیند. در این میان، قوانین و مقررات صادرات جزء مهمترین عامل شناسایی شد.

ترابی سیاه چناری و فتاحی (Torabi Siah Chenari & Fatahi., 2021) با مرور صادرات محصولات مرکبات استان مازندران، عوامل مؤثر بر افزایش صادرات مرکبات استان مازندران را ضرورت اصلاح ساختار تولید و حمایت از کشاورزان، راه اندازی دفاتر بازرگانی در کشورهای مختلف، انجام تحقیقات بازاریابی خارجی، برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی این بخش از اقتصاد ایران، استفاده از آمارها و داده‌های مورد نیاز در مورد حجم تجارت جهانی، توسعه مراکز تحقیقاتی در کشورهای هدف برای آگاهی از شرایط موجود در بازارهای جهانی جهت افزایش سهم ایران در تجارت خارجی در این گونه بازارها عنوان نمودند.

بررسی وضعیت تولید کشورهای عمده صادرکننده مرکبات حاکی از آن است که کشورهای برزیل، چین، هند، مکزیک، آمریکا، اسپانیا، ایران، مصر، ترکیه و نیجریه به‌ترتیب مقام‌های اول تا دهم را به خود اختصاص داده‌اند (Hosseini & Rafiei, 2007).

بر اساس آخرین آمار سازمان خواروبار جهانی (فائو) برزیل با تولید ۱۶/۷ میلیون تن پرتقال در جایگاه اول قرار دارد و هند و چین دوم و سوم هستند. فائو تولید پرتقال ایران را ۲/۲ میلیون تن در سال اعلام و ایران را نهمین تولیدکننده بزرگ این محصول معرفی کرده است (FAO, 2022). در این میان، در شمال کشور، استان مازندران از مناطق پیشرو در تولید مرکبات است که از مناطق مستعد تولید محصولات کشاورزی در کشور محسوب می‌شود و می‌تواند با استفاده مناسب از این پتانسیل، نقش مهمی را در جهت توسعه صادرات غیرنفتی در کشور ایفا کند. محصولات اساسی کشاورزی شامل مرکبات، گل و گیاهان زینتی و کیوی هستند. علی‌رغم این که این استان دارای مزیت نسبی در تولید این محصولات در کشور است، متاسفانه در مرحله ورود به بازارهای خارجی، به دلیل وجود محدودیت‌ها و موانع داخلی و خارجی این فرصت را از دست داده است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که حاشیه‌ها در این بازار نسبت به قیمت تولیدکننده رقم بالایی هستند، حاشیه خرده‌فروشی بیشتر از حاشیه عمده‌فروشی است و سهم تولیدکننده از قیمت نهایی پایین است (Hosseini & Rafiei, 2007). لذا، شناسایی بازار هدف گامی مؤثر در جهت تحقق جهش صادراتی است (Majaverian *et al*., 2014). همچنین، با توجه به ظرفیت بالای استان مازندران در تولید مرکبات و جایگاه ایران در تولید جهانی، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات استان امری ضروری برای بهبود عملکرد صادرات مرکبات استان مازندران و بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت‌های موجود است.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه، به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش، مجموعه مناسبی از عوامل موثر بر صادرات مرکبات با استفاده از پژوهش‌های کتابخانه‌ای و بهره‌مندی از نظرات کارشناسان و خبرگان در قالب پرسشنامه محقق‌ساخته تهیه گردید. سپس، به‌منظور تعیین درجه اهمیت عوامل از پنج جنبه (معیار) بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی و امتیازدهی آنها، پرسشنامه‌ها بین گروه خبره متشکل از ۳۰ نفر از متخصصان و کارشناسان مرتبط با حوزه صادرات و اعضای هیأت علمی متخصص در این زمینه توزیع گردید. از آنها خواسته شد با توجه به تخصص و تجارب خود به هرکدام از عوامل موثر بر صادرات مرکبات با تعیین یکی از پنج درجه اهمیت (مقیاس لیکرت) امتیاز دهند (جدول ۱) و در صورت وجود عامل جدید به لیست اضافه نمایند (Chen *et*

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]
[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

*al*., 2003). در این مطالعه، روایی پرسشنامه با توجه به نظر متخصصان و کارشناسان تعیین و به‌منظور بررسی پایداری درونی سوال‌های پرسشنامه، از تکنیک سنجش پایایی ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که با توجه به مقدار این ضریب (α=۰/۹)، پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت (Momeni *et al*. 2006).

جدول ۱- تعیین درجه اهمیت عوامل بر اساس مقیاس لیکرت
Table 1. Determining the degree of importance of factors based on the Likert scale

| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| اهمیت بسیار زیاد<br>Very high importance | اهمیت زیاد<br>High importance | بااهمیت<br>Importance | کم‌اهمیت<br>Low importance | بی‌اهمیت<br>Unimportant |

## تعیین وزن و اولویت‌بندی عوامل

برای دستیابی به یک هدف، لازم است که تصمیم‌گیرنده، چندین معیار را توأم مورد ارزیابی قرار دهد و گزینه‌های تصمیم را بر طبق معیارها بسنجد. چنین فرآیندی تصمیم‌گیری چندمعیاره نامیده می‌شود، که به دو دسته‌ی چندهدفه و چندشاخصه تقسیم می‌شوند (Malek Ara, 1994). در این پژوهش با توجه به عوامل موثر بر صادرات مرکبات، روش انتروپی به‌منظور تعیین وزن عوامل و تکنیک تاپسیس برای اولویت‌بندی آن‌ها از پنج جنبه بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی استفاده گردید.

### الف: تکنیک انتروپی

این تکنیک یک مفهوم عمده در علوم فیزیکی، علوم اجتماعی و تئوری اطلاعات است و میزان عدم اطمینان موجود از محتوای مورد انتظار از یک پیام را نشان می‌دهد. در این مطالعه، جهت تعیین وزن عوامل موثر بر صادرات مرکبات از پنج جنبه بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی به کمک روش انتروپی استفاده شد. ابتدا، ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس نرمال‌شده تبدیل شد و میزان $E_j$ (عدم اطمینان) و $d_j$ (درجه انحراف) برای هر یک از عوامل محاسبه گردید. در نهایت، وزن ($W_j$) هریک از عوامل مؤثر تعیین شد (Musavi & Kazemi, 2014). تکنیک انتروپی به‌صورت روابط زیر بیان می‌شود:

در یک ماتریس تصمیم‌گیری با m گزینه و n عامل، برای تعین وزن عوامل به روش انتروپی شانون، ابتدا به‌ازای هر عضو ماتریس تصمیم‌گیری که با $r_{ij}$ مشخص می‌شود، $P_{ij}$ با رابطه (۱) محاسبه می‌شود (Amirnejad *et al*., 2025):

$$P_j = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} a_{ij}};\ \forall_{i,j} \quad (۱$$

انتروپی $E_j$ به‌صورت رابطه (۲) محاسبه می‌شود:

$$E_j = -k\ \sum_{i=1}^{m}[p_{ij} \ln p_{ij}];\ \forall_j \quad (۲$$

K به‌عنوان مقدار ثابت به‌صورت رابطه (۳) محاسبه می‌گردد:

$$k = \frac{1}{\ln (m)} \quad (۳$$

که مقدار $E_j$ را بین صفر و یک نگه می‌دارد. در ادامه، مقدار $d_j$ (درجه انحراف) با استفاده از رابطه ۴ محاسبه می‌شود که بیان می‌کند عوامل مؤثر چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهند.

$$d_j = 1 - E_j;\ \forall_j \quad (۴$$

سپس، مقدار وزن $w_j$ با استفاده از رابطه ۵ محاسبه می‌گردد که در آن بهترین وزن انتخاب می‌شود:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^{n} d_j};\ \forall_j \quad (۵$$

### ب: روش تاپسیس

یکی از این روش‌های اولویت‌بندی دارای قدرت بالا در تفکیک گزینه‌ها تکنیک اولویت‌بندی ترجیحات براساس شباهت‌شان به راه‌حل ایده‌آل است که به اختصار با نام تاپسیس شناخته می‌شود و از روش‌های ارزیابی چند شاخصه است که در سال ۱۹۸۱ به وسیله هوانگ و یون ارایه گردید. در این روش، تحلیل چندمعیاره گسسته m گزینه، به‌وسیله n شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و گزینه‌ها بر اساس شباهت به راه‌حل ایده‌آل رتبه‌بندی می‌شوند (Kabir Hendi *et al.,* 2015). اساس این تکنیک بر این مفهوم استوار است که گزینه انتخابی باید کم‌ترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل منفی داشته باشد. مراحل این روش به‌ترتیب زیر هستند (Jalili-Asl *et al*., 2022):

- تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس m گزینه و n عامل (رابطه ۶):

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (۶$$

- استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد (رابطه ۷):

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} a_{kg}^2}} \quad (۷$$

- تعیین وزن هر یک از عوامل ($w_i$) بر اساس رابطه ۸:

$$\sum_{i=1}^{n} w_i = 1 \quad (۸$$

در این راستا، عوامل دارای اهمیت بیشتر از وزن بالاتری برخوردارند. در واقع، ماتریس (v) حاصل‌ضرب مقادیر استاندارد هر عامل در اوزان مربوط به خود است.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \cdots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \cdots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \cdots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

- تعیین معیار فاصله‌ای برای آلترناتیو ($S_i$) ایده‌آل و آلترناتیو حداقل ($S_i^-$) بر اساس رابطه ۹:

(۹

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_i^-)^2}$$

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

تعیین ضریبی که برابر است با فاصله‌ی آلترناتیو حداقل، تقسیم بر مجموع فاصله‌ی آلترناتیو حداقل ($S_i^-$) و فاصله‌ی آلترناتیو ایده‌آل $S_i^*$ که آن را با $C_i^*$ نشان داده و از رابطه‌ی ۱۰ محاسبه می‌شود.

$$C_i = \frac{s_i^-}{s_i^- + s_i^+} \quad (۱۰$$

– رتبه‌بندی آلترناتیوها بر اساس میزان $C_i^*$

## نتایج و بحث

نتایج به‌دست‌آمده از اجرای تکنیک انتروپی برای تکمیل ماتریس و میزان نرمال‌شده ماتریس، میزان ($w_j$: وزن عوامل) و ($d_j$: درجه انحراف)، ($E_j$: عدم اطمینان) به‌ترتیب در جداول ۲، ۳، ۴ و ۵ ارایه شده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌های این پژوهش با استفاده از تکمیل ۳۰ پرسشنامه، ۳۴ شاخص را از جنبه‌های بازاریابی، حمل و نقل، مقررات اداری و گمرکی، انبارداری و بسته‌بندی برای عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات شناسایی نموده است که شامل ۱۱ شاخص بازاریابی، ۴ شاخص حمل و نقل، ۸ شاخص مقررات اداری و گمرکی، ۶ شاخص انبارداری و ۵ شاخص بسته‌بندی جهت ارزیابی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات بوده است.

نتایج وزن‌دهی عوامل مؤثر با استفاده از تکنیک انتروپی نشان داد که از جنبه بازاریابی مرکبات، وجود واسطه در بازاریابی مرکبات با وزن (۰/۰۲۹۴۷۴)، از جنبه حمل و نقل، زیرساخت‌های حمل و نقل اعم از تعداد ناوگان حمل و نقل و جاده‌های کشور با وزن (۰/۲۹۴۶۴)، از جنبه مقررات اداری و گمرکی، تسهیلات اعتباری و صادراتی با وزن (۰/۲۹۵۷۲)، از جنبه انبارداری، وجود واسطه در بازاررسانی مرکبات با وزن (۰/۲۹۳۵۱) و از جنبه بسته‌بندی، وجود واسطه در بازاررسانی مرکبات با وزن (۰/۲۹۴۰۶)، به‌ترتیب بیشترین وزن را در بین سایر عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات به‌خود اختصاص دادند.

جدول ۲– وزن عوامل موثر بر صادرات مرکبات با روش انتروپی

Table 2. The weight of factors affecting the export of citrus fruits with the entropy method

| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | بازاریابی مرکبات (Citrus marketing) |
|---|---|---|---|
| 0.029474 | 1.9884 | -0.9884 | وجود واسطه در بازاررسانی مرکبات (Lack of familiarity with citrus marketing principles) |
| 0.029403 | 1.9836 | -0.9836 | عدم آشنایی با اصول بازاریابی مرکبات (Lack of familiarity with citrus marketing principles) |
| 0.029408 | 1.9840 | -0.9840 | هزینه بالای حمل و نگهداری مرکبات (The high cost of transporting and storing citrus fruits) |
| 0.029394 | 1.9830 | -0.9830 | کیفیت مرکبات ارسالی برای صادرات (The quality of citrus fruits sent for export) |
| 0.029254 | 1.9736 | -0.9736 | نداشتن برند معتبر بین‌المللی (Lack of a valid international brand) |
| 0.029265 | 1.9743 | -0.9743 | عدم استمرار در صادرات (Lack of continuity in exports) |
| 0.029315 | 1.9777 | -0.9777 | راه‌اندازی دفاتر بازرگانی در کشورهای هدف (Setting up commercial offices in target countries) |
| 0.029529 | 1.9922 | -0.9922 | بسته‌بندی نامناسب (Improper packaging) |
| 0.029470 | 1.9882 | -0.9882 | برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات (Holding internal and external exhibitions to introduce citrus fruits) |
| 0.029348 | 1.9799 | -0.9799 | عدم شناسایی خواسته‌های مصرف‌کنندگان بازار هدف (Failure to identify the demands of target market consumers) |
| 0.029524 | 1.9918 | -0.9918 | زمان طولانی برای ترخیص کالا (Long time to clear goods) |
| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | حمل و نقل (Transportation) |
| 0.029464 | 1.9878 | -0.9878 | زیرساخت‌های حمل و نقل اعم از تعداد ناوگان حمل و نقل و جاده‌های کشور و غیره (Transportation infrastructure, including the number of transportation fleets, country's roads, etc) |
| 0.029518 | 1.9914 | -0.9914 | کیفیت وسایل حمل و نقل (داشتن سردخانه و غیره برای کاهش صدمات و کیفیت محموله) (The quality of the means of transportation (having a cold room, etc. to reduce injuries and the quality of the cargo) |
| 0.029534 | 1.9925 | -0.9925 | طولانی بودن زمان حمل و نقل از تولید تا صادرات مرکبات (Long transportation time from citrus production to export) |
| 0.029459 | 1.9875 | -0.9875 | هزینه حمل و نقل مرکبات (The cost of transporting citrus fruits) |
| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | مقررات اداری و گمرکی (Customs administrative regulations) |
| 0.029572 | 1.9950 | -0.9950 | تسهیلات اعتباری و صادراتی (Credit and export facilities) |
| 0.029563 | 1.9944 | -0.9944 | کم‌بودن و ناپایدار بودن سیاست‌های حمایتی (Low and unstable support policies) |
| 0.029285 | 1.9757 | -0.9757 | بالابودن تعرفه گمرکی (High customs tariff) |
| 0.029433 | 1.9857 | -0.9857 | روابط سیاسی و بازرگانی با کشور مقصد (Political and commercial relations with the destination country) |
| 0.029440 | 1.9862 | -0.9862 | قوانین پیچیده و متغیر صادرات مرکبات (Complex and variable citrus export laws) |
| 0.029447 | 1.9866 | -0.9866 | تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات مرکبات (The number of decision-making centers in citrus exports) |
| 0.029412 | 1.9842 | -0.9842 | عدم آشنایی کافی با قوانین تجارت بین‌المللی (Insufficient familiarity with international trade laws) |
| 0.029361 | 1.9808 | -0.9808 | ناپایداری سیاست‌های صادراتی کشور (The instability of the country's export policies) |
| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | انبارداری (Inventory) |
| 0.029351 | 1.9802 | -0.9802 | کمبود ظرفیت انبارها (Lack of warehouse capacity) |
| 0.029340 | 1.9794 | -0.9794 | استانداردهای کیفی و بهداشتی انبارهای مرکبات ( Quality and health standards of citrus warehouses) |
| 0.029279 | 1.9753 | -0.9753 | ایجاد امکانات ذخیره‌سازی و نگهداری مناسب مرکبات (Creating suitable storage and maintenance facilities for citrus fruits) |
| 0.029168 | 1.9678 | -0.9678 | سردخانه و محیط‌های نامناسب جهت نگه‌داری مرکبات (Cold storage and unsuitable environments for keeping citrus fruits) |
| 0.029482 | 1.9889 | 0.9889 | ایجاد، توسعه و تجهیز پایانه صادراتی (Creating, developing, and equipping the export terminal) |
| 0.029518 | 1.9914 | 0.9914 | مکان نامناسب انبارها (Improper location of warehouses) |
| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | بسته‌بندی (Packing) |
| 0.029406 | 1.983832 | 0.98383 | سامانه بسته‌بندی مکانیزه و سورتینگ (Mechanized packing and sorting system) |
| 0.029369 | 1.981389 | 0.98139 | برچسب‌گذاری مرکبات (Citrus labeling) |
| 0.029439 | 1.986099 | 0.98610 | اندازه بسته‌بندی (Packaging size) |
| 0.029402 | 1.983573 | 0.98357 | جذابیت بسته‌بندی (Packaging attractive) |
| 0.029373 | 1.981647 | 0.98165 | استحکام بسته‌بندی (Packaging strength) |

وزن نهایی به‌دست‌آمده از اجرای تکنیک انتروپی در ارتباط با هریک از عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات در جدول (۳) ارایه شده است. طبق نتایج این جدول، عامل بازاریابی مرکبات بیشترین وزن را در بین سایر عوامل به‌خود اختصاص داده است و بعد از آن عوامل مقررات اداری و گمرکی، انبارداری، بسته‌بندی و حمل و نقل به‌ترتیب بر مبنای وزن دریافتی در اولویت‌های بعدی قرار گرفته‌اند (جدول۳).

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

جدول ۳- محاسبه وزن معیارها با تکنیک انتروپی
Table 3. Calculating the weight of criteria (viewpoints) with the entropy technique

| $W_j$ | $d_j$ | $E_j$ | عامل (Factor) |
|---|---|---|---|
| 0.323384 | 21.8169 | 10.8169 | بازاریابی مرکبات (Citrus marketing) |
| 0.117975 | 7.9591 | -3.9591 | حمل و نقل (Transportation) |
| 0.235512 | 15.8887 | -7.8887 | مقررات اداری گمرکی (Customs administrative regulation) |
| 0.176139 | 11.8831 | -5.8831 | انبارداری (Inventory) |
| 0.146989 | 9.91654 | 4.91654 | بسته‌بندی (Packing) |

نتایج اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات با استفاده از تکنیک تاپسیس نشان می‌دهند که از جنبه بازاریابی مرکبات، برگزاری نمایشگاهای داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات، از جنبه مقررات اداری و گمرکی، تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات مرکبات، از جنبه انبارداری، مکان نامناسب انبارها، از جنبه بسته‌بندی، استحکام بسته‌بندی و از جنبه حمل و نقل، کیفیت وسایل حمل و نقل به ترتیب بیشترین وزن را در بین سایر عوامل به خود اختصاص داده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده از اولویت مربوط به عوامل موثر تحت بررسی با اجرای تکنیک تاپسیس در جداول ۴ و ۵ ارایه شده‌اند.

جدول ۴- وزن نهایی عوامل موثر بر صادرات مرکبات با تاپسیس
Table 4. The final weight of factors affecting the export of citrus fruits with TOPSIS

| اولویت Priority | نزدیکی نسبی Relative proximity | بازاریابی مرکبات (Citrus marketing) |
|---|---|---|
| 1 | 0.68275 | برگزاری نمایشگاهای داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات (Holding internal and external exhibitions to introduce citrus fruits) |
| 2 | 0.61722 | عدم آشنایی با اصول بازاریابی مرکبات (Lack of familiarity with citrus marketing principles) |
| 3 | 0.60641 | هزینه بالای حمل و نگهداری مرکبات (The high cost of transporting and storing citrus fruits) |
| 4 | 0.56434 | کیفیت مرکبات ارسالی برای صادرات (The quality of citrus fruits sent for export) |
| 5 | 0.55626 | وجود واسطه در بازاررسانی مرکبات (Existence of intermediaries in the marketing of citrus fruits) |
| 6 | 0.55260 | نداشتن برند معتبر بین المللی ( Lack of a valid international brand) |
| 7 | 0.54994 | زمان طولانی برای ترخیص کالا (Long time for clearing goods) |
| 8 | 0.54318 | عدم استمرار در صادرات (Lack of continuity in exports) |
| 9 | 0.52674 | هزینه بالای حمل و نگهداری مرکبات (The high cost of transporting and storing citrus fruits) |
| 10 | 0.49138 | بسته‌بندی نامناسب (Improper packaging) |
| 11 | 0.48733 | راه اندازی دفاتر بازرگانی در کشور های هدف (Setting up commercial offices in the target countries) |
| اولویت Priority | نزدیکی نسبی Relative proximity | حمل و نقل (Transportation) |
| 1 | 0.59622 | کیفیت وسایل حمل و نقل (داشتن سردخانه و ... برای کاهش صدمات و کیفیت محموله) The quality of the means of transportation (having a cold room, etc. to reduce injuries and the quality of the cargo) |
| 2 | 0.58286 | طولانی بودن زمان حمل و نقل از تولید تا صادرات مرکبات (Long transportation time from citrus production to export) |
| 3 | 0.53734 | زیر ساخت‌های حمل و نقل اعم از تعداد ناوگان حمل و نقل و جاده‌های کشور و ... Transportation infrastructure, including the number of transportation fleets, the country's roads, etc. |
| 4 | 0.40378 | هزینه حمل و نقل مرکبات (The cost of transporting citrus fruits) |
| اولویت Priority | نزدیکی نسبی Relative proximity | مقررات اداری و گمرکی Customs administrative regulations |
| 1 | 0.67841 | تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات مرکبات (The number of decision-making centers in citrus exports) |
| 2 | 0.64203 | روابط سیاسی و بازرگانی با کشور مقصد (Political and commercial relations with the destination country) |
| 3 | 0.64077 | تسهیلات اعتباری و صادراتی (Credit and export facilities) |
| 4 | 0.57991 | قوانین پیچیده و متغیر صادرات مرکبات (Complex and variable citrus export laws) |
| 5 | 0.54987 | ناپایداری سیاست‌های صادراتی کشور (The instability of the country's export policies) |
| 6 | 0.53678 | کم‌بودن و ناپایدار بودن سیاست های حمایتی (Low and unstable support policies) |
| 7 | 0.48749 | بالا بودن تعرفه گمرکی (High customs tariff) |
| 8 | 0.40978 | عدم آشنایی کافی با قوانین تجارت بین‌المللی (Insufficient familiarity with international trade laws) |
| اولویت Priority | نزدیکی نسبی Relative proximity | انبارداری (Inventory) |
| 1 | 0.66667 | مکان نامناسب انبارها (Improper location of warehouses) |
| 2 | 0.66381 | ایجاد، توسعه و تجهیز پایانه صادراتی (Creating, developing, and equipping the export terminal) |
| 3 | 0.53848 | سردخانه و محیطهای نامناسب جهت نگه‌داری مرکبات (Cold storage and unsuitable environments for storing citrus fruits) |
| 4 | 0.48700 | استانداردهای کیفی و بهداشتی انبارهای مرکبات (Quality and health standards of citrus warehouses) |
| 5 | 0.47361 | کمبود ظرفیت انبارها (Lack of warehouse capacity) |
| 6 | 0.45505 | ایجاد امکانات ذخیره‌سازی و نگهداری مناسب مرکبات ( Creating suitable storage and maintenance facilities for citrus fruits) |
| اولویت Priority | نزدیکی نسبی Relative proximity | بسته‌بندی (Packing) |
| 1 | 0.60369 | سامانه بسته‌بندی مکانیزه و سورتینگ (Mechanized packing and sorting system) |
| 2 | 0.59284 | برچسب‌گذاری مرکبات (Citrus labeling) |
| 3 | 0.58297 | اندازه بسته‌بندی (Packaging size) |
| 4 | 0.53820 | جذابیت بسته‌بندی (Packaging Attractiveness) |
| 5 | 0.52017 | استحکام بسته‌بندی (Packaging strength) |

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]
[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

طبق نتایج اجرای مدل تاپسیس در جدول ۵، در بین عوامل موثر بر صادرات مرکبات، عوامل بازاریابی مرکبات، مقررات اداری گمرکی، انبارداری، بسته‌بندی و حمل و نقل به‌ترتیب بیشترین وزن را به‌خود اختصاص دادند (جدول ۵).

جدول ۵- وزن نهایی عوامل و اولویت‌بندی آن‌ها با تاپسیس

Table 5. The factors final weight and their prioritization with TOPSIS

| عامل Factor | نزدیکی نسبی Relative proximity | اولویت Priority |
|---|---|---|
| بازاریابی مرکبات (Citrus marketing) | 6.1781 | 1 |
| مقررات اداری گمرکی (Customs administrative regulations) | 4.5251 | 2 |
| انبارداری (Inventory) | 3.2846 | 3 |
| بسته‌بندی (Packing) | 2.8379 | 4 |
| حمل و نقل (Transportation) | 2.1202 | 5 |

عوامل موثر بر صادرات مرکبات باید از دیدگاه‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد. این امر باید با لحاظ نمودن عوامل بازاریابی مرکبات، حمل و نقل، مقررات اداری گمرکی و انبارداری صورت گیرد. یکی از مسایل مهم که در صادرات مرکبات اهمیت فراوان دارد، شناخت عوامل اثرگذار بر آن است. از این‌رو، استخراج این پارامترها و دسته‌بندی درست و اولویت‌دار آن‌ها بسیار ضروری هستند. از این‌رو، انجام مطالعاتی به‌منظور تعیین عوامل موثراز دیدگاه‌های گوناگون بازاریابی مرکبات، حمل و نقل، مقررات اداری گمرکی و انبارداری و همچنین سنجش میزان اهمیت آن‌ها از دید متخصصان و کارشناسان می‌تواند به افزایش، کیفیت و بالابردن سطح نتایج کمک کند.

بررسی نتایج پژوهش با مدل تاپسیس نشان می‌دهد که در میان عوامل اثرگذار بر صادرات مرکبات، مؤلفه‌های «بازاریابی مرکبات»، «مقررات اداری و گمرکی»، «انبارداری»، «بسته‌بندی» و «حمل‌ونقل» بالاترین وزن و اهمیت را کسب کرده‌اند. این یافته‌ها بیانگر آن هستند که چالش‌های موجود در زنجیره صادرات مرکبات، بیش از هر چیز، به ضعف در فرآیندهای بازاریابی و ناکارآمدی ساختارهای اجرایی و لجستیکی بازمی‌گردد. این نتیجه هم‌راستا با نتایج مطالعات پورتو (Porto, 2005) است.

اهمیت بالای عوامل بازاریابی در اولویت نخست تأکید می‌کند که صادرات موفق، نه تنها وابسته به حجم تولید، بلکه متاثر از توانایی بنگاه‌ها در شناخت بازار هدف، تحلیل تقاضا، استفاده از کانال‌های تبلیغاتی مناسب و برندسازی است. در بسیاری از مطالعات مشابه نیز ضعف در بازاریابی بین‌المللی به‌عنوان مانع اصلی صادرات محصولات کشاورزی ایران معرفی شده است. بنابراین، توجه به نیازهای مصرف‌کنندگان در بازارهای جهانی، استانداردهای کیفی و الزامات تجاری، برای ورود پایدار مرکبات به بازارهای بین‌المللی ضروری است. در این راستا، اردستانی و همکاران (Ardestani *et al.*, 2010) نیز در پژوهش خود به اهمیت عوامل بازاریابی در صادرات مرکبات اشاره نمودند.

رتبه بالای مقررات اداری و گمرکی نیز نشان دهنده آن است که فرآیندهای پیچیده، زمان‌بر و بعضاً هزینه‌بر گمرکی، یکی از جدی‌ترین موانع توسعه صادرات محسوب می‌شود. این نتیجه تأیید می‌کند که شفاف‌سازی روندهای اجرایی و یکپارچه‌سازی سامانه‌های گمرکی می‌تواند نقش کلیدی در تسهیل جریان صادرات داشته باشد. این نتیجه هم‌راستا با نتایج مطالعات تسفوم و لوتز (Tesfom & Lutz, 2006) است.

از سوی دیگر، شاخص‌های مربوط به انبارداری، بسته‌بندی و حمل‌ونقل، که پس از بازاریابی و مقررات گمرکی در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند، گویای اهمیت زیرساخت‌های فنی و لجستیکی در صادرات مرکبات هستند. ماهیت فسادپذیر بودن مرکبات ایجاب می‌کند که زنجیره سرد، استانداردهای مناسب بسته‌بندی و سیستم حمل‌ونقل کارآمد وجود داشته باشند. چنانچه این مؤلفه‌ها به درستی مدیریت نشوند، کاهش کیفیت محصول، افت ارزش اقتصادی و کاهش قدرت رقابت در بازارهای جهانی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

یافته‌های این پژوهش تأکید دارند که توسعه صادرات مرکبات، مستلزم نگاه جامع به زنجیره ارزش و تقویت نقاط ضعف کلیدی در بازاریابی، ساختارهای اداری و گمرکی و توانمندی‌های لجستیکی است. سیاست‌گذاری در این حوزه باید همزمان به ارتقای کیفیت محصول، استانداردسازی فرآیندها و ایجاد بسترهای مناسب برای توسعه بازارهای هدف معطوف باشد.

همچنین، نتایج اولویت‌بندی مدل تاپسیس نشان می‌دهند که در بعد بازاریابی، «برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی برای معرفی مرکبات» بیشترین وزن را به خود اختصاص داده است. این یافته نشان می‌دهد که کمبود اقدامات مؤثر در حوزه معرفی محصول، ارتباط ضعیف با بازارهای هدف و نبود فعالیت‌های ترویجی و برندسازی از موانع اصلی نفوذ مرکبات ایران در بازارهای جهانی هستند. نمایشگاه‌ها به‌عنوان بستری برای معرفی توانمندی‌ها، ایجاد شبکه‌های ارتباطی و تعامل مستقیم با خریداران بالقوه عمل می‌کنند. بنا بر این، سرمایه‌گذاری در برگزاری یا مشارکت فعال در نمایشگاه‌های تخصصی بین‌المللی می‌تواند گامی مهم در توسعه بازارهای صادراتی باشد.

در جنبه مقررات اداری و گمرکی، «تعدد مراکز تصمیم‌گیری در امر صادرات» بالاترین اهمیت را دارد. این نتیجه حاکی از آن است که نبود هماهنگی نهادی میان سازمان‌های دخیل در صادرات، ایجاد بروکراسی پیچیده و افزایش هزینه‌های زمانی و مالی از اصلی‌ترین موانع خروج مرکبات از کشور به‌شمار می‌آیند. یکپارچه‌سازی سیاست‌ها، کاهش تعدد نهادهای صادرکننده مجوز و شفاف‌سازی فرآیندهای اداری می‌توانند تأثیر قابل‌توجهی بر تسهیل صادرات داشته باشند. در بُعد انبارداری نیز «مکان نامناسب انبارها» در رتبه نخست قرار گرفته است. این موضوع نشان می‌دهد که بسیاری از انبارهای

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]
[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

موجود از نظر دسترسی، شرایط نگهداری و استانداردهای لازم، مناسب نگهداری محصول فسادپذیری همچون مرکبات نیستند. مکان‌یابی نامناسب انبارها می‌تواند موجب افزایش زمان حمل، آسیب به کیفیت و در نتیجه کاهش ارزش اقتصادی محصول شود.

در حوزه بسته‌بندی، «استحکام بسته‌بندی» مهم‌ترین عامل شناخته شده است. این مسئله بر اهمیت به‌کارگیری مواد اولیه مناسب، طراحی استاندارد و انطباق با نیازهای بازارهای هدف تأکید دارد. بسته‌بندی ضعیف نه‌تنها باعث آسیب محصول می‌شود، بلکه از منظر بازاریابی نیز تصویر نامناسبی از کیفیت محصول ارائه می‌دهد. در بخش حمل‌ونقل نیز «کیفیت وسایل حمل‌ونقل» بیشترین وزن را کسب کرده است. با توجه به حساسیت مرکبات به شرایط دما، رطوبت و ضربه، ضعف در ناوگان حمل‌ونقل، به‌ویژه کمبود استفاده از سیستم‌های حمل‌ونقل یخچالی استاندارد، تأثیر مستقیم بر کیفیت و قابلیت رقابت محصول دارد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که برای توسعه صادرات مرکبات، لازم است سیاست‌گذاری‌ها به‌صورت هماهنگ و جامع، هم در حوزه زیرساخت‌های فیزیکی و هم در حوزه سازوکارهای اداری و بازاریابی انجام گیرند. توجه هم‌زمان به این عوامل می‌تواند زمینه ارتقای کیفیت، کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت دسترسی به بازارهای هدف و در نهایت افزایش سهم ایران در بازار جهانی مرکبات را فراهم کند.

## نتیجه‌گیری کلی

استان مازندران به‌دلیل شرایط خاص اقلیمی و جغرافیایی، قابلیت بالایی در تولید محصولات کشاورزی دارد. لذا می‌توان با تولید انواع محصولات کشاورزی و باغی به ویژه مرکبات علاوه‌بر تأمین نیازهای داخل به صادرات این محصولات اقدام نمود و با از بین بردن مشکلات موجود در این مسیر، صادرات این میوه را به‌میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش داد و در تأمین درآمد ارزی کشور نقش به‌سزایی داشت. از این رو، با توجه به نتایج حاصل از اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر صادرات مرکبات استان مازندران از منظر علمی، انجام مطالعات تکمیلی با بهره‌گیری از سایر تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و روش‌های فازی پیشنهاد می‌شود تا پایداری و صحت اولویت‌بندی عوامل به شکل دقیق‌تری ارزیابی گردد. همچنین، مطالعه زنجیره ارزش مرکبات با رویکرد داده‌محور، بررسی رفتار مصرف‌کنندگان بازارهای هدف و انجام پژوهش‌های تطبیقی با کشورهای موفق در صادرات مرکبات می‌توانند مسیرهای جدیدی را برای توسعه صادرات کشور آشکار کنند.

## تشکر و قدردانی

نگارندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از کلیه اساتید، پژوهشگران، متخصصان و کارشناسان محترم که با ارائه نظرات تخصصی، مشارکت در تکمیل پرسشنامه‌ها و راهنمایی‌های علمی، نقش مؤثری در پیشبرد این پژوهش ایفا نمودند، صمیمانه قدردانی نمایند.

## References

Agricultural statistics of horticultural products. (2019). Mazandaran Province Agricultural Jihad Organization, Planning and Economic Deputy, Sari, Iran. Accessible at: http://www.jkmaz.ir. [In Persian]

Agricultural statistics. (2005). Department of Statistics and Information, Ministry of Jihad, Agriculture. [In Persian]

Ami Sama, R. (2022). Survey of domestic marketing and sales routes of citrus fruit in Mazandaran province, 12th National conference of agricultural economics- university of Kurdistan -department of agricultural economics. [In Persian]

Ami Sama, R.., Ebadi, H., & Fifaei, R. (2013). Economic analysis of Iranian citrus marketing (case study: Mazandaran province). 2th National conference on sustainable agriculture and natural resources. [In Persian]

Anuri, F. (2007). Investigating obstacles to citrus exports and providing solutions to increase exports, marketing and development seminar of citrus exports, Mazandaran University. [In Persian]

Ardestani, M., Tosi, M., & Khalidi, K. (2010). Surveying Orange domestic marketing in north of Iran. *Agricultural Economics and Development* .18(3), 47-68.

Cheah, I. & Phau, I. (2011). Attitudes towards environmentally friendly products; the influence of ecoliteracy, interpersonal influence and value orientation. *Marketing Intelligence and Planning*, 29(5), 452-472.

FAO. (2022). The agricultural production, Retrieved from :http://faostat.fao.org/site.

Fatahi, S., Jamali, A., & Balaghi Inalo, M. (2014). Identifying, explaining and ranking the obstacles in the development of citrus exports and presenting strategies to deal with them, National conference on management sciences.

Hosseini, S. & Rafiei, H. (2007). Investigating the behavior of the citrus market in Mazandaran province, a case study of Sari city. *Journal of Agricultural Economics*, 46, 177-210.

Amirnejad, H., Hosseini, S., & Azadi, H. (2025). Evaluation and valuation of Tajan river basin ecosystem services. *Ecohydrology & Hydrobiology*, 25(1), 238-249.

Jalili Asle, H., Fallah, A., Oladi, J., & Hosseini, S. (2022). Prioritization of rural ecotourism target villages in the forest Aarea of Babolakrood watershed. *Rural and Development Quarterly*, 99, 123–140.

Kabir Hendi, M., A. Danekar, A., Alizadeh & Khorasani N. (2015). Application of topsis method to identify protected areas with spiritual value in Neyshabour County. *Natural Environment Journal,* 1(66), 76-61.

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]

Majaverian, M., Khonkdar, M., & HosseiniYakani, A. (2014). In which export target markets should Iranian oranges be sent?. First national congress of development and promotion of agricultural engineering and soil science of Iran.

Malek Ara, A. (1994). Geographical origin and history of Citrus distribution in the world, seminar on marketing and development of Iran's Citrus exports, Mazandaran university. [In Persian]

Mehrgan, M., & Dehghan M. N. (2009.) An integrated approach to the management of universities in Tehran to assess schools. *Journal of Industrial Administration,* 2, 144-153.

Momeni, M., Sarafi, M., & Qasemi Khuzani M. (2006). The structure and function of religious-cultural tourism and the necessity of integrated management in Mashhad metropolitan area. *Journal of Geography and Development*, 6(11), 13-38.

Musavi, J., & Kazemi, A. (2014). Private Banking Ranking using multi-attribute decision making methods. *Quantitative Studies in Management,* 4(3), 140-121.

Porto, G. (2005). In Formal Export Barriers and Poverty, *Journal of Informational Economics*, 66.

Skulmoski, G.J., Hartman, F., & Krahn J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 123-132.

Soltani Far, A., Bakhtiari, L., & Dostar, M. (2012). Determining export barriers in the field of agriculture and providing solutions for the development of agricultural products export. National conference on capability management in Iran's economy.

Tesfom, G., & Lutz, C. (2006). Aclassification of export marketing problems of small and medium sized manufacturing firms indeveloping countries, *International Journal of Emerging Marketis*, 1(3), 262-281.

Torabi Siah Chenari, A., & Fatahi, M. (2021). An overview of citrus products exports in Mazandaran province, Sari city. *Management, Economics and Entrepreneurship Studies Quarterly*, 1(2), 1-9.

Zahi, E. (2015). Investigating obstacles to citrus exports and providing solutions to increase exports, Industrial Management of Iran, Food and Agriculture Organization (FAO).

[ Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-27 ]

[ DOI: 10.66224/efs.2025.50 ]