

تأثیر آلودگی هوا بر خودکشی (شواهد اپیدمیولوژیک و مکانیسم های زیستی)

شرکت های صنعتی عاملی بر افزایش خودکشی شهرستان مبارکه

آمارها حاکی از این است که متأسفانه هر ۴۰ ثانیه یک نفر در دنیا اقدام به خودکشی می کند. برخی از عوامل در جامعه و برخی مشکلات روحی-روانی از عوامل این دسته از مشکلات می باشد.

خودکشی یک مقوله پیچیده می باشد که دلایل زیادی من جمله: افسردگی، مشکلات خلقی، استرس و اضطراب، ورشکستگی، جدایی، اعتیاد، محیط و اجتماع، خودکشی تقلیدی، مشکلات اقتصادی و خانوادگی، ژنتیک، فوت نزدیکان، آلودگی و ... را در بر می گیرد.

افراد در معرض آسیب

بیشتر افرادی که خود کشی می کنند افراد با تاب آوری کم، افرادی که مورد تبعیض قرار می گیرند بلاخص پناهندگان، افراد با مشکلات جنسی (لزبین ها، تراجنسیتی ها، گی ها، بین جنسی ها و دو جنسیتی ها) افراد در معرض بحران، افراد مبتلا به افسردگی، جنگ، جنون، خشم، ناامیدی، سوگ، احساس شرم، فرسودگی، قمار بازان، دردهای غیر قابل تحمل، خستگی مفرط از زورگویی، سوء استفاده جنسی یا مورد تجاوز قرار گرفتن، بیماران اعصاب و روان، معتادین، افراد با درآمد کم و قشر متوسط جامعه هستند. اخیراً از عامل آلودگی هوا بعنوان عاملی بر افزایش خودکشی صحبت شده که در این مقاله بیشتر به آن اشاره خواهیم کرد.

سومین عامل مرگ و میر در دنیا و چهارمین مرگ و میر بین جوانان خودکشی می باشد که سالیانه بالغ بر ۷۰۰,۰۰۰ نفر از اقصادی که اقدام به خودکشی می کنند جان خود را از دست می دهند. این بدین معناست که آمار کثیری اقدام به این عمل غیرانسانی می زنند. یعنی فاجعه در بحران سلامت روان که خانواده، محیط و اجتماع را تهدید می کند.

از این رو نیاز به برنامه های پیشگیری، بررسی علت ها، ایجاد پایگاه های روانشناختی، بالا بردن سطح آگاهی، تاب آوری و... احساس می شود.

در ادامه به مباحث زیر خواهیم پرداخت؛

فهرست مطالب

- تعاریف خودکشی
- خودکشی از گناه کبیره تا حق انتخابی معقول؛ مروری بر تقابل دیدگاه ها
- مقایسه نظر جرایم قانونی خودکشی در کشورها
- تفاوت های آماری، وضعیت قانونی و استثنائات مذهبی در خودکشی
- ۱۰ سپتامبر (۱۹ شهریور)، روزی برای شکستن سکوت
- عوامل مؤثر در خودکشی: مرور علمی نوین (۲۰۲۵)
- مدل های خودکشی
- شاخص اصلی خطر در ۲۰۲۵ افکار و نیت خودکشی می باشد
- طبقه بندی روش های خودکشی (چارچوب سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۳)
- **زیرساخت مداخله در بحران در ایران: منابع اضطرابی قابل دسترس**
- تأثیر آلودگی هوا بر خودکشی (شواهد اپیدمیولوژیک و مکانیسم های زیستی)
- مقایسه آمار خودکشی از فروردین تا آبان ماه ۱۴۰۳ با فروردین تا آبان ۱۴۰۴
- علت افزایش خودکشی در شهرستان مبارکه
- آیا عوامل محیطی، اجتماعی و سیاسی (آلودگی و بحران جنگ) در خودکشی تأثیر دارد؟
- تأثیر آلودگی هوا بر خودکشی (شواهد اپیدمیولوژیک و مکانیسم های زیستی)

• تحلیل آماری تغییرات خودکشی در دو دوره زمانی شهرستان مبارکه

- تحلیل و راه کارهای جامع پیشگیری از خودکشی: از آلودگی هوا تا مداخله ژنتیکی
- مدل تلفیقی راهبردهای پیشگیری از خودکشی در ۲۰۲۵
- روشهای نوین پیش‌بینی خودکشی
- نتیجه گیری

تعاریف خودکشی

براردلی، ساروبی، روگانت، هاوکینز، کوکو، اربوتو، لستر و پامپیلی ۲۰۱۹: اقدام به خودکشی شامل اجرای روش و یا نقشه‌ای برای پایان دادن به زندگی است که می‌تواند به خودکشی کامل منجر شود یا به شکست بی‌انجامد.

آندرسون ۲۰۰۰: افکار خودکشی به عنوان افکار خود گزارش دهی درباره‌ی خودکشی، در دامنه‌ای از یک میل مبهم برای مردن تا نقشه کامل خودکشی تعریف می‌شود.

بکر، ورسکی، هلدوی و لوب: خودکشی به معنای آسیب رساندن به خود با هدف از بین بردن خویش است.

خودکشی از گناه کبیره تا حق انتخابی معقول؛ مروری بر تقابل دیدگاه‌ها

در طول تاریخ، خودکشی همواره موضوعی بحث‌برانگیز بوده است. ادیان ابراهیمی (اسلام، مسیحیت، یهودیت) غالباً آن را گناهی کبیره و نقض تقدس زندگی (حتی در اسلام، سقوط به شقاوت ابدی) می‌دانند. در مسیحیت، با وجود سخت‌گیری‌های تاریخی (مانند دفن در خارج از قبرستان)، کلیسای کاتولیک امروزه بر امید به نجات روح تأکید دارد، در حالی که پروتستان‌ها آن را امتناع از پذیرش نجات می‌دانند. در هندوئیسم، این عمل به‌طور سنتی نکوهیده است (مانند قتل)، هرچند راه‌های غیرخشونت‌آمیز ترک دنیا مانند پراپاوسا برای افراد بی‌دغدغه پذیرفته می‌شود. متدین بودن یا همان مذهب خطر خودکشی را کمتر می‌کند.

دیدگاه‌های مذهبی نیز چندوجهی هستند:

۱. توصیه‌های خاص: برخی ادیان هندی (مانند جینیسم) برای افراد دارای اهداف محقق شده، نوعی ترک دنیا (مانند سانثارا) را مجاز می‌دانند.
۲. استثناء در مسیحیت: خودکشی در بیزانس (دوران یوستینیانوس) گناه تلقی نمی‌شد.
۳. شهادت در یهودیت: یهودیان در مواجهه با اجبار به ارتداد، مواردی از خودکشی گروهی (مانند ماسادا) را به عنوان تقدیس نام خداوند داشته‌اند که با پاسخ‌های متناقض مقامات مواجه شد.
۴. کاهش مسئولیت: همه ادیان، وجود بیماری روانی، رنج شدید یا جنون را عاملی برای کاهش گناه یا مسئولیت فرد می‌دانند.

در نهایت، شکاف فلسفی عمیق باقی است: از موضع کانت و میل که آزادی فرد را در تصمیم‌گیری نهایی محترم می‌شمارند (حتی اگر به معنای رد کردن رنج باشد)، تا دیدگاه هیوم که آن را حق مطلق فردی می‌داند؛ موضوعی که برخی معتقدند اگر فلسفه‌ای به آن پاسخ ندهد، نتوانسته است به هیچ مسئله‌ای پاسخ گوید.

از نظر فلسفی، در حالی که متفکرانی چون آگوستین و کانت خودکشی را رد کردند، فیلسوفانی چون دیوید هیوم بر آن تأکید کردند که رنج نکشیدن حق مطلق انسان است، حتی اگر به بهای پایان دادن به زندگی تمام شود. این مبحث چنان اساسی است که برخی معتقدند فلسفه بدون پاسخ به "باید خودکشی کرد یا نه" ناقص است.

در مقابل، دیدگاه‌های تاریخی و فلسفی گستره وسیعی را پوشش می‌دهند؛ از آتن باستان که خودکشی‌کنندگان بدون مجوز را از دفن شایسته محروم می‌کرد، تا روم باستان که آن را در ابتدا تحمل کرده اما بعداً به دلیل ضرر اقتصادی جرم دانست. در اروپا، این عمل از یک “گناه” به یک “جنون” تغییر ماهیت داد. در نهایت، فلسفه خودکشی همواره بر سر این دوگانگی می‌چرخد: آیا پایان دادن به زندگی، یک حق مقدس و عقلانی است یا عملی غیراخلاقی و گناهکارانه؟

پدیده‌ی خودکشی یکی از موضوعات چندوجهی در مطالعات حقوق کیفری، جرم‌شناسی و جامعه‌شناسی فرهنگی است که در طول تاریخ فرهنگ‌های مختلف، برداشت‌های گوناگونی از آن وجود داشته است. در برخی از جوامع، خودکشی به عنوان رفتاری انحرافی یا مجرمانه در نظر گرفته شده، در حالی که در برخی دیگر، توجیهات اخلاقی یا فرهنگی برای آن ارائه شده و حتی در قالبی نمادین، مورد تحسین قرار گرفته است.

مقایسه نظر جرایم قانونی خودکشی

مقایسه‌ی میان نظام‌ها نشان می‌دهد که جرم‌انگاری یا مشروعیت فرهنگی خودکشی، بیش از آنکه بر مبنای اصول حقوقی صرف باشد، به ترکیب ارزش‌های فرهنگی، مذهبی و تاریخی هر جامعه وابسته است. همان گونه که در نمونه‌ی ژاپن مشاهده می‌شود، مرز میان فداکاری و خودکشی می‌تواند در بستر فرهنگی خاص تا حدی مبهم و انعطاف‌پذیر گردد، در صورتی که در جوامع دیگر، این مرز بر اساس اصول دینی یا حقوق بشری تعریف دقیق‌تری دارد.

در حالی که هند آن را جرم می‌داند، بیشتر کشورهای اروپایی (مانند انگلستان و ایرلند) جرم‌زدایی کرده‌اند. در استرالیا، خود عمل جرم نیست اما کمک به آن جرم است.

قانون استرالیا خودکشی را جرم نمی‌داند اما کمک به آن را مجازات می‌کند، در حالی که در اکثر کشورهای اروپایی این عمل جرم‌زدایی شده است (برخلاف هند که همچنان غیرقانونی است). همچنین، خودکشی در نظامیان نسبت به جمعیت عمومی خطر بیشتری دارد.

در فرهنگ سنتی ژاپن، مفهوم شرف، وفاداری و مسئولیت شخصی نقش محوری دارد. یکی از بارزترین جلوه‌های این نگرش، رفتار موسوم به کامیکازه Kamikaze در دوران جنگ جهانی دوم است. در این مقطع تاریخی، نظام نظامی امپراتوری ژاپن، حملات انتحاری خلبانان خود علیه کشتی‌های نیروهای متفقین را نه تنها روا بلکه نماد فداکاری در راه وطن تلقی می‌کرد. این نگرش ریشه در سنت قدیمی‌تر هاراگیری Seppuku دارد، که از دوران سامورایی‌ها تا قرن بیستم، به عنوان شیوه‌ای برای حفظ شرافت پس از شکست یا خطا پذیرفته می‌شد.

در نتیجه، جامعه ژاپن رویکردی نسبتاً تحمل‌گرایانه نسبت به خودکشی دارد؛ امری که در تحلیل جرم‌شناختی، نشان‌دهنده پیوند عمیق ارزش‌های فرهنگی با مفهوم جرم و مسئولیت کیفری است.

در نظام‌های حقوقی غربی، از جمله کشورهای اروپایی مانند سوئد، دانمارک و فرانسه، خودکشی به عنوان جرم قابل تعقیب نیست، اما مداخله، تحریک یا کمک به خودکشی، رفتاری مجرمانه و قابل مجازات محسوب می‌شود. در این کشورها قانون‌گذار میان اراده‌ی فرد برای پایان دادن به زندگی خود و مسئولیت اشخاص ثالث در تسهیل آن تفکیک قائل می‌شود.

در مقابل، در کشورهای دارای نظام حقوقی مبتنی بر اصول مذهبی مانند ایران، هند و عربستان سعودی، خودکشی از دیدگاه شرعی و اخلاقی رفتاری مذموم و از نظر اجتماعی غیرقابل پذیرش محسوب می‌شود. با وجود آنکه خودکشی معمولاً جرم کیفری شناخته نمی‌شود، اما تلاش نافرجام برای آن می‌تواند سبب مداخله قضایی، روان‌درمانی اجباری یا بازپروری اجتماعی گردد.

بررسی تطبیقی دیدگاه کشورها نسبت به خودکشی نشان می‌دهد که هیچ معیار واحدی برای تبیین ماهیت این رفتار در سطح حقوق بین‌الملل وجود ندارد. درک فرهنگی از مفهوم «فداکاری، شرافت یا مسئولیت فردی» می‌تواند رفتارهایی را که در یک نظام حقوقی انحراف محسوب می‌شود، در نظام دیگر به عنوان اقدامی اخلاقی یا افتخارآمیز توجیه کند.

از این رو، در سیاست‌گذاری‌های کیفری و اجتماعی، توجه به زمینه‌های فرهنگی و روان‌شناختی جامعه در مواجهه با پدیده‌ی خودکشی، ضرورتی بنیادین برای پیشگیری و تدوین راهکارهای انسانی‌تر به شمار می‌رود.

تفاوت‌های آماری جنسیتی، وضعیت قانونی و استثنائات مذهبی در خودکشی

تضادهای جنسیتی وجود دارد که زنان بیشتر اقدام به خودکشی می‌کنند اما مردان به دلیل استفاده از ابزار کشنده‌تر نسبت به زنان بیشتر فوتی دارند.

طبق گزارشی که ویگه آفتاب در سال ۱۳۹۳ در شهریورماه انجام داد آمار خودکشی مردان مجرد بیشتر از مردان متأهل می‌باشند. در کل می‌توان گفت افرادی که اصلاً ازدواج نکردند در آسیب بیشتری هستند.

در سال ۱۴۰۰ یعنی پس از گذر از دوران کوید ۱۹، طبق پژوهش سیمای زندگی درصد قابل توجهی افکار خودکشی بین دانشجویان رواج پیدا کرد که آمار نگران‌کننده‌ای سابقه اقدام به این عمل را داشتند.

استثنائات مذهبی، آمار جهانی و تقابل قانون

برخی سنت‌های هندی، مانند جینیسم (و اشاره ضمنی به هندوئیسم در متن قبل)، نوعی خودکشی انتخابی (مانند سانثارا) را صرفاً برای کسانی که به اوج اهداف رسیده‌اند، تجویز می‌کنند. این در تضاد کامل با رویکرد ادیان ابراهیمی است.

۱۰ سپتامبر (۱۹ شهریور) روز جهانی پیشگیری از خودکشی

فراخوانی برای آگاهی، گفت‌وگو و اقدام

روز جهانی پیشگیری از خودکشی، که توسط سازمان جهانی بهداشت WHO و انجمن بین‌المللی پیشگیری از خودکشی IASP در تاریخ ۱۰ سپتامبر هر سال (مطابق با ۱۹ شهریور) تعیین شده است، صرفاً یک مناسبت تقویمی نیست، بلکه حرکتی جهانی برای ارتقای آگاهی، همدلی و کنش فعال در حوزه سلامت روان به شمار می‌رود. این روز، فرصتی است برای شکستن سکوت اجتماعی پیرامون موضوعی که در بسیاری از جوامع همچنان با انگ، قضاوت و نادیده‌انگاری همراه است.

یکی از محورهای کلیدی در این روز جهانی، توسعه‌ی ابزارهای مداخله‌ی فوری و قابل‌دسترس است. خطوط تلفن بحران Suicide Hotlines و پلتفرم‌های گفت‌وگو با متخصصان سلامت روان، به عنوان نخستین حلقه‌ی نجات برای افرادی که در وضعیت بحرانی قرار دارند عمل می‌کنند. تجربه‌ی کشورهای پیشرو نشان می‌دهد که دسترسی سریع به این خدمات می‌تواند میان یک تصمیم لحظه‌ای و یک فرصت برای نجات تفاوتی حیاتی ایجاد کند.

این روز همچنین یادآور اهمیت شکستن تابوی گفت‌وگو درباره‌ی خودکشی است. بسیاری از جوامع، به دلیل انگ اجتماعی یا باورهای فرهنگی سنتی، از پذیرش آزادانه‌ی بحث در این زمینه خودداری می‌کنند. چنین سکوتی نه تنها مانع پیشگیری مؤثر می‌شود، بلکه افراد آسیب‌پذیر را از دریافت کمک‌های تخصصی باز می‌دارد. از این منظر، ۱۰ سپتامبر فراخوانی است برای تغییر نگرش عمومی، ترویج گفت‌وگوهای مبتنی بر همدلی و تقویت شبکه‌های حمایتی اجتماعی.

عوامل مؤثر در خودکشی: مرور علمی نوین (۲۰۲۵)

پدیده‌های چندعاملی خودکشی ۲۰۲۵

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که خودکشی حاصل تعامل پیچیده‌ی عوامل روانی، زیستی، اجتماعی و فرهنگی است؛ نه نتیجه‌ی یک عامل منفرد X. این پدیده از نگاه علمی به صورت چندعاملی و پویا بررسی می‌شود.

۱. عوامل روان‌شناختی و سلامت ذهنی

- اختلالات خلقی (افسردگی اساسی، اختلال دوقطبی) همچنان مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ی خطر خودکشی‌اند.
- احساس ناامیدی مزمن، کاهش معنی‌داری زندگی و اختلال در تنظیم هیجان‌ها از محورهای مشترک در الگوهای خطرند.
- در مطالعات سال ۲۰۲۴، نقش اختلال شخصیت مرزی و اضطراب فراگیر نیز پررنگ‌تر گزارش شده است.

۲. عوامل زیستی و نوروشیمیایی

- عدم تعادل سطوح سروتونین، دوپامین و GABA در مغز با افزایش رفتارهای خودکشی‌گرایانه ارتباط مستقیم دارد.
- یافته‌های ژنتیکی جدید نشان می‌دهد که برخی نشانگرهای وراثتی مربوط به استرس عصبی و کنترل ضربه‌ی هیجانی با احتمال بالاتر خودکشی در ارتباط‌اند.
- مطالعات تصویربرداری fMRI در سال‌های اخیر، کاهش فعالیت در قشر پیش‌پیشانی **prefrontal cortex** را یکی از شاخص‌های زیستی مستعدکننده می‌دانند.

۳. عوامل اجتماعی و محیطی

- انزوای اجتماعی، طرد، و فقدان حمایت عاطفی از سوی خانواده یا جامعه از مهم‌ترین عوامل **خطراند**.
- فشارهای اقتصادی، ورشکستگی، بیکاری، فقر و **عدم دسترسی به خدمات روانی** نقش تقویت‌کننده دارند.
- در سال‌های اخیر، **آزار سایبری و مقایسه‌های تحقیرکننده در شبکه‌های اجتماعی** به عنوان محرک‌های رفتاری نوظهور مطرح شده‌اند، به‌ویژه در میان نوجوانان و جوانان.

۴. عوامل فرهنگی و نمادین

- نگرش‌های فرهنگی نسبت به مرگ، افتخار، شکست یا گناه می‌تواند خودکشی را در برخی جوامع **توجیه یا تحمل‌پذیرتر** سازند.
- نظام‌های ارزشی که احساس شرم عمومی را تقویت می‌کنند، بدون سازوکار سالم بازپروری روانی، می‌توانند ریسک خودکشی را افزایش دهند.
- در پژوهش‌های روان‌پزشکی در سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که الگوهای خواب، زبان در پست‌های شبکه‌های اجتماعی و سرعت واکنش آنلاین افراد می‌تواند شاخص‌های هشداردهنده‌ی خطر خودکشی باشند.
- همچنین، تأثیرات اقلیمی و بحران‌های جهانی (**جنگ، تغییرات آب و هوا، مهاجرت اجباری**) به عنوان عوامل استرس‌زای گسترده در مدل‌های جدید تحلیل روانی-اجتماعی وارد شده‌اند.

خودکشی پدیده‌ای چندعاملی است که در سال ۲۰۲۵ عمدتاً تحت تأثیر ناتوانی در تنظیم هیجان، عدم انسجام عصبی-زیستی و چالش‌های نوظهور اجتماعی-فناوری قرار دارد.

۱. **اختلالات محوری:** افسردگی با ناامیدی شدید و اختلالات دوقطبی همچنان ریسک اصلی‌اند.
۲. **نوروبیولوژی:** عدم تعادل سروتونرژیک و کاهش فعالیت قشر پیش‌پیشانی PFC به عنوان نشانگرهای زیستی پایدار باقی مانده‌اند.
۳. **عوامل اجتماعی نوین:** انزوای دیجیتال و تجربه‌ی فشار اجتماعی آنلاین به محرک‌های سنتی (مانند فقدان حمایت) اضافه شده‌اند.

۴. **استراتژی پیشگیری:** مداخله متمرکز بر تقویت تاب‌آوری هیجانی و کاهش انگ عمومی در فضای عمومی و مجازی، کلید موفقیت است.

نکته: شاخص اصلی خطر در ۲۰۲۵ افکار و نیت خودکشی می‌باشد.

مدل‌های نوین روان‌پزشکی، بنیادی‌ترین نشانگر خطر وجود افکار و قصد خودکشی می‌باشد. این افکار حاصل درگیری شناختی و هیجانی مستمر با ایده‌ی مرگ یا آسیب به خود هستند و از تخیلات گذرا تا طرح‌ریزی دقیق اقدام خودکشی امتداد می‌یابند. (Liang et al., 2020)

شواهد نشان می‌دهد که با افزایش شدت، تداوم و قابلیت اجرا در این افکار، احتمال اقدام واقعی به طور چشمگیر افزایش می‌یابد. (Olfson et al., 2021)

از منظر پیش‌بینی روان‌شناختی، مهم‌ترین محرک‌های شکل‌گیری این ایده‌ها افسردگی، ناامیدی و اختلال در تنظیم هیجان هستند. (Arya et al., 2009)

در عین حال، تحلیل‌های چندسطحی بیانگر آن است که خودکشی پدیده‌ای چندعاملی و پویا است؛ محصول تعامل متغیرهای زیستی، شناختی، اجتماعی و فرهنگی. (Moghaddasi-Amiri et al, 2015; Costanza et al, 2019)

افکار خودکشی نه صرفاً پیامد بیماری روانی، بلکه **نقطه‌ی هم‌گرایی فشارهای فردی و سیستمی** هستند و باید در هر برنامه غربالگری و پیشگیری به‌عنوان **نخستین شاخص خطر بالینی** مورد ارزیابی هدفمند قرار گیرند.

انواع خودکشی

دسته‌بندی‌های سنتی (دورکهایم) همچنان چارچوب بنیادین را فراهم می‌کنند، اما تحلیل‌های نوین بر ابعاد قصد و نیت (Intentionality) و زمینه‌های فرهنگی-فناوری تأکید دارند.

در گزارش ۲۰۲۵، تأکید بر این شد که دسته‌بندی‌های دورکهایم طبق جدول زیر (۱ تا ۴) بر ریسک‌های ساختاری متمرکز بودند، در حالی که انواع نوین‌تر (۷ و ۸) بر اختلال در نیت و نیت‌خوانی فردی تأکید دارند که نیازمند رویکردهای روان‌شناختی دقیق‌تری است.

ردیف	نوع خودکشی	بنیان اصلی دور کهایم	محور اصلی
۱	خودخواهی Egoistic	ادغام اجتماعی ضعیف	انزوای فردی، شکست در تعلق به جمع و فقدان پیوند معنادار اجتماعی
۲	دگرخواهانه Altruistic	ادغام اجتماعی افراطی	فداکاری مبتنی بر الزام اخلاقی یا وفاداری مطلق به یک گروه_ آرمان (مانند موارد نظامی_ آیینی)
۳	بی‌هنجاری Anomic	نظارت اجتماعی ضعیف/از هم گسیخته	آشفته‌گی هنجاری ناشی از بحران‌های اقتصادی_ اجتماعی؛ عدم تطابق آرزوها با امکانات
۴	تقدیرگراانه Fatalistic	نظارت اجتماعی افراطی	احساس خفگی ناشی از ساختارهای سخت و سخت، فقدان عاملیت و کنترل کامل زندگی توسط سیستم
۵	اتنازی Euthanasia	خودمختاری پزشکی	تقاضای آگاهانه برای مرگ آسان در شرایط بیماری غیرقابل درمان (قانونی در حوزه‌های قضایی خاص
۶	آیینی Ritualistic	فرهنگ_سنت	خودکشی به عنوان اجرای یک قرارداد اجتماعی یا شرافتمندانه بر اساس باورهای قبیله‌ای/مذهبی (مانند هاراکییری)
۷	ترحمی Appealing	نیت پنهان Self-injurious Behavior	اقدام با قصد نمایی یا جلب توجه، اغلب با نیت اولیه عدم مرگ
۸	پنهان/مزمن Covert/Chronic	رفتار خودتخریبی مزمن	خودآسیبی غیرمستقیم و تدریجی از طریق رفتارهای پرخطر و اجتناب از درمان (مانند سوءمصرف مواد)

طبقه‌بندی روش‌های خودکشی طبق چارچوب سازمان بهداشت جهانی

تنوع روش‌های خودکشی نشان‌دهنده تعاملات پیچیده بین متغیرهای فرهنگی، محیطی و روانی است. **عدم دسترسی به وسایل کشنده** همچنان یکی از محورهای اصلی استراتژی‌های پیشگیری است و بر سیاست‌های محدود کردن وسایل به عنوان یکی از مؤثرترین رویکردهای بهداشت عمومی تأکید می‌شود (اولفسون و همکاران، ۲۰۲۱؛ سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۳).

از بارزترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- دارآویختن یا خفه کردن (روش‌های مرتبط با خفگی): از جمله رایج‌ترین و بسیار کشنده‌ترین روش‌های فیزیکی است که اغلب با اقدام آنی و فرصت محدود برای نجات همراه است.
- مسمومیت یا مصرف بیش از حد دارو: شامل مصرف مواد سمی مانند داروها، آفت‌کش‌ها یا مواد شیمیایی است. این روش در بین هر دو جنس شیوع گسترده‌ای دارد و با در دسترس بودن مواد متفاوت است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۳).

- بریدگی‌های خودخواسته یا آسیب‌های شریانی ("بریدگی"): معمولاً به عنوان نوعی خشونت خودخواسته با میزان کشندگی متوسط طبقه‌بندی می‌شود؛ اغلب با اختلال در تنظیم عاطفی و خودآزاری غیر خودکشی قبلی مرتبط است.
- پریدن از ارتفاع (خودکشی مرتبط با سقوط): با میزان کشندگی بالا مشخص می‌شود؛ در محیط‌های شهری که دسترسی به سازه‌های بلند امکان‌پذیر است، بیشتر دیده می‌شود.
- سلاح گرم یا مواد منفجره: روش‌های بسیار کشنده و سریع، که در جوامعی که به سلاح‌های شخصی دسترسی دارند، رایج‌تر است. یکی از علل اصلی مرگ و میر ناشی از خودکشی در مناطق غربی را نشان می‌دهد.
- سایر وسایل (اعمال فیزیکی متفرقه): شامل غرق شدن، استنشاق مونوکسید کربن، برخورد با وسیله نقلیه یا برق گرفتگی است - که هر کدام بسته به منطقه و دسترسی، ویژگی‌های اپیدمیولوژیک متمایزی را نشان می‌دهند.

مدل تلفیقی راهبردهای پیشگیری از خودکشی در ۲۰۲۵

پیشگیری از خودکشی در ۲۰۲۵ بر پایه‌ی مدل چندلایه‌ی خطر و محافظت بنا شده است که تعامل سه محور بالینی، اجتماعی و محیطی را هدف می‌گیرد. تمرکز اصلی از «مداخله در بحران» به سوی ایجاد محیط‌های مقاوم در برابر خودکشی تغییر یافته است.

- ❖ **کلینیکی:** غربالگری زودهنگام و درمان هدفمند اختلالات روان‌پزشکی، به‌ویژه ناامیدی و افسردگی.
- ❖ **محیطی:** محدودسازی دسترسی به ابزارهای کشنده و ایمن‌سازی فضاهای پرخطر.
- ❖ **فردی:** آموزش مهارت‌های زندگی و تنظیم هیجان برای تقویت تاب‌آوری، خصوصاً در جوانان.
- ❖ **اجتماعی:** توانمندسازی خانواده‌ها و جوامع محلی برای تشخیص علائم هشداردهنده.
- ❖ **بحرانی:** توسعه خطوط مشاوره و اورژانس‌های روان‌پزشکی با دسترسی ۲۴ ساعته.

هدف نهایی، گذار از درمان فردی به سمت ساخت تاب‌آوری جمعی و محیطی در برابر فشارهای روانی مدرن است.

راه‌های پیشگیری از خودکشی

پیشگیری مؤثر از خودکشی مستلزم یک استراتژی یکپارچه است که همزمان ابعاد زیستی-روانی (درمان‌های فردی و ابعاد اجتماعی-محیطی) کاهش انگ و افزایش دسترسی را هدف قرار دهد. دیگر صرفاً رویکرد Model Cultural Biopsychosocial یک چارچوب نظری نیست، بلکه یک ضرورت عملی برای مداخله است.

✓ **توصیه‌های کلیدی برای پروتکل‌های ۲۰۲۵**

تشخیص دقیق ناامیدی: ابزارهای غربالگری باید به طور منظم سطح ناامیدی فرد را ارزیابی کنند و آن را به عنوان یک هدف درمانی مستقل در نظر بگیرند.

✓ **درمان مبتنی بر تنظیم هیجان MBT/DBT**

تقویت مهارت‌های تنظیم هیجان در جمعیت‌های پرخطر مانند BPD باید به عنوان درمان خط اول در کنار درمان‌های ضد افسردگی استاندارد در نظر گرفته شود.

آموزش عمومی در مورد مدیریت مقایسه اجتماعی آنلاین و شناسایی نشانه‌های انزوای دیجیتال ضروری است. سازمان‌های سلامت باید با توسعه‌دهندگان پلتفرم‌ها برای طراحی محیط‌های دیجیتالی ایمن‌تر همکاری کنند.

سیاست‌گذاری‌ها باید بر کاهش استرس‌ورهای کامل اجتماعی متمرکز شوند؛ از جمله بهبود امنیت اقتصادی و ارائه حمایت‌های ویژه روانی_اجتماعی به جوامع آسیب‌پذیر در برابر بحران‌های محیطی.

درک عوامل نوظهور، مانند تأثیرات فناوری جهت تدوین پروتکل‌های پیشگیری نسل بعد ضروری است تا بتوانیم به طور مؤثری زنجیره پیچیده و تحولات فناوری و جهانی، ساختارهای سنتی خطر را دگرگون کنند و مدل‌های پیشگیری را به بازنگری واداشته‌اند.

I. انزوای شبکه‌ای: افزایش ارتباط مجازی در برابر کاهش تعاملات چهره به چهره، منجر به احساس تعلق سطحی و تنهایی عمیق، به ویژه در نوجوانان تحت فشار «هم‌شکلی اجتماعی».

II. آسیب‌های سایبری: قلدری آنلاین و مقایسه‌های اغراق‌آمیز در شبکه‌ها باعث افت عزت‌نفس و افزایش ریسک اقدام، خصوصاً در نسل دیجیتال.

III. بحران‌های کلان اجتماعی: اضطراب اقلیمی، ناامنی اقتصادی و بدهی‌های مزمن، احساس فقدان کنترل و درماندگی را تشدید کرده و پایداری روانی را تضعیف می‌کنند.

زیرساخت مداخله در بحران در ایران: منابع اضطراری قابل دسترس

پیشگیری مؤثر از خودکشی به دسترسی تضمین‌شده به خدمات مداخله در بحران فوری و با کیفیت بالا بستگی دارد که به عنوان سنگ‌بنای هر استراتژی سلامت عمومی مقاوم عمل می‌کند. (Joiner, 2005) در جمهوری اسلامی ایران، یک سیستم چند لایه از کانال‌های ارتباطی اضطراری و امکانات تخصصی برای رسیدگی به پریشانی روانی حاد ایجاد شده است.

خطوط تلفن اضطراری ملی ☎

نقاط اصلی ارتباط سریع برای افرادی که بحران سلامت روان را تجربه می‌کنند، بر خطوط تلفن ملی متمرکز هستند که به صورت ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته برای ارائه مشاوره تلفنی فوری و تریاژ فعالیت می‌کنند:

☎ خط تلفن ۱۱۵ اورژانس (فوریت‌های پزشکی)

☎ خطوط تلفنی که تحت نظارت سازمان بهزیستی کشور SWO اداره می‌شود. تلفن اورژانس اجتماعی ۱۲۳ و مرکز مشاوره تلفنی بهزیستی ۱۴۸۰.

☎ در صورت نیاز به حضور آتش نشانی خط ۱۲۵

آیا عوامل محیطی، اجتماعی و سیاسی (آلودگی و بحران جنگ) در خودکشی تأثیر دارد؟

شواهد محیطی و آلودگی در مطالعات خودکشی

تحقیقات گسترده‌ای در سطح جهانی، ارتباطی قوی بین قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های جوی و تشدید مشکلات سلامت روان، به ویژه افزایش خطر خودکشی، برقرار کرده‌اند.

تأثیر آلودگی هوا بر خودکشی (شواهد اپیدمیولوژیک و مکانیسم‌های زیستی)

بررسی‌های نظاممند (مانند Riblet et al./2019; Yang et al./202) نشان می‌دهد که آلودگی هوا یکی از عوامل محیطی مهم موثر بر سلامت روان است. این تأثیر از طریق مواجهه با آلاینده‌های ذره‌ای ($2\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$) رخ می‌دهد. هدف از این پژوهش، تمرکز بر شواهد کمی مسیرهای بیولوژیکی مرتبط است که ارتباط بین قرار گرفتن در معرض آلودگی و افزایش خطر خودکشی را توجیه می‌کنند. این عامل محیطی، به عنوان یک علت (استرسور) فیزیکی غیر مستقیم، پتانسیل تشدید آسیب‌پذیری‌های روان‌شناختی موجود را دارد. (\$) و گازی (NO_2 , SO_2)

شواهد کمی و دوز پاسخ

تحقیقات اپیدمیولوژیک، ارتباط آماری معناداری بین افزایش غلظت آینده‌ها و افزایش وقوع خودکشی یا بستری‌های روان‌پزشکی نشان داده‌اند. این شواهد، عمدتاً از مطالعات مبتنی بر سری‌های زمانی (Time Series Studies) به دست آمده‌اند که نوسانات روزانه آلودگی را با نوسانات روزانه در پیامدهای سلامت روان مرتبط می‌سازند:

- تأثیر کوتاه مدت ($\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$)

افزایش هر $3\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$ در غلظت منطقه‌ای $\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$ با رشد متوسطی در نرخ روزانه خودکشی و افزایش ۵۰٪ در بستری‌های روان‌پزشکی مرتبط است (NBER). این ارتباط نشان دهنده یک اثر حاد (Acute Effect) است که به سرعت پس از مواجهه رخ می‌دهد.

- مواجهه بلند مدت $\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$

مطالعات طولی کره جنوبی، مواجهه طولانی مدت با $\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$ با افزایش خطر نسبی (HR) تا حدود ۴۰٪ برای مرگ ناشی از خودکشی مرتبط بوده است. این نشان می‌دهد که اثرات تجمعی آلودگی در طول زمان نیز بر سلامت روان اثرگذار است.

- هدف WHO

تأکید سازمان بهداشت جهانی بر کاهش ($\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$) به سطح $5\text{PM}_{2.5}/\text{PM}_{10}$ بیانگر نقش حیاتی این مداخله در کاهش بار خودکشی جامعه است. این معیار جهانی، یک نقطه هدف قابل دستیابی برای سیاست‌گذاران در زمینه پیشگیری از خودکشی تلقی می‌شود.

مکانیسم‌های کلیدی بیولوژیکی

تأثیر آلودگی هوا بر خودکشی صرفاً یک همبستگی آماری نیست، شواهد فرایندها از مسیرهای بیولوژیکی فعال شده وجود دارد :

• التهاب عصبی : Neuroinflammation

ذرات نانو $\text{PM}_{2.5}$ به دلیل اندازه بسیار ریز، توانایی عبور از سد خونی مغز (BBB) را دارند. پس از ورود، این ذرات سبب فعال سازی میکروگلیا و پاسخ های التهابی موضعی در نواحی کلیدی مغز مانند هیپوکامپ و قشر پیشانی می شوند. این التهاب مزمن، منجر به مختل شدن عملکرد شناختی و تنظیم هیجانی می شود.

• اختلال انتفال دهنده های عصبی (استرس اکسیداتیو ناشی از آلودگی)

استرس اکسیداتیو ناشی از آلودگی متابولیسم پیش ساز سروتونین (تریپتوفان) را مختل کرده و همچنین بر تنظیم دوپامین تأثیر می گذارد. این عاملی بر کاهش کارایی مسیرهای سروتونین و دوپامین می شود. گاه سروتونین به طور مستقیم با تنظیم پایین (ضعیف) خلق، افزایش تحریک پذیری و رفتارهای تکانشی Impulsivity مرتبط است، که هر دو از **عوامل اصلی خطرناک خودکشی** است.

از پیامدهای این مسیر زیستی در تعامل با استرس اجتماعی:

- فقر
- آسیب پذیری فردی (سابقه اختلالات خلقی)

زمینه را برای بروز بحران **خودکشی** فراهم می سازد.

<< مطالعه موردی >>

برای اثبات رابطه علی، محققان چینی از روش "آزمایش طبیعی Natural Experiment استفاده کردند. برنامه اقدام ملی چین برای کنترل آلودگی هوا در سال ۲۰۲۳ با هدف کاهش شدید مصرف زغال سنگ طراحی شد، به عنوان یک مداخله سیاستی مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته های Zhang و Carleton (۲۰۲۱) نشان داد که **بهبود کیفیت هوا** ناشی از این سیاستها، مستقیماً با **کاهش خودکشی** در همان دوره زمانی مرتبط بوده است. این کاهش در نرخ خودکشی، حتی پس از کنترل متغیرهای اقتصادی و اجتماعی، مشاهده شد. از این مطالعات برآورد شد که حدود ۱۰٪ از کل کاهش نرخ خودکشی در چین در دوره مورد مطالعه، ناشی از کاهش آلودگی هوا بوده است. این یافته ها تأیید می کنند که مداخلات سیاستی در حوزه محیط زیست، قابلیت علی در کاهش رفتارهای خودکشی دارند و تغییرات در محیط فیزیکی می توانند بر نتایج سلامت روان در سطح جمعیتی تأثیر بگذارند.

بر اساس مدل یکپارچه ی پیشنهادی (Zhang و Carleton 2024) تأثیر سیاست های انرژی پاک بر سلامت روان را می توان در سه سطح تبیین کرد:

ردیف	پیامد روانی- اجتماعی	پیامد مستقیم	متغیر مداخله ای	سطح اثر
	کاهش تمایل	کاهش التهاب ↓ عصبی، بهبود	کاهش ذرات SO_2 و $\text{PM}_{2.5}$	فیزیولوژیک

۱	خودکشی، بهبود خلق	سیستم سروتونرژیک		
۲	↑ ارتقای شاخص رفاه ذهنی	بهبود ارتباط اجتماعی، نورگیری طبیعی	بهبود کیفیت هوا و افزایش فعالیت بیرونی	رفتاری
۳	↑ افزایش حس عدالت و رضایت محیطی	↓ کاهش نابرابری محیطی و آلودگی صنعتی	جایگزینی سوخت زغال سنگ با انرژی های پاک	سیاستی- اجتماعی

بعد سیاسی بهبود کیفیت هوا

- کاهش آلاینده های $PM_{2.5}$ ↓ در کوتاه مدت به منظور پیش گیری از افزایش ناگهانی خودکشی
- آموزش شناختی، ارتقای آگاهی گروه های آسیب پذیر نسبت به استرس های محیطی
- مدیریت اقلیمی، توسعه سامانه های هشدار سریع برای امواج گرما و نور شدید

بعد اقتصادی و سلامت روان

- بعد اقتصادی و سلامت روان جایگزینی زغال سنگ با انرژی های تجدید پذیر موجب کاهش ↓ بستری های روان پزشکی و در نتیجه ↑ افزایش بهره وری شد.
- صرفه جویی سالانه حدود ۵۵ میلیارد دلار\$ در هزینه های سلامت (Wang et al;2021;LEA,2021)
- ارتباط مستقیم بین کاهش وارونگی و حرارتی و افت خودکشی در مناطق سردسیر صنعتی

تحلیل آماری تغییرات خودکشی در دو دوره زمانی شهرستان مبارکه

در جدول زیر، توزیع موارد خودکشی ثبت شده از فروردین تا آبان سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ در یک منطقه ی صنعتی با اقلیم سرد و خشک ارائه شده است. داده ها به تفکیک جنسیت، سن، محل وقوع و علت ها تنظیم شده اند.

نکات مهم قبل از ارائه جدول:

ماهیت داده ها

این داده ها آمار محلی یا منطقه ای مبارکه هستند (نه آمار سراسری). برای یک پژوهش علمی، طبق گزارشات اعلام شده به خط ۱۲۳ اورژانس اجتماعی شهرستان مبارکه می باشد. و دوره زمانی دقیق (۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ شمسی) مشخص شود.

داده های تجمعی

داده‌های جمع‌آوری شده شامل ۴۰ نفر با در نظر گرفتن مجموع موارد ذکر شده از ۱۴ آقا و ۲۶ خانم به تفکیک سنی می‌باشد.

جدول شماره ۱: توزیع دموگرافیک و سوابق موارد خودکشی

مشخصه تعداد (٪) درصد از کل براساس موارد تفکیک شده

- زن ۹۰,۲۶۶٪
- آقا ۳۳,۱۴۳٪
- جمعیت زیر ۱۸ سال ۷۱,۱۵۳٪
- موقعیت مکانی : اطراف شهر ۵,۲۹۶٪
- سابقه تلاش قبلی : ۶۲,۲۰۴٪

نکات تحلیلی مقدماتی

۱. سلطه زنان: درصدی بالای موارد جنس زن حدود ۶۲٪ نیازمند بررسی عمیق عوامل اجتماعی و فرهنگی مرتبط با زنان در این منطقه خاص است.
۲. آسیب‌پذیری جوانان: بیش از یک سوم درصد بالای جوانان زیر ۱۸ سال، نشان دهنده یک بحران جدی در سلامت روان نوجوانان و محیط خانواده است.
۳. سابقه قبلی: تقریباً نیمی از افراد سابقه خودکشی داشتند که اهمیت مداخله پس از اولین اقدام تاکید می‌شود.

توزیع عوامل زمینه ساز خودکشی

جدول شماره ۲: علل اصلی خودکشی براساس آمار گزارش شده

علت اصلی درصد فراوانی نسبی با ۳۳,۳۳٪ بالاترین عامل گزارش شده، عدم آگاهی و شناخت که منجر به درگیری با خانواده شده است. به نگاهی دیگر اشاره به شکاف‌های ارتباطی، تفاوت نسل‌ها در پذیرش هنجارهای اجتماعی یا عدم دسترسی به منابع سلامت روان داشته است.

۱. ارتباط عوامل با ویژگی‌های منطقه ای شهرستان مبارکه (شهر صنعتی، سرد و خشک)
۲. ارتباط عوامل مشاهده شده با ویژگی های جغرافیایی-اقتصادی منطقه صنعتی، سرد و خشک.

تاثیر محیط صنعتی و آلودگی و فشار کار

مناطق صنعتی اغلب با فشار کاری بالا، ساعات کاری طولانی و استرس‌های شغلی همراه هستند که می‌تواند زمینه ساز اختلالات اضطرابی و افسردگی باشد که طبق این آمار ۷ مورد را نشان می‌دهد. علاوه بر این، آلودگی هوا که پیش از این به آن اشاره شد؛

می‌تواند عاملی بر تشدید التهاب عصبی باشد. اگر چه در این آمار افسردگی تنها ۱۶/۶۷٪ است، اما فشار محیط صنعتی می‌تواند به عنوان یک استرسور زمینه‌ای در تشدید اختلافات زناشویی (۵ مورد) و مشکلات خانوادگی (۲ مورد) نقش داشته باشد.

تاثیر اقلیم سرد و خشک (انزوای اجتماعی و تغییر فصول)

۱. فصل و آمار: از آنجا که آمارها تا آبان ماه جمع‌آوری شده است، این دوره شامل پاییز و اوایل زمستان است که در منطقه سرد و خشک، کاهش شدید نور خورشید و افزایش انزوا رخ می‌دهد. این امر می‌تواند به طور مستقیم با افزایش افسردگی (۷ نفر) و شاید موارد مرتبط با سوگ (۲ نفر) در ارتباط باشد، یعنی تاثیر تغییرات فصلی بر خلق و خو.

۲. انزوای اجتماعی و درگیری‌های ارتباطی: منطقه سرد و خشک شهرستان مبارکه به دلیل محدودیت فعالیت‌های اجتماعی در فضای باز، انزوای اجتماعی را تشدید می‌کند. در نهایت این انزوا، فشار روی ساختار خانواده را بیشتر می‌کند و مسبب افزایش موارد اختلافات زناشویی (۵ نفر) و درگیری‌های ناشی از عدم آگاهی (۱۴ نفر) می‌باشد که به دلیل بهره‌مندی کمتر از منابع کمتر برای مدیریت تعارضات بیرون از محیط خانه می‌باشد.

۳. تاثیر عدم آگاهی بر منطقه: بالاترین آمار مربوط به عدم آگاهی_شناختی با ۳۳,۳۳٪ در منطقه توسعه صنعتی یا محیط سنتی‌تر را نشان می‌دهد، که حاوی یافته حیاتی می‌باشد. این عامل نشان دهنده:

- I. کمبود سواد سلامت روان Mental Health Literacy : کمبود آموزش عمومی در مورد نحوه تشخیص و مدیریت استرس، افسردگی یا اختلالات روانی.
- II. استیگما Stigma : در محیط‌هایی که صنعت غالب است یا ساختار اجتماعی سنتی‌تری نسبت به شهرهای دیگر دارند، پذیرش یک اختلال روانی سخت‌تر بوده و به جای مراجعه برای درمان، منجر به درگیری خانوادگی می‌شود.

جدول ۱. مقایسه آماری موارد خودکشی در دو سال متوالی

توضیح تحلیلی	درصد تغییر	فروردین تا آبان ۱۴۰۴	فروردین تا آبان ۱۴۰۳	شاخص
افزایش قابل ملاحظه نسبت به سال قبل	۳۳٪ 	۸۶ مورد	۶۵ مورد	تعداد کل موارد ثبت شده
جنسیت				
رشد در گروه مردان شاغل در بخش صنعتی	۴۳٪ $\pm$	۴۰ نفر	۲۸ نفر	مردان
رشد در میان زنان خانه‌دار و کارکنان بخش خدمات	۲۴٪ $\pm$	۴۶ نفر	۳۷ نفر	زنان

توضیح تحلیلی	درصد تغییر	فروردین تا آبان ۱۴۰۴	فروردین تا آبان ۱۴۰۳	شاخص
افزایش قابل ملاحظه نسبت به سال قبل	۳۳٪ ▲	۵۶ مورد	۴۵ مورد	تعداد کل موارد ثبت شده
تأکید بر ضعف نظام آموزشی-آگاهی رسانی	۳۶٪ ±	۱۵ نفر	۱۱ نفر	سن زیر ۱۸ سال
تمرکز در نواحی پیرامونی و مناطق صنعتی حاشیه‌ای	۳۱٪ ±	۲۹ نفر	۲۲ نفر	محل وقوع: اطراف شهر
٪۰	:	۲۰ نفر	۲۰ نفر	سابقه خودکشی (تجربه قبلی)
روند نسبت به ۱۴۰۳		درصد از کل	تعداد	علت اصلی خودکشی ۱۴۰۴
همبسته با شرایط روانی فصول زمستان‌های طولانی	▲ افزایش خفیف	۸,۱٪ (۷)	۷ ۸	افسردگی
بدون تغییر محسوس	مشابه	۵,۸٪ (۷)	۵ ۷	اختلافات زناشویی
احتمالاً ناشی از مداخلات اجتماعی	اندکی کاهش	۲,۳٪ (۱)	۲ ۱	مشکلات خانوادگی
بیانگر ضعف سلامت روان جمعیت روستایی	▲ افزایش چشمگیر	۱۶,۳٪ (۱۵)	۱۴ ۱۵	عدم آگاهی و شناخت (درگیری خانواده)
اثر فصلی ندارد	مشابه	۲,۳٪ (۱)	۲ ۱	سوگ یا مرگ نزدیکان اختلال روانی-شناختی

جدول شماره ۲ آماده سازی داده و ساختار

درصد کل بر مبنای ۴۲ مورد	تعداد مورد نظر	علت اصلی
۱۶,۶۷٪	۷	افسردگی

اختلافات زناشویی	۵	۱۱,۹۰ %
مشکلات خانوادگی (عمومی)	۲	۴,۷۶ %
عدم آگاهی-شناختی (منجر به درگیری)	۱۴	۳۳,۳۳ %
بیوگ	۲	۴,۷۶ %
اختلال روانی	۱	۲,۳۸ %
مجموع	۳۱	۷۳,۸۱ %
تعداد موارد نامشخص	۱۱	۲۶,۱۹ %
کل	۴۲	۱۰۰ %

معيار	فروردین تا آبان ۱۴۰۳	فروردین تا آبان ۱۴۰۴	تغیر مطلق دوره ۱_۲	درصد تغیر
کل موارد ثبت شده	1N-1N1N (نامشخص)	2N-2N2N (نامشخص)	نامشخص	نامشخص
مجموع مردان	۱۴	۱۴	0	0 %
مجموع زنان	۲۶	۲۶	0	0 %
زیر ۱۸ سال	۱۵	۱۵	0	0 %
اطراف شهر	۲۹	۲۹	0	0 %
سابقه خودکشی	۲۰	۲۰	0	0 %

با توجه به برتری عوامل روابط خانوادگی-اجتماعی شامل اختلافات زناشویی و عدم آگاهی و سابقه بالای خودکشی قبلی طبق این آمار (۲۰ نفر)، مداخلات فوری باید بر تقویت شبکه‌های حمایتی خانوادگی و افزایش آگاهی عمومی در منطقه تمرکز یابد، به خصوص با توجه به آسیب‌پذیری بالای جمعیت نوجوان (زیر ۱۸ سال). سیاستی که مستقیماً به کاهش استرس‌های محیطی (صنعتی) و بهبود ارتباطات در فصول سرد می‌پردازد، حیاتی است.

عوامل محیطی و آلودگی هوا در افزایش خودکشی منطقه صنعتی شهرستان مبارکه

۱. تبیین مسئله در بستر شهری آلوده

در شهری مثل مبارکه که تراکم صنایع سنگین بالاست و میانگین غلظت آلاینده‌ها طی سال‌های اخیر افزایش یافته، رشد آمار خودکشی می‌تواند نشانه‌ای از تأثیر فزاینده عوامل محیطی بر سلامت روان جامعه باشد. چنین محیط‌هایی به ویژه در گرمای شدید، تراکم جمعیت

بالا، آلودگی پایدارو در نهایت مهاجر پذیر به دلیل اشتغال، محیط هایی پرتنش ایجاد میکند که در ترکیب یا مشکلات اجتماعی و اقتصادی، به تقویت اختلالات خلقی و افزایش رفتارهای خودآسیب زن، بیانجامد.

۲. مروری بر شواهد تجربی و یافته های مطالعاتی جهان

تحلیل مجموعه ای از پژوهش های بین المللی، از جمله ۴۶ مطالعه هواشناسی، ۲۳ مطالعه آلودگی و ۱۲ مطالعه جغرافیایی، نشان می دهد که عوامل محیطی در تغییرپذیری نرخ خودکشی نقش غیر مستقیم اما بسیار مهمی دارد.

توصیه های سیاستی فوری نتیجه گیری شهرستان مبارکه:

با توجه به موارد زیر

- ❖ وارونگی حرارتی ابزاری طبیعی برای آزمون رابطه علی آلودگی و خودکشی است.
- ❖ افزایش کوتاه مدت $PM_{2.5}$ حتی به میزان ۱٪ می تواند طی یک هفته، نرخ خودکشی را افزایش دهد.
- ❖ با کاهش آلودگی هوا در چین حدود ۱۰٪ نرخ خودکشی پایین آمده است.
- ❖ دمای بالا به ویژه سرمای ناگهانی (دمای پایین) می تواند از طریق مسیرهای سروتوتین و التهاب عصبی به افزایش ریسک خودکشی منجر شوند.
- ❖ زنان و سالمندان نسبت به دیگر گروه ها به تغییرات محیطی حساس تر هستند.
- ❖ مدل های پیش بینی خطر باید داده های اقلیمی و اجتماعی را به صورت هم زمان لحاظ کنند.

تحلیل و راه کارهای جامع پیشگیری از خودکشی: از آلودگی هوا تا مداخله ژنتیکی

بخش اول

تأثیرات محیطی بر رفتارهای خودکشی

۱) ارتباط علی هوا $PM_{2.5}$ و خودکشی

شواهد قوی نشان می دهد که مواجهه با آلاینده های جوی، به ویژه ذرات معلق $PM_{2.5}$ ، با افزایش ریسک خودکشی و بسترهای روان پزشکی ارتباط مستقیم دارد. این رابطه دیگر صرفاً یک همبستگی آماری نیست، بلکه مبانی بیولوژیکی آن در حال آشکار شدن است.

- تأثیر کوتاه مدت: افزایش $PM_{2.5}$ در $\mu g/m^3$ منطقه با افزایش ۵٪ در نرخ روزانه خودکشی همبستگی دارد. این حساسیت نشان می دهد که حتی نوسانات کوچک در کیفیت هوا می تواند پیامدهای جدی بر سلامت روان جامعه بگذارد.
- مکانیسم بیولوژیکی $PM_{2.5}$: از طریق التهاب عصبی Neuroinflammation و برهم زدن مسیرهای انتقال دهنده های عصبی مانند دوپامین و سروتونین، بر سلامت روان تأثیر می گذارد. این ذرات ریز می توانند از طریق سیستم بویایی یا جریان خون وارد مغز شده و پاسخ های التهابی ایجاد کنند مستقیماً با اختلالات خلقی و افزایش رفتارهای تکانشگری مرتبط هستند.
- شواهد سیاستی چین: اجرای سیاست های سخت گیرانه کاهش مصرف زغالسنگ در چین نشان داد که بهبود کیفیت هوا مستقیماً به کاهش حدود ۱۰٪ از نرخ خودکشی در دوره مطالعه موردی بوده است. این یافته حیاتی، آلودگی هوا را به یک استراتژی

مداخله‌ای قابل اندازه‌گیری و تأثیرگذار در پیشگیری از خودکشی تبدیل می‌کند که خارج از حوزه سنتی خدمات **بهداشت روان** قرار دارد.

۲) شواهد ژنتیکی و تشخیصی نوین

پژوهش‌های نوین در حوزه بیولوژی اعصاب، امکاناتی برای پیش‌بینی خطر خودکشی بر اساس نشانگرهای زیستی فراهم آورده است. این امر می‌تواند رویکرد پیشگیری را از واکنش صرف به سمت شناسایی پیشگیرانه سوق دهد.

- آزمایش خون ژن SKA2 : مطالعه ای که توسط دانشگاه ایندیانا رهبری شد، بر نقش ژن SKA2 تمرکز داشت. این ژن که در تنظیم پاسخ‌های استرس بدن از طریق تأثیر بر عملکرد هورمون کورتیزول (هورمون استرس) نقش دارد، در افرادی که دارای افکار یا سابقه اقدام به خودکشی هستند، به درستی (Expression) بیان نمی‌شود.
- شناسایی و ارزیابی تغییرات در بیان ساختار ژن SKA2 از طریق یک آزمایش خون ساده، پتانسیل پیش‌بینی ۹۲ درصدی خطر خودکشی را در یک بازه زمانی مشخص فراهم می‌سازد. این دقت بالا، آن را به یک ابزار قدرتمند برای غربالگری هدفمند تبدیل می‌کند.

بخش دوم

رویکردهای جامع پیشگیری و ارکان اساسی مداخله

پیشگیری از خودکشی نیازمند یک رویکرد جامع، چند وجهی و هماهنگ بین کلیه بخش‌های جامعه است تا بتواند تمامی سطوح ریسک از محیطی تا فردی را پوشش دهد.

۱) استراتژی‌های مداخله فردی و اجتماعی

مداخلات باید در محیط‌های مختلف جامعه و با تمرکز بر کاهش دسترسی به وسایل و تقویت تاب‌آوری صورت گیرد. از جمله:

- محدود کردن به دسترسی به وسایل خودکشی **Means Restriction**: این استراتژی بعنوان مؤثرترین اقدام کوتاه مدت شناخته می‌شود. این شامل کنترل دسترسی به آفت کش‌ها (بالاخص مناطق روستایی)، سخت‌گیری در فروش و نگهداری سلاح گرم، محدود کردن دسترسی به داروهای خاص با قابلیت مصرف بالا، نصب موانع فیزیکی در نقاط مرتفع (پل‌ها و سکوها) است.
- تعامل مسئولانه با رسانه‌ها: انتشار دستورالعمل‌های روشنی برای رسانه‌ها جهت گزارش مسئولانه و محتاطانه اخبار خودکشی، به منظور **جلوگیری از پدیده تقلید Copycat Effect یا سرایت اجتماعی** ضروری است.
- تقویت مهارت‌های زندگی: تمرکز بر آموزش مهارت‌های اجتماعی، عاطفی، حل مسئله، مدیریت استرس و تاب‌آوری به ویژه در میان نوجوانان و جوانان در محیط‌های آموزشی، تاکید بر ورزش منظم و مداوم.
- شناسایی و پیگیری زودهنگام: اجرای سیستم‌های غربالگری استاندارد در کلینیک‌های عمومی و بیمارستان‌ها، ارزیابی دقیق افراد در معرض خطر و اطمینان از پیگیری مداوم آن‌ها سلامت تیم‌های سلامت روان.
- افزایش ارتباط اجتماعی: طراحی برنامه‌هایی برای مقابله با انزوا، به ویژه در گروه‌های آسیب‌پذیر مانند؛ مردان مسن‌تر، افراد بیکار با مشکلات اقتصادی و افراد تنها که اغلب از خدمات سنتی سلامت روان دوری می‌کنند.

۲) ارکان اساسی برنامه ملی پیشگیری

هر گونه تلاش مؤثر برای کاهش آمار خودکشی باید بر یک ساختار سازمانی قوی و هماهنگ استوار باشد:

- تجزیه و تحلیل وضعیت Surveillance : جمع آوری داده‌های دقیق و به روز برای درک دقیق عوامل خطر محلی، شامل شیوع عوامل محیطی بالاخص آلودگی هوا، و عوامل زیستی-روانی.
- همکاری چند بخشی Multi-sectoral Collaboration: ایجاد ساز و کار رسمی جهت هماهنگی میان وزارتخانه‌ها و نهادهای مختلف، از جمله بخش آموزش، اورژانس اجتماعی، بهداشت و دادگستری به منظور دسترسی به وسایل و رسانه‌ها.
- افزایش آگاهی عمومی: اجرای کمپین‌های ملی هدفمند برای آموزش جامعه درباره علائم هشدار دهنده، عوامل خطر و نحوه دسترسی به منابع کمک.
- ظرفیت سازی Capacity Building : سرمایه‌گذاری در آموزش کارکنان خط مقدم (مددکاران، معلمان، کادر درمان، پلیس) برای شناسایی مؤثر افراد در خطر و ارائه مداخلات اولیه مناسب.
- تأمین مالی پایدار: تخصیص بودجه دولتی و خصوصی مستمر و مکفی برای اجرای بلندمدت برنامه‌های پیشگیری، آموزش و خدمات درمانی مرتبط.
- نظارت، پایش و ارزیابی Monitoring & Evaluation : تعریف شاخص‌های عملکرد کلیدی و ارزیابی مستمر اثر بخشی مداخلات اجرا شده به منظور امکان انطباق و بهینه‌سازی استراتژی‌ها.

قدردانی

این پژوهش با هدف تحلیل چند بعدی بررسی عوامل مؤثر بر افزایش و آمار خودکشی و تبیین ارتباط آن با متغیرهای محیطی از جمله آلودگی هوا و گرمایش اقلیمی شهرستان مبارکه تدوین شد تا بتوان از منظر علمی، اجتماعی و سیاسی به طراحی برنامه‌های پیشگیری کارآمد کمک کرد.

نگارش این مقاله حاصل همکاری و همفکری جمعی از پژوهشگران، متخصصان سلامت روان و نهادهای محلی بوده است. از ریاست محترم اداره بهزیستی شهرستان مبارکه جناب آقای عباس جهانبخش، سرپرست اورژانس اجتماعی شهرستان مبارکه سرکارخانم سمیه براتی، تمامی اشخاصی که با ارائه داده‌ها، تجربه‌های میدانی و دیدگاه‌های علمی خود در تدوین این گزارش همکاری داشتند؛ صمیمانه قدردانی می‌کنیم.

با امید به این که نتایج این نگارش، گامی کوچک اما تأثیرگذار جهت سیاست‌گذاری مؤثرتر و نجات جان انسان‌ها از چرخه خاموش رنج و بحران باشد.

تقدیم به تمام افرادی که همدل مسیر ارتقای سلامت روان و کاستن از رنج انسان‌ها بی‌وقفه در تلاش هستند.

تهیه شده توسط کارشناسان مددکاری اورژانس بهزیستی شهرستان مبارکه : زهرا و راضیه رضانی مبارکه

09135583510 ☎ 09134343103 ☎



✉ Socialworker1367@gmail.com

منابع:

[HTTPS://DOI.ORG/10.1080/13651501.2016.1214736](https://doi.org/10.1080/13651501.2016.1214736)

آلودگی محیط زیست و رفتار خودکشی آگولیا، آ.، مونکالوو، م.، سولیا، ف.، و ماینا، گ. (۲۰۱۶). پذیرش‌های غیرارادی در ایتالیا: تأثیر فصلی بودن. *مجله بین‌المللی*

<https://doi.org/10.1080/13651501.2016.1214736>

(۲) NO استرس اکسیداتیو، اختلال عملکرد اندوتلیال و پاسخ التهابی در قلب موش صحرایی به استنشاق

Chemosphere

(۲۰۱۱)

و همکاران J.Y. Min

محیطی و بروز اختلال بیش‌فعالی کمبود توجه در دوران کودکی NO₂ و PM₁₀ قرار گرفتن در معرض

Environ. Int.

(۲۰۱۷)

و همکاران M.R. de Oliveira

A استرس اکسیداتیو در هیپوکامپ، رفتار شبه اضطرابی و کاهش فعالیت حرکتی و اکتشافی موش‌های بالغ: اثرات مکمل ویتامین تحت حاد در دوزهای درمانی

Neurotoxicology

(۲۰۰۷)

و همکاران G. Patki

افسردگی، رفتار شبه اضطرابی و اختلال حافظه با افزایش استرس اکسیداتیو و التهاب در مدل موش صحرایی استرس اجتماعی مرتبط هستند.

Brain Res.

(۲۰۱۳)

و همکاران K.N. Priftis

تأثیرات متفاوت محیط‌های شهری و روستایی بر وضعیت تنفسی دانش‌آموزان یونانی

Respir. Med.

(۲۰۰۷)

و همکاران V. Sass

تأثیرات آلودگی هوا بر پریشانی روانی فردی

Health Place

(۲۰۱۷)

و همکاران G. Serafini

Eur. Neuropsychopharmacol.

و همکاران. B. Brunekreef (۲۰۱۳)

آلودگی هوا و سلامت

Lancet

(۲۰۰۲)

و همکاران. X. Ji

Chemosphere

(۲۰۱۵)

و همکاران. اثرات آلودگی هوا بر سلامت انسان M. Kampa

Environ. Pollut.

(۲۰۰۸)

و همکاران. H. Li

تأثیر عوامل هواشناسی، آلودگی و جغرافیایی بر مرگ ناشی از خودکشی: یک بررسی دامنه‌دار

و ناتالی بی. ریبلیت ۱،۳، ORCID نوشته‌ی سارا ال. کورنلیوس ۱،*، تارا بری ۱، آماندا جی. گودریچ ۲، برایان شاینر ۱،۳

۱

، وایت ریور جانکشن، ورمونت ۰۵۵۰۹، ایالات متحده آمریکا VA مرکز پزشکی

۲

دپارتمان علوم جمعیت و بهداشت عمومی، دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، لس‌آنجلس، کالیفرنیا ۹۰۰۳۳، ایالات متحده آمریکا

۳

دانشکده پزشکی گیزل، کالج دارتموث، هانوفر، نیوهمپشایر ۰۳۷۵۵، ایالات متحده آمریکا

*

نویسنده‌ای که مکاتبات باید به او ارسال شود.

مجله بین‌المللی محیط زیست، تحقیقات بهداشت عمومی ۲۰۲۱، ۱۸ (۱۵)، ۷۸۰۹؛

<https://doi.org/10.3390/ijerph18157809>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۰ ژوئن ۲۰۲۱ / اصلاح‌شده: ۷ ژوئیه ۲۰۲۱ / پذیرفته‌شده: ۲۰ ژوئیه ۲۰۲۱ / منتشرشده: ۲۳ ژوئیه ۲۰۲۱

(این مقاله متعلق به شماره ویژه مراقبت و ارتقای سلامت روان است)

<https://www.mdpi.com/1660-4601/18/15/7809>

خودکشی و انواع آن

<https://search.eitaa.com/?url=http://www.drvalipour.ir/index.php?ToDo=ShowArticles&AID=196>

[https://www.science.org/content/article/spikes-air-pollution-may-increase-suicide-](https://www.science.org/content/article/spikes-air-pollution-may-increase-suicide-risk#:~:text=Air%20pollution%20has%20also%20been,suicide%20risk%20within%207%20days)

[risk#:~:text=Air%20pollution%20has%20also%20been,suicide%20risk%20within%207%20days](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969718303991)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969718303991>

<https://search.eitaa.com/?url=https://continentalhospitals.com/fa/blog/self-injury-awareness-day-siad---2025/>

منبع ایسنا

<https://www.tejaratefarda.com/%D8%A8%D8%AE%D8%B4-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%DB%8C-20/43023-%D8%A7%D8%AB%D8%B1-%D8%A2%D9%84%D9%88%D8%AF%DA%AF%DB%8C-%D8%A8%D8%B1-%D8%AE%D9%88%D8%AF%DA%A9%D8%B4%DB%8C+>

<https://search.eitaa.com/?url=https://fararu.com/fa/news/589681/%D8%A2%D9%84%D9%88%D8%AF%DA%AF%DB%8C-%D9%87%D9%88%D8%A7-%D9%85%DB%8C-%D8%AA%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%AF-%D8%A7%D9%81%D8%B1%D8%A7%D8%AF-%D8%B1%D8%A7-%D8%A8%D9%87-%D8%B3%D9%88%DB%8C-%D8%AE%D9%88%D8%AF%DA%A9%D8%B4%DB%8C-%D8%B3%D9%88%D9%82-%D8%AF%D9%87%D8%AF>

<https://www.zoomit.ir/health-medical/409363-could-cleaner-air-reduce-suicide-risk/>

Balkh: An Ancient Metropolis at the Crossroads of Civilization and Theological Development

نشان دهنده اثر ضعیف تا متوسط محیط به تنهایی در برخی جمعیتها. TB & SLC, 2020.

1. $\mu \text{g/m}^3$ آمار افزایش ۵٪، نرخ خودکشی به ازای هر \$NBER Report\$.

نشان دهنده اثر کوتاهمدت. $PM_{2.5}$ افزایش ۳٪ \$^{\text{PM}}_{2.5}\$.

ارائه شواهد علی از چین از طریق تحلیل سیاستهای Zhang & Carleton, 2021.

ضد زغال سنگ

Submission received: 10 June 2021 / Revised: 7 July 2021 / Accepted: 20 July 2021 / Published: 23 July 2021

(This article belongs to the Special Issue Mental Health Care and Promotion)

۱. Costanza, A.; Amerio, A.; Aguglia, A.; Escelsior, A.; Serafini, G.; Berardelli, I.; Pompili, M.; Amore, M. When Sick Brain and Hopelessness Meet: Some Aspects of Suicidality in the Neurological Patient. *CNS Neurol. Disord. Drug Targets* 2020, 19, 257–263. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

.¹⁾ Liu, Q.; Wang, W.; Gu, X.; Deng, F.; Wang, X.; Lin, H.; Guo, X.; Wu, S. Association between particulate matter air pollution and risk of depression and suicide: A systematic review and meta-analysis. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2021, 28, 9029–9049. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

Abstract

Balkh, historically known as *Bactra* in Hellenic sources, situated in the region of historical Bactria (modern Afghanistan), stands as one of the oldest and most pivotal urban centers of the Iranian plateau and Central Asia. This paper provides a synthetic overview of Balkh's historical trajectory, emphasizing its foundational role in Zoroastrian theology, its strategic geopolitical significance across successive empires, and its zenith as a major intellectual hub during the Islamic Golden Age. The analysis highlights Balkh's persistent cultural legacy despite periods of catastrophic decline, positioning it as a crucial case study in the continuity and transmission of Eastern civilizations.

1. Archaeological Antecedents and Mythological Foundation

Archaeological evidence confirms continuous habitation in the Balkh region dating back to the Neolithic period, establishing it as a site of early settled society. Mythologically, Balkh holds unparalleled significance within the Avestan tradition, where it is often referenced as “**Bagh-e Best**” (The Best Sanctuary) and is frequently cited as the birthplace or primary center for the emergence of Zoroastrianism (Duchesne-Guillemin, 1962). This profound religious foundation cemented Balkh's ideological importance long before its political ascendancy.

2. Geopolitical Significance Across Imperial Eras

Balkh's geographic location on critical arteries traversing Central Asia ensured its perennial status as a **Strategic Nexus** subject to imperial contestation.

- **Achaemenid Period:** Balkh functioned as a prosperous and strategically vital Satrapy, yielding considerable wealth and tribute to the Achaemenid Empire.
- **Hellenistic Era:** Following the conquests of Alexander the Great, Balkh became the capital of the satrapy of Bactria. This period fostered a significant syncretism between indigenous and Greek cultures, leading to the emergence of the Greco-Bactrian Kingdom (Barthold, 1962).
- **Islamic Zenith:** The Islamic conquest in the 7th century CE propelled Balkh into a new era of prominence. It rapidly developed into one of the most expansive and intellectually vibrant cities in the Islamic world, often lauded as *Umm al-Bilād* (“Mother of Cities”). This period witnessed an efflorescence in the fields of theology, philosophy, and mysticism (Grousset, 1970).

3. Role as a Nexus of Islamic Scholarship and Mysticism

During its peak, Balkh attracted a vast congregation of scholars and mystics, contributing substantially to the intellectual heritage of the region. It served as an early incubator for various schools of thought, notably influencing Sufism. Major figures, including the early philosophical contributions of scholars whose work resonated with Avicenna's later endeavors, were active here. Crucially, Balkh is the birthplace of **Jalāl ad-Dīn Muhammad Rūmī**, whose profound mystical poetry represents a universal cultural legacy originating from this urban matrix (Schimmel, 1975).

4. Decline and Enduring Cultural Heritage

The Mongol invasions in the early 13th century, spearheaded by Genghis Khan, inflicted catastrophic damage upon Balkh's sophisticated agricultural infrastructure and urban fabric. This event marked a

decisive inflection point in the city's political and economic centrality. Despite this severe demographic and structural rupture, Balkh has persisted in collective memory as a symbol of unparalleled cultural and scholarly achievement, illustrating the resilience of deep-rooted civilizational legacies even after imperial collapse.

References

Barthold, V. V. (1962). *Four Studies on the History of Central Asia*. Brill.

Duchesne-Guillemin, J. (1962). *Zoroaster's Time and Heritage*. Mercier Press.

Grousset, R. (1970). *The Empire of the Steppes: A History of Central Asia*. Rutgers University Press.

Schimmel, A. (1975). *Mystical Dimensions of Islam*. University of North Carolina Press.

Classification of Suicide Methods (WHO Framework, 2023)

Suicidal behavior manifests through a range of methods that vary in lethality, accessibility, and demographic prevalence. Globally, the most documented categories include:

1. **Hanging or Strangulation (Asphyxia-related methods):** Among the most frequent and highly lethal physical means, often associated with impulsive action and limited opportunity for rescue.
2. **Poisoning or Drug Overdose:** Involves ingestion of toxic substances such as pharmaceuticals, pesticides, or chemicals. This method has wide prevalence among both genders and varies with substance availability (WHO, 2023).
3. **Self-Inflicted Cuts or Arterial Injury ("Cutting"):** Typically categorized as a form of self-directed violence with moderate lethality; often linked with emotional dysregulation and prior non-suicidal self-injury.
4. **Jumping from Height (Fall-related Suicide):** Characterized by high lethality; more frequent in urban settings where access to tall structures is possible.
5. **Firearms or Explosive Devices:** Highly lethal and swift methods, more common in societies with access to personal weapons. Represents one of the leading causes of suicide mortality in Western regions.
6. **Other Means (Miscellaneous Physical Acts):** Includes drowning, carbon monoxide inhalation, vehicular impact, or electrocution—each exhibiting distinct epidemiological profiles depending on region and accessibility.

Summary Perspective

The diversity of suicide methods reflects complex interactions between cultural, environmental, and psychological variables. Accessibility to lethal means remains a critical focus of prevention strategies, emphasizing **means restriction policies** as one of the most effective public health approaches (Olfson et al., 2021; WHO, 2023).

Becker, T., et al. (2019). *Seasonal variation in suicide and weather patterns in cold climates*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2113.

- Burke, M., González, F., Baylis, P., et al. (2018). *Higher temperatures increase suicide rates in the United States and Mexico*. **Nature Climate Change**, 8(8), 723–729.
- Carleton, S. L., et al. (2020). *Thermal inversions as a natural experiment to isolate the effect of air pollution on suicide*. **Nature Sustainability**.
- Helama, S., Holopainen, J., & Partonen, T. (2020). *Temperature-associated suicide mortality: Regional and temporal variability in Northern Europe*. **Environmental Research**, 186, 109541.
- Qin, B., Wang, H., & Chen, Y. (2022). *Age and sex differences in vulnerability to air pollution–related suicide risk*. **Journal of Affective Disorders**, 314, 180–187.
- Riblet, N. B., et al. (2019). *Altitude, hypoxia, and suicide risk: A cohort analysis*. **Psychological Medicine**, 49(15), 2604–2612.
- SLC, T. B., & NBR, M. (2020). *Environmental determinants of suicidal behavior: A systematic review*. **Environmental Health Perspectives**, 128(9), 96001.
- Woo, J. M., Okusaga, O., & Postolache, T. T. (2021). *Seasonality of suicide: Biological mechanisms and climate associations*. **Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry**, 109, 110277.
- Yang, A. C., Fuh, J. L., & Peng, C. K. (2020). *Weather, climate, and suicidality: An integrative approach*. **Global Environmental Change**, 65, 102175.
- Guo, Y., et al. (2022). *Air pollution, neural inflammation, and mental health: Evidence from China's clean-air policy*. **Environmental Research Letters**, 17(8), 084012.
- IEA – International Energy Agency. (2021). *Tracking clean energy transitions in China: Coal substitution and natural gas expansion report*.
- Li, X., et al. (2016). *The structural shift away from coal use in China: Air quality and policy analysis*. **Energy Policy**, 98, 1–13.
- MEE – Ministry of Ecology and Environment of China. (2020). *Report on the implementation of the Air Pollution Prevention and Control Action Plan (2013–2018)*.
- Nature Sustainability (2021). *Air pollution and suicide in China: Natural experiment evidence from coal-to-gas transition*.
- Wang, H., Zhao, J., & Ye, Q. (2021). *Economic and social co-benefits of China's coal replacement policy*. **Journal of Environmental Economics and Management**, 107, 102437.
- Zhang, P., & Carleton, T. A. (2021). *Quantifying the mental-health benefits of clean air policies: Evidence from China's coal ban*. **Nature Sustainability**, 4(10), 858–867.
- Guo, Y., et al. (2022). *Air pollution, neural inflammation, and mental health: Evidence from China's clean-air policy*. **Environmental Research Letters**, 17(8), 084012.

IEA – International Energy Agency. (2021). *Tracking clean energy transitions in China: Coal substitution and natural gas expansion report*.

Li, X., et al. (2016). *The structural shift away from coal use in China: Air quality and policy analysis*. **Energy Policy**, 98, 1–13.

MEE – Ministry of Ecology and Environment of China. (2020). *Report on the implementation of the Air Pollution Prevention and Control Action Plan (2013–2018)*.

Nature Sustainability (2021). *Air pollution and suicide in China: Natural experiment evidence from coal-to-gas transition*.

Wang, H., Zhao, J., & Ye, Q. (2021). *Economic and social co-benefits of China's coal replacement policy*. **Journal of Environmental Economics and Management**, 107, 102437.

Zhang, P., & Carleton, T. A. (2021). *Quantifying the mental-health benefits of clean air policies: Evidence from China's coal ban*. **Nature Sustainability**, 4(10), 858–867.

Block, M. L., & Calderón-Garcidueñas, L. (2019). *Air pollution: Mechanisms of neuroinflammation and CNS disease*. **Trends in Neurosciences**, 32(9), 506–516.

Calderón-Garcidueñas, L., et al. (2018). *Brain inflammation and cognitive effects of air pollution exposure*. **Journal of Alzheimer's Disease**, 64(1), 97–120.

Carleton, T. A., et al. (2020). *Air pollution and suicide in China*. **Nature Sustainability**, 3(11), 897–904.

Guo, Y., et al. (2022). *Air pollution, neural inflammation, and mental health*. **Environmental Research Letters**, 17(8), 084012.

Yang, J., et al. (2020). *Environmental perceptions and mental wellbeing in China's urban population*. **Social Science & Medicine**, 259, 113097.

Yu, X., et al. (2020). *Serotonin metabolism and PM_{2.5} exposure: Evidence from population cohorts in North China*. **Environmental Health Perspectives**, 128(7), 77005.

Zhang, P., & Carleton, T. (2024). *Coal phase-out policy and suicide mortality: Evidence from China's 2013 Air Pollution Action Plan*.

Balkh: An Ancient Metropolis at the Crossroads of Civilization and Theological Development

Abstract

Balkh, historically known as Bactra in Hellenic sources, situated in the region of historical Bactria (modern Afghanistan), stands as one of the oldest and most pivotal urban centers of the Iranian plateau and Central Asia. This paper provides a synthetic overview of Balkh's historical trajectory, emphasizing its foundational role in Zoroastrian theology, its strategic geopolitical significance across successive empires, and its zenith as a major intellectual hub during the Islamic Golden Age. The

analysis highlights Balkh's persistent cultural legacy despite periods of catastrophic decline, positioning it as a crucial case study in the continuity and transmission of Eastern civilizations.

.¹ Archaeological Antecedents and Mythological Foundation

Archaeological evidence confirms continuous habitation in the Balkh region dating back to the Neolithic period, establishing it as a site of early settled society. Mythologically, Balkh holds unparalleled significance within the Avestan tradition, where it is often referenced as “Bagh-e Best” (The Best Sanctuary) and is frequently cited as the birthplace or primary center for the emergence of Zoroastrianism (Duchesne-Guillemin, 1962). This profound religious foundation cemented Balkh's ideological importance long before its political ascendancy.

.² Geopolitical Significance Across Imperial Eras

Balkh's geographic location on critical arteries traversing Central Asia ensured its perennial status as a Strategic Nexus subject to imperial contestation.

- Achaemenid Period: Balkh functioned as a prosperous and strategically vital Satrapy, yielding considerable wealth and tribute to the Achaemenid Empire.
- Hellenistic Era: Following the conquests of Alexander the Great, Balkh became the capital of the satrapy of Bactria. This period fostered a significant syncretism between indigenous and Greek cultures, leading to the emergence of the Greco-Bactrian Kingdom (Barthold, 1962).
- Islamic Zenith: The Islamic conquest in the 7th century CE propelled Balkh into a new era of prominence. It rapidly developed into one of the most expansive and intellectually vibrant cities in the Islamic world, often lauded as Umm al-Bilād (“Mother of Cities”). This period witnessed an efflorescence in the fields of theology, philosophy, and mysticism (Grousset, 1970).

.³ Role as a Nexus of Islamic Scholarship and Mysticism

During its peak, Balkh attracted a vast congregation of scholars and mystics, contributing substantially to the intellectual heritage of the region. It served as an early incubator for various schools of thought, notably influencing Sufism. Major figures, including the early philosophical contributions of scholars whose work resonated with Avicenna's later endeavors, were active here. Crucially, Balkh is the birthplace of Jalāl ad-Dīn Muhammad Rūmī, whose profound mystical poetry represents a universal cultural legacy originating from this urban matrix (Schimmel, 1975).

.⁴ Decline and Enduring Cultural Heritage

The Mongol invasions in the early 13th century, spearheaded by Genghis Khan, inflicted catastrophic damage upon Balkh's sophisticated agricultural infrastructure and urban fabric. This event marked a decisive inflection point in the city's political and economic centrality. Despite this severe demographic and structural rupture, Balkh has persisted in collective memory as a symbol of unparalleled cultural and scholarly achievement, illustrating the resilience of deep-rooted civilizational legacies even after imperial collapse.

References

- Barthold, V. V. (1962). *Four Studies on the History of Central Asia*. Brill.
- Duchesne-Guillemin, J. (1962). *Zoroaster's Time and Heritage*. Mercier Press.
- Grousset, R. (1970). *The Empire of the Steppes: A History of Central Asia*. Rutgers University Press.
- Schimmel, A. (1975). *Mystical Dimensions of Islam*. University of North Carolina Press.

Classification of Suicide Methods (WHO Framework,

(۲۰۲۳

Suicidal behavior manifests through a range of methods that vary in lethality, accessibility, and demographic prevalence. Globally, the most documented categories include:

- .۱ Hanging or Strangulation (Asphyxia-related methods): Among the most frequent and highly lethal physical means, often associated with impulsive action and limited opportunity for rescue.
- .۲ Poisoning or Drug Overdose: Involves ingestion of toxic substances such as pharmaceuticals, pesticides, or chemicals. This method has wide prevalence among both genders and varies with substance availability (WHO, 2023).
- .۳ Self-Inflicted Cuts or Arterial Injury (“Cutting”): Typically categorized as a form of self-directed violence with moderate lethality; often linked with emotional dysregulation and prior non-suicidal self-injury.
- .۴ Jumping from Height (Fall-related Suicide): Characterized by high lethality; more frequent in urban settings where access to tall structures is possible.
- .۵ Firearms or Explosive Devices: Highly lethal and swift methods, more common in societies with access to personal weapons. Represents one of the leading causes of suicide mortality in Western regions.
- .۶ Other Means (Miscellaneous Physical Acts): Includes drowning, carbon monoxide inhalation, vehicular impact, or electrocution—each exhibiting distinct epidemiological profiles depending on region and accessibility.

Summary Perspective

The diversity of suicide methods reflects complex interactions between cultural, environmental, and psychological variables. Accessibility to lethal means remains a critical focus of prevention strategies, emphasizing means restriction policies as one of the most effective public health approaches (Olfson et al., 2021; WHO, 2023).