

The Pattern of Reviewing Sustainable Development and Security Research in Southeastern Iran: A Scoping Review of Biological, Environmental, and Health Challenges with an Integrated Policy-Making Perspective

Jalil Arabkheradmand^{1*}, Mehrdad Farrokhi Kri Bozorg², Jamal Mehrali Pour²,
Maryam Naghdiani¹, Mohammad Reza Vaez Mahdavi³

¹ Defense Health Research Center, Tehran, Iran

² Health in Emergency and Disaster Research Center, Social Health Research Institute, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ Hamdelan Ayandeh Negar Iran Foundation (HASB), Hamdelan Ayandeh Negar Sistan and Baluchestan (HASB), Shahed University, Research Institute for Equity in Health, Tehran, Iran

Received: 3 September 2025 Accepted: 31 October 2025

Abstract

Background and Aim: This scoping review examines research on sustainable development and security in southeastern Iran, focusing on Sistan and Baluchestan Province, based on over 127 national and international sources from 2014 to 2025. The primary aim is to map the current state of research across key axes: health equity, biological threats and bio-defense, water scarcity crisis, dust storms and social health impacts on marginalized populations, institutional synergy, and foresight of emerging threats.

Methods: The methodology follows the Arksey and O'Malley (2005) framework and PRISMA-ScR guidelines, involving systematic searches in databases like SID, PubMed, Scopus, and official reports; screening with inclusion/exclusion criteria; data extraction using quantitative tools (Gini coefficient, Moran's statistics) and qualitative methods (thematic analysis); and SWOT analysis for each axis.

Results: Findings reveal persistent inequalities in health equity: Gini coefficient for general practitioner distribution at 0.223-0.438 (higher than national average 0.19-0.22), with over 60% resources concentrated in major cities. Biological threats, such as bioterrorism, rank among the top five global risks, with simulations indicating 30-50% societal impact.

Conclusion: Basij Medical Society covered over 65-75% of marginal areas during COVID-19, providing over 450,000 free visits and 180,000 mobile vaccinations. Water scarcity features annual groundwater decline of 50-80 cm, with participatory models increasing farmer involvement by 30-40%; forecasts to 2036 predict 18-25% rise in invasive vectors (malaria, leishmaniasis). Dust storms (PM10 up to 3,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) lead to 45-65% increase in child respiratory hospitalizations and 30-45% mental disorders in marginalized communities, with low social capital worsening health outcomes by 28-35%. Institutional HSE synergy reduces biological risks by 20-30% and boosts border service coverage to 80%. SWOT analysis highlights gaps like the absence of integrated multivariate models. Recommendations include conducting a comprehensive scoping review for data synthesis and evidence-based policy-making. This study provides a scientific foundation for the "Basij, Development, and Sustainable Security in Southeastern Iran" conference to strengthen the link between science and practice.

Keywords: Health Equity, Biological Threats, Bio-Defense, Water Scarcity Crisis, Dust Storms, Sustainable Development

* Corresponding Author: Jalil Arabkheradmand

Address: Defense Health Research Center, Tehran, Iran.

E-mail: arabkheradmand@gmail.com



الگوی بررسی پژوهش‌های توسعه پایدار و امنیت در جنوب شرق ایران: مروری دامنه‌ای بر چالش‌های زیستی، زیست‌محیطی و سلامت با نگاهی یکپارچه به سیاست‌گذاری

جلیل عرب خردمند^{۱*}، مهرداد فرخی کری بزرگ^۲، جمال مهرعلی پور^۲، مریم نقدیانی^۱، محمد رضا واعظ مهدوی^۳

^۱ مرکز تحقیقات سلامت دفاعی، تهران، ایران

^۲ مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا، پژوهشکده سلامت اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

^۳ بنیاد همدلان آینده نگر ایران، همدلان آینده نگر سیستان و بلوچستان (هاسب)، پژوهشکده عدالت در سلامت، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۱۲ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۸/۰۹

چکیده

زمینه و هدف: این مطالعه مروری دامنه‌ای بر پژوهش‌های مرتبط با توسعه پایدار و امنیت در جنوب شرق ایران، با تمرکز بر استان سیستان و بلوچستان، است که بر اساس بیش از ۱۲۷ منبع داخلی و بین‌المللی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۴ (۲۰۱۴ تا ۲۰۲۵ میلادی) انجام شده است. هدف اصلی، نقشه‌برداری از وضعیت موجود پژوهش‌ها در محورهای کلیدی عدالت سلامت، تهدیدات زیستی و پدافند زیستی، بحران کم‌آبی، ریزگردها و اثرات سلامت اجتماعی حاشیه‌نشین‌ها، هم‌افزایی نهادی و آینده‌نگاری تهدیدات نوین است.

روش‌ها: روش انجام مطالعه حاضر بر پایه چارچوب Arksey و O'Malley (۲۰۰۵) و PRISMA-ScR بنا شده که شامل جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های SID، PubMed، Scopus، و گزارش‌های رسمی، غربالگری با معیارهای ورود/خروج، استخراج داده با ابزارهای کمی (ضریب جینی، آمار موران) و کیفی و تحلیل SWOT برای هر محور می‌باشد.

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه نشان‌دهنده نابرابری‌های پایدار در عدالت سلامت هستند: ضریب جینی توزیع پزشکان عمومی ۰/۲۲۳-۰/۴۳۸ (بالاتر از میانگین کشوری ۰/۱۹-۰/۲۲)، با تمرکز بیش از ۶۰ درصد منابع در شهرهای اصلی، تهدیدات زیستی، مانند بیوتورسیم، جزو پنج تهدید اصلی جهانی رتبه‌بندی شده، با شبیه‌سازی تأثیر ۵۰-۳۰ درصد بر جامعه.

نتیجه‌گیری: بسیج جامعه پزشکی در کووید-۱۹ بیش از ۷۵-۶۵ درصد مناطق حاشیه‌ای را پوشش داد و جهادگران سلامت بیش از ۱۲۰۰۰۰ خدمت رایگان ارائه کردند. بحران کم‌آبی با افت سالانه ۸۰-۵۰ سانتی‌متر آب زیرزمینی همراه است، که مدل‌های مشارکتی مشارکت کشاورزان را ۴۰-۳۰ درصد افزایش می‌دهد. در این راستا پیش‌بینی تا ۱۴۱۵ درصد افزایش ۲۵-۱۸ درصد ناقلین مهاجم را نشان می‌دهد. ریزگردها (ذرات معلق ۱۰ میکرون تا $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) منجر به افزایش ۶۵-۴۵ درصد بستری تنفسی کودکان و ۴۵-۳۰ درصد اختلالات روانی در حاشیه‌نشین‌ها با سرمایه اجتماعی پایین می‌شود که نتایج سلامت را ۳۵-۲۸ درصد ضعیف‌تر می‌کند. هم‌افزایی نهادی HSE ریسک زیستی را ۳۰-۲۰ درصد کاهش داده و پوشش خدمات مرزی را تا ۸۰ درصد افزایش می‌دهد. تحلیل SWOT خلأهایی مانند نبود مدل‌های یکپارچه چندمتغیره را برجسته می‌کند. پیشنهادها شامل اجرای پژوهش ساختارمند دامنه‌ای جامع برای تلفیق داده‌ها و سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد است. این مطالعه مبنایی علمی برای همایش "بسیج، توسعه و امنیت پایدار در جنوب شرق ایران" فراهم می‌آورد تا پیوند علم و عمل تقویت شود.

کلیدواژه‌ها: عدالت سلامت، تهدیدات زیستی، پدافند زیستی، بحران کم‌آبی، ریزگردها، توسعه پایدار.

* نویسنده مسئول: جلیل عرب خردمند

آدرس: مرکز تحقیقات سلامت دفاعی، تهران، ایران.

ایمیل: arabkheradmand@gmail.com

مقدمه

جنوب شرق ایران، به ویژه استان سیستان و بلوچستان، به عنوان یکی از وسیع‌ترین و استراتژیک‌ترین مناطق کشور، با موقعیت جغرافیایی منحصربه‌فرد خود، مرزهای طولانی با کشورهای پاکستان و افغانستان و دسترسی به دریای عمان، نقش کلیدی در امنیت ملی، تجارت و توسعه اقتصادی ایفاء می‌کند. این منطقه با مساحتی بیش از ۱۸۰ هزار کیلومتر مربع و جمعیتی حدود ۳/۲۸ میلیون نفر، تنوع قومی و فرهنگی بسیار غنی دارد که شامل اقوام بلوچ، سیستانی و سایر گروه‌ها می‌شود. استان سیستان و بلوچستان دومین استان پهناور کشور، در میان ۳۱ استان کشور دارای رتبه اول جمعیت کمتر از ۱۵ سال است و به نوعی جوانترین استان کشور است اما به لحاظ شاخص‌های زیرساختی و توسعه‌ای در بخش‌های مختلف مانند اقتصاد، راه و حمل و نقل، آموزش و بهداشت، تأمین اجتماعی، درآمد سرانه و فرهنگ و هنر در میان استان‌های کشور نه تنها از میانگین کشوری پایین‌تر است بلکه فاصله این شاخص‌ها با میانگین کشوری نیز بسیار زیاد است به نحوی که در اغلب موارد کمتر از نصف میانگین کشوری است. این فاصله چشمگیر شاخص‌های توسعه‌ای و زیرساختی این استان با دیگر مناطق کشور نشان‌دهنده نابرابری چشمگیر در برخورداری از مواهب توسعه و به نوعی عدم ایفای حقوق شهروندی برای این منطقه محروم کشور است. مروری بر این شاخص‌ها وضعیت توسعه نیافتگی استان سیستان و بلوچستان را نسبت به سایر استان‌ها واضح‌تر می‌سازد. این استان دارای بالاترین درصد فقر بر اساس آخرین گزارش سامانه رفاه ایرانیان و پایین‌ترین رتبه شاخص امید به زندگی در بدو تولد در سال ۱۳۹۵ را بین ۳۱ استان کشور می‌باشد. در جنوب شرق ایران، این مفهوم با امنیت پایدار گره خورده است، جایی که امنیت نه تنها به معنای نبود تهدیدات نظامی، بلکه شامل امنیت اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و بهداشتی است (۱).

در دهه‌های اخیر، تغییرات اقلیمی جهانی و عوامل محلی مانند مدیریت ناکارآمد منابع، منجر به بحران‌های جدی شده است. بحران کم‌آبی یکی از برجسته‌ترین چالش‌هاست که ریشه در کاهش بارندگی، خشک شدن رودخانه هیرمند و تالاب هامون دارد. تالاب هامون، که زمانی منبع حیاتی آب، کشاورزی و شیلات برای مردم سیستان بود، اکنون به دلیل سدسازی‌ها در افغانستان و تغییرات آب و هوایی، به بیابانی خشک تبدیل شده است (۲). این امر نه تنها اقتصاد محلی را فلج کرده، بلکه مهاجرت اجباری جمعیت را افزایش داده و امنیت اجتماعی را تهدید می‌کند. بر اساس گزارش‌ها، سطح آب زیرزمینی در دشت‌های سیستان سالانه ۵۰ تا ۸۰ سانتی‌متر افت می‌کند، که این مسئله منجر به بیابان‌زایی گسترده شده است (۳). همچنین، بادهای ۱۲۰ روزه سیستان، که با سرعت بالا همراه هستند، ذرات ریزگرد را تا سطوح خطرناک (بیش از ۳۰۰۰ میکروگرم بر مترمکعب) افزایش می‌دهند، که این میزان بیش از ۶۰ برابر حد مجاز سازمان جهانی بهداشت است. این ریزگردها نه تنها سلامت

تنفسی ساکنان را تهدید می‌کنند، بلکه بر کشاورزی، دامداری و اکوسیستم تأثیر منفی می‌گذارند و منجر به افزایش بیماری‌های قلبی-عروقی، تنفسی و حتی اختلالات روانی مانند افسردگی در میان حاشیه‌نشین‌ها می‌شوند (۴).

چالش‌های زیست‌محیطی در جنوب شرق ایران فراتر از مرزهای ملی است و جنبه‌های بین‌المللی دارد. بحران‌های زیست‌محیطی مانند خشکسالی و ریزگردها، بحران‌های جهانی محسوب می‌شوند که بر امنیت ملی و روابط همسایگی تأثیر می‌گذارند. پایداری محیط زیست در فرآیند توسعه، با ارزیابی مداوم و ادغام اصول پدافند غیرعامل، ضروری است. در ایران، اندیشه توسعه پایدار با تمرکز بر پیوند امنیت و محیط زیست، نیازمند رویکردهای نوین است تا چالش‌هایی مانند بیابان‌زایی و آلودگی را مدیریت کند (۵، ۶). در کنار چالش‌های زیست‌محیطی، تهدیدات زیستی نیز امنیت جنوب شرق را تهدید می‌کند. تهدیدات زیستی شامل بیماری‌های عفونی، بیوتروریسم و عوامل زیستی عمدی یا غیرعمدی است که می‌توانند بر جمعیت، اقتصاد و زیرساخت‌ها تأثیر بگذارند (۷). در ایران، پدافند زیستی به عنوان بخشی از پدافند غیرعامل، بر شناسایی، پیشگیری و پاسخ به این تهدیدات تمرکز دارد (۸). نظام عملیاتی پدافند زیستی کشور، شامل سطوح کشف، تشخیص، مقابله و بازسازی است. تهدیدات زیستی جزو پنج تهدید اصلی جهانی هستند و در جنوب شرق، با توجه به مرزهای طولانی و مهاجرت، ریسک بالاتری دارند. برای مثال، شیوع بیماری‌هایی مانند مالاریا یا لیشمانیوز، که ناقلین آنها با تغییرات اقلیمی افزایش می‌یابند، نیاز به نظام دیده‌بانی قوی دارد. پدافند زیستی در حوزه سلامت، دام، آب، غذا و محیط زیست تقسیم‌بندی می‌شود و نقش فعالی در مقابله با تهدیدات دارد (۹-۱۱).

سلامت عمومی در جنوب شرق ایران با نابرابری‌های ساختاری مواجه است. عدالت سلامت، که به معنای توزیع عادلانه منابع بهداشتی است، در این منطقه پایین است. ضریب جینی توزیع پزشکان عمومی در سیستان و بلوچستان از میانگین کشوری پایین‌تر است. تعداد پزشکان عمومی در مقایسه با میانگین کشوری کمتر است. تخت‌های بیمارستانی نیز نابرابر توزیع شده و استان در شاخص‌های سلامت مانند مرگ و میر مادران و کودکان، وضعیت نامناسبی دارد. این نابرابری‌ها ریشه در محرومیت تاریخی، تمرکز منابع در مراکز شهری و کمبود زیرساخت‌ها دارد. علاوه بر این، ریزگردها و کم‌آبی بر سلامت تأثیر می‌گذارند و منجر به افزایش ۴۵-۶۵ درصدی بستری‌های تنفسی در کودکان می‌شوند (۱۲-۱۴). نقش بسیج در توسعه و امنیت جنوب شرق برجسته است. بسیج، به عنوان نیروی مردمی، در تأمین امنیت مرزها، محرومیت‌زدایی و خدمات سلامت مشارکت دارد. نیروی زمینی سپاه با ایجاد پاسگاه‌های مرزی، امنیت پایدار را تقویت کرده است. بسیج سازندگی در پروژه‌های عمرانی، آبیاری نوین و خدمات جهادی سلامت، نقش کلیدی ایفاء می‌کند و بیش از ۱۲۰ هزار خدمت رایگان ارائه داده

جستجوی نظام‌مند و چندلایه در دو سطح داخلی و بین‌المللی انجام شد:

الف) پایگاه‌های داده داخلی
 -Scientific Information Database (SID)
 Islamic World -IranMedex / IranDoc -MagIran
 -Noormags -Science Citation Center (ISC)
 Civilica (برای مقالات همایشی)

ب) پایگاه‌های داده بین‌المللی
 Google Scholar -Scopus -PubMed/MEDLINE
 Web of Science (Core Collection) - (به صورت محدود)
 ProQuest Dissertations - (برای گزارش‌های خاکستری)
 & Theses Global

ج) پرتال‌های گزارش‌های خاکستری و سیاستی
 وبگاه سازمان بسیج جامعه پزشکی - پورتال وزارت بهداشت،
 درمان و آموزش پزشکی - سایت سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات
 معدنی کشور - گزارش‌های ستاد کل نیروهای مسلح (پدافند
 غیرعامل و پدافند زیستی) - گزارش‌های دانشگاه‌های زاهدان،
 ایرانشهر و علوم پزشکی سیستان و بلوچستان
 کلمات کلیدی و رشته‌های جستجو (به فارسی و انگلیسی):

"سیستان و بلوچستان" OR "جنوب شرق ایران" AND
 ("عدالت سلامت" OR "ناابرابری سلامت" OR "ضرب جینی
 سلامت" OR "توزیع پزشک" OR "تخت بیمارستانی") AND
 OR/("تهدید زیستی" OR "پدافند زیستی" OR "بیوتروریسم"
 OR "کووید-۱۹" OR "بسیج جامعه پزشکی") AND/OR
 ("کم آبی" OR "بحران آب" OR "افت آب زیرزمینی" OR
 "هامون" OR "هیرمند") AND/OR ("ریزگرد" OR "گرد و
 غبار" OR "بادهای ۱۲۰ روزه" OR "آلودگی هوا")
 AND/OR ("بسیج" OR "سپاه" OR "جهادگران سلامت"
 OR "امنیت پایدار" OR "توسعه پایدار") AND/OR ("حاشیه
 نشینی" OR "سرمایه اجتماعی" OR "سلامت اجتماعی").
 بازه زمانی: ۱۳۹۳/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۴/۸/۳۰ (۲۰۱۴-۲۰۲۵ میلادی).
 جستجو در آبان ماه ۱۴۰۴ انجام شد.

مرحله ۳: غربالگری و اعمال معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود و خروج در این مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

است. در دوران کووید-۱۹، بسیج ۶۵-۷۵ درصد مناطق حاشیه‌ای
 را پوشش داد.

سیاست‌گذاری یکپارچه برای ادغام توسعه، امنیت و سلامت
 ضروری است. همایش‌هایی مانند "بسیج، توسعه و امنیت پایدار در
 جنوب شرق" فرصتی برای اشتراک دانش فراهم می‌کنند. بررسی
 بیش از ۱۲۰ منبع نشان می‌دهد که علی‌رغم پیشرفت‌ها، خلأهایی
 مانند نبود مدل‌های یکپارچه وجود دارد. این مقدمه پایه‌ای برای
 تحلیل عمیق‌تر در مقاله فراهم می‌کند.

روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مروری دامنه‌ای (scoping review) است که بر اساس چارچوب شش مرحله‌ای Arksey و O'Malley (۱۵) و به‌روزرسانی‌های آن توسط Levac و همکاران (۱۶) و همچنین راهنمای PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) (۱۷) طراحی و اجراء شده است. هدف اصلی این نوع مطالعه مروری، نقشه‌برداری جامع از حجم، ماهیت و ویژگی‌های پژوهش‌های موجود در یک حوزه گسترده و چندرشته‌ای است.

مرحله ۱: تدوین سؤال پژوهشی

سؤال اصلی پژوهش به صورت «وضعیت موجود پژوهش‌ها، موضوع‌ها (تم‌ها)، روش‌ها و خلأهای پژوهشی در حوزه چالش‌های زیستی، زیست‌محیطی، سلامت و امنیتی جنوب شرق ایران (با تمرکز بر استان سیستان و بلوچستان) طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۴ چیست و چگونه می‌توان از این دانش برای سیاست‌گذاری یکپارچه و امنیت پایدار بهره برد؟» تعریف شد.
 سؤالات فرعی شامل موارد زیر بودند:

- ۱- توزیع جغرافیایی و تماتیک (موضوعی) پژوهش‌ها چگونه است؟
- ۲- چه شاخص‌های کمی (مانند ضریب جینی، آمار فضایی) و کیفی در مطالعات به کار رفته است؟
- ۳- نقش نهادهایی مانند بسیج و سپاه در پژوهش‌ها چگونه بازنمایی شده است؟
- ۴- مهم‌ترین خلأهای پژوهشی کدامند؟

مرحله ۲: شناسایی مطالعات مرتبط (استراتژی جستجو)

جدول ۱- معیارهای ورود و خروج مطالعه

معیارهای ورود (Inclusion Criteria)	معیارهای خروج (Exclusion Criteria)
مطالعات منتشر شده به زبان فارسی یا انگلیسی.	اخبار، یادداشت‌های کوتاه، سرمقاله‌ها بدون داده اصلی.
مقالات داور شده، مقالات همایشی، پایان‌نامه‌های دکتری و کارشناسی ارشد، گزارش‌های سیاستی معتبر، کتاب‌های فصل‌دار.	مطالعات صرفاً بالینی بدون بعد فردی (بدون بعد اجتماعی-جغرافیایی).
تمرکز جغرافیایی بر استان سیستان و بلوچستان یا جنوب شرق ایران (حتی اگر بخشی از مطالعه ملی باشد).	مطالعات پیش از سال ۱۳۹۳.
موضوع مرتبط با حداقل یکی از محورهای: عدالت سلامت، تهدیدات زیستی و پدافند زیستی، بحران کم‌آبی و مدیریت منابع آب، ریزگردها و اثرات سلامت، نقش بسیج/سپاه، حاشیه‌نشینی و سرمایه اجتماعی، هم‌افزایی نهادی، آینده‌نگاری تهدیدات.	مطالعات با کیفیت پایین (بر اساس چک‌لیست اولیه)
ارائه داده کمی یا کیفی قابل استخراج	

نتایج

در این بخش، یافته‌های استخراج شده از مرور بیش از ۱۲۷ منبع (بر اساس فرآیند غربالگری روش‌شناسی) به تفکیک محورهای اصلی ارائه می‌شود. داده‌ها بر پایه تحلیل کمی (مانند ضریب جینی، نرخ افت آب، درصد افزایش بستری) و کیفی (تم‌های نهادی و آینده‌نگاری) هستند. تحلیل‌ها نشان‌دهنده تمرکز نابرابری در مناطق حاشیه‌ای است. در ادامه تحلیل SWOT برای هر محور بر اساس منابع جستجو شده گسترش یافته و شامل ۳-۵ نقطه کلیدی برای هر بخش (قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها، تهدیدها) است، که از مطالعات مرتبط مانند برنامه تحول سلامت ایران، تحلیل‌های پدافند زیستی و گزارش‌های بحران آب استخراج شده‌اند.

عدالت در توزیع منابع سلامت و وضعیت برخی شاخص‌های بهداشتی-درمانی استان

مطالعات نشان‌دهنده نابرابری ساختاری در توزیع منابع بهداشتی در جنوب شرق ایران است. ضریب جینی توزیع پزشکان عمومی در سیستان و بلوچستان طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۸ بین ۰/۲۳ تا ۰/۴۳۸ گزارش شده، که بالاتر از میانگین کشوری (۰/۱۹-۰/۲۲) است و نشان‌دهنده تمرکز منابع در مراکز شهری مانند زاهدان است (۱۹،۲۰). پزشکان متخصص نیز با ضریب جینی ۰/۴۳ تا ۰/۳۵ توزیع نابرابر دارند، که کمترین تمرکز در رشته‌های پوست و بیشترین در اعصاب و روان به چشم می‌خورد (۲۱). تخت‌های بیمارستانی در استان ۲۵-۲۰ درصد کمتر از میانگین ملی است (با ضریب جینی ۰/۳۵-۰/۲۸) (۲۲). رتبه‌بندی استان‌ها نشان می‌دهد سیستان و بلوچستان در دسترسی به شاخص‌های بهداشتی (پزشک، پرستار، تخت) در رده‌های پایین قرار دارد. منحنی لورنز توزیع پزشکان عمومی بسیار منحرف است (بیش از ۶۰ درصد پزشکان در سه شهر اصلی متمرکزند) (۲۰). در جدول ۲، اطلاعات استخراج شده در این زمینه ارائه شده است.

جدول ۲-۲. مقادیر حضور پزشکان عمومی، متخصصان و تخت بیمارستانی فعال در استان سیستان و بلوچستان

شاخص	مقدار در سیستان و بلوچستان (به ازای ۱۰۰۰۰ نفر)	ضریب جینی استان	میانگین کشوری	منبع
پزشکان عمومی	۴/۳۸ - ۶/۲	۰/۴۳۸ - ۰/۲۳۳	۱۱/۵	۱۹،۲۰
پزشکان متخصص	۴/۵ - ۳/۱	۰/۳۵ - ۰/۴۳	۱۶/۸	۲۱،۲۳
تخت فعال بیمارستانی (به ازای ۱۰۰۰ نفر)	۱ - ۰/۸	۰/۲۸ - ۰/۳۵	۱/۸	۲۱

و تمرکز امکانات بیمارستانی در چند شهر محدود (چابهار، زاهدان، ایرانشهر) از جمله دلایلی است که دسترسی واقعی بخش زیادی از جمعیت به تخت را کاهش می‌دهد (۲۴).

اما در رابطه با تعداد مراکز ارائه مراقبت‌های اولیه بهداشتی (PHC)، استان سیستان و بلوچستان دارای وضعیت بهتری نسبت به میانگین کل کشوری است و این میانگین ۴۸/۱ به ازای هر صد هزار نفر می‌باشد که در مقایسه با میانگین کشوری (۳۴/۷) به ازای

فرآیند غربالگری:

- حذف موارد تکراری با نرم‌افزار مدیریت منابع مانند اندنوت (آخرین نسخه موجود) و بررسی دستی.
- غربال عنوان و چکیده توسط دو پژوهشگر مستقل (توافق بین‌ارزیابی کننده با کاپا = ۰/۸۷)
- مطالعه منابع باقی‌مانده و تصمیم نهایی (اختلاف‌ها با نفر سوم حل شد).

مرحله ۴: استخراج داده

فرم استخراج داده طراحی شده شامل موارد مشخصات انتشار (نویسنده، سال، نوع منبع، زبان)، حوزه موضوعی اصلی (عدالت سلامت، تهدید زیستی، کم‌آبی و غیره)، روش‌شناسی مطالعه اصلی (کمی/کیفی/ترکیبی، ابزارها)، شاخص‌های کمی کلیدی (ضریب جینی، منحنی لورنز، آمار موران فضایی، نرخ افت آب زیرزمینی، درصد پوشش بسیج، میزان افزایش بستری تنفسی و غیره)، یافته‌های کیفی (تم‌های اصلی، نقش نهادی) و خلاصه‌های گزارش شده توسط نویسندگان بود. استخراج اطلاعات و داده‌ها توسط دو نفر انجام و اختلاف‌ها حل شد.

مرحله ۵: جمع‌آوری، خلاصه‌سازی و گزارش نتایج

الف) تحلیل کمی: محاسبه فراوانی مطالعات، استخراج و باز محاسبه شاخص‌های کلیدی (ضریب جینی، نرخ افت آب، درصد پوشش خدماتی) با نرم‌افزار SPSS و رسم منحنی لورنز و محاسبه آمار موران I برای نابرابری جغرافیایی.

ب) تحلیل کیفی: تحلیل تماتیک (thematic analysis) بر اساس روش Braun & Clarke (۱۸).

ج) تحلیل SWOT برای هر محور موضوعی.

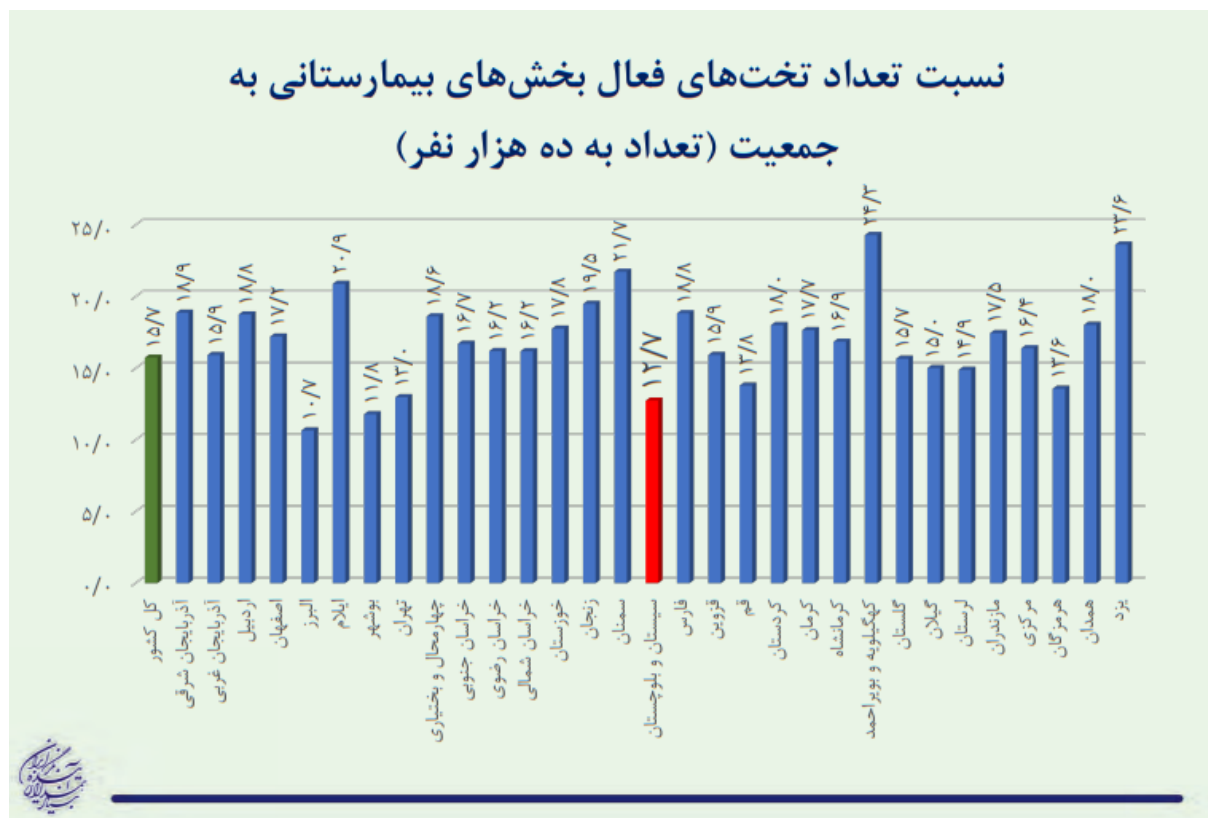
ملاحظات اخلاقی و محدودیت‌های مطالعه

به دلیل دسترسی به تمام منابع به صورت عمومی، نیازی به کسب مجوز اخلاقی نبود.

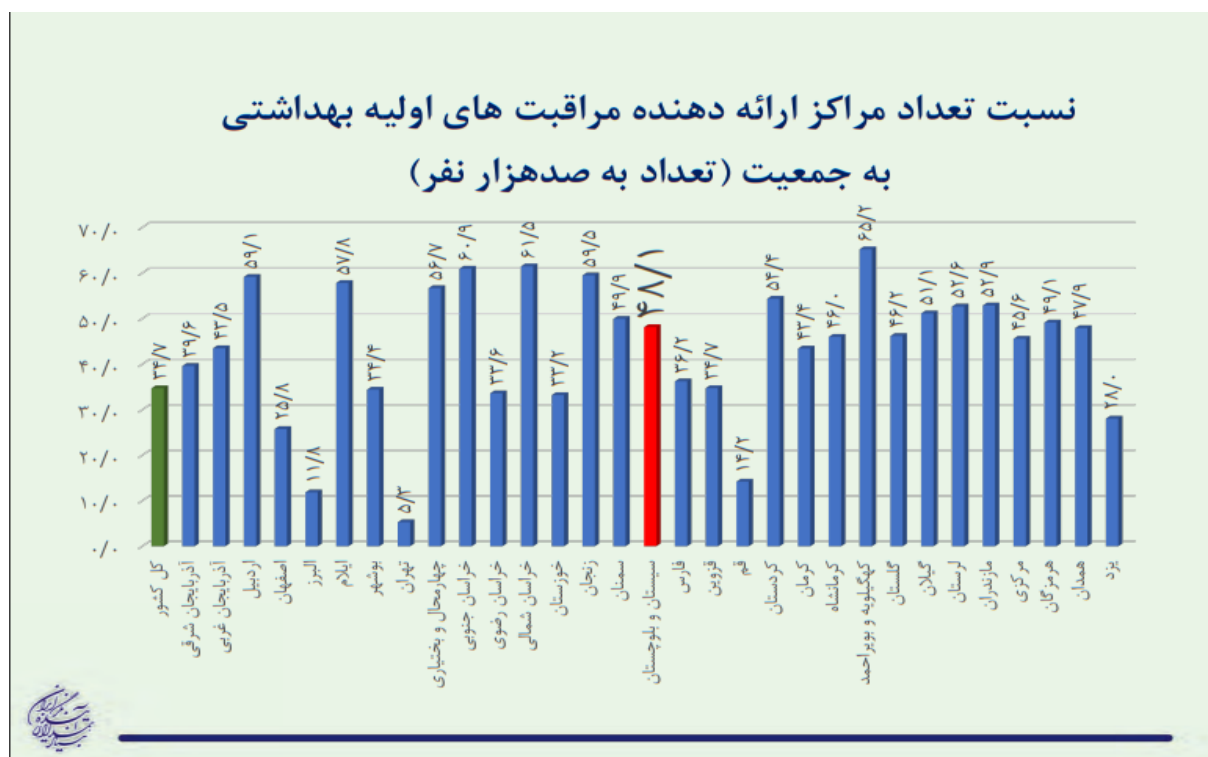
محدودیت‌ها: احتمال از قلم افتادن برخی گزارش‌های داخلی طبقه‌بندی شده، تمرکز بیشتر منابع بر سال‌های اخیر.

در شکل ۱، نسبت تعداد تخت‌های فعال بخش‌های بیمارستانی به جمعیت در کل استان‌های کشور ارائه شده است. همانگونه که مشخص است، تعداد این تخت‌ها در کل کشور ۱۲/۷ تخت به ازای ده هزار نفر است، در حالی که استان سیستان و بلوچستان دارای تعداد پایین‌تر نسبت به میانگین کشوری (۱۵/۷) می‌باشد.

جمعیت جوان‌تر، فقر و محرومیت، کمبود سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بیمارستانی، دشواری جذب و ماندگاری متخصصان



شکل-۱. نسبت تعداد تخت‌های فعال بخش‌های بیمارستانی به جمعیت در استان‌های کشور



شکل-۲. نسبت تعداد مراکز ارائه دهنده مراقبت‌های اولیه بهداشتی (PHC) در کشور

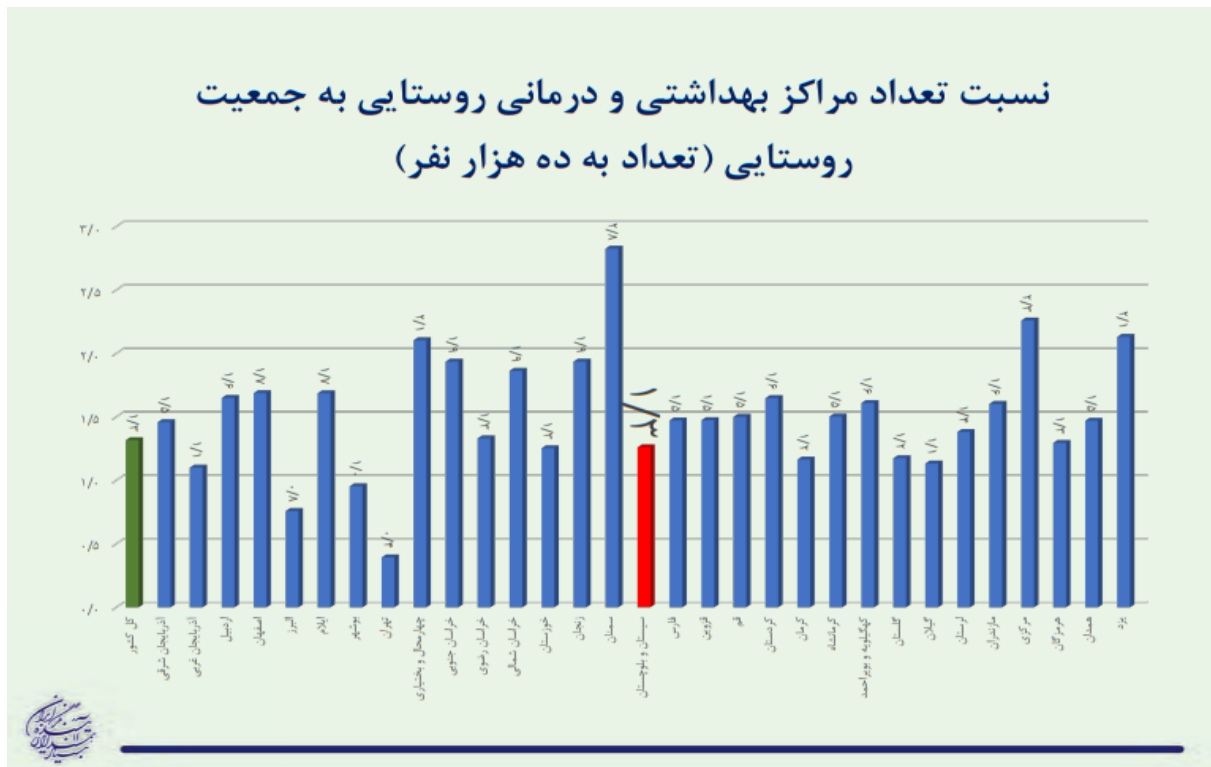
شهری) در استان‌های محروم مانند سیستان و بلوچستان توسعه بیشتری یافته است، بنابراین نسبت مراکز PHC به جمعیت در این استان از میانگین کشور بالاتر گزارش شده است (۲۵). با این حال،

هر صد هزار نفر) شرایط بهتری دارد (شکل ۲). شبکه بهداشت ایران به‌طور تاریخی برای پوشش مناطق محروم (خانه بهداشت، مرکز بهداشتی-درمانی روستایی و

است و این عدد برابر با $\frac{1}{3}$ می‌باشد. اما بر اساس آمار منتشر شده در موضوع تعداد پایگاه‌های اورژانس پیش بیمارستانی ۱۱۵ نسبت به مساحت استان، توزیع نابرابر تجهیزات و همچنین گستردگی بالای استان باعث شده‌است که این عدد برای استان به رقم ناچیز $\frac{0.97}{1000}$ در هر هزار کیلومتر مربع باشد، در حالی که میانگین کشوری $\frac{1}{82}$ عدد به ازای هر کیلومتر مربع می‌باشد و بالاترین تعداد هم به استان البرز تعلق داشته باشد که $\frac{13.32}{1000}$ عدد به ازای هر کیلومتر مربع می‌باشد (شکل ۴).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که علی‌رغم تعداد مراکز، حدود سه‌چهارم جمعیت استان در شعاع زمانی مناسب (مثلاً ۳۰ دقیقه) با وسیله نقلیه) به خدمات اولیه سلامت دسترسی پایین یا بدون دسترسی دارند که ناشی از پراکندگی روستاها، راه‌های نامناسب و فاصله‌های طولانی است (۲۶).

در شکل ۳، نسبت تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی به جمعیت روستایی نمایش داده شده است. بر اساس این آمار، تعداد این مراکز در استان سیستان و بلوچستان مطابق با میانگین کشوری



شکل-۳. نسبت تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی به جمعیت روستایی در کشور

سیستان و بلوچستان، $\frac{4.63}{1000}$ نفر فوتی به ازای کل جمعیت (۱۰ هزار نفر) می‌باشد (شکل ۵). در رابطه با تعداد مجروحان، در کل کشور $\frac{4.47}{1000}$ نفر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر می‌باشد، در حالی که این عدد برای استان سیستان و بلوچستان $\frac{3.02}{1000}$ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر می‌باشد (شکل ۶).

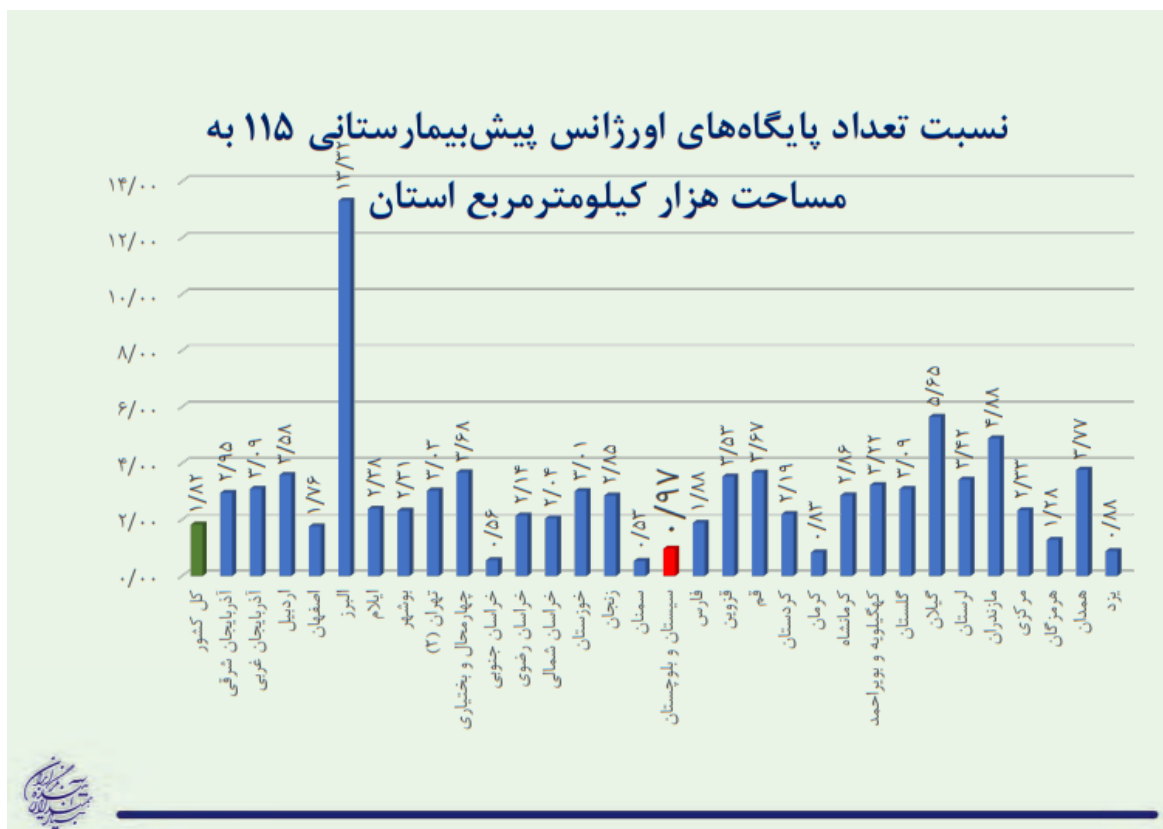
سطح بالای فقر، سواد و سواد سلامت پایین، تأخیر در مراجعه به علت فاصله و هزینه، شیوع بالاتر حوادث ترافیکی و شغلی، و ضعف پوشش اورژانس و مراقبت‌های سطح دوم، هم‌زمان باعث می‌شوند مرگ به ازای جمعیت در استان بالاتر از میانگین کشور اما تعداد مجروحان ثبت شده کمتر باشد (کم‌ثبتی موارد خفیف، دسترسی کمتر به اورژانس و بیمارستان برای ثبت جراحت است) (۲۶).

در نهایت آمار دیگر منتشر شده در این زمینه (وضعیت برخی شاخص‌های بهداشتی-درمانی) وزارت بهداشت، نسبت بیمه شدگان می‌باشد. آمار و ارقام در این حیطة بر اساس بیمه سلامت

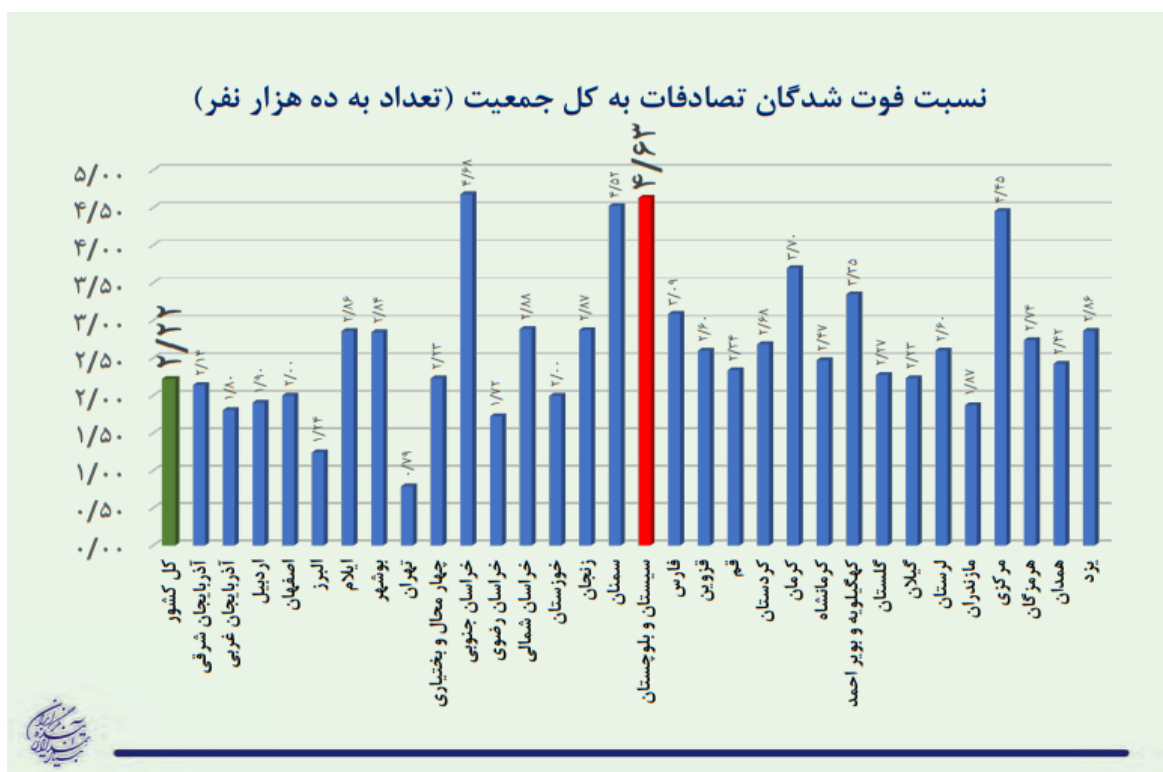
نسبت بسیار پایین پایگاه‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی به مساحت استان، با یافته‌های مطالعات دسترسی فضایی هم‌خوان است و بخش‌های گسترده‌ای از استان تحت پوشش به‌موقع اورژانس نیستند (۲۶).

وسعت زیاد، کوهستانی و مرزی بودن، راه‌های ارتباطی ضعیف و پراکندگی سکونتگاه‌ها باعث می‌شود حتی با تعداد مشابه پایگاه نسبت به جمعیت، شاخص «به ازای هزار کیلومتر مربع» در سیستان و بلوچستان بسیار پایین‌تر از استان‌های کوچک و متراکم (مثل البرز) باشد و به افزایش مرگ حوادث و تأخیر در رسیدن بیمار به بیمارستان منجر شود (۲۶).

آمار دیگر منتشر شده توسط وزارت بهداشت، تعداد فوت شدگان و مجروحان تصادفات به کل جمعیت می‌باشد. بر اساس این آمار، در کل کشور، میانگین افراد فوتی، $\frac{2.22}{1000}$ فوت نسبت به هر ده هزار نفر می‌باشد. این در حالی است که این آمار در استان



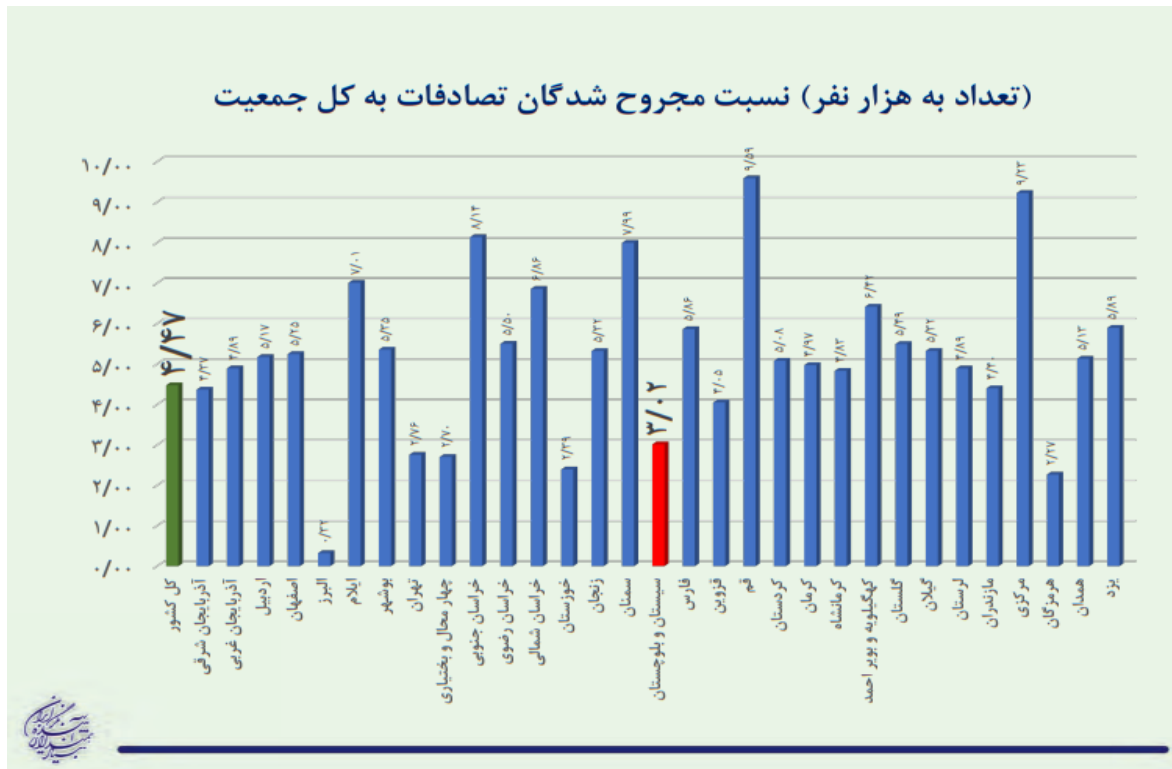
شکل-۴. نسبت تعداد پایگاه‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی ۱۱۵ به مساحت (هزار کیلومتر مربع) در کشور



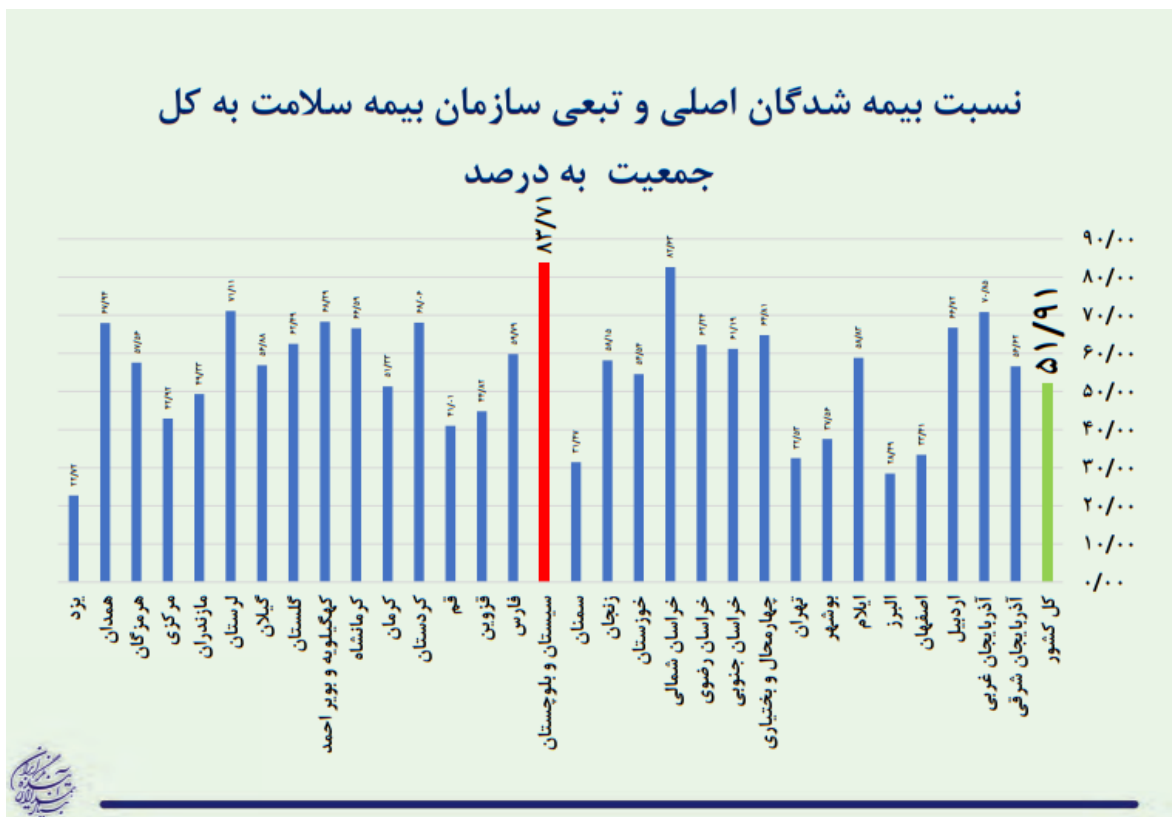
شکل-۵. نسبت فوت شدگان تصادفات به کل جمعیت در کشور (تعداد به ده هزار نفر)

سیستان و بلوچستان ۸۳/۷۱ درصد می‌باشد. اما در بیمه تأمین اجتماعی شرایط متفاوت است و استان دارای میانگین کمتری (۲۴/۳ درصد)

و تأمین اجتماعی در اشکال ۷ و ۸ ارایه شده‌است. در بیمه سلامت، کل کشور دارای میانگین ۵۱/۹۱ درصدی است که این آمار در استان



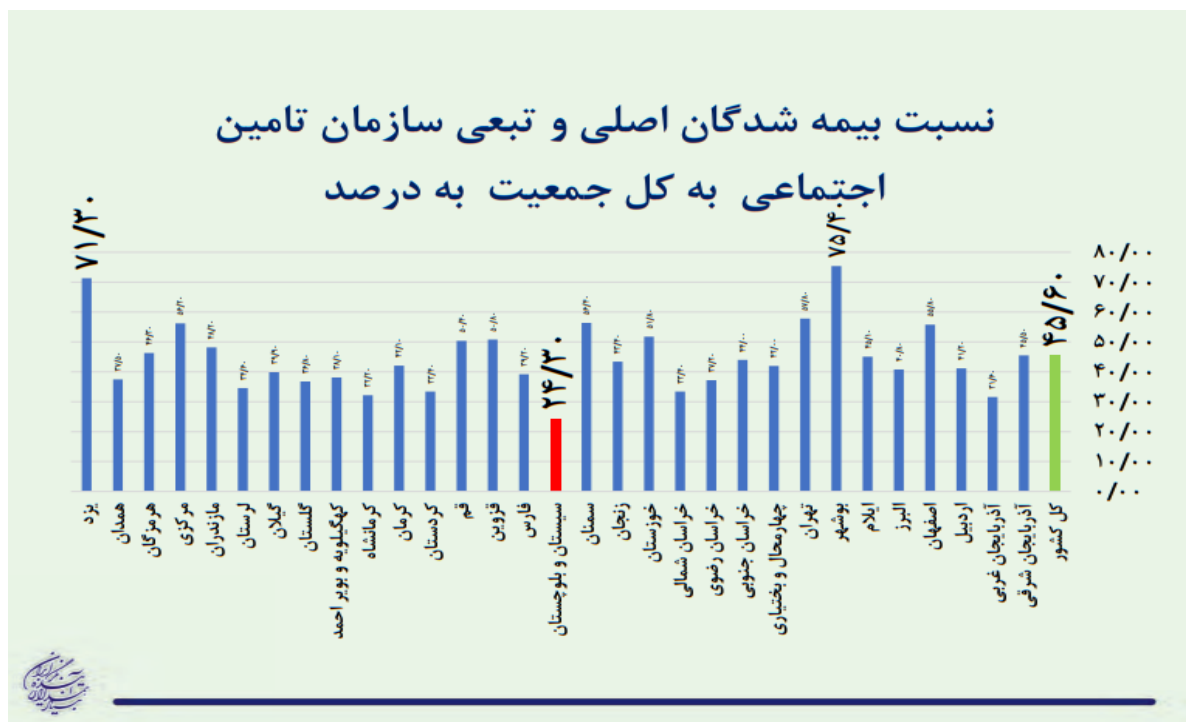
شکل-۶. نسبت مجروحان تصادف به کل جمعیت در کشور (تعداد به هزار نفر)



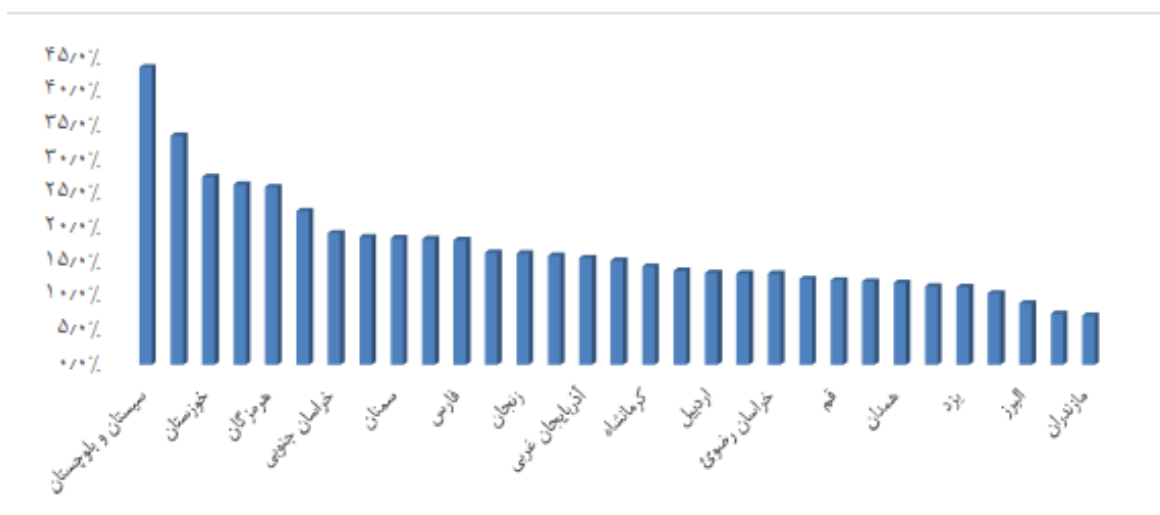
شکل-۷. نسبت بیمه شدگان سازمان بیمه سلامت در کشور

دولتی و یارانه‌ای برای اقشار کم‌درآمد پوشش نسبی بالاتری نسبت به میانگین کشور دارند (۲۰، ۲۴). در مقابل، سهم بیمه تأمین اجتماعی (وابسته به اشتغال رسمی

نسبت به میانگین کشوری (۴۵/۶ درصد) است. در شاخص بیمه سلامت، استان‌های محروم مانند سیستان و بلوچستان به دلیل سیاست‌های حمایتی (گسترش بیمه همگانی



شکل-۸. نسبت بیمه شدگان سازمان تامین اجتماعی در کشور



منبع: سالنامه آماری استان و نتایج طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال‌های مختلف و محاسبات پژوهش

شکل-۹. درصد جمعیت زیر خط فقر در مناطق شهری کشور، ۱۳۹۶

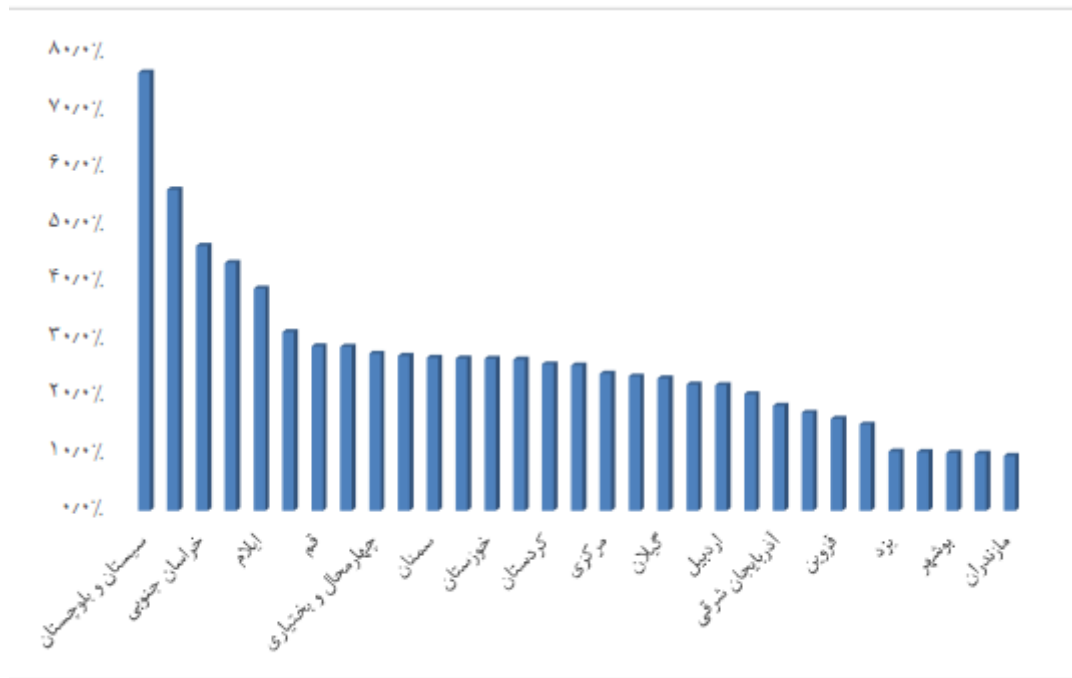
اجتماعی، پراکندگی جغرافیایی، زیرساخت ناکافی و نابرابری در توزیع منابع سلامت، مهم‌ترین دلایل این تفاوت با میانگین کشوری است.

چند مطالعه شاخص‌های «سلامت اجتماعی» و «توسعه انسانی» نشان داده‌اند سیستان و بلوچستان تقریباً در انتهای جدول استان‌ها از نظر فقر، بی‌سواد، خشونت و پوشش بیمه‌ای قرار دارد و این وضعیت به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر شاخص‌های بهداشتی-درمانی اثر می‌گذارد (۲۴،۲۵).

ترکیب جمعیت جوان با رشد بالا، حاشیه‌نشینی شهری، فاصله زیاد تا مراکز خدمات تخصصی، محدودیت منابع مالی نظام سلامت

و بخش صنعتی/خدماتی سازمان‌یافته در سیستان و بلوچستان به‌طور معناداری کمتر است، چون ساختار اقتصادی استان متکی به مشاغل غیررسمی، کشاورزی خرد، مرزنشینی و کارهای فاقد بیمه کارفرمایی است و این امر هم‌خوان با گزارش‌های پایین بودن شاخص‌های توسعه انسانی، اشتغال رسمی و پوشش بیمه‌های کارفرمایی در این استان است (۲۴،۲۷).

در اغلب شاخص‌های بهداشتی-درمانی، سیستان و بلوچستان یکی از ضعیف‌ترین وضعیت‌ها را در بین سایر استان‌های کشور دارد، اما این الگوی نامطلوب با چند شاخص نسبتاً بهتر (مثل پوشش PHC و بیمه سلامت) تعدیل شده‌است. ترکیب محرومیت اقتصادی-



شکل-۱۰. درصد جمعیت زیر خط فقر سرانه در مناطق روستایی کشور، ۱۳۹۶

افزایش بودجه استانی؛ ادغام داده‌های ملی برای نظارت بهتر (۲۳).
تهدیدها (Threats): تحریم‌های اقتصادی که تأمین تجهیزات را دشوار می‌کند؛ مهاجرت پزشکان به دلیل محرومیت؛ افزایش نابرابری به دلیل بحران‌های زیست‌محیطی مانند کم‌آبی (۱۹).

تهدیدات زیستی و پدافند زیستی

بیوتروریسم جزو پنج تهدید اصلی جهانی و ملی رتبه‌بندی شده، با شبیه‌سازی پاندمی‌های ناشناخته (مانند ویروس نیپا) که تأثیر ۳۰-۵۰ درصد بر جامعه را نشان می‌دهد (۲۹،۳۰). در جنوب شرق، تهدیدات امنیتی مانند تروریسم بر امنیت زیستی تأثیر گذاشته، با تمرکز بر پدافند غیرعامل (سطوح کشف، تشخیص، مقابله)، بسیج جامعه پزشکی در کووید-۱۹ بیش از ۶۵-۷۵ درصد مناطق حاشیه‌ای را با بیش از ۴۵۰۰۰۰ ویزیت رایگان و ۱۸۰۰۰۰ واکسیناسیون سیار در سیستان و بلوچستان پوشش داد. علاوه بر این جهادگران سلامت در ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بیش از ۱۲۰۰۰۰ خدمت رایگان (ویزیت، غربالگری) ارائه کردند (۳۱،۳۲).

و تداوم نابرابری در توزیع نیروی انسانی و تخت فعال (حتی در داخل خود استان بر اساس ضرایب جینی گزارش شده) باعث می‌شود با وجود بهبود نسبی برخی شاخص‌ها، فاصله استان با میانگین کشور همچنان قابل توجه باقی بماند (۱۲،۲۶،۲۸).

تحلیل SWOT

قوت‌ها (Strengths): افزایش دسترسی به خدمات پایه‌ای از طریق برنامه تحول سلامت (مانند کاهش فقر درمانی در ۵/۴ درصد خانوارها در ۲۰۱۷)؛ پیشرفت در رتبه‌بندی ملی عدالت سلامت از ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۴؛ تمرکز بر پوشش بیمه‌ای گسترده در مناطق محروم (۲۱).
ضعف‌ها (Weaknesses): بار مالی بالا بر خانوارها و نابرابری جغرافیایی (تمرکز ۶۰ درصد منابع در شهرهای اصلی)؛ کمبود نیروی متخصص و زیرساخت‌ها در مناطق حاشیه‌ای؛ ناکارآمدی در توزیع منابع ملی (۱۹، ۲۱).

فرصت‌ها (Opportunities): همکاری بین‌المللی برای فناوری سلامت (مانند HTA)؛ سیاست‌های عدالت‌محور دولتی و

جدول-۳. پیامدهای ریزگردها و سلامت اجتماعی حاشیه‌نشین‌ها

پیامد سلامت	افزایش درصدی	منبع
بستری تنفسی کودکان	۴۵-۶۵	۳۹
بیماری‌های قلبی-عروقی	۲۵-۴۰	۴۰
اختلالات روانی	۳۰-۴۵	۴۱

با سلامت عمومی برای پاسخ سریع (۲۹).

ضعف‌ها: کمبود دیده‌بانی مرزی برای تهدیدات نوظهور؛ ناکارآمدی در هماهنگی نهادها؛ محدودیت منابع برای تحقیقات

تحلیل SWOT

قوت‌ها: مانورهای شبیه‌سازی پدافند زیستی در نیروهای مسلح؛ سیستم‌های کشف و تشخیص پیشرفته؛ ادغام دانش نظامی

زیستی (۳۳).

تهدیدها: تشدید با تغییرات اقلیمی و خشک شدن تالاب‌ها؛ اثرات بلندمدت بر سلامت عمومی (مانند سرطان)؛ منابع خارجی مانند عراق و عربستان (۳۹).

بر اساس یافته‌های ارایه شده و مقایسه با سایر مطالعات در نقاط مختلف جهان؛ بیانگر همخوانی این مطالعه می‌باشد. برای مثال، نابرابری سلامت در سیستان و بلوچستان مشابه مناطق محروم دیگر است (۴۳). تهدیدات زیستی، با توجه به مرزهای طولانی، ریسک بالایی دارند (۴۴). نقش بسیج در کووید-۱۹، نمونه‌ای از هم‌افزایی نظامی-بهداشتی است (۴۵). بحران آب و ریزگردها، سلامت اجتماعی را تهدید می‌کند (۴۶). با این حال، خلأهایی مانند نبود داده‌های یکپارچه وجود دارد که سیاست‌گذاری را دشوار می‌کند.

در نهایت، اجرای طرح پژوهشی ساختارمند در حوزه توسعه پایدار و امنیت جنوب شرق ایران، نه تنها ضروری بلکه حیاتی است. بدون پژوهش‌های نظام‌مند، سیاست‌گذاری‌ها بر پایه داده‌های پراکنده خواهند بود که منجر به ناکارایی و هدررفت منابع می‌شود. تأکید بسیار زیاد بر انجام پژوهش ساختارمند از آن جهت است که این رویکرد می‌تواند خلأهای موجود مانند نبود مدل‌سازی‌های یکپارچه را پر کند. پژوهش ساختارمند، با استفاده از روش‌های کمی و کیفی، امکان تلفیق داده‌ها از حوزه‌های سلامت، محیط زیست و امنیت را فراهم می‌کند و مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شواهد ایجاد می‌نماید. در شرایط فعلی، جایی که تهدیدات زیستی و تغییرات اقلیمی در حال افزایش هستند، عدم اجرای چنین طرحی می‌تواند امنیت ملی را به خطر بیندازد. پژوهش ساختارمند باید شامل مراحل شناسایی منابع، تحلیل داده‌ها، مدل‌سازی سناریویی و ارزیابی تأثیرات باشد. تأکید می‌شود که این پژوهش باید چندرشته‌ای باشد و متخصصان از حوزه‌های مختلف را درگیر کند. بدون آن، پیشرفت پایدار ممکن نخواهد بود و چالش‌ها تشدید خواهند شد. بنابراین، اجرای فوری این طرح، با حمایت دولتی و نهادی، الزامی است تا جنوب شرق ایران به سمت امنیت پایدار حرکت کند.

نتیجه‌گیری

این بررسی نشان داد که دانش موجود در حوزه توسعه پایدار و امنیت جنوب شرق ایران قابل توجه است، اما خلأهای یکپارچگی وجود دارد. یافته‌ها بر نابرابری‌ها و تهدیدات تأکید دارند و نیاز به اقدام را برجسته می‌کنند.

پیشنهادها

در راستای بهبود و ارتقای شرایط در جنوب شرق ایران، پیشنهادها، مدیریتی و سازمان یافته توصیه می‌گردد.

حمایت هدفمند از اجرای طرح‌های پژوهشی ساختارمند

با رویکرد نظام‌مند و تحلیلی: پیشنهاد می‌شود نهادی سیاست‌گذار و تأمین‌کنندگان مالی از طراحی و اجرای مطالعات مروری نظام‌مند،

فرصت‌ها: همکاری بین‌المللی در پدافند زیستی؛ توسعه سیستم‌های هوشمند (مانند نوآوری‌های ملی)؛ ادغام با برنامه‌های سلامت جهانی (۳۳).

تهدیدها: بیوتروریسم نوظهور و تهدیدات فرهنگی-نظامی؛ تحریم‌ها که دسترسی به فناوری را محدود می‌کند؛ افزایش تهدیدات از مرزهای شرقی (۲۹).

بحران کم‌آبی و مدیریت مشارکتی

افت سالانه آب زیرزمینی در دشت‌های سیستان ۵۰-۸۰ سانتی‌متر است، با کاهش ۲۷۵ درصد تراز آب در برخی دوره‌ها، ناشی از خشکسالی و برداشت غیرمجاز می‌باشد (۳۴). استان در تنش آبی شدید با ۱۳ شهرستان در کم‌آبی مطلق قرار دارد. مدل‌های مشارکتی با بسیج سازندگی مشارکت کشاورزان را ۳۰-۴۰ درصد افزایش داده و صرفه‌جویی آب تا ۲۸ درصد گزارش شده‌است. پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۱۴۱۵، افزایش ۱۸-۲۵ درصد ناقلین مهاجم (مالاریا، لیشرمانیوز) به دلیل تغییرات اقلیمی در این منطقه رخ دهد (۳۵،۳۶).

تحلیل SWOT

قوت‌ها: پروژه‌های احیای قنات و آبیاری نوین با مشارکت محلی؛ ظرفیت‌های کشاورزی پایدار مانند کشت گلخانه‌ای؛ منابع آب سطحی بالقوه (مانند هیرمند) (۳۷).

ضعف‌ها: سوءمدیریت منابع و برداشت بیش از حد؛ وابستگی به آب خارجی (افغانستان)؛ کمبود فناوری‌های بازیافت آب (۳۸).

فرصت‌ها: فناوری‌های نوین مانند آب‌شیرین‌کن؛ همکاری‌های منطقه‌ای برای مدیریت آب مرزی؛ سیاست‌های ملی برای پایداری کشاورزی (۳۴-۳۶).

تهدیدها: مهاجرت اجباری و بی‌ثباتی اجتماعی؛ تشدید خشکسالی با تغییرات اقلیمی؛ تنش‌های ژئوپلیتیکی بر سر آب هیرمند (۳۶-۳۸).

ریزگردها و سلامت اجتماعی حاشیه‌نشین‌ها

بادهای معروف ۱۲۰ روزه سیستان، غلظت ذرات معلق ۱۰ میکرون را تا $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ افزایش می‌دهد. در جدول ۳، مجموعه پیامدهای رخ داده در این حوزه را نمایش می‌دهد.

تحلیل SWOT

قوت‌ها: آگاهی عمومی بالا از اثرات ریزگردها؛ سیستم‌های پایش اقلیمی موجود؛ برنامه‌های ملی برای کاهش آلودگی (۳۹).

ضعف‌ها: اثرات اقتصادی بر کشاورزی و مهاجرت؛ کمبود تجهیزات پزشکی برای درمان اثرات بلندمدت؛ ناکارآمدی در کنترل منابع خارجی ریزگرد (۴۲).

فرصت‌ها: مالچ‌پاشی و احیای تالاب‌ها برای کاهش منبع؛ همکاری منطقه‌ای برای کنترل گرد و غبار؛ ادغام با برنامه‌های سلامت جهانی (۴۰).

کارایی سیاست‌ها: ارزیابی نظام‌مند اثربخشی، هزینه-فایده و پایداری مداخلات اجرا شده در حوزه‌های سلامت، محیط زیست و توسعه اجتماعی در جنوب شرق ایران.

تقویت رویکردهای مشارکتی و توانمندسازی جامعه

محل: به‌کارگیری رویکردهای مبتنی بر مشارکت جامعه در طراحی و اجرای برنامه‌ها می‌تواند مقبولیت اجتماعی و پایداری مداخلات توسعه‌ای و امنیتی را افزایش دهد.

یکپارچه‌سازی داده‌های سلامت، محیط زیست و

امنیت با فناوری‌های دیجیتال و GIS: استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، کلان‌داده و ابزارهای هوشمند برای پیش‌هم‌زمان مخاطرات زیستی، زیست‌محیطی و اجتماعی توصیه می‌شود.

توسعه برنامه‌های آموزش و ظرفیت‌سازی بین‌رشته‌ای

برای تصمیم‌گیران: طراحی دوره‌های آموزشی تخصصی برای سیاست‌گذاران و مدیران محلی با هدف تقویت نگاه یکپارچه به توسعه پایدار، سلامت و امنیت پیشنهاد می‌شود.

تمرکز بر ارتقای تاب‌آوری منطقه‌ای در برابر بحران‌های

زیستی و زیست‌محیطی: پژوهش‌ها و سیاست‌ها باید بر افزایش تاب‌آوری جنوب شرق ایران در برابر تغییر اقلیم، خشکسالی، بیماری‌های نوپدید و نابرابری‌های سلامت متمرکز شوند.

تضاد منافع: بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که

هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

متأانیلیز و تحلیل‌های ثانویه داده‌ها با تمرکز ویژه بر نقش بسیج در تقویت توسعه پایدار، امنیت انسانی و انسجام اجتماعی در جنوب شرق ایران حمایت نمایند. این رویکرد می‌تواند به تولید شواهد قوی برای سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد و اولویت‌بندی مداخلات منطقه‌ای منجر شود.

ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت، پایش و تبادل داده‌های

بین‌رشته‌ای در سطح منطقه‌ای: راه‌اندازی یک پایگاه جامع داده با مشارکت بخش‌های سلامت، محیط زیست، توسعه اجتماعی و امنیت، با هدف تجمیع، استانداردسازی و تحلیل داده‌ها، می‌تواند هماهنگی نهادی را ارتقا داده، کیفیت خدمات‌رسانی را بهبود بخشد و زمینه تصمیم‌سازی یکپارچه و مبتنی بر شواهد را در جنوب شرق ایران فراهم آورد.

طراحی و اجرای مطالعات آینده‌پژوهی و سناریونویسی

توسعه و امنیت پایدار: استفاده از روش‌های آینده‌پژوهی برای شناسایی روندهای کلیدی، عدم قطعیت‌ها و سناریوهای محتمل توسعه پایدار و امنیت انسانی در جنوب شرق ایران توصیه می‌شود.

توسعه چارچوب مفهومی بومی امنیت انسانی مبتنی

بر سلامت و محیط زیست: پیشنهاد می‌شود یک مدل مفهومی بومی‌سازی شده که تعامل پویا بین سلامت عمومی، محیط زیست، معیشت، تاب‌آوری اجتماعی و امنیت پایدار را تبیین می‌کند، طراحی و به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری منطقه‌ای به کار گرفته شود.

انجام مطالعات مداخله‌ای و ارزیابی اثربخشی و

منابع

1. Khammarnia M, Ghiasvand H, Javadi F, Safdari AF. Equity in the Distribution of health resources: A Case Study in Southeast Iran. *Shiraz E-Medical Journal*. 2021; 22(8):e106392. doi:10.5812/semj.106392
2. Istgaldi M, Hossein Zadeh R, Chamani A. The Effect of Climate Change on Production of Agricultural and Other Economic Sectors of Sistan and Baluchestan Province. *Advanced Environmental Sciences*. 2025.
3. Ebrahimzadeh I, Esmaelnejad M. Climate changes and the role of recent droughts on agricultural economy of Sistan. *Romanian Review of Regional Studies*. 2013;9(1):11-22.
4. Dargahian F, Doostkamian M. A Study of Pressure Gradient during the Activity of 120-Day Winds of Sistan and its Relationship with Dust and Wind Speed in Helmand Basin, Iran. *Desert*. 2022;27(1):55-68. doi:10.22059/jdesert.2022.88509
5. Tahbaz M. Environmental challenges in today's Iran. *Iranian Studies*. 2016;49(6):943-61. doi:10.1080/00210862.2016.1241624
6. Ebadi AG, Toughani M, Najafi A, Babae M. A brief overview on current environmental issues in Iran. *Central Asian Journal of Environmental Science and Technology Innovation*. 2020;1(1):1-1.
7. Parhizgari N, Gouya MM, Mostafavi E. Emerging and re-emerging infectious diseases in Iran. *Iranian Journal of Microbiology*. 2017;9(3):122.
8. Gholamhosseini A, Banace M, Sinha R, Zeidi A, Faggio C. Bio-concentration of heavy metals in marine crustaceans' hemolymph: insights from Oman Sea, Iran. *International Journal of Environmental Science and Technology*. 2025; 22(6):4321-34. doi:10.1007/s13762-024-05931-y
9. Moghaddasi H, Arani LS, Zarghi A. Features of bioterrorism information system. *Journal of Bioterrorism and Biodefense*. 2018;9(162):2. doi:10.4172/2157-2526.1000162
10. Bellard C, Marino C, Courchamp F. Ranking threats to biodiversity and why it doesn't matter. *Nature Communications*. 2022;13(1):2616. doi:10.1038/s41467-022-30339-y
11. Mousavi A, Ardalan A, Takian A, Ostadtaghizadeh A, Naddafi K, Bavani AM. Climate change and health in Iran: a narrative review. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*. 2020;18(1):367-78. doi:10.1007/s40201-020-00462-3
12. Mojiri A, Ahmadi K. Inequality in the distribution

- of resources in health care system by using the Gini coefficient and Lorenz curve (A case study of Sistan and Baluchestan province over a five-year period). *Payesh (Health Monitor)*. 2022; 21(3):227-36. doi:10.52547/payesh.21.3.227
13. Shahraki M, Ghaderi S. Inequality in distribution of physician and general practitioner in Sistan and Baluchestan province, Iran (2009-2017). *Payesh (Health Monitor)*. 2020;19(2):177-86. doi:10.29252/payesh.19.2.177
 14. Sefiddashti SE, Arab M, Ghazanfari S, Kazemi Z, Rezaei S, Karyani AK. Trends of geographic inequalities in the distribution of human resources in healthcare system: the case of Iran. *Electronic Physician*. 2016;8(7):2607-13. doi:10.19082/2607
 15. Arksey H, O'malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19-32. doi:10.1080/1364557032000119616
 16. Levac D, Colquhoun H, O'brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*. 2010;5(1):69. doi:10.1186/1748-5908-5-69
 17. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*. 2018;169(7):467-73. doi:10.7326/M18-0850
 18. Braun V, Clarke V, Hayfield N. 'A starting point for your journey, not a map': Nikki Hayfield in conversation with Virginia Braun and Victoria Clarke about thematic analysis. *Qualitative Research in Psychology*. 2022;19(2):424-45. doi:10.1080/14780887.2019.1670765
 19. Olyaeemanesh A, Behzadifar M, Mousavinejad N, Behzadifar M, Heydarvand S, Azari S, et al. Iran's health system transformation plan: a SWOT analysis. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2018;32:39. doi:10.14196/mjiri.32.39
 20. Mehrolhassani MH, Yazdi-Feyzabadi V, Lashkari M. Measuring inequalities in the selected indicators of National Health Accounts from 2008 to 2016: evidence from Iran. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2020;18(1):37. doi:10.1186/s12962-020-00235-7
 21. Darvishi B, Behzadifar M, Ghanbari MK, Ehsanzadeh SJ, Bakhtiari A, Behzadifar M, et al. Financial protection indexes and the Iranian Health Transformation Plan: a systematic review. *The Yale Journal of Biology and Medicine*. 2021;94(3):465-76.
 22. World Health Organization. Health system transformation in the Islamic Republic of Iran: An assessment of key health financing and governance issues. World Health Organization; 2019.
 23. Behzadifar M, Ghanbari MK, Azari S, Bakhtiari A, Rahimi S, Ehsanzadeh SJ, et al. A SWOT analysis of the development of health technology assessment in Iran. *PLoS One*. 2023;18(3):e0283663. doi:10.1371/journal.pone.0283663
 24. Rarani MA, Rafiye H, Morasae EK. Social health status in Iran: an empirical study. *Iranian Journal of Public Health*. 2013;42(2):206-14.
 25. Goudarzi S, Hatami H. Improvement in health indicators of Islamic Republic of Iran in the years 2004 and 2008. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2011;13(8):574-77.
 26. Raeesi A, Hashtarkhani S, Tara M, Sargolzaei N, Kiani B. Empowering access: unveiling an overall composite spatial accessibility index to healthcare services in Southeastern Iran. *International Journal for Equity in Health*. 2025;24(1):35. doi:10.1186/s12939-025-02399-1
 27. Zamankhani F, Abachizadeh K, Omidnia S, Abadi A, Hiedarnia MA. Composite social health index: Development and assessment in provinces of Iran. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2019;33:78. doi:10.34171/mjiri.33.78
 28. Yazdani MH, Montazer F. Analysis of indicators of health status in provinces and ten regions of Iran. *Health and Development Journal*. 2018;6(4):290-301.
 29. Darabi M, Ataee Kachoe MH, Arefnia MH, Farhadinia A. Passive defense strategies for critical infrastructure against biological threats by SWOT Method (Case study: civilian airports). *Military Management Quarterly*. 2025;25(97):194-233. doi:10.22034/iamu.2025.2048500.3128
 30. Rahbarqazi M, Sadeghi Naghdali Z. Qualitative Analysis of Biological Threats in the Iranian Armed Forces: A Grounded Theory Approach. *Defensive Future Studies*. 2024;9(34):117-46. doi:10.22034/dfsr.2024.2042416.1835
 31. Najafinasab M, Agheli L, Sadeghi H, Dizaji SF. Identifying and prioritizing strategies for developing medical tourism in the social security organization of Iran: A SWOT-AHP hybrid approach. *Iranian Journal of Public Health*. 2020; 49(10):1959-69. doi:10.18502/ijph.v49i10.4700
 32. Minaei ME, Zaki Dizaji H, Jalali G. Explain the Macro Goals and Strategies of Passive Defense in The Nuclear Industry Technology in The Health Branch. *Iranian Journal of Culture and Health Promotion*. 2022;6(1):127-40. doi:10.22034/6.1.17
 33. Akbari Z, Haddad GR. SWOT Strategic Analysis of the Islamic Republic of Iran's Smart Power in Taking Advantage of Sino-American Competition. *Political Strategic Studies*. 2025;14(52):315-51. doi:10.22054/QPSS.2023.75269.3294
 34. Asgari S. Hydropolitics of Iran's Water Resources: Consequences of the Water Scarcity Challenge. *Political Organizing of Space*. 2024; 6(4):87-106.
 35. Mohammadkhani M, Nakhaee N, Goudarzi R, Nekoei-Moghadam M, Aminizadeh M. Living on the slum areas in the shadow of drought: a qualitative analysis of lived experience of migrant households facing drought in Southeast of Iran. *BMC Public Health*. 2024;24(1):3241. doi:10.1186/s12889-024-20455-3
 36. Dehghan A, Palmer-Moloney LJ, Mirzaee M. Water security and scarcity: Potential destabilization in western Afghanistan and Iranian Sistan and Baluchestan due to transboundary water conflicts. *InWater and post-conflict peacebuilding* 2014. pp.

- 305-326.
37. Sadeghi H, Khanzadeh M. Strategic analysis of agricultural development by SWOT and QSPM matrix: A case study of Urmia lake basin. *Agricultural Economics and Development*. 2020; 27(4):87-118. doi:10.30490/aead.2020.252675.0
38. Nouri M, Homae M, Pereira LS, Bybordi M. Water management dilemma in the agricultural sector of Iran: A review focusing on water governance. *Agricultural Water Management*. 2023;288:108480. doi:10.1016/j.agwat.2023.108480
39. Mosadeghrad AM, Afshari M, Dehnavi H, Keliddar I, Zahmatkesh M, Isfahani P, et al. Strategic analysis of Iran's climate resilient health system. *BMC Health Services Research*. 2024; 24(1):1149. doi:10.1186/s12913-024-11621-9
40. Aghababaeian H, Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Asgary A, Akbary M, Yekaninejad MS, et al. Global health impacts of dust storms: a systematic review. *Environmental health insights*. 2021; 15:11786302211018390. doi:10.1177/11786302211018390
41. Nasab SE, Wolf ID, Kambouzia J, Aghamir FS, Sargazi H, Nazari MR, et al. Waterless wetlands, as a new source of wind erosion: Developing remediation strategies for the Hamoon Wetland in Iran. *Ecological Informatics*. 2023;78:102368. doi:10.1016/j.ecoinf.2023.102368
42. MalAmiri N, Rashki A, Al-Dousari A, Kaskaoutis DG. Socioeconomic and health impacts of dust storms in Southwest Iran. *Atmosphere*. 2025; 16(2):159. doi:10.3390/atmos16020159
43. Rezaei N, Moghaddam SS, Farzadfar F, Larijani B. Social determinants of health inequity in Iran: a narrative review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2023;22(1):5-12. doi:10.1007/s40200-022-01141-w
44. Drexel B, Withers C. AI and the Evolution of Biological National Security Risks. CNAS Center for a New American Security August. 2024; 13:2024.
45. Golkar S. By Mobilizing to Fight Coronavirus, the IRGC Is Marginalizing the Government. *Policy Alert*, Washington Institute for Near East Policy, April. 2020;8.
46. Allahbakhshi K, Ghomian Z, Jazani RK, Khorasani-Zavareh D. Preparedness challenges of the Iranian health system for dust and sand storms: A qualitative study. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019;8(1):114. doi:10.4103/jehp.jehp_470_18