

Evaluating the Efficiency of Active Medical Centers in Health Tourism in Yazd Province Using Network Data Envelopment Analysis

Mohammad Saber Hatefi¹, Mozhddeh Rabbani^{2✉}, Mohammad Taghi Honari³ , Abolfazl Sadeghian⁴ 

1. Department of Industrial Management, Ya. C., Islamic Azad University, Yazd, Iran

Email: saber.hatefi@iau.ac.ir

2. (Corresponding Author) Department of Industrial Management, Ya. C., Islamic Azad University, Yazd, Iran

Email: moz.rabbani@iau.ac.ir

3. Department of Industrial Management, Ya. C., Islamic Azad University, Yazd, Iran

Email: mthonari@iau.ac.ir

4. Department of Industrial Management, Ya. C., Islamic Azad University, Yazd, Iran

Email: sadeghianabolfazl1384@iau.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article History:

Received:

4 April 2026

Received in revised form:

10 June 2026

Accepted:

5 July 2026

Available online:

18 August 2026

Keywords:

Tourism,
Network Data Envelopment
Analysis,
Efficiency of Medical
Centers,
Yazd Province,
EFQM Excellence Model.

ABSTRACT

Health tourism, as one of the specialized domains of tourism, depends not only on its economic and regional impacts but also on the efficient performance of medical centers and their ability to attract and provide services to international patients. The present study aims to evaluate the efficiency of active medical centers in health tourism in Yazd Province using Network Data Envelopment Analysis (NDEA) and to explain the organizational factors related to their performance based on the European Foundation for Quality Management (EFQM) Excellence Model. The research is applied in terms of purpose and employs a combination of qualitative and quantitative approaches in terms of method. The study population consisted of 10 active medical centers in health tourism in Yazd Province, and the expert panel included 15 specialists in the fields of health tourism and medical center management, who were selected purposively. After identifying and finalizing the indicators, the efficiency of the centers was evaluated using a two-stage Network Data Envelopment Analysis model with variable returns to scale (VRS) and output-oriented orientation in MaxDEA software. The findings indicated that the average overall efficiency of the centers is 0.74, and three centers—A2, B5, and C8—achieved full efficiency. A comparison of the network stages showed that the average efficiency of the first stage, i.e., the attraction and preparation of international patients, was 0.62, while the average efficiency of the second stage, i.e., service provision and outcomes, was 0.93. Furthermore, slack analysis revealed that international marketing and advertising costs have excess consumption in a considerable portion of inefficient centers, and the shortage of foreign currency income, final admitted patients, and certain outputs of the attraction stage are among the most important areas for improvement. The evaluation of the EFQM enabler factors also showed that centers with higher performance obtained higher scores in components such as policy and strategy, processes, partnerships and resources.

Citation: Hatefi, M. S., Rabbani, M., Honari, M. T., & Sadeghian, A. (2026). Evaluating the Efficiency of Active Medical Centers in Health Tourism in Yazd Province Using Network Data Envelopment Analysis. *Geographical planning of space quarterly journal*, 16 (2), 185-202.

<http://doi.org/10.30488/gps.2026.601020.3936>



© The Author(s)

Publisher: Golestan University Press

Extended Abstract

Introduction

Health tourism has emerged as one of the most significant and rapidly expanding domains of the tourism industry in recent decades. Beyond generating economic and income flows, this domain is associated with the development of specialized services, the enhancement of service delivery quality, and the formation of connections among medical centers, patients, and support networks at the destination. From this perspective, the performance of a health tourism destination depends not only on the existence of medical capacities but also on the ability of medical centers to convert existing resources and capacities into desirable services and outcomes. In fact, the presence of specialized physicians, medical equipment, and appropriate infrastructure can only translate into an operational advantage when the managerial and executive processes related to the attraction, admission, and delivery of services to international patients are also organized efficiently.

In Iran, the availability of specialized human resources, competitive treatment costs, the specialized capacities of certain medical centers, and the existence of natural and cultural attractions have provided a suitable foundation for the development of health tourism. However, capitalizing on these capacities requires a precise understanding of the performance of medical centers and the identification of the areas in which existing resources are not converted into expected outcomes. In other words, the issue is not merely the extent to which centers possess resources, but also how these resources are utilized in the successive processes of health tourism and the degree to which desirable outputs are achieved.

The primary problem of the present study emerges from this very point. In studies related to health tourism, a significant portion of the research has focused on identifying influential factors, barriers, and development strategies in this domain, while the quantitative evaluation of the performance of medical centers—and particularly the disaggregation of the

efficiency of the internal stages of the health tourism process—has received less attention. On the other hand, an integrated evaluation of performance based solely on quantitative indicators cannot fully reveal the managerial and organizational dimensions affecting performance. In this regard, the EFQM Excellence Model can provide a complementary framework for interpreting differences in the performance of centers by focusing on factors such as leadership, policy and strategy, partnerships and resources, processes, and learning and innovation.

Accordingly, the present study was conducted with the aim of evaluating the efficiency of active medical centers in health tourism in Yazd Province using Network Data Envelopment Analysis (NDEA). In this regard, the indicators related to the operational process of the centers were first identified and finalized using expert opinions; subsequently, the efficiency of the centers was evaluated within a two-stage network comprising the attraction and preparation process and the service delivery and outcomes process. Thereafter, the slack values of inputs and outputs were calculated to identify areas for improvement in inefficient centers, and finally, the quantitative results were integrated with the evaluation of organizational enabler factors based on the EFQM model. In this way, the study endeavors to provide not only an overall assessment of the efficiency of the centers but also to reveal the performance differences across various stages and the main areas of inefficiency within the studied scope.

Methodology

The present study is applied in terms of purpose and descriptive-survey and cross-sectional in terms of nature and data collection method, conducted with a mixed-methods approach (qualitative-quantitative). In the qualitative phase, the performance evaluation indicators of active medical centers in health tourism were identified, refined, and validated. In the quantitative phase, the overall and stage-specific efficiency of the centers was measured using Network Data

Envelopment Analysis (Network DEA). The statistical population of the study consisted of medical centers and hospitals active in attracting and providing services to health tourists in Yazd Province. Based on their track record in this domain, access to performance data, and diversity in ownership and specialization, 10 centers were selected as Decision-Making Units (DMUs). Additionally, in the qualitative phase, 15 experts—including managers and officials of the selected medical centers, faculty members specializing in health services management and health tourism, and experts from relevant institutions—were selected through purposive and judgmental sampling. Practical experience, specialized knowledge, and relevant professional background were the main criteria for expert selection.

Research data were collected through library and documentary studies, interviews with experts, and a researcher-developed questionnaire. In the first stage, the literature related to health tourism, performance evaluation of medical centers, data envelopment analysis, and the EFQM Excellence Model was reviewed, and an initial list of indicators was compiled. Subsequently, given the process-oriented nature of health tourism, the indicators were organized into two stages: "attraction and preparation" and "service delivery and outcomes." To validate the indicators, the Delphi method was employed over two rounds with the participation of 15 experts. The indicators were assessed in terms of relevance to the research subject, clarity, and measurability. After removing or merging inappropriate and similar items, their content validity was examined using the Content Validity Ratio (CVR) and the Content Validity Index (CVI). Ultimately, 11 indicators were selected for inclusion in the network model. To assess the reliability of the ranked sections of the questionnaire and the evaluation of the enabler factors of the EFQM Excellence Model, Cronbach's alpha coefficient was used, yielding a value greater than 0.8. Furthermore, the performance data of the centers were, to the extent possible, cross-checked against supporting documents and information and

examined for consistency and reasonableness of values.

Results and Discussion

The results indicated that the average overall efficiency of the centers is 0.74, and three centers—A2, B5, and C8—achieved full efficiency within the framework of the employed model. The most significant finding of the study is the difference between the two stages of the process, such that the average efficiency of the attraction and preparation stage was 0.62, while the average efficiency of the service delivery and outcomes stage was 0.93. Therefore, in the studied sample, the performance gap in the pre-service delivery stage was observed to be greater than in the service delivery stage.

Slack analysis also revealed that the type of inefficiency is not identical across different centers. In some centers, excess international marketing and advertising costs were observed; in others, shortages of specialized marketing personnel or shortfalls in outputs such as admitted patients, foreign currency income, and initial visits were prominent. In center C7, the issue was related to excess operational costs and insufficient patient satisfaction. Therefore, improving the performance of centers cannot be achieved through a general and identical solution for all units; rather, it requires interventions tailored to the type and location of inefficiency in each center.

The evaluation of the EFQM enabler factors also showed that the three fully efficient centers obtained the highest scores on these factors, while centers with lower performance generally had lower scores. This pattern, at a descriptive level, highlights the importance of policy and strategy, partnerships and resources, and organizational processes alongside quantitative performance factors; however, this result does not constitute proof of a statistical or causal relationship between EFQM and efficiency.

Based on the research findings, at the level of medical centers, it is recommended that corrective actions focus primarily on the attraction and preparation stage. Centers such as C6, D10, A1, and B3, which have

lower efficiency in the first stage, need to evaluate the effectiveness of their international marketing expenditures and avoid allocating resources without proportionate outputs. In B4 and D9, strengthening specialized and multilingual human resources in the area of communication with international patients is of greater importance. In C7, improving patient experience and satisfaction while simultaneously controlling operational costs should be addressed. In centers A2, B5, and C8, which achieved full efficiency in both stages, maintaining existing mechanisms and documenting managerial and process-related experiences can provide a basis for transferring experience to other centers.

Conclusion

From a provincial policy-making perspective, it is recommended that, instead of general and uniform advertising, the health tourism development program of the province be based on establishing a network among medical centers, specialized health tourism agencies, international intermediaries, and patient liaison units. Furthermore, given the concentration of

80% of the studied centers in the city of Yazd, alongside strengthening the capacity of the provincial capital, the specialized capacity of centers in the cities of Meybod and Ardakan should also be considered in provincial planning. Specialization of services and focusing on comparative advantages, such as infertility treatment, can also contribute to the targeting of marketing and resource allocation, provided that genuine capacity exists and medical requirements are observed.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

ارزیابی کارایی مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد با تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای

محمدصابر هاتفی^۱، مژده ربانی^۲✉، محمدتقی هنری^۳، ابوالفضل صادقیان^۴ 

۱- نویسنده مسئول، گروه مدیریت صنعتی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. رایانامه: saber.hatefi@iau.ac.ir

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. رایانامه: moz.rabbani@iau.ac.ir

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. رایانامه: mthonari@iau.ac.ir

۴- گروه مدیریت صنعتی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. رایانامه: sadeghianabolfazl1384@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	گردشگری سلامت به‌عنوان یکی از حوزه‌های تخصصی گردشگری، علاوه بر برخورداری از آثار اقتصادی و منطقه‌ای، به عملکرد کارآمد مراکز درمانی و توانایی آن‌ها در جذب و ارائه خدمات به بیماران بین‌المللی وابسته است. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی کارایی مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای و تبیین عوامل سازمانی مرتبط با عملکرد آن‌ها بر اساس مدل تعالی سازمانی (EFQM) است. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، ترکیبی از رویکردهای کیفی و کمی است. جامعه مورد مطالعه شامل ۱۰ مرکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد و جامعه خبرگان شامل ۱۵ نفر از متخصصان مرتبط با حوزه گردشگری سلامت و مدیریت مراکز درمانی بود که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. پس از شناسایی و نهایی سازی شاخص‌ها، کارایی مراکز با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای دومرحله‌ای، با بازده به مقیاس متغیر و جهت‌گیری خروجی محور، در نرم‌افزار MaxDEA ارزیابی شد. یافته‌ها نشان داد میانگین کارایی کلی مراکز ۰/۷۴ است و سه مرکز A2، B5 و C8 به کارایی کامل دست‌یافته‌اند. مقایسه مراحل شبکه نشان داد میانگین کارایی مرحله نخست، یعنی جذب و آماده‌سازی بیماران بین‌المللی، ۰/۶۲ و میانگین کارایی مرحله دوم، یعنی ارائه خدمات و نتایج، ۰/۹۳ است. همچنین تحلیل مقادیر کسری نشان داد هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات بین‌المللی در بخش قابل‌توجهی از مراکز ناکارا دارای مازاد مصرف است و کمبود درآمد ارزی، بیماران پذیرفته‌شده نهایی و برخی خروجی‌های مرحله جذب از مهم‌ترین زمینه‌های بهبود هستند. ارزیابی عوامل توانمند ساز EFQM نیز نشان داد مراکز دارای عملکرد بالاتر، در مؤلفه‌هایی مانند خط‌مشی و استراتژی، فرآیندها، مشارکت‌ها و منابع، امتیاز بالاتری کسب کرده‌اند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۱۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۴ تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۵/۲۷	
واژگان کلیدی: گردشگری سلامت، تحلیل پوششی، داده‌های شبکه‌ای، کارایی مراکز درمانی، استان یزد، مدل تعالی سازمانی.	

استناد: هاتفی، محمدصابر؛ ربانی، مژده؛ هنری، محمدتقی و صادقیان، ابوالفضل. (۱۴۰۵). ارزیابی کارایی مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد با تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۶ (۲)، ۱۸۵-۲۰۲.

<http://doi.org/10.30488/gps.2026.601020.3936>

مقدمه

گردشگری سلامت در دهه‌های اخیر به یکی از حوزه‌های مهم و رو به گسترش صنعت گردشگری تبدیل شده است. این حوزه علاوه بر ایجاد جریان‌های اقتصادی و درآمدی، با توسعه خدمات تخصصی، ارتقای کیفیت ارائه خدمات و شکل‌گیری ارتباطات میان مراکز درمانی، بیماران و شبکه‌های پشتیبان در مقصد ارتباط دارد. از این منظر، عملکرد مقصد گردشگری سلامت تنها به وجود ظرفیت‌های درمانی وابسته نیست، بلکه به توانایی مراکز درمانی در تبدیل منابع و ظرفیت‌های موجود به خدمات و نتایج مطلوب نیز بستگی دارد. درواقع، وجود پزشکان متخصص، تجهیزات درمانی و زیرساخت‌های مناسب، زمانی می‌تواند به مزیت عملیاتی تبدیل شود که فرایندهای مدیریتی و اجرایی مرتبط با جذب، پذیرش و ارائه خدمات به بیماران بین‌المللی نیز به‌صورت کارآمد سازمان‌دهی شده باشند.

در ایران، برخورداری از نیروی انسانی متخصص، هزینه‌های رقابتی درمان، ظرفیت‌های تخصصی برخی مراکز پزشکی و وجود جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی، زمینه مناسبی برای توسعه گردشگری سلامت فراهم کرده است (هادیان و همکاران، ۲۰۲۱). با این حال، بهره‌گیری از این ظرفیت‌ها نیازمند شناخت دقیق عملکرد مراکز درمانی و شناسایی بخش‌هایی است که در آن‌ها منابع موجود به نتایج مورد انتظار تبدیل نمی‌شوند. به بیان دیگر، مسئله صرفاً میزان برخورداری مراکز از منابع نیست، بلکه چگونگی استفاده از این منابع در فرایندهای متوالی گردشگری سلامت و میزان دستیابی به خروجی‌های مطلوب نیز اهمیت دارد.

از این منظر، سنجش کارایی مراکز درمانی یکی از موضوعات مهم در مدیریت عملکرد گردشگری سلامت محسوب می‌شود. کارایی در این پژوهش به معنای توانایی واحدهای مورد مطالعه در تبدیل مجموعه‌ای از نهاده‌ها به خروجی‌های مورد انتظار، در مقایسه با سایر واحدهای مشابه است. ارزیابی کارایی می‌تواند مشخص کند که آیا منابعی مانند هزینه‌های بازاریابی، نیروی انسانی، تجهیزات و هزینه‌های عملیاتی متناسب با نتایجی مانند جذب بیماران بین‌المللی، درآمد ارزی و رضایت بیماران به کار گرفته شده‌اند یا خیر (نگی، ۲۰۲۱). از این رو، استفاده از روش‌هایی که بتوانند ساختار چندمرحله‌ای فعالیت مراکز درمانی را در فرایند ارزیابی عملکرد لحاظ کنند، اهمیت می‌یابد.

تحلیل پوششی داده‌ها یکی از روش‌های ناپارامتریک برای سنجش کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیری مشابه است. در مدل‌های متعارف DEA، واحد تصمیم‌گیری به‌صورت یک «جعبه سیاه» در نظر گرفته می‌شود و رابطه میان ورودی‌ها و خروجی‌های نهایی بدون توجه مستقیم به فرایندهای داخلی واحد ارزیابی می‌گردد (Panwar et al., 2022). این ویژگی در مورد مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت می‌تواند محدودیت ایجاد کند؛ زیرا عملکرد این مراکز حاصل یک فرایند واحد و ساده نیست، بلکه از مجموعه‌ای از مراحل مرتبط مانند جذب و آماده‌سازی بیمار، پذیرش، ارائه خدمات و دستیابی به نتایج تشکیل می‌شود.

تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای با توجه به همین محدودیت توسعه یافته است و امکان تفکیک واحد تصمیم‌گیری به زیر فرایندهای مرتبط و بررسی جریان‌های میانی میان آن‌ها را فراهم می‌کند (Kaffash et al., 2020; Kao, 2014). مزیت این رویکرد در پژوهش حاضر آن است که به جای تمرکز صرف بر کارایی نهایی مرکز درمانی، می‌توان کارایی مراحل مختلف زنجیره فعالیت را نیز بررسی کرد و مشخص ساخت که ناکارایی کلی در کدام بخش از فرایند ایجاد می‌شود. بنابراین، چنانچه یک مرکز در ارائه خدمت درمانی کارآمد باشد اما در جذب بیماران بین‌المللی عملکرد ضعیفی داشته باشد، مدل شبکه‌ای می‌تواند این تفاوت را آشکار کند؛ درحالی که ممکن است یک مدل DEA متعارف تنها یک امتیاز کلی از عملکرد مرکز ارائه دهد.

اهمیت این موضوع در استان یزد از آن جهت بیشتر است که این استان از ظرفیت‌های درمانی تخصصی و جاذبه‌های

تاریخی و فرهنگی برخوردار است و برخی مراکز درمانی آن، به‌ویژه در حوزه درمان ناباروری، سابقه فعالیت در جذب بیماران بین‌المللی دارند. مطالعات پیشین نیز ظرفیت‌های موجود در یزد و عوامل مؤثر بر توسعه و ارتقای برند این استان به‌عنوان مقصد گردشگری سلامت را موردتوجه قرار داده‌اند (زحمتکش سردوراهی و همکاران، ۱۴۰۰). باوجوداین ظرفیت‌ها، برخورداری از توان فنی و تخصصی به‌تنهایی تضمین‌کننده عملکرد کارآمد در بازار گردشگری سلامت نیست؛ زیرا جذب بیمار بین‌المللی، ایجاد ارتباط با بازارهای هدف، هماهنگی خدمات و تبدیل مراجعه اولیه به دریافت خدمت و نتایج مطلوب، مستلزم عملکرد هماهنگ مجموعه‌ای از فرایندهای درونی و بیرونی است.

مسئله اصلی پژوهش حاضر از همین نقطه شکل می‌گیرد. در مطالعات مرتبط با گردشگری سلامت، بخش مهمی از پژوهش‌ها بر شناسایی عوامل مؤثر، موانع و راهبردهای توسعه این حوزه تمرکز داشته‌اند؛ درحالی‌که ارزیابی کمی عملکرد مراکز درمانی و به‌ویژه تفکیک کارایی مراحل درونی فرایند گردشگری سلامت کمتر موردتوجه قرار گرفته است. از سوی دیگر، ارزیابی یکپارچه عملکرد صرفاً با شاخص‌های کمی نیز نمی‌تواند ابعاد مدیریتی و سازمانی مؤثر بر عملکرد را به‌طور کامل آشکار کند. در این زمینه، مدل تعالی سازمانی EFQM می‌تواند با تمرکز بر عواملی مانند رهبری، خط‌مشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع، فرآیندها و یادگیری و نوآوری، چارچوبی مکمل برای تفسیر تفاوت عملکرد مراکز فراهم کند.

بر این اساس، پژوهش حاضر باهدف ارزیابی کارایی مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای انجام شده است. در این راستا، ابتدا شاخص‌های مرتبط با فرایند فعالیت مراکز شناسایی و با استفاده از نظر خبرگان نهایی شدند؛ سپس کارایی مراکز در قالب یک شبکه دومرحله‌ای شامل فرایند جذب و آماده‌سازی و فرایند ارائه خدمات و نتایج ارزیابی شد. در ادامه، مقادیر کسری ورودی‌ها و خروجی‌ها برای شناسایی زمینه‌های بهبود مراکز ناکارا محاسبه گردید و درنهایت، نتایج کمی با ارزیابی عوامل توانمند ساز سازمانی بر اساس مدل EFQM تلفیق شد. بدین ترتیب، پژوهش تلاش می‌کند علاوه بر ارائه یک سنجش کلی از کارایی مراکز، تفاوت عملکرد مراحل مختلف و زمینه‌های اصلی ناکارایی را در محدوده مورد مطالعه آشکار سازد.

در بررسی پیشینه پژوهش، ادبیات بین‌المللی در حوزه ارزیابی عملکرد مراکز سلامت با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها نسبتاً غنی است، اما اکثر مطالعات بر بیمارستان‌های عمومی یا سیستم‌های بهداشتی ملی متمرکز بوده‌اند. بااین‌حال، روندی رو به رشد در به‌کارگیری مدل‌های شبکه‌ای برای درک بهتر عملکرد پیچیده این سازمان‌ها مشاهده می‌شود. بارسبی (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای نشان داد باوجود گستردگی ادبیات تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی عملکرد بخش سلامت، شواهد پژوهشی محدودی در مورد کاربرد مدل‌های تحلیل پوششی داده‌های دو مرحله‌ای در این حوزه وجود دارد. مطالعات نشان می‌دهد که اوج انتشار مقالات در این زمینه در سال ۲۰۲۱ بوده و تمرکز غالب آن‌ها بر تخصص‌های مختلف مراقبت‌های بهداشتی، به‌ویژه بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی، بوده است. از میان روش‌های تحلیل مکمل، رگرسیون توییت به‌عنوان روش اصلی برای تحلیل عوامل مؤثر بر کارایی در این مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. از منظر شاخص گذاری نیز مطالعه کوهل و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده‌اند که در نظر گرفتن شاخص‌های کیفی مانند رضایت بیمار و کیفیت خدمات به‌عنوان خروجی‌های مهم، از نقص مدل‌های سنتی که صرفاً بر شاخص‌های کمی متمرکز بودند، می‌کاهد.

پژوهش‌های داخلی در حوزه گردشگری سلامت عمدتاً بر مرحله شناسایی و تبیین متمرکز بوده‌اند. این مطالعات را می‌توان به دو گروه اصلی تقسیم کرد: مطالعات عامل محور و راهبردی که به دنبال شناسایی عوامل کلیدی، موانع و ارائه راهبردهای توسعه بوده‌اند و مطالعات ارزیابی عملکرد با رویکردهای سنتی که عموماً از روش‌های سنتی و غیر شبکه‌ای

استفاده کرده‌اند. برای نمونه، برومندزاد و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از نگاشت شناختی فازی، عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری سلامت در یزد را شناسایی و «منابع مالی، امنیت و سیستم بازاریابی» را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل معرفی کرده‌اند. همچنین پلوئی و همکاران (۱۳۹۸) نیز با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری، عوامل مؤثر بر توسعه این صنعت در ایران را اولویت‌بندی نموده‌اند.

با مرور نظام‌مند ادبیات موضوع، شکاف اصلی پژوهش به‌وضوح قابل‌شناسایی است. نخست، علیرغم غنای مطالعات داخلی در شناسایی عوامل کیفی مؤثر بر گردشگری سلامت، کمبود چشمگیری در به‌کارگیری روش‌های کمی پیشرفته برای ارزیابی و مقایسه عملکرد مراکز درمانی فعال در این حوزه وجود دارد. مطالعات داخلی اندکی از تحلیل پوششی داده‌ها استفاده کرده‌اند و هیچ مطالعه‌ای مدل شبکه‌ای تحلیل پوششی داده‌ها را برای شکستن ساختار پیچیده و چندمرحله‌ای خدمات گردشگری سلامت به کار نگرفته است. دوم، هیچ پژوهشی در ادبیات داخلی و محدود بین‌المللی، چارچوب کیفی جامع تعالی سازمانی را با روش کمی قدرتمند تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای ترکیب نکرده است. این تلفیق می‌تواند نقاط ضعف هر یک از روش‌ها را پوشش دهد. سوم، باوجود پتانسیل بالای استان یزد و وجود مراکز پیشرو، مطالعه‌ای که به ارزیابی کارایی این مراکز در بستر رقابت گردشگری سلامت منطقه‌ای با رویکردی فرآیند محور و شبکه‌ای بپردازد، انجام نشده است.

بنابراین، پژوهش حاضر با ترکیب چارچوب تعالی سازمانی و روش تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای و اعمال آن در بافت منطقه‌ای استان یزد، درصدد پر کردن این شکاف سه‌گانه است. این پژوهش فراتر از ارائه یک فهرست از عوامل یا یک رتبه‌بندی ساده، با ارائه نقشه‌ای از کارایی فرآیندهای درونی و تحلیل علّی ناکارایی‌ها، خروجی‌هایی کاملاً عملیاتی و مدیریت‌پذیر برای ارتقای رقابت‌پذیری مراکز درمانی یزد در بازار گردشگری سلامت ارائه خواهد داد.

مبانی نظری

گردشگری سلامت به‌عنوان یکی از اشکال تخصصی گردشگری، پدیده‌ای چندبعدی است که بر اساس تعریف سازمان جهانی گردشگری، شامل سفر افراد به خارج از محل سکونت عادی خود به‌منظور دستیابی، حفظ یا ارتقای سلامت جسمی و روانی می‌شود (Buckley, 2023). این مفهوم گسترده، طیفی از فعالیت‌ها را در برمی‌گیرد که ذیل سه گروه اصلی قرار می‌گیرند: گردشگری پزشکی، گردشگری تندرستی و گردشگری پیشگیرانه (اسمیت و پارکو، ۲۰۱۴). رشد تصاعدی این صنعت در دو دهه اخیر را می‌توان در چهار دسته عوامل کلیدی تحلیل کرد که شامل عوامل فشار دهنده در کشورهای مبدأ، عوامل جاذبه در کشورهای مقصد، عوامل تسهیل‌کننده و عوامل محیطی می‌شود (Choi & Liang, 2025). ویژگی منحصر به فرد گردشگری سلامت نسبت به دیگر اشکال گردشگری، حساسیت ذاتی آن است. این صنعت مستقیماً با سلامت و جان انسان‌ها سروکار دارد که آن را به حوزه‌ای با استانداردهای کیفی فوق‌العاده بالا، الزامات اخلاقی سخت‌گیرانه و توقعات مشتریان بسیار حساس تبدیل می‌کند. از این رو، موفقیت در این عرصه صرفاً به مزیت‌های قیمتی محدود نمی‌شود، بلکه به ایجاد و حفظ اعتماد بین‌المللی در ابعاد مختلف وابسته است (Lunt et al, 2015).

در این میان، مدل تعالی سازمانی که در سال ۱۹۸۸ توسط بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت معرفی شد، یک چارچوب مدیریتی غیر تجویزی است که بر ارزیابی خود و بهبود مستمر تمرکز دارد. منطق بنیادین این مدل بر این اصل استوار است که نتایج ممتاز در عملکرد سازمان، از طریق رهبری، سیاست‌ها و استراتژی‌های الهام‌بخش، کارکنان متعهد، شراکت‌های اثربخش و فرآیندهای نوآورانه و مشتری محور محقق می‌شود (فونسکا، ۲۰۲۲). مزیت اصلی مدل تعالی سازمانی نسبت به سایر چارچوب‌های ارزیابی عملکرد، نگاه کل‌نگر و نظام‌مند آن است. این مدل سازمان را به‌عنوان یک

کل یکپارچه می‌بیند که در آن توانمند سازها و نتایج در یک رابطه علی-معلولی پویا قرار دارند. در بافت گردشگری سلامت، این مدل می‌تواند نقش دوگانه ایفا کند: هم به‌عنوان چک‌لیستی جامع برای شناسایی و پوشش دادن تمامی جنبه‌های مؤثر بر کیفیت و عملکرد مرکز و هم به‌عنوان چارچوبی برای شاخص گذاری که امکان طراحی سیستم اندازه‌گیری عملکرد چندبعدی و متوازن را فراهم می‌سازد (حمید، ۲۰۲۲).

برای ارزیابی کمی عملکرد، تحلیل پوششی داده‌ها به‌عنوان یک روش ناپارامتریک و مبتنی بر برنامه‌ریزی ریاضی برای ارزیابی کارایی نسبی مجموعه‌ای از واحدهای تصمیم‌گیری مشابه توسعه یافته است (خزری مطلق و همکاران، ۲۰۲۱). این روش با ساخت یک مرز کارا بر اساس بهترین عملکردهای مشاهده شده و مقایسه هر واحد با این مرز، یک شاخص کارایی تولید می‌کند. با این حال، مدل‌های کلاسیک تحلیل پوششی داده‌ها یک محدودیت ساختاری بنیادین دارند: آن‌ها هر واحد را به‌عنوان یک «جعبه سیاه» در نظر می‌گیرند که در آن فرآیند تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها یک مرحله‌ای و غیرقابل مشاهده تلقی می‌شود (فام ون و همکاران، ۲۰۲۲). این نگاه برای ارزیابی سازمان‌های پیچیده و چند فرآیندی مانند مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت، که ذاتاً ساختاری شبکه‌ای و مرحله‌ای دارند، ناکافی است.

برای غلبه بر این محدودیت، مفهوم تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای معرفی شد (Ratner et al., 2023). در این رویکرد، کل سیستم به‌عنوان مجموعه‌ای از زیر فرآیندهای به‌هم پیوسته مدل می‌شود که از طریق جریان‌های میانی به یکدیگر متصل هستند. این ساختار به پژوهشگر اجازه می‌دهد نه تنها کارایی کلی سیستم، بلکه کارایی هر زیر فرآیند را نیز محاسبه کند و دقیقاً شناسایی نماید که ناکارایی سیستم ریشه در کدام «حلقه» از زنجیره ارزش دارد. مدل‌های تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای را می‌توان بر اساس ساختار شبکه به انواع مختلفی تقسیم کرد که انتخاب ساختار مناسب باید مبتنی بر فرآیند واقعی کسب و کار سازمان تحت مطالعه باشد (Kao, 2014).

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی و مقطعی است که با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) انجام شده است. در بخش کیفی، شاخص‌های ارزیابی عملکرد مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت شناسایی، پالایش و اعتبارسنجی شدند و در بخش کمی، کارایی کلی و مرحله‌ای مراکز با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای مورد سنجش قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل مراکز درمانی و بیمارستان‌های فعال در جذب و ارائه خدمات به گردشگران سلامت در استان یزد بود که بر اساس سابقه فعالیت در این حوزه، دسترسی به داده‌های عملکردی و تنوع مالکیت و حوزه تخصصی، ۱۰ مرکز به‌عنوان واحدهای تصمیم‌گیری انتخاب شدند. همچنین، در بخش کیفی، ۱۵ خبره شامل مدیران و مسئولان مراکز درمانی منتخب، اعضای هیئت علمی مرتبط با مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی و گردشگری سلامت و کارشناسان نهادهای ذی‌ربط، با روش نمونه‌گیری هدفمند و قضاوتی انتخاب شدند. تجربه عملی، دانش تخصصی و سابقه فعالیت مرتبط، معیارهای اصلی انتخاب خبرگان بود.

داده‌های پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، مصاحبه با خبرگان و پرسشنامه محقق‌ساخته گردآوری شدند. در مرحله نخست، ادبیات مرتبط با گردشگری سلامت، ارزیابی عملکرد مراکز درمانی، تحلیل پوششی داده‌ها و مدل تعالی سازمانی بررسی و فهرست اولیه شاخص‌ها تدوین شد. سپس، با توجه به ماهیت فرایندی گردشگری سلامت، شاخص‌ها در قالب دو مرحله «جذب و آماده‌سازی» و «ارائه خدمت و نتایج» سازمان‌دهی شدند. برای اعتبارسنجی شاخص‌ها، روش دلفی طی دو دور و با مشارکت ۱۵ خبره به کار گرفته شد. شاخص‌ها از نظر ارتباط با موضوع پژوهش، وضوح و قابلیت اندازه‌گیری ارزیابی شدند و پس از حذف یا ادغام موارد نامتناسب و مشابه، روایی محتوایی آن‌ها با

استفاده از نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا بررسی شد. در نهایت، ۱۱ شاخص برای ورود به مدل شبکه‌ای انتخاب شدند. برای سنجش پایایی بخش‌های رتبه‌ای پرسشنامه و ارزیابی عوامل توانمندساز مدل تعالی سازمانی EFQM نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن بیش از ۸/۰ به دست آمد. افزون بر این، داده‌های عملکردی مراکز تا حد امکان با اسناد و اطلاعات پشتیبان تطبیق داده شدند و از نظر سازگاری و معقول بودن مقادیر مورد بررسی قرار گرفتند.

داده‌های کمی مربوط به یک دوره مالی مشخص، از طریق پرسشنامه نهایی و با همکاری مدیران یا مسئولان اطلاعاتی ۱۰ مرکز گردآوری شدند. متغیرهای مورد بررسی شامل هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات بین‌المللی، تعداد نیروی انسانی متخصص بازاریابی، تعداد استعلام‌های بیماران خارجی، تعداد ویزیت‌های اولیه، تعداد پزشکان متخصص دارای اعتبار بین‌المللی، کیفیت تجهیزات پزشکی، هزینه‌های عملیاتی مستقیم، تعداد بیماران بین‌المللی پذیرش‌شده، درآمد ارزی، رضایت بیماران خارجی و نرخ بازگشت یا توصیه مرکز بودند. همچنین، عوامل توانمندساز EFQM شامل رهبری، خطمشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع، فرایندها و یادگیری و نوآوری ارزیابی شدند تا در تفسیر نتایج کارایی مورد استفاده قرار گیرند.

با توجه به ماهیت فرایندی عملکرد مراکز درمانی در گردشگری سلامت، از مدل تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای دومرحله‌ای سریالی استفاده شد. در این مدل، مرحله نخست با عنوان «جذب و آماده‌سازی»، هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات بین‌المللی و تعداد نیروی انسانی متخصص بازاریابی بین‌الملل را به‌عنوان ورودی و تعداد استعلام‌های بیماران خارجی و ویزیت‌های اولیه را به‌عنوان خروجی‌های میانی دربر می‌گیرد. در مرحله دوم، با عنوان «ارائه خدمت و نتایج»، خروجی‌های میانی مرحله نخست به همراه تعداد پزشکان متخصص دارای اعتبار بین‌المللی، کیفیت تجهیزات پزشکی و هزینه‌های عملیاتی مستقیم به‌عنوان ورودی در نظر گرفته شدند. تعداد بیماران بین‌المللی پذیرش‌شده، درآمد ارزی، رضایت بیماران خارجی و نرخ بازگشت یا توصیه مرکز نیز خروجی‌های نهایی مدل را تشکیل دادند. در این ساختار، خروجی‌های مرحله نخست به‌عنوان متغیرهای میانی وارد مرحله دوم می‌شوند و امکان ارزیابی کارایی کلی و تفکیک کارایی مراحل داخلی فرایند فراهم می‌شود.

مدل با فرض بازده به مقیاس متغیر (VRS) و جهت‌گیری خروجی‌محور اجرا شد. انتخاب فرض VRS با توجه به تفاوت مراکز از نظر مقیاس فعالیت و ویژگی‌های عملیاتی صورت گرفت. جهت‌گیری خروجی‌محور نیز با هدف ارزیابی ظرفیت مراکز برای افزایش نتایج حاصل از منابع موجود، از جمله پذیرش بیماران بین‌المللی، درآمد ارزی و رضایت بیماران، انتخاب شد. در مرحله تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار SPSS برای پالایش، کدگذاری و سازمان‌دهی داده‌ها و محاسبه آمارهای توصیفی به کار رفت و اجرای مدل Network DEA با استفاده از نرم‌افزار MaxDEA Pro 8 Ultra انجام شد. بر این اساس، کارایی کلی و مرحله‌ای هر یک از ۱۰ مرکز محاسبه شد و واحدهای واقع بر مرز کارایی شناسایی شدند. برای بررسی دقیق‌تر منشأ ناکارایی نیز، تحلیل مقادیر کسری نهاده‌ها و ستاده‌ها (Slack Analysis) انجام گرفت تا میزان مازاد نهاده‌ها و کمبود خروجی‌ها نسبت به وضعیت کارا مشخص شود. در نهایت، نتایج کمی مدل شبکه‌ای در کنار نتایج ارزیابی عوامل توانمندساز EFQM به‌صورت تفسیری بررسی شدند تا ابعاد فرایندی و مدیریتی عملکرد مراکز مورد توجه قرار گیرند. این تلفیق با هدف تبیین تفاوت‌های عملکردی انجام شد و با توجه به ماهیت مقطعی پژوهش، مبنایی برای استنباط رابطه علی میان عوامل EFQM و کارایی مراکز فراهم نمی‌کرد.

در نخستین مرحله، ویژگی‌های ساختاری و عملیاتی ۱۰ مرکز درمانی منتخب به‌عنوان واحدهای تصمیم‌گیری پژوهش بررسی شد. مطابق اطلاعات گردآوری‌شده، ۸ مرکز از مجموع ۱۰ مرکز مورد مطالعه در شهر یزد و دو مرکز در شهرستان‌های میبد و اردکان قرار دارند. مراکز منتخب از نظر حوزه تخصصی، نوع مالکیت، سابقه فعالیت در جذب بیماران بین‌المللی، ظرفیت تخت و نیروی انسانی دارای تفاوت‌هایی هستند که در جدول ۱ ارائه شده است. این تفاوت‌ها بیانگر ناهمگونی مراکز از نظر مقیاس و ویژگی‌های عملیاتی بوده و در تفسیر نتایج تحلیل کارایی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

استخراج و نهایی سازی شاخص‌های ارزیابی عملکرد

در مرحله دوم، باهدف طراحی چارچوب عملیاتی سنجش عملکرد مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت، شاخص‌های اولیه از طریق مرور ادبیات پژوهش، بررسی مدل‌های ارزیابی عملکرد و استفاده از چارچوب EFQM استخراج شدند. بر این اساس، فرایند ارائه خدمات گردشگری سلامت در قالب دو مرحله به‌هم‌پیوسته شامل «جذب و آماده‌سازی» و «ارائه خدمت و نتایج» سازمان‌دهی شد. در مرحله نخست، شاخص‌های مرتبط با فعالیت‌های بازاریابی و جذب بیمار بین‌المللی و در مرحله دوم، شاخص‌های مربوط به منابع درمانی و نتایج حاصل از ارائه خدمات مورد توجه قرار گرفتند.

در مرحله اولیه، ۲۲ شاخص بالقوه شناسایی شد. سپس، برای بررسی تناسب شاخص‌ها با شرایط مراکز درمانی استان یزد، از روش دلفی با مشارکت ۱۵ نفر از خبرگان استفاده شد. شاخص‌ها در دو دور از نظر مربوط بودن، شفافیت و قابلیت اندازه‌گیری بررسی شدند و با استفاده از CVR و CVI شاخص‌های نهایی تعیین گردیدند. در نهایت، ۱۱ شاخص در چهار گروه برای ورود به مدل Network DEA انتخاب شد.

جدول ۱. توصیف ویژگی‌های کلی مراکز درمانی مورد مطالعه در استان یزد

کد مرکز	نوع مرکز (بیمارستان/مرکز تخصصی/کلینیک)	حوزه تخصصی غالب در گردشگری سلامت	مالکیت	شهر / موقعیت	سابقه فعالیت در جذب بیمار بین‌المللی (سال)	تعداد تخت‌های فعال اختصاصی/بین‌المللی	تعداد پرسنل دارای تسلط به زبان خارجی مرتبط
A1	بیمارستان تخصصی	قلب و عروق	دانشگاهی	یزد	۸	۱۵	۶
A2	مرکز تحقیقاتی-درمانی	ناباروری	دانشگاهی	یزد	۱۲	۲۰	۱۰
B3	بیمارستان تخصصی	فوق چشم‌پزشکی	نیمه‌خصوصی	یزد	۵	۱۰	۴
B4	کلینیک تخصصی	ارتوپدی و توان‌بخشی	خصوصی	یزد	۶	ظرفیت سرپایی	۳
B5	مرکز درمانی تخصصی	ناباروری	خصوصی	یزد	۱۰	۱۲	۸
C6	بیمارستان عمومی (با بخش تخصصی)	دندان‌پزشکی زیبایی	دانشگاهی	میبد	۴	۸	۲
C7	مرکز جراحی محدود	زیبایی و پوست	خصوصی	یزد	۳	۵	۳
C8	بیمارستان تخصصی	ارتوپدی و ستون فقرات	نیمه‌خصوصی	یزد	۷	۱۸	۷
D9	مرکز درمانی	کلیه و مجاری ادراری	خصوصی	یزد	۹	۱۰	۵
D10	بیمارستان عمومی انتخابی	جراحی‌های عمومی	دانشگاهی	اردکان	۲	۶	۱

طبق جدول ۱، از میان ۱۰ مرکز مورد مطالعه، ۸ مرکز در شهر یزد و دو مرکز در شهرستان‌های میبد و اردکان

واقع شده‌اند؛ بنابراین، ۸۰ درصد واحدهای موردبررسی در شهر یزد متمرکز هستند. این الگوی مکانی نشان می‌دهد که فعالیت موردبررسی در نمونه پژوهش عمدتاً در مرکز استان تمرکز دارد. با این حال، این تمرکز را باید در سطح نمونه مورد مطالعه تفسیر کرد و از آن نمی‌توان به‌طور مستقیم میزان واقعی تمرکز تمام جریان بیماران بین‌المللی در استان را استنتاج کرد. وجود دو مرکز در میبد و اردکان نیز نشان می‌دهد که فعالیت گردشگری سلامت صرفاً محدود به مرکز استان نیست، هرچند وزن آن‌ها در نمونه حاضر کمتر است.

از منظر حوزه تخصصی، مراکز منتخب دامنه متنوعی از خدمات را پوشش می‌دهند؛ از قلب و عروق و چشم‌پزشکی گرفته تا ناباروری، ارتوپدی و ستون فقرات، دندان‌پزشکی زیبایی، پوست و زیبایی، کلیه و مجاری ادراری و جراحی‌های انتخابی. در این میان، دو مرکز A2 و B5 در حوزه ناباروری فعالیت دارند و هر دو از سابقه نسبتاً طولانی در جذب بیماران بین‌المللی برخوردارند. هم‌زمانی تخصص مشابه و سابقه بالاتر این دو مرکز، در کنار کارایی کامل آن‌ها در جدول ۳، زمینه مناسبی برای بررسی نقش تخصص‌گرایی در ساختار عملکردی مراکز فراهم می‌کند؛ با این حال، با توجه به تعداد محدود مراکز، نمی‌توان بر اساس این یافته به‌تنهایی ادعا کرد که تخصص ناباروری علت کارایی بالاتر بوده است.

از نظر مالکیت، مطابق جدول ۱، چهار مرکز دانشگاهی، چهار مرکز خصوصی و دو مرکز نیمه‌خصوصی هستند. بنابراین، نمونه پژوهش از یک ساختار مالکیتی یکدست برخوردار نیست و مراکز دارای سازوکارهای مدیریتی متفاوت در آن حضور دارند. این تنوع در تفسیر نتایج اهمیت دارد؛ زیرا تفاوت مشاهده‌شده در کارایی ممکن است در بستر تفاوت‌های ساختاری، سازمانی و مدیریتی مراکز شکل گرفته باشد. با این حال، در این پژوهش آزمون مستقل اثر نوع مالکیت بر کارایی انجام نشده است؛ بنابراین، مالکیت صرفاً به‌عنوان یکی از ویژگی‌های توصیفی مراکز مورد استفاده قرار می‌گیرد و نه به‌عنوان متغیر تبیین‌کننده مستقل.

از نظر سابقه فعالیت، جدول ۱ نشان می‌دهد که تجربه مراکز در جذب بیماران بین‌المللی از ۲ تا ۱۲ سال متغیر است. مرکز A2 با ۱۲ سال سابقه، بیشترین سابقه و D10 با دو سال، کمترین سابقه را دارد. این دامنه نسبتاً گسترده نشان می‌دهد که مراکز مورد مطالعه از نظر تجربه انباشته در بازار گردشگری سلامت همگن نیستند. نکته قابل توجه آن است که A2، با بالاترین سابقه فعالیت، در هر دو مرحله مدل شبکه‌ای نیز کارایی کامل داشته است، در حالی که D10، با کمترین سابقه، کارایی ۳۵/۰ در مرحله نخست و ۸۷/۰ در مرحله دوم را ثبت کرده است. با وجود این هم‌زمانی، رابطه مستقیم میان سابقه فعالیت و کارایی را نمی‌توان تنها بر اساس این دو مورد اثبات کرد.

تفاوت در ظرفیت فیزیکی و نیروی انسانی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است. تعداد تخت‌های فعال اختصاص یافته یا بین‌المللی از ۶ تخت در D10 تا ۲۰ تخت در A2 متغیر است. برخی مراکز مانند B4 و C7 نیز ماهیت عمدتاً سرپایی یا جراحی محدود دارند و مقایسه ظرفیت آن‌ها با بیمارستان‌های دارای تخت بستری باید با احتیاط انجام شود. از سوی دیگر، تعداد کارکنان مسلط به زبان خارجی از یک نفر در D10 تا ۱۰ نفر در A2 متغیر است. این اختلاف، تفاوت در ظرفیت ارتباطی مراکز برای پاسخ‌گویی به بیماران بین‌المللی را نشان می‌دهد و در کنار نتایج جدول‌های ۳ و ۴، اهمیت نیروی انسانی متخصص را در مرحله جذب و ارتباط با بیمار خارجی برجسته می‌کند.

در مجموع، بررسی جدول ۱ نشان می‌دهد که جامعه مورد مطالعه از نظر موقعیت جغرافیایی، مالکیت، تخصص، سابقه و ظرفیت عملیاتی ناهمگن است. همین ناهمگونی یکی از دلایل مهم توجه پژوهش به کارایی نسبی و استفاده از مدل شبکه‌ای با فرض بازده به مقیاس متغیر است؛ زیرا ارزیابی مراکز صرفاً بر مبنای حجم خروجی نهایی، تفاوت ساختار و مقیاس فعالیت آن‌ها را به‌طور کامل آشکار نمی‌کند.

استخراج و نهایی سازی شاخص‌های ارزیابی عملکرد

پس از شناسایی واحدهای مورد مطالعه، مرحله بعدی پژوهش به عملیاتی سازی فرایند گردشگری سلامت و تعیین شاخص‌های قابل اندازه‌گیری اختصاص یافت. هدف از این مرحله آن بود که عملکرد مراکز درمانی نه به صورت یک رابطه ساده میان مجموعه‌ای از نهاده‌ها و خروجی‌های نهایی، بلکه به عنوان یک فرایند متوالی شامل جذب بیمار، آماده‌سازی، ارائه خدمت و دستیابی به نتایج نهایی مدل سازی شود.

در مرحله اولیه، بر اساس بررسی ادبیات، چارچوب‌های ارزیابی عملکرد و اصول مدل تعالی سازمانی، تعداد ۲۲ شاخص بالقوه شناسایی شد. سپس برای بررسی تناسب شاخص‌ها با شرایط واقعی مراکز درمانی استان یزد، از نظر ۱۵ خبره استفاده شد. شاخص‌ها در دو دور دلفی از منظر مربوط بودن، شفافیت و قابلیت اندازه‌گیری مورد بررسی قرار گرفتند و پس از ارزیابی روایی محتوایی، شاخص‌های نهایی تعیین شدند.

جدول ۲. چارچوب نهایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مبتنی بر مدل شبکه‌ای دو مرحله‌ای

مؤلفه	نام شاخص	توضیح / واحد اندازه‌گیری	منطق انتخاب مبتنی بر EFQM
ورودی مرحله اول (جذب/آماده‌سازی)	هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات	مجموع هزینه‌های اختصاص یافته به بازاریابی خارجی (به میلیون تومان)	خطمشی و استراتژی - سرمایه‌گذاری برای جذب بازار
	تعداد نیروی متخصص واحد بازاریابی	تعداد کارکنان تمام وقت مسئول جذب بیماران خارجی (نفر)	مشارکت‌ها و منابع - تخصیص نیروی انسانی متخصص
	تعداد استعلام‌های واصله از بیماران خارجی	تعداد درخواست‌های رسمی دریافت شده در سال (عدد)	نتایج مشتری - نشانگر علاقه و آگاهی اولیه
خروجی مرحله دوم (ورودی مرحله دوم)	تعداد قرارهای ویزیت اولیه تنظیم شده	تعداد ویزیت‌های اولیه انجام شده پس از استعلام (عدد)	فرایندها - اثربخشی در تبدیل استعلام به فرصت
	تعداد پزشکان متخصص دارای پرستیز	تعداد پزشکان با مقاله، عضویت یا شهرت بین‌المللی (نفر)	مشارکت‌ها و منابع - سرمایه فکری و تخصصی
	میانگین نمره کیفیت تجهیزات پزشکی	امتیاز بر اساس جدید بودن و تطابق با استانداردهای روز (مقیاس ۱-۱۰)	مشارکت‌ها و منابع - سرمایه فیزیکی و تکنولوژیک
خروجی نهایی (نتایج)	هزینه‌های عملیاتی مستقیم بخش	هزینه‌های مربوط به دارو، ملزومات و نیروی خدماتی مستقیم (میلیون تومان)	فرایندها - هزینه‌های اجرای خدمت
	تعداد بیماران بین‌المللی پذیرش شده نهایی	تعداد بیمارانی که دوره درمان را آغاز کرده‌اند (عدد)	نتایج مشتری - خروجی کمی اصلی
	درآمد ارزی حاصل از گردشگری سلامت	مجموع درآمد ارزی (به دلار آمریکا)	نتایج عملکرد کلیدی - دستاورد مالی
نرخ بازگشت/توصیه شونگی	میانگین نرخ رضایت بیماران خارجی	میانگین امتیاز پرسشنامه استاندارد رضایت (مقیاس ۱-۱۰۰)	نتایج مشتری - کیفیت درک شده خدمت
	نرخ بازگشت/توصیه شونگی	درصد بیمارانی که مرکز را مجدداً انتخاب یا توصیه کرده‌اند	نتایج جامعه - وفاداری و برند سازی

مطابق جدول ۲، در نهایت ۱۱ شاخص در چهار گروه اصلی در مدل وارد شدند. در مرحله اول، «هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات بین‌المللی» و «تعداد نیروی متخصص واحد بازاریابی بین‌الملل» به عنوان نهاده‌ها در نظر گرفته شدند. خروجی این مرحله شامل «تعداد استعلام‌های واصله از بیماران خارجی» و «تعداد قرارهای ویزیت اولیه تنظیم شده» بود. این دو متغیر در ساختار شبکه‌ای، نقش متغیر میانی را ایفا می‌کنند و از این رو خروجی صرف مرحله اول محسوب نمی‌شوند، بلکه به مرحله دوم نیز منتقل می‌شوند.

در مرحله دوم، سه نهاده شامل «تعداد پزشکان متخصص دارای پرستیز بین‌المللی»، «میانگین نمره کیفیت تجهیزات پزشکی» و «هزینه‌های عملیاتی مستقیم بخش» وارد مدل شدند. خروجی‌های نهایی نیز تعداد بیماران بین‌المللی

پذیرش شده، درآمد ارزی، رضایت بیماران خارجی و نرخ بازگشت یا توصیه شونده بودند. بنابراین، جدول ۲ نشان می‌دهد که مدل پژوهش تلاش کرده است بین عملکرد بازاریابی و جذب بیمار از یک سو و عملکرد درمانی و نتایج نهایی از سوی دیگر تمایز ایجاد کند.

از منظر تحلیلی، این تفکیک اهمیت زیادی دارد؛ زیرا ممکن است یک مرکز از نظر توان درمانی و عملیاتی در وضعیت مناسبی قرار داشته باشد، اما نتواند از ظرفیت خود برای جذب بیماران خارجی استفاده کند. در چنین حالتی، ارزیابی تک‌مرحله‌ای ممکن است منشأ اصلی ناکارایی را پنهان کند، درحالی‌که تفکیک دو مرحله امکان شناسایی محل دقیق‌تر ضعف عملکرد را فراهم می‌کند. در مقابل نیز، ممکن است مرکز در جذب بیمار موفق باشد، اما در مرحله ارائه خدمت نتواند منابع خود را با کارایی مطلوب به نتایج نهایی تبدیل کند.

نتایج تحلیل کارایی شبکه‌ای

پس از تعیین شاخص‌های نهایی، مدل تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای دو مرحله‌ای برای ۱۰ مرکز اجرا شد. در این مدل، مرحله نخست بیانگر فرایند «جذب و آماده‌سازی» و مرحله دوم بیانگر «ارائه خدمت و نتایج» است. خروجی‌های مرحله اول به‌عنوان متغیرهای میانی به مرحله دوم انتقال می‌یابند. مدل با فرض بازده به مقیاس متغیر و جهت‌گیری خروجی محور اجرا شد.

جدول ۳. کارایی کلی و کارایی مرحله‌ای مراکز درمانی منتخب استان یزد

کد مرکز	کارایی کلی	کارایی مرحله اول (جذب/آماده‌سازی)	کارایی مرحله دوم (ارائه خدمت/نتایج)	وضعیت کلی
A1	۰/۶۸	۰/۴۵	۰/۹۱	ناکارا
A2	۱	۱	۱	کارا
B3	۰/۷۲	۰/۵	۰/۹۴	ناکارا
B4	۰/۶۵	۰/۴	۰/۹	ناکارا
B5	۱	۱	۱	کارا
C6	۰/۵۸	۰/۳	۰/۸۶	ناکارا
C7	۰/۸	۰/۶۲	۰/۹۸	ناکارا
C8	۱	۱	۱	کارا
D9	۰/۷۵	۰/۵۵	۰/۹۵	ناکارا
D10	۰/۶۱	۰/۳۵	۰/۸۷	ناکارا
میانگین	۰/۷۴	۰/۶۲	۰/۹۳	-

مطابق جدول ۳، میانگین کارایی کلی ۱۰ مرکز برابر با ۷۴/۰ است. به بیان دیگر، عملکرد کلی مراکز، در قالب مرز کارایی تعریف شده توسط مدل، فاصله‌ای معادل ۲۶/۰ واحد با سطح کارایی کامل دارد. در میان واحدهای مورد بررسی، سه مرکز A2، B5 و C8 امتیاز کارایی برابر با یک به دست آورده‌اند. این سه مرکز علاوه بر کارایی کلی کامل، در هر دو مرحله نخست و دوم نیز امتیاز یک ثبت کرده‌اند؛ بنابراین، وضعیت آن‌ها صرفاً ناشی از عملکرد مناسب در یک مرحله خاص نیست، بلکه در کل زنجیره مورد مدل‌سازی، در مرز کارایی قرار دارند.

در مقابل، هفت مرکز دیگر دارای کارایی کلی کمتر از یک هستند. کمترین کارایی کلی مربوط به C6 با ۵۸/۰ است و پس از آن D10 با ۶۱/۰ و B4 با ۶۵/۰ قرار دارند. این مقادیر نشان می‌دهد که فاصله عملکردی میان مراکز مورد مطالعه قابل توجه است و همه مراکز از منابع موجود خود برای دستیابی به نتایج نهایی با سطح مشابهی از کارایی استفاده نمی‌کنند.

تحلیل مرحله‌ای در جدول ۳ نکته مهم‌تری را آشکار می‌کند. میانگین کارایی مرحله اول برابر با ۶۲/۰ است، درحالی‌که میانگین کارایی مرحله دوم به ۹۳/۰ می‌رسد. بنابراین، اختلاف ۳۱/۰ واحدی میان دو مرحله مشاهده می‌شود. این اختلاف نشان می‌دهد که در نمونه مورد مطالعه، ضعف عملکرد عمدتاً در بخش پیش از ارائه خدمت درمانی متمرکز شده است؛ یعنی جایی که مرکز باید منابع بازاریابی و نیروی انسانی خود را به استعلام، ویزیت اولیه و درنهایت بیمار بین‌المللی تبدیل کند.

این الگو در سطح مرکز نیز قابل مشاهده است. برای مثال، A1 در مرحله اول امتیاز ۴۵/۰ و در مرحله دوم ۹۱/۰ کسب کرده است B3. نیز به‌رغم کارایی ۵۰/۰ در مرحله اول، در مرحله دوم امتیاز ۹۴/۰ دارد. D10 با کارایی ۳۵/۰ در مرحله نخست، در مرحله دوم به ۸۷/۰ می‌رسد. C6 نیز با پایین‌ترین امتیاز مرحله اول، یعنی ۳۰/۰، در مرحله دوم کارایی ۸۶/۰ دارد. بنابراین، در این مراکز، کاهش کارایی کلی عمدتاً در مرحله جذب و آماده‌سازی شکل گرفته است، نه در مرحله ارائه خدمت.

در مقابل، C7 الگویی متفاوت ارائه می‌کند. مطابق جدول ۳، کارایی مرحله اول این مرکز ۶۲/۰ است، اما کارایی مرحله دوم به ۹۸/۰ می‌رسد. این وضعیت نشان می‌دهد که اگرچه این مرکز از نظر جذب و آماده‌سازی هنوز فاصله محسوسی با مرز کارایی دارد، اما منابع موجود در مرحله ارائه خدمت را نسبتاً کارا به نتایج تبدیل می‌کند. در نتیجه، برای C7 مسئله اصلی را باید بیشتر در ابتدای زنجیره جست‌وجو کرد تا در هسته درمان.

D9 نیز کارایی مرحله اول ۵۵/۰ و کارایی مرحله دوم ۹۵/۰ دارد. این الگو مشابه A1 و B3 است و نشان می‌دهد که عملکرد درمانی نسبتاً مطلوب، لزوماً به معنای برخورداری از سیستم جذب کارای بیمار بین‌المللی نیست.

از منظر مقایسه‌ای می‌توان مراکز را بر مبنای الگوی مرحله‌ای به چند گروه تحلیلی تقسیم کرد. گروه نخست شامل A2، B5 و C8 است که در هر دو مرحله امتیاز یک دارند و از نظر مدل، هیچ شکاف مرحله‌ای در عملکرد آن‌ها مشاهده نمی‌شود. گروه دوم شامل C7 و D9 است که در مرحله دوم به کارایی بسیار بالا نزدیک شده‌اند اما در مرحله اول همچنان فاصله دارند. گروه سوم شامل A1، B3 و D10 است که اختلاف نسبتاً زیادی میان کارایی مرحله اول و دوم دارند. درنهایت، B4 و C6 از جمله مراکزی هستند که در مرحله جذب با ضعف بیشتری مواجه‌اند و این ضعف در کارایی کلی آن‌ها نیز انعکاس یافته است.

بنابراین، جدول ۳ یک یافته مهم را آشکار می‌کند: مشکل عملکردی مراکز مورد مطالعه را نمی‌توان صرفاً با «کارآمد یا ناکارآمد بودن مرکز» توضیح داد. منشأ فاصله با مرز کارایی در بسیاری از مراکز متفاوت است و تفکیک مرحله‌ای نشان می‌دهد که بخش جذب و آماده‌سازی مهم‌ترین محل تفاوت عملکردی در نمونه مورد بررسی است.

تحلیل مقادیر کسری و شناسایی زمینه‌های بهبود

پس از محاسبه کارایی کلی و مرحله‌ای، برای مشخص کردن منشأ دقیق‌تر ناکارایی، تحلیل مقادیر کسری انجام شد. اهمیت این تحلیل در آن است که امتیاز کارایی به‌تنهایی نشان نمی‌دهد یک مرکز در چه متغیری نیازمند اصلاح است؛ درحالی‌که تحلیل کسری مشخص می‌کند چه مقدار از یک نهاده بیش‌ازحد مصرف‌شده یا چه مقدار از یک خروجی نسبت به وضعیت مرزی کمبود دارد.

جدول ۴. خلاصه تحلیل مقادیر کسری برجسته در مراکز ناکارا

کد مرکز ناکارا	مهم‌ترین مقدار کسری ورودی (مازاد مصرف)	مقدار کسری	مهم‌ترین مقدار کسری خروجی (کمبود تولید)	مقدار کسری	تفسیر و جهت بهبود کلیدی
A1	هزینه‌های بین‌المللی	۴۲۰ میلیون تومان	تعداد بیماران پذیرش شده نهایی	۱۸ بیمار	هزینه‌های بازاریابی کارایی لازم را ندارد و نتوانسته بیمار کافی جذب کند.
B3	هزینه‌های بین‌المللی	۳۱۰ میلیون تومان	درآمد ارزی	۱۵۵، ۰۰۰ دلار	بازده مالی سرمایه‌گذاری در بازاریابی بسیار پایین است.
B4	تعداد نیروی بازاریابی	۲ پرسنل	تعداد ویزیت‌های اولیه	۲۵ ویزیت	تیم بازاریابی موجود نتوانسته فرصت‌های کافی ایجاد کند.
C6	هزینه‌های بین‌المللی	۵۸۰ میلیون تومان	تعداد استعلام‌های واصله	۴۰ استعلام	استراتژی و کانال‌های بازاریابی کاملاً بی‌اثر هستند.
C7	هزینه‌های مستقیم	۲۰۰ میلیون تومان	نرخ رضایت بیمار	۱۲ امتیاز	باوجود هزینه کرد، کیفیت درک شده خدمت پایین است.
D9	تعداد نیروی بازاریابی	۱ پرسنل	درآمد ارزی	۹۰، ۰۰۰ دلار	کمبود نیروی متخصص، مانع تحقق درآمد بالقوه شده است.
D10	هزینه‌های بین‌المللی	۲۱۰ میلیون تومان	تعداد بیماران پذیرش شده نهایی	۱۰ بیمار	سرمایه‌گذاری در جذب، به پذیرش نهایی منجر نشده است.

طبق جدول ۴، الگوی کسری مراکز ناکارا متفاوت است و نمی‌توان برای همه آن‌ها یک عامل واحد را به‌عنوان منشأ ناکارایی معرفی کرد. در A1، B3، C6 و D10، هزینه‌های بازاریابی بین‌المللی دارای مازاد مصرف هستند. این مازاد به ترتیب ۴۲۰، ۳۱۰، ۵۸۰ و ۲۱۰ میلیون تومان گزارش شده است. در میان این مراکز، بیشترین مقدار کسری هزینه مربوط به C6 است که ۵۸۰ میلیون تومان ثبت شده است.

ترکیب این یافته با نتایج جدول ۳ اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. C6 با کارایی کلی ۵۸/۰ و کارایی مرحله اول ۳۰/۰، هم‌زمان بالاترین کسری هزینه بازاریابی را نیز دارد. بنابراین، در این مرکز مسئله صرفاً کمبود منابع بازاریابی نیست؛ بلکه از منظر مدل، منابع مصرف‌شده در این بخش به سطح خروجی میانی متناسب تبدیل نشده‌اند. این موضوع در کنار کمبود ۴۰ استعلام در جدول ۴، نشان می‌دهد که ضعف C6 بیش از آنکه به ظرفیت درمانی مربوط باشد، در تبدیل منابع بازاریابی به تقاضای مؤثر مشاهده می‌شود.

الگوی A1، B3 و D10 نیز از همین منظر قابل تحلیل است. A1 با کارایی مرحله اول ۴۵/۰ و مازاد ۴۲۰ میلیون تومان هزینه بازاریابی، دارای کمبود ۱۸ بیمار در خروجی نهایی است. B3 با کارایی مرحله اول ۵۰/۰، دارای ۳۱۰ میلیون تومان مازاد هزینه بازاریابی و کمبود ۱۵۵ هزار دلار درآمد ارزی است. D10 نیز با کارایی مرحله اول ۳۵/۰، ۲۱۰ میلیون تومان مازاد هزینه بازاریابی و کمبود ۱۰ بیمار در خروجی نهایی دارد. بنابراین، در هر سه مرکز، شکاف میان منابع اختصاص‌یافته به جذب و نتایج حاصل از آن در قالب شاخص‌های خروجی مشاهده می‌شود.

در دو مرکز B4 و D9، الگوی کسری متفاوت است. در B4، مقدار کسری نیروی متخصص بازاریابی برابر با دو نفر و در D9 برابر با یک نفر است. هم‌زمان، B4 دارای کمبود ۲۵ ویزیت اولیه و D9 دارای کمبود ۹۰ هزار دلار درآمد ارزی است. بنابراین، در این دو مرکز، مسئله مشاهده‌شده بیشتر به توان تخصصی بخش بازاریابی و تبدیل تقاضای اولیه به فرصت واقعی درمان مربوط می‌شود. این یافته با کارایی پایین مرحله اول B4 و D9 در جدول ۳ هم‌راستا است.

در C7، الگوی ناکارایی متفاوت است. مطابق جدول ۴، این مرکز باوجود کارایی بالای ۹۸/۰ در مرحله دوم، دارای ۲۰۰ میلیون تومان مازاد در هزینه‌های عملیاتی مستقیم و ۱۲ امتیاز کمبود در نرخ رضایت بیمار است. بنابراین، در این مرکز شکاف اصلی صرفاً در جذب بیمار خارجی خلاصه نمی‌شود و بخشی از مسئله به چگونگی تبدیل منابع عملیاتی به کیفیت

ادراک شده خدمت مربوط است. این مورد اهمیت تفکیک مرحله‌ای را نشان می‌دهد، زیرا در یک مرکز ممکن است مرحله جذب نسبتاً ضعیف و مرحله ارائه خدمت بسیار کارا باشد، اما درون همان مرحله نیز برخی ناکارایی‌های مربوط به کیفیت یا تخصیص منابع وجود داشته باشد.

در مجموع، مقایسه جداول ۳ و ۴ نشان می‌دهد که پایین بودن امتیاز کارایی الزاماً به معنای یک نوع ناکارایی در تمام مراکز نیست. در برخی مراکز، مازاد مصرف نهاده‌ها برجسته است؛ در برخی، کمبود خروجی‌ها اهمیت بیشتری دارد؛ و در برخی دیگر هر دو وضعیت به صورت هم‌زمان دیده می‌شود. از این رو، سیاست بهبود باید برای هر مرکز بر اساس نوع کسری و مرحله‌ای که در آن فاصله بیشتری با مرز کارایی دارد طراحی شود.

ارزیابی عوامل توانمند ساز EFQM

پس از تحلیل کمی کارایی و مقادیر کسری، وضعیت عوامل توانمند ساز سازمانی مراکز با استفاده از چارچوب EFQM مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این بخش، افزودن یک لایه تفسیری به نتایج کمی بود تا مشخص شود آیا مراکز دارای عملکرد کارا تر، در ارزیابی عوامل سازمانی نیز الگوی متفاوتی دارند یا خیر. در این مرحله، پنج مؤلفه شامل رهبری، خط‌مشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع، فرآیندها و یادگیری و نوآوری ارزیابی شد و برای هر مرکز امتیازهای حاصل از ارزیابی خبرگان محاسبه گردید.

جدول ۵. مقایسه کارایی کمی با امتیاز کیفی عوامل توانمند ساز EFQM

کد مرکز	کارایی کلی	میانگین کل امتیاز توانمند سازها (از ۵۰)	رهبری	خط‌مشی و استراتژی	مشارکت‌ها و منابع	فرآیندها و نوآوری	یادگیری و نوآوری
A2	۱	۴۶	۹	۱۰	۹	۹	۹
B5	۱	۴۴	۹	۹	۸	۹	۹
C8	۱	۴۳	۸	۹	۹	۹	۸
C7	۰/۸	۳۸	۷	۸	۷	۸	۸
D9	۰/۷۵	۳۵	۷	۷	۷	۷	۷
B3	۰/۷۲	۳۴	۷	۷	۶	۷	۷
A1	۰/۶۸	۳۲	۶	۷	۶	۷	۶
D10	۰/۶۱	۲۹	۶	۶	۵	۶	۶
B4	۰/۶۵	۳۱	۶	۶	۶	۷	۶
C6	۰/۵۸	۲۸	۵	۶	۵	۶	۶

مطابق جدول ۵، بالاترین امتیاز کل عوامل توانمند ساز مربوط به A2 با امتیاز ۴۶ از ۵۰ است و پس از آن B5 با امتیاز ۴۴ و C8 با امتیاز ۴۳ قرار دارند. نکته مهم آن است که همین سه مرکز در جدول ۳ نیز در هر دو مرحله مدل شبکه‌ای کارایی کامل دارند. این هم‌زمانی نشان می‌دهد که در نمونه حاضر، مراکز واقع بر مرز کارایی از نظر ارزیابی خبرگان نیز در سطح بالاتری از عوامل توانمند ساز قرار گرفته‌اند.

در سمت دیگر، C6 با امتیاز ۲۸ پایین‌ترین امتیاز عوامل توانمند ساز را کسب کرده و هم‌زمان در جدول ۳ پایین‌ترین کارایی کلی و مرحله اول را نیز دارد. D10 با امتیاز ۲۹ و A1 با امتیاز ۳۲ نیز در سطح پایین‌تری از عوامل توانمند ساز قرار دارند. بنابراین، در توصیف کلی داده‌ها، هم‌جهتی میان وضعیت عوامل سازمانی و عملکرد کمی مشاهده می‌شود. بررسی جزئی‌تر مؤلفه‌های جدول ۵ نیز تفاوت مراکز را روشن‌تر می‌کند. در A2، خط‌مشی و استراتژی امتیاز ۱۰، و رهبری، مشارکت‌ها و منابع، فرآیندها و یادگیری و نوآوری هر کدام امتیاز ۹ دارند. B5 نیز در مؤلفه‌های رهبری، فرآیندها

و یادگیری و نوآوری امتیاز ۹ دریافت کرده است. C8 نیز در خطمشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع و فرآیندها امتیازهای ۹ دارد. بنابراین، در سه مرکز کارا، امتیازهای بالاتر تنها به یک مؤلفه محدود نیست و مجموعه‌ای از عوامل سازمانی در سطح نسبتاً مطلوب ارزیابی شده‌اند.

در مقابل، در C6 امتیازهای رهبری و مشارکت‌ها و منابع ۵ و امتیازهای خطمشی و استراتژی، فرآیندها و یادگیری و نوآوری ۶ گزارش شده است. در D10 نیز امتیازهای پنج مؤلفه بین ۵ و ۶ قرار دارند. این وضعیت نشان‌دهنده ارزیابی پایین‌تر این مراکز در مجموع عوامل سازمانی موردبررسی است.

جدول ۶. رتبه‌بندی نهایی و جامع مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد

کد مرکز	وضعیت کارایی	کارایی کلی	کارایی مرحله اول (جذب/آماده‌سازی)	کارایی مرحله دوم (ارائه خدمت/نتایج)	امتیاز توانمند سازهای EFQM	وضعیت عملکردی غالب	زمینه اصلی بهبود
A1	ناکارا	۶۸/۰	۴۵/۰	۹۱/۰	۳۲	عملکرد مرحله دوم نسبتاً مطلوب در مقایسه با مرحله اول؛ برخورداری از سابقه و ظرفیت قابل توجه	کاهش مازاد هزینه بازاریابی بین‌المللی و افزایش تبدیل فعالیت‌های جذب به بیماران پذیرش شده
A2	کارا	۰۰/۱	۰۰/۱	۰۰/۱	۴۶	کارایی کامل در هر دو مرحله و بالاترین امتیاز توانمند سازهای EFQM	بر اساس تحلیل کسری، شکاف برجسته‌ای در متغیرهای مدل مشاهده نشد؛ حفظ سطح عملکرد و استمرار مزیت موجود
B3	ناکارا	۷۲/۰	۵۰/۰	۹۴/۰	۳۴	عملکرد مرحله دوم بالا در برابر ضعف نسبی مرحله جذب؛ برخورداری از تجهیزات پیشرفته	کاهش مازاد هزینه بازاریابی و تقویت تبدیل منابع بازاریابی به درآمد ارزی
B4	ناکارا	۶۵/۰	۴۰/۰	۹۰/۰	۳۱	کارایی بالاتر در ارائه خدمت نسبت به جذب؛ فعالیت در مقیاس سرپایی	کاهش مازاد نیروی متخصص بازاریابی و افزایش تعداد ویزیت‌های اولیه
B5	کارا	۰۰/۱	۰۰/۱	۰۰/۱	۴۴	کارایی کامل در هر دو مرحله و امتیاز بالای توانمند سازهای سازمانی؛ فعالیت تخصصی در حوزه ناباروری	بر اساس تحلیل کسری، شکاف برجسته‌ای در متغیرهای مدل مشاهده نشد؛ حفظ و تقویت وضعیت موجود
C6	ناکارا	۵۸/۰	۳۰/۰	۸۶/۰	۲۸	پایین‌ترین کارایی کلی و مرحله اول در میان مراکز؛ فاصله قابل توجه میان جذب و ارائه خدمت	بازنگری اساسی در هزینه و سازوکار بازاریابی و افزایش استعلام‌های بیماران بین‌المللی
C7	ناکارا	۸۰/۰	۶۲/۰	۹۸/۰	۲۸	بسیار کارا در مرحله ارائه خدمت، اما دارای شکاف در مرحله جذب	کاهش مازاد هزینه‌های عملیاتی و ارتقای رضایت بیماران خارجی، همراه با تقویت جذب بین‌المللی
C8	کارا	۰۰/۱	۰۰/۱	۰۰/۱	۴۳	کارایی کامل در هر دو مرحله و امتیاز بالای توانمند سازهای سازمانی	بر اساس تحلیل کسری، شکاف برجسته‌ای در متغیرهای مدل مشاهده نشد؛ استمرار عملکرد کارا

D9	ناکارا	۷۵/۰	۵۵/۰	۹۵/۰	۳۵	عملکرد مرحله دوم بسیار مطلوب در مقایسه با مرحله جذب	رفع کمبود نیروی متخصص بازاریابی بین‌المللی و افزایش درآمد ارزی
D10	ناکارا	۶۱/۰	۳۵/۰	۸۷/۰	۲۹	ضعف محسوس در مرحله جذب و آماده‌سازی؛ برخورداری از سابقه فعالیت کمتر و موقعیت شهرستانی	کاهش مازاد هزینه بازاریابی و افزایش تعداد بیماران بین‌المللی پذیرش‌شده

مطابق جدول ۶، مراکز مورد مطالعه از نظر الگوی کارایی و زمینه‌های بهبود، وضعیت یکسانی ندارند. سه مرکز A2، B5 و C8 با کسب امتیاز ۱ در کارایی کلی و هر دو مرحله، در مرز کارایی مدل قرار گرفته‌اند. این سه مرکز همچنین در جدول ۵ امتیازهای ۴۶، ۴۴ و ۴۳ را در عوامل توانمند ساز EFQM کسب کرده‌اند؛ بنابراین، در داده‌های این پژوهش، کارایی کامل این سه مرکز با سطح بالاتر عوامل توانمند ساز نیز هم‌زمان مشاهده می‌شود.

در مقابل، در هفت مرکز ناکارا، تفاوت میان کارایی مرحله اول و دوم الگوی مشخصی دارد. مطابق جدول ۶، در همه این مراکز، به جز تفاوت‌های مربوط به مقدار امتیازها، کارایی مرحله دوم بالاتر از کارایی مرحله اول است. بیشترین فاصله میان دو مرحله در D10 مشاهده می‌شود که کارایی مرحله اول آن ۳۵/۰ و کارایی مرحله دوم ۸۷/۰ است. پس‌از آن، C6 با مقادیر ۳۰/۰، ۸۶/۰، ۴۵/۰ و ۹۱/۰ با B3 و ۵۰/۰ و ۹۴/۰ قرار دارند. این الگو با میانگین‌های گزارش‌شده در جدول ۳، یعنی ۶۲/۰ برای مرحله اول و ۹۳/۰ برای مرحله دوم، همخوان است و نشان می‌دهد که در نمونه مورد بررسی، شکاف عملکردی در مرحله جذب و آماده‌سازی برجسته‌تر از مرحله ارائه خدمت است.

ترکیب نتایج جدول‌های ۴ و ۶ نشان می‌دهد که زمینه بهبود مراکز ناکارا نیز یکسان نیست. در A1، B3، C6 و D10، مازاد هزینه‌های بازاریابی مشاهده شده است؛ در B4 و D9 کمبود نیروی متخصص بازاریابی برجسته است و در C7، مازاد هزینه عملیاتی همراه با کمبود رضایت بیمار ثبت شده است. بنابراین، یافته‌های پژوهش از یک الگوی «یک راه‌حل برای همه مراکز» حمایت نمی‌کند، بلکه ضرورت مداخلات متناسب با نوع و محل ناکارایی هر مرکز را نشان می‌دهد.

در مجموع، جدول ۶ به جای ایجاد یک رتبه‌بندی واحد، تفاوت الگوهای عملکردی مراکز را نشان می‌دهد و از این طریق مکمل نتایج جداول ۳، ۴ و ۵ است. بر همین اساس، در بخش بحث و نتیجه‌گیری، تمرکز باید بر تبیین علل تفاوت میان مراحل عملکرد و مقایسه یافته‌ها با مطالعات پیشین باشد، نه تکرار رتبه یا امتیاز مراکز.

بحث

نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد در دو مرحله فرایند، یکسان نیست. کارایی بالاتر مرحله ارائه خدمت نسبت به مرحله جذب و آماده‌سازی نشان می‌دهد که در بخش قابل توجهی از مراکز، مسئله اصلی صرفاً ظرفیت درمانی نیست، بلکه توان تبدیل منابع بازاریابی و ارتباط با بازارهای بین‌المللی به بیمار و تقاضای مؤثر است. این یافته با مطالعاتی که بر ضرورت توجه به فرایندهای درونی و چندمرحله‌ای در ارزیابی عملکرد مراکز درمانی تأکید کرده‌اند، همخوانی دارد. (Kao, 2014; Barsby, 2024)

تحلیل مقادیر کسری نیز نشان داد که نوع ناکارایی میان مراکز متفاوت است. در برخی مراکز، مازاد هزینه‌های بازاریابی و در برخی دیگر، کمبود نیروی متخصص بازاریابی یا خروجی‌هایی مانند بیماران پذیرش‌شده و درآمد ارزی مشاهده شد. بنابراین، افزایش صرف منابع بدون توجه به میزان تبدیل آن‌ها به خروجی، لزوماً به بهبود کارایی منجر نمی‌شود. در مرکز

C7 نیز با وجود کارایی بسیار بالای مرحله ارائه خدمت، کسری‌هایی در هزینه عملیاتی و رضایت بیمار مشاهده شد که نشان می‌دهد حتی عملکرد نسبتاً کارا نیز می‌تواند در سطح برخی شاخص‌ها نیازمند اصلاح باشد. همچنین، سه مرکز A2، B5 و C8 که در هر دو مرحله کارایی کامل داشتند، بالاترین امتیازهای عوامل توانمند ساز EFQM را نیز کسب کردند. این هم‌جهتی در سطح توصیفی با تأکید EFQM بر نقش رهبری، استراتژی، منابع و فرایندها در دستیابی به نتایج مطلوب سازگار است. (Fonseca, 2022) با این حال، به دلیل گزارش نشدن آزمون آماری، این یافته را نمی‌توان به عنوان رابطه معنادار یا علی میان EFQM و کارایی تفسیر کرد. از نظر فضایی، تمرکز عمده مراکز مورد مطالعه در شهر یزد نشان می‌دهد که ظرفیت گردشگری سلامت در نمونه پژوهش بیشتر در مرکز استان متمرکز است. با این حال، تفاوت عملکرد مراکز مختلف نشان می‌دهد که سیاست‌گذاری برای توسعه گردشگری سلامت باید علاوه بر موقعیت مکانی، بر تخصص، ظرفیت، ساختار سازمانی و مرحله‌ای که در آن ناکارایی رخ می‌دهد نیز متمرکز باشد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کارایی مراکز درمانی فعال در گردشگری سلامت استان یزد و شناسایی زمینه‌های اصلی بهبود عملکرد آن‌ها انجام شد. برای تحقق این هدف، ۱۰ مرکز درمانی به عنوان واحدهای تصمیم‌گیری انتخاب و عملکرد آن‌ها با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای دو مرحله‌ای و در کنار آن، عوامل توانمند ساز سازمانی بر اساس چارچوب EFQM بررسی شد.

نتایج نشان داد که میانگین کارایی کلی مراکز برابر با ۷۴/۰ است و سه مرکز A2، B5 و C8 در چارچوب مدل مورد استفاده به کارایی کامل دست یافته‌اند. مهم‌ترین یافته پژوهش، تفاوت میان دو مرحله فرایند است؛ به گونه‌ای که میانگین کارایی مرحله جذب و آماده‌سازی ۶۲/۰ و میانگین کارایی مرحله ارائه خدمت و نتایج ۹۳/۰ به دست آمد. بنابراین، در نمونه مورد مطالعه، فاصله عملکردی در مرحله پیش از ارائه خدمت بیشتر از مرحله ارائه خدمت مشاهده شد. تحلیل مقادیر کسری نیز نشان داد که نوع ناکارایی در مراکز مختلف یکسان نیست. در برخی مراکز، مازاد هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات بین‌المللی مشاهده شد؛ در برخی دیگر، کمبود نیروی متخصص بازاریابی یا کمبود خروجی‌هایی مانند بیماران پذیرش شده، درآمد ارزی و ویزیت اولیه برجسته بود. در مرکز C7 نیز مسئله به مازاد هزینه‌های عملیاتی و کمبود رضایت بیمار مربوط بود. از این رو، بهبود عملکرد مراکز نمی‌تواند بر اساس یک راهکار عمومی و مشابه برای همه واحدها انجام شود و نیازمند مداخله متناسب با نوع و محل ناکارایی هر مرکز است.

ارزیابی عوامل توانمند ساز EFQM نیز نشان داد که سه مرکز دارای کارایی کامل، بالاترین امتیازهای این عوامل را کسب کرده‌اند و مراکز دارای عملکرد پایین‌تر عمدتاً امتیازهای پایین‌تری داشته‌اند. این الگو در سطح توصیفی، اهمیت خطمشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع و فرایندهای سازمانی را در کنار عوامل کمی عملکرد برجسته می‌کند؛ با این حال، این نتیجه به معنای اثبات رابطه آماری یا علی میان EFQM و کارایی نیست.

بر اساس یافته‌های پژوهش، در سطح مراکز درمانی پیشنهاد می‌شود اقدامات اصلاحی در وهله نخست بر مرحله جذب و آماده‌سازی متمرکز شود. مراکزی مانند C6، D10، A1 و B3 که در مرحله اول کارایی پایین‌تری دارند، لازم است اثربخشی هزینه‌های بازاریابی بین‌المللی را ارزیابی و از تخصیص منابع بدون خروجی متناسب جلوگیری کنند. در B4 و D9، تقویت نیروی انسانی متخصص و چندزبانه در حوزه ارتباط با بیماران بین‌المللی اهمیت بیشتری دارد. در C7 نیز بهبود تجربه و رضایت بیمار و هم‌زمان کنترل هزینه‌های عملیاتی باید مورد توجه قرار گیرد. در مراکز A2، B5 و C8 که

در هر دو مرحله کارایی کامل داشته‌اند، حفظ سازوکارهای موجود و مستندسازی تجربه‌های مدیریتی و فرایندی می‌تواند زمینه انتقال تجربه به سایر مراکز را فراهم کند.

از نظر سیاست‌گذاری استانی، پیشنهاد می‌شود به‌جای تبلیغات عمومی و یکسان، برنامه توسعه گردشگری سلامت استان بر ایجاد شبکه میان مراکز درمانی، آژانس‌های تخصصی گردشگری سلامت، واسطه‌های بین‌المللی و واحدهای رابط بیمار استوار شود. همچنین، با توجه به تمرکز ۸۰ درصد مراکز مورد مطالعه در شهر یزد، لازم است در کنار تقویت ظرفیت مرکز استان، ظرفیت تخصصی مراکز شهرستان‌های میبد و اردکان نیز در برنامه‌ریزی استانی مورد توجه قرار گیرد. تخصصی سازی خدمات و تمرکز بر مزیت‌های نسبی مانند ناباروری نیز می‌تواند، در صورت وجود ظرفیت واقعی و رعایت الزامات درمانی، به هدفمند شدن بازاریابی و تخصیص منابع کمک کند.

حامی مالی

این اثر حامی مالی ندارد.

سهام نویسندگان در پژوهش

تمام حقوق این مقاله متعلق به نویسنده است.

تضاد منافع

نویسنده اعلام می‌دارد که هیچ تضاد منافی در رابطه با انتشار این مقاله ندارد.

تقدیر و تشکر

نویسنده از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقاله را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- برومندزاد، یاسمین؛ زحمتکش سردوراهی، مهدیه؛ سیادتان، محمد و آردیان، آرام. (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مرتبط با توسعه گردشگری سلامت. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۱۷(۵)، ۲۲۱-۲۲۶.
- پلویی، کیوان؛ فضلی، صفر؛ درویشی سه تلانی، فرهاد؛ بیات، روح‌الله و قادری، اسماعیل. (۱۳۹۸). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه صنعت گردشگری سلامت ایران در افق ۱۴۱۴ با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری. *گردشگری و توسعه*، ۸(۳)، ۱-۲۹.
- زحمتکش سردوراهی، مهدیه؛ محمدپور شیرازی، فاطمه؛ آردیان، آرام؛ سیادتان، محمد و هاشمی، سیده نوشین. (۱۴۰۰). عوامل مؤثر بر ارتقای برند یزد به‌عنوان مقصد گردشگری سلامت با رویکرد نگاشت شناختی فازی. *تصویر سلامت*، ۱۲(۱)، ۲۴-۳۳.

References

- Barsbay, M. Ç. (2024). Two-stage data envelopment analysis in healthcare: Concerns, controversies, and future directions. In *Handbook on data envelopment analysis in business, finance, and sustainability: Recent trends and developments* (pp. 193-219).
- Buckley, R. (2023). Tourism and mental health: Foundations, frameworks, and futures. *Journal of Travel Research*, 62(1), 3-20.
- Choi, H. C., & Liang, L. J. (2025). Medical tourism. In *Encyclopedia of tourism* (pp. 667-668). Springer Nature Switzerland.

- Fonseca, L. (2022). The EFQM 2020 model: A theoretical and critical review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(9-10), 1011-1038.
- Hadian, M., Jabbari, A., Mousavi, S. H., & Sheikhbardsiri, H. (2021). Medical tourism development: A systematic review of economic aspects. *International Journal of Healthcare Management*, 14(2), 576-582.
- Hameed, M. (2022). The application of the radar approach in the European Foundation Quality Management (EFQM). *Iraqi Journal of Intelligent Computing and Informatics (IJICI)*, 1(2), 78-85.
- Kaffash, S., Azizi, R., Huang, Y., & Zhu, J. (2020). A survey of data envelopment analysis applications in the insurance industry 1993-2018. *European Journal of Operational Research*, 284(3), 801-813.
- Kao, C. (2014). Network data envelopment analysis: A review. *European Journal of Operational Research*, 239(1), 1-16.
- Khezrimotlagh, D., Cook, W. D., & Zhu, J. (2021). Number of performance measures versus number of decision making units in DEA. *Annals of Operations Research*, 303(1), 529-562.
- Kohl, S., Schoenfelder, J., Fügner, A., & Brunner, J. O. (2019). The use of Data Envelopment Analysis (DEA) in healthcare with a focus on hospitals. *Health Care Management Science*, 22(2), 245-286.
- Lunt, N., Horsfall, D., & Hanefeld, J. (Eds.). (2015). *Handbook on medical tourism and patient mobility*. Edward Elgar Publishing.
- Mojaradi, Z., Bozorgi-Amiri, A., & Hashemzadeh, S. (2021). Strategic planning for supply chain of health tourism in Iran: Razavi Hospital. *Razavi International Journal of Medicine*, 9(2), 21-33.
- Negi, S. (2021). Supply chain efficiency framework to improve business performance in a competitive era. *Management Research Review*, 44(3), 477-508.
- Panwar, A., Olfati, M., Pant, M., & Snasel, V. (2022). A review on the 40 years of existence of data envelopment analysis models: Historic development and current trends. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 29(7), 5397.
- Pham Van, T., Tran, T., Trinh Thi Phuong, T., Hoang Ngoc, A., Nghiem Thi, T., & La Phuong, T. (2022). Over three decades of data envelopment analysis applied to the measurement of efficiency in higher education: A bibliometric analysis. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 15(4), 251-265.
- Ratner, S. V., Shaposhnikov, A. M., & Lychev, A. V. (2023). Network DEA and its applications (2017-2022): A systematic literature review. *Mathematics*, 11(9), 2141.
- Smith, M., & Puczkó, L. (2014). *Health, tourism and hospitality: Spas, wellness and medical travel*. Routledge.
- Szromek, A. R., Puciato, D., Markiewicz-Patkowska, J. I., & Colmekcioglu, N. (2023). Health tourism enterprises and adaptation for sustainable development. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 1-25.
- Boroumandzad, Y., Zahmatkesh Sardorahi, M., Siadatan, M., & Ardian, A. (2020). Identification and ranking of factors related to health tourism development. *Health Information Management*, 17(5), 221-226. [in Persian]
- Pouloui, K., Fazli, S., Darvishi Seh Talani, F., Bayat, R., & Ghaderi, E. (2019). Prioritization of factors affecting the development of Iran's health tourism industry in the horizon of 2035 with an interpretive structural modeling approach. *Tourism and Development*, 8(3), 1-29. [in Persian]
- Zahmatkesh Sardorahi, M., Mohammadpour Shirazi, F., Ardian, A., Siadatan, M., & Hashemi, S. N. (2021). Factors affecting the promotion of Yazd brand as a health tourism destination with a fuzzy cognitive mapping approach. *Health Image*, 12(1), 24-33. [in Persian]