

سخن نخست

تغییرات اقلیمی و برنامه هفتم توسعه ایران در یک نگاه

علی خلیلی*

چکیده

سناریوهای تغییر اقلیم آینده خوشی را از نظر منابع آب و محیط زیست برای کشورمان پیش‌بینی نمی‌کنند. راهکارهای اصلی مدیریت تغییرات اقلیمی مبتنی بر کاهش نرخ انتشار گازهای گلخانه‌ای و یا سازگاری با آن است و بین این دو سازگاری با تغییرات اقلیمی برای مناطق خشک و نیمه‌خشک به ویژه برای کشورهای در حال توسعه عملی‌تر و کاربردی‌تر است. به گزارش ۲۰۲۲ آی.پی.سی.سی ایران متأسفانه از جمله معدود کشورهای انگشت شماری است که اقدام موثری در سطوح راهبردی، سیاستی و برنامه‌ریزی در جهت سازگاری با تغییر اقلیم انجام نداده است و چنین به نظر می‌رسد که دخالت نهادهای قانون‌گذاری / اجرایی کشور به مساله سازگاری اقلیمی تنها و موثرترین راه برای فایق آمدن بر مشکلات و کاستی‌های موجود باشد و این در حالی است که متأسفانه پیش‌نویس برنامه هفتم توسعه در این مورد ساکت به نظر می‌رسد و هیچ سر فصل جداگانه‌ای به آن اختصاص داده نشده است. از آنجا که آینده‌نگری اقلیمی یکی از الزامات اصلی برنامه‌ریزی محسوب می‌گردد، تدوین و تصویب قانون جامع تغییر اقلیم که در آن برنامه اقدام ملی برای کاهش اثرات تخریبی و ارتقاء سازگاری با تغییرات اقلیمی گنجانده شده باشد می‌تواند وصول به اهداف برنامه را ممکن سازد. همچنین سازگاری با تغییرات اقلیمی مسائل پژوهشی جدیدی را در بسیاری از زمینه‌ها از جمله حوزه کشاورزی و امنیت غذایی نیز ایجاد می‌کند. خوشبختانه این مساله در لایحه برنامه هفتم توسعه با هدف ارتقاء بهره‌وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش با تاکید بر پژوهش‌های دانشگاهی و موسسات پژوهشی و حتی رساله‌های تحصیلات تکمیلی گنجانده شده است. ارزیابی موضوع‌های پژوهش با خط ارتباطی سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) <https://nan.ac> پیشنهاد شده است. مطالعات مربوط به سازگاری جامعه محور با تغییرات اقلیمی که در مطالعات ملی تقریباً مغفول مانده نیز مبحثی است که در همین ماده پژوهشی باید منظور گردد.

واژه‌های کلیدی: برنامه هفتم توسعه، تغییر اقلیم، سازگاری با تغییرات اقلیمی، سازگاری جامعه محور، ایران

ورود به سخن

شعار روز هواشناسی سال ۲۰۲۴ «در خط مقدم اقدام اقلیمی»^۱ عنوان شده است، شعاری که هشدار مکرر به تمامی کشورها درباره خطرات خزننده و تصاعدی ناشی از تغییرات اقلیمی پیش‌روی جوامع بشری محسوب می‌گردد. پیروزی و یا دست کم، گذار از خطرات تغییر اقلیم به تشکیل یک جبهه واحد اقدام اقلیمی همگانی از نظر استراتژی، هماهنگی عملیات و بسیج عوامل نیاز دارد و همه کشورها در خط مقدم آن قرار دارند. زنجیره کنفرانس‌های سالانه تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد که از سال ۱۹۹۵ آغاز شده و بیست و هشتمین آن تحت عنوان COP28 در آذر ماه سال جاری در امارات برگزار می‌گردد منعکس‌کننده نگرانی‌ها و چاره‌جویی‌های مستمر جهان در این زمینه است. پدیده تغییر اقلیم و علل بروز و تشدید آن از نظر علمی و تجربی تقریباً به طور کامل شناخته و تایید شده است. پژوهش‌های متعددی هم که در این زمینه تا کنون در ادبیات علمی ایران به انجام رسیده، تقریباً همگی افزایش دما، کاهش بارش، تغییر الگوی بارندگی و گسترش مساحت اقلیم‌های خشک و فراخشک، افزایش ریزگردها و بسیاری از پدیده‌های زیان‌بار دیگر در کشور را مدلل می‌سازند. تغییرات رگرسیونی دما هوا درگستره ایران در طی پنجاه سال اخیر روند افزایشی ۰/۴ درجه سانتی‌گراد در هر دهه را نمایش می‌دهد که بیش از متوسط جهانی ولی از نظر آماری معنی‌دار است. در مورد بارندگی سالانه این روند معنی‌دار نیست ولی مقایسه میانگین‌های لغزان بارش در سطح کشور کاهش نسبی بارندگی سالانه را نشان می‌دهد. البته آنچه در مورد بارش قابل توجه است بی‌نظمی تواتر سال‌های خیلی خشک و خیلی تر، تغییر فراوانی بارش‌های سیل‌آسا حتی در سال‌های خشک و جابجایی

¹ At the frontline of climate action

در توزیع فصلی بارش‌هاست. به طور بسیار خلاصه سناریوهای مختلف تغییر اقلیم آینده خوشی را از نظر منابع آب و شرایط محیط زیست برایمان پیش‌بینی نمی‌کنند و از هم اکنون پیامدهای این تغییرات را به طور ملموس بر امنیت غذایی، سکونت‌پذیری سرزمین‌ها، مهاجرت‌های اقلیمی و تنش‌های اجتماعی-اقتصادی کم و بیش می‌توان شاهد بود و پیش‌بینی کرد. پیامدهایی که لزوم آینده‌نگری اقلیمی در برنامه‌ریزی‌های کلان را برجسته می‌سازد.

مسأله چیست؟

در نظرات مختلف و قطع‌نامه همایش‌های متعدد ملی و جهانی که برای چاره‌جویی خطرات تغییر اقلیم برگزار شده دو راهکار برای مدیریت آن پیشنهاد و مصراً پیگیری شده است: (۱) کاهش نرخ انتشار گازهای گلخانه‌ای و (۲) سازگاری با آن. پیشران اصلی تغییر اقلیم انتشار گازهای گلخانه‌ای است که در سطحی وسیع در جهان اتفاق می‌افتد و کاهش آن به رغم توافق‌ها و تعهدهای بین‌المللی به ویژه در کنفرانس مهم پاریس (۲۰۱۵) که بین دولت‌ها برای واکنش در مقابل تغییرات اقلیمی منعقد گردید و دائم در اجلاس‌های بعدی پیگیری می‌شود چندان سهل‌الوصول نیست. بخش اعظم انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط کشورهای بزرگ صنعتی مانند چین، هند و آمریکا تولید می‌شود و کاهش سریع و موثر انتشار این گازهای تا تراز صفر برای این کشورها به سهولت عملی نبوده و حتی تا سطح تعهد شده به تحقق نپیوسته است. متقابلاً راهکار مدیریتی سازگاری با تغییر اقلیم با اقبال بیشتر دولت‌ها به ویژه کشورهای در حال توسعه روبرو است و عملاً بخش اصلی و مهمی را در برنامه‌ریزی‌های کلان این کشورها تشکیل می‌دهد. در حال حاضر و از آغاز سال جاری دولت ایران مشغول تهیه لایحه برنامه هفتم توسعه است و انتظار می‌رود گام‌هایی که دولت در جهت تقابل با اثرات پدیده تغییر اقلیم باید بردارد در این برنامه دیده شود. این یادداشت به منظور واکاوی نگاه این لایحه به مسأله تغییر اقلیم و بخش‌های مرتبط با آن نگاشته شده است. مرکز پژوهش‌های مجلس اخیراً گزارش ارزشمندی تحت عنوان ضرورت اقدام ملی برای سازگاری با پدیده تغییرات اقلیمی منتشر کرده و ضمن هشدار خطرات پیش رو پیشنهاداتی چندگانه‌ای را مطرح کرده است. این گزارش که بسیار به موقع و همزمان با تهیه برنامه هفتم توسعه منتشر شده و تا حدی متأثر از گزارش سال ۲۰۲۲ برنامه محیط زیست سازمان ملل است که در آن ذکر شده که ایران از جمله چند کشور انگشت‌شماری است که اقدام موثری در سطوح راهبردی، سیاستی و برنامه‌ریزی در جهت سازگاری با تغییر اقلیم انجام نداده‌اند و این در حالی است که قوانین پنج‌ساله توسعه و متن لایحه هفتم توسعه نشان از عدم توجه به روند تغییر اقلیم دارد. در سال ۱۳۹۶ سازمان حفاظت محیط زیست با همکاری دستگاه‌های مختلف برنامه راهبرد ملی تغییر اقلیم کشور را تدوین و آن را در چهار بخش مدیریت منابع آب، کشاورزی و امنیت غذایی، منابع طبیعی و تنوع زیستی و بهداشت ارائه کرده است. این برنامه به دلایل مختلف از جمله مبهم بودن وظایف سازمان‌های ذیربط ضمانت اجرایی لازم را کسب نکرد. به طور خلاصه هرچند در سال‌های اخیر برخی وزارتخانه‌ها اقداماتی را در جهت سازگاری با تغییر اقلیم انجام داده‌اند ولی این اقدامات کافی برای تحقق اهداف راهبرد ملی و همچنین مفاد آیین‌نامه اجرایی پروتکل کیوتو نبوده است. به نظر می‌رسد برای سازگاری با پدیده تغییر اقلیم ورود نهادهای قانون‌گذاری / اجرایی ضروری است به این مفهوم که یک فرایند متکی به قوانین و یک گردش کار مدیریتی شفاف که در آن نقش و وظایف اجرایی هر یک از سازمان‌های ذیربط در سطوح مختلف اجرایی یا فنی کاملاً مشخص شده باشد باید تعریف گردد. افزون بر این لازم است پیشرفت اقدامات اجرایی و مشارکت دستگاه‌های مربوط در هر یک از سطوح قابل ارزیابی کمی (عددی) باشد به قسمی که بتوان میزان پیشرفت برنامه‌ها را گام به گام پیگیری و گره‌های توقف یا کند شدن مسیر را گره‌گشایی نمود.

چند پیشنهاد

بررسی برنامه لایحه هفتم توسعه کشور (۱۴۰۲-۱۴۰۶) نشان می‌دهد که این برنامه در مورد مسأله تغییر اقلیم و سازگاری با آن ساکت است و حتی واجد سر فصل مجزایی در مورد محیط زیست که تغییر اقلیم عموماً در چارچوب آن تعریف می‌شود نیست و تنها به طور غیر مستقیم در فصل‌های مختلف به مواردی چون امنیت و ارتقاء محصولات کشاورزی و نظام یکپارچه

منابع آب (فصل هشتم) و ارتقاء نظام علمی، فناوری و پژوهشی (فصل ۲۰) نگاه پنهان زیست محیطی دارد. حقیقتاً چنین احساس می‌شود که برخی از سیاست‌گذاران هنوز درباره مساله تغییر اقلیم به باور قطعی نرسیده‌اند. اینک زمان آن فرارسیده است که در لایحه پیشنهادی موارد زیر و برنامه «اقدام ملی برای ارتقاء سازگاری با تغییرات اقلیمی» تقویت و ملحوظ گردد:

(۱) تغییرات اقلیمی در طی سال‌های آینده اثرات جدی بر امنیت غذایی، سلامت و بهداشت، منابع آب و پدیده‌های زیست محیطی در ایران و جهان داشته و لازم است این اثرات در برنامه‌ریزی‌های توسعه منطقه‌ای یا و آمایش سرزمین به عنوان یک مولفه موجود دیده شود و آینده‌نگری اقلیمی یکی از الزامات برنامه‌ریزی محسوب گردد. (۲) سازگاری با تغییر اقلیم یک چالش چند وجهی است که وجوه آن را لایحه‌های مختلف جامعه (سازگاری جامعه محور^۲ موسوم به CBA)، سطوح مختلف حکومتی شامل مجلس، دولت، وزارتخانه‌ها و همچنین بخش‌های خصوصی تشکیل می‌دهند که همه آن‌ها می‌تواند در تدوین **قانون جامع تغییر اقلیم** ملحوظ گردد. شواهد بسیاری در دست است که تغییر الگوی متغیرهای اقلیمی تاثیر زیادی بر عملکرد محصولات کشاورزی دارد. این تاثیر الزامات منفی نیست و بسته به نیازهای محیطی محصول متفاوت است. پدیده تغییر اقلیم و سازگاری با آن در پیچه جدیدی برای کشف نادانسته‌های موجود در این زمینه برای پژوهشگران در زمینه‌های متعدد مانند محیط زیست، آب، کشاورزی و سلامت گشوده است. تا آنجا که به هواشناسی کشاورزی مربوط است این پژوهش‌ها در دهه اخیر به طور معدود به سوی موضوعاتی چون شبیه‌سازی تغییر تاریخ کاشت، بررسی اثرات تغییر اقلیم بر الگوی کشت محصولات زراعی / بر انتشار آفات و بیماری‌های گیاهی و نظایر آن‌ها جهت‌گیری شده و لازم است با تامین اعتبارات لازم تقویت گردد. خوشبختانه ماده ۹۳ متن لایحه برنامه هفتم توسعه که ناظر بر ارتقاء بهره‌وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش با تاکید بر پژوهش‌های دانشگاهی و موسسات پژوهشی و حتی رساله‌های تحصیلات تکمیلی است اعتبار لازم برای این تقویت را پیش‌بینی کرده است. این ماده تکلیفی اشعار می‌دارد که تا پایان برنامه حد اقل ۵۰٪ منابع بودجه عمومی تحقیقات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و اولویت‌دار مبتنی بر نیازها، مزیت‌های آینده‌پژوهی تحولات علمی و فناوری هزینه گردد. زمینه رسیدن به این هدف **در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها^۱** (نان) ریل‌گذاری شده است. مطالعات مربوط به سازگاری جامعه محور با تغییرات اقلیمی^۲ که در مطالعات ملی تقریباً مغفول مانده است نیز مبحثی است که در همین ماده پژوهشی می‌تواند منظور گردد.

سر دبیر:*

استاد دانشگاه تهران

akhalili@ut.ac.ir

¹ <https://nan.ac>

² Community-based adaptation to climate change

* منابع منتخب استنادی:

- متن لایحه برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) اشارات سازمان برنامه و بودجه. ۱۴۰۲
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، ضرورت اقدام ملی برای ارتقاء سازگاری با تغییرات اقلیمی، کد موضوعی ۲۵۰، مهر ماه ۱۴۰۲
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه در حوزه محیط زیست و ارائه احکام پیشنهادی، کد موضوعی ۲۱، مهرماه ۱۴۰۲
- آرشیو شخصی فهرست مقالات پژوهشی درباره تاثیر تغییر اقلیم بر عملکرد محصولات کشاورزی.
- Hannah Reid, Mozaharul Alam, Rachel Berger, Terry Cannon and Angela Milligan, Community-based adaptation to climate change: an overview; International Institute for Environment and Development. Dec.2009
- Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the IPCC Sixth Assessment Report.
- 17th International Conference on Community-based Adaptation (CBA17 –Bankok-2023)



Editorial Topic

Climate changes and Iran's 7th development plan at a glance

A. Khalili*

Abstract

Climate change scenarios, in terms of water resources and environment, do not predict a prosperous future for Iran. The main solutions for managing climate change are based on mitigation of greenhouse gas emissions and adaption to it. Adaption to climate change is more beneficial and practical for arid and semi-arid regions, especially for developing countries. According to the IPCC 2022 report, Iran is, unfortunately, one of the few countries that have not taken effective actions at the strategic, political and planning levels in order to mitigate climate change. It seems that the involvement of the country's legislative/executive bodies in the issue of climate change adaptation is the most effective way to overcome the existing problems and shortcomings, and this is despite the fact that the draft of the 7th Development Plan seems to be silent on this matter and no separate chapter has been assigned to it. Since the climate change foresight is one of the main requirements of planning, the proposal and approval of the **Iran's Integrated Climate Change Law**, which includes the national action plan to promote adaptation to climate change, can make it possible to achieve the goals of the plan. Adaptation to climate change also creates new research issues in many fields, including agriculture and food security. Fortunately, this issue is included in the 7th Development Program Bill, with the aim of improving the productivity and effectiveness of research, emphasizing on academic research, including postgraduate theses. Evaluation of research topics is done in the communication line of the **Ideas and Needs System**: <https://nan.ac>. Studies related to Community-Based Adaptation to Climate Change, which is almost neglected in national studies, is also a topic that can be considered in this research field.

Keywords: Iran's Seventh Development Plan, climate change, adaptation to climate change, community adaptation, Iran

*Chief Editor
Prof. Emeritus; Univ. of Tehran
akhalili@ut.ac.ir