

Governance and Climate Change Crisis Management: A Comparative Analysis of Russia's and China's Approaches

Aboozar Omrani¹ 

1. Ph.D. in International Relations, Allameh Tabataba'i University, Faculty of Law and Political Science, Tehran, Iran.
Email: Ahoora_131@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received:
1 June 2026
Revised:
24 August 2026
Accepted:
5 September 2026

Keywords:

Crisis management,
climate governance,
environmental policy-
making,
China,
Russia,
climate change.

ABSTRACT

Climate change, as one of the most critical global crises of the twenty-first century, encompasses diverse environmental, economic, social, and security dimensions, necessitating a reevaluation of governance models and crisis management approaches for governments. Within this framework, the way governments manage and formulate policies to address the consequences of this phenomenon plays a decisive role in controlling and mitigating its impacts. The present study aims to analyze and compare the climate change crisis management models of two major global powers, namely Russia and China. The main research question is: Why have these two countries, despite facing the common challenge of climate change, adopted different approaches? The hypothesis is based on the premise that differences in threat perception, the level of environmental vulnerability, economic structure, and strategic calculations have influenced the climate management and policy approaches of these two countries. The research method is descriptive-analytical and relies on library and documentary sources. The findings indicate that China, due to its higher vulnerability to climate impacts and the necessity for economic growth and social stability, has adopted an active crisis management model. This approach includes institutional reforms, formulation of emission reduction policies, development of renewable energy, and broader participation in international climate regimes. In contrast, Russia, due to its economy's heavy dependence on fossil fuels and a different perception of the consequences of climate change, has adopted a more cautious and limited approach to managing this crisis. Overall, the research findings indicate that threat perception and the structure of national interests play a fundamental role in shaping the political management models of the climate crisis in these two countries.

Cite This Article: Omrani, Aboozar (2026), "Governance and Climate Change Crisis Management: A Comparative Analysis of Russia's and China's Approaches", *Political Management*, 1(1), 25-52.



© The Author(s).

Publisher: Payame Noor University

Introduction

1) Introduction: Climate change has in recent decades evolved from a purely environmental issue into one of the most important security, economic, and social challenges at the global level. Rising global temperatures, intensifying droughts, floods, forest fires, declining water resources, threats to food security, and population displacement are consequences that directly affect human security and the stability of societies. From this perspective, how states respond to climate change and how they manage its consequences have become increasingly important. China and Russia, as two major Eurasian powers and among the world's largest greenhouse gas emitters, represent important cases for studying differences in climate approaches. The main problem of the research is why, despite the high position of China and Russia in greenhouse gas emissions and their exposure to the consequences of climate change, their policies and patterns of crisis management are different. In recent years, China has moved toward reforming its development model, expanding renewable energy, strengthening green technologies, and participating more actively in international climate regimes; whereas Russia remains heavily dependent on fossil fuels and, while accepting limited climate commitments, regards some consequences of global warming as economic and geopolitical opportunities. Therefore, the main research question is: What factors have caused the difference between China's and Russia's approaches to managing the climate change crisis? The research hypothesis is that differences in threat perception, economic structure, the degree of dependence on fossil fuels, and the linkage of climate change to human security and domestic stability are the most important factors shaping the differences between China's and Russia's climate policies.

2) Objective: The main objective of this research is to examine and compare China's and Russia's approaches to climate change and to analyze the methods of climate crisis management in these two countries. The study seeks to compare their roles in greenhouse gas emissions, the risks and opportunities arising from climate change, domestic policies, the development of clean energy, technological measures, vegetation protection, and international commitments. Another objective is to explain the differences between the two countries' policies based on the framework of human security, threat perception, and national interests.

3) Method: This research is descriptive-analytical and comparative in terms of method, and the required data have been collected through a library-based method by studying books, academic articles, documents, and reports related to climate change and the policies of China and Russia. In the analytical section, the policies of the two countries are examined and compared based on variables such as the level of greenhouse gas emissions, perception of climate risks, development model, domestic laws and institutions, use of renewable energy, technological innovation, vegetation management, and international commitments. The theoretical foundations of the research are based on the human security and crisis management approach. According to the human security approach, the primary referent of security is the human being and their quality of life, and security threats are not limited to military and territorial issues. From this perspective, climate change is a non-traditional and transnational threat that can endanger food, economic, health, social, and environmental security. Crisis management also emphasizes reducing vulnerability, prevention, adaptation, and institutional coordination.

4) Findings: The findings of the research indicate that China and Russia, despite their important positions in greenhouse gas emissions, have adopted different policies based on different perceptions of the climate threat. China regards climate change as a serious threat to human security, social stability, economic growth, and government legitimacy; therefore, its approach has moved toward active crisis management. Reforming the development model and moving toward a low-carbon economy, expanding wind, solar, and hydropower, strengthening

scientific research and green technologies, increasing vegetation cover, and establishing legal infrastructure are among China's major measures. Following the Paris Agreement, the country has also adopted more active participation in the international climate regime and has committed to achieving net-zero emissions by 2060. In contrast, although Russia faces severe consequences of global warming, forest fires, floods, and the melting of polar ice, its economy's dependence on oil, gas, and coal means that it does not regard climate change solely as a threat. Easier access to Arctic resources, the development of shipping routes, and the potential expansion of cultivable land have led some consequences of global warming to be viewed as economic and geopolitical opportunities. Consequently, Russia's climate policy is more focused on adaptation, limited emissions management, and forest protection, while the development of renewable energy has a limited position. Therefore, the main difference between the two countries is evident in the relationship among threat perception, economic structure, and human security.

5) Conclusion: A comparison of China's and Russia's climate policies shows that climate change is not solely determined by the degree of countries' environmental vulnerability; rather, threat perception, economic structure, and national interests play decisive roles in shaping climate policies. By recognizing the consequences of climate change for human security, social stability, and economic development, China has moved toward active crisis management, the expansion of clean energy, technological innovation, and broader participation in international cooperation. In contrast, because of its strong dependence on revenues from fossil fuels and its perception of some consequences of warming as opportunities, Russia has adopted a cautious, interest-oriented, and adaptive approach. Accordingly, the research hypothesis is confirmed, because differences in threat perception and the economic structures of the two countries, together with the extent to which climate change is linked to human security, have resulted in significant differences in their crisis-management policies. Consequently, human security can provide an appropriate framework for explaining the differences in the climate behavior of major powers.

حکمرانی و مدیریت بحران تغییر اقلیم؛ تحلیل تطبیقی رویکردهای روسیه و چین

ابوذر عمرانی 

۱. دکترای روابط بین الملل، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، تهران، ایران.

رایانامه: Ahoora_131@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	تغییر اقلیم به عنوان یکی از مهم ترین بحران های جهانی در قرن بیست و یکم ابعاد گوناگون زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و امنیتی را در بر گرفته و ضرورت بازانديشي در الگوهای حکمرانی و مدیریت بحران را برای دولت ها به همراه داشته است. در این چارچوب نحوه مدیریت و سیاست گذاری دولت ها در مواجهه با پیامدهای این پدیده نقش تعیین کننده ای در کنترل و کاهش آثار آن دارد. پژوهش حاضر با هدف تحلیل و مقایسه الگوهای مدیریت بحران تغییر اقلیم در دو قدرت مهم جهانی یعنی روسیه و چین انجام شده است. پرسش اصلی تحقیق آن است که چرا این دو کشور با وجود مواجهه با چالش مشترک تغییر اقلیم رویکردهای متفاوتی اتخاذ کرده اند. فرضیه بر این مبنا استوار است که تفاوت در ادراک تهدید، میزان آسیب پذیری زیست محیطی، ساختار اقتصادی و محاسبات راهبردی بر نحوه مدیریت و سیاست گذاری اقلیمی این دو کشور اثرگذار بوده است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر منابع کتابخانه ای و اسنادی است. یافته ها نشان می دهد که چین به دلیل آسیب پذیری بالاتر در برابر پیامدهای اقلیمی و نیز ضرورت رشد اقتصادی و ثبات اجتماعی الگوی مدیریت فعال بحران را از طریق اصلاحات نهادی، تدوین سیاست های کاهش انتشار، توسعه انرژی های تجدیدپذیر و مشارکت گسترده تر در رژیم های بین المللی اقلیمی دنبال کرده است. در مقابل روسیه به دلیل وابستگی اقتصاد خود به سوخت های فسیلی و همچنین برداشت متفاوت از پیامدهای تغییر اقلیم، رویکردی محتاطانه تر و محدودتر در مدیریت این بحران اتخاذ کرده است. در مجموع نتایج پژوهش نشان می دهد که ادراک تهدید و ساختار منافع ملی نقش اساسی در شکل دهی به الگوهای مدیریت سیاسی بحران اقلیم در این دو کشور دارد.

استناد: عمرانی، ابوذر (۱۴۰۵)، «حکمرانی و مدیریت بحران تغییر اقلیم؛ تحلیل تطبیقی رویکردهای روسیه و چین»، مدیریت سیاسی، ۱ (۱)، ۵۲-۲۵.
ناشر: دانشگاه پیام نور



© نویسندگان

مقدمه

یکی از مسائلی که جهان بویژه طی چند دهه گذشته با آن مواجه بوده پدیده تغییر اقلیم است. افزایش گازهای گلخانه‌ای در چند دهه گذشته موجب برهم خوردن تعادل اقلیمی کره زمین شده است که از آن تحت عنوان تغییر اقلیم نام برده می‌شود. بر اساس ماده ۱ کنوانسیون بین‌المللی تغییر اقلیم «تغییر آب و هوا به معنی تغییری است که به صورت مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از فعالیت‌های بشری بوده و باعث متغیر نمودن ترکیب جو جهان می‌شود. این تغییر جدا از تغییرات طبیعی آب و هوا است که در دوره‌های زمانی مختلف پدید می‌آید» (حاج‌زاده، ۱۳۹۹: ۵۵). پژوهشگران اتفاق نظر دارند که فعالیت‌های انسانی عامل اصلی افزایش غلظت این گازها در جو زمین است. بزرگ‌ترین منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای تولید و مصرف انرژی است که نیروی محرکه لازم برای حمل و نقل هوایی، دریایی، ریلی و جاده‌ای، تأمین گرما و سرمای مورد نیاز در بخش‌های مسکونی، عمومی و تجاری، تولید محصولات کشاورزی و دامی و تولید برق را فراهم می‌کند. به هر حال شواهد و داده‌های علمی موجود نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی در حال وقوع است و این پدیده یکی از پرچالش‌ترین مشکلاتی است که بر سر راه توسعه پایدار و ارتقاء کیفیت زندگی انسان در قرن بیست و یکم قرار دارد. تغییرات اقلیمی موجب ذوب شدن یخ‌های طبیعی، تخریب خاک، کاهش اراضی کشاورزی، کمبود آب سالم، بروز رویدادهای شدید آب و هوایی، افزایش دوره‌های خشکسالی، وقوع آتش‌سوزی‌های جنگلی و بالا آمدن سطح دریاها می‌شود (Te Hung & Chieh Tsai, 2012: 107). این پدیده همچنین باعث بروز ده‌ها مشکل و مسئله دیگر می‌شود که امنیت ملی کشورها و امنیت بین‌الملل را به مخاطره انداخته و موجب نگرانی و جلب توجه جدی جوامع بین‌المللی شده است. منطقی‌ترین راهکار برای مقابله و کاهش اثرات زیان‌بار این پدیده واکنش سریع و هماهنگ جامعه جهانی نسبت به کاهش یا حذف عوامل مؤثر در ایجاد و تشدید این معضل است. بنابراین همه کشورهای جهان به‌صورت مشترک با این مسئله روبرو هستند و از خطرات و تهدیدات آن مصون نیستند. اما موضوع مهم این است که باوجود جهانی بودن پدیده تغییر اقلیم، چرا برخی کشورها مانند چین در مقابله با این چالش اقدامات داخلی و خارجی جدی صورت داده‌اند و برخی دیگر همچون روسیه اهتمام کمتری در این زمینه نشان می‌دهند؟ این در حالی است که هر دو کشور از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه بزرگ‌ترین آلوده‌کنندگان جو زمین محسوب می‌شوند. مسئله اساسی این است که چرا نسبت به یک تهدید جهانی و مشترک واکنش‌های متفاوتی از سوی کشورهای بزرگی مانند چین و روسیه صادر می‌شود. به همین منظور پژوهش حاضر سعی دارد به مسئله مدیریت بحران تغییر اقلیم در دو کشور روسیه و چین به صورت تطبیقی بپردازد. در این راستا پرسش اصلی تحقیق به این صورت مطرح می‌شود: چرا روسیه و چین با وجود چالش مشترک تغییر اقلیم رویکردهای مدیریتی متفاوتی اتخاذ کرده‌اند؟ فرضیه نیز براساس این است که تفاوت در ادراک تهدید، میزان آسیب‌پذیری زیست‌محیطی، ساختار اقتصادی و محاسبات راهبردی بر شیوه مدیریت و سیاست‌گذاری اقلیمی این دو کشور تأثیرگذار بوده است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و بر پایه منابع کتابخانه‌ای و اسنادی است. در این پژوهش ابتدا به بررسی جداگانه نقش هر یک از دولت‌های چین و روسیه در تولید گازهای گلخانه‌ای و پیامدهای گرمایش زمین پرداخته شده، سپس تهدیدات و فرصت‌های ناشی از گرمایش زمین برای این کشورها تحلیل می‌شود. همچنین اقدامات داخلی و بین‌المللی این دو کشور در مقابله با تغییر اقلیم مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس با تعیین چند متغیر کلیدی شامل

نوع نگاه، راهبردها و قوانین، میزان همکاری با نهادهای زیست‌محیطی، پیمان پاریس، اقدامات داخلی مانند کاهش گازهای گلخانه‌ای و استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر، مطالعه تطبیقی انجام می‌گیرد. جمع‌آوری داده‌ها نیز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای صورت گرفته است.

۱- ادبیات پژوهش

در سال‌های اخیر تغییر اقلیم از یک مسئله صرفاً زیست‌محیطی به موضوعی چندبعدی در حوزه‌های امنیتی، ژئوپلیتیکی، اقتصادی و حکمرانی تبدیل شده است. از این رو پژوهش‌های انجام‌شده را می‌توان در چند محور مرتبط با پیامدهای امنیتی و ژئوپلیتیکی تغییر اقلیم، رژیم‌های بین‌المللی و سیاست اقلیمی کشورها به‌ویژه چین و روسیه دسته‌بندی کرد. در محور نخست برخی پژوهش‌ها بر پیامدهای امنیتی و ژئوپلیتیکی تغییر اقلیم تمرکز داشته‌اند. احمدی و دیگران (۱۳۹۳)، در مقاله «گرمایش جهانی و جایگاه آن در تحولات ژئوپلیتیک نظام جهانی»، به بررسی پیامدهای گرمایش جهانی بر تحولات ژئوپلیتیک نظام بین‌الملل و تأثیر موقعیت جغرافیایی کشورها بر میزان آسیب‌پذیری، فرصت‌ها، رقابت قدرت‌ها و شکل‌گیری مواضع و سیاست‌های خارجی آنها پرداخته‌اند. در همین راستا اخوان کاظمی و ویسی (۱۳۹۵)، در مقاله «تحلیل تأثیر تغییرات آب‌وهوایی و چالش‌ها و فرصت‌های حاصل از آن بر بحران‌های منطقه‌ای»، با رویکرد واقع‌گرایی تأثیر پیامدهای تغییرات آب‌وهوایی بر تشدید منازعات و بحران‌های موجود، شکل‌گیری تنش‌های جدید و دگرگونی‌های امنیتی در مناطق مختلف جهان را بررسی کرده‌اند. برزوسکا (۲۰۱۲)، نیز در مقاله «تغییرات اقلیمی و نیروهای نظامی در چین، روسیه، بریتانیا و ایالات متحده»، واکنش نهادهای نظامی و امنیتی چهار قدرت بزرگ را مقایسه کرده و نشان داده است که اگرچه هر چهار کشور پیامدهای اقلیمی را تا حدی در محاسبات امنیتی خود وارد کرده‌اند، میزان حساسیت و اقدامات عملی آنها متفاوت بوده است. این دسته از مطالعات در مجموع تغییر اقلیم را عاملی مؤثر بر امنیت، رقابت قدرت‌ها و تحولات ژئوپلیتیکی می‌دانند، اما عمدتاً بر پیامدهای کلان آن تمرکز دارند و کمتر به تفاوت الگوهای حکمرانی و مدیریت بحران اقلیمی در چین و روسیه می‌پردازند. در محور دوم بخشی از مطالعات به ابعاد حقوقی، دیپلماتیک و بین‌المللی سیاست اقلیمی اختصاص یافته است. به عنوان نمونه امینی و دیگران (۱۳۹۷)، در مقاله «نقش دیپلماسی در موافقت‌نامه اقلیمی پاریس»، نقش دیپلماسی چندجانبه و مذاکرات بین‌المللی در شکل‌گیری ساختار، تعهدات و محتوای موافقت‌نامه پاریس و دستیابی به توافق میان کشورها را بررسی کرده‌اند. حاج‌زاده (۱۳۹۹)، در مقاله «تحلیلی بر الزامات حقوقی مقابله با تغییرات اقلیمی از منظر معاهدات بین‌المللی و قوانین داخلی»، مهم‌ترین تعهدات و الزامات حقوقی کشورها و نهادهای داخلی را در پرتو معاهدات بین‌المللی و قوانین ایران بررسی کرده و بر ضرورت تقویت جایگاه حقوقی توافقات زیست‌محیطی و اصلاح چارچوب‌های داخلی تأکید کرده است. همچنین مقبلی دامنه و ثنائی‌نژاد (۱۴۰۱)، در مقاله «بررسی اجمالی تغییر اقلیم با تکیه بر کنفرانس‌های مربوط به کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل و نقش ایران در آن»، ضمن بررسی پیامدها و مخاطرات تغییر اقلیم و روند شکل‌گیری رژیم بین‌المللی اقلیمی، چالش‌ها و اقدامات بین‌المللی و جایگاه ایران را مورد توجه قرار داده‌اند. این مطالعات بیشتر بر ساختار رژیم بین‌المللی اقلیمی و الزامات حقوقی و دیپلماتیک آن متمرکزند و کمتر تفاوت واکنش دولت‌ها در سطح داخلی را توضیح می‌دهند. در محور سوم پژوهش‌هایی به‌طور مشخص سیاست اقلیمی روسیه و چین را بررسی کرده‌اند. شیرزادی (۱۳۹۸)، در مقاله «ویژگی‌ها و محرک‌های سیاست اقلیمی

هوشمند روسیه»، نشان می‌دهد که مسکو ضمن تلاش برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، از پیامدهای گرمایش زمین برای بهره‌برداری از منابع طبیعی شمالگان، گسترش مسیرهای کشتیرانی و توسعه ظرفیت‌های اقتصادی و کشاورزی استفاده می‌کند. گوسف (۲۰۱۷)، در مقاله «تکامل سیاست اقلیمی روسیه: از پروتکل کیوتو تا توافق پاریس»، تحول سیاست اقلیمی روسیه را بررسی کرده و تأثیر توافق پاریس بر سازوکارهای کنترل انتشار و همکاری انرژی روسیه و اتحادیه اروپا را مورد توجه قرار داده است. کانلی و نیولین (۲۰۲۱)، در مقاله «تغییرات اقلیمی روسیه را دگرگون خواهد کرد»، نیز پیامدهای تغییر اقلیم بر آینده سیاسی، اقتصادی و اجتماعی روسیه را با تأکید بر وابستگی هیدروکربنی، تحولات قطب شمال و فشار گذار جهانی به اقتصاد کم‌کربن بررسی کرده‌اند. در همین زمینه میترووا (۲۰۲۱)، در مقاله «آیا روسیه بالاخره آماده مقابله با تغییرات اقلیمی است؟»، تحول تدریجی سیاست اقلیمی روسیه را بررسی کرده و نشان می‌دهد که با وجود جدی‌تر شدن موضوع اقلیم در سیاست‌های مسکو، فاصله میان اهداف اعلام‌شده، چارچوب‌های تنظیمی و اقدامات عملی همچنان مانع تحول اساسی سیاست اقلیمی روسیه است. در مورد چین نیز حسونند و فریدی (۱۴۰۰)، در کتاب «مرور ۲۰ سال کنترل آلودگی هوا در پکن»، تجربه دو دهه مدیریت آلودگی هوای پکن را بررسی کرده و بر کنترل انتشار خودروها و صنایع، شفافیت داده‌ها، مشوق‌های زیست‌محیطی و همکاری میان سطوح مختلف تأکید کرده‌اند. صالحی و دیگران (۱۴۰۳)، در مقاله «انتقال چین از کشور غیر مسئول به مسئول: مطالعه موردی، کاهش دی اکسید کربن»، نیز انگیزه‌های چین برای پذیرش هنجارهای بین‌المللی زیست‌محیطی و کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن را با تأکید بر ارتقای اعتبار بین‌المللی و دستیابی به جایگاه هژمونیک بررسی کرده‌اند. با وجود ارزشمند بودن این مطالعات، خلأ اصلی در پیشینه فقدان یک مطالعه تطبیقی است که مدیریت بحران تغییر اقلیم در چین و روسیه را هم‌زمان و بر اساس ادراک تهدید، آسیب‌پذیری، ساختار اقتصادی، سیاست‌های داخلی و محاسبات راهبردی توضیح دهد. نوآوری پژوهش حاضر در آن است که با پیوند دادن ابعاد داخلی و بین‌المللی حکمرانی اقلیمی، چرایی تفاوت رویکرد فعال‌تر چین و رویکرد محتاطانه‌تر روسیه را در قالب یک تحلیل تطبیقی تبیین می‌کند.

۲- چارچوب مفهومی: امنیت انسانی و مدیریت بحران

در گذشته امنیت ملی کشورها بیشتر بر تهدیدات نظامی و جنگ‌ها و در مجموع جنبه‌های سخت افزاری متمرکز بود و موضوعاتی مانند حقوق بشر و محیط‌زیست اهمیت امنیتی نداشتند. با این حال گسترش تهدیدات غیرسستی و بحران‌هایی که خسارت‌های انسانی، مادی و زیست‌محیطی فراتر از توان جوامع ایجاد می‌کنند مفهوم امنیت را دگرگون ساخته است. در چنین شرایطی مدیریت بحران با سازماندهی منابع، هماهنگی نهادها و اجرای سیاست‌های پیشگیرانه نقشی اساسی در کاهش آسیب‌ها و حفظ ثبات ایفا می‌کند. امروزه به‌ویژه در مواجهه با چالش‌هایی مانند تغییر اقلیم، اهمیت مدیریت بحران در تضمین امنیت ملی و پایداری اجتماعی بیش از پیش آشکار شده است (حائری، ۱۳۹۹: ۲۵۸). در گذشته تهدیدات غیرنظامی به‌ندرت موجب بحران می‌شدند، اما امروزه کشورها با چالش‌هایی روبه‌رو هستند که پیش‌تر در ادبیات امنیتی جایگاهی نداشتند. تهدیدهای غیرسستی توسعه و بقای انسان و دولت‌ها را به‌طور جدی به مخاطره می‌افکنند و ماهیتی فراملی و غیرنظامی دارند. این تهدیدها در نتیجه جهانی‌شدن و انقلاب ارتباطات با سرعت گسترش می‌یابند. از این‌رو خطرناک‌تر از تهدیدات سنتی‌اند زیرا نهادهای حکومتی و جمعیت‌های مدنی را هدف قرار

می‌دهند و منشاء آنها غالباً طبیعی یا غیردولتی است (کاویانی‌راد، ۱۳۹۰: ۷۴). در سال‌های اخیر مفهوم امنیت دچار تحول بنیادینی شده است؛ به‌طوری که از دیدگاه‌هایی که امنیت دولت، مرزهای ملی و به‌کارگیری زور نظامی برای حفظ وحدت و تمامیت ارضی را محور قرار می‌دادند فاصله گرفته شده است. امروزه باور غالب این است که حتی تحقق امنیت سرزمینی قوی تضمین‌کننده امنیت فردی و اجتماعی شهروندان در داخل کشورها نیست. تمرکز کنونی بیشتر بر امنیت انسانی است که هدف آن حفاظت از جوهره بنیادین زندگی انسان‌ها در برابر تهدیدات عمومی و گسترده است، به‌گونه‌ای که با رشد و پیشرفت پایدار انسان سازگاری داشته باشد (سازمند، ۱۳۹۲: ۷۶).

برنامه توسعه ملل متحد در سال ۱۹۹۴ امنیت انسانی را شامل مسائل سیاسی، اقتصادی، غذایی، بهداشتی، امنیت محیطی، شخصی و جمعی دانست (طلعت، ۱۳۹۳: ۱۳۲). امنیت ملی و امنیت انسانی در چهار بُعد دامنه، مرجع، ابزارها و بازیگران متفاوت‌اند؛ امنیت ملی دولت‌محور و معطوف به حفظ تمامیت ارضی در برابر تهدیدهای داخلی و خارجی است، در حالی که امنیت انسانی انسان‌محور بوده و طیف گسترده‌ای از تهدیدها مانند فقر، بیماری و آلودگی را در بر می‌گیرد. در امنیت ملی دولت و توان نظامی نقش محوری دارند، اما در امنیت انسانی مشارکت چندجانبه بازیگران مختلف اهمیت می‌یابد. همچنین امنیت انسانی بر توانمندسازی افراد، کاهش خطر و جبران آسیب‌ها تأکید دارد (کاویانی‌راد، ۱۳۹۰: ۷۷). بدین ترتیب امنیت انسانی به نوعی به مدیریت بحران می‌پردازد. مدیریت بحران را نیز می‌توان چنین دانست؛ هدایت، هماهنگ‌سازی و به‌کارگیری کلیه منابع سازمانی و مدیریتی برای هدفی مشترک که ممانعت از توسعه زیان و خسارت در طی بحران است (غلامزاده‌فرد، ۱۴۰۰: ۱۳۹).

پس از جنگ سرد محیط‌زیست به یکی از محورهای اصلی نگرانی‌های امنیتی و عامل بالقوه منازعات سیاسی بدل شد. از این‌رو امنیت زیست‌محیطی در چارچوب امنیت انسانی و ملی بیانگر نقش جهانی محیط‌زیست در قدرت، توسعه و ثبات سیاسی کشورهاست (مسعودی‌فر و دیگران، ۱۴۰۰: ۲۱۹). نسبت به مسائل زیست‌محیطی در رویکرد امنیت ملی نوع نگاه یکجانبه‌گرایانه و انحصاری وجود داشت، ولی در رویکرد انسانی به زیست‌بوم به عنوان مقوله‌ای حیاتی برای بقای نوع بشر نگریده شده و حل چالش‌های ایجاد شده در آن را نیازمند همکاری منصفانه و منطقی کشورها می‌داند (امینی و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۵۴). پدیده تغییر اقلیم و گرمایش زمین نیز به عنوان یک تهدید زیست‌محیطی تلقی شده که امنیت انسانی را به مخاطره انداخته است. در نگرش سنتی امنیت ملی تغییرات اقلیمی تهدیدی مستقیم نظامی تلقی نمی‌شود، اما به‌طور غیرمستقیم زمینه‌ساز بحران‌هاست. گرمایش کمتر از یک درجه زمین در قرن گذشته پدیده‌هایی چون سیلاب‌های ویرانگر، خشکسالی، امواج گرمایی مرگبار و آتش‌سوزی‌های گسترده را در پی داشته است. این تغییرات با بالا آمدن سطح دریاها و نابودی زیست‌بوم‌ها، نشانگر عمق خطر هستند. از همین‌رو تغییر اقلیم را «المخاطرات» می‌نامند زیرا به بی‌ثباتی جهانی، فقر، گرسنگی و منازعات دامن می‌زند. در نتیجه آثار آن اقتصادها، جوامع و نهادهای جهانی را با فشار فزاینده روبه‌رو می‌کند (شیراوند و هاشمی، ۱۳۹۵: ۶۹۱). بدین ترتیب پدیده تغییر اقلیم زمانی به مسئله‌ای جدی برای اغلب دولت‌ها تبدیل می‌شود که از سطح تهدید امنیت انسانی فراتر رفته و به بحران برای منافع و امنیت ملی آنان بدل شود. روسیه با وجود گرمایش شدید در برخی حوزه‌ها از پیامدهای تغییر اقلیم سود می‌برد، بنابراین انگیزه کمتری برای تعهدات گسترده و اقدامات جدی داشته است. در مقابل چین به دلیل شدت بیشتر پیامدهای زیست‌محیطی، هم در امنیت انسانی و هم در امنیت ملی با خطرات جدی روبه‌روست. از این‌رو

چین فعال‌تر به مدیریت بحران اقلیمی پرداخته، اما روسیه بیشتر رویکرد بهره‌برداری همزمان با کاهش نسبی انتشار را دنبال کرده است.

۳- رویکرد چین در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم

در این بخش در ابتدا به نقش و میزان آلاینده‌گی این کشور در تولید گازهای گلخانه‌ای، سپس به مخاطراتی که از بابت پدیده تغییر اقلیم متوجه این کشور است اشاره می‌شود. در ادامه به اقدامات داخلی و سپس تعهدات بین‌المللی این کشور در قبال تغییر اقلیم پرداخته می‌شود.

۳-۱- نقش چین در تولید گازهای گلخانه‌ای

چین بزرگترین تولید کننده گازهای گلخانه‌ای در جهان است که بیش از یک چهارم گازهای گلخانه‌ای سالانه جهان را تولید می‌کند. چین از سال ۲۰۰۶ تاکنون جایگاه آمریکا به‌عنوان بزرگترین کشور آلوده‌کننده جو زمین را گرفته است. در سال ۱۹۹۰ (سال مرجع پیمان کیوتو) ایالات متحده ۲۲ درصد و چین تنها یک درصد از دی‌اکسیدکربن جهان را منتشر می‌کردند. در سال ۲۰۱۵ چین ۳۰ درصد دی‌اکسیدکربن دنیا را منتشر می‌کرد که دو برابر آمریکا بود. در این راستا آلوده‌کننده اصلی زغال سنگ است که تقریباً دو سوم مصرف انرژی چین را تشکیل می‌دهد. این کشور بزرگترین تولید کننده زغال سنگ در جهان است و حدود نیمی از زغال سنگ مصرف شده در جهان را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین چین به بزرگترین تولید کننده دی اکسید کربن و گوگرد تبدیل شده است (صالحی و دیگران، ۲۰۷: ۴۰۳-۲۰۵).

۳-۲- تغییر اقلیم و مخاطرات چین

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که به واسطه تغییرات اقلیمی چین با مشکلاتی همچون آب شدن یخچال‌های طبیعی مخصوصاً در مناطق تبت و تیانشان، کاهش قابل توجه تولیدات کشاورزی که ممکن است تا سال ۲۰۳۰ به ۱۰ درصد برسد، افزایش خشکسالی‌ها، شدت گرفتن طوفان‌ها، سیلاب‌ها و سایر بلایای طبیعی ناشی از شرایط جوی شدید، همچنین بالا رفتن سطح دریا که بر زندگی حدود ۶۷ میلیون نفر اثر خواهد گذاشت به صورت جدی روبرو خواهد شد (Te Hung & Chieh Tsai, 2012: 107). همچنین هوای به شدت آلوده بارها باعث تعطیلی کارخانه‌ها و نیروگاه‌های زغال‌سنگ‌سوز شده و شهروندان چینی بهای توسعه اقتصادی را با جان خود می‌پرداختند. تنها در سال ۲۰۱۷ آلودگی هوا منجر به مرگ ۱.۲۴ میلیون چینی شد. مسائل زیست‌محیطی هر ساله میلیاردها دلار به اقتصاد چین ضرر می‌رساند. برخی برآوردهای اخیر هزینه را تا ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهند. همچنین آلودگی و تخریب محیط‌زیست یکی از بزرگ‌ترین موانع رشد اقتصادی آینده چین و ثبات سیاسی است. شکست دولت در رسیدگی به آلودگی می‌تواند شهروندان را به زیر سوال بردن مشروعیت رهبران و نظام سیاسی چین سوق دهد. در واقع با افزایش آگاهی عمومی از تخریب محیط‌زیست طی دو دهه گذشته نارضایتی عمومی و تعداد طومارها و اعتراضات افزایش یافته است. کارشناسان می‌گویند ناتوانی دولت در مهار آلودگی می‌تواند به جایگاه بین‌المللی چین نیز آسیب برساند (حسنوند و فریدی، ۱۴۰۰: ۲۸-۲۵). در مجموع تغییر اقلیم در چین از یک تهدید زیست‌محیطی به بحرانی چندبعدی تبدیل شده است. وابستگی به زغال‌سنگ، آلودگی گسترده، تهدید امنیت غذایی و آبی و افزایش بلایای طبیعی، امنیت انسانی را مستقیماً تهدید می‌کند. همزمان پیامدهای اقتصادی و افزایش نارضایتی عمومی این

تهدید را به مسئله‌ای مرتبط با ثبات سیاسی و مشروعیت حکومت تبدیل کرده است. بنابراین ادراک بالای تهدید در چین زمینه‌ساز اتخاذ رویکرد فعال‌تر در مدیریت بحران اقلیمی شده است.

۳-۳- هوش سازمانی و یادگیری سازمانی

در این بخش در ابتدا به مدل توسعه و سپس ایجاد نهادها و قوانین لازم در راستای مقابله با مخاطرات تغییر اقلیم و مدیریت بحران اشاره شده و سپس به سایر اقدامات عملی پرداخته می‌شود.

۳-۳-۱- مدل توسعه

پس از اجلاس کپنهاگ در سال ۲۰۰۹ که به شکست انجامید، چین رویه همسوتری با کشورهای توسعه‌یافته در پیش گرفت. تغییر سیاست اقلیمی چین عمدتاً به خاطر اتخاذ سیاست نرمال جدید در پاسخ به مشکلات الگوی توسعه این کشور اتخاذ شد. امنیت انرژی، مشکل سلامت همگانی، بحران مشروعیت ناشی از آلودگی زیست‌محیطی (به‌ویژه هوا) و تصحیح نقاط ضعف مدل توسعه قدیمی عوامل عمده‌ای بودند که چین را به سمت سیاست نرمال جدید سوق دادند. این سیاست بر چهار محور اصلی استوار بود: بخش خدمات، نوآوری، کاهش نابرابری و پایداری زیست‌محیطی. از ابتدای برنامه ۵ ساله دوازدهم (۲۰۱۱-۲۰۱۵) مسیر توسعه چین از توسعه مبتنی بر صنایع انرژی‌بر مانند صنایع سنگین و تمرکز سرمایه‌گذاری در صادرات به اقتصادی متوازن‌تر بر اساس رشد کمتر اقتصادی، افزایش نقش خدمات و مصرف داخلی، نوآوری و تکنولوژی‌های پاک تغییر کرد. در چین به منظور دستیابی به هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، مدل توسعه «اقتصاد کم کربن» اتخاذ شده است. صرفه‌جویی در انرژی، ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر، ترویج فرهنگ دوستداری و حفاظت از محیط‌زیست و سرمایه‌گذاری و ترویج روی فرهنگ دوچرخه‌سواری در این راستا صورت گرفته است (Te Hung & Chieh Tsai, 2012: 112). بنابراین مدل توسعه بر مبنای سیاست نرمال جدید و در این راستا اتخاذ راهبرد اقتصاد کم کربن است.

۳-۳-۲- ایجاد زیرساخت‌های قانونی

در زمینه ایجاد نهادهای قانونی و تدوین قوانین و مقررات مرتبط با محیط‌زیست و مدیریت این موضوع در چین پیشرفت قابل توجهی مشاهده می‌شود. برای تقویت ظرفیت حکمرانی پکن نظام مدیریتی و اجرایی‌ای را شکل داد که تحت هدایت یک مرکز واحد عمل می‌کند و تقسیم وظایف را ساماندهی می‌کند. کمیته ملی راهبری تغییرات آب و هوا در سال ۲۰۰۷ به ریاست نخست‌وزیر تأسیس شد و وزرای ۲۰ بخش مرتبط به عنوان اعضای آن فعالیت دارند. در سال ۲۰۰۸ نیز اداره تغییرات آب و هوا با هدف ایجاد هماهنگی و مدیریت برای اجرای اقدامات مرتبط با تغییرات اقلیمی ایجاد شد. سپس در سال ۲۰۱۰ و در چارچوب کمیته ملی راهبری، دفتر هماهنگی و ارتباطات برای تقویت همکاری میان بخش‌های مختلف و احزاب گوناگون تشکیل شد. علاوه بر این دولت چین قوانین متعددی برای مقابله با گازهای گلخانه‌ای و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از تغییر اقلیم تصویب کرده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. برای مثال دولت چین در قانون انرژی‌های تجدیدپذیر سال ۲۰۰۵ هدف مشخصی برای شدت مصرف انرژی (میزان مصرف انرژی به ازای هر واحد تولید ناخالص داخلی) تعیین کرد و سازوکاری را برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی در قالب برنامه پنج‌ساله یازدهم (۲۰۰۶-۲۰۱۰) معرفی نمود. چین در برنامه ۵ ساله خود اعلام کرد که قصد دارد با مصرف ۱۰ درصد سوخت‌های غیرفسیلی یک کاهش ۲۰ درصدی در غلظت انرژی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا

۲۰۱۰ ایجاد کند. همچنین دولت ساخت نیروگاه‌های جدید زغال سنگ را در سال ۲۰۱۶ ممنوع کرد (صالحی و دیگران، ۴۰۳: ۲۰۸-۲۰۷). با این حال زمانی که این ممنوعیت در سال ۲۰۱۸ منقضی شد، ساخت کارخانه‌های جدید دوباره افزایش یافت. همچنین در پاسخ به آلودگی خاک در سال ۲۰۱۹، اولین قانون جامع چین برای جلوگیری از آلودگی خاک اجرایی شد و آلاینده‌سازها ملزم شدند تولید خود را محدود کنند یا هزینه آلودگی را بپردازند. در سال ۲۰۲۱، طی قانونی چین واردات همه زباله‌ها از کشورهای دیگر را ممنوع کرد (Maizland, 2021: 1). در مجموع چین با ایجاد نهادهای تخصصی، تدوین قوانین محیط‌زیستی و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای تلاش کرده از طریق تقویت زیرساخت‌های نهادی، مدیریت و کنترل پیامدهای تغییرات اقلیمی و آلودگی‌های زیست‌محیطی را ساماندهی کند.

۳-۳-۳- انرژی پاک و تجدیدپذیر

انرژی‌های تجدیدپذیر مانند باد، آب، خورشید و منابع شیمیایی پاک به دلیل تجدید سریع در طبیعت از مهم‌ترین راهکارهای کاهش آلودگی و حرکت به سوی انرژی سازگار با محیط‌زیست هستند. چین با سرمایه‌گذاری گسترده در انرژی‌های پاک، خودروهای برقی و باتری‌ها و همچنین مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی مرتبط وابستگی خود به زغال سنگ را کاهش می‌دهد. این کشور هدف دارد سهم برق هسته‌ای و تجدیدپذیر را به ۲۰ درصد از کل تولید برق برساند. افزون بر این چین بیشترین تولید برق از توربین‌های بادی در جهان را به خود اختصاص داده است (صالح و ابطحی، ۱۳۹۷: ۶-۲). مدل توسعه جدید چینی نتایج خوبی در پی داشته است؛ در سال ۲۰۱۴ چین بیش از هر کشوری در جهان در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری کرد و در سال ۲۰۱۵ به بزرگترین تولیدکننده و مصرف‌کننده گرم‌کننده‌های آب خورشیدی در جهان تبدیل شد. در سال ۲۰۱۸ میلادی ۴۵ درصد ظرفیت اضافه‌شده انرژی خورشیدی و دو سوم تولید پنل‌های خورشیدی جهان متعلق به چین بود. همچنین چین موفق شد قیمت تمام‌شده برق خورشیدی را پایین بیاورد و در سال ۲۰۱۸ نیروگاه ۵۰۰ مگاواتی توانست الکتریسته را با نرخ پایینی‌تر از قیمت استاندارد نیروگاه‌های زغال‌سنگ‌سوز تولید کند. در سال ۲۰۲۰ چین با تولید ۲۵۴۳۵۵ مگاوات برق خورشیدی در صدر کشورهای جهان قرار داشت. همچنین در سال ۲۰۲۰ نصب توربین‌های بادی در چین نسبت به سال پیش از آن سه برابر شد و به عنوان بزرگترین تولیدکننده انرژی بادی جهان بیش از مجموع تمام کشورها ظرفیت جدید برق بادی تولید کرد (Ekonomou & Menegaki, 2023: 6).

همچنین انتقال از زغال سنگ به انرژی‌های تجدیدپذیر برای چین بسیار مهم است. در سال ۲۰۱۹، انرژی‌های تجدیدپذیر تقریباً ۱۵ درصد از ترکیب انرژی چین را تشکیل می‌داد، در حالی که یک دهه قبل تنها ۷ درصد بود. روند کاهش وابستگی به سوخت فسیلی در برنامه ۵ ساله چهاردهم چین نیز ادامه یافته است و قصد افزایش سهم انرژی تجدیدپذیر تا ۲۰ درصد نیازش تا سال ۲۰۲۵ را دارد. چین سال‌هاست از انرژی آبی استفاده می‌کند و پنل‌های خورشیدی و ژنراتورهای انرژی بادی بیشتری را به عنوان تولیدکننده پیشرو در این فناوری‌ها در جهان نصب می‌کند. سهم چین از انرژی بادی از ۳۲ درصد در سال ۲۰۱۶ به بیش از ۴۳ درصد تا سال ۲۰۲۰ ارتقا پیدا کرد و آمریکا و انگلیس در رتبه‌های بعد هستند. علاوه بر این، پکن و برخی از استان‌ها به استفاده از وسایل نقلیه الکتریکی تشویق می‌کنند. در سال ۲۰۲۰، ۱.۳۷ میلیون وسیله نقلیه انرژی جدید - که شامل خودروهای الکتریکی باتری‌دار، پلاگین هیبریدی و سوختی هیدروژنی است - در چین فروخته شد که تقریباً ۱۱ درصد افزایش نسبت به سال قبل نشان

می‌دهد (Yang et al, 2020: 1). در مجموع سرمایه‌گذاری گسترده چین در انرژی خورشیدی، بادی و خودروهای برقی باعث شده چین به یکی از پیشگامان جهانی در تولید و توسعه فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر تبدیل شود.

۳-۴- تقویت تحقیقات علمی و نوآوری‌های فناوری و آگاهی اجتماعی

چین به دنبال تقویت تحقیقات بنیادی در تغییرات آب و هوا به منظور ایجاد پیشرفت در انرژی‌های جایگزین، حفظ انرژی و سطح سازگاری با محیط‌زیست است. چین در سال ۲۰۱۹ با انتشار ۳۰۴۶۹ مقاله علمی در زمینه تکنولوژی انرژی سبز و پایدار رشدی ۱۳۸ درصدی را نسبت به رکورد سال ۲۰۱۶ خود نشان داد. از دیدگاه صاحب‌نظران پیشرفت‌های همه‌جانبه اقتصادی و علمی چین باعث شده است تا این کشور به جای اینکه مشکل اقلیمی جهان باشد، به بخشی از راه‌حل تبدیل شود (تفضلی، ۲۰۲۱). بعلاوه چین به دنبال افزایش آگاهی اجتماعی نسبت به موضوع تغییرات آب و هوا و حفاظت از محیط زیست می‌باشد. در واقع با افزایش آگاهی عمومی از تخریب محیط زیست طی دو دهه گذشته، نارضایتی عمومی و تعداد طومارها و اعتراضات افزایش یافته است. شهروندان تظاهرات زیادی را سازماندهی کرده‌اند (صالحی و دیگران، ۴۰۳: ۲۲۲-۲۲۱).

۳-۵- افزایش پوشش گیاهی

از سال ۲۰۰۰ میلادی تاکنون ۲۵ درصد از افزایش مناطق جنگلی شده در سراسر جهان تحت مشارکت چین بوده است. چین با کاشت میلیاردها درخت و سایر اقدامات برای افزایش پوشش گیاهی به تهدیدات پاسخ داده است. بر اساس آمارهای دولتی، اکنون زمین‌های بیابانی هر سال به طور متوسط نزدیک به هزار مایل مربع کاهش می‌یابد. همچنین ایجاد فضای سبز و ترویج درخت‌کاری در مناطق شهری از دیگر اقدامات چین بوده است (حسنوند و فریدی، ۱۴۰۰: ۶۶).

۳-۴- تعهدات و اقدامات بین‌المللی

در این بخش به مهمترین تعهدات و به تبع آن اقدامات بین‌المللی چین پرداخته می‌شود.

۳-۴-۱- رژیم‌های بین‌المللی آب و هوایی

تلاش‌های بین‌المللی برای مقابله با تغییر اقلیم از سال ۱۹۹۰ با تشکیل کمیته مذاکرات بین‌الدول در مجمع عمومی سازمان ملل برای تدوین کنوانسیون تغییر آب‌وهوا آغاز شد. در سال ۱۹۹۷ و در سومین کنفرانس در کیوتو ژاپن، پروتکل کیوتو به عنوان نخستین معاهده جهانی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تصویب شد که فقط کشورهای توسعه‌یافته را ملزم می‌کرد تا سال ۲۰۰۸ انتشار خود را ۵ درصد کمتر از سطح ۱۹۹۰ کاهش دهند. در کنفرانس هفتم سال ۲۰۰۱ در مراکش «پیمان مراکش» به تصویب رسید که روش‌های اندازه‌گیری انتشار، کاهش، جذب دی‌اکسیدکربن و سازوکارهای همکاری مشترک را مشخص کرد و صندوقی برای کمک به کشورهای کمتر توسعه‌یافته ایجاد نمود. سیزدهمین کنفرانس در سال ۲۰۰۷ در بالی اندونزی برگزار شد و با تصویب «نقشه راه بالی» بر همکاری‌های بلندمدت در پنج محور کاهش انتشار، سازگاری، امور مالی و انتقال فناوری تأکید داشت. پانزدهمین کنفرانس در سال ۲۰۰۹ در کپنهاگ نخستین تلاش برای جایگزینی پروتکل کیوتو بود که به دلیل اختلاف میان کشورهای فقیر و غنی ناکام ماند. در هفدهمین کنفرانس سال ۲۰۱۱ در آفریقای جنوبی دوره دوم تعهدات پروتکل کیوتو تمدید و کمیته و شبکه فناوری و صندوق سبز آب‌وهوایی تأسیس شد. در نهایت بیست و یکمین کنفرانس اعضا در سال ۲۰۱۵ طی کنفرانس پاریس

در فرانسه برگزار گردید (مقبلی و ثنایی نژاد، ۱۳۹۸: ۱۲-۱۰). این اجلاس به عنوان اولین توافقنامه جهانی و الزام‌آور حقوقی در زمینه تغییر آب و هوا محسوب می‌شود. نقطه عطف و ارزشمند این توافقنامه در مقایسه با تلاش‌های قبلی این است که در این سند همه کشورهای جهان، اعم از توسعه‌یافته و یا در حال توسعه، از سال ۲۰۲۰ به بعد متعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تلاش در جهت بهبود این معضل جهانی منطبق بر اصل «مسئولیت مشترک، لیکن متفاوت» خواهند بود (شفیع پور مطلق و توکلی، ۱۳۹۵: ۱). این قرارداد برای مقابله با تغییرات اقلیمی و باز شدن گره‌ها برای اقدامات علیه تغییر اقلیم و همچنین سرمایه‌گذاری در جهت اقتصاد کم کربن، مقاوم، انعطاف‌پذیر و پایدار توسط ۱۹۵ کشور مورد توافق قرار گرفته است (ساعی و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۴۷). توافق پاریس کشورها را ملزم کرد تا درباره میزان آلاینده‌های جوی خود و نیز درباره چاره‌اندیشی‌هایی که برای کاستن از این آلاینده‌ها داشته‌اند گزارش دهند. از سوی دیگر هر کشوری که توافقنامه را به رسمیت شناخته، درجه‌ای از مشارکت ملی را برای خود تعیین می‌کند. میزان مشارکت باید هر پنج سال یکبار به دبیران کنوانسیون سازمان ملل متحد در زمینه تغییرات اقلیمی، گزارش شود (ناجی، ۱۳۹۵: ۲). اجلاس گلاسکو نیز در نوامبر ۲۰۲۱ به انجام رسید که به دلیل مفصل بودن این اجلاس از ذکر جزئیات خودداری می‌شود.

۳-۴-۲- تعهدات بین‌المللی چین بر اساس رژیم‌های بین‌المللی آب و هوایی

برای چندین دهه چین در برابر تعهدات تحت چارچوب سازمان ملل مقاومت کرد. دیپلمات‌های چینی استدلال کردند که چین نباید توسعه اقتصادی خود را فدای حفاظت از محیط‌زیست کند و کشورهای توسعه‌یافته مانند آمریکا باید بار بیشتری را به دوش بکشند، زیرا می‌توانند بدون محدودیت اقتصاد خود را رشد دهند (Matsui, 2002: 22). به عنوان مثال چین در اجلاس اقلیمی ۲۰۰۹ کپنهاگ مراقب بود تا برنامه‌های زیست‌محیطی خود را به مسئولیتی بین‌المللی پیوند نزند و تعهدی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ندهد که به کندی آهنگ توسعه این کشور بیانجامد. چین در اجلاس کپنهاگ خود را همچنان خارج از باشگاه دولت‌های برخوردار، اما حامی کشورهای در حال توسعه در مبحث سیاست‌گذاری اقلیمی می‌دید. در این راستا چین به اصل «مسئولیت‌های مشترک، اما متمایز» معتقد است؛ به این معنی که کشورهای توسعه‌یافته متعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تأمین سرمایه و پشتیبانی فنی برای کشورهای در حال توسعه توسعه هستند. میزان پایبندی کشورهای در حال توسعه نیز به تحقق مؤثر وعده‌های اساسی توسط کشورهای توسعه یافته بستگی دارد (عبدالهی و معرفی، ۱۳۸۹: ۱۴). بنابراین تا اجلاس پاریس چین تعهدات بین‌المللی در این زمینه را پذیرا نشده بود. از اجلاس پاریس به بعد رویه چین در زمینه اقدامات و تعهدات بین‌المللی تغییر کرد. در سال ۲۰۱۶، چین مشارکت خود را در توافقنامه پاریس اعلام کرد و در سال‌های پس از آن تعهدات خود را افزایش داده است. چین تعهد کرده است میزان انتشار گاز دی اکسید کربن خود را در سال ۲۰۳۰ نسبت به سال ۲۰۰۵ میلادی، بین ۶۰ تا ۶۵ درصد کاهش دهد. چین متعهد شده است تا سال ۲۰۳۰ یا قبل از آن (بدون ذکر تاریخ مشخص) تولید دی‌اکسیدکربن را به حداکثر برساند و پس از آن سیر نزولی آن را آغاز کند. چین همچنین وعده داده است تا سال ۲۰۶۰ میلادی انتشار دی‌اکسیدکربن را به صفر برساند (صالح و ابطحی، ۱۳۹۷: ۵). همچنین مطابق با اجلاس گلاسکو در نوامبر ۲۰۲۱ چین مصرف زغال سنگ خود را طی پنج سال ۲۰۲۶ تا ۲۰۳۰ میلادی و همچنین انتشار گاز گلخانه‌ای قدرتمند متان را کاهش خواهد داد.

۳-۴-۳- سیاست مشارکت فعال و همکاری گسترده

چین به دنبال تقویت بیشتر همکاری‌های بین‌المللی در زمینه تغییرات آب و هوایی و انتقال فن‌آوری پاک به کشورهای دیگر است. در این راستا به دلیل اینکه آمریکا و چین از بزرگترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای هستند و نقش کلیدی در زمینه مدیریت بحران دارند، چین معتقد به همکاری‌های بین‌المللی با این کشور است. ارتقای همکاری اقلیمی چین با آمریکا در سال ۲۰۱۴ نشانه هماهنگی بیشتر بین بزرگترین آلوده‌کننده‌های جو زمین بود و خبر از تحولات مثبتی در سیاست‌ها و مذاکرات اقلیمی بین‌المللی می‌داد. پیش از آن انتظار همکاری چندانی بین پکن و واشنگتن نمی‌رفت، چون از دیدگاه آمریکا چین قصد کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ندارد و به دنبال تحمیل مسئولیت خود بر دوش ایالات متحده است. در مقابل چین نیز اقدامات کشورهای ثروتمند مانند آمریکا و غیره را در راستای مانع‌تراشی علیه اهداف مشروع توسعه‌ای خود ارزیابی می‌کرد. این تفاوت دیدگاه از عوامل اصلی شکست مذاکرات کپنهاگ ۲۰۰۹ بود و تنها با شروع برنامه ۵ ساله دوازدهم چین (۲۰۱۱-۲۰۱۵) بود که اختلافات مذکور کنار گذاشته شد. حتی بعد از خروج دونالد ترامپ از پیمان پاریس نیز چین قول داد به عنوان یک کشور «مهم و مسئول» به تعهداتش عمل کند (قاسمی تمر، ۱۳۹۸: ۸). ناگفته نماند که عوامل و فشارهای بین‌المللی نیز بر سیاستگذاری چین بی‌تأثیر نبوده‌اند. فشار بر چینی‌ها به تدریج افزایش یافت، زیرا توسعه سریع چین تصویر این کشور به عنوان یک قربانی فقیر را بیش از پیش دشوار می‌ساخت.

در آوریل ۲۰۲۱، طی سفر جان کری، فرستاده آب و هوایی بایدن به شانگهای دو کشور توافق کردند که تعهدات بلندپروازانه‌تری تحت توافق پاریس بدهند. چند روز بعد، شی در اجلاس اقلیم مجازی به میزبانی ایالات متحده شرکت کرد. همچنین چین و آمریکا از امضای موافقتنامه‌ای دوجانبه در زمینه کاهش انتشار گاز متان، حذف تدریجی زغال سنگ و حفاظت از جنگل‌ها در اجلاس کپنهاگ ۲۶، در نوامبر ۲۰۲۱ در اسکاتلند خبر دادند. در بیانیه‌ای مشترک دو کشور اعلام کردند که «اقدامات فزاینده برای کنترل و کاهش این انتشارات را یک امر ضروری» در دهه ۲۰۲۰ می‌دانند. حال چین می‌تواند خود را قدرتی مسئول معرفی کند که رقیب بزرگ خود را نیز به پای میز مذاکره آورده است. در عین حال چین خود را حامی کشورهای درحال توسعه و فقیر معرفی می‌کند (Sinha, 2021: 88). خلاصه مبحث رویکرد چین در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم در جدول شماره ۱ گنجانده شده است.

جدول شماره ۱، رویکرد چین در مواجهه با تغییر اقلیم جهانی

نقش چین در تولید گازهای گلخانه‌ای	مقام اول در زمینه تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان
تغییر اقلیم و مخاطرات چین	تهدیدات زیست محیطی مانند افزایش خشکسالی، طوفان، سیل و بلایای طبیعی به همراه آلودگی هوا، آب و خاک، در نتیجه اعتراض مردم و کاهش مشروعیت حکومت و کاهش اعتبار و جایگاه بین‌المللی (نیاز به مدیریت بحران)
	مدل توسعه: سیاست نرمال جدید، مدل توسعه اقتصاد کم کربن
	ایجاد زیرساخت‌های قانونی و قوانین مرتبط

رویکرد چین در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم	اقدامات داخلی و مدیریت بحران	انرژی پاک و تجدیدپذیر (مقام اول در جهان در زمینه هایی مانند انرژی بادی، آبی و خورشیدی. ۱۵ درصد از ترکیب انرژی در چین
		تحقیقات علمی و نوآوری های فناوری و آگاهی اجتماعی: مقام اول در جهان، و افزایش آگاهی اجتماعی و فشار بر دولت
		افزایش پوشش گیاهی و جنگلی در سطحی وسیع
تعهدات و اقدامات بین المللی	رژیم های بین المللی آب و هوایی (مهمترین آن اجلاس پاریس ۲۰۱۵).	
	تعهدات بین المللی چین بر اساس رژیم های بین المللی آب و هوایی: تا قبل از اجلاس پاریس ۲۰۱۵ به دلیل نیاز به رشد اقتصادی منفعل و معتقد به مسئولیت کشورهای توسعه یافته و اصل مسئولیت مشترک ولی متفاوت، ولی بعد از اجلاس پاریس فعال و متعهد: تعهد به صفر کردن انتشار دی اکسید کربن تا سال ۲۰۶۰	
	سیاست مشارکت فعال و همکاری گسترده بین المللی بویژه با ایالات متحده امریکا؛ تلاش برای رهبری جهانی	

منبع: گردآوری نگارنده

اقدامات چین نشان دهنده گذار تدریجی از مواجهه منفعلانه با تغییر اقلیم به مدیریت فعال بحران در چارچوب امنیت انسانی است. اصلاح مدل توسعه، ایجاد نهادهای تخصصی، گسترش انرژی های تجدیدپذیر، نوآوری فناوریانه و افزایش پوشش گیاهی بیانگر تلاش برای کاهش همزمان آسیب های زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. از منظر امنیت ملی نیز کاهش آلودگی به حفظ مشروعیت سیاسی و ثبات داخلی کمک می کند. در سطح بین المللی پذیرش توافق پاریس و افزایش تعهدات اقلیمی نشان دهنده تغییر رویکرد چین است. با این حال تداوم وابستگی به زغال سنگ، فاصله میان تعهدات و اقدامات و ملاحظات توسعه ای، محدودیت های این مدیریت بحران را آشکار می سازد.

۴- رویکرد روسیه در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم

روسیه به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه ای در جهان رویکردی چندلایه و منفعت محور در قبال تغییرات اقلیمی اتخاذ کرده است که منافع ژئوپلیتیک و اقتصادی را بر ملاحظات زیست محیطی اولویت می بخشد. این بخش با تبیین نقش روسیه در انتشار آلاینده ها به واکاوی سیاست های داخلی، چالش های اجرایی و تعامل این کشور با رژیم های بین المللی برای مدیریت این بحران می پردازد. در نهایت بررسی ها نشان می دهد که چگونه وابستگی ساختاری به سوخت های فسیلی تغییر اقلیم را برای مسکو بیش از یک تهدید، به مثابه فرصتی برای توسعه و کسب منافع راهبردی تبدیل کرده است.

۴-۱ نقش روسیه در تولید گازهای گلخانه ای

روسیه چهارمین تولیدکننده بزرگ گازهای گلخانه ای در جهان است که ۴/۶ درصد از کل انتشار جهانی را انجام می دهد و این محاسبات گازهای گلخانه ای نفت، گاز و زغال سنگی را که روسیه به کشورهای دیگر صادر می کند در نظر نمی گیرد. صادرات سوخت های فسیلی اکنون بخش مهمی از درآمد دولت روسیه را تشکیل می دهد و ۴۰ درصد بودجه فدرال حاصل از صادرات نفت و گاز طبیعی است (Moore, 2021: 1).

۴-۲- مخاطرات و فرصت‌های تغییر اقلیم برای روسیه

تغییر اقلیم برای روسیه بیش از اینکه دارای مخاطرات و تهدید باشد به عنوان فرصتی است که از مزایای آن استفاده شود. به طور کلی روسیه ۲.۵ برابر سریع‌تر از سایر نقاط جهان گرم می‌شود. در روسیه عدم تعادل در بارش باران و دیگر پدیده‌های آب و هوایی خود را بیشتر به شکل سیلاب، خشکسالی، امواج گرما، یخبندان سریع، تندر و عدم تعادل فصلی نشان می‌دهد. نتایج مشاهده‌ها در روسیه نشان از افزایش سالانه ۶.۳ درصدی این وقایع آب و هواشناسی دارد. همچنین افزایش دمای متوسط در تابستان به ویژه در مناطقی که در حال حاضر مناطق اصلی کشاورزی محسوب می‌شوند به خشکسالی روزفزون منجر خواهد شد. تخمین زده می‌شود که برداشت محصول در جنوب کاهش یابد، یعنی جایی که خشکسالی تا سال ۲۰۲۳ به مشکلی عمده تبدیل می‌شود (Roffey, 2014: 75). گرمایش زمین بر میزان پایداری جنگل‌ها نیز تأثیر به شدت منفی برجای خواهد گذاشت. آتش‌سوزی جنگل‌ها و مراتع در بخش‌های مختلف روسیه بیشتر خواهد شد و به تهدیدی روزافزون تبدیل می‌شود که جنگل‌زدایی و خطرات مربوط به سلامتی و بهداشت را در پی خواهد داشت (شیرزادی، ۱۳۹۸: ۹۱). در سال ۲۰۲۰، مناطقی در سراسر روسیه گرم‌ترین دماهای ثبت شده را تجربه کرده‌اند که به آتش‌سوزی‌های جنگلی منجر شده است که در مساحتی به وسعت یونان سوخته و یک سوم دی‌اکسید کربن بیشتری نسبت به سال ۲۰۱۹ در جو منتشر کرده است (آتش‌سوزی جنگل‌های روسیه یک پنجم از این میزان در کل جهان را تشکیل می‌دهند). سیل در سیبری کل روستاها را ویران کرد و هزاران نفر را آواره کرد. پوشش برف در سال ۲۰۲۰ به پایین‌ترین حد خود رسید و پوشش یخی دریای قطب شمال به دومین میزان کمترین میزان خود در بیش از ۴۰ سال گذشته کاهش یافت (Conley & Newlin, 2021: 1-2).

علی‌رغم بحران‌های زیست‌محیطی و تهدید دارایی‌های شمالگان ناشی از گرمایش زمین، تغییر اقلیم با تسهیل بهره‌برداری از منابع قطبی و گشایش مسیرهای نوین کشتی‌رانی، فرصت‌های اقتصادی قابل‌توجهی برای روسیه ایجاد کرده است. زمین‌شناسان حدود یک دهه پیش تخمین زدند که نزدیک به ۳۰ درصد ذخایر گاز طبیعی و ۱۳ درصد ذخایر نفت جهان، به‌همراه مواد معدنی کمیاب و سایر منابع ارزشمند، زیر تخته‌های یخ مدار شمالگان مدفون شده‌اند (شیرزادی، ۱۳۹۸: ۸۵). گرمایش در سیبری بخش بزرگی از این منطقه را برای توسعه قابل بهره‌برداری کرده و هزینه استخراج منابع طبیعی را کاهش می‌دهد. این شرایط می‌تواند باعث ورود مهاجران اقتصادی به روسیه شود و حتی موجب جابه‌جایی جمعیت این کشور از نواحی اروپایی به سوی سیبری گردد. ذوب یخچال‌ها و افزایش منابع آب شیرین نیز منافع بالقوه برای روسیه ایجاد می‌کند، از جمله تقویت تجارت به دلیل مناسب‌تر شدن وضعیت بنادر شمالی. با نرم‌تر شدن یخ‌های قطب شمال روسیه قصد دارد با استفاده از بزرگ‌ترین یخ‌شکن هسته‌ای خود مسیرهای دریایی تازه‌ای ایجاد کند که فاصله اروپا و شرق دور را از طریق راه شمال‌شرقی اقیانوس شمالگان تا یک‌سوم کاهش می‌دهد. همچنین گذرگاه شمال‌غربی می‌تواند فاصله میان آسیا و آمریکای شمالی را حدود ۲۰ درصد کمتر کند. همچنین در حدود یک دهه پیش پژوهشگران دانشگاه ایلینویز^۱ پیش‌بینی کرده بودند که گرمایش جهانی می‌تواند زمین‌های زراعی روسیه را ۳۷ تا ۶۷ درصد افزایش دهد که به معنای اضافه شدن ۴۲۵ هزار مایل مربع (در حدود سه برابر مساحت ایالات مونتانا) به مزارع کشاورزی این کشور است (احمدی و دیگران، ۱۳۹۳: ۳۷۳). لزوماً دسترسی

^۱. Illinois

مناسب‌تر و شرایط مساعدتر این کشور در دستیابی به اهداف فوق ارتباط مستقیمی با فرایند گرم شدن زمین و ذوب شدن یخ‌های قطبی دارد. بدیهی است دولت روسیه در مقایسه با کشورهای واقع در سواحل و نواحی استوایی تمایل چندانی برای جلوگیری از این پدیده نخواهد داشت.

۳-۴- اقدامات داخلی و مدیریت گازهای گلخانه‌ای

در این بخش نیز مواردی مانند نوع نگاه و مدل توسعه، زیرساختها و قوانین، انرژی تجدیدپذیر، تحقیقات علمی و آگاهی بخشی مردم مورد بررسی واقع می‌شوند.

۱-۳-۴- نوع نگاه و مدل توسعه

در روسیه مدل توسعه بر مبنای استفاده از انرژی‌های فسیلی به منظور رشد سریع اقتصادی و صادرات انرژی‌های فسیلی به منظور کسب درآمد است. به همین دلیل در بسیاری از موارد تولید گازهای گلخانه‌ای و گرم شدن زمین به دست انسان مورد تکذیب و بی‌توجهی قرار گرفته است. به طور کلی اگرچه تعدادی از مقامات درباره پیامدهای اقتصادی تغییر آب و هوا برای روسیه ابراز نگرانی می‌کنند، دیدگاه غالب همچنان دیدگاه انکار و بی‌توجهی است. برخی از مقامات واقعیت تغییرات اقلیمی را به رسمیت می‌شناسند، اما معتقدند که حل آن از توان روسیه خارج است و بنابراین روسیه باید از منابع هیدروکربنی فراوان خود درآمد کسب کند در حالی که هنوز تقاضای جهانی وجود دارد (Conley & Newlin, 2021: 1-2). به عنوان نمونه پوتین، رئیس جمهور روسیه در مارس ۲۰۱۷ طی نشست انجمن شمالگان اظهار داشته بود که گرم شدن جهانی هوای کره زمین، بخشی از یک چرخه طبیعی است که می‌تواند به نفع اقتصاد روسیه تمام شود. همچنین او در سال ۲۰۱۸ گفت که تغییرات آب و هوایی می‌تواند ناشی از «تغییرات کیهانی، تغییراتی در کهکشان که برای ما نامرئی است» باشد (Troianovski, 2021: 1). به این ترتیب استراتژی انرژی همچنان رشد فعال صادرات هیدروکربن را در نظر دارد و هیچ هدف جدی برای جایگزینی سوخت‌های فسیلی با انرژی سبز در بازار داخلی تعیین نمی‌کند. بنابراین روسیه به سرمایه‌گذاری در تولید نفت، گاز و زغال‌سنگ بیشتر ادامه می‌دهد و صنعت را دوبرابر می‌کند که به آنها این امکان را می‌دهد تا در طول بحران جهانی انرژی سود کسب کند. در مجموع روسیه تغییرات آب و هوایی را به عنوان یک موضوع جدی امنیت ملی در نظر نمی‌گیرد (Brzoska, 2012: 43). نتیجه اینکه مدل توسعه روسیه همچنان بر اتکای گسترده به انرژی‌های فسیلی استوار است و به دلیل رویکرد انکارآمیز نسبت به تغییرات اقلیمی این کشور برنامه‌ای جدی برای جایگزینی انرژی‌های پاک نداشته و همچنان بر افزایش استخراج و صادرات هیدروکربن‌ها تمرکز دارد.

۲-۳-۴- ایجاد زیرساختها و قوانین مرتبط

اولین سند رسمی در مورد تغییرات اقلیمی را دیمیتری مدودف، رئیس‌جمهور وقت روسیه در سال ۲۰۰۹ امضا کرد. سند «دکترین اقلیمی فدراسیون روسیه» بر آمادگی در برابر تغییرات اقلیمی تأکید داشت. بهره‌وری انرژی و گذار به اقتصاد کم کربن از مهم‌ترین تدابیری بودند که در این رهنامه به آنها اشاره شده بود. این سند تأکید داشت که تأثیرات منفی تغییر اقلیم بر مزایای آن سنگینی می‌کند (قنبری، ۱۳۹۸: ۹۸). در هر صورت محتوای این سند موضوع نقد جدی جامعه کارشناسان قرار گرفت و مفاد آن چندان به مرحله اجرا در نیامد. رهنامه اقلیم ۲۰۰۹ نه اهداف و شاخص‌های مشخصی را شامل می‌شد و نه تدابیری برای دستیابی به آنها پیش‌بینی کرده بود. سند بعدی فرمان ریاست جمهوری

سال ۲۰۱۳ است. به دلیل کاستی‌های رهنانه اقلیم فدراسیون روسیه، فرمان ریاستی «درباره کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای» در ۳۰ سپتامبر ۲۰۱۳ برای اجرا از سوی پوتین ابلاغ شد. هدف این فرمان کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به میزان ۷۵ درصد تا سال ۲۰۲۰ در مقایسه با سطح انتشار در سال ۱۹۹۰ بود. این هدف به شدت از سوی جامعه کارشناسان مورد انتقاد قرار گرفت چراکه سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای روسیه در سال ۲۰۱۲ به ۶۶.۱ درصد سطح انتشار در سال ۱۹۹۰ رسیده بود. بنابراین سند فوق در اصل مجوز افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای تا میزان ۸.۹ بیشتر از سطح سال ۲۰۱۲ را در شرایط رشد اقتصادی قوی صادر می‌کرد. در هر صورت، چنین برداشتی تنها یک احتمال بود که به وقوع نپیوست (شیرزادی، ۱۳۹۸: ۷۹). هدف واقعی فرمان ریاستی جلوگیری از احتمال رشد شتابان انتشار گازهای گلخانه‌ای در روسیه بود. برنامه اجرایی دستیابی به این هدف در آوریل ۲۰۱۴ به تصویب رسید که تدابیر و پیشنهادهای اصلی مربوط به کاهش انتشار را در خود جای می‌داد. به دنبال این برنامه اجرایی دو فرمان حکومتی دیگر نیز در سال ۲۰۱۵ به تصویب رسید. با این همه سیستم جدید تمام داده‌های مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای از جمله برخی صنایع و سازمان‌های خاص که برای هدف تعیین شده کاهش انتشار در فرمان ریاستی ۲۰۱۳ حیاتی بود را در بر نمی‌گرفت. علاوه بر این گزارش‌های مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای برپایه داده‌های متراکم با تأخیر دوساله تنظیم می‌شد که امکان بازخورد مثبت ارزیابی‌ها در بهبود سیستم را کاهش می‌داد (Gusev, 2017: 42).

در ۲۵ دسامبر ۲۰۱۹، دیمیتری مدودف برنامه اقدام ملی روسیه با عنوان «نخستین مرحله سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی تا سال ۲۰۲۲» را با هدف کاهش خسارات و بهره‌برداری از مزایای گرمایش زمین ابلاغ کرد. این برنامه نشان داد رویکرد کرملین در قبال تغییر اقلیم، در مقایسه با سایر دولت‌ها ماهیتی متفاوت و سازگارانه دارد. روسیه به‌جای تمرکز صرف بر مقابله تا حدی سیاست همراهی با تغییرات اقلیمی را پذیرفته است. در این چارچوب مفهوم «سیاست اقلیمی هوشمند» مطرح شد که هم کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و هم استفاده از پیامدهای مثبت گرمایش را دنبال می‌کند. در ادامه قانون سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی در سال ۲۰۱۹ به تصویب رسید. هم‌زمان با پیوستن روسیه به پیمان پاریس، دولت تدوین قوانین اجرایی لازم را در دستور کار قرار داد. نخستین پیش‌نویس بسته قانون‌گذاری اقلیمی در اکتبر ۲۰۱۹ منتشر شد. این پیش‌نویس شامل سهمیه‌بندی انتشار، قیمت‌گذاری کربن و مجازات آلاینده‌ها بود. با این حال فشار لابی اتحادیه صنعتگران و کارآفرینان روسیه موجب تعدیل گسترده آن و محدود شدن مقررات به الزامات ضعیف گزارش‌دهی انتشار شد (Conley & Newlin, 2021: 3). به این ترتیب مقابله با تغییرات اقلیمی در بین اهداف و اولویت‌های اعلام شده توسط دولت روسیه تا سال ۲۰۲۴ ذکر نشده است و در سایر اسناد راهبردی از جمله استراتژی جدید انرژی تا سال ۲۰۳۵ که در سال ۲۰۲۰ به تصویب رسیده است، اشاره نشده است (Mitrova, 2021: 1). در مجموع با وجود تدوین اسناد و قوانین متعدد اقلیمی در روسیه ضعف در اهداف اجرایی، فشار لابی‌های صنعتی و اولویت داشتن منافع انرژی فسیلی موجب شده است فاصله قابل توجهی میان سیاست‌های اعلامی و اجرای عملی آن‌ها وجود داشته باشد.

۴-۳-۳-۴ ایجاد انرژی پاک و تجدیدپذیر

اگرچه روسیه ظرفیت بسیار بالایی برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر دارد، سهم این منابع در سبد انرژی کشور بسیار ناچیز است. روسیه دارای بزرگ‌ترین ظرفیت بالقوه انرژی بادی و خورشیدی جهان است، اما این منابع در سال

۲۰۲۰ تنها ۰.۳۲ درصد برق کشور را تأمین می‌کردند. حتی در صورت اجرای بلندپروازانه‌ترین طرح‌ها سهم انرژی‌های تجدیدپذیر بدون احتساب برق آبی تا سال ۲۰۳۵ فقط به ۲ تا ۲.۵ درصد خواهد رسید. همچنین اسناد راهبردی روسیه رشد چشمگیری برای انرژی هسته‌ای و برق آبی پیش‌بینی نکرده‌اند. این دو منبع در حال حاضر ۳۶ درصد برق روسیه را تولید می‌کنند و طبق برنامه‌ها تا سال ۲۰۵۰ تنها به ۴۳ درصد خواهند رسید. این در حالی است که برای محدود کردن گرمایش جهانی به ۱.۵ درجه سانتی‌گراد، سهم انرژی‌های پاک باید تا سال ۲۰۵۰ به ۷۰ تا ۸۵ درصد برسد. یکی از دلایل این وضعیت بی‌میلی رهبران روسیه به گذار انرژی و بهره‌برداری از مزایای گرمایش زمین است. پوتین با وجود پذیرش نقش فعالیت انسانی در گرمایش زمین در اکتبر ۲۰۱۹، یک ماه بعد وابستگی به انرژی خورشیدی و بادی را تهدیدی برای آینده بشر دانست و آن را بازگشت به «غارها» توصیف کرد (Conley & Newlin, 2021: 4). یکی دیگر از دلایل عدم گرایش به انرژی‌های تجدیدپذیر این است که در روسیه با توجه به پایین بودن قیمت انرژی داخلی مشوق‌هایی برای کاهش مصرف انرژی یا تغییر به انرژی جایگزین ضعیف هستند (Brzoska, 2012: 49).

وزارت انرژی روسیه بطور مشخص افزایش تولید انرژی‌های تجدیدپذیر را خطری مستقیم برای بازار سوخت‌های فسیلی خود می‌داند. ولی دولت روسیه ناچار به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر شده است. پوتین نیز مدت‌ها تهدید ناشی از گرمایش جهانی را رد کرد، اما آتش‌سوزی‌ها، بلایا و فشارهای خارجی او را وادار به تغییر مسیر کرده است. ابتکارات مثبتی در روسیه در این زمینه وجود دارد، مانند پروژه‌های آزمایشی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در هفت منطقه روسیه، طرح مسکو برای صدور اوراق قرضه سبز (وام برای پروژه‌های زیست محیطی) و مواردی مشابه. به عنوان نمونه طرح کاهش گازهای گلخانه‌ای و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در جزیره ساخالین به اجرا گذاشته شده است. برنامه‌های ساخالین برای رسیدن به هدف خود برای خنثی‌سازی کربن مواردی مانند تجارت انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده از انرژی هیدروژنی، استفاده از نیروگاه‌های انرژی تجدیدپذیر و توربین‌های بادی، و توسعه طرح «از بین بردن کربن» را شامل می‌شود، ولی این موارد عمدتاً روی کاغذ و نه در عمل وجود دارد. طرح جزیره ساخالین نشان می‌دهد که استفاده از گاز طبیعی - که آلودگی کمتری نسبت به زغال‌سنگ دارد - و جنگل‌های جذب‌کننده کربن، کلید رویکرد روسیه برای کاهش انتشار کربن است (Troianovski, 2021: 2). در مجموع با وجود برخورداری روسیه از ظرفیت‌های گسترده انرژی پاک و طرح برخی ابتکارات محدود، وابستگی ساختاری به سوخت‌های فسیلی، ضعف مشوق‌های داخلی و تردید سیاسی سبب شده است گذار این کشور به انرژی‌های تجدیدپذیر کند، محدود و عمدتاً نمادین باقی بماند.

۴-۳-۴- تقویت تحقیقات علمی و نوآوری‌های فناوری و آگاهی اجتماعی

با توجه به منابع سرشار انرژی‌های فسیلی مانند نفت، گاز و ذغال سنگ در روسیه و عرضه آن با قیمت ارزان در کشور و صادرات این منابع در زمینه‌های تحقیقات علمی و نوآوری‌های مربوطه سرمایه‌گذاری اندکی شده است. همچنین در زمینه آگاهی‌بخشی به جامعه نیز تحرک کمی وجود دارد. مشکل روسیه تنها سیاستمداران این کشور نیست؛ جامعه روسیه نیز تغییرات اقلیمی را ناشی از عوامل انسانی نمی‌داند، فعالان زیست محیطی به اندازه کافی فعال نیستند و رسانه‌های این کشور فعالانه حفاظت از اقلیم سیاره را تبلیغ نمی‌کنند. هرچند ائتلافی از دانشمندان و سازمان‌های فعال محیط زیست سعی در آگاهی و فعال ساختن جامعه روسیه دارد، اما درصد قابل توجهی از جامعه این کشور

همچنان درک روشنی از تغییرات اقلیمی ندارد. طبق نظرسنجی مرکز مطالعات افکار عمومی روسیه، تنها ۵۵ درصد مردم این کشور به تغییرات اقلیمی در نتیجه فعالیت بشر باور دارند. نظرسنجی ۲۰۲۰ ایپسوس^۱ نیز نشان داد تنها ۱۳ درصد روس‌ها مسئله تغییرات اقلیمی را موضوعی جدی برای کشورشان به شمار می‌آورند. این میزان بطور قابل توجهی کمتر از متوسط جهانی (۳۷ درصد) است. در سال ۲۰۱۹ حدود ۷.۹ میلیون نفر در ۱۸۵ کشور به خیابان آمدند تا نگرانی خود از تهدیدهای زیست محیطی را اعلام کنند. روسیه یکی از پایین‌ترین تعداد تظاهرکنندگان را داشت و تنها کمی بیش از ۸۰ نفر در این حرکت جهانی شرکت کردند. البته در تفسیر ارقام فوق باید مواردی نظیر قوانین سختگیرانه علیه تظاهرات عمومی، آگاهی پایین اجتماعی و پوشش ضعیف رسانه‌ای را نیز نایستی نادیده گرفت (تفضلی، ۲۰۲۱). دولت روسیه سازمان‌های غیردولتی مدافع محیط زیست را معمولاً «نامشروع» می‌داند و فعالیت آنها را محدود می‌کند. روس‌ها همچنین نسبتاً کمتر نگران منابع و انتخاب‌های انرژی در آینده بودند و کمترین سطح حمایت کلی را از اقدامات دولت برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی داشتند. یکی از عوامل مؤثر در این تضاد ظاهری، احتمالاً سفت شدن فضای مدنی روسیه است، عدم فعالیت سازمان‌های غیر دولتی و عدم آموزش و آگاهی بخشی در روسیه است (Conley & Newlin, 2021: 4). در مجموع اتکای روسیه به انرژی‌های فسیلی در کنار محدودیت‌های فضای مدنی و رسانه‌ای مانع از توسعه نوآوری‌های سبز و شکل‌گیری مطالبه‌گری عمومی در جامعه شده است. این وضعیت در نهایت منجر به فقدان فشار اجتماعی برای تغییر شده و شکاف میان سیاست‌گذاری‌های رسمی و ضرورت‌های اقلیمی را تداوم بخشیده است.

۴-۳-۵- افزایش پوشش گیاهی

روسیه به لطف ظرفیت جذب کربن در جنگل‌هایش و شدت کربن^۲ نسبتاً کم نیروی الکتریکی خود (به دلیل نسبت بالای گاز طبیعی، انرژی اتمی، و نیروی آبی که برای تولید برق استفاده می‌کند). در این شرایط انگیزه کمی برای تنظیم‌کننده‌های روسی وجود داشت که محدودیت‌های بیشتری را در مورد انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد کنند یا توسعه فناوری سبز را انجام دهند. بر اساس استراتژی روسیه، این کشور قصد دارد تا سال ۲۰۵۰ میزان کربن جذب شده توسط جنگل‌های وسیع و سایر اکوسیستم‌هایش را بیش از دو برابر کند. بخشی از این افزایش ناشی از مبارزه با آتش‌سوزی در جنگل‌ها و تغییر شیوه‌های جنگلداری است. پوتین با سخنرانی ویدئویی برای شرکت‌کنندگان در سمینار در اجلاس گلاسکو در نوامبر ۲۰۲۱، در زمینه حفاظت از جنگل که در چارچوب این اجلاس تصویب شد، ابراز اطمینان کرد که بیانیه حفاظت از جنگل‌ها که در گلاسکو به تصویب رسید، به تحقق اهداف تعیین‌شده در توافقنامه آب‌وهوایی پاریس در مورد کاهش نسبت دی اکسید کربن در هوا کمک خواهد کرد (عمرانی و محبوب، ۱۴۰۱: ۱۳). بنابراین روسیه طرحی برای افزایش پوشش گیاهی خود ندارد.

۴-۴- تعهدات و اقدامات بین‌المللی

با توجه به اینکه در مبحث قبل به رژیم‌های بین‌المللی آب و هوایی اشاره شد، در این بخش تعهدات روسیه و نوع فعالیت بین‌المللی این کشور بررسی می‌شوند.

^۱. Ipsos

^۲. شدت کربن میزان انتشار کربن به ازای تولید یک واحد انرژی را مدنظر قرار می‌دهد و در واقع معیاری از سطح انتشار سوختها (به شکل کربن) است.

¹. Climate Action Tracker

۴-۲-۴- سیاست بین‌المللی روسیه

مذاکرات بین‌المللی نشان می‌دهد که چه طرفی باید چه کاری برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای انجام دهد و روسیه می‌کوشد با حل و فصل این مسایل خود را به‌عنوان قدرت اکولوژیکی عمده در سطح جهان مطرح کند. با این وجود کسب منافع نسبی همواره برای روسیه با اهمیت بوده است و رهبری این کشور اصولاً مواضع قدرت‌های دیگر مانند چین و ایالات متحده را برای تصمیم‌گیری رصد می‌کند. به‌عنوان مثال عدم شرکت روسیه در پیمان کیوتو-۲ در غیاب کشورهایی مانند آمریکا، ژاپن و کانادا و یا تصویب بسیار دیرنگام موافقت‌نامه اقلیمی پاریس توسط مسکو برای ناظران غیرمنتظره نبوده است. روسیه در عرصه سیاست بین‌المللی اقلیمی بازیگری بی‌میل محسوب می‌شود و پذیرش تعهداتش بیشتر برای کسب وجهه و بهبود چهره این کشور بوده است تا پای‌بندی به اهداف زیست‌محیطی. روسیه تقریباً همه موافقت‌نامه‌های اقلیمی سازمان ملل را امضا و در قالب بلوک‌هایی نظیر گروه ۲۰ یا کشورهای بریکس^۲ نقش فعالی در مذاکرات بین‌المللی ایفا کرده، اما با این وجود یکی از بدترین عملکردهای اقلیمی جهان را نیز داشته است (فاطمی‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۴: ۸۳). بنابراین سیاست‌های بین‌المللی روسیه بیش از آنکه در راستای اهداف کنوانسیون‌های بین‌المللی برای مقابله با تهدیدات تغییر اقلیم باشد، در راستای رقابت با کشورهایی مانند چین و آمریکا و در راستای منافع نسبی است. جدول شماره ۲، خلاصه‌ای از مباحث این بخش را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲: رویکرد روسیه نسبت به پدیده تغییر اقلیم

نقش روسیه در تولید گازهای گلخانه‌ای	مقام چهارم در زمینه تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان
تغییر اقلیم و مخاطرات روسیه	به دلیل یخبندان بودن، تهدیدات زیست محیطی اندک و مزایایی مانند دسترسی به منابع شمالگان، فرصت‌های کشتی‌رانی و افزایش زمین‌های کشاورزی (عدم نیاز به مدیریت بحران)
رویکرد روسیه در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم	مدل توسعه: رشد اقتصادی بر مبنای استفاده از انرژی‌های فسیلی مانند نفت، گاز و ذغال‌سنگ و صادرات آنها
اقدامات داخلی و مدیریت گازهای گلخانه‌ای	ایجاد زیرساخت‌های قانونی و قوانین مرتبط، همراه با کاستی‌ها، اهداف نامشخص، مخالفت صنایع عمده، و در نتیجه ضعف در اجرا
	انرژی پاک و تجدیدپذیر: پتانسیل بالا، عدم تمایل به استفاده از آن به دلیل مزیت‌های گرمایش زمین، وفور منابع فسیلی و صادرات آن، در نتیجه استفاده بسیار کم در حد کمتر از نیم درصد از منابع بادی و خورشیدی
	تحقیقات علمی و نوآوری‌های فناوری و آگاهی اجتماعی: عدم تمایل به نوآوری‌های فنی و علمی به دلایل فوق، عدم آگاهی اجتماعی و تمایل ملت روسیه به مسائل زیست محیطی و کاهش گازهای گلخانه‌ای به دلیل سیاست‌های رسمی دولت، منع فعالیت رسانه‌ها و سازمان‌های غیردولتی، در نتیجه عدم فشار به دولت

^۱. G20

^۲. BRICS

عدم افزایش پوشش گیاهی و جنگلی، در عوض سیستم نظارت، مدیریت و مراقب از پوشش گیاهی و جنگلی به منظور جذب کربن		
رژیم‌های بین‌المللی آب و هوایی (کیوتو، پاریس).	تعهدات و اقدامات بین‌المللی	
تعهدات بین‌المللی روسیه بر اساس رژیم‌های بین‌المللی آب و هوایی: تعهدات حداقلی در پیمان کیوتو، امضای پیمان پاریس در ۱۹۱۵ و تصویب دیرهنگام در ۲۰۱۹، تعهد به کاهش ۳۰-۲۵ درصدی گازهای گلخانه‌ای در سال ۲۰۳۰ در مقایسه با سطح انتشار سال ۱۹۹۰ بر مبنای پیمان پاریس. تعهد پوتین به توقف افزودن دی اکسید کربن تا سال ۲۰۶۰		
سیاست مشارکت فعال در راستای رقابت با کشورهای مانند آمریکا و چین و دستیابی به منافع نسبی، عدم توجه جدی به همکاری‌های بین‌المللی به دلیل مقابله با پیامدهای تغییر اقلیم		

منبع: گردآوری نگارنده

در مجموع رویکرد روسیه در مقایسه با چارچوب امنیت انسانی و مدیریت بحران واکنشی، منفعت‌محور و سازگارانه است. وابستگی ساختاری به هیدروکربن‌ها موجب شده تغییر اقلیم کمتر به‌عنوان تهدیدی برای امنیت انسانی و بیشتر به‌عنوان فرصت اقتصادی و ژئوپلیتیکی تلقی شود. اگرچه روسیه با تدوین اسناد قانونی، پذیرش توافق پاریس، توسعه محدود انرژی پاک و حفاظت از جنگل‌ها به مدیریت بحران توجه نشان داده، ضعف اجرا و نفوذ منافع صنعت انرژی شکاف میان تعهد و عمل را افزایش داده است. بنابراین برخلاف چین که مدیریت اقلیمی را به ثبات اجتماعی و اقتصادی پیوند زده، سیاست روسیه عمدتاً بر حفظ منافع انرژی، بهره‌برداری از پیامدهای گرمایش و حداقل‌سازی هزینه‌های اقتصادی استوار است.

۵- مقایسه مدیریت بحران تغییر اقلیم چین و روسیه

در این بخش در قالب جدول شماره ۳، با استفاده از چند متغیر به بررسی و مقایسه سیاست‌های اقلیمی و مدیریتی این دو کشور پرداخته می‌شود.

جدول شماره ۳: مقایسه مدیریت بحران آب و هوایی چین و روسیه

مقام اول در زمینه تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان	چین	نقش در تولید گازهای گلخانه‌ای	
مقام چهارم زمینه تولید گازهای گلخانه‌ای در جهان	روسیه		
مخاطرات زیاد: مانند افزایش خشکسالی، طوفان، سیل، آلودگی محیط زیست، کاهش مشروعیت حکومت و اعتبار بین‌المللی (نیاز به مدیریت بحران)	چین	تغییر اقلیم و مخاطرات آن	

مقایسه رویکرد کشورهای چین و روسیه در مواجهه با پدیده تغییر اقلیم	روسیه		به دلیل یخبندان بودن، تهدیدات زیست محیطی اندک و مزایایی مانند دسترسی به منابع شمالگان، فرصتها کشتی‌رانی و افزایش زمین‌های کشاورزی (عدم نیاز به مدیریت بحران)		
	مدل توسعه	چین	سیاست نرمال جدید، مدل توسعه اقتصاد کم کربن		
		روسیه	رشد اقتصادی بر مبنای استفاده از انرژی‌های فسیلی مانند نفت، گاز و ذغال‌سنگ و صادرات آنها		
	ایجاد زیرساخت‌های قانونی و قوانین مرتبط	چین	ایجاد نهادها و قوانین مرتبط و جدیت در اجرا به دلیل تهدیدات و مخاطرات زیاد و اجرای نقش رهبری بین‌المللی		
		روسیه	ایجاد زیرساخت‌های قانونی و قوانین مرتبط، همراه با کاستی‌ها، اهداف نامشخص، مخالفت صنایع عمده، و در نتیجه ضعف در اجرا		
	رجوع به انرژی پاک و تجدیدپذیر	چین	مقام اول در جهان در زمینه‌هایی مانند انرژی بادی، آبی و خورشیدی. ۱۵ درصد از ترکیب انرژی در چین		
		روسیه	پتانسیل بالا، عدم تمایل به استفاده از آن به دلیل مزیت‌های گرمایش زمین، وفور منابع فسیلی و صادرات آن، در نتیجه استفاده بسیار کم در حد کمتر از نیم درصد از منابع بادی و خورشیدی		
	اقدامات داخلی و مدیریت بحران	انجام تحقیقات علمی و نوآوری‌های فناوری و آگاهی بخشی اجتماعی	چین	مقام اول در جهان و آگاهی بخشی به مردم و مشارکت مردم، فشار مردم و نهادهای مدنی به دولت در راستای مقابله با پیامدهای تغییر اقلیم	
			روسیه	عدم تمایل به نوآوری‌های فنی و علمی، عدم آگاهی اجتماعی و تمایل ملت روسیه به مسائل زیست محیطی و کاهش گازهای گلخانه‌ای به دلیل سیاست‌های رسمی دولت، منع فعالیت رسانه‌ها و سازمان‌های غیردولتی، در نتیجه عدم فشار به دولت	
			چین	افزایش پوشش گیاهی و جنگلی در سطحی وسیع	

مدیریت پوشش گیاهی و جنگلی	روسیه	عدم تمایل به افزایش پوشش گیاهی و جنگلی، در عوض سیستم نظارت، مدیریت و مراقب از پوشش گیاهی و جنگلی
تعهدات و اقدامات بین المللی	چین	تا قبل از اجلاس پاریس ۲۰۱۵ به دلیل نیاز به رشد اقتصادی منفعل و معتقد به مسئولیت کشورهای توسعه یافته و اصل مسئولیت مشترک ولی متفاوت، بعد از اجلاس پاریس فعال و متعهد: تعهد به صفر کردن انتشار دی اکسید کربن تا سال ۲۰۶۰
	روسیه	تعهدات حداقلی در پیمان کیوتو، امضای پیمان پاریس در ۱۹۱۵ و تصویب دیر هنگام در ۲۰۱۹، تعهد به کاهش ۲۵-۳۰ درصدی گازهای گلخانه‌ای در سال ۲۰۳۰ در مقایسه با سطح انتشار سال ۱۹۹۰ بر مبنای پیمان پاریس. تعهد پوتین به توقف افزودن دی اکسید کربن تا سال ۲۰۶۰
	چین	سیاست مشارکت فعال و همکاری گسترده بین‌المللی به دلیل مقابله با مخاطرات پدیده تغییر اقلیم و رقابت با امریکا و ایفای نقش رهبری جهانی
	روسیه	سیاست مشارکت فعال در راستای رقابت با کشورهای مانند امریکا و چین و دستیابی به منافع نسبی، عدم توجه جدی به همکاری‌های بین‌المللی به دلیل مقابله با پیامدهای تغییر اقلیم
سیاست زیست محیطی بین‌المللی		

منبع: گردآوری نگارنده

بدین ترتیب مهمترین سیاست‌ها و برنامه‌های داخلی کشورهای چین و روسیه مورد بررسی و تطبیق قرار گرفتند. به نظر می‌رسد نوع نگاه به این پدیده و نوع تهدیدات و مخاطرات ناشی از آن مهمترین دلایلی است که منجر به سیاست‌های متفاوت این دو کشور در این زمینه شده است.

نتیجه‌گیری

در چارچوب امنیت انسانی و مدیریت بحران مفهوم امنیت از تمرکز صرف بر تهدیدات نظامی و سرزمینی فاصله گرفته و به سمت چالش‌های غیرستنی و فراملی حرکت می‌کند، تهدیداتی مانند تغییر اقلیم که به‌طور مستقیم بقا، بهزیستی و کرامت انسان‌ها را هدف قرار می‌دهند. در گذشته امنیت ملی بیشتر با حفظ تمامیت ارضی، مرزها و قدرت

نظامی تعریف می‌شد و موضوعاتی همچون محیط‌زیست، حقوق بشر و توسعه در حوزه امنیت نرم قرار داشتند؛ اما جهانی‌شدن و تشدید پیامدهای فعالیت انسانی بر طبیعت سبب شده‌اند برخی تهدیدها از جمله بحران‌های زیست‌محیطی به مسائل ساختاری و بحران‌زا تبدیل شوند که فراتر از ظرفیت عادی دولت‌ها عمل می‌کنند و خسارت‌های گسترده انسانی، اقتصادی و زیست‌محیطی به همراه دارند. در چنین وضعی مدیریت بحران از حالت واکنش اضطراری خارج شده و به ابزار سازماندهی منابع، هماهنگی نهادها و کاهش آسیب‌پذیری جوامع برای تضمین امنیت ملی و به‌ویژه امنیت انسانی تبدیل می‌شود. امنیت انسانی انسان را مرجع اصلی امنیت می‌داند و دامنه تهدیدات را به حوزه‌هایی مانند امنیت غذایی، بهداشتی، محیطی، اقتصادی و اجتماعی گسترش می‌دهد، بنابراین حتی قدرت نظامی یا وجود مرزهای امن نیز الزاماً به معنای امنیت شهروندان نیست، چون آلودگی محیطی، بیماری‌های واگیر، کمبود آب و غذا و بلایای طبیعی می‌توانند ثبات سیاسی و اجتماعی را تضعیف کنند. برنامه توسعه ملل متحد در سال ۱۹۹۴ با نهادینه‌کردن این رویکرد تأکید کرد که امنیت پایدار بدون توجه به کیفیت زندگی انسان‌ها و محیط زیست محقق نمی‌شود. تغییر اقلیم نمونه برجسته این تهدیدات است: هرچند در نگاه سستی فوراً به جنگ منجر نمی‌شود، اما به‌عنوان ام‌المخاطرات از طریق تشدید خشکسالی، سیل، آتش‌سوزی جنگل‌ها، بیماری‌ها، مهاجرت اجباری و رقابت بر سر منابع، زمینه بی‌ثباتی فراهم می‌کند. با این حال تفاوت واکنش دولت‌ها به بحران اقلیمی تابع ادراک تهدید و منافع ملی آن‌هاست. در این چارچوب نظری تفاوت رویکرد چین و روسیه قابل تبیین است. گرچه روسیه ۲.۵ برابر سریع‌تر از متوسط جهانی گرم می‌شود، اما تغییر اقلیم برای این کشور هنوز به سطح بحران امنیتی نرسیده و حتی در برخی حوزه‌ها مانند دسترسی به منابع شمالگان، مسیرهای کشتیرانی و افزایش اراضی کشاورزی به‌عنوان فرصت تلقی می‌شود. از این رو مدیریت بحران اقلیمی در روسیه محدود، محتاطانه و بیشتر سازگارانه است. در مقابل در چین پیامدهای تغییر اقلیم به‌طور مستقیم امنیت انسانی و امنیت ملی را تهدید کرده و مشروعیت سیاسی، ثبات اجتماعی و رشد اقتصادی را در معرض خطر قرار داده است. همین تفاوت در ادراک تهدید سبب شده چین به سمت مدیریت فعال بحران، اصلاح مدل توسعه و پذیرش تعهدات گسترده‌تر اقلیمی حرکت کند، در حالی که روسیه همزمان با کاهش حداقلی انتشار تلاش می‌کند با پدیده تغییر اقلیم همراهی کرده و از مزایای آن بهره‌برداری کند. این امر نشان می‌دهد که امنیت انسانی و مدیریت بحران چارچوبی تحلیلی کارآمد برای فهم تفاوت سیاست‌های اقلیمی دولت‌ها فراهم می‌آورد.

منابع

منابع فارسی

- احمدی، سیدعباس، رحیمی، سعید و نجفی، محمد (۱۳۹۳)، «گرمایش جهانی و جایگاه آن در تحولات ژئوپلیتیک نظام جهانی»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۸ (۲)، ۳۶۱-۳۷۸. Doi:10.22059/jhgr.2014.51568
- اخوان کاظمی، مسعود و ویسی، سارا (۱۳۹۵)، «تحلیل تأثیر تغییرات آب و هوایی؛ چالش‌ها و فرصت‌های حاصل از آن بر بحران‌های منطقه‌ای»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۸ (۱)، ۸۷-۶۹. Doi:10.22059/jhgr.2016.51588
- امینی، اعظم، میان‌آبادی، حجت و نداف، ناصر (۱۳۹۷)، «نقش دیپلماسی در موافقتنامه اقلیمی پاریس»، ژئوپلیتیک، ۱۴ (۱)، ۱۷۵-۱۴۸.
- Doi:20.1001.1.17354331.1397.14.49.6.2

- تفضلی، بیژن (۲۰۲۱)، «سیاست اقلیمی چین؛ آیا می‌توان به کمک بزرگترین آلوده‌کننده امیدوار بود؟»، *خبرگزاری آنا تولی*، قابل دسترسی در: <https://www.aa.com.tr/fa>.
- تفضلی، بیژن (۲۰۲۱)، «سیاست زیست‌محیطی روسیه؛ بازیگری بی‌میل»، *خبرگزاری آنا تولی*، قابل دسترسی در، <https://www.aa.com.tr/fa>.
- حاج‌زاده، هادی (۱۳۹۹)، «تحلیلی بر الزامات حقوقی مقابله با تغییرات اقلیمی از منظر معاهدات بین‌المللی و قوانین داخلی»، *پژوهش‌های تغییرات آب و هوایی*، ۱ (۲)، ۷۸-۵۵. Doi:10.30488/ccr.2020.111123
- حسنوند، محمدصادق، فریدی، ساسان (۱۴۰۰)، *مرور بیست سال کنترل آلودگی هوا در پکن، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران*.
- سازمند، بهاره (۱۳۹۲)، «تغییر اقلیم و امنیت زیست محیطی جنوب شرق آسیا؛ واکاوی فعالیت‌های آسه آن»، *سازمان‌های بین‌المللی*، ۱ (۲)، ۹۸-۷۳.
- ساعی، احمد، سیفی، عبدالمجید و خالقی‌نژاد، مریم (۱۳۹۷)، «پیمان آب و هوایی پاریس و کشورهای جنوب»، *مطالعات سیاسی*، ۱۰ (۳۹)، ۱۵۸-۱۳۵.
- شفیع‌پور مطلق، مجید و توکلی، آزاده (۱۳۹۵)، «الزامات ایران برای ایجاد مدل متوازن توسعه منطقه‌ای در راستای تحقق اهداف بین‌المللی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای»، *راهبرد اجتماعی-فرهنگی*، ۶ (۲۱)، ۲۰-۱. Doi:20.1001.1.22517081.1395.5.4.7.8
- شیراوند، هنگامه، هاشمی، محمدناصر (۱۳۹۵)، «بررسی اثرات تغییر اقلیم بر امنیت ملی پایدار»، *کنفرانس ملی پدافند غیر عامل و توسعه پایدار*، ۱۲ بهمن، تهران، وزارت کشور.
- شیرزادی، مرضیه (۱۳۹۸)، «ویژگی‌ها و محرک‌های سیاست اقلیمی هوشمند روسیه»، *آسیای مرکزی و قفقاز*، ۱۰۸، ۹۹-۶۷.
- صالح، محسن و ابطی، زهره (۱۳۹۷)، «جایگاه کشور جمهوری خلق چین در انرژی‌های تجدیدپذیر»، *همایش جامعه علمی ایرانیان مقیم چین، بررسی فرایندها و دستاوردهای توسعه در چین، دوره دوم*.
- صالحی، آریتا، ابراهیمی، شهرزاد، شفیع، نوذر، وثوقی، سعید (۱۴۰۳)، «انتقال چین از یک کشور غیرمسئول به یک کشور مسئول: مطالعه موردی کاهش دی اکسید کربن»، *سیاست جهانی*، ۳ (۱۳)، ۲۳۰-۲۰۵. Doi:10.22124/wp.2024.25624.3257
- طلعت، آرمین (۱۳۹۳)، «حقوق بین‌الملل و امنیت انسانی در هزاره سوم»، *پژوهش‌های حقوقی*، ۱۳ (۲۶)، ۱۵۸-۱۲۹.
- عبدالهی، محسن و معرفي، سعیده (۱۳۸۹)، «اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست»، *حقوق و سیاست*، ۱۲ (۲۹)، ۱۹۹-۲۲۷.
- عمرانی، ابوذر، محبوب، فاطمه (۱۴۰۱)، «مدیریت بحران آب و هوایی و رویکرد چین و روسیه»، *نهمین کنفرانس بین‌المللی علوم سیاسی، روابط بین‌الملل و تحول*، ۱۶ تیر ۱۴۰۱، تفلیس، گرجستان.
- غلامزاده‌فرد، مسعود (۱۴۰۰)، «ارزیابی نقش مدیران شهری در مدیریت بحران»، *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۵ (۶۳)، ۱۳۱-۱۴۶.
- فاطمی‌نژاد، سیداحمد، شفیع‌زاده، سمانه، دانشور، فاطمه (۱۳۹۴)، «سیاست خارجی قدرت‌های نوظهور نسبت به امریکا؛ همراهی یا موازنه‌گری (مطالعه موردی، بریکس)»، *تحقیقات سیاسی بین‌الملل*، ۶ (۲۳)، ۹۶-۶۷.
- قاسمی، تمر، محمد (۱۳۹۸)، «تأثیر خروج ایالات متحده آمریکا از توافق نامه اقلیمی پاریس از منظر حقوق بین‌الملل»، *همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران*، دوره ششم، ۶ تیر، دانشگاه تهران.
- قنبری، سمیه (۱۳۹۸)، «روسیه و محیط امنیتی شمالگان، نوسازی نظامی یا نظامی‌گری»، *مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز*، ۱۰۶، ۱۱۹-۹۱.

مسعودی‌فر، هادی، آرش‌پور، علیرضا و راعی، مسعود (۱۴۰۰)، «تحول مفهوم امنیت انسانی در پرتو قواعد زیست محیطی»، پژوهش‌های روابط بین‌الملل، ۱۱ (۱)، ۲۱۹-۲۴۹. Doi.10.22034/irr.2021.290469.1984

مقبلی، مصیب و ثنایی‌نژاد، حسین (۱۳۹۸)، «بررسی اجمالی تغییر اقلیم با تکیه بر کنفرانس‌های مربوط به کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل و نقش ایران در آن»، دگرگونی‌ها و مخاطرات آب و هوایی، ۱ (۲)، ۱-۲۰.

ناجی، مهدی (۱۳۹۵)، بدعهدی امریکا در معاهدات بین‌المللی، توافق اقلیمی پاریس، تهران: معاونت سیاسی اداره پژوهش‌های سیاسی، صدا و سیما، جمهوری اسلامی ایران.

هریس، جان‌تان، روچ، برایان، کادور، ماری (۲۰۱۵)، اقتصاد تغییر اقلیم جهان، ترجمه محسن محمودی و جواد عرب، تهران: مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری.

منابع انگلیسی

- Brzoska, M. (2012), "Climate Change and the Military in China, Russia, the United Kingdom, and the United State", **Bulletin of the Atomic Scientists**, 68 (2), 43-54. <https://doi.org/10.1177/0096340212438384>
- Conley, H.A., Newlin, C. (2021), "Climate Change Will Reshape Russi", **Center for Strategic and International Studies**, Available at: <https://www.csis.org>.
- Ekonomou, G., Menegaki, A. N. (2023), "China in the Renewable Energy Era: What Has Been Done and What Remains to Be Done", **Energies**, 16 (18), 1-16. DOI:10.3390/en16186696
- Yang, G., Ma, S., Wang, T., Wang, T., Gong, Y., Peng, F. & Tsunekawa, A. (2020), "Assessing the Wind Energy Potential of China in Considering Its Variability/Intermittency", **Energy Conversion and Management**, 226, 113580. DOI:10.1016/j.enconman.2020.113580
- Gusev, A. (2016), "Evolution of Russian Climate Policy: From the Kyoto Protocol to the Paris Agreement", **L'Europe en Formation**, 2 (380), 39-52. DOI:10.3917/eufor.380.0039
- Maizland, L. (2021), "China's Fight Against Climate Change and Environmental Degradation", **Council on Foreign Relations**, Available at: <https://www.cfr.org/background/china-climate-change>.
- Matsui, y. (2002), "Some Aspect of the Principle of Common but Differedntiated Responsibility", **International Environmental Agreements: Politice, Law and economics**, 2 (2), 151-171. DOI:10.1023/A:1020985925489
- Mitrova, T. (2021), "Is Russia Finally Ready to Tackle Climate Chang", **Carnegie Endowment**, Available at: <https://carnegiemoscow.org>.
- Moore, E. (2021), "Russia Is Ignoring Climate Change at Its Own Peril", **Carnegie Moscow**, Available at: <https://carnegiemoscow.org>.
- Roffey, R. (2014), **Climate Change and Natural Disasters; A Challenge for Russian Policymakers**, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI).
- Sinha, A. (2021), "COP26: China, US Announce Plan to Work Together to Cut down Methane Emissions", **Indian Express**, Available at: <https://indianexpress.com>.
- Te Hung, M., Chieh Tsai, T. (2012), "Dilemma of Choice: China's Response to Climate Change", **SciELO Brasil**, Available at: <https://www.scielo.br/j/rn>.
- Troianovski, A. (2021), "On a Pacific Island, Russia Tests Its Battle Plan for Climate Change", **Nytimes**, Available at: <https://www.nytimes.com/2021/10/19>.