


# Political Instability and its Impact on Environmental Insecurity in the Middle East and North Africa Security Complex

**Tina Hashemi**

M.A. Student in International Relations, Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran.


Email: [t.hashemi@abu.ac.ir](mailto:t.hashemi@abu.ac.ir)

 0009-0006-0730-9950

**Sajad Mohseni**

Assistant Professor, Department of International Relations, Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

Email: [s.mohseni@abu.ac.ir](mailto:s.mohseni@abu.ac.ir)

 0000-0002-2789-269X

## **Abstract**

The Middle East and North Africa (MENA) Regional Security Complex can arguably be regarded as one of the regional security complexes in which environmental security continues to be treated as a component of low politics in realist terms. Nevertheless, recent developments, coupled with the intensification of climate change on the one hand and persistent political instability across the region on the other, have gradually elevated the significance of environmental issues. Against this backdrop, the principal research question is: How has political instability contributed to environmental insecurity in the Middle East and North Africa? It is argued that political instability has generated environmental degradation through several mechanisms, including the reduction of governmental attention and budgetary allocations to environmental issues, the direct destruction caused by armed conflicts, the absence of effective negotiations among states facing both political and environmental crises, deforestation resulting from managerial instability, corruption, and the lack of investment in clean energy. In turn, environmental degradation contributes to growing public dissatisfaction and the erosion of political stability and state legitimacy across the region. To substantiate this argument, the present study employs a descriptive-analytical approach based on documentary data and provides a comprehensive assessment of this issue from the 1990s, beginning with the Second Gulf War, through 2024. What distinguishes this study from similar research is its focus on the impact of political instability—particularly through the lens of political legitimacy—on environmental insecurity, a dimension that has largely been neglected in previous scholarship.

**Keywords:** Regional Security Complex, Middle East, North Africa, Political Instability, Environmental Insecurity.



## Extended Abstract

**Introduction:** The Middle East and North Africa (MENA) region has experienced persistent political instability, armed conflicts, state fragility, and geopolitical rivalries throughout recent decades. While traditional security studies have primarily focused on military threats and interstate conflicts, contemporary approaches increasingly recognize environmental security as a critical dimension of regional stability. Environmental degradation, water scarcity, pollution, and resource depletion have become pressing concerns across the region. However, environmental issues often receive limited attention because governments prioritize political survival, national security, and conflict management. This study investigates the relationship between political instability and environmental insecurity within the Middle East and North Africa security complex and seeks to explain how instability contributes to environmental degradation and ecological vulnerability.

**Research Question:** The central question of this study is How does political instability contribute to environmental insecurity in the Middle East and North Africa security complex? More specifically, the research examines the direct and indirect mechanisms through which political instability affects environmental governance, resource management, and ecological sustainability in the region.

**Research Hypothesis:** The study hypothesizes that political instability significantly contributes to environmental insecurity by weakening governmental capacity, diverting financial resources away from environmental protection, intensifying armed conflicts, and creating conditions that accelerate environmental degradation. Furthermore, environmental insecurity is expected to spread across national borders and affect neighboring countries within the regional security complex.

**Methodology and Theoretical Framework:** This research employs a qualitative descriptive-analytical method based on documentary sources, official reports, and academic literature. To evaluate the relationship between political instability and environmental insecurity, several case studies from the Middle East and North Africa are examined, including Iraq, Syria, Libya, Jordan, Yemen, and Iran.

The theoretical framework of the study is based on the Regional Security Complex Theory developed by Barry Buzan and Ole Wæver. According to this perspective, security challenges are interconnected within geographically defined regions, and threats originating in one state frequently influence neighboring countries. The theory provides a useful framework for understanding environmental insecurity as a regional phenomenon that transcends national boundaries. By applying this approach, the study demonstrates how political instability and environmental degradation interact within a broader network of regional security dynamics.

**Research Findings:** The findings reveal that political instability affects environmental insecurity through three major pathways. First, political instability reduces investment in environmental protection and sustainable development. Governments facing internal conflicts, security threats, or economic sanctions tend to prioritize military and security expenditures over environmental programs. Consequently, investment in renewable energy, water management, pollution control, and environmental infrastructure declines. Cases such as Iraq, Yemen, and Iran demonstrate how political pressures and instability limit environmental governance capacities and hinder sustainable resource management.

Second, armed conflicts directly contribute to environmental destruction. The Syrian civil war illustrates how prolonged conflict, the use of chemical weapons, and the destruction of industrial facilities have contaminated soil and water resources. Similarly, the Gulf War produced severe ecological consequences through large-scale oil spills and deliberate environmental destruction. The Iraq War also generated



long-term environmental damage through contamination, infrastructure destruction, and public health challenges associated with polluted ecosystems.

Third, political instability generates indirect environmental consequences through forced migration, weak governance, and illicit economic activities. The influx of refugees from Syria into Jordan and Lebanon significantly increased pressure on water resources, energy consumption, waste management systems, and environmental infrastructure. Likewise, state collapse in Libya facilitated fuel smuggling, illegal logging, and unsustainable exploitation of natural resources, leading to long-term ecological degradation.

The findings further indicate that environmental insecurity possesses a transboundary character. Environmental degradation in one country often affects neighboring states through migration flows, resource scarcity, ecological pressures, and economic disruptions. Consequently, environmental insecurity should be understood as a regional rather than purely domestic challenge.

**Conclusion:** The study concludes that political instability is a significant driver of environmental insecurity within the Middle East and North Africa security complex. The evidence supports the hypothesis that instability weakens environmental governance, increases ecological degradation, and generates regional environmental pressures. Armed conflicts, sanctions, governance failures, and forced migration collectively contribute to environmental deterioration and undermine sustainable development.

The findings also suggest that environmental insecurity can reinforce political instability by exacerbating resource competition, social tensions, migration pressures, and governance challenges. As a result, political instability and environmental insecurity form a mutually reinforcing cycle. Therefore, policymakers in the region should recognize environmental security as a strategic component of national and regional security. Strengthening regional cooperation, promoting sustainable resource management, and integrating environmental concerns into security policies are essential steps toward achieving long-term stability in the Middle East and North Africa.

**Keywords:** Regional Security Complex; Middle East; North Africa; Political Instability; Environmental Insecurity.






# بی‌ثباتی سیاسی و تأثیر آن بر ناامنی زیست‌محیطی در مجموعه امنیتی خاورمیانه و شمال آفریقا

تینا هاشمی

کارشناسی ارشد روابط بین‌الملل، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران.


Email: t.hashemi@abu.ac.ir

 0009-0006-0730-9950

سجاد محسنی

استادیار گروه روابط بین‌الملل، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: s.mohseni@abu.ac.ir

 0000-0002-2789-269X

## چکیده

مجموعه امنیتی خاورمیانه و شمال آفریقا را شاید بتوان یکی از مجموعه‌هایی دانست که همچنان امنیت زیست‌محیطی در آن به‌عنوان بخشی از سیاست سفلی به تعبیر واقع‌گرایی در نظر گرفته می‌شود. با وجود این؛ تحولات اخیر و افزایش تغییرات آب‌وهوایی از یک سو و بی‌ثباتی سیاسی در این مجموعه سبب شد تا این موضوعات به مرور اهمیتی فزاینده پیدا کنند. بر اساس این، سؤال اصلی که مطرح می‌شود این است که بی‌ثباتی سیاسی چگونه منجر به ناامنی زیست‌محیطی در خاورمیانه و شمال آفریقا شده است؟ در پاسخ باید گفت که بی‌ثباتی سیاسی با اثرگذاری بر کاهش تمرکز دولت بر بودجه اختصاصی به موضوعات زیست‌محیطی، تخریب مستقیم به سبب جنگ، فقدان مذاکرات مستقیم و مؤثر میان کشورهایی که دارای بحران‌های سیاسی و زیست‌محیطی هستند، تخریب جنگل‌ها در نتیجه بی‌ثباتی مدیریتی، فساد و عدم تمرکز بر انرژی‌های پاک سبب تخریب محیط زیست شده که در مقابل خود منجر به افزایش نارضایتی و فرسوده‌شدن ثبات و مشروعیت دولت‌های منطقه می‌شود. پژوهش پیش رو برای اثبات این موضوع تلاش کرده تا با استفاده از رویکرد توصیفی-تحلیلی مبتنی بر داده‌های اسنادی به ارزیابی جامعی از این موضوع از دهه ۱۹۹۰ و هم‌زمان با جنگ دوم خلیج فارس تا سال ۲۰۲۴ بپردازد. آنچه اهمیت پژوهش حاضر را به نسبت موارد مشابه افزایش می‌دهد، تمرکز بر تأثیر بی‌ثباتی سیاسی با محوریت مشروعیت سیاسی بر ناامنی زیست‌محیطی است که در پژوهش‌های پیشین مورد غفلت واقع شده است.

**کلیدواژه‌ها:** مجموعه امنیتی منطقه‌ای، خاورمیانه، شمال آفریقا، بی‌ثباتی سیاسی، ناامنی زیست‌محیطی.



## ۱. مقدمه

مجموعه امنیتی خاورمیانه و شمال آفریقا را می‌توان در قالب مکتب کپنهاگ از جمله مجموعه‌های پرتنش جهان دانست که تا حدود زیادی «وابستگی متقابل امنیتی»<sup>۱</sup>، «الگوهای دوستی و دشمنی»<sup>۲</sup> و حضور «قدرت‌های بزرگ»<sup>۳</sup> در آن قابل مشاهده است. در این مجموعه به فراخور تغییر شرایط سیاسی و زیست‌محیطی، اولویت‌های امنیتی در حال تغییر است. از میان ابعاد پنج‌گانه امنیت که از سوی این مکتب مطرح می‌شود؛ امنیت زیست‌محیطی به‌عنوان بعدی از امنیت شناخته می‌شود که در کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته مانند خاورمیانه و شمال آفریقا مغفول بوده است.

پژوهش پیش رو به دنبال اثبات این فرضیه است که ثبات یا عدم ثبات سیاسی به‌شدت بر امنیت زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارد. با وجود این، در منطقه‌ی منا که به‌طور تاریخی و ساختاری دچار امنیتی‌سازی تهدیدات نظامی، بقای رژیم و امنیت سخت است، تهدیدات زیست‌محیطی (همچون بیابان‌زایی یا آلودگی آب) به دلیل ماهیت خاموش و تدریجی خود، هرگز موفق به ورود به حوزه موضوعات مرجع اصلی امنیت نمی‌شوند. این امر توجیه می‌کند که چرا با وجود بحران‌های حاد اکولوژیک (مانند بحران ریزگردها یا خشک‌سالی‌های مزمَن)، منابع مالی و توجه سیاسی به سمت مدیریت این تهدیدات هدایت نمی‌شود. در این راستا برای بررسی رابطه ثبات سیاسی و امنیت زیست‌محیطی از مفهوم مجموعه امنیتی منطقه‌ای که برگرفته از مکتب کپنهاگ است، استفاده شده تا نشان دهد که موضوعات زیست‌محیطی در مجموعه امنیتی منا در حال تبدیل شدن به موضوعات حاد امنیتی هستند؛ این در حالی است که بی‌ثباتی سیاسی در این منطقه، اجازه حل موضوعات زیست‌محیطی را نداده است. در ادامه تلاش شده تا ابتدا مفهوم مجموعه امنیتی منطقه‌ای به همراه متغیرهای مهم آن مورد ارزیابی قرار گیرد و سپس براساس این به بحث بی‌ثباتی سیاسی و عدم اولویت مالی برای موضوعات زیست‌محیطی پرداخته شود. در ادامه نمونه‌های موردی متفاوتی انتخاب شده که تلاش دارد تا به برجسته‌ترین موارد اشاره کند که طبیعتاً از میان کشورهایی بوده که بیشترین بی‌ثباتی سیاسی را در نتیجه جنگ و یا تنش‌های داخلی داشته‌اند. عراق، سوریه، یمن، لیبی و مصر نمونه‌های مناسبی برای بررسی هستند که

1. Security Interdependence
2. Enmity and emity patterns
3. Great powers



در مقایسه با کشورهای قرار گرفته‌اند که در منطقه‌ی منا از ثبات سیاسی و اقتصادی برخوردار هستند.

## ۲. پیشینه پژوهش

در خصوص موضوعات امنیتی و زیست‌محیطی به‌صورت جداگانه پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است که اغلب بر تأثیر مستقیم تغییرات اقلیمی بر تشدید منازعات تأکید کرده‌اند که از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به مقاله «جنگ و گرمایش: تأثیرات تغییرات اقلیمی بر درگیری‌های نظامی در کشورهای در حال توسعه از ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰» و مقاله «تأثیرات تغییرات اقلیمی بر خطر درگیری‌های خشونت‌آمیز: مروری بر مسیرهای علی» که توسط مرکز ملی اطلاعات فناوری چاپ شده اشاره داشت.

مقاله «سیاست‌گذاری منابع آبی و پیامدهای آن بر امنیت ملی؛ مطالعه تطبیقی ایران و ترکیه در حوضه‌های آبی فرامرزی» نیز که در دوفصل‌نامه علمی مطالعات راهبردی سیاست بین‌الملل به چاپ رسیده بیشتر بر حوزه‌های آشکار مانند کاهش منابع آبی اشاره کرده است؛ به صورتی که تبعات کاهش منابع آبی برای امنیت سیاسی در حوزه خاورمیانه و شمال آفریقا چندان مورد توجه قرار نگرفته است. این پژوهش به بررسی مقایسه روند مدیریت بحران آب در ایران و ترکیه پرداخته است.

مقاله دیگری که در فصل‌نامه چشم‌انداز جغرافیایی در سال ۱۳۹۰ با عنوان «امنیت زیست‌محیطی و تحول مفهوم امنیت در قرن ۲۱» منتشر شده است تا حدودی تلاش کرده تا براساس متغیرهای زیست‌محیطی به بازتعریف مفهوم امنیت بپردازد. با وجود این در بخش اول بر حوزه حقوق بین‌الملل تأکید کرده است و بیشتر از اینکه امنیت دولت‌ها را مورد بررسی قرار دهد، به حوزه امنیت جوامع انسانی توجه کرده است؛ به این معنا که مرجع امنیت را از دولت به جامعه انسانی تغییر داده که در مقابل رویکردهای واقع‌گرایانه روابط بین‌الملل قرار می‌گیرد.

با تمام این اوصاف پژوهش پیش رو تلاش دارد با اتخاذ رویکردی متفاوت، بر تقدم علی و ساختاری ناامنی سیاسی بر زوال نظام‌مند زیست‌محیطی در این جغرافیا تمرکز کند. در این راستا، هدف اصلی، پاسخ به این سؤالات است که چرا تلاش‌ها برای دستیابی به مدیریت پایدار منابع و مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی در خاورمیانه با شکست مواجه شده و چگونه فقدان حکمرانی مؤثر و صلح پایدار، خود به بزرگ‌ترین تهدید برای بقای اکوسیستم‌های منطقه‌ای تبدیل شده است. در واقع، امنیت



زیست‌محیطی در این منطقه نه یک عامل مستقل، بلکه تابعی حیاتی از مدیریت متغیرهای سیاسی است.

### ۳. مبانی نظری تحقیق: مجموعه امنیتی منطقه‌ای

یکی از مهم‌ترین مفاهیمی که مکتب کپنهاک بر آن تأکید می‌کند؛ مجموعه‌های امنیت منطقه‌ای<sup>۱</sup> است که پس از جنگ سرد و با فروپاشی شوروی اهمیت قابل توجه یافت. با خروج جهان از ساختار دو قطبی، بار دیگر مناطق اهمیت ویژه‌ای یافتند و بازیگران منطقه‌ای این امکان را یافتند که به افزایش بازیگری خود بپردازند. با وقوع این تحول در عرصه ژئوپلیتیک، تحولات در حوزه نظری هم آغاز شد؛ به صورتی که بسیاری از نظریات کلاسیک از جمله رئالیسم و شاخه‌های آن از جمله نئورئالیسم قادر به تحلیل آن نبودند. در این میان منطقه به‌عنوان یک مفهوم نیز نیاز به بازتعریف داشت. مکتب کپنهاک تلاش کرد تا با طرح مفهوم مجموعه امنیتی منطقه‌ای این خلأ را پوشش دهد. بوزان و ویور در چارچوب تئوریزه کردن مجموعه‌های امنیتی منطقه‌ای چهار متغیر مهم را مطرح کردند که شامل «وابستگی متقابل امنیتی»، «الگوهای دوستی و دشمنی»، «حضور یک یا چند قدرت بزرگ» و «نزدیکی جغرافیایی» می‌شد (Lemake, 2005: 198).

از دید بوزان در یک مجموعه امنیتی منطقه‌ای، سرنوشت امنیتی کشورها به هم پیوند می‌خورد، به صورتی که در رابطه با مجموعه‌های دیگر این پیوند متقابل وجود ندارد (شیهان، ۱۳۸۸: ۷۱-۷۰). این مکتب مجموعه امنیت منطقه‌ای را این‌گونه تعریف می‌کند که امنیت منطقه‌ای یک نظام امنیتی است که کشورهای واقع در آن نخست نگرانی امنیتی شبیه به هم دارند. علاوه بر این از نظر تاریخی، جغرافیایی و فرهنگی دارای سرنوشت نسبتاً مشترکی هستند و واحدهای تشکیل‌دهنده آن برحسب نگرانی-ها، درک و برداشت یکسان از تهدیدات، به منظور ایجاد و حفظ خود تن به قواعد و سازوکارهای مشخصی می‌دهند (ابراهیمی، ۱۳۸۶: ۴۵۲-۴۵۱).

گذشته از حوزه‌های سخت قدرت، در ساختار مجموعه‌های امنیتی منطقه‌ای الگوهای فرهنگی و قومی نیز می‌تواند نقش مهمی ایفا کند که از این حیث از رویکرد رئالیسم فاصله گرفته و به سازه‌انگاری نزدیک می‌شود (بوزان، ۱۳۷۸: ۲۲۹-۲۱۲). موضوع دیگر حضور قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است. در هر مجموعه امنیتی ممکن است قدرت‌های منطقه‌ای حضور داشته باشند، قدرت‌های منطقه‌ای، معرف



قطبش<sup>۱</sup> هر مجموعه امنیتی منطقه‌ای هستند. مجموعه امنیتی منطقه‌ای در جهانی آنارشیک و پیچیده به وجود می‌آید. هر منطقه‌ای امنیتی زیرسیستم‌هایی تشکیل می‌دهد که در آن‌ها عمده تعاملات امنیتی داخلی است.

دو تعریف از مجموعه امنیت منطقه‌ای وجود دارد که در تعریف اولیه، مجموعه امنیت منطقه‌ای به گروهی از دولت‌ها گفته می‌شود که نگرانی اصلی امنیتی آن‌ها تا اندازه‌ای به یکدیگر گره خورده است که امنیت ملی آن‌ها را به صورت منطقی نمی‌توان جدای از یکدیگر مورد توجه قرار داد. بر اساس این، در الگوهای دوستی و دشمنی از دید اولی و یور امنیتی کردن موضوعات امری مهم تلقی می‌شود. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می‌شود که بازیگران امنیتی‌کننده یا موضوعات امنیتی‌شده در یک مجموعه امنیتی قرار می‌گیرند که به صورت مستقیم بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، حوزه‌های امنیت و ناامنی قابلیت تسری به یکدیگر را دارند.

به نظر می‌رسد اهمیت نظریه مذکور برای بررسی بحران‌های سیاسی و ارتباط آن با موضوعات زیست‌محیطی که توجیه‌کننده انتخاب آن برای موضوع پژوهش بوده، به این صورت است که نخست در یک بازتعریف از مفهوم امنیت، امنیت زیست‌محیطی برخلاف رویکردهای کلاسیک که امنیت را تنها نظامی تلقی می‌کند؛ اهمیت دارد اما همچنان از سوی سیاست‌مداران و تصمیم‌گیرندگان منطقه‌ای مغفول مانده است. دوم اینکه موضوعات امنیتی عمدتاً گفتمانی هستند و تا حد زیادی به برداشت و تعبیر نخبانان سیاسی از مفهوم تهدید و امنیت بستگی دارد، سوم اینکه منطقه‌ای منا به عنوان یک مجموعه امنیتی در نظر گرفته شده که مهم‌ترین مشخصه آن «تسری بحران از یک بخش و کشور به بخش‌ها و کشورهای دیگر» است و درنهایت اینکه الگوهای دوستی و دشمنی به صورت مستقیم بر نحوه مواجهه با امنیت زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارد. در ادامه به صورت مفصل به هر کدام از متغیرهای مورد پژوهش پرداخته خواهد شد.

#### ۴. روش پژوهش

در پژوهش پیش رو تلاش شده تا از رویکرد کیفی مبتنی بر داده‌های اسنادی به منظور اثبات فرضیه که اثرگذاری ثبات سیاسی بر امنیت زیست‌محیطی در چارچوب مجموعه امنیتی خاورمیانه و شمال آفریقا است، استفاده شود. در این راستا براساس شدت بحران و میزان بی‌ثباتی که مهم‌ترین شاخص‌های آن تعداد منازعات سیاسی داخلی و



خارجی است، نمونه‌های موردی انتخاب شده است. بر همین فرض، عراق، یمن، سوریه، لبنان، اردن، لیبی و مصر مورد بررسی قرار می‌گیرند و در یک مورد نیز جمهوری اسلامی ایران به سبب تحریم به‌عنوان، نمونه موردی ذکر شده است. تمامی این نمونه‌ها در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴ قرار دارند که بخش عمده‌ای از آن مربوط به تحولات پس از بهار عربی است.

## ۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

### ۵-۱. بی‌ثباتی سیاسی و عدم اولویت مالی امنیت زیست‌محیطی

در چارچوب مطالعات امنیت و محیط زیست، اغلب تأکید می‌شود که جنگ و بی‌ثباتی سیاسی، نه تنها به‌طور مستقیم باعث تخریب فیزیکی اکوسیستم‌ها می‌شوند، بلکه مجموعه‌ای از پیامدهای ثانویه و ساختاری را نیز به دنبال دارند که اثرات آن اغلب ماندگارتر و مخرب‌تر است. یکی از مهم‌ترین این پیامدها، پدیده «عدم اولویت مالی»<sup>۱</sup> است که مدیریت زیست‌محیطی و پایداری منابع طبیعی را به‌طور سیستماتیک و در بلندمدت تضعیف می‌کند. این احتمال وجود دارد که دولت‌هایی که با ناامنی مزمن، فساد نهادی و تنش‌های داخلی روبه‌رو هستند، به‌ناچار و براساس یک منطق بقا، بودجه‌های عمومی محدود خود را به سمت بخش‌های امنیتی، نظامی و بازسازی اضطراری هدایت می‌کنند. شاید در تمامی موارد این فرضیه قطعی به نظر نرسد، اما در این فرآیند، تخصیص منابع به پروژه‌های زیست‌محیطی، زیرساخت‌های سبز و مدیریت پایدار منابع، نه تنها به حاشیه رانده شده، بلکه در بهترین حالت به یک «مسأله لوکس» و در بدترین حالت به یک «مانع در برابر توسعه فوری» قلمداد می‌شود (Homer-Dixon, 2018, 110-115).

معضل عدم اولویت مالی از سه طریق عمده و به هم پیوسته، امنیت زیست‌محیطی را به چالش می‌کشد. مسیر اول، به کاهش یا توقف کامل سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها و زیرساخت‌های محیط زیست مربوط می‌شود. کشورهایی مانند عراق و افغانستان که درگیر بازسازی پس از تروریسم و تثبیت دولت هستند، توان مالی و سیاسی لازم برای هدایت سرمایه‌گذاری‌های کلان به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر، بهینه‌سازی مصرف انرژی یا پروژه‌های کاهش گازهای گلخانه‌ای را از دست می‌دهند (Al-Hameed & Al-Qaisi, 2020, 320-335). این امر، وابستگی آن‌ها به منابع انرژی آلاینده و ناپایدار را تشدید کرده و اهداف اقلیمی بین‌المللی را نقض می‌کند.

1. Lack of financial priority



موضوع دوم فروپاشی توانایی دولت در تأمین مالی و نگهداری زیرساخت‌های حیاتی برای امنیت انسانی است. نمونهٔ یمن به‌وضوح نشان می‌دهد که چگونه جنگ و بی‌ثباتی منجر به ناتوانی مطلق دولت در سرمایه‌گذاری برای مقابله با بحران کمبود آب، مدیریت سیستم‌های آبرسانی و تصفیهٔ فاضلاب می‌شود (El-Ammari, 2019: 45-60). در چنین بستری، یک چرخهٔ معیوب شکل می‌گیرد که ناامنی این امکان را که بودجهٔ زیست‌محیطی را کاهش دهد، بالا می‌برد. کاهش بودجه باعث فرسایش زیرساخت‌ها و تشدید بحران‌های زیست‌محیطی می‌شود.

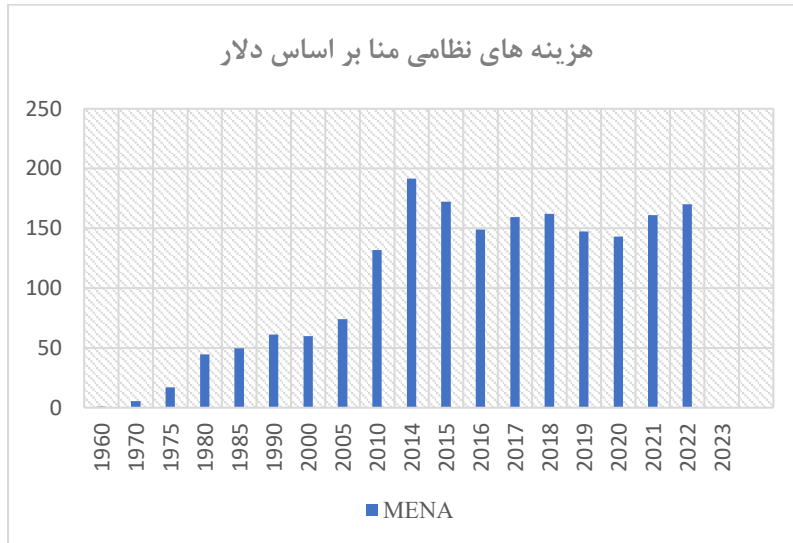
مسیر سوم و پیچیده‌تر، نقش تحریم‌های بین‌المللی در تشدید این محدودیت مالی است. تحریم‌ها، دسترسی کشورهای هدف (مانند ایران، سوریه و کرهٔ شمالی) به منابع ارزی، بازارهای مالی جهانی و فناوری‌های پیشرفته را محدود می‌کنند. این امر، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بزرگ مدیریت آب، کاهش آلودگی و استفاده از فناوری‌های سبز و پاک را ناممکن یا بسیار پرهزینه می‌کند (Esfandiari & Zarrabi, 2021: 601-618).

با تمام این اوصاف به نظر می‌رسد کمبود بودجه‌های دولتی و اختصاص نیافتن منابع کافی به پروژه‌های زیست‌محیطی، یکی از مهم‌ترین پیامدهای ساختاری ناامنی سیاسی و بی‌ثباتی مزمن در کشورهای درگیر منازعه محسوب می‌شود. در علوم سیاسی و اقتصاد توسعه، این پدیده به‌عنوان «اثر جابه‌جایی منابع<sup>۱</sup>» شناخته می‌شود؛ به این معنا که بخش‌های حیاتی اما غیرفوری جای خود را در اولویت‌های بودجه‌ای به بخش‌های اضطراری و دارای فشار فوری می‌دهند. در نتیجه این احتمال که امنیت زیست‌محیطی در فرآیند تخصیص بودجه به‌طور سیستماتیک قربانی می‌شود افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر فقدان ثبات سیاسی در یک کشور، با ایجاد ریسک‌های بالا برای سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی، منجر به کاهش درآمدهای دولت و افزایش شدید هزینه‌های غیرمولد می‌شود (Homer-Dixon, 2018: 110-11).

برای مثال، براساس گزارش بانک جهانی (۲۰۲۲)، هزینه‌های نظامی در کشورهای شکننده و درگیر منازعه، به‌طور متوسط ۳۵ درصد بیشتر از کشورهای با درآمد مشابه اما باثبات است. نمودار زیر نشان می‌دهد که روند افزایش هزینه‌های نظامی در خاورمیانه و شمال آفریقا روند صعودی داشته است.

## 1. Resource Reallocation Effect

نمودار ۱. افزایش هزینه‌های نظامی در خاورمیانه و شمال آفریقا (منبع: بانک جهانی<sup>۱</sup>)



تحلیل نمودار نشان می‌دهد که اولین شوک به منطقه در راستای افزایش هزینه‌های نظامی در سال ۱۹۸۱ و آغاز جنگ عراق علیه ایران بوده که هزینه نظامی منطقه را به ۵۴.۱۶ میلیارد دلار افزایش داد. دومین موج افزایش هزینه نظامی به سال ۱۹۹۱ مربوط می‌شود که هم‌زمان با جنگ دوم خلیج فارس و حمله عراق به کویت است که سبب شد منطقه وارد فضای امنیتی شدیدی شود؛ به‌خصوص اینکه بسیاری از دولت‌های منطقه و به‌خصوص عربستان سعودی این خطر را دریافت کردند که می‌تواند از سوی عراق صدام حسین با چالش روبه‌رو شود.

در این سال هزینه نظامی منطقه به ۶۹.۶۱ میلیارد دلار رسید. این روند با ورود منطقه به سال‌های ثبات سیاسی نزولی بود تا سال ۲۰۰۱ و حمله ایالات متحده به افغانستان و متعاقباً به عراق که آغازگر روند شدید صعودی هزینه‌های نظامی در منطقه شد. این هزینه‌ها در سال ۲۰۰۲ از ۵۴.۸۶ میلیارد دلار آغاز و تا ۲۰۰۵ به ۷۳.۹ میلیارد و تا سال ۲۰۱۱ که بهار عربی شروع شد به ۱۴۴.۶۴ میلیارد دلار رسید که رشدی بی‌سابقه را در منطقه تجربه کرده است. این رشد در بسیاری از کشورها با کسری بودجه همراه شد که خود نمایان‌گر عدم تمرکز بر سایر ابعاد امنیت و توجه به

1. [https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?end=2023&loc=null&locations=ZQ&most\\_recent\\_year\\_desc=false&start=1960&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?end=2023&loc=null&locations=ZQ&most_recent_year_desc=false&start=1960&view=chart)



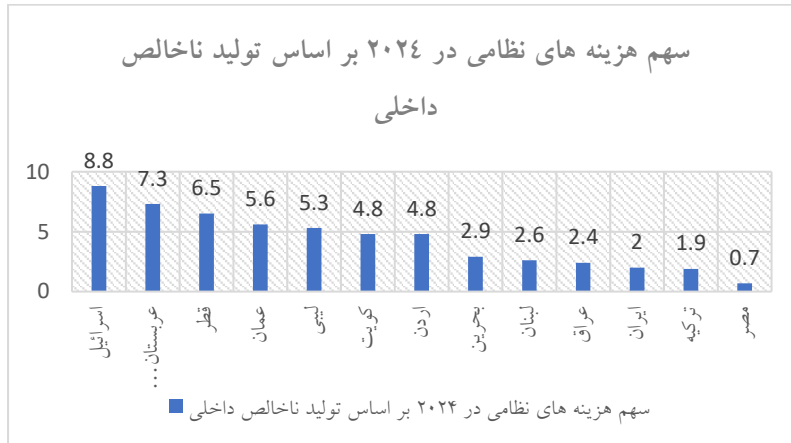
امنیت نظامی برای حفظ ثبات سیاسی بوده است. اوج این روند در سال ۲۰۱۴ با ۱۹۱.۶۶ میلیارد دلار بود. ورود جهان به عصر کرونا و جابه‌جایی اولویت امنیت کشورها منجر به جابه‌جایی بودجه نیز شد؛ به صورتی که هزینه‌های نظامی در سال ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ به ترتیب به ۱۴۷.۲۸ و ۱۴۳.۱ میلیارد دلار کاهش یافت. پس از این افت کوتاه-مدت، بار دیگر از سال ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ با شروع حمله روسیه به اوکراین افزایشی شده است (بانک جهانی، ۲۰۲۳). در جدول زیر به صورت کامل از سال ۲۰۰۰ هزینه نظامی کشورها ذکر شده است.

جدول ۱. هزینه‌های نظامی و نقطه عطف‌های تاریخی در خاورمیانه

سال	هزینه نظامی به دلار آمریکا	نقطه عطف‌های تاریخی
۱۹۷۳	۸.۵۶	جنگ اعراب و اسرائیل (یوم کیپور)
۱۹۷۹	۳۷.۲۸	انقلاب اسلامی ایران
۱۹۸۱	۵۴.۱۶	جنگ آمریکا و افغانستان
۱۹۹۱	۶۹.۶۱	جنگ دوم خلیج فارس
۲۰۰۱	۶۴.۰۸	حمله آمریکا به افغانستان
۲۰۰۳	۶۵.۴۱	حمله آمریکا به عراق
۲۰۰۸	۱۱۳.۳۲	افشای فعالیت‌های هسته‌ای ایران و افزایش قیمت نفت
۲۰۱۱	۱۴۴.۶۴	شروع بهار عربی و ظهور داعش
۲۰۱۴-۲۰۱۵	۱۹۱.۲۶	روی کار آمدن دولت ملک سلمان در عربستان، جنگ یمن، تنش با ایران
۲۰۱۹	۱۴۷.۲۸	شیوع کووید ۱۹
۲۰۲۳	۱۷۲.۸۴	جنگ روسیه و اوکراین

(منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۳)

همان‌گونه که از جدول فوق برمی‌آید، رقابت تسلیحاتی در خاورمیانه به سبب تنش‌های نظامی و سیاسی مداوم منجر به افزایش سریع و تصاعدی هزینه‌های نظامی شده است که نقاط عطف مختلفی به این موضوع کمک کرده‌اند.

نمودار ۲. هزینه نظامی به نسبت تولید ناخالص داخلی، آخرین آمار<sup>۱</sup>


(منبع: our world in Data, 2024)

در این آمار اسرائیل با ۸.۸ درصد بالاترین کشور از حیث هزینه های نظامی در ۲۰۲۴ است. عربستان سعودی با ۷.۳ درصد دومین کشور منطقه است. وضعیت لیبی به نظر با توجه به شرایطی که دارد در شمال آفریقا جالب است؛ چراکه به نسبت مصر درصد قابل توجهی را که ۵.۳ است، برای هزینه های نظامی اختصاص داده است.

توضیح بیشتر اینکه ناامنی سیاسی، دولت ها را وادار می سازد تا بخش قابل توجهی از بودجه را برای عملیات نظامی، مقابله با تروریسم و هزینه های بازسازی سریع زیرساخت های تخریب شده اختصاص دهند (UNDP, 2019, 45).

عدم اختصاص منابع مالی، پیامدهای زیست محیطی وخیمی در بلندمدت دارد. نخست اینکه پروژه های زیربنایی حیاتی متوقف یا به کندی پیش می روند و دوم، ظرفیت نهادی دولت در حوزه محیط زیست به طور سیستماتیک تضعیف می شود. کمبود بودجه، به معنای کاهش حقوق و مزایای کارشناسان، فقدان دوره های آموزشی به روز، فرسودگی تجهیزات نظارتی و ازدست دادن انگیزه در بین نیروهای متخصص است. این تضعیف، عملاً نظارت بر رعایت قوانین زیست محیطی را ناممکن ساخته و راه را برای فعالیت های غیرقانونی نظیر قاچاق منابع طبیعی (چوب، گونه های کمیاب) و بهره برداری غیرمجاز از معادن باز می کند (Le Billion, 2016: 201-205).

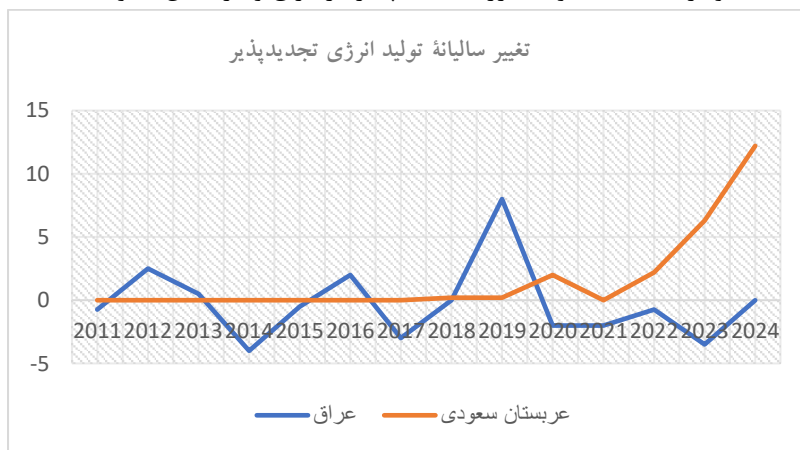
1. <https://ourworldindata.org/military-personnel-spending>



۵-۱-۱. مطالعه موردی نخست: عراق و تعلیق گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر  
 اساساً عراق را می‌توان یکی از بی‌ثبات‌ترین کشورهای غرب آسیا دانست. این کشور از دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ و جنگ اول و دوم خلیج فارس تا حمله آمریکا در ۲۰۰۳ و در نهایت ظهور داعش، همواره درگیر بی‌ثباتی سیاسی و ناامنی بوده است. بر اساس این، باید عراق را از جمله دولت‌هایی قلمداد کرد که فرصت کافی برای توجه به حوزه امنیت زیست‌محیطی نداشته است، بنابراین گزینه قابل توجهی برای مطالعه اثر متقابل امنیت سیاسی و زیست‌محیطی به‌شمار می‌رود.

پرونده عراق در دوران پس از درگیری با دولت اسلامی عراق و شام، یک نمونه شاخص از چگونگی تأثیر مستقیم ناامنی سیاسی بر توقف پروژه‌های توسعه‌ای و زیست‌محیطی است. با وجود نیاز مبرم عراق به تنوع‌بخشی منابع انرژی و کاهش وابستگی شدید به سوخت‌های فسیلی آلاینده، بی‌ثباتی مزمن و ضعف حکمرانی به مانعی جدی در برابر سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شده است. این وضعیت، وابستگی به نفت به‌عنوان منبع درآمد ناپایدار و تشدید آلودگی محیط زیست و آسیب‌پذیری اقلیمی یک تهدید امنیتی دوگانه را برای عراق ایجاد کرده است. نمودار وضعیت تغییر در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر در عراق می‌تواند نکات قابل توجهی داشته باشد که در مقایسه با یک کشور نسبتاً باثبات عنوان شده است.

نمودار ۳. مقایسه تولید انرژی تجدیدپذیر در عراق و عربستان سعودی<sup>۱</sup>



(منبع: our world in Data, 2024)

1. <https://ourworldindata.org/grapher/annual-change-renewables?tab=line&time=2011..2024&country=SAU~IRQ&overlay=download-vis>

در ابتدا باید گفت که دلیل مقایسه عربستان سعودی و عراق، انتخاب یک کشور خاورمیانه‌ای با ثبات سیاسی نسبتاً بالا و یک کشور در همین منطقه با نوسان سیاسی به دلیل نشان دادن این موضوع است که ثبات سیاسی تا حدود زیادی سبب شده که روند توسعه در حوزه زیرساخت‌های زیست‌محیطی در یک کشور با ثبات سیاسی، روندی پایدارتر خواهد بود. بر اساس این، نمودار پرنوسان عراق، می‌تواند گویای نکات مهمی باشد. نخست اینکه عراق قبل از عربستان سعودی تلاش کرده تا فرآیند گذار به انرژی تجدیدپذیر را آغاز کند. دوم اینکه نوسان در این نمودار حکایت از بی‌ثباتی سیاسی در این کشور دارد که دائماً جنگ‌های مداوم منجر به تغییر اولویت در این کشور و بازگشت به استفاده از نفت خام شده است. سوم اینکه در سال‌های منتهی به ۲۰۲۴ عراق نه تنها نتوانسته روند پرنوسان خود را حفظ کند، بلکه مسیری نزولی نیز داشته است.

خلاصه اینکه کاهش سرمایه‌گذاری در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر عراق را باید ناشی از ترکیبی از موانع اقتصادی، امنیتی و سیاسی است. از منظر اقتصادی، هزینه‌های عظیم بازسازی مناطق آزادشده از سیطره داعش (به‌ویژه نینوا و انبار) که بالغ بر ۸۸ میلیارد دلار برآورد شده و ضرورت تأمین بودجه بخش امنیتی، منابع مالی محدود دولت مرکزی را به‌طور کامل جابه‌جا کرده است (Al-Hameed & Al-Qaisi, 2020: 320-335). از منظر سیاسی و امنیتی، فساد گسترده، بوروکراسی پیچیده و ریسک‌های امنیتی بالا، سرمایه‌گذاران خارجی را از ورود به بخش انرژی‌های نو باز داشته است. مطالعه تخصصی در سال ۲۰۲۲ که توسط آژانس بین‌المللی انرژی (IEA, 2022: 12) منتشر شد، نشان داد که پروژه‌های انرژی خورشیدی در عراق، به دلیل نیاز به زمین‌های وسیع و زیرساخت‌های شبکه‌ای جدید، با موانع جدی نظیر چالش‌های تملک زمین، اختلافات قبیله‌ای و حملات پراکنده روبه‌رو هستند؛ به‌طوری‌که ریسک سرمایه‌گذاری در این بخش در مقایسه با کشورهای همسایه با ثبات مانند اردن، حداقل ۳۰ درصد بالاتر برآورد شده است.

### ۵-۱-۲. مطالعه موردی دوم: جنگ یمن و فروپاشی کامل مدیریت آب

بحران کمبود آب در یمن، پیش از آغاز جنگ داخلی و منازعه مسلحانه گسترده در سال ۲۰۱۴، یک معضل ساختاری و اقلیمی مزمن بود، اما درگیری‌های مسلحانه و فروپاشی نظام حکمرانی، این مشکل را از یک چالش مدیریتی به یک بحران انسانی و امنیتی حاد تبدیل کرده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در طول سال‌های جنگ، بودجه اختصاص‌یافته به بخش آب و فاضلاب در یمن به کم‌تر از ۵ درصد از بودجه



پیش از جنگ تنزل یافته است که این امر ناتوانی کامل دولت را در پاسخ‌گویی به نیازهای اساسی نشان می‌دهد (El-Ammari, 2019: 45-60). این فقدان مالی، موجب از کار افتادن پمپ‌ها، توقف تعمیرات خطوط لوله و کاهش چشم‌گیر دسترسی مردم به آب سالم شده است؛ به طوری که امروزه بیش از ۱۸ میلیون یمنی به آب سالم و ایمن دسترسی ندارند.

ناتوانی دولت در سرمایه‌گذاری برای مقابله با بحران آب، پیامدهای محیط زیستی و امنیتی چندلایه‌ای را به دنبال داشته است. برای جبران کمبود آب، بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی به صورت کنترل‌نشده و با استفاده از چاه‌های غیرمجاز افزایش یافته است. این امر، منجر به کاهش خطرناک سطح آبخوان‌ها در شهرهای بزرگ نظیر صنعا شده است؛ به طوری که برآورد می‌شود سطح آب در برخی مناطق سالانه تا ۷ متر کاهش می‌یابد (World Bank, 2021: 30). این روند، پایداری بلندمدت منابع آبی یمن و امنیت آبی نسل‌های آینده را به مخاطره انداخته است. به صورت خلاصه باید گفت که پیامدهای جنگ برای حوزه آبی یمن به صورت‌های زیر بوده است.

نخست «تخریب زیرساخت‌های آبی<sup>۱</sup>» است. گزارش‌های بین‌المللی تخمین می‌زنند که بیش از ۴۵ درصد از شبکه‌های آبرسانی یمن و زیرساخت‌های مرتبط به دلیل عملیات نظامی مداوم، به طور جزئی یا کامل تخریب شده‌اند؛ این شامل تأسیسات حیاتی مانند ایستگاه‌های پمپاژ، مخازن ذخیره آب و شبکه‌های توزیع می‌شود که منجر به اختلال تقریباً کامل در خدمات ضروری آب در بسیاری از مناطق شده است.

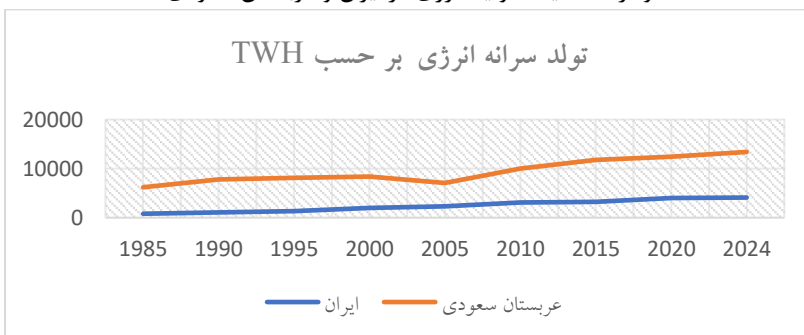
دومین پیامد، «آلودگی ناشی از عملیات نظامی<sup>۲</sup>» است. درگیری مسلحانه در یمن با انتشار گسترده آلاینده‌های صنعتی و نفتی به منابع سطحی و زیرزمینی همراه بوده است (Gleick, 2019:5). این آلودگی منجر به کاهش قابل توجه کیفیت آب شده و خطرات جدی را برای سلامت انسان و بهره‌وری کشاورزی ایجاد کرده است. علاوه بر این، تخریب یا اختلال در عملکرد زیرساخت‌های فاضلاب منجر به مخلوط شدن فاضلاب تصفیه‌نشده با منابع آب آشامیدنی شده و شرایطی را ایجاد کرده است که منجر به شیوع بیماری‌های کشنده ناشی از آب، به‌ویژه وبا، می‌شود. درنهایت، موضوع نظامی‌سازی منابع آب به‌عنوان پیامد جنگ طولانی‌مدت مطرح است. در شماری از مناطق درگیر، آب از یک منبع حیاتی برای بقا، به یک ابزار برای اعمال نفوذ نظامی و سیاسی مبدل شده است.

1. Destruction of Water Infrastructure
2. Pollution Resulting from Military Operations

### ۵-۱-۳. مطالعه موردی سوم: تأثیر تحریم‌ها بر فرسایش زیرساخت‌های انرژی و آب

تحریم‌های اقتصادی و مالی بین‌المللی، گرچه به‌طور مستقیم با هدف ایجاد ناامنی سیاسی یا تخریب نظامی وضع نمی‌شوند، اما پیامدهای ثانویه و غیرمستقیمی بر مدیریت زیست‌محیطی کشورهای هدف دارند. تحریم‌ها، توانایی دولت را برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های زیست‌محیطی از دو منظر تضعیف می‌کنند. نخست، محدودیت‌های مالی و بانکی، دسترسی کشور را به منابع ارزی مورد نیاز برای واردات تجهیزات تخصصی، مانند سیستم‌های نوین تصفیه آب‌وهوا، فیلترهای صنعتی پیشرفته و پنل‌های خورشیدی با کیفیت بالا، دشوار می‌کنند و دوم اینکه تحریم‌ها مانع از انتقال دانش فنی و همکاری‌های علمی-فنی بین‌المللی را در پی دارند. شرکت‌های چندملیتی و نهادهای تحقیقاتی، به دلیل ترس از مجازات‌های ثانویه، از فروش فناوری‌های جدید و پایدارسازی سیستم‌های قدیمی (مثلاً در صنعت پتروشیمی یا نیروگاهی) خودداری می‌کنند. درواقع تحریم‌ها، سرعت اجرای پروژه‌های کاهش آلودگی هوا و توسعه انرژی‌های پاک در ایران را به‌شدت کاهش داده و دولت را مجبور به استفاده از تجهیزات فرسوده یا روش‌های سنتی و آلاینده برای تأمین نیازهای انرژی کرده است (Esfandiari & Zarrabi, 2021: 601-618). مقایسه دو کشور ایران و عربستان سعودی به‌وضوح نشان می‌دهد که سرانه تولید انرژی در دو کشور به‌صورت معناداری فاصله پیدا کرده است. در نمودار زیر می‌توان به این مسأله اشاره کرد. جمهوری اسلامی ایران از آغاز با تحریم‌های شدیدی روبه‌رو بوده است.

نمودار ۴. مقایسه تولید انرژی در ایران و عربستان سعودی<sup>۱</sup>



(منبع: our world in Data, 2025)

1. <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>



این مقایسه نشان می‌دهد که در ایران علی‌رغم جمعیت تقریباً دو برابر و نیم بیشتر از عربستان سعودی، سرانه تولید انرژی پایین‌تر است؛ به صورتی که دقیقاً از سال ۲۰۰۸ و با افزایش تحریم‌ها علیه ایران این شکاف نیز بیشتر شده است. در سال ۲۰۰۸ عربستان سعودی ۸.۷۹۶ تراوات بر ساعت<sup>۱</sup> انرژی تولید کرده، در صورتی که ایران ۲.۷۸۷ تراوات بر ساعت بوده است. این عدد در سال ۲۰۱۰ برای عربستان به ۹.۸۸۹ و برای ایران به ۳.۰۴۴ تراوات بر ساعت رسیده است. در سال ۲۰۱۷ عربستان با یک جهش قابل توجه به ۱۲.۸۳۲ تراوات رسیده که این عدد برای ایران با رشد اندکی نسبت به یک دهه قبل به ۳.۵۸۹ تراوات بر ساعت می‌رسد. براساس آخرین آمار ثبت‌شده در سال ۲۰۲۴ تفاوت میان دو کشور در تولید انرژی عدد ۱۳.۳۸۷ برای عربستان و ۴.۲۳۵ برای ایران را نشان می‌دهد که در حقیقت حکایت از رشد بسیار اندک ایران در حوزه تولید انرژی دارد. مجموعاً از این نکته می‌توان دریافت که یکی از مهم‌ترین متغیرها در تولید انرژی، تقویت زیرساخت‌ها بوده است که با توجه به شرایط سیاسی ایران، امکان‌پذیر نبوده است. این موضوع بر آلودگی هوا به موجب استفاده از سوخت‌های فسیلی تأثیر گذاشته است<sup>۲</sup> (our world in Data, 2025).

علاوه بر حوزه انرژی، تحریم سبب شده که بحران مدیریت منابع آبی تشدید شود؛ چراکه رویکرد کشورهای غربی صاحب فناوری به ایران مانع از سرمایه‌گذاری مؤثر در فناوری‌های نمک‌زدایی مدرن یا سامانه‌های آبیاری قطره‌ای نوین برای کاهش مصرف در بخش کشاورزی می‌شوند. طبق برآوردهای کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد، در دوره اوج تحریم‌ها، بیش از ۴۰ درصد از تجهیزات مورد نیاز برای ارتقاء سیستم‌های تصفیه فاضلاب شهری در ایران، به دلیل محدودیت‌های وارداتی، با مشکل تأمین روبه‌رو بوده‌اند (UNCTAD, 2019: 19).

## ۵-۲. تأثیر بی‌ثباتی سیاسی بر تخریب محیط زیست

مطالعات امنیتی و محیط زیست، دهه‌هاست که تأکید دارند منازعات مسلحانه تنها به تخریب حیات انسانی و زیرساخت‌های فیزیکی محدود نمی‌شوند، بلکه به‌طور مستقیم، عامل ویرانی اکوسیستم‌ها و آلودگی پایدار محیط زیست محسوب می‌گردند. جنگ‌ها، به‌ویژه با استفاده از فناوری‌های نظامی پیشرفته و مواد شیمیایی، یک عامل مستقیم و قدرتمند در زوال محیط زیست و تهدید امنیت زیست‌محیطی منطقه‌ای هستند. در این پارادایم تحلیلی، محیط زیست نه یک قربانی جانبی، بلکه یک هدف استراتژیک یا

1. Terawatt-hours

2. <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>



یک بستر آلودگی عامدانه است که تخریب آن، اهداف نظامی یا سیاسی را تأمین می‌کند.

## ۵-۲-۱. مطالعه موردی نخست: جنگ داخلی سوریه و آلودگی ناشی از سلاح‌های شیمیایی

یکی از جنبه‌های کم‌تر دیده‌شده جنگ داخلی سوریه، تأثیر مستقیم آن بر محیط زیست این کشور بوده است. پس از سال ۲۰۱۲، استفاده مکرر گروه‌های تروریستی از گازهای سمی همچون سارین و کلر در استان‌های حلب، حما، ادلب و حمص، نه تنها جان هزاران غیرنظامی را گرفت، بلکه سبب آلودگی گسترده خاک، آب و زنجیره غذایی در این مناطق شد. براساس گزارش «پکس<sup>۱</sup>» و حقیقت و عدالت سوریه، بین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۹ بیش از ۴۷ مورد استفاده از گاز کلر در ۱۵ روستا در استان ادلب، ۳۹ حمله با گازهای کلر و سارین در ۱۱ روستا در استان حما و هشت حمله دیگر در استان حمص ثبت شده است (PAX & STJ, 2024).

بررسی مناطق شمال غرب سوریه نشان می‌دهد که در پی این درگیری‌ها، سطح فلزات سنگین از جمله سرب، آرسنیک، مس و روی به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است. براساس یافته‌های این مطالعه، میانگین غلظت سرب در خاک تا ۲۸۰ میلی‌گرم در هر کیلوگرم ثبت شده است؛ درحالی‌که استاندارد جهانی برای مناطق مسکونی کم‌تر از ۱۰۰ میلی‌گرم در هر کیلوگرم است. این میزان آلودگی، به‌ویژه در مناطق حلب و ادلب، موجب شده است که آب‌های سطحی این مناطق تا ۱۰ تا ۱۵ درصد در معرض خطر آلودگی شیمیایی شدیداً غیرمعارف قرار گیرند (Al-Obaidi & Al-Fahad, 2020).

گزارش‌های برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP, 2018) نیز نشان می‌دهد که در نتیجه انفجار تأسیسات صنعتی، پالایشگاه‌های غیررسمی نفت و تخریب زیرساخت‌های شیمیایی، مقادیر عظیمی از مواد سمی و فلزات سنگین وارد محیط شده‌اند. این مواد با جریان آب‌های سطحی و زیرزمینی ترکیب شده و خطر آلودگی را به مناطق غیرنظامی منتقل کرده‌اند. براساس داده‌های یو. ان. ای. پی<sup>۲</sup>، روزانه بیش از ۸۵۰ تن زباله خطرناک در سوریه تولید می‌شود که شامل پسماندهای شیمیایی، پزشکی و سوخت‌های آلوده است. این میزان تقریباً دو برابر مقدار پیش از آغاز جنگ در سال ۲۰۱۱ است (Gaafar, 2021). بحران زیست‌محیطی سوریه نه تنها نتیجه

1. PAX  
2. UNEP



مستقیم استفاده از سلاح‌های شیمیایی است، بلکه حاصل فروپاشی ساختارهای حکمرانی محیط زیستی و ناتوانی نهادهای بین‌المللی در اجرای مأموریت‌های پاک‌سازی و احیای مناطق آلوده نیز هست.

### ۵-۲-۲. مطالعه موردی دوم: جنگ دوم خلیج فارس و محیط زیست

همواره از جنگ اول و دوم خلیج فارس تا تهدید زیرساخت‌های هسته‌ای ایران، یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح‌شده، آسیبی بود که می‌تواند برای محیط زیست خلیج فارس داشته باشد. این نگرانی در جنگ دوم خلیج فارس به واقعیت تبدیل شد به گونه‌ای که تنش سیاسی میان عراق و کویت در ۱۹۹۱ منجر به نشت نفت در خلیج فارس و از بین رفتن بخشی از زیست بوم منطقه شد.

به‌طور خاص، آزادسازی عمدی مقادیر عظیمی از نفت خام به آب‌های خلیج فارس، بزرگ‌ترین نشت نفتی تاریخ تا آن زمان محسوب می‌شود. گزارش‌های رسمی و پژوهش‌های بعدی نشان می‌دهند که بین ۲۴۰ تا ۸۰۰ میلیون گالن نفت خام از پایانه‌های نفتی و تانکرهای کویت به دریا سرازیر شد (Westing, 1991:387-393). این نشت عظیم، بیش از ۶۰۰ کیلومتر از سواحل عربستان سعودی و کویت را آلوده کرد و به نابودی حدود ۱.۵ میلیون بشکه از ذخایر نفتی طبیعی در اکوسیستم‌های ساحلی منجر شد. افزون بر آلودگی دریایی، آتش‌زدن عمدی حدود ۷۰۰ حلقه چاه نفت در کویت، پدیده‌ای بی‌سابقه در مقیاس جهانی ایجاد کرد (Al-Sarawi, 2017: 115).

بررسی‌های بعدی نشان دادند که این بحران نه فقط اثرات کوتاه‌مدت داشت، بلکه بازسازی اکولوژیکی منطقه دهه‌ها زمان برده است. طبق ارزیابی یوان‌ای.پی در سال ۲۰۰۵، هنوز در بخش‌هایی از کویت و عربستان، لایه‌های نفتی در زیرسطح خاک و رسوبات باقی مانده و مانع رشد طبیعی پوشش گیاهی شده‌اند. بدین ترتیب، جنگ خلیج فارس را می‌توان نمونه‌ای کلاسیک از امنیتی‌سازی محیط زیست دانست؛ جایی که محیط زیست نه قربانی جانبی، بلکه هدف مستقیم عملیات نظامی بود.

### ۵-۲-۳. مطالعه موردی سوم: تخریب محیط زیست در جنگ عراق (۲۰۱۱-۲۰۰۳)

(۲۰۰۳)

جنگ عراق نمونه دیگری از تأثیرات مخرب درگیری‌های مسلحانه بر محیط زیست است. استفاده از سلاح‌های حاوی اورانیوم ضعیف‌شده در این جنگ، موجب آلودگی خاک و منابع آب در مناطق مختلف عراق شده است. براساس مطالعات محیط زیستی،



غلظت فلزات سنگین و مواد سمی در خاک مناطق جنگی به میزان قابل توجهی افزایش یافته است (Al-Maamory, 2021: 45).

تجربه عراق در دهه‌های اخیر، به‌ویژه پس از جنگ‌های ۱۹۹۱ و ۲۰۰۳، یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های تأثیر مخرب جنگ بر محیط زیست و امنیت زیست‌محیطی در خاورمیانه است. پیامدهای انسانی این آلودگی‌ها در آمارهای پزشکی و بهداشتی عراق نشان‌دهنده همبستگی قوی میان آلودگی‌ها و افزایش نرخ بیماری و به‌خصوص سرطان است. طبق گزارش مؤسسه واتسون (Watson Institute, 2018)، بیش از ۱۴۰ هزار مورد سرطان در عراق ثبت شده و سالانه میانگین هفت تا هشت هزار مورد جدید به این آمار افزوده می‌شود.

از منظر امنیت زیست‌محیطی، پیامدهای جنگ عراق به‌وضوح فراتر از تخریب فیزیکی زیرساخت‌هاست. نابودی شبکه‌های تصفیه آب، نشت مواد شیمیایی و رادیواکتیو و آلودگی خاک، موجب بحران‌های انسانی گسترده‌ای شد که در قالب فقر، مهاجرت اجباری، کاهش امنیت غذایی و شیوع بیماری‌های مزمن تجلی یافت. به‌عنوان نمونه، سطح آب ورودی از رودخانه‌های دجله و فرات در اثر تخریب سدها و تغییرات اقلیمی تا بیش از ۵۰ درصد کاهش یافته است (Watson Institute, 2018). این کاهش منابع آبی، همراه با آلودگی‌های ناشی از جنگ، چرخه معیشتی کشاورزان و ساکنان روستایی را به‌شدت مختل کرده و مناطق وسیعی از کشور را به زمین‌های غیرقابل کشت تبدیل کرده است.

### ۵-۳. پیامدهای غیرمستقیم جنگ و بی‌ثباتی سیاسی برای محیط زیست

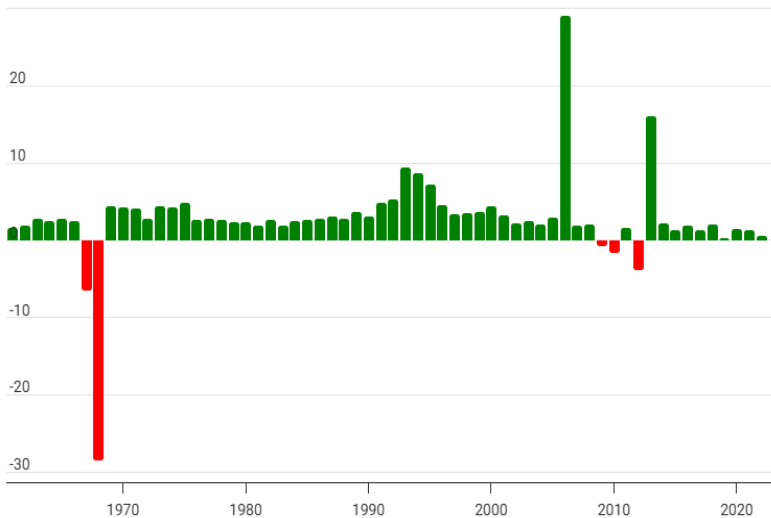
در تحلیل‌های سنتی امنیت بین‌الملل، همواره تمرکز بر ابعاد نظامی، تلفات انسانی مستقیم و تخریب زیرساخت‌های فیزیکی در طول منازعات بوده است. با این حال، پیامدهای غیرمستقیم جنگ بر محیط زیست اهمیت دارد؛ چراکه به ظهور «اقتصاد غیرقانونی جنگ» و بهره‌برداری بانندی از منابع حیاتی برمی‌گردد. همان‌گونه که در مطالعه موردی لیبی مشاهده خواهد شد، فقدان اقتدار دولتی باعث می‌شود که منابع ارزشمندی مانند سوخت یارانه‌ای یا پوشش جنگلی، از کنترل خارج شده و به ابزاری برای تأمین مالی گروه‌های مسلح و شبکه‌های قاچاق تبدیل شوند. این بهره‌برداری نامنظم و غیرقانونی، پیامدهای زیست‌محیطی پایدار نظیر آلودگی دریایی گسترده ناشی از قاچاق سوخت یا تشدید بیابان‌زایی به‌واسطه قطع بی‌رویه درختان را در پی دارد (Zwijnenburg, 2018: 88-95). در این شرایط، محیط زیست به یک ابزار برای تداوم بی‌ثباتی و منبع درآمد برای کنشگران غیردولتی تبدیل می‌شود.



فشار شدید بر منابع محدود کشورهای میزبان در پی «جابه‌جایی اجباری جمعیت» بحران‌های منطقه‌ای مانند درگیری سوریه، باعث شده‌اند که کشورهای همسایه، به‌ویژه اردن و لبنان، متحمل باری ناگهانی و عظیم در میزبانی میلیون‌ها پناهنده شوند. این افزایش شدید و ناگهانی جمعیت در مناطقی که از قبل نیز با کمبود آب مواجه بودند، مستقیماً تقاضا برای آب، انرژی و مدیریت پسماند را به سطوح بحرانی می‌رساند. همان‌طور که ارزیابی‌ها نشان می‌دهند، فشار بر آبخوان‌ها و زیرساخت‌های فرسوده فاضلاب (Al-Khatib & Al-Madi, 2021: 55-60) در این کشورها، پایداری محیط زیست محلی و امنیت غذایی جوامع میزبان را به‌طور جدی تضعیف کرده و زمینه‌ی تنش‌های اجتماعی را فراهم می‌کند.

### ۵-۳-۱ نمونه‌ی موردی نخست: جابه‌جایی جمعیت و فشار بر منابع طبیعی در اردن

افزایش جمعیت در نتیجه‌ی جابه‌جایی و مهاجرت‌های میان‌دولتی و درون‌دولتی که خود از پیامدهای جنگ و درگیری‌های خشونت‌بار و یا تنش‌های سیاسی با دولت‌های مرکزی است، به‌صورت مستقیم منجر به افزایش بهره‌برداری از منابع آب و احساس نیاز فزاینده به مواد غذایی می‌شود. به‌صورت خاص بحران پناهندگان سوری که از سال ۲۰۱۱ میلادی آغاز شد، پیامدهای مستقیم و عمیقی بر پایداری زیست‌محیطی و منابع طبیعی کشورهای همسایه، به‌ویژه اردن و لبنان داشته است. براساس داده‌های آماری، در برخی مناطق میزبان اردن که پیش از بحران نیز با تنش آبی مواجه بودند، تقاضا برای آب شهری بیش از ۴۰ درصد افزایش یافته است (UN-ESCWA, 2017: 15). این روند، خود، پایداری بلندمدت منابع آبی را به مخاطره انداخته و سطح شوری آب را افزایش داده است. علاوه بر این، حجم بالای پناهندگان، فشار غیرقابل تحملی بر سیستم‌های مدیریت فاضلاب و تصفیه‌خانه‌ها وارد کرده است. در همین راستا زیرساخت‌های فرسوده فاضلاب در لبنان و اردن، به‌ویژه در نزدیکی اردوگاه‌ها و مناطق اسکان غیررسمی، ظرفیت کافی برای پردازش این حجم از فاضلاب را نداشته و منجر به آلودگی آب‌های سطحی و افزایش خطر شیوع بیماری‌ها و تهدید امنیت سلامت در این مناطق شده است (Al-Khatib & Al-Madi, 2021: 55-60).

نمودار ۵. نمودار تجمیعی افزایش پناهندگان به اردن<sup>۱</sup>

(منبع: macrotrend.net, 2025)

نمودار مذکور حکایت از آن دارد که اردن همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مقاصد مهاجرت‌های اجباری از سوریه و لبنان بوده است. دو ستون افزایشی که با تفاوت در نمودار دیده می‌شود مربوط به سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۳ است. افزایش مهاجرت در سال ۲۰۰۶ مربوط به موج مهاجران لبنانی به اردن است که در نتیجه وقوع جنگ ۳۳ روزه حزب‌الله و اسرائیل است که به ۲ میلیون و ۳۵۸ هزار نفر می‌رسد که افزایش قابل توجهی نسبت به سال ۲۰۰۵ دارد که مهاجران این کشور یک میلیون و ۸۲۸ هزار نفر بوده‌اند و ستون دوم در سال ۲۰۱۳ ایجاد شده که به سبب اوج فعالیت‌های داعش در سوریه است و تعداد مهاجران اردن به دو میلیون و ۷۱۲ هزار نفر می‌رسد. این دو موج مهاجرت سبب شده تا در نهایت جمعیت مهاجران اردن در سال ۲۰۲۴ به بیش از سه میلیون نفر برسد. این موج مهاجرت‌ها در اردن و هر کشور دیگر در منطقه می‌تواند فشارها را بر زیرساخت‌ها و منابع طبیعی افزایش دهد. این موضوع در خصوص ایران و ترکیه نیز صادق است (macrotrend.net, 2025).

1. <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/jor/jordan/refugee-statistics>



سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO, 2019: 28) در گزارش‌های خود تأکید می‌کند که این امر، فرسایش خاک، کاهش توانایی زمین در جذب آب و ازدست‌رفتن پوشش گیاهی را در پی داشته که در نهایت به کاهش کیفیت محیط زیست و ظرفیت تولیدی زمین در مناطق آسیب‌پذیر منجر می‌شود. علاوه بر این، حجم انبوه پسماندهای جامد تولیدشده توسط جمعیت پناهنده، در شرایطی که شهرداری‌های محلی توان مالی و فنی کافی برای مدیریت آن را ندارند، به یک چالش محیط زیستی و بهداشتی تبدیل شده است. طبق برآوردهای بانک جهانی، افزایش تولید پسماند در جوامع میزبان لبنان، بیش از ۳۰ درصد به ظرفیت شهرداری‌ها فشار وارد کرده است (World Bank, 2020: 58). این پیامدها، نه تنها چالش‌های محیط زیست را افزایش داده، بلکه به تنش‌های اجتماعی میان جوامع میزبان و پناهندگان بر دسترسی به منابع کم‌یاب آب و زمین دامن زده است.

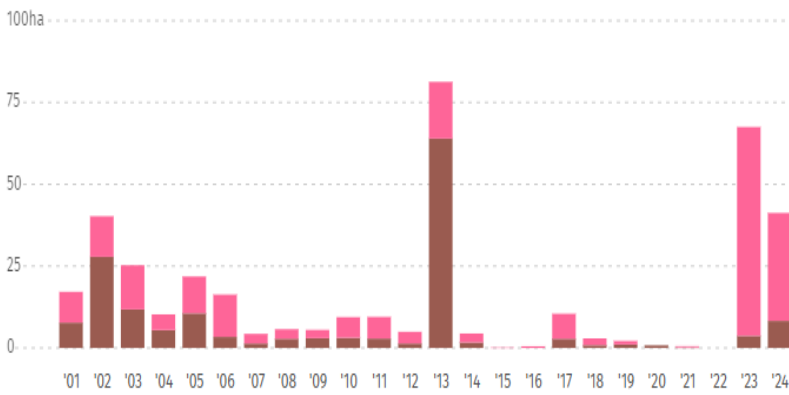
### ۵-۳-۲. نمونه موردی دوم: جنگ داخلی لیبی

پرونده لیبی پس از سقوط دولت مرکزی در سال ۲۰۱۱، یک نمونه مهم از این نوع زوال محیط زیست متأثر از حکمرانی ضعیف است. یکی از برجسته‌ترین پیامدهای فقدان اقتدار دولتی در لیبی، تبدیل این کشور به یک مرکز اصلی قاچاق سوخت است. با توجه به یارانه‌های سنگین دولتی بر سوخت و دسترسی آسان به منابع نفتی، گروه‌های مسلح محلی و شبکه‌های مافیایی فراملی، اقدام به ربایش و انتقال غیرقانونی مقادیر عظیمی سوخت یارانه‌ای به کشورهای همسایه و حوزه مدیریتانه کرده‌اند. عملیات‌های قاچاق سوخت در بنادر غیرقانونی و در دریا، اغلب با استفاده از تجهیزات فرسوده و شیوه‌های غیرایمن صورت می‌گیرد که منجر به نشت‌های مکرر نفت و سوخت در آب‌های ساحلی و مناطق دریایی لیبی شده است (Zwijnenburg, 2018: 95-88). گزارش‌های سازمان ملل متحد حاکی از آن است که حجم این قاچاق در برخی سال‌های اوج درگیری، به بیش از ۱ میلیارد دلار در سال رسیده است. این وضعیت، به‌طور مستقیم امنیت غذایی و معیشت جوامع ساحلی را به مخاطره انداخته و یک ناامنی اقتصادی پایدار را به مردم تحمیل می‌کند (UN Security Council, 2021: 7).

در کنار قاچاق سوخت، ناامنی و فقر در مناطق جنگ‌زده لیبی، منجر به افزایش شدید قطع غیرقانونی درختان و قاچاق چوب شده است. سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد در گزارش خود تأکید می‌کند که فرسایش خاک، کاهش توانایی زمین در جذب آب و تشدید پدیده بیابان‌زایی، توانایی این کشور برای بازگشت به ثبات اقتصادی

و تأمین غذای داخلی را در بلندمدت با چالش جدی مواجه کرده است (FAO, 2018: 15). برآوردها نشان می‌دهند که در طول یک دهه درگیری، حداقل ۲۰ تا ۳۰ درصد از اراضی جنگلی و بوته‌ای در بخش‌هایی از غرب لیبی به دلیل قطع غیرقانونی از بین رفته است (Khalifa & Ben Saad, 2022: 112). نمودار زیر این روند را نشان می‌دهد که همان‌طور که مشخص است یکی از مهم‌ترین نقاط عطف در جنگل‌زدایی در لیبی در سال ۲۰۱۳ و در اوج تنش‌های داخلی این کشور بوده است.

نمودار ۶. روند جنگل‌زدایی در لیبی<sup>۱</sup>



(منبع: globalforestwatch, 2025)

توضیح اینکه از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۴، لیبی ۱۶۰ هکتار از پوشش درختی خود را در اثر آتش‌سوزی و ۲۲۰ هکتار را در اثر سایر عوامل از دست داده است. سالی که بیشترین میزان از بین رفتن پوشش درختی را به دلیل آتش‌سوزی در این دوره داشت، سال ۲۰۱۳ بود که ۶۴ هکتار از پوشش درختی آن در اثر آتش‌سوزی از بین رفت و می‌توان گفت که ۷۹ درصد از بین رفتن پوشش درخت‌ها در این یک سال اتفاق افتاد.

### ۶. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر در تلاش بوده تا رابطه متقابلی میان امنیت سیاسی و امنیت زیست‌محیطی برقرار کند و به نوعی ناامنی زیست‌محیطی را متغیر وابسته‌ای از بی‌ثباتی سیاسی بداند. بر اساس این، مجموعه امنیتی منطقه‌ای به این علت که امنیت

1. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/LBY/>



را مفهومی به هم پیوسته و شبکه‌ای می‌داند، اهمیت پیدا می‌کند. از سوی دیگر الگوهای دوستی و دشمنی در منطقه تا حدود زیادی ناشی از تقسیم‌بندی‌های سیاسی است که سبب می‌شود تمرکز بر حوزه‌های زیست‌محیطی کاهش پیدا کند. به نظر می‌رسد که امنیت زیست‌محیطی نیز مانند امنیت سیاسی قابلیت تسری تهدید را دارد؛ به همین خاطر در فضای کنونی، یک بعد مهم از سیاست علیا تلقی می‌شود.

با وجود این، دولت‌های خاورمیانه به سبب اینکه همچنان با تهدید بقا روبه‌رو هستند، امنیت زیست‌محیطی را جدی تلقی نکرده‌اند که این مسأله خود منجر به بازتولید بحران‌های مانند مهاجرت، توسعه خشونت‌های شهری و کمبود منابع و رقابت برای دستیابی به منابع زیست‌محیطی و به‌خصوص آب شده است. یافته‌های موجود اثبات‌کننده این فرض است که بی‌ثباتی سیاسی، ناامنی زیست‌محیطی را به دنبال خواهد داشت که پیامدهایی مانند درگیر شدن در چرخه معیوب جنگ و بی‌ثباتی را ایجاد می‌کند. این چرخه اثبات‌کننده هستی‌شناسی واقع‌گرایی است که جنگ را پدیده‌ای باثبات می‌داند.

با تمام این اوصاف، سیاست‌مداران منطقه‌ای در گام نخست باید بپذیرند که موضوعات زیست‌محیطی دیگر مانند تعریف کلاسیک کم‌اهمیت نبوده و قابلیت بحران‌زادگی به اندازه یک تنش داخلی و یا جنگ منطقه‌ای را دارند. دوم اینکه این بحران‌ها قابلیت تسری دارند. در صورتی که در یک بخش و کشور حل نشده باقی بماند، احتمال اینکه مناطق هم‌جوار را در یک مجموعه امنیتی درگیر کند، بسیار است که بخشی از این تسری در قالب مهاجرت و فشار بر منابع زیستی کشور میزبان خود را نشان می‌دهد. سوم اینکه توسعه گفت‌وگوهای زیست‌محیطی نه به‌عنوان امری صرفاً نمایشی و دیپلماتیک، بلکه به‌عنوان موضوعی حیاتی در نظر گرفته شود. در نهایت باید گفت که کشورهای منطقه در صورتی که به این موضوع واقف نباشند، همچنان به‌صورت خواسته و یا ناخواسته منجر به تعمیق بحران‌های زیست‌محیطی می‌شوند که به‌صورت مستقیم ثبات سیاسی، یعنی بقا و مشروعیت دولت خود را تضعیف می‌کنند.



## فهرست منابع

### الف - فارسی

- ابراهیمی، نبی‌الله (۱۳۸۶). «تأملی بر میانی و فرهنگ مکتب کپنهاک»، فصل‌نامه سیاست خارجی، ۲۱(۲): ۴۵۸-۴۳۹.
- بوزان، باری (۱۳۷۸). مردم، دولت، هراس، تهران، ترجمه پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- شیهان، مایکل (۱۳۸۸). امنیت بین‌الملل، ترجمه سید جلال دهقانی فیروزآبادی، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.

### ب - انگلیسی

- Al-Hameed, R., & Al-Qaisi, S. (2020). "Financing Climate Resilience in Post-Conflict Iraq: Challenges and Opportunities", *Climate Policy Journal*, 20(3), pp. 320-335.
- Al-Khatib, I. A., & Al-Madi, O. K. (2021). "The Impact of Syrian Refugees on Water and Sanitation Infrastructure in Jordan: A Sustainability Perspective", *Journal of Environmental Management*, 290, pp. 55-60.
- Al-Maamory, Ali. (2021). "Environmental Pollution and Depleted Uranium in Iraq: Consequences on Public Health and Future Generations", *International Journal of Environmental Monitoring and Analysis*, 9(2).
- Al-Obaidi, H., & Al-Fahad, Z. (2020). "Chemical Contamination and Water Security Challenges in Syrian Conflict Zones", *Environmental Research Letters*, 15(11), pp. 185-195.
- Al-Sarawi, M. (2017). "Environmental Impacts of the 1991 Gulf War on Kuwait's Soil and Groundwater Resources", *Journal of Arid Environments*, 137, pp. 110-120.
- El-Ammari, A. (2019). "The Geopolitics of Water Scarcity and State Failure in Yemen", *Middle East Review of International Affairs*, 23(1), pp. 45-60.
- Esfandiari, H., & Zarrabi, M. (2021). "Sanctions and Environmental Deterioration in Iran: A Case of Limited Green Technology Access", *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 21(4).
- FAO(2018). "A review of potential methods for monitoring rangeland degradation in Libya", AVAILABLE AT: [<https://www.fao.org/reports/libya-land-degradation-2018>](<https://www.google.com/search?q=https://www.fao.org/reports/libya-land-degradation-2018>)
- Food and Agriculture Organization (2019). "Environmental Impacts of Syrian Refugees on Host Communities in Lebanon and Jordan", FAO Report.



- Gaafar, Roba. (2021). "The environmental impact of Syria's conflict: A preliminary survey of issues", Arab Reform Initiative. <https://www.arab-reform.net/publication/the-environmental-impact-of-syrias-conflict-a-preliminary-survey-of-issues/>
- Gleick, Peter H. (2019). "Water as a weapon and casualty of armed conflict: A review of recent water-related violence in Iraq, Syria, and Yemen", Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 6(4), e1351. <https://doi.org/10.1002/wat2.1351>
- Globalforestwatch(2025). "LYBIA", available at: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/LBY/>
- Homer-Dixon, T. F. (2018). The Ingenuity Gap: Can We Solve the Problems We Create? Vintage Books, pp. 110-115.
- IEA (International Energy Agency) (2022). "Iraq Energy Outlook: Challenges to Renewable Energy Development", IEA Special Report.
- Khalifa, A., & Ben Saad, N. (2022). "The Impact of Armed Conflict on Forest Cover and Land Use Change in Northwest Libya", Land Use Policy, [www.http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medfor.eu/sites/default/files/editor/ad\\_final\\_thesis\\_angham\\_daiyoub\\_0.pdf](http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medfor.eu/sites/default/files/editor/ad_final_thesis_angham_daiyoub_0.pdf).
- Le Billion, P. (2016). Wars of Plunder: Conflicts, Profits and the Politics of Resources, Columbia University Press, pp. 201-205.
- Lemake, Douglas, (2005) "Perspective on Politics", American Political Science Association, Vol. 3, No 1.
- macrotrends.net(2025), Jordan Refugee Statistics, available at: <https://www.macrotrrends.net/global-metrics/countries/jor/jordan/refugee-statistics> .
- Ourworldindata(2025), Energy Production and Consumption, available at: <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>.
- PAX & Syrians for Truth and Justice. (2024). Thirst for Peace: Water and chemical warfare in Syria. Retrieved from <https://stj-sy.org>
- UN Security Council. (2021). Report of the Panel of Experts on Libya established pursuant to resolution 1973 (2011). S/2021/824, p. 7.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2019). "Economic Sanctions and Trade Restrictions: Impact on Iran's Environmental Sector" UNCTAD Policy Brief, p. 19.
- UNEP (United Nations Environment Programme) (2018). "Syria's Environment in Conflict: Assessment and Way Forward", UNEP Report.
- UN-ESCWA (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia) (2017). "The Impact of the Syrian Conflict on Water Resources in the Region", UN-ESCWA Report.
- Watson Institute for International and Public Affairs. (2018). "Costs of War Project: The human and environmental toll of the Iraq War", Brown University. <https://watson.brown.edu/costsofwar>.



- Westing, A. H. (1991). “Environmental Destruction Caused by the Gulf War”, Bulletin of Peace Proposals, 22(4).
- Westing, Arthur H. (1991). “The regional environmental consequences of the Gulf War”, Environmental Conservation, 18(4).
- World Bank. (2020). “Syria Response: Environmental and Social Challenges in Host Countries”, World Bank Group, available at: <https://www.worldbank.org/en/country/syria/overview>.
- World Bank. (2021). “Yemen Water Sector Assessment: Challenges and Opportunities in a Conflict Setting”, World Bank Group Report. [www.http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://documents1.worldbank.org/curated/en/099111924095042411/pdf/P180386156c0320eb1913217409bcab5d7a.pdf](http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://documents1.worldbank.org/curated/en/099111924095042411/pdf/P180386156c0320eb1913217409bcab5d7a.pdf).
- Zwijsenburg, W. (2018). “Oil Smuggling and Environmental Contamination in the Mediterranean”, Environmental Security Journal, 4(2).