



University of Tehran Press

Environmental

Hazards

Management



Iranian Hazardology Association
Online ISSN: 2383-0530

Home Page: <https://jhsci.ut.ac.ir>

A new approach to environmental hazards and sustainable development for Iran

Ebrahim Moghimi^{id}

Corresponding Author, Professor, University of Tehran, Iran. Email: emoghimi@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article History:

Received 19 May 2024

Revised 04 July 2024

Accepted 05 July 2024

Published 07 July 2024

Keywords:

*Environmental hazards,
Sustainable development,
New approach,
Responsibility,
Iran.*

ABSTRACT

Iran is a rapidly developing country. The development model of this country must be sustainable. Sustainable development in Iran is a development that is carried out, among other things, by taking into account hazardous environmental events. During the past two decades, academic experts and students have conducted research on Iran's environmental hazards from the perspective of natural, social, behavioral and technological environment. The findings of this research are that the hazards still exist. On the other hand, the government's ability to compensate is very low. Basic measures are not taken to reduce the damage. On the other hand, development thinking based on environmental hazards does not dominate the development model. The attitude towards nature is weak. Based on this, it was suggested to the people, government forces and private active forces to accept the responsibility caused by environmental hazards. Design the damage of future hazards. Link damage reduction to sustainable development. Design the development model according to the potential of environmental hazards.

Cite this article: Moghimi, E. (2024). A new approach to environment hazards and sustainable development for Iran. *Environmental Hazards Management*, 11 (1), 73-84. DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.378814.830>



© Ebrahim Moghimi. **Publisher:** University of Tehran Press.
DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.378814.830>

Introduction

Many countries have evaluated their resistance and sustainability against environmental hazards. They put forward the important idea that instead of simply reporting incidents, or paying damages, it is better to use better planning, land use control, and other preventive and mitigating measures to reduce casualties and damages. In this article, while confirming the achievements of other countries, we examined the development in Iran in terms of its adaptation to environmental hazards.

Research method

The method used in this article is based on experiment and observation. Deductive and inductive methods have also been used.

Data and Conclusion

In this study, we found new approaches that will be very useful for sustainable development based on damage reduction. This achievement will make Iran unnecessary to pay more damages. Therefore, the cycle of "waiting for the incident, then presenting a report, and in the next step assessing the damage, and finally paying the damage" will be less effective. Below are eight development approaches. These eight approaches are different from the past approaches and inspire a new and fresh perspective. A- Accept the principles of sustainable development based on hazards reduction. Environmental hazards

are more in places where unsustainable development occurs. B- Researchers, students, lawyers and doctors related to environmental risks in Iran, to manage the complex factors that play a role in current and future hazardous events, should have a risk-based development strategy. The characteristic of hazards-based development is that development science and hazards science are produced in that society. It becomes information. Information is provided to those who need it. And those scientists and those in need advance the society.

C- Accept the perspective of the five systems (refer to the text, the root of the problems) in development, a development perspective that includes all five dynamic systems and the interactions between them, can enable us to find better solutions for reduce hazards. D- Have strong technology-based development to reduce risks. The stronger the better. Considering that technology cannot control all dangerous natural forces. E- Development of responsibility. be responsible The cause of many damages caused by environmental hazards is caused by the behavior of government forces, private forces and people. For example, choosing a location and how to operate in that location and land use and development in space, or choosing a technology based on real responsibility. When the flood in Sistan destroys many people's houses in Dasht Yari, the current and past managers of housing and urban development, municipalities and engineers should be held accountable.

F- Criticize development based on short-term thinking and based on minimums. do not accept. Such a development is very short-sighted. On the other hand, many people, government forces and private forces have a short-term economic taste. This thinking is not hazards reduction. Some countries have five or ten or fifty year plans for development. Either they use short-term, medium-term or long-term development. This is just a time based program. Sustainable development based on risk reduction involves a long-term timeframe. For example, the effect of development based on the reduction of risks related to changes in the water level of Lake Urmia has a long-term time frame. A large part of the risk assessment of this lake should be searched in the way and quality of development in the long term past and present.

Sustainable development based on environmental risks requires a medium and long-term perspective. in a way that considers the overall impact of mitigation efforts on this and future generations.

G- Development of social culture, such as the attitude and beliefs of the people, the beliefs of the government forces and the beliefs of the private forces towards risks and development. With the development of superstition and unprofessional beliefs, vulnerability to environmental hazards increases.

Reducing natural hazards in the environment should become a basic professional social belief. H- To professionalize the titles of institutions, duties and forces related to environmental hazards. Develop them based on awareness, care, assessment and warning.

References

- Mileti, D.S. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington, DC: Joseph Henry.
- Mileti, D.S. & Peek-Gottschlich, L. (2001). Hazards and Sustainable Development in the United States, *Risk Management Journal*, 3(1), 61-70.
- Moghimi, E. (2013). *The Philosophy of Environmental Change*, Second edition, Tehran: University of Tehran Press.
- Moghimi, E. (2014). *Hazards Science*, University of Tehran Press, ISBN 978-964-03-6659-2.
- Moghimi, E. (2014). Why hazards science? Definition and necessity. *Iranian Journal of Hazards Science*, 1(1).
- Moghimi, E. (2021). Lecture, The First National Conference on Geography and Environmental Hazards, University of Kurdistan, Sanandaj.
- Moghimi, E. (2022) Hazards science strategy, Does Hazards science have a strategy? *Environmental Hazards Management*, Vol. 9, No. 1, Spring 2022.
- Moghimi, E. (2023), Ideas, philosophy and contemporary physical geography, University of Tehran press, ISBN:978-964-03-7317-0
- Moghimi, E. (2024). Quaternary and society, based on the views of the late Professor Ahmed Motamed Amoli (1935-2016). Theorizing peaceful social relations of Quaternary in Iran, *Environmental Hazards Management*, 10(4), 325-333, DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.372845.817>
- UNISDR, (2014). *DISASTER RISK REDUCTION IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, Report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals (A/68/970) September 2014 | New York | USA
- Zare, M. & Moghimi, E. (2023). Hazards typology in hazards science (Does hazards science have special types?), *Environmental Hazards Management*: <https://jhsci.ut.ac.ir> Online ISSN: 2383-0530, DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2023.356665.77>
- White, G.F. & Haas, J.E. (1975). *Assessment of Research on Natural Hazards*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.



شاپا الکترونیکی: ۴۱۶۸-۲۴۲۳

مدیریت مخاطرات محیطی

سایت نشریه: <https://jhsci.ut.ac.ir>



انتشارات دانشگاه تهران

رویکرد جدید به مخاطرات محیطی و توسعه پایدار در ایران

ابراهیم مقیمی

نویسنده مسئول، استاد دانشگاه تهران، رایانامه: emoghimi@ut.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

ایران کشوری است که با روندی شتابان رو به توسعه است. الگوی توسعه ایران باید پایدار باشد. یعنی توسعه پایدار در ایران با در نظر گرفتن رویدادهای مخاطره‌آمیز محیطی انجام گیرد. طی دو دهه گذشته متخصصان دانشگاهی و دانشجویان درباره مخاطرات محیطی ایران از منظر محیط طبیعی، اجتماعی، رفتاری و تکنولوژیک تحقیقاتی را انجام داده‌اند. براساس یافته‌های این تحقیقات مخاطرات در ایران همچنان وجود دارد. از طرفی توانایی حکومت در جبران خسارت خیلی کم است. برای کاهش خسارت، اقدامات اساسی انجام نمی‌گیرد. از طرف دیگر تفکر مبتنی بر مخاطرات بر الگوی توسعه غالب نیست. نگرش به رویدادهای طبیعت ضعیف است. بر این اساس به مردم، نیروهای حکومت و نیروهای فعال خصوصی پیشنهاد شد تا مسئولیت ناشی از مخاطرات محیطی را بپذیرند، خسارت مخاطرات آینده را طراحی کنند، کاهش خسارت ناشی از رویدادهای مخاطره‌آمیز را به توسعه پایدار پیوند دهند و الگوی توسعه را با توجه به پتانسیل وقوع مخاطرات محیطی طراحی کنند. بر این اساس برنامه‌ها و سیاست‌های راهبردی توسعه ای ایران ابتدا باید براساس اتخاذ روش‌های کاهش خسارت در برابر مخاطرات باشد. این راهبرد، سنگ بنای رویکردی ایران برای اقدام به توسعه در نظر گرفته شود.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۴/۰۷

کلیدواژه:

توسعه پایدار،

رویکرد جدید،

مخاطرات محیطی،

مسئولیت‌پذیری،

ایران.

استناد: مقیمی، ابراهیم (۱۴۰۳). رویکرد جدید به مخاطرات محیطی و توسعه پایدار در ایران. مدیریت مخاطرات محیطی، ۱۱(۱)، ۷۳-۸۴

DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.378814.830>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© ابراهیم مقیمی

DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.378814.830>



۱. مقدمه

بسیاری از کشورها میزان مقاومت و پایداری خود را در برابر مخاطرات محیطی ارزیابی کرده‌اند. آنها این ایده مهم را مطرح کرده‌اند که به جای اینکه صرفاً به گزارش رویدادها بپردازند یا خسارت پرداخت کنند، بهتر است از برنامه‌ریزی بهتر، کنترل استفاده از زمین و سایر اقدامات پیشگیرانه و کاهش‌دهنده برای کاهش تلفات و خسارات استفاده کنند. ما در این مقاله ضمن تأیید دستاوردهای دیگر کشورها، توسعه در ایران را از نظر انطباق آن بر مخاطرات محیطی بررسی می‌کنیم. در این مطالعه به رویکردهای جدیدی دست یافتیم که برای توسعه پایدار مبتنی بر کاهش خسارت بسیار مفید خواهد بود. این دستاورد ایران را از پرداخت خسارت بیشتر بی‌نیاز خواهد کرد و بنابراین چرخه «انتظار رویداد، سپس ارائه گزارش و در مرحله بعد برآورد خسارت و در پایان پرداخت خسارت» را کم‌اثر خواهد ساخت.

در حال حاضر، ضروری است برنامه‌ها و سیاست‌های راهبردی توسعه در ایران براساس اتخاذ روش‌های کاهش خسارت در برابر مخاطرات باشد. این سیاست و رویکرد سنگ بنای توسعه در ایران نیست یا بسیار ضعیف است. چرا؟ نمی‌دانم. طی سه دهه گذشته و در مقیاس جهانی، رویکرد بین‌رشته‌ای برای تحقیق، آموزش و مدیریت مخاطرات ایجاد و تقویت شده است. این رویکرد «جامعه‌اندیشمندان مخاطرات» را نیز به وجود آورده و افرادی از زمینه‌ها و سازمان‌های مختلف را که به جنبه‌های بی‌شمار مخاطرات طبیعی می‌پردازند متشکل کرده است. در ایران، تحقیقات و آموزش مخاطرات در حال حاضر، در رشته‌هایی مانند اقلیم‌شناسی، اقتصاد، مهندسی، علوم جغرافیا، زمین‌شناسی، حقوق، هواشناسی، ژئومورفولوژی، سنجش از دور، برنامه‌ریزی، زلزله‌شناسی، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، شهرسازی و معماری، گردشگری، منابع طبیعی، محیط زیست، عمران، علوم پزشکی، علوم دفاعی و علوم نظامی صورت می‌گیرد. نهادهای دولتی و خصوصی نیز به وجود آمده است. دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۱ و همچنین دانشگاه زاهدان، و دیگر دانشگاه‌های ایران، رشته مخاطرات محیطی را بنیان نهادند؛ اکنون بسیاری از دانشگاه‌های ایران دارای رشته مخاطرات هستند. متخصصان در این زمینه و زمینه‌های دیگر به بررسی این موضوع ادامه داده‌اند که چگونه پروژه‌های مهندسی، هشدارها، مدیریت کاربری زمین، برنامه‌ریزی، واکنش، بازیابی، بیمه و قوانین ساختمانی می‌توانند به نیروهای دولتی، مردم و نیروهای خصوصی کمک کنند تا با خطرهای طبیعی سازگار شوند؛ اثرهای ناشی از آن را کاهش دهند؛ مرگ، جراحات، هزینه‌ها و اختلالات اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی را کم کنند و آسیب دیدگان را بهبود بخشند. با این حال، سؤالات نگران‌کننده‌ای درباره علت دست نیافتن به پیشرفت بیشتر در کاهش زیان همچنان باقی می‌ماند. این مقاله از رویکرد توسعه به مخاطرات می‌پردازد.

۲. روش تحقیق

روش استفاده‌شده در این مقاله تجربی و براساس مشاهده است و از روش قیاسی و استقرا نیز استفاده شده است.

۳. داده‌ها و تحلیل

۳.۱. بی‌توجهی به مخاطرات محیطی و زایش الگوهای توسعه

اگر توسعه‌گران ایران خود را بی‌نیاز از علم و داده‌های حاصل از تلاش‌های علمی مربوط به مخاطرات بدانند، فقط توسعه را دچار مشکل نمی‌کنند، بلکه سبب مخاطرات جدید دیگری می‌شوند و الگوهای دیگری از توسعه را نیز خلق می‌کنند.

توسعه مسلک‌گرا یکی از آنهاست. توسعه مسلک‌گرا بر باورهای عامه‌پسند مردم استوار است که ممکن است منفی یا مثبت باشد. برای تفهیم اسان مسلک‌گرایی، مثالی می‌زنیم: در پایان هر سال، مناسبتی داریم به نام چهارشنبه‌سوری؛ هیچ تحقیق بنیادی، مخاطره‌شناختی، محیطی، اعتبارشناسانه و هیچ‌گونه ارزیابی‌ای درباره این مناسبت انجام نگرفته است؛ ولی مردم به غلط یا درست به آن پایبندند. رفتارهای مردمی که می‌خواهند مناسبت را برگزار کنند، از رفتارهای عامه‌پسند است. امروزه در هیچ جای دنیا منابع خود را به آتش نمی‌کشند، هوای خود را این‌گونه آلوده نمی‌کنند و منابع جنگلی و اکولوژیک خود را این‌گونه به دود تبدیل نمی‌کنند. کدام کشور منابع قابل تبدیل به انرژی تولیدی و حرکت‌بخش اجتماعی را این‌گونه هدر می‌دهد؟ مواد آتش

زا را در بسته‌های کوچک و بزرگ و به شکل گسترده توزیع می‌کند و در یک شب همه را به آتش می‌کشد؟ تولید مواد آتش‌زا، توزیع و مصرف بر اساس یک الگویی از توسعه انجام می‌شود. این توسعه مسلک‌گراست. علم دارد؟ نه. آیین دارد؟ نه. متناسب با آیین کهن است؟ نه. از منابع داخلی پشتیبانی می‌شود؟ ممکن است. بسیاری از مواد آتش‌زا وارداتی است. کشور تولیدکننده و صادرکننده مواد آتش‌زا به ایران، سود کلان می‌برد. سلامت‌بخش است؟ نه. طی سال ۱۳۹۵ سایت‌های خبری نیروی انتظامی تهران بزرگ بیان کردند که در تهران حدود ۷۰ تن تی‌ان‌تی در آن شب چها شنبه سوری مصرف شد. اگر دیدگاه این باشد که ما اینها را اساس توسعه قرار دهیم، توسعه مسلک‌گرا را تقویت کرده‌ایم یا اینکه فکر کنیم باور مردم را اصلاح کنیم، مثال دیگری از این نوع زایش و توسعه کنترل نشده اماکن مذهبی در ایران با عنوان "امام زاده" یا زیارتگاه است. توسعه مسلک‌گرا بر باورهای عامه‌پسند و در بسیاری از موارد باورهای غیرمفید انسان‌ها و جوامع متکی است. ایران در حوزه مذهب باورهای غیرمفید زیادی دارد. باورهای غیرمفید زیادی در مورد مصرف کالا و منابع نیز دارد. جنگل و زمین‌های زراعی بالارزش شمال ایران براساس باورهای عامه‌پسندی که معتقد است داشتن خانه دوم و سوم ارزش و ضرورت است، در دست تخریب است. توسعه براساس این باورهای غیرمفید مسلک‌گراست که مخاطره‌زاست. در زمینه مدیریت کووید ۱۹، اگر در ایران مسلکی مدیریت می‌شد و تحت فرماندهی واحد خردورز قرار نمی‌گرفت، با توجه به باورهای مسلکی موجود در جامعه، تلفات زیادی بر جای می‌ماند که خوشبختانه با درایت مشترک رهبری و وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی و همکاری مردم به‌خوبی مدیریت شد. این همان نکته‌ای است که نگارنده در سایت خبری ایستا توصیه کرد که در این زمینه باید از منویات عنکبوتی پرهیز شود. سلامت مردم را به مسلیکیان واگذار نکنید. مسلک‌گرایی ممکن است منفی یا مثبت باشد. مسلک‌گرایی مثبت را باید از مردم سیستان و بلوچستان آموخت که با کمترین مقدار مصرف سرانه آب، در منطقه‌ای کم آب زندگی می‌کنند.

نوع دیگر توسعه، تقلیدگرایی است. در توسعه تقلیدگرا ما از فرد، جامعه یا کشوری الگو می‌گیریم. چنین الگویی وقتی مفید است که با گونه‌های مخاطرات موجود ایران و مردم تطبیق‌پذیر باشد. تقلیدگرایی آستانه‌ای دارد و فراتر از آن گمراهی و خسارت است. وقتی شوروی سابق از هم پاشیده شد، کشورهای تازه‌استقلال‌یافته در فکر این بودند که رویکرد توسعه خود را چگونه تعریف و تعیین کنند. در سال ۱۳۹۱ طی مسافرتی به گرجستان، متوجه شدم که این کشور، الگوی صنعتی را انتخاب کرده است؛ اما نوع صنعت را براساس وضعیت محیطی و مردمی خود و همچنین مخاطرات انتخاب نکرده است. بر این اساس در هم‌صحبتی با گرجیها معلوم شد که در گرجستان بسیاری از کشاورزان دارای زمین تازه آزادشده از اقتصاد اشتراکی، زمین‌های خود را فروختند و به صنعت خودرو وارداتی از چین و کره تبدیل کردند. بسیاری از خانواده‌ها، زمین‌های خود را فروختند و دو یا سه خودرو خریدند. آنها بعد از چند سال متوجه شدند که خودروهای وارداتی نیاز اساسی آنها را تأمین نمی‌کند، بلکه زمین است که پایه و اساس کار و تولید است و بهتر بود روی صنایع مرتبط با کشاورزی سرمایه‌گذاری می‌کردند. کشاورزانی که زمین‌های خود را فروخته بودند تصمیم گرفتند به زمین‌های خود برگردند، اما دیگر نمی‌توانستند؛ زیرا قیمت زمین به‌شدت افزایش یافته بود به‌حدی که فراتر از توان خرید آنها بود. دوم اینکه به دلیل وجود انبوه خودروهای وارداتی و بی‌نیازی به خودرو و انطباق نداشتن با نیاز محیط و مردم، کسی خریدار خودرو آنها نبود. کشاورز زمین‌دار تولیدکننده تازه آزادشده، از طریق توسعه سیاسی آزاد شد، اما در دام توسعه تقلیدی، به فقر و ناتوانی مبتلا شد. این یعنی از چاله به چاه افتادن. این یعنی توسعه‌ای که افزایش مخاطره را در پی دارد. این یعنی توسعه تقلیدگرایی غیرانطباقی. وقتی به الگویی شهرسازی در ایران می‌نگریم متوجه می‌شویم که یکسان‌سازی زیادی در ساخت و سازها وجود دارد. تبریز همان گونه می‌سازد و توسعه می‌دهد که تهران ساخته است و توسعه داده است. در مشهد، شیراز، اصفهان، رشت، ساری و دیگر شهرهای ایران نیز اینگونه است. این دست‌اورد نشان می‌دهد که توسعه تقلیدگرایی بر توسعه شهری و ساخت و ساز برتری یافته است. تقلیدگرایی از تهران. تهرانی که دارای مخاطرات ترکیبی متعدد ناشی از توسعه غیر منطبق با مخاطرات محیطی است. این نوعی گمراهی در توسعه است. سبب افزایش خسارت ایران در برابر مخاطرات محیطی شده است. چه فرد یا نهادی یا جمعیتی مسئولیت این نوع توسعه‌گرایی را می‌پذیرد؟

تقدیرگرایی یا اقبال‌گرایی نوع دیگری از توسعه در ایران است. این توسعه منتظر است که ببیند چه اتفاقی رخ می‌دهد تا بعد از آن اتفاق، توسعه را انجام دهد. مثلاً خشکسالی رخ می‌دهد و پس از آن، رویکرد صرفه‌جویی در آب توسعه می‌یابد؛ فرونشینی

زمین رخ می‌دهد و بعداً رویکرد چاره‌اندیشی برای فرونشینی توسعه داده می‌شود؛ فقر اجتماعی و فردی فراگیر می‌شود و پس از آن رویکرد کاهش فقر توسعه می‌یابد. تعداد کثیری از جوانهای این معناد می‌شوند، بعداً توسعه رفع اعتیاد طرح می‌شود. سانحه هوایی رخ می‌دهد، بعد از آن توسعه نوسازی ناوگان هوایی مطرح می‌شود. این نوع توسعه نشان می‌دهد که ما در پیش‌بینی و آینده‌نگری در زمینه توسعه و مخاطرات بسیار ضعیف هستیم و سرمایه‌گذاری اندکی روی توسعه مبتنی بر مخاطرات و آینده داریم؛ بنابراین خسارات ما رو به افزایش خواهد بود. این نوع توسعه ماهیت قمارگونه نیز دارد. برای مثال جمعیت کثیری در پی زلزله، سیلاب، تحریم الکترونیکال یا جنگ کشته می‌شوند یا دارایی خود را از دست می‌دهند یا به گروه فقرا می‌پیوندند. گروه‌ها یا کشورهای دیگر، از چنین رخدادهایی تجربه کسب می‌کنند و خود را توسعه می‌دهند. می‌شوند کاسیان سیلاب، یا کاسیان تحریم. این نوعی توسعه تقدیرگرایانه با ماهیت قمار است. مثلاً کاسیان تحریم یا جنگ در ایران یا روسیه یا آمریکا چنین ماهیتی دارند و وقتی مسئولیت ملی داشته باشند، خود و کشور را به سمت چنین توسعه‌ای هدایت و تقویت می‌کنند. در قمار برد و باخت وجود دارد. کسی یا کشوری سود و اصل سرمایه را می‌برد و فرد یا گروه یا کشور دیگر سرمایه و ثروت خود را از دست می‌دهد. این توسعه‌ای است که اقتصاد، فرهنگ، صنعت، تجارت و سیاست ایران به آن گرفتار شده است. یک نفر یکشنبه میلیاردی می‌شود و یک نفر به فقر فرو می‌رود. ساخت‌وسازهای وسیعی که در تهران صورت می‌گیرد، اغلب ماهیت قمارگرایانه دارد. زمینی با قیمت متری ۱۰ میلیون تومان در ضمن فعالیت و ساخت‌وساز ارزش افزوده پیدا می‌کند و به متری ۴۰ میلیون تومان تغییر قیمت می‌یابد. مالک قبلی زمین، مغبون و خریدار برنده است، برد و باخت وجود دارد و قمار است. فاصله بین برنده و فروشنده مثل فاصله بین چاله و قله است. از نظر توسعه مبتنی بر فطرت، خریدار تصور می‌کند که به دلیل سودآوری و فعالیت که داشته، به قله رسیده است؛ اما نمی‌داند که قله جای ماندن نیست. کسانی که به قله رسیده‌اند در نهایت مجبور به بازگشت با شیب معکوس می‌شوند. توسعه قله‌گرا، در نهایت و با نگاه فطری به آن، سقوط سختی را در پی خواهد داشت. اینها همه الگوهای توسعه هستند که در آنها رویکرد مخاطرات محیطی و توسعه مبتنی بر مخاطره‌شناسی غایب است. دانشمندی که به دنبال الگوی ایرانی-اسلامی توسعه و تمدن‌سازی هستند باید پاسخگو باشند و سبب گمراهی مردم و افزایش مخاطره در محیط نشوند (خوانندگان و دانشجویان عزیز خودتان نمونه‌های دیگری از این الگوها را جست‌وجو کنید و تعمیم دهید).

۲.۳. غربی- شرقی کردن توسعه گمراه کننده است

نفس وجود توسعه و مخاطرات در ایران کنونی مسئله مهمی است. همه کشورهای می‌خواهند توسعه پیدا کنند؛ اما کیفیت توسعه مهم‌تر است و مکان توسعه نیز مهم است. اصولاً توسعه در محیط صورت می‌گیرد. اینکه چگونه می‌خواهند توسعه پیدا کنند، به ظرفیت محیط‌شناسی و مردم‌شناختی آنها بستگی دارد. در این جهان متکثر، من معتقد به تقسیم توسعه به جهان غربی یا شرقی نیستم. نقد و بررسی جهان به غربی یا شرقی گمراه‌کننده است. همچنان که گونه‌شناسی متکثر مخاطرات و محیط مانع آن است که ما مخاطرات محیطی را غربی و شرقی کنیم؛ اما گاهی برای تفهیم این مطلب ناگزیریم از این دسته‌بندی استفاده کنیم. بسیاری از نوشته‌های محققین آمریکایی در زمینه توسعه درباره کشور خودشان است. در روسیه، آلمان، اتریش و چین نیز اینگونه است. چرا؟ زیرا درباره کشور خود مطالعه کرده‌اند. چرا مثال‌هایی از توسعه در ایران در نوشتار و تحقیقات کشورهای یاد شده نیست؟ زیرا دغدغه آنها نیست. دغدغه آنها کشور و سرزمین خودشان است. اگر هم مثالی از ایران هست مثال‌های استدلالی است. ما هرچه در مورد توسعه گفته‌ایم، از غرب گفته‌ایم. این نوعی گمراهی شناختی است. این گمراهی شناختی انقدر دامنه وسیعی دارد که حتی در مورد توسعه فرهنگ در ایران نیز، نقد غربی یا شرقی می‌کنیم. چه شرقی؟ چه غربی؟ فرهنگ با مردمی که متعلق به آن هستند تعلق دارد. نه جهت‌های جغرافیایی. از این‌رو بنیان و اساس مخاطرات و توسعه ایران، مردم ایران و محیط طبیعی ایران است. پس می‌شود توسعه را به‌جای غربی و شرقی کردن، براساس گونه‌شناسی محیط طبیعی و مردم هر سرزمین تقسیم کرد. بنابراین ایران الگویی از توسعه و مدل و مفهومی از توسعه را نیاز دارد که متناسب با شرایط مخاطرات محیطی و مردم باشد. کشوری مثل هند به‌عنوان یک سرزمین پهناور پرجمعیت آسیایی ممکن نیست بتواند با الگوی توسعه‌ای که در آمریکا رخ داده، توسعه پیدا کند. الگوی توسعه این کشور که بیش از یک‌هشتم جمعیت جهان را دارد، چگونه باید باشد؟ تمسک به الگوی آمریکایی توسعه در این کشور یک آنتروپی منفی برای هند خواهد بود. کشوری مثل اتریش الگوی توسعه خود را دارد و تغییرات محیطی و

مخاطرات محیطی خود را شناخته است و توسعه می‌دهد. مثلاً گونه شناسی توسعه تامین انرژی در این کشور ۱۰ درصد انرژی از منابع فسیلی، ۶۰ درصد از انرژی‌های خورشیدی و هیدرولوپژیک و ۱۰ درصد از انرژی هسته‌ای تأمین می‌شود و بقیه نیاز را نیز وارد می‌کنند. الگوی استفاده از انرژی در اتریش، الگوی استفاده از انرژی پاک است؛ یعنی متناسب با شرایط توسعه‌شان در محیط طبیعی و فرهنگ زندگی. آنها از انرژی خورشیدی استفاده می‌کنند. هلند، سوئد و کانادا نیز همین وضع را دارند. نیازهای مصرفی انرژی فسیلی آنها در مقایسه با انرژی‌های دیگر بسیار کم است. در خردادماه ۱۳۹۶ چشم‌انداز مزارع بسیار وسیع گندم در شهر لوند سوئد را مشاهده می‌کردم. از یکی از شرکت‌های زراعی تولید گندم پرسیدم چرا به کشت گندم در این محیط اهمیت می‌دهید، درحالی که می‌توانید محصولات پربازده‌تری کشت کنید؟ پاسخ دادند که این کار، آسیب محیطی کمتری برای زمین دارد. گندم از گروه غلات است و مصرف ماکارونی و نان در این کشور زیاد است. ما به نیاز مردم خود اولویت می‌دهیم و در پی پایداری بیشتر خاک و مردم خود هستیم. اینها سیاست‌های راهبردی منطبق بر مخاطره‌شناسی، توسعه و محیط است.

توسعه در کشوری مثل ایران در مقایسه با کشورهای مثل اتریش، سوئد، هلند، آلمان، هند، چین یا روسیه چگونه است؟ مزارع وسیعی بین هلند و آلمان وجود دارد که همه از انرژی‌های پاک خورشیدی و باد استفاده می‌کنند. ما چکار کرده‌ایم؟ ما سوخت فسیلی را بر سر چاه‌هایمان برده‌ایم. شهرهای خود را "بنزین محور" ساخته ایم. شهر بنزینی ساخته ایم. آیا انرژی خورشیدی یا انرژی باد نداشتیم؟ تفکر توسعه ما بر مبنای مخاطرات و توسعه نبوده است. هندی‌ها باید چکار کنند؟ هندی‌ها هم باید کارهای دیگری انجام دهند؛ بنابراین توسعه‌ای که قرار است در ایران رخ دهد، با توسعه‌ای که مثلاً در کشور کوچکی مثل اتریش یا سوئد رخ داده، قابل مقایسه نیست.

در مقام مقایسه هم ما نمی‌توانیم این کشورها را با هم قیاس کنیم. در مقام مسابقه هم نمی‌توانیم بین آنها مسابقه بگذاریم. تقسیم کشورهای جهان به چهار نوع فراتوسعه‌یافته، توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته به این دلیل است که ما توسعه‌یافتگی و کشورهای جهان را پویا نمی‌دانیم و با رویکرد و تفکر ایستاگرایانه به جهان نگاه می‌کنیم. این هم نوعی گمراهی است. مخاطرات محیطی بسته به مقیاس می‌تواند همان کشور توسعه‌یافته را به نوع توسعه‌نیافته تبدیل کند. عکس آن ممکن نیست، مگر اینکه مخاطرات در متن توسعه دیده نشود. این راهبرد سبب می‌شود تا کشورهای توسعه‌نیافته فرصت خودشناسی پیدا کنند. و بر مبنای کاهش مخاطرات خود را توسعه دهند.

۳.۳. گم شدن توسعه در متن مخاطرات محیطی

ایران در سال ۱۳۹۸ مخاطرات محیطی متعدد بزرگی داشت، از جمله ۱- تداوم تحریم‌های الکترونیک آمریکا؛ ۲- سیلاب‌های عظیم جنوب غرب و شمال شرق در فروردین؛ ۳- زلزله؛ ۴- مسائل اقتصادی وابسته به فروش و افزایش قیمت بنزین، اعتراضات و خشونت‌های خیابانی؛ ۵- برف و یخبندان در گیلان؛ ۶- ترور ناجوانمردانه سردار سلیمانی؛ ۷- اصابت موشک به هواپیمای اوکراینی؛ ۸- مسئله ویروس کرونا. همه اینها به این محیط مربوط هستند. آیا پاکستان یا افغانستان یا عراق با چنین پدیده‌هایی مواجه بودند؟ همه اینها زمینه‌ساز توسعه اساسی‌تر در محیط هستند و توسعه باید سازوکارهای منطبق بر این مخاطرات انجام گیرد.

بر این اساس، ایران الگوی توسعه مناسب خود را می‌خواهد. الگویی که پاسخگوی این مخاطرات باشد. رویکرد علمی مبتنی بر توسعه را باید به مخاطرات ارتباط بدهیم؛ یعنی بر هم منطبق کنیم. گاهی مخاطرات آن‌چنان پی‌درپی است که مجال طرح مسئله نمی‌دهد.

۳.۴. چه کسی در معرض خطر است؟

افراد در معرض مخاطرات مختلف هستند، ولی فقرا و افراد کم‌برخوردار بیشتر در معرض مخاطرات‌اند؛ گرچه مخاطرات هر فردی را بدون در نظر گرفتن موقعیت و شخصیت شغلی ممکن است تحت تأثیر قرار دهد. واکنش به رویدادهای طبیعی مخاطره‌آمیز در ایران، نشان داده است که بسیاری از مردم و حتی بسیاری از نیروهای دولتی و حکومتی و بسیاری از نیروهای خصوصی از این که در معرض چه نوع مخاطرات محیطی هستند، بی‌اطلاع‌اند. آنها فقط برای آینده نزدیک برنامه‌ریزی می‌کنند. گمراه کننده تر

این که، توانایی خود را برای مقابله با مخاطرات، بیش از حد ارزیابی می‌کنند و به شدت به امداد اضطراری و مدیریت بحران متکی‌اند. اکنون محققان مخاطرات متوجه شده‌اند که تفاوت‌های شناختی، نقش مهمی در تعیین واکنش به مخاطرات پیش روی افراد دارند. اینکه چگونه برای یک رویداد مخاطره‌آمیز آماده می‌شوند؟ چگونگی واکنش در هنگام وقوع مخاطره؛ تجارب آموخته‌شده در این زمینه و نوع تغییراتی که افراد برای ارتقای کیفیت کاهش مخاطرات در دستگاه شناختی، نهادی، سازمانی، حمایتی، تکنولوژیک و علمی خود ایجاد می‌کنند نشانگرهایی هستند که درجه شناخت از مخاطرات را نشان می‌دهند. برای مثال در ایران خانوارهایی با وضعیت اجتماعی-اقتصادی بهتر، وضعیت بهتری در برابر مخاطرات دارند، درحالی که خانوارهای کم‌درآمد بیشتر در معرض خطر هستند، عمدتاً به این دلیل که در مسکن کم‌کیفیت‌تر زندگی می‌کنند. مساکنی که مثلاً با یک زلزله بیشتر تخریب می‌شود. و از این رویکرد است که مخاطرات فقر را تشدید می‌کند. توسعه‌ای مطلوب است که مخاطرات را کاهش دهد. یعنی توسعه مبتنی بر کاهش فقر. یک مثال از مخاطرات محیطی رویداد بیست و نهم اردیبهشت ۱۴۰۳ در ایران است. این رویداد، یک سانحه هوایی بود. رویداد مخاطره‌آمیزی که در حافظه تاریخی ایران و کشورهای منطقه و دیگر کشورها ماندگار خواهد بود. علت این حادثه، طبق گزارش‌ها ی اولیه به نظر می‌رسد ابتدا ی رسمی، یک رویداد اقلیمی کوچک محلی رخ داده است. دوم این که پیش بینی لازم و امادگی برای مواجهه با آن وجود نداشت. لذا سبب خطای انسانی شد، چون سرنشینان آن مسئولین رده بالای کشور بودند، لذا برای ایران یک کاتاستروفیک بزرگ‌مقیاس بود این رویداد نشان داد که هر فرد یا جامعه ای بدون در نظر گرفتن مقام و مسئولیتی که دارد، ممکن است در معرض مخاطره باشد. گرچه مصیبت بزرگی بود، قربانیان آن به درجه شهادت نائل شدند سبب شد فعالیت‌های سیاسی جدید و تفکر گشایش و توسعه سیاسی مجدداً آغاز شود. امید است سبب توسعه تقویت پیش بینی رخدادهای محیطی مخاطره‌آمیز در مقیاس محلی نیز بشود. اگر این رویداد را به سه بخش الف) قبل از وقوع، ب) وقوع، ج) بعد از وقوع کنیم، در هر سه بخش پرسشهای اساسی وجود دارد که ضروری است دانشمندان و نهادهای مسئول به آن پاسخ دهند. دومین گزارش ستاد کل نیروهای مسلح ایران که توسط خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا) منتشر شده است، در زیر آمده است:

- (به گزارش حوزه دفاعی **ایرنا**، در دومین گزارش هیات عالی بررسی ابعاد و علل سانحه بالگرد رئیس جمهور و هیات همراه که روز چهارشنبه نهم خرداد ۱۴۰۳ از سوی ستادکل نیروهای مسلح دومین انتشار یافته، آمده است:
۱. برابر گزارش دریافتی از سازمان هواشناسی در مورخه ۳۰/۰۲/۱۴۰۳ هوای حاضر و پیش بینی فرودگاه تبریز (مبداء) تا مقصد اول و دوم گروه پروازی (پل آغیند و سد قیز قلعه سی) تا ساعت ۰۸،۵۰ صبح مساعد و متناسب با شرایط پرواز با دید (VFR) بوده است لکن هوای مسیر برگشت با دریافت آخرین اسناد دریافتی و اظهارات خلبانان و سرنشینان دو بالگرد دیگر نیاز به بررسی بیشتر دارد که متعاقباً اعلام می‌گردد.
 ۲. بخش اعظمی از اسناد، سوابق و مدارک مرتبط با تعمیر و نگهداری بالگرد سانحه دیده مورد بررسی دقیق قرار گرفت و اشکالی که به لحاظ تعمیرات و نگهداری بتواند در وقوع سانحه موثر باشد مشاهده نشد.
 ۳. با بررسی به عمل آمده و محاسبات صورت گرفته، ظرفیت بالگرد از جهت تعداد سرنشین و تجهیزات، متناسب با حداکثر وزن استاندارد بالگرد در شروع پرواز و به هنگام برخاستن از مبداء تا مقصد و مسیر برگشت در حد مجاز رعایت گردیده است.
 ۴. بر اساس پیاده سازی مکالمات ضبط شده بین خلبانان گروه پروازی، آخرین تماس با خلبانان بالگرد سانحه دیده تا زمان وقوع حادثه و عدم پاسخگویی آنها ۶۹ ثانیه طول کشیده است و هیچ گونه اعلامی مبنی بر وضعیت اضطراری ضبط نگردیده است. (زمان تقریبی اعلام شده (حدود ۱،۵ دقیقه) در گزارش اول با پیاده سازی نوار ضبط شده در بالگرد-۱۷ MIL، ۶۹ ثانیه تأیید می‌گردد).
 ۵. با توجه به نمونه برداری و آزمایشات صورت گرفته از بقایا و قطعات بالگرد و نحوه پراکندگی آنها و فواصل اجزاء جدا شده از بدنه اصلی، وقوع انفجار ناشی از خرابکاری در جریان پرواز و لحظات قبل از برخورد به دامن ارتفاعات منتفی می‌باشد.
 ۶. در طول مدت ماموریت و تا ۶۹ ثانیه قبل از وقوع سانحه، تماس روی فرکانس های مشخص شده با بالگرد سانحه دیده برقرار بوده و آخرین تماس و پیام نیز توسط فرمانده گروه پروازی (شهید مصطفوی) صورت گرفته است لذا هرگونه بروز اختلال

در سامانه ارتباطی و یا تداخل فرکانسی منتفی می باشد. (لازم به ذکر است ارتباط بین دو فروند بالگرد دیگر کماکان تا فرود در معدن مس سون گون ادامه داشته است).

۷. برابر گزارش کارشناسان تخصصی آثاری ناشی از اقدامات جنگ الکترونیک بر روی بالگرد سانحه دیده مشاهده نشده است. تا زمان کشف علت اصلی سانحه، بررسی آزمایشات و تجزیه و تحلیل داده ها ادامه می یابد و نتایج اطلاع رسانی خواهد شد.

۳.۵. ریشه مسائل

بسیاری از خسارات ناشی از مخاطرات در ایران، حاصل نتایج پیش‌بینی‌پذیر تعامل بین پنج سیستم اصلی است:

الف) سیستم محیط طبیعی: سیستم‌های طبیعی زمین ایران همواره در حال تغییرند. ما اکنون شاهد گرم شدن آب‌وهوای جهانی از جمله در ایران هستیم. دانشمندان انتظار دارند که این گرم شدن آب‌وهوا سبب رویدادهای هواشناسی چشمگیرتری مانند توفان، سیل، خشکسالی و دمای شدید شود؛

ب) ویژگی‌های اجتماعی و جمعیت‌شناختی که مردم آنها را تجربه می‌کنند: تغییرات پیش‌بینی‌شده در ترکیب جمعیتی ایران، ورود مهاجران کشورهای همسایه به ایران و توزیع نابرابر جمعیت در ایران به‌معنای قرار گرفتن بیشتر در معرض خطرهای بسیار زیادی است. برای مثال تعداد افراد ساکن در مناطق زلزله‌خیز و همچنین شهرستان‌های در معرض گردوغبار و شهرهای ساحلی به‌سرعت در حال افزایش است. برای مثال شهر رامسر به‌دلیل افزایش جمعیت به‌شدت در معرض کاهش منابع آب سالم برای آشامیدن خواهد بود. بدتر شدن نابرابری ثروت مردم با مردم و دولت با مردم سبب می‌شود که بسیاری از مردم در برابر خطرهای محیطی آسیب‌پذیرتر شوند؛

ج) نیروهای دولتی: اینکه بدنه کارشناسی نیروهای دولتی و حکومت چقدر به مسئله مخاطرات و توسعه وقوف دارند در وضعیت مبهم است؛

د) نیروهای خصوصی؛

ه) ساختمان‌ها، جاده‌ها، پل‌ها و دیگر اجزای محیط ساخته‌شده: محیط ساخته‌شده شامل خدمات عمومی، سیستم‌های حمل‌ونقل، ارتباطات و خانه‌ها و ساختمان‌های اداری در حال افزایش است که سبب می‌شود تلفات احتمالی ناشی از نیروهای طبیعی فزونی یابد. سکونت در مناطق خطرناک، اکوسیستم‌های محلی را نیز که می‌توانست از خطرهای طبیعی محافظت کند از بین برده است. برخی تلاش‌ها برای جلوگیری از خسارات ناشی از خطرهای طبیعی فقط آنها را به تعویق می‌اندازد یا مخاطره ترکیبی ایجاد می‌کند. سد گتوند نمونه‌ای از یک اقدام عمرانی فاقد مطالعه مخاطره‌شناسی محیطی است. متراکم‌سازی و بی‌تناسبی بعضی ساخت‌وسازهای عمرانی در تهران نیز فاقد بررسی‌های مخاطره‌شناسی محیطی است. این وضعیت مخاطره را بزرگ‌تر و ترکیبی می‌کند. بسیاری از سدها، پل‌ها و دیگر سازه‌های استان تهران به پایان عمر طراحی‌شده خود نزدیک می‌شوند و این نشان می‌دهد که حامیان و سازندگان آنها به رویدادهای ۵۰ یا ۱۰۰ سال بعد فکر نکرده‌اند. چنین توسعه‌ای، خود، محیط را آسیب‌پذیرتر می‌کند.

زیان‌های فزاینده ایران در برابر مخاطرات و توسعه تا حد زیادی ناشی از این است که: الف) موجودی سرمایه و ثروت این کشور در حال کاهش و تهی شدن است؛ ب) همه این سیستم‌های پنجگانه و تعاملات آنها در هر سال نسبت به سال قبل پیچیده‌تر می‌شوند.

۳.۶. مدیریت مخاطرات

یکی از روش‌های پذیرفته‌شده برای مدیریت خطرات مبتنی بر این ایده است که مردم و نیروهای دولتی می‌توانند از فناوری برای کنترل طبیعت بهره‌گیرند تا خود را ایمن کنند.

در ایران بیشتر راهبردها برای مدیریت مخاطرات و کاهش خسارت، از یک مدل برنامه‌ریزی سنتی کم‌کارآمد پیروی می‌کنند که چرخه آن چنین است: گزارش مخاطره، برآورد خسارت، جبران خسارت از طریق کمک مالی، به انتظار نشستن تا رویداد بعدی.

این رویکرد، مخاطرات را ایستا می‌داند و کاهش خسارت از طریق کمک مالی را روندی صعودی، مثبت و خطی تلقی می‌کند. اما درک لازم مبنی بر اینکه رویدادهای مخاطره‌آمیز محیطی مسائل خطی نیستند و نمی‌توان صرفاً از طریق جبران مالی خسارت و ارائه گزارش، خطر وقوع را پیوسته کاهش داد هنوز به وجود نیامده است.

اینها نشانه‌های وجود مشکلات گسترده‌تر و اساسی‌تر در زمینه مخاطرات و توسعه هستند. درک ناقص، ناشی از تصورات کوتاه‌بینانه و تنگ‌نظرانه از رابطه نیروهای دولتی، مردم و نیروهای خصوصی با محیط طبیعی و رویدادهای آن است. برای جبران این کاستی‌ها، تغییر رویکرد به سیاست «کاهش خطر پایدار» ضرورت دارد. این مفهوم مدیریت خردمندانه منابع طبیعی را با تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی محلی پیوند می‌دهد و کاهش خطر را بخشی جدایی‌ناپذیر از زمینه بسیار بزرگ‌تر توسعه پایدار می‌بیند. بسیاری از جنبه‌های این دستاورد در مقاله «استراتژی کاهش مخاطرات» مستتر است. مقاله استراتژی کاهش مخاطرات برای مشارکت و ترسیم رویکردی جامع با هدف افزایش توانایی مردم در برابر مخاطرات تدوین شد.

۴. رویکرد جدید به مخاطرات و توسعه، نتیجه

در این مقاله ضمن تأیید دستاوردهای دیگر کشورها، توسعه در ایران از نظر انطباق آن بر مخاطرات محیطی بررسی شد. در این مطالعه رویکردهای جدیدی به دست آمد که برای توسعه پایدار مبتنی بر کاهش خسارت بسیار مفید خواهد بود. این دستاورد، ایران را از پرداخت خسارت بیشتر بی‌نیاز خواهد کرد و بنابراین چرخه «انتظار رویداد، ارائه گزارش، برآورد خسارت و در پایان پرداخت خسارت» را کم‌اثر خواهد کرد.

هشت رویکرد توسعه‌ای در زیر آمده است. این هشت رویکرد با رویکردهای گذشته متفاوت است و دیدگاه جدید و تازه‌ای را القا می‌کند.

۱. محققان، دانشجویان، حقوقدانان و پزشکان مرتبط با مخاطرات محیطی در ایران، برای مدیریت عامل‌های پیچیده مؤثر که رویدادهای مخاطره‌آمیز کنونی و آینده، باید راهبرد توسعه مبتنی بر مخاطرات داشته باشند. ویژگی توسعه مبتنی بر مخاطرات این است که علم توسعه و علم مخاطره‌شناسی در آن جامعه تولید می‌شود، به اطلاعات تبدیل می‌شود، در اختیار نیازمندان آن اطلاعات قرار می‌گیرد و آن دانشمندان، جامعه را پیش می‌برند؛

۲. نگرش سیستم‌های پنج‌گانه (ر.ک متن، بخش ریشه مسائل) در توسعه را بپذیریم، یک دیدگاه توسعه‌ای که هر پنج سیستم پویا و تعاملات بین آنها را در بر گیرد، کمک می‌کند تا راه حل‌های بهتری برای کاهش مخاطرات بیابیم؛

۳. توسعه مبتنی بر فناوری برای کاهش مخاطرات داشته باشیم؛ با این یادآوری که فناوری نمی‌تواند همه نیروهای طبیعی مخاطره‌آمیز را مهار کند؛

۴. مسئولیت‌پذیر باشیم. عامل بسیاری از خسارات ناشی از مخاطرات محیطی، رفتار نیروهای دولتی، خصوصی و مردم است. برای مثال انتخاب مکان و چگونگی فعالیت در آن مکان و کاربری زمین و توسعه در فضا، یا انتخاب فناوری باید بر مبنای مسئولیت‌پذیری واقعی باشد. وقتی سیلاب در سیستان بسیاری از خانه‌های مردم را ویران می‌کند، باید مدیران کل مسکن و شهرسازی و شهرداری‌ها و مهندسان حال حاضر و گذشته پاسخگو باشند؛

۵. توسعه مبتنی بر تفکر کوتاه‌مدت و بر مبنای حداقل‌ها را نقد کنیم و بپذیریم. چنین توسعه‌ای بسیار کوتاه‌بینانه است. از طرفی بسیاری از مردم، نیروهای دولتی و نیروهای خصوصی دارای گرایش‌های اقتصادی کوتاه‌مدت هستند. این تفکر کاهش‌دهنده مخاطرات نیست. بعضی کشورها برنامه‌های پنج یا ده یا پنجاه‌ساله برای توسعه دارند یا از توسعه کوتاه‌مدت، میان‌مدت یا بلندمدت یاد می‌کنند. این فقط یک برنامه مبتنی بر زمان است. توسعه پایدار مبتنی بر کاهش مخاطرات بیشتر درازمدت است. برای مثال اثر توسعه مبتنی بر کاهش مخاطرات با موضوع تغییرات سطح آب دریاچه ارومیه درازمدت است. باید بخش زیادی از ارزیابی مخاطرات کنونی این دریاچه را در چگونگی و کیفیت توسعه در گذشته طولانی‌مدت جست‌وجو کرد. توسعه پایدار مبتنی بر مخاطرات محیطی مستلزم دیدگاه میان‌مدت و بلندمدت است که تأثیر کلی تلاش‌های کاهش را بر این نسل و نسل‌های آینده در نظر بگیرد؛

۶. توسعه فرهنگ اجتماعی، مانند نحوه نگرش و باورهای مردم، نیروهای دولتی و نیروهای خصوصی به مخاطرات را علمی کنیم و تعالی دهیم. با توسعه خرافه‌گرایی و باورهای غیرحرفه‌ای، آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات محیطی افزایش می‌یابد؛ کاهش مخاطرات طبیعی در محیط، باید به نوعی باور اجتماعی اساسی حرفه‌ای تبدیل شود؛
۷. اصول توسعه پایدار بر مبنای کاهش مخاطرات را بپذیریم. مخاطرات محیطی در جاهایی که توسعه ناپایدار رخ می‌دهد بیشتر است.
۸. عناوین نهادها، وظایف و نیروهای مرتبط با مخاطرات محیطی را حرفه‌ای کنیم و آنها را بر مبنای آگاهی، مراقبت، ارزیابی و هشدار توسعه دهیم.

منابع مرتبط برای مطالعه بیشتر

- Mileti, D.S. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington, DC: Joseph Henry.
- Mileti, D.S. & Peek-Gottschlich, L. (2001). Hazards and Sustainable Development in the United States, *Risk Management Journal*, 3(1), 61-70.
- Moghimi, E. (2013). *The Philosophy of Environmental Change*, Second edition, Tehran: University of Tehran Press.
- Moghimi, E. (2014). *Hazards Science*, University of Tehran Press, ISBN 978-964-03-6659-2.
- Moghimi, E. (2014). Why hazards science? Definition and necessity. *Iranian Journal of Hazards Science*, 1(1).
- Moghimi, E. (2021). Lecture, The First National Conference on Geography and Environmental Hazards, University of Kurdistan, Sanandaj.
- Moghimi, E. (2022) Hazards science strategy, Does Hazards science have a strategy? *Environmental Hazards Management*, Vol. 9, No. 1, Spring 2022.
- Moghimi, E. (2023), Ideas, philosophy and contemporary physical geography, University of Tehran press, ISBN:978-964-03-7317-0
- Moghimi, E. (2024). Quaternary and society, based on the views of the late Professor Ahmed Motamed Amoli (1935-2016). Theorizing peaceful social relations of Quaternary in Iran, *Environmental Hazards Management*, 10(4), 325-333, DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.372845.817>
- UNISDR, (2014). *DISASTER RISK REDUCTION IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, Report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals (A/68/970) September 2014 | New York | USA
- Zare, M. & Moghimi, E. (2023). Hazards typology in hazards science (Does hazards science have special types?), *Environmental Hazards Management*: <https://jhsci.ut.ac.ir> Online ISSN: 2383-0530, DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2023.356665.77>
- White, G.F. & Haas, J.E. (1975). *Assessment of Research on Natural Hazards*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.