



مصطفی جعفری، سرمؤلف ارزیابی جهانی تغییر اقلیم (IPCC)، برنده مشترک جایزه صلح نوبل در سال ۲۰۰۷ میلادی، عضو هیئت علمی و مشاور تغییر اقلیم، مجری تدوین استراتژیک برنامه کلان تحقیقات تغییر اقلیم
پست الکترونیک: mostafajafari@rifr-ac.ir

تغییر اقلیم و تاب آوری

سازگاری مورد توجه قرار گیرند. در بخش کاهش، مدیریت انرژی، بهره‌وری انرژی، کاربرد انرژی‌های پاک و مدیریت مناسب حمل و نقل نکاتی هستند که اولویت بیشتری دارند. همچنین، توسعه محل جذب گازهای منتشر شده مثل جنگل‌ها، اولویت اصلی دیگری در کاهش انتشار است. البته در همه موارد نقش آموزش، شیوه زندگی و نوع غذای مصرفی می‌تواند مورد توجه و اهمیت باشد.



تاب آوری در برابر تغییر اقلیم: ابعاد و ویژگی‌ها

https://www.researchgate.net/figure/Climate-change-resilience-dimensions-and-characteristics_fig3_371354879

ابعاد و ویژگی‌های تاب آوری در برابر تغییر اقلیم را می‌توان به‌طور خلاصه به شرح زیر ارائه کرد:

الف- ظرفیت جذب

۱- انعطاف پذیری

۲- بازتاب و عکس‌العمل

ب- ظرفیت تحول آفرینی

۳- افزونگی (حالتی مشابه استفاده از بخش ذخیره سیستم)

۴- پاسخگویی

ج- ظرفیت تطبیق و سازگاری

۵- تدبیر منابع

۶- جامعیت

موارد یادشده در بالا باید به‌صورت تفکیکی در برنامه اقدام بررسی شوند، موارد طبیعی نیز باید از موارد قابل اقدام مجزا شوند و اقدام متناسب مطابق شرایط و ظرفیت‌های موجود برای آن‌ها پیش‌بینی شود.

تاب آوری اقلیمی معمولاً به میزان توانایی پیش‌بینی شرایط اقلیمی، همراه با آمادگی و عکس‌العمل قابل قبول در برابر رویدادها، روندها یا اختلالات مرتبط با اقلیم اطلاق می‌شود. به بیان دیگر، بهبود تاب آوری اقلیمی می‌تواند شامل ارزیابی چگونگی وقوع خطرات جدید یا چگونگی تغییر خطرات فعلی حاصل از تغییرات اقلیمی و نیز اقداماتی برای مقابله بهتر با این وقایع محتمل خطرناک باشد.

برای روشن‌تر شدن ابعاد این مسئله، باید توجه داشت که تغییرات در عوامل اقلیمی، زمانی تغییر اقلیم تلقی می‌شود که در بازه‌ای بیش از سی سال رخ داده باشد و روند مشخصی را نشان دهد.

به‌طور کلی اکوسیستم‌ها را می‌توان در سه گروه دسته‌بندی کرد:

۱- اکوسیستم‌های اجتماعی، ۲- اکوسیستم‌های طبیعی و ۳- اکوسیستم‌های انسان‌ساز (ساخت بشر)

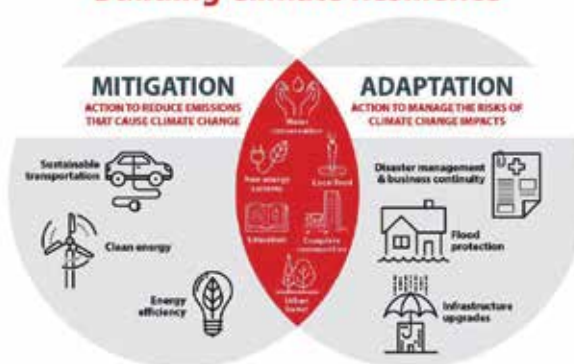
به‌صورت طبیعی، عناصر حیاتی در اکوسیستم‌ها به‌ویژه در اکوسیستم‌های طبیعی مثل گیاهان، با عکس‌العمل مطلوب نسبت به تغییرات سازگار می‌شوند.

آسیب‌پذیری چیست؟ درواقع آسیب‌پذیری زمانی رخ می‌دهد که نرخ تغییرات عوامل اقلیمی از نرخ تطابق و سازگاری پیشی می‌گیرد. در چنین شرایطی اثرهای ناشی از تغییرات، حالت آسیب‌زنده به خود می‌گیرند و اکوسیستم‌ها آسیب‌پذیر می‌شوند.

ظرفیت تحمل چیست؟ زمانی که شدت اثرگذاری تغییرات عوامل اقلیمی از ظرفیت تحمل (تاب آوری) یک اکوسیستم فراتر می‌رود، آسیب‌پذیری برای آن اکوسیستم اتفاق می‌افتد (واقع می‌شود).

در چنین شرایطی، برای فراهم آوردن محیطی آرام‌تر و پایدارتر برای زیست، لازم است تاب آوری را در هر سه اکوسیستم یادشده افزایش داد، زیرا این اکوسیستم‌ها باهم در ارتباط هستند و برهم اثر می‌گذارند.

Building Climate Resilience



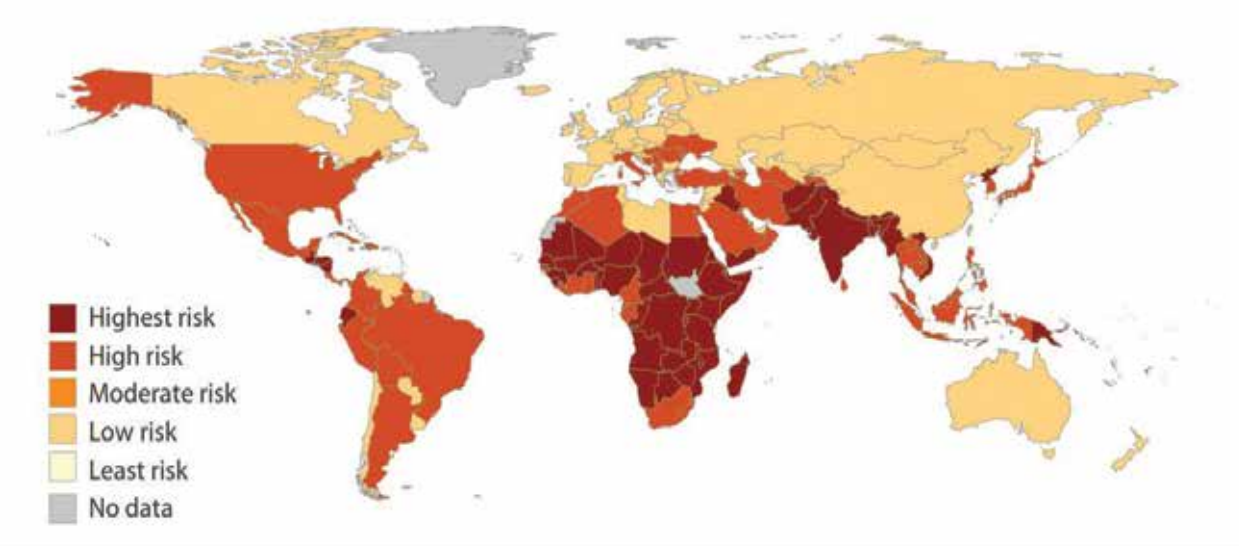
ایجاد تاب آوری اقلیمی و ارتباط معنی‌دار آن با سازگاری و کاهش انتشار

<https://pangeagiving.org/wp-content/uploads/2019/07/Building-Climate-Resilience-876x670.jpg>

تاب آوری به‌طور معنی‌داری با سازگاری و کاهش انتشار در ارتباط است. برای مدیریت سازگاری و تطبیق، زیرساخت‌ها روزآمد می‌شوند و مورد توجه قرار می‌گیرند. همچنین، برنامه‌های حفاظت از سیل در اقدامات جاری در نظر گرفته می‌شوند. مدیریت بحران (بالا) و البته مدیریت ریسک از اقدامات ضروری است که باید در برنامه‌های

خطر (ریسک) تغییرات اقلیمی در تمام کشورها، براساس پنجک ۲۰۱۴-۱۹۹۵

Risk of climate change of all countries, by quintile, 1995-2014



UN/DESA, based on University of Notre Dame Global Adaptation Index
(available at <http://index.gain.org>)
(and Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)(2015)

https://scholar.google.com/scholar?q=1-+%D8%AA%D8%A7%D8%A8+%D8%A2%D9%88%D8%B1%DB%8C+%D8%A7%D9%82%D9%84%DB%8C%D9%85+%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%9F&hl=fa&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar/
<https://www.c2es.org/content/climate-resilience-overview/#:~:text=Climate%20resilience%20is%20the%20ability,better%20cope%20with%20these%20risks.>
Building Climate Resilience » Supporting Thriving Communities
ایجاد تاب‌آوری اقلیمی، حمایت از جوامع پویا و بالنده
https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/1_Chapter_WESS2016.pdf
https://www.researchgate.net/figure/Climate-change-resilience-dimensions-and-characteristics_fig3_371354879
<https://pangeagiving.org/wp-content/uploads/2019/07/Building-Climate-Resilience-876x670.jpg>
<http://index.gain.org> (2015).

محور توجه در تغییر اقلیم میزان و شدت اثرگذاری آن است که خطر (ریسک) که خطر ریسک را ایجاد می‌کند. البته میزان تاب‌آوری در مقابل خطرات (ریسک‌های) ایجاد شده ممکن است محدود، یا باتوجه به شرایط طبیعی و محیطی و میزان سازگاری ایجاد شده، متفاوت باشد.
بخشی از تاب‌آوری ممکن است با برنامه‌های سازگاری تدوین و اجرا شده کشورها ارتباط داشته باشد.
میزان ریسک‌پذیری کشورها نسبت به تغییر اقلیم به دو عامل مهم بستگی دارد. اول، محل جغرافیایی که در آن قرار گرفته‌اند، که این خارج از اراده دولت‌هاست و فقط حساسیت و توجه بیشتر را می‌طلبد و دوم، برنامه‌های تطبیق و سازگاری و نیز برنامه‌های کاهش انتشار که به صورت عمده در اختیار دولت‌هاست. در این مورد ضرورت دارد، باتوجه به تمام ابعاد مسئله، برنامه‌ها به صورت جامع تدوین شوند و در اولویت اجرایی کشورها قرار گیرند.

منابع مورد استفاده برای کسب اطلاعات بیشتر:

تاب‌آوری اقلیم چیست؟
<https://www.hsu.ac.ir/resiliency/2024/12/21/%D8%AA%D8%A7%D8%A8%D8%A2%D9%88%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D9%82%D9%84%DB%8C%D9%85->