

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

تأثیرات تغییرات اقلیم بر سلامت روان:

مروزی نظام مند بر مرور نظام مندها



بیان مساله

- 0.8°C افزایش میانگین دمای سطح زمین در قرن اخیر
- بالاترین غلظت CO_2 در ۶۵۰ هزار سال گذشته
- ۷۵٪ افزایش دما در سه دهه اخیر
- واقعیت نگران کننده: سوزاندن سوخت های فسیلی
- هزینه های مستقیم و غیر مستقیم تغییر اقلیم

پیامدهای مستقیم تغییر اقلیم



موج‌های گرمایی:
افزایش دما و گرمزدگی



سیل و طوفان:
رویدادهای حدی آب‌وهوایی



خشکسالی:
کاهش منابع آب و کشاورزی



آتش‌سوزی جنگلی:
تخریب زیستگاه‌ها

این رویدادها منجر به آسیب‌های جسمی، مرگ‌ومیر، بیماری‌های تنفسی و قلبی، و آسیب‌های روانی می‌شوند.





ایران در معرض خطر

کاهش بارندگی:

خشکسالی‌های پیاپی و کاهش منابع آبی

آلودگی صنعتی:

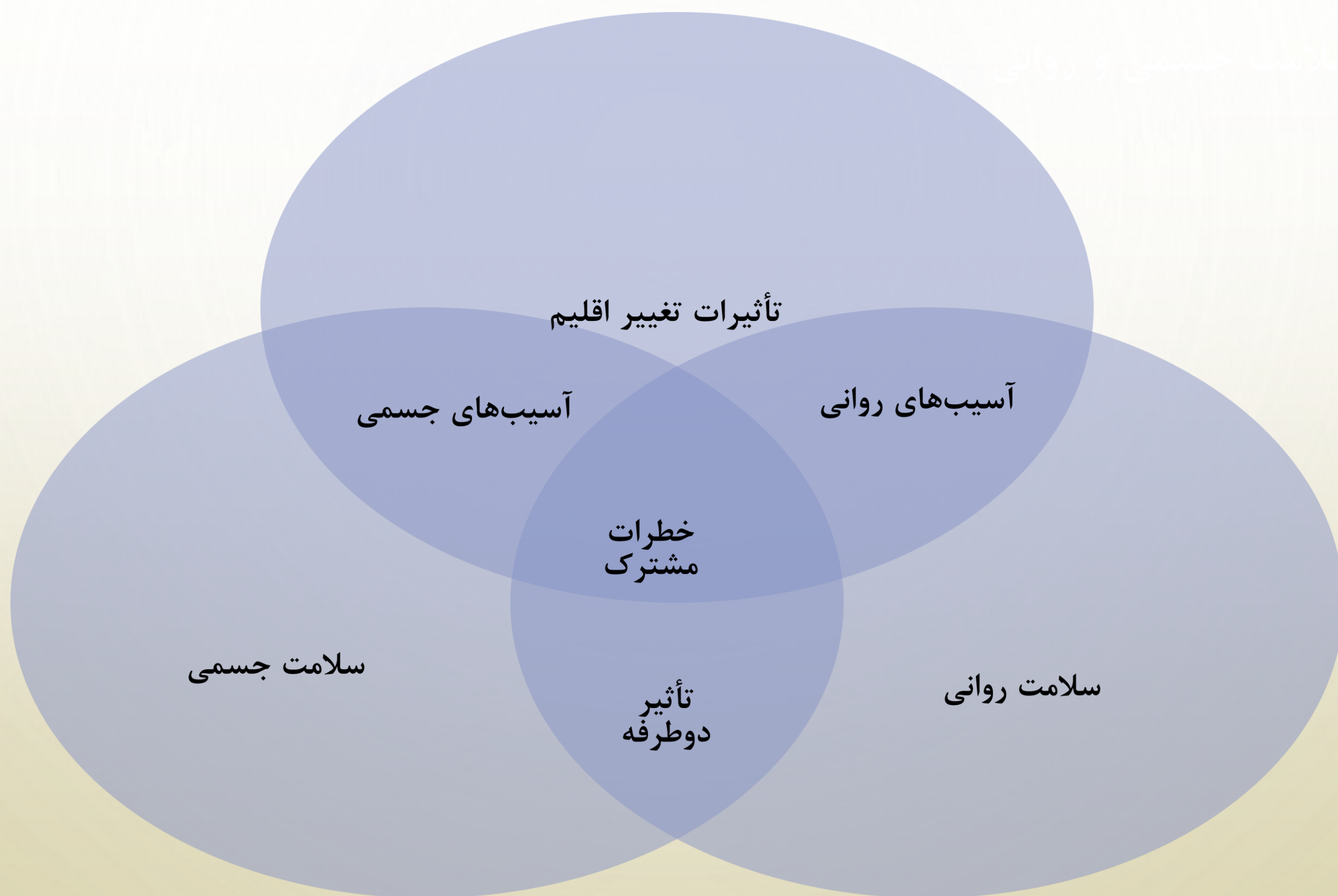
فرسایش خاک و کاهش تنوع زیستی

ناامنی غذایی:

تهدید کشاورزی و امنیت اقتصادی

آسیب‌پذیری سلامت:

افزایش مشکلات جسمی و روانی



مسیرهای تاثیرگذاری بر سلامت روان

تاثیرات مستقیم:

موج‌های گرما، سیل، طوفان، آتش‌سوزی - آسیب‌های فوری جسمی و روانی



تاثیرات غیرمستقیم:

تغییر الگوی بیماری‌ها، کاهش منابع آب و غذا، آلودگی هوا



تاثیرات اجتماعی:

جابجایی جمعیت، از دست دادن معیشت، افزایش استرس و اضطراب



گروه‌های آسیب‌پذیر



اقلیت‌های قومی

محدودیت منابع و دسترسی به خدمات
بهداشتی



سالمندان

حساسیت بالا به تغییرات دما و شرایط
محیطی



زنان

تاثیرپذیری بیشتر از بحران‌های اقلیمی



کودکان

آسیب‌پذیری بالا در برابر تغییرات محیطی
و روانی

این گروه‌ها نیازمند توجه ویژه در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های مقابله با تغییر اقلیم هستند.

اهداف و سوالات پژوهشی

۱

هدف اصلی

تبیین تاثیرات تغییرات اقلیم بر ابعاد مختلف سلامت روان

۲

اثرات بر سلامت روان

تبیین اثرات تغییر اقلیم بر سلامت روان بر اساس مطالعات مرور نظام‌مند

۳

عوامل موثر اقلیمی

شناسایی عوامل اقلیمی موثر بر افزایش مشکلات سلامت روان

۴

چگونگی تاثیرگذاری

تبیین مکانیسم‌های تاثیر تغییر اقلیم بر سلامت روان

هدف کاربردی: نتایج این مطالعه در شناخت انواع بیماری‌ها و اختلالات روانی مرتبط با تغییر اقلیم، شیوع آنها و نحوه تاثیرگذاری موثر خواهد بود.



یافته‌های کلیدی پژوهش‌های جهانی

مطالعه Cianconi (۲۰۲۰)



بررسی ۱۶۳ مقاله نشان داد تغییرات اقلیمی با اختلالات روانی مانند اضطراب، افسردگی و PTSD مرتبط است. تأثیرات می‌تواند مستقیم یا غیرمستقیم، کوتاه‌مدت یا بلندمدت باشد.

مطالعه Massazza (۲۰۲۲)



در ایتالیا، گرما و امواج گرما اثرات منفی بر سلامت روان دارند: افزایش مرگ‌ومیر، خودکشی و بستری‌های روانپزشکی. نیاز به توجه بیشتر به پیشگیری وجود دارد.

Vincenza Gianfredi FM (2024)



واقع درک/ آگاهی از تغییرات اقلیم می‌تواند منجر به افزایش سطوح استرس، اضطراب، افسردگی و طیف وسیعی از سایر چالش‌های سلامت روان شود

Aikaterini Vafeiadou (۲۰۲۳)



بیشترین تأثیرات سلامت روانی ناشی از تغییرات اقلیم، کاهش در رفاه روانی و افزایش علائم اختلال استرس پس از سانحه بود

پژوهش‌های ایرانی: شواهد محلی

مطالعه دلیری و همکاران (۲۰۱۷)

موضوع: خودکشی در اقلیم‌های مختلف (۱۳۷۱-۱۳۹۳)

نتیجه‌گیری:

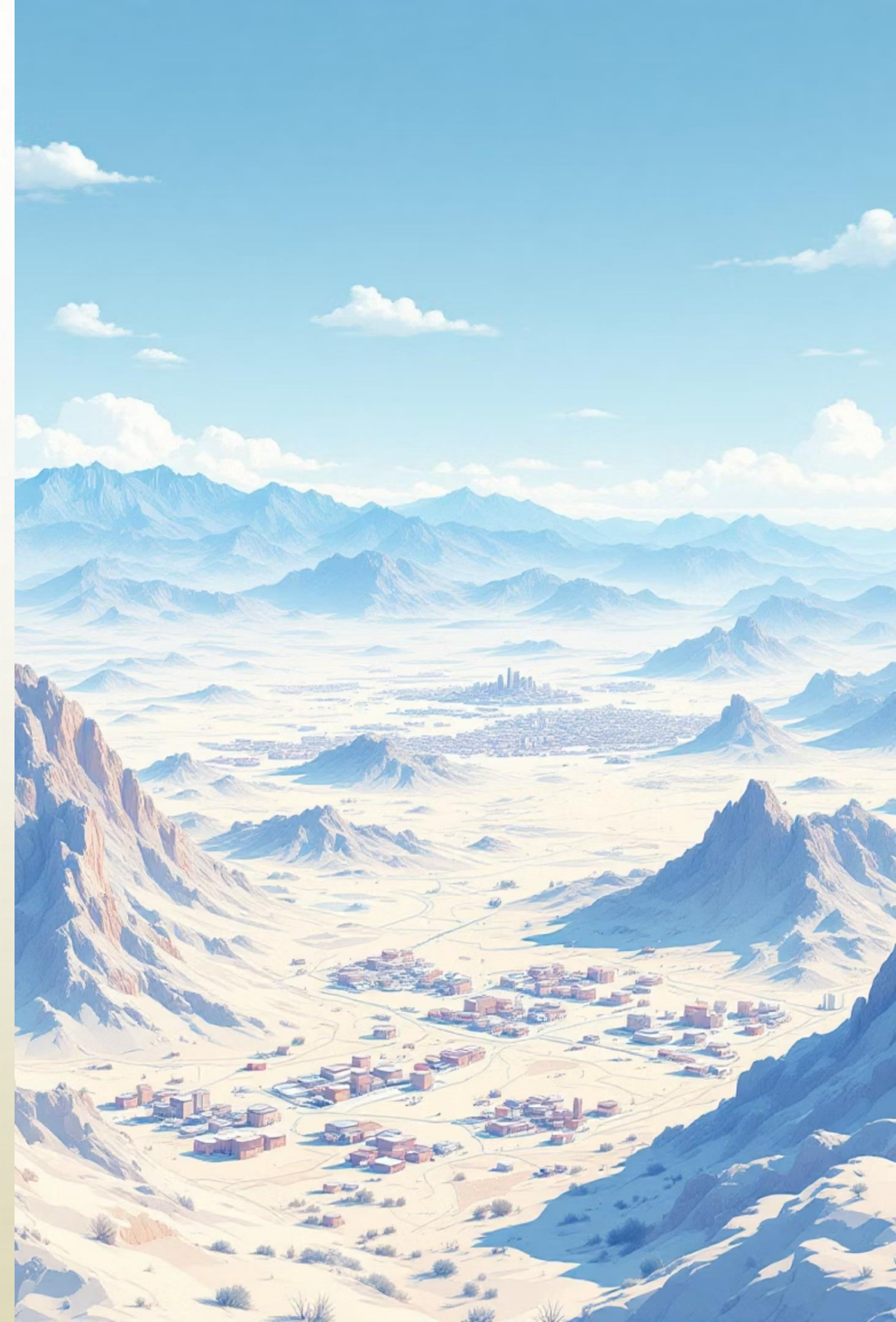
- نرخ خودکشی در اقلیم‌های مختلف تفاوت معنادار دارد
- عوامل اقلیمی در کنار عوامل اجتماعی-فرهنگی نقش دارند
- نیاز به مداخلات متناسب با هر اقلیم

مطالعه عباسی و همکاران (۲۰۲۱)

موضوع: تأثیر تغییرات اقلیمی بر افسردگی در مناطق شهری غرب ایران (۲۰۰۴-۲۰۱۹)

نتیجه‌گیری:

- افزایش ابرناکی در بهار و کاهش ساعات آفتابی در زمستان تشدیدکننده افسردگی
- تغییرات اقلیمی در ابعاد مختلف خود، از جمله دما، بارش و ابرناکی، نقشی تعیین‌کننده در تغییر وضعیت روانی و افزایش خطر ابتلا به افسردگی دارند



روش‌شناسی پژوهش

01

جست‌وجوی سیستماتیک

بررسی پایگاه‌های PubMed، Web of Science، Scopus و Google Scholar با کلیدواژه‌های تخصصی

02

غربالگری دو مرحله‌ای

بررسی عنوان و چکیده توسط دو محقق مستقل، رفع اختلاف با محقق سوم

03

استخراج داده‌ها

جمع‌آوری سیستماتیک اطلاعات با فرم‌های استاندارد شامل نوع مطالعه، جمعیت و نتایج

04

ارزیابی کیفیت

استفاده از ابزار BI برای سنجش اعتبار علمی و کیفیت روش‌شناختی مطالعات



استراتژی جست‌وجوی جامع

کلیدواژه‌های اقلیمی

- تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی
- موج گرما و سرما
- طوفان‌های شنی و گرد و غبار
- خشکسالی و آب‌وهوای شدید

کلیدواژه‌های سلامت روان

- اضطراب و افسردگی
- استرس و فشار روانی
- اختلالات خلقی و PTSD
- کیفیت زندگی و بهزیستی
- رفتارهای پرخطرانه

ترکیب کلیدواژه‌ها با عملگرهای منطقی AND و OR در چهار پایگاه معتبر علمی برای شناسایی گسترده مقالات مرتبط

معیارهای انتخاب مطالعات



معیارهای خروج

- متدولوژی غیرسیستماتیک
- عدم تطابق با موضوع پژوهش
- عدم دسترسی به متن کامل

۲

محدودیت دسترسی

مقالاتی که متن کامل آنها در دسترس نبود



معیارهای ورود

- مرورهای نظام‌مند معتبر
- بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۲۴
- زبان انگلیسی
- امتیاز JBI بالای ۵
- تمرکز مستقیم بر موضوع

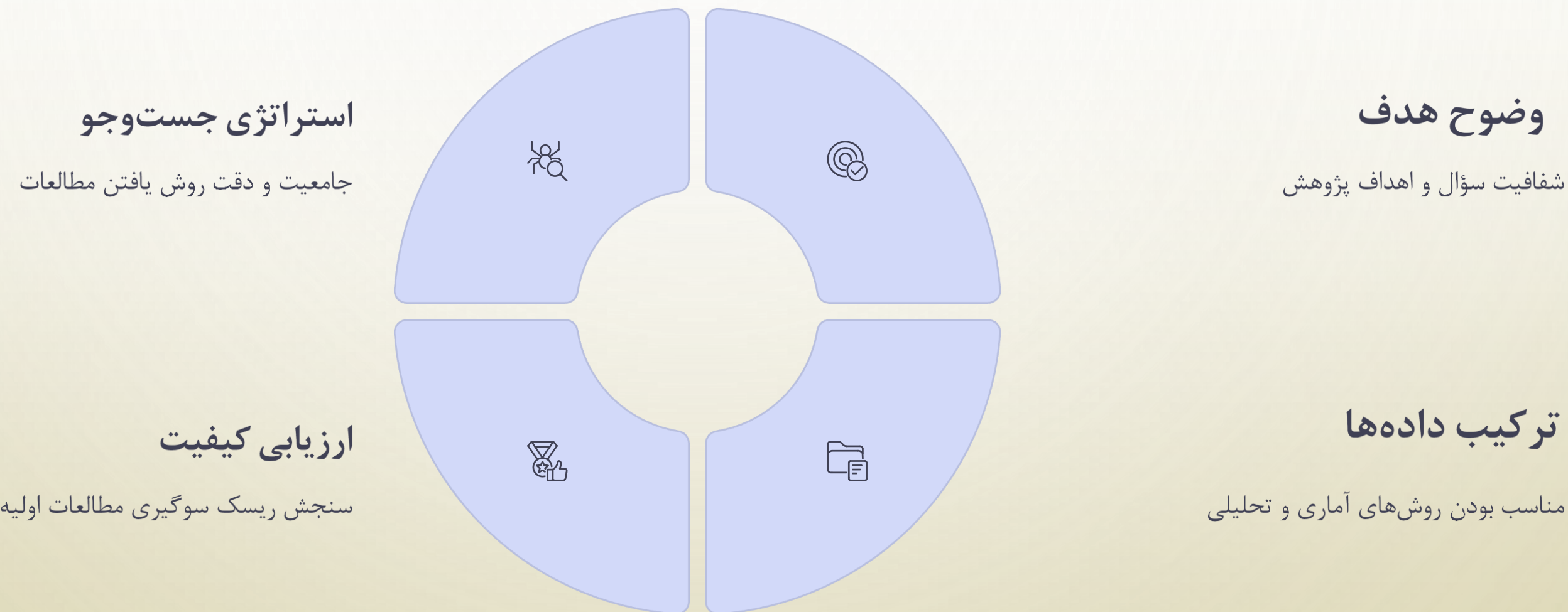
۲۲

مقالات نهایی

تعداد مطالعات انتخاب‌شده پس از غربالگری دقیق

ارزیابی کیفیت با ابزار JBI

ابزار Joanna Briggs Institute شامل ۱۱ سؤال کلیدی برای سنجش کیفیت روش‌شناختی مرورهای نظام‌مند



این مطالعه بر اساس دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد و در پایگاه PROSPERO با شماره CRD420251133963 ثبت گردید.

فرآیند غربالگری مطالعات

01

جستجوی اولیه

25,450 رکورد از چهار پایگاه داده (Scopus (11,616) ، PubMed (3,606) ، Web of Science (10,068) و Google Scholar (100)

02

حذف موارد تکراری

11,889 رکورد منحصربه‌فرد باقی ماند

03

غربالگری عناوین

52 مقاله برای ارزیابی متن کامل انتخاب شد

04

ارزیابی نهایی

22 مقاله واجد شرایط وارد مطالعه شدند



جمعیت‌های مورد مطالعه

جوامع خاص

- جوامع بومی قطبی (اینویت، سامی، دنه، کری)
- جمعیت عمومی بریتانیا
- جوامع آتلانتیک کانادا
- جمعیت‌های فیلیپین
- کارکنان حمل‌ونقل زمینی
- جمعیت‌های آسیای جنوبی و جنوب‌شرقی

گروه‌های آسیب‌پذیر

- زنان بزرگسال در معرض بلایای طبیعی
- آتش‌نشانان در حوادث جنگلی
- افراد دارای معلولیت
- کودکان و نوجوانان
- سالمندان بالای 60 سال
- بیماران مبتلا به افسردگی





اختلالات سلامت روان مرتبط با تغییرات اقلیمی

اختلالات اضطرابی

اختلال استرس پس از سانحه (PTSD)، اضطراب عمومی در تمام گروه‌های سنی

اختلالات خلقی

افسردگی، اختلال دوقطبی، اختلالات خلقی در بزرگسالان و سالمندان

رفتارهای پرخطر

افکار خودکشی، خودآزاری، اختلالات مصرف مواد (الکل و مواد مخدر)

اختلالات دیگر

اسکیزوفرنی، اختلالات خواب، اختلالات شناختی، اختلالات رشدی کودکان

این اختلالات در گروه‌های مختلف از کودکان، نوجوانان، بزرگسالان، سالمندان و جمعیت‌های بومی که در معرض رویدادهای اقلیمی حاد یا مزمن قرار داشتند، گزارش شده است.

خشونت خانگی و بلایای طبیعی

مطالعه (2024) Boddy

بررسی سیستماتیک تقاطع خشونت علیه زنان و بلایای طبیعی در کشورهای مختلف از جمله ایالات متحده،
کنیا، بنگلادش، چین، نپال، هائیتی و هند.

جمعیت مورد مطالعه: زنان بزرگسال 18 سال به بالا در معرض بلایای طبیعی



گروه‌های آسیب‌پذیر

جوامع بومی



مطالعه (Lebel 2022): تأثیر تغییرات اقلیمی
بر سلامت روان بومیان قطب شمال در کانادا،
آلاسکا، گرینلند و اسکاندیناوی

افراد دارای معلولیت



مطالعه (Rhim 2024): بررسی جهانی اثرات
نامطلوب تغییرات اقلیمی و آلودگی هوا

آتش‌نشانان



مطالعه (nita 2024): در اسرائیل، کانادا،
یونان و استرالیا، تأثیر آتش‌سوزی جنگل‌ها بر
سلامت روان



کودکان و نوجوانان در معرض خطر

یافته‌های کلیدی

تحقیقات محدود در این حوزه نشان‌دهنده نیاز فوری به مطالعات بیشتر و مداخلات حمایتی برای این گروه سنی آسیب‌پذیر است

مطالعه Rother (2021)

بررسی سیستماتیک تأثیر رویدادهای شدید آب و هوایی بر سلامت روان کودکان و نوجوانان در کشورهای جنوب صحرای آفریقا

دما و خودکشی: ارتباط نگران کننده

1

مطالعه Gao (2018)

متاآنالیز جهانی: ارتباط دمای محیط و مدت تابش خورشید با خودکشی در ۱۴ کشور

2

مطالعه Grjibovski (2023)

مرور سیستماتیک جهانی: بررسی ارتباط بین دمای محیط و خودکشی

3

مطالعه Pervilhac (2020)

مرور کیفی در کشورهای آلمانی زبان اروپا: رابطه متغیرهای هواشناسی و رفتار خودکشی

رویدادهای شدید آب و هوایی

- Patwary (2024)

دو دهه مرور مطالعات در بنگلادش، هند،
فیلیپین، پاکستان، نپال، سریلانکا، تایلند،
ویتنام و اندونزی

- Weilhhammer (2021)

مرور سیستماتیک پیامدهای سلامتی
رویدادهای شدید در اسپانیا، انگلستان، فرانسه،
ایتالیا، مجارستان و آلمان

- Cruz (2020)

متاآنالیز تأثیر سیل، طوفان و موج گرما بر
سلامت روان جمعیت عمومی

اضطراب اقلیمی: پدیده‌ای جهانی

مطالعه (2022) Soutar

مرور سیستماتیک کیفی طیف پاسخ‌های اضطرابی به تغییرات اقلیمی در کشورهای پردرآمد غربی، کره جنوبی، غنا،

تووالو، فیجی، قبرس و نیوزیلند

مطالعه (2024) Gianfredi

نظرسنجی ملی جهانی درباره ادراک تغییرات اقلیمی و سلامت روان در تمام سنین با تمرکز بر جوانان،

دانشجویان و فعالان محیط زیست



مطالعات منطقه‌ای ویژه

فیلیپین

مطالعه Villarino (2024): مرور
سیستماتیک سلامت روان و تغییرات
اقلیمی

چین و فیلیپین

مطالعه Balikuddembe (2024):
تأثیر سیل و طوفان بر سالمندان بالای
60 سال

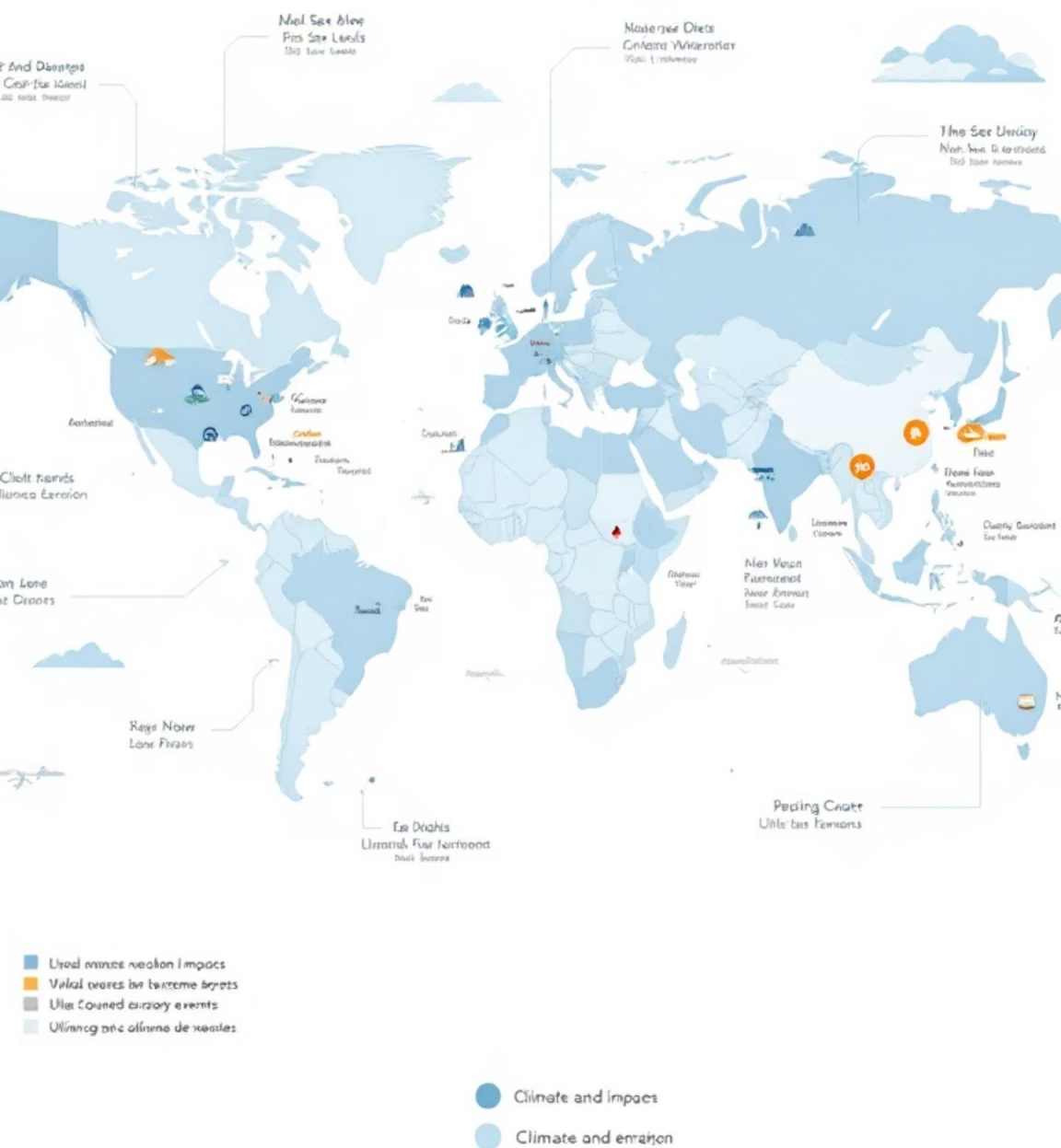
ایران

مطالعه دلیری (2017): متاآنالیز نرخ
اقدام و موفقیت خودکشی در هفت
شرایط اقلیمی از 2001 تا 2014

استرالیا

مطالعه Tong (2024): مرور چتری
خطرات سلامتی تغییرات اقلیمی با
تمرکز بر آتش‌سوزی، سیل و موج گرما

and back of outers for each frame, and the crane is used to move the frame into the water. The crane is used to move the frame into the water. The crane is used to move the frame into the water.

[illegible]

دامنه پژوهش : نگاهی جهانی

٢٢ مطالعه منتخب

این تحلیل بر اساس بررسی سیستماتیک ۲۲

مقاله علمی معتبر از سراسر جهان انجام شده

است که روابط پیچیده میان تغییرات اقلیمی

و سلامت روان را از زوایای مختلف بررسی

کرده‌اند.

جوامع متنوع

از جوامع بومی قطب شمال تا نواحی

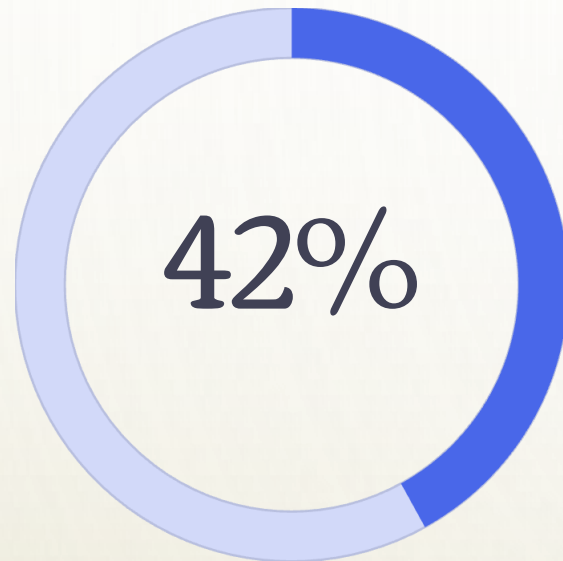
گرمسیری آفریقا، از کشاورزان ایرانی تا

آتش‌نشان‌های استرالیایی - طیف گسترده‌ای از

جمعیت‌های آسیب‌پذیر مورد مطالعه قرار

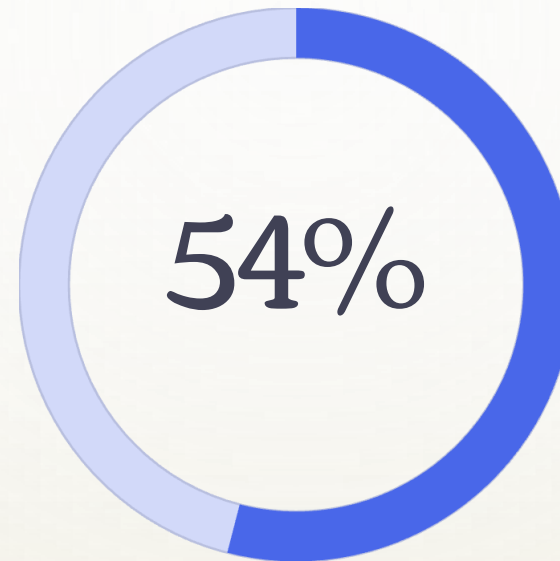
گرفته اند

طیف اختلالات روانی شناسایی شده



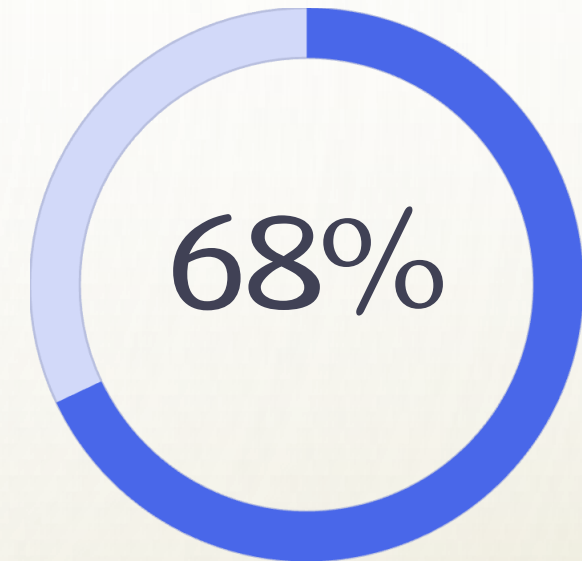
اختلال استرس پس از سانحه

به‌ویژه پس از بلایای شدید مانند سیل، طوفان و آتش‌سوزی - با علائم مزمن و ناتوان‌کننده



افسردگی

از افسردگی خفیف تا شدید، با علائمی چون ناامیدی، بی‌حالی، اختلال خواب و افکار خودکشی



اختلالات اضطرابی

از اضطراب محیطی گرفته تا حملات پانیک و اضطراب تعمیم‌یافته

سایر اختلالات شناسایی شده

- سوءمصرف مواد و الکل
- اختلالات خواب و بی‌خوابی مزمن
- اسکیزوفرنی و روان‌پریشی
- اختلالات شناختی و زوال عقل
- اختلالات رفتاری در کودکان
- خشونت خانگی

پدیده‌های نوظهور

- سولاستالژیا: اندوه زیست‌محیطی
- اضطراب اقلیمی: نگرانی مزمن از آینده
- فرسودگی شغلی در مشاغل پرخطر
- دیسفوریا و ناراحتی روانی شدید

رابطه دما و خودکشی: یافته‌های کلیدی

افزایش دما

افزایش مرگ‌ومیر روانی

بستری در موج گرما

به ازای هر ۱ درجه سانتی‌گراد

مرگ‌ومیر ناشی از اختلالات روانی

در طول موج‌های گرما، خطر

افزایش دمای محیط، نرخ

با هر درجه افزایش دما ۲.۲٪

بستری به دلیل بیماری‌های روانی

خودکشی حدود ۱٪ افزایش

افزایش پیدا می‌کند.

تا ۶.۴٪ افزایش می‌یابد.

می‌یابد.



عوامل زمینه‌ای : چه کسانی بیشتر آسیب پذیرند؟

سن و جنسیت

سالمندان، کودکان و زنان به‌ویژه در معرض خطر بیشتری قرار دارند. سالمندان به دلیل ضعف فیزیولوژیکی و کودکان به دلیل آسیب‌پذیری رشدی حساسیت بالاتری نشان می‌دهند.

وضعیت اقتصادی-اجتماعی

فقر، تحصیلات پایین، بیکاری و درآمد ناکافی خانوار، تأثیرات منفی حوادث اقلیمی بر سلامت روان را چندین برابر می‌کنند و دسترسی به مراقبت‌های لازم را محدود می‌سازند.

سلامت پیشین

افرادی که سابقه بیماری‌های روانی، جسمی یا معلولیت دارند، در برابر فشارهای ناشی از تغییرات اقلیمی مقاومت کمتری دارند و علائم شدیدتری را تجربه می‌کنند.

موقعیت جغرافیایی

ساکنان مناطق ساحلی، جزایر، نواحی خشک، مناطق قطبی و کشورهای کم‌درآمد به دلیل شدت بیشتر حوادث و ضعف زیرساخت‌ها آسیب‌پذیری بالاتری دارند.

Climate Change



مکانیسم‌های تأثیرگذاری

مکانیسم زیستی - عصبی

1

افزایش دمای مغز و بدن، اختلال در انتقال‌دهنده‌های عصبی مانند سروتونین و دوپامین، التهاب عصبی و اختلال در تنظیم حرارتی بدن که مستقیماً عملکرد شناختی و عاطفی را مختل می‌کنند.

مکانیسم روانی-اجتماعی

2

از دست دادن خانه، معیشت، عزیزان و حس تعلق مکانی؛ آوارگی، بیکاری، ناامنی غذایی و آبی، و اختلال در روابط اجتماعی که استرس مزمن ایجاد می‌کنند.

مکانیسم محیطی

3

فروپاشی زیرساخت‌های بهداشتی، قطع دسترسی به خدمات سلامت روان، افزایش نابرابری‌ها در زمان بحران‌های اقلیمی.

مکانیسم فرهنگی

4

تخریب سرزمین پدري و تغییر در معیشت سنتی، هویت فرهنگی این جوامع را تهدید کرده و منجر به افسردگی عمیق، انزوا و افزایش خودکشی می‌شود



مکانیسم‌های زیستی-عصبی

فعال‌سازی محور HPA

افزایش طولانی‌مدت کورتیزول و آدرنالین، کاهش حجم هیپوکامپ و بیش‌فعالی آمیگدال



اختلال نوروترانسمیترها

کاهش سروتونین و دوپامین، زمینه‌ساز اختلالات خلقی و کاهش انگیزه



التهاب عصبی

التهاب مزمن مغز، اختلال در تولید نوروترانسمیترها و آسیب‌پذیری عصبی



حوادث اقلیمی از طریق فشارهای زیستی و عصبی، اختلالات روانی متنوعی از اضطراب و افسردگی تا PTSD و رفتارهای خودکشی ایجاد می‌کنند.

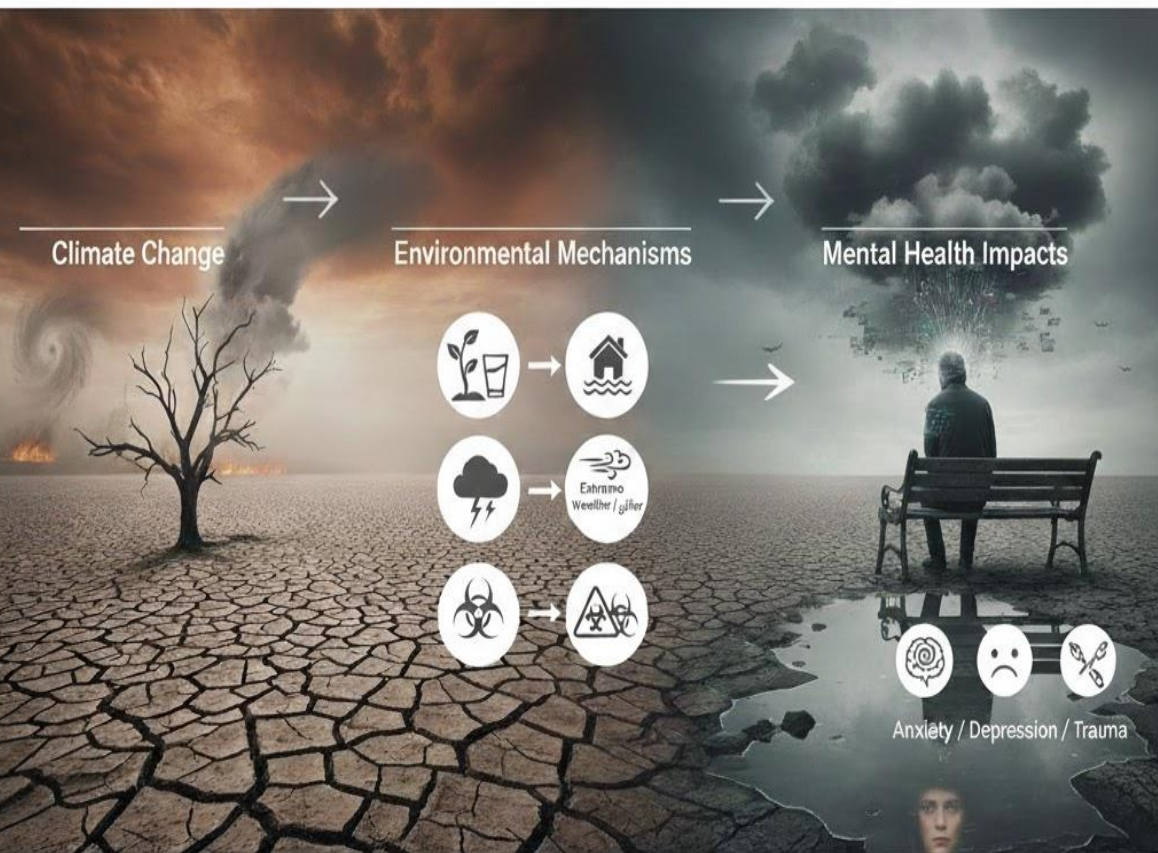




مکانیسم اجتماعی-اقتصادی

- ناامنی غذایی و سوءتغذیه
- آوارگی و مهاجرت اجباری
- سوگ محیطی و بحران هویت
- از دست رفتن خانه و منابع
- کاهش درآمد و بیکاری
- افزایش خشونت خانگی
- فقدان حمایت اجتماعی
- استرس مزمن و افسردگی

مکانیسم محیطی



گروه‌های آسیب‌پذیر

افراد مبتلا به افسردگی، اضطراب، PTSD و انزوای اجتماعی در معرض خطر بیشتر

پیامدهای شناختی

کاهش عملکرد شناختی، تشدید افسردگی و افزایش واکنش‌های استرسی

راهبردهای محیطی

بهبود کیفیت هوا، کاهش تنش حرارتی و تقویت زیرساخت‌های مقاوم

مکانیسم فرهنگی



سوگ محیطی

از دست رفتن هویت فرهنگی، بحران معنایی و اضطراب طولانی مدت

سرمایه اجتماعی

شبکه‌های حمایتی قوی، کاهش انزوا و افزایش تاب‌آوری

نابرابری اجتماعی

دسترسی محدود به خدمات، تبعیض و فشار روانی مضاعف

اقلیت‌های قومی

تبعیض ساختاری، محدودیت منابع و آسیب‌پذیری بین‌نسلی

پیامدهای گسترده : فراتر از فرد

فروپاشی اجتماعی

تضعیف روابط خانوادگی، افزایش خشونت خانگی، طلاق، قطع ارتباطات اجتماعی و کاهش انسجام جامعه

آسیب‌های اقتصادی

از دست دادن شغل، کاهش بهره‌وری، افزایش هزینه‌های درمان، فقر و بدهی که چرخه‌ای معیوب از مشکلات را ایجاد می‌کنند.

مهاجرت و جابجایی

آوارگی اجباری، از دست دادن حس تعلق مکانی، قطع ریشه‌های فرهنگی و چالش‌های سازگاری در محیط‌های جدید.



بار سیستم بهداشتی

افزایش چشمگیر بستری‌ها، مراجعات اورژانسی و نیاز به خدمات سلامت روان که زیرساخت‌های موجود را تحت فشار قرار می‌دهد.

تشدید نابرابری‌ها

گروه‌های محروم، اقلیت‌ها و کشورهای کم‌درآمد آسیب بیشتر و امکانات بازیابی کمتری دارند و شکاف‌ها عمیق‌تر می‌شوند.

پیامدهای سیاستی و راهکارها



تمرکز بر گروه‌های آسیب‌پذیر

برنامه‌های حمایتی ویژه برای زنان، کودکان، سالمندان و افراد دارای معلولیت



ادغام خدمات سلامت روان

تیم‌های امدادی مجهز به روان‌شناس، مشاوره بحران و حمایت گروهی



سیاست‌های عدالت‌محور

کاهش نابرابری‌ها، دسترسی برابر و حساسیت به نقش‌های جنسیتی



تاب‌آوری اجتماعی

تقویت شبکه‌های محلی، آموزش مهارت‌های مقابله و سرمایه اجتماعی

چالش‌ها و شکاف‌های پژوهشی

ضعف سیستم‌های نظارتی

نبود سیستم‌های یکپارچه برای ثبت و پیگیری اثرات بلندمدت تغییرات اقلیمی بر سلامت روان در سطح جهانی.

کمبود داده منطقه‌ای

برخی مناطق جهان، به‌ویژه کشورهای کم‌درآمد و جوامع بومی، کمتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و اطلاعات کافی در دسترس نیست.

ناهمگونی روش‌شناختی

تفاوت در تعریف مواجهه، معیارهای سنجش، طراحی مطالعات و بازه‌های زمانی، مقایسه و جمع‌بندی یافته‌ها را دشوار می‌سازد.

عدم شناخت مکانیسم‌ها

مسیرهای دقیق زیستی، روانی و اجتماعی که از طریق آن تغییرات اقلیمی به اختلالات روانی منجر می‌شوند، هنوز به‌طور کامل شناسایی نشده‌اند.

کمبود مطالعات طولی

اکثر پژوهش‌ها مقطعی هستند و اثرات بلندمدت و مزمن تغییرات اقلیمی بر نسل‌های مختلف کمتر بررسی شده است.

نیاز به مداخلات مبتنی بر شواهد

شکاف بزرگی میان شناخت مشکلات و طراحی و ارزیابی مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثر و متناسب با فرهنگ وجود دارد.

دورنمای آینده



تحقیقات بیشتر

نیاز به مطالعات طولی، چندمنطقه‌ای

و میان‌رشته‌ای برای درک عمیق‌تر

مکانیسم‌ها و طراحی مداخلات مؤثر



سیاست‌گذاری آگاهانه

ادغام سلامت روان در برنامه‌های سازگاری

با تغییرات اقلیمی و تخصیص منابع کافی

برای خدمات پیشگیری و درمان

تقویت تاب‌آوری

سرمایه‌گذاری در شبکه‌های حمایتی، آموزش عمومی،

کاهش نابرابری‌ها و توانمندسازی جوامع آسیب‌پذیر



با سیاس فراوان از توجه شما