

A review of the impact of economic sanctions on access to medicine and medical equipment in sanctioned countries with emphasis on Iran's experience and war or crisis situations

Ali Akbar Fazaeli¹   , Hadi Lotfi²   , Alireza Ghorbani^{3*}   

1. Associate Professor of Health Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Assistant Professor of Medical Bacteriology, Leishmaniasis Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
3. Associate Professor of Health Economics, Department of Public Health, School of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Received: 2025/07/26

Accepted: 2025/10/13

Abstract

Background and Objective: Despite claiming to focus on government structures, economic sanctions have in practice widespread and sometimes catastrophic effects on public health and access to medicine and medical equipment in target countries. This review article aims to analyze the consequences of sanctions, especially in the context of crises such as war, pandemics, or geopolitical tensions.

Materials and Methods: This study followed the PRISMA 2020 guidelines for systematic reviews. A comprehensive search was conducted in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, ProQuest, and SID for studies published between 2010 and 2025, focusing on studies about Iran and other countries affected by sanctions. A total of 1,023 records were identified. After removing duplicates and screening titles and abstracts, 35 full-text articles were assessed for eligibility. Based on predefined inclusion (direct relevance to sanctions and health, peer-reviewed, full-text available) and exclusion criteria (non-scientific reports, letters, and non-empirical papers), 13 high-quality studies were included in the final synthesis.

Results: Sanctions have led to shortages of vital medicines, deterioration of medical equipment, and reduced quality of health services through banking restrictions, increased import costs, reduced international interactions, and disruptions in the supply chain. In countries such as Iran, Syria, Yemen and Venezuela, this situation has been exacerbated during periods of crisis, with consequences such as increased mortality, health inequalities and psychological and social harm. Iran's experience shows that even systems with domestic production capacity are vulnerable to widespread and complex sanctions.

Conclusion: Strengthening domestic capabilities, designing resilient strategies, facilitating humanitarian channels and systematically documenting the humanitarian consequences of sanctions seem essential to reduce harm.

***Corresponding Author:** Dr. Alireza Ghorbani

Address: Department of Public Health, School of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

Tel: +98009155710445

E-mail: Ghorbania1474@yahoo.com

Keywords Economic sanctions, medicine, medical equipment, health system, Iran.

How to cite this article: Akbar Fazaeli A, Lotfi H, Ghorbani A., A review of the impact of economic sanctions on access to medicine and medical equipment in sanctioned countries with emphasis on Iran's experience and war or crisis situations, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2026; 33(3):1034-1051. DOI: 10.30468/jsums.2025.8195.3308.

INTRODUCTION

Economic sanctions are increasingly employed as instruments of political and diplomatic pressure in international relations. While the primary objective of such sanctions is to limit the capacities of target governments, substantial evidence indicates that their impacts extend far beyond political targets, affecting civilian populations profoundly, particularly in the health sector. One of the most critical consequences is the disruption of access to essential medicines and medical equipment. Countries such as Iran, Syria, Yemen, and Venezuela have experienced significant challenges in this regard. Even when humanitarian goods are formally exempted from sanctions, indirect barriers, such as financial restrictions, banking obstacles, increased import costs, and hesitancy of international companies to engage, effectively limit access to essential health commodities. In Iran, although medicines and medical equipment are not explicitly listed under sanctions, financial and banking restrictions imposed by the United States and its allies have hindered many multinational pharmaceutical companies from collaborating with Iranian institutions. These limitations have been particularly pronounced during public health crises, such as the COVID-19 pandemic, and during periods of heightened regional tension or military threats, resulting in severe repercussions for public health. The consequences manifest in delayed imports, increased costs, and reduced access to essential medications for patients with chronic or specialized conditions, including cancer, hemophilia, and organ transplant recipients. In contexts of war or severe instability, the vulnerability of healthcare systems in sanctioned countries is compounded, as rising medical demands coincide with diminished system capacity, potentially increasing mortality, spreading preventable diseases, and exacerbating health inequities. Despite numerous studies examining the economic effects of sanctions on health indicators, prior research has often focused narrowly on financial and pharmaceutical aspects, neglecting human, social, and psychological dimensions. Studies by Pintor et al. and systematic reviews by Yazdi

et al. highlight that indirect sanctions effects on psychological well-being, health equity, and chronic disease vulnerability remain underexplored.

This study adopts an integrated, comparative approach to examine the multifaceted impacts of economic sanctions on human health, social welfare, and public health infrastructure, with Iran as a case study in contexts of crisis. This multidimensional perspective represents the novelty of the present work. The overarching aim of this systematic review is to synthesize existing evidence on the effects of economic sanctions on access to essential medicines and medical equipment, with an emphasis on social, human, and ethical implications, thereby providing a foundation for policy design and interventions that safeguard the right to health under sanctions. Therefore, the primary objective of this systematic review is to evaluate the evidence regarding the impact of economic sanctions on the availability of medicines and medical equipment in sanctioned countries, with a particular emphasis on Iran. Secondary objectives include examining the broader human, social, and psychological consequences of sanctions, assessing healthcare system responses and resilience strategies, and providing actionable policy recommendations to enhance health system preparedness under sanctions.

METHODOLOGY

This study was conducted as a systematic review in accordance with PRISMA 2020 guidelines. Inclusion criteria comprised peer-reviewed studies published between 2010 and 2025, in English or Persian, addressing the impacts of economic sanctions on health systems, medicines, or medical equipment. Exclusion criteria included duplicate publications, non-scientific reports, letters to editors, conference abstracts, and studies lacking full text. A comprehensive literature search was conducted in PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, ProQuest, and SID. Additional sources were identified via manual reference checks. Search terms included MeSH and specialized keywords: (“Economic Sanctions” OR “International Sanctions”) AND (“Medicine”

OR “Medical Equipment” OR “Health System”) AND (“Iran” OR “Low- and Middle-Income Countries”). The search was completed in June 2025. Retrieved studies were managed in EndNote 21, and duplicates were removed. Two researchers independently screened titles and abstracts, followed by full-text assessment of eligible studies. Discrepancies were resolved through discussion. The PRISMA flow diagram illustrates the study selection process.

Quality and risk of bias were evaluated using the JBI Critical Appraisal Checklist appropriate for quantitative and qualitative studies. Independent assessments demonstrated high inter-rater reliability (Kendall's $r = 0.9$, $P < 0.01$). Only studies scoring above 70% in quality assessment were included in the final analysis. Risk of bias was assessed across selection, reporting, and performance domains, and studies with high risk were excluded. Data extraction encompassed study characteristics (i.e., author, year, country, thematic focus, and key findings), performed independently by two reviewers. A thematic synthesis approach was employed to analyze extracted data. Units of meaning related to review objectives were coded, and similar codes were grouped into themes and subthemes. Two reviewers independently conducted coding, and disagreements were resolved through discussion and consultation with a third researcher. Data were ultimately categorized into six main domains. Ethical approval was not required due to the nature of the systematic review. Methodological limitations include the exclusion of non-English and non-Persian publications and limited access to gray literature and international organizational reports. However, the rigorous quality assessment and thematic synthesis mitigate potential biases.

RESULTS

Thirteen studies, including 10 from Iran and three international studies, were included. Key findings indicated that sanctions significantly disrupted the supply chains of medicines and medical equipment. Studies focused on the impact of sanctions on pharmaceutical supply (Kheirandish et al., 2018; Nazari et al., 2025; Abdoli, 2020) and medical equipment (Azami et

al., 2019; Azami et al., 2021). Additional studies highlighted broader implications for mental health, health equity, and legal considerations (Habibzadeh, 2022; Dastafkan, 2020; Sajadi et al., 2022).

Sanctions in Crisis Contexts: Evidence indicates that the combination of economic sanctions with internal crises or armed conflicts amplifies adverse health outcomes. For example, in Syria, the 2011 civil war combined with sanctions has severely restricted access to specialized medications and critical treatments, leading to substantial healthcare infrastructure damage, staff migration, and service collapse. In Yemen, prolonged civil conflict and economic blockade since 2015 have resulted in acute shortages of essential medicines and equipment, significantly affecting pediatric and chronic patients. Similarly, Libya's political instability, albeit with less severe sanctions, has hindered access to healthcare services. Comparative analyses underscore that overlapping sanctions and crises exacerbate health inequities and system fragility, highlighting the necessity for international policies that maintain humanitarian supply chains and support health infrastructure in conflict zones.

Iranian Healthcare System Experience: Following intensified sanctions since 2011 and 2018, Iran has faced reduced access to imported medicines, interrupted treatments, and increased healthcare costs. Domestic supply chain instability has further compounded access challenges, even for medications not directly targeted by sanctions. Despite Iran's domestic production capabilities, constraints in importing raw materials, specialized equipment, and advanced technologies have impaired service quality. Comparative country analysis indicates that nations with domestic production capacity and relative infrastructure (e.g., Iran, Cuba) may partially offset sanctions' impacts, whereas countries experiencing simultaneous armed conflict and governance collapse (e.g., Syria) face compounded humanitarian crises. Sanctioned countries with opaque or non-democratic governance structures often struggle to secure international aid or humanitarian support, exacerbating negative health outcomes.

Direct and Indirect Effects on Medicine

Access: Even when humanitarian items are formally exempted, economic sanctions indirectly hinder medicine supply chains, causing import disruptions, elevated transportation costs, and financial transaction difficulties. In Iran, over 40% of specialty medicines for cancer and chronic diseases have experienced delays or shortages. Patients with hemophilia or multiple sclerosis have faced dosage reductions or substitution with less effective alternatives, increasing disease relapse and decreasing quality of life. Dialysis patients encountered increased costs and shortages of essential medications and equipment, with over 20% of dialysis centers reporting critical deficiencies in 2020. These effects extend to Iraq, Cuba, and other sanctioned countries, disproportionately affecting vulnerable populations such as children, women, the elderly, and patients with chronic diseases, leading to elevated mortality, diminished care quality, and psychosocial consequences.

Effects on Medical Equipment and Health Technology:

Sanctions hinder not only pharmaceutical imports but also medical equipment, spare parts, and advanced diagnostic technologies, including MRI machines, dialysis equipment, and laboratory kits. Over 50% of Iranian hospitals experienced shortages and equipment obsolescence during sanctions, impairing service efficiency and diagnostic accuracy. Import limitations for dual-use materials critical to medical equipment manufacturing have further constrained domestic capabilities. These restrictions delay adoption of innovative diagnostic and therapeutic technologies, reducing healthcare effectiveness and increasing patient risk.

Humanitarian and Health Equity Implications:

Economic sanctions disproportionately impact vulnerable groups, increasing preventable mortality and undermining equitable healthcare access. Restricted availability of essential medicines and vaccines has led to the resurgence of preventable diseases, including tuberculosis, diphtheria, and measles. Patients with non-

communicable diseases face treatment interruptions, escalating complications, and decreased life expectancy. Health inequities are exacerbated, with urban and higher-income populations maintaining relatively better access compared to rural and low-income groups. Psychological and social impacts, including public distrust in healthcare systems, further underscore the multifaceted harm of sanctions.

Impact on Education and Health Research:

Sanctions have constrained medical education and health research, affecting access to educational resources, international collaboration, professional development, and ethical training. Budget reductions, material shortages, and limited publication and collaboration opportunities have delayed research projects, increased occupational stress, driven researcher migration, and diminished knowledge production quality. The resulting collective professional demoralization undermines the health system's future capacity and resilience.

DISCUSSION

Economic sanctions exert profound direct and indirect effects on public health, undermining healthcare systems, restricting access to medicines and equipment, and affecting social determinants of health. Even when humanitarian exemptions exist, practical barriers often nullify their effectiveness, resulting in violations of the fundamental human right to health. Evidence from Iran, Syria, Yemen, and Venezuela demonstrates increased mortality, decreased care quality, and widespread rights violations. Sanctions' severity is modulated by health system resilience, governance structure, import dependence, and access to international support. A conceptual framework for health system resilience under sanctions may encompass three key dimensions: (1) direct and indirect pathways through which sanctions affect health, (2) adaptive responses of healthcare systems, and (3) policy imperatives for strengthening resilience and health equity. Effective management necessitates integrated multi-level strategies across health, economic, diplomatic,

and legal domains. International cooperation, such as humanitarian trade channels and bilateral commodity swaps, can mitigate sanctions' adverse effects, as demonstrated by Iran's barter-based medicine program and Switzerland's facilitation of essential imports. Comparative analysis with Venezuela and Cuba underscores the importance of transparency, resource management, and social trust in sustaining resilience. Iran's historical achievements in maternal and neonatal health, despite sanctions, highlight the value of primary healthcare and preventive strategies.

Policy Recommendations: The following can be suggested as policy advice. First, protected humanitarian financial channels must be established to ensure medicine and equipment supply exempt from sanctions and financial risks. Second, domestic production of pharmaceuticals and medical equipment should be strengthened, including support for raw material manufacturers, knowledge-based enterprises, and technology transfer initiatives. Third, trade partners and import pathways can be diversified to reduce reliance on limited sources, including regional collaborations and barter arrangements. Fourth, emergency preparedness plans can be developed, including strategic medicine reserves, alternative supply routes, treatment prioritization, and workforce training. Fifth, sanctions' human impacts via national observatories or health-sanctions databases should be documented and publicized to inform international advocacy. Sixth, the system needs to get engaged actively with international organizations (e.g., WHO, UN, Red Cross) to leverage legal and diplomatic channels for humanitarian access. Finally, independent monitoring mechanisms must be designed to ensure equitable distribution of

medicines and medical equipment, preventing hoarding and ensuring transparency.

Future Research Directions: In future, researchers may include the following in their original studies: comparative studies across countries to assess resilience under different sanctions regimes; mixed-method research to elucidate causal pathways and psychosocial effects of sanctions; analyses using real-world health insurance and hospital data to quantify direct and indirect costs; policy modeling and scenario analysis to design predictive resilience frameworks; interdisciplinary investigations integrating areas such as health, economics, international law, and diplomacy.

CONCLUSIONS

Economic sanctions represent complex, multidimensional threats with far-reaching consequences for public health, human rights, and healthcare equity. A systematic, evidence-based approach is essential for mitigating harm, enhancing health system resilience, and safeguarding the right to health in sanctioned nations. Lessons from Iran, Cuba, Venezuela, and other contexts provide actionable insights for policy and practice, emphasizing transparency, adaptive governance, and international cooperation as key factors in sustaining health system functionality under sanctions.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors express their gratitude to the reviewers and editors of the journal for helping publish this article.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

مروری بر تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر دسترسی به دارو و تجهیزات پزشکی در کشورهای

تحت تحریم با تأکید بر تجربه ایران و شرایط جنگ یا تنش شدید

علی اکبر فضائی^۱، هادی لطفی^۲، علیرضا قربانی^{۳*}

۱. دانشیار گروه مدیریت، سیاست‌گذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. استادیار باکتری‌شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات لیشمائیوزیس، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. دانشیار اقتصاد سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۱

چکیده

* نویسنده مسئول: علیرضا قربانی

نشانی: استان خراسان رضوی، سبزوار، بلوار شهدای هسته ای، پردیس دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده بهداشت
تلفن: +۹۸۰۹۱۵۵۷۱۰۴۴۵
رایانامه:

Ghorbani1474@yahoo.com
شناسه ORCID:

0000-0002-6936-1088

شناسه ORCID نویسنده اول:
0000-0002-6667-0344

DOI:
10.30468/jsums.2025.819
5.3308

کلیدواژه‌ها:

تحریم اقتصادی، دارو، تجهیزات پزشکی، نظام سلامت، ایران.

زمینه و هدف: تحریم‌های اقتصادی، علیرغم ادعای تمرکز بر ساختارهای حکومتی، در عمل آثار گسترده و گاهی فاجعه‌بار بر سلامت عمومی و دسترسی به دارو و تجهیزات پزشکی در کشورهای هدف دارند. این مقاله مروری با هدف تحلیل پیامدهای تحریم‌ها، به‌ویژه در بستر بحران‌هایی چون جنگ، همه‌گیری یا تنش‌های ژئوپلیتیکی، انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک مرور نظام‌مند بر اساس دستورالعمل PRISMA 2020 است که با تمرکز بر ایران و مرور مطالعات مرتبط با سایر کشورهای تحت تحریم، انجام شده است. جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های Scopus، PubMed، Web of Science، ProQuest، Cochrane Library و SID برای مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ انجام شد. در مجموع ۱۰۲۳ مقاله شناسایی گردید که پس از حذف موارد تکراری و غربالگری عنوان و چکیده، ۳۵ مقاله برای بررسی متن کامل انتخاب شدند. بر اساس معیارهای ورود (ارتباط مستقیم با سلامت و تحریم، انتشار در مجلات معتبر و دسترسی به متن کامل) و معیارهای خروج (گزارش‌های غیرعلمی، نامه به سردبیر و مقالات فاقد داده‌های تجربی)، در نهایت ۱۳ مطالعه برای تحلیل نهایی انتخاب شدند.

یافته‌ها: تحریم‌ها از طریق محدودیت‌های بانکی، افزایش هزینه واردات، کاهش تعاملات بین‌المللی و اختلال در زنجیره تأمین، منجر به کمبود داروهای حیاتی، فرسودگی تجهیزات پزشکی و کاهش کیفیت خدمات درمانی شده‌اند. در کشورهایی چون ایران، سوریه، یمن و ونزوئلا، این وضعیت در دوره‌های بحرانی به شکل تشدید یافته‌ای بروز کرده و پیامدهایی چون افزایش مرگ‌ومیر، نابرابری‌های بهداشتی و آسیب‌های روانی و اجتماعی را به‌همراه داشته است. تجربه ایران نشان می‌دهد که حتی نظام‌های دارای ظرفیت تولید داخلی نیز در برابر تحریم‌های گسترده و پیچیده آسیب‌پذیرند.

نتیجه‌گیری: تقویت توانمندی‌های داخلی، طراحی راهبردهای تاب‌آور، تسهیل کانال‌های بشردوستانه و مستندسازی منظم پیامدهای انسانی تحریم‌ها برای کاهش آسیب‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

۱. مقدمه

تحریم‌های اقتصادی به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی فشار سیاسی و دیپلماتیک در مناسبات بین‌المللی، اگرچه با هدف محدودسازی توان حکومت‌ها اعمال می‌شوند؛ اما در عمل تأثیرات عمیق و گاه فاجعه‌باری بر جمعیت‌های غیرنظامی، به ویژه در حوزه سلامت، بر جای می‌گذارند (۱). یکی از مهم‌ترین آثار این تحریم‌ها، اختلال در دسترسی به داروها و تجهیزات پزشکی حیاتی است (۲)؛ پدیده‌ای که در کشورهایی مانند ایران، سوریه، یمن و ونزوئلا به‌صورت آشکار مشاهده شده است (۳). در موارد متعدد، تحریم‌ها حتی اقلام بشردوستانه را به‌صورت غیرمستقیم هدف قرار داده‌اند؛ از جمله از طریق محدودیت در تبادلات مالی بین‌المللی، انسداد مسیرهای بانکی، افزایش هزینه واردات و بی‌میلی شرکت‌های خارجی به تعامل با کشورهای تحریم‌شده (۴-۷).

در ایران، اگرچه دارو و تجهیزات پزشکی از نظر رسمی در فهرست تحریم‌ها قرار ندارند؛ اما تحریم‌های بانکی و مالی ایالات متحده و متحدان آن موجب شده که بسیاری از شرکت‌های دارویی بین‌المللی، نتوانند با ایران همکاری کنند (۸). این امر به‌ویژه در دوران بحرانی همچون شیوع بیماری‌های همه‌گیر (از جمله کووید-۱۹) و نیز در شرایط تشدید تنش‌های منطقه‌ای یا تهدیدات نظامی، پیامدهای جدی برای سلامت عمومی به همراه داشته است (۹، ۱۰). علاوه بر این، افزایش هزینه‌های تأمین و تأخیر در واردات و کاهش دسترسی به داروهای حیاتی برای بیماران مزمن یا خاص (مانند بیماران مبتلا به سرطان، هموفیلی و پیوند اعضا) از تبعات ملموس این وضعیت در ایران بوده‌اند (۱۱). در شرایطی نظیر جنگ یا تنش شدید، آسیب‌پذیری سیستم‌های سلامت در کشورهای تحریم‌شده دوچندان می‌شود؛ زیرا همزمان با افزایش نیاز به خدمات پزشکی، توان پاسخ‌دهی کاهش می‌یابد و ظرفیت نظام سلامت برای مقابله با بحران‌های انسانی تضعیف می‌گردد (۱۲، ۱۳). این وضعیت می‌تواند به افزایش مرگ‌ومیر، گسترش بیماری‌های قابل پیشگیری و تشدید نابرابری‌های بهداشتی منجر شود (۱۴-۱۶). در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی به بررسی اثرات

اقتصادی تحریم‌ها بر شاخص‌های کلان سلامت پرداخته‌اند، اما اغلب بر ابعاد مالی یا دسترسی به دارو تمرکز داشته و از تحلیل پیامدهای انسانی و اجتماعی غافل مانده‌اند. برای نمونه، مطالعه پینتور^۱ و همکارانشان داد که تحریم‌ها در کشورهای با درآمد پایین و متوسط موجب افزایش نابرابری‌های سلامت و کاهش اعتماد عمومی به نظام سلامت می‌شوند (۲). همچنین، مرور نظام‌مند یزدی و همکاران بیان کرد که آثار غیرمستقیم تحریم‌ها بر رفاه روانی، عدالت در سلامت و آسیب‌پذیری بیماران مزمن، کمتر مورد توجه پژوهش‌های پیشین قرار گرفته است (۱). در مقابل، مطالعاتی نیز بر ضرورت تحلیل چندبعدی تحریم‌ها از منظر اخلاقی و انسانی تأکید کرده‌اند (۸). مقاله حاضر با الهام از این رویکردها، تلاش دارد تا با نگاهی تلفیقی و تطبیقی، پیامدهای انسانی، اجتماعی و روانی تحریم‌ها را در کنار آثار اقتصادی و لجستیکی بررسی کرده و تجربه ایران را در بستر شرایط بحرانی مانند جنگ و همه‌گیری تحلیل کند. این دیدگاه چندسطحی، نوآوری اصلی مطالعه محسوب می‌شود و جایگاه آن را نسبت به پژوهش‌های پیشین متمایز می‌سازد. بنابراین، بررسی اثرات تحریم‌ها بر دسترسی به دارو و تجهیزات پزشکی، به‌ویژه در بستر بحران‌هایی چون جنگ، درگیری مسلحانه یا تنش‌های ژئوپلیتیکی، ضروری است (۱۷). هدف از این مرور نظام‌مند، تحلیل شواهد و مطالعات موجود درباره تأثیر تحریم‌ها، با تأکید خاص بر تجربه ایران، در زمینه دسترسی به اقلام حیاتی شامل دارو و تجهیزات پزشکی در شرایط بحرانی و آثار اجتماعی و انسانی آن است. چنین تحلیلی می‌تواند پایه‌ای برای طراحی سیاست‌ها و مداخلاتی باشد که از حقوق بنیادین سلامت و دسترسی عادلانه به خدمات درمانی در بستر تحریم‌ها دفاع می‌کند.

۲. مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مرور نظام‌مند است که مطابق با دستورالعمل‌های گزارش‌دهی PRISMA 2020 با هدف بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر دسترسی به دارو و تجهیزات پزشکی در کشورهای تحت تحریم، با تمرکز ویژه بر ایران انجام شده است.

¹ Pintor

معیارهای ورود و خروج

مطالعاتی که به بررسی پیامدهای تحریم‌های اقتصادی بر نظام سلامت، دارو یا تجهیزات پزشکی پرداخته‌اند، به زبان فارسی یا انگلیسی منتشر شده بودند و در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ در مجلات معتبر نمایه‌شده منتشر شده بودند. گزارش‌های غیرعلمی، نامه به سردبیر، مقالات کنفرانسی و مطالعات فاقد متن کامل حذف شدند.

استراتژی جست‌وجو

جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science، Cochrane Library، Request و SID انجام شد. برای شناسایی سایر مطالعات، فهرست منابع مقالات منتخب نیز به صورت دستی مرور گردید. از واژه‌های جست‌وجو بر اساس اصطلاحات (MeSH) و کلیدواژه‌های تخصصی زیر استفاده شد:

“Economic Sanctions” OR “International Sanctions”) AND (“Medicine” OR “Medical Equipment” OR “Health System”) AND (“Iran” OR “Low- and Middle-Income Countries”)

جست‌وجو در خرداد ماه ۱۴۰۴ انجام شد. نتایج در نرم‌افزار

EndNote 21 وارد و مقالات تکراری حذف گردید.

غربالگری و انتخاب مطالعات

دو پژوهشگر به صورت مستقل عناوین و چکیده‌های مقالات را بررسی کردند. پس از غربالگری اولیه، متن کامل مقالات واجد شرایط ارزیابی شد و در نهایت ۱۳ مطالعه برای تحلیل انتخاب گردید. اختلاف نظرها با بحث مشترک حل شدند. فرایند انتخاب مقالات در نمودار جریان PRISMA (شکل ۱) نمایش داده شده است.

ارزیابی کیفیت و ریسک سوگیری مطالعات

برای سنجش کیفیت و اعتبار مقالات انتخاب‌شده، از چک‌لیست ارزیابی انتقادی مؤسسه جونا بریگز (JBI Critical Appraisal Checklist) متناسب با نوع مطالعه (کمی یا کیفی) استفاده شد. این چک‌لیست شامل معیارهایی مانند وضوح سؤال پژوهش، کفایت روش‌شناسی، شفافیت تحلیل و ارتباط نتایج با هدف مطالعه است. دو پژوهشگر به صورت مستقل مقالات را

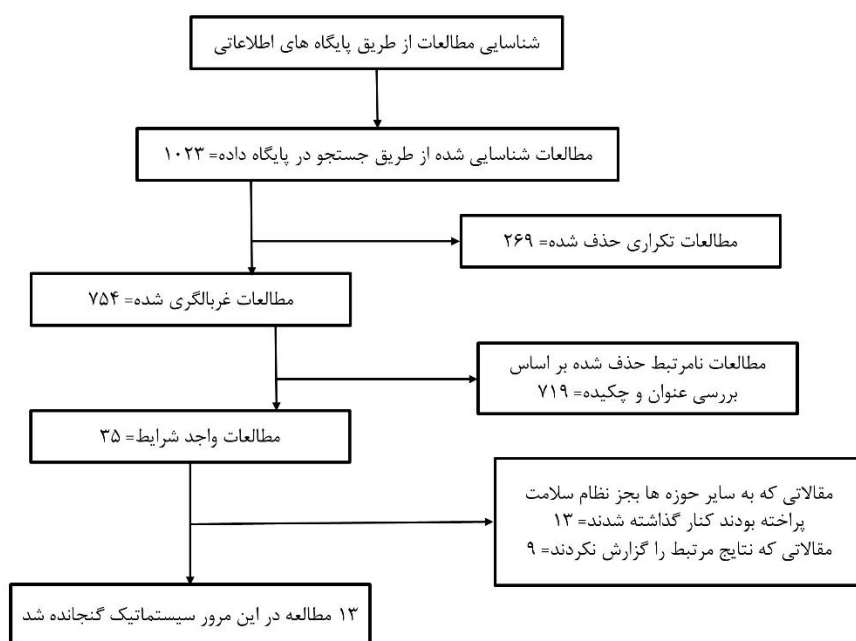
ارزیابی کردند و میزان توافق بین ارزیابان با استفاده از ضریب کندیال بررسی شد ($r = 0.9, P < 0.01$) که نشان‌دهنده توافق بالا بود. مطالعاتی که نمره ارزیابی بالاتر از ۷۰٪ کسب کردند، در تحلیل نهایی وارد شدند. علاوه بر این، ریسک سوگیری (Risk of Bias) در هر مطالعه بر اساس سه حوزه اصلی شامل سوگیری انتخاب، سوگیری گزارش‌دهی و سوگیری عملکردی بررسی و سطح کلی ریسک (پایین، متوسط یا بالا) تعیین گردید. مطالعات با ریسک بالا از تحلیل نهایی حذف شدند.

استخراج و تحلیل داده‌ها

داده‌ها شامل مشخصات مطالعه (نویسنده، سال، کشور، محور موضوعی و یافته‌های کلیدی) توسط دو ارزیاب مستقل استخراج شد (جدول ۱). داده‌های استخراج‌شده از مطالعات منتخب، با استفاده از روش تحلیل تماتیک تلفیقی مورد بررسی قرار گرفتند. در این مرحله، تمامی متون منتخب به صورت کامل مطالعه و واحدهای معنایی مرتبط با اهداف مرور شناسایی و کدگذاری شدند. سپس، کدهای مشابه در قالب مضامین (themes) و زیرمضامین (subthemes) گروه‌بندی شدند. برای اطمینان از دقت و تکرارپذیری، دو پژوهشگر بصورت مستقل فرایند کدگذاری را انجام دادند و اختلاف‌نظرها با بحث مشترک و بازبینی توسط پژوهشگر سوم رفع شد. داده‌ها در نهایت در قالب ۶ محور اصلی طبقه‌بندی شدند.

محدودیت‌های روش‌شناسی

با وجود تلاش برای اجرای دقیق مرور نظام‌مند بر اساس دستورالعمل PRISMA، این مطالعه از برخی محدودیت‌های روش‌شناختی برخوردار است. نخست، تنها مطالعات منتشرشده به زبان‌های فارسی و انگلیسی در نظر گرفته شدند که ممکن است منجر به حذف برخی شواهد مهم به سایر زبان‌ها شده باشد. علاوه بر این، دسترسی محدود به داده‌های خاکستری و گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی می‌تواند دامنه تحلیل را محدود کرده باشد. با این حال، تلاش شد با ارزیابی دقیق کیفیت مطالعات و استفاده از رویکرد تحلیل تماتیک تلفیقی، از تأثیر این محدودیت‌ها بر نتایج نهایی کاسته شود.



شناسایی

غربالگری

ورود به مطالعه

شکل ۱. فلوچارت فرایند غربالگری و انتخاب مقالات

جدول ۱. مشخصات مقالات مورد بررسی

نویسنده / سال	کشور مطالعه	موضوع	یافته‌های کلیدی
Efat Mohamadi, 2024	ایران	تأثیر تحریم‌ها بر سلامت عمومی و نظام سلامت ایران	افزایش پرداخت از جیب، افزایش میزان مرگومیر ناشی از بیماری مزمن انسدادی ریه، تالاسمی و فشارخون بالا. تأثیر قابل توجه تحریم‌ها بر عملکردها و زیرساخت‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، آموزشی و پژوهشی سیستم سلامت.
Reihaneh Dastafkan, 2020	ایران، عراق، کوبا	پژوهش تحلیلی مبتنی بر جمع‌آوری داده‌های نظری مطالعات میدانی مختلف که تأثیرات تحریم‌های شورای امنیت، ایالات متحده و اتحادیه اروپا را بر سلامت شهروندان بررسی و سعی در ارزیابی کارایی و مشروعیت آن‌ها داشته است.	تحریم‌های صادر شده توسط شورای امنیت و ایالات متحده به‌طور بالقوه به‌عنوان تهدیدی برای صلح بین‌المللی عمل می‌کنند و بنابراین این تحریم‌ها حق شهروندان برای سلامت را نقض می‌کنند.
Haniye Sadat Sajadi, 2022	ایران	پاسخگویی نظام سلامت به تحریم‌های اقتصادی	مهم‌ترین اقدامات برای تاب‌آوری یک سیستم سلامت در مواجهه با تحریم‌ها شامل تقویت دیپلماسی سلامت، بهبود کارایی و مراقبت از جمعیت‌های آسیب‌پذیر است.

Nazari et al., 2025	ایران	تحریم‌ها و مراقبت سرطان در ایران	تحریم‌ها باعث دسترسی ضعیف به تجهیزات پزشکی و کمبود دارو برای بیماران سرطانی می‌شود
Azami et al., 2019	ایران	تأثیر تحریم بر تأمین تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای	مشکلات انتقال پول باعث شده است که واردات تجهیزات پزشکی حیاتی بسیار طولانی شود و این عوامل منجر به تأثیر منفی بر دسترسی و قیمت این اقلام در ایران شده است.
Amir Abdoli 2020	ایران	تأثیر تحریم‌ها بر عملکرد نظام سلامت ایران در مقابله با بیماری کووید-۱۹	ایران به دنبال تحریم‌های اقتصادی-سیاسی، در تأمین تجهیزات پزشکی اساسی برای تشخیص، درمان و پیشگیری از کووید-۱۹ با محدودیت مواجه بود. تحریم‌ها علاوه بر میزان بالای مرگ‌ومیر و ابتلا در کوتاه‌مدت، دارای اثرات بلندمدت بر سلامت جامعه هستند.
Mehrnaz Kheirandish, 2018	ایران	ارزیابی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر دسترسی و استفاده از داروهای بیماری‌های غیرواگیر	تأثیر منفی تحریم‌ها بر دسترسی به داروهای درمان دیابت، ام‌اس، سرطان و آسم به‌ویژه داروهایی که به واردات مواد اولیه یا محصولات نهایی خود وابسته‌اند.
Saeid Reza Azami, 2021	ایران	تأثیر تحریم بر تجهیزات پزشکی	تحریم‌های اقتصادی، به‌ویژه در شرایط بحرانی مانند جنگ و پاندمی، با مختل کردن زنجیره تأمین دارو و تجهیزات پزشکی، سلامت عمومی را به شدت تهدید می‌کنند و حتی معافیت‌های بشردوستانه نیز در عمل ناکارآمد می‌شوند.
Mohammad Dehghani, 2021	ایران	تأثیر تحریم‌های ایالات متحده بر سیستم تحقیقات سلامت ایران	مشکلات مالی و اقتصادی، محدودیت‌های انتقال وجوه و اختلال در روابط سیاسی و بین‌المللی، چالش‌های زیادی را برای تأمین مواد و تجهیزات آزمایشگاهی پزشکی برای مراکز تحقیقاتی پزشکی و بهداشتی در ایران ایجاد کرده است.
Abdollahi, 2021	ایران	تأثیر تحریم‌ها بر وضعیت سلامتی جسم، روان و بهداشت	وضعیت بهداشتی، سلامتی جسم و روان عمومی افراد تحت تأثیر مستقیم تحریم‌ها قرار دارد.
Abbasi, 2022	ایران	تحریم‌های دارویی و تجهیزات پزشکی آمریکا علیه ایران در دوره ترامپ	آمریکا با تحریم‌های یک‌جانبه موجبات تحریم دارو و تجهیزات پزشکی را فراهم کرده و با نقض حقوق بین‌الملل و قواعد حقوق بشری، باعث تضییع حق بر سلامت مردم ایران شده است.

نظام سلامت و حق سلامت مردم ایران به دلیل شدت و گستره تحریم‌ها به‌طور غیرمستقیم و ثانویه تحت تأثیر قرار گرفته است.	اثر تحریم‌ها بر نظام سلامت ایران	ایران	Baki Hashemi, 2022
تحریم‌های ناظر بر محدودیت تجارت دارو، تجهیزات پزشکی و کمک‌های بشر دوستانه مغایر با حقوق بین‌الملل است و توجه عدم همکاری در تأمین دارو و تجهیزات پزشکی توسط کشورهای ثالث غیرقابل قبول است.	همکاری در تأمین دارو و تجهیزات پزشکی تحت تحریم‌های فرا سرزمینی آمریکا در دوره بیماری کووید-۱۹	ایران	Habibzadeh, 2022

منبع: یافته‌های مرور نظام‌مند حاضر بر اساس ۱۳ مطالعه وارد شده (۲۰۲۵-۲۰۱۰)

۳. نتایج

بیماری‌های قلبی، مشکلات جدی ایجاد کرده است (۱۷).

وضعیت در یمن نیز بسیار بحرانی است؛ این کشور که از سال ۲۰۱۵ درگیر جنگ داخلی و محاصره اقتصادی است، با کمبود شدید تجهیزات پزشکی و داروهای اساسی مواجه شده است. مراکز درمانی یمن به دلیل کمبود دارو و تجهیزات حیاتی قادر به ارائه خدمات کامل نیستند. تحریم‌های اقتصادی، همراه با محدودیت‌های واردات و محاصره بنادر، باعث کاهش شدید منابع لازم برای درمان بیماران، به‌ویژه کودکان و بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن شده است. این وضعیت به افزایش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قابل پیشگیری و کاهش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی منجر شده است (۸).

لیبی نیز به عنوان کشوری در بحران سیاسی و نظامی، با مشکلات مشابهی در زمینه سلامت مواجه است. با وجود اینکه شدت تحریم‌ها در لیبی کمتر از سوریه و یمن بوده‌اند، اما بی‌ثباتی سیاسی و جنگ داخلی باعث کاهش چشمگیر دسترسی به دارو و خدمات درمانی شده است (۸).

به‌طور کلی، همپوشانی تحریم‌های اقتصادی با بحران‌های جنگی، باعث تشدید نابرابری‌های سلامت و ضعف سیستم‌های بهداشتی می‌شود و پیامدهای انسانی سنگینی به دنبال دارد. این شرایط ایجاب می‌کند که در سیاست‌گذاری‌های بین‌المللی توجه ویژه‌ای به حفظ جریان کمک‌های بشردوستانه، تسهیل واردات دارو و حمایت از زیرساخت‌های سلامت در مناطق بحران‌زده شود (۱۸).

تجربه نظام سلامت ایران در مواجهه با تحریم‌های اقتصادی

مطالعات موردی درباره ایران، به‌ویژه پس از تشدید تحریم‌ها از سال ۲۰۱۱ و سپس در سال ۲۰۱۸، نشان‌دهنده

در این مرور نظام‌مند، ۱۳ مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. بیشتر مطالعات به تأثیر تحریم‌ها بر زنجیره تأمین دارو (Kheirandish et al., 2018; Nazari et al., 2025; Abdoli, 2020) و تجهیزات پزشکی (Azami et al., 2019; Azami et al., 2021) پرداخته بودند. چند مطالعه نیز جنبه‌های گسترده‌تر مانند سلامت روان، عدالت در سلامت و اثرات حقوقی تحریم‌ها را بررسی کرده بودند (Habibzadeh, 2022; Dastafkan, 2020; Sajadi et al., 2022).

تحریم‌ها در بستر بحران‌های جنگی یا تنش شدید

مطالعات متعددی تأیید کرده‌اند که همزمانی تحریم‌های اقتصادی با بحران‌های داخلی یا جنگ، پیامدهای سلامت را به‌طور چشمگیری تشدید می‌کند. به‌عنوان مثال، مطالعه محمدی و همکاران (۲۰۲۴) در ایران و پینتور و همکاران (۲۰۲۳) در سطح بین‌المللی نشان دادند که در کشورهایی مانند سوریه، یمن و ونزوئلا، تحریم‌ها همراه با بی‌ثباتی سیاسی موجب فروپاشی زیرساخت‌های سلامت و کاهش شدید دسترسی بیماران به داروهای حیاتی شده است (۲، ۳).

جنگ داخلی در سوریه که از سال ۲۰۱۱ آغاز شد، سیستم سلامت را به‌شدت تخریب کرده و در کنار تحریم‌های اقتصادی، دسترسی به داروهای تخصصی و درمان‌های حیاتی به شدت محدود شده است. بسیاری از بیمارستان‌ها و مراکز درمانی در مناطق درگیر جنگ تخریب شده‌اند یا توان عملیاتی خود را از دست داده‌اند. کمبود داروهای حیاتی به‌ویژه برای بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن و صعب‌العلاج از جمله سرطان و

های بسته یا غیردموکراتیک، با فقدان شفافیت، اغلب امکان دریافت کمک‌های بین‌المللی یا جلب حمایت بشردوستانه را از دست می‌دهند (۲۱).

تأثیر مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها بر دسترسی به دارو

تحریم‌های اقتصادی، حتی زمانی که اقلام بشردوستانه از شمول آن‌ها مستثنا باشند، به‌طور غیرمستقیم بر زنجیره تأمین دارو تأثیرات منفی گسترده‌ای دارند (۲۲). طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، تحریم‌ها باعث اختلال در واردات دارو، افزایش هزینه‌های حمل و نقل و مشکلات مالی در پرداخت‌های بین‌المللی می‌شوند که در نهایت دسترسی بیماران به داروهای ضروری را محدود می‌کند (۲۳). در ایران بیش از ۴۰ درصد از داروهای تخصصی مورد نیاز بیماران مبتلا به سرطان و بیماری‌های مزمن به دلیل تحریم‌ها با تأخیر یا کمبود مواجه شده‌اند (۱۸). همچنین، بیماران هموفیلی و مولتیپل اسکلروزیس به دلیل مشکلات واردات دارو، مجبور به کاهش دوز دارو یا استفاده از داروهای جایگزین با کارایی کمتر شده‌اند که این موضوع منجر به افزایش عود بیماری و کاهش کیفیت زندگی آنان شده است. همچنین، بیماران مبتلا به نارسایی کلیه که به دیالیز نیاز دارند، با افزایش هزینه‌ها و کمبود تجهیزات و داروهای مرتبط مواجه بوده‌اند. طبق گزارش انجمن حمایت از بیماران کلیوی ایران، در سال ۱۳۹۹ بیش از ۲۰ درصد مراکز دیالیز با کمبود داروهای حیاتی مواجه شدند که منجر به مشکلات جدی در مراقبت از این بیماران شده است (۱۱). این داده‌ها نشان می‌دهد که تحریم‌ها نه تنها از نظر اقتصادی بلکه از نظر انسانی نیز بار سنگینی بر نظام سلامت و بیماران وارد می‌کنند (۲۴). پیامدهای این شرایط، محدودیت دسترسی به دارو در کشورهایی مانند ایران، عراق و کوبا شده و شامل افزایش مرگ و میر به‌ویژه در گروه‌های آسیب‌پذیر (زنان، کودکان، سالمندان و بیماران خاص)، کاهش کیفیت درمان و آسیب‌های روانی و اجتماعی است که نیازمند توجه ویژه سیاست‌گذاران و جامعه جهانی می‌باشد (۲۵).

تأثیر تحریم بر تجهیزات پزشکی و فناوری سلامت

تحریم‌های اقتصادی تنها محدود به تأثیر بر دسترسی به دارو نیستند، بلکه بر حوزه تجهیزات پزشکی و فناوری‌های سلامت نیز پیامدهای گسترده‌ای دارند. این تحریم‌ها به‌طور

کاهش دسترسی به داروهای وارداتی، توقف برخی درمان‌ها و افزایش هزینه خدمات پزشکی هستند. علاوه بر این، تحریم‌ها موجب بی‌ثباتی مالی در زنجیره تأمین داخلی شده‌اند؛ به گونه‌ای که حتی تولیدکنندگان داخلی نیز برای تأمین مواد اولیه دچار مشکل شده‌اند (۱۹).

ایران، به‌عنوان یکی از کشورهایی که در یک دهه گذشته تحت شدیدترین تحریم‌های مالی، بانکی و نفتی قرار داشته، نمونه بارزی از اثرات غیرمستقیم تحریم بر سلامت عمومی است. شواهد نشان می‌دهد که حتی داروهایی که در فهرست تحریم‌ها نیستند، به دلیل موانع بانکی یا عدم همکاری شرکت‌های بین‌المللی، دچار کمبود شده‌اند (۱۴). با وجود برخورداری ایران از ظرفیت تولید داخل، محدودیت واردات مواد اولیه، تجهیزات تخصصی و فناوری‌های نوین باعث شده است که کیفیت و کفایت خدمات سلامت کاهش یابد (۲۰).

در سوریه، ترکیب جنگ داخلی، نابودی زیرساخت‌های سلامت، مهاجرت کادر درمان و تحریم‌های بین‌المللی منجر به فروپاشی گسترده در نظام سلامت شده است. در این کشور، علاوه بر کمبود دارو، انتقال بیماران و درمان‌های حیاتی تقریباً غیرممکن شده است. در یمن، محاصره اقتصادی و محدودیت ورود دارو و غذا منجر به یکی از فجایع انسانی در عصر حاضر شده است. شیوع وبا، سوءتغذیه و مرگ‌ومیر کودکان تنها بخشی از پیامدهای این وضعیت است. در ونزوئلا نیز رکود اقتصادی ناشی از تحریم‌های نفتی و مالی منجر به کمبود شدید دارو، مهاجرت گسترده پزشکان و کاهش شدید ظرفیت بیمارستان‌ها شده است. در کوبا، تحریم‌های طولانی‌مدت ایالات متحده باعث محدودیت در واردات تجهیزات و داروهای خاص شده‌اند، اما وجود یک نظام سلامت منسجم دولتی با اولویت پیشگیری، تا حدی اثرات منفی را کنترل کرده است (۸).

در مقایسه میان کشورها، می‌توان گفت کشورهایی با ظرفیت تولید داخل و زیرساخت نسبی (مانند ایران و کوبا) می‌توانند بخشی از اثر تحریم‌ها را خنثی کنند؛ اما در شرایط بحرانی مانند پاندمی یا جنگ، آسیب‌پذیر می‌شوند. در کشورهایی که همزمان با تحریم، درگیری نظامی و فروپاشی حکمرانی رخ می‌دهد (مانند سوریه)، تحریم‌ها به‌عنوان یک عامل تشدیدکننده، به فاجعه انسانی منجر می‌شوند. نظام

پیامدهای عمیقی بر سلامت انسانی و عدالت در دسترسی به خدمات درمانی دارد. شواهد علمی متعدد نشان می‌دهد که این تحریم‌ها به‌طور نامتناسبی بر اقشار آسیب‌پذیر جامعه تأثیر می‌گذارند؛ گروه‌هایی مانند کودکان، سالمندان و بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن که نیازمند مراقبت‌های مداوم و پیچیده‌تری هستند، بیشترین آسیب را متحمل می‌شوند (۳).

یکی از پیامدهای بارز تحریم‌ها، افزایش نرخ مرگ‌ومیر قابل پیشگیری در گروه‌های آسیب‌پذیر است (۱۴). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، کمبود دسترسی به داروهای ضروری و تجهیزات پزشکی، سبب شده است که بسیاری از بیماری‌های قابل‌درمان و کنترل‌پذیر، در نتیجه نبود امکانات کافی، به عوامل مرگ‌آفرین در جوامع هدف تبدیل گردند (۲۹). به‌عنوان نمونه، کمبود واکسن‌ها و داروهای ضد بیماری‌های واگیر، باعث شیوع مجدد بیماری‌هایی مانند سل، دیفتری و سرخک در برخی کشورها شده است (۲۵).

در بیماران مبتلا به بیماری‌های غیرواگیر مانند دیابت، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی و سرطان، تحریم‌ها موجب اختلال در روند درمان و کاهش کیفیت مراقبت شده‌اند. این اختلالات به‌طور مستقیم در افزایش عوارض بیماری و کاهش امید به زندگی این بیماران، نقش داشته است (۳۰). همچنین گزارش‌هایی از بی‌اعتمادی مردم به نظام سلامت به دلیل ناتوانی در ارائه خدمات کافی و به‌موقع منتشر شده است که می‌تواند پیامدهای بلندمدت اجتماعی و روانی به همراه داشته باشد (۴). نابرابری‌های سلامت در شرایط تحریم به‌گونه‌ای است که دسترسی به خدمات درمانی و داروهای تخصصی بیشتر در مناطق شهری و طبقات بالاتر جامعه حفظ می‌شود؛ در حالی که گروه‌های کم‌درآمد و ساکنان مناطق روستایی یا محروم بیشترین آسیب را متحمل می‌شوند. این موضوع منجر به تشدید شکاف‌های اجتماعی و بهداشتی و تضعیف عدالت در سلامت می‌شود (۳۱). در نهایت، پیامدهای انسانی تحریم‌ها نه‌تنها به صورت مستقیم سلامت جسمانی افراد را تهدید می‌کند، بلکه تأثیرات عمیقی بر سلامت روان، رفاه اجتماعی و اعتماد عمومی دارد که نیاز به توجه جدی در سیاست‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی دارد (۳۲).

تأثیر تحریم‌ها بر آموزش و تحقیقات در حوزه پزشکی و سلامت

مستقیم واردات تجهیزات پزشکی حیاتی، قطعات یدکی دستگاه‌ها و فناوری‌های پیشرفته تشخیصی مانند دستگاه‌های MRI، دستگاه‌های دیالیز و کیت‌های آزمایشگاهی را با مشکلات جدی مواجه می‌کنند. این محدودیت‌ها باعث کاهش کیفیت خدمات درمانی و افزایش هزینه‌های نگهداری و تعمیر تجهیزات پزشکی می‌شوند. برای نمونه، بیش از ۵۰ درصد از بیمارستان‌های ایران در دوران تحریم با کمبود تجهیزات پزشکی حیاتی و فرسودگی دستگاه‌ها روبرو بوده‌اند. این وضعیت نه‌تنها به کاهش کارایی خدمات درمانی منجر شده، بلکه ریسک خطاهای پزشکی و ناتوانی در ارائه تشخیص‌های دقیق را نیز افزایش داده است (۲۶).

یکی از تأثیرات مهم تحریم‌ها، محدودیت در واردات قطعات یدکی دستگاه‌های پزشکی است که عمر مفید تجهیزات را کاهش می‌دهد (۲۷). به دلیل عدم دسترسی به قطعات استاندارد، بسیاری از مراکز درمانی مجبور به استفاده از تجهیزات فرسوده یا غیر استاندارد می‌شوند که کیفیت مراقبت را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این، تحریم‌ها مانع انتقال فناوری‌های نوین پزشکی به کشور هدف می‌شوند (۱۸). این امر باعث تأخیر در به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته تشخیصی و درمانی شده و در نتیجه، روند درمان بیماران را کند و گاهی غیرممکن می‌سازد. به‌عنوان مثال، دسترسی محدود به دستگاه‌های MRI و تجهیزات تصویربرداری پزشکی، تشخیص زودهنگام بسیاری از بیماری‌ها را دشوار می‌کند و به تأخیر در درمان منجر می‌شود. همچنین در ایران، قطع دسترسی به تجهیزات دوگانه کاربردی (مثل مواد پتروشیمی، نانو، تیتانیوم و ...) که در تولید تجهیزات پزشکی به کار می‌روند، نیز موجب لطمه جدی به حوزه درمان کشور شده است (۲۸).

در مجموع، تأثیر تحریم‌ها بر تجهیزات پزشکی و فناوری سلامت، یکی از چالش‌های اساسی نظام‌های سلامت کشورهای تحریم‌شده است که علاوه بر بار مالی، پیامدهای منفی گسترده‌ای بر سلامت عمومی و کیفیت خدمات درمانی دارد. رفع این موانع از طریق تسهیل واردات تجهیزات پزشکی و حمایت از مراکز درمانی، ضرورت مهمی برای بهبود وضعیت سلامت این کشورها محسوب می‌شود (۲۵).

پیامدهای انسانی و نابرابری‌های سلامت
تحریم‌های اقتصادی علاوه بر اثرات گسترده مالی و سیاسی،

به دارو و تجهیزات پزشکی منجر به افزایش مرگ‌ومیر، کاهش کیفیت مراقبت و نقض حقوق بیماران شده است (۲). بر اساس نتایج مطالعات مورد بررسی، تحریم‌های اقتصادی، به‌ویژه زمانی که با شرایط بحرانی مانند جنگ، ناآرامی‌های سیاسی یا پاندمی همراه می‌شوند، آثار شدیدی بر کارکرد نظام سلامت، زنجیره تأمین دارو و تجهیزات پزشکی و سلامت جمعیت دارند. اگرچه در اسناد بین‌المللی، اقلام بشردوستانه مانند دارو، غذا و تجهیزات پزشکی از تحریم‌ها مستثنی هستند، اما در عمل، موانع بانکی، ترس شرکت‌ها از جریمه، افزایش ریسک تبادلات مالی و نبود زیرساخت‌های لجستیکی، عملاً دسترسی به این اقلام را محدود می‌کند (۲۳). مرور نظام‌مند منابع نشان می‌دهد که تحریم‌های اقتصادی، به‌رغم ادعای هدف‌گیری صرف ساختارهای حکومتی، در عمل تأثیرات مخرب و عمیقی بر سلامت عمومی و به‌ویژه بر دسترسی بیماران به دارو و تجهیزات پزشکی دارند. این تأثیرات در شرایط بحرانی مانند جنگ، همه‌گیری‌ها یا تنش‌های منطقه‌ای، تشدید شده و پیامدهایی نظیر افزایش مرگ‌ومیر، گسترش بیماری‌های قابل پیشگیری و تضعیف زیرساخت‌های بهداشتی را به‌دنبال دارد. تجربه ایران، به‌عنوان یک کشور دارای ظرفیت تولید داخلی اما گرفتار در تحریم‌های شدید مالی، نشان می‌دهد که حتی نظام‌هایی با توانمندی نسبی نیز در مقابل تحریم‌های پیچیده، شکننده هستند (۱۸). مقایسه با کشورهایی چون سوریه، یمن، ونزوئلا و کوبا حاکی از آن است که سطح تاب‌آوری نظام سلامت، نوع حکومت، میزان وابستگی به واردات و دسترسی به حمایت‌های بین‌المللی، نقش تعیین‌کننده‌ای در شدت پیامدهای تحریم بر نظام سلامت دارد (۲۸). در مجموع، تحریم‌ها یک واقعیت پیچیده با پیامدهای چندبعدی هستند. از جنبه نظری، یافته‌های این مرور منجر به استخراج چارچوب مفهومی تاب‌آوری نظام سلامت در شرایط تحریم شد که سه محور کلیدی را در بر می‌گیرد: (۱) مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم اثر تحریم بر سلامت، (۲) پاسخ‌ها و راهبردهای سازگاری نظام سلامت و (۳) الزامات سیاستی برای تقویت تاب‌آوری و عدالت سلامت. این چارچوب می‌تواند مبنایی برای توسعه مدل‌های سیاست‌گذاری در حوزه سلامت تحت تحریم‌های بین‌المللی باشد. مدیریت این تهدید، تنها از طریق

بررسی آثار تحریم‌های ایالات متحده بر نظام سلامت ایران، به‌ویژه در حوزه‌های آموزش پزشکی و پژوهش‌های علوم سلامت، نشان می‌دهد که این تحریم‌ها نه تنها بر دسترسی به منابع و تجهیزات اثرگذار بوده‌اند، بلکه در سطوح عمیق‌تری همچون روان‌شناسی حرفه‌ای، احساس تعلق به جامعه علمی بین‌المللی و جهت‌گیری‌های شغلی نیز تأثیرگذار بوده‌اند. تحریم‌ها با ایجاد محدودیت در دسترسی به منابع آموزشی، کاهش تعاملات بین‌المللی و تضعیف افق‌های حرفه‌ای به شکل‌گیری احساس انزوا، ناامیدی و سردرگمی در میان دانشجویان و اساتید پزشکی منجر شده است (۳۳، ۳۴). این وضعیت بر کیفیت آموزش، انگیزه یادگیری و حتی اخلاق حرفه‌ای نیز تأثیر گذاشته است. از طرف دیگر، تحریم‌ها از طریق کاهش بودجه‌ها، افزایش هزینه‌ها، دشواری در تهیه مواد و تجهیزات و کاهش فرصت‌های انتشار و همکاری بین‌المللی، زیرساخت‌های علمی را با آسیب جدی مواجه کرده‌اند. این امر منجر به شکست یا تأخیر در پروژه‌های تحقیقاتی، استرس شغلی، مهاجرت پژوهشگران و افت کیفیت تولید دانش شده است (۳۵). در مجموع، تحریم‌ها نه تنها موجب محدودیت‌های فنی و مالی شده‌اند، بلکه با ایجاد روان‌شناسی جمعی مبتنی بر سرخوردگی، بی‌اعتمادی و تردید نسبت به آینده، پیامدهای گسترده‌ای بر توسعه نظام سلامت ایران بر جای گذاشته‌اند. تحریم‌ها با تأثیرگذاری بر کیفیت و آینده آموزش و پژوهش در حوزه سلامت، نه تنها وضعیت کنونی سلامت جامعه، بلکه نسل آینده و نظام سلامت را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند (۳۳).

۴. بحث و نتیجه‌گیری

تحریم‌های اقتصادی به‌طور جدی سلامت مردم ایران را تحت تأثیر قرار داده‌اند. این اثرات از مسیرهایی مانند تضعیف نظام سلامت، کاهش دسترسی به دارو و مراقبت و نیز آسیب به تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت رخ داده‌اند (۱). با وجود اینکه اقلام بشردوستانه و دارویی مشمول تحریم‌ها نیستند، در عمل دسترسی به آن‌ها مختل شده و حق سلامت به‌عنوان یک حق بنیادین انسانی نقض شده است (۴). نتایج نشان داد، تحریم‌ها علاوه بر پیامدهای اقتصادی، آثار مستقیم و غیرمستقیم جدی بر سلامت عمومی دارند. شواهدی از ایران، سوریه، یمن و ونزوئلا نشان می‌دهد که محدودیت در دسترسی

ب: تقویت ظرفیت تولید داخلی دارو و تجهیزات پزشکی؛ یکی از راه‌های کاهش وابستگی و افزایش تاب‌آوری نظام سلامت در برابر تحریم‌ها، سرمایه‌گذاری هدفمند در زنجیره تأمین داخلی است؛ از جمله حمایت از تولیدکنندگان مواد اولیه دارویی، شرکت‌های دانش‌بنیان و انتقال فناوری از کشورهای ثالث. سیاست‌گذاران باید به ایجاد مشوق‌های مالی، تسهیلات گمرکی و کاهش موانع مقرراتی برای تولیدکنندگان داخلی بپردازند.

ج: تنوع‌بخشی به شرکای تجاری و مسیرهای وارداتی؛ وابستگی به کشورهای محدود یا کانال‌های رسمی، در شرایط تحریم می‌تواند به اختلال کامل منجر شود. تنوع‌بخشی جغرافیایی، لجستیکی و دیپلماتیک به مسیرهای تأمین، یکی از کلیدهای راهبردی است. ایجاد همکاری‌های منطقه‌ای و تهاثر کالا با کشورهای هم‌تراز یا کمتر تحت فشار تحریم‌ها، می‌تواند مفید باشد.

د: تدوین برنامه‌های آمادگی سلامت در شرایط تحریم و بحران؛ وزارت بهداشت باید طرح‌های پاسخ فوری برای شرایط تحریم شدید، جنگ یا بحران امنیتی داشته باشند. این طرح‌ها باید شامل ذخایر راهبردی دارو، مسیرهای جایگزین تأمین، اولویت‌بندی درمان‌ها و آموزش نیروی انسانی باشد. تدوین راهبرد سلامت در وضعیت اضطراری باید به یک الزام قانونی تبدیل شود.

ذ: شفاف‌سازی و مستندسازی اثرات انسانی تحریم‌ها؛ دولت‌ها و نهادهای پژوهشی باید داده‌های دقیق، مستند و قابل اعتماد درباره تأثیر تحریم بر سلامت مردم را تدوین و منتشر نمایند. این اطلاعات می‌تواند برای جلب حمایت‌های جهانی، خنثی‌سازی روایت‌های سیاسی و بسیج افکار عمومی مؤثر باشد. تشکیل «صدخانه سلامت در تحریم» یا «بانک اطلاعات سلامت و تحریم» می‌تواند قدم مؤثری باشد.

ر: تعامل فعال با نهادهای بین‌المللی و سازمان ملل؛ سیاست‌گذاران در کشورهایی مانند ایران باید از ظرفیت‌های حقوقی و دیپلماتیک در سازمان‌هایی نظیر سازمان ملل، سازمان جهانی بهداشت، صلیب سرخ و دادگاه‌های بین‌المللی برای طرح شکایات، جلب حمایت و مستندسازی تخلفات استفاده کنند. از جمله می‌توان به استفاده از اسناد حقوق بشری برای اثبات تضاد تحریم‌ها با حق سلامت اشاره کرد.

نگاه چندسطحی و هماهنگی بین سیاست‌های سلامت، اقتصاد، دیپلماسی و حقوق بین‌الملل امکان‌پذیر است. تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که اتخاذ سیاست‌های هوشمندانه می‌تواند تا حدی آثار تحریم‌ها بر نظام سلامت را تعدیل کند. برای مثال، ایران با راه‌اندازی «برنامه تهاثر دارویی» و استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی، توانست کمبود برخی داروهای حیاتی را جبران کند؛ هرچند محدودیت در تأمین مواد اولیه و مشکلات ارزی، استمرار این سیاست را دشوار ساخت. همچنین، سازوکار بشردوستانه سوئیس، به‌عنوان یکی از محدود مسیرهای رسمی برای تبادل دارو و تجهیزات پزشکی با ایران، تجربه‌ای مؤثر در تسهیل واردات اقلام حیاتی بود که نشان داد همکاری هدفمند بین‌المللی می‌تواند اثر محدودکننده تحریم‌ها را کاهش دهد. از سوی دیگر، تجربه ونزوئلا در دهه اخیر نشان داده است که تمرکز صرف بر تولید داخلی بدون نظارت و شفافیت کافی، می‌تواند به فساد ساختاری و کمبود بیشتر در بازار دارو منجر شود. در مقابل، کوبا با سرمایه‌گذاری بلندمدت در زیرساخت‌های آموزش، تولید داروهای بیوتکنولوژیک و شبکه مراقبت اولیه، توانست تاب‌آوری نسبی نظام سلامت خود را در برابر تحریم‌های طولانی‌مدت حفظ کند. این نمونه‌ها تأکید می‌کنند که موفقیت سیاست‌های مقابله با تحریم، بیش از هر چیز وابسته به شفافیت، مدیریت هوشمند منابع و تقویت اعتماد اجتماعی است. چرا که حتی با وجود تحریم‌ها، نظام سلامت ایران بعد از انقلاب اسلامی پیشرفت‌های چشمگیری در بهبود چند برابری شاخص‌های مرگ‌ومیر نوزادان و مادران باردار داشته است که بخشی از آن به علت پیاده‌سازی مراقبت‌های بهداشتی اولیه بوده است.

پیشنهاد‌های زیر که برگرفته از مطالعات مورد بررسی هستند، می‌توانند به‌عنوان گام‌های اولیه در مسیر ارتقای تاب‌آوری نظام سلامت کشور در برابر تحریم‌ها به کار روند:

الف: ایجاد کانال‌های مالی بشردوستانه و محافظت‌شده؛

کشورهای هدف تحریم، سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای بشردوستانه باید با همکاری یکدیگر، سازوکارهای مالی ویژه برای تأمین دارو و تجهیزات پزشکی ایجاد کنند که از تحریم‌های ثانویه و ریسک‌های بانکی مصون باشند. سیاست‌گذاران بین‌المللی باید در متن تحریم‌ها، تبصره‌های مؤثر و اجرایی برای اقلام بشردوستانه تعریف کنند.

ادبیات را پوشش داده و مبنایی برای طراحی سیاست‌های مؤثر در حفظ حق سلامت در شرایط تحریم فراهم کنند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کارکنان نظام سلامت که خالصانه می‌کوشند تا در شرایط تحریم، مرهمی بر درد و رنج بیماران باشند، قدردانی می‌نمایم.

ملاحظات اخلاقی

با توجه به ماهیت مطالعه، نیازی به دریافت کد اخلاق وجود نداشت.

سهم نویسندگان

علیرضا قربانی و هادی لطفی در تدوین استراتژی جستجو و ارزیابی کیفی مطالعات و علی اکبر فضائی و هادی لطفی در استخراج و تحلیل داده ها و کلیه نویسندگان در تهیه نسخه نهایی مقاله مشارکت داشته‌اند.

حمایت مالی

برای این مطالعه هیچ‌گونه کمک مالی دریافت نگردیده است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع ندارند.

ز: ایجاد سازوکار نظارتی مستقل بر اولویت‌بندی توزیع دارو و تجهیزات پزشکی در شرایط کمبود؛ مدیریت منصفانه و شفاف توزیع دارو و تجهیزات پزشکی در داخل کشور بسیار مهم است. سامانه‌های نظارت بر توزیع، جلوگیری از احتکار و مداخله قیمت‌گذاری باید فعال باشند. تأسیس «ستاد شفافیت دارویی» با حضور نمایندگان صنف، رسانه، نهادهای ناظر و مردم پیشنهاد می‌شود.

در همین راستا، توصیه می‌شود پژوهش‌های آینده با محورهای زیر دنبال شوند:

۱. مطالعات مقایسه‌ای بین کشورها برای بررسی تفاوت تاب‌آوری نظام‌های سلامت تحت انواع مختلف تحریم‌ها (مالی، بانکی، نفتی و ...)

۲. تحقیقات ترکیبی (کمی-کیفی) به منظور شناسایی مسیرهای علّی و مکانیسم‌های تأثیر تحریم‌ها بر سلامت روان، عدالت در سلامت و رفتارهای سلامت محور

۳. مطالعات مبتنی بر داده‌های واقعی با استفاده از داده‌های بیمه‌ای و بیمارستانی جهت برآورد هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها بر نظام سلامت

۴. تحلیل‌های سیاستی و مدل‌سازی سناریوهای تاب‌آوری برای طراحی چارچوب‌های پیش‌بینی‌کننده در شرایط تحریم یا بحران

۵. پژوهش‌های بین‌رشته‌ای با هدف بررسی تعامل میان سلامت، اقتصاد، حقوق بین‌الملل و دیپلماسی سلامت در بستر تحریم‌ها

این مسیرهای پژوهشی می‌توانند شکاف‌های موجود در

References

- [1]. Yazdi-Feyzabadi V, Zolfagharnasab A, Naghavi S, Behzadi A, Yousefi M, Bazayr M. Direct and indirect effects of economic sanctions on health: a systematic narrative literature review. BMC Public Health. 2024;24(1):2242.10.1186/s12889-024-19750-w.
- [2]. Pinna Pintor M, Suhrcke M, Hamelmann C. The impact of economic sanctions on health and health systems in low-income and middle-income countries: a systematic review and narrative synthesis. BMJ global health. 2023;8(2):10.1136/bmjgh-2022-010968.
- [3]. Mohamadi E, Kraemer A, Majdzadeh R, Mohamadzade M, Mohammadshahi M, Kiani MM, et al. Impacts of economic sanctions on population health and health system: a study at national and sub-national levels from 2000 to 2020 in Iran. Globalization and Health. 2024;20(1):8/10.1186/s12992-024-01084-2.
- [4]. Gorji A. Sanctions against Iran: The Impact on Health Services. Iran J Public Health. 2014;43(3):381-2.
- [5]. Taleihur R, mobini z. The Impact of US Economic Sanctions on the Health Security of the Islamic Republic of Iran in the Corona. American Strategic Studies. 2022;2(2):93-120.10.27834743/ass.2204.1089.
- [6]. Bastani P, Dehghan Z, Kashfi SM, Dorosti H, Mohammadpour M, Mehralian G. Challenge of Politico-Economic Sanctions on Pharmaceutical Procurement in Iran: A Qualitative Study. Iranian journal of medical sciences. 2022;47(2):152-61.10.30476/ijms.2021.89901.2078.
- [7]. Montazaran J, Musazadeh R. Dimensions of Human Rights Violations in Drug Restrictions Resulting from

- Washington's Sanctions against Iran; the Way of Representation in the American Media. *Journal of International Media*. 2021;6(1):1-27.10.22034/imrl.2021.142495.
- [8]. Sajadi HS, Ehsani-Chimeh E, Yahyaei F. Exploring Evidence Gaps in Sanction's Impact on Iran's Health System. *HAKIM Health systems Research Journal*. 20.۲۳-۰۶:(۱)۲۶;۲۳
- [9]. Murphy A, Abdi Z, Harirchi I, McKee M, Ahmadnezhad E. Economic sanctions and Iran's capacity to respond to COVID-19. *The Lancet Public health*. 2020;5(5):e254.10.1016/s2468-2667(20)30083-9.
- [10]. Akbarialiabad H, Rastegar A, Bastani B. How Sanctions Have Impacted Iranian Healthcare Sector: A Brief Review. *Archives of Iranian medicine*. 2021;24(1):58-63.10.34172/aim.2021.09.
- [11]. Nazari M, Haghjou L, Rashidian H, Zendeheel K, Bahmanziari N, Haghjoo A, et al. Effects of economic sanctions on cancer care for patients in Iran: a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2025;25(1):361.10.1186/s12913-025-12501-6.
- [12]. Hassani M. Impact of Sanctions on Cancer Care in Iran. *The archives of bone and joint surgery*. 2018;6(4):248-9.
- [13]. Azami S, Hosseini SM, Alimohammadzadeh K, Jafari M, Bahadori MK. Impact of the sanctions on the procurement of capital medical equipment in the Iranian health system : a systematic review. *International Journal of Hospital Research*. 2019;8(2):-.
- [14]. Sajadi HS, Majdzadeh R. Health system to response to economic sanctions: Global evidence and lesson learned from Iran. *Globalization and Health*. 2022;18.
- [15]. Abhari B, Aleemran R, Aghajani H. The Long-run Effect of Sanctions on the Central Bank of Islamic Republic of Iran on Health: An Autoregressive Distributed Lags Approach. *Journal of Health Administration*. 2021;24:98-109.10.52547/jha.24.1.98.
- [16]. Aloosh M, Salavati A, Aloosh A. Economic sanctions threaten population health: the case of Iran. *Public Health*. 2019;169:10-3.https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.01.006.
- [17]. Zarei Hodk M, Rezaeenezhad I, Babaei Mehr A. The United States of American Economic Sanctions Against Iran after Joint Comprehensive Plan of Action and Its Impact on the Health of Patients Including Quaid 19 (A Case Study: Islamic Republic of Iran). *North Khorasan University of Medical Sciences*. 2020;12(3):69-76.10.52547/nkums.12.3.69.
- [18]. Abbasi M, Azimi H. Right to Health and US Sanctions under Trump against Islamic Republic of Iran (Sanctions under Trump against Islamic Republic of Iran (Sanctions on Drugs and Medical Equipment). *International Studies Journal (ISJ)*. 2022;18(4):277-308.10.22034/isj.2022.319930.1699.
- [19]. Ghaffari B. Iranians struggle to access crucial medicines as sanctions hit supplies. *Financial Times*. 2024.
- [20]. Joneidi L, Razi S. International Responsibility of the U.S. Arising from the Impacts of Its Sanctions on Iran's Covid-19 Response. *International Law Review*. 2021;38(65):169-202.10.22066/cilamag.2021.245095.
- [21]. Maghami A, Jafari Nadoushan A. Legal Evaluation of US Unilateral Sanctions against Iran in the Event of Covid-19 Pandemic. *Islamic Law*. 2020;17(64):-.
- [22]. Pormasoumi H, Rostami D, Jamebozorgi K, Mirshekarpour H, Heshmatnia J. COVID-19 management in Iran and international sanctions. *European journal of translational myology*. 2022;3(۱۰,۴۰۸۱.(۴)۲ejtm.2022.10777.
- [23]. baki hashemi smm, Taheryan M. Analyzing the dimensions of economic sanctions in line with managing its effects on the health system by thematic analysis method. *Defensive Researches and Management*. 2022;21(96):11-45.
- [24]. Sajadi HS, Yahyaei F, Ehsani-Chimeh E, Majdzadeh R. The human cost of economic sanctions and strategies for building health system resilience: A scoping review of studies in Iran. *Int J Health Plann Manage*. 2023;38(5):1142-60.10.1002/hpm.3651.
- [25]. Abdoli A. Iran, sanctions, and the COVID-19 crisis. *Journal of medical economics*. 2020;23(12):1461-5.10.1080/13696998.2020.1856855.
- [26]. Azami SR, Hosseini SM, Alimohammadzadeh K, Jafari M, Bahadori MK. International Sanctions and the Procurement of Medical Equipment in Iran: A Qualitative Study. *Med J Islam Repub Iran*. 2021;35:180.10.47176/mjiri.35.180.
- [27]. Tahan M, Azari F, Saleem T. The Implications of Sanctions on Civilian Mental Health and Quality of life Iranian: An overview. *Neuropsychopharmacologia Hungarica : a Magyar Pszichofarmakologiai Egyesulet lapja = official journal of the Hungarian Association of Psychopharmacology*. 2024;26(3):170-81.
- [28]. Dastafkan R, Salehi H, Hooshmand MM. Provision of Peace and Right to Health through Sanctions: Threats and Opportunities. *Archives of Iranian medicine*. 2020;23(4Suppl1):S43-s8.10.34172/aim.2020.s9.
- [29]. Razavi SMH, Zeynodini F. Legal Analysis of the Compliance of Economic Countermeasures with Human Rights: Economic Sanctions and Access to Food and Medicine. *The Journal of Human Rights*. 2019;14(1):1-17.10.22096/hr.2018.87995.1054.
- [30]. Kheirandish M, Varahrami V, Kebriaeezade A, Cheraghali AM. Impact of economic sanctions on access to noncommunicable diseases medicines in the Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2018;24(1).
- [31]. Habibzadeh T, Piri M, Yektafar M. The Effects of the United States' Extra-Territorial Sanctions on the Obligation to Cooperate in Providing Medicine and Medical Equipment During Pandemics with Particular Reference to COVID-19. *Public Law Studies Quarterly*. 2022;52(1):275-96.10.22059/jpls.2021.320584.2722.
- [32]. Parvin S, Shakeri A, Naseri S. Welfare Effects of Economic Sanctions :The Case of Iran. *Economics Research*. 2022;22(84):11-38.10.22054/joer.2022.68460.1071.
- [33]. Dehghani M, Mesgarpour B, Akhondzadeh S, Azami-Aghdash S, Ferdousi R. How the US Sanctions Are Affecting the Health Research System in Iran? *Archives of Iranian medicine*. 2021;24(2):101-6.10.34172/aim.2021.15.
- [34]. sadat akhavi sa, Maleki Azinabadi R. Drug Restrictions Due to International Economic Sanctions against the Islamic Republic of Iran and Violation of International Human Rights Standards. *Journal of Political Strategy*. 2017;1(1):21-46.

- [35]. Abdollahi MR, abolhassan shirazi h. The direct impact of sanctions on health, physical and mental health. Razi Journal of Medical Sciences. 2021;28(3):229-45.