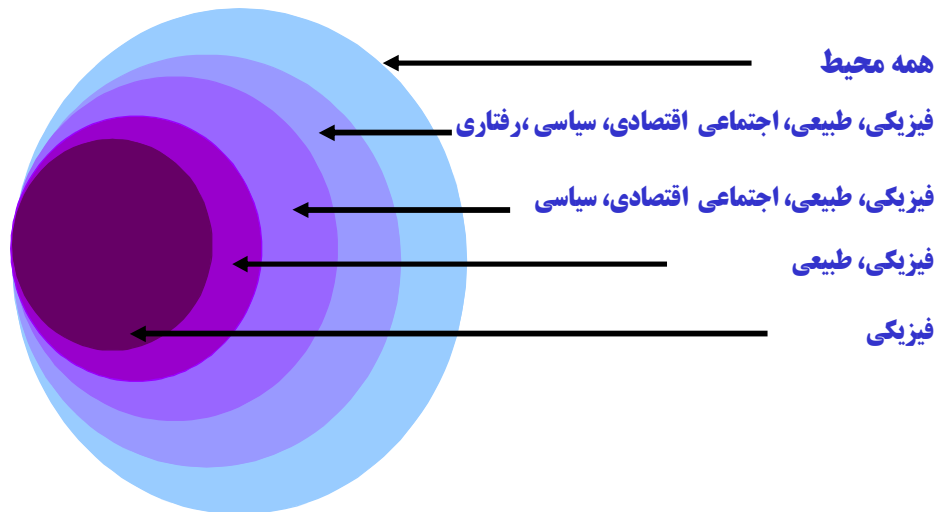


به نام خداوند جان و خرد	کز این برتر اندیشه بر نگذرد
خداوند نام و خداوند جای	خداوند روزی ده رهنمای
خداوند کیهان و گردون سپهر	فروزنده ماه و ناهید و مهر
ز نام و نشان و گمان برتر است	نگارنده بر شده گوهر است (فردوسی)

## اپیدمیولوژی محیط

نویسنده: دکتر روح اله دهقانی

استاد دانشگاه علوم پزشکی کاشان



## Environment Epidemiology

Author: Dr Rouhullah Dehghani

Professor of Kashan Medical Sciences University

[dehghani37@yahoo.com](mailto:dehghani37@yahoo.com)  
[dehghani\\_r@kaums.ac.ir](mailto:dehghani_r@kaums.ac.ir)  
[r.dehghani.g@gmail.com](mailto:r.dehghani.g@gmail.com)

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	فهرست
۴	پیش گفتار
۱۲	فصل اول- کلیات
۱۲	اهمیت اپیدمیولوژی محیطی
۱۳	تعریف سلامتی
۱۵	عوامل اصلی سلامتی و بیماری
۱۵	محیط بزرگ انسانی
۱۶	علت شکل گیری زندگی در محیط بزرگ یا کره زمین
۱۸	رخداد ها یا بلاهای طبیعی مربوط به جابجائی در پوسته زمین
۲۲	تعریف محیط
۲۴	رابطه بین محیط و سلامتی
۲۹	اپیدمیولوژی محیط
۳۱	نقش اپیدمیولوژی محیط در سلامت عمومی
۳۶	محیط و سرطان
۳۹	سرطان در ایران
۴۴	آلودگی هوا و بیماری ها
۴۵	ترکیبات آلوده کننده محیط
۴۷	عناصر آلوده کننده محیط
۴۹	غذا ، سلامتی و محیط
۵۱	بیماری های ناشی از رژیم غذایی
۵۴	نابرابری محیطی و سلامتی
۵۷	خطر و ارزیابی آن
۶۱	انواع روش های مطالعه در اپیدمیولوژی
۸۰	فصل دوم - ژن ها و تاثیر آن بر سلامتی
۸۰	وراثت
۸۱	بیماری های با منشا ارثی
۹۲	فصل سوم-تاثیر متقابل وراثت و محیط
۹۲	سازش با محیط
۱۰۶	محیط فرهنگی و نقش آن در درمان بیماری ها
۱۱۰	اثر محیط و وراثت در سلامتی در آبخشور فرهنگ ایران
۱۱۲	فصل چهارم - محیط غیر زنده (محیط فیزیکی و طبیعی)
۱۱۲	اثر آب و هوا بر انسان
۱۲۱	تغییرات بزرگ آب و هوایی زمین
۱۲۲	آب و هوای ایران
۱۲۳	بیماری های مرتبط با آب و هوا و اقلیم
۱۲۶	اقلیم و سلامتی
۱۲۸	بیماری ها و رخدادهای مرتبط با زمستان
۱۲۹	بیماری های مرتبط با گرما

۱۳۵	وضعیت ایران از نظر وزش باد و توفان
۱۳۵	تابش خورشید و بیماریهای مرتبط با آن
۱۴۵	تاثیر فراگیر خشکسالی بر امنیت جهانی غذا
۱۴۶	پی آمدهای سیاسی و نظامی تغییرات آب و هوا یا بروز توفان ها
۱۴۸	فصل پنجم - محیط زنده و تاثیر آن بر سلامتی انسان
۱۴۸	محیط زنده
۱۵۱	اجزای محیط زنده
۱۵۴	نحوه آسیب جانوران به انسان
۱۵۸	رابطه بین میزبان و انگل
۱۶۲	فصل ششم - محیط اجتماعی ، اقتصادی، سیاسی
۱۶۳	پایگاه اقتصادی
۱۶۶	فساد اقتصادی
۱۷۲	پایگاه نظامی و امنیتی
۱۸۳	پایگاه بین المللی
۱۸۶	پایگاه مردمی
۱۹۲	مدیریت بر محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی و چگونگی تاثیر آن بر سلامتی
۱۹۹	چابلوسی و جامعه
۲۰۶	عوارض ناشی از تاثیر عوامل محیط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی
۲۰۷	آداب و سنن خرافی و ناآگاهی
۲۰۸	ختنه کردن دختران
۲۰۹	اخته کردن
۲۱۰	خشونت علیه زنان
۲۱۱	نوع عادات غذایی و بیماری
۲۱۱	بردگی جنسی و کودکان
۲۱۱	نازیسم و نژاد پرستی
۲۱۴	خودکشی در ایران
۲۱۵	اعتیاد به مواد افیونی
۲۱۸	بیماری های آمیزشی
۲۱۹	عوارض اجتماعی بیگانگی از هویت
۲۲۲	فصل هفتم - شادمانی و سلامتی
۲۲۲	سلامتی و تعادل در برآورد نیازمندی ها
۲۲۵	شادی و سلامتی
۲۲۷	شادی و فشار خون
۲۲۷	شادی و خلاقیت
۲۲۸	معیارهای شاد بودن
۲۲۹	میزان شادکامی مردم ایران و عوامل موثر بر آن
۲۳۰	پذیرش مسئولیت های اجتماعی
۲۳۳	منابع مورد استفاده

## پیشگفتار

خرد گر سخن برگزیند همی همان را گزیند که بیند همی

این فکر که ممکن است بیماری های انسان با محیط او ارتباط داشته باشند در حدود ۲۴۰۰ سال پیش به وسیله بقراط در رساله آب، هوا و مکان بیان گردید وی چنین اظهار نموده است « که اگر خواسته باشی حرفه پزشکی را به صورت درست به کارگیری باید اولاً از فصول مختلف سال و اثراتی که بر امراض دارند با اطلاع باشی . ثانیاً انواع بادهای سرد و گرم ، بادهای اختصاصی هر منطقه و بادهای معروف را بشناسی و ثالثاً هنگامی که به یک شهر غریب وارد می شوی باید از موقعیت شهر و اینکه در معرض بادهای و یا رو به طلوع قرار گرفتن شهر، به سوی شمال یا جنوب یا غروب آفتاب اثرات متفاوتی بر امراض خواهد داشت. باید کیفیت آب مشروب شهر را بشناسی و بدانی که آیا نرم بوده و از برکه به دست می آید یا از کوهسار جاری بوده و سخت است و یا اینکه نمک آلود و غیر قابل استفاده می باشد. باید از چگونگی زمین اطلاع حاصل کنی که آیا خشک و بدون علف و یا مرطوب و پردرخت است ، آیا در پستی قرار گرفته و محدود است یا در ارتفاع قرار داشته و سرد است. باید بدانی که آیا مردم شهر در پی خوردن و نوشیدن و تفریح هستند و یا مردمانی سخت کوش و زحمت کش می باشند».

این اندیشه که عوامل گوناگون محیطی و جغرافیائی، رفتاری، اجتماعی و اقتصادی سیاسی در بروز و پراکندگی هر بیماری تاثیر داشته از سابقه و قدمت دیرینه ای برخوردار است این موضوع را نه تنها پیش کسوتان عرصه پزشکی و بهداشت بلکه عرفا و شعرای ایران باستان نیز به آن توجه داشته و می دانسته اند که یک بیماری بخصوص، ممکن است ویژه منطقه خاصی باشد و حتی نسبت به این مسئله مهم که یک بیماری واحد در نقاط مختلف کشور، ممکن است با داروهای متفاوتی درمان شود آگاهی داشته اند . این موضوع نشان دهنده توجه به اختلاف در انتشار محیطی و جغرافیائی بیماری های مختلف است .مولانا دانشمند و نابغه ای ایرانی که ۸۰۰ سال پیش در بلخ متولد گردیده است ولی حرفه او پزشکی نبوده است چنین بیان نموده است :

نرم نرمک گفت شهر تو کجاست	که علاج درد هر شهری جداست
و اندر آن شهر از قرابت کیستت	خویشی و پیوستگی باچیستت
دست بر نبضش نهاد و یک به یک	باز می پرسید از جور فلک
زان کنیزک از طریق داستان	باز می پرسید حال دوستان (مولانا)

ابن سینا در مورد تاثیر ویژگی های فردی، بر بروز بیماری ها معتقد است و چنین بیان می نماید که « بیماری هائی وجود دارد که ارثی هستند و از نسلی به نسل دیگر انتقال می یابند، این را نیز بدان ، که ممکن است ایجاد سنگ در کلیه و مثانه ارثی باشد . درد مفاصل و بویژه نقرس، ارثی است و از پدر به کودک، منتقل می شود. برخی از بیماری ها نژادی هستند و خاص طایفه یا ساکنان منطقه ای می باشند و یا در میان آنها شایع هستند. در هر کسی بر حسب مزاج در عمر، نژاد و نوعیت نژادی، روی آورهای بدن و روی آورهای روانی تفاوت هائی هست و هر حالتی رهنمونی است برای تشخیص سلامت و بیماری انسان» . این بدان معنا است که این دانشمند و پزشک ایرانی تا چه اندازه به اهمیت عوامل گوناگون جغرافیائی، ژنتیکی، اجتماعی، فرهنگی در بروز بیماری و سرانجام آن نقش دارد. اندیشه های این دانشمند بزرگ در حوزه پزشکی و بهداشت در حال حاضر نیز قابل بررسی و یا بکارگیری در شناسائی، درمان و پیشگیری بعضی از بیماری ها می باشد. نوشته ای که هم اکنون با عنوان اپیدمیولوژی محیط یا انسان، محیط و بیماری در دست دارید عوامل تاثیر گذار در بیماری و سلامتی انسان را در ۴ گروه یا دسته قرار می دهد ، این عوامل به ترتیب شامل : عوامل وراثتی، عوامل محیط طبیعی غیر زنده، عوامل محیط طبیعی جاندار

و عوامل محیط فرهنگی، اقتصادی - اجتماعی و سیاسی است. در هر بخش مربوط به بیان این عوامل، تعدادی از بیماری‌های را که بیشتر تحت تاثیر عوامل مزبور قرار گرفته و بوجود آمده اند اشاره نموده است. این بدان معنی نیست که به طور قطع بیماری‌های مزبور از تاثیر عوامل خاص بوجود آمده است لیکن نشان می‌دهد اثرات بعضی از عوامل در ایجاد آنها نمود بیشتری یافته است. بنابر گزارش سازمان بهداشت جهانی در کشورهای در حال توسعه دست کم ۸۰ درصد بیماری‌ها وابسته به محیط زندگی انسان است. در این گونه کشورها نقش محیط فرهنگی، اقتصادی - اجتماعی و سیاسی بیشتر از همه در وضعیت بهداشتی و یا سلامتی انسان نقش ایفا نموده و می‌نماید. در خیلی از کشورهای جهان سوم عوامل بیماری‌زای خطرناک نقش کمتری در ایجاد درد رنج و مرگ می‌نماید نسبت به نوع ساختار فرهنگی - اجتماعی - اقتصادی و سیاسی ایفا می‌نمایند. بروز، گسترش، فراوانی و کثرت عوامل بیماری‌زای عفونی و غیر عفونی بیشتر از همه معلول محیط‌های فیزیکی، طبیعی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی همان جامعه است این عوامل بیماری‌زا در بستری رشد و گسترش می‌یابند که امکان بروز را برای آن فراهم نماید، به این عوامل بیماری‌زا می‌توان به عنوان ارگانیسم‌های فرصت طلب نگاه و توجه نمود. که در شرایط مناسب چهره خود را نشان می‌دهند. درد و رنج ناشی از آنها هرگز به پای آسیب‌های ناشی از ساختار ناجور و ناهماهنگ با سرشت انسان سالم در میدان‌های فرهنگی، اقتصادی - اجتماعی و سیاسی نمی‌رسد و البته روشن است که بیش تر از هر عاملی، ساختار فرهنگی، اقتصادی - اجتماعی و سیاسی دست‌پخت و ساخته خود انسان در هر جامعه است. چگونگی پراکندگی و گسترش عوامل بیماری‌زای عفونی یا محیطی در بین مردمان جوامع هر منطقه از قانون مندی شناخته شده ویژه خود پیروی می‌نماید، البته همین قانون مندی کار عوامل بیولوژیک بیماری‌زا را در نزد مردمان کوچک و بازار، به شکل جوانمردانه تری اخلاقی تر نشان می‌دهد، و بر خورد منطقی و سازو کار با عوامل بیماری‌زای فوق را توسط انسان آگاه آسان تر می‌نماید، ولی ساختار فرهنگی - اجتماعی - اقتصادی هر جامعه با نوع قوانین و مدیریت حاکم بر آن که ساخته و پرداخته روابط انسانی است شکل گرفته، انسانی که خود را بالاتر و فراتر از عوامل بیماری‌زا مانند ویروس‌ها، باکتری‌ها و انگل‌ها می‌داند. نوع رفتار انسانی بیشتر از همه عوامل بیولوژیک پاتوژن در ایجاد طیف وسیعی از بیماری‌های دهشتناک نقش دارد. رفتارهای بیمار ساز جوامع بشری ناشی از غرایض ابتدائی یا به معنای دیگر غرایض حیوانی انسان بوده، که در قالب‌های گوناگون و رنگ و لعاب‌های متنوع نمود پیدا کرده است. این نوع رفتارهای غریزی در بیشتر جانوران ریشه و اساس مشترک و قابل توجیه داشته و به نوعی می‌توان وجود آن را رمز بقا برای جانوران دانست. ولی این نوع رفتارها برای انسان خردمند و تکامل یافته ترین موجودات مناسب نیست همه این رفتارهای که با غرایض حیوانی مشترک بوده و در جوامع انسانی مشاهده شده، به منظور بهره‌کشی و نابود سازی دیگران، ساخته شده و عمل می‌نماید. در طول حدود ۳۰ سال کار و تحقیق در زندگی جانوران زهری در تماس با آنان درس‌های بسیار آموخته‌ام من از این موجودات پرنسب‌های استوار و منطقی در بروز رفتارهای حیوانی در روند زندگی‌شان مشاهده نموده‌ام. حیوان‌ها غریزه دارند غریزه فقط در برآورد کردن نیازهای واقعی آنها نقش می‌گیرد ما در یک جامعه انسانی، بارها گواه کشت و کشتار هم نوعان خود به دلایل گوناگون معنوی و در اصل مادی بوده‌ایم. از انسان بی‌خرد و گنده‌گو تجاوز، کشتار، خیانت، دروغ، اسید پاشی، آتش زدن آموزشگاه‌های دخترانه، کشتن افراد به خاطر دگراندیشی، کشتار مردم با انگیزه‌های معنوی و ظاهراً دینی و هزاران مرض و بیماری دردناک دیگر دیده و شنیده‌ایم ولی در دنیای جانوران زهری و غیر زهری این نوع تجاوزها به این شکل وجود ندارد حال به وجدان و دانش خود مراجعه کنیم و داوری‌نمائیم که کدام یک از موجودات در مقایسه با انسان بی

اخلاق درنده ترند کدام وحشی ترند کدام هرزه ترند و کدام ناپاک ترند . پرنسیب های رفتاری که فقط برای بقا و تغذیه جانوران زهری مانند مار، گزدم ، عنکبوت وبقیه طراحی شده است در اندیشه انسان های با خرد، والاتر ، اصیل تر و منطقی تر و موجه تر از رفتار انسان هائی است که با شعار معنویت اخلاقی و دینی و با عناوین سنی و شیعه و فرق دیگر دست به کشتار و حذف غیر خودی ها می زنند و آن ها را به گمان و باور خود ضد خدای قادر و متعال می داند در صورتی که اگر واقعا به خداوند معتقد باشد این طور خود را در جای خدا قرار نمی دهد و به جای او تصمیم نمی گیرد. همه این رفتارها ناشی از غرایض حیوانی انسان رخ نشان می باشد. حیوان درون انسان از هر درنده و گزنده ای و میکروبی در روی زمین خطرناک تر است. فریدون مشیری چه زیبا در مورد غرایض حیوانی و افسار گسیخته انسان سروده است :

گفت دانایی که گرگی خیره سر	هست پنهان در نهاد هر بشر
لاجرم جاری است پیکاری بزرگ	روز و شب مابین این انسان و گرگ
زور بازو چاره این گرگ نیست	صاحب اندیشه داند چاره چیست
ای بسا انسان رنجور و پریش	سخت پیچیده گلوی گرگ خویش
ای بسا زور آفرین مرد دلیر	مانده در چنگال گرگ خود اسیر
هرکه گرگش را در اندازد به خاک	رفته رفته می شود انسان پاک
هرکه با گرگش مدارا می کند	خلق و خوی گرگ پیدا می کند
هرکه از گرگش خورد دائم شکست	گرچه انسان می نماید ، گرگ هست
در جوانی جان گرگت را بگیر	وای اگر این گرگ گردد با تو پیر
روز پیری گرکه باشی همچو شیر	ناتوانی در مصاف گرگ پیر
اینکه مردم یکدگر را می درند	گرگ هاشان رهنما و رهبرند
اینکه انسان هست این سان دردمند	گرگ ها فرمان روایی می کنند
این ستمکاران که با هم هم رهند	گرگ هاشان آشنایان همند
گرگها همراه و انسان ها غریب	با که باید گفت این حال عجیب (فریدون مشیری)

نقشی که یک خان بهره کش ، یک حاکم ددمنش در بیمار سازی و در بدری روحی ، روانی و جسمی زیر دستان و ابواب جمعی خود بازی می کند به مراتب بیشتر و خطرناک تر از انواع و اقسام عوامل بیماری زا است. نقشی که پل پت و همدستانش در کامبوج در طول حکومت کمتر از چهار ساله خود در کشتار و نابودی مردم ایفا نمودند و دوزخی واقعی را برای مردم خود آن هم تحت عنوان نوع دوستی، برابری و سوسیالیسم در آن کشور ایجاد کردند، بی مانند بود. تبه کاری ، نابخاری ، پلیدی ، پلشتی ، کشندگی ، نابود سازی و دهشت افکنی هیچ یک از عوامل بیماری زای خطرناک شناخته شده بشری به پای امثال آن ها در دنیا نمی رسد. وی مانند دوال پا<sup>۱</sup> به گرده مردم میهن خود چسبید و از خون آنها تغذیه کرد وی به جای مدینه فاضله (آرمان شهر) ، شهر تاریکی (تاریک شهر) در کشورش بنا نمود و مردمش را در گنداب زشتی و پلشتی آن به زور فرو برد و نام زیبای سوسیالیسم را لگد مال کرد.

پشیزی به از شهریاری چنین که نه کیش دارد نه آئین و دین (فردوسی)

<sup>۱</sup> . دوال پا موجودی افسانه ای است که اندامی شبیه انسان دارد و نمی تواند راه برود و مانند انگل خود به گرده انسان های دیگر می چسبد و سواری می گیرد .

همانند پل پت ها در تاریخ جوامع انسانی به فراوانی آثار نکبت و پلشتی خود را مانند نشان و داغ بر پیشانی مردمان سرزمین خود یا در سرزمین های دیگر بر جا گذاشته اند. آثار کنش های آنان نه تنها بر نسل های هم دوره خود کشنده و مرگ آور بوده است، بلکه در بدبختی نسل های بعدی نیز اثرات گوناگون منفی بر جای گذاشته است. هر کجا این عناصر در عرصه مدیریت جامعه ای یا گروهی حضور داشته است عوامل بیماری زای دیگر نیز بیشتر یکه تازی نموده اند. می توان گفت فعالیت عوامل زیستی مانند میکروب ها در ایجاد بیماری از بستر یک محیط مساعد استفاده می کنند این محیط مناسب را بهتر از همه روابط اجتماعی اقتصادی سیاسی انسان ساز فراهم می نماید. بنابراین درندگی عوامل زیستی خود معلول علت های بزرگتر محسوب می شوند. مدیریت نامرئی کمپانی های اسلحه سازی بر جهان امروز و حاکمیت افرادی چون پل پت، به عنوان آفاتی خطرناک مستقیماً نقش بسیار بزرگی در ایجاد بیماری های روحی روانی و جسمی در نقاط مختلف دنیا ایفا می نمایند در این موارد کردار، گفتار و پندار این نوع افراد، به عنوان نمایندگان غیر رسمی کمپانی های اسلحه سازی آفت سلامتی انسان های جوامع خود یا جوامع نزدیک به خود محسوب می شوند.

چه گفت آن سخن گوی با فر و هوش چو خسرو شوی بندگی را بکوش

به یزدان هر آنکس که شد ناسپاس به دلش اندر آید ز هر سو هراس (فردوسی)

در هر کشور و منطقه ای حاکمیت به صورت مستقیم و غیر مستقیم و به هر اندازه تحت نظارت مردم آگاه قرار گرفته است به همان نسبت از شدت و فراوانی بیماری های مربوط به اثر عامل انسانی و غیر انسانی مانند عوامل زیستی و عفونی، کاسته شده است. راه های مبارزه و پیشگیری از عوامل خطرناک محیطی مانند گرد غبار صنعتی و مواد شیمیائی، عفونت، آلودگی و آسیب ناشی از عوامل زنده مانند انگل های پلاسمودیوم، تریپانوزوم و کیست هداستیک، میکروب های جنس مایکوباکتریوم، یرسینیا، ای کولا، بوریلیا، تریپونما، ویروس های عامل تب خونریزی دهنده کریمه کنگو، تب دانگ، ای بولا، هانتان، ایدز و تعداد زیادی دیگر، و جانورانی مانند مارها و جانورانی سمی و درندگان، برای انسان امروزی شناخته شده است کافی است شرایطی فراهم شود تا حتی نادرترین مردم جهان از نحوه انتقال و گسترش این عوامل آگاه شوند، براحتی می توانند آن را کنترل کرده یا از آن دوری نمایند. اما انسان امروزی در بیشتر جوامع در مورد دوال پا های حاکم و غیر حاکم که ادعای فکر برتر، پاک تر و ناب تر دارند، و معمولاً از جامعه خود سر بر آورده و مانند کنه بر گرده آنان چسبیده است دچار دردسر شده اند. دوال پاها خود نماد بیماری هستند و بدتر از عامل های فلج کودکان، سل، سرطان و مالاریا به جان و روح مردمشان می تازند. در این شرایط آزار این بیماری ها کمتر و ناچیزتر از اثر آنان است. طالبان با نام دین و با ریاکاری عامل کشتار پیام آوران بهداشت و سلامتی در کشورهای مختلف مانند پاکستان و افغانستان هستند و از این طریق مانع واکسیناسیون کودکان مظلوم این کشورها در مقابل بیماری فلج شده است. دانش آموزان دختر را در مدارس به صورت گروهی با مواد شیمیائی مختلف مسموم می نمایند.

آتش زهد ریا دامن دین خواهد سوخت حافظ این خرقه پشمینه بینداز و برو (حافظ)

در شرایط اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی بوجود آمده توسط نمادهای بیماری در جهان، عوامل فلج کودکان، سل و مالاریا به عنوان میکروب های فرصت طلب تخت گاز می تازند. بنابراین نخست بایستی ریشه عوامل این بیمار سازان بزرگ در سطح دنیا، مورد توجه سازمان بهداشت جهانی قرار گیرد. زیرا توجه به معلول های بیمار ساز عفونی و محیطی در طی سال های گذشته علیرغم کوشش های فراوان و ارزشمند کارشناسان و مدیران سازمان بهداشت جهانی، به جز موفقیت های نسبی در بعضی از بخش های جهان، در نقاط دیگر نتیجه مطلوبی، در

برنداشته است. موفقیت های سازمان بهداشت جهانی در جوامعی که مدیران بومی و دلسوز بر آن حاکم بوده اند، قابل تقدیر است. در بقیه نقاط دنیا این تلاش های مفید و ارزشمند به علت کم بها بودن ارزش های انسانی مانند کوبیدن آب در هاون بوده است. قطعاً یکی از راه چاره های اصلی حل این مشکلات در بند نمودن آفات انسانی یاغی، مانند در بند کردن ضحاک در تاریخ فرهنگ و حماسی ایران در چاه توسط فریدون یا واکسینه کردن مردم است همانطوری که بر سر ویروس آبله آمد و یا بر سر ویروس فلج کودکان خواهد آمد.

ما در این انبار، گندم می کنیم	گندم جمع آمده گم می کنیم
می نیندیشیم آخر ما بهوش	این خلل در گندم است از مکر موش
موش تا انبار ما حفره زده ست	وز فنش انبار ما ویران شده است
اول ای جان دفع شر موش کن	وانگهان در جان گندم جوش کن
گرنه موشی دزد در انبار ماست	گندم اعمال چل ساله کجاست (مولانا)

در بند نمودن آفات از راه آگاهی بخشی جوامع امکان پذیر است راهی که فردوسی بزرگ در هزار سال پیش در پیش پای مردمان قرار داده است. این مرد بزرگ توجه به خرد و خردمندی را برای حل مشکلات جوامع انسانی نشان دار نموده است. خرد و خردمندی مقوله ای پرورشی است که از طریق الگوسازی و بدون استفاده از زور با تاکید بر نیک اندیشی، نیکوکاری و نیک گفتاری و آموزش مفاهیم پاک اخلاقی و دینی، جوامع می توانند آدم را از مراحل ذاتی، ابتدائی و پست نیازهای حیوانی به مراحل عالی کرامت یعنی انسان بی ریا و بی دروغ برسانند. در چنین ساختاری انسان خردمند همان حقی را که برای خود می خواهد برای دیگران هم آرزو می نماید.

دی شیخ با چراغ همی گشت گرد شهر کز دیو و دد ملولم و انسانم آرزوست (مولانا)

نادانی و ناآگاهی جوامع از بزرگترین مشکلات بشری است زیرا جامعه نادان به راحتی مورد بهره کشی زورمندان قرار می گیرند و به هر چیزی تن می دهند. بهره کشی می تواند در درون یک جامعه یا در بستر بین المللی رخ دهد. قدرتمندان و زورمداران بین المللی با استفاده از ناآگاهی و حاکمان مزدور از فضای سیاسی و فرهنگی موجود در جهت منافع خود به تلاش و تکاپو دست می زنند، تا منافع خود را در دراز مدت تامین نمایند. در آینده نزدیک به دلیل افزایش جمعیت دنیا، جنگ های دامنه دار برای انرژی، آب، خاک و زیستگاه یا قلمرو به طور چشمگیری افزایش خواهد یافت. این جنگ ها در ظاهر برای مذهب و دین یا نژاد و در عمل بر سر منافع مادی و اقتصادی است. درگیری فرقه های مذهبی در همه ادیان این امکان را برای قدرتمندان جهان برای بهره کشی بیشتر جوامع فقیر در دسترس قرار می دهد تنها در مسیحیت هزاران فرقه وجود دارد که باورمندان هر کدام فقط خود را راستین و بقیه را نادرست و منحرف و گناهکار می دانند و همین مسئله استعداد درگیری و کشت و کشتار را در بین آنان افزایش می دهد. در این شرایط نقش عوامل بیماری زای بیولوژیک مانند عوامل عفونی به صورت عادی کاهش خواهد یافت ولی نقش آنان به عنوان سلاح جنگی بیشتر خواهد شد. بنابراین سازمان بهداشت جهانی باید بیشتر به نقش عامل انسانی و نهاد های وابسته به آن در ایجاد بیماری توجه نماید و کوشش نماید تا به نقش این عامل در بروز بیماری ها به پردازد. آگاهی بخشی در این مورد و ارائه راه کارهای مناسب و تلاش در جهت آن می تواند جوامع را بیشتر واکسینه نماید. ناآگاهی انسانی درد بزرگ جوامع گوناگون است، که داروی درمان و پادزهر آن خرد است. که در فرهنگ ایران جایگاه والائی دارد.

چنین دان که هر کس دارد خرد بدانش روان را همی پرورد  
زنادان بنالد دل سنگ وکوه از ایرا ندارد بر کس شکوه



نداند از آغاز و انجام راه      نه از ننگ داند همی نام را  
نکوهیده درکار برده گروه      نکوهیده تر نزد دانش پژوه  
یکی آنکه داور بود پر دروغ      نگیرد بر مرد دانا فروغ (فردوسی)

ارج نهادن به خرد و خردمندی تنها راه باقی مانده برای بشر است و پادزهر هر نوع پلشتی است که جامعه انسانی می تواند به منظور حل مسایل آن را با افتخار بکار بندد. در هر جامعه انسانی که هر انسانی با هر تبار یا فکر و اندیشه بتواند بر اساس قوانین تدوین شده ناشی از خرد جمعی متخین واقعی ، بدون آسیب به دیگران از مزایای حقوق برابر بهره مند گردیده و تلاش و کوشش نماید و از ثمرات آن خود و دیگران را به سود برساند کمتر دچار بیماری های هولناک اجتماعی خواهد شد بیمار اجتماعی هم خود و هم بقیه را رنج خواهد داد. انسان زیاده خواه اگر تحت کنترل قوانین اجتماعی قرار نگیرد تحت نام های گوناگون به همه آسیب خواهد رساند زیاده خواهی انسان در هر زمینه ای و در هر لباسی وجود دارد و نمود همه اشکال آن را در زندگی انسان امروزی به روشنی می توان دید. وجود مرزهای جغرافیائی سیاسی در کشورهای مختلف موجب تدوین قوانین به اشکال گوناگون در یک منطقه خاص شده است مهم تر از همه چگونگی اجرای همین قوانین است که تفاوت های چشمگیر را در عرصه های گوناگون زندگی و روابط حاکم بر آن جوامع گذاشته است. کشورهایی که توانسته اند نسبت به بقیه گام هائی اساسی به سوی پیشرفت داشته باشند نوع روابط درونی خود را بیشتر به منظور کاهش عوارض زیانبار نابرابری اجتماعی تنظیم نموده اند. در کشورهای جهان سوم از مهم ترین مشکلات شان نوع نگاه خویش بر انسان و پیکره اجتماعی است. بنابراین این نوع نگاه در جهان سوم نقش مهمی را در بیمارسازی و ناسالم سازی افراد و جوامع بازی می نماید این نوع نگاه همان ساختار غالب فرهنگی، اقتصادی و سیاسی در یک جامعه است. اثرات عوامل چهار گانه در تعیین وضعیت سلامتی و بیماری افراد ساکن در مناطق گوناگون جغرافیائی معمولاً اختصاصی همان حوزه است و از محلی به محلی، شهری به شهری یا از کشوری به کشوری تغییر می نماید. که در دوران کنونی در جهان سوم از بین این عوامل اثر خود انسان و نوع نگاه و مدیریت اش بر سلامتی و بیماری همیشه با تراژدی همراه شده است. یکی از دلایل کوچ مغزها از کشورهای جهان سوم به سبب فرار از وضعیت موجود به وضعی بهتر است تا محیط مناسب تری را برای خود فراهم نماید. بنابراین بررسی عوامل محیطی و جغرافیائی از هر نوع آن بویژه محیط دست پخت انسانی در چگونگی بروز و پیدایش هر گونه آسیب از جمله فرار یا کوچ اهمیت زیادی پیدا می نماید. به همین سبب در این نوشتار ساختار فرهنگی اجتماعی اقتصادی سیاسی در ایجاد دربدری و بیماری انسان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. قطعاً مباحث مربوط به اثرات محیط اجتماعی اقتصادی سیاسی و فرهنگی بسیار متنوع و قابل بررسی است. در هر جامعه متخصصان رشته های مختلف باید بتوانند در حوزه کاری خود به شکل مناسب چارچوب این محیط را در ایجاد مشکلات و ناهنجاری های روحی و جسمی مورد کندوکاو قرار دهند.

بدان را ز بد دست کوتاه کنم      روان را سوی روشنی ره کنم (فردوسی)

جامعه ای که نتواند مشکلاتش و دلیل پیدایش آنها را بررسی و تحلیل نماید مرگ آن دیر یا زود رخ نشان خواهد داد. به گفته مارتین لوترکینگ « تاریکی تنها با نور پایان می یابد. عشق یگانه نیروی نبرد با نفرت است». در نزد ایرانیان نور یا روشنائی همان خرد است که با عشق می توان آن را به کنج تاریک خانه ها و پایه های نادانی و تاریکی ها و نفرت ها تاباند و آن را به گوشه رینگ پس راند. لازم است دانایان و خردمندان عاشقانه به بررسی چگونگی اثر بر مسائل درونی جامعه خود پرداخته و راه حل های مناسب را ارایه دهند. البته مدیران هر جامعه هم

بایستی برای حل مشکلات اجتماعی جامعه به نظرات اهل خرد توجه نمایند هر گونه بی توجهی به نظرات خردمندان پی آمد زیانبار برای جامعه در بر خواهد داشت بی توجهی به نظر خردمندان آسیب های گسترده و غیر قابل جبران در پی خواهد داشت.

بدانگه شود تاج خسرو بلند که دانا بود نزد او ارجمند

به نادان اگر هیچ روی آوری سر تخت خود زیر پای آوری (فردوسی)

نیازهای روزافزون جامعه امروزی به اصل بزرگ خرد ورزی، دانش و آگاهی بر کاهش بیماری و کنترل آن ها، باور به اصل برابری انسان ها، نگاه از بیرون و درون به پدیده های بیماری زا، نقش خود انسان به عنوان خطرناک ترین آفات بر علیه جامعه خویش، ضرورت ساختارمندی یک نوشته آموزشی به منظور برآورد کردن اهداف فوق موجب شد که نوشتار مزبور با استناد به منابع علمی، تاریخی، سیاسی و فرهنگی به ریخت و ساختار موجود ارایه شود. نوشتن آبخور این نوشتار علاوه بر منابع علمی خارجی، اندیشه های بومی، فرهنگ زلال و پاک ایرانی با آموزه های بزرگ اخلاقی، فلسفی، علمی، دینی، تاریخی و اداری بوده است. که در آن سلامتی و بهداشت و ارزش های والای انسانی و توانمندی و دانش و آگاهی وی را جان و زندگی می داند

جان نباشد، در خبر، جز آزمون هر که را افزون خبر، جاناش فزون (مولوی)

توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر برنا بود (فردوسی)

در این نوشته آمده است که برای بیمار نشدن بایستی به خیلی از عوامل بجز باکتری ها، ویروس ها توجه کند. به او می گوید که زندگی در یک جامعه انسانی، سالم بهداشتی با معیار های علمی نوین، سالم و باورمند به قانون، بی کینه و نفرت، بی خشونت، مدارا مدار، بردبار در برخورد با باورهای دینی و سیاسی دیگران، احترام به حقوق انسان های دیگر یا هر گونه مهر ورزی، انسان دوستی و حتی حیوان دوستی می تواند موجب افزایش انرژی و شادمانی و در نهایت سلامتی اساسی روحی و روانی برای همگان باشد.

همی گویم و گفته ام بارها بود کیش من مهر دلداها

پرستش به مستی است در کیش مهر برونند زین حلقه هشیارها (علامه طباطبائی)

خود بینی، خود خواهی، اتکا به غرایض حیوانی انسان و تکیه به این حیوان وحشی و لجام گسیخته گرگ درون، برای هر جامعه ای کشنده و خطرناک است و این آفات کشنده انسانی ممکن است از چه سوراخ سنبه هائی وارد زندگی و سلامتی و بهداشت انسان شود. این نوشته نادانی انسان را نشانه رفته است و همه تیرهای آن از کمان دانش پرتاب می شود. زیرا از گور پدیده پلشت نادانی، همه بدی ها سر به آسمان می کشد تا تنوره بیمار سازی آن مردم و کشورها را نابود نمایند.

نشان دار کردن هر نوع عامل بیمار سازی و تک زدن به نادانی و جهل در تمامی عرصه های محیطی در حوزه های زیستی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی فقط با خرد و دانش امکان پذیر است این ابزار کارساز و راه کار بزرگ و خردمندان به روشنی از سوی دانشمندان گذشته و حال ما نشان گذاری و توصیه شده است. در نزد بزرگان این مرز و بوم رویش و زایش تنها ناشی از خرد و خردمندی است که می تواند ماندگار، مفید، اثر گذار و پیش برنده برای هر جامعه باشد. امیدوارم همه به آن چنگ بزیم. خردمند و فرزانه کسی است که با همه فرهنگ ها حشر و نشر دارد و دینا دیده و دنیا شناس است. مهم نیست که از کجا آمده باشد. جوامع انسانی با توجه به چالش های آینده می تواند دو راه را انتخاب کند راه اول راه زندگی که بر محور احترام به انسان و راه دوم راه غریزی یعنی راه مرگ، نیستی و هلاکت خواهد بود. خردمندان در این زمینه بیشتر از همه مسئول هستند. آینده در

دستان خود انسان ها قرار دارد ، به شرطی بخواهد آن را در دست خود بگیرد .امید است که نوشتار در همین جهت مورد توجه فعالان حوزه بهداشت و سلامتی ، دانش پژوهان ، اساتید و همه علاقه مندان و نقادان این سرمایه های گران بهای ایران قرار گیرد.

این عالم ازدهاست وز آن رو ترا خرد پادزهر زهر این قوی و منکر ازدهاست(ناصر خسرو)  
بر خود لازم می دانم که از همه کسانی که مرا در تهیه این اثر یاری و تشویق نموده اند به ویژه از دوستان و یارانی که در گذشته بخش های از آن را مورد مطالعه قرار دادند و راهنمایی کردند سپاسگزاری نمایم. محبت و پشتیبانی خانواده ام همیشه موجب دلگرمی من بوده است. از بردباری و تشویق های بی دریغ همسرم که سبب تلاش بیشتر و دل گرمی من بوده و در ویراستاری متن به من کمک شایانی نموده است بی نهایت سپاسگزاری می نمایم. در پایان امید است که کوشش ناچیز در حد یک راهنما و اشاره مورد توجه قرار گیرد. از همکاران و پژوهشگران گرامی نیز انتظار می رود که نظرات خردمندانه و آگاهانه خود را در مورد جنبه های گوناگون نقایص و ایرادهای این نگارش به آدرس نویسنده ارسال فرمایند. نویسنده بدین وسیله اعلام می نماید که از هم اکنون آماده است، تا نظرات همکاران ، دانشجویان را در مورد عناوین وموضوعات مطرح شده این نوشته دریافت دارد پیشاپیش از همه این سروران و خردورزان گرامی سپاسگزاری می نمایم.

دکتر روح اله دهقانی

استاد گروه مهندسی بهداشت محیط ، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

## فصل اول تعاریف و کلیات

### اهمیت اپیدمیولوژی محیطی

محیط و عوامل تشکیل دهنده آن موجب محدود شدن بعضی از بیماری ها به مناطق خاصی از کره زمین گردیده و گاهی بروز این بیماری ها تنها به عوامل صرف جغرافیائی مربوط نبوده بلکه شرایط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی هر کشوری در بروز یا پایداری بیماری ها موثر گردیده است که مربوط به تمامی عوامل محیطی است می توان گفت که هر جامعه ای انسانی در جغرافیا و محیطی خاص قرار گرفته است هر منطقه نیز دارای شرایط اقلیمی، طبیعی، فرهنگی، اقتصادی و یا نژادی منحصر به فرد است به همین لحاظ مردمی که تحت این شرایط ویژه در مدتی طولانی زندگی کرده اند در اقتصاد، فرهنگ، آداب و سنن، هنجارها و ناهنجاری ها و بیماری ها به صورتی نسبتاً مشترک با هم به سر می برند. در دوره حاضر به دلیل استفاده از وسایل حمل و نقل جدید مانند هواپیما محدودیت محیطی بسیاری از بیماری های واگیرتغیر کرده است و این تماس های نزدیک که تمامی ساکنان کره زمین را با یکدیگر نزدیک نموده است احتمال انتشار بیماری های محدود و منطقه ای را به سایر مناطق افزایش داده است. با این وجود اهمیت کانون های جغرافیائی بیماری ها به قوت خود باقی می باشد آگاهی از چگونگی انتشار جغرافیائی بیماری ها از یک کانون بومی برای برنامه ریزی های بهداشتی تمامی کشورها لازم است باید از موقعیت هر بیماری در دنیا و مناطق مختلف کشور، با خبر گردید تا در صورت لزوم تدابیر بهداشتی لازم برای شرایط عادی و اضطراری جهت پیشگیری از پراکندگی بیماری در مناطق گوناگون بدون آسیب به سلامت افراد و همچنین از تحمیل هزینه های اضافی و خارج از برنامه خودداری گردد. این بدان معنی است که مدیران بهداشتی غیر از وظیفه برقراری ارتباط دقیق و منظم سازمان های بهداشتی در حوزه ملی با سایر کشورها نیز ارتباط مناسب و نزدیک داشته باشند تا در صورت لزوم قوانین خاص را با کمک همدیگر به اجرا در آورند. هر چه اشتراکات و تشابهات بیشتری در سرنوشت بهداشتی کشورها وجود داشته باشد باید همکاری بیشتری بین آنان وجود داشته باشد. آگاهی از وضعیت بیماری های هر منطقه جغرافیائی، برای کشورهایی که در آن منطقه واقع شده اند از اهمیت بیشتری برخوردار میباشد.

### اپیدمیولوژی محیطی

اپیدمیولوژی محیطی بیشتر به مطالعه پراکندگی جغرافیائی و علل بروز و شیوع بیماری ها مبادرت می کند که به نحوی از شرایط محیطی منشا می گیرد در این دانش محیط با تمام ابعادش، انسان و بیماری یکجا و در رابطه با هم مورد مطالعه قرار می گیرند.

## بیماری‌های با منشاء زمینی

در سال ۱۹۹۶ رشته ای نو تولد یافته است که می توان آن را در زیر مجموعه اپیدمیولوژی محیطی قرار داد این رشته نو بیماری‌های با منشاء زمینی نام دارد. شرایط زمین‌شناسی مناسب، لازمه وجود حیات در هر منطقه‌ای از کره زمین است. آنچه به صورت اولیه مهم است وجود اکسیژن، آب و محیطی است که جانداران بتوانند در آن زندگی کنند. این موارد از ابتدای زندگی بشر برای انسان مشخص بوده‌اند و به همین دلیل جوامع انسانی در مناطقی که این شرایط وجود داشت، گسترش یافت. با گذشت زمان و احتیاج به منابع طبیعی، بشر بیشتر در معرض عوامل محیطی خاص قرار گرفت. در مراجع تاریخی بسیاری از تمدن‌ها، به رابطه محیط و سلامتی انسان توجه شده است. در بسیاری از این مراجع، مشکلات سلامتی ذکر شده با محیط‌های شغلی ارتباط داده شده است؛ ولی در برخی موارد ارتباط با محیط طبیعی نیز به عنوان یک منشاء برای مشکلات سلامتی آورده شده است. امروزه با گسترش علوم جدید و انجام تحقیقات گسترده در ارتباط با تاثیرات محیطی بر سلامتی انسان، وجود رابطه میان شرایط زمین‌شناسی و سلامتی به طرز شگفت‌آوری به اثبات رسیده است. در این خصوص مثال‌های فراوانی وجود دارد که براساس تحقیقات مشخص شده‌اند و به این ترتیب علاوه بر شناسایی منشاء مشکلات موجود در سلامتی مردمان در مناطق مختلف، برای برطرف کردن آن مشکلات اقدام شده است. با توجه به اثبات علمی ارتباط بسیاری از بیماری‌ها با زمین‌شناسی، شاخه جدیدی از علم به نام زمین‌شناسی پزشکی یا آسیب‌شناسی زمینی<sup>۱</sup> بنیان گذاشته شده است. این علم جدید در واقع موضوعات میان رشته‌ای پزشکی و زمین‌شناسی را بررسی می‌کند.

زمین‌شناسی پزشکی علمی است که به بررسی تاثیر فاکتورهای زمین‌شناختی (ژئوشیمیایی و ژئوفیزیکی) بر سلامت می‌پردازد. این علم از جمله شاخه‌های بسیار جدید در حیطه علوم زمین و خاصه زمین‌شناسی است. در حال حاضر در سراسر جهان مطالعات متعددی در خصوص تاثیرات مستقیم و مخرب عوامل محیطی بر انسان و حیوان آغاز شده است که از نمونه‌های مشابه آن می‌توان به مواردی همچون ارتباط نهشته‌های طلا دار رسوبی و آرسنیسم بومی در چین، ارتباط نهشته‌های زغال‌دار و بیماری نفروپاتی بومی بالکان در رومانی، رده‌بندی کیفیت آب براساس خطر فلئوئوروز در انگلستان و آلودگی آرسنیک در آب چاه‌ها در بنگلادش اشاره کرد. این رشته از علوم پزشکی در کشور ما هم مورد توجه قرار گرفته است و پژوهشگران ایرانی در گروه‌های علمی مرتبط با موضوع دست به تحقیقاتی زده‌اند.

## تعریف سلامتی از نظر سازمان بهداشت جهانی

قبل هر گونه بحث و گفتگو پیرامون بیماری‌ها ابتدا بایستی تعریف مشخصی از بیماری و یا سلامتی ارائه داد. سلامتی و تعاریف آن به دلیل پیشرفت‌های علمی در سالهای اخیر ارتقا یافته است. تعریف سلامتی از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی (WHO) عبارت است از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و توانایی داشتن یک زندگی سودمند از نظر اقتصادی و اجتماعی. این نگاه و تعریف سلامتی نسبتاً کامل است که با تعاریف مردم عادی در شهر و روستا، و در نزد مردم به لحاظ تفاوت در میزان دانش و آگاهی آنان فرق می‌نماید. همچنین تعریف سلامتی با توجه به میزان آگاهی افراد از دانش روز و همین‌طور دانشی که از گذشتگان به ارث برده شده است متفاوت است. به نظر فردوسی بزرگ توس، هم می‌توان سلامتی را توانایی برای یک زندگی سالم و دانایی برای شناخت خود و خدای خویش معنی کرد به طوری انسان صاحب دانشی شود که قدر و اندازه گوهر خرد و دانش

1. Geopathology

و رای را بدانند. در بیان فردوسی بزرگ آفرینش همه از هیچ را از ذات و توانائی خداوند بزرگ می داند و بندگان خداوند هم باید اگر خدا پرستند باید این طور به خدا گونگی برسند.

که یزدان ز ناچیز چیز آفرید      بدان تا توانایی آمد پدید  
نه گوبا زبان نه جويا خرد      ز خاشاک ها خویشتن پرورد  
سرش راست بر شد چو سرو بلند      به گفتار خوب و خرد کار بند  
پذیرنده هوش و رای و خرد      مرو را دد و دام فرمان برد(فردوسی)

در یک جامعه با سطح آگاهی و دانش بالا، معیارهای سلامتی کامل تر از یک جامعه فقیر فرهنگی است بطور کلی هر چه جامعه آگاه تر باشد تعریف سلامتی در نزد آنان به تعریف سلامتی سازمان بهداشت جهانی نزدیک تر است. اگر بخواهیم واژه سلامتی را بیشتر بشکافیم می توان گفت: سلامت یعنی توازن و تعادل تمام سیستم های بدنی، سلامت یعنی توازن در افکار. سلامت یعنی نبود فاصله یا کمترین فاصله بین بود و نمود، سلامت یعنی تعادل بین دنیای داخل و خارج از بدن. برای سالم بودن همواره باید آگاه بود. بسیاری به درک واقعی سلامت و آنچه برداشت جامعه عامه از سلامت می باشد، رسیده اند در نتیجه پیشگیری از بیماری و مراحل لازمه برای رسیدن به آن به تدریج در گروهی از جامعه دیده شده است. بدین خاطر تغذیه، ورزش و مکمل های غذایی و اکسیناسیون بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته اند. از طرفی در بین گروهی از افراد جامعه داروهای گیاهی و ویتامین ها جایگزین داروهای شیمیائی شده اند با تفکر به اینکه از این طریق می تواند سلامت نهائی خود را به دست آورند.

## درد

درد روی دیگر سکه سلامتی یا نشانه ای از بیماری است. اکثر مردم سلامت را به معنای نبودن درد و درد را پیامد ناسالم بودن می دانند. اگر چه قسمت دوم جمله صد در صد درست می باشد اما باید توجه کرد که زمانی که درد به سراغ ما می آید، موقعی است که بدن برای مدتی طولانی با مسئله ای جدی مبارزه کرده و بالاخره توسط درد ما را متوجه ناهماهنگی درونی نموده است. برای مثال؛ زمانی که سرطان باعث درد می شود، نخستین روز وجود آن در بدن نیست، بلکه مدتی متوالی، بدن تحت فشار و آثار منفی سلول های سرطانی قرار گرفته و پس از مبارزه ای طولانی بالاخره به صورت درد خود را بروز داده است. حال اگر درد باز هم نادیده گرفته شود، سلول های سرطانی تمام وجود شخص را در بر می گیرد. تعریف درد از نظر مردم شهری و روستائی و جوامع مختلف فرق می نماید. زیرا که تشخیص درد و سلامتی در ارتباط با عواملی مانند فرهنگ جامعه، میزان آگاهی ها، سواد، امکانات زندگی و سایر ویژه گی های هر جامعه می باشد. در جوامع مرفه شهر های بزرگ پدیده های ناچیز مانند موخوره، زبری پوست، خال چهره، نامرتب بودن دندان ها، زگیل، کک مک و سفیدی ناخن و اخیراً شکل و فرم بینی (به غلط) بیماری یا نشانه بیماری به حساب می آید و به خاطر آن به پزشک مراجعه می کنند. در حالیکه در جوامع روستائی و عشایری حتی نداشتن دندان، شب کوری، شب ادراری و داشتن انگل بیماری به حساب نمی آید و برای درمان آنها هرگز به پزشک مراجعه نمی کنند. به گفته سخن جاودان دانشمند بزرگ فرهنگ ایرانی مولوی انسان هرچه آگاهتر باشد ارزش و معیارهای سلامتی را بالاتر خواهد برد.

بعضی افراد و گروه های دینی و مذهبی درد ناشی از بیماری را هدیه خداوندی می پندارند. این پندار در میان اقوام و ادیان مختلف به عنوان اصلی بنیادی برای اندیشیدن در مورد سلامتی و بیماری تبدیل شده است. وقتی اولین بار از موادی بیهوش کننده مانند کلروفورم و سپس اتر برای بیماران توسط پزشکان در هنگام جراحی استفاده می شد. کلیسا و روحانیان مسیحی استفاده از این مواد را حرام می دانستند و کاربرد آن را گناه می شمردند و می گفتند که

درد و رنج ناشی از بیماری هدیه خداوندی است که به بندگان خوب از طرف خدا داده شده است و اگر با هر گونه ابزاری این درد و رنج را کاهش دهیم گناه کرده ایم و کفران نعمت شده است.

### عوامل اصلی سلامتی و بیماری

به طور خلاصه می توان سلامتی و بیماری را متأثر از چهار عامل اصلی دانست که عبارتند از:

#### ۱- وراثت

#### ۲- محیط طبیعی غیر جاندار

#### ۳- محیط طبیعی جاندار

#### ۴- محیط فرهنگی، اقتصادی - اجتماعی و سیاسی

### محیط یا زیستگاه بزرگ انسانی

محیط بستر زیست انسان و سایر موجودات زنده است. زندگی جامعه بشر همواره در یک زیستگاه، در یک محیط اکولوژیک، در میان یک محیط ویژه جغرافیائی جریان می یابد. اگر یک چنین محیطی که ادامه زندگی بشر را ممکن می سازد وجود نداشته باشد، وجود جامعه های زیستی از گونه های مختلف گیاهی و جانوری و از جمله انسان غیرممکن می گردد. محیط زیستی که بشر را در برمی گیرد در روی کره زمین، در یک لایه بسیار نازک از پوسته آن و قشر زیرین آتمسفر و سطح آب ها قرار دارد(شکل ۱). بوجود آمدن حیات و ادامه آن در این پوسته نازک تحت تاثیر عوامل گوناگونی در این عالم بزرگ کائنات فراهم شده است که بشر با همه کوشش ها و امکانات خود نتوانسته است مشابه آن را در عالم کائنات ثابت نماید. زمین با سرعت ۱۰۸ هزار کیلومتر در ساعت به دور خورشید و ۱۶۸۰ کیلومتر در ساعت به دور خودش می چرخد و کهکشان حلزون وار راه شیری که منظومه خورشیدی جزئی از آن است ساعتی یک میلیون کیلومتر به دور خودش می چرخد. این همه جابجایی و تحرک با نظمی چشمگیر و بی نظیر انجام می شود بروز هر گونه تغییر در این پارامترها می تواند تغییرات فاحشی را در کره زمین و زندگی در آن ایجاد نماید.



شکل ۱: لایه بسیار نازک از پوسته و قشر زیرین آتمسفر و سطح آب های زمین

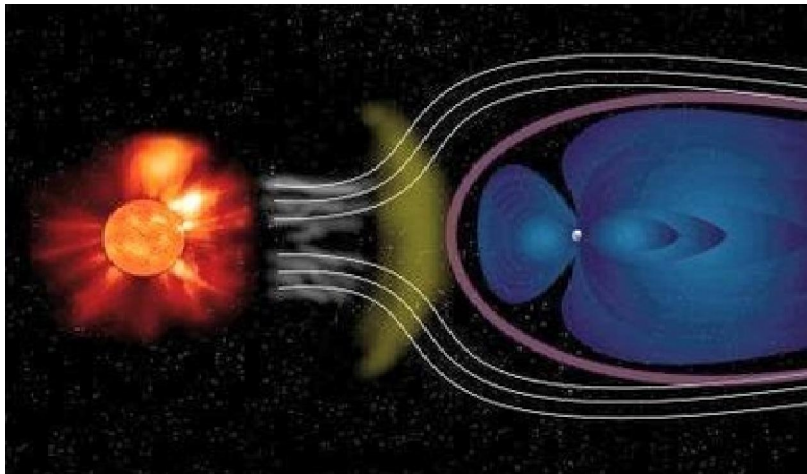
### علت شکل گیری زندگی در کره زمین

کره زمین زیستگاه بزرگ همه موجودات زنده از جمله گیاهان و جانوران می باشد همان طوری که بیان گردید انسان امروزی با امکانات علمی امروزی خود هنوز نتوانسته است که مشابه این زیستگاه بزرگ را در منظومه خورشیدی و سیارات دیگر شناسائی نماید پس این اکوسیستم مشخصاتی داشته که این همه عوامل زنده در آن استقرار یافته و توانسته اند که به حد چشمگیری تنوع داشته باشند. دانشمندان عواملی گوناگون را برای پیدایش حیات و یا ادامه آن در کره زمین لازم دانسته اند که از اصلی ترین آنها میتوان موارد زیر را نام برد:

– کره زمین در ابتدای شکل گیری مذاب بود و به همین دلیل آهن موجود در آن به دلیل سنگینی نسبت به عناصر دیگر و همین طور فراوانی به سمت مرکز زمین حرکت کرد.

– وجود همین هسته آهنی در مرکز زمین و حرکت توده مذاب در اطراف هسته آهنی موجب ایجاد نیروی مغناطیسی شد. نیروی مغناطیسی موجب شد که جو با اتمسفر کره زمین ماندگار شود و توفان های خورشیدی نتواند آن را از بین ببرد وجود این جو مناسب با این ترکیب موجب شکل گیری حیات شد این نیروی مغناطیسی تا فاصله ۳۶۲ هزار کیلومتری زمین اثر دارد (شکل ۲).

– در مقایسه کره مریخ از نظر ساختمانی و جو در ابتدا مانند زمین بوده است اما به دلیل کوچکی آن نسبت به زمین زود تر سرد شد، سردی موجب شد هسته مرکزی آهن آن نیز سرد شود و در مرکز و یا هسته آن از حرکت باز ایستد این توقف موجب از بین رفتن نیروی مغناطیسی اطراف مریخ شد و توفان های خورشیدی جو موجود اطراف مریخ را از بین برد و حیات در آنجا شکل نگرفت.



شکل ۲: اثر توفان های خورشیدی بر نیروی مغناطیسی زمین

پس می توان گفت که کره زمین بزرگترین محیطی است که انسان و سایر موجودات تحت تاثیر عوامل آن قرار می گیرند این محیط بزرگ تحت تاثیر سایر ستارگان و سیارات کهکشانی و نیروی گرانشی آنان قرار دارد هرگونه تغییر و تحول و بروز هر گونه حادثه در منظومه خورشیدی، زمین و آنچه در آن وجود دارد متاثر خواهد کرد. حتی تغییرات کوچک در ماه که قمر کره زمین است می تواند به تغییرات شگفت انگیز از نظر ادامه حیات موجودات



زنده در زمین منجر شود. نیروی جاذبه ماه موجب بروز جزر و مد در دریاهاى آزاد و در پیرو آن سبب تنوع گونه های زیستی شده است. ماه در ایجاد فصول نقش اساسی دارد. ماه در تنظیم درجه حرارت کره زمین نقش اساسی دارد، بدون ماه آب در زمین در روز به جوش می آید و در شب یخ می زند. بررسی ها طولانی مدت و استفاده از اشعه لیزر نشان می دهد که فاصله ماه سالیانه حدود ۴ تا ۸ سانتیمتر از زمین دور می گردد. این امر در هزاران سال آینده سبب تغییرات عمده ای خواهد شد که ادامه حیات را برای گونه های زیستی فعلی ناممکن خواهد نمود. همچنین سیاره مشتری با جرم زیاد خود تمام سنگ های آسمانی سرگردان در کهکشان را به خود جلب می کند و آنها به زمین برخورد نمی کنند، پس مشتری مانند سپری نگهبان برای زمین عمل می نماید بدون این سپر برخورد اجرام سنگین به زمین وضعی کاملا متفاوت را در زمین ایجاد می کرد.

کره زمین علاوه بر تاثیر پذیری از عوامل بیرونی و کهکشانی تحت تاثیر عوامل درونی خود هم قرار می گیرد. تاثیر عوامل مختلف بیرونی موجب تغییرات عمده ای از زمان پیدایش زمین شده است. از جمله تغییرات عمده که تحت تاثیر نیروهای تکتونیک زمین رخ داده است تشکیل قاره های امروزی می باشد. در حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش در کره زمین یک قاره بزرگ به نام پانگه آ، وجود داشته است که پس از آن با حرکات مداوم و آهسته صفحات (پلیت ها) و قطعات بزرگ کره زمین به صورت امروز شکل گرفته است برای مثال اروپا در ۳۰۰ میلیون سال پیش در منطقه استوا قرار داشته است و ویژه گی منطقه استوا وجود جنگل های افشده بارانی با بالاترین تولید است در جنگل های استوایی گل دادن درختان منحصر به فصلی از سال نیست بلکه این عمل در تمام سال رخ می دهد. همین جنگل ها بعدا تبدیل به معادن ذغال سنگ شد و یکی از سرمایه های بروز انقلاب صنعتی در اروپا گردید (شکل ۳). البته این حرکات مداوم و آهسته ادامه داشته و در میلیون ها سال بعد شکل دیگری خواهد داشت که کاملا از دید انسان های امروزی با توجه به طول عمر کوتاه آن غیر قابل رویت خواهد بود. این حرکات مداوم و آهسته پلیت ها و قطعات بزرگ کره زمین سبب زلزله ها و آتشفشان ها و سونامی ها کوچک و بزرگ می گردد که هر کدام از این رخداد ها چنان ناگوار و بزرگ است و در زمان بسیار کوتاه مرگ و میر فراوان و آسیب های دیگر برای انسان و محیط زیست را به نمایش می گذارد هیچ یک از عوامل بیماری زائی که انسان تاکنون با آن روبرو بوده است اثرات مخرب و بزرگی را در زمانی کوتاه بر جای نگذاشته است. به این موارد بلای طبیعی گویند. بلایای طبیعی حوادثی هستند که نتایج تأسف باری برای موجودات زنده به وجود می آورند و باعث ایجاد خسارت های جانی و مالی زیادی می شوند. بلایای طبیعی همواره بخشی از تاریخ حیات انسان بوده اند. کشورهایی که در کنار گسل های فعال قرار دارند با استحکام بخشی خانه و تاسیسات خود می توانند آسیب های احتمالی زلزله و سایر رخداد های مشابه را کاهش یا از بین ببرند. توانائی و دانش انسان در مقابل این رخداد ها بسیار بی خاصیت و ناچیز است. جابجا شدن زمین روندی همیشگی بوده و خواهد بود در ۳۰۰ میلیون سال پیش اروپا در منطقه استوایی قرار داشت در آن زمان جنگل های بارانی فشرده ای در ناحیه استوایی وجود داشته، که بعدا دفن و فسیل و سپس جابجا شده است و رگه های بزرگی از زغال سنگ را شکل داده است که استفاده از آن در دوران انقلاب صنعتی سبب پیشرفت بزرگی شده است همچنین دریای مدیترانه از ناحیه تنگه طارک با پهنای ۱۴ کیلومتر به خاطر جابجایی صفحات تکتونیک چندین بار خشک و پر آب شده است. جابجائی قاره ها به صورت مداوم و پیوسته وجود دارد این جابجائی منشا درونی درهسته زمین دارد و نشان از زنده بودن زمین است زلزله، آتشفشان ها علائم زنده بودن زمین هستند بدون بروز این نوع علائم حیاتی کره زمین امکان زندگی برای موجودات زنده به شکل کنونی وجود نخواهد داشت حلقه آتش (آتشفشان ها) به طول حدود ۴۰ هزار کیلومتر در

بستر اقیانوس ها قرار دارد که با فعالیت مداوم خود پیوسته سالی چندین سانتیمتر به سطح اقیانوس ها می افزاید و این بستر اقیانوسی با فرو رانش در مکان های دیگر سبب جابجائی ها و زلزله ها می گردد.



شکل ۳: قاره بزرگ پانگه آ در هنگام جدا شدگی در ۲۰۰ میلیون سال پیش

### رخداد ها یا بلاای طبیعی مربوط به جابجائی در پوسته زمین

#### -زلزله

زمین لرزه یا زلزله یکی از عمده ترین و فراوانترین رخداد های مرتبط به پوسته زمین در دنیا محسوب می شود. زلزله عبارتست از لرزش زمین در اثر آزاد سازی سریع انرژی که اغلب موارد در اثر لغزش در امتداد یک گسل در پوسته زمین اتفاق می افتد. انرژی آزاد شده از محل آزاد شدن آن، که کانون نامیده می شود، بصورت امواج در همه جهت ها منتشر می شود. این موج ها شباهت بسیار زیادی به امواج ایجاد شده در اثر فروافتادن یک سنگ در آب آرام یک حوض دارد. به همان ترتیب که ضربه سنگ باعث به جنبش درآوردن امواج آب میشود، یک زلزله امواج لرزه ای را ایجاد می کند که در زمین منتشر می شوند. با وجود اینکه انرژی آزاد شده با فاصله گرفتن از کانون زلزله به سرعت پراکنده شده و میرا می شود، ولی ابزارهای بسیار حساسی که در سراسر جهان به منظور ثبت ارتعاشات پوسته زمین نصب شده اند، آن را حس کرده و ثبت می کنند.

هر رخداد طبیعی تعدادی پیش نشانگر دارد که بعضی برای انسان شناخته و تعدادی دیگر ناشناخته هستند هر پارامتری که قبل از وقوع زمین لرزه تغییراتی در آن پدید آید، بگونه ای که بتوان با بررسی دقیق این تغییرات زمین لرزه را پیش بینی نمود، پیش نشانگر گفته می شود. تا کنون پیش نشانگرهای متعددی که تعداد آنها به بیش از ۳۰ مورد می رسد برای زلزله شناخته شده است. این پیش نشانگرها شامل: تغییر شکل پوسته زمین، تغییر در تراز دریا، کج شدگی، تنجیدگی (به خود پیچیده و در هم فشرده و کشیده شدن) و در هم فشرده گی های پوسته ای، پیش نشانگرهای زمین مغناطیسی و ژئوالکتریکی، تغییر در میدان گرانشی، پیش لرزه ها، انتشار گاز رادن، تغییر در دبی و ارتفاع آب های زیرزمینی و رفتار حیوانات است.

ایران ششمین کشور حادثه خیز جهان و چهارمین کشور حادثه خیز آسیا به شمار می رود. رئیس سازمان مدیریت بحران کشور اعلام کرده است که سال ۱۳۹۱ در مجموع ۱۴ هزار و ۳۴۰ زلزله نقاط مختلف کشور را لرزاند یعنی این که کشور ایران روزانه ۳۹ بار می لرزد این در حالی است که در سال ۱۳۹۰ هفت هزار و ۹۰۰ زلزله در نقاط مختلف کشور رخ داده است. طرح های جامع کاهش خطرپذیری که از وظایف اصلی سازمان مدیریت بحران کشور است که با اولویت زلزله، سیل، خشک سالی و آتش سوزی جنگل ها تهیه شده است و نیاز به مدیریت علمی بحران در کشور دارد. این در حالی است زیرساخت های ایجاد شده در کشور در زمینه پیشگیری نامطلوب است. سرمایه گذاری در زمینه پیشگیری و استحکام بخشی به ساختمان ها می تواند در آینده تاثیر فراوانی در کاهش تلفات جانی و خسارت های مادی داشته باشد.

### - زمین لغزش

زمین لغزش یکی دیگر از رخداد های مربوط به پوسته زمین است. حرکت توده ای از مواد تشکیل دهنده زمین، از یک شیب به سمت پایین را زمین لغزش یا ناپایداری شیب می نامند. توپوگرافی عمدتاً کوهستانی ایران، فعالیت زمین ساختی و لرزه خیزی زیاد، وضعیت متنوع زمین شناسی و اقلیمی، شرایط طبیعی برای بروز طیف وسیعی از زمین لغزش ها را ایجاد می کند. در این میان کوهپایه های شهر تهران بدلیل مجاورت با یک سامانه گسلی فعال، شرایط مناسب رویداد لغزش را دارا می باشند. امکان بروز رانش زمین در نقاط مختلف کشور ایران وجود دارد ولی بروز آن در بعضی مناطق بیشتر است رانش زمین هر ساله خسارات مالی و جانی فراوانی را به استان چهارمحال بختیاری وارد نموده است رانش روستای چلو با ۳ نفر کشته در سال ۱۳۷۱ و آبکار لبد با ۵۵ نفر کشته در سال ۱۳۷۷ از حادثه خیزترین سوانح در طی سال های اخیر بوده است. روستای آبکار لبد باتمام باشندگان و حیوانات خود به زیر هزاران هزار تن خاک و سنگ برای همیشه دفن شد. رانش زمین علاوه بر تلفات جانی زمین لغزش خسارات مالی عمده، تلف شدن دام روستاییان و تخریب زیرساخت ها و زمین های کشاورزی را بدنبال داشته است. تخریب اراضی در منطقه چهارتخته ناغان و تخریب مراتع و جنگل ها و نیز بناهای احدائی در حاشیه جاده شهر کرد، ایذه و مسیر شهر کرد - مسجد سلیمان و تخریب بیش از ۶۰ روستا در استان از جمله عوارض این معضل می باشد. شکستگی های زمین، ذوب برف ها و لغزش گسل ها از عوامل مهم زمین لغزش در کشور است. عوامل مصنوعی و انسان ها بیشترین تاثیر را در فراهم کردن زمینه زمین لغزش دارند و تخریب تکیه گاه ها، جاده سازی و ایجاد مناطق معدنی از عوامل بروز زمین لغزش از سوی انسان ها است. ایجاد کانال های آبی و سازه های سدها نیز در مواردی باعث بروز زمین لغزش می شود و در صورت بروز زمین لغزش در بالادست به پایین دست نیز آسیب هایی وارد می کند. ۴۵ درصد از زمین لغزش ها در حاشیه جاده ها و بر اثر ایجاد ترانشه ها رخ می دهد

### - سونامی

سونامی<sup>۱</sup> یکی دیگر از رخداد های وابسته حرکت پوسته زمین یا زلزله است سونامی خیزش عظیم امواج دریا، بر اثر ایجاد نا آرامی هایی در بستر اقیانوس است. این امواج با سرعت زیاد مسافت های طولانی را طی نموده، با شدت به سواحل برخورد می نماید و با ایجاد نیروهای عظیم، قایق ها و حتی قطعه سنگ هایی با وزن چندین تن را، صدها متر در داخل ساحل حرکت می دهد و با این عمل، خانه ها و دیگر ساختمان ها را تخریب می کند. ارتفاع سونامی گاه به ۵۰ متر یا بیشتر می رسد. در اثر این جابجائی های بزرگ آب سواحل نزدیک به کانون

<sup>۱</sup>. Tsunami

بیشتر در معرض خطر هستند. فاجعه سونامی ۲۶ دسامبر ۲۰۰۴ در اقیانوس هند ناشی از وقوع یک زمین لرزه در سوماترای کشور اندونزی بود. در پی آن ۲۳۰ هزار نفر جان خود را از دست دادند. ظرف یک ساعت، امواجی به بلندی ۱۵ تا ۲۰ متر به سوماترا برخورد و شهرهای ساحلی استان آچه را ویران کرد. این امواج به طول هزار کیلومتر به صورت عمودی حرکت می کرده است بلافاصله پس از آن، سونامی به رشته جزایر کوچک نیکوبار و اندامان که تحت مالکیت هند است رسید. سونامی سپس در مسیر حرکت خود به سوی شرق با سرعتی باورنکردنی، به سواحل تایلند و برمه برخورد کرد. ظرف دو ساعت از وقوع زمین لرزه اولیه، موجی که به سوی غرب به حرکت درآمده بود به سواحل سریلانکا و جنوب هند رسید. در این مرحله، کمی از توان موج کاسته شده بود و ارتفاع آن به ۵ تا ۱۰ متر می رسید. امواج سونامی سه ساعت و نیم پس از خیزش اولیه به مالدیو رسید و به فاصله کوتاهی پس از آن به جزیره سیشل در شمال ماداگاسکار برخورد کرد. قدرت زمین لرزه چنان بود که شش ساعت بعد، پس از آنکه سونامی بیش از چهار هزار کیلومتر راه را طی کرده بود، هنوز از توان کافی برای وارد کردن ضربه ای مهلک به سواحل سومالی و کنیا برخوردار بود. تنها در آن زمان بود که انرژی نهفته در سونامی که به گفته دانشمندان معادل انرژی نهفته در بیش از ۹۰۰۰ بمب اتمی بود، ناپدید شد.

روز ۱۱ مارس ۲۰۱۱ پس از وقوع زمین لرزه ای به قدرت ۹ ریشتر، امواج سونامی که ارتفاع آنها تا ۱۵ متر می رسید حدود ۴۰۰ کیلومتر از سواحل ژاپن را درنوردیدند. این دریا لرزه با امواج مرگبار خود ده ها شهر و روستای ژاپن را بلعید و جان هزاران انسان را گرفت. بیش از ۱۹ هزار نفر در این حادثه کشته یا ناپدید شدند و حدود ۳۴۰ هزار نفر آواره شدند، اما فاجعه ۱۱ مارس به اینجا ختم نشد. امواج سونامی بخش هایی از یک نیروگاه اتمی در منطقه فوکوشیما را تخریب کردند. از کار افتادن سیستم های خنک کننده رآکتورهای این نیروگاه بدترین فاجعه اتمی پس از حادثه چرنوبیل را در دنیا رقم زد. که آثار تشعشعات اتمی آن تغییرات زیادی را بر جانوران آن منطقه بر جای گذاشته است.

سونامی گاهی با یک موج شروع می شود و در حالی که مردم گمان کرده اند خطر خاتمه یافته است، با امواج بزرگتر ادامه می یابد و خسارت های جدی تری را ایجاد می کند. سرعت یک سونامی ممکن است تا ۸۰۰ کیلومتر در ساعت برسد که معادل سرعت یک هواپیمای جت می باشد. سونامی تحت شرایط خاصی مانند زلزله های کف اقیانوس، زمین لغزه های زیر دریایی، فوران های آتشفشانی زیر دریایی، انفجارهای هسته ای یا برخورد شهاب سنگ ها ایجاد می گردد. از آنجاکه سونامی قبل از نزدیک شدن به ساحل علائم قابل مشاهده ندارد، آگاه نمودن مردم از نزدیک شدن آن ضروری به نظر می رسد. سونامی که در سال ۱۹۴۶ بدون هشدار به جزایر هاوایی برخورد کرد، ۱۵۹ کشته و ۲۶ میلیون دلار خسارت بر جای گذاشت. از آن تاریخ اداره ملی اتمسفریک و اقیانوسی<sup>۱</sup> (NOAA) طراحی، ساخت و هدایت یک سیستم اخطار بین المللی را بر عهده گرفت که وقوع یک سونامی را در اقیانوسها، حداقل چند دقیقه قبل از تخریب شدید به مردم خبر داده، مسیرهای امن را مشخص نماید. امروزه در سراسر دنیا با همکاری کشورهای متعدد، ابزارهایی در سواحل نصب شده است که فشار و دانسیته امواج را اندازه می گیرد. آنگاه امواج غیر عادی و ناهنجار را ردیابی، و از طریق انتقال داده ها به ماهواره، اطلاعات را به صورت علایم رادیویی به کشورهای جهان مخابره می کند. طرح پیشنهادی ساخت دستگاه مانیتورینگ امواج سونامی آبهای عمیق نیز در دست بررسی است. گیرنده های حساس به فشار یا سنسورها، در کف دریا در مکان های میان اقیانوسی نصب، و هنگامی که امواج سونامی از روی آنها عبور می نمایند، علایم داده های صوتی به شکل یک پیام

<sup>1</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration

اطلاعاتی به یک شناور در سطح آب فرستاده می شود. این پیام اطلاعاتی، هشدار را از طریق ماهواره به یک مرکز ساحلی می فرستد.

#### - آتشفشان

آتشفشان ها یکی دیگر از رخداد های مربوط به پوسته زمین است آتشفشان ها هنگام آرامش زیبا و در هنگام فوران، مهیب هستند. آنها پنجره هایی به درون زمین می باشند که نمونه های مستقیمی از ترکیب زمین در لایه های عمیق تر را به ما نشان می دهند. آرمان آتشفشان شناسان، مطالعه این مواد به منظور شناخت درون زمین است. از سوی دیگر، مطالعه سنگ های آتشفشانی می تواند نوع و توالی فوران های ماقبل تاریخ را آشکار سازد و تصاویر وسیع تری از آتشفشان هایی که هم اکنون نیز می توانند فعال باشند، را در اختیار بگذارد. شمار آتشفشان های روی زمین به ۱۳۰۰ می رسد که تعدادی از آنها در حلقه آتشین پیرامون اقیانوس آرام و در بستر آن قرار دارند. کوه سنت هلن و دیگر آتشفشان های رشته کوه کاسکاد، آتشفشان های واقع در مکزیک، آمریکای مرکزی، کوه های آند، قطب جنوب، نیوزلند، گینه پاپوا، فیلیپین، ژاپن، کامچاتکا و آلاسکا، دور این حلقه آتشین را کامل می کنند. شکل مخروط و دهانه آتشفشان به ماهیت گدازه های خارج شده بستگی دارد. در مواردی حتی در طول عمر یک انسان نیز دچار تغییر می شود. به عنوان مثال در سال ۱۹۷۵ در منطقه تل باچیک، کامچاتکا، یک مخروط آتشفشانی تنها در طی ۴ ماه تا بلندی ۶۰۰ متر رشد نمود. افزون بر خروج گدازه و ذرات خاکستر که تهدیدی برای ساکنان اطراف آتشفشان محسوب می شود، لاهارها<sup>۱</sup> یا روانه های گلی متشکل از خاکسترهای سست آتشفشانی، نیز اغلب فاجعه آمیز هستند. گاه بارندگی شدید یا ذوب شدن برف قله آتشفشان موجب تشکیل لاهار می شود. از طرفی، آتشفشان ها نقش مهمی در تعدیل آب و هوای زمین دارند. خاکسترهای ریز و گازهای ناشی از فوران آتشفشان ممکن است مانع رسیدن نور خورشید به زمین شده، موجب سرد شدن هوا شود. افزون بر خروج گدازه و ذرات خاکستر که تهدیدی برای ساکنان اطراف آتشفشان محسوب می شود، لاهارها یا روانه های گلی متشکل از خاکسترهای سست آتشفشانی نیز اغلب فاجعه آمیز هستند. گاه بارندگی شدید یا ذوب شدن برف قله آتشفشان موجب تشکیل لاهار می شود. از طرفی، آتشفشان ها نقش مهمی در تعدیل آب و هوای زمین دارند. خاکسترهای ریز و گازهای ناشی از فوران آتشفشان ممکن است مانع رسیدن نور خورشید به زمین شده، موجب سرد شدن هوا شود. گاهی فعالیت های آتشفشانی زیر دریا، یا در نزدیک سواحل موجب پدیده سونامی می شود. در این حالت میزان خسارت های به وجود آمده و تلفات انسانی بسیار زیاد است. به عنوان مثال، فوران آتشفشان کراکاتوا در سال ۱۸۸۳ باعث ایجاد امواج غول آسایی در دریا گردید؛ به طوری که بلندی امواج در جایی که عمق آب حدود ۲۰۰ متر بود، به ۴۵۰ متر رسید. این سونامی نیم ساعت پس از فوران آتشفشان پیشروی نمود و جان ۳۶۰۰۰ نفر از ساکنان سواحل سوماترا و جاوه را گرفت. فعالیت های آتشفشانی بیشتر با زلزله همراه هستند. نفوذ مواد مذاب از اعماق زمین به درون آشیانه ماگمایی واقع در زیر مخروط آتشفشان، موجب بروز زلزله می شود. به عنوان مثال، زلزله ای که در ۷ سپتامبر ۱۹۷۷ در هنگام فعالیت آتشفشان کرافلا واقع در شمال ایسلند به وقوع پیوست، باعث ایجاد شکافی به طول ۲۰ کیلومتر با جابجایی عمودی یک متر بر روی زمین گردید.

در حدود ۷۵ هزار سال پیش آتشفشانی به نام توبا در اندونزی رخ داد که موجب انقراض انبوه انسان در آن زمان شد جمعیت انسان قبل از این رخداد به حدود ۱ تا ۲ میلیون رسیده بود این آتشفشان ۱۵ سانتیمتر خاکستر را در سرتاسر دنیا روی خاک، آب و گیاهان نشانده و موجب از بین رفتن خیلی از موجودات از جمله انسان شد. فقط

<sup>۱</sup>. Lahars

جمعیت محدودی از انسان در شرق آفریقا باقی ماند که جمعیت ۷ میلیاردی فعلی از آن به وجود است. این موضوع را می توان به عنوان یک تنگا یا گردن بتری ژنتیکی برای انسان نشان گذاری کرد. که در آن گروه اندکی امکان ادامه زندگی یافتند و همین تعداد کم مبادرت به ازدواج درون گروهی در جمعیتی کوچک نمودند به نظر بعضی از دانشمندان یکی از دلایل بروز تعداد زیادی بیماری در انسان های امروزی همین مسئله می باشد

در بیشتر نقاط جهان تلفات ناشی از مرگ و میر و آسیب انسان ها و نیز خسارات ناشی از بلایای طبیعی هر روزه افزایش می یابد. شناسایی علل بلایای طبیعی می تواند راه حل مناسبی را پیش روی دولتهای مختلف قرار دهد. باید به این نکته در زمینه بلایای طبیعی اشاره کرد که هر پدیده طبیعی را نمی توان بالای طبیعی محسوب کرد. زلزله در کشورهای پیشرفته خصوصا در زمینه ساختمان که درگیری نزدیکی هم با زلزله دارند ، همچون ژاپن و امریکا تقریبا مهار شده است ، آنان توانسته اند با بهینه سازی ساختمان هایشان و رعایت اصول ایمنی در ساخت و نظارت بر اجرا به نقطه ای برسند که بگویند در کشور ما زلزله بلا نیست. زمانی یک حادثه طبیعی بلا محسوب خواهد شد که انسانها و اموال آنها را در معرض آسیب جدی قرار دهد. در مقیاس جهانی زمین لرزه، سیل، بهمین، خشکسالی، سرما ، آتشفشان از بلایای طبیعی عمده محسوب می گردند. مرگ و میر ناشی از بلایای طبیعی در سراسر جهان بطور متوسط ۲۵۰۰۰۰ نفر در سال است. حدود ۹۵ درصد مرگ و میر ناشی از بلایای طبیعی در کشورهای جهان سوم رخ می دهد آنجا که حدود ۳ میلیارد نفر زندگی می کنند. در ایران نیز بلایای طبیعی نظیر زمین لرزه ها، زمین رانش ها، حرکات توده های زمین ، تگرگ، سیلاب ها و بهمین ها هر ساله ضمن تلفات جانی ، خسارات مالی فراوانی را نیز بر مردم تحمیل می کنند. در ایران بیشتر از هر رخداد طبیعی زلزله خسارات جانی و مالی تحمیل می کند و ایران یکی از زلزله خیزترین کشورهای دنیا محسوب می شود بنابراین با افزایش استحکام ساختمان ها می توان به صورت چشمگیر مرگ و میر و خسارات ناشی از آن را به طور موثر کاهش داد.

### تعریف محیط

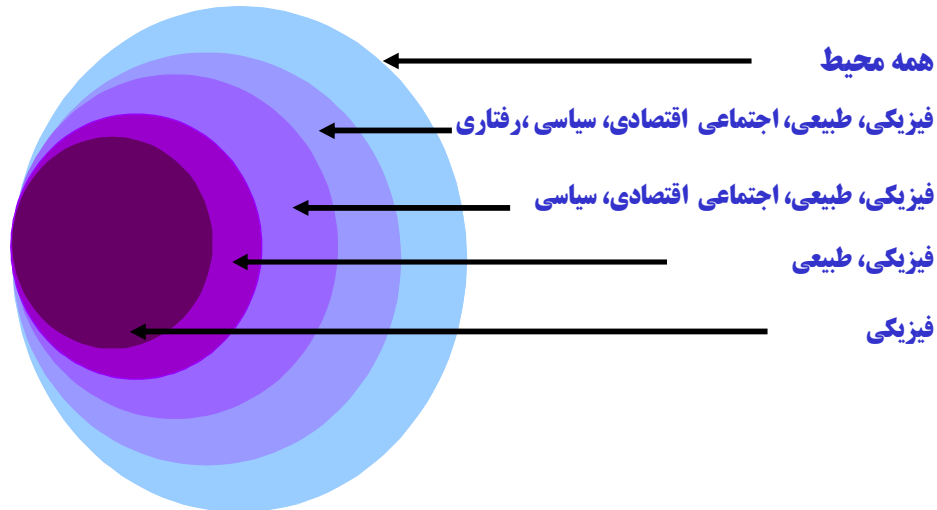
تعریف محیط در بین دانشمندان رشته های گوناگون یکسان نیست، برداشت جامعه شناس از محیط برداشتی صرفا اجتماعی است، مفهوم محیط در نظر یک مردم شناس برابر با محیط فرهنگی است . مفهوم محیط در نظر یک روان شناس برابر با محیط رفتاری است از نظر جغرافیدان محیط عبارت است از مجموعه عوامل طبیعی زنده یا غیر زنده با پوششی از محیط انسانی است عوامل متعددی مانند ارتفاع ، ناهمواری ، شیب زمین، نوع و جنس سنگ، نوع و جنس خاک، معادن و منابع زیر زمینی، منابع آبی ، عناصر کمیاب موجود در خاک و آب ، تابش آفتاب ، وزش باد، رطوبت و نزولات آسمانی، تشعشعات رادیو اکتیو، میدان های مغناطیسی، الکتریسته ساکن و تشعشعات کیهانی از عوامل غیر زنده محیط و جامعه گیاهی، جامعه جانوری شامل گروه های زیستی مانند انگل ها ، میکروب ها، ویروس ها در آب و هوا و خاک و چه در داخل بدن و چه در خارج بدن جانوران از عوامل زنده محیط محسوب می شود . مفهوم محیط در نظر یک اقلیم شناس برابر با محیط فیزیکی است. مفهوم محیط از نظر یک متخصص بهداشت شامل محیط های فیزیکی، طبیعی زنده و غیر زنده، اجتماعی-اقتصادی فرهنگی و رفتاری است. همه این محیط و پارامتر های آن در سلامتی و بیماری انسان نقش ایفا می نمایند. انسان مانند یک ماهی در تمامی این محیط ها شناور است. اگر با دقت به محیط اطراف خود نگاه کنیم به روشنی متوجه می شویم تمامی محیط ها و یا تمامی عوامل موجود در آن در سلامتی ما نقش ایفا می نمایند. به زبانی دیگر رحم مادر برای ما اولین محیط زندگی است که اگر این محیط در اثر عوامل درونی و بیرونی از بدن مادر دچار کمبود یا آسیبی گردد ، نوزاد درون

آن به طوری متاثر می شود که برای تمامی عمر واکنش های این تاثیرات را نشان می دهد. همان وضعی که نوزاد در رحم مادر دارد ، انسان در محیط بزرگتری مانند کره زمین دارد.

از نظر سلامتی ، محیط به مجموع از شرایط و اثرات بیرونی اطلاق می شود که روی زندگی و پیشرفت یک ارگانیسم اثر می گذارد محیط را برای سازمان اپیدمیولوژی بین المللی به عنوان تمام آن چیزهایی که برای انسان بیرونی (خارجی) محسوب می شوند تعریف شده است. محیط ممکن است فیزیکی ، بیولوژیکی ، اجتماعی ، فرهنگی و غیره باشد ، هر کدام از این ها با همه آن چیزهایی که دارند می توانند روی وضعیت سلامت جمعیت ها اثر بگذارند. محیط بیرونی در مقابل محیط درونی قرار دارد. محیط داخل بدن از آلاینده های بیرونی بوسیله سه مانع محافظت می شود: پوست ، اسید معده و روده ای و شش ها . وقتی که آلاینده ها از این موانع عبور می کنند ، بدن سریعاً مکانیزم های محافظت کننده خود را مثل تهوع ، اسهال ، دفع مسمومیت از طریق کبد ، دفع از طریق کلیه و سرفه فعال می کند. شش ها حساس ترین مانع به حساب می آیند و به عنوان مهم ترین مسیر ورود آلاینده های محیط مورد توجه قرار می گیرند . یک فرد بالغ در هر روز به طور میانگین حدود ۲۰ متر مکعب یا حدود ۲۲ کیلو از هوا را تنفس می کند. محیط درونی تابع امکانات موجود ارثی و مادر زادی است. اشخاص در مقابل محیط داخلی هر کدام به نوعی رفتار می کنند. طبق این تعریف محیط داخل یک فرد آن را کنترل می کند ، سیگار کشیدن ، رفتار های جنسی و مصرف الکل در این ارتباط قرار می گیرند.

راه هایی که انسان در معرض آلاینده ها قرار می گیرد از طریق محیط های جامد ، مایع و گازی است . خاک ، غذا ، آب و هوا محیط های کلیدی برای زندگی ما هستند و هر یک از این محیط ها در معرض آلودگی قرار دارند. آلاینده های شیمیایی و بیولوژیکی می توانند در بدن از طریق شش ها ، دستگاه گوارش و یا پوست جذب شوند شکل های متداول انتقال شامل هوا ، آب ، خاک و غذا است. انتقال از طریق هوا زمانی اتفاق می افتد که قطرات ریز با ذرات و گرد و غبار مواد شیمیایی خطرناک مثل منوکسید کربن ، ازن ، سرب یا عوامل پاتوژن بیولوژیکی ، مثل ویروس ، باکتری و قارچ ها را از طریق هوا حمل شوند و به یک میزبان حساس وارد کنند. انتقال از طریق آب زمانی اتفاق می افتد که ماده شیمیایی زیانبار یا عامل پاتوژن بیولوژیک مثل کلرا (وبا) یا شیگلوزیس در آب آشامیدنی ، استخرهای شنا ، رودخانه ها یا دریاچه ها وجود داشته باشند. آلودگی از طریق خاک زمانی اتفاق می افتد که مواد خطرناک جامد یا مایع با خاک مخلوط می شوند. آلاینده های خاک ممکن است به طور شیمیایی یا فیزیکی جذب ذرات خاک شوند یا در فضای بین ذرات خاک به دام بیفتند. خاک ممکن است بوسیله مواد خطرناک که از هوا سقوط می کنند یا از طریق آب آلوده که به داخل خاک جریان پیدا می کنند ، آلوده شود. محیط های فیزیکی ، شیمیایی ، بیولوژیکی و روانی اجتماعی ممکن است با مسیر یا مکانیزمی خاص روی افراد اثر گذارد . شکل ۴ انواع محیط را که در سلامتی انسان نقش ایفا نموده نشان می دهد .

## انواع محیط



شکل ۴: بخش بندی انواع محیط بر حسب نوع تاثیر روی سلامتی انسان

### رابطه بین محیط و سلامتی

رابطه بین محیط و سلامت انسان ها برای قرن ها مورد مشاهده قرار گرفته است. هیپوکریتس (۳۷۷-۴۶۰ BC) نویسنده رساله مکان ها ، آبها و هواها<sup>۱</sup> یک ارتباط بین بیماری و شرایط محیطی خصوصا در ارتباط با آب و فصول را بدست آورده است. او مشاهده کرده که بیماری های مختلف در مکان های مختلف اتفاق می افتند و مالاریا و تب زرد بیشتر در نواحی باتلاقی متداول تر از جاهای دیگر هستند. ۲۰۰۰ سال بعد ، برناردینو رامازینی (۱۷۱۴-۱۶۳۳) اولین کتاب را در مورد سلامت شغلی و بهداشت صنعتی نوشت با عنوان دموربیس آرتیفیکوم دیاتریب<sup>۲</sup> و در سال ۱۷۰۰ این کتاب چاپ شد. در این کتاب ، او چندین بیماری را که در ارتباط با مواد شیمیایی ، ذرات ، فلزات سنگین و دیگر عوامل زیان آور که کارگران شغل های مختلف اتفاق می افتد را شناسایی کرد. برای مثال او خطرات مسمومیت با سرب ناشی از لعاب شیشه مورد استفاده توسط سفالگران و خطرات ناشی از مواجهه با جیوه در میان آینه سازها، طلاسازها را توصیف کرده بود. او همچنین مشاهده کرد که افرادی که در این مشاغل کار می کنند به ندرت به سن پیری می رسند اما اگر زنده می ماندند به وضعیت بدی گرفتار می شدند که آرزوی مرگ می کردند. بیشتر این کارگر ها از ناحیه دست و گردن فلج بودند و همچنین بدون دندان ، مبتلا به سرگیجه، آسم ، لرزش بدن و از کار افتاده بودند.

در سال ۱۷۷۵ ، پرسپوال پات<sup>۳</sup> افزایش خطر سرطان کیسه بیضه را در تمیز کنندگان کوره ها و دودکش ها را کشف کرد و بیان کرد که دوده عامل اصلی آن بوده است. بعدا جان اسنو<sup>۴</sup> (۱۸۵۸-۱۸۱۳) اهمیت فاکتور های

1. One airs, waters and places  
2. Demorbis artificum diatribe  
3. Percival pott  
4. John snow



محیطی را در ارتباط با وبا مشاهده کرد و به ثبت رسانید اسنو نشان داد که وبا یک بیماری منتقله از طریق آب است که از طریق آبهای سطحی و زیرزمینی ممکن است انتقال پیدا کند. هنری باتلین (۱۹۱۲-۱۸۴۵) مشاهده کرد که سرطان کیسه بیضه یک بیماری بود که بیشتر در انگلیس و به مقدار کمتر در آمریکا و اسکاتلند در کارگران تمیز کننده کوره و دودکش که لباس های محافظت کننده ای نداشتند رایج بود. در دوران اخیر، مطالعات اپیدمیولوژیک تعدادی از مواد شیمیایی و فرایندهای صنعتی که با سرطان در انسان ها مرتبط بودند را شناسایی کردند. شیشه گران بیشتر به بیماری تنفسی و کبدی مبتلا می شدند بیماری تنفسی به خاطر دمیدن در شیشه بود اما بیماری های کبدی از جمله سرطان به دلیل نوشیدن زیاد آب جو به خاطر تشنگی بیش از حد در یک محیط کاری گرم بود. بعضی صنایع مرتبط با سرطان مثانه در انسان شامل صنایع آلومینیوم، تولید و پرداخت اورانیوم، تولید حشره کش ها و صنایع لاستیک سازی شناخته شد. عوامل سرطان زای شناسایی شده که توسط این فرایندهای صنعتی تولید می شود شامل هیدروکربن های پلی سیکلیک آروماتیک یا هیدروکربن های حلقوی (PAHs)، اورانیوم، حشره کش ها، آمین های حلقوی یا آروماتیک آمینی و حلال ها می باشد. با تحقیقات زیادی که در سال های اخیر انجام شده دانشمندان متوجه شدند که محیط چگونه می تواند از زندگی بشر محافظت و حمایت کند و یا در ناتوانی و مرگ زودرس انسان ها شریک باشد. بعضی از ویژگی های ارتقاء دهنده زندگی ناشی از محیط شامل: خاک برای کشاورزی، آب برای آشامیدن، هوا برای تنفس، لایه ازن استراتوسفری جهت محافظت در مقابل اشعه های UV (فرا بنفش)، فضا و تسهیلات برای تفریح و ورزش، استاندارد ها برای تهیه غذا، بازیافت و دفع مواد زائد است. به علاوه بعضی از آلاینده های محیطی که می توانند تهدیدکننده زندگی بشر باشند شامل:

- عوامل عفونی مانند ویروس ها، باکتری ها، قارچ ها، انگل ها
  - تخریب های ناشی از محیط مانند زلزله، سیل، خشکسالی، آتش سوزی، لغزش زمین، حرکت زمین، سونامی.
  - کیفیت پایین هوا ناشی از آلودگی، ذرات، گرده های گل و گیاه.
  - کیفیت پایین آب ناشی از آلاینده ها، تصفیه و انتقال ناکافی آب.
  - اثرات منفی انسان ها روی محیط به دلیل گرمایش جهانی، تخریب لایه ازن، حوادث هسته ای، جنگ هسته ای، حوادث صنعتی، نشت مواد خطرناک.
  - تخریب های اجتماعی ناشی از تعصبات قومی و نژادی، شورش، آتش سوزی های شهری ناشی از درگیری، تروریسم، بمب گذاری ها، جنگ های سستی، سلاح های بیولوژیکی و شیمیایی.
- بیشتر این مواجهات محیطی غیر ارادی هستند. برای مثال مواجهه با دود تنباکو که دود دسته دوم<sup>۱</sup> نامیده می شود، در خانه، در محل کار و در مکان های عمومی که اغلب یک انتخاب اختیاری و آگاهانه نیست. بچه ها اغلب قربانیان بی گناهی هستند که نمی توانند از دود سیگار در محیط اجتناب کنند. کودکانی که در معرض دود تنباکو موجود در محیط قرار می گیرند مستعد پذیرش برونشیت و ذات الریه هستند. به علاوه کودکانی که در معرض دود تنباکو قرار دارند در معرض خطر مشکلات گوش میانی و موارد جدید از سرفه، خس خس کردن و آسم قرار دارند. در سال ۱۹۹۳، آژانس حفاظت محیط زیست<sup>۲</sup> اعلام کرد که دود تنباکو یک سرطان زای انسانی است، دود تنباکو از تعداد زیادی مواد شیمیایی که سمی یا سرطان زا هستند، از قبیل آرسنیک، آمونیاک، بنزن، فرمالدئید، سیانید

1. Possive smoke secondhand smoke

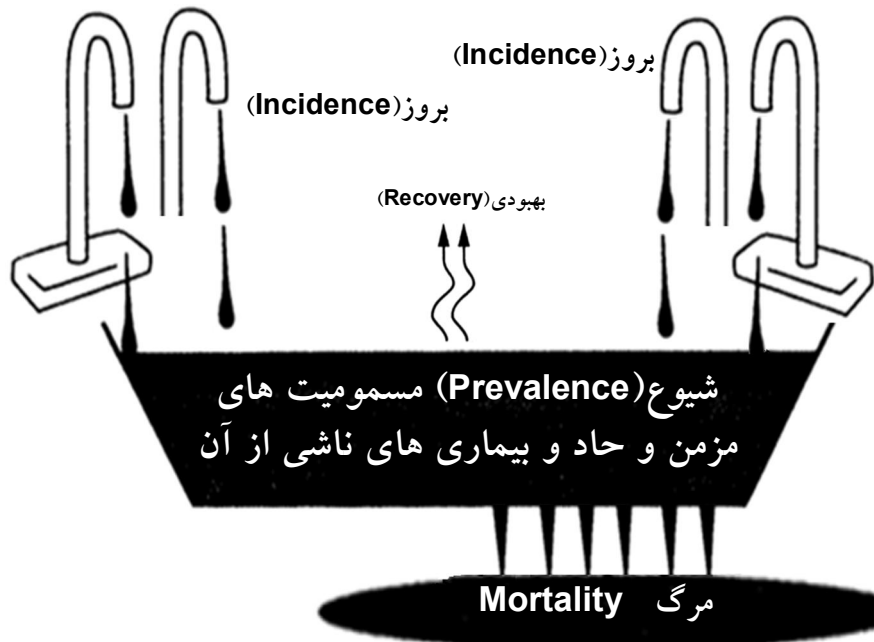
2. Environmet Protection Agency

هیدروژن، ونیل کلراید تشکیل شده است. آژانس حفاظت محیط زیست تخمین زده است که دود تنباکو محیطی هر سال تقریباً ۳۰۰۰ مرگ ناشی از سرطان ششی را ایجاد می کند. به علاوه تعدادی از مطالعات ارتباط بین دود تنباکو محیطی را با بیماری های قلبی نشان می دهد. یک مطالعه روی ۳۲۰۰۰ نفر از زنان نشان می دهد که مواجهه طولانی مدت با دود تنباکو محیط، خطر حملات قلبی را تقریباً دوبرابر می کند. دود تنباکو محیطی می تواند اثرات مشابهی را در غیر سیگاری ها همانند سیگاری ها بوسیله ضخیم شدن دیواره شریان و بر هم زدن عملکرد سیستم گردش خون ایجاد کند که در نهایت باعث سختی سرخرگ ها<sup>۱</sup> و متعاقب آن بیماری های قلبی می شود. در ایالات متحده، مواجهه با دود تنباکو محیط خطر بیماری قلبی را ۳۰٪ افزایش می دهد و سالیانه ۳۵۰۰۰ نفر در اثر آن می میرند. مطالعات اخیر نشان می دهد که تعدادی از سیستم های رگ دار قلب<sup>۲</sup> شامل پلاکت های خونی و دستگاه گردش خون، سفت شدن و سختی سرخرگ ها، فشار های افزایشنده، التهاب، تغییرپذیری سرعت ضربان قلب، سوخت و ساز انرژی و افزایش میزان شکستگی، نسبت به سموم موجود در دود تنباکو محیط بسیار حساس هستند. این یافته های اپیدمیولوژیک که ارتباط بین دود تنباکو محیط را با مشکلات سلامتی نشان می دهد در آمریکا باعث ایجاد انگیزه در چندین ناحیه از ایالات و قدرت های محلی شد تا سیاست های عمومی را در جهت حفاظت عموم از دود تنباکو محیط مطرح کنند و به صورت قانون در آورند. از بیماری های محیطی می توان به آمفیزم اشاره کرد. آمفیزم یک بیماری شغلی محیطی است آمفیزم عبارت است از یک بیماری مزمن ریه که طی آن کیسه های هوایی (حبابچه ها) در ریه بیش از اندازه گشاد می شوند و در نتیجه، خاصیت ارتجاعی رشته هایی که کیسه های هوایی را به هنگام تنفس باز و بسته می کنند از بین می رود. این بیماری معمولاً در بزرگسالان و بین سنین ۷۵-۵۵ سال رخ می دهد و در مردان شایع تر از زنان است. تنگی نفس که شدت آن تدریجاً طی سال ها زیاد می شود در طول بیماری عفونت های راجعه گاهگاهی در ریه ها یا لوله های نایژه ای و بزرگ شدن قفسه سینه و شبیه شدن آن به بشکه از علایم این بیماری است. سیگار کشیدن برای سال های متمادی، آلودگی هوا، التهاب کیسه های هوایی در ریه ها، کمبود ارثی آلفا - ۱ - آنتی تریپسین، مشاغلی مثل شیشه گری یا نواختن یک ساز بادی موسیقی که نیازمند تنفس مخصوص و با زور هستند آن را به عنوان بیماری شغلی مطرح می کند. همچنین بروز عفونت های مکرر تنفسی که باعث کاهش عملکرد بافت ریه می شود و آلرژی یا سابقه خانوادگی آلرژی، سابقه آسم یا برونشیت می تواند منجر به آمفیزم شود.

در سال های اخیر قانون هوای پاک داخلی در بسیاری از مکان ها اجرا می شود. جزئیات اطلاعات و محدودیت های سیگار کشیدن بر طبق قوانین ایالتی در هر جا در دسترس هستند. به علت این که بیشتر مطالعات روی چگونگی علل تاثیر عوامل و فاکتور های محیطی روی سلامت انسان مورد توجه خاص قرار گرفته است، عبارت اپیدمیولوژی محیط به کار گرفته شد. شکل ۵ شیوع مسمومیت های مزمن و حاد و بیماری های ناشی از آن در مناطق آلوده نشان می دهد.

---

1. Arteriosclerosis  
2. Cardiovascular



شکل ۵: شیوع مسمومیت های مزمن و حاد و بیماری های ناشی از آن

#### آسیب های فزاینده مواد شیمیایی برای انسان و محیط زیست

نتیجه یک تحقیق جدید که زیر عنوان «چشم انداز جهانی مواد شیمیایی» توسط تشکیلات مجری برنامه حفاظت محیط زیستی سازمان ملل متحد<sup>۱</sup>، انجام گرفته است نشان می دهد محافظت از جان میلیون ها انسان و نیز صرفه جوئی های کلان اقتصادی در مقابل این خطرات در سطحی جهانی امکان پذیر است. این تحقیق نه تنها واقعیت تلخ مواجه بودن جهان با مواد شیمیایی رو به گسترش را علنی می کند، بلکه گویای واقعیت ترسناک دیگری است که نشان می دهد درباره حدود ۱۴۳ هزار نوع مواد شیمیایی موجود اطلاعات چندانی وجود ندارد . تشکیلات مجری برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد می گوید فقط بخشی کوچک از این همه مواد شیمیایی از دیدگاه تاثیر بر سلامتی بشر و محیط زیست مورد ارزیابی قرار گرفته است. مواد شیمیایی در تولید اقلام گوناگون از رنگ گرفته تا چسب و منسوجات و اسباب بازی های کودکان بکار گرفته می شود. به عبارت دیگر مواد شیمیایی اکنون در تمامی جنبه های زندگی وارد شده است. این تحقیق همچنین گویای استفاده رو به گسترش از مواد شیمیایی در بخش های کشاورزی، الکترونیک و معادن است. این تحقیق از بالا بودن ضریب مرگ، و از کارافتادگی های ناشی از استفاده نادرست و عاری از ضوابط ایمنی از مواد شیمیایی خبر می دهد. به عنوان مثال، این تحقیق نشان می دهد مسمومیت های ناشی از مواد شیمیایی مورد استفاده در صنعت و کشاورزی جزو پنج عامل اصلی منجر به بیش از یک میلیون مرگ و میر در سطح جهانی است. سیلوی لمت<sup>۲</sup> مدیر امور تکنولوژی، صنعت و اقتصاد حفاظت محیط زیستی سازمان ملل متحد می گوید استفاده نادرست از مواد شیمیایی علاوه بر مرگ، با عواقب زیان بار اقتصادی کلان نیز همراه است. او می گوید اگر به صورت حساب های مخارج مسمومیت های ناشی از مبارزه با آفات نباتی در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا نگاه کنید می بینید که هزینه های مداوا و از دست رفتن ساعات کار در آنجا در سال ۲۰۰۹، به

<sup>۱</sup>. UNEP

<sup>۲</sup>. Sylvie Lemm

تنهائی ۶ میلیارد و ۳۰۰ میلیون دلار بوده است. این به مراتب بیشتر از بودجه کمک های عمرانی خارجی به بخش خدمات بهداشتی و درمانی در همان مناطق است. بنابراین مخارج ناشی از عدم استفاده درست چنان بالا است که اتخاذ تدابیر موثر برای پیشگیری می تواند عملاً به ایجاد منافع اقتصادی منجر شود. در این تحقیق تخمین زده شده است که فروش سالانه مواد شیمیایی تا سال ۲۰۵۰ سالی ۳ درصد افزایش می یابد. در همین حال تولید این مواد به سرعت از کشورهای توسعه یافته به ممالک در حال رشد انتقال می یابد. پیش بینی شده است که تولید مواد شیمیایی در آفریقا و خاورمیانه بین سال های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۰ نزدیک به ۴۰ درصد افزایش پیدا می کند. این افزایش برای کشورهای آمریکای لاتین حدود ۳۳ درصد برآورد شده است. تحقیق ضمن اشاره به نگرانی های ناشی از آلوده شدن رودخانه ها و دریاچه ها در جریان استفاده از کودهای شیمیایی و مواد مورد استفاده در مبارزه با آفات گیاهی، و بررسی آثار ناشی از استفاده از مواد شیمیایی در تولید سیمان و منسوجات، و بهره برداری از معادن نتیجه می گیرد که جابجائی مواد سمی از طریق هوا، زمین و آب می تواند بر انقراض بسیاری از موجودات در محیط زیست اثر بگذارد. این تحقیق ضمن اشاره به نگرانی های ناشی از آلوده شدن رودخانه ها و دریاچه ها در جریان استفاده از کودهای شیمیایی و مواد مورد استفاده در مبارزه با آفات نباتی، آثار ناشی از استفاده از مواد شیمیایی در تولید سیمان و منسوجات و بهره برداری از معادن را مورد بررسی قرار داده است سازمان جهانی بهداشت قریب ۲۵ درصد از بیماری ها را با عوامل محیط زیست مرتبط می داند. ماریا نیرا<sup>۱</sup> مدیر امور بهداشت عمومی و محیط زیست در سازمان جهانی بهداشت می گوید بیماری های منجر به مرگ ۴ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر ناشی از آلودگی محیط زیست به مواد شیمیایی بوده است او می گوید ما آمار و اطلاعاتی در تائید این موضوع داریم. بنظر ما این رقم، بسیار تکان دهنده است. استفاده بهتر و امن تر از مواد شیمیایی می توانست از مرگ ۴ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر جلوگیری کند. مسلماً حتی این رقم هم تمامی واقعیت را منعکس نمی کند. این فقط گویای بخشی از واقعیت است. ما می دانیم که این اطلاعات صرفاً براساس مطالعه درباره شمار کوچکی از انواع مواد شیمیایی جمع آوری شده است. اگر موارد بیشتری را بررسی کنیم به احتمال قوی ارقام بزرگتری هم پیدا خواهیم کرد. تحلیلگران می گویند پیشگیری به مراتب کم تر از مداوا و ترمیم خرج بر می دارد. به گفته آنان، مدیریت ضعیف در مورد استفاده از مواد شیمیایی، عاملی موثر در ایجاد خطرات بهداشتی، درمانی و محیط زیستی است، که مخارج آن در سطحی جهانی به میلیاردها دلار سر می زند. درخواست از تولیدکنندگان، و توزیع کنندگان مواد شیمیایی به ایفای نقشی فعال در شکل گیری و بکار گیری ضوابط ایمنی با همکاری دولت ها بخشی از توصیه های حاصل از این تحقیق است. این تحقیق در عین حال از دولت ها در کشورهای در حال رشد و رو به پیشرفت خواستار تدوین سیاست هائی مبتنی بر پیشگیری از خطرها و ترویج و اعمال ضوابط ایمنی علاوه بر اصلاح آنها شده است. نتیجه گیری های حاصل از پروژه تحقیقی چشم انداز جهانی اثرات مواد شیمیایی نخستین تحقیق جامع در نوع خود محسوب می شود.

### اپیدمیولوژی

اپیدمیولوژی مطالعه بر روی توزیع و میزان افراد ناتوان در حالت ها یا رویداد ها ی مرتبط با سلامت در جمعیت های مشخص و کاربرد این مطالعات در جهت کنترل مسائل بهداشتی می باشد. عبارت رویداد ها یا حالت های

<sup>۱</sup> . Maria Neira

مرتبط با سلامت که در تعریف مورد استفاده قرار گرفت نشان می دهد که اپیدمیولوژی علاوه بر مطالعه روی حالت های بیماری مثل بیماری تنفسی، روی رویداد های بیماری مثل صدمات ناشی از بیماری و رفتارها و شرایط مرتبط با سلامت مثل شستشوی دست ها نیز مطالعه می کند . به علاوه این تعریف بیان می کند که اپیدمیولوژی رویداد ها یا حالت های مرتبط با سلامت که در یک جمعیت نه در فرد خاص، را مورد توجه قرار می دهد . دانشمندان اپیدمیولوژی پرسش های خود را به سمت یک جمعیت انتخاب شده هدایت می کنند. برای مثال آیا تعداد زیادی از یک بیماری که انتظار می رود در جمعیت مشخص باشد وجود دارد(اپیدمیک) یا آیا دوره ای از بیماری که به طور طبیعی انتظار می رفت وجود دارد .وقتی که اپیدمیک مناطق زیادی از کشور ها و یا قاره ها را در بر داشته باشد. به عنوان یک پاندمیک مطرح می شود .

عبارت طغیان<sup>۱</sup> تعریف مشابهی با اپیدمیک دارد اما عموماً وقتی که رویداد به یک ناحیه جغرافیایی خاص محدود می شود به کار می رود . به علاوه کلمه طغیان ممکن است هشدار کمتری نسبت به اپیدمیک به عموم بدهد. اپیدمیولوژیست ها میزان شیوع و ناهنجاری های سلامتی را در جمعیت های انسانی بوسیله پرسش های زیر مورد بررسی قرار می دهند:

- چه افرادی بیشتر در معرض خطر بیماری هستند. آیا بین مردان ، زنان ، افراد مسن، افراد جوان ، افراد در یک جامعه مشخص، از این نظر تفاوتی وجود دارد.
- چرا این افراد بیمارند و بقیه مردم نیستند. آیا بین عامل فیزیکی، عامل بیولوژیکی، عامل شیمیایی، عامل ژنتیک، شیوه زندگی، رژیم غذایی، شغل، در ایجاد بیماری تفاوتی وجود دارد؟
- بیماری مشاهده شده چیست. آیا بیماری قلبی ، سرطان ، مصدومیت و .... است؟
- دامنه تغییر بیماری با گذشت زمان چگونه است؟
- تغییر مکان چه اثری روی بیماری دارد؟
- چرا بیش از ۶۰ درصد مردم افغانستان و حدود ۲۰ درصد مردم انگستان از بیماری های روانی رنج می برند ؟
- چرا بیماری های ناشی از محیط در بین کشورهای جهان سوم بیشتر است؟
- چرا ایران رتبه اول تصادفات جاده ای در جهان را به خود اختصاص داده است ؟
- آیا نوع فکر و اندیشه افراد در گرفتاری به بیماری ها موثر است؟
- آیا موارد بیماری به طور متداول یک میزان مواجهه و مشخصی دارد؟
- رابطه بین مواجهه و بیماری به چه میزان قوی است؟
- به چه میزان می توان از بیماری بوسیله حذف عامل مواجهه اجتناب کرد؟
- کل مدارک ارائه شده به چه میزان می تواند از رابطه علتی حمایت کند؟
- آیا این پرسش های کمک کننده و نیازمند به پاسخ می توانند به کنترل و جلوگیری از بیماری در آینده پاسخ دهد؟
- چرا ایران ۷۵ میلیونی به اندازه اروپای ۵۰۰ میلیونی آنتی بیوتیک مصرف می کند
- چرا این الگوی مصرف در کشورهای در حال توسعه یکسان است

---

<sup>۱</sup>. Outbreak

## اپیدمیولوژی محیط

برای درک معنی اپیدمیولوژی محیط ابتدا باید به معنی بهداشت محیط توجه کنیم. سازمان جهانی بهداشت (WHO) بهداشت محیط را به عنوان آن جنبه هایی از سلامت انسان که تحت تاثیر فاکتور های فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، اجتماعی و روانی اجتماع<sup>1</sup> محیط هستند تعریف نموده است. این شامل اثرات بیماری زایی مستقیم روی سلامت بوسیله موادمشیمیایی، تشعشع و عوامل بیولوژیکی همچنین اثرات غیر مستقیم روی سلامت از طریق محیط های اجتماعی اقتصادی، سیاسی فرهنگی، روحی روانی و فیزیکی از قبیل حمل و نقل، خانه سازی وضعیت اقتصادی، اجتماعی و شبکه های جهانی می باشد. در ادامه تعریف WHO، بهداشت محیط همچنین در جهت ارزیابی، کنترل و جلوگیری از این فاکتورهای محیطی که اثرات بالقوه مضر بر روی سلامت جمعیت ها دارند، فعالیت می کند. تلاش های قابل توجه در ایالات متحده و جاهای دیگر در جهت ارزیابی (پایش و سنجش) فاکتور های محیطی مرتبط با سلامت از قبیل کیفیت هوا، کیفیت آب، سر و صدا، دفن مواد زائد، خانه سازی، شرایط شغلی و محوطه های غیر بهداشتی انجام گرفته است. در اطلاعات پایه ارزیابی، خدمات بهداشت محیط به طور موثرتری میزان بیماری های مرتبط با فاکتورهای محیطی را کاهش می دهد یا جلوگیری می کند.

اپیدمیولوژی محیط مطالعه توزیع و تکرار رویداد ها یا حالات مرتبط با سلامت در جمعیت های مشخص است که تحت تاثیر فاکتورهای فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و روانی اجتماعی در محیط هستند. به علاوه این مطالعه جلوگیری و کنترل مسائل سلامتی را نیز در بر دارد. اپیدمیولوژی محیط توجه خاصی به جمعیت دارد و روی شناسایی روابط علتی که آن را از بهداشت محیط که جامع تر است متمایز می کند تاکید دارد.

اپیدمیولوژی محیط تلاش هایی را در جهت شناسایی رابطه بین فاکتورهای محیطی و سلامت انسان بوسیله توجه خاص روی جمعیت ها یا اجتماعات مشخص انجام داده است. پایه و اساس این مطالعات روی مشاهداتی است که اغلب نشان می دهد بیماری ها پیشامدهای اتفاقی نیستند بلکه بیشتر در ارتباط با فاکتور های محیطی که مطابق با زیر گروه های جمعیتی، مکان و زمان هستند اتفاق می افتند. مطالعات اپیدمیولوژیک محیط نه تنها روی اینکه چه فردی بیماری را گرفته توجه دارد بلکه همچنین روی اینکه چه فردی بیمار نیست و شناسایی اینکه چرا این دو گروه با هم متفاوت هستند نیز توجه دارد. بعد از نیمه دوم قرن بیستم، اپیدمیولوژی محیط روی عوامل عفونت زا یا پاتوژن های بیماری و فاکتور هایی از قبیل کیفیت آب، سیستم های تامین آب، کنترل آب و کیفیت غذا تمرکز کرد. تامین آب سالم و دفع مناسب مواد زائد، مقیاس های محیطی هستند که به طور قابل توجه میزان مرگ و میر را در بسیاری از مناطق پیشرفته جهان کاهش می دهند. افزایش امید به زندگی و حرکت از بیماری های عفونی به سمت بیماری های مزمن به عنوان علت اولیه بیماری و یا مرگ باعث شده تاکنون توجه اپیدمیولوژی محیط به عوامل شیمیایی و فیزیکی که اثرات نسبتا بزرگی روی بیماری های مزمن دارند، تغییر کند. این عوامل شامل مواد ذره ای آفت کش ها، تشعشعات، فلزات و ترکیبات آلی فرار می باشد. مواد ذره ای خصوصا ذرات کوچک می توانند مشکلاتی را از قبیل مرگ زودرس، بستری در بیمارستان به علت مشکلات تنفسی، آسم، علائم تنفسی حاد، برونشیت مزمن، کاهش عملکرد شش ها و غیبت های افراد در مدرسه و کار را ایجاد کنند. آفت کش ها نیز می توانند مشکلاتی از قبیل ناقص الخلقه زائی، آسیب های عصبی، و سرطان ایجاد کنند. از مشکلات ناشی از تشعشع می توان به سوختگی ها و بیماری های ناشی از تشعشع، پیری زودرس، سرطان و مرگ را نام برد. فلزات از قبیل

<sup>1</sup>. Psychosocial

سرب می توانند مشکلاتی را از قبیل صدمه به سیستم عصبی، کلیه، مغز و سلولهای خونی را ایجاد کنند و ترکیبات آلی فرار نیز می توانند مشکلاتی را از قبیل تحریک چشم و سیستم تنفسی، سردرد ها، سرگیجه ها، اختلالات بینایی، اختلالات حافظه و سرطان را ایجاد کنند. همچنین اپیدمیولوژی محیط اثرات شکستگی های اجتماعی از قبیل تعصبات قومی و مذهبی، جنگ، فعالیت های تروریستی و حوادث ناگوار طبیعی را روی بیماری و مرگ مورد بررسی قرار می دهند.

### نقش اپیدمیولوژی محیط در سلامت عمومی

اپیدمیولوژی محیط در مورد ارتباط چندین بیماری با فاکتور های محیطی تحقیق می کند و همچنین تحقیقاتی را برای شناسایی میزان سلامت عمومی از بیماری مرتبط با محیط انجام می دهد. فاکتور های محیطی روی بیش از ۸۰٪ از بیماری هایی که به طور منظم به WHO گزارش شده اند تاثیر می گذارند. به طور جهانی تخمین زده شده که ۲۴٪ از میزان بیماری و ۲۳٪ از مرگ های زودرس با فاکتورهای محیطی مرتبط هستند. در بچه های ۰-۱۴ ساله ۳۶٪ از میزان بیماری به فاکتورهای محیطی مرتبط است. مهم ترین بیماری های مرتبط با فاکتور های محیطی قابل تغییر شامل اسهال (۹۴٪)، عفونتهای تنفسی (۳۳٪)، (۲۰٪) در کشورهای توسعه یافته و ۴۲٪ در کشورهای در حال توسعه، خطرات مکان کار، تشعشع و حوادث صنعتی (۴۴٪)، و مالاریا (۴۲٪) می باشند. بیماری تعاون در بیست سال گذشته سالانه بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ تن قربانی گرفته با این حال در ده سال گذشته در کشورهای جدیدی ظهور کرده و اکنون به آفریقا رسیده است. باکتری "ایرسینیا بیستس" عامل این بیماری است که منجر به بزرگ شدن غده های لنفاوی می شود و در قرون وسطی به آن مرگ سیاه می گفتند تعاون ریوی خطرناکتر است زیرا از شخصی به شخص دیگر تنها با سرفه و یا عطسه منتقل می شود. اخیرا سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده سالانه بین هزار تا ۳ هزار مبتلا به تعاون در جهان وجود دارد که بیشتر آنان در ۵ ساله گذشته در کشورهای "ماداگاسکار"، "تانزانیا"، "موزامبیک"، "مالاوی"، "اوگاندا"، "جمهوری دموکراتیک کنگو" بوده و ایالات متحده آمریکا نیز سالانه ۱۰ تا ۲۰ نمونه مبتلا به این بیماری داشته است.

خطر بازگشت بیماری های عفونی و واگیر در کشورهای در حال توسعه

در طول ۱۰۰ سال گذشته به ویژه ۵۰ سال اخیر عوامل زیستی بیماری ها مانند انواع میکروب ها به دلیل کاربرد سلاح های جدید مبارزه یا آنتی بیوتیک ها از جوامع انسانی به عقب رانده شد. به عبارت دیگر ۵۰ سال گذشته دوره خوشی و خرمی انسان در مقابل میکروب ها بود ولی این سلاح های مبارزه به دلیل مصرف بی رویه موجب بروز مقاومت در میکروب ها شده است. کاربرد نا آگاهانه آنتی بیوتیک ها بیشتر از همه در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است و این موضوع مشکلات زیادی را در آینده برای انسان در مقابل عوامل عفونی ایجاد می نماید در صورت عدم معرفی آنتی بیوتیک جدید و یا تغییر در نگرش مصرف آنها، بزودی دوره بازیگری مرگ آور میکروب ها و کشتار انسان ها در تعداد زیاد رخ خواهد داد. این مسئله از بزرگ ترین چالش های پزشکی و بهداشت در دنیا خواهد بود بنابراین جا دارد که سیستم های بهداشتی راه کارهای برخورد با پدیده مزبور را برای جوامع خود طراحی و اجرا نمایند. در ایران ۷۵ میلیونی به اندازه اروپای ۵۰۰ میلیونی آنتی بیوتیک مصرف می کند. باید به این پرسش پاسخ داد که چرا این میزان مصرف در کشور وجود دارد. چرا این الگوی مصرف در کشورهای در حال توسعه یکسان است. در حالی که می دانیم در طول ۲۵ سال گذشته تعداد کمی آنتی بیوتیک به بازار معرفی شده است. در حال حاضر مشکل اصلی کاربرد آنتی بیوتیک ها بروز پدیده مقاومت در میکروب ها است این روند طوری نمود یافته است که در سال های آینده کاربرد آنتی بیوتیک ها بی خاصیت می گردد و انسان مانند ۱۰۰ تا

۱۵۰ سال پیش در مقابل عفونت‌ها بی‌دفاع خواهد شد بنابراین ضروری است که در مورد کنترل بیماری‌ها با احتیاط و دانش کافی آنتی‌بیوتیک‌ها به کار گرفته شود آموزش مردم و پزشکان در این مورد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است داده‌های اپیدمیولوژیک و تحلیل آنها می‌تواند نقش مهمی در کاهش خطرات این مسئله ایفا نماید.

کمیته‌ای از متخصصان بهداشت و سلامت هشدار داده‌اند که مقاوم شدن باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک یکی از بزرگترین خطراتی است که پزشکی مدرن با آن مواجه شده و اگر تمام کشورها اقدامی فوری، بی‌سابقه و هماهنگ انجام ندهند، بشر عقب‌گردی غیر قابل تصور را تجربه خواهد کرد. فقط در طی چند سال، مردم دنیا ممکن است با عقب‌گردی غیر قابل تصور چه از نظر پزشکی چه از نظر اجتماعی و اقتصادی مواجه شوند. پزشکی مدرن بندرت با خطری چنین جدی مواجه بوده است. بدون آنتی‌بیوتیک جراحی‌های کوچک و جراحی‌های پیچیده، مثل پیوند عضو غیرممکن می‌شوند و هزینه خدمات بهداشتی ممکن است سر به آسمان بزند چون باید از آنتی‌بیوتیک‌های جدیدتر و گرانتر استفاده شود و بیماران مدت بیشتری بستری خواهند شد. اگر به سرعت برای میکروب‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک چاره‌ای جدی اندیشیده نشود، در سال‌های آینده هر جراحی ساده‌ای می‌تواند به عفونت‌های مرگبار منجر شود و بیماری‌های عفونی مانند دویست سال پیش جان انسان‌ها را بگیرد. اما توانایی میکروب‌ها در تغییر تنها دلیل مقاومت به آنتی‌بیوتیک نیست. از سال ۱۹۸۷ هیچ رده آنتی‌بیوتیک تازه‌ای تولید نشده و در خط تولید شرکت‌های داروسازی بزرگ تقریباً هیچ آنتی‌بیوتیک تازه‌ای نیست. برای تولید آنتی‌بیوتیک جدید، انگیزه اقتصادی کافی وجود ندارد چرا که آنتی‌بیوتیک‌ها فقط در صورت لزوم برای یک یا دو هفته مصرف می‌شوند و به دلیل خطر مقاومت میکروب‌ها، مدت استفاده از آنها محدود است در حالیکه داروهایی مثل داروی فشار خون یا داروی کاهنده قند برای تمام عمر مصرف می‌شوند. در دهه‌های اخیر مصرف آنتی‌بیوتیک علاوه بر پزشکی در کشاورزی هم افزایش چشمگیری داشته و آنتی‌بیوتیک‌ها در دامداری، پرورش مرغ و طیور، پرورش ماهی و آبزیان، تولید محصولات کشاورزی و در باغهای میوه استفاده می‌شود، بنابراین مقاومت به آنتی‌بیوتیک، کشاورزی و محیط زیست را هم تحت تاثیر قرار می‌دهد. برای مقابله با این گرفتاری باید مصرف آنتی‌بیوتیک را کاهش داد، بهداشت و پاکیزگی در بیمارستان‌ها را بهتر کرد و برای کارخانه‌های داروسازی مشوق‌هایی گذاشت تا به تولید آنتی‌بیوتیک‌های جدید روی آورند. مردم هم باید احساس مسئولیت کنند. انتظارات بیماران باید تغییر کند. مردم باید آموزش ببینند که هر بیماری نیاز به دارو ندارد. اما اگر وارد دوران بعد از آنتی‌بیوتیک شویم، عفونت‌هایی که الان به آسانی درمان می‌شوند به سادگی جان انسان‌ها را خواهند گرفت. تخمین دقیقی از اینکه مقاومت به آنتی‌بیوتیک چقدر هزینه خواهد داشت وجود ندارد، اما مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌های اروپا تخمین زده است که مقاومت به آنتی‌بیوتیک سالانه ۱ میلیارد و ۵۰۰ میلیون یورو برای سیستم‌های بهداشتی اروپا هزینه داشته است.

اطلاعات اپیدمیولوژیک محیط می‌تواند یک ابزاری را برای دستیابی به هدف‌های سلامت عمومی و کمک به بهبود و محافظت سلامتی جمعیت‌های انسانی فراهم کند. از یافته‌های اپیدمیولوژیک برای محافظت و کنترل رویدادها و حالت‌های مرتبط با سلامت بوسیله فراهم کردن اطلاعات مفید برای طراحی و سیاست‌گذاری در جهت سلامت عمومی و همچنین آگاهی در مورد رفتارهای ناسالم افراد استفاده می‌شود. طراحی و سیاست‌گذاری در جهت سلامت عمومی و تصمیم‌گیری در جهت سلامت فردی باید برای پاسخ به سوالات زیر مناسب باشد:

❖ -گسترده‌ترین مشکل سلامت عمومی چیست؟

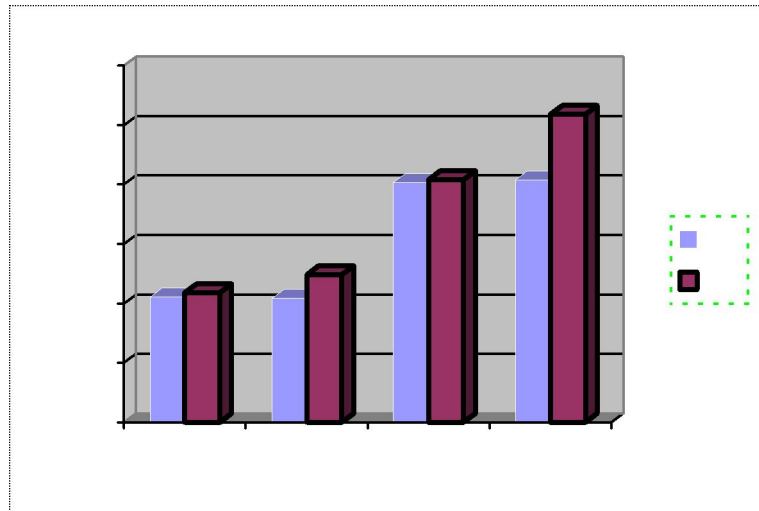


- ❖ -بزرگترین خطری که افراد را تهدید می کند چیست؟
  - ❖ -بزرگترین مشکل سلامتی در کجاست؟
  - ❖ -بزرگترین مشکل سلامتی چه موقع رخ می دهد؟
  - ❖ - علت این مشکل سلامتی چیست؟
  - ❖ -سابقه طبیعی این مشکل سلامتی چیست؟
  - ❖ -میزان حساسیت میزبان ها چقدر است یعنی این مواجهه چه مقدار می تواند در میزبان های حساس ایجاد بیماری کند؟
  - ❖ -مرحله ظهور علائم بیماری چگونه است. آیا برای مدتی فاز غیر قابل تشخیص وجود دارد،چه تغییرات پاتوبیولوژیکی در طول این فاز اتفاق می افتد؟
  - ❖ -مرحله ظهور علائم چطور شروع می شود . آیا انواعی از علائم که مشخصه بیماری هستند ؟
  - ❖ -مرحله پی آمد، احتمال بهبودی، ناتوانی ، یا مرگ که مرتبط با سطح های مختلف از بیماری است چگونه هستند؟.
  - ❖ -آیا برنامه های کنترل و جلوگیری موجود ، موثر هستند. بازده موثر در میان کسانی که در برنامه شرکت کرده اند.چقدر است؟
  - ❖ -آیا برنامه های کنترل و جلوگیری موجود ،قابل اجرا هستند این برنامه برای شرکت کنندگان چه مزایایی ایجاد می نماید؟
- اگر با دیدگاه اپیدمیولوژی محیط به آمار مرگ های غیر طبیعی در اثر عوامل محیطی قابل پیشگیری در ایران نگاه کنیم می بینیم که در ده سال گذشته حدود نیم میلیون ایرانی در اثر این عوامل جان خود را از دست داده اند. طی ده سال گذشته، دست کم ۴۳۸۰۰۰ نفر در ایران در اثر مسمومیت دارویی، برق گرفتگی، مسمومیت با گاز، سوختگی یا غرق شدگی و سوانح از دنیا رفته اند. آمار مربوط به مرگ های غیرطبیعی در ایران در فاصله سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ نشان می دهد که ۴۳۸۷۲۹ نفر جان خود را به صورتی غیرعادی از دست داده اند. کمترین میزان مرگ مربوط به سال ۱۳۸۰ با ۳۵۶۶۲ نفر و بالاترین مقدار مربوط به سال ۱۳۸۵ با ۴۷۵۸۷ مورد مرگ قید شده است. سوانح رانندگی با آمار ۲۴۱۲۴۰ نفری، بیشترین افراد را به کام مرگ کشانده اند. به این ترتیب میانگین سالانه قربانیان سوانح رانندگی در ایران از ۲۴۰۰۰ نفر تجاوز می کند. بر اساس این گزارش، آمار جان باختگان حوادث رانندگی در سال های یاد شده روندی افزایشی داشته و از ۱۹۷۲۷ نفر در سال ۱۳۸۰ به ۲۳۲۴۹ نفر در سال ۱۳۸۹ رسیده است. بیشترین شمار قربانیان سوانح رانندگی مربوط به سال ۱۳۸۵ با ۲۷۵۶۷ نفر قربانی بوده است. بر اساس آمار هر سال حدود ۵۰۰۰ نفر از موتورسواران در کشور جان خود را در اثر تصادف از دست می دهند اگر دیه هر نفر حدود ۱۵۰ میلیون تومان در نظر گرفته شود حدود ۷۵۰ میلیارد تومان به اقتصاد کشور تحمیل می شود من فکر می کنم سود سالیانه کارخانه های موتور سازی به این مقدار در سال نرسد این در حالی است که هزینه های اقتصادی افرادی که به خاطر تصادف برای تمام عمر دچار ناتوانی گردیده ، همچنین درمان مجروحین ناشی از آن ارقامی نجومی خواهد شد آثار روحی روانی ناشی از مرگ فرزندان و عزیزان و سرپرستان خانوارها دیگر به هیچ وجه قابل محاسبه نخواهد بود آیا تصمیم اساسی برای کاهش مشکل فوق این قدر سخت است آیا می توان موتور سواری را در شهرهایی که امکانات حمل و نقل عمومی از بنیه کافی برخوردار است غیر قانونی اعلام کرد آیا می توان خط تولید موتور را به خط تولید ماشین آلات کشاورزی و صنعتی تبدیل نمود. تصویب چنین قوانینی باید به

دست قانون گذاران هوشمند و توانمند انجام گیرد و ضرورت آن از سال های گذشته آشکار شده است. در گزارش ها آمده است که ۲۶۹۲۸ ایرانی نیز در طی دوره ده سال ۸۱ تا ۱۳۹۰ بر اثر سوختگی جان باخته‌اند. ۵/۶۲ درصد سوختگی‌های مرگبار در اثر سانحه، ۳/۲۳ درصد آنها در اثر خودکشی یا مشکوک به خودکشی، ۶/۲ درصد به علت حادثه حین کار و ۸/۱ درصد مشکوک به قتل عنوان شده‌اند. علت ۸/۹ درصد سوختگی‌های منجر به مرگ نیز نامعلوم مانده‌اند. بر اساس این گزارش، سومین عامل مرگ غیرطبیعی در ایران در ده سال گذشته غرق شدگی است. ۱۲۳۷۵ نفر در اثر غرق شدگی جان یاخته‌اند که بیشترین موارد آن در سال ۱۳۸۲ به میزان ۱۵۱۵ نفر ذکر شده است. در این میان ۸۷ درصد غرق شدگی‌ها بر اثر سانحه، ۵/۸ درصد به دلیل نامعلوم، ۲/۲ درصد حادثه کار و ۱/۹ درصد ناشی از خودکشی بوده‌اند. مرگ ناشی از مسمومیت با سم نیز در ایران روندی افزایشی داشته است. ۶۸۲۰ نفر ظرف ده سال به این دلیل جان خود را از دست داده‌اند. طی این سال‌ها ۳۴۰۸ نفر نیز بر اثر مسمومیت دارویی جان خود را از دست داده‌اند. طی این سال‌ها همچنین ۷۲۸۵ نفر در ایران بر اثر گازگرفتگی جان خود را از دست دادند. مصرف سموم آفت کش در تمام دنیا یکی مسائل عمده محیطی محسوب می شود مصرف این مواد در ایران علاوه بر مسمومیت های شغلی و عمدی زیان های مختلفی به محیط زیست وارد می نماید به گزارش سال ۱۳۹۰ سازمان پزشکی قانونی طی سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰ به ترتیب ۲۱۴ نفر (۱۰۵ زن، ۱۰۹ مرد) ۲۲۸ نفر (۱۰۴ زن، ۱۲۴ مرد)، ۴۰۶ نفر (۲۰۲ زن، ۲۰۴ مرد)، ۴۶۳ نفر (۲۰۴ زن، ۲۵۹ مرد) بر اثر مسمومیت ناشی از مصرف قرص برنج یا فسفید آلومینیوم جان خود را در ایران از دست داده‌اند. این در حالی است که خوردن قرص برنج در بزرگسالان یکی از علت‌های خودکشی است (نمودار ۱). قرص برنج در حالی همچنان در کشور قربانی می گیرد که برخی عطاری ها برای کسب سود بیشتر اقدام به فروش آن به صورت زیر زمینی می کنند. مرگ بر اثر مسمومیت با قرص برنج در حالی رشد ۱۴ درصدی داشته که اغلب قربانیان به قصد خودکشی اقدام به خوردن آن کرده بودند. در مسمومیت با قرص های دیگر ۹۹ درصد بیماران زنده می مانند اما در مسمومیت با قرص برنج ۹۹ درصد بیماران جان خود را از دست می دهند. گاهی برخی افراد برای ترساندن اطرافیان خود اقدام به مصرف قرص برنج می کنند غافل از اینکه مصرف این قرص هیچ راه برگشتی ندارد. اگر بشود قرص برنج را از عطاری ها جمع آوری کرد و در فروش آن نظارت های لازم را داشت می توان آمار خودکشی با قرص برنج را در جامعه کاهش داد. آلومینیوم فسفید<sup>۱</sup> معروف به قرص برنج یک ترکیب شیمیایی است که با فرمول **AlP** شناخته می شود و یک عدد از آن قادر است هزاران شیشه برنج را از بین ببرد. این قرص از خود گاز فسفین تولید می کند و از آن برای جلوگیری از آفت زدگی برنج در انبار استفاده می شود و مسمومیت با این قرص هم از راه تنفسی، پوستی و خوراکی صورت می گیرد. مصرف خوراکی آن باعث تهوع، درد معده، استفراغ، اسهال، تنگی نفس، احساس سرما، عطش و سر درد شده و با تولید گاز فسفین سبب نارسایی و مسمومیت کبد، نارسایی کلیه، تخریب سلول های ریه، سکته قلبی و در نهایت منجر به مرگ می شود. فرد مصرف کننده در ساعات اولیه مصرف متوجه علائم ابتدایی شده و با عطش ویژه ای که در ادامه مصرف قرص حادث می شود به سمت مصرف مایعات و به خصوص آب روی می آورد مصرف مایعات نه تنها کمکی به حال بیمار نمی کند بلکه یکی از عوامل تسریع واکنش قرص در بدن است. از هر ۱۰۰ مصرف کننده این قرص ۷۰ نفر جان خود را از ۳ روز تا حداکثر دو هفته پس از مصرف از دست می دهند و نه تنها شستشوی معده بلکه هیچ یک از اقدامات پزشکی نمی تواند تاثیر این قرص را خنثی کند به طوریکه در بیشتر مواقع بیمار در ۲۴ ساعت اولیه مصرف جان خود را از دست می دهد. در

<sup>۱</sup>. Aluminium phosphide

عین حال توصیه شده است در دقایق اولیه مصرف این قرص، بیمار یک لیوان روغن بخورد تا محتویات معده خالی شود. ضعف فرد در حل و فصل مشکلات زندگی، نبود اعتماد به نفس، سرخوردگی های مداوم عاطفی، نداشتن ارزش و جایگاه اجتماعی، عدم توانایی فرد در برخورد مشکلات تنها بخشی از مسایلی است که فرد را ترغیب به خودکشی می کند. لازم است علل خودکشی ریشه یابی و عوامل اجتماعی آن شناسایی شود پنهان کاری و سکوت مسئولان نمی تواند راه حل مشکل باشد.



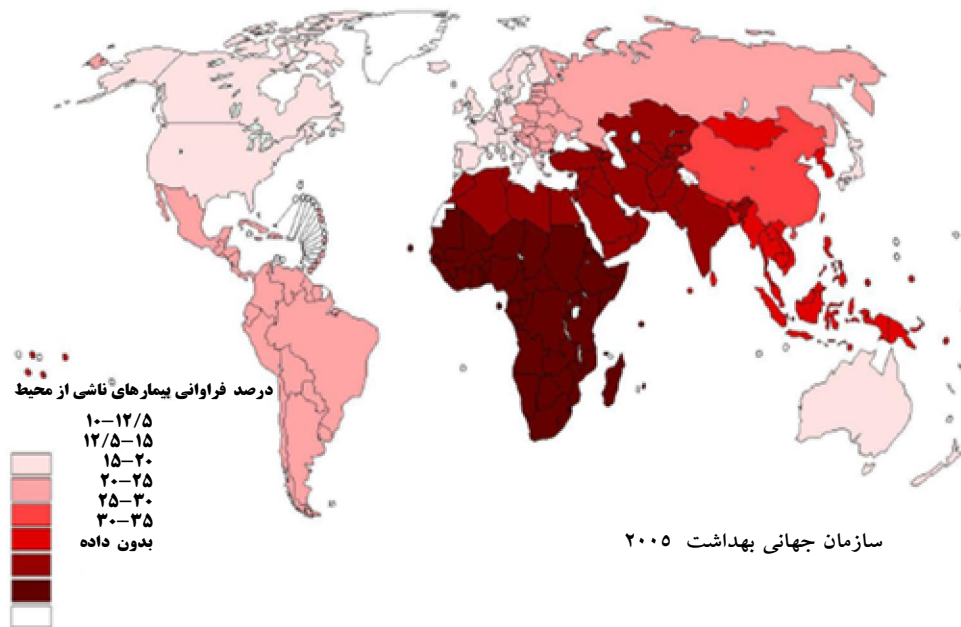
نمودار ۱: مرگ و میر ناشی از مصرف قرص برنج یا فسفید آلومینیوم در ایران در سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰

سال ۸۶ با مرگ ۱۰۲۴ نفر بر اثر مسمومیت با گاز منوکسید کربن رکورد دار بیشترین مرگ غیرطبیعی با این گاز سمی است. بررسی آمار گاز گرفتگی نشان می دهد خودکشی و دیگرکشی با این گاز سمی نیز در ایران وجود دارد. در آمار ارائه شده اشاره ای به مسمومیت ناشی از مصرف الکل صنعتی و مشروبات تقلبی و دست ساز در ایران نشده است. این در حالی است که همه ساله گروهی از جوانان به ویژه در شهرستان های ایران جان خود را بر سر فرآورده های غیراستاندارد الکلی می گذارند. اما بسیاری موارد خودکشی یا مرگ ناشی از الکل در ایران، به دلیل تابوهای فرهنگی و مذهبی کمتر اعلام و ثبت می شوند.

وزیر وقت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سرکار خانم مرضیه دستجردی در سال ۱۳۹۱ در صحن علنی مجلس درصد سهم مردم در پرداخت هزینه سلامت در دنیا و کشور ایران را مقایسه کرد و گفت ۴۵ درصد علل مرگ در کشور بیماری های قلبی و عروقی، ۱۲ درصد سرطان و ۱۸/۷ درصد حوادث است وی با بیان این که سرانه هزینه سلامت در جمهوری اسلامی رو به رشد است، به مقایسه سهم دولت و مردم در پرداخت هزینه های سلامت در دنیا و جمهوری اسلامی پرداخت و گفت: در دنیا مردم ۱۸ درصد در پرداخت هزینه های سلامت خود نقش دارند و دولت ۳۴ درصد، بیمه های اجتماعی ۲۵ درصد و بیمه های خصوصی ۱۹ درصد در پرداخت هزینه های سلامت مردم نقش دارند. اما در جمهوری اسلامی مردم باید ۵۴/۸ درصد از هزینه های سلامت خود را بپردازد که اگر منابع بیمه ای را هم که مردم در تامین آن نقش دارند اضافه کنیم مشخص می شود مردم بیشتر از ۶۰ تا ۷۰ درصد در پرداخت هزینه های سلامت خود نقش دارند. روند بودجه وزارت بهداشت و هزینه های جاری این وزارتخانه علیرغم هزینه های رو به رشد سایر دستگاه های اجرایی در طول چند سال اخیر ثابت بوده است. وزیر بهداشت با ابراز تاسف از روند موجود گفت: تنها کشوری که مردم آن بیشتر از مردم ما هزینه های سلامتشان را از جیب خود

پرداخت می‌کنند پاکستان است. مشکل بیمه و پرداخت سهم درمان سال هاست که یکی از مشکلات عمده و جدی مردم است و این مشکل وقتی در کنار سایر مشکلات، از جمله گرانی های روزمره، کالاهای وارداتی بنجل و بی کیفیت، آب و هوای آلوده در کلان شهرها، ناهنجاری های اجتماعی، عدم امنیت روانی و شغلی، دستمزدهای پایین، شکاف طبقاتی و دهها مشکل ریز و درشت دیگر قرار می‌گیرد، از دایره تحمل مردم خارج می‌شود. اینکه در مورد پرداخت سهم درمان در جهان تنها کشور پاکستان وضع بدتری از ما دارد، بسیار مایه تاسف و شرمندگی است، چرا که طبیعتاً سطح رفاه در کشور غنی ایران باید بسیار بیشتر از کشور فقیری چون پاکستان باشد که جمعیتی دو برابر کشور ما دارد و فاقد بسیاری از منابع و ذخائر موجود در کشور ماست. اینکه یک ایرانی با وجود دارا بودن کشوری با درآمدهای بالای نفتی و غیر نفتی چرا باید بیش از ۵۰ درصد از هزینه های درمان خود را بپردازد، در حالی که میانگین آمار جهانی در این زمینه زیر ۲۰ درصد است، جای بسیار پرسش و ابهام است. کما اینکه جای این پرسش نیز باقی است که چرا باید حداقل دستمزد یک کارگر ایرانی به اندازه ای باشد که حتی سه برابر کردن آن، این رقم را به خط فقری که رسماً از سوی مراجع دولتی اعلام می‌کنند، نرسانند. وزیر محترم بهداشت با بیان اینکه ۱۶/۸ درصد از جمعیت کشور تحت پوشش هیچگونه بیمه پایه‌ای نیستند، ادامه داد: هر ساله حدود ۷/۵ درصد مردم به دلیل ابتلا به بیماری های صعب‌العلاج زیر خط فقر قرار می‌گیرند که امیدواریم با اجرای این قانون بیماران زمانی که از کانال پزشک خانواده وارد بیمارستان‌ها می‌شود نگرانی برای پرداخت هزینه‌های خود نداشته باشند تا با این کار رابطه مالی پزشک و بیماری قطع شده و با پدیده زشت زیر میزی برخورد کنیم. آیا یکی از مهم ترین شاخص های عدالت این نیست که مردم ایران لاقلاً همچون آمار میانگین در سراسر دنیا سهم شان از پرداخت هزینه های درمان و دارو و بهداشت به زیر ۲۰ درصد برسد.

بیماری هایی که از محیط و وابسته به محیط هستند ارتباط اساسی با میزان درآمدها و سطح رفاه اجتماعی و آموزشی افراد دارند هر چه این عوامل در سطوح بالاتر باشد باشد میزان بیمارها و رخ دادهای محیطی کمتر خواهد شد و برعکس آن نیز راست است. به عبارت دیگر در کشورهای پیشرفته اقتصادی اجتماعی درصد فراوانی بیمارهای ناشی از محیط نسبت به کشورهای کم توسعه تفاوت چشمگیری دارد (شکل ۶). در این شکل در بخش هائی که رنگ آن تیره تر است بیمار های ناشی از عوامل گوناگون محیطی بیشتر و در مناطق یا کشور هایی که با رنگ روشن تر مشخص است بیماری های ناشی از همه عوامل محیطی کمتر گزارش شده است حداقل موارد بیماری ناشی از عوامل محیطی ۱۰ درصد و حداکثر به میزان ۳۵ درصد آمده است. بهتر است که سیستم بهداشت عمومی به منظور ارتقای سطح بهداشت و افزایش بازدهی اقتصادی نیروهای در کشور بخش عمده هزینه های درمانی و بهداشتی مانند بقیه کشورهای پیشرفته دنیا به عهده بگیرد.



شکل ۶: فراوانی بروز جهانی بیماری های ناشی از عوامل محیطی

## محیط و سرطان

سرطان بیماری واحدی نیست که علت مجزا و مشخصی داشته باشد مجموعه ای از عوامل میتواند در بروز سرطان ایفای نقش نماید که در آن محیط و همه عوامل درونی آن نقشی اساسی در ایجاد سرطان دارد. سلول واحد اساسی و ساختمانی حیات است که همانند کیسه ای است حاوی پروتئین ها، اسیدهای چرب، کربوهیدرات ها و ماده حیات به نام دی ان ای (DNA). قابلیت رشد، تکثیر و همانندسازی از ویژگی های سلول های زنده است. ساختار ژنتیکی هر سلول سرعت رشد، تقسیم و زمان مرگ آن را تعیین می کند. در حالت طبیعی، جایگزینی سلول های فرسوده با سلول های جوان از یک برنامه منظم تبعیت می کنند و فرایند رشد و تجدید سلولی به طور ثابت در بدن اتفاق می افتد. سلول های بافت پیوندی و خون ساز، استخوان ها و پوست دائما در حال رشد هستند از دیاد آنها تحت کنترل است و از حدودی که بدن نیاز دارد تجاوز نمی کند. سلول های عصبی و ماهیچه های منقطع هیچ وقت تکثیر نمی شوند و تا آخر عمر به همان صورت باقی می مانند. بعضی سلول ها در شرایط ویژه و خارج از روند عادی شروع به تکثیر میکنند که در محل باعث تجمع و ایجاد تومور می شود. بعضی از تومورها تکثیر کند دارند و فقط در جای ایجاد شده باقی مانده و به جز در مواردی که تومور درون جمجمه باشد اختلالات عمومی مهمی در بدن به وجود نمی آورند این نوع تومورها را مثل لیپوم خوش خیم گویند. بعضی قدرت تکثیر فوق العاده دارند و در محل با ایجاد شاخه های متعدد رشد میکنند و در مواردی که یاخته های آن جدا شده و همراه جریان لنف یا خون به جای دیگر منتقل شده و متاستاز میدهد که مثل انواع کانسرها بدخیم نامیده میشوند. در مواردی سلول های سرطانی از باقی مانده یاخته هایی که در دوران جنینی وجود داشته منشأ میگیرد. تا کنون بیش از ۲۰۰ نوع مختلف سرطان شناخته شده است. این سرطان ها می توانند بافت های مختلف بدن را احاطه کنند. تخمین زده شده که ۱۰٪ مرگ های سرطان که در ایالات متحده اتفاق افتاده ناشی از مواجهه با سموم شغلی بوده است. دود سیگار یکی از متداول ترین سرطان زاها است که بیش از ۴۰٪ از کل مرگ های سرطان را به خود اختصاص می دهد. امروز محیط زیست ما به طور کلی آلوده و شمار بیماران سرطانی به خصوص در ایران رو به رشد است و بر

اساس پیش بینی ها ۳ سال دیگر در سال ۲۰۱۵ ایران با سونامی سرطان روبه‌رو می‌شود. شیوه درمان در پزشکی تا به حال تجویز و خوراندن یک دارو برای همه بیماران مشابه بوده است. اما در دهه آینده درمان بیماران بر اساس تنوع ژنتیکی افراد است بدین ترتیب که هر فرد داروی خاص خود را برای همان بیماری دریافت می‌کند و چون از این طریق بیماری به سرعت تشخیص داده می‌شود بنابراین زمان درمان و معالجه نیز کوتاه‌تر می‌شود. لذا فعالیت‌های پژوهشی کاربردی در این زمینه برای جامعه سودمند است. سلامت یک کشور و پیشرفت آن، یک رابطه دو طرفه است که به همه وابسته‌اند، تأثیر محیط زندگی بر بیماری‌ها از جمله سرطان‌ها مهم است. سن سرطان سینه در زنان ایرانی از ۳۰ به ۱۵ سال کاهش یافته است و ما باید با بررسی آب، هوا، تغذیه و محیط زیست به علت بروز این واقعه در این زمینه به پردازیم.

## علل بروز سرطان

علل بروز سرطان را میتوان به دو گروه تقسیم کرد

۱- عوامل سرطان زای اصلی :

الف:

- عوامل سرشتی و ارثی یا استعداد میزبان: عوامل ژنتیکی از جمله نقایصی در کروموزوم‌ها و یا انتقال ژن معیوب به جنین

-عوامل ایمنولوژیک(ایمنی): مانند نارسایی مکانیسم ایمنی طبیعی بدن

-عوامل ترشح هورمونی: عوامل ترشح هورمونی اغلب موجب تسریع روند بدخیمی بیماری می‌شود.

ب- عوامل فیزیکی مانند پرتوهای یون ساز: پرتوهای یونیزه شامل امواج الکترومغناطیسی

ج- عوامل شیمیایی مانند دوده ، ذغال سنگ، رنگها ، آنیلین ، توتون ، بعضی داروها مانند تالیدومید

د- عوامل زیست شناختی :شیتوزوما هماتوبیوم (سرطان مثانه) ،آسپیروژیلوس فلاووس. و ویروس های القا کننده سرطان، ویروس هایی هستند که قابلیت تغییر دادن شکل سلولی را که آلوده می‌کنند، دارند و در نتیجه منجر به تکثیر خارج از کنترل سلول‌های مورد نظر می‌شوند. این تکثیر فزاینده موجب تومور یا سرطان می‌شود. مانند ویروس هپاتیت ب(سرطان کبد) و ایدز (سارکوم کاپوزی)

-از عوامل زیستی ایجاد سرطان می‌توان به سرطان گلو در اثر تماس جنسی دهانی اشاره نمود نتایج تحقیق پژوهشگران دانشگاه آکسفورد که در نشریه سرطان‌شناسی بالینی منتشر شده نشان می‌دهد که بیش از یک سوم موارد سرطان گلو ناشی از ویروس پاپیلوما‌ی انسانی<sup>۱</sup> است که از راه تماس جنسی دهانی منتقل می‌شود . پژوهشگران در جریان این تحقیق ۹۳۸ بیمار مبتلا به سرطان‌های سر و گردن، مری، یا بخش دهانی حلق<sup>۲</sup> را با ۱۵۹۹ فرد سالم مقایسه کردند این تحقیق یک ماه بعد از آن منتشر می‌شود که مایکل داگلاس، هنرپیشه هالیوود که به سرطان گلو مبتلاست درباره رابطه ویروس پاپیلوما‌ی انسانی با این سرطان صحبت کرد: "بدون آنکه وارد جزئیات بشوم، ویروس پاپیلوما باعث این نوع خاص سرطان می‌شود و این ویروس از راه سکس دهانی منتقل می‌شود ." با این حال در آمریکا ویروس پاپیلوما شایعترین عفونت منتقله از راه جنسی است. اما این ویروس باعث سرطان‌های مقعد و دستگاه تناسلی مردان هم می‌شود. بخش دهانی حلق بطور ساده شامل پشت گلو، انتهای زبان و لوزه‌هاست. برای ویروس پاپیلوما‌ی انسانی واکنشی وجود دارد که بر علیه تمام انواع این ویروس ایمنی ایجاد

<sup>1</sup> HPV(Herpes Papiloma Virurs)

<sup>2</sup> Oropharynx

نمی‌کند، اما نمونه‌های خطرناک ۱۶ و ۱۸ را پوشش می‌دهد. در حال حاضر این واکسن بیشتر برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم استفاده می‌شود، اما استفاده از آن برای پیشگیری از سرطان گلو رو به افزایش است. این ویروس در حال حاضر بیشتر عامل ایجاد سرطان دهانه رحم است، اما بر اساس پژوهش‌ها، در سال ۲۰۲۰ میزان سرطان حلق دهانی ناشی از این ویروس، از سرطان دهانه رحم پیشی خواهد گرفت. در مورد شیوع این ویروس در ایران آمار دقیقی وجود ندارد، اما بعضی بررسی‌ها نشان می‌دهند که شیوع و ابتلا به این ویروس در ایران نسبت به کشورهای غربی و آفریقایی کمتر است.

ه- عوامل محیطی دیگر: تماس با مواد سرطان‌زا مانند آزبست

۲- عوامل زمینه ساز

الف- عوامل روحی روانی (استرس، فشار کاری، عوامل اجتماعی-اقتصادی، شیوه زندگی)

ب- آلودگی محیط زیست

ج- نوع تغذیه

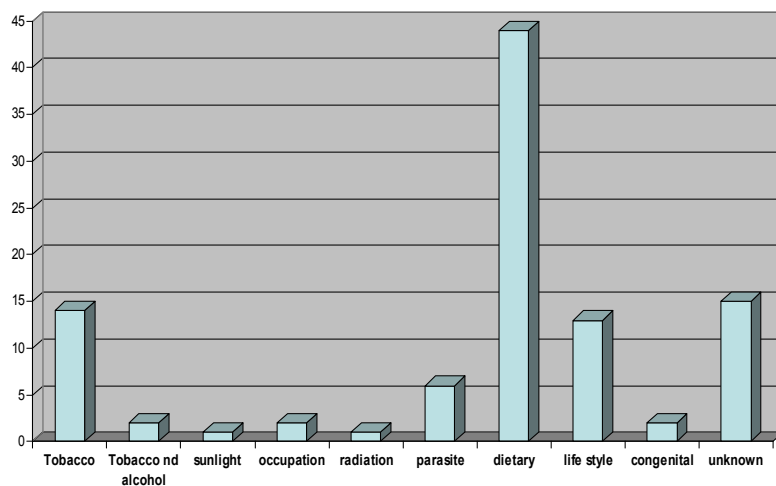
زنان چاق ممکن است به انواع ویژه سرطان مبتلا شوند. سرطان رحم در زنان چاق بیش از زنانی که وزن بدن آنها طبیعی است رایج است. این می‌تواند بدین علت باشد که بدن زنان چاق استروژن بیش از اندازه تولید می‌کند همچنین احتمال زیادی وجود دارد که زنان چاق به سرطان پستان، کولون و راست روده مبتلا شوند. به نظر می‌رسد که این موضوع با رژیم غذایی رابطه‌ی مستقیم دارد، زیرا این نوع سرطان احتمالاً با خوردن غذاهایی در ارتباط است که بدون فیبر بوده ولی چربی و کالری خیلی زیادی دارند. خوشبختانه، در صورتی که از وزن خود بکاهید خطر ابتلا به این سرطان‌ها نیز کاهش می‌یابد.

د- داروهای سرکوبگر ایمنی: موجب سرکوب مکانیسم ایمنی طبیعی شده و زمینه ابتلا به سرطان را فراهم می‌کنند

ه- سن

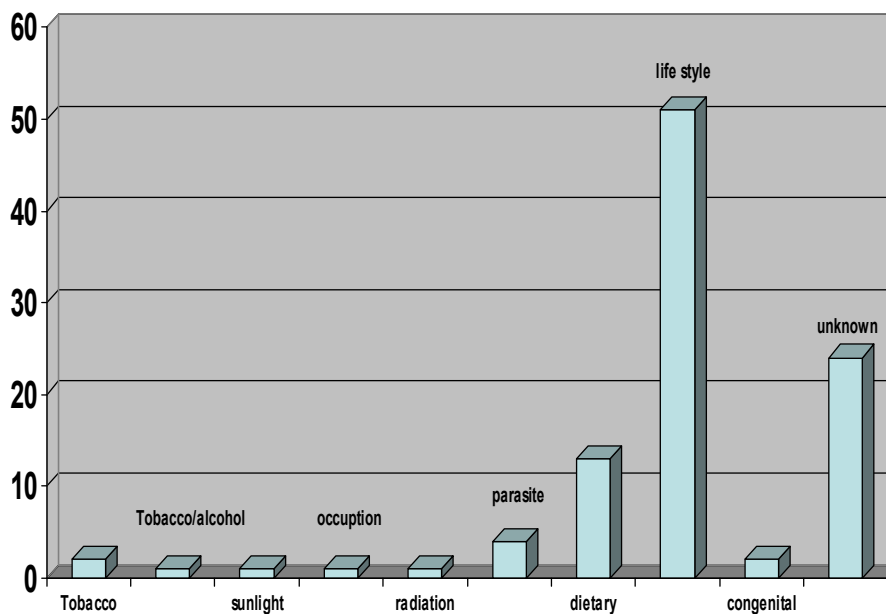
سلول‌های بنیادی در افراد پیر قدرت تولید سلولهای ایمنی کمتری دارند. مغز استخوان در بدن افراد مسن سلول‌های ایمنی کمتری تولید می‌کند، بنابراین احتمال به سرطان خون در افراد مسن بالاتر است. در نمودارهای ۲ و ۳ زیر علل بروز سرطان در بین سیاهپوستان طی سالهای ۱۹۶۱ تا ۱۹۷۲ آمده است

### علل بروز سرطان در مردان سیاه (۱۹۶۱-۱۹۷۲)



نمودار ۲: علل بروز سرطان مردان در بین سیاهپوستان طی سال های ۱۹۶۱ تا ۱۹۷۲

### علل بروز سرطان در زنان سیاه (۱۹۶۱-۱۹۷۲)



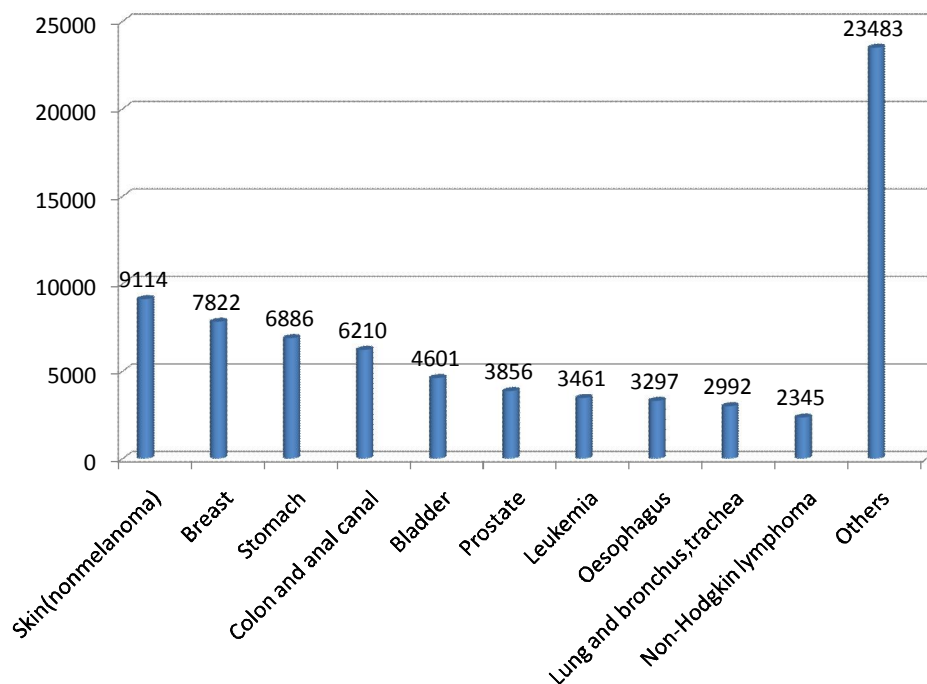
نمودار ۳: علل بروز سرطان زنان در بین سیاه پوستان طی سال های ۱۹۶۱ تا ۱۹۷۲

سرطان در ایران

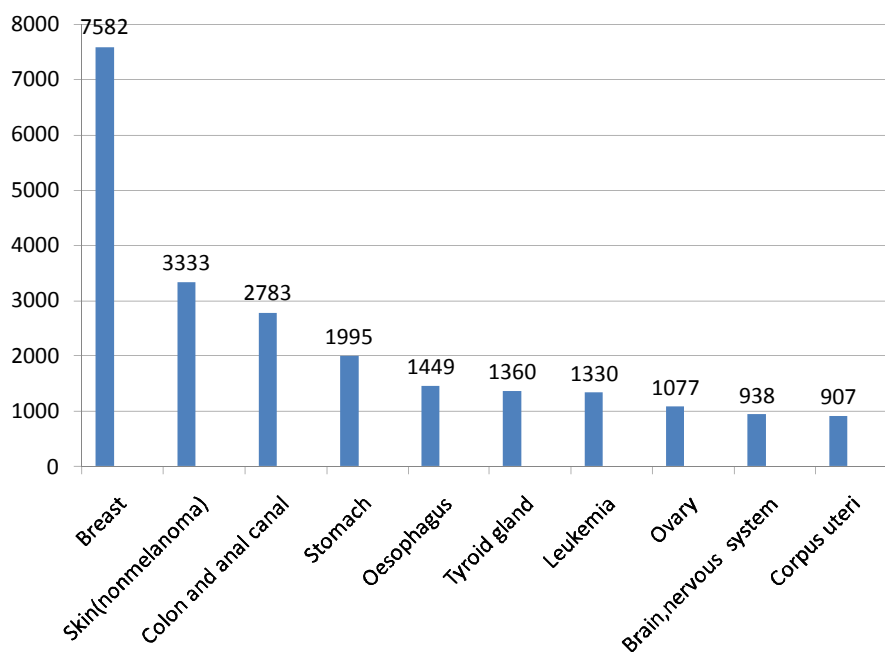


اولین گزارش‌ها در مورد سرطان در ایران از سال ۱۳۲۰ در دسترس می‌باشد این گزارش‌ها شامل ثبت مواردی است که به منظور درمان به بخش آسیب‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران مراجعه نموده‌اند. مطالعه موارد سرطان در سال ۱۳۴۶ به خاطر بررسی سرطان مری در استان مازندران در ایستگاه تحقیقاتی بابل شروع شد پس از این مطالعه بررسی‌های دیگری در نقاط دیگر کشور در همین زمینه صورت گرفت. بررسی‌های سال‌های ۱۳۴۶ تا ۱۳۵۵ نشان داد شایع‌ترین سرطان در استان‌های غربی و جنوبی سرطان پوست است ولی در استان‌های شمالی این سرطان در ردیف سوم و بعد از سرطان مری و معده قرار دارد. سه سرطان پوست، مری و معده در تمام نقاط ایران و سرطانهای مثانه و کبد در بعضی از استان‌ها جزء پنج سرطان اولیه است. پوست شایع‌ترین نوع سرطان هاست. قرار گرفتن در معرض اشعه آفتاب به مدت طولانی، اشعه ایکس، تماس با مواد شیمیایی مانند آرسنیک، قطران، روغنهای نفتی موجب بروز این نوع سرطان می‌شود. سرطان مری در استان‌های آذربایجان، گلستان، خراسان و گیلان و مازندران شایع‌تر است. عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی، نوشیدن چای داغ، کمبود سبزی در رژیم غذایی، مصرف سوخته و تریاک و وجود سیلیس در دانه‌های گیاهی از عوامل احتمالی بروز این نوع سرطان می‌شود. معده در استان اردبیل بیشتر دیده شده است. آنمی، آکلریدی، مصرف مواد دودی و شورها، سوء تغذیه و عادات بد غذایی، گاستریت مزمن موجب بروز این نوع سرطان می‌شود. مثانه در استان فارس در مردان چند برابر زنان است. سیگار، اعتیاد به تریاک، مواد آروماتیک موجب بروز سرطان مثانه می‌شود. کبد در استان کردستان و آذربایجان غربی بیشتر دیده شده است و ویروس هپاتیت B، مصرف مواد آلوده به قارچ مانند ذرت و بادام و غیره موجب بروز سرطان کبد می‌شود. در سال ۱۳۶۳ قانون ثبت و گزارش اجباری بیماری‌های سرطانی به تصویب مجلس رسید. در سال ۱۳۶۸ سازمان مبارزه با سرطان در اداره کل پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر وزارت بهداشت ادغام شد. در سال ۱۳۷۱ طرح کشوری ثبت موارد سرطانی تدوین و در سال ۱۳۷۴ با توزیع فرم‌های مربوطه به مورد اجرا گذاشته شد. در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۷۸ اطلاعات موارد سرطانی از سراسر کشور جمع‌آوری گردید. در سال ۱۳۷۸ بر اساس دستور وزارت بهداشت بازبینی در دستورالعمل اجرایی صورت پذیرفت و در اختیار دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار گرفت. آخرین بررسی و جمع‌آوری موارد سرطانی از مراکز پاتولوژی در سال ۱۳۸۲ از ۳۹ دانشگاه علوم پزشکی از سراسر کشور می‌باشد. طی این بررسی تعداد ۳۸۴۶۸ مورد جدید از انواع سرطان در کشور گزارش شده است. این گزارش ارسال اطلاعات ۵۸۴ مرکز پاتولوژی (۹۳/۴٪) می‌باشد. بر اساس آمار سال ۱۳۸۲ از تعداد ۳۸۴۶۸ مورد ۵۶/۱٪ موارد سرطان در مردان و ۴۳/۸٪ موارد سرطان در زنان رخ داده است بنابراین نسبت جنسی بروز سرطان در سال ۱۳۸۲، ۱۰۰ بیمار زن در مقابل ۱۲۸ مورد مرد می‌باشد. شایع‌ترین سرطان‌ها بر اساس جمع کل مرد و زن شامل سرطانهای پوست (۱۵/۷٪)، معده (۱۱٪)، پستان (۱۰/۵٪)، روده بزرگ (۷/۱٪)، مثانه (۷٪)، مری (۵/۹٪)، و دیگر سرطان‌ها به ترتیب دستگاه خونساز، پروستات، غدد لنفاوی و ریه گزارش شده است. در سال ۱۳۸۸، ۷۴۰۷۶ موارد جدید سرطان تشخیص داده شده است در نمودارهای ۴ و ۵ و ۶ ده سرطان شایع را زنان و مردان ایرانی در سال ۱۳۸۸ نشان می‌دهد. دکتر رضا ملک زاده رییس مرکز تحقیقات بیماری‌های دستگاه گوارش دانشگاه تهران می‌گوید: ۵۰ درصد از سرطان‌های شایع کشور مربوط به دستگاه گوارش است. این آمار زنگ هشدار برای مردم در جهت تغییر عادات نامناسب غذایی است. وی با بیان اینکه مردها سه برابر زنان در معرض ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش هستند، گفت: هرچند علت دقیق آن هنوز کشف نشده، اما احتمال می‌رود این مورد به دلیل ترشح هورمون‌های جنسی در دوران باروری زنان یا به دلیل شیوع کم‌خونی در میان آنان باشد. این محقق افزود: در کشور ما از میان سرطان‌های دستگاه گوارش، سرطان معده از

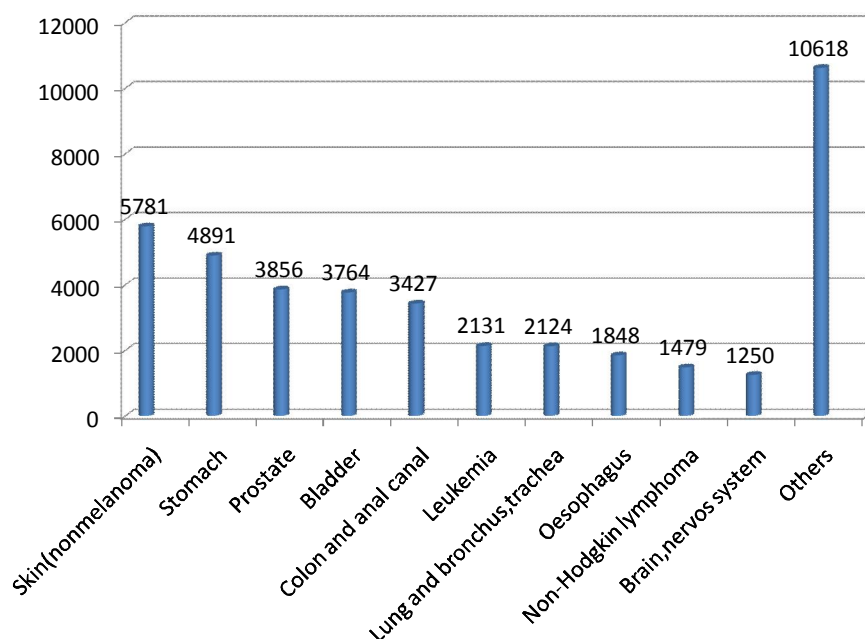
همه شایع تر است. خوردن میوه جات و سبزیجات تازه، رعایت آداب و دستورات مناسب غذایی، نخوردن غذاهای چرب بویژه آماده، نخوردن چای داغ و نوشیدنی های گاز دار و دیگر موارد بهداشتی در بحث تغذیه موجب پیشگیری از ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش می شود.



نمودار ۴: ده سرطان شایع زنان و مردان ایرانی در سال ۱۳۸۸



نمودار ۵: ده سرطان شایع زنان ایرانی در سال ۱۳۸۸

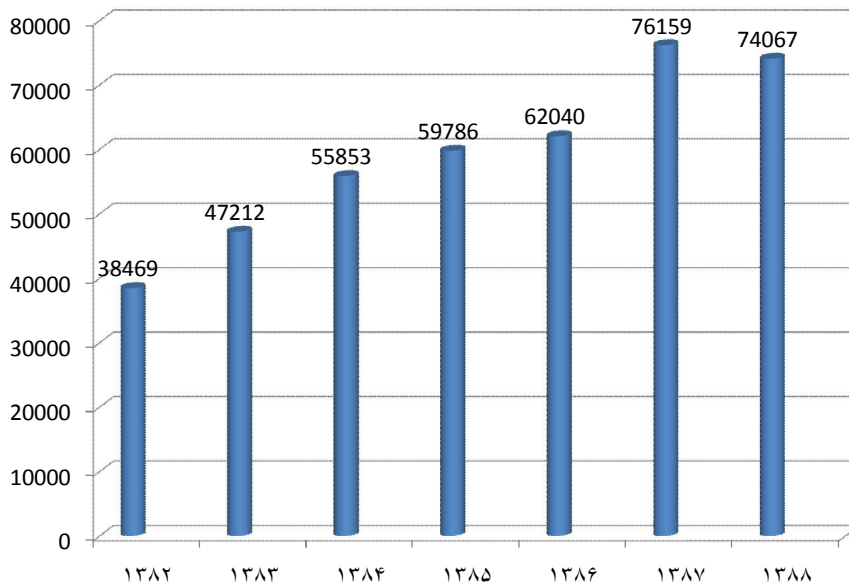


نمودار ۶: ده سرطان شایع مردان ایرانی در سال ۱۳۸۸

### موارد سرطان

بنا به اعلام دکتر کامران باقری لنکرانی وزیر محترم وقت بهداشت سالیانه ۸۰ هزار سرطان در کشور به ثبت می رسد وی گفت: میزان واقعی بیش از این میزان است که با تغییر بار بیماری ها میزان اثر گذاری آنان افزایش یافته است. وی شایعترین سرطان کشور را سرطان پوست با پیش آگهی بهتر و درمان آسان تر برشمرد و افزود: شایع ترین سرطان مردان ایرانی سرطان معده و گوارش و شایع ترین سرطان در زنان سرطان سینه است که آمار متفاوتی از ۸۰ در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت تا میزان کمتر از شیوع سرطان سینه در زنان گزارش شده است. وزیر بهداشت با اشاره به وجود مشکلات سلامتی در مردان در ادامه افزود: سرطان پروستات شایع ترین سرطان مردان در سنین بالای ۶۰ سال است که به علت عدم آگاهی از حداقل های غربالگری، افراد از مزایای درمان های زود هنگام بی بهره هستند. آمار جامع این موارد و درصد میزان آن در زن و مرد و استان های گوناگون کشور در حال حاضر در دسترس نیست.

میزان و درصد بروز موارد جدید سرطان های زنان و مردان در ایران در سال های ۱۳۸۲-۱۳۸۸ نشان می دهد که رشد سالیانه بروز موارد جدید سرطان در کشور حدود ۱۳.۵ درصد است این موضوع نشان گر آن است عوامل ایجاد این مشکل گسترش پیدا نموده است (نمودار ۶).



نمودار ۶: میزان بروز موارد جدید سرطان های زنان و مردان در ایران در سال های ۱۳۸۸-۱۳۸۲

عوامل متعددی آلوده کننده در محیط در ایجاد سرطان نقش دارند از جمله این مواد ظروف یکبار مصرف هستند، بر اساس تحقیقات علمی نقش این ظروف در ایجاد عوامل سرطان زا به دلیل تماس مواد غذایی داغ ثابت شده است. در ایران در روزهای سوگواری پخش نذری ها استفاده از ظروف یکبار مصرف را افزایش می دهد رها کردن ظروف در اطراف محل های برگزاری مراسم ، عاملی برای تشدید مشکلات زیست محیطی، آب گرفتگی ها و زشت شدن چهره شهرها می شود. کارگاه های زیرزمینی و فروشگاه های بی نام و نشانی ، ضایعات و زباله های کارخانه ها را جمع کرده و با استفاده از این مواد دست دوم، ظروف یک بار مصرفی با یک چهارم قیمت ظروف ساخته شده از مواد اولیه تولید می کنند که مواد سمی این ظروف به دلیل اینکه یک بار تجزیه شده اند، به راحتی وارد مواد غذایی می شود . ظروف یک بار مصرف در ایران حاوی پلیمرهایی هستند که در اثر حرارت مواد غذایی، اسیدی و چرب، رادیکال آزاد تولید می کنند. برخی از مواد شیمیایی تشکیل دهنده این ظروف نیز در درازمدت علاوه بر سرطان و سایر بیماری های غیر واگیر منجر به بروز انواع اختلالات گوارشی و ریوی می شود. ظروف یک بار مصرف پلیمری و کیسه های پلاستیکی در صورت تماس با مایعات و مواد غذایی بالای ۴۰ درجه، ماده ای شیمیایی به نام استایرن آزاد می کنند که موجب تلخی غذا و ایجاد انواع سرطان می شود. با تغییر الگو و کاهش مصرف کیسه ها، ظروف و محصولات یک بار مصرف پلاستیکی و به جای آنها استفاده از ظروف با پایه گیاهی مانند نشاسته ذرت و سیب زمینی و بازگشت به فرهنگ سنتی استفاده از ظروف چینی برای توزیع غذا، منجر به کاهش و حذف مشکلات زیست محیطی، بهداشتی و اقتصادی کشور در این عرصه می شود.

## سرطان واگیر

سرطان بیماری پیچیده است که عوامل متعددی در ایجاد آن نقش ایفا میکنند استعداد درونی و شرایط لازم محیطی مانند تماس با مواد شیمیائی ، فیزیکی ، بیولوژیکی از علل ایجاد سرطان است این بیماری واگیر نیست ولی اگر یک نوع سرطان در فردی ایجاد شود می توان با تلقیح سلول های سرطانی در فرد مشابه با فرد قبلی مثلا دوقلوهای هم شکم یکسان و در شرایطی محیطی کاملا یکسان بروز آن را مشاهده کرد. شواهد تازه نشان می دهد که با روند کاری فوق می توان سرطان واگیر را مشاهده نمود. این مورد در شیطان تاسمانی مورد شناسائی قرار گرفته است. جانوری کیسه دار موسوم به "شیطان تاسمانی" بدلیل تنفر مردم از نظر زیست گاه مورد تهدید قرار گرفته است و جمعیت های کوچک آن در زیست گاه محدودی زندگی می کند به همین دلیل از نظر تنوع ژنتیکی در شرایط نامناسبی قرار گرفته است زیرا جفت گیری آن در جمعیت کوچکی صورت می گیرد که این موضوع سبب کاهش تنوع ژنتیکی آن شده است و نتوانسته واکنش دفاع ایمنی بدن خود را در برابر سرطان فعال کند و در نتیجه این بیماری در حال از میان بردن نسل این حیوانات است. از خصوصیات بارز این جانور درگیری و گاز گرفتن یکدیگر بر سر غذا و جفت گیری است به همین خاطر با ایجاد زخم سلول های سرطانی به حیوان سالم منتقل می شود و به دلیل همسانی ژنتیکی و سیستم ایمنی به راحتی قابل انتقال می شود و می توان گفت که این تنها سرطان قابل انتقال بوده که در سال ۱۹۹۷ مورد شناسایی قرار گرفته است. بر اثر ابتلا به این سرطان صورت تو موهای بزرگی در ناحیه صورت و گردن این حیوان ایجاد می شود که در غذا خوردن آن اختلال ایجاد می کند. حیوانات مبتلا معمولا در عرض شش ماه جان خود را از دست می دهند. این حیوان تنها در ایالت جزیره ای "تاسمانی" در جنوب استرالیا یافت می شود. شیطان تاسمانی یک حیوان گوشت خوار است که جثه آن تقریبا به اندازه یک سگ عضلانی کوچک است. این حیوان موی مشکی دارد و زمانیکه تحت فشار قرار می گیرد بویی شبیه راسو از خود منتشر می کند. نام این حیوان از خوی وحشی و صدای اضطراب آور آن گرفته شده است. کاترین بلوف از دانشکده علوم دامپزشکی دانشگاه سیدنی گفت هیات تحقیقاتی آنها دریافته اند که این حیوان نمی تواند در برابر این تومور یک واکنش ایمنی نشان دهد. بلوف گفت، در اصل هیچ مانع طبیعی برای جلوگیری از گسترش این بیماری وجود ندارد بنابراین برای توقف انتقال این بیماری باید حیوانات مبتلا را از دیگر حیوانات جدا کرد. بلوف در بیانیه ای در زمینه تحقیقات درباره شیطان تاسمانی گفت، نبود تنوع ژنتیک در این ژن ها زمینه را برای پیدایش و گسترش سریع بیماری جدید و قدیمی فراهم می کند. در این گزارش آمده است که نسل شیطان تاسمانی در ۱۰ تا ۲۰ سال آینده منقرض می شود.

### **آلودگی هوا و بیماری ها**

یکی از اصلی ترین آلودگی های محیط زیست آلودگی هوا است. کیفیت هوا به وضعیت شیمیایی اتمسفر در یک زمان و مکان مشخص اشاره دارد، کیفیت هوا نیز مانند کیفیت آب سلامتی عوام را تحت تاثیر قرار می دهد، آلاینده های هوا شامل گونه های گازی شکل و ذرات هستند که ممکن است باعث ایجاد سرطان و یا منجر به اثرات نامطلوب در هوا و در پیرو آن در انسان شوند. پدیده ی آلودگی هوا در مناطق شهری یکی از ره آورد های انقلاب صنعتی است، که از سیصد سال قبل شروع شده، و با صنعتی شدن و توسعه شهر ها، بر میزان و شدت آن روز به روز افزوده می شود با تکیه بر منابع انرژی فسیلی از قبیل زغال سنگ، نفت، گاز و در نهایت آزاد شدن آلاینده های ناشی از احتراق این مواد، فراورده های مضر و زیان بخش را به همراه می آورد. مطالعات متعددی نشان می دهند که تماس حاد با آلاینده های هوا باعث بروز مخاطرات بهداشتی موقت مانند سوزش چشم، اختلالات تنفسی، قلبی عروقی و مرگ زود رس خواهد شد طی بررسی قربانی و همکاران ( ۱۳۸۶ )، افزایش میانگین ۲۴ ساعته CO

باعث افزایش خطر سندرم حاد کرونر قلب می شود که این خطر برای زنان بیشتر از مردان است. همچنین علاوه بر تماس حاد، تماس مزمن با آلاینده ها نیز منجر به مرگ زود رس، آسیب به سیستم عصبی، بینایی و تولید مثل خواهد شد. عقب ماندگی ذهنی کودکان، کم خونی، افزایش مرگ و میر ناشی از سکته های قلبی و مغزی، جهش های ژنی، سقط جنین، کاهش وزن نوزادان و ده ها بیماری دیگر به همراه انقراض گونه های گیاهی و جانوری و صدمات اقتصادی و فرهنگی، تغییرات آب و هوایی، آلودگی آب و کاهش میدان دید نیز از جمله اثرات آلاینده هایی هستند که به عنوان عوارض هراس انگیز آلودگی هوای شهرها توسط محققین متعددی مورد تایید قرار گرفته اند. امروزه حیات بیش از یک میلیارد نفر از مردم جهان به دلیل آلودگی هوای شهری مورد تهدید واقع شده است. برآورد های انجام شده توسط بانک جهانی نشان می دهد که هزینه ی سالیانه ی ضرر های مستقیم و غیر مستقیم آلودگی هوا در کشور های در حال توسعه، تا ۵ درصد تولید ناخالص ملی می رسد. طبق تخمین سازمان بهداشت جهانی سالیانه ۵۰۰۰۰۰ نفر در اثر ذرات متقله توسط هوا دچار مرگ زودرس می شوند. همچنین طبق تخمین WHO هزینه ی بهداشتی سالیانه آلودگی هوا در اتریش، فرانسه و سوئیس که باعث ۶ درصد مرگ و میر می شود، حدود ۳۰ میلیارد پوند می باشد، نیمی از این آلودگی ناشی از وسایل نقلیه است. در آمریکا، هزینه ی بهداشتی سالیانه غلظت های بالای ذرات معلق ۲۳ میلیارد پوند است. همچنین این سازمان تعداد مرگ و میر زود رس ناشی از آلودگی هوا را بیش از ۱/۳ میلیون نفر در سال ۲۰۱۰ اعلام کرده است. سازمان بهداشت جهانی برای حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست با ارائه دستور العمل و قوانینی، کشورها و دولت ها را موظف به رعایت این قوانین و دستور العمل کرده است. آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا (EPA) برای حفاظت از سلامتی انسان، قانون ملی استاندارد کیفیت هوای محیط برای شش آلاینده هوا تعیین کرده است. این آلاینده های گازی شکل شامل دی اکسید گوگرد، دی اکسید نیتروژن، مونوکسید کربن، ازن، سرب و ذرات با قطر آیرودینامیکی کمتر و مساوی ۲/۵ و ۱۰ میکرومتر هستند. یکی از اقدامات مهم و موثر بر کنترل کیفیت هوا، تعیین میزان واقعی آلاینده ها و توصیف کیفیت هوا در مقایسه با شرایط استاندارد و اطلاع رسانی به موقع به مردم است. بدین منظور می توان از شاخص هایی مانند شاخص کیفیت هوا<sup>۱</sup> استفاده کرده و بر پایه نتایج حاصله، ضمن اطلاع رسانی صحیح به مردم، اقدامات پیشگیرانه را در حالت های نامطلوب هوا وضع نمود. طبق گزارش دپارتمان محیط زیست وزارت منابع ملی و محیط زیست مالزی، بر اساس شاخص آلودگی هوا، کیفیت هوای شهر های مختلف مالزی، به طور متوسط در ۹۸/۳ درصد روز های سال ۲۰۰۹، در شرایط استاندارد بود. بر اساس شاخص اختصاصی کیفیت هوا در هند، در مناطق صنعتی، تجاری و مسکونی شهر دهلی به ترتیب در ۹۰، ۸۵ و ۸۰ درصد روز های سال ۲۰۰۹، کیفیت هوا در مورد ذرات معلق، غیر استاندارد بود.

به گفته رئیس ستاد محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران، هر سال ۴۵ هزار نفر در ایران بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می دهند و همچنین ۷۰ درصد از سرطان ها در ایران با مسائل محیط زیستی و انسانی مرتبط است. به گزارش خبرگزاری ایرنا، محمدهادی حیدرزاده، ۳۰ خردادماه ۱۳۹۱، اظهار کرد که سالانه «یک میلیون و ۶۵۰ هزار تن آلاینده» وارد هوای تهران می شود، وی که در هشتمین همایش سالانه انجمن سرطان ایران سخنرانی می کرد، در ادامه همچنین افزود که «۷۰ درصد» سرطان ها در ایران نیز به نوعی مرتبط با محیط زیست و مسائل انسانی است. طبق برآوردهای سازمان بهداشت جهانی، آلودگی هوا سالانه «یک میلیون و ۳۰۰ هزار نفر» قربانی در سرتاسر جهان می گیرد و بنا بر اظهارات اخیر این سازمان، «حدود ۶۵ درصد» مرگ و میرهای ناشی از آلودگی هوا

<sup>۱</sup>. Air Quality Index

در قاره آسیا رخ می‌دهد. آلودگی هوا در ایران سال‌هاست که به ویژه در ایام زمستان به اوج می‌رسد و شهرهای مختلف را به تعطیلی می‌کشاند. در مورد اخیر، اواسط آذرماه ۱۳۹۱ با بالا رفتن شدت آلودگی هوا، چند شهر ایران، از جمله تهران تعطیل شدند، اگرچه پس از آن مدیرکل شرکت کنترل کیفیت هوای تهران اعلام کرد که تعطیلی‌های تهران تأثیری در بهبود وضعیت هوا نداشته است. حامیان محیط زیست در ایران بارها بر هشدارآمیز بودن شرایط آلودگی هوای ایران و لزوم به کارگیری یک استراتژی بلندمدت برای مقابله با آن تأکید کرده‌اند. در عین حال اواخر آذرماه مدیرکل شرکت کنترل کیفیت هوای تهران گفته بود بر اساس استانداردهای جدید، هوای تهران بسیار آلوده‌تر از آن است که اعلام می‌شود و وزارت بهداشت اجازه استفاده از استانداردهای جدید را نمی‌دهد. اگر بر مبنای استاندارد جدید میزان آلودگی هوای تهران اعلام شود تعداد روزهای ناسالم و بسیار ناسالم افزایش چشمگیری خواهد داشت. بر همین اساس، در سال ۹۰ هوای تهران ۳۲۰ روز در شرایط ناسالم بوده است.

بر اساس گزارش بین ۵۵۰۰ تا ۵۸۰۰ تن پس از باران در استان خوزستان در آبان ۱۳۹۲ به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مراجعه کردند حدود ۵۲۰ تن از آنها بستری شدند. بررسی و جمع بندی نهایی درباره علت بروز تنگی نفس ناگهانی نشان داد که علت این پدیده نادر، باریدن اولین باران پاییزی در شرایط کاهش وزش باد و سکون جریان هوا و نیز رطوبت بالا و وجود آلاینده های موجود در هوا بوده است. براساس گزارش ها، حدود ۹۵ درصد از مراجعه کنندگان به بیمارستان ها و مراکز درمانی در استان خوزستان ساکن اهواز بوده اند. عوامل گوناگونی موجب بروز این رخداد نقش داشته است ورود ریزگردها از کشورهای همسایه به خوزستان به آتش کشیدن تعداد زیادی لاستیک مستعمل و خارج از رده در حوالی شهر اهواز قبل از بازندگی و گازهای متصاعد از فعالیت کارخانه‌های صنعتی و چاه‌های نفت و گاز اطراف اهواز و شهرهای دیگر و یا سوزاندن پسماندهای طرح عظیم نیشکر از دلایل این حادثه بوده است. ۱۰ میدان نفتی فعال در شهر اهواز، کشت و صنعت نیشکرخوزستان، شبکه‌های آبیاری زهکشی و ۲۰ پروژه پتروشیمی در ماهشهر از جمله مواردی هستند که آسیب‌های بسیاری به محیط زیست این استان وارد کرده‌اند. با ریزش اولین باران و میزان بالای سولفات و نیترات احتمال بارش باران اسیدی وارد هوای مورد تنفس مردم قرار گرفته و موجب مسمومیت خفیف، متوسط و حاد ساکنان اهواز شد.

ته سیگار و آلودگی محیط

ته‌سیگار یک ماده مصنوعی و غیر قابل تجزیه است. در فیلتر باقیمانده از سیگارهای دودشده، مواد سمی و فلزات سنگین خطرناکی چون نیکوتین، سرب، مس و کروم هم وجود دارد که در یک بسته متشکل از ۱۲ هزار الیاف پلاستیکی در هم تنیده مانند استات سلولز و تجزیه‌ناپذیر جاسازی شده‌اند. موادی که سالانه سبب مرگ میلیون‌ها پرنده و آبزیان ساکن در تالاب‌ها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و دریاچه‌های آزاد می‌شوند. چرخه شومی که در زنجیره غذایی در نهایت به انسان هم باز می‌گردد. سایت کمیته ملی کنترل دخانیات در فرانسه در گزارشی را درباره تأثیرات سیگار روی محیط زیست می‌نویسد: هر ساله فقط در فرانسه ۳۰ میلیارد ته‌سیگار در طبیعت انداخته می‌شود. وزن ته‌سیگارهایی که سالانه فقط در امریکا در محیط رها می‌شود به حدود ۸۰ میلیون کیلوگرم می‌رسد. برآوردها حکایت از آن دارد که روزانه ۱۲۰۰ میلیون سیگاری جهان، چیزی حدود دو میلیارد ته سیگار در محیط رها می‌کنند که مقدار سالانه آن به رقم هفت هزار میلیارد ته‌سیگار می‌رسد که وزن آنها به حدود ۴۰۰ میلیون کیلوگرم بالغ می‌شود. زباله‌های بسیار خطرناکی که فقط میزان آرسنیک موجود در آن به بیش از یک تن می‌رسد و می‌توانند به راحتی بیش از هفت میلیارد متر مکعب آب سالم را از آبریزانش برای همیشه آلوده کرده و از بین ببرند. این در حالی است که عملاً از بخشی از فرآیند سیگار که همانا انتشار گازهای آلاینده است، صرف نظر شده که

خود داستان دیگری دارد. تک تک شهرهای ایران با مشکل انداختن ته‌سیگار در خیابان‌ها یا جوی‌ها مواجه هستند و این مساله میزان نگرانی مردم را برای آب مصرفی و تصفیه شده‌شان افزایش می‌دهد. ۱۵ میلیون نفر میلیون ایرانی سیگاری سالانه ۳۷۱ هزار و ۴۳۰ کیلوگرم ته‌سیگار زیر پاهایشان له می‌کنند. از کوچه‌ها و جوی‌ها بگیر تا داخل مخزن سد ها همانند ساندویچ ته‌سیگار دیده می‌شود. در حالی که ایران با مشکل بی‌آبی دست و پنجه نرم می‌کند. بهداشت آب‌های مصرفی مردم از اهمیت ویژه ای برخوردار است. مطالعات اخیر نشان داده که یک سیگار به اندازه کافی حاوی سم برای کشتن نیمی از ماهی‌های کوچک است که در یک لیتر آب به مدت ۹۶ ساعت نگه داشته شدند.

### ترکیبات آلوده کننده محیط

بیشتر مواد آلوده کننده محیط توسط انسان ساخته و به محیط وارد میشوند بخشی از این مواد مواد شیمیایی آلی سمی هستند مهمترین عوامل خطر ساز برای سلامت انسان با منشاء مواد شیمیایی آلی، آنهایی هستند که در محیط زیست پایدار بوده و سمی هستند و می‌توانند بطور مستقیم از طریق آب یا غیر مستقیم از طریق مصرف مواد غذایی دریایی، وارد بدن انسان شوند. در محیط زیست دریایی، بسیاری از ترکیبات شیمیایی آلی یا با نشست در رسوبات دریایی یا حضور در ستون آب دریا بر سلامت انسان اثر می‌گذارند. برخورد انسان با این مواد آلی در شرایط دریایی به صورت غیر مستقیم از طریق مصرف مواد غذایی گیاهی و جانوری دریایی صورت می‌گیرد و برخورد مستقیم کمتر شایع است، زیرا مقدار این مواد در آب کم است، اما در شرایط بحرانی، مانند نشت نفت خام از تانکرهای نفتی، اثرات مستقیم آنها بر انسان آشکار می‌گردد. بعضی از گروه‌های ترکیبات شیمیایی آلی، به ویژه آنهایی که نسبتاً در آب غیر محلول بوده و توان انباشت زیستی فراوانی دارند، می‌توانند به میزان فراوانی در بافت های جانوری انباشته شوند. بعضی از این ترکیبات شیمیایی آلی مانند پنتاکلروبنزن ها<sup>۱</sup>، نفتالین‌ها، بنزوپیرن و آفت کش‌ها توان فزونی زیستی در ارگانیسم های دریایی را دارند. آفت کش‌ها و علف کش‌ها در ارگانیسم‌های دریایی دیده شده‌اند و ممکن است با مسائل تولید مثلی و تکاملی که در انسان دیده می‌شود، ارتباط داشته باشند. کاربرد ددت<sup>۲</sup> در آمریکا و اروپا از سال ۱۹۷۲ منع گردید ولی هنوز در کشورهای گرمسیری و نیمه گرمسیری برای کنترل مالاریا استفاده می‌گردد. آژانس بین المللی پژوهش‌های سرطان، ددت را سرطان زا معرفی نموده است. ددت یک تقلید کننده استروژن بوده و ددای<sup>۳</sup> نیز آنتاگونیست گیرنده آندروژن است. برخورد با مقادیر حاد از این مواد، اثراتی بر روی دستگاه اعصاب مرکزی انسان می‌گذارد. ترکیبات شیمیایی کلردار شامل پنتاکلروبنزن ها<sup>۴</sup>، دیوکسین‌ها<sup>۵</sup> و دی بنزوفوران‌ها<sup>۵</sup> می‌باشند. این ترکیبات عموماً همان ویژگی‌های آفت کش‌های کلردار را دارند که شامل سطح فرآر پایین، توان انباشت زیستی بالا، توان قوی برای اتصال به مواد آلی و رسوبی و مقاومت بالا در برابر تجزیه باکتریایی یا سیستم‌های متابولیسمی ارگانیسم‌های رده‌های بالاتر است. مواد پنتاکلروبنزن ها گروهی از ۲۰۰ ترکیب منفرد هستند که دارای ویژگی‌های شیمیایی و توکسیکولوژیک منحصر به فرد خود می‌باشند. این مواد توسط موجودات دریایی در مقادیر بالایی انباشت می‌گردند و از این رو و همچنین به دلیل سمی بودن برای موجودات دریایی و خشکی، تولید این مواد در سال ۱۹۷۹ در ایالات متحده آمریکا منع گردید. مواد پنتاکلروبنزن ها اثرات گوناگونی در تولید مثل انسان، تکامل عصبی-رفتاری، فعالیت کبدی، وزن زمان تولد، پاسخ سیستم ایمنی و تومور

1. PCBs
2. DDT
3. DDE
4. Dioxins
5. Dibenzofurans



زایی دارند. مطالعات در جمعیت‌های قطبی نیز نشانگر ارتباط غلظت پنتاکلوروبنزن ها خون بند ناف با وزن و دور سر پایین در تولد و تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌باشد. هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای<sup>۱</sup> از نفت و فرآیندهای شیمیایی دیگر بدست می‌آیند و در مباحث آلودگی نفتی دریاها، جایگاهی ویژه‌ای را بخود اختصاص داده‌اند. مواد هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای به خوبی توسط ذرات شناور و رسوبات کف، جذب گردیده و پابرجا می‌مانند و تا مقادیر ۱ درصد در مناطق صنعتی همچون بندر نیویورک گزارش شده‌اند. ارگانوسم‌های دریایی، به ویژه نرم‌تنان دریایی، دارای توان بالایی برای انباشت هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای بوده و می‌توانند این مواد را در خود بسیار بیشتر از آنچه در ستون آب موجود است، انباشت کنند، که این مقدار قابل مقایسه با غلظت هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای در رسوبات دریایی می‌باشد. بعضی از هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای ها (مانند بنزوپیرن و نفتالین‌ها) می‌توانند در موجودات شکارچی زنجیره غذایی دریایی، فزونی زیستی یافته و از سیر نمودن در این زنجیره‌های غذایی نیز به انسان انتقال یابند. اثرات سرطان زایی بعضی از هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای در انسان جذب و در کبد و کلیه متابولیز می‌شوند و از طریق ادرار و مدفوع، دفع می‌گردند. اثرات پزشکی این مواد شامل سرطان ریه، کاهش نرخ تولید مثل و لقاح پذیری است. مواد آلوده کننده تولید شده توسط انسان: مانند دی کلرو دی فلور اتان<sup>۲</sup> رنگ ها، فیکساتور های اسپری های حاوی حشره کش لایه ازون را نابود می‌کنند و اشعه ماوراء بنفش اثرات مخربی را روی انسان و محیط آن بر جا می‌گذارد. یکی از عواض آلودگی طبیعت گرم شدن زمین است که خود موجب بروز تغییرات خطرناک می‌گردد.

### عناصر آلوده کننده محیط

عناصر رادیواکتیو بخش عمده ای از مواد آلوده کننده محیط هستند که در بخش های مختلف کشور میزان و نوع آنها متفاوت است برای مثال عناصر پرتو افشان (اورانیم و توریم) ، در پرتغال رامسر تا ۲۰۰ برابر حد مجاز وجود دارد. در آب های زیر زمینی آلودگی به این عناصر وجود دارد . عناصر رادیو اکتیو همراه با گیاه گون ممکن است وجود داشته باشد. فلزاتی مانند سرب،جیوه و آرسنیک در بعضی از خاک ها بیشتر وجود دارد این عناصر اثرات سمی شدیدی بر بدن انسان و جانوران دیگر دارد . در جدول تناوبی زیر عناصر خاصیت سمی یا غیر سمی بودن شان مشخص گردیده است. بخشی دیگر از فلزات سنگین فرآورده بسیاری از فرآیندهای صنعتی می‌باشند که به صورت پسماندهای صنعتی به محیط زیست دریایی وارد می‌شوند. این مواد از سوی اتمسفر و منابع پسماندی از خشکی به دریا می‌ریزند. فلزاتی که سمی قلمداد شده‌اند، به صورت عمده براساس سمیت شامل: جیوه، کادمیوم، نقره، نیکل، سلنیوم، سرب، مس، کرومیوم، آرسنیک و روی هستند. فلزات سنگین، عناصر غیر قابل تجزیه هستند که در سواحل دریاها به صورت طبیعی دیده می‌شوند. آنها، در اشکال عناصر آزاد تراکم یافته، سمی نیستند؛ ولی در اشکال کاتیونی که توانایی اتصال به زنجیره‌های کربنی کوتاه را دارند، برای ارگانوسم‌های زنده دریایی، خطرناک هستند. در این اشکال، آنها در ارگانوسم‌های دریایی فزون زیستی<sup>۳</sup> یافته و برای سال‌ها انباشته می‌شوند. فلزات در ارگانوسم‌ها، در فرآیندهای متابولیکی که شامل اجزاء سولفور می‌شوند، اختلال ایجاد می‌کنند؛ زیرا اکثر فلزات سنگین مانند جیوه، نقره، مس، تمایل فراوانی برای سولفور و اتصال به گروه‌های سولفیدریل پروتئین‌ها و آنزیم‌ها

1 . PAHs

2 . CCL2F<sub>2</sub>

3 . Bioaccumulate

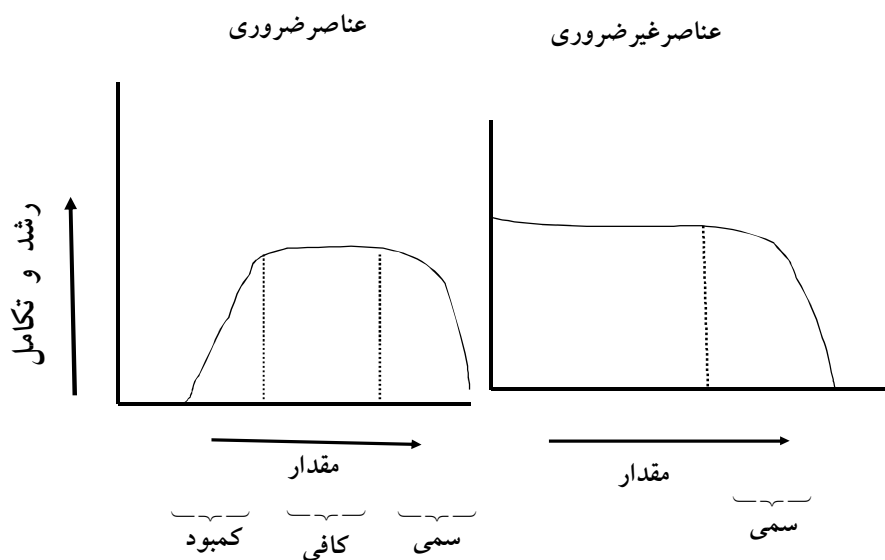
در موجودات زنده دارند. تداخل فلزات سنگین موجب افزایش نفوذ پذیری دیواره سلولی پلانکتون‌ها و دیگر جلبک‌های دریایی شده و موجب از دست رفتن اجزاء درون سلولی این موجودات و در نتیجه نابودی یک پارچگی سلولی در آنها می‌گردد. همچنین، فلزات موجب توقف تقسیم سلولی در فیتوپلانکتون‌ها می‌شوند و در نتیجه آنها بزرگ‌تر از معمول می‌گردند. فلزات در بافت‌های پر از پروتئین همچون کبد و ماهیچه انباشته می‌گردند. بار بالای این عناصر در پستانداران دریایی موجب انفیلتراسیون لنفوسیتیک، ضایعات و دژنراسیون چربی، کاهش وضعیت تغذیه‌ای و ایجاد پاتولوژی در شش‌ها می‌باشد. افزون بر این، کادمیوم، سرب و جیوه، موجب کاهش توان سیستم ایمنی هستند. کادمیوم در گروه شماره یک سرطان زایی برای انسان قرار دارد، اما خطر عمده آن برای سلامتی انسان، نفروتوکسیستی است. جیوه به میزان بسیار بالایی در کبد پستان داران دریایی انباشته می‌شود و به دلیل پایداری آن و امکان انتقال بسیار زیاد در اکوسیستم‌های دریایی، می‌تواند به میزان شگفت‌انگیزی در زنجیره غذایی انباشته شود. در جدول تناوبی زیر عناصر شناخته شده بر اساس نام، عدد اتمی، نشانه عنصر، فراوانی نسبی عنصر در پوسته زمین و اهمیت محیطی عنصر مشخص شده است. ۱۰ عنصر برای تمام اشکال حیات ضروری است. ۲۸ عنصر برای تمام موجودات سمیت شدید دارد. سرب، جیوه، کادمیم، اورانیم، آرسنیک، نیکل، تالیم. در بین عناصر این گروه دیده می‌شود. اثر بقیه عناصر در سلامتی انسان به دلیل ناچیز بودن آن در سطح پوسته زمین نامشخص می‌باشد (شکل های ۷ و ۸).

1 H Hydrogen	2 He Helium																																
3 Li Lithium	4 Be Beryllium	5 B Boron	6 C Carbon	7 N Nitrogen	8 O Oxygen	9 F Fluorine	10 Ne Neon																										
11 Na Sodium	12 Mg Magnesium	13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon																										
19 K Potassium	20 Ca Calcium	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																
37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium	39 Y Yttrium	40 Zr Zirconium	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum	43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhodium	46 Pd Palladium	47 Ag Silver	48 Cd Cadmium	49 In Indium	50 Sn Tin	51 Sb Antimony	52 Te Tellurium	53 I Iodine	54 Xe Xenon																
55 Cs Cesium	56 Ba Barium	57 La Lanthanum	58 Ce Cerium	59 Pr Praseodymium	60 Nd Neodymium	61 Pm Promethium	62 Sm Samarium	63 Eu Europium	64 Gd Gadolinium	65 Tb Terbium	66 Dy Dysprosium	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Thulium	70 Yb Ytterbium	71 Lu Lutetium																	
87 Fr Francium	88 Ra Radium	89 Ac Actinium	90 Th Thorium	91 Pa Protactinium	92 U Uranium	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Californium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lw Lawrencium																	

فراوانی نسبی عنصر در پوسته زمین ← 20 \* ← شماره اتمی  
نشانه عنصر ← Ca  
اهمیت محیطی عنصر ← Ca  
نام ← Calcium

= ضروری برای تمام اشکال حیات  
 = ضروری برای بعضی از اشکال حیات  
 = سمیت متوسط: برای تمام موجودات سمیت کم و برای بعضی خیلی سمی  
X = برای تمام موجودات خیلی سمی حتی در مقادیر ناچیز

شکل ۷: عناصر جدول تناوبی و میزان سمیت آنها در سلامتی انسان



شکل ۸: اثر عناصر ضروری و غیر ضروری در رشد و سلامتی موجودات زنده

با کشف و بکارگیری انرژی اتمی در نیمه دوم قرن بیستم رخداد های غیر عمدی مربوط به آن اتفاق افتاده است برخی فجایع بعد از جنگ دوم جهانی از آغاز به کارگیری تکنولوژی هسته‌ای، که کشورهای مختلف با آن دست به گریبان بوده‌اند عبارتند از: ذوب شدن بخشی از واحد شماره دو نیروگاه هسته‌ای جزیره تری مایل در ۲۸ مارس ۱۹۷۹، جدی‌ترین سانحه در تاریخ اتمی ایالات متحده به شمار می‌رود. با این همه فاجعه با تلفات جانی همراه نبود. یک بمب افکن ب-۵۲ آمریکا هنگام سوخت‌گیری روی هوا با تانکر KC-135 بر فراز سواحل پالومارس اسپانیا در ۱۷ ژانویه ۱۹۶۶، برخورد کرد. تانکر کاملاً از بین رفت و در پی تکه تکه شدن ب-۵۲ چهار بمب هیدروژنی آن جدا شدند. سلاح‌های غیرهسته‌ای موجود در دو بمب از این چهار بمب در برخورد با زمین منفجر شدند و نزدیک به ۴۹۰ هکتار زمین با مواد پلوتونیوم رادیواکتیو آلوده شد. یکی از این بمب‌ها در دریای مدیترانه به دست آمد. فاجعه چرنوبیل یکی از بدترین سوانح هسته‌ای در تاریخ به شمار می‌رود. صبح روز ۲۶ آوریل ۱۹۸۶، راکتور شماره چهار نیروگاه چرنوبیل منفجر شد. انفجارهای بعدی در پی انفجار اولیه سبب پراکنده شدن مواد رادیواکتیو در جو شد. پخش این میزان مواد رادیواکتیو چهارصد برابر مواد رادیواکتیو پخش شده در بمباران اتمی هیروشیما بود. بیش از ۲۴۰ نفر در جریان این حادثه در معرض تشعشعات هسته‌ای قرار گرفتند. یک فروشنده آهن اسقاط در گویانا در برزیل در ۱۳ سپتامبر ۱۹۸۷ یک دستگاه درمان تشعشعات اتمی کهنه را باز کرد و در اثر باز شدن آن کیک سزیوم کلوراید موجود در دستگاه در معرض دید قرار گرفت. کودکانی که در آن اطراف بازی می‌کردند با دیدن رنگ شفاف آبی مواد رادیواکتیو، شروع کردند با آن بازی کردن و حتی آن را به پوست خود مالیدند. این حادثه سبب پراکنده شدن آلودگی اتمی در شهر شد به طوری که ناگزیر شدند بخش وسیعی از منطقه را خراب کنند. ۶ آوریل ۱۹۹۳، انفجاری در شهر تامسک در سیبری روی داد و طی آن یک مخزن منفجر شد. کارگران داشتند با اسید نیتریک مخزن را تمیز می‌کردند. انفجار مخزن سبب آزاد شدن مقداری گاز رادیواکتیو از مجتمع بازآوری تامسک شد. ۱۰ اوت ۱۹۸۵، خلیج چاژما، در جریان سوخت‌رسانی در ولادی وستک روسیه، زیردریایی

اکو ۱۱ دچار انفجار شد و ابر رادیوآکتیو را در هوا پراکنده ساخت. کارکنان زیردریایی در این حادثه کشته شدند و دست کم ۴۹ نفر دیگر نیز در معرض تشعشعات جدی اتمی قرار گرفتند.

## آلودگی و سلامتی

بر اساس نتایج یک گزارش در سال ۲۰۱۳، آلودگی جان و سلامت ۲۰۰ میلیون نفر از مردم سراسر جهان را در معرض خطر قرار می دهد. صلیب سبز سوئیس و موسسه بلک اسمیت در ایالات متحده که دو سازمان مستقل فعال در زمینه محیط زیست هستند به تازگی فهرستی از ۱۰ منطقه از آلوده ترین و خطرناکترین مناطق جهان را منتشر کرده اند. این ۱۰ منطقه که آلوده ترین مناطق جهان ارزیابی شده اند در ۸ کشور در آفریقا، آسیا، اروپای شرقی و آمریکای لاتین واقع شده اند. آلودگی هوا و سموم زیست محیطی خطرناک موجود در این مناطق سلامت و جان میلیون ها شهروند این مناطق را به طور جدی در معرض خطر قرار داده است. سمومی همچون سرب، کادمیوم، نفت، آفت کش ها، جیوه، گاز سارین، کروم، مواد پرتوزا، انواع فنول و ترکیبات آلی فرار از جمله موادی مضر موجود در محیط زیست این مناطق هستند. از این ۱۰ منطقه، ۴ منطقه در اولین فهرستی هستند که در سال ۲۰۰۶ منتشر شدند و هنوز جزء آلوده ترین مناطق جهان محسوب می شوند. چرنوبیل و دو منطقه در روسیه و زامبیا در آفریقا از این جمله محسوب می شود آرژانتین، بنگلادش، غنا، دو منطقه در اندونزی و دلتای رود نیجر از جمله مناطق دیگری هستند که در فهرست آلوده ترین نقاط جهان قرار گرفته اند. آلودگی های محیط زیست مشکلات جدی و حقیقی برای بهداشت عمومی کشورهای سراسر جهان پدید می آورند و عامل شیوع بیماری هایی همچون ایدز، مالاریا و یرقان هستند. نکته مثبت این است که بسیاری از کشورها به آلودگی های ناشی از وجود سموم در محیط زیست اذعان کرده و برای رفع آن ها اقدام می کنند و این خود پیشرفت مثبت و خوشایندی محسوب می شود. در حال حاضر تعداد بیشتری از دولت ها آلودگی محیط زیست را به عنوان مشکلی قلمداد می کنند که باید برای آن راهکاری یافت و بر آن غلبه کرد. کشورهای در حال توسعه ای که به این مشکلات توجه کرده اند، شاهد پیشرفت های قابل توجهی در وضعیت سلامت ساکنان شان به ویژه کودکانی بوده اند که بیش از هر بخش دیگر جامعه در معرض خطر بیماری و مرگ قرار دارند.

## غذا، سلامتی و محیط

رژیم غذایی از عوامل عمده محیط است که فراوانی و تنوع آن در محیط های اجتماعی اقتصادی گوناگون است در قرن ۱۸، بسیاری از دریانوردان در مسافرت های طولانی به دلیل ابتلا به بیماری اسکوروی در نتیجه کمبود ویتامین ث جان خود را از دست می دادند. دریانوردان نه به دلیل حمله دشمنان، بلکه به دلیل بیماری می مردند. بعدها متوجه شدند که غذاهای کنسروی دریانوردان، فاقد ویتامین ها و مواد غذایی تازه است و با اضافه نمودن لیموی تازه به غذای آنها، این مشکل بر طرف شد. اکثر انواع ویتامین با توجه به بیماری هایی که کمبود هرکدام در سلامت افراد ایجاد می نمود، شناخته شدند. نقش تغذیه هم ردیف اهمیت ورزش، محیط اطراف و آسایش روحی در سلامت افراد می باشد. پس از جنگ جهانی دوم که اپیدمی ها شیوع پیدا کرد و همان موقع، بیماری های قلبی، سرطان، دیابت و... به میان آمد. بسیاری از محققان، علت پیش آمد چنین بیماری هایی را مصرف بیش از حد هیدرات های کربن، کم ورزش کردن، مصرف کم سبزی و میوه تازه و همچنین استفاده از چربی هایی که برای سلامتی مضرند می دانند. تغذیه از بسیاری جهات بر سلامتی تاثیر می گذارد. عدم تعادل مواد مغذی در بدن، چه

کمبود و چه مصرف بیش از حد، بر سلامت فرد اثر گذاشته و عملکرد طبیعی بدن را مختل می نماید. ارتباط بسیاری از بیماری ها با رژیم غذایی روشن گردیده است. بیماری های که ارتباط آن با مصرف رژیم غذایی نامتعادل کاملاً مشخص گردید است شامل: اسکوروی، گواتر، چاقی، کم خونی، حساسیت، پرفشاری، دیابت، بیماری های دهان و دندان، بیماری های قلب و عروقی، کبدی و مجاری صفراوی، بیماری های دستگاه گوارش مانند: آنترپاتی (سولیاک) یا اسپرو، دیورتیکولیت، آپاندیسیت، سوء تغذیه و سوءچذب است. بیماری ها با منشاء مواد غذایی بیماری های کاملاً محیطی محسوب می شوند زیرا ارتباط آنها با انواع محیط بسیار قوی است از طرفی این بیماری ها بار اقتصادی عظیمی بر دوش جامعه می گذارند. بیماری ها با منشاء مواد غذایی بار اقتصادی عظیمی بر دوش دولت ها می گذارند. هزینه های صرف شده در این مورد شامل، کاهش درآمد افراد، هزینه درمان، کاهش بهره وری بر اثر غیبت کارکنان بیمار، هزینه های انجام بازرسی ها و تحقیقات مربوط به شیوع بیماری ها، کاهش درآمد به علت رکورد تجاری و کاهش فزونی محصولات به علت آلودگی می باشد. در سال ۱۹۸۹ تخمین زده شد که جمع کل هزینه های ناشی از بیماری ها با منشاء مواد غذایی در ایالات متحده ۶۷۷۷/۰۰۰/۰۰۰ دلار بوده است. در کشورهای در حال توسعه که شکل بیماری های مرتبط با مواد غذایی و بیماری های روده ای وسیع تر می باشد. به نسبت هزینه های سنگین تری را بر دوش دولت ها تحمیل می کند و تاثیر منفی آن بر اقتصاد شدیدتر می باشد.

#### رژیم غذایی پر فیبر در سلامتی انسان

رژیم غذایی پر فیبر تاثیر چشم گیری بر پیش گیری و کنترل بسیاری از بیماری های گوناگون متابولیکی مانند چاقی، فشار خون، دیابت و... دارد رژیم غذایی پر فیبر بیشتر در کشورهای جهان سوم مورد استفاده قرار می گیرد. به دلیل مصرف بیش از اندازه رژیم پر فیبر در کشورهای جهان سوم خود موجب بروز و گرفتاری به بعضی از بیماری ها مانند آنمی کمبود آهن می باشد. معمولاً رژیم های کشورهای غربی کمتر فیبر داشته و موجب بروز بیماری های مهم متابولیکی می گردد. رژیم فیبری سرشار مواد گیاهی و سلولزی است که حجم زیادی در هر وعده غذایی داشته و معمولاً غیر قابل هضم است و موجب بهبود کار دستگاه گوارش می گردد. شکل ۹ اثرات یک رژیم غذایی فیبر دار را در بخش های مختلف دستگاه گوارش نشان می دهد. جدول ۱ حجم مدفوع ناشی از دو نوع رژیم غذایی فیبر دار و تصفیه شده، همچنین زمان عبور آن را از دستگاه گوارش نشان می دهد.

دهان	↑	جویدن
	↑	ترشح بزاق
معدده	↑	سیری
	↓	سرعت تخلیه معده
روده کوچک	↑	حجم محتویات
	↑	زمان عبور
	↓	سرعت جذب
روده بزرگ	↑	میزان باکتری های مدفوع
	↑	مقدار آب مدفوع
	↑	حجم مدفوع
	↑	فراوانی دفع مدفوع
	↓	فشار داخل کولونی
	↓	زمان عبور کولونیک

شکل ۹: خلاصه اثرات رژیم غذایی پر فیبر بر بخش های مختلف دستگاه گوارش

جدول ۱: مقایسه زمان عبور و وزن مدفوع برای رژیم غذایی تصفیه شده و رژیم غذایی سنتی تصفیه نشده

نوع رژیم غذایی	زمان عبور مدفوع بر حسب گرم	وزن مدفوع بر حسب گرم
تصفیه شده	۸۳	۱۰۴
سنتی تصفیه نشده	۳۶	۴۷۰

## بیماری های ناشی از رژیم غذایی

### چاقی و عوارض آن

چاقی<sup>۱</sup> حالت اضافه وزن بدن است. بالا بودن میزان چربی بدن، مشکلات روحی روانی، تحمل کم در فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری از علائم است. علل آن متنوع است. عوامل ژنتیکی عوامل محیطی. رژیم غذایی و عادات تغذیه‌ای، سطح فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری، استرس (روحی یا جسمی)، سایر مشکلات روحی روانی - داروها، و عوامل فرهنگی. اختلالات متابولسمی و غددی در پیدایش آن نقش دارد. عوارض آن متنوع است. چاقی ممکن است در پیدایش دیابت، فشار خون بالا بیماری‌های قلبی و بیماری‌های کیسه صفرا نقش داشته باشد. وجود چاقی همراه سکنه مغزی، بیماری‌های کلیه و سایر اختلالات درمان این بیماری‌ها را دچار عارضه کرده و شانس زنده ماندن بیمار را کاهش می‌دهد. عوارض روانی - اجتماعی مانند تصور منفی از خود، مشکل داشتن در اشتغال، فقدان تمایل اجتماعی به جنس مخالف از پیامدهای چاقی است. مردان چاق بیش از زنان چاق دچار مشکلات تنفسی می‌شوند زیرا معمولاً اندازه دور کمر آنها بیشتر است. محققان تعدادی فرد بسیار چاق را با اندازه گیری نسبت دور ران به دور کمرشان مورد بررسی قرار دادند. نسبت

<sup>۱</sup>. Obesity

بالای دور ران به دور کمر به معنی اندام گلابی شکل است در حالیکه پایین بودن این نسبت نشانگر اندامی به شکل سیبی است. نتیجه این بررسی ها نشان داد اندام مردان بیشتر سیبی شکل و فرم بدن زنان به شکل گلابی بود. دریک بدن سیبی شکل اندازه زیاد دور کمر باعث وارد آمدن فشار بر ریه ها شده تنفس را دچار اشکال می سازد. فردوسی در مورد پر خوری و عوارض آن می گوید.

سر دردمندان بدو گفت چیست؟      که بر درد آنکس که باید گریست  
بدو گفت: آنکس که افزون خورد      چو بر خوان نشیند خورش نشمرد  
نباید فراوان خورش تندرست      بزرگ آنکه از تندرستی بجست (فردوسی)

## کبد چرب

اگر بیشتر از ۱۰ درصد سلول های کبدی با چربی اشغال شود کبد چرب می شود. کبد چرب علامت خاصی ندارد و فقط از روی آزمایش و سونوگرافی قابل تشخیص است و بیشتر در افرادی دیده می شود که وزنشان بالا است یا چربی و قند خون بالایی دارند و از طرفی فعالیت فیزیکی یا تحرک کافی ندارند. کبد چرب معمولاً با تغییر شیوه غذا خوردن و روی آوردن به فست فودها و غذاهای آماده و تغییر شیوه زندگی ایجاد می شود. کبد چرب نشانگر فقدان سلامت عمومی است چرا که چربی که در کبد جمع و در نهایت موجب سیروز می شود و می تواند در عروق بنشیند، رگها را تنگ کند یا مشکلات عروقی، قلب و مغز و حتی کاهش طول عمر را در پی داشته باشد. افرادی که کالری بیش از اندازه مصرف می کنند و معمولاً روغن های چندبار مصرف استفاده می کنند در معرض خطر کبد چرب قرار دارند ولی آنچه بیش از همه در جلوگیری چرب شدن کبد موثر است فعالیت فیزیکی به اندازه کافی، داشتن وزن مناسب، کنترل میزان قند و چربی خون و داشتن رژیم غذایی متعادل است و بهترین راه درمانی است چرا که دارو در درمان کبد چرب چندان تاثیری ندارد. کبد چرب علاوه بر افراد چاق در افراد لاغری که قند و چربی خون بالا دارند هم دیده می شود. زندگی شهری و صنعتی به عنوان یکی از عوامل موثر ایجاد کبد چرب مطرح است چرا که به دلیل رفاه اجتماعی افراد تحرک فیزیکی چندان ندارند و همین امر به مشکلات دامن می زند. در صورت عدم توجه به درمان کبد چرب ۱۰ تا ۱۵ درصد این افراد به ناراحتی های کبدی دچار شوند به شرطی که التهاب در کبد وجود داشته باشد که فقط با نمونه برداری قابل تشخیص است. حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد مردم در کشورمان اضافه وزن دارند و ۲۰ درصد این افراد کبد چرب دارند یعنی حدود ۵ درصد افراد جامعه کبد چرب دارند و این موضوع در کودکان هم رو به افزایش است چرا که کودکان هم در حال چاق شدن هستند و مردم در حال خوردن غذاهای مصنوعی مانند پفک و نوشابه هستند که سلامت عمومی را هم در معرض خطر قرار می دهد. افرادی که خواب کافی و به موقع ندارند هم در معرض ابتلا به کبد چرب هستند چرا که این امر سبب به هم خوردن متابولسیم قند و چربی در بدن شده و رسوب چربی در نقاط مختلف بدن اتفاق می افتد. از طرفی افرادی که دیر غذا می خورند و دیر می خوابند خیلی بیشتر به کبد چرب مبتلا می شوند

## بیماری سیلیاک

بیماری سلیاک<sup>۱</sup> عبارت است از یک بیماری آلرژیک در روده کوچک، که توسط گلوتن نوعی پروتئین غلات ایجاد می‌شود. در این بیماری، روده کوچک نمی‌تواند مواد مغذی را به خوبی جذب کند. اغلب موارد بیماری سلیاک، ارثی هستند. بیماری سلیاک مسری یا سرطانی نیست. این بیماری معمولاً به هنگام دوران شیرخوارگی یا اوایل کودکی (دو هفته‌گی تا یک سالگی) آغاز می‌شود. امکان دارد علائم هنگامی ظاهر شوند که کودک اول بار شروع به خوردن غذاهای حاوی گلوتن می‌کند. اسهال مزمن، دل درد، نفخ شکم و کاهش وزن از عوارض این بیماری است که در سنین مختلف می‌تواند علائم متفاوت باشد به عنوان مثال در کودکان، با کوتاهی قد و وزن نگرافتن خود را نشان می‌دهد و در افراد میانسال و مسن با اسهال مزمن، پوکی استخوان، کم‌خونی یا فقر آهن نشان دار می‌شود. عوارض سلیاک در هر سنی متفاوت است ولی در سنین بالا تشخیص دیر هنگام ممکن است به سرطان‌های دستگاه گوارش منجر شود و تحقیقاتی که طی دو دهه ۸۰ و ۹۰ خورشیدی در شهرهای ساری، گنبد کاووس، کرمان و تهران انجام شده نشان می‌دهد از هر ۱۰۴ نفر یک نفر به طور نهفته مبتلا به سلیاک است بنابراین می‌توان گفت ۷۰۰ هزار نفر از جمعیت کشور را شامل می‌شود. سلیاک سال ۱۳۹۲ در لیست بیماری‌های خاص قرار گرفته است و در همین سال حدود ۳ میلیارد تومان بودجه به این بیماری اختصاص داده شده است.

### بیماری دیورتیکولی

دیورتیکولوز یا همان بیماری دیورتیکولی<sup>۲</sup> عبارت است از وجود بیرون‌زدگی‌های کوچک کیسه مانند دیورتیکول در دیواره روده بزرگ. وجود این دیورتیکول‌ها ممکن است علامتی به همراه نداشته باشد. دیورتیکولیت نیز یعنی التهاب دیورتیکول. دیورتیکولوز مسری یا سرطانی نیست. در ۴۰٪-۳۰٪ افراد بالای ۳۰ سال این دیورتیکول‌ها وجود دارند. با گذشت هر دهه از زندگی به تعداد آنها افزوده می‌شود. دیورتیکولوز معمولاً بدون علامت است. دل پیچه یا حساسیت به لمس در طرف چپ شکم، که با دفع گاز یا اجابت مزاج بهبود می‌یابد. گاهی در مدفوع خون قرمز روشن وجود دارد. دیورتیکول‌های غیر عفونی گاهی خونریزی می‌کنند و گاهی یبوست. از علائم دیورتیکولیت، درد شکمی همراه دل‌پیچه به صورت متناوب که پس از مدتی دایمی می‌شود. امکان دارد درد از همان اول ناتوان‌کننده باشد یا شاید تا چندین روز ناتوان‌کننده نباشد. علل ناشناخته هستند، اما تا حدی ارثی است. رژیم غذایی کم حجم حاوی مواد غذایی فرآوری و پالایش شده مانند غذاهای فرنگی شاید در تشکیل دیورتیکول موثر باشد. به علت کم حجم بودن غذا، در قسمت سیگموئید روده بزرگ اسپاسم ایجاد می‌شود و فشار داخل این قسمت از رود بزرگ بالا می‌رود. سرانجام به علت وارد آمدن فشار زیاد، بافت پوششی داخل روده بزرگ به شکل کیسه‌هایی کوچک از دیواره روده بزرگ بیرون می‌زند. رژیم غذایی نامناسب کم فیبر غذایی. سابقه خانوادگی دیورتیکولوز، بیماری رگ‌های قلب یا بیماری کیسه صفرا، سن بالای ۵۰ سال سبب افزایش دیورتیکولوز است

### کواتر (کالا گاندا به زبان هندی) یا گلو گندگی

کمبود ید می‌تواند از ابتدایی‌ترین مرحله حیات، زندگی انسان را دچار چنان مخاطراتی کند که بعد از وقوع، راهی برای نجات فرد وجود نداشته باشد. از سوی دیگر چون کمبود ید معمولاً به دلیل فقر ید در آب و خاک در سطح جامعه رخ می‌دهد عوارض آن دامنگیر تعداد کثیری از افراد ساکن در یک منطقه خاص جغرافیایی می‌شود. این

<sup>1</sup>. Celiac disease

<sup>2</sup>. Diverticular disease



بیماری گسترده‌ای در بالایی در ایران دارد و کشور ما تقریباً جز مناطق هیبر اندمیک آن محسوب می‌شود دانش امروز حاکی از آن است که ماهیت عوارض ناشی از کمبود ید از بزرگی غده تیروئید به مراتب فراتر رفته و عواقب بهداشتی و پزشکی بسیار زیادی دارد این مجموعه عوارض به نام اختلالات ناشی از کمبود ید<sup>۱</sup> یا به اختصار IDD نامیده شده است کمبود ید عوارض جدی دارد و سبب گواتر (گالا گاندا به زبان هندی) یا گلو گندگی، هیپوتیروئیدسم، کرتینسم (کرولالی)، ناتوانی در تولید مثل، مرگ و میر دوران کودکی و عقب افتادگی اجتماعی، اقتصادی می‌شود. کمبود ید از دو راه بر توسعه اقتصادی جامعه اثر منفی می‌گذارد.

اول، به علت کند ذهنی و ضعف قوای جسمانی، آموزش پذیری مردم منطقه مشکل و در پیرو آن سبب تحرک کمتر بازده کاری آنان کاهش یافته و همچنین تعداد معلولین این جامعه که برای انجام کارهای خود وابسته و سربار دیگران هستند بیشتر شده و به این ترتیب بهره مندی جامعه از منابع کاهش خواهد یافت. دوم، در بسیاری از این نقاط که کشاورزی مهمترین فعالیت اقتصادی است، حیوانات نیز به دلیل کمبود ید، همان مشکلات مردم منطقه را دارند، اندازه آنها کوچکتر شده، گوشت، تخم مرغ و پشم کمتری تولید می‌کنند. تعداد سقط دام‌ها افزایش یافته و غالباً نازا می‌گردند.

راه ساده کمبود ید استفاده از نمک ید دار است ولی مطالعات نشان می‌دهد نمک‌های یددار موجود در بازار از مشکلاتی ناشی از کمبود ید در میزان ید رنج می‌برد و در محدوده استاندارد نیست. بنابراین نظارت بر تولید نمک ید دار استاندارد در سطح ملی می‌تواند این عارضه را به سطوح پائین تری کاهش دهد.

### نابرابری محیطی و سلامتی

در سال‌های اخیر، تلاش‌های قابل توجهی جهت شناسایی و جلوگیری از اختلافات سلامتی در گروه‌های اقتصادی، اجتماعی، قومی و نژادی در کشورهای مختلف از جمله ایالت متحده، صورت گرفته است. مسئولیت‌های نادرستی که به دوش بعضی گروه‌ها افتاده است، باعث توزیع غیریکسان خطرات محیطی شده است. برای مثال، انحراف محیطی در مقابل اقلیت‌های نژادی و فقیر واژه نژاد پرستی محیطی را بصورت شکلی از نژاد پرستی جدید مطرح نموده است. بعضی از اعمال سازمانی و دولتی، این گروه‌های محروم را بگونه‌ای مورد توجه قرار داده اند که آنها را بیش از سفیدپوستان و افراد طبقه مرفه اجتماعی، در معرض ضایعات خطرناک سمی قرار می‌گیرند. از لحاظ تاریخی، شوروری سابق، کشورهای اروپایی و ایالت متحده، به تخلیه ضایعات سمی بی‌توجه بوده اند جوامعی که اقلیت‌های نژادی و فقیر در آن زندگی می‌کنند، از حفاظت غیریکسانی در مقابل این خطرات محیطی، رنج می‌برند. در معرض آلاینده‌ها قرار گرفتن؛ باعث مشکلات فزاینده سلامتی برای قشرهای پائین‌تر اجتماع می‌شود. این نابرابری، باعث ایجاد جنبش عدالت محیطی می‌شود که جهت تضمین حفاظت یکسان برای همه افراد در مقابل خطرات محیطی تشکیل شده بود.

جنبش عدالت محیطی، تلاشی جهعت مبارزه با نابرابری‌های موجود در صورت مواجه شدن با خطرات محیطی می‌باشد. اگر چه عدالت محیطی، آغاز یک جنبش را در اوائل ۱۹۶۰ داشت، ولیکن تا ۱۹۸۲ حرکتی ملی و قومی نداشت، هنگامیکه صدها آمریکایی آفریقایی در مقابل ضایعات خطرناک در اورنج کانتی، کارولینای شمالی، به تظاهرات پرداختند. این تظاهرات‌ها باعث شد که دفتر حسابداری عمومی و

<sup>۱</sup> Iodine Deficiency Disorders

کلیسای متحده انجمن مسیحیان برای عدالت نژادی، به بررسی وضعیت قرار گرفتن ضایعات خطرناک پردازند. مطالعات تحقیقی بوسیله هر دو گروه، به اهمیت ارتباط بین وضعیت اقتصادی اجتماعی یا نژادی و مکان‌های ضایعات خطرناک، پی بردند. کلیسای متحده انجمن مسیحیان، برای عدالت نژادی به این موضوع پی برد که «نژاد مهمترین عامل در مجاورت نزدیک با محل ضایعات خطرناک می‌باشد.» آلودگی شدیداً به اقلیت‌های نژادی ارتباط داده شده بود. مطالعاتی این چنین، باعث شد که آژانس حفاظت از محیط زیست، دفتر برابری محیطی را در نوامبر ۱۹۹۲ تشکیل دهد. دفاتر ناحیه‌ای، سیاست‌های خاص را برای عنوان کردن موضوع عدالت محیطی پذیرفتند، در ۱۹۹۳، این آژانس سیاستی را برای تضمین «درمان منصفانه و درگیری همه افراد، بدون توجه به نژاد، رنگ، منشأ ملی، یا درآمد، با توجه به توسعه، اجرا و اجرای قوانین محیطی، مقررات و سیاست‌ها صادر کرد.» آژانس حفاظت از محیط زیست انگلیس، به درمان عادلانه همه گروه‌ها بگونه‌ای تأکید داشت که هیچ گروهی از عرضه نادرست در مقابل خطرات زیست محیطی رنج نمی‌برد. عدالت محیطی، به مبارزه با نابرابری‌های فعلی و جلوگیری از نابرابری‌های آینده اهمیت می‌دهد که به تأثیرات محیطی نامناسب بر روی افراد فقیر و سیاهپوست، منتهی می‌شوند. چون این گروه‌ها به احتمال زیاد در معرض خطرات محیطی در خانه و در محل کار قرار می‌گیرند، عدالت محیطی به حفاظت از افراد درون جایی مربوط می‌شود که در آن زندگی می‌کنند، کار می‌کنند یا تفریح می‌کنند. این حرکت در جستجوی تأثیرگذاری بر هنجارهای فرهنگی، ارزش‌ها، قوانین، مقررات، رفتارها و سیاست‌ها و تصمیمات به گونه‌ای می‌باشد که جوامع فقیر و نژادی می‌توانند مطمئن باشند که محیط آنها ایمن و سودمند خواهد بود. قوانین به کرات، حفاظت برابر برای اقلیت یا برای کسانی که قدرت چالش با سیاست‌های موجود ندارند، ایجاد نکرده است. این جنبش در جستجوی تضمین حفاظت در برابر تحت همه قوانین می‌باشد و جنبش عدالت محیطی، از قدرت جامعه برای درگیری شهروندان در تصمیمات محیطی محلی استفاده می‌کند. بنابراین علاوه بر امورات محیطی، این جنبش به تغییرات اجتماعی اهمیت می‌دهد. فعالان عدالت محیطی چیزی بیش از کاهش خطرات محیطی می‌خواهند؛ آنها همچنین آرزو دارند که افراد به بالاترین پتانسیل برسند. فعالان درک می‌کنند که افراد نمی‌توانند به پتانسیل خود دست یابند، اگر پیوسته بوسیله خطرات محیطی و مشکلات همراه با سلامتی، مورد تهدید قرار گیرند.

برای نمایش برابری و حفاظت برابر، جنبش عدالت محیطی، چند عامل را مشخص کرده که به عدالت محیطی مربوط می‌شوند. سیستمی که از جمعیت‌های سفید پوست و ثروتمند محافظت می‌کند، علت بسیاری از بی‌عدالتی‌ها در مقابل اقلیت‌های فقیر و نژادی می‌باشد. بسیاری از نابرابری‌ها، ریشه در نژادپرستی تأسیساتی در خانه‌داری، منطقه بندی تبعیضی و عملیات برنامه‌ریزی و عدم دسترسی جامعه به سیاستگذاری محیطی، فقدان بسیاری از افراد سیاهپوست بعنوان مسئولین انتخاباتی، دارد که از لحاظ تاریخی باعث تمایل دولت‌ها و شرکت‌ها به پیروی از روش حداقل مقاومت در مقابل دینامیک‌های بازار و خروج افراد کم درآمد و سیاهپوست از جنبش محیطی برجسته شده است. این عوامل، ریشه عمیقی دارند، که مبارزه فعالان عدالت محیطی را در مقابل آنها مشکل می‌سازد. به هر حال، فعالان شامل اعضای جامعه برای دسترسی به قانونگذاری و قدرت می‌شود.

بسیاری از نمونه های بی‌عدالتی محیطی وجود دارد. شوروی سابق در گرجستان معادن آرسنیک را بدون توجه به خطرات زیست محیطی و آلودگی رودخانه های آن جمهوری استخراج می کرد و بعد از فروپاشی شوروی تمام معادن و انبارها با مقادیر زیادی آرسنیک رها شد این آلودگی های خطرناک سلامتی بخش های بزرگی از مردم گرجستان را مورد تهدید قرار داده است. آرسنیک ماده ای است که به راحتی توسط گیاهان جذب شده و در آب های سطحی نیز حل می شود. آرسنیک معدنی توسط فعل و انفعال بیوشیمیایی تغییر شکل می دهد. ترکیبات آرسنیک به طور عمده در کبد، عضلات، کلیه ها، طحال، پوست و در مقادیر کمتر در قلب، مغز و تیروئید و حتی جفت ذخیره می شود. مسمومیت مزمن با آرسنیک سبب بروز ضعف عمومی در عضلات، کاهش اشتها، تهوع، ضایعات پوستی و حتی تومورهای بدخیم در اندام های حیاتی می شود. از لحاظ تاریخی، آمریکایی های آفریقایی، در حاشیه های رودخانه میسیسیپی زندگی کرده اند. پالایشگاه های نفتی و کارخانه های مواد شیمیایی و نفتی، در همین ناحیه قرار دارند، که باعث بروز مشکلاتی غیرعادلانه برای ساکنین این مناطق شده اند. صنایع آلوده کننده مسئولیتی برای جامعه ندارند، و حتی مسئولیتی کمتر در قبال گروه های محروم که فاقد مهارت یا حکم سیاسی برای جنگ با بی‌عدالتی می باشند، دارند. مثالی دیگر از بی‌عدالتی محیطی، بوسیه ضایعات هسته ای در مخازن در بعضی از ایالت ها مانند ایندیانا می باشد. حتی کسانی که با جنبش عدالت محیطی برای بهبود کیفیت زندگی مبارزه کرده اند، از این ضایعات رنج می بردند. اغلب مجموعه ای از اعمال، عواقب منفی بر جوامع دیگر دارد. برای مثال هنگامیکه بعضی از جوامع سفیدپوست در مقابل محل ضایعات خطرناک با استفاده از این شعار، تظاهرات کردند و گفتند که «در حیاط خلوت من نیا» آنها در ایجاد محلی برای جامعه شان و انتقال شرکت ها از آن محل، موفق بودند. به هر حال، شرکت ها به سادگی به مکانی دیگر انتقال یافتند و نتایج نامطلوب بوسیه این شعار آن را در «حیاط خلوت سیاهپوستان بریزید» برطرف شد. یکی از مهمترین پیروزی های عدالت محیطی که در ۱۹۹۴ روی داد، با امضای قرارداد بیل کلینتون از حکم اجرایی ۱۲۹۸۹ بود که همه آژانس های فدرال به گفتگو درباره موضوعات عدالت محیطی، مجبور کرد. این حکم به آژانس هایی برای کار جهت جمعیت های آسیب پذیر نیاز داشت، به طوریکه آنها به طور غیرعادلانه در معرض خطرات محیطی قرار نمی گرفتند. این موضوع برای جمعیت های آسیب پذیر، حیاتی بود، زیرا اگرچه آنها در بخش نابرابری از مشکلات محیطی سهیم بودند، ولیکن به ندرت دارای منابع لازم برای رأی گیری و گوش دادن به مشکلاتشان بودند. این حکم به هر حال بسیار موفق نبوده است. در سال ۲۰۰۰، شهروندان و فعالان از هر نژادی به واشنگتن دی سی آمدند تا حکم عدم تأیید خود را به گوش مسئولین برسانند. علیرغم حکم اجرایی، اکثر آژانس ها خدماتی را برای تلاش های عدالت محیطی، پرداخت کردند، چون موقعیت بهبود نیافت، فقرا و اقلیت های نژادی، شکایت کردند که آنها بوسیه آژانس های فدرال، صنایع شیمیایی و تسهیلات فدرال، با تروریسم مسموم در نزاع هستند. بعضی از نتایج منفی محیطی اعلان شده بوسیه گروه محروم، شامل سرطان های مختلف، امراض تنفسی، ناهنجاری های سیستم عصبی و تولید مثل، می باشند. بنابراین بی‌عدالتی های محیطی بعنوان مشکلات شایع باقی می ماند که براحتی قابل حل نیستند. جنبش محیطی به جنگ برای جوامع محروم ادامه داده و منابع مورد نیاز آنها را برای رویارویی با این موقعیت فراهم می کند. به هر حال جنگیدن با این مشکلات هرگز آسان نمی باشد.

در سطح بین المللی تلاش جنبش های عدالت محیطی نیز میتواند در از بین بردن تاثیرات محیطی نامناسب بر روی افراد، منتهی شود. یکی از این موارد برنامه پاکسازی دولت آمریکا در یکی از مناطق

ویتنام از ماده سمی "عامل نارنجی" است. در جریان جنگ ویتنام در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی، نیروهای آمریکایی در تلاش برای جلوگیری از استفاده چریک‌های ویت‌کنگ از پوشش جنگلی، انواعی از ماده شیمیایی دیوکسین را، که اصطلاحاً "عامل نارنجی" نامیده می‌شد، به کار می‌بردند. عامل نارنجی باعث بروز سرطان و همچنین معلولیت‌های جسمی و ذهنی در نوزادانی می‌شود که والدین آنان در معرض این ماده قرار می‌گیرند. این ماده به داخل خاک و منابع آب منطقه نفوذ کرده است. مشارکت آمریکا در پاکسازی منطقه یکی از موانع مهم بر سر راه بهبود روابط بین دو کشور را مرتفع خواهد کرد. اقدام آمریکا در پاسخ به درخواست ویتنام برای پاکسازی منطقه سال‌ها به تعویق افتاده و در طول این مدت، دولت آمریکا اصرار داشته است که برای اثبات ارتباط این ماده علف‌کش با مشکلات و معلولیت‌های جسمی در میان ویتنامی‌ها به تحقیقات بیشتری نیاز است. دولت آمریکا از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ حدود شصت میلیون دلار را برای ترمیم محیط زیست و کمک به ارائه خدمات اجتماعی به مردم ویتنام در اختیار آن کشور قرار داده اما این نخستین بار است که آمریکاییان به طور مستقیم در پاکسازی عامل نارنجی مشارکت می‌کنند. در مراسم آغاز برنامه پاکسازی منطقه اطراف دانانگ از عامل نارنجی، دیوید شیر، سفیر آمریکا در ویتنام گفت که "نخستین گام در مسیر به خاک سپردن میراث ناگوار گذشته برداشته شده است". آقای شیر افزود که دولت آمریکا در نظر دارد اقدامات لازم برای اصلاح شرایط زیست محیطی در پایگاه سابق آمریکا در بین‌هوا، در جنوب ویتنام را هم مورد بررسی قرار دهد. در برنامه پاکسازی منطقه دانانگ از عامل نارنجی، لایه سطحی خاک و رسوبات موجود در منطقه آلوده برداشته می‌شود و پس از حرارت دادن به منظور تجزیه این ماده سمی، در محل اولیه ریخته می‌شود. دولت آمریکا پیش از این به نظامیان آمریکایی که در طول جنگ در معرض این ماده سمی قرار گرفته بودند، غرامت پرداخت کرده اما به درخواست ویتنامی‌ها در این زمینه پاسخ مثبت نداده است.

در کشورهای مختلف حوادث ناشی از کار با توجه به قوانین کار و حفظ حقوق انسانی کارگران متفاوت است. در ایران روزی ۵ کارگر در حوادث کار کشته می‌شوند. سازمان پزشکی قانونی ایران اعلام کرده که سال ۱۳۹۲ فقط در دو ماهه اول ۲۶۵ نفر جان خود را در اثر حوادث کار از دست داده‌اند. از میان آنها ۲ نفر زن بوده‌اند. سقوط از بلندی بیشترین عامل مرگ در حین کار بوده است. بر بستر یک شرایط نامناسب اقتصاد ایمنی پایین آمده است. شرایط به گونه‌ای است که تهدید اخراج وجود دارد و کارگر انگشتش را از دست می‌دهد ولی حاضر نیست کارش را از دست دهد. مطابق گزارش سازمان پزشکی قانونی، در دو ماه اول امسال استان‌های تهران، خراسان رضوی و کرمانشاه، به ترتیب بیشترین حوادث مرگبار کار را داشته‌اند. این گزارش می‌گوید که در سال ۱۳۹۱ در مجموع ۱۷۹۵ نفر حین کار کشته شده بودند. میزانی که نسبت به سال ۱۳۹۰، که در آن ۱۵۰۷ نفر کشته شده بودند، بیش از ۱۹ درصد بالا رفته بود. به خاطر شرایط اقتصادی در کشور اهمیت جسم و جان کارگران به حاشیه رانده شده است و کارگران در وضعیت بدی به سر می‌برند و سازو کار حمایت از نیروی کار وجود ندارد. سازمان بین‌المللی کار<sup>۱</sup> می‌گوید هر ۱۵ ثانیه یک کارگر جان خود را بر اثر حادثه مرتبط با کار از دست می‌دهد. که

<sup>۱</sup> ILO(International Labour Organization)

## خطر و ارزیابی آن

خطر<sup>۱</sup> به احتمال رخداد بعضی پیش آمدهای ناگوار گفته می شود و اثره خطر در حوزه بهداشت برای هر رخداد ناگوار مانند بیماری ها ، حوادث که سلامتی انسان را تهدید می نماید به کار می رود. بسیاری از افراد در جامعه توجه شدیدی به خطر بیماری خود دارند نگرانی آنها باعث انتشار گسترده کتاب های مردم پسند درباره کاهش خطر شده و در باره خطر سرطان ناشی از مواجهه با مواد سمی یا پیشامد های هسته ای ، راجع به بیماری قلب و عروق پس از مصرف قرص های پیشگیری از آبستنی و درباره خطر ایدز ناشی از رفتارهای جنسی یا انتقال خون شده است. عواملی که با افزایش خطر رخداد بیماری همراه هستند عوامل خطر نامیده می شوند چندین نوع عامل خطر وجود دارد . برخی مانند سموم ، عوامل عفونی و داروها در محیط طبیعی یافت می شوند . برخی دیگر جزئی از محیط اجتماعی اقتصادی هستند . برای مثال ، مشخص شده است که از هم گسیختگی خانوادگی مانند از دست دادن همسر یا از دست دادن کار یا فشارهای فرهنگی نه تنها میزان بروز بیماری های روانی بلکه بیماری های فیزیکی یا جسمی را افزایش می دهد . برخی عوامل خطر مانند کشیدن سیگار ، اعتیاد به مواد مخدر، بی تحرکی و رانندگی بدون کمربند ایمنی خطر رفتاری هستند. برخی مانند سیستمیک فیبروزیس و هموفیلی و دیابت تیپ یک خطر اثری هستند. بنابراین در هر محیط ارزیابی و مدیریت عوامل خطر ضروری است.

## ارزیابی و مدیریت خطر(ریسک)

امروزه استفاده از روش های ارزیابی ریسک<sup>۲</sup> و مدیریت ریسک<sup>۳</sup> در صنایع و محیط رو به گسترش است به طوریکه در حال حاضر بیش از ۷۰ نوع مختلف روش ارزیابی ریسک به صورت کیفی و کمی در دنیا طراحی و اجرا شده است. این روش ها معمولاً برای شناسایی ، کنترل و کاهش پیامدهای خطرات به کار می رود. عمده روش های موجود ارزیابی ریسک روش های مناسب جهت ارزیابی خطرات بوده و نتایج آن ها را میتوان جهت مدیریت و تصمیم گیری در خصوص کنترل و کاهش پیامدهای آن بدون نگرانی به کار برد، هر یک از صنایع و حوزه های زیستی و کاری بسته به نیاز خود میتواند از روش های مذکور بهره لازم را کسب کند. این روش ها نسبت به یکدیگر دارای مزایا و معایب مختلف می باشد. لذا یکی از وظایف سیستم های ایمنی و بهداشت موجود در هر حوزه فعالیتی بررسی کلیه روش های ارزیابی ریسک ها و خطرات و انتخاب روش مناسب جهت اجرا در صنعت، محیط زیست و سازمان متبوع خود می باشد. بطور کلی میتوان گفت که از نوع روش استفاده شده در ارزیابی ریسک و عمق ارزیابی آن تا حدی میتوان به توانایی سیستم ایمنی موجود و در نتیجه نحوه مدیریت ایمنی در صنعت مذکور یا حوزه کاری پی برد . معمولاً سطح ریسک قابل قبول برای هر سازمان یا هر فرد متفاوت بوده و بستگی به منابع مالی و اقتصادی، محدودیت های تکنولوژیکی عوامل انسانی مجرب ، صلاحدید و تصمیم مدیریت و ریسک های زمینه ای مثل ریسک های پنهانی دارد. سازمان ها معمولاً نیاز به سیستمی دارند که علاوه بر ارزیابی فعالیت ها و فرآیند ها بتواند در خصوص وضعیت ریسک ، تعیین معیارهای ریسک قابل تحمل و مشخص نمودن

1. Risk

2. Risk Assessment

3. Risk Management

دقیق ریسک فرآیندهای آن ها ، در سیستم رهنمون نماید که بسته به پیچیدگی فعالیت در هر محیط یا هر صنعت ، نوع سیستمی که بتواند آنان را به هدف مذکور برساند متفاوت است. لذا سازمان ها باید بتوانند از نوع روش های ارزیابی ریسک یکی یا تلفیقی از چند مورد را انتخاب نمایند . در برخی از موارد و جهت پاره ای از فرآیندهای حساس به خصوص در صنایع شیمیایی تولید محصولات انفجاری و آتش زا یا تولیدات کارخانه های سازنده آفت کش های آلی یا معدنی بایستی قبل از تعیین نوع روش کلیه روش ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و بهترین روش با توجه به منابع مالی ، نیاز به اطلاعات کیفی یا کمی ، محدودیت زمان ، محدودیت نیروی انسانی کارآموده ، نوع کاربرد روش شناسایی ریسک ، مزایا و معایب هر یک از سیستم های مذکور انتخاب نمایند. اصولاً تجزیه تحلیل سیستم ها یک روش تخصصی بوده و بایستی توسط تیم کاملی از کارشناسان که نسبت به سازمان خود شناخت کامل دارند صورت پذیرد انتخاب درست روش شناسایی ریسک به کارایی روش انتخابی و تعیین دقیق ریسک ها می انجامد ، همچنین در صورتی که ریسک هر فرآیند به درستی شناخته شده باشد تعیین ریسک قابل قبول و اقدامات اصلاحی جهت کاهش ریسک در یک سیستم کارا و ایمن ملموس تر است. ایمنی سیستم شاخه ای از مهندسی سیستم است که با به کار گیری اصول علمی ، مهندسی ، مدیریتی ، در پی دستیابی به ایمنی مناسب و کافی ، شناسایی به هنگام خطرات و آغاز مقدمات پیش گیری کننده در کل عمر سیستم با در نظر گرفتن محدودیت های بازده ، زمان و هزینه است. ایمنی سیستم مجموعه ای از دستورالعمل ها و تجهیزات که برای انجام یک کار یا مجموعه ای از کارهای معین میباشد عوامل ایمنی سیستم شامل موارد زیر است :

الف- برنامه ریزی اولیه : که در این مرحله اهداف کلی و جزئی تعریف میگردد.

ب- طراحی : برنامه در طراحی جزئی تر شده و نقشه ، پارامترها و ویژگی های طراحی تدوین میگردد.

ج- اجراء: برنامه ها به اجراء در می آیند با توجه به اینکه با هزینه های فراوان همراه است.

د- بهره برداری : در این مرحله تلاش های فرآیند سیستم جنبه عملی پیدا خواهد نمود

ارزیابی سیستم ها و روش های آن عبارتست از به کار بردن اطلاعات در دسترس برای شناسایی خطرات و تخمین ریسک ناشی از آنها برای افراد ، جمعیت ، دارایی ها یا محیط است. گرد آوری اطلاعات شامل طراحی فنی سیستم ، نحوه عملکرد ، حوادث قبلی و شناسایی خطرات است. هنگامی که یک روش ویژه به کار برده می شود برخی از خطرات شناسایی شده ممکن است برخی از خطرات دیگر از نظر را دور نماید شناسایی در ارزیابی بخش اصلی و کشف منابع عمده خطر و عواملی که ممکن است به عنوان آغازگر و چاشنی بروز حادثه عمل میکند باید هدف اصلی باشد. ارزیابی ریسک: به دو صورت کمی و کیفی صورت می گیرد. در ارزیابی ریسک به صورت کمی احتمال وقوع یک حادثه خاص و پیامدهای آن محاسبه یا برآورد میگردد و سپس از معیار عددی بدست آمده برای قضاوت در مورد پذیرفتنی بودن ریسک خطرات استفاده میشود انجام برآورد عددی مشکل است لذا روش کیفی کاربرد بیشتری دارد. شدت و احتمال وقوع خطر شاخص مناسبی را برای تعیین اولویت های خطر فراهم مینماید هر چه احتمال وقوع کوچک باشد خطر پذیرفتنی تر است. لازم به یاد آوری است که هر اندازه از عمر سیستم گذشته باشد انجام تغییرات برای کاهش ریسک آنها پر هزینه تر است مجموعه اقدامات از لحاظ اولویت بندی مهم هستند. برای کاهش ریسک اگر نتوان خطری را در هنگام طراحی حذف نمود باید ریسک ناشی از آن خطر به وسیله گزینه های مختلف مانند تغییر در طراحی تا سطح پذیرفتنی کاهش یابد

استفاده از تجهیزات ایمنی در سیستم

اگر نتوان خطرات را حذف نمود یا ریسک آن‌ها را کاهش داد بایستی با کاربرد کنترل‌های مهندسی و ابزارهای ایمنی آنها را کاهش داد و بهتر است بازرسی دوره‌ای در کارکرد و نگهداری ابزارهای ایمنی در نظر گرفته شود. در صورتی که کنترل‌ها منجر به کاهش ریسک نگردیدند باید ابزارهایی به کار گرفت که شرایط خطرناک را شناسایی کرده و با ایجاد علائم مناسب کارکنان را از خطر آگاه کند. استفاده از روش‌های کنترل مدیریت و اجرایی مانند تدوین دستورالعمل‌ها و آموزش کارکنان باید بهره‌برداری را با توجه به اینکه نرخ خطاهای انسانی به عنوان مهم‌ترین عامل‌های بروز حوادث معمولاً از نرخ وسایل الکترومکانیکی بیشتر است این اقدام کنترلی به عنوان مهم‌ترین عامل بروز حوادث معمولاً از نرخ وسایل الکترومکانیکی بیشتر است این اقدام کنترلی به عنوان کم‌اثرترین و آخرین راه برای کنترل خطرات استفاده می‌شود.

پذیرش ریسک:

ارزیابی ریسک علاوه بر اینکه از لحاظ قانونی باید اجرا شود، در حفظ کارکنان و فعالیت تجاری شما کمک می‌کند تا بر روی خطراتی که در محیط کار شما واقعاً دارای اهمیت هستند و بالقوه می‌توانند سبب بروز صدمات جدی شوند، متمرکز شوید. در بسیاری از موارد اندازه‌گیری‌های مستقیم می‌تواند براحتی خطرات را کنترل کند برای مثال اطمینان از تمیز شدن محل از ریخته شده می‌تواند سبب جلوگیری از لیز خوردن افراد شود و یا بسته بودن کتوهای میز مانع آسیب رسیدن به نفرات می‌شود. در اغلب موارد می‌توان با روش‌های ساده، ارزان و موثر از حفظ دارائی‌های با ارزش اطمینان حاصل کرد. قانون انتظار حذف کلیه ریسک‌ها را ندارد، اما شما باید تا قابل قبول از افراد خود محافظت کنید. این راهنما چگونگی دستیابی به این هدف را با کمترین وسواس به شما ارائه می‌دهد.

#### ارزیابی ریسک چیست

به طور ساده ارزیابی ریسک عبارت است از یک بررسی دقیق در موردیکه چه چیز در محل کار شما می‌تواند سبب آسیب رساندن به نفرات گردد. به طوریکه به توانید تشخیص دهید که آیا اقدامات پیشگیرانه موجود کافی است یا باید اقدامات بیشتری جهت جلوگیری از آسیب انجام گیرد. کلیه کارکنان و افراد جامعه حق دارند که در برابر آسیب‌های ناشی از احتمال در سیستم یا در محیط زیست محافظت شوند. حوادث و بیماری‌ها، جان نفرات را تهدید می‌کنند. همچنین اگر محصول فعالیت شما آسیب ببیند، ماشین‌آلات دچار صدمه شوند. هزینه‌های بیمه افزایش می‌یابد و یا در نتیجه همه این مسایل مجبور شوید به دادگاه بروید تمام فعالیت تجاری شما نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد. از لحاظ قانونی شما ملزم به ارزیابی ریسک‌های موجود در محل کار خود هستید به طوری که در نهایت بتوانید یک برنامه برای کنترل ریسک را پیاده نمایید.

در ارزیابی ریسک پنج مرحله زیر را باید پی‌گیری کرد:

مرحله اول: شناسایی خطرات

مرحله دوم: تعیین اینکه چه کسی و چگونه ممکن است صدمه ببیند

مرحله سوم: بررسی ریسک‌های موجود و اجرای اقدامات پیشگیرانه

مرحله چهارم: ثبت یافته‌ها و نتایج

مرحله پنجم: بازبینی ارزیابی صورت گرفته و روزآمد کردن آن در صورت لزوم

در بسیاری از سازمان‌ها، تمامی ریسک‌ها بخوبی شناخته شده‌اند و ابزارهای کنترل مورد نیاز نیز به راحتی قابل استفاده هستند. به عنوان مثال، شما احتمالاً میدانید که کدام یک از کارگران شما بارهای سنگین که ممکن است به

کمر آنها آسیب برساند را جابجا می کنند و یا در چه محل هایی احتمال لیز خوردن و افتادن افراد بیشتر است . بنابراین برای جلوگیری از صدمات احتمالی ، کافی است اقدامات و ابزارهای پیشگیرانه مورد نیاز را بررسی کنید. به خاطر داشته باشید در هر صورت شما مسئول مراقبت از حسن اجرای ارزیابی هستید. هنگامی که درباره ارزیابی ریسک می اندیشیم ، بیاد داشته باشیم که: خطر عبارت است از هر چیزی مانند مواد شیمیایی ، الکتریسیته و ... که میتواند موجب آسیب شود. ریسک عبارت است از احتمال آسیب دیدن نفرات با این خطرات به همراه نمایش میزان و خامت آسیب های احتمالی. از مهم ترین مراحل ارزیابی ریسک شناسایی خطرات است. در وهله اول باید مشخص کنید که افراد چگونه ممکن است آسیب ببینند. وقتی شما هر روز در یک محل مشغول به کار هستید، مشاهده خطرات احتمالی آسان است ، برخی از روش های مهم برای کمک به شناسایی خطرات آورده شده است: بازدید و بازرسی در محل کار و مشاهده مواردی که می توانند سبب آسیب شوند .

-پرسیدن نظرات کارکنان و یا نمایندگان آنها . ممکن است به مواردی اشاره کنند که شما در نگاه اول متوجه آنها نشده اید

-استفاده از دستورالعمل ها سازنده و برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی<sup>(1)</sup> (MSDS) و یا تجهیزات مختلف نیز در شناخت خطرات و کنترل آنها بسیار سودمند است.

-بازنگری در گزارش حوادث و بیماری ها . این گزارش ها اغلب در شناسایی خطراتی که کمتر مورد توجه بوده ان کمک خوبی است.

-همیشه بخاطر داشته باشید که برای خطراتی که در درازمدت بر روی سلامتی تاثیر گزارند ، فکری بکنید( مانند: سر و صدا ، مواجهه با مواد شیمیایی در درازمدت و ...)

برای هر خطر دقیقاً مشخص کنید که چه کسی ممکن است آسیب ببیند . این امر در شناخت بهترین روش برای مدیریت ریسک به شما کمک خواهد کرد . این به معنی لیست کردن هر نفر با نام نیست بلکه منظور شناسایی گروه نفرات مانند کارکنان انبار است . در هر مورد چگونگی آسیب احتمالی را مشخص کنید، یعنی نوع صدمه و یا بیماری که میتواند رخ دهد را مشخص کنید . برای مثال : کارگرها ممکن است در صورت بلند کردن و برداشتن متناوب بسته ها مختلف از ناحیه کمر دچار صدمه و آسیب شوند

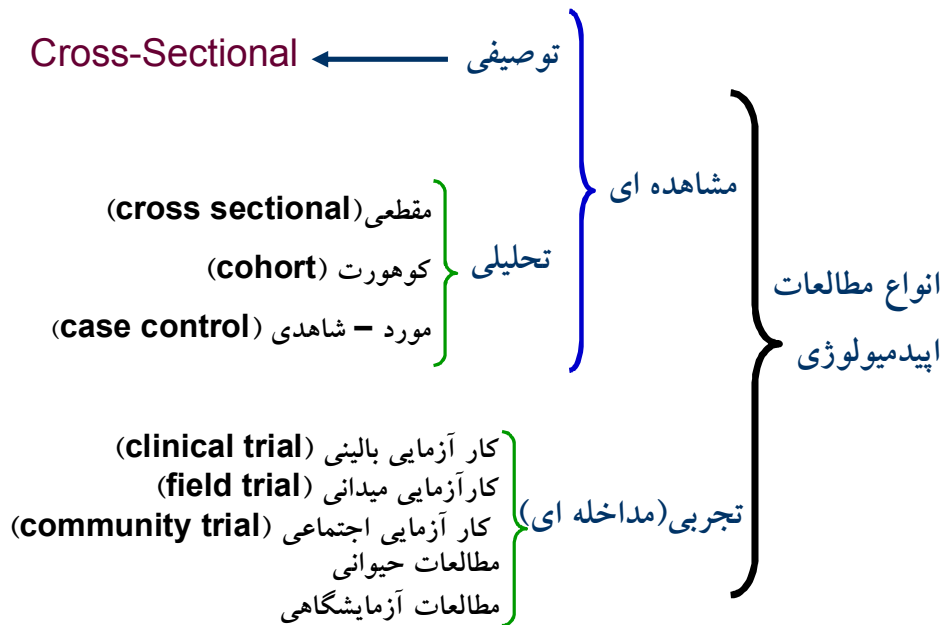
## انواع روش های مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات اپیدمیولوژی را به صورت های مختلف می توان طبقه بندی کرد. برای مثال برخی از آنها را به دو گروه مطالعات کمی در مقابل کیفی، گروهی کاربردی در مقابل بنیادی یا توصیفی در برابر تحلیلی، برخی دیگر آن را به دو دسته مشاهده ای در برابر مداخله ای یا تجربی طبقه بندی می کنند. گاهی نیز براساس طراحی مطالعه، آنها را به پنج گروه اصلی بومشناختی، مقطعی، مورد - شاهدهی، تجربی، و همگروهی طبقه بندی می کنند. در انتخاب روش برای مطالعه بیماری ها که به مثابه انتخاب محل مناسب برای رسیدن به مقصد یا هدف است باید به سه نکته اساسی هدف مطالعه، قابلیت انجام مطالعه، و اعتبار مطالعه، توجه داشت. هدف مطالعه می تواند اندازه گیری رخدادهای تعیین ارتباط بین عوامل خطرزا و بیماری یا پیامد مورد نظر، تعیین وضعیت بیماری در یک جمعیت، یا مطالعه در

<sup>1</sup> . Material Safety Data Sheet



باره علل ایجاد بیماری باشد. قابلیت انجام مطالعه شامل مواردی چون قابلیت دسترسی به افراد مورد مطالعه، ابزار یا مواد مورد نیاز برای انجام مطالعه، و یا نیروی انسانی، زمان، و بودجه مورد نیاز برای انجام مطالعه باشد. اعتبار مطالعه نیز شامل این نکته می‌شود که اعتبار یافته‌های مطالعه با توجه به مقدرات و امکانات مطالعه تا چه حد برای ما با اهمیت است.



### مسائل اساسی در انتخاب روش مطالعه در مطالعه بیماری‌ها

مسائل اساسی در انتخاب روش مطالعه در مطالعه بیماری‌ها به هدف مطالعه، اندازه‌گیری رخدادها، تعیین ارتباط بین عوامل خطرزا و بیماری، تعیین وضعیت بیماری در یک جمعیت، مطالعه در باره علل ایجاد بیماری، قابلیت انجام مطالعه، قابلیت دسترسی به افراد مورد مطالعه، ابزار، مواد، پرسنل، زمان، بودجه و اعتبار مطالعه بستگی دارد

### انواع مطالعات توصیفی

مطالعات توصیفی شامل موارد زیر است:

- استفاده از داده‌های موجود (تجزیه و تحلیل مجدد داده‌ها) Existing Data (Secondary data analysis)

- مطالعه موردی یا گزارش مورد Case studies (Case reports)

- مطالعات مربوط به مرور موارد Case series studies

- مطالعات بوم‌شناختی Ecological studies

- مطالعات تاریخی Historical studies

- چکیده‌ها Summaries

- متا آنالیز Metaanalyses

- مطالعات طولی Longitudinal studies

- مطالعات مرتبط با سنجش دانش، نگرش و عمل یا رفتار KAP studies

- مطالعات هنجاری Normative Studies

- مطالعات مقطعی Cross sectional studies

در اینجا به شرح مختصری در باره برخی از این روش ها می پردازیم:

### **استفاده از داده های موجود (تجزیه و تحلیل مجدد داده ها)**

این روش شامل آزمایش مجدد داده های موجود است. جمع آوری و خلاصه کردن اطلاعات ثبت شده در پرونده های پزشکی که در گذشته انجام شده از متداولترین نوع این شیوه مطالعه است. این روش گاه به اشتباه گذشته نگر نامیده میشود. مزیت این روش، سریع و ارزان بودن آن و عدم نیاز به جمع آوری داده هاست. به دلیل عدم برنامه ریزی تحقیق (Unplanned) اعتبار داده ها ممکن است پایین باشد.

### **مطالعه موردی یا گزارش مورد**

گزارش یا مطالعه موردی، توجه و بررسی دقیق یک مورد غیر معمول یا کمیاب است، که چگونگی و مکانیسم احتمالی رخداد مورد را بررسی می کند. این مطالعات نمی توانند نتیجه گیری قطعی از علیت رخداد مسئله را ارائه نماید و بیش از آنکه در صدد تأیید یا رد مسئله ای باشند به توصیف آن می پردازند.

### **مطالعات مربوط به مرور موارد**

مرور موارد، گسترش یک گزارش مورد و یا گزارش چند مورد بجای یک مورد است. در این نوع مطالعه معمولاً خصوصیات تعدادی از بیماران در یک مقطع یا دوره زمانی مطالعه می شود و توزیع چگونگی رخدادها در زیر گروههای جمعیتی (مانند سن، جنس، شغل) مشخص می گردد.

### **مطالعات تاریخی**

تحقیقات تاریخی، برای توصیف و تشریح مسئله ای است که در گذشته رخ داده است. این بررسی کمک میکند تا وضعیت مسئله مورد پژوهش در حال حاضر مشخص تر و آشکارتر گردد. داده های مربوط به این مطالعات از طریق بررسی اسناد و مدارک و یا مصاحبه با افراد مطلع حاصل می شود.

### **چکیده ها**

گاه پیرامون موضوعی، تحقیقات مختلفی انجام شده است که یک جمع بندی و چکیده نویسی (Summaries) از مجموع این مطالعات می تواند در تعمیم گسترده تر مسئله و درک عمیق تر آن کمک نماید. از چکیده بیشتر برای تهیه دستورالعمل ها (Guidelines) استفاده می شود و حاصل مقایسه نتیجه گیری ها و پیشنهادها و توصیه های تحقیقاتی است.

### **متا آنالیز**

انجام متاآنالیز (Metaanalysis) جمع بندی، خلاصه، و ارائه یک دستورالعمل پزشکی براساس داده های کمی اسناد و تحقیقات قبلی انجام شده می باشد. تحقیقات چند مرکزی (Multi Central) که روش یکسان و طراحی مشابهی را با هدف مشترک بکار گرفته اند قابلیت انجام متاآنالیز دارند.

### **مطالعات طولی**

این مطالعات برای تعیین تغییر الگوی یک رخداد در طول زمان استفاده می‌شوند. معمولاً جزء مطالعات تحلیلی طبقه بندی می‌شوند و زمانی که هدف مطالعه تعیین ارتباط بین یک علت با یک معلول است بعنوان یک مطالعه همگروهی قلمداد می‌شود.

### **مطالعات مرتبط با سنجش دانش، نگرش و عمل یا رفتار (KAP studies)**

مطالعات مربوط به بررسی معلومات یا دانش Knowledge، نگرش Attitude رفتار یا عملکرد Practice، Performance هستند. این مطالعات بیشتر در آموزش پزشکی و بهداشت کاربرد دارند.

### **مطالعات هنجاری**

در این مطالعات خصوصیات یا صفات کمی در یک جمعیت تعیین می‌گردد و معلوم می‌شود که این خصوصیات یا اندازه‌ها تا چه حد با یکدیگر تفاوت دارند. انجام مطالعات هنجاری در مورد خصوصیات یا اندازه‌هایی که به دلایل مختلف ممکن است از جامعه‌ای به جامعه دیگر متفاوت باشد در هر جامعه ضروری است.

### **مطالعات توصیفی: Descriptive Studies**

با هدف بررسی و توصیف یک وضعیت بدون آنکه قصد بررسی یک رابطه (آزمون فرضیه) را داشته باشیم مطالعه توصیفی: شامل جمع‌آوری و ارائه منظم داده‌ها است تا تصویر روشنی از یک موقعیت خاص را نشان دهد.

مثال‌ها:

شناخت جامعه

بررسی وضعیت تغذیه‌ای

تعیین نسبت کودکان مایه‌کوبی شده در یک جمعیت

در مطالعات توصیفی دو نوع اصلی پژوهش قابل شناسایی هستند:

الف- پژوهش کیفی

پژوهش کیفی شامل کاوش تعدادی از متغیرهای غالباً مرتبط می‌باشد که منجر به شناخت وضعیت یا موقعیت یک مسئله خاص خواهد شد. چنین مطالعاتی ممکن است در ارتباط با عقاید، افکار و رفتار مردم به یک موضوع خاص مانند: (تنظیم خانواده)، برای شناخت تغییرات رخ داده در طول زمان مانند: (عادات تغذیه‌ای)، یا برای شناخت عوامل احتمالی مختلف در رابطه با یک مسئله خاص با اطلاعات محدود بکار رود. یک پژوهش کیفی معمولاً بر روی یک جمعیت کوچک متمرکز می‌شود. به منظور انعطاف‌پذیری در تعداد متغیرها لازم است که متغیرهای مورد نظر دقیقاً توصیف گردند.

ب- پژوهش کمی

پژوهش کمی، کمیت توزیع متغیرهای خاصی را در جمعیت مورد مطالعه مشخص مینماید. یک پژوهش کمی معمولاً شامل متغیرهایی است (کمی و کیفی) که به آسانی قابل اندازه‌گیری هستند. در بررسی یک جامعه، این نوع مطالعه ممکن است شامل تعیین منابع آب و مستراح و یا تعیین شیوع بیماری‌های خاصی باشد. مطالعات کمی معمولاً جوامع نسبتاً بزرگی را پوشش می‌دهد. توصیه می‌شود به منظور اجتناب از هر گونه اشکال در تجزیه و تحلیل داده‌ها، تا امکان، تعداد متغیرها را محدود نمایند.

مثال:

بررسی بیماران تالاسمی ماژور ایران در سال .....  
بررسی میزان مصرف مکمل های ویتامینی در شهر کاشان در سال.....  
بررسی میزان مصرف چربی ها در رژیم های غذایی مردم کاشان  
بررسی وضعیت دانشجویان پزشکی ورودی به د.ع.کاشان در سال ....  
بررسی اعتیاد به سیگار در دانشجویان کشور در سال .....  
بررسی نگرش دانشجویان پزشکی د.ع.کاشان به کادر آموزشی در سال ....

### مطالعات بوم شناختی، ارتباطی، جمعیتی

ویژه گی های مطالعات بوم شناختی، ارتباطی، جمعیتی<sup>1</sup>:

واحدهای تحقیق جمعیت ها یا گروه های مردم هستند. مطالعاتی آسان و سریع و کم هزینه است. از اطلاعات و آمار موجود میتوان استفاده کرد. گروه های بزرگ را با وجود اختلافات فردی متفاوت می توان مطالعه و مقایسه کرد. مقدمه ای برای مطالعات دقیق تر هستند. از نوع مطالعات توصیفی هستند. برای بررسی بیماری های نادر مناسب هستند .

محدودیت ها:

از مغالطه بوم شناختی (خطا در استنتاج) رنج می برد نامناسب برای آزمون فرضیه است. نامناسب برای تعیین ارتباط بین مواجهه یافتگی و معلول است. تفسیر نتایج مشکل است. مشکل می توان ارتباط بین متغیرهای مختلف را تعیین کرد. و اینکه مخدوش کننده ها نقش مهمی در این مطالعات دارند .

مثال:

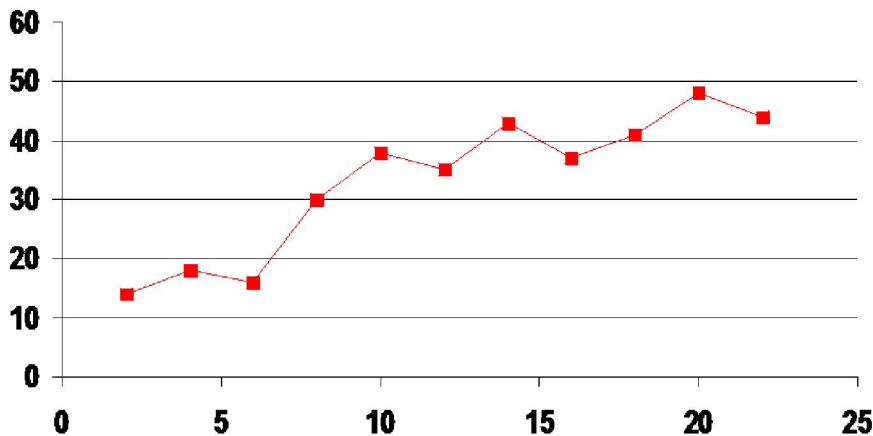
ارتباط بین سرطان مری و نمک فروخته شده در چین

رابطه بین مصرف شکر و بیماری های قلبی عروقی در کوبا

ارتباط بین میانگین درآمد مردم کشورهای مختلف با میزان های مرگ ناشی از سرطان در آن کشورها

مثال:

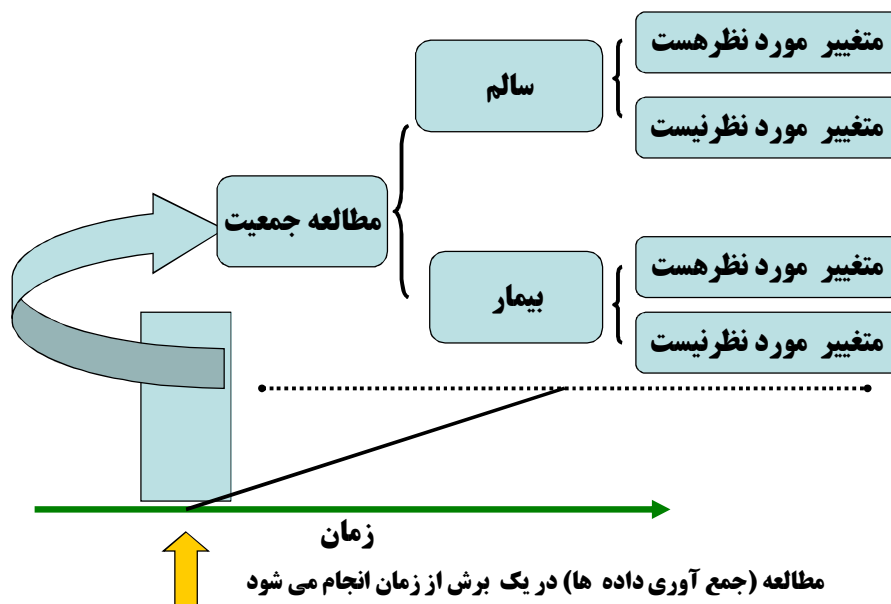
ارتباط بین درجه حرارت و بروز تراخم در کشورهای مختلف



<sup>1</sup>. Ecological /Correlational Demographic/ Population Case-series Studies

## مطالعه مقطعی Cross – Sectional Study

مطالعه ای است که افراد از نظر صفت مورد مطالعه فقط یکبار اندازه گیری می شوند این سنجش در یک مقطع و مشخص از زمان می باشد. این نوع مطالعه ساده ترین شکل بررسی های مشاهده ای است. چون شیوع بیماری را برآورد می کند لذا به مطالعه شیوع نیز معروف است.



مزایا:

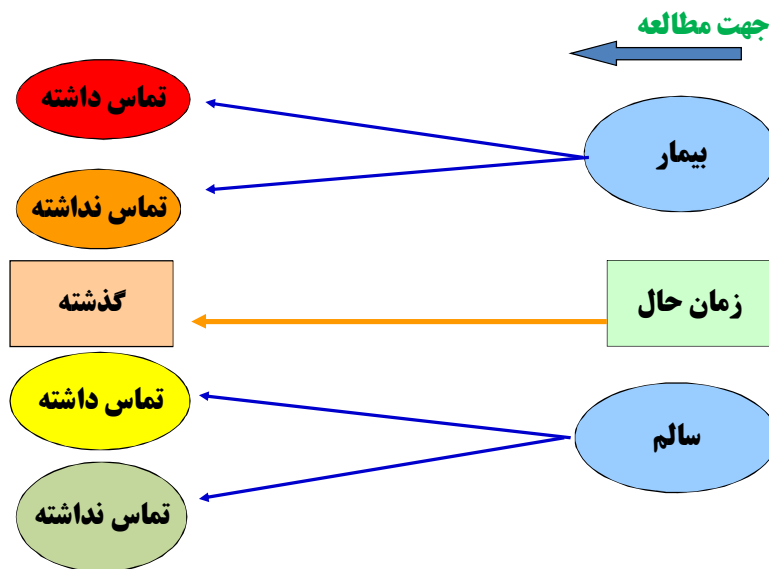
- ۱- طرح مطالعه آسان، ارزان و در بعضی موارد کوتاه مدت
  - ۲- در بررسی اپیدمی ناگهانی کارآیی خوبی دارد
  - ۳- برای ارزشیابی ارائه خدمات و برآوردهای مراقبت های بهداشتی مفید است.
  - ۴- امکان تعمیم نتایج به جامعه وجود دارد
  - ۵- شیوع یک بیماری یا عامل خطر را نشان می دهد
  - ۶- طرحهای مقطعی با هزینه کم می تواند نخستین مرحله از یک مطالعه تجربی یا همگروهی باشد.
- تنگناها

- ۱- تعیین اینکه مواجهه یا علت قبل از معلول (بیماری) بوده مشکل است
- ۲- امکان بروز سوگرایی
- ۳- محاسبه میزان بروز امکان پذیری نمی باشد.

## مطالعات تحلیلی

### مطالعه مورد- شاهدی

در یک مطالعه مورد-شاهدی، محقق بمنظور تعیین عواملی که سبب مشکل گردیده اند دو گروه را با هم مقایسه میکند. یکی گروه مورد که در آنها مسئله مورد بررسی وجود دارد ( برای مثال سوء تغذیه) و دیگری گروه شاهد که در آنها مسئله مورد بررسی وجود ندارد. گروههای شاهد و مورد را میتوان بر اساس بعضی متغیرهای مغشوش کننده مانند سن و جنس ( به استثناء متغیرهایی که میزان تأثیرشان در بروز مسئله تعیین خواهد شد ) مطابقت داد. به طور مثال در یک مطالعه سوء تغذیه، در صورتیکه اثبات شده باشد که سوء تغذیه در گروههای سنی خاصی شایعتر است، کودکانی بعنوان گروه شاهد انتخاب میشوند ( کودکان بدون سوء تغذیه ) که از نظر سن با افراد مورد بررسی ( دارای سوء تغذیه) مشابه باشند ولی چنانچه در جستجوی عوامل خطر در بین این متغیرها باشیم، آنگاه کودکان گروه مورد و شاهد را از نظر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و یا وجود و عدم بیماریهای مسری با هم مطابقت نمی دهیم.



مشخصات مطالعه مورد-شاهدی

هم مواجهه و هم نتیجه هر دو قبل از شروع مطالعه رخ داده اند. جهت مطالعه از نتیجه به سمت علت می باشد. از گروه شاهد برای رد یا قبول فرضیه استفاده می شود.

### مراحل مطالعه مورد-شاهدی

-انتخاب موردها و شاهدها

-همسان سازی

-اندازه گیری مواجهه

-تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج

### انتخاب موردها و شاهدها

در انتخاب موردها ابتدا باید مورد ها تعریف شود سپس معیار تشخیصی و معیارهای واجد شرایط بودن را بیان کنیم پس از آن منبع انتخاب موردها مانند بیمارستان یا مدرسه یا از جمعیت عمومی معرفی می گردد

### انتخاب شاهدها:

منبع انتخاب شاهدها ممکن است از بیمارستان ها ، خویشاوندان، همسایگان یا از جمعیت عمومی با تعداد مشخص بدست آید

### **همسان سازی:**

فرایندی که در آن گروه شاهد به نحوی انتخاب شود که از نظر برخی متغیرهای مورد نظر مشابه گروه مورد باشد.

### **عامل مخدوش کننده:**

عاملی که هم با مواجهه و هم با بیماری رابطه داشته و بطور نابرابری بین گروه شاهد و مورد توزیع شده است

### **انواع (اندازه گیری مواجهه) :**

اندازه گیری مواجهه از مصاحبه، پرسش نامه، مطالعه گزارش ها، گزارش های بیمارستانی و گزارش های مشاغل بدست می آید

هدف تجزیه و تحلیل:

تعیین میزان های مواجهه با عامل مورد نظر در بین موردها و شاهدها و تخمین ارتباط خطر بروز بیماری با مواجهه (نسبت احتمال)

### **مزایای مطالعه مورد- شاهدی**

۱. اجرای نسبتاً آسان
۲. سریع و ارزان
۳. نیاز به افراد کم برای مطالعه
۴. مناسب برای بیماریهای نادر
۵. عدم وجود خطر برای افراد مورد مطالعه
۶. امکان بررسی همزمان چند عامل سببی
۷. مشکلات اخلاقی کم

### **معایب مطالعه مورد- شاهدی**

۱. مشکلات مربوط به تورش
۲. مشکل بودن انتخاب گروه شاهدها
۳. عدم توانایی در محاسبه بروز
۴. برآوردی از خطر نسبی است
۵. عدم توانایی در افتراق عوامل علیتی و عوامل مرتبط
۶. نامناسب برای ارزیابی درمان یا پیش گیری های داروئی

### **مطالعه همگروهی آینده نگر**

واژه کوهورت (همگروه) یک واژه رومی برای دسته ای از سربازان بود که در یک گروه رژه می رفتند. در پژوهش بالینی، یک همگروه (کوهورت) به معنی گروهی از افراد تحت مطالعه است که با گذشت زمان پیگیری می شوند. در یک مطالعه همگروهی آینده نگر، پژوهشگر نمونه ای از افراد را انتخاب یا مشخص می کند. وی در هر فرد عواملی نظیر عادت به ورزش کردن، را اندازه می گیرد که ممکن است پیامد متعاقب را پیش گوئی کنند. وی با بررسی ها یا معاینه های دوره ای، این افراد را برای یافتن پیامد (های) مورد نظر پیگیری می کند

مزایا

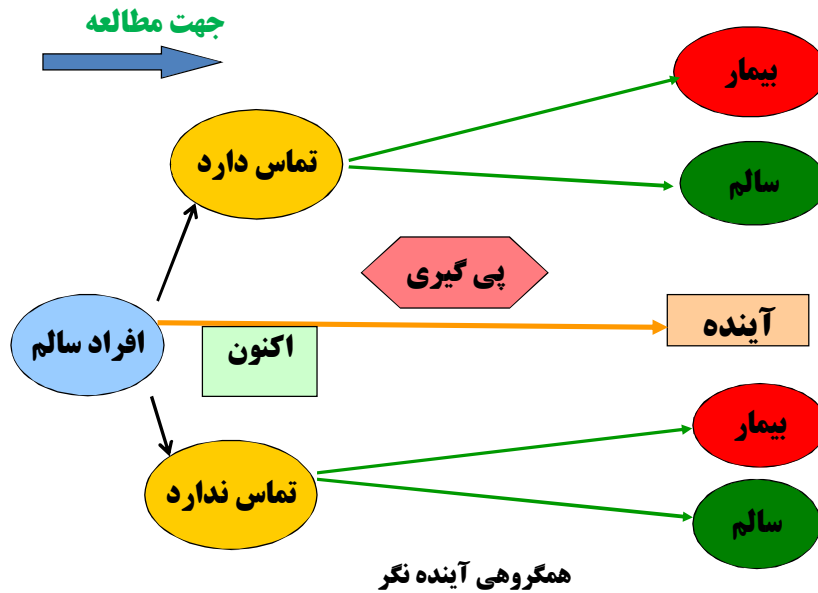
طرح همگروهی آینده نگر، یک راهکار قوی برای تعیین بروز و بررسی علل بالقوه یک حالت است. یک مطالعه همگروهی می تواند تعیین کند که عوامل علتی بالقوه قبل از پیامد بوده اند، زیرا قبل از رویداد پیامد، اندازه گیری شده اند. این ترتیب زمانی، این استنتاج را که عامل ممکن است علت پیامد باشد تقویت می کند. یک مطالعه آینده نگر به پژوهشگر فرصت اندازه گیری درست و کامل متغیرهای مهم را می دهد. این امر بویژه ممکن است برای مطالعه های انواع خاصی از پیشگویی کننده ها نظیر عادت های تغذیه ای که یادآوری صحیح آنها برای افراد مشکل است، حائز اهمیت باشد. عموماً اندازه گیری سطوح جاری متغیر مستقل قبل از رویداد پیامد، از تلاش برای بازسازی مواجهه های گذشته پس از وقوع پیامد اطلاعات دقیق تری تامین می کند. این موضوع از سوگرایی سنجش ها به علت دانستن پیامد یا اثرات بیولوژی نیز پیشگیری می کند. مطالعه های همگروهی آینده نگر بویژه برای مطالعه سوابق بیماری های کشته شده با ارزش هستند. وقتی که بیماری های کشته شده بطور گذشته نگر مطالعه می شوند، لازم است متغیرهای مستقل گذشته، از پرونده های پزشکی یا دوستان و بستگان متوفی بازسازی شوند و مواردی که توجه پژوهشگران را جلب می کنند ممکن است معرف تمام چنین مرگ هایی نباشند.

تنگناها

طرح همگروهی آینده نگر، برای مطالعه پیامدهای نادر، روشی گران و فاقدکارایی است. حتی بیماری های به نسبت رایج، نظیر سرطان کولون، در واقع در یک سال معین به قدری بندرت روی می دهند که باید افراد بسیاری برای زمانی طولانی پیگیری شوند تا پیامدهای کافی برای ایجاد نتایج با اهمیت مشاهده شود. هرچه پیامدها شایع تر باشند، طرح همگروهی آینده نگر، موثرتر است. بنابراین، یک مطالعه همگروهی آینده نگر عوامل خطر برای پیشرفت بیماری پس از درمان مبتلایان به سرطان کولون از یک مطالعه همگروهی آینده نگر عوامل خطر رویداد سرطان کولون در افراد سالم، خیلی کوچک تر، ارزان تر و کمتر وقت گیر است. وقتی همگروهی، منحصرراً برای مطالعه یک بیماری گردآوری شود، اغلب پژوهشگر افرادی را که در حال حاضر سابقه بیماری را دارند حذف می کند (به این همگروه آغازین<sup>1</sup> می گویند). پژوهشگر با خارج کردن افرادی که می داند پیامد مورد نظر را دارند، فرض می کند که متغیرهای مستقلی که در شروع مطالعه اندازه گیری شده اند تحت تاثیر پیامدها نبوده اند. با وجود این، بعضی حالت ها، قبل از تشخیص می توانند وجود داشته باشند و قبل از علائم ایجاد شوند. این مسئله بالقوه را که یک متغیر مستقل، نظیر عادت های غذا خوردن، بتواند تحت تاثیر پیامد قرار گیرد. به دو طریق می توان به حداقل رساند: نخست، برای غربال کردن و خارج نمودن تمام افراد بالقوه ای که مبتلا به اشکال "تحت بالینی" بیماری مورد نظر هستند باید از آزمون های خیلی حساس استفاده نمود. دوم، پژوهشگر می تواند چهارچوب زمانی را توسعه دهد، و در شروع مطالعه راجع به عادت های قبلی غذا خوردن بپرسد یا زمان پیگیری را زیاد کند، بطوری که دوره پیگیری از زمان سنجش متغیر مستقل تا رویداد پیامد، طولانی تر از مرحله تحت بالینی شود.

<sup>1</sup>. Inception Cohort





در یک طرح همگروهی آینده نگر، پژوهشگر نمونه ای از جمعیت انتخاب می کند، متغیرهای مستقل را اندازه می گیرد، پیامد را در طی پیگیری اندازه می گیرد که در افرادی که عامل خطرا دارند به نسبت بیشتری ایجاد می شود.

### مطالعه همگروهی گذشته نگر

طرح یک مطالعه همگروهی گذشته نگر، اصولاً شبیه مطالعه همگروهی آینده نگر است: سنجش متغیرهای مستقل بالقوه در شروع مطالعه و سپس پیامدهای متعاقب در گروهی از افراد که در دوره زمانی معین پیگیری می شوند. فرق بین مطالعه های همگروهی گذشته نگر و آینده نگر در این است که در مطالعه های همگروهی گذشته نگر گردآوری همگروه، سنجش های پایه، پیگیری و پیامدها همه در گذشته اتفاق افتاده اند. انجام این نوع مطالعه تنها در صورتی امکان پذیر است که اطلاعات کافی درباره عوامل خطر و پیامدها برای همگروهی از افراد که به منظور دیگری گردآوری شده اند، در اختیار باشد.

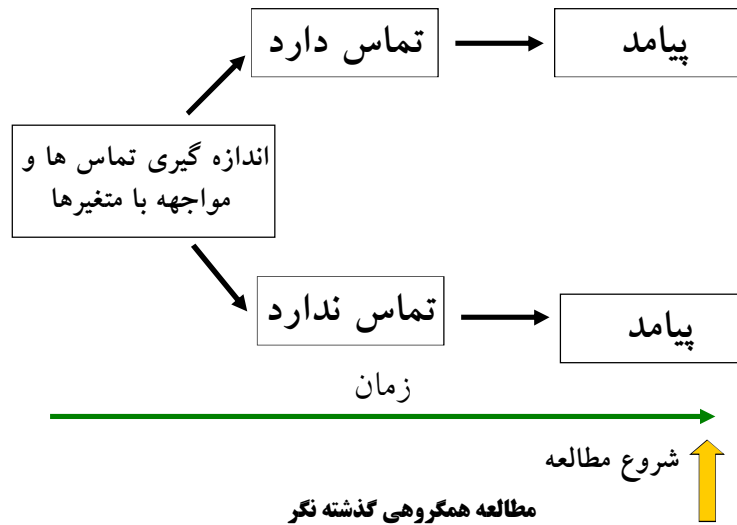
مزایا

نقاط قوت مطالعه های همگروهی گذشته نگر، مانند مطالعه های همگروهی آینده نگر است، آن ها می توانند تعیین کنند که متغیرهای مستقل قبل از پیامدها بوده اند، زیرا سنجش ها قبل از دانستن پیامدها گردآوری شده اند، همچنین سنجش متغیرهای مستقل با دانستن این که کدام شرکت کننده پیامد مورد نظر را داشته سوگرا نشده است. مطالعه های همگروهی گذشته نگر از مطالعه های آینده نگر خیلی ارزان تر و کمتر وقت گیر هستند. در مطالعه های گذشته نگر، افراد تحت مطالعه از قبل گردآوری شده اند، سنجش های پایه از قبل انجام شده و دوره پیگیری قبلاً تمام شده است.

تنگناها

نقاط ضعف اصلی یک مطالعه همگروهی گذشته نگر، عبارتند از این که پژوهشگر، کنترل محدودی روی طراحی روش های نمونه گیری از جمعیت، و بر روی ماهیت و کیفیت متغیرهای مستقل دارد. ممکن است داده های موجود فاقد افراد و اطلاعاتی باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش اهمیت دارند. حتی اگر داده های موجود

اطلاعاتی درباره متغیرهای کلیدی داشته باشند، ممکن است ناقص و نادرست بوده، یا به طریقی اندازه گیری شده باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش مطلوب نباشد.



در یک طرح همگروهی گذشته نگر پژوهشگر همگروهی را که در گذشته گردآوری شده است شناسایی می کند، اطلاعات راجع به متغیرهای مستقل (که در گذشته اندازه گیری شده است) را گردآوری می کند، اطلاعات راجع به متغیروابسته (که در گذشته یا حال اندازه گیری شده است) را گردآوری می کند.

## مطالعات مداخله ای Interventional studies

### Experimental studies

- Parallel or concurrent controls experiment
- Sequential controls experiment
- Cross-over study
- Field study
- Quasi- Experimental study
- Studies with no controls

### الف: مطالعات تجربی

- مطالعه تجربی با شاهد های همزمان یا موازی
- مطالعه تجربی با شاهد های متوالی
- مطالعه متقاطع
- مطالعات مبتنی بر روش های میدانی

### ب) مطالعات نیمه تجربی

### ج) مطالعات مداخله ای بدون گروه شاهد

### مطالعات تجربی

قویترین راه اثبات رابطه علی بین متغیرهای مطالعه می باشند در تحقیق تجربی (آزمایشی) محقق به منظور کشف روابط علت و معلولی، یک یا چند گروه را به عنوان گروه یا گروه های تجربی (experimental group) تحت شرایط خاص قرار میدهد و نتایج را با نتایجی که از یک یا چند گروه به نام گروه یا گروه های گواه یا شاهد که تحت این شرایط نبوده اند مقایسه می کند و نهایتاً نتایجی را در مورد روابط بین شرایط مورد نظر و تغییرات حاصل از آن اخذ می کند.

ویژگی های اصلی مطالعه تجربی حقیقی true experimental

- ۱- دستکاری یا مداخله کردن Intervention - manipulation
  - ۲- کنترل از طریق انتخاب یک گروه شاهد control group
  - ۳- انتخاب تصادفی نمونه ها و تقسیم تصادفی آنها در دو گروه randomization
- انواع مطالعات تجربی (مداخله گر)  
مطالعات آزمایشگاهی (laboratory)  
مطالعات بالینی (clinical trial)  
مداخله جمعی (community intervention)

مثال:

بررسی نقش آموزش در تزریق دسفرال در بیماران تالاسمی ماژور خون گیرنده ایران در شیراز  
بررسی تاثیر مکمل ویتامین ث بر فشار خون افراد مبتلا به پرفشاری خون  
-تاثیر گردوی ایرانی بر لیپیدهای سرم زنان یائسه  
بررسی تاثیر کارگاه آموزشی مهارت های تحقیق بر کیفیت تحقیق دانشجویان تحصیلات تکمیلی  
بررسی اثر لیزر دیود در از بین بردن موهای ناخواسته: یک کارآزمایی بالینی و نیمه تجربی

### کارآزمایی بالینی Clinical trial

مطالعات تجربی که در زمینه بررسی اثر مداخلات دارویی - تشخیص - پیشگیری در ارتباط با بیماری ها می باشند کارآزمایی بالینی نام دارند. کارآزمایی بالینی عبارتست از هرگونه پژوهش بر روی انسان ها که به منظور کشف، یا تأیید اثرات بالینی، دارویی و یا سایر اثرات فارماکودینامیکی یک فرآورده تحقیقاتی و یا به منظور شناسایی هرگونه واکنش نامطلوب یک فرآورده تحقیقاتی و یا مطالعه جذب، توزیع سوخت و ساز و دفع یک فرآورده تحقیقاتی با هدف اثبات بی خطری و یا تأثیر آن صورت می گیرد. در کارآزمایی های بالینی، پژوهشگر، درمانی را اعمال می کند (به نام مداخله) و اثر آن را بر روی پیامد، مشاهده می کند. مزیت عمده یک کارآزمایی بالینی بر یک مطالعه مشاهده ای قدرت استنتاج علتی است که عرضه می دارد. تخصیص تصادفی مداخله بویژه می تواند تاثیر متغیرهای مخدوش کننده را از بین ببرد و کورسازی تجویز دارو می تواند این احتمال را از بین ببرد که اثرات مشاهده شده مداخله ناشی از درمان های دیگر یا پژوهش سوگرا است. لیکن، معمولا کارآزمایی های بالینی گران و وقت گیر هستند، و به پرسش بالینی دقیق پاسخ می دهند و گاهی شرکت کنندگان را در معرض زیان بالقوه قرار می دهند. به این دلیل، بهتر است کارآزمایی ها برای پرسش های بالینی به نسبت جامع ذخیره شوند که مطالعه های مشاهده ای و شواهد دیگر پیشنهاد کرده اند یک مداخله ممکن است مفید باشد، ولی به عنوان اساس رهنمودهای کاربردی به شواهد قوی تر نیاز است. با طرح کارآزمایی بالینی نمی توان به هر پرسش پژوهشی پاسخ داد. برای مثال، مطالعه اینکه آیا درمان دارویی لیپوپروتئین کلسترول پر چگالی بالا در کودکانی چند دهه بعد از حمله قلبی پیشگیری می کند، امکان پذیر نیست. ولی در صورت امکان، شواهد کارآزمایی بالینی برای اصول پزشکی مبتنی بر شواهد ضروری است. این بخش روی کارآزمایی کور تصادفی شده کلاسیک متمرکز است و به انتخاب شرکت کنندگان در کارآزمایی، اندازه گیری متغیرها در شروع مطالعه، تقسیم تصادفی و انتخاب مداخله و شاهد می پردازد. از جمله کارآزمایی بالینی می توان به مثال هائی مانند: ارزیابی داروی جدید، روش درمانی خاص، رژیم غذایی، استراحت مطلق، جراحی، واکسیناسیون، تغییرات رژیم غذایی، کاهش وزن، ترک سیگار و ... بر بهداشت و سلامت جامعه

در کارآزمایی بالینی از گروه کنترل استفاده می شود. نمونه ها بطور تصادفی به گروه درمان یا مداخله و گروه کنترل یا شاهد تقسیم می شوند دو گروه از هر جهت مثل هم هستند جز این که به گروه مداخله درمان جدید تجویز می شود. ولی به گروه کنترل تجویز نمی شود. گروه کنترل فاقد درمان است یا گروه کنترل دارونما Placebo دریافت می کند. ممکن است آنچه که در گروه مداخله، اثر درمان جدید تلقی می شود نتیجه اثر دارویی آن نباشد بلکه اثر دارونمایی درمان جدید باشد. با تجویز دارونما به گروه کنترل این اشکال از بین می رود و نتایج را میتوان به درمان جدید نسبت داد. در کارآزمایی بالینی زمانی میتوان نتیجه درمان را در دو گروه مقایسه کرد. که اطمینان داشته باشم دو گروه از نظر متغیرهای خارجی کاملاً مشابه هم می باشند

### **روشهایی برای حذف کردن یا به حداقل رساندن اثر متغیرهای ناخواسته و مداخله گر**

**الف- حذف یک یا چند متغیر ناخواسته از حیطه پژوهش**

حذف یک یا چند متغیر ناخواسته بطور کامل از محیط پژوهش مانند: حذف عامل جنسیت با انتخاب نمونه ها از گروه مردان یا زنان

**ب- کنترل از طریق مشابه سازی matched controls**

افراد در گروه کنترل و مورد از نظر جنس، سن، طبقه اجتماعی و... با ویژگی های مشابه انتخاب می شوند. همانند سازی افراد بر اساس بیش از یک متغیر مشکل ایجاد خواهد کرد

**ج- موازنه کردن موردها balancing cases**

انتخاب گروه مورد و کنترل بر اساس معیارهای آماری مانند میانگین- واریانس و سایر محاسبات آماری  
**د- روش انتخاب تصادفی**

انتخاب افراد کاملاً تصادفی است و شانس انتخاب برای هر دو مورد در گروه مورد و کنترل برابر است.

**انواع کارآزمایی بالینی**

**روش کور Blind**

برای به حداقل رساندن تورش یا سوگیری یا Bias از این روش استفاده می شود

**یک سو کور Single blind**

اثر یک دارو با یک روش جراحی: بیمار یا محقق مطلع خواهند بود. اثر نخ کاتکوت کرومیک و کاتکوت ساده در روند بهبود اپی زیاتومی ( بیمار ناآگاه - آزمایش کننده آگاه).

**دو سو کور double blind**

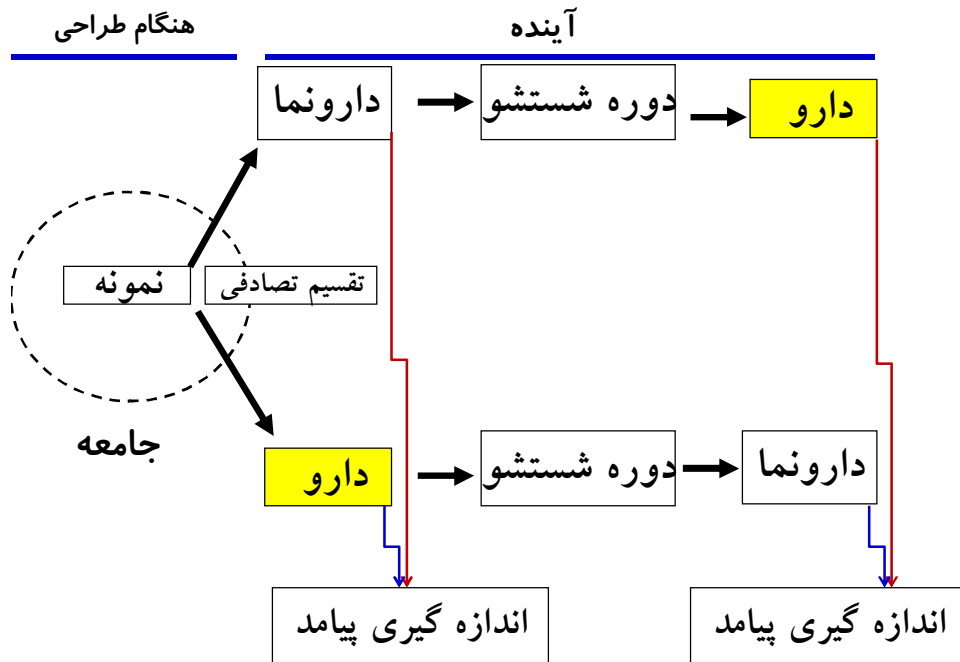
بیمار و همه کسانی که با او در ارتباطند از نوع درمان بی اطلاع هستند. تاثیر آنتی بیوتیک جدید ... بر روی بیمارانی که تحت عمل جراحی هیستریکتومی قرار گرفته اند

**طراحی متقاطع: Cross-over Design**

یک کارآزمایی بالینی تصادفی زمانی طراحی متقاطع دارد که هر یک از شرکت کنندگان کلیه مداخلات مطالعه را در دوره های متوالی دریافت کنند. این که کدام شرکت کننده، کدام یک از مداخلات را دریافت کند بطور تصادفی معین می شود. در طراحی متقاطع هر یک از شرکت کنندگان خود شاهد خود می باشند (شاهد و مورد یکی است). بیماران با فاصله زمانی مناسب و تحت دو روش درمانی جدید و قدیم (یا پلاسبو) قرار می گیرند. هر فرد با خودش مقایسه می شود. به حجم نمونه کمتری نیاز است

ویژگی های طراحی متقاطع:

- مداخلات باید در بیماری های مزمن و غیرقابل درمان (سریع) استفاده شود.
- اثرات یک مداخله باید شروع سریع و دوره کوتاه داشته باشد.
- وضعیت بیماری باید ثابت باشد.



#### محدودیت و مشکلات مطالعه متقاطع

تأثیر رژیم درمانی اول بر وضعیت بیمار و تغییر پاسخ دهی به رژیم درمانی **Carry-over effect** راه حل: مدتی بیماران هیچ دارویی را دریافت نمی کنند تا اثر روش قبلی از بین برود **wash-out** برای بیمارانی که در طی دوره درمانی بهبود می یابند یا فوت می شوند امکان بررسی اثر رژیم درمانی دوم روی بیمار وجود ندارد (شیمی درمانی) برای بیماری های مزمن و رژیم های دارویی با اثر کوتاه مدت کاربرد بیشتری دارد.

#### شاهددار تصادفی random controlled

نحوه انتخاب گروه مورد و کنترل به صورت تصادفی است

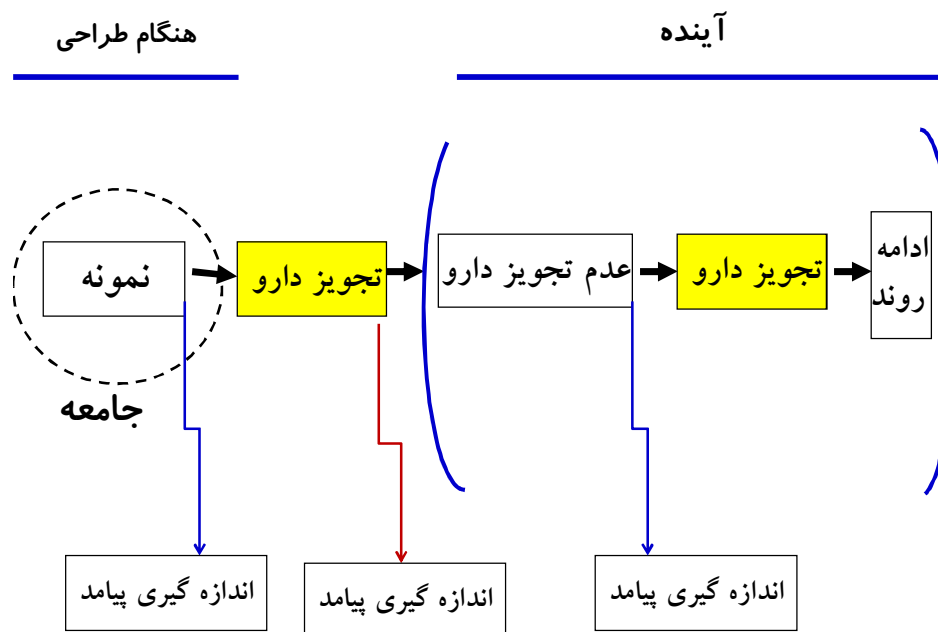
گروه کنترل: دریافت دارو یا دریافت پلاسبو

#### شاهددار جور شده matched controlled

یک فرد از گروه مورد با یک فرد از گروه کنترل از هر نظر مشابه انتخاب می شوند مگر از نظر متغیر مستقل (اثر متغیرهای مداخله گر کنترل می شود)

#### کار آزمایی متوالی یا مستمر Sequential Design :

مطالعه ای است با طراحی موازی که در آن شرکت کنندگان از قبل توسط بررسی کنندگان مشخص نمی شوند. در عوض بررسی کنندگان به نمونه گیری شرکت کنندگان ادامه می دهند تا سودمندی یکی از مداخلات مشاهده گردد یا متقاعد شوند که اختلاف مهمی در مداخلات وجود ندارد. تعداد نمونه از ابتدا معلوم نیست. بیماران مراجعه کننده بطور تصادفی در گروه مورد و کنترل قرار می گیرند تا زمانی که تحلیل آماری کفایت حجم نمونه را نشان دهد.

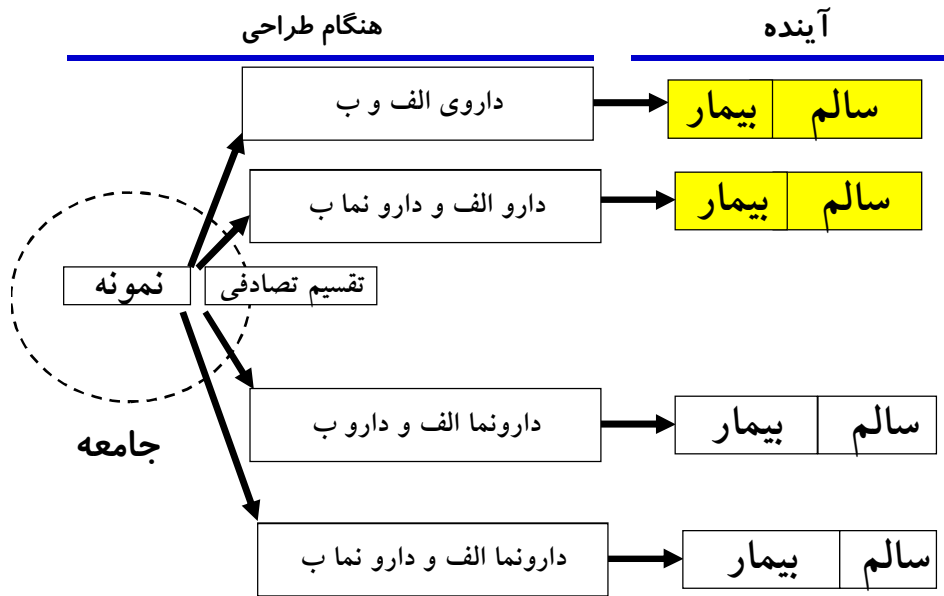


### قبل و بعد before & after

گروه مورد و کنترل بطور جدا وجود ندارد. نمونه ها قبل از و بعد از مداخله مورد بررسی قرار می گیرند. برای مثال اندازه گیری قطر عروق شبکیه در ۱۰ بیمار دیابتیک قبل و بعد از استفاده از لیزر با آرگون

### طراحی فاکتوریل: Factorial Design

یک کارآزمایی بالینی تصادفی با طراحی فاکتوریل به ارزشیابی مجزا و همچنین ترکیبی از دو یا چند مداخله تجربی و در مقابل شاهد می پردازد. این طراحی امکان مقایسه مداخلات تجربی با شاهد، با یکدیگر و تداخل احتمالی آنها را ارائه می دهد.



### مزایا و معایب پژوهش های تجربی

مزایا:

به دلیل انتخاب تصادفی - دستکاری و کنترل قوی ترین و صحیح ترین روش پژوهش است.

معایب:

به دلیل ملاحظات اخلاقی بسیاری از آزمایشات را نمی توان در انسان انجام داد. ممکن است روش معتبری برای بررسی متغیر مستقل در دسترس نباشد. جلب همکاری افراد مشکل است

### مطالعه نیمه تجربی Quasi- experimental

چنانچه امکان کنترل یا دستکاری کامل متغیر یا متغیرها وجود نداشته باشد و یا انتخاب بطور تصادفی صورت نگیرد. مانند پژوهش های تجربی اثر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته بررسی می شود.

### مراحل کار در پژوهش های تجربی

-تعیین جامعه یا جمعیت کل

-انتخاب نمونه از میان جامعه بطور تصادفی

-تقسیم نمونه انتخاب شده بطور تصادفی

-مشاهده تمام ویژگی های و خصوصیات مهم در هر دو گروه (پیش از آزمایش)

-دستکاری متغیر مستقل در گروه آزمایش - گروه شاهد در معرض این تغییر قرار نمی گیرد

-پس از انجام آزمایش تاثیر آن بر روی متغیر وابسته اندازه گیری می کند ( و در گروه شاهد)

-مقایسه تغییرات در گروه آزمایش با گروه شاهد

-ثابت تغییرات و میزان تغییرات از طریق روشهای آماری بررسی شده و معنی دار بودن تفاوت ها - آیا این

تغییرات در اثر آزمایش به وجود آمده است

### ارزیابی کار آزمایی های بالینی

- فرضیه صفر چه بوده است؟
- پیامد مورد نظر چه بوده است؟
- چه اختلاف مهمی در پیامد تصور شده است؟
- چه گروهی مورد آزمون قرار گرفته است؟
- جمعیت تحت مطالعه برای کار آزمایی بالینی چگونه انتخاب شده است؟
- معیارهای ورود به مطالعه و خروج از مطالعه چه بوده است؟
- ویژگیهای سلامتی و دموگرافیک گروه چه بوده است؟
- چند نفر وارد مطالعه شده اند؟ چند نفر در طول مطالعه از دست رفته اند؟
- گروههای درمان و شاهد چگونه انتخاب و توزیع شده اند؟
- آیا درمان معقول است و خطری برای بیماران ندارد؟
- آیا این یک مطالعه کورسازی شده است؟ یک سوکور؟ دو سوکور؟ یا سه سوکور؟
- یافته ها چه بوده اند؟ آیا روشهای آماری مناسبی انتخاب شده اند؟
- آیا طول پیگیری کافی بوده است؟
- آیا یافته ها همخوانی بیولوژیک با هم دارند و با متون قبلی سازگارند؟

### پرسش های یک پژوهش و طراحی یک مطالعه

نوع مطالعه	نوع سؤالات	میزان آگاهی در مورد مسئله مورد مطالعه
مطالعات اکتشافی یا مطالعات توصیفی - مطالعات توصیفی مواردیکه دارای مشکل هستند . - بررسی های مقطعی	طبیعت و ابعاد مشکل چگونه است ؟ مشکل در چه کسانی وجود دارد ؟ رفتار افرادی که دارای مشکل مورد نظر هستند چگونه است ؟ میزان آگاهی و عقاید افراد فوق چگونه است و درباره مشکل چگونه فکر میکنند.	میدانیم که مشکلی وجود دارد ولی درباره مشخصات آن یا علل احتمالی آن آگاهی کمی داریم
- مطالعات تحلیلی (مقایسه ای ) - مطالعات مقایسه ای مقطعی - مطالعات مورد - شاهدی - مطالعات هم گروهی : آینده نگر	آیا واقعا عوامل مورد نظر در ایجاد مشکل دخالت دارند؟ ( مثلا آیا تعلیم و آموزش قبل از مدرسه در موفقیت های تحصیلی دانش آموزان تأثیر دارد؟) آیا استفاده از رژیمهای غذایی با فیبر کم با سرطان روده ارتباط دارد	احتمال دارد که عوامل معینی در مسئله دخالت داشته باشند.
- مطالعات هم گروهی - مطالعات تجربی یا شبه تجربی	علت مشکل چیست ؟ آیا حذف یک عامل مشخص موجب پیشگیری یا کاهش در مشکل میشود ؟ ( مثلا ترک سیگار ، تأمین آب آشامیدنی سالم).	ارتباط بعضی عوامل با مشکل مورد نظر مشخص گردیده است و حالا شما میخواهید قدرت و میزان ارتباط عوامل مورد نظر در ایجاد مشکل را تعیین کنید
- مطالعات تجربی یا شبه تجربی - مطالعات تجربی یا شبه تجربی	میزان تأثیر یک عمل یا برنامه مداخله ای چقدر است ؟(مثلا درمان با یک دارو ، ارائه آموزشهای بهداشتی خاص به افراد .)	اطلاعات کافی در مورد علت یک مشکل موجود است و میخواهیم میزان تأثیر یک عمل مداخله ای را در پیشگیری ، کنترل



یا حل مشکل مورد نظر تعیین نماییم .	از بین دو روش مورد نظر کدامیک بهتر است ؟ ( مقایسه دو روش) آیا میزان تأثیرات حاصله با مدت یا بودجه مصرفی ارتباط دارد؟
------------------------------------	---

### یکپارچه سازی گزارش کارآزمایی‌ها (CONsolidate Standards Of Reporting Trials)

در طول دهه اخیر تلاش‌های زیادی برای استاندارد شدن کیفیت گزارش‌ها در مطالعات کارآزمایی بالینی انجام شده که حاصل آن دستورالعمل CONSORT در سال ۱۹۹۶ میلادی و نسخه به هنگام شده آن در سال ۲۰۰۱ میلادی است.

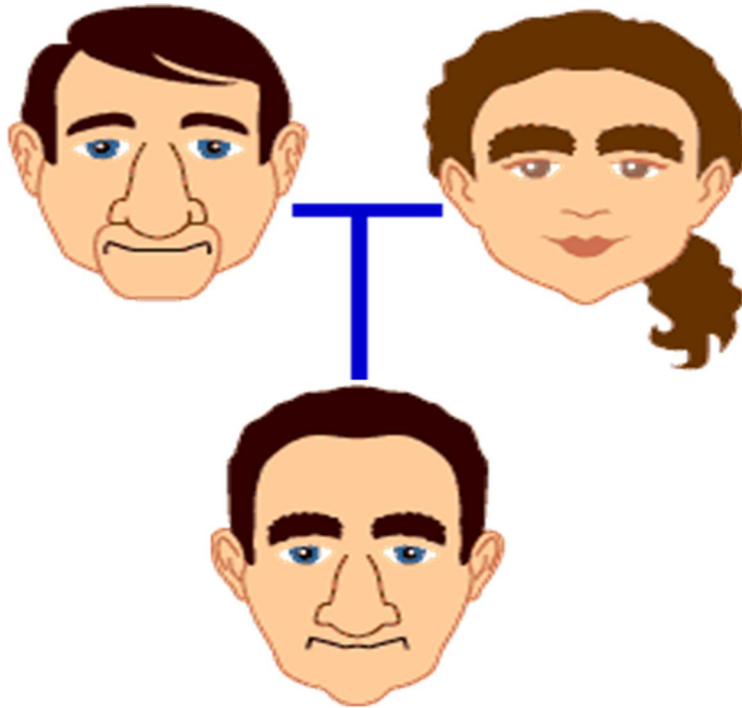
#### چک لیست دستورالعمل CONSORT برای گزارش کارآزمایی‌های بالینی تصادفی شده

فهرست مطالب	مواردی که باید کاملاً توضیح داده شود
عنوان و چکیده	
مقدمه	۱- نحوه انتساب درمان‌ها به افراد مطالعه. (مثلاً انتساب تصادفی یا تصادفی کردن به روش آسان)
کلیدها	۲- مرور منابع، دلیل انجام مطالعه
روش‌ها	
اعضای شرکت کننده در مطالعه	۳- معیارهای انتخاب بیماران، زمان و مکان جمع‌آوری اطلاعات
مداخله (درمان)	۴- جزئیات دقیق مداخله اعمال شده در هر گروه، چگونگی و زمان دقیق پذیرش بیماران
اهداف	۵- اهداف اختصاصی و آزمون فرضیه‌های مربوط به مطالعه
پیامدهای مورد نظر	۶- تعریف دقیق پیامدهای اولیه و ثانویه، زمان و روش اندازه‌گیری این متغیرها. روش‌های به کار رفته برای اطمینان از کیفیت اندازه‌گیری‌ها.
تصادفی کردن	
تولید دنباله اعداد تصادفی	۸- روش‌های به کار رفته برای تولید دنباله اعداد تصادفی و جزئیات مربوط به محدودیت‌های موجود (مثلاً بلوک‌بندی یا طبقه‌بندی داده‌ها)
روش‌های مخفی نگه داشتن دنباله تصادفی انتساب درمان‌ها	۹- مشخص کردن روش‌های به کار رفته برای مخفی نگه داشتن دنباله تصادفی انتساب‌ها پس از شروع مطالعه
اجرا	۱۰- ذکر افرادی که دنباله اعداد تصادفی را تولید کرده‌اند و افرادی که مسؤول انتساب بیماران به هر کدام از درمان‌ها بوده‌اند.
کور کردن	۱۱- اجرا یا عدم اجرای روش کورسازی، افرادی که نسبت به نوع درمان به کار رفته کور بوده‌اند و نحوه ارزیابی موقت در این مرحله.
روش‌های آماری	۱۲- روش‌هایی که برای مقایسه گروه‌ها از لحاظ پیامدهای مورد نظر به کار گرفته می‌شوند. انجام تحلیل‌های جانبی نظیر مدل‌سازی، نحوه تعدیل مخدوش‌کننده‌ها و تحلیل در زیر گروه‌ها.
نتایج	
تعداد شرکت کنندگان در مطالعه	۱۳- تعداد دقیق شرکت کنندگان در مطالعه در هر مرحله (ترجیحاً در یک دیاگرام نمایش داده شود). به طور خاص گزارش تعداد افراد مورد نیاز مطالعه در هر گروه درمان، تعداد افرادی که به صورت تصادفی اختصاص داده شدند، تعداد افرادی که درمان مورد نظر را دریافت کردند، تعداد افرادی که در پیگیری گم شدند و تعداد

افرادى كه در تحليل‌ها مورد بررسى قرار گرفتند بايد ذكر شود. مواد انحراف از پروتكل مطالعه با ذكر دليل بايد گزارش شود.	
۱۴- زمان پذيرش هر بيمار در مطالعه و جزئيات مربوط به پيگيرى‌ها	پذيرش
۱۵- مشخصات دموگرافيك و باليني افراد مورد مطالعه	داده‌هاى پايه
۱۶- تعداد افراد و شركت‌كننده در هر گروه مطالعه كه مورد تجزيه و تحليل قرار گرفته‌اند به صورت اعداد دقيق (مثلاً ۱۰/۲۰ نه ۵۰٪) ذكر شود.	تعداد مواردى كه مورد تحليل قرار گرفته‌اند
۱۷- براى هر كدام از پيامدهاى اوليه و ثانويه، خلاصه‌اى از نتايج در هر گروه و برآوردى از اندازه اثر درمان به كار رفته به همراه دقت آن (مثلاً فاصله اطمينان ۹۵٪) ذكر شود.	برآورد اثرها و پيامدها
۱۸- تحليل‌هاى اضافه كه مى‌توانند شامل تحليل چند متغير تحليل زير گروه‌ها و يا تحليل طبقه‌بندي شده باشد بايد به همراه نتايج ذكر شود.	تحليل‌هاى فرعى
۱۹- تمام پيامدهاى نامطلوب مهم و يا اثرات جانبي مهم در هر گروه درمانى بايد فهرست شود.	پيامدهاى نامطلوب
	بحث
۲۰- تفسير نتايج بايد با توجه به آزمون فرضيه‌هاى مطالعه، منابع تورش بالقوه و خطرهای ناشى از سازگار نبودن نتايج تحليل با یافته‌هاى قبلى بايد انجام شود.	تفسير نتايج
۲۱- بررسى ميزان تعميم (اعتبار خارجى) یافته‌ها	قابل تعميم بودن نتايج
۲۲- تفسير و استنباط نهايى از نتايج مطالعه با توجه به یافته‌هاى قبلى	استنباط كلى از مطالعه
۱۴- زمان پذيرش هر بيمار در مطالعه و جزئيات مربوط به پيگيرى‌ها	پذيرش

## فصل دوم

### ژن ها و تاثیر آن بر سلامتی



### وراثت

ژنتیک عبارت است از علم توارث؛ علمی که از همانندی ها و گوناگونی ها در افراد خویشاوند صحبت می کند. ژن ها عوامل اطلاعاتی و دستورالعمل بیان ویژه گیهای هر گونه را در درون دارند و خود آنها روی دی.ان.ای قرار دارند. پژوهشگران پیش از جنگ جهانی دوم نشان داده بودند که ماده مرموزی که ژن ها را از نسلی به نسل دیگر منتقل می کند مولکولی به نام دی.ان.ای است. اما آنها علی رغم درک اهمیت دی.ان.ای، این مولکول معجزه گر، از نحوه عملکرد یا شکل درونی آن اطلاع نداشتند و این همچنان معمایی باقی مانده بود. پیش از آنکه واتسون و کریک در این جهت گام بردارند، دانشمندان می دانستند که مولکول های دی.ان.ای از چند ماده شیمیایی نسبتا ساده تشکیل شده اند. آنها دستور ساخت دی.ان.ای را در اختیار داشتند. واتسون و کریک به جای پرداختن به آزمایش های عملی سعی کردند این معما را به کمک نظریه های فکری حل کنند. سایر محققان مدل های مختلفی از ساختمان دی.ان.ای پیشنهاد کرده بودند، اما این مدل های خالی از ایراد نبود. این دو نفر مقاله معروف خود را در مجله "نیچر" به چاپ رساندند و "دابل هلیکس" را برای نخستین بار به جهانیان معرفی کردند که این واقعیت را نشان می داد که دی.ان.ای چگونه از دو رشته که به آن امکان می دهد نمونه ای عینی از خود را ایجاد کند تشکیل شده است. دی.ان.ای حاوی ژن ها هستند و آنها نیز تفاوت ها و شباهت ها را در بین گونه ها و یا در درون گونه ها ایجاد می نمایند. بسیاری از شباهت ها در گونه ها به اندازه ای آشکار هستند که ما را متوجه خود نمی سازند. مثلا نتایج خرگوش همیشه خرگوش بوده و موش ها همیشه در تولید مثل خود موش میزایند. کشاورزی که گندم

می‌کارد متعجب خواهد شد اگر دانه گندم کاشته شده، بعد از جوانه زدن به درختان بلوط تبدیل شوند. از طرف دیگر، گرچه درجه اختلافاتی که مابین افراد خویشاوند دیده می‌شود بسیار کمتر از اختلافات بین گونه‌های مختلف است ولی معمولاً به آنها توجه بیشتری میشود. در گونه انسان<sup>۱</sup> اختلافات جزئی در رنگ پوست و شکل بینی و یا رنگ چشم و یا در چگونگی رفتاری به بیماری و سیر آن بیشتر جلب توجه می‌کند تا صفات ثابتی که ما را از میمون‌ها جدا می‌سازند. این اختلافات بویژه در حوزه بهداشت و پزشکی را باید تشریح نمود و راه حل مناسب را جهت پیشگیری و کنترل این گونه بیماری‌ها که بصورت ارثی منتقل می‌شوند شناسائی و به جامعه و مسئولین معرفی نمود. هم‌اکنون حدود ۲۰۰۰ بیماری وراثتی و وابسته به ژن تخمین زده می‌شود بعضی از آن‌ها مانند دیابت، چاقی، فشار خون، کم‌هوشی، کره هانتینگتون بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این بخش چند بیماری که منشا ارثی داشته، به صورت مختصر شرح داده شده است.

## بیماری‌های با منشا ارثی:

### کره هانتینگتون

کره هانتینگتون بیماری ژنتیکی و اختلال در سیستم عصبی است. فرد مبتلا دچار لکنت زبان شده، بیان بعضی از واژه‌ها برایش مشکل می‌شود. اختلال در حافظه کوتاه مدت دیده می‌شود. برای مثال بیمار نمی‌داند صبح چه کاری کرده است. بیمار دچار اختلال در تعادل بدن می‌شود، بیمار به چپ یا راست می‌رود نمی‌تواند راست راه برود. حافظه کم کار دارد و حرکات عضلانی غیر قابل کنترل دارد و معمولاً این بیماری در سومین یا چهارمین سال زندگی خود را نشان می‌دهد. بیماری هانتینگتون به خاطر تحقیقات یک پزشک امریکایی به نام جرج هانتینگتون چنین نام‌گذاری شده است در سال ۱۸۲۷ دکتر هانتینگتون اطلاعات زیادی را درباره‌ی یک بیماری ارثی منحصر به فردی گزارش کرد. دکتر هانتینگتون این بیماری را به خاطر حرکات ناهماهنگ و عجیب و غریبی که بیمار از خود نشان می‌داد کره نامید که از کروس<sup>۲</sup> به معنی رقص گرفته شده است این بیماری از هر ۱۰۰۰۰ نفر یک نفر را مبتلا کرده است علائم این بیماری به علت تخریب نورون‌های جسم مخطط به وجود می‌آیند جسم مخطط ناحیه‌ای در عمق مغز است و بخشی از ساختاری را تشکیل می‌دهد که هسته‌های قاعده‌ای نامیده می‌شود. این نورون‌ها در حالت عادی پیام‌های تحریکی را کنترل و مهار می‌کنند که از قشر حرکتی مغز برای اجرای حرکات گوناگون به عضلات فرستاده می‌شوند وقتی نورون‌ها می‌میرند فعالیت قشر حرکتی افزایش می‌یابد و فرد حرکات غیر ارادی از خود نشان می‌دهد. ژنی را که در بیماری هانتینگتون جهش یافته است هانتینگتین نامیده‌اند. این ژن در یک انتهای کروموزوم قرار دارد وقتی محققان ژن هانتینگتین را مورد مطالعه قرار دادند متوجه شدند که در انسان‌های سالم رمز سه گانه گلوتامین بین ۹ تا ۳۵ بار پشت سر هم ولی در بیماران مبتلا به هانتینگتون خیلی بیشتر و حتی تا ۲۵۰ بار تکرار شده است بعلاوه دانشمندان متوجه شده‌اند که هر چه این رمز بیشتر تکرار شود بیماری در سن پایین‌تری بروز پیدا می‌کند همچنین به دلیل نامعلومی تعداد این تکرارها می‌تواند در یک خانواده از نسلی به نسل دیگر بیشتر شود. این بیماری درمان موثری ندارد و آهسته‌آهسته پیشرفت می‌کند و به طور معمول بعد از ۱۵ تا ۲۰ سال به ناتوانی کامل و سرانجام مرگ می‌انجامد اگر چه این بیماری در ابتدا دستگاه عصبی مرکزی را مبتلا می‌کند ولی افراد مبتلا اغلب به خاطر مشکلات قلبی و ریوی عدم تحرک و خانه نشینی و یا در اثر

<sup>۱</sup>. *Homo sapiens*

<sup>۲</sup>. Choros

صدماتی که به علت زمین خوردن های مکرر فرد مبتلا به وجود می آیند می میرند در سال ۱۹۹۳ به دنبال تلاش هماهنگ ۵۸ دانشمند از سراسر دنیا ژن بیماری هانتینگتون شناسایی شد. چون این ژن به صورت غالب به ارث می رسد افراد حامل آن به بیماری مبتلا می شوند و ۵۰٪ احتمال دارد که هر یک از فرزندان آنها نیز این ژن را دریافت کنند. دانشمندان دریافتند که جهش در ژن عامل این بیماری باعث تولید پروتئینی می شود که از یک طرف برای سلول های عصبی سمی است و از طرف دیگر این پروتئین غیر عادی دیگر نمی تواند نقش زیستی خود را انجام دهد

### بیماری اوتیسم (در خود ماندگی)

اوتیسم اختلالی در مغز است که باعث می شود پردازش اطلاعات در مغز به خوبی انجام نشده و کودک در تعامل و ارتباط خود با دیگران دچار مشکل شود. به طور کلی اوتیسم دارای سه گروه علامت است. مبتلایان به اوتیسم در تعاملات خود دچار مشکل می شوند، در برقراری ارتباط کلامی خوب و مناسب با دیگران ناتوان هستند و رفتارهای کلیشه ای در آنها دیده می شود. بچه های مبتلا به اوتیسم برخلاف بچه های دیگر که در مرحله پیش زبانی چیزهای جالب را با انگشت اشاره خود نشان می دهند چنین کاری نمی کنند. این بچه ها به جلب توجه دیگران اهمیتی نمی دهند. کودکان اوتیسم رفتارها و روابط هیجانی بین افراد را به خوبی درک نمی کنند، به طور مثال بی علت می خندند و بدون اینکه با موضوع خنده داری روبه رو شده باشند هیجان زدگی خود را به شکل خاصی بروز می دهند و هنگام خوشحالی حرکتی شبیه بال زدن نشان می دهند، بالا و پایین می پرند و یا بر خود می لرزند. در هنگام ناراحتی گریه می کنند و جیغ می کشند، البته موضوع ناراحتی آنها شاید برای ما قابل درک نباشد. این کودکان نسبت به هر چیزی که خلاف میلشان باشد واکنش شدیدی نشان می دهند و جیغ می کشند. این بچه ها اغلب حرف نمی زنند و هنگامی که صحبت می کنند، کلمات دیگران را طوطی وار تکرار می کنند. بچه های عادی از ۳ تا ۴ ماهگی شروع به صدا درآوردن و غان و غون می کنند و در حدود ۱۱ ماهگی کلمات را می فهمند و کم کم شروع به ادا کردن آنها می کنند، در حالی که این روند در این کودکان اوتیسم بسیار به کندی اتفاق می افتد. برخی از این بچه ها حتی تا سن ۷ تا ۸ سالگی و یا تا آخر عمر هم حرف نمی زنند. این کودکان رفتارهای کلیشه ای دارند، مثلاً دست ها را جلوی چشم هایشان تکان می دهند و به آن نگاه می کنند. انگشتان خود را در هم می پیچانند و یا به آن حالت های خاصی می دهند و تا مدتی در آن وضعیت باقی می مانند. مدام از گوشه چشم نگاه می کنند و یا چشم شان را تنگ کرده و به نور خیره می شوند. بدن آدم ها را بو می کنند، غذا را قبل از خوردن می بویند. دور خودشان می چرخند و به اشیاء چرخان خیره می شوند و از این امر ذوق می کنند. اسباب بازی ها را به صورت قطار دنبال هم می چینند و شیوه بازی کردن آنها با اسباب بازی های شان مانند سایر بچه ها نیست. دست هایشان را روی گوش های شان می گذارند به گونه ای که گاه مردم گمان می کنند، به خاطر شنیدن صدای خاصی این عمل را انجام می دهد، در حالی که تجربه نشان می دهند این کار آنها در واقع نوعی واکنش در زمان هیجان است. دوست دارند اشیایی مانند تسبیح را جلوی چشم های شان تکان دهند و یا شیئی را پرت کنند و سپس به قل خوردن آن نگاه می کنند. آنها معمولاً خانه را به هم می ریزند اما برخی از آنها هم برعکس وسواس عجیبی در نظم و ترتیب دارند.

علائم اوتیسم در زیر ۳ سال دیده می شود. نخستین علائم آن را حتی از مدت ها قبل یعنی زمانی که کودک نوزادی شیرخوار است هم می توان تا حدودی مشاهده کرد چون این کودکان بر خلاف سایر بچه ها هنگام شیر خوردن به چشمان و صورت مادرشان نگاه نمی کنند و به عبارتی تمایلی به برقراری تماس چشمی ندارند. با این حال چون نوزادان در ۴۵ روز اول بیشتر ساعات خود را خواب هستند، در صورت ابتلا به اوتیسم مشهود نخواهد بود. علت

قطعی این بیماری هنوز مشخص نیست اما تحقیقات زیادی در مورد رابطه ژن‌ها و تاثیر مواد سمی محیطی مانند فلزات سنگین روی آنها و ابتلا به اتیسم انجام شده‌است. بر اساس این تحقیقات می‌توان گفت این مواد سمی تاثیر مخربی روی ژن‌ها دارند و نمی‌توانند پروتئین‌های خاص مورد نیاز را تولید کرده و در نتیجه به مغز آسیب می‌رسد. حتی مواد نگهدارنده‌ای که به مواد غذایی اضافه می‌شوند هم ممکن در این زمینه موثر باشند.

تعداد اتیسم روز به روز در حال افزایش است. براساس آمار سازمان بهداشت جهانی آمریکا در سال ۲۰۰۷ از هر یکصد تولد یک کودک مبتلا به اتیسم است. البته این آمار در کشور ما فرق می‌کند، سال گذشته سازمان کودکان استثنایی براساس میزان ثبت نام خود این آمار را یک در هزار اعلام کرده‌است. نسبت اتیسم در پسرها ۳ تا ۴ برابر بیشتر از دخترهاست. ضریب هوشی آنها در حدود ۷۰ درصد است ولی مشخص نیست که آیا این کودکان از ابتدا دارای بهره هوشی کمی هستند و یا به دلیل بی‌توجهی به محرک‌های محیطی است. در واقع آزمونی برای اندازه‌گیری میزان هوش این کودکان وجود ندارد. در برخی از این بچه‌ها جزایر هوشی وجود دارد، مثلا بعضی از آنها در درک موسیقی خیلی قوی هستند و فقط با یکبار شنیدن یک موزیک می‌توانند آن را بنوازند. عده‌ای در ریاضی توانایی بالایی دارند و مثلا می‌توانند تمام اعداد یک کتابچه قطور تلفن را حفظ کنند. برای آموزش این کودکان و بعد از کار با آنها می‌توانند به مدارس عادی و یا استثنایی وارد شده و یا جذب گروه‌های توانبخشی شوند. البته بهتر است حتی الامکان آنها را روانه مدارس عادی کرد تا در کنار بچه‌های عادی رشد کنند و از آنها یاد بگیرند. حتی بهتر است آنها را از کودکی مهد کودک‌های عادی فرستاد.

## آسم

آسم عبارت است از یک بیماری مزمن همراه با حملات مکرر خس‌خس و تنگی نفس. این بیماری در تمام سنین می‌تواند وجود داشته باشد اما ۵۰٪ از موارد، کودکان زیر ۱۰ سال هستند. آسم بیشتر در پسران رخ می‌دهد تا دختران، اما در آسمی که در سنین بزرگسالی آغاز می‌شود زنان سهم بیشتری را به خود اختصاص می‌دهند. التهاب و اسپاسم ناشی از آن در مجاری هوایی (نایژه‌ها و نایژک‌ها)، و به دنبال آن ورم مجاری هوایی و غلیظ شدن ترشحات ریه (خلط) باعث کاهش یا بسته شدن راه عبور هوا به ریه‌ها می‌شود. مواد آلرژی‌زا مثل گرده گیاهان، مایت‌ها یا هییره‌ها، گرد و غبار، شوره بدن حیوانات، کپک‌ها یا بعضی از غذاها، عفونت‌های ریوی مثل برونشیت، مواد آلاینده موجود در هوا، مثل دود و بوهای مختلف، قرار گرفتن در معرض موادمیمیایی یا سایر مواد، در قالب مواجهه شغلی، وجود سایر بیماری‌های آلژیک، مثل آگزما یا تب یونجه، سابقه خانوادگی آسم یا آلژری‌های دیگر، قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های خطر، سیگار کشیدن، مصرف بعضی از داروها مثل اسپیرین، استرس‌های مختلف، عفونت‌های ویروسی، ورزش، ناراحتی عاطفی، بوهای زیانبار، و دود تنباکو می‌تواند از عوامل موجب بروز آسم شود. بررسی‌های جدید نشان می‌دهد که مایت‌های گرد و غبار منزل ۲۵٪ تمام موارد حساسیت و ۵۰٪ آسم را ایجاد می‌نمایند. حدود ۱۰ درصد جمعیت کشور ایران مبتلا به آسم هستند. دکتر معین رییس انجمن آسم و آلژری ایران می‌گوید در سال بیش از ۱۰۰ میلیون دلار هزینه برای درمان این بیماری صرف می‌شود و این بیماری طی سه دهه گذشته رو به افزایش بوده و این روند همچنان نیز ادامه دارد. کودکان و نوجوانان از قربانیان اصلی ابتلا به آسم بشمار می‌روند. آسم بیماری است که در کشورهای صنعتی و توسعه یافته از شیوع بیشتری برخوردار است و این وضعیت در کشورهای جهان سوم و بخصوص در شهرهای بزرگ شایع تر است. دکتر معین

می گوید: سالانه ۱۵ میلیون نفر در جهان بر اثر آسم، دچار ناتوانی می شوند و پیش بینی می شود تعداد مبتلایان به آسم از ۳۰ میلیون نفر در دنیا، به ۴۰۰ میلیون نفر تا سال ۲۰۲۰ برسد. به گفته معین ۹۰ درصد میزان مبتلایان به آسم تا سال ۲۰۲۰ مربوط به کشورهای جهان سوم خواهد بود. گرده گیاهان در بروز هر گونه آلرژی و یا آسم نقش جدی دارند. یکی از روش های درمانی آلرژی به گرده گیاهان روش ضد حساس کردن است در صورتی که دوری از گرده گیاهان و درمان آنها جوابگو نباشد از روش ضد حساس کردن افراد استفاده می کنیم به اینصورت که عصاره گیاهی را که بیمار به آن حساس است به مقدار بسیار کمی وارد بدن کودک می کنیم اما این روش به دلیل پرهزینه بودن و عوارضی که دارد کمتر به کار برده می شود

## بیماری تای ساکس

بیماری تای ساکس<sup>۱</sup> عبارت است از یک اختلال ارثی و نادر دستگاه عصبی مرکزی در شیرخواران و کودکان کم سن که باعث اختلال پیشرونده و مرگ زودرس می گردد. کودک در بدو تولد، طبیعی به نظر می رسد. بین ۶-۳ ماهگی علایمی مانند از دست دادن آگاهی و تأخیر تکامل ذهنی، از دست دادن قدرت عضلات مثلاً مشکل در نشستن یا چرخیدن، کری و کوری، بیوست شدید ناشی از عصبدهی مختل به کولون، ظاهر می شود تشنج و مرگ معمولاً قبل از ۵ سالگی رخ می دهد. تای ساکس بیماری ارثی ناشی از یک ژن مغلوب است که باعث کمبود آنزیم می گردد. اگر هر دو والد ژن را داشته باشند، کودک آنها به احتمال ۲۵٪ مبتلا به بیماری تای ساکس می گردد. اگر تنها یک والد، ناقل باشد، کودک مبتلا نخواهد شد. در یهودیان اشکنازی (اروپای شرقی) یا کانادایی های فرانسوی تبار، از هر ۶۰ نفر یک نفر دارای این ژن است.

## اختلال دوقطبی (اختلال شیدایی - افسردگی)

اختلال دوقطبی (اختلال شیدایی - افسردگی) عبارت است از اختلالی که در آن خلق بیمار دچار نوسانات شدیدی می شود، و ارتباطی بین خلق بیمار و آنچه که واقعا در زندگی بیمار رخ می دهد وجود ندارد. سیر بیماری بدین نحو است که به طور یک در میان ولی نامنظم، یک مدت فرد دچار سرخوشی و فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری زیاد بدون توجه است (شیدایی) و به دنبال آن دچار افسردگی شدید می شود، و این سیکل به همین منوال ادامه پیدا می کند. در بین شیدایی و افسردگی، دوره ای از رفتار طبیعی که ممکن است کوتاه بوده یا حتی چند سال طول بکشد، وجود دارد.

## اسکیزوفرنی

اسکیزوفرنی گروهی از اختلالات روانی شامل انواع اسکیزوفرنی، پارانوئید، آشفته، تمایز نیافته و باقیمانده است و از «اسکیزو» به معنی گسیختگی است و «فرنی» نیز به ذهن و روان اشاره دارد. اسکیزوفرنی اغلب به اختلال گسیختگی شخصیتی اشاره دارد، زیرا افکار و احساسات فرد مبتلا به این عارضه دارای ارتباط منطقی و معمول با یکدیگر نیستند. فرد مبتلا قادر نیست تخیلات خود را از واقعیت افتراق دهد و بنابراین رفتاری غیرمنطقی و غیرعادی دارد. ظاهر شدن علایم زیر در بیمار ممکن است ماهها تا سالها به طول انجامد.

دوری گزینی و درون گرایی بیش از معمول، از دست دادن انگیزهها، محدودیت شدید هیجانات، یا بروز نابجای هیجانات، هذیانها (باورهای کاذب و غیرواقعی تغییرناپذیر)، توهم (یک تجربه حسی منشأ گرفته از ذهن، مثلاً

<sup>۱</sup>. Tay sachs disease

شنیدن صداها یا دیدن چیزهایی که وجود خارجی ندارند)، اختلال تفکر که خود را با تکلم آشفته و غیرمرتبط نشان می‌دهد. وجود این باور در بیمار که دیگران افکار وی را شنیده یا می‌دزدند یا او را تحت کنترل دارند . اسکیزوفرنی پارانوئید - در این نوع به‌طور غالب رفتارهای مبتنی بر سوءظن به دیگران و رفتارهای پارانوئید دیده می‌شود. علت واقعی آن مشخص نشده است. به‌نظر می‌رسد عوامل ارثی در آن نقش داشته باشند؛ عوامل محیطی نیز ممکن است در ایجاد آن دخیل باشند. ناتوانی مادام‌العمر، خودزنی؛ خودکشی، رفتار خصومت‌آمیز نسبت به دیگران، غفلت در انجام وظایف، ولگردی یا حبس رفتن از عوارض بیماری است

دکتر پرویز مظاهری دبیر انجمن روان‌پزشکان ایران از ابتدای یک درصد جمعیت هر جامعه به بیماری شیزوفرنی یا اسکیزوفرنی یا حدود ۷۲۰ هزار ایرانی مبتلا به روان‌پریشی خطرناک هستند خبر داده و گفته است: حمله و آسیب رساندن به نزدیکان از جمله تبعات عدم کنترل و درمان شیزوفرنی است. تحقیقات نشان می‌دهد که بیکاری، فقر، خودکشی، امید کم به زندگی و مشکلاتی از این دست بیش از هر نوع دیگر بیماری‌های روحی، در مبتلایان به شیزوفرنی دیده می‌شود. با اشاره به شیوه بالای این بیماری در رده سنی ۱۶ تا ۲۵ سال که بیشتر در افراد مذکر دیده می‌شود می‌توان گفت: در صورت تشخیص به موقع، این بیماری قابل کنترل و درمان است. شخصی که به شیزوفرنی دچار است، معمولاً دچار اختلال در کارکرد دستگاه عصبی است و توهمات و تصورات غیرواقعی از اطراف خود پیدا می‌کند. شدیدترین حالت این بیماری زمانی به وقوع می‌پیوندد که فرد به دیگران حمله می‌کند و صدمات جدی به اطرافیان و خود می‌رساند. هنوز علت دقیق ابتلا به این بیماری مشخص نشده است زمینه‌های ژنتیکی می‌تواند یکی از علل ابتلا به شیزوفرنی باشد.

## آلزایمر

بیماری آلزایمر یک اختلال پیشرونده مغزی است که باعث تخریب سلول‌های حیاتی مغز می‌شود . بیماری آلزایمر، افراد بالای ۶۵ سال را تحت تاثیر قرار می‌دهد ولی در مواردی نیز در افراد جوان‌تر هم مشاهده شده است. باید به این نکته توجه داشت که بیماری آلزایمر بخشی از روند عادی پیری نیست. همچنین آلزایمر یک فراموشی ساده محسوب نمی‌شود . این بیماری معمولاً با تغییراتی در رفتار و حافظه شخص آغاز می‌شود و در نهایت بر روی کلیه توانایی فرد مثل درک کردن، یادآوری، تفکر، برقراری ارتباط و حتی انجام کارهای ساده تاثیر می‌گذارد . همچنین در بیماری آلزایمر، تغییرات متعددی در مغز بیمار رخ می‌دهد که باعث کوچک شدن مغز و نیز از بین رفتن سلول‌های مغزی می‌شود و به جای آنها، لکه‌های متعددی با اشکال خاصی به نام پلاک‌های پیری می‌نشینند . علت اصلی بیماری آلزایمر ناشناخته است. با این وجود عواملی مانند سن و پیشینه خانوادگی را به آن بی‌ربط نمی‌دانند. این عوامل همیشه و صد درصد موجب بیماری نمی‌شوند ولی می‌توانند به آن مرتبط باشند . اکثریت افرادی که به بیماری آلزایمر مبتلا می‌شوند، بیشتر از ۶۵ سال سن دارند و هر چه سن بیشتر باشد احتمال ابتلا به این بیماری افزایش می‌یابد . البته با این حال افرادی هستند که در سنین ۴۰ یا ۵۰ سالگی گرفتار آلزایمر شده‌اند . همچنین افرادی که یکی از والدین، برادر و یا خواهرشان مبتلا بوده‌اند، شانس بیشتری برای گرفتن این بیماری را دارند تا افرادی که هیچ‌گونه پیشینه‌ای ندارند . بیماری آلزایمر به دو نوع اسپورادیک و غالب موروثی تقسیم می‌شود . بیماری آلزایمر اسپورادیک نوع بسیار شایع آن است که تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصدی از موارد ابتلا را شامل می‌شود. نقش وراثت در این نوع شفاف نیست. اما آلزایمر غالب موروثی شایع نبوده و فقط ۵ تا ۱۰ درصد امکان ابتلا وجود دارد و از یک نسل به نسل دیگر مستقیماً انتقال می‌یابد . بیماری آلزایمر نهایتاً بر تمام جنبه‌های زندگی فرد مانند فکر کردن، احساسات و اعمال، اثر می‌گذارد. این اثرات در افراد متفاوت است در ابتدا خاطرات نزدیک و



سپس خاطرات گذشته محو می‌شوند و شخص در طی صحبت کردن دچار سردرگمی می‌شود. هم چنین شخص توانایی پیدا کردن لغات مناسب برای ادامه مکالمه را از دست می‌دهد. علاوه بر آن بیمار، کنترل بر احساسات و حالات خود را از دست می‌دهد و با پیشرفت بیماری، اشخاص دیگر، دوستان و محله‌های آشنا را نمی‌شناسد. تغییرات ایجاد شده در مغز باعث تغییرات در رفتار شخص نسبت به محیط خود می‌شود. این عکس‌العمل ممکن است با رفتارهای معمول شخص تفاوت داشته باشد. واکنش‌هایی شامل، ترک منزل، تکرار کارها یا کلمات، پنهان کردن اموال شخصی، رفتار خشن، پرخاشگری، بیقراری و یا رفتار ناشایست جنسی در فرد مشاهده می‌شود. بیماری می‌تواند بر وضعیت جسمی فرد اثر بگذارد، پیشرفت بیماری به تدریج باعث ضعف قوای جسمانی می‌شود. این تغییرات بر روند کارهای روزانه شخص مانند خوردن، حمام کردن و لباس پوشیدن اثرات سوء داشته و شخص به تنهایی قادر به انجام آنها نخواهد بود.

یک شوخی جدی: از قشنگی های آرزایم این است که بیمار هر روز حتی در منزلش با افراد جدیدی آشنا می‌شود

### زخم پپتیک (زخم دوازدهه، زخم معده)

زخم پپتیک عبارت است از یک خوردگی کوچک در لوله گوارش. شایع‌ترین نوع آن (زخم دوازدهه) در ۳۰ سانتیمتر اول روده کوچک بعد از معده رخ می‌دهد. زخم‌هایی که در معده تشکیل می‌شوند، زخم معده خوانده می‌شوند. زخم‌ها می‌توانند تمامی سنین را مبتلا می‌کنند. زخم‌های دوازدهه تقریباً همیشه خوش‌خیم هستند در حالی که زخم معده ممکن است بدخیم باشند. احساس سوزش، سوراخ شدن یا ساییده شدن به مدت ۳۰ دقیقه تا ۳ ساعت. درد غالباً به صورت سوزش سردل، سوء هاضمه یا گرسنگی تعبیر می‌شود. درد معمولاً در بالای شکم ولی گاهی زیر قفسه سینه است. در برخی افراد درد بلافاصله پس از خوردن رخ می‌دهد؛ در سایرین ممکن است تا ساعات بعد ایجاد نشود. غالباً شخص را در شب از خواب بیدار می‌کند. درد می‌آید و می‌رود. ممکن است دوره‌های کوتاه بدون درد جایگزین هفته‌ها درد متناوب گردد. درد ممکن است با نوشیدن شیر، غذا خوردن، استراحت یا مصرف ضد اسیدها تسکین یابد. کاهش اشتها و وزن (در زخم دوازدهه ممکن است افزایش وزن وجود داشته باشد زیرا افراد بیشتر می‌خورند تا راحت‌تر شوند). استفراغ مکرر، مدفوع در خون، کم‌خونی هم رخ می‌دهد. سابقه خانوادگی زخم، سیگار کشیدن، سوء مصرف الکل، استفاده از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (مثل آسپرین)، خستگی یا کار بیش از حد، رژیم غذایی نامناسب، وعده‌های غذایی نامنظم و نخوردن برخی وعده‌ها، گروه خونی O (برای زخم‌های دوازدهه) از دلایل آن بیان شده است.

-تأثیر عوامل روحی بر زخم معده

مطالعات نشان می‌دهد در بسیاری از موارد زخم معده بیشتر تحت تأثیر عوامل روحی ایجاد می‌شود تا تغذیه. درصد بالایی از سوء هاضمه‌ها در اثر ابتلا به زخم اثنی‌عشر و معده ایجاد و موجب اختلال در زندگی روزمره بسیاری از افراد در جهان می‌شود. چنانچه افراد با پرهیز از میوه‌ها و سبزیجات تازه به قول خود رژیم بگیرند نه تنها کمکی به آنها نمی‌شود بلکه با نرسیدن ویتامین‌ها و مواد معدنی کافی بدن دچار کمبودهای دیگر نیز می‌شود. بنابراین گزارش‌ها چنانچه بیماران از نظر روحی در آرامش نباشند این زخم به رغم مصرف دارو به طور موقت کنترل شده و دوباره مشکل ساز خواهد شد. به همین دلیل است که بسیاری از این گونه بیماران که نسبت به استرس و اضطراب خود بی‌اعتنا هستند پس از مدتی دچار کولیت یا روده تحریک پذیر هم می‌شوند. البته نقش عوامل ژنتیک در ایجاد این زخم موثر است، به نحوی که مطالعات نشان می‌دهد ۲۰ درصد این زخم‌ها می‌تواند

جنبه ژنتیکی داشته باشد، اما مطالعات نشان می‌دهد که تنها ۱۰ درصد از افرادی که دارای شرایط مساعد هستند دچار زخم اثنی عشر می‌شوند و این نشان دهنده آن است که همه افراد را در بر نمی‌گیرد و چنانچه فرد از نظر روحی آسیب پذیر باشد احتمال خطر برایش بیشتر خواهد بود

### تفاوت انتقال ایراد های ژنتیکی از پدر و مادر

میزان آسیب پذیری انسان در زمینه حمله قلبی، سکته مغزی، دیابت و چاقی مفرط ممکن است تا حدودی از مادر به فرزند به ارث برسد. همچنین طیفی از اختلالات مزمن مربوط به سالخوردگی، که یک چهارم جمعیت کشورهای صنعتی به آنها مبتلا هستند را ناشی از یک و فقط یک ایراد ژنتیکی می‌داند. فشار خون بالا، کلسترول بالا و چاقی مفرط از جمله اختلالاتی در سیستم شیمیایی بدن هستند که خطر از کار افتادگی کلیه، حمله قلبی و سکته مغزی را افزایش می‌دهند. به نظر می‌رسد این اختلالات به صورت یک مجموعه گریبان گیر فرد می‌شود، زیرا کسی که نسبت به یکی از این اختلالات آسیب پذیر باشد دست کم در مقابل یکی دیگر از آنها نیز آسیب پذیر است. در آمریکا، که در حدود یک چهارم جمعیت از مجموعه ای از این عوارض رنج می‌برند، آن را سندروم متابولسمی می‌خوانند. هرچند این عوارض معمولاً به اضافه وزن و زندگی کم تحرک نسبت داده می‌شود، اما افراد لاغر و فعال نیز ممکن است به آنها مبتلا شوند بنابراین عوامل دیگری نیز باید در آن نقش داشته باشد. اکنون یک عامل احتمالی ژنتیکی برای این مجموعه از عوارض شناسایی شده است. پژوهشگران با مطالعه یک خانواده بزرگ که به نوع نادری سندروم متابولسمی مبتلاست، دریافتند که این عارضه از مادر، نه پدر، به فرزندان منتقل می‌شود. تفاوت انتقال ایراد های ژنتیکی از پدر و مادر ممکن است به علت تفاوت تعداد ژن در کروموزوم ایکس و ایگرگ باشد. تعداد ژن ها در کروموزوم X ۱۰۹۸ و در کروموزوم Y ۸۶ عدد می‌باشد. بنابراین در حالت عادی یک زن تعداد ژن بیشتری نسبت به یک مرد دارد.

### اختلال هویت جنسی

بیماری اختلال هویت جنسی یک بیماری ژنتیک است که عواملی چون فرهنگ و آموزش در تشدید و ایجاد عوارض آن تاثیر می‌گذارد. سازمان بهداشت جهانی، دو درصد از جمعیت جهان را مبتلا به این بیماری می‌داند. ترنس ها، هویت جنسی و روانی متفاوت با بدن خود دارند. تغییر جنسیت پروسه نفس گیری است که به غیر از چندین جراحی نیاز به سال ها هورمون درمانی، روان درمانی، مشاوره و ... دارد. ۴۰ تا ۶۰ درصد این بیماران بعد یا قبل از تغییر جنسیت خودکشی می‌کنند. معاون اجتماعی سازمان بهزیستی کشور تعداد متقاضیان تغییر جنسیت در ایران را ۳۰۰ نفر و تعداد افرادی را که دچار اختلال هویت جنسی هستند ۴ هزار نفر تخمین زد. هرچند این خبر بر آمار ۴ هزار نفری «ترنس»ها تاکید دارد، اما پیش از این آمارهایی مبنی بر وجود ۳۰-۲۵ هزار نفری یا بیش از ۱۵۰ هزار نفر ترنس اعلام شده است.

### لوپوس

لوپوس نوعی بیماری ناشی از اختلال در سیستم ایمنی و دفاعی بدن است که تمام اندام بدن از انگشتان پا تا سر از جمله قلب، کلیه ها، مغز، مفاصل، پوست، خون و ریه را در برمی‌گیرد. بر اساس نتایج تحقیقات جهانی دختران و زنان ۱۵ تا ۴۵ ساله همواره در معرض ابتلا به این بیماری هستند. نسبت شیوع این بیماری در زنان ۹ برابر مردان است. خستگی های ممتد و غیر عادی، ضعف دائمی، خارش، کم اشتها، ممتد، کاهش وزن ناخواسته، ریزش زیاد مو، خون دماغ، حساسیت های پوستی بی دلیل، درد و ورم مفاصل، درد قفسه سینه و کمبود تنفس از جمله ویژگی های لوپوس است. سرفه های همراه با خونریزی، سردردهای غیر معمولی و دائمی، سرگیجه و تهوع،

مشاهده خون در ادرار و دردهای متوالی و ممتد شکمی از جمله علائم و نشانه‌های هاله سرخ لوپوس است. ریشه و دلایل اصلی ابتلا به لوپوس ناشناخته است. عوامل ژنتیکی، محیطی، استرس، دود سیگار، هیجان‌ات و خستگی‌های مفرط، نور شدید آفتاب، عفونت‌ها، آنتی بیوتیک‌ها و فشارهای عصبی شدید از موثرترین عوامل بروز این بیماری است. میکروکایمریسم می‌تواند یکی از عوامل موثر در بروز بیماری‌های اتوایمن از جمله لوپوس باشد به مین دلیل بیماری‌های اتوایمن در خانم‌ها بر مراتب بیش از آقایان مشاهده می‌شود از جمله این بیماری می‌توان به اسکلرودرمی، لوپوس و تیروئیدت اشاره نمود.

### میکروسفالی یا چوآس

بررسی خانواده‌های پاکستانی نشان می‌دهد که به علت ساختار خانوادگی و فرهنگ سنتی‌شان، تمایل دارند ازدواج فامیلی داشته باشند و معمولاً مردان با دخترعمو، دخترعمه، دخترخاله یا دختردایی خود ازدواج می‌کنند. میکروسفالی یا چوآس یا بچه‌های موشی<sup>1</sup> یک اختلال ژنتیکی است که عده‌ای ناقل ژن آن هستند، اما بیماری را نشان نمی‌دهند. متأسفانه این اختلال‌ها فقط به میکروسفالی ختم نمی‌شود. هیدروسفالی (بزرگی سر)، کری و لالی، نابینایی و ناشنوایی، لب‌شکری، اسکیزوفرنی، تالاسمی و عقب‌افتادگی ذهنی نیز از اختلال‌های ژنتیکی هستند که میزان بروز آنها در ازدواج‌های فامیلی زیاد است. اگرچه میکروسفالی یک بیماری نیست، اما یکی از علائم مهم ابتلا به بیماری‌های دیگر است. گاهی این مشکل در لحظه تولد خود را نشان نمی‌دهد و تا دو سالگی کودک پیشرفت می‌کند. میکروسفالی می‌تواند باعث ناتوانی گسترده و معلولیت گفتاری و حرکتی شود. برای این اختلال هنوز هیچ درمانی وجود ندارد. کودکان مبتلا به میکروسفالی که اندازه سرشان کوچک است (شکل ۱)، بیشتر در معرض خطر ابتلا به مشکلات عصبی و مشکلات شناختی قرار دارند. شواهد حاکی از آن است کودکان مبتلا به میکروسفالی بیشتر در معرض بیماری‌هایی چون صرع، فلج مغزی، افت ذهنی و اختلالات بینایی و شنوایی قرار دارند. در حقیقت این کودکان با احتمال بیشتری، تأخیر رشد و اختلالات یادگیری را تجربه می‌کنند. بروز نقص در یک نوع ژنی که نقشی اساسی در رشد و تحول سلول‌های عصبی دارد. به گفته محققین دلایل محیطی مانند: تماس جنین با الکل، داروها و ویروس‌هایی همچون آبله مرغان و سرخک هم در ظهور این اختلال در نوزاد نقش مهمی دارند. میکروسفالی، یک اختلال ژنتیک مادرزادی است که در آن مغز رشد کافی نمی‌کند و منجر به بروز معلولیت گسترده و ناتوانی‌های فراوان می‌شود. در واقع در این اختلال بافت مغز به طور غیرعادی کوچک می‌شود. این بیماری در کشور پاکستان شیوع زیادی دارد. علائم اصلی میکروسفالی عبارتند از: سر کوچک و پیشانی عقب کشیده (مانند تصویر). عده‌ای از افراد سودجو و فرصت طلب از این افراد به منظور نمایش و کسب درآمد استفاده می‌کنند.

---

<sup>1</sup> - Chuas or rat-children or mice



شکل ۱: سیمای یک میکروسفال یا چوآس

### معلولیت‌های ذهنی و حرکتی

در مغز حدود ۲۰۰ ماده شیمیایی وجود دارد که در ارتباطی بسیار دقیق و منظم با تعامل قانونمند با هم دیگر کار می‌کنند تا یک انسان بتواند فعالیت عادی داشته باشد هر گونه تغییر و اختلال، سبب معلولیت های مغزی می‌گردد. آمار دقیقی از میزان معلولیت های ذهنی و حرکتی در کشور دردسترس نیست اما گزارش های پراکنده حاکی از گستردگی آن درکشور است برای مثال رئیس بهزیستی بویراحمد گفته است، ۴۳ درصد معادل ۶۲ نفر از جمعیت ۱۴۴ نفری روستای میان تنگان سفلی در بخش لوداب شهرستان بویراحمد دچار معلولیت های ذهنی و حرکتی هستند. دارا زمانی فر رئیس بهزیستی بویراحمد، با اظهار نگرانی از وضعیت کنونی روستانشینان میان تنگان تاکید کرد که سازمان بهزیستی کهگیلویه و بویراحمد برای رفع مشکلات ساکنان این روستا به تنهایی نمی‌تواند کاری از پیش ببرد. ازدواج‌های فامیلی مهم‌ترین عامل معلولیت‌های ذهنی و حرکتی است و اگر تدابیر ویژه‌ای اندیشیده نشود شاهد افزایش این معلولیت‌ها در آینده‌ای نه چندان دور خواهیم بود. تلاش‌های فراوانی برای رفع و یا توقف صعودی معلولیت‌های ذهنی و حرکتی در روستای میان تنگان سفلی از سوی سازمان بهزیستی شهرستان و استان شکل گرفته اما این تلاش‌ها با توجه به کمی اعتبارات و امکانات این سازمان به هیچ عنوان جوابگو نیست و همکاری سایر دستگاه‌ها در این ارتباط بسیار ضروری است. بدلیل کمی امکانات و اعتبارات، سازمان بهزیستی کهگیلویه و بویراحمد و شهرستان بویراحمد به تنهایی نمی‌تواند مشکلات کنونی سلامت و معیشت در این روستا را حل کند

### گزرودرماپیگمنتوزم (XP)

گزرودرماپیگمنتوزم<sup>۱</sup> بیماری اختلال مادرزادی و با ریشه ژنتیکی است و با قرار گرفتن در برابر نور آفتاب، پوست پر از کک و مک می‌شود و صورت خشک و پیگمان دار می‌شود بسیار نادر است. بیماری XP با اختصاصاتی چون حساسیت به نور خورشید، درگیر شدن چشم وخطر نئوپلاسم های پوستی و چشم مشخص شده است. شیوع این بیماری در تمام نژادها و در تمام دنیا پایین است به طوری که از هر ۲۵۰۰۰۰ نفر یک نفر مبتلا می‌باشد اغلب افراد مبتلا به XP مستعد گزروریزس (پوست خشک) و پوی کیلودرما (مجموعه ی هیپر- هیپو پیگمانته، آتروفی واتساع مویرگ ها) هستند. سن میانگین ظهور اولیه ی علائم بیماری سرطان غیر ملانومای پوست زیر ده سال

<sup>۱</sup> Xeroderma Pigmentosum

است (شکل ۴). پوست تقریباً ۵۰٪ افراد آسیب دیده حساسیت شدیدی به نور خورشید نشان می‌دهند. که این حساسیت به صورت انتشار آفتاب سوختگی همراه با تاول یا اریتمی در حضور انتشار کم نور خورشید است. لک های ویژه در مناطق در معرض نور خورشید ایجاد می‌شود، نوعاً مربوط به بیماری XP است و در کودکان زیر دوسال دیده می‌شود و به ندرت این نوع لک ها در کودکان نرمال دیده می‌شود. در نوع چشمی ویژگی های غیر طبیعی کننده ی محدود به بخش در معرض اشعه ی UV میشود. قرار گرفتن به صورت ممتد در معرض UV ممکن است باعث انتشار التهاب قرنیه<sup>۱</sup> شود که عامل تیرگی قرنیه و تخلخل آن است. رنگدانه پلک ها افزایش می یابد (هیپرپیگمانته) و مژگان تحلیل میروند. در نوع عصبی حدود ۳۰٪ افراد آسیب دیده علائم عصب شناختی خاصی را بروز می‌دهند. این علائم شامل میکروسفالی، نقصان یا فقدان انعکاس های کشیدگی عضلانی تاندون زیرین، فقدان پیشرونده ی نورون حسی شنوایی و آسیب های مشابه است.



شکل ۴: بیماری گزرودرماپیگمنتوزم در دو خواهر و یک برادر ایرانی

### اختلال ژنتیکی عدم حس درد

اختلال ژنتیکی عدم حس درد<sup>۲</sup> که به سندروم CIPA شناخته شده است، باعث می‌شود تا فرد در سن نوزادی و قبل از رسیدن به سه سالگی بر اثر این بیماری فوت کند اما در یک مورد دختری تا سن ۱۲ سالگی توانسته است به مشکلش غلبه کند. این دختر با نام «آشلین بلوکر» اجازه نداده است که این اختلال ژنتیکی زندگی او را تحت تاثیر قرار دهد و حتی با این بیماری به دوستانش نیز کمک می‌کند. والدین «آشلین» گفتند: زمانیکه دخترمان هشت ماهه بود متوجه وجود مشکلی در بدن او شدیم. او هنگام گرسنگی یا در مواقعی که همه نوزادان گریه می‌کردند کاملاً آرام بود، همین باعث شد تا او را به پزشک نشان دهیم. پزشکان پس از معاینه او حتی نتوانستند با تحریک چشمانش، «آشلین» را به گریه اندازند. پزشکان پس از معاینه دقیق‌تر «آشلین» اعلام کردند او به سندرومی مبتلاست که سالانه ۱۰۰ نفر در آمریکا به این بیماری مبتلا می‌شوند. این مشکل «آشلین» باعث شده است حتی در مواقعی که او به طور تصادفی به خود آسیب می‌رساند متوجه این موضوع نشود به همین دلیل والدینش انگلستان او

<sup>1</sup>. keratitis

<sup>2</sup>. Congenital insensitivity to pain with anhidrosis (CIPA)

را با نوار زخم می‌پوشانند تا او کمتر به خود آسیب برساند. پزشکان با بیان اینکه این بیماری در سیستم عصبی فرد تاثیر می‌گذارد امیدوارند با بررسی‌های بیشتر بر روی «آشلین» درمانی برای این بیماری پیدا کنند

### کایمر های نادر

میکروکایمریسم در انسان به طرق مختلف مانند پیوند سلول‌ها و اعضاء، حاملگی، انتقال خون و نهایتاً ورود کلیه عواملی مثل میکرب‌ها، ویروس‌ها که ساختار ژنتیکی دارند، بوجود می‌آید. در دنیا حدود ۴۰ نفر دارای دو نوع دی ان آ سلولی در بخش‌ها مختلف بدن خود هستند یعنی کایمر<sup>۱</sup> یا نوترکیب محسوب می‌شوند این افراد در رحم مادر خود دچار این وضع شده‌اند. مادر آن‌ها دارای دو تخمک بوده که با دو اسپرم گشوده شده است ولی در روند تکثیر با هم ادغام شده‌اند و هر کدام از دی ان آ بخش‌های مختلف از بدن را مانند پوست و موها، دستگاه تناسلی، بینایی یا اندام‌های دیگر را تشکیل داده‌اند برای مثال ممکن رنگ چشم آنها به دو رنگ باشد یعنی اینکه هر کدام از بخش‌های بدن دی ان آ متفاوت دارد..

---

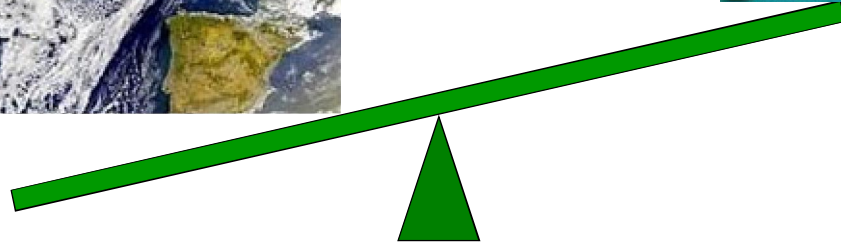
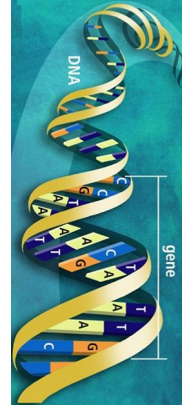
<sup>۱</sup>. Chimer

## فصل سوم تأثیر متقابل وراثت و محیط

محیط



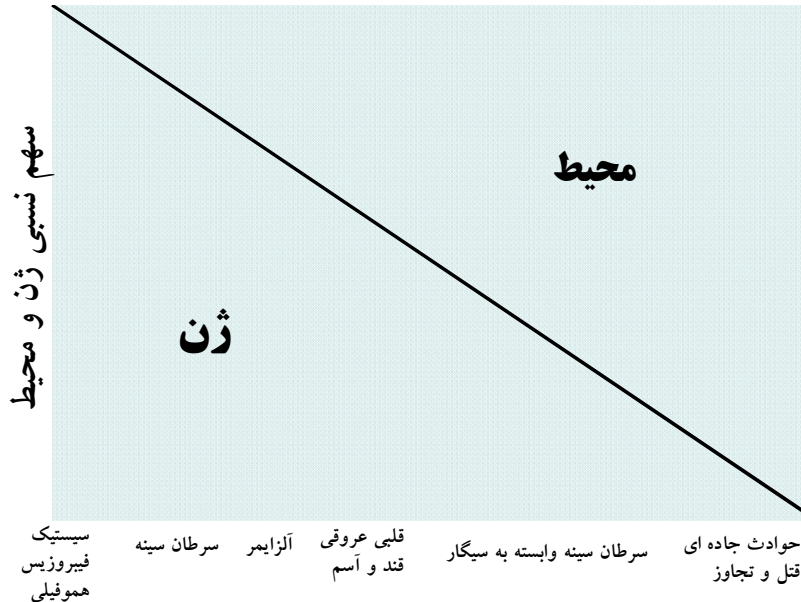
ژن



### سازش با محیط

تاریخ طبیعی شاهد تحول و انقراض انواع گونه ها و نژاد های بسیاری از جانوران و گیاهان بوده است آنها که منقرض شدند قدرت سازش با محیط های تازه را نداشتند، تنها انواعی توانستند به حیات خویش ادامه بدهند که قدرت سازش و همسازی با محیط تازه را داشتند. در این تحولات زیستی که به کرات در جهان اتفاق افتاده بسیاری گونه ها از گیاه تا جانور نابود شدند آنها که ماندند متأثر از شرایط محیط کمابیش دچار تغییراتی شدند و طی میلیون ها سال و بارها انتخاب طبیعی مجموعه حیات امروزی را تشکیل دادند. در مورد انسان هم محصول انتخاب طبیعی گونه هایی هستند که قدرت سازش با محیط را دارند. در مورد انسان می توان به پیدایش نژادهای گوناگون مانند نژاد سیاه، زرد، قفقازی و سرخ در هر محیط اشاره کرد که محیط در ایجاد آن نقش اساسی ایفا نموده است. و این نژادها به نوعی ساخته و پرداخته محیط هستند. هر محیط مشخصه ها و ویژه گی های خود را دارا می باشد. که معمولاً نسبت به پدیده های زنده عمر طولانی دارند. هر ارگانیسم توانائی های ویژه بقا خود را با محیط سازش می دهد البته به جز انسان که به دلیل خلاقیت و هوش بالا محیط را با توجه به نیازهای خود تا حدودی در میکرو اکوسیستم های کوچک مانند منزل مسکونی، اداره یا محل آموزش و یا محل کار و افزایش تولید تغییر داده است. ولی هنوز به توانائی های تغییرات بزرگ در محیط در جهت افزایش استفاده از امکانات نایل نشده است فقط توانائی تخریب بالائی را به کمک سلاح های نوین اتمی بدست آورده است. بروز بیماری ها با توجه به نوع و

طبیعت آن تحت تاثیر محیط یا ژن ها قرار می گیرد برای مثال ممکن است یک بیماری بیشتر از همه وابسته به ژن ها باشد و محیط نقش کمتری در پیدایش آن داشته باشد و برعکس . در هر صورت هیچ بیماری نیست که اثر ژن یا اثر محیط را به توان در آن به صفر نشان داد. و هر بیماری متاثر از اثر متقابل محیط و ژن ها می باشد که نسبت آنها در بروز بیماری های مختلف متفاوت خواهد بود محیط به معنای کامل و جامع آن مورد نظر است. در شکل ۱ زیر تعدادی از بیماری ها که به نوعی از محیط و ژن به میزانی متفاوت تاثیر می گیرد نشان داده شده است و در ادامه در مورد مثال هائی آورده شده است.



شکل ۱: سهم نسبی ژن و محیط در میزان مرگ و میر ناشی از بیماریها و رخ داد های گوناگون

پدیده ها و یا بیماری های زیر می تواند در اثر تقابل محیط و ژن ها در جوامع انسانی بروز نموده باشد در این بخش به تعدادی از تغییرات ژنتیکی که تحت تاثیر عوامل محیطی و در زمانی بسیار طولانی به منظور توانائی بیشتر افراد در محیط بوجود آمده است اشاره می شود . این مثال ها می تواند موضوع را به روشنی توضیح دهد.

### ۱- تغییرات گروههای خونی :

چرا گروه خونی افراد متفاوت است. خون حاوی گلبول های سفید و قرمز ، پلاکت ها و پلاسما است. آنتی ژن ها و پروتئین های مختلف در پلاسما و بر روی گلبولهای قرمز شناورند. آنتی ژن به ماده ای گویند که باعث می شود سیستم ایمنی بدن آنتی بادی تولید کند و آنتی بادی ها پروتئین های خاصی هستند که با آنتی ژن مقابله می کنند. سیستم گروه بندی ABO به تفاوت های فردی ژنتیکی در مورد حضور دو آنتی ژن A و B اشاره می کند که تولید آنتی بادی های مختلف را تحریک میکنند. گروه خونی O هر دو آنتی بادی تولید شده در افراد با گروه خونی A و B را دارد در حالیکه افراد گروه خونی AB هیچیک از این دو آنتی بادی را ندارند. پلی مورفیسم حالتی است که حضور همزمان و پایدار اشکال ژنتیکی مختلف در یک گونه را شرح می دهد اما علت پلی مورفیسم گروه خونی هنوز مشخص نشده است. گروه های خونی دیگری با فراوانی خیلی کمتر در دنیا شناسایی شده است که مواردی از آن مانند گروه خونی بمبئی در ایران دیده شده است افراد دارای گروه خونی بمبئی ، آنتی ژن های A و B را ندارند (مانند گروه خونی O) اما برخلاف گروه خونی O آنتی ژن H را که در واقع سنگ بنا و پایه سیستم ABO است بر روی گلبول های قرمز خون ندارند .گروه خونی O بمبئی تنها از اهداء کنندگان هم گروه خود



می‌تواند خون دریافت کند ولی مانند گروه O می‌تواند به افراد با گروه های دیگر خون اهداء کند. شناسایی افراد دارای گروه O بمبئی و ذخیره سازی خونهای اهدایی آنها نیازمند همکاری همه دست‌اندرکاران انتقال خون و کادر پزشکی و از همه مهم تر همکاری افراد دارای این گروه ها است. این گروه خونی ممکن است محدود به یک فامیل و حتی خانواده شود. به تازگی ۲ نفر از این گروه خونی، در مشهد شناسایی شده اند.

محققان کالج لندن در سال ۲۰۰۴ اعلام کردند ممکن است حضور باکتری های خاص و ویروس های داخل سلولی فشار تکاملی بر جهش های ژنتیکی تولید کننده آنتی ژن اعمال کرده باشند. در جمعیت هایی که ویروس شایع است ژن O غالب شده است. جمعیت هایی با تعداد باکتریایی زیاد بیشتر گروههای خونی A یا B پیدا کردند. این فرضیه علت اینکه گروه های خونی با سویه های باکتریایی و ویروس های دائما در حال جهش دگرگون نمی شوند را توضیح نمی دهد. امامشخص است که نوعی فشار محیطی عامل پلی مورفیسم گروه خونی باشد. گروه های خونی اصلی تا اوائل دهه ۱۹۰۰ مشخص نشده بودند و پیش از آن انتقال خون گاهی پیامدهای مهلکی در پی داشت زیرا گروه های خونی مختلف با هم جور نیستند و برخی با هم سازگاری ندارند. در سال ۱۹۴۰ آزمایشات انجام شده بر روی میمون رزوس فاکتورهای آنتی ژنی دیگری را نشان داد که تحت عنوان فاکتور RH مثبت و منفی مشخص شد. این یافته منجر به تعیین ویژگی به صورت O مثبت یا AB منفی شد. از آن زمان صد ها تفاوت آنتی ژنی با اهمیت کمتر تشخیص داده شده که اکثر آنها منجر به مشکلی در انتقال خون نمی شوند. همچنین بعضی از پژوهشگران معتقدند که گروه های خونی O, B در اثر فشار بیماری مالاریا بوجود آمده است و بنابراین افراد کمتری از گروه های خونی O, B در اثر مالاریا می میرند. در افراد گروه A کم خونی و سرطان معده بیشتر دیده شده است. در افراد گروه خونی O زخم پیتیک و دیابت بیشتر دیده شده است و در گروه خونی O بیماری های روحی و روانی در اثر جنگ و سایر عوامل بیشتر اتفاق افتاده است. می توان نتیجه گرفت که بروز گروه های خونی در انسان در اثر فشار محیطی یعنی تاثیر عوامل بیولوژیک کشنده در انسان بوده است که این موضوع توانمندی یک موجود زنده را به منظور بقا در طبیعت نشان می دهد بروز این ژنوتایپ های خونی خود سبب تغییر واکنش افراد به بیماری ها و مشکلات جدید شده است. این روند بدون ایستائی به صورت پیوسته هم اکنون هم در جریان است.

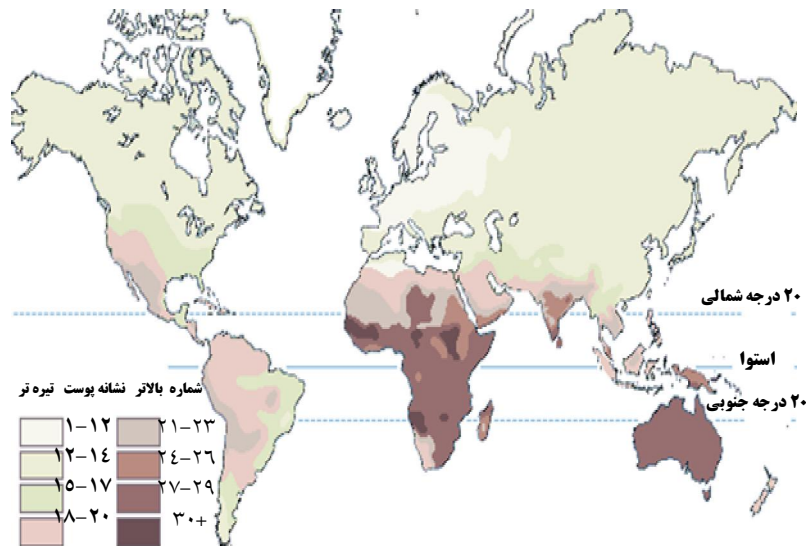
## ۲- تیرگی پوست مردم آفریقایی مرکزی

در ازدواج یک فرد سیاه پوست و سفیدپوست، فرزند حاصل ترکیب میانگینی از همه ژن های رنگ روشن پوست یکی و همه ژن های رنگ تیره پوست دیگری خواهد بود. ژن های تولیدکننده رنگدانه پوست از لحاظ قدرت با هم متفاوتند و برای همین است که فرزندان یک زوج سفیدپوست و سیاه پوست از لحاظ میزان روشنی و تیرگی پوست ممکن است اندکی با هم متفاوت باشند. فرزند حاصل از این زوج به معنای دقیق کلمه «دورگه<sup>۱</sup>» به حساب می آید، گرچه این اصطلاح معمولاً برای اشاره به فردی با هر میزان اختلاط سفیدی و سیاهی اطلاق می شود. در هنگام ازدواج یک سفیدپوست و یک دورگه موقعیت متفاوت است. ژن های رنگ پوست روشن از یک والد سفیدپوست و ژن های رنگ های پوست تیره و روشن از والد دورگه به شکل های مختلف ممکن است ترکیب شوند. دست کم سه زوج ژن در وراثت رنگ پوست نقش داشته، بنابراین به وجود آمدن ترکیب های بسیار متفاوتی امکان پذیر است. مادام که یکی از والدین سفیدپوست باشد، فرزند حاصل نسبت به والد دیگر که دورگه است، چه این والد پوست تیره و چه پوست روشن داشته باشد، پوستی روشن تر خواهد داشت. هنگامی که هر دو

<sup>۱</sup>. Mulatoo

والد دورگه باشند، هر کدام آنها دارای ژن های رنگ پوست تیره و روشن هستند، فرزند حاصل ممکن است همه یا اغلب ژن های رنگ پوست تیره را از دو والد دریافت کند و رنگ پوست تیره تری نسبت به هر دوتای آنها پیدا کند ممکن است کودک همه یا اغلب ژن های رنگ پوست روشن را از والد دریافت کند و رنگ پوست روشن تری از هر دو والد پیدا کند و بالاخره ممکن است یک فرزند هر ترکیبی از ژن های رنگ پوست تیره و روشن را از هر دو والد دریافت کند و رنگ پوست او بسته به ترکیب های مختلف این ژن ها درجات متفاوتی از تیرگی و روشنی خواهد داشت.

ژن های مربوط به رنگ چشم برخلاف ژن های رنگ پوست حالت غالب و مغلوبی دارند. به عبارت دیگر اگر یک فردی با چشم تیره با فردی با چشم روشن ازدواج کند، رنگ تیره چشم غالب خواهد بود و نتیجه مانند حالتی است که دو فرد با رنگ چشم تیره با هم زوج شوند. ژن رنگ چشم روشن مغلوب است و خودش را در نسل های آینده نشان خواهد داد. اما وراثت رنگ پوست از اصل کاملاً متفاوتی تبعیت می کند. هنگامی که یک ژن پوست تیره و یک ژن پوست روشن با هم زوج می شوند، رنگ پوست حاصل مخلوطی از روشن و تیره خواهد بود. مشاهده شده است تا زمانی که نسل های بعدی دورگه ها به هر میزان به ازدواج با افراد سفیدپوست ادامه دهند، رنگ پوست هر نسل جدید ضرورتاً روشن تر خواهد بود. رنگ پوست و رنگ چشم یک پدیده ژنتیکی است که در اثر فشار عوامل محیطی بویژه شدت نور آفتاب چهره متفاوت به خود می گیرد در اقلیم استوایی ژن های رنگ تیره در جمعیت امکان بقا و بروز یافته است و در محیط های دیگر ژن های رنگ روشن تر پوست امکان بقا و بروز در جمعیت یافته اند. در آفریقا افرادی که ژن رنگ تیره داشته باشند امکان زندگی عادی و تولید مثل دارند کسانی رنگ پوست روشن در آن مناطق داشته باشند بزودی از جمعیت حذف یا تعداد آنها کاهش می یابد البته این عمل در شرایط عادی و بدون استفاده از امکانات و در طول زمانی نسبتاً طولانی رخ می دهد. بیشتر زال های آفریقائی به دلیل نداشتن ملانین در پوست دچار سرطان می شوند و از جمعیت حذف می گردند. در استرالیا که کشوری آفتاب خیز است مردم بومی تیره بوده و مقاوم به سرطان پوست هستند، ولی افرادی که اجداد انگلیسی و ایرلندی داشته بیشتر به سرطان پوست مبتلا می شوند. رنگ سیاه بر بدن سیاه پوست و رنگ سفید بر بدن سفید پوست نشانه تکامل و سازگاری با محیط است. دقیقاً با معادله عرض های جغرافیائی هماهنگ است زیرا هر چه عرض جغرافیائی بیشتر باشد، تابش آفتاب کمتر و هر چه تابش کمتر جذب ویتامین D کمتر خواهد بود. در شکل ۲ فراوانی جمعیت را بر اساس رنگ پوست با توجه به سازش به محیط و پراکندگی جغرافیائی رنگ پوست و موی انسان در جمعیت های بومی، را در عرض های جغرافیائی کره زمین نشان می دهد



شکل ۲: پراکندگی جغرافیائی رنگ پوست و مو در دنیا بر حسب میزان پیگمان

### ۳- تغییرات ریختی به منظور سازش در محیط های گوناگون

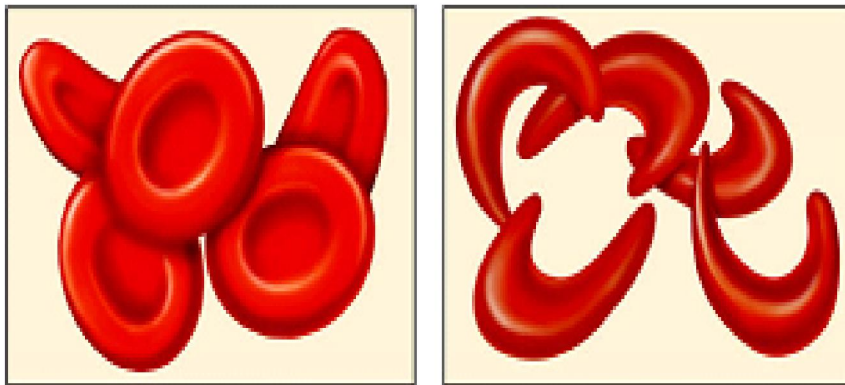
- شکل سوراخ بینی در آفریقا به علت رطوبت زیاد در مقایسه با شمالی ها در عرض های مختلف جغرافیائی با توجه به تنوع پارامترهای جغرافیائی انسان ها از نظر ریختی تغییراتی را در چهره و سایر بخش های بدنی خود نشان می دهند. انسان منطقه حاره، که هوای تنفسی اش در بیشتر اوقات اشباع شده از بخار آب است برای جذب اکسیژن لازم و تنفس راحت تر، بینی ای درشت، برجسته، با پره های باز و فراخ دارند. در مقایسه با شمالی ها که بینی کوچکتری دارند به این دلیل که در این مناطق اکسیژن بیشتری در واحد حجمی هوا نسبت به مناطق حاره وجود دارد. این افراد در هر دم مقداری زیاد از بخار هوا را تنفس می کنند بنابراین چون بخار آب در تنفس نقشی ندارد بایستی هوای بیشتری تنفس شود تا اکسیژن لازم بدن تامین شود و این نیاز را سوراخ های بینی گشاد و سینه فراخ و ریه های پر حجم تامین می نماید. در عوض در عرض های شمالی بویژه در مناطق قطبی اسکیموها با بینی کوچک بسر می برند و با این تغییر ریختی نسبتا کوچک امکان سازش بیشتری با محیط خشن و سرسخت قطب پیدا نموده اند.

- داشتن چربی بیشتر در مناطق سرد

در میان نژاد های که در قطب زندگی می کنند آنهایی به زندگی ادامه داده اند که از لحاظ بدنی استعداد سازگاری با محیط سرد را داشته اند. در سرتاسر بدن آنها حتی اطراف مچ دست و پا مقداری زیاد چربی ذخیره دارد به نظر می رسد این نوع هیکل ها حرارت بدن نسبتا کند تر تلف می کنند و برای مقابله با اقلیم های سرد مناسب ترند چنین به نظر می رسد که قیافه ساکنان سیبری شرقی که شکل مغولی دارند منعکس کننده وضع اقلیمی آنها می باشد اینان دارای چهره های صافی هستند که امکان سرمازدگی را کاهش می دهد چشمانی تنگ با پلک های چاق دارند که می توانند هم از بازتاب خیره کننده نور خورشید و هم از ورود سرما به داخل چشم جلوگیری نماید، ریش آنها کم پشت است شاید به این علت که رطوبت تنفس کمتر در اطراف دهان یخ ببندد عقیده پاره ای از انسان شناسان بر این است که این نژاد انسان محصول انتخاب طبیعی در دوره یخبندان بوده است و از آن زمان به بعد در میط سر نزدیک به قطب به زندگی ادامه داده است.

#### ۴- تغییرات ژنتیکی به منظور بقا در مقابل یک عامل کشنده

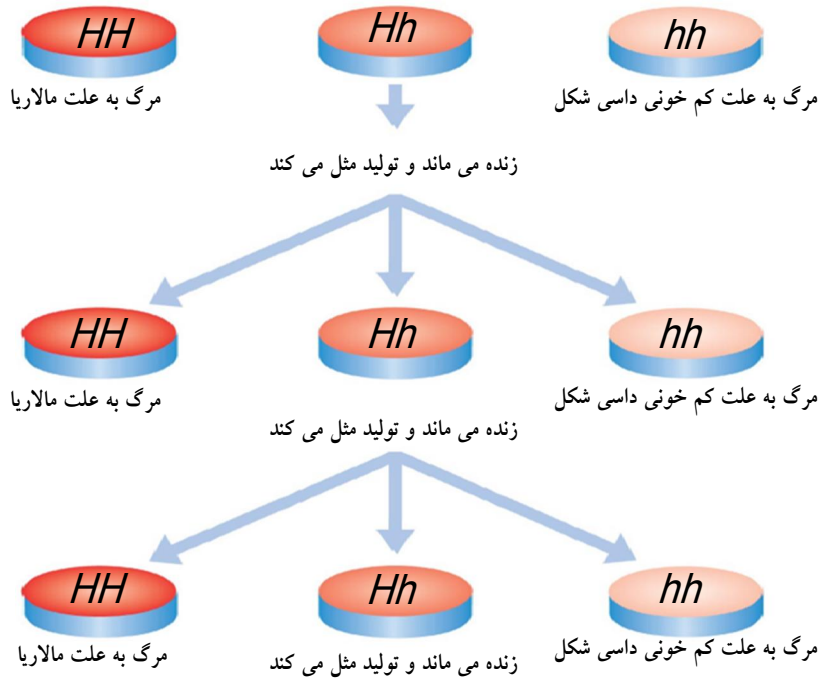
کم خونی داسی شکل<sup>۱</sup> یک اختلال خونی است که با هموگلوبین معیوب (Hbss) شناخته می شود. این بیماری میلیون ها نفر را در جهان مبتلا ساخته است. این بیماری در یک تولد از هر ۵۰۰ تولد آفریقایی-آمریکایی دیده می شود. هموگلوبین طبیعی صاف و گرد است و به سلول اجازه عبور آسان از مویرگ های خونی را می دهد. سلولهای هموگلوبین سلول داسی سفت و به شکل داس می باشند. این ملکولهای هموگلوبین تمایل دارند به شکل خوشه ای و در کنار یکدیگر قرار گیرند، بنابراین به راحتی از مویرگهای خونی عبور نمی کنند. این خوشه ها منجر به توقف جریان خون حمل کننده اکسیژن می گردند. برخلاف سلول ها با هموگلوبین طبیعی که بیش از ۱۲۰ روز زنده هستند، سلولهای داسی بعد از ۲۰\_۱۰ روز از بین می روند. این روند طی یک دوره مزمن منجر به بروز کم خونی می گردد(شکل ۳).



شکل ۳: گویچه های با هموگلوبین داسی شکل(راست) و گویچه های طبیعی خون(چپ)

بیماری داسی یک بیماری ارثی است که توسط یک جهش ژنتیکی ایجاد می شود. این ژنها بر روی ساختاری از سلولها به کروموزوم وجود دارند. افرادی که ژن را بصورت غالب SS به ارث برده باشند به لحاظ وجود بدنی نامقاوم بیشترشان در اوایل کودکی می میرند فقط تعداد معدودی از آنها زنده می مانند ولی افرادی که یک ژن نابهنجار و یک ژن بهنجار SS به ارث برده باشند، این افراد طبیعی هستند به جز اینکه در شرایط خاصی گلبول قرمز آن ها داسی شکل می شود وقتی انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم به این گلبول ها حمله می کند داسی می شوند و انگل قادر به ورود به آنها نمی شود(شکل ۴). دانشمندان معتقدند که هر چند بروز این ژن به نوعی بیماری محسوب می شود اما تحت تاثیر انتخاب طبیعی بروز نموده است و نقص به خاطر مقاومت در مقابل انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم بروز نموده است. این ژن در مناطقی از آفریقا و هند که بیماری مالاریا توسط انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم ایجاد می شود شایع است. مطالعات نژاد شناسی نشان داده است که هندیان با آفریقائی ها دارای هیچگونه وجوه مشترک نژادی نیستند و تنها بیماری مالاریای فالسیپاروم به عنوان عامل مشترک در بین آنها وجود داشته و سبب تغییر ژنتیکی شده است.

<sup>۱</sup>. Sicle cell anaemia



شکل ۴: چگونگی انتقال ژن کم خونی داسی شکل

## ۵- شرایط زیستی و رفاهی

فلج اطفال یک بیماری حاد ویروسی است که دامنه آن می تواند از عفونت بدون علامت تا فلج و مرگ متغیر باشد. بیماری توسط ویروسهای وحشی پولیو که در سه تیپ ۱، ۲ و ۳ وجود دارد ایجاد می شود و بیشتر در فصل تابستان و پاییز رخ می دهد. فلج اطفال در هر سنی ممکن است اتفاق بیفتد ولی بیشتر بیماری کودکان و نوجوانان است. بهبود استانداردهای زندگی می تواند موجب بروز بیماری در سنین بالاتر و در افرادی شود که در کودکی به ایمنی ناشی از عفونت دست نیافته اند. متعاقب ابتلا به یک نوع ویروس فلج اطفال، ایمنی نسبت به آن برای تمام عمر کسب می شود. تنها مخزن ویروس، انسان است. ویروسهای پولیو در محیط غیر زنده در مدت کوتاهی از بین می روند. راههای انتقال ویروس در مناطقی که وضعیت بهداشتی آنها در سطح پایینی است از طریق مدفوعی - دهانی می باشد و در جاهایی که وضعیت بهداشتی مطلوبی دارند انتشار از طریق تنفسی است. ممکن است تعداد زیادی از افرادی آلوده به ویروس شده و بیماری آنها بصورت عفونت بدون علامت باشد که این افراد علائمی از بیماری نشان نمی دهند و برای درمان مراجعه نمی کنند ولی می توانند ویروس پولیو را به دیگران انتقال دهند تنها ۳٪ از افراد آلوده شده به فرم فلجی بیماری مبتلا می گردند. تاکنون داروی اختصاصی مناسبی برای درمان فلج اطفال پیدا نشده است ریشه کئی بیماری فلج اطفال از سال ۱۹۸۸ در دنیا آغاز شده است و از آن زمان تاکنون این بیماری مهلک در بعضی از کشورهای جهان ریشه کن شده است. سه منطقه در جهان که شامل کشورهای آمریکایی (در سال ۱۹۹۴ میلادی)، غرب اقیانوس آرام (در سال ۲۰۰۰ میلادی) و اروپا (در سال ۲۰۰۲ میلادی) که ۵۵٪ جمعیت کل دنیا را تشکیل می دهند گواهی نامه منطقه عاری از پولیو را دریافت کرده اند.

در دهه ۱۹۵۰ میلادی اپیدمی فلج کودکان در آمریکای شمالی باعث مرگ و میر زیادی شد این اپیدمی بیشتر طبقات متوسط و بالا را که تا حدودی بهداشت بالاتری داشتند گرفتار کرده بود در حالیکه میزان بروز و در نتیجه

مرگ و میر ناشی از فلج کودکان در جوامع فقیر و با درآمد پائین در آن زمان روال عادی داشته است با توجه به بروز این بیماری در بین کودکان طبقات مرفه واکسن کشته سالک و سپس واکسن زنده ساوین از دوهمکار و رقیب در زندگی و کار تولید شد و خدمت بزرگی به جامعه انسانی در سرتاسر جهان ارائه نمودند.

#### شیوع مجدد فلج اطفال

اخیرا سازمان جهانی بهداشت از شیوع مجدد فلج اطفال ابراز نگرانی نموده است. سازمان جهانی بهداشت گفته است که تلاش‌ها برای ریشه‌کن کردن فلج اطفال، به طور کامل موفقیت‌آمیز نبوده است. این نهاد وابسته به سازمان ملل گفت شیوع مجدد فلج اطفال در برخی کشورهایی که قبلا این بیماری در آن ریشه‌کن شده بود، نشان می‌دهد که در عصر جهانی سازی، این بیماری همچنان یک تهدید به حساب می‌آید. سازمان جهانی بهداشت می‌گوید موفقیت در ریشه‌کن کردن فلج اطفال در هند نشان می‌دهد که با منابع کافی برای مصون سازی، ریشه‌کن کردن فلج اطفال امکان پذیر است. فلج اطفال در افغانستان، پاکستان و نیجریه همچنان رایج است. به دنبال شیوع این بیماری در کشورهایی که قبلا فلج اطفال در آنها ریشه‌کن شده بود، سازمان جهانی بهداشت، وضعیت فوق العاده اعلام کرده است. این سازمان خواهان تقویت برنامه‌های مبارزه با فلج اطفال در نیجریه، پاکستان و افغانستان شده است. ویروس این بیماری به تازگی در آفریقا، تاجیکستان و چین، یک دهه پس از ریشه‌کن شدن، دوباره مشاهده شده است. قرار است اعضای این سازمان در نشست این هفته خود در ژنو در سوئیس، تصمیم بگیرند که ریشه‌کن کردن فلج اطفال را یک فوریت برای بهداشت همگان معرفی کنند یا نه. این سازمان می‌گوید تاخیر و ناکامی در این امر می‌تواند منجر به فلج شدن سالانه بیش از ۲۰۰ هزار کودک تا یک دهه آینده شود. بروس آیولارد، مدیر برنامه ریشه‌کن کردن فلج اطفال در سازمان جهانی بهداشت می‌گوید طی ۲۴ ماه، در سه قاره اروپا، آفریقا و آسیا، موارد گسترده‌ای از شیوع این بیماری مشاهده شده که بزرگسالان را نیز تحت تاثیر قرار داده است و در برخی موارد ۵۰ درصد آنها جان خود را از دست داده‌اند. برنامه ریشه‌کن کردن فلج اطفال موفقیت‌های قابل چشمگیری داشته است و این موفقیت به خصوص در هند قابل توجه بوده که در ماه فوریه ۲۰۱۲، عاری از این بیماری اعلام شد. سازمان جهانی بهداشت می‌گوید با تلاش بیشتر کشورها می‌توان این بیماری را از سراسر جهان ریشه‌کن کرد.

#### ۶- کوچ از یک محیط به محیط دیگر

- مرگ و میر کشاورزان اصفهانی پس از ورود به شمال

در زمان شاه عباس حدود ۱۰۰۰۰۰ نفر از کشاورزان اصفهانی به سواحل دریای مازندران کوچانده شدند تا با تجربه ای که در امر کشاورزی دارند بتوانند سر مشق مردم قرار گیرند تا بازده محصولات آنان افزایش یابد. اما در مدت کوتاهی از این عده حدود ۲۰۰۰۰ نفر در اثر ابتلا به مالاریا مردند و بقیه نیز اجازه بازگشت گرفتند و به خود برگشتند. در آن دوره در بیشتر مناطق کشور مالاریا حضور چشمگیر و قدیمی داشت و حتی گونه های انگل در کشور مشابه هم بود آنچه بیشتر به نظر می رسد این است که انگل مالاریا در محیط های گوناگون خواص آنتی ژنیک خود را تغییر می دهد و با توجه به تماس مداوم با مردم هر منطقه سوشی از انگل بوجود می آید که بیشتر مردم منطقه به دلیل برخورد مداوم به آن ایمنی نسبی پیدا می نمایند ولی اگر مردم تازه وارد از جایی دیگر کوچ نمایند به دلیل نبود سابقه برخورد با این سوش از انگل تلفاتی شدید به آنان وارد می شود.

- شاه عباس هنگامیکه در سال ۱۰۱۳ هجری قمری، هزاران خانوار گرجی و ارمنی و شروانی را به خاک ایران کوچانید مخصوصاً دستور داد که هر یک از این اقوام را به ولایتی که در آن آب و هوا و مقتضیات زندگی با وطن اصلی ایشان شبیه و نزدیک باشد انتقال دهند. به همین خاطر در ابتدای ورود گرجی ها به ایران ، در مازندران که گمان می رفت از لحاظ آب و هوای همانند گرجستان است سکونت دادند ولی با نامساعد بودن آب و هوا تلفات زیادی داده و سپس به شهرستان های داخلی ایران روانه شدند. گرجی ها که به فریدن و فریدون شهر مهاجرت داده شدند در زمان شاه عباس ابتدا در محله عباس آباد اصفهان و بعد مدتی در نجف آباد زندگی کردند و چون در نزاعی ۴ نفر از اهالی نجف آباد کشته شدند با دشمنی اهالی روبه رو شدند و شاه عباس برای خاتمه دادن ، این نزاع ها و جلوگیری از حملات پی در پی عشایر به دهات فریدن و از طرفی آباد کردن زمین های بایر دستور کوچاندن گرجی ها را به فریدونشهر می دهد. البته خود گرجی ها علاقه زیادی به آمدن به نواحی غربی فریدن داشتند زیرا با این کار اولاً تا اندازه ای از پرداخت مالیات فرار می کردند و ثانیاً از شکارگاه های منطقه در تغذیه خود استفاده نمایند. برخی مناطق گرجی نشین در فریدن مانند روستاهای داشکسن، افسوس، آغچه، میانداشت، بوئین، فریدونشهر می باشد و آنها پس از چهار قرن زبان گرجی بین آنها متداول است. کوچ اقوام مختلف به محیطی جدید می تواند موجب ورود بیماری های جدید باشد و یا اینکه کوچ کنندگان در محیط نو درگیر بیماری های بومی گردند

- کاهش سرطان معده در کوچندگان ژاپنی به آمریکا

سرطان معده در بین اقوام ژاپنی بیشتر از بقیه دیده شده است ولی در افرادی که از ژاپن به آمریکا مهاجرت کرده اند موارد بروز سرطان معده پس از ۱ یا ۲ نسل کاهش یافت. دلیل عمده این کاهش تغییر رژیم غذایی مانند ماهی دودی بود. این کاهش موارد به دلیل تغییر فرهنگ و عادات در رژیم غذایی در جمعیت مهاجر در محیط نو بوده است .

## ۷- تغییرات فیزیکی پایدار در محیط

وقتی سد نیل در کشور مصر ساخته شد این سد آب رودخانه ها را جمع و دریاچه ای از آب شیرین با سطح گسترده تر ایجاد کرد در این آب شیرین جمعیت حلزون های آب شیرین افزایش پیدا کرد انگل شیتوزوما در بدن حلزون ها افزایش پیدا کرد این انگل افراد زیادتری از مردم بومی را آلوده کرد و با توجه به اینکه این انگل یک از عوامل زیستی در ایجاد سرطان مثانه می باشد در افراد آلوده به این انگل سرطان مثانه بیشتر شایع شد، یعنی اینکه ایجاد سد موجب بروز بیشتر شیتوزومیاژیس و پیامد آن سرطان مثانه شده است . یعنی اینکه یک تغییر محیطی پایدار موجب افزایش دو بیماری خطرناک شده است.

## ۸- ورود یک سوش یا نژاد یا یک گونه جدید به یک اکوسیستم

ورود هر گونه زنده گیاهی و جانوری اعم از جانوران و گیاهان در اندازه های ماکرو و میکرو مانند انواع و اقسام باکتری ها، قارچ ها، تک یاخته ها، و ویروس ها به یک محیط جدید، به شرط اینکه محیط مزبور و ویژه گیهای دفاعی آن مانع رشد و تکثیر گونه مهاجم یا وارداتی نگردد می توانند برای بقیه عوامل زنده محیط فاجعه بار باشد. سیستم ایمنی یک پدیده یا ارگانسیم (جامعه یا فرد) مانند یک ارتش در حال جنگ با دشمن است ارتش در حال جنگ معمولاً بیشتر سلاح های دشمن و دفاع در مقابل آن را می شناسد ولی اگر سلاح جدیدی توسط دشمن وارد شود می تواند سیستم دفاعی را درهم بشکند و حتی موجب شکست شود . معمولاً پس از حمله اولیه یک گونه یا سوش مهاجم به یک منطقه یا یک کشور یا یک ارگانسیم و از بین بردن و تحمیل تلفات سنگین و آسیب فراوان آن

ارگانسیم به خود می آید و سیستم ایمنی خود را مورد بازسازی و با توجه به وضعیت جدید سازش می دهد البته به شرط آنکه کل حیات آن پدیده در هم شکسته نشده باشد و تسلیم نشده باشد.

در سال ۱۹۳۰ سه هزار وزغ نیشکر از هاوایی جهت کنترل آفات نیشکر وارد کوئزلند استرالیا گردید اکنون جمعیت آن ها به صد میلیون می رسد و سالانه محیط خود را به شعاع ۶۰ کیلومتر افزایش می دهند غده هایپشت چشم این وزغ سمی و خطرناک است جمعیت بومی را در معرض خطر قرار داده است دشمن طبیعی ندارد ماهی های بی از تخم این وزغ تغذیه می کنند مسموم می شوند سم این جانور به لایه های بالایی زنجیره غذایی مانند ماهی کوچک، بزرگ، گربه ماهی و کوروکودیل وارد شده است در صورت آلودگی انسان از طریق شیر و مایع منی به افراد دیگر وارد می شود.

اخیرا واردات گرگ از اوکراین توسط اداره کل محیط زیست که با هدف ایجاد توازن در تعداد خرگوش های منطقه سراب انجام شده بود این موضوع کار دست این اداره کل داد. گزارش ها از آذربایجان شرقی حاکی از این است که این گرگ ها که قرار بود با خوردن خرگوش های منطقه مانع از زیاد شدن خرگوش ها و لطمه زدن خرگوش ها به محصولات کشاورزان منطقه شوند به جای خرگوش ها تصمیم گرفتند آدم ها را بخورند و تا به حال به گزارش ۲۵ نفر طعمه این گرگ ها شده و کشته شده اند.

گونه های وارده به دلیل اینکه هنوز در محیط جدید مورد شناسائی عوامل مقاومت و رقابت قرار نگرفته اند، به شدت شروع به زادآوری می نماید و شرایط محیط را تا حد امکان به نفع خود و به زیان بقیه تغییر می دهد تا اینکه کم کم مورد ارزیابی عوامل زنده محیط می شود و سرعت رشد آن کاهش یا متوقف می شود. عوامل زنده محیط به دلیل عدم شناخت گونه مزبور در ابتدا در سراسرایی شکست و نابودی قرار می گیرند اما پس از شناخت بیشتر به شرط داشتن توانائی در مقابل گونه وارداتی ایستادگی می نمایند. اگر نتوانند این گونه جدید را ارزیابی و محدود نمایند پس از چندی محیط در اشغال این گونه وارداتی قرار می گیرد و این به معنای مرگ عوامل دیگر رقبا در محیط است. مثال های فراوانی از تهاجم گونه های بیماری زا برای انسان مانند بروز عوامل بیماری زای نوپدید و یا باز پدید پس از سالها خاموشی در جامعه انسانی است که وقتی به جامعه وارد می شوند ایمنی در جمعیت هدف بدلیل عدم تماس و آشنائی در پائین ترین حد خود قرار دارد و براحتی می توانند آسیب جدی به بدنه جامعه وارد نمایند و یا بروز عوامل بیماری های نو پدید که تا بحال جمعیت انسانی با آن آشنائی نداشته است می تواند تا ایجاد مقاومت در جمعیت بی محابا آسیب را وارد نماید. نمونه نوپدید ویروس ایدز است که تا کنون مقاومت جدی و همه گیری در انسان ها در مقابل آن ایجاد نگردیده است و موجود می تواند در صورت گسترش بی محابا دست به کشتار بزند تا زمانی که سوش های انسانی مقاوم در مقابل آن قد علم کرده و جمعیت آنها رو به افزایش یابد.

## ۹- محیط بی جان و نقش آن در پیدایش نژادهای مقاوم

در اغلب اوقات جماعات بشری کم و بیش در محدوده سرزمینی قرار گرفته اند. حتی جوامع عشایری جز در بعضی موارد و برخی مسیرها و در درون بعضی از مناطق تغییر مکان نمی دهد. امروزه اثرات محیط در جوامع صنعتی اهمیت ثانوی دارند. ولی در طول قرون متمادی، نقش اساسی داشته است. به علت مانع جغرافیائی، کشورهای مناطق منجمد و مناطق استوائی و حاره ای چنان عقب مانده اند که به دشواری می توانند به رفع این عقب افتادگی نائل شوند. اگر این کشورها پیشرفته شده بودند، اثر محیط اهمیت کمتری می داشت. ولی به علت



این اثر هزاران ساله محیط بود که اینان نتوانستند راه پیشرفت را بیابند و به تعبیری دیگر نفرین محیط یا جغرافیا همیشه و چه بسا سخت تر بر وجود این گروه ها در مناطق غیر معتدل سنگینی نموده است. در این محیط سخت و طاقت فرسا افرادی قادر به ادامه حیات هستند که هزاران سال بدون وقفه توسط محیط مورد گزینش قرار گرفته اند. اگر افراد دیگر مناطق به این محیط وارد شوند و فقط از وسایل بومی محیط جدید استفاده نمایند، قادر به ادامه حیات به صورت فعال، مانند افراد بومی را نخواهند داشت و این همان محیط بی جان است که موجب پیدایش نژادهای مقاوم می شود این همان محیط بیجان است که در مورد گیاهان و جانوران با همین خشونت عمل کرده است و این گونه های جانوری و گیاهی هم به طور کامل با محیط خود به سازش کامل رسیده اند

### ۱۰- تنوع دراکو سیستم، فراوانی جمعیت واکوسیستم تک محصولی

در هر جامعه گیاهی یا جانوری معمولاً به لحاظ برخورد و تعامل موجودات، افراد بافی مانده کسانی هستند که بیشترین توانائی را در حفظ بقای خود داشته اند. افزایش بیش از اندازه یک گونه از موجودات زنده با استفاده بیشینه از امکانات محیط در شرایط خاص، بدون تعامل با بقیه عوامل، پس از مدتی در درون خود جمعیت، سبب بروز فاکتور های باز دارنده از جمله افزایش عوامل بیماری زای جدید می باشد و پس از مدتی این عوامل خسارات سنگینی به این جمعیت افزایش یافته وارد می نماید. این بدان معناست که در هر محیط زنده یک گونه نمی تواند تا بی نهایت به رشد و تکثیر به پردازد و یک محیط متعادل بایستی دارای بیشترین تنوع زیستی باشد در غیر این صورت سیستم تولید تک محصولی پس از زمانی محدود منقرض خواهد شد. تنوع و یا تولید تک محصولی در جامعه انسانی هم از این قانون پیروی می نماید. هر گونه محدودیت در تنوع ژنتیکی و تنوع گونه ای در محیط زیست به ترتیب موجب تباهی در ساختار ایمنی و استحکام یک گونه و یک جامعه زنده خواهد شد.

سرمشاء بسیاری از بیماری هایی که ما امروز از آنها رنج می بریم این است که اجداد دوردست انسان گزینه های زیادی برای جفتگیری نداشتند. به گفته دانشمندان جفتگیری درون گروهی طی هزاران سال باعث تضعیف ژن های انسان و آسیب پذیری او در برابر بیماری ها شده است. به گفته محققان اگر اجداد ما گزینه های بیشتری در جفتگیری داشتند، جهش های ژنتیکی زیانبار در جریان فرآیند موسوم به انتخاب طبیعی حذف می شدند. آنها نحوه تکامل دی ان ای انسان ها، میمون ها و موش ها را بررسی کردند. آنها دریافتند که بخش های مهم دی ان ای انسان، که به اصطلاح خاموش و روشن کردن ژن ها را به عهده دارند، در اثر حدود ۱۴۰ هزار جهش طبیعی طی شش میلیون سال گذشته دستخوش تغییر شده اند. این مطالعه نشان می دهد که دی ان ای انسان و شامپانزه در مقایسه با موش ها با دقت بسیار کمتری کنترل می شود. محققان معتقدند که اکثر جهش های ژنتیکی زیانبار تنها در یک جمعیت کوچک یک پستاندار عالی از هومینیدهای اولیه<sup>۱</sup> که روی دو پا راه می رفت و انسان و شامپانزه از آن تکامل یافت اتفاق افتاده است. براساس مطالعه ای که دانشمندان انجام داده اند، در آن دوران، تنها در حدود ۱۰ هزار هومینید وجود داشته است و در نتیجه جفتگیری ها به درون همین گروه محدود بوده است. در مقایسه، موش های صحرایی و سایر موش ها گزینه های فراوانی برای انتخاب جفت داشتند و به این ترتیب جهش های زیانبار در دی ان ای آنها به سرعت از حوض ژنتیکی حذف می شد.

اندازه جمعیت یکی از عواملی است که برای بقا هر گونه بسیار حیاتی است. به طور کلی به نظر دانشمندان هرگاه اندازه جمعیت از ۱۰۰ فرد کمتر شود، آنگاه افسردگی هم آمیزی<sup>۲</sup> رخ می دهد. و چنانچه در جمعیت ها ژن

1. Hominid

2. Inbreeding depression

های زیان آور و مرگبار وجود داشته باشد، مثل ژن مسبب فیروز کیستی در انسان، آنگاه میزان وقوع این صفت ژنتیکی افزایش می یابد که به مرگ یا نازایی می انجامد. در جمعیت های بزرگ احتمال آنکه یک ژن مرگبار بروز کند بسیار کم است. زیست شناسان حفاظت برای سلامتی ژنتیکی جمعیت ها قاعده ۵۰ تا ۵۰۰ را ملاک قرار می دهند. جمعیتی متشکل از حدود ۵۰ فرد تنها در کوتاه مدت کافی است و برای زنده و سالم نگهداشتن گونه حد اقل تا آینده دور ۵۰۰ فرد لازم است.

### ۱۱- نوپیدی عوامل بیماری زا به صورت طبیعی یا مصنوعی

از نظر تاریخی سوابق متعددی از ویروس های نوپدید مانند گونه های جهش یافته ویروس آنفلوآنزای انسانی و دامی مانند آنفلوآنزای مرغی و خوکی وجود داشته است که به دلیل خصوصیت جهش زایی ویروس های با ژنوم RNA قابل انتظار است ولی نکته ای که در باره ویروس سارس قابل توجه است اندازه ژنوم آن با ۳۰ هزار جفت باز است که به عنوان یکی از بزرگترین ویروس های با ساختار ژنومی RNA شناسایی گردیده است. پس از تعیین ساختار ژنتیکی ویروس جدید و بررسی های مختلف از نظر شباهت آن به سایر ویروس ها مشخص گردید که یک ویروس نو ترکیب واجد ساختارهای ژنتیکی مشابه به کروناویروس های انسانی و دامی است. در واقع مشخص گردید که کروناویروس جدید که به نام ویروس سارس نامیده شد حاصل نو ترکیبی ژنتیکی بین کروناویروس های مختلف می باشد. حال آنکه این نو ترکیبی در طبیعت صورت گرفته است و یا به طور مصنوعی با دخالت دست انسان و در آزمایشگاه های پیشرفته تهیه شده است قابل تامل است. این ویروس حاصل نو ترکیبی ویروس های مختلف دامی در محل هایی است که دام های مختلف، از پرندگان و پستانداران مانند مرغ، خروس، اردک، غاز، بوقلمون، خوک، بز، گاو، گوسفند، در کنار هم نگهداری می شوند و در طی چندین سال تلاقی ویروس ها به طور طبیعی نو ترکیبی رخ داده و ایجاد شده اند. سوابقی از ایجاد ویروس های جدید بدین شکل در مناطقی با شیوه دامپروری ذکر شده در آسیا و خاور دور و همچنین در دامپروری های صنعتی با تعداد بسیار زیاد دام مانند مرغداری ها دیده شده است. سویه های جدید ویروس آنفلوآنزای خوکی، مرغی که قادر به بیماریزایی در انسان هستند قبلا نیز شناسایی شده اند که حاصل نو ترکیبی ویروس هایی غاز و خوک بوده است و این چرخه اغلب حدود ۵ تا ۱۰ سال طول می کشد و به همین دلیل همه گیری هایی با عوامل نوپدید با این فواصل دیده می شود. ویروس حاصل نو ترکیبی مصنوعی یا بدست بشر با اهدافی مانند تهیه واکسن یا تضعیف ویروس و سایر موضوعات تحقیقاتی بوده است که به طور اتفاقی وارد جوامع انسانی شده است، مانند اینکه ویروس جهت انجام آزمایشات به طیور و یا سایر حیوانات آزمایشگاهی تلقیح شده و به نحوی این حیوانات ویروس را به کارکنان، یا افراد دیگر انتقال و سپس وارد جامعه شده است.

### ایدز و نظرات مربوط به پیدایش و گسترش

AIDS یکی از بیماری های نوپدید است که به وسیله ویروس نقص ایمنی انسانی، ایجاد می شود و تا سال ۱۹۸۱ میلادی کاملا ناشناخته بود ولی تا سال ۲۰۰۲ بیش از ۷۰ میلیون مورد آن تخمین زده شده. در سال ۱۹۸۱ هشت مورد وخیم از ابتلا به بیماری "کاپوسی سارکوما"، یکی از انواع خوش خیم تر سرطان که معمولا در میان افراد سالمند شایع است، در میان مردان هم جنس گرای نیویورک گزارش شد. تقریبا همزمان با این موارد، شمار مبتلایان به یک عفونت ریوی نادر در کالیفرنیا و نیویورک بالا رفت. با این که در آن زمان عامل شیوع ناگهانی این دو بیماری مشخص نشده بود، اما معمولا از این دو واقعه پزشکی به عنوان آغاز ایدز یاد می کنند. در طی یک سال این

بیماری بدون نام، گسترش زیادی داشت تا سرانجام در ۱۹۸۲ آن را ایدز<sup>۱</sup> نامیدند. به مرور شمار بیشتری متوجه این بیماری جدید شدند چون گروه های گسترده تری از مردم، و نه فقط همجنس گرایان، را مبتلا می کرد. بیماران هموفیل و معتادان تزریقی با علائمی مشابه ایدز به پزشک مراجعه می کردند. همزمان با ظهور ایدز در آمریکا، در آن سوی اقیانوس آتلانتیک پزشکان در فقیرترین قاره جهان آفریقا، متوجه شیوع یک پدیده جدید بهداشتی شدند. این بیماری که در زبان محلی "اسلیم"<sup>۲</sup> یا "مرگ در اثر تحلیل تدریجی بدن" نام گرفته بود، در آفریقا به معضلی عمیق تبدیل می شد. در وهله اول پزشکان دلیلی نمی دیدند که ایدز، بیماری شایع در میان همجنس گرایان آمریکای ثروتمند، را با اسلیم مرتبط بدانند. اما تحقیقات بعدی و شیوع علائمی مشابه در میان زنان و دگرجنس گراها نشان داد که هر دوی این بیماری ها یکی بوده و همان ایدز است. در سال ۱۹۸۴ یک گروه محقق آمریکایی به ریاست "رابرت گالو" اعلام کرد که آنها عامل بیماری ایدز را کشف کرده اند، یعنی همان ویروس که ما آن را حالا اچ آی وی می خوانیم. آزمایش های خون نشان داد که ویروس اچ آی وی سراسر جهان را در پنجه مهلک خود گرفته و در مدت زمانی کم به تمام قاره ها گسترش یافته است. تلاش ها برای درک این ویروس به موضوعی بسیار اضطراری تبدیل شد. این که از کجا آمده و چرا در قرن بیستم هم زمان در دو نقطه مختلف یعنی آفریقا و آمریکا ظهور کرده بود.

بر اساس آخرین تحقیقات در زمینه مختصات ژنتیکی اچ آی وی، عامل انتقال ایدز، این ویروس از ترکیب دو ویروس مختلف در شامپانزه به وجود آمده است. این ویروس ها از نوع ویروس "اس آی وی"<sup>۳</sup> هستند که در میمون ایجاد بیماری می کند. این تحقیقات نظریه ای رایج را که می گوید ایدز در طی یک قرن گذشته در جنگل های غرب آفریقا ظهور کرده است، تایید می کند. در سال ۱۹۹۹ نشریه "بیچر" در شماره ماه فوریه خود یک نظریه عملی را به چاپ رساند که مورد حمایت گسترده کارشناسان این رشته قرار گرفت. براساس این نظریه ویروس عامل ایدز ابتدا از طریق یکی از زیرگونه های شامپانزه در آفریقا به انسان سرایت کرده است. به اعتقاد دانشمندان انسان اولین بار در نیمه نخست قرن گذشته در نتیجه شکار و تغذیه گوشت شامپانزه، سنتی که هنوز در آفریقا ادامه دارد، به این ویروس آلوده شد. از جمله دیگر نظریه هایی که درباره ظهور ناگهانی ایدز در انسان مطرح شده است، استدلال می کند که نابودی جنگل ها باعث تماس بیشتر گونه های مختلف میمون با انسان شده و در کنار این وضعیت همچنین نا آرامی های غیرنظامی و سیاسی در جامعه هم موثر بوده است. تب های خونریزی دهنده ناشی از ویروس ایبولا<sup>۴</sup> یکی دیگر از آنها است که در آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین، ایالات متحده، به اثبات رسیده و برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ با قدرت ۸۰ درصد کشندگی، در کشور های زئیر و سودان، رخ داده است. سارس<sup>۵</sup> اولین نوپدیدی در قرن ۲۱ میلادی است که در مدت کوتاهی بیشترین زیان های بهداشتی، اقتصادی و سیاسی را بر نظام اداری بعضی از کشورها تحمیل کرده است

## ۱۲- اثر عوامل اجتماعی در نوپدیدی و بازپدیدی بیماری ها

به غیر از عوامل طبیعی، عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی نیز می تواند در نوپدیدی و باز پدیدی بیماری های نقش داشته باشد. عوامل اجتماعی فرهنگی در بروز نوپدیدی و بازپدیدی بیماری ها موثر است هر کدام از موارد

1. Acquired Immune Deficiency Syndrome

2. SLIM

3. Simian Immunodeficiency Virus

4. Ebola

5. SARS

زیر را می توان به طور مفصل مورد بحث و گفتگو قرار داد ولی در اینجا به صورت خلاصه آورده شده است. این موارد عبارتند از:

الف-افزایش سفرهای تجاری و غیر تجاری بین المللی \*

ب-پیشرفت های صنعتی و ماشینیسیم \*

پ-جنگ، مهاجرت، فقر و رشد جمعیت \*

ت-جنگل زدائی و سایر تغییرات فیزیکی در محیط های مختلف \*

ث- مقاومت به آنتی میکروبیال ها و قدرت انطباق میکروب ها \*

باکتری استافیلوکوک طلائی از جمله میکروارگانیسم هائی است که به فراوانی روی پوست انسان وجود دارد اگر این باکتری به داخل پوست نفوذ نماید مشکل ساز است . سوش های مقاوم این باکتری به دلیل مصرف آنتی بیوتیک ها بوجود آمده است که در مقابل بیشتر آنتی بیوتیک ها مقاوم است پژوهشگران بر این باورند که این باکتری ژن مقاومت را از دیگر باکتری ها بدست آورده است

ج- سرکوب سیستم ایمنی تحت تاثیر برخی از اعمال جراحی و مصرف داروهای سرکوبگر ایمنی \*

چ-بحران جنسی و تغییر در عادات جنسی جوامع مختلف \*

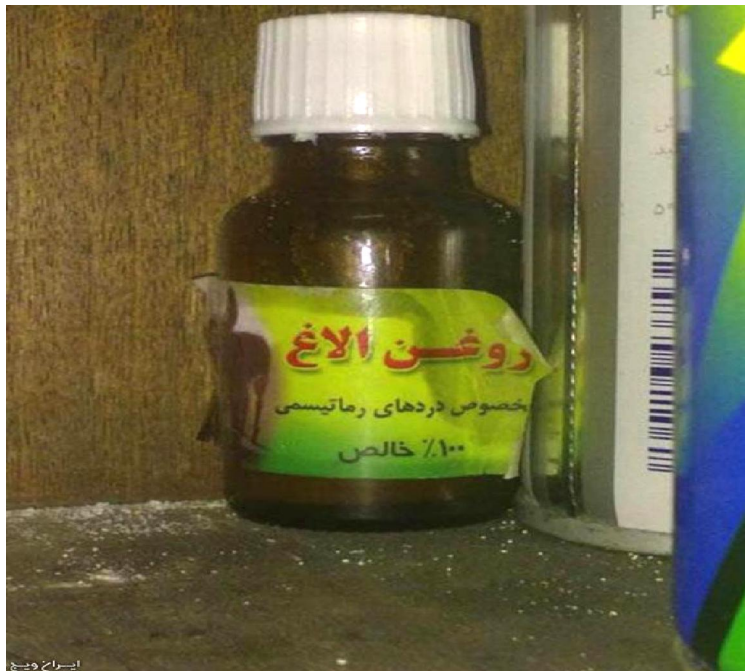
ح-عدم پایبندی به اصول اخلاقی و سوء استفاده از بیوتکنولوژی \*

خ-افزایش تراکم جمعیت انسانی

عوامل بیماری های نوپدید را از سال ۱۹۸۰ تا سال ۲۰۰۴ میلادی در دنیا نشان می دهد	جدول
بیماری یا پاتوژن	سال
Human T-lymphotropic virus	۱۹۸۰
<i>Escherichia coli</i> O157:H7; Lyme borreliosis; human T-lymphotropic virus type 2	۱۹۸۲
HIV	۱۹۸۳
Hepatitis E; human herpesvirus 6	۱۹۸۸
Hepatitis C	۱۹۸۹
Guanarito virus	۱۹۹۱
<i>Vibrio cholerae</i> O139	۱۹۹۲
Hantavirus pulmonary syndrome (Sin Nombre virus)	۱۹۹۳
Savia virus; Hendra virus	۱۹۹۴
Human herpesvirus 8 (Kaposi's sarcoma virus)	۱۹۹۵
New variant Creutzfeldt-Jacob disease; Australian bat lyssavirus	۱۹۹۶
H5N1 (avian influenza A virus)	۱۹۹۷
Nipah virus	۱۹۹۹
SARS	۲۰۰۳
Avian influenza (human cases)	۲۰۰۴

## محیط فرهنگی و نقش آن در درمان بیماری ها

انسان ناتوان وقتی برای زنده ماندن تلاش می کند دست به دامان هر گونه ابزار و وسیله و یا حتی خرافه ای می شود تا خود را درمان کند بنابراین در این جستجو ممکن است به مواد و ابزاری دست یابد که در درمان هم موثر باشد برخی از اقوام کشورهای مختلف، روشهای درمانی عجیبی دارند که می توان آنها عجیب ترین روش های درمانی دنیا نامید (شکل ۵) این روش ها ناشی از محیط فرهنگی و میزان آگاهی افراد از طبیعت بیماری و طبیعت ماده مورد استفاده است البته تعدادی از این روش ها می توانند در درمان هم موثر باشند بعضی از این روش ها را می به شرح زیر نام برد:



شکل ۵: روغن الاغ مخصوص دردهای روماتیسمی ۱۰۰ درصد خالص در بازار داروئی ایران

- گزدم درمانی در شرق چین

"گزدم درمانی" طبی سنتی در شرق چین است که با قراردادن گزدم های مرده ای روی قسمت های بیمار بدن فرد، اقدام به درمان می کنند. عقاید سنتی این طب حاکی از آن است که سم ضعیف شده گزدم مرده، می تواند بیماریهای عفونی، پوستی و میگرن را درمان کند. در ایران هم در پزشکی کهن گزدم کشته را روی محل نیش قرار می داده اند تا فرد آسیب دیده درمان شود.

- گل درمانی در چین

شهر "آنشان" در شرق چین یکی از مراکز بزرگ گل درمانی است. ساکنان این منطقه بر این باورند که مواد معدنی موجود در انواع گل این منطقه، می تواند دردهای روماتیسمی، عصبی و سرطانی را درمان کند.

-گوساله درمانی در کامبوج

اهالی دهکده "ترانگ پر" در شمال غرب "غنوم پن" کامبوج بر این باورند که گوساله مرده، خواص فراوان درمانی دارد. برخی عقاید آنها حاکی است که ریختن آب روی گوساله مرده و نوشیدن آن آب می تواند انواع بیماری های

روحي و رواني را درمان کند. آنها معتقدند؛ روح گوساله مرده در جسم یک تمساح قدرتمند رسوخ می کند و نوشیدن این آب، فرد بیمار را قدرت می بخشد.

-درمان با ادرار گوساله در کامبوج

اهالی دهکده "گومپاک" در جنوب پایتخت کامبوج اعتقاد زیادی به نیروهای درمانی حیواناتی همچون گاو، مار و لاک پشت دارند. در این شهر کوچک اهالی از ادرار گاو برای درمان برخی بیماری ها استفاده می کنند و تاثیر آن را برتر از داروهای جدید شیمیایی می دانند. در ایران در بعضی از مناطق وقتی کسی دچار زخم می گردد اطرافیان به آسیب دیده توصیه می کنند که روی زخم خود ادرار نماید

-بادکش در شانگهای

بیماران در شهر شانگهای چین، پس از درمانهایی شبیه به طب سوزنی و انواع ماساژ، از درمان بادکش برای خارج کردن گرمای بدن استفاده می کنند.

-درمان خاص ستون فقرات در چین

این شیوه درمانی ستون فقرات در یکی از بیمارستان های شهر هیفی چین کاربرد دارد و برخی از بیماران رضایت خود را از آن نشان داده اند.

-درمان با سنگ جادویی در اندونزی

اهالی شهر "جومبانگ" در شرق جاوا اندونزی، اعتقاد دارند سنگ جادویی پسر بچه ۹ ساله ای به نام "محمد پوناری" خاصیت درمانی دارد. قرارداد سنگ جادویی با دست "محمد" در یک لیوان آب، می تواند به این آب، خاصیت درمانی بخشد. به گفته محمد؛ این سنگ حین یک بارندگی شدید از آسمان افتاده و او در حال حاضر مالک آن است. پیش از این گزارشاتی درباره خاصیت مغناطیسی شهاب سنگ های آسمانی ارائه شده است.

-درمان عشاء ربانی در غنا

گروهی از پیروان مکتب "بوسون" در غنا، بر این باورند که نوعی درمان با مراسم عشاء ربانی دارند که می تواند بیماریهای روحی و روانی فرد را درمان کند. این درمان همواره با مراسم خاص حرکت های فیزیکی همراه است.

-دلفین درمانی در پرو

ساکنان شهر لیما در پرو معتقدند، امواج صوتی با فرکانس بالا دلفین ها روی کودک تولد نیافته تاثیر مثبت داشته و موجب می شود، توانایی های عصبی و ذهنی کودکان افزایش یابد.

-ماهی درمانی در ژاپن

در ژاپن گونه های خاصی از ماهی به نام "گاراروفا آبتوساس" معروف به دکتر ماهی وجود دارد که از بیماری های پوستی انسانها تغذیه کرده و باعث درمان مشکلات پوستی آنها می شود. در حال حاضر، یکی از هتل های مجلل توکیو با نگهداری ۱۰۰۰ دکتر ماهی در یک استخر، این خدمات درمانی را برای درمان بیماری های پوستی، ارائه می دهد. در ترکیه هم از بعضی از ماهی برای درمان بیماری های پوستی استفاده می شود.

-بلعیدن ماهی زنده در هندوستان

برخی از مردم حیدرآباد هندوستان معتقدند؛ بلعیدن ماهی زنده، می تواند بیماریهای آسم و اختلالات تنفسی ریوی را درمان کند. در ایران از این روش برای افرادی که یرقان یا زردی دارند استفاده می شده است

-نیش زنبور درمانی در غرب چین

ساکنان غرب چین مخصوصاً در ناحیه شیان، از نیش زنبور و زهر ضعیف آن برای درمان روماتیسم و آرتروز استفاده می کنند. استفاده از زهر یا نیش زنبور هم اکنون با متدهای علمی برای درمان بعضی از بیماری ها استفاده می شود

#### -حجامت در فلسطین

ساکنان شهر "هبرون" در کرانه باختری بر این باورند که حجامت می تواند جایگزین بسیاری از داروهای شمیایی باشد. در کشور ایران هم بخش بزرگی از مردم همین طور گروهی از پزشکان باورمند به پزشکی کهن از حجامت برای درمان بیماری ها استفاده می نمایند.

#### -گردو درمانی در چین

ساکنان شهر شنیان در شرق ایالت شاندونگ چین با قراردادن گردو روی چشم ها و قراردادن برگ های درختان موکسا، درگوش بیمار و آتش زدن آن، اقدام به درمان بیماری های سر و گردن می کنند.

#### -زالو درمانی در روسیه

"زالو درمانی" از زمان مصر باستان به عنوان یک شیوه درمانی کاربرد داشته است. در حال حاضر در مسکو از این شیوه درمانی برای درمان بیماری های خونی بهره می برند. بررسی های اخیر که روی بزاق زالوها انجام شده نشان می دهد، بزاق زالوها با ورود به خون همانند یک صافی ناخالصی های خون را پاک می کند. این روش در ایران طرفداران بسیاری دارد و از زالو برای درمان بیماری ها استفاده می شود

#### -بادکش با شاخ کرگدن در چین

اهالی شهر "نانینگ" در چین با استفاده از شاخ کرگدن توخالی، اقدام به بادکش بدن جهت درمان دردهای عضلانی می کنند.

#### -شن درمانی در لیبی

اهالی شهر "سیوا" در لیبی معتقدند؛ شن های این منطقه از خاصیت درمانی روماتیسم، مفاصل و ناتوانی های جنسی برخوردار است.

#### -مار درمانی در اسپانیا

اهالی شهر تالمی اسپانیا با استفاده از شاه مارها به ماساژ درمانی می پردازند. آنها معتقدند، حرکات موجی شکل مارها روی بدن انسان علاوه بر احساس آرامش فیزیکی، می تواند از انرژی مارها نیز بهره ببرد.

#### -لاک پشت درمانی در کامبوج

مردم روستای "کاندال" در کامبوج، از لاک پشت برای درمان بیماری های پوستی و جوش های چرکی استفاده می کنند. به عقیده آنها؛ تماس لاک پشت با پوست می تواند باعث درمان این بیماری ها شود.

#### -رابر نتی در هند

"رابر نتی" یک حرکت یوگا است که در هند برای درمان سرماخوردگی، آسم و بیماریهای گوش و حلق و بینی استفاده می شود.

در بعضی از کشورها روش های درمانی آمیخته با خرافه ها مورد استفاده قرار می گیرد. برای مثال در یکی از آداب و رسوم غیرانسانی در روستاهای هند موقع خورشیدگرفتگی کودکان بیمار را درون ستونی از کود تا گردن دفن می کنند به امید اینکه شفا پیدا کنند(شکل ۶).



شکل ۶: چگونگی دفن کودکان بیمار به منظور درمان در هنگام خورشید گرفتگی

چاه کلوتی<sup>۱</sup> از مکان های زیارتی در مناطق سلتی نشین مانند اسکاتلند و ایرلند است. که در آن پارچه یا لباس فرد بیمار را در آب مقدس فرو برده و سپس جهت شفا یافتن در مکان های خاص به درختان گره زده می شوند خانواده های افراد مریض به ویژه مادران به شفا یافتن کودکان خود دست به این کار می زنند. در اسکاتلند، کلوتی یا کلوت<sup>۲</sup> یک نوار از پارچه و یا لباس کهنه است. افراد درمانده و باورمند و کسانی که به دنبال بهبودی و شفا برای افراد خانواده خود هستند، این عمل را انجام می دهند(شکل ۷).



شکل ۷: چگونگی گره زدن لباس افراد بیمار در کلوتی ول از مکان های زیارتی و درمانی در اسکاتلند

---

<sup>۱</sup>. Cloutie well  
<sup>۲</sup>. Clout



## اثر محیط و وراثت در آبخور فرهنگ ایران

فرهنگ ایرانی در بین کشورهای جهان، یکی از برجسته ترین و والاترین نیروهای زاینده ای بوده که سهم بسیاری در بالندگی فرهنگ و دانش مردمان جهان داشته است. دست کم این فرهنگ برای ۱۱۰۰ سال اندیشه یک ابر قدرت برتر را در دنیا نمایندگی می کرده است، تا جائیکه می توان با اندک ژرف بینی، نفوذ بسیار آن را در درازنای زمان بر زندگی مادی و معنوی مردمان گیتی داشته، باز یافت. در فرهنگ ایرانی مانند بسیاری از فرهنگ های برجسته جهان راجع به نقش وراثت، محیط و یا اثر متقابل آنها، در شکل گیری و تربیت افراد، سلامت و بیماری، بصورت نظم و نثر در ادبیات را می توان به روشنی ملاحظه نمود. که بخشی از آن مثل های عامیانه است که در گفتگوی عادی مردم کوچه و بازار شنیده می شود.

اسب و خر که پهلوی هم ببندند، اگر هم بو نشوند هم خو میشوند

تره به تخمش میره، حسنی به باباش میره

کیبوتر با کیبوتر باز با باز

دیوانه چو دیوانه ببیند خوشش آید

بخش عمده بیان این نقطه نظرات عالمانه توسط بزرگان در تاریخ ادبیات ایران نورافشانی می کند می توان به عنوان نمونه به مواردی از این شالوده های اساسی در فرهنگ بزرگ ایران می توان به چند مورد زیر اشاره نمود.

چون بسی ابلیس آدم روی هست پس بهر دستی نشاید داد دست (مولوی)

باران که در لطافت طبعش خلاف نیست	در باغ لاله روید و در شوره زار خس
با بدان یار گشت همسر لوط	خاندان نبوتش گم شد
سگ اصحاب کهف روزی چند	پی نیکان گرفت و مردم شد (سعدی)

پسر کو رها کرد رسم پدر	تو بیگانه خوان و مخوانش پسر
چنین است کیهان ناپایدار	تو دروی بجز تخم نیکی مکار
چنین است رسم سرای سپنج	یکی شادمان دیگری زودرنج (فردوسی)

چون خوب نظر کرد پر خویش در آن دید گفتا که ز نالیم که از ماست که بر ماست (ناصر خسرو)

آنکه هفت اقلیم عالم را نهاد	هر کسی را هرچه لایق بود داد
گره ی مسکین اگر پر داشتی	تخم گنجشک از زمین برداشتی
آن دو شاخ گاو اگر خر داشتی	آدمی را نزد خود نگذاشتی (سعدی)

چون بود اصل گوهری قابل	تربیت را در او اثر باشد
هیچ صیقل نیکو ندارند کرد	آهنی را که بدگهر باشد
سگ به دریای هفت گانه بشوی	که چو تر شد پلیدتر باشد

خر عیسی گرش به مکه برند چون بیاید هنوز خر باشد(سعدی)

پرتو نیکان نگیرد هر که بنیادش بد است تربیت ناهل را چون گردکان بر گنبد است  
عاقبت گرگ‌زاده گرگ شود گرچه با آدمی بزرگ شود(سعدی)

گلی خوشبوی، در حمام، روزی رسید از دست محبوبی، به دستم.  
بدو گفتم که: مشکى یا عبیری که از بوی دلاویز تو مستم  
بگفتا: من گلی ناچیز بودم ولیکن مدتی با گل نشستم  
کمال همنشین در من اثر کرد وگرنه، من همان خاکم که هستم(سعدی)

پدرم روضه‌ی رضوان به دو گندم بفروخت نا خلف باشم، اگر من به جوی نفروشم(حافظ)

مکن با بد آموز هرگز درنگ که انگور ز انگور گیرد رنگ(نظامی گنجوی)

با بدان کم نشین، که درمانی خوپذیر است نفس انسانی(سنائی)

درختی که تلخ است وی را سرشت گرش بر نشانی به باغ بهشت  
ور از جوی خلدش به هنگام آب به بیخ انگبین ریزی و شاهد ناب  
سرانجام گوهر به کار آورد همان میوه تلخ بار آورد(فردوسی)

اگر بیضه زاغ ظلمت سرشت نهی زیر طاووس باغ بهشت  
به هنگام آن بیضه پروردنش ز انجیر جنت دهی ارزنش  
دهی آبش از چشمه سلسبیل در آن بیضه دم دردمد جبرئیل  
شود عاقبت بیضه زاغ زاغ برد رنج بیهوده طاووس باغ(هاتفی)

## فصل چهارم

### محیط غیر زنده (محیط فیزیکی و طبیعی)

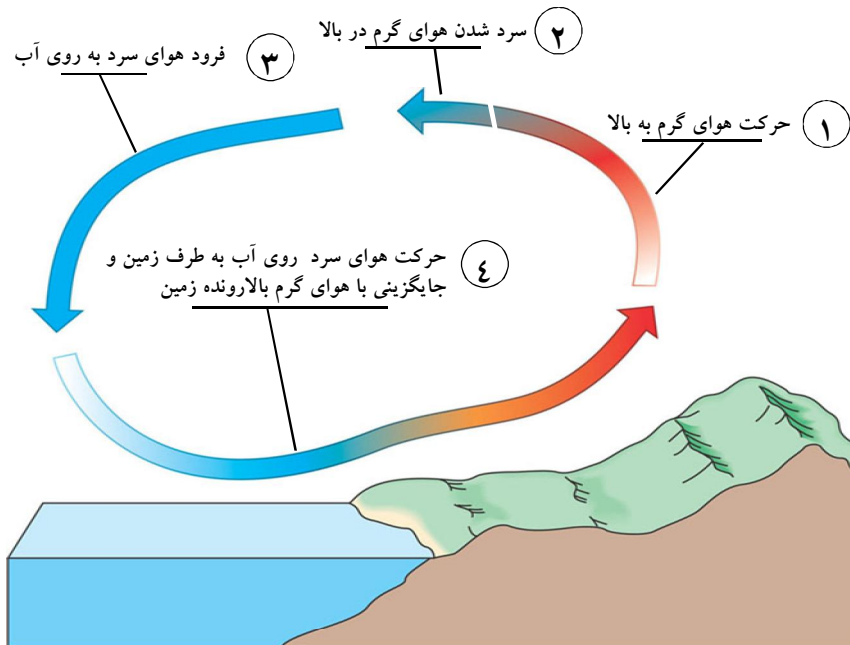
#### اثر آب و هوا بر انسان

ارسطو و ابن خلدون به تأثیرات عمیق آب و هوا بر تمامی فعالیت های انسانی معتقد بودند. متسکیو اختلافات در خوی و بینش و مزاج را که موثر در سرنوشت اقوام است را تا اندازه ای مدیون تأثیرات آب و هوا می داند. توماس باکل می گوید آب و هوا، خاک، غذا و چهره های طبیعت در تاریخ حیات هر قوم موثر بوده است. بعضی دیگر گفته اند که ، رودخانه های بزرگ و مهم تقریباً پایه ی همه ی تمدن های سواحل حاصل خیزشان بوده اند. انسان همیشه در تماس مستقیم با محیط آب و هوایی است. کلیه عناصر آب و هوا مانند فشار جو، تغییرات ارتفاع، تشعشع خورشید، دما، رطوبت، مستقیماً روی ارگانیسم انسانی تأثیر می گذارد. آب و هوا از طریق تأثیر در عوامل زیست انسانی، گیاهی و حیوانی چگونگی زندگی انسان مانند: انتخاب محل زندگی، نوع کشت و بهره برداری از زمین، نوع تغذیه، شرایط واحد مسکونی، نوع پوشاک، نوع بیماری، نوع تفریحات و ویژگی های شبکه ی راه های ارتباطی را تعیین می کند. به نظر می رسد از میان عوامل آب و هوایی در جه ی حرارت بیشترین تأثیر را بر زندگی انسان دارد. آب و هوای زیستی ممکن است سست کننده، آرام بخش، منقبض کننده، خشک کننده، خسته کننده، کسل آور، ناسالم و ناخوشی آور باشد. آب و هوا همچنین به طور غیر مستقیم روی انسان اثر می نماید. یعنی اینکه به واسطه آب و هوای ویژه در یک منطقه موجب بروز بعضی از بیماری ها شود و بر عکس در یک منطقه آب و هوایی دیگر از آن بیماری اثری وجود نخواهد داشت. به همین سبب مطالعه آب و هوای می تواند در فیزیولوژی انسان، بیماری شناسی و یا اثرات درمانی آن مورد توجه قرار گیرد.

#### علل تنوع آب و هوا در سطح کره زمین:

##### - دوری و نزدیکی به دریا

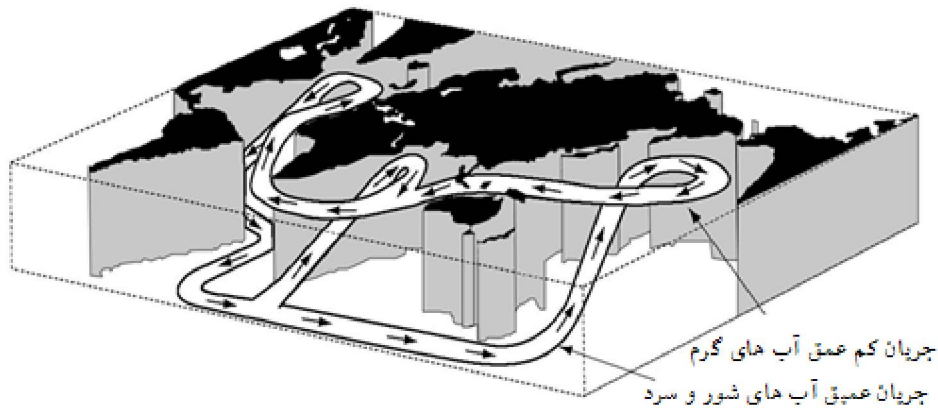
روابط زمین دریا در تعیین دما اثر می گذارد. گرمای ویژه آب تقریباً مساوی دو برابر گرمای ویژه زمین است این بدان معنی است که اگر همان مقدار در زمان مشابه در دو محیط بکار رود آب به طور محسوس دو برابر کمتر از زمین گرم می شود می توان نتیجه گرفت که زمین تقریباً دو مرتبه زودتر از آب گرم می شود و همین طور دو برابر زودتر سرد می شود و نسیم زمین و نسیم دریا بوجود می آید. نسیم زمین باد ملایمی است که هنگام شب از زمین به طرف دریا می وزد. نسیم دریا باد ملایمی است که هنگام روز از دریا به طرف زمین می وزد. آب دریا تحت تأثیر تشعشع خورشیدی تبخیر می گردد و همین تبخیر موجب ترمز در افزایش دما می گردد. تبخیر در واقع سبب نوعی خنک شدن و خنک ماندن است. تبخیر برای هوای دریایی بخار آب و ابر فراهم می کند. شکل ۱ وضعیت گردش هوای گرم و سرد و سرشار از نم را نشان می دهد. عامل فاصله با دریا به تنهایی موجب تغییرات زیر می شود. به دلیل تفاوت گرم شدن سطح آب و خاک و این اختلاف دما در دریا و خشکی موجب تغییر فشار، ایجاد جریان باد و موجب تعدیل درجه حرارت در مناطق ساحلی می گردد. ایران ۷۰۰ کیلومتر ساحل در شمال ۲۱۰۰ کیلومتر در جنوب و با وجود دریاچه های داخلی و رودخانه ها و سدهای آنها در قسمت های مختلف باعث تعدیل هوای منطقه خود شده است.



شکل ۱: وضعیت گردش هوای گرم و سرد و سرشار از نم در کنار دریا

روابط زمین-دریا به وسیله جریان های بزرگ اقیانوسی هم که بعضی گرم و بعضی سردند، در دما اثر می کند. برای مثال می توان پیشروی های شمال و جنوب استوائی به طرف منطقه معتدله و زیر حاره ای، جریان های گلف استریم، برزیل و کوروشیو<sup>۱</sup> نام برد. بعضی از این جریان ها تا عرض های بالا ادامه یافته اند. جریان های سرد مانند کالیفرنیا، کاناری، هومبولت، بنگال به طور عمده مربوط به بالا آمدن آب های عمیق هستند و جریان های قطبی هم به اینها اضافه می شود. تمام این جریان ها بر آب و هوای مناطق نزدیک به آنها تاثیر می گذارد. جریان های بزرگ اقیانوسی یک از عمده ترین عوامل شکل گیری آب و هوا در مناطق گوناگون است. جریان ترموهالین اقیانوسی یکی از مهمترین آنها است که سبب مخلوط شدن آب های شور و سرد با آب های گرم می شود و این جریان موجب تغییرات بزرگ آب و هوایی در خشکی های دنیا می شود برای نمونه می توان به نقاط هم عرض جغرافیایی در انگلستان و کشورکانادا اشاره کرد این نقاط هم عرض باید از نظر آب و هوایی و درجه حرارت مشابه باشد ولی به دلیل حرکت جریان گلف استریم در نزدیکی کشور انگلیس که بخشی از جریان ترموهالین اقیانوسی است اختلاف زیادی از نظر دما با نقاط هم عرض خود در کشور کانادا دارد یعنی اینکه دمای این نقطه هم عرض در کشور کانادا بسیار سردتر از انگلیس است. وضعیت انتشار انرژی حرارتی که در اثر چرخه های ترموهالین ایجاد می شوند، ممکن است موجب دوره های ۲۰ تا ۳۰ ساله درآب و هوا شوند(شکل ۲).

<sup>۱</sup> Kouro-Shive



شکل ۲: جریان ترموهالین اقیانوسی سبب مخلوط شدن آب های شور و سرد با آب های گرم می شود

جریان آب سرد هامبولت<sup>۱</sup> یا پرو، یک جریان آب سرد اقیانوسی است که در امتداد سواحل غرب آمریکای جنوبی به سوی شمال روان می شود و یکی از شاخه های اصلی جریان استوایی جنوبی را تشکیل می دهد. جریان هامبولت از نزدیکی قطب جنوب منشا می گیرد و حدود ۷ تا ۸ درجه سانتی گراد سردتر از آب های هم عرض اقیانوسی است. این جریان باعث می شود تا هوای پیرامون آن سردتر شود و افت دما منجر به پدید آمدن بیابان ساحلی شیلی موسوم به صحرای آتاکاما<sup>۲</sup> و بیابان پرو شود. در مقابل، مناطق کوهستانی دوردست در معرض شرایط پرباران و مرطوب قرار می گیرند. آب سرد هامبولت مواد غذایی مورد نیاز برای تغذیه و پرورش آبزیان را به مقدار زیادی به سوی عرض های شمالی به جریان در می آورد و این موضوع منجر به رونق یافتن حیات دریایی در سواحل کشور پرو و صنعت پرسود شیلات در این ناحیه می گردد. رویداد ال نینو یا نوسان جنوبی<sup>۳</sup> یکی از مهمترین و شاخص ترین رویداد هایی است که منجر به ظهور نا بهنجاری های بزرگ آب و هوایی در بسیاری از نقاط جهان می شود که به صورت اختصاری انسو<sup>۴</sup> یعنی ترکیبی از دو کلمه ال نینو و نوسانات جنوبی است بکار می رود. در سال هایی که پدیده مرسوم به ال نینو در منطقه حاکم می شود. جریان هامبولت جای خود را به جریان آب های گرمی که از شمال به سوی جنوب روان می شوند، می دهند و به دنبال آن همه چیز معکوس می گردد. جمعیت آبزیان و پرندگان دریایی به سرعت کاهش می یابد. مناطق بیابانی دستخوش باران های شدید می شوند و در مقابل، مناطق پرباران کوهستانی خشک می شوند. گفته می شود که نابودی برخی از فرهنگ های کهن آمریکای جنوبی از جمله فرهنگ موچه و سایر تمدن های پیش از ورود کریستف کلمب ناشی از وقوع پدیده ال نینو در زمان های باستانی بوده است. پدیده ال نینو تاثیر زیادی بر محیط و زندگی انسان بر جا می گذارد. همراه با رویداد ال نینو تولیدات بیولوژیکی به دلیل کاهش فرا جهندگی آب سرد در سرتاسر سواحل پرو و اکوادور کاهش می یابد که این سبب مرگ و میر ماهیان و به خصوص ماهی کولی که غذای عمده پرندگان دریایی بوده، می شود. به دنبال مرگ و میر ماهیان، میلیون ها پرنده دریایی به علت عدم وجود غذای عمده خود یعنی ماهی کولی در ساحل نابود می شوند که لطمه اقتصادی جبران نا پذیری را در صنایع ماهی گیری و تهیه کود مرغ برای کشور های پرو و اکوادور به بار می بارد. از آسیب های محلی دیگر، بارندگی های سیل آسا در بخش هایی که به طور

<sup>۱</sup> Humboldt current

<sup>۲</sup> Atakama

<sup>۳</sup> El Niño Southern Oscillation

<sup>۴</sup> ENSO

معمول بی کشت سواحل پرو و اکوادور است که سبب ته نشست های گلی و تخریب شالوده این مناطق می شود و در مجموع به دلیل شرایط نا به هنجار به وجود آمده، پدیده ال نینو در منطقه به عنوان فاجعه طبیعت شناخته شده است. همچنین این پدیده رابطه ای قوی با خشکسالی در هند، شرق استرالیا، مالزی، اندونزی و کلاً آسیای جنوب شرقی دارد. مثلاً ال نینوی ۱۹۸۳-۱۹۸۲ که شدیدترین رویداد اقلیمی دریایی از این نوع بوده است موجب انتقال زنجیره باران های حاره ای به طرف شرق و مرکز اقیانوس آرام گردید. از نتایج این واقعه باران های شدید به مقدار ۲۰۰۰ میلیمتر و جاری شدن سیل های مخرب در جنوب اکوادور و شمال شرق پرو می باشد. در شرایط عادی و زمانی که ال نینو وجود ندارد، سطح آب اقیانوس به دلیل تابش نور آفتاب گرم تر از اعماق آن است. در بخش استوایی اقیانوس آرام، باد از شرق به غرب می وزد. وزش باد باعث حرکت آب در سطح اقیانوس می شود و با باقی ماندن آب در معرض خورشید گرمای بیشتری به آن جذب می شود.

همانطور که جریان های جابجایی آب اقیانوس ها و دریاها موجب تعدیل دما و رطوبت در سطح زمین می گردد عدم جابجایی آب اقیانوس ها و دریاها و دریاچه ها هم می تواند مشکلات و مسایلی را با خود داشته باشد رخداد ۲۱ اگوست ۱۹۸۶ در دریاچه نیوس<sup>۱</sup> با عمق ۲۰۸ متر در کشور کامرون که جاصل آتشفشان است گاز کربنیک از طریق لایه زیرین ماگمایی در طی سال ها به درون آب دریاچه نشت یافته بود و به دلیل فشار زیاد متراکم و تبدیل به اسید کربنیک شده بود میزان گاز کربنیک ذخیره شده در این دریاچه ۹۰ میلیون تن تخمین زده شد. چون دریاچه در منطقه گرمسیری قرار دارد همیشه آب گرم در سطح قرار دارد و جابجایی آب سرد و گرم صورت نمی گیرد اگر جابجایی آب صورت می گرفت گاز کربنیک به آرامی آزاد می شد در این زمان قطعه سنگ بزرگی به دلیل لرزش به داخل دریاچه افتاد و موجب آشفتنگی شدید شد و میلیون ها تن گاز کربنیک در زمان کوتاه آزاد شد و به صورت ابری سنگین تر از هوا و در جهت شیب و دره پایین آمد و تا فاصله حدود ۲۵ کیلومتری گسترش یافت و ۱۷۰۰ نفر از مردم روستاهای منطقه و ۳۵۰۰ راس دام را کشت و این رخداد بزرگترین خفگی در اثر حادثه طبیعی بود میزان طبیعی گاز کربنیک حدود ۰/۳ درصد است اگر به میزان یک درصد برسد سردرد و اگر به میزان ۱۷ درصد برسد کشنده است در سال ۲۰۰۱ با نصب لوله حداقل در عمق ۵۰ متری آب گاز کربنیک در این دریاچه زیرین را خارج می کنند

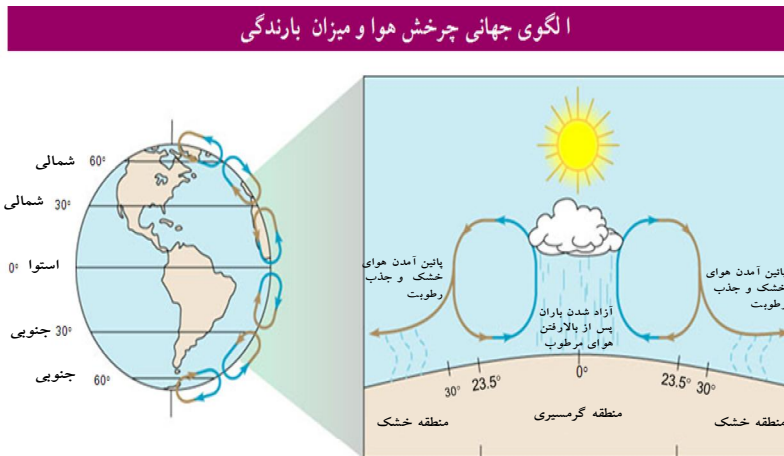
## بارندگی ها

طبق برآورد گریزوله<sup>۲</sup> تراز نامه آب در دریا، اضافه تبخیری در ردیف ۳۷۰۰۰ کیلومتر مکعب آب در سال را نسبت به بارندگی ها نشان می دهند. این اضافه به روی قاره ها منتقل می شود و در آنجا به صورت بارندگی ها خود نمائی می کند که برحسب شیب های کوهستانی، عرض جغرافیائی و میزان اقیانوسی بودن نواحی به طور نامساوی بارش می نماید. کسری اقیانوس ها به وسیله رود ها پس داده می شود. مقدار ریزش باران در طول سواحل برآمده و تند شیب تراکم زیادی دارد. بارندگی ها پراکنش متفاوتی در قسمت های مختلف کره زمین دارند به همین دلیل میزان رطوبت در بخش های مختلف متفاوت است چرخش هوا و الگوهای وزش باد از تعیین کننده های اصلی الگوهای اقلیمی زمین محسوب می شود (شکل ۴) و این چرخش موجب تفاوت در میزان رطوبت سبب تغییراتی

<sup>۱</sup> . Nyos

<sup>۲</sup> . Grisolle

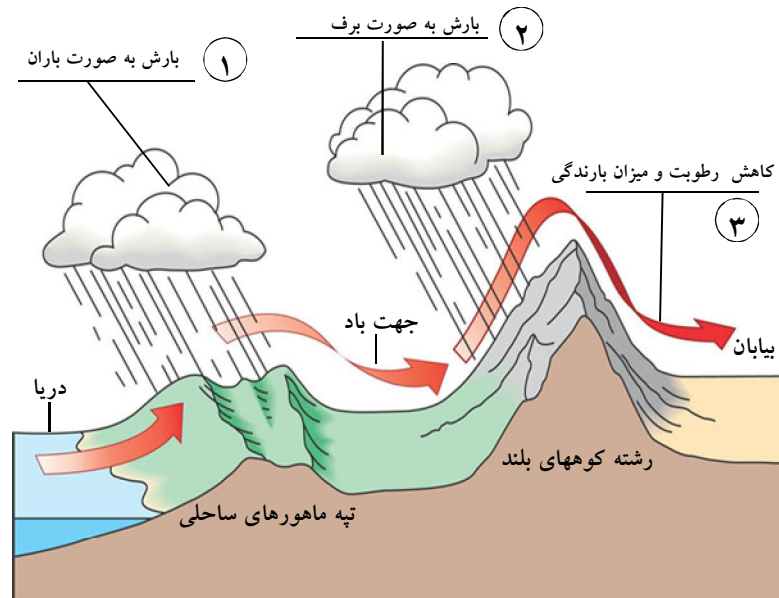
زیادی در پوشش گیاهی و در پیرو آن جمعیت های جانوری می شود همین تغییرات رطوبتی روی سلامتی و بیماری انسان اثری مشخص و معین بر جای می گذارد.



شکل ۴: چرخش هوا و الگوهای وزش باد از تعیین کننده های اصلی الگوهای اقلیمی زمین

### ارتفاع زمین

تشکیل کوه ها به دلیل نازکی پوسته زمین در هر منطقه و به دلیل فشار صفحات بوجود می آید بنابراین در مکان های کوهستانی بروز زلزله و آتشفشان بیشتر است و بر خلاف تصور عامیانه کوه میخ زمین نیست که آن را نگاهداری نماید. پس وجود این ارتفاع ها خود ممکن است به غیر از تغییر در اقلیم ، سبب رخداد ها و بلایای طبیعی شود. ارتفاع بصورت غیر مستقیم روی سلامتی انسان تاثیر می گذارد ارتفاع موجب تغییر در عوامل دیگر محیطی می شود که می توان به بعضی از آنان اشاره کرد. عواملی مانند عرض جغرافیایی ، جهت های رو به باد و پشت به باد و محصور بودن یا مسلط بودن به نواحی مجاور سبب پیدایش اقلیم مختلف در یک رشته کوه می گردد. تفاوت قابل ملاحظه درجه حرارت روز و شب از خصوصیات بارز این اقلیم می باشد. اثر ناهمواری ها محلی در اختلاف دمای دامنه ها و سرعت باد مشهود است. در نیمکره شمالی دامنه های جنوبی گرمتر و برعکس در نیمکره جنوبی دامنه های شمالی گرمتر می باشند. ارتفاع می تواند در نوع اقلیم محلی و میزان بارش نقش چشمگیر داشته باشد (شکل ۵). ارتفاعات اثرات توده های هوای مختلف را محدود می کنند. این اقلیم در عرض های مختلف جغرافیایی پراکنده اند. در منطقه حاره با توجه به ارتفاع طبقات دمایی مختلفی ایجاد گردیده است. مثلاً چهار منطقه در نواحی کوهستانی آمریکای لاتین شامل سرزمین گرم، معتدل ، سرزمین خنک و سرزمین یخبندان است. از نظر آب های جاری اقلیم کوهستانی بویژه در عرضهای معتدل از اهمیت بسزایی برخوردار می باشند. از تجمع آب در ارتفاعات می توان در جهت تولید نیروی هیدروالکتریکی استفاده نمود. به علت افت درجه حرارت از استوا به سوی قطب ، ارتفاع خط برف با توجه به پایین آمدن عرض جغرافیایی بالا می رود.



شکل ۵: اثر ارتفاع در نوع اقلیم محلی و میزان بارش

### سرمای ارتفاع

در ارتفاع ۳۰۰۰ متری در عرض های جغرافیائی معتدل، اشعه خورشید همان قدر کالری برابر تابش خورشید در سطح دریا در استوا می آورد. با این حال هوای کوهستان بلند منطقه معتدله سرد تر از هوای منطقه استوائی جلگه ای است. هوای عرض های متوسط کوهستانی نسبت به منطقه استوائی خیلی خشک تر و رقیق تر است و جو رقیق کوهستان برای نور خورشید پرده ای را تشکیل نمی دهد و زود تر هم دمای خود را از دست می دهد. در ضمن نسیم کوهستان نیز در طول روز موجب لغزش هوای نسبتا سرد از بالا به پائین و تا امتداد خط تالوگ<sup>۱</sup> حرکت می نماید.

### اثر ارتفاع روی باد

وقتی جریانی به طور عمود به یک برجستگی می رسد بلافاصله به طرف و جهت ایستاده آن حرکت می کند. هوای که سبک و گرم است از شیب ها بالا رفته و از طرف دیگر شیب دوباره پائین می آید در هنگام بالا رفتن دمای هوا کاهش یافته و بخار آب موجود در آن به صورت اشباع در می آید این بدان دلیل است که هوای سرد نسبت به گرم قدرت کمتری برای گنجاندن بخار آب در خود می باشد و بنابراین با بالا رفتن هوا از قسمت اعظم بخار آب محروم می شود و موجب بارش می گردد.

### چگونگی شکل گیری توفان های حاره ای

بیشتر توفان های دریایی در منطقه خاصی در نواحی استوا یعنی حدود ۵ درجه شمالی تا ۵ درجه جنوبی ایجاد می شود. در زمان شکل گیری الگوهای جوی منطقه ای کم فشار ایجاد می شود. حرکت دودی هوا سبب می شود بخار آب از سطح آب به ارتفاعات بالاتر منتقل شود و ابرهایی تولید کند که اغلب رشد ایستاده قابل توجهی دارد و سبب بارش می شود. فراوانی این الگوهای جوی در مناطق حاره زیاد است. وضعیتی که باعث ایجاد چنین توفان هایی می شود، دمای بالاتر از ۵۲ درجه آب در مناطق نزدیک به استوا می تواند توفان ایجاد کند. در مناطق مختلف اسامی متفاوتی به توفان های حاره ای داده می شود مانند «هاریکن»، «تورنادو»، «تیفون» و در اقیانوس هند به آن «توفند» می گویند.

<sup>۱</sup> . Talweg



علت چرخش توفان ها را چرخش زمین بیان می کنند. جهت چرخش در نیم کره شمالی خلاف جهت عقربه های ساعت و در نیم کره جنوبی برعکس است. مدت عمر این توفان ها بستگی به چند عامل دارد. اگر توفان در مسیر حرکت از جریان آب سرد بگذرد به سرعت از بین می رود، اگر فشار مرکزی توفان یا فشار منطقه چشم توفان افزایش پیدا کند، توفان به شدت تضعیف می شود. عامل دیگر کاهش سرعت توفان، ورود آن به خشکی است. تا زمانی که این ۳ رویداد روی ندهد، توفان همچنان تقویت می شود.

شدیدترین توفان ها در جنوب شرق آسیا روی می دهد اما شناخته شده ترین توفان ها در منطقه آمریکای شمالی و خلیج مکزیک است. توفان نمی تواند خسارت آن چنان شدیدی در سواحل جنوبی ایران ایجاد کند، چون پهنه آبی محدود است و خشکی از میزان تخریب آن می کاهد. توفان های کاترینا (نیو اورلئان)، گونو (دریای عمان)، نرگس (میانمار) و گوستاو (خلیج مکزیک) و توفان ایک آخرین آن ها، (شهریورماه ۱۳۸۷) در خلیج مکزیک و بویژه ایالت تگزاس آمریکا با خسارت گسترده از این نوع محسوب می شوند که قدرت تخریبی زیادی هنگام برخورد به سواحل ایجاد نموده اند.

توفان «گونو»<sup>۱</sup> در اقیانوس هند (خرداد سال ۱۳۸۶) تشکیل شد و با سرعتی بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ کیلومتر در ساعت، وارد محدوده جنوبی دریای عمان شد. در ادامه حرکت به آب های ساحلی ایران و پاکستان نزدیک و سبب توفانی شدن دریا در نزدیک سواحل بندر چابهار شد و بیشترین ارتفاع موج را در نیمه شب به میزان ۵/۸ متر در فاصله ۴ کیلومتری از بندرگاه ایجاد کرد. سپس با کمی کاهش، ارتفاع موج به ۲/۵ متر رسید و با افزایش سرعت، توفان امواجی به ارتفاع ۴ متر ایجاد کرد. سرعت وزش باد در آب های دریای عمان و تنگه هرمز به ۱۱۰ کیلومتر در ساعت و ارتفاع موج به ۴ تا ۵/۵ متر در دریای عمان رسید که با بارش شدید باران و رعد و برق همراه بوده است. با توجه به حرکت آن به سمت سواحل ایران در استان های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و تنگه هرمز و به طور کلی ساکنان استان های جنوب شرق کشور خساراتی را وارد نمود

### اثر گیاهان و پوشش گیاهی در آب و هوا

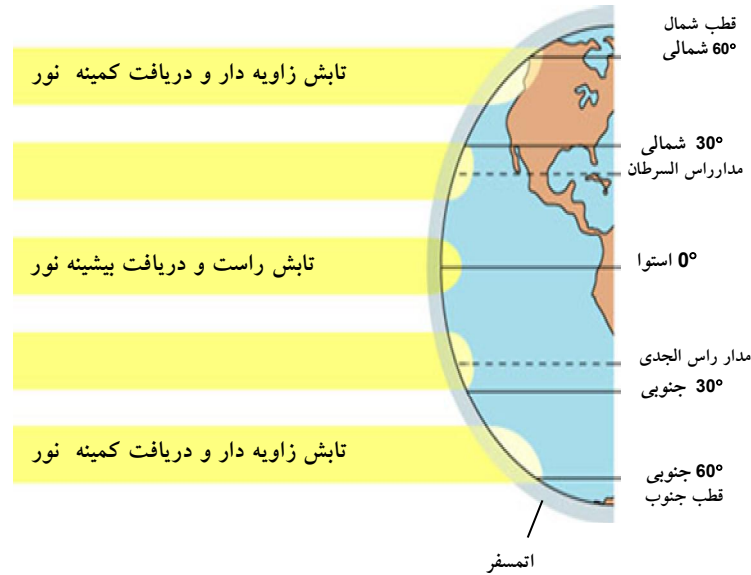
گیاهان را باید به عنوان یکی از عوامل آب و هوا در نظر گرفت این بدان معنی است که آن ها روی عناصر وضعیت جوی دخالت می نمایند. گیاهان معمولاً در شکل فشرده و جنگلی اثرات خود را به اقلیم تحمیل می نمایند در واقع بین شاخ و برگ و زمین یک خرده اقلیم بوجود می آید مشاهدات نشان داده است که در زیر پوشش زمین جنگلی از یخبندان نجات می یابد. این در حالی است که این یخبندان در زمین غیر جنگلی اثر می نماید. علت آن است که شدت دمای کم در هوای آزاد در زیر درختان وجود ندارد و برعکس در دوره گرم هوای محبوس نسبت به اطراف خنک تر است می توان نتیجه گرفت که در محیط در پناه قرار گرفته گرایشی به انهدام ویژه گی های دائمی فصلی وجود دارد و حال آنکه خارج از جنگل اختلافات مهمی دمائی بروز می کند. گیاهان همچنین روی رطوبت جوی به خاطر تعریق و بیرون کشیدن آب از زمین و ریختن در هوا دخالت می نمایند. تبخیر در محیط خشک نسبت به محیط مرطوب شدیدتر است. رطوبت موجود در هوا که ناشی از تبخیر آب از دریاها و اقیانوس ها و همچنین گیاهان می باشد به صورت باران و برف بارش می نماید.

<sup>۱</sup> . GONU

## عرض جغرافیائی

به علت زاویه برخورد اشعه خورشید به سطح زمین مناطق مختلفی از نظر آب و هوایی بوجود می آید. منطقه آب و هوای گرمسیری در مدارهای ۱۰ تا ۲۰ درجه عرض جغرافیائی قرار دارد است. آب و هوا در این مناطق گرم و مرطوب است میزان بارندگی در بیشتر این مناطق ۱ تا ۲ متر است و ممکن است در بعضی مناطق تا ۱۱ متر برسد. منطقه آب و هوای نیمه گرمسیری در مدارهای بیشتر از ۲۰ درجه عرض جغرافیائی قرار دارد است. آب و هوا در این مناطق گرم و خشک است میزان بارندگی در بیشتر این مناطق کم است و بیشتر بیابان های خشک در چنین عرض هائی وجود دارد. منطقه آب و هوای معتدله تا مدارهای حدود ۷۰ درجه عرض جغرافیائی قرار دارد است. آب و هوا در این مناطق بسیار متنوع است. تناوب دمائی فصلی اغلب با دماهای فوق العاده همراه می باشد. سرماهای شدید و گرماهای سوزان نیز در این مناطق و در چنین عرض هائی وجود دارد. منطقه آب و هوای قطبی در مدارهای بیشتر از ۷۰ درجه عرض جغرافیائی قرار دارد است. آب و هوا در این مناطق سرد و خشک است میزان بارندگی در بیشتر این مناطق کم و حدود ۲۰۰ میلی متر است بادهای فوق العاده شدیدناشی از چگالی هوای سرد وجود دارد.

گردش زمین به دور محور خودش با سرعت ۱۶۸۰ کیلومتر و به دور خورشید با سرعت ۱۰۸۰۰۰ کیلومتر در ساعت حرکت می کند محور زمین عمودی نیست و به اندازه ۲۳.۴ درجه کج شده است این میزان کجی در اثر برخورد یک سیاره در ابتدای تشکیل زمین بود که طی آن کره زمین بزرگ تر شد و کره ماه در این روند شکل گرفت این میزان کجی موجب بروز فصل های مختلف در نیم کره های شمالی و جنوبی زمین می شود این میزان کجی سبب تنوع عظیم اقلیمی و زیستی در کره زمین شده است بدون این انحراف محور در کره زمین بعضی نقاط می سوختند و بعضی از نقاط یخ می زدند و حیات بدین شکل امروزی امکان وجود نداشت بدون این کجی طول و شب و روز همیشه برابر بود در حالیکه هم اکنون در سال دوبار یعنی اول بهار و اول پائیز شب و روز برابر می شود هر ۴۱۰۰۰ سال این محور به میزان ۲۲ درجه تغییر می کند همین امر سبب می گردد که بعضی از نقاط زمین که قبلا سر سبز بوده است دیگر قابل سکونت نباشد و تمدن های آن منقرض شود یکی از این تمدن های منقرض شده درخشان شهر سوخته در سیستان و بلوچستان است در نقاط دیگر دنیا از جمله در آفریقا آثار تمدن هائی یافت شده است که نشان می دهد این بیابان های فعلی در آفریقا روزی سبز و پر برکت بوده است به طوری که آثار هنری آنها در بعضی از قارها به صورت نقاشی های دیده می شود که نشان از سر سبزی و غنای جانوری و گیاهی این مناطق داشته است این مناطق در عمق ۶۰۰ کیلومتری این بیابان ها کشف شده است. شکل ۶ رابطه عرض جغرافیائی و تابش نور را نشان می دهد.



شکل ۶: رابطه عرض جغرافیائی و تأش نور

### خورشید و تغییرات آب و هوایی سیاره زمین

به رغم تأثیرات تغییرات خورشیدی بر تغییرات آب و هوایی زمین در طول حیات این سیاره، بررسی‌های صورت گرفته نشان داده‌اند خورشید سهمی کمتر از ۱۵ درصد در افزایش دمای جهان طی یک قرن گذشته داشته است. تغییراتی حتی کوچک در فعالیت‌های خورشیدی می‌توانند آب و هوای سیاره زمین را به شدت تحت تأثیر قرار دهند. با این وجود، خورشید در مقایسه با بسیاری از ستاره‌های کهکشان، ستاره‌ای پایدار محسوب می‌شود. برخی از ستارگان با تغییرات فاحشی در اندازه، میزان نور و حتی انفجار مواجه می‌شوند، اما خورشید تنها از نظر میزان نور خود در الگوهای نسبتاً ثابت ۱۱ ساله که به عنوان "چرخه خورشیدی" شناخته می‌شود، تغییر ۰/۱ درصدی را تجربه می‌کند.

اکثر تأثیرات نوسانات فعالیت‌های خورشیدی بر سیاره زمین از ماهیت پیچیده‌ای برخوردار هستند. به عنوان مثال، ذرات پر انرژی خورشیدی و پرتوهای کیهانی می‌توانند به کاهش سطوح ازن در استراتوسفر منجر شوند. این مساله نیز رفتار اتمسفر زیرین را تغییر می‌دهد و حتی ممکن است توفان‌های خورشیدی را به سمت سطح هدایت کند.

شکسته شدن ملکول‌های ازن که در پایین استراتوسفر قرار دارند به وسیله نور فرا بنفش می‌تواند موجب گرمایش محلی بشود. همچنین، هنگامی که ازن از بین برود، استراتوسفر خنک‌تر می‌شود و موجب افزایش اختلاف دما بین مناطق استوایی و مناطق قطبی می‌شود. اختلاف دماها در استراتوسفر و تروپوسفر فوقانی به ناپایداری در جریان اتمسفری غرب به شرق منجر می‌شود.

ناپایداری‌ها، جریان‌های مخالف و حرکات نامنظم را ایجاد می‌کنند. این جریان‌های مخالف موجب تقویت "جت استریم"ها شده و در نهایت، جریان‌های تروپوسفر فوقانی، لایه اتمسفر نزدیک به سطح زمین، را تغییر می‌دهند. از این رو، خورشید ممکن است نقش مهمی در این نوع فرآیند ایفا کند. افزون بر این، تغییرپذیری خورشیدی اثری قطعی بر آب و هوا به ویژه در اقیانوس آرام بر جای می‌گذارد.

بررسی داده‌های دمای سطح دریا طی سال‌های اوج لکه‌های خورشیدی، الگویی بسیار شبیه با "ال نینو"، خنک کننده ادواری اقیانوس آرام که به طور منظم بر آب و هوای سراسر جهان اثر می‌گذارد، بوده و در آن دوران به

کاهش یک درجه سانتیگرادی دما در شرق اقیانوس آرام استوایی منجر شده است. همچنین، دوران اوج چرخه لکه خورشیدی با افزایش بارندگی در مناطقی از جهان و فشار فوق طبیعی سطح دریا در اواسط عرض جغرافیایی شمالی و جنوبی اقیانوس آرام مرتبط بوده است. اقیانوس آرام به تغییرات کوچک جریان‌های باد حساس بوده و فعالیت‌های خورشیدی ممکن است فرآیندهای مرتبط با قدرت باد را تحت تاثیر قرار دهد. اگرچه خورشید منبع اصلی گرما و انرژی برای سیاره زمین محسوب می‌شود، اما باید به این نکته توجه داشت که تغییرپذیری خورشیدی دلیل گرمایش جهانی سال‌های اخیر محسوب نمی‌شود.

همانگونه که اشاره شد، خورشید ستاره‌ای بسیار پایدار بوده و به رغم نیروی چشمگیری که برای ایجاد تغییرات شگرف دارد، اما خوشبختانه برای ما ستاره تنبلی محسوب می‌شود. به رغم تاثیرات تغییرات خورشیدی بر تغییرات آب و هوایی زمین در طول حیات این سیاره، بررسی‌های صورت گرفته نشان داده‌اند خورشید سهمی کمتر از ۱۵ درصد در افزایش دمای جهان طی یک قرن گذشته داشته است. در حقیقت، فعالیت‌های انسان مانند افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای نقش پررنگی در گرمایش جهانی ایفا کرده و می‌کنند.

## تغییرات بزرگ آب و هوایی زمین

### گرمایش زمین و انقراض انبوه

در طول حیات زمین تغییرات بزرگ آب و هوایی صورت گرفته است یکی از دلایل اصلی آن گرمایش زمین بوده است. شبیه سازی کامپیوتری آب و هوای ۲۵۰ میلیون سال قبل زمین نشان می‌دهد که گرمایش زمین در آن دوران به واقعه موسوم به "انقراض انبوه" دامن زده است. علل انقراض انبوه، در پایان دوره "پرمیان"<sup>۱</sup> و آغاز دوره "تریاسیک"<sup>۲</sup>، از مدت‌ها قبل برای دانشمندان معما بوده است. در حدود ۹۵ درصد اشکال حیات در اقیانوس‌ها و همچنین سه چهارم گونه‌های ساکن خشکی‌ها در آن واقعه از میان رفتند. دلایل زیادی برای آن واقعه فاجعه بار ارائه شده است که شامل برخورد اجرام آسمانی، فعالیت آتشفشانی، تغییرات آب و هوایی و بروز یخ‌بندان گسترده در زمین است. آخرین داده‌هایی که دانشمندان فراهم آورده‌اند، موید این نظریه است که فعالیت گسترده آتشفشانی در خلال صدها هزار سال باعث انتشار مقادیر عظیمی دی‌اکسید کربن و دی‌اکسید سولفور در هوا شد و به تدریج هوای کره را گرمتر و گرمتر کرد.

محققان می‌گویند افزایش شدید میزان دی‌اکسید کربن باعث صعود چشمگیر دما به اندازه ۱۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد نسبت به دمای امروز زمین شد. آنها بر این باورند که این گرمایش تاثیر شدیدی بر اقیانوس‌ها داشت، جریان اکسیژن به آب‌های عمیق را قطع کرد و باعث نابودی اکثر اشکال حیات شد. میزان دی‌اکسید کربن در هر زمان یکی از عوامل اصلی تعیین وضعیت دمای کره زمین است اگر میزان آن زیاد شود موجب گرم شدن و اگر کم شود موجب کاهش دما و ایجاد یخبندان می‌گردد پس دی‌اکسید کربن یکی از عوامل ضروری زندگی جانوران و گیاهان می‌باشد. افزایش دی‌اکسید کربن در طی انقلاب صنعتی و بعد از آن موجب تغییرات بزرگ آب و هوایی در دوران اخیر شده است این مسئله موجب بروز بالا آمدن آب دریاها غرق شدن سواحل و همچنین سبب آب شدن یخ‌های قطبی شده است

<sup>1</sup> . Permian

<sup>2</sup> . Triassic

## آب و هوای ایران

وضعیت آب و هوایی، مهمترین عامل در تعیین حوزه انتشار جانداران و گیاهان است. زیرا گونه های جانوری و گیاهی در چارچوب محدود و مشخصی از شرایط محیط، قادر به زندگی هستند. اگر چه شرایط محیط به عوامل گوناگونی بستگی دارد در نهایت از عوامل اصلی اقلیمی، مانند میزان بارندگی، نحوه توزیع نزولات جوی در سال و میزان گرما، نور و نوسانات دمایی در فصول سرچشمه می گیرد. علاوه بر این، وضعیت آب و هوایی از عوامل تعیین کننده نوع خاک است و در مناطقی که آب و هوای مشابه دارد در دراز مدت خاکی مشابه بوجود می آید. به همین دلیل کاملاً طبیعی است که در وضعیت های اقلیمی مشابه و به دنبال آن به دلیل پیدایش خاک های مشابه، مجموعه ای از شرایط محیطی یکسان استقرار یابند و چنین مجموعه ای قطعاً گزیده یا گزیده هائی از جانداران یکسان یا دست کم دارندگان نیازهای اکولوژیک مشابه را پرورش دهند. از این رو فهم و تفسیر چگونگی پراکنش موجودات و جغرافیائی زیستی بدون توجه به عوامل اقلیمی، ناقص و حتی غیر ممکن است. این نکته را هنگام بیان اکوسیستم های جانوری باید مورد توجه قرار داد. عوامل اقلیمی خود به عرض جغرافیائی بستگی دارد. از دیگر عوامل تغییرات آب و هوایی ایران کشیدگی عرض جغرافیائی تا حدود ۱۵ درجه است. این میزان عرض جغرافیائی برابر عرض جغرافیائی دست کم سه کشور کویت، عراق و ترکیه است. ایران بین مدار ۲۵ درجه و ۳ دقیقه و ۳۹ درجه و ۴۷ دقیقه عرض شمالی قرار دارد و اختلاف عرض جغرافیائی از جنوب تا شمال ۱۴ درجه و ۱۷ دقیقه است. هر درجه عرض جغرافیائی معادل ۱۱۸ کیلومتر، هر دقیقه عرض جغرافیائی معادل ۱/۸۵ کیلومتر و هر ثانیه عرض جغرافیائی معادل ۳۱ متر می باشد.

یکی از ویژگی های برجسته سرزمین ایران، تنوع آب و هوا و برخورد بودن از موقعیت های طبیعی و شرایط اقلیمی متنوع و بعضاً متضاد است، بطوری که همه نوع آب و هوا در آن یافت می شود. عامل اساسی در تنوع و تفاوت مناطق طبیعی ایران دو رشته کوه البرز، با امتدادی از شرق به غرب و زاگرس با امتدادی در جهت شمال غربی جنوب شرقی است. در داخل این دیواره ها قسمتی از فلات مرتفع ایران قرار دارد. دیواره های کوهستانی مانع از رسیدن ابرهای باران زای غرب و شمال به داخل فلات می شوند و به همین جهت، آب و هوای داخل آن خشک و کم باران است. ایران دارای متنوع ترین و پیچیده ترین نوع جغرافیا و اقلیم است و لذا از بیشترین غنا و تنوع زیستی نیز بهره می برد. فراوانی گونه های جانوری و گیاهی به سودمندی تعداد زیادی از آنها در مواردی موجب بروز مشکلاتی در امر بهداشت و سلامتی مردم ساکن شده است. آب و هوا روی سلامت انسان تأثیر گذار است و از این نظر مطالعه آب و هوا و اثرات آن در سلامتی و بهداشت در ایران ضرورت می یابد. شماری از بیماری های سخت و جدی تحت تأثیر شرایط آب و هوایی، شایع تر می شوند. برای مثال بیماری آسم در آب و هوای طوفانی شدید می شود و تعداد افرادی که در این روزها به دلیل حملات به بیمارستان مراجعه می کنند بیشتر از روزهای معمولی است. یا این که در روزهایی که دمای هوا کاهش پیدا می کند به دلیل فشار ناشی از سرمای هوا روی سیستم عروقی احتمال سگته مغز و حملات قلبی افزایش می یابد. هم چنین بیماری مزمن انسداد مجاری تنفسی با شرایط آب و هوایی تحت تأثیر قرار می گیرد. در این بیماری مجاری تنفسی آسیب دیده و تنفس دشوار می شود. تمام این شواهد حاکی از آن است که وضعیت آب و هوا روی سلامت افراد تأثیر گذار است و حتی در برخی موارد تهدید کننده می شود. در بخش بعدی به تعدادی از بیماری های که ارتباط زیادی با آب و هوا و اقلیم داشته، اشاره شده است.

## بیماری های مرتبط با آب و هوا و اقلیم

### اختلال خلقی فصلی

اختلال فصلی خلق<sup>۱</sup> که در طی فصل زمستان بروز کرده و با آمدن بهار برطرف می‌گردد. علائم این عارضه معمولاً در ماه شهریور که روزها شروع به کوتاه شدن می‌کنند آغاز شده، در طی زمستان تا ماه اسفند که روزها دوباره شروع به بلند شدن می‌کنند ادامه می‌یابد. روشنائی نقش مهمی در ایجاد و نیز درمان این اختلال دارد. این عارضه هم در بزرگسالان و هم در کودکان بروز کرده و در خانم‌ها شایعتر است. در موارد نادر، این اختلال فصلی خلق در ماه‌های تابستان بروز کرده و ممکن است ناشی از عدم تحمل گرما باشد. علائمی مانند افسردگی، خستگی، سستی و تنبلی، افزایش اشتها (به‌خصوص نسبت به کربوهیدرات‌ها)، افزایش وزن، تحریک‌پذیری، نیاز بیشتر به خواب، احساس شادی کمتر، تمایل کمتر برای شرکت در فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری‌های اجتماعی اختلال در تطبیق دادن خود با زندگی در اثر تغییرات فوق در آغاز زمستان بروز می‌کنند.

از علل این اختلال افزایش ترشح غده پینه‌آل در مغز است. غده پینه‌آل، هورمونی به نام ملاتونین ترشح می‌کند که می‌تواند اثر منفی بر روی خلق داشته باشد. در محیط روشن (در طی روز) میزان ترشح ملاتونین بسیار اندک است؛ حداکثر میزان ترشح آن در شب و بین ساعت‌های ۳-۲ صبح است. در فصل زمستان که طول مدت شب در آن طولانی‌تر است ترشح ملاتونین افزایش یافته و بنابراین سطح آن در بدن نیز افزایش می‌یابد. روشن بودن چراغ در حد معمول شب‌ها در منزل یا دفتر کار برای خنثی کردن یا اثر فصل زمستان ناکافی است. افراد ساکن در عرض‌های جغرافیایی شمالی کره زمین نسبت به این اختلال مستعدتر هستند. در شهر سن پترزبورگ روسیه به خاطر روزهای کوتاه در زمستان و نبود نور به اندازه کافی افسردگی شیوع پیدا می‌کند به همین دلیل دست اندرکاران بهداشتی ورزش بویژه شنا، رقص و کارهای هنری را جهت کاهش عوارض بیماری و یا درمان آن توصیه می‌کنند.

### ارتفاع و تغییرات مربوط به آن :

ارتفاع در تغییر در ترکیب هوا ( ۷۸٪ ازت ، ۲۱٪ اکسیژن کمتر از یک در صد آرگون و گازهای دیگر ) نقش ایفا می‌نماید هرچه به ارتفاعات بالاتر برویم غلظت هوا کم می‌شود و فشار آن کاهش می‌یابد. فشار هوا در کنار دریا ۷۶۰ میلی‌متر جیوه و فشار اکسیژن در کنار دریا ۱۵۹ میلی‌متر جیوه است. فشار هوا در ارتفاع ۱۹۰۰۰ متری ۴۵ میلی‌متر جیوه و فشار اکسیژن در ارتفاع ۱۷۰۰۰ متری ۱۸ میلی‌متر جیوه است. کاهش و افزایش فشار هر کدام اثرات متنوعی روی انسان بر جای می‌گذارند.

### اثر فشار هوا روی انسان :

در فشار کم هوا اشباع با اکسیژن در خون به خوبی صورت نمی‌گیرد (در ارتفاع بالا) و در ۱۱۰۰۰ متری پس از ۳۰ ثانیه فرد به اغماء می‌رود. در ۴۸۰۰ متری پس از ۱۸ ساعت هوشیاری از دست می‌رود و سردرد - سرگیجه - تهوع - خستگی روانی - ضعف شدید قبل از آن دیده می‌شود دندان‌های پر شده درد می‌گیرند. کاهش فشار هوا روی قدرت باروری انسان تاثیر دارد. کاهش فشار اکسیژن در بعضی از مناطق مرتفع دنیا که مردمان بومی زندگی می‌کنند سبب شده است که جمعیت آنها به کندی افزایش یابد. در رشته کوه‌های آند در آمریکای جنوبی در ارتفاع سه هزار متری دهکده‌هایی وجود دارد که مردم آن مناطق با فشار کم اکسیژن سازش پیدا نموده‌اند. وقتی کوچ‌کننده‌های اسپانیایی در این مناطق جایگزین شدند تا ۵۰ سال زادآوری در آنها امکان پذیر نبود یا در اندازه

<sup>۱</sup> . Seasonal affective disorder(sad)

ناچیزی بود. تعداد نوزادان آنها کم و در اثر کمبود اکسیژن می مردند. بعد از ۵۰ سال سکونت در این مناطق بدن آنها با این کمبود اکسیژن به سازش رسید. آب در ارتفاع ۲۶۰۰۰ متری بدون افزایش دما به جوش آمده و بخار می شود. به همین خاطر پخت مواد غذایی در مناطق مرتفع دیر تر صورت می گیرد. پاستور علت دیر پختن سیب زمینی را در گذشته به همین دلایل توضیح داده است.

در شرایطی که فشار هوا زیاد است ممکن است مشکلات دیگری برای انسان رخ دهد. در ارتفاع پایین مثلا در اعماق آنها به علت فشار بالا بیماری کیسون<sup>۱</sup> یا بند<sup>۲</sup> در غواصان ایجاد می شود. در اثر افزایش فشار، ازت موجود در هوای تنفسی در هنگام غواصی به صورت مایع درآمده و در خون حل می گردد ولی وقتی غواص با سرعت به بالا یعنی سطح آب می آید نیتروژن مایع شده با سرعت به گاز تبدیل می شود و به صورت حباب درآمده و در خون حرکت می کند سیستم ایمنی بدن در واکنش به این حباب ها، پلاکت زیادی آزاد می نماید که بیشتر در مفاصل رخ می دهد بنابراین در مفاصل خون و پلاکت اطراف حباب ها تجمع می گردد و لخته ایجاد می گردد و فلج رخ می دهد. در مواردی هم لخته شدن خون در دیگر قسمت های بدن رخ می دهد و موجب مرگ در غواصان می گردد. به منظور کاهش چنین عوارضی غواص هنگام بالا آمدن از آب در ایستگاه های زیر آبی توقف می نماید. لازم به یادآوری است با رفتن به اعماق آب فشار بسیار زیاد می شود به طوری که در عمق ۱۱ کیلومتری آب اقیانوس فشار آب برابر ۱/۱۷ تن بر هر سانتی متر است درست مانند این است سه تانک جنگی روی سر انسان قرار داده شود.

سازش برای رفتن به ارتفاع بالا را می توان به تدریج بدست آورد. طی چند روز حالات نامطلوب را می توان از بین برد معمولا با افزایش تعداد گلبول های سرخ خون تا حد امکان سازش رخ می دهد. معمولا بدن با افزایش هموگلوبین، افزایش تهوع ریوی و افزایش وازکولاریته بافتها به نوعی با سازش دست می یابد. نقاط مرتفع با نقاط پست از نظر آلودگی متفاوت است آلودگی در نقاط پست به دلیل وجود گرد و غبار و سنگینی این ذرات و جابجائی آن توسط باد ها بیشتر است در ارتفاعات هوای پاک بیشتر وجود دارد و نسبت به نقاط کم ارتفاع کمتر دچار آلودگی می باشد

سازش با ارتفاع در مورد حیوانات به خوبی مورد مطالعه قرار گرفته است برای مثال تعداد گویچه های قرمز گوزن ها در ارتفاعات ۴۵۰۰ متری تبت ۲ برابر انسان است تا بتوانند در محیط با فشار کم و اکسیژن کم آن را بدست آورد.. همچنین سیل ها یا خوک های دریایی که از اجداد خرس ها محسوب می شوند می توانند تا یکساعت زیر آب بمانند و شرایط کمی اکسیژنی را بیشتر تحمل کند زیرا تعداد گویچه های قرمز آنان دو برابر انسان است و می تواند مقدار اکسیژن زیادی را در خود نگهدارد همچنین تعداد ضربان های قلب خود را در زیر آب کم می کند و خون را فقط به اندام های حیاتی می رساند البته در آب های سرد با سرد شدن مغز میزان مصرف اکسیژن کاهش می یابد

### اقلیم:

سیستم اکولوژی و اکوسیستم زمین یک نظم خاص بسیار شگفت انگیزی دارد که از زمان خلقت وجود داشته است. با تغییراتی که به مرور زمان طی میلیون ها سال اتفاق افتاده است، انسان اخیرا متوجه شده که بیش از حد به نظم کره زمین تجاوز کرده و در نتیجه باید به نحوی این تجاوز کنترل شود. این تجاوزات ناشی از رشد جمعیت

<sup>۱</sup> . Caisson

<sup>۲</sup> . Bend

و مخصوصاً صنعتی شدن بود. صنعتی شدنی که حدود ۲۰۰ سال پیش آغاز شد و در قرن ۲۰ به اوج خود رسید که ضررهای بسیار زیادی را همراه داشته است. از جمله آلودگی های محیط زیستی که خارج از این بحث است. مثل آلودگی آب، خاک و هوا که همه بشریت از آن رنج برده است. ولی در دو دهه اخیر متوجه شده اند که موضوع فراتر از آلاینده های محلی است، بلکه در نظم آب و هوایی زمین که نامش اقلیم است مداخله می گردد. عوامل مهمی که این وضعیت را ایجاد کردند عبارتند از

- افزایش غلظت گازهای گلخانه ای بر اثر مصرف انرژی و سایر منابع زمین

- تغییرات در کاربری زمین و تبدیل جنگل به مناطق کشاورزی

- تغییرات عمده کاربری زمین بر اثر رشد جمعیت ( زیر ساختمان یا جاده بردن منابع طبیعی)

از عمده آن بحث گازهای گلخانه ای است که در جو تخلیه می شود. این گازها سالانه بالغ بر ۳۰ میلیارد تن است که عمده آن گاز دی اکسید کربن یا گاز کربنیک است. شاید یکی از قدیمی ترین موضوعاتی که بشر در طول تاریخ استقرار کره زمین به آن پرداخته بحث اقلیم بوده است. بحث های متفاوتی در مورد تعریف اقلیم بوده است. یکی از تعاریف جا افتاده بر اساس چگونگی دما و بارش انجام می شود. اما آن چیزی که ما امروزه بعنوان اقلیم به آن می پرداخته میشود در حقیقت سامانه ای که کره زمین را تشکیل می دهد و موقعیت کره زمین در منظومه شمسی و جهان را در بر می گیرد. منتها شیوه تعامل اینها با یکدیگر و زمان پاسخگویی به تعامل ها با هم متفاوت است. از چند روز، دهه و هفته شروع می شود تا قرن و چند صد هزار سال شاید طول می کشند. به همین خاطر اگر بخواهیم یک تعریفی را که امروز مورد توافق بیشتر است ارائه کنیم این است که اقلیم سامانه ای تشکیل شده از چند مولفه، جو، اقیانوس، سنگ، برف و یخ و زیست کره که تعامل بین این ها چیزی را ایجاد می کند که ما آن را تحت عنوان اقلیم می شناسیم. جو بیش از بقیه مولفه ها مورد توجه قرار گیرد. بدنبال آن اقیانوس در این تغییرات سریع تر از بقیه مولفه ها است. ولی همه این ها نقش خودشان را بازی می کنند و نقش بسیار مهم و حیاتی دارند در شکل دهی زندگی به آن شکلی که ما می شناسیم. تداوم بخشیدن به این شیوه زندگی یا هستی که در کره زمین وجود دارد. اما عواملی که اقلیم را تغییر می دهد عوامل طبیعی هستند و عواملی که به آن می گوئیم غیر طبیعی یا عوامل با منشاء بشری است. اما این که اقلیم چگونه شکل می گیرد اگر به تاریخ شکل گیری زمین برگردیم می دانیم که منبع انرژی کره زمین خورشید است. با توجه به قوانین فیزیکی که ما می شناسیم اگر فقط منشا دمایی که امروزه در کره زمین احساس می کنیم بخواهیم تابش ورودی خورشید به این سیستم در نظر بگیریم کره زمین باید الان یخ بزند. نباید چیزی بصورت غیر منجمد در آن وجود داشته باشد. دمایی که آن ایجاد می کند دمای زیر صفر است برای اینکه این دما بالا بیاید ترکیباتی مثل دی اکسید کربن نقش بسیار مهمی بازی می کند و بعد بخار آب چون دو گاز هستند که طیف جذبی بسیار بالایی دارند. بنابراین باعث می شوند تابشی که وارد زمین می شود در موقع خروج درون جو جذب شود. بخش بزرگی از آن جذب می شود و بخش کوچک آن که پنجره جو می گویند بتواند از درون جو خارج شود و این باعث شده است که دمای سطح کره زمین به همین حدی برسد که امروز شاهد آن هستیم و قابل زندگی و زیست است. بطور میانگین دما ۱۰ درجه سانتیگراد است به همین خاطر این گازهای گلخانه ای نقش بسیار مهمی را در شکل دهی حیات بر روی کره زمین داشته و گازهایی مانند اکسیژن که بعداً وارد این سیستم شدند که محصول فعالیت زیست کره است اگر گیاهان نبودند شاید امکان وجود زیست و زندگی به این شکل وجود نمی داشت. چه از لحاظ تامین اکسیژن مورد نیاز چه از نظر تامین مواد غذایی. ولی الان ترکیب این گازها به گونه ای نسبت به ۶۵۰ هزار سال پیش بیشتر و از آن مرز عبور کرده است. برای



اینکه زندگی به این شکلی که ما الان می شناسیم تداوم پیدا کند، حداقل میزان دی اکسید کربن که در جو باید وجود داشته باشد چیزی حدود ۱۵۰ قسمت در میلیون است و امروز میزان غلظت این گاز در جو کره زمین از ۳۵۰ قسمت در میلیون هم عبور کرده است. چیزی که قبلا وجود نداشت. شاید مقصر اصلی بشر باشد. افزایش متان وارد گاز گلخانه ای درون جو که طول عمر و ماندگاری بیشتری نسبت به دی اکسید کربن دارد و اثر گلخانه ای شدیدتری دارد طیف جذبی آن به وسعت دی اکسید کربن نیست ولی در محدوده ای جذب دارد که شدت آن روی دمای کره زمین تاثیر می گذارد. یکی دیگر از گازهایی که شاید بیشتر محصول فعالیت های کشاورزی در مجموعه بشری است، دی اکسید نیتروژن است که هم اثر گلخانه ای دارد و هم منجر به تولید گازهایی می شود که نه تنها از نظر سلامتی مضر هستند، در سطح زمین هم اثر گلخانه ای دارند مثل اوزن و یکسری گازهایی که منشا طبیعی اصلا ندارند، مثل هیدروکربن ها که توسط بشر ساخته و وارد سیستم کرده است .

### اقلیم و سلامتی :

از مهمترین اقلیم دما ، رطبت و نور خورشید است که هر کدام می تواند گستره ای از اثرات را بر انسان و یا سایر حیوانات و گیاهان بر جای بگذارد دما یا گرما در انسان می تواند موجب :

- افزایش میزان متابولیک

- سختی تبادل گرما با محیط

- خشکی تنفس

- مساعد شدن بدن برای بیماریها به دلیل ضعف و ناتوانی

- تعریق زیاد و دفع الکترولیت ها و ضعف عضلانی

شود . گرما بر تکامل موجودات اثر مستقیم و افزایش دهنده دارد. محیط گرم موجب بروز تکامل زودرس می گردد این تفاوت بلوغ در دختران عربستان و حوزه اسکاندینوی کاملا مشهود است . در جزیره نمای عربستان دختران ممکن است در سن ۹ سالگی (قمری) به بلوغ برسند ،اما در کشورهای منطقه اسکاندینوی زمان بلوغ در دختران در سنین بالاتر و تا ۲۰ سالگی رخ می دهد. با اینکه انسان خونگرم محسوب می گردد ولی درجه حرارت بالای محیط در رشد و تکامل آن تاثیر دارد ، و این بدان دلیل است که گرما در بیشتر موارد کاتالیزر واکنش های شیمیائی و بیوشیمیائی محسوب می گردد و سرعت انجام این واکنش ها را شتاب می بخشد . محیط گرم در جانوران و گیاهان نیز موجب تغییر رفتار می شود. محیط گرم همچنین در حیوانات اثرات چشمگیری دارد افزایش گرما موجب بروز کوتاهی طول عمر در زنبور عسل کارگر به میزان ۳۵ روز می شود در صورتیکه طول عمر آنان در زمستان و هوای سرد به ۵ ماه هم می رسد . یک زنبور عسل کارگر در محیط گرم و سرد پس از طی حدود ۸۰۰ کیلومتر پرواز میمیرد اما این میزان مسافت در محیط گرم زودتر طی می شود. گیاهان هم با افزایش گرمای محیط زودتر به گل و بار می نشینند و بنابراین زوتر به تکامل می رسند.

درجه گرمای مناسب و میزان رطوبت برای محل زندگی انسان و یا در درون اتاق کار بین ۲۱ تا ۲۲ درجه سانتیگراد پیشنهاد می شود. گرمای بالاتر از ۲۶ درجه سانتیگراد، بروی قدرت تمرکز و حواس تاثیر منفی خواهد داشت. درصد رطوبت هوا در اتاق های کار، بین ۳۰ تا ۶۵ درصد پیشنهاد می شود و مناسب ترین درصد رطوبت، بین ۵۰ تا ۶۵ درصد است. هوای اتاق های کار باید به طور مرتب با هوای آزاد، تازه شود و در عین حال از ورود باد جلوگیری گردد.

### نقش پوست و تنظیم حرارت بدن انسان

پوست با دارا بودن سطح متوسطی حدود ۲ متر مربع، یکی از بزرگ‌ترین اعضا بدن است. پوست یک سد محافظتی بین محیط اطراف با عضلات، اعضای درونی و رگهای خونی و اعصاب بدن تشکیل می‌دهد. مو و ناخن‌ها از پوست منشا گرفته و یک حفاظت اضافی ایجاد می‌کنند. ظاهر پوست به طور گسترده‌ای تغییر می‌کند. که این تغییر نه تنها به دلیل عواملی همچون افزایش سن بوده، بلکه، نمایش دهنده نوسانات هیجانی و سلامت عمومی، نیز می‌باشد پوست یک عضو زنده است. فوقانی‌ترین لایه آن روپوست (اپیدرم) بوده که سطح پوست را تشکیل می‌دهد و متشکل از سلول‌های مرده است و در هر فرد حدود ۳۰ هزار عدد از این سلول‌ها در هر دقیقه ریزش می‌کنند. با این وجود سلول‌های زنده پوست دائماً در قسمت زیری تر روپوست تولید شده تا جایگزین این سلول‌ها گردند. در زیر روپوست، میان‌پوست (درم) قرار گرفته که حاوی عروق خونی، انتهای عصبی و غدد می‌باشد. لایه‌ای از چربی در زیر درم قرار می‌گیرد و به عنوان یک عایق، ضربه گیر و منبع انرژی عمل می‌کند. پوست ما به شیوه زندگی ما واکنش نشان می‌دهد، برای مثال، پوست دستان یک باغبان ضخیم شده تا حفاظت بیشتری ایجاد کند. در طی روند پیری، پوست چروکیده شده و خاصیت ارتجاعی آن کمتر می‌شود که این حالت می‌تواند در نتیجه سیگار کشیدن یا تماس بیش از حد با نور خورشید، تسریع گردد. همچنین، پوست می‌تواند رنگ خود را تغییر دهد. در برخورد مستقیم با نور خورشید، اپیدرم و درم ملانین بیشتری تولید می‌کنند، ملانین، رنگدانه‌ای است که تشعشعات مضر ماورا بنفش را فیلتر می‌کند. افزایش ملانین باعث تیره شدن پوست می‌شود. مردمی که اصلیت آنها متعلق به مناطقی با تابش شدید نور خورشید می‌باشد، دارای پوست تیره تری بوده که به راحتی پوست روشن نمی‌سوزد. افرادی که پوست روشن دارند بدلیل داشتن ملانین کمتر در پوست خود نسبت به آفتاب سوختگی حساس تر هستند.

### نقش پوست در تنظیم دما:

پوست تنظیم کننده حرارت داخلی نسبت به محیط خارجی است پوست یکی از اندام‌های اصلی حرارت بدن انسان به عنوان جانوری خونگرم ایفای نقش می‌نماید. در شرایطی که هوای بیرون سرد است میزان جریان خون به طرف شریان‌های سطحی پوست کاهش می‌یابد که تا حد امکان دمای بدن حفظ گردد به جز جریان خون در پوست غدد عرق بدن هم به این تعادل دمائی کمک می‌نماید. سرما روی پوست موجب تنگی عروق پوست می‌شود و جریان خون کاهش می‌یابد در هنگامی که دمای بدن نسبت به حالت طبیعی کاهش یافته است یا محیط خیلی سرد شده است رگ‌های پوستی تنگ می‌شود تا میزان جریان خون کاهش یابد و از این طریق گرمای کمتری به بیرون از بدن منتقل شود و به حالت تعادل طبیعی برسد. در هنگامی که دمای بدن نسبت به حالت طبیعی افزایش یافته است رگ‌های پوستی گشاد می‌شود تا میزان جریان خون افزایش یابد و از این طریق گرمای بیشتری به بیرون از بدن منتقل شود و به حالت تعادل طبیعی برسد.

سرما در دراز مدت در انسان و حیوانات اثرات متنوعی بر جای می‌گذارد که می‌توان به بعضی از آنها اشاره کرد:

-در سرما و در قطب جنوب در انسان ترشح هورمون تیروئید کم می‌شود. حافظه ضعیف و قدرت تمرکز کاهش یافته و سرعت حرکات هم به همین دلیل کاهش می‌یابد. شاید یکی از دلایل گواتر در مناطق کوهستانی همین مسئله و سردی هوا باشد

-افراد پس از یک سال در قطب دچار افسردگی ملایم می‌شوند

خواب افراد دچار مشکل می شود

- جانوان در محیط سرد با سازش و تغییرات مناسب موجب بقای خود می شوند. ماهی ها و سایر حیوانات قطب جنوب عمر طولانی دارند در بدن خود به منظور جلوگیری از یخ زدگی گلیکوپروتئین وجود دارد گاهی یک ماهی تا ۱۵ ساعت بی حرکت در یک جا بی حرکت می ماند و ممکن است یک ستاره دریائی تا ۱ سال بی حرکت بماند

- در قطب شمال و در آب های صفر درجه بند پای کوچکی به نام خرس قطبی به اندازه ۳ میلی متر از تاردی گراد<sup>۱</sup> زندگی می کند و در هنگامی که درجه حرارت پائین تر از صفر می رود آب بدن خود را از دست می دهد و به استراحت می پردازد این بندپایان بیشتر به طریق مستقیم و تقسیم غیر جنسی تولید مثل می کنند - در قطب ۱۵۰۰ گونه نماتود وجود داشته که ۶۰ درصد آنها شکارچی و بقیه از باکتری ها غذا می خورند این جانوران با دمای پائین خود را سازش داده اند. در قطب ۳ درصد تولید کننده هستند - البته جلبک های تک سلولی در این شرایط هم و حتی در صفر مطلق را تحمل کرده و به فتوسنتز ادامه می دهند.

- محققان چشم چینی را محصول عصر یخبندان می دانند

### بیماری ها و رخدادهای مرتبط با زمستان

افزایش مرگ و میر در فصل زمستان:

مرگ و میر در فصل زمستان در تمام دنیا و از جمله در کشور ما افزایش می یابد. بنا بر آمار پزشکی قانونی تهران بطور متوسط روزی ۱۵۰ مورد مرگ ثبت می گردد اما این آمار در زمستان افزایش می یابد برای مثال موارد مرگ و میر در دی ماه ۱۳۸۶ به دلیل سردی بیش از اندازه هوا ۱۵ تا ۲۰ درصد افزایش یافت و به حدود ۱۹۰ مورد مرگ در روز افزایش یافت. از عوامل افزایش این مرگ و میر در فصول سرد را می توان، تنگ شدن رگ ها و فشار به قلب برای وارد کردن خون به آنها بر شمرد از دلایل دیگر مرگ و میر در زمستان بیماری های فصلی مانند: هیپوترمی، آنفولانزا و پنومونی و اثرات غیر مستقیم مانند گازگرفتگی، حوادث و آتش گرفتن منازل را می توان نام برد.

### خارش زمستانی (اگزمای خشک)

خارش زمستانی<sup>۲</sup> عبارت است از پوست بسیار خشک که ترک می خورد؛ شکاف بر می دارد و دچار التهاب می شود. این اختلال در زمستان شایع است. مسری نیست. می تواند در پوست هر جای بدن ظاهر شود ولی در اندام های تحتانی شایع تر است. در پوست پلاک هایی (لکه هایی با برآمدگی صاف) گرد به اندازه ۵-۲ سانتیمتر بوجود می آیند. پلاک ها گاهی مثل صفحات صافی روی یکدیگر انباشته می شوند. آنها معمولاً لبه های بسیار واضحی دارند. پلاک ها باعث خارش و سوزش می گردند. قرمزی در ترک ها و شکاف هایی که سطح پلاک را قطع می کنند، بارزتر است.

نحوه سازش بدن با محیط های گرم در کوتاه مدت :

دفع حرارت به صورت امواج مادون قرمز و خواب مناسب موجب سازش بدن با محیط های گرم در کوتاه مدت می شود جانوان و لاغرها بیشتر و راحت تر سازش می یابند افراد با پوشیدن لباس های روشن در ماه های گرم سال بهتر محیط را تحمل می کنند. نحوه سازش بدن با محیط های گرم در دراز مدت کمی متفاوت است. در

<sup>۱</sup> . Tardigerad

<sup>۲</sup> . Winter itch

مناطق حاره همانند تعریق صورت می گیرد که محیط قادر به تبخیر آن است یعنی کمی تبخیر مانع از دست رفتن الکترولیت ها می شود. تعداد غدد عرق، در مناطق گرم بیشتر فعال می شوند یعنی تعداد غدد فعال عرق در بدن افراد تابع محیط است. بهترین درجه حرارت برای انسان ۲۵ درجه سانتیگراد است در صورتیکه ثابت نباشد و تا حدودی نوسان داشته باشد.

مهمترین عارضه بالا رفتن دما گرمزدگی است که عوارض زیادی دارد از جمله این عوارض:

متابولیسم سلولی در اثر سوخت و ساز بیشتر می شود در ۴۳ درجه متابولیسم ۲ برابر در ۴۶ درجه ۳ برابر می گردد. کارائی هیپوتالاموس در کنترل حرارت از دست می رود. غدد عرق بدن آماس و بدن عرق سوز می شود. حجم خون کم و فشار نیز کم می شود خون به دلیل نوشیدن آب و دفع نمک ها به دلیل تعریق رقیق می شود کم شدن مقاومت بدن در مقابل بیماری های عفونی کم می شود. ترشحات معده کاهش و سوء هاضمه رخ می دهد. اعصاب ضعیف، خستگی زیاد و حالات تهاجمی<sup>۱</sup> بی خیالی<sup>۲</sup> و جنون<sup>۳</sup> رخ می دهد. آماس حفره های بینی<sup>۴</sup> بدلیل تغییرات حرارت و در عرض قرار گرفتن با بادهای گرم و خشکی هوا شایع می شود

زمین ز تنگی، همچون دلی شده غمگین هوا ز گرمی، همچون سری شده سر سام (مسعود سعد سلمان)

درمان گرما زدگی :

ماساژ دادن بدن با اسفنج آغشته به الکل یک روش قدیمی است و تقریباً منسوخ شده است در این روش پوست بدن فرد گرمزده با استفاده از اسفنج به الکل اتیلیک خیس می شود الکل موجود به سرعت تبخیر می گردد و مقداری از گرمای پوست را می گیرد. شستشوی بدن با آب سرد روشی مرسوم است که در مراسم سالیانه حج تمتع که بسیار فشرده و در زمانی محدود اجرا می گردد. به دلیل گرمای بیش از حد کشور عربستان سعودی که بویژه برای حجاج کشور ما در ماه های گرم سال طاقت فرسا می باشد از حوضچه های حاوی یخ و آب استفاده می شود و افراد گرمزده را بلافاصله به درون این حوضچه های آب سرد نزدیک صفر درجه سانتیگراد می اندازند این عمل موجب نجات آنها می شود و یا صدمات احتمالی ناشی از گرمزدگی کاهش می یابد. ایرانی ها و سایر حجاج اقلیم های معتدله به دلیل نبود سازش یا آدآپتاسیون در طی انجام مراسم بیشتر به گرمزدگی گرفتار می شوند در حالی که حجاج دیگر بویژه کشورهای آفریقائی که در اقلیم های گرم زندگی می کنند اقلیم عربستان برای آنها کاملاً عادی می باشد. در شکل ۷ درجه تاثیر آب و هوا روی بیماری های گوناگون آمده است.

### بیماری های مرتبط با گرما

بیماری های مرتبط با گرما زیاد هستند و بعضی می توانند وخیم باشند و زندگی شخص را به خطر اندازد. گرمای زیاد می تواند سردردها را افزایش دهد. اکثریت قریب به اتفاق سردردها یکی از این دو سردردند، یا سردردهای عصبی و تنشی هستند یا سردردی هستند عروقی که به آن میگرن می گویند که تعریف آن این است که بین ۴ تا ۷۲ ساعت طول می کشد، گاهی یک طرفه است، سابقه ی خانوادگی دارد. این سردرد نوع دوم می تواند به خیلی از مسایل مختلف ارتباط داشته باشد مثل مسئله ی هورمونی، تغذیه و غیره. یکی از چیزهایی که به آن ارتباط دارد، مسئله ی جوی است که می تواند گرمای شدید، رطوبت و هوای ساکن و آلوده باشد. در زیر به توصیه هایی برای در امان ماندن از درجه حرارت سوزان هوا اشاره می شود.

1. Aggression  
2. Apathy  
3. Hysteris  
4. Rninitis

مقدار زیادی آب، در دفعات زیاد نوشیده شود. هر بار تقریباً به اندازه یک لیوان با حجم حدود ۲۵۰ سی سی آب مصرف شود. نباید منتظر تشنگی شد. انسان زمانی احساس تشنگی می کند که آب بدنش مدتی است کم شده است. از نوشیدن نوشابه هایی که حاوی الکل، کافئین یا مقادیر زیادی شکر هستند، پرهیز شود. لباس های گشاد، سبک و به رنگهای روشن استغاده شود و کرم های ضد آفتاب بر روی پوست مالیده شود. از کلاه یا در صورت امکان چتر استفاده شود. از مصرف قرص های نمک دار جلوگیری شود زیرا آنها آب از دست رفته را جبران نمی کنند و می توانند اثرات نامطلوبی بر روی سلامتی بگذارند. تا حد امکان بین ساعات گرم روز ۱۰ صبح و سه بعدازظهر از بیرون رفتن پرهیز شود و فعالیت های بدنی شدید به ساعات صبح و بعداز کاهش دما محدود شود. افرادی را که در معرض خطر بیشتر ابتلا به بیماری های ناشی از گرما قرار دارند از جمله کودکان، شهروند های مسن و افرادی که از نظر ذهنی و فیزیکی بیمار هستند، به ویژه آنهایی که چاق هستند، بیماری قلبی دارند و یا به فشار خون بالا مبتلا بوده، تحت نظارت قرار گیرند. علائم هشدار دهنده ابتلا به بیماری های ناشی از گرما را شناسایی و سریع بدنبال مراقبت های پزشکی برای هر بیماری توجه شود.

برخی بیماری های ناشی از گرما عبارتند از:

– عرق سوز شدن: دانه های پوستی عذاب آوری به رنگ قرمز یا صورتی که در نتیجه مسدود و یا متورم شدن مجاری عرق به وجود می آید.

– ورم ناشی از گرما که دست ها و پاها بر اثر اتساع رگ های خونی متورم می شوند.

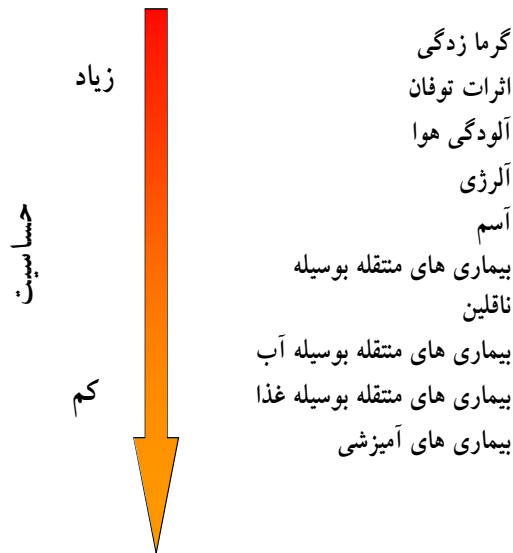
– گرفتگی عضلانی ناشی از گرما: علائم گرفتگی عضلانی ناشی از گرما می تواند شامل اسپاسم، حساس شدن، سخت شدن یا گرفتگی عضلات، حالت تهوع و استفراغ و ضعف و خستگی باشد.

– سنکوپ از گرما: فعالیت شدید در یک محیط داغ می تواند باعث سنکوپ یا غش کردن فرد شود. رنگ پریدگی، سردی و رطوبت پوست و احساس سرگیجه می توانند از علائم سنکوپ ناشی از گرما باشند.

– خستگی ناشی از گرما: این بیماری می تواند به گرما زدگی منجر شود بنابراین اگر شما یا شخص دیگری دچار عرق شدید، سردی یا مرطوب شدن پوست، پریدگی رنگ یا سرخ شدن، سرگیجه و حالت تهوع می شوید فوراً به پزشک مراجعه کنید.

– گرما زدگی، می تواند زندگی شخص را به خطر اندازد و فرد گرما زده به مراقبت فوری پزشکی نیاز دارد.

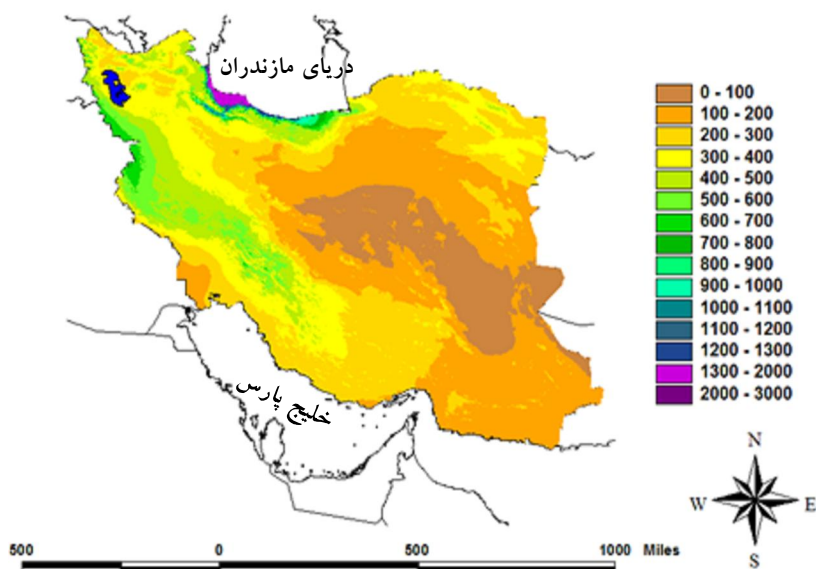
افزایش دمای بدن، پوست خشک و به شدت داغ و بدون عرق، استفراغ، نبض ضعیف و سریع و هشیاری کاهش یافته، تغییراتی در هوشیاری، گیجی، اختلال فکر، و تنفس کم عمق و سریع از نشانه های گرما زدگی است. شکل ۷ درجه تاثیر آب و هوا را در ایجاد بیماری های گوناگون نشان می دهد.



شکل ۷: درجه تاثیر آب و هوا روی بیماری های گوناگون

## رطوبت

سرزمین ایران در کمربند خشک و نیمه خشک زمین قرار گرفته است و تنها خاستگاه اصلی منابع آب کشور ریزش های جوی سالانه است که به صورت آب های سطحی در رودخانه ها و آبراهه ها، آب های زیر زمینی در آبخوان های آبرفتی یا مخازن سازندهای سخت، جریان یافته یا انباشته می شوند و تنها بخش کوچکی از منابع آب از کشورهای همسایه وارد می شود. منشأ اصلی بارندگی های سالیانه، جبهه های مرطوب هوای مدیترانه ای است که در هفت ماه از سال (از میانه مهر تا اواسط اردیبهشت) از فراز کشور می گذرد و به تناسب موقعیت و شرایط اقلیمی سرزمین پهناور ایران ایجاد بارندگی می کند به طوری که میزان بارندگی در حوضه دریای خزر به دو متر و در حوضه کویر مرکزی و کویر لوت تنها به ۵۰ میلیمتر می رسد اما میانگین درازمدت بارش های سالانه منابع آب حدود ۲۵۰ میلیمتر است (شکل ۸). بدین ترتیب حجم میانگین بارندگی های سالانه کشور به ۴۱۳ میلیارد متر مکعب می رسد رطوبت یک از عوامل اصلی اقلیم است و اثرات گوناگونی بر سلامتی دارد کم یا زیادی آن اثرات متفاوتی بر ارگانسیم انسانی بر جای می گذارد. استان های گیلان و مازندران بیشترین میزان رطوبت نسبت به بقیه نقاط کشور دارد. کاهش یا افزایش رطوبت می تواند اثرات مختلفی داشته باشد عوارض کمبود رطوبت موجب مشکل شدن تنفس و تحریک غشاء نازک بینی، گلو و قسمت فوقانی دستگاه تنفس و در نتیجه شیوع زکام می شود. افزایش رطوبت موجب مشکل شدن تنفس در هوای اشباع از بخار آب، عود بیماری های ورم مفاصل، روماتیسم، نقرس و ایجاد محیط مناسب جهت رشد قارچ ها و کپک در اماکن مسکونی و در نتیجه مواد سمی تولید می شوند. افزایش بیماری های قارچی و آلودگی مواد غذایی از عوارض رطوبت بالا است.

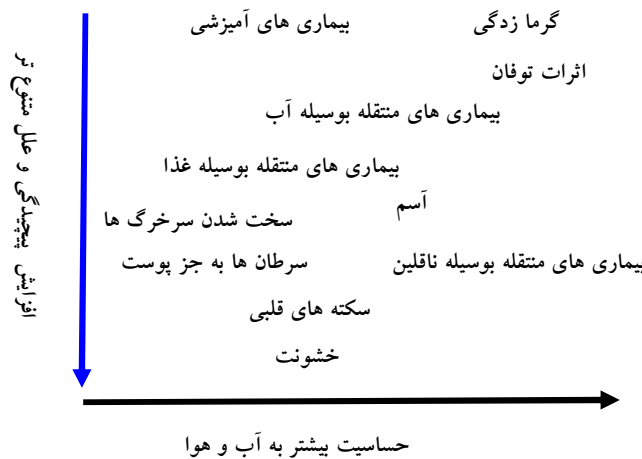


شکل ۸: پراکنش بارش در کشور بر حسب میلیمتر

### باد و توفان و رعد و برق

دگرگونی های جوی یا باد و توفان و رعد و برق جز جدائی ناپذیر هر اقلیم محسوب می شوند و کدام اثری متفاوت بر انسان و یا سایر موجودات زنده بر جای می گذارند. بادهای سرد خطر بیماری های روانی، عاطفی و عصبی<sup>۱</sup> را افزایش داده و موجب بی خوابی، افزایش ترومبوسیس و آمبولیسم می شود. سقط جنین در اثر آذرخش و توفان ها افزایش می یابد. وزش باد موجب شیوع افسردگی، کسلی و تبلی می شود. باد همچنین موجب پراکندگی ناقلین بیماری، تخم انگل ها، اسپرمارچ ها و شاربین و کزاز، پلن های گیاهی، گرد و غبار می شود که موجب افزایش انواع و اقسام بیمارهای عفونی و چشمی می شود. تاثیر آب و هوا یا اقلیم و پیچیدگی علل متنوع روی بیماری های گوناگون بروز آنها را متفاوت می نماید (شکل ۹). مناطق شمال غربی و شمال شرقی و غرب ایران بیشترین رعد و برق را دارد و سیستان و بلوچستان کمترین را دارد. کشور بنگلادش منطقه ای است که در آن رخداد های اقلیمی بسیاری و با مرگ و میر فراوان اتفاق می افتد پلیس بنگلادش از کشته شدن دست کم ۱۳ نفر در پی برخورد صاعقه به مسجدی در یکی از دهکده های دورافتاده در شمال شرق کشور خبر داده است. این حادثه در حالی اتفاق افتاد که حاضران در این مسجد در حال عبادت در شب های ماه رمضان (سال ۱۳۹۱) بودند. گفته شده امام جماعت این مسجد در بین کسانی است که فوراً در پی برخورد صاعقه کشته شد. به گفته یک شاهد عینی، صاعقه ابتدا با بلندگویی که برپا این مسجد کار گذاشته شده بود، برخورد کرده و پس از آن جریان برق به تمام ساختمان مسجد سرایت کرده است.

<sup>۱</sup> . Epilepsy



شکل ۹: درجه تاثیر آب و هوا و افزایش پیچیدگی و علل متنوع روی بیماری های گوناگون

### ریزگردها در ایران

در سال های اخیر آلودگی ناشی از گرد و غبار نیز به آلاینده های دیگر محیط انسان در کشور ما اضافه شده و شرایط را برای تنفس مردم از گذشته دشوارتر کرده است. محققان بر این باورند که هجوم این نوع آلودگی به کشور عامل ایجاد و تشدید بیماری های انسدادی، عفونی و ریوی از جمله سرطان خواهد شد و افراد دارای زمینه و سابقه بیماری های مزمن ریوی، نسبت به اشخاص سالم از آلودگی هوا بیشتر آسیب می بینند. با توجه به این که بیماری های ریوی عموماً از دوره طولانی برخوردارند، ممکن است آثار و تبعات آلودگی هوا چند دهه بعد بروز کرده و عوارض خود را نشان دهد. پدیده ریزگردها شهرهایی که میزان بارش در آن ها کم است و علاوه بر آن از پوشش گیاهی پایینی برخوردار می باشند را بیشتر تحت تاثیر قرار داده و آثار مخرب تری بر جای می گذارند. ریزگردها در شهرهایی که از آلاینده های صنعتی رنج می برند اثرات مخرب تری را بر سلامتی انسان بر جای خواهد گذاشت. ریزگردها برای همه افراد و به ویژه مردم شهرهای بزرگ از جمله تهران که مجبورند ترکیبی از ریزگردها و آلودگی هوای ناشی از آلاینده های صنعتی را تنفس کنند، نگران کننده هستند. با استناد به تحقیقی که به تازگی از سوی انجمن آسم و آلرژی ایران در تهران انجام شده، گفته می شود علائم آسم بین تهرانی ها بسیار بالا بوده و از شیوع ۳۵ درصدی در پایتخت برخوردار است. مردم تهران در گذشته صرفاً از آلودگی هوای ناشی از انواع آلاینده های صنعتی همچون حرکت خودروها و فعالیت کارخانجات رنج می بردند. ریزگردها هم اکنون در غرب کشور با شدت بیشتر در جنوب غربی برای مردم مشکل آفرین است.

سازمان محیط زیست کشور می گوید بیش از ۲۵ استان کشور با مسئله گرد و غبار و ریزگردها درگیر هستند. حل این مشکل نیازمند مشارکت جمعی کشورهای ایران، عراق، عربستان و سوریه است و ایران به تنهایی نمی تواند کاری انجام دهد. در حالی که در سال ۸۲، تنها سه استان کشور درگیر پدیده گرد و غبار و ریزگردها بود، این آمار در سال ۸۷ به ۱۸ استان و در پایان سال ۹۰ به بیش از ۲۵ استان افزایش یافت. دلایل بروز این مسئله، فقدان مدیریت صحیح آب در کشورهای درگیر، از بین رفتن پوشش گیاهی نظیر جنگل زدایی و شرایطی که برای حفاظت از آب لازم است، فقدان مدیریت در عرصه های کشاورزی مبتنی بر اصول پایدار، تداوم خشکسالی در کشورهای منطقه و کاهش میزان بارندگی در استان های مرزی ایران و عراق از مهم ترین دلایل ایجاد این پدیده



هستند. تاکنون شش کانون عمده گرد و غبار در کشورهای همسایه شناسایی شده است. از این تعداد چهار کانون در عراق، یک کانون در سوریه و یک کانون در عربستان استقرار دارند. ۹۰ درصد از گرد و غباری که ایران را تحت تأثیر قرار می‌دهد از همسایه‌های غربی است. از این میزان، ۷۰ درصد آن مربوط به عراق و ۳۰ درصد نیز مربوط به کشورهای سوریه و عربستان است.

مردم خوزستان در تابستان ۱۳۹۱ با هوایی به شدت آلوده مواجه شده‌اند به گونه ای که میزان غلظت آلودگی اهواز به ۲۳ برابر حد مجاز رسیده است. آلودگی هوای خوزستان به گونه ای بوده است که مردم استان خوزستان در تنفس این هوا دچار مشکل شده اند آنها در تابستان بدترین وضع آب و هوایی را تجربه کردند. براساس اعلام سازمان های جهانی، وقتی غلظت گرد و غبار به ۱۵۰ میکروگرم بر مترمکعب برسد وضع هوا به مرز هشدا می‌رسد ولی غلظت آلودگی در شهرهای مختلف استان خوزستان بسیار بالا بوده است. سازمان محیط زیست به مردم خوزستان توصیه کرده برای کاهش میزان آلودگی هوا از برخی گیاهان طبیعی در منازل خود استفاده کنند زیرا آنها می‌توانند تا حدودی هوای داخل منازل را پاک کنند. از سوی دیگر استنشاق هوای آلوده به ذرات گرد و غبار سبب نفوذ ذرات ریز به کیسه‌های هوایی ریه‌ها می‌شود و این عمل باعث اختلال در عملکرد اکسیژن رسانی ریه به بافت ها به خصوص قلب می‌شود و این امر بی نظمی در ضربان قلب و حملات قلبی در افراد دارای بیماری های قلبی را در پی دارد. همچنین در دراز مدت ذرات بسیار ریز گرد و غبار وارد دستگاه خون شده و در جدار عروق رسوب کرده و شرایط را برای تصلب شرایین و تنگی عروق فراهم می‌کند. از دیگر عوارض گرد و غبار تشدید موارد آلرژی تنفسی در بیماران دارای زمینه است. ریه سالمندان از کار کرد طولانی و تغییر در دستگاه تنفسی دچار فرسودگی می‌شود. گرد و غبارها از نظر عوامل عفونی بسیار آلوده هستند تا کنون پنج هزار نوع باکتری در این گردوغبارها یافت شده است. سالانه ۱۹ هزار بیمار بر اثر گردوغبار به تعداد بیماران اضافه می‌شود که ۵ هزار نفر آن در استان خوزستان هستند. علاوه بر منشا خارجی ریزگردها منشا داخلی نیز دارند. در بخش منشا داخلی ریزگردها، تخریب و آلوده‌سازی تالاب‌های کشور از جمله تالاب‌های شادگان و تخریب تالاب گاوخونی، انتقال بی‌رویه آب از سرچشمه‌های کارون و کرخه، خشک شدن دریاچه ارومیه از مواردی است که وضعیت فعلی را رقم زده است. خشکی دریاچه ارومیه پدیده‌ای است که در طی ۲ - ۳ دهه گذشته اتفاق افتاده و به آن بی توجهی شده است. در حوزه دریاچه ارومیه تا کنون ۳۷ سد زده شده است که ۱۲ سد در حال احداث است و ۴۰ سد نیز در حال مطالعه است یعنی در حوزه آبریز دریاچه ۹۰ سد در حال مطالعه و احداث است که این حوزه آبریز، آبی که باید به دریاچه بریزد با وجود این سدها محدود شده است و این بلا امروز بر سر دریاچه ارومیه آمده است.

ریزگردها در غرب از کشورهای عراق، عربستان و کویت ناشی می‌شود و در شرق هم از کشور افغانستان و بستر دریاچه هامون که اکنون خشک شده است. توفان شن در شرق کشور حتی سمورهای آبی، پرندگان و گرازهای وحشی را هم فراری داده است. آنهایی هم که مانده‌اند تلف شده اند. ساکنان روستاهای اطراف شهرستان هیرمند هم وضعیت نامناسبی دارد. شب‌های توفان وقتی از خواب بر می‌خیزند اول باید سر و صورت و لباس‌های‌شان را بتکانند و بعد شن‌ها را جمع کنند و به بیرون از خانه ببرند. بعضی شب‌ها افراد به علت شدت توفان باید پارچه خیس روی دهان بگذارند و گرنه معلوم نیست تا صبح زنده بمانند. این وضعیت باعث شده روستائیان به شهرها کوچ کنند. به گفته مسئولین محلی، در سه ماهه نخست ۱۳۹۲ ۲۶۱ تن از روستائیان هیرمند دچار حمله تنفسی شدند. بیماری سل به شایع ترین بیماری منطقه تبدیل شده است. مدیر کل محیط زیست سیستان و بلوچستان هم راه اصلی کنترل ریزگردها را در شمال این استان احیای تالاب هامون می‌داند. مرحله نخست طرح احیای تالاب

هامون که بزرگترین دریاچه آب شیرین سراسر فلات ایران است به یک صد میلیارد ریال اعتبار نیاز دارد که سال گذشته تنها ۲۰ میلیارد ریال از آن تامین شد. امسال هم مجلس شورای اسلامی برای نخستین بار ردیف بودجه مستقلی برای طرح مهار ریزگردها اختصاص داد که رقم آن ۵۵۰ میلیارد تومان است.

### وضعیت ایران از نظر وزش باد و توفان

زابل و دشت لوت با حد متوسط ۲۰۰-۱۵۰ روز توفان و گرد آلود از مناطق خسته کننده ایران است و مناطق شمالی، شمال شرقی و شمال غربی از آرامترین مناطق کشور است. در تمامی قسمت های ایران باد هائی وجود دارد که در بعضی از ماه های سال می وزد و مردم بومی هر منطقه آن ها را نام گذاری کرده اند برای مثال در شهر کاشان تعدادی از این بادهای محلی با نام شهریاری، سام و غیره شناسائی شده است. در استان گیلان باد منجیل برای همگان شناخته شده است دلیل وزش این باد برخورد دو جبهه هوای متفاوت یکی آب و هوای مرطوب ناحیه خزری شمالی و دیگری آب و هوای نیمه بیابانی جنوبی با پارامترهای گوناگون است. به غیر از باد های داخل مرزهای کشور گاهگاهی طوفات ها و باده های شدید خارج از کشور مشکلاتی را برای مردم در بعضی از نواحی ایجاد می کند یکی از جدید ترین این توفان ها گونو نام گرفته است.

توفان دریایی گونو که خرداد ۱۳۸۶ سواحل جنوب شرقی ایران را تحت تاثیر قرار داده، در واقع نوعی تندباد دریایی بود که در فاصله ماه های خرداد تا شهریور هر سال در برخی از مناطق دریایی و اقیانوس ها شکل می گیرد این تندباد خسارت هایی به کشور های ساحلی مانند ایران و عمان زد و با توجه به حرکت آن به سمت سواحل ایران در استان های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و تنگه هرمز و به طور کلی ساکنان استان های جنوب شرق کشور خساراتی را وارد نمود.

### تابش نور خورشید و بیماری های مرتبط با آن :

نور خورشید برای چرخه حیات در کره زمین امری حیاتی است نور خورشید مهمترین عامل گرداننده چرخه حیات به عنوان میکروب کش، افزایش دهنده ویتامین D و موجب تسریع فعل و انفعالات شیمیائی بدن در اثر اشعه مادون قرمز می گردد ولی همین نور حیاتی می تواند عوارضی مانند آفتاب سوختگی در پوست های روشن در اثر اشعه ماوراء بنفش، ایجاد جهش توسط اشعه الکترومانتیک و در نهایت موجب سرطان پوست شود. در ایران میزان روزهای آفتابی در کشور با توجه به تنوع اقلیمی متفاوت است شمال ایران ۹۰ روز آفتابی و قسمت جنوبی کشور بیش از ۲۵۰ روز آفتابی در سال دارد و همین موضوع نوع و پراکنش بیماری های مرتبط با نور را در اقصی نقاط کشور متفاوت نموده است در بخش زیرین تعدادی از بیماری های که در ارتباط با نور خورشید بیشتر بروز می نماید آمده است.

### آفتاب سوختگی

آفتاب سوختگی<sup>۱</sup> عبارت است از التهاب پوست پس از مواجهه بیش از حد با آفتاب، لامپ های آفتابی یا مواجهه شغلی با نور شدید. از علائم آن قرمزی، تورم، درد و گاهی تاول زدن پوست، تب (گهگاه)، تهوع و استفراغ (در سوختگی های شدید)، دلیریوم یا هذیان و پرت گوئی (در سوختگی های شدید و وسیع)، تیره شدن یا ور آمدن پوست پس از بهبودی، بسته به شدت سوختگی. از علل آن، مواجهه بیش از حد با اشعه فرابنفش. در روزهای

<sup>۱</sup> . Sunburn

ابری است زیرا، ابرهای نازک جلوی آن را نمی‌گیرند ولی بخار و دود تا حدی جلوی آن را می‌گیرند. مقدار زیادی اشعه فرابنفش به وسیله برف، آب، شن، و پیاده‌روها منعکس می‌شود. عوامل ژنتیک به ویژه پوست روشن، چشمان آبی و موی قرمز یا بور، مواجهه با منابع صنعتی نور مثل قوس جوشکاری، استفاده از داروها از جمله داروهای گوگردار، تتراسایکلین‌ها، آموکسی‌سیلین یا قرص ضد بارداری خوراکی از عوامل می‌باشد. از عوارض آن تغییرات پوستی منجر به سرطان پوست از جمله ملانوم بدخیم و تهدید کننده زندگی، کراتوز ضایعات پوستی پیش بدخیم، چروک شدن زودرس و از دست رفتن خاصیت الاستیکی پوست، دلیریوم موقت در موارد شدیدتر می‌باشد.

به منظور درمان از ظهر تا ۳ بعد از ظهر از آفتاب دوری کنید. برای فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری‌های خارج از منزل از کرم ضد آفتاب استفاده کنید. محصولاتتی که قدرت محافظت‌کنندگی آنها ۱۵ یا بیشتر است، محافظت تقریباً کامل ایجاد می‌کنند. کرم‌هایی که قدرت محافظتی کمتری دارند، محافظت نسبی ایجاد می‌کنند و باعث تیره شدن خفیف می‌شوند. برخی از این کرم‌ها در برابر آب و تعریق، مقاوم هستند ولی باید پس از شنا یا مواجهه طولانی مدت دوباره از آنها استفاده کنید. برای حداکثر محافظت از یک داروی محافظت‌کننده فیزیکی مثل پماد اکسید روی استفاده کنید. پس از شنا و در مواجهه‌های متعدد، دوباره از آن استفاده کنید. استفاده از کرم‌های محافظت‌کننده به‌ویژه در نواحی حساس‌تر به سوختگی مثل پوست بینی، گوش‌ها، پشت ساق‌ها و پشت گردن مفید هستند. اگر بندرت دچار سوختگی می‌شوید، از یک کرم ضد آفتاب استفاده کنید که باعث تیره شدن شود و حداقل محافظت را ایجاد کند. از لباس‌های به رنگ خنثی مثل خرمایی استفاده کنید. از رنگ‌های روشن و سفید پرهیزید زیرا آفتاب را روی صورتتان منعکس می‌کنند. اگر اصرار بر آفتاب گرفتن دارید، مواجهه خود را با آفتاب در روز اول به ۱۰-۵ دقیقه در هر طرف بدن محدود کنید. هر روز ۵ دقیقه به این زمان اضافه شود.

#### آفتاب‌زدگی (حساسیت به نور آفتاب)

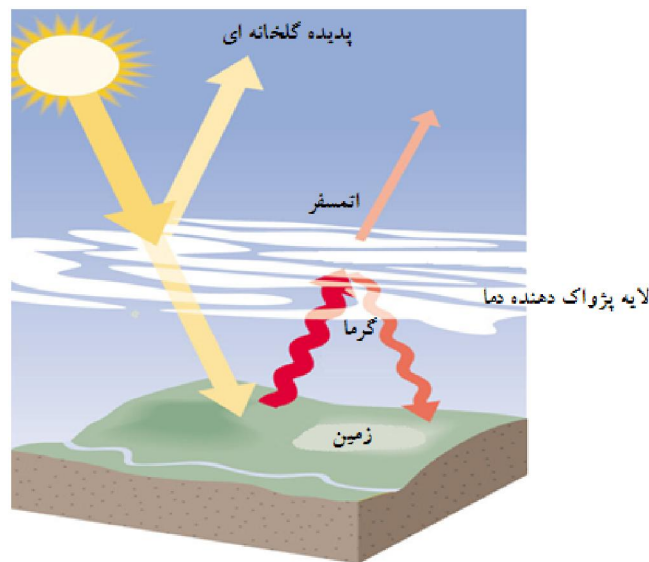
آفتاب‌زدگی<sup>۱</sup> عبارت است از واکنش به مواجهه بیش از حد با آفتاب. پوست در بخش‌هایی که بیشتر در معرض آفتاب است، درگیر می‌شود. از علائم آن بثورات قرمز پوست، گاهی همراه با تاول‌های کوچک، در نواحی مواجهه یافته با آفتاب، لکه‌های پوسته‌ریزی‌کننده، تب، خستگی یا گیجی، قرمزی پوست می‌باشد. از علل آن، آفتاب‌زدگی بیشتر در فصول گرم که اشعه فرابنفش قوی‌تر است، رخ می‌دهد. مواجهه با آفتاب محرک آن است و معمولاً همراه با آفتاب سوختگی است. در افرادی که داروهایی مصرف می‌کنند که باعث حساسیت به نور می‌شوند (افزایش حساسیت به اشعه فرابنفش)، به ویژه محتمل است. شایع‌ترین داروها عبارتند از آنتی‌بیوتیک‌های تتراسایکلین، مدرهای تیازیدی، داروهای گوگردار و قرص‌های ضد بارداری خوراکی. داروهای موضعی و مواد شیمیایی نیز می‌توانند واکنش ایجاد کنند (فوتوتیازین‌ها، سولفونامیدها، قطران زغال، پسرالین‌ها)، برخی از مواد آرایشی از جمله رژ لب، عطر و صابون‌ها نیز می‌توانند یک واکنش حساس به نور ایجاد کنند.

#### گرم شدن زمین

تغییرات میزان تابش نور خورشید، گازهای گلخانه‌ای جو و گازهای سطح زمین تعادل انرژی سیر تغییرات اقلیمی را تغییر می‌دهند. این تغییرات نیروی تابشی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. نیروی تابشی برای مقایسه چگونگی هدایت گرما و سرمای زمین توسط عوامل طبیعی و انسانی و نفوذ آنها بر آب و هوای کره زمین، استفاده می‌شود. از سال ۱۷۵۰ به علت فعالیت‌های انسانی و نیمه اقتصادی، تمرکز دی اکسید کربن، متان و اکسید نیتروژن در جو کره زمین افزایش یافته‌اند، افزایش تمرکز دی اکسید کربن در جو برای سوخت‌های فسیلی کاربرد دارند، در حالی

<sup>۱</sup> . Sun poisoning

که متان و اکسید نیتروژن کاربردهای کشاورزی دارند. بر طبق آمار فائو حدود نیمی از گازهای گلخانه‌ای مربوط به پرورش احشام می باشد که ۳۷ درصد متان تولید شده را در اتمسفر تشکیل می دهد و این ترکیب از اصلی ترین گاز گلخانه‌ای موجب گرمایش زمین است. این عوامل موجب افزایش متوسط درجه حرارت زمین گردیده است. گرم شدن زمین اثرات زیانباری را بر اکوسیستم بر جای می گذارد. گلخانه یک اتاق شیشه‌ای است که نور خورشید از شیشه‌های آن به داخل می‌تابد و هوای گلخانه را گرم می‌کند. اما شیشه‌های گلخانه اجازه نمی‌دهند که این هوای گرم از گلخانه خارج شود. جو یا هوایی که در اطراف ماست، شبیه یک گلخانه است. گازهای گلخانه‌ای در جو درست مثل شیشه‌های گلخانه عمل می‌کنند(شکل ۱۰).



شکل ۱۰: نحوه کارکرد گلخانه و گرمایش زمین

نور خورشید پس از عبور از لایه‌های گازهای گلخانه‌ای وارد جو زمین می‌شود. زمانی که نور خورشید به سطح زمین می‌رسد، مقداری از انرژی گرمایی آن توسط خاک، آب و سایر موجودات جذب می‌شود. مقداری هم در جو زمین می‌ماند و باقیمانده آن به فضا برمی‌گردد. اگر مقدار گازهای گلخانه‌ای در جو از حد طبیعی آن بالاتر باشد، به جهت جذب تشعشعات مادون قرمز منعکس شده از سطح زمین توسط این گازها گرما در اتمسفر زمین محبوس می‌شود و انرژی کمتری به فضا برمی‌گردد، در نتیجه جو زمین گرم تر می‌شود و به دنبال آن دمای کره زمین بالا می‌رود. طیف وسیعی از گازهای گلخانه‌ای معرفی شده است و میزان تولید آنها در دنیا متفاوت است(شکل ۱۱). وجود این گازها بخودی خود و به میزان طبیعی برای ادامه حیات لازم می باشد در صورت عدم وجود این گازها گرمای منعکس شده به فضا برمی‌گردد و هوا آن قدر سرد می‌شود که ادامه حیات را مختل می‌کند. اگر این گازها در جو نبودند، انرژی گرمایی خورشید که مجدداً به فضا برمی‌گشت باعث می‌شد هوای زمین ۳۳ درجه سانتیگراد سردتر از دمای کنونی باشد. حدود ۷۰٪ تشعشعات مرئی مادون قرمز که به زمین می‌رسد جذب آن می‌شود و مابقی منعکس می‌گردد مولکول‌های گاز گلخانه‌ای و ابرها بخشی از این گرما که ناشی از جذب نور مرئی مادون قرمز توسط سطح زمین است را جذب نموده و در کلیه جهات منتشر می‌کنند. بخشی از این تشعشعات مجدداً "جذب سطح زمین شده و مابقی به خارج از اتمسفر می‌رود.

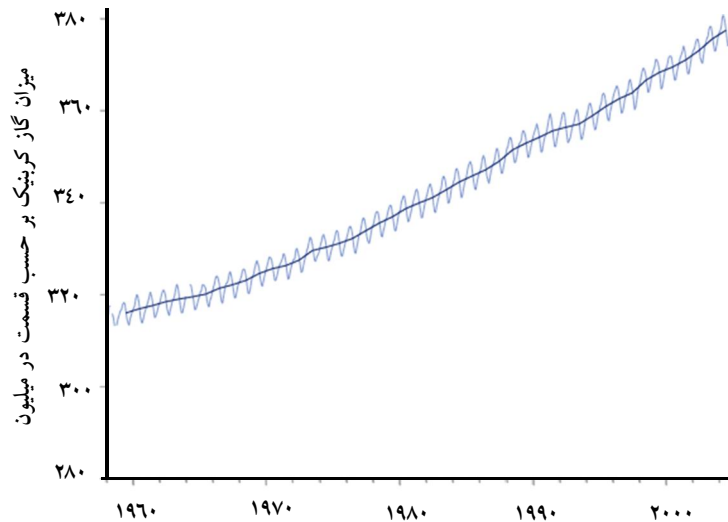


شکل ۱۱: گازهای گلخانه ای و میزان تولید آنها در دنیا

#### دی اکسید کربن مهمترین گاز گلخانه ای

تمرکز دی اکسید کربن در جو کره زمین در سال ۲۰۰۵ به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. نرخ رشد سالیانه تمرکز دی اکسید کربن از آغاز سنجش مداوم آن تاکنون، طی ۱۰ سال گذشته افزایش یافته است. اگرچه نرخ رشد آن هر سال متغیر است. نخستین علت افزایش تمرکز دی اکسید کربن در جو به دوره فعالیت های نیمه صنعتی و استفاده از سوخت های فسیلی مربوط است. متصاعد شدن سالیانه دی اکسید کربن از سوخت های فسیلی در دهه ۹۰ افزایش یافته است. اگرچه ارزیابی های فوق، به طور میانگین اندازه گیری می شوند این افزایش در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ بیشتر بوده است (شکل ۱۲). تمرکز متان در جو زمین به دلیل فعالیت های نیمه سوختی در اوایل دهه ۹۰ از ۷۱۵ پی پی بی<sup>۱</sup> به ۱۷۳۲ پی پی بی و در سال ۲۰۰۵ به ۱۷۷۴ پی پی بی افزایش یافت. بخش اعظم افزایش قابل مشاهده تمرکز متان جو به فعالیت های صنعتی و انسانی و کشاورزی و سوخت های فسیلی ارتباط دارد. پدیده گلخانه ای یکی از عوامل اصلی گرم شدن زمین است.

<sup>۱</sup> . Parts Per Billion



شکل ۱۲: تغییرات جهانی گاز کربنیک طی سال های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ میلادی

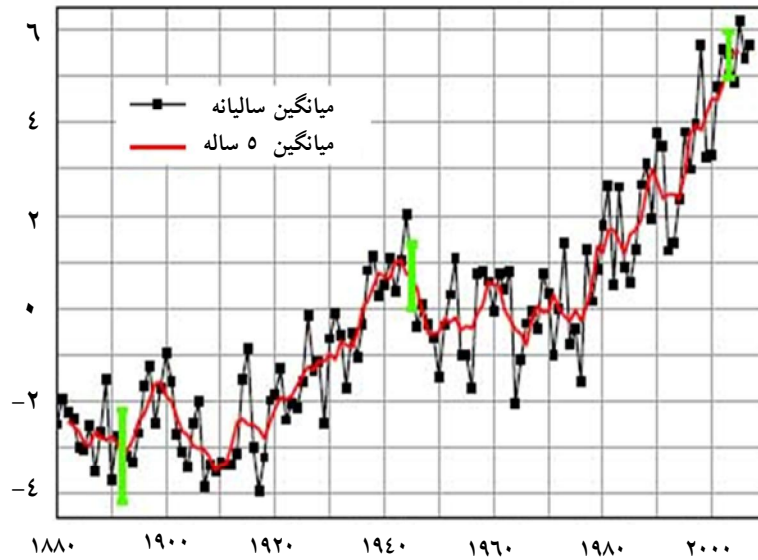
#### مشاهدات مستقیم از تغییرات اخیر اقلیمی

از دهه ۶۰ قرن بیستم میلادی مشاهدات جامعی از ذوب شدن توده های یخی و برفی وجود دارد. اگرچه این داده ها در هر منطقه ای محدودیت های خود را داراست. گرم شدن سیستم اقلیمی کره زمین موضوعی آشکار است. شواهد این موضوع افزایش میانگین دمای هوای کره زمین، درجه حرارت اقیانوس ها، ذوب شدن برف ها و یخ ها و افزایش دمای سطح دریاها هستند. میانگین حجم بخار آب از دهه ۸۰ بر بالای زمین و اقیانوس ها همانند لایه بالایی جو، افزایش یافته است. این افزایش با بخار آب اضافی که هوا را گرم می کند، ارتباط دارد. از سال ۱۹۶۱ مشاهدات نشان می دهد که میانگین دمای هوای اقیانوس های زمین تا عمق حداقل ۳۰۰۰ متر، افزایش یافته و بنابراین اقیانوس بیش از ۸۰ درصد گرمای زمین را در خود جذب کرده و به گرمای زمین می افزاید این گرما، افزایش دمای سطح دریاها را نیز در پی دارد. قطعات یخی و برف های کوهستان به طور میانگین در دو نیمکره زمین کاهش یافته اند. کاهش چشمگیر آنها به افزایش دمای سطح دریا منجر شده است. پس از سومین گزارش تاکنون، داده های جدید نشان می دهد که کاهش حجم قطعات یخی گرین لند و آنتارکتیکا پس از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ افزایش دمای سطح دریاها را در پی داشته است. سرعت جاری شدن قطعات یخی گرین لند و آنتارکتیکا به صورت آب روان، افزایش یافته است. کاهش حجم یخ ها نشان دهنده این نکته است که بیشترین حجم یخ های آنتارکتیکا و تقریباً نیمی از قطعات یخی گرین لند در حال آب شدن هستند. از سال ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۳ اوج افزایش دمای سطح دریاها بود و با اطمینان می توان گفت که میزان قابل توجهی از افزایش دمای سطح دریاها از قرن نوزدهم تا بیستم وجود دارد. از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ تغییرات اقلیمی با افزایش سطح آب دریاها مستقیم در ارتباط بودند. این اطلاعات با استفاده از ماهواره های پیشرفته به دست آمده است طی سالهای ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۳ تغییرات اقلیمی کمتر از افزایش سطح آب دریاها بودند. حتی در سال ۱۹۱۰ تا ۱۹۹۰ این اختلاف چشمگیرتر بود.

تغییرات طولانی مدت و بیشمار اقلیمی با مقیاس های محلی اقلیمی و اقیانوسی، اندازه گیری شده و قابل مشاهده هستند. این تغییرات شامل تغییر در دمای هوای نیمکره شمالی، میزان بارش، شوری آب اقیانوس ها، شکل وزش باد و کلیه ویژگی های آب و هوایی شامل خشکسالی، بارش های سنگین، موج های گرم و شدت وزش بادهای

موسمی هستند. اکنون دمای هوای نیمکره شمالی نسبت به میانگین دمای هوای ۱۰۰ سال گذشته، ۲ برابر افزایش یافته است. دمای این نیمکره بسیار متغیر است و گرم ترین دوره آن از سال ۱۹۲۵ تا ۱۹۴۵ ارزیابی شده است. داده های ماهواره ای از سال ۱۹۷۸ نشان می دهند که حجم یخ های دریای نیمکره شمالی در هر دهه (در تابستان) به میزان قابل ملاحظه ای کاهش یافته اند. از دهه ۸۰ دمای قسمت بالای لایه منجمد داخلی زمین در نیمکره شمالی افزایش یافته است. از سال ۱۹۰۰ حداکثر میزان یخ زدگی در یک منطقه ای واقع در نیمکره شمالی تا ۷۰ درصد کاهش یافته است که قسمت اعظم آن در فصل بهار بوده است. روند این تغییرات از سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۵ در میزان بارش در مناطق بسیار وسیع، قابل مشاهده بوده است. افزایش میزان بارش در قسمت های شرقی آمریکای شمالی و جنوبی، اروپای شمالی و آسیای شمالی و مرکزی، چشمگیرتر است. در مقابل آن خشکسالی ساحل عاج کشورهای مدیترانه ای، آفریقای جنوبی و بخش های جنوبی آسیا قابل توجه است. میزان بارش در مناطق ذکر شده به دو شکل فاصله ای و مداوم، متغیر است. داده های به دست آمده محدود به مناطقی ویژه است و روند تغییرات در مناطق وسیع تر، قابل مشاهده نبوده است. از دهه ۶۰ میزان بادهای بخش میانی عرض جغرافیایی زمین در دو نیمکره، شدت گرفته اند. از دهه ۷۰ میزان خشکسالی های طولانی مدت در مناطق وسیع تر، مشاهده شده است. افزایش خشکسالی با دمای بیشتر و بارش کمتر همراه بوده است. تغییرات دمای سطح دریا، شکل وزش باد، کاهش توده های برفی و یخی از دیگر تأثیرات خشکسالی هستند. تغییرات فراوان در افزایش دما در ۵۰ سال اخیر چشمگیرتر است. از تداوم روزها و شب های سرد کاسته شده و روزها و شب های گرم جایگزین آن شده است. از سال ۱۹۷۰ شدت بادهای موسمی در آتلانتیک شمالی و به دنبال آن دمای سطح آب دریاها افزایش یافته اند. برخی از ویژگی های تغییرات اقلیمی قابل مشاهده نبوده است. مشاهدات جدید نشان می دهد که از سال ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۴ میزان درجه حرارت روز و شب نه تنها کاهش نیافته بلکه افزایش یافته است. همچنین اطلاعات اقلیمی قرون گذشته بر این موضوع صحنه می گذارند که در ۱۳۰۰ سال گذشته گرمای نیمه دوم قرن اخیر، طبیعی نیست. آخرین اطلاعات حاکی از این است که کاهش میزان توده های یخی قطب به افزایش سطح آب دریا از ۴ تا ۶ متر منجر شده است. میانگین دمای هوای نیمکره شمالی در طول نیمه دوم قرن بیستم از دوره های ۵۰ ساله در ۵۰۰ سال گذشته، بیشتر بوده است (شکل ۱۳). برای تعیین روند تغییرات اقیانوس ها یا میزان رعد و برق ها و توفان های همراه گرد و غبار شواهد کافی وجود ندارد. پیامدهای مهم و شناخته شده ناشی از تغییر آب و هوا عبارتند از:

- ❖ -بالا آمدن سطح آب دریاها و کاهش منابع آب شیرین
- ❖ -تغییرات آب و هوای منطقه ای در عرض های بالا و نیمکره شمالی
- ❖ -تغییر در میزان بارش باران و جهت وزش باد
- ❖ -افزایش بلایای طبیعی مثل طوفان، گردباد و سیل
- ❖ -افزایش میزان خشکسالی و توسعه مناطق بیابانی
- ❖ -افزایش آلودگی هوا در برخی مناطق در اثر افزایش بادهای گرم
- ❖ -اثر احتمالی بر گسترش بیماریهایی نظیر مالاریا



شکل ۱۳: تغییرات جهانی دما طی سال های ۱۸۸۰ تا ۲۰۰۰ میلادی

#### پیش بینی تغییرات اقلیمی در آینده

پس از سومین ارزیابی پیشرفت بزرگی که در طرح ریزی تغییرات اقلیمی آینده به وجود آمده، حجم گسترده ای از شبیه سازی های مدل ها است. در کنار هم قرار دادن این شبیه سازی ها با اطلاعات به دست آمده از مشاهدات، منابع بسیاری را برای تخمین برخی از ویژگی های احتمالی تغییرات اقلیمی آینده، در اختیار متخصصان قرار داده اند. حتی اگر میزان تمرکز گازهای گلخانه ای جو، طی چندین سال، ثابت باشد، افزایش دما تا حدود ۱ درجه سانتیگراد در هر دهه، پیش بینی می شود. شبیه سازی مدل ها نشان می دهد که حتی اگر نیروی تابشی خورشید طی چندین سال، ثابت باشد، پس از آن در هر دهه انتظار می رود دمای هوا تا دو درجه سانتیگراد افزایش یابد. متصاعد شدن گازهای گلخانه ای به طور مداوم با همان میزان قبلی یا بیشتر از آن، در طول قرن ۲۱ موجب افزایش گرمای زمین و تغییرات بسیاری در سیستم اقلیمی جهانی می شود که حجم آنها از موارد مشاهده شده در طول قرن ۲۰ بیشتر است. این تغییرات عظیم اقلیمی اثرات ناگواری بر محیط زیست انسان گذاشته و می تواند بیماری های ناشی از گرما را افزایش دهد. بر اساس پیش بینی پدیده های زیر برای کره زمین قریب به وقوع هستند.

- -بالا رفتن دما و روزهای گرم بیشتر در بعضی از مناطق سطح زمین
- -بالا رفتن ماکزیمم دما و روزهای گرم بیشتر در تمامی سطح زمین
- -بالا رفتن حداقل دما و روزهای سرد کمتر و رزهای یخبندان کمتر در تقریباً تمامی سطح زمین
- کاهش دامنه دمای روزانه در تمامی سطح زمین
- بارش های شدیدتر
- افزایش خشکسالی های اقلیمی تابستانی و ریسک خشکی در اکثر مناطق با عرض میانی

#### جغرافیایی

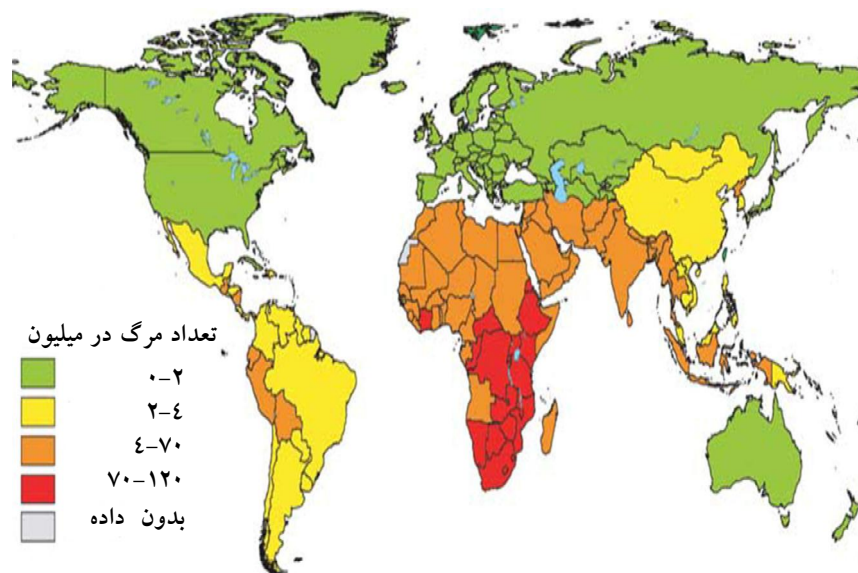
- افزایش ماکزیمم طوفان های موسمی در مناطق گرمسیری
- افزایش میانگین و ماکزیمم بارش های موسمی در مناطق گرمسیری



نمود هایی دیگر از خطرات گرم شدن زمین در جریان است. در نتیجه ی گرمایش زمین، یخ و برف منطقه ی سیبری در روسیه با سرعتی سرسام آور آب می شود. در زیر یخ های این منطقه انبار عظیمی از گاز متان و انواع دیگر گازها وجود دارد که با نازک شدن سطح یخ آماده ی فوران می شوند. هم اکنون در برخی نقاط منطقه گاز متان به بیرون نشت کرده و مشتعل شده است. با نازک شدن و سرانجام آب شدن یخ های سیبری آن چنان مقدار عظیمی از گاز متان در هوا رها خواهد شد که به تنهایی به اندازه ی مجموع گازهای مجموع وسایل موتوری و سوخت فسیلی جهان جو را آلوده خواهد کرد. برخی معتقدند که این تحول هولناک ممکن است تا چندسال دیگر صورت بگیرد.

در زیر دریاها و اقیانوس ها بزرگترین منابع گاز متان وجود دارد. دانشمندان معتقدند که با افزایش دو تا سه درجه بر گرمای زمین تحولاتی پدید می آید که باعث فوران این گازها به سطح دریاها و اقیانوس ها و منفجر شدن آنها خواهد شد. در چنین صورتی شعله هایی به ارتفاع صد متر می تواند بر سطح اقیانوس ها پهن شود و خود همچون یک بخاری جهنمی هراس آور جو را به جوش آورد و با افزودن شدید بر ضخامت و غلظت لایه ی گازی پیرامون زمین زندگی را در زیر لحاف جو خفه کند.

بر اساس محاسبات دقیق انجام یافته، از حدود ۴۰ سال پیش تا کنون بیش از بیست درصد از درخشندگی آفتاب در زمین از بین رفته است. یعنی در این زمان روشنایی کره ی زمین نسبت به چهل سال پیش بیش از بیست درصد کمتر شده و جهان تاریک تر شده است. علت این اتفاق ذرات است که توسط ماشین ها و کارخانجات به هوا ساطع میشود و جلو تابش آفتاب را میگیرد و نور را به فضا بازتاب میدهد. با نسب فلیترهای جدید در لوله های خروج دود در خودروها و برخی از کارخانه ها مقدار ذرات منتشره در هوا کم شده است و تدریجاً بر روشنایی روزانه ی برخی شهرها از جمله در اسکانندیناوی افزوده شده است. اما در نتیجه ی این تصفیه ی هوا از ذرات اتفاق عجیب دیگر افتاده است. از آنجا که از ضخامت گازهای گلخانه ای اطراف زمین کم نشده بلکه تنها از حجم ذرات معلق در هوا کم شده است، روشنایی بیشتر هوا، یعنی تابش بیشتر خورشید، باعث شتاب گرفتن باز هم بیشتر دما شده است. در چنین شرایطی مسئولان امر هنوز نمی دانند آیا بگذارند هوا همچنان تاریک تر شود و یا بدون توجه به گرمایش زمین هوا را روشن تر کنند. یکی از پیشنهاد های مطرح در آمریکا، اگر چه خیالی این است که از راه کاهش تابش از شتاب گرمایش جلوگیری شود. ناسا پیشنهاد کرده است که با نصب آینه های عظیم پیرامون کره ی زمین نور خورشید را به فضا باز گردانند و از این طریق با گرمایش مقابله کنند هر دوی این حوادث، هم گرمایش زمین و هم تاریک شدن زمین تأثیر بس مخربی بر کشاورزی و زندگی گیاهی کره ی زمین دارند. بدین گونه، ما کم کم با چنان بحران های زیست بومی رو به رو می شویم که در مقابله ی با آنها باید خود از بحران های دیگری کمک بگیریم. این همه نشان میدهد که بحران پیچیده و پیچیده تر می شود. مرگ و میر تغییرات اقلیمی هم اکنون نیز در بعضی مناطق دنیا افزایش یافته است. شکل ۱۴ مرگ و میر بیماری های ناشی از تغییرات اقلیمی مانند بیماری های قلبی عروقی، مالاریا، اسهال، سوء تغذیه، سیلاب و آب گرفتگی سواحل را در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ بر اساس گزارش WHO نشان می دهد (شکل ۱۴).



شکل ۱۴: مرگ و میر ناشی از تغییرات اقلیمی در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (بیماری های قلبی عروقی، مالاریا، اسهال، سوء تغذیه، سیلاب و آب گرفتگی سواحل)

پدیده گرم شدن زمین اثرات چشمگیری بر تمامی کشور های دنیا از جمله میهن ما ایران دارد. پیامدهای گرم شدن کره زمین بر منابع اکولوژیکی، فیزیکی و انسانی ایران را می توان به شرح ذیل خلاصه نمود.

- افزایش منابع آبی رواناب
- تغییر شاخص سیلاب
- کاهش باوری نشاء، برنج، کاهش طول عمر ذرت، نارسی گندم و کاهش جوانه زنی سبب زمینی
- کاهش تولید گندم (با کاهش میزان و زمان بارش). در محدوده سال های ۱۳۷۷-۱۳۷۸ میزان تولید گندم آبی و گندم دیم در هکتار کاهش یافته است.
- تغییر تیپولوژی و ساختار ترکیب جوامع جنگلی
- تغییرات مکانی در رویشگاه های طبیعی (گونه های مقاوم و انقراض گونه های نیمه مقاوم)
- کاهش تولید چوب و محصولات ثانویه در جنگل
- تغییرات سطح آب در خلیج فارس و دریای عمان که منجر به تخریب اکوسیستم های منحصر به فرد جنگل های مانگرو می گردد
- فرسایش زمین ، شروع بیابان زدائی
- تنگناهای زیستی برای حیات وحش
- کاهش ظرفیت قابل تحمل زیست محیطی
- تغییر در سازمان فضائی سکونتگاه های انسانی و الگوی اسکان
- مهاجرت، حاشیه نشینی و زاغه نشینی.
- افزایش دما و سطح آب در نواحی ساحلی
- فرسایش کناره های ساحلی در شمال و جنوب

- آب گرفتگی زمین‌های پست ، شبه‌جزیره میانکاله و خلیج گرگان
- نفوذ آب شور در آب‌های شیرین
- کاهش کیفیت زندگی خصوصاً در حوزه کارون
- افزایش بیماری‌های قلبی و عروقی، گرمسیری، عفونی
- کاهش راندمان نیروگاه‌های حرارتی

### گرمایش اقیانوس ها و جمعیت فیتوپلانکتون ها

نتایج تحقیقات نشان داده است با افزایش جهانی درجه حرارت اقیانوس ها، تعداد فیتوپلانکتون هایی<sup>۱</sup> که حلقه اصلی زنجیره غذایی اقیانوسی به شمار می روند نسبت به سال ۱۹۵۰ در حدود ۴۰ کاهش یافته است. قسمت اعظم حیات روی زمین وابسته به پلانکتون های بسیار کوچک گیاهی است. فیتوپلانکتون‌ها موجودات بسیار ریز هستند و با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شوند اما اگر تعداد بسیار زیادی از آنها در آب تجمع داشته باشند ممکن است رنگ آب را سبز (به خاطر داشتن کلروفیل) یا به رنگهای دیگر تغییر دهد و گاه منجر به بروز پدیده شکوفایی جلبکی یا کشتند سرخ شوند. پلانکتون ها هر گونه توده جانداران ساکن اقیانوس یا آب شیرین می‌باشند بنابراین دسته‌ای از جانداران هستند که بر اساس ویژگی زیست بومی شان طبقه بندی شده‌اند فیتوپلانکتون‌ها شاخه‌ای از جلبک‌ها هستند که در آب شناورند. این موجودات تولیدکنندگان اولیه در پیکره‌های آبی هستند. فیتوپلانکتون‌ها غذای زئوپلانکتون‌ها را تشکیل می‌دهند. مطالعات جدیدی نشان می‌دهد که جمعیت فیتوپلانکتون ها از سال ۱۹۵۰ بطور چشمگیری کاهش یافته است بر اساس این گزارش حلقه بنیادین زنجیره غذایی اقیانوسی رو به کاهش گذاشته و گرمای جهانی علت اصلی این رویداد است. بطور کلی طی سال های ۱۸۹۹ تا ۲۰۰۸ هر ساله یک درصد از میانگین جهانی جمعیت فیتوپلانکتون ها، ارگانیزم های گیاه مانند میکروسکوپی سطح آب اقیانوس ها کاهش یافته است این نشان می‌دهد میزان کاهش این جانداران بین سال های ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۸ حدود ۴۰ درصد بوده است. کاهش فیتوپلانکتون ها علاوه بر تخریب زنجیره غذایی دریایی، توانایی اقیانوس ها در جذب دی اکسید کربنی که از طریق سوخت های زغال سنگ، نفت و گاز وارد اتمسفر می شود را کاهش می‌دهد. فیتوپلانکتون از نور خورشید برای تبدیل دی اکسید کربن به اکسیژن و سپس به قند استفاده می‌کند این قند عامل موثری در ادامه یافتن حیات فیتوپلانکتون هایی است که خود منبع غذایی موجودات دیگر به شمار می‌روند. بر اساس برخی از محاسبات نیمی از فعالیت های فتوسنتزی سیاره زمین بر عهده فیتوپلانکتون ها است. به گفته دانشمندان از میان عوامل موثر در کاهش فیتوپلانکتون ها افزایش درجه حرارت سطح آب دریا اصلی ترین عامل به شمار می‌رود. در واقع گرم شدن سطح آبها مانند لایه ای محافظ از ترکیب آبهای غنی از مواد غذایی اعماق دریا با آبهای سطح دریا، یعنی زیستگاه این موجودات کوچک ممانعت کرده و در نهایت فیتوپلانکتون ها را در دریافت مواد غذایی با مشکل مواجه می‌کند که این رویداد منجر به کاهش تعداد آنها خواهد شد.

<sup>۱</sup> . Phytoplankton

### تاثیر فراگیر خشکسالی بر امنیت جهانی غذا

ایالات متحده آمریکا تولیدکننده عمده دانه های سویا و ذرت در جهان است، دو محصولی که کشورهای در حال توسعه به آن متکی هستند. با این وجود، به این دلیل که ایالات متحده با بدترین و شدیدترین خشکسالی در کشور از سال های ۱۹۵۰ تاکنون یعنی در ۲۰۱۲ روبرو بوده، قیمت این کالاها طی ماه های گذشته سال ۲۰۱۲ به شدت افزایش یافته است. واکنش موثر و کارآمد در قبال پدیده خشکسالی می تواند به پیشگیری از وقوع بحران جهانی غذا کمک کند. بیش از نیمی از سرزمین های ایالات متحده با مشکل مضاعف کمبود جدی بارش باران و گرمای بسیار شدید روبرو است. شنگن فن، رئیس «موسسه پژوهشی سیاستگذاری غذا» می گوید این دو معضل نه تنها سبب افزایش بی سابقه قیمت مواد غذایی شده، بلکه عامل نوسانات شدید قیمت ها نیز بوده است. ایالات متحده نقش بسیار بزرگی در امنیت جهانی غذا ایفا می کند. ایالات متحده بزرگترین صادرکننده غذا، دانه های سویا و ذرت و انواع مختلف مواد غذایی و کالاهای مربوط به آن است. بنابراین تحولاتی از این دست پیامدهای جهانی بسیار قابل توجهی به همراه خواهد داشت. کاهش تولید ذرت طی ماهه ای گذشته قیمت ها را تا ۳۰ درصد افزایش داده و قیمت دانه های سویا نیز ۱۹ درصد بیشتر شده است. افزایش قیمت ذرت و دانه های سویا تاثیر منفی بر گندم خواهد داشت که یکی دیگر از کالاهای اساسی و مهم مردم جهان محسوب می شود. قیمت گندم ارتباط مستقیمی با قیمت ذرت داشته است و پیامدهای دو این افزایش قیمت ها گریبان کشورهای فقیر منطقه خاورمیانه را خواهد گرفت. بسیاری از کشورها گندم را نه فقط از ایالات متحده، بلکه از کشورهای دیگر نیز وارد می کنند. خشکسالی های پی در پی اخیر در ایالات متحده و دیگر کشورها ثمره تغییرات و تحولات گاه و بیگاه در الگوهای آب و هوایی فصلی نبوده اند و از تغییرات اقلیمی جدی حمایت می کنند. روشن است موارد تغییرات شدید در شرایط آب و هوایی و اقلیمی بیشتر شده اند و جهان شاهد تناوب و افزایش و نیز شدت این تغییرات در طی چندین دهه گذشته بوده است. این تغییرات فقط در آمریکا رخ نداده اند، بلکه در سایر نقاط جهان نیز رخ داده است. خشکسالی و گرمای بی سابقه و شدید در روسیه، وقوع سیل در چین، فصل باران های موسمی در هند نیز در مقایسه با سایر سال ها کم آب تر بوده اند که بر تولید محصولات برنج این کشور تاثیر منفی خواهد داشت. بنابراین تغییرات اقلیمی بر تولید جهانی غذا و در پیرو آن قیمت ها تاثیر می گذارد به دنبال خشکسالی های اخیر بانک جهانی اعلام کرد به قیمت مواد غذایی دست کم ۱۰ درصد افزوده شده است.

چین بزرگترین واردکننده دانه سویا در سراسر جهان است و بیشتر حجم واردات این کشور از ایالات متحده انجام می گیرد. چین از دانه های سویا به عنوان غذای دام استفاده می کند، بنابراین افزایش قیمت سویا به بالاتر رفتن قیمت گوشت منجر خواهد شد. کشورهای آمریکای لاتین نیز وضعیت مشابهی دارند. یکی از توصیه های دبیر کل «موسسه پژوهشی سیاستگذاری غذا» در این مورد مستقیماً بر سیاست انرژی ایالات متحده تاثیر خواهد گذاشت. وی می گوید «سوخت زیستی احتمالاً ۳۰ درصد ذرت ایالات متحده را مصرف می کند. با توجه به قیمت بالای ذرت، تصمیم هوشمندانه این است که استفاده از ذرت برای تولید سوخت گیاهی متوقف شود. به نظر من خیلی عاقلانه است که ایالات متحده و اروپا از این کار صرف نظر کنند. شنگن فن همچنین توصیه می کند که ایالات متحده، موسسه پژوهشی سیاست گذاری غذا و سازمان های متعدد وابسته به سازمان ملل متحد و «بانک جهانی» وضعیت را از نزدیک دنبال کنند. این نظارت راه را برای اتخاذ هر گونه اقدام فوری و اضطراری هموار خواهد کرد. او گفت کشورهای تولید کننده عمده غذا باید برای ارسال ذخایر غلات خود به کشورهای دیگر آمادگی داشته باشند و در صورت لزوم به کشورهای دیگر هشدار دهند تا بر صادرات مواد غذایی ممنوعیت اعمال نکنند. این

کارشناس هشدار می دهد «متأسفانه اگر اقدام نکنیم، بحران غذای دیگری در آینده بسیار نزدیک از راه خواهد رسید. به همین دلیل اقدام جمعی و گروهی کشورها ضروری است».

### پی آمدهای سیاسی و نظامی تغییرات آب و هوا یا بروز توفان ها

بین ایران و یونان نبردهای زیادی صورت گرفته است. نبردهای هخامنشیان در دریای مدیترانه به دلیل بروز توفان به شکست انجامید در طی این نبردها نیروهای نظامی ایران از نظر تعداد نفرات و سلاح های جنگی برتر بودند ولی به دلیل توفان بخش اعظم این نیروها از بین رفت .

مغولها شاید صاحب بزرگترین امپراتوری در طول تاریخ بوده‌اند و زمانی حدود یک چهارم از جمعیت کره زمین زیر سیطره‌شان بود. ولی آنها دو بار در تصرف ژاپن شکست خوردند. در هر دو مورد که در سال‌های ۱۲۷۴ و ۱۲۸۱ میلادی اتفاق افتاد ناوگان مغولها تحت تاثیر توفان‌های شدید به شدت آسیب دید و تلفات فراوانی بر آن وارد شد. حدود هشتاد درصد از ناوگان قویلای قآن(خان) در طی یک توفان دو روزه نابود شد، توفانی که در ژاپن به «کامیکازه» یا توفان الهی شهرت دارد. حدود هفت قرن بعد در طول جنگ جهانی دوم «کامیکازه» معنای دیگری پیدا کرد و به حملات انتحاری هواپیماهای ژاپنی به مواضع دشمن اطلاق شد.

در سال ۱۵۸۸ میلادی نیروی دریایی اسپانیا که در آن دوران شکست‌ناپذیر لقب یافته بود با بیش از ۱۳۰ کشتی جنگی به قصد اشغال انگلیس به راه افتاد. وقوع توفان‌های شدید این ناوگان را مجبور ساخت به لیسبون بازگردد و صبر کند. دو ماه بعد که ناوگان بزرگ اسپانیا به کانال مانس رسید نیروی دریایی انگلیس توانسته بود در همین فرصت مواضع دفاعی خود را مستحکم کند و با استفاده از تهاجمی جسورانه و شلیک مداوم توپخانه کشتی‌های اسپانیایی را به عقب براند. در مسیر بازگشت نیز ناوگان دریایی اسپانیا دچار توفان شد و آن طور که شواهد نشان می‌دهد فرماندهان این ناوگان تعداد بیشتری از کشتی‌های خود را در توفان و نه در صحنه نبرد با انگلیس از دست دادند.

احتمالاً شرایط آب و هوا درست به اندازه پوسیدگی نظام سلطنتی و شرایط مالی بد کشور در وقوع و پیروزی انقلاب کبیر فرانسه نقش داشته است. از چند سال قبل از وقوع انقلاب تحت تاثیر تغییر شرایط آب و هوای کشور میزان برداشت محصولات کشاورزی به شدت کاهش یافت. کمبود مواد غذایی بر نارضایتی و خشم طبقات کم‌درآمد و زحمتکش جامعه افزود. اما به احتمال زیاد ضربه قطعی را وقوع توفان همراه با تگرگ شدید در ماه مه ۱۷۸۸ زد که تمام محصولات کشاورزی را در شعاع ۲۵۰ کیلومتری اطراف پاریس نابود کرد. ده ماه پس از این رخداد اولین موج‌های انقلاب به حرکت درآمد.

گردباد و توفان بولا در مقایسه با نمونه‌های ثبت شده دیگر جزء شدیدترین مواردی نبوده که در منطقه اقیانوس هند وزیده‌اند. اما در سال ۱۹۷۰ با توجه به شرایط خاص آن مقطع زمانی و گستردگی ضایعات انسانی و مالی که بر اثر آن در دلتای رود گنگ در پاکستان شرقی به بار آورد یکی از ویرانگرترین توفان‌ها بوده است. این توفان با سرعتی قریب به ۱۸۰ کیلومتر در ساعت بخش گسترده‌ای از مزارع و محصولات را نابود کرده و بیش از نیم میلیون نفر تلفات بر جای گذاشت. مناسبات بین دولت مرکزی پاکستان و شرقی‌ترین استان آن که بعدها کشور بنگلادش نام گرفت قبل از این توفان به شدت تیره شده بود. اما ناکارآمدی دولت در مقابله با پیامدهای این فاجعه در سال ۱۹۷۱ باعث وقوع تظاهرات گسترده و سپس جنگ داخلی شد. پس از ۹ ماه خونین کشور بنگلادش به استقلال دست یافت.

در ماه مه سال ۲۰۰۸ توفان و گردباد شدیدی (توفان نرگس) که از خلیج بنگال برخاسته بود مناطق مرکزی برمه را مورد هجوم قرار داد. گفته می‌شود حدود ۱۴۰ هزار نفر در اثر این توفان کشته شدند. دولت نظامی برمه مدت‌ها در برابر پیشنهاد کمک جامعه بین‌المللی مقاومت کرد. اما حدود یک هفته بعد از وقوع فاجعه اولین گروه‌های امداد خارجی وارد کشور شدند. شاید ابعاد گسترده این فاجعه انسانی تاثیر مستقیمی بر عقب‌نشینی دولت نظامی برمه نداشته، ولی مسلماً ناکارآمدی و بی‌لیاقتی این حکومت را به وضوح نشان داد و در نوع خود به نقطه آغازی برای پایان حکومت نظامیان در برمه بدل شد.

در ماه نوامبر سال ۲۰۱۳ توفان و گردباد شدیدی با نام هایان که از اقیانوس آرام برخاسته بود مناطق ساحلی فیلیپین را مورد هجوم قرار داد. پیش بینی می‌شود دست کم ۱۵ هزار نفر در اثر این توفان کشته شوند. ولی دولت فیلیپین به خاطر کوتاهی در امر خدمات و کمک‌ها آمار مرگ را خیلی کمتر گزارش نموده است. این توفان قدرتمندترین توفان ثبت شده جهان تا به حال بوده است که سرعت آن ۳۷۵ کیلومتر در ساعت ثبت گردید و از نوع درجه ۵ است دولت فیلیپین از جامعه بین‌المللی درخواست کمک کرده است. ابعاد گسترده این فاجعه انسانی تاثیر مستقیمی بر اقتصاد گردشگری این کشور با حدود ۴ میلیون نفر گردشگر در سال خواهد گذاشت.

## فصل پنجم

### محیط زنده و تاثیر آن بر سلامتی انسان

#### محیط زنده:

کاشکی زبان هستی داشتی  
تا ز هستان پرده ها برداشتی

هر چه گویی ای دم هستی از آن  
پرده ای دیگر بر او بستی بدان(مولوی)

تمام گونه های موجودات زنده خویشاوند یکدیگرند. و مانند یک درخت تنه، شاخ و برگ و ریشه ها را نشان می دهند تمام موجودات زنده چه زنده و چه منقرض شده با یکدیگر ارتباط دارند. هر برگ یک شاخه از درخت معرف یک گونه می باشد و هر شاخه یک جنس را از جنس های دیگر مجزا می کند شکاف موجود دو شاخه نشان دهنده جد<sup>۱</sup> مشترک این دو جنس نیز می باشد. شکاف های بی شمار و شاخه های گسترده درخت حیات نشان می دهد که همبستگی بین گونه ها به طور قابل توجهی متنوع است. این حقیقت نیز به آسانی قابل مشاهده است که هر زوج گونه در تاریخ تکاملی خود در نقطه ای دارای یک جد مشترک می باشند به عنوان مثال دانشمندان تخمین می زنند که جد مشترک انسان ها و شمپانزه ها حدود ۵ تا ۸ میلیون سال پیش می زیسته است. انسان ها و باکتری ها جد مشترک بسیار دورتری می باشند. در حقیقت تحلیل های DNA نشان می دهد اگرچه میزان شباهت ماده ژنتیکی انسان با سایر خویشاوندان پرمات خود بسیار بیشتر است اما با این حال ژنوم انسان با ژنوم باکتری ها حداقل در ۲۰۰ ژن شباهت دارد. مهم است که توجه داشته باشید توصیف گونه ها به عنوان خویشاوند به این معنی نیست که یکی از موجودات زنده جد سایر موجودات زنده است یا این که هر موجود زنده جد موجود زنده دیگری محسوب می شود. به عنوان مثال یک فرد ممکن است با افرادی نظیر پسر عمه ها و پسر عموهایش، خاله، عمه و دایی اش به این دلیل که با این افراد دارای یک یا چند جد مشترک (پدر بزرگ ها، مادر بزرگ ها و اجداد پدری و مادری) می باشند، خویشاوند باشند. در این حالت باید به خاطر داشت خویشاوندان این فرد مثل عمه ها، عموها، دایی ها و فرزندان آنها اجداد وی محسوب نمی شوند. به همین دلیل انسان ها بر اساس شواهد موجود با سایر پرمات ها خویشاوند هستند اما این حقیقت هرگز به این معنی نیست که این خویشاوندان معاصر اجداد انسان محسوب می شوند. بنابراین ذکر عباراتی نظیر این که انسان از نسل شمپانزه ها و اورانگوتان ها است، یا این که این جانوران اجداد انسان می باشند، اشتباه می باشد

محیط زنده با مجموع عوامل گیاهی و جانوری اثرات بسیار بزرگ در سلامتی و بیماری انسان دارد تمامی موجودات زنده کره زمین به دلیل اشتراک و همسانی در مواد ساختمانی خود قادر به استفاده از یکدیگر می باشند. مواد موجود در بدن موجودات زنده به طور مرتب و دائمی در جسم آنان جابجا می گردد. موجودات زنده جانوری نقش عمده ای در ایجاد وانتقال بیماری در انسان ایجاد می کنند تا کنون صدها بیماری شناسایی شده اند

<sup>1</sup>. Ancestor

که بین جانوران و انسان مشترک بوده و به زئونوزها معروف هستند گیاهان هم می توانند با تولیدات و آثار حاصل از آنها در انسان ایجاد نمایند که بهتر است این دسته از بیماری ها را ناشی از گیاهان<sup>۱</sup> بنامیم که در منابع مختلف تخصصی در این حوزه بدان اشاره شده است. تماس با این منابع زنده به معنای این است که خطر انتقال و ایجاد بیمارهای در انسان وجود دارد همه عوامل بیماری زای فوق ممکن است برای جانوران بیماری زا نبوده و فقط این موجودات به عنوان مخزن یا میزبان نقش ایفا می نمایند. وابستگی و قرابت ژنتیکی و نیازهای غذایی مشترک و امکان تغذیه از همدیگر موجب بروز پدیده های انگلی یا انواع دیگر وابستگی ها و در نهایت مابین موجودات زنده و انسان سبب بیماری می گردد. البته همه افراد حتی در صورت تماس و نفوذ عامل دچار بیماری نمی شوند بلکه استعداد یعنی داشتن نقاط ضعف روحی، جسمی در اثر رسیده های ارثی یا ژنتیکی و یا عدم تغذیه مناسب مهترین فاکتور این رخداد خواهد بود. تاکنون بیش از ۱۷۵۰۰۰۰ موجود زنده از جمله گیاهان، باکتری ها، و انواع جانوران شناخته شده است تخمین زده می شود تعداد این گونه ها در کره زمین به ۱۴۰۰۰۰۰۰ گونه برسد. همه این موجودات به نوعی در برآوردن نیازهای یک دیگر نقشی بسیار پر اهمیت و غیر قابل چشم پوشی ایفا می نمایند این وابستگی عمیق سبب برقرار شدن انواع ارتباط ها بین انواع موجودات می گردد همه انواع در نهایت خود یا محصولاتشان غذای گروه های دیگر می شود. بنابراین بخشی از این موجودات به سبب فعالیت بقیه عامل و سبب بیماری و یا به نوعی رقابت می شوند. این موضوع به دلیل اشتراک ساختمانی انواع موجودات زنده می باشد که همه آنها خشت بنای اولیه یکسانی در ساختمان شان بکار رفته است.

جدول ۱: تخمین فراوانی گونه های موجودات زنده شناخته شده (تنوع زیستی) در کره زمین

سلسله	تعداد گونه شناخته شده	تخمین تعداد کل
باکتری ها <sup>۲</sup>	۴۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
آغازیان <sup>۳</sup>	۸۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
جانوران <sup>۴</sup> (بندپایان، پرندگان، خزندگان، پستانداران و)	۱۶۱۸۸۷۶	۱۱۲۲۵۰۰۰
قارچ ها <sup>۵</sup>	۷۲۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
گیاهان <sup>۶</sup>	۲۷۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰
جمع	۱۷۵۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰

همانطور که بیان گردید تمامی موجودات زنده کره زمین به دلیل اشتراک و تشابهات در مواد ساختمانی خود قادر به استفاده از یکدیگر می باشند. این موضوع در بسیاری از موارد بر سر استفاده از منابع موجب رقابت می شود رقابت می تواند به عنوان یک بر هم کنش بین ارگانیسم ها یا گونه ها در این جهت که یک گونه یا ارگانیسم شایستگی بیشتری برای حضور در طبیعت داشته باشد، تعریف شود. رقابت به طور طبیعی بین ارگانیسم های زنده

<sup>۱</sup>. Phyto borne diseases

<sup>۲</sup>. Bacteria

<sup>۳</sup>. Protocitista

<sup>۴</sup>. Animal

<sup>۵</sup>. Fungi

<sup>۶</sup>. Plantae



که به طور همزمان در محیط های یکسان وجود دارند رخ می دهد. برای مثال جانوران برای بدست آوردن بیشتر آب، غذا، جفت و غیره با یکدیگر رقابت می کنند. رقابت ممکن است بین ۲ عضو از یک گونه تحت عنوان رقابت درون گونه ای<sup>۱</sup> رخ دهد در حالی که سایر رقابت ها می تواند گونه های مختلف را درگیر کند که تحت عنوان رقابت بین گونه ای<sup>۲</sup> بدان اشاره می گردد. رقابت درون و بین گونه ای از مباحث مهم در بین موجودات زنده از جمله انسان ها می باشند. به طور کلی رقابت بر سر یکی از فاکتورهای زنده و غیر زنده مؤثر بر ساختار اجتماع است. رقابت بین اعضای یک گونه (درون گونه ای) نیروی محرک پشتیبان تکامل و انتخاب طبیعی است. رقابت برای منابعی همچون غذا، آب، قلمرو و نور خورشید رخ می دهد که سرانجام تسلط و بقای بهترین گونه های موجود را نتیجه می دهد. در رقابت بین گونه ای میزان محدودی از منابع در دسترس است و چندین گونه ممکن است به این منابع وابسته باشند. هر کدام از این گونه ها برای کسب سهم بیشتری از این منابع با هم رقابت می کنند. بر طبق تئوری تکاملی رقابت درون و بین گونه ای، نقشی بحرانی را در انتخاب طبیعی ایفا می کند. برای مثال یک درخت کوتاه نور خورشید کمتری نسبت به درخت مجاور بلندتر دریافت می کند. از مهمترین انواع رقابت بین موجودات زنده رقابت بین گونه ای و درون گونه ای محسوب می شود. رقابت درون گونه ای شکل خاصی از رقابت است که در آن اعضای گونه های مشابه برای منابع طبیعی مشابه (مثل غذا، نور، مواد مغذی و فضا) در یک اکوسیستم با هم رقابت می کنند. جنگ ها، رقابت ها، درگیری های ملی، منطقه ای، قبیله ای و قومی بر سر منابع اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، مذهبی توسط انسان رقابت درون گونه ای محسوب میشود که از همه رقابت های حیوانی خشن تر است. این شکل از رقابت برخلاف رقابت بین گونه ای می باشد که در آن گونه های مختلف مثلاً کفتارها و شیرها با هم رقابت می کنند. برای مثال ۲ درخت از یک گونه مشابه که در کنار یکدیگر رشد می کنند برای نور، آب و مواد مغذی موجود در خاک با هم رقابت خواهند داشت. با دریافت منابع کمتر آن ها بسیار ضعیف خواهند شد. (برای مثال رشد کمتر و میزان تولید دانه کمتر) بنابراین درختان خود را با رشد طویل تر (بلند تر شدن) یا تکامل سیستم ریشه ای بزرگ تر از طریق انتخاب طبیعی سازش می دهند. ملخ مثالی دیگر در این مورد می باشد. با خوردن علف هر ملخ خود را از هر نوع غذای دیگری بی بهره می سازد. این نمونه ای از رقابت بهره کشی<sup>۳</sup> یا استثمار است بدان معنا که ملخ ها به طور مستقیم بر یکدیگر اثر نمی کنند بلکه به وسیله اثر بر منابع آن ها (در این مورد علف) اثر منفی بر روی رشد سایرین و تولید مثل آن ها دارند. در مثال دیگر رقابت درون گونه ای ممکن است نمونه ای از رقابت تداخلی باشد که در آن جانوران مستقیماً بر روی یکدیگر اثر می گذارند. این نمونه ای از ویژگی برجسته جانوران خشکی زی است. یک فرد به طور فعال با استثمار کردن منابع که معمولاً غذا و فضا است مانع فعالیت سایرین می گردد.

رقابت بین گونه ای در اکولوژی شکلی از رقابت است که طی آن افراد گونه های مختلف برای منابع یکسان در یک اکوسیستم (از جمله فضای زندگی یا غذا) رقابت می کنند. اگر یک درخت در یک جنگل انبوه و متراکم بلندتر از درختان اطراف رشد کند این درخت قادر به جذب بیشتر نور خواهد بود و نور کمتری در دسترس درختان موجود در زیر سایه درخت بلندتر قرار خواهد گرفت. این نوعی رقابت بین گونه ای است. یک مثال در بین جانوران می تواند مورد چیتا ها و شیرها باشد. از آن جایی که هر ۲ گونه از طعمه های مشابه تغذیه می کنند آن ها به طور منفی به وسیله حضور یکدیگر تحت فشار قرار می گیرند زیرا آن ها غذای کمتری خواهند داشت. برخی مواقع شیرها

1. Intraspecific

2. Interspecific

3. Exploitation

طعمه کشته شده به وسیله چیتا ها را می دزدند. رقابت بین گونه ای ممکن است زمانی رخ دهد که افراد ۲ گونه جدا یک منبع محدود در نواحی یکسان را به اشتراک دارند. شکل ۱ ارتباط، قرابت و خویشاوندی وابستگی عوامل زنده از جمله گیاهان و جانوران را نسبت به هم و موارد مرگ و میر ناشی انتقال بیماری ها را توسط بندپایان نشان می دهد.



شکل ۱ ارتباط، قرابت و خویشاوندی و وابستگی عوامل زنده از جمله گیاهان و جانوران

### اجزای محیط زنده

گیاهان، جانوران و میکرو ارگانیسم مانند تک یا خته ها، نماتودها، باکتری ها، قارچ ها و بقیه اجزای محیط زنده محسوب میشوند. انسان از جمله بهترین جانور محسوب می شود که در ایجاد تغییرات زیان آور محیط مانند: ساخت کارخانجات، وسایل نقلیه، مواد شیمیائی، کودهای شیمیائی، اثرات اتمی نقش اصلی را ایفا می نماید. جمعیتی از ارگانیسم ها که در خاک زندگی می کنند نقش های پر اهمیتی در عملکرد موفق اکوسیستم دارند. این جمعیت شامل، باکتری ها، قارچ ها پروتوزوا، نماتودها (شکارکننده ها)، میکرو ارگانیسم ها و پاتوژن های گیاهی، کرم های خاکی، بند پایان و دیگر ارگانیسم ها هستند. اگرچه گونه های خاصی برای محصولات کشاورزی و جانوران از جمله انسان زیان آور هستند اما بیشتر آنها برای رشد و تکامل گیاهان و جانوران مفید و ضروری اند. بعضی از گیاهان سبب بروز آلرژی در انسان می شوند. که چاره آن دوری از گیاه آلرژن برای هر فرد است. در صورتی که دوری از گرده گیاهان و درمان آنها جوابگو نباشد از روش ضد حساس کردن کودک استفاده می کنیم به اینصورت که عصاره گیاهی را که کودک به آن حساس است به مقدار بسیار کمی وارد بدن کودک می کنیم اما این روش به دلیل پرهزینه بودن و عوارضی که دارد کمتر به کار برده می شود. شباهت های قابل توجهی بین نقش های میکروارگانیسم ها در بدن انسان و در خاک وجود دارد. علی رغم توجه زیاد به آفات به وجود آمده از خاک؛ گونه های سودمند به مراتب بیشتر از گونه های بیسار مضر در خاک وجود دارند. اهمیت ارگانیسم های خاک اغلب نادیده گرفته می شوند و ممکن است از بین برود و یا سیستم های کشت کشاورزان که وابسته به کود شیمیائی است

کاهش پیدا کند. سطوح بالای آفت کش ها و حداقل ورودی کربن سیستم های کشاورزی شامل اصلاحات آلی به عنوان منابع مغذی. به عبارت دیگر وابستگی مخصوص برای فعالیت های بیولوژیکی به منظور تجزیه اصلاحات وجود دارد. در نتیجه تولیدکنندگان، مشاوران و پژوهشگران علاقه مند به پوشش محصولات که ممکن است به وسیله ی بیشتر شدن جمعیت های زیر زمینی مفید باشند. اگرچه میکروارگانیسم های خاک با چشم معمولی دیده نمی شوند ولی یک بخش مهم از جوامع زیر زمینی در خاک های کشاورزی را تشکیل می دهند و یک دارایی با ارزش بالقوه ای برای رشد هستند و ارزش آنها به نقش هایی که در تجزیه مواد آلی خاک، توسعه ساختار خاک، چرخه ی مواد مغذی و به عنوان مخزن مواد مغذی دارند بستگی دارد. جوامع میکروبی زمانی برای رشد مفیدتر است که متنوع تر و فعال تر باشد. جمعیت میکروبی نقش فعال و غیر فعال در حاصل خیزی خاک دارد. میکروارگانیسم ها به عنوان عوامل تغییر محسوب میشوند. گروه های اصلی میکروارگانیسم های خاک شامل اکتینومیست ها، قارچ ها و پروتوزوا هستند. به دلیل اینکه میکروارگانیسم ها به وسیله ی نقش هایی که آنها ایفا می کنند سریع تر از گونه های فردی مشخص می شوند و اغلب در دسته های کاربردی طبقه بندی می شوند. یک مثال مهم باکتری ها و قارچ هایی هستند که برای تبدیل مواد آلی به معدنی مؤلند و این فرایند معدنی سازی نامیده می شود. معدنی سازها شامل میکروب هایی هستند که ترکیبات و مولکول های گیاهی پیچیده را به مولکول های کوچکتر تجزیه می کنند. همچنین میکروب هایی که مولکول های کوچکتر را به شکل های معدنی مانند آمونیوم، نترات، نیتروژن، دی اکسید کربن، آب، سولفات و مواد ساده تر تبدیل می کنند. بسیاری دیگر از کارکرد های مهم کشاورزی به وسیله میکروارگانیسم های خاک انجام می شوند.

باکتری های تثبیت کننده نیتروژن مثل موجودات هم زیست از دسته ریزوبیوم و آزاد زی از تو باکتر و آزواسپریلیوم که گاز نیتروژن عنصری را در اتمسفر به آمونیوم تبدیل می کند که به آسانی توسط محصولات زراعی استفاده می شود. زندگی ریزوبیوم در هم زیستی با حبوبات نیتروژن را برای رشد محصولات فراهم می کند و نیاز به نیتروژن کودی را کاهش یا حذف می کند. اگر محصول پوشش داده شود با خاک ترکیب شده به عنوان کود سبز بخش بزرگی از نیتروژن تثبیت شده توسط رابطه همزیستی می تواند محصولات بعدی را بارور کند به دلیل مقادیر زیاد انرژی مورد نیاز جهت تثبیت نیتروژن، مقدار نیتروژن تثبیت شده توسط باکتری های آزاد زی به طور چشمگیر کمتر از تثبیت شده به وسیله همزیست است. به این دلیل که ارگانیسم های آزادی باید با بعضی دیگر از ارگانیسم های خاک مشارکت کنند. برای ترکیبات آلی که انرژی را فراهم می کنند به جای ارگانیسم های همزیست که ترکیبات را به طور مستقیم از گیاه به دست می آورند وظایف دیگر میکروارگانیسم ها اثر روی خواص فیزیکی خاک است. تبدیل مواد گیاهی به اشکال پایدارتر، ترکیبات آلی که گیاه خاک را تشکیل می دهند، برای حفظ بخش آلی خاک مهم است. بعضی ارگانیسم ها با افزایش تشکیل دانه های خاک و پایداری از طریق تولید پلی ساکاریدهای خارج سلولی و اتصال فیزیکی مواد آلی و خاک رس با ریشه ها می شوند. اهمیت دیگر این کار توانایی میکروارگانیسم های خاصی در تجزیه آفت کش های آلی در تولیدات بی ضرر است. اگر میکروارگانیسم ها نتوانند این مواد را تجزیه کنند سرانجام غلظت آفت کش ها در خاک های کشاورزی به سطوح خطرناکی می رسد. گروهی از میکروارگانیسم ها که مستحق توجه ویژه هستند قارچ میکوریزی است که اهمیت آن در تاکستان ها است که فرم مفید همزیستی ارتباط با ریشه ی گیاهان است. همکاری قارچ و ریشه میکروهمیزا نامیده می شود که به طور تحت الفظی قارچ های ریشه معنی می دهد.

چرخه ی مواد مغذی و جریان انرژی در اکوسیستم های خاک به تجزیه مواد آلی وابسته است. مواد آلی خاک شامل گروه های گسترده ای از مواد هستند که اغلب مخازن نامیده می شوند و در میزان تجزیه و وظایفشان متنوع هستند. در نهایت مواد آلی شامل مواد سریع تجزیه شونده که هنوز تغییر نداده است یا کاملاً شبیه گیاهان و حیوانات نشده است و در نهایت مواد آلی شامل مواد هیومیک هستند که واقعا به تجزیه بیشتر مقاوم هستند یکی از مهم ترین مخازن مواد آلی (بیومس میکروبی) توده زنده میکروبی است و این میکروارگانیسم ها به عنوان مخزن مواد مغذی محسوب می شوند.

کرم های خاکی و دیگر جانوران خاک نقش مهمی در چرخه مواد غذایی در خاک دارند. زمانی که کرم های خاکی وجود دارند باقیمانده ی پوشش محصولات را تجزیه می کنند. تغذیه و فعالیت های سوراخ کردن آنها بقایا و دیگر مکمل ها را به خاک وارد می کند. افزایش تجزیه مواد آلی، تشکیل گیاه خاک، چرخه ی مواد مغذی و توسعه سساختار خاک را افزایش می دهد. دالان های کرم خاکی که کرم ها مسئول ساخت آن ها هستند بعد از مرگ آنها مسیر را برای رشد سریع ریشه فراهم می کنند و همچنین نفوذ آب و تبادل گازها. تراکم کردن خاک یا نفوذ شخم به آنها می تواند سوراخ ها را عمیق تر کند. تعداد کرم های خاکی زمانی که زراعت انجام شود و یا ضد عفونی یا حشره کش ها و قارچ کش ها وارد شوند کاهش می یابد. همچنین ممکن است کودهای با پایه آمونیاک روی کرم ها اثرات منفی کوتاه مدت داشته باشد. محصولات پوشش داده شده، تاکستان زراعی محدود یا بدون ورود مواد شیمیایی میتواند محیط ایده آلی را برای کرم های خاکی به وجود آورد. به دلیل اینکه انواع مختلفی از کرم های خاکی وجود دارد برای یک پرورش دهنده فهمیدن تشخیص انواع گونه ها مفید نیست. اگرچه سه نوع اصلی کرم خاکی وجود دارد که به وسیله ی جایی که آنها زندگی می کنند و چیزی که می خورند شناسایی می شوند. بعضی دیگر از انواع حیوانات بی مهره که در خاک زندگی می کنند وجود دارد اما به دلیل اندازه کوچک و زندگی پنهانی به ندرت دیده می شوند. گمان می شود که آنها نقش های مهمی را در تجزیه محصولات و در عملکرد در کل اکوسیستم بازی می کنند. تعداد مایت ها و کولمبولا های خاک در هر متر مکعب خاک یک میلیون است. گروه دیگر مهم ارگانیسم ها نماتود ها هستند و هر کدام از اینها نقش خود را در زیستگاه سالم و بدون آلودگی آفت کش ها به خوبی ایفا می نمایند. بعضی مایت ها و دم فتری ها و نماتودها که روی میکروب ها تغذیه می کنند و مواد آلی را تجزیه می کنند. به دلیل اینکه بعضی از آن ها اسپور های میکروبی روی بدنشان حمل می کنند و مواد آلی را با خیلی از میکروب هایی که روی آنها تغذیه می کنند و تاثیرات عمیقی روی جمعیت محرک آن ها دارند. بعضی انگل ها به عنوان شکارچیان هستند مثل پزدواسکورپیون و عنکبوت، سوسک ها و هزارپاها، این جانوران به حفظ تعادل به وسیله صید کردن روی و دم فتری ها و دیگر تجزیه کننده هایی که به سرعت و با بی نظمی فراوان می شوند کمک می کنند. در بین جانوران بندپایان به لحاظ فراوانی گونه ها و پراکنش اهمیت چشمگیر دارند. بندپایان یا آرتروپودا<sup>۱</sup> زیر مجموعه بی مهره گان محسوب می شوند است که دارای پوشش سخت و پاهای بند بند می باشد بخش عمده ای از جانوران را بندپایان تشکیل می دهند از حدود ۱۶۰۰۰۰۰ گونه جانوری شناخته شده بیش از ۸۰ درصد متعلق به شاخه بندپایان می باشد.

از دیدگاه اکولوژی هر موجود زنده نقش خود را در جایگاه خود به نحو مطلوب ایفا می نماید. این فراوانی گونه ای موجودات زنده موجب ماندگاری و پایداری اکوسیستم می شود، ولی از دید انسان تعدادی از این

<sup>۱</sup>. Arthropoda

موجودات به عنوان دوست و تعدادی دشمن و یا گروهی بی تفاوت محسوب می شوند و بر اساس همین دیدگاه تنگ نظرانه به خاطر در نظر گرفتن سود و یا زیان فوری جانوران هم به سه گروه عمده تقسیم می شوند:

#### ۱- جانوران مفید<sup>۱</sup>

در این گروه جانورانی قرار می گیرند که محصولات آنها مورد استفاده مستقیم و یا غیرمستقیم انسان قرار می گیرند. گاو، گوسفند، کرم ابریشم و یا زنبور عسل مورد استفاده مستقیم انسان قرار می گیرند. بعضی دیگر مانند بندپایان و حشرات گرده افشان به باروری گیاهان کمک کرده و یا بعضی دیگر پارازیت و شکارچی آفات محسوب می شوند و به طور غیرمستقیم انسان از آنها بهره می گیرد. دست کم یک سوم محصولات کشاورزی در دنیا در اثر گرده افشانی این جانوران تولید می گردد.

#### ۲- جانوران بی تفاوت یا خنثی<sup>۲</sup>

بندپایانی که در این گروه قرار می گیرند از دیدگاه انسان نه خسارت زده و نه تولید می نمایند در این گروه بخش بزرگی از جانوران وجود دارد که همگی نقش خود را در حرکت چرخه حیات ایفا می نمایند. ایفای همین نقش بزرگ برای آنها کافی است که آنان را جز لازم و ضروری حیات بدانیم ولی همان طور قبلاً گفته شده انسان معمولاً از دید منافع فوری خود به این تقسیم بندی دست زده است.

#### ۳- جانوران زیان آور<sup>۳</sup>

در این گروه گونه هایی وجود دارد که به طور مستقیم و غیرمستقیم به انسان آسیب می رسانند. گروهی که به صورت غیرمستقیم به انسان آسیب می رساند شامل آفات محصولات کشاورزی، چوب و کاغذ، منسوجات، انباری هستند. تخمین زده شده است که دست کم یک سوم محصولات کشاورزی مورد تاراج این گروه قرار می گیرد. بندپایانی که از گیاهان تغذیه می کنند ممکن است به صورت مستقیم به گیاه خسارت وارد کنند. مثل ملخ ها، لارو پروانه ها و سوسک ها که مستقیماً از بخش های مختلف گیاه اعم از برگ، گل، میوه و چوب تغذیه می کنند. گروهی که مستقیماً به سلامتی انسان آسیب می رسانند به عنوان آفات بهداشتی و پزشکی نامیده می شوند. این گروه قادرند که به روش های گوناگون سلامتی انسان را تهدید نمایند. در این گروه جانوران زهری و ناقل بیماری قرار میگیرند

#### نحوه آسیب جانوران به انسان

##### ۱- در اثر تماس<sup>۴</sup>

مایت ها<sup>۵</sup> یا هییره ها موجوداتی میکروسکوپی هستند و در فضای داخلی اماکنی که از رطوبت بالایی برخوردارند، زندگی می کنند. این جانوران ساپروفاز هستند یعنی اینکه از مواد آلی غیر زنده تغذیه می کنند که قسمت اعظم این مواد آلی شامل سلول های مرده پوست بدن انسان، قارچ ها و ذرات ریز مواد غذایی پخش شده در سطح خانه است. این مواد به فراوانی در منازل مسکونی انسان بویژه محل خواب آن به فراوانی یافت می شوند. سلول های مرده و کنده شده از پوست انسان، که تعداد آن در شبانه روز به ۵۰ میلیون هم رسیده، و مواد آلی دیگر که از ترشحات بدن انسان دفع می گردد، مهمترین منبع غذایی این بندپایان را تشکیل می دهد. منازل مسکونی دمای مناسب و

<sup>1</sup>. Useful

<sup>2</sup>. Neutral

<sup>3</sup>. Harmful

<sup>4</sup>. Contact

<sup>5</sup>. Mites

رطوبت لازم برای ادامه زندگی و زاد آوری آنان را به خوبی فراهم مینماید، به همین دلیل جمعیت این جانوران در محل زندگی انسان زیاد است. مدفوع، قطعات کنده شده و اجساد بدن این موجودات به صورت ذرات ریزی در آمده که به طور مرتب و دائم با انسان تماس داشته و مورد تنفس انسان قرار می گیرد و این مواد آلرژی زا در بدن انسان مانند آنتی ژن عمل می کند، ادمه این وضع حساسیت و آلرژی های گوناگون ایجاد می کند.

مواد آلی بدن تمام حیوانات آلرژی زا هستند و بهتر است افرادی که به حیوانات حساسیت دارند از همه حیوانات دوری کنند و هیچ تماسی نداشته باشند و در میان حیوانات گربه و سگ بیشترین مشکل را برای افراد بویژه کودکان حساس می توانند بوجود آورند. اصولاً افرادی که آلرژیک هستند زمینه ژن های آلرژی را به صورت ارثی دارند و معمولاً افرادی که این ژن را نداشته باشند، وقتی در مقابل عوامل حساسیت زا مثل حیوانات قرار می گیرند مشکلی برایشان بوجود نمی آید. دوری از حیوانات بهترین راه درمان است اما اثرات آلرژی زایی بعضی از حیوانات ممکن است که تا مدت ها در محیطی که بوده اند باقی بماند مثل گربه که ترشحاتی پوستی چسبناک دارد و به مدت ۶ ماه آلرژی زایی دارد. درمان قطعی در صورتی است که بیمار هیچگونه تماسی با حیوانات نداشته باشد، ممکن است که بیمار درمان شود اما به محض تماس دوباره با حیوانات دوباره دچار همان مشکلات می شود.

## ۲- نیش زدن یا گزش<sup>۱</sup>

عنکبوت های سمی انسان را با کلیسرها ضمامم دهانی خود که مجهز به زهر است گاز می گیرند عنکبوت های ماده از جنس لاترودکتوس<sup>۲</sup> که به نام بیوه سیاه شهرت دارند از سمی ترین جانوران هستند. کژدم ها که جانوران خطرناکی هستند، دارای گونه های متعدد در اندازه های مختلف بوده ممکن است بعضی با اینکه بسیار کوچک هستند حاوی سمی خطرناک باشند. که با کمک نیش خود در انتهای دم از خود دفاع می کنند و سبب مرگ هم می شوند تعدادی از زنبورهای خانواده که جزء حشرات مفید و گرده افشان هستند و انسان را نیش می زنند. بعضی از انسان ها به نیش زنبورها و کژدم ها یا گاز گرفتگی عنکبوت حساسیت شدیدی دارند و دچار شوک شدیدی می شوند و در مواردی مشاهده شده که نیش این جانوران منجر به مرگ انسانی شده است. و همیشه احتمال مرگ در اثر نیش زنبور یا کژدم یا گاز گرفتگی یک عنکبوت بیوه وجود دارد.

## ۳- به عنوان عامل بیماری<sup>۳</sup>

بعضی اوقات خود جانور در انسان ایجاد بیماری می کند و در اثر تماس به طور مستقیم عامل بیماری از یک انسان به انسان دیگر منتقل می شود بیماری گال یا جرب در اثر تماس انسان با فرد آلوده یا با وسایلش مانند لباس، تختخواب به بیماری آلوده می شود عامل بیماری گال یک بندپا است که از پوست انسان تغذیه نموده آن را سوراخ و داخل آن تخم ریزی می کند. لاروهای بعضی از مگس ها در اثر فعالیت و خوردن گوشت دام یا انسان او را بیمار می نمایند. این حشرات باعث آلودگی گوشت می شوند. در بینی گوسفند و یا روی پوست آسیب دیده یا روی دانه گوسفند زخم هایی دیده می شود که پر از لارو است. اینها در اثر تخم ریزی مگس های عامل میازیس<sup>۴</sup> به وجود می آید و این لاروها در اصل مرحله ای از رشد و نمو مگس ها هستند که پس تغذیه کافی تبدیل به شفیره و در پی آن به مگس تبدیل می شود. این حشرات بیماری خاصی را منتقل نمی کنند بلکه خود عامل بیماری محسوب می گردند. مگس ها

1. Sting or Bite

2. Latrodectus

3. Pathogen or Agent

4. Myiasis

خانواده کالیفوریده<sup>۱</sup> و خانواده اُستریده<sup>۲</sup> عموماً تخم ها یا لارهای سن یک خودشان را بر روی زخم ها یا سوراخ های طبیعی بدن چهارپایان وحشی و اهلی و گاهی انسان قرار می دهند. بعد از اینکه لارو از تخم خارج می شود وارد بدن آنها می شود و مراحل نشو و نمای لاروی خود را در داخل بدن طی می کند و زمانی که می خواهد تبدیل به حشره کامل بشود از بدن میزبان خارج و وارد خاک می شوند و تبدیل به شفیره و حشره کامل می شوند. و از این طریق باعث آسیب به انسان یا جانوران و چهارپایان وحشی و اهلی می شوند.

#### ۴- به عنوان ناقل بیماری<sup>۳</sup>

جانورانی مانند کک ها و شپش ها و پشه ها در مواردی ساس ها که با تغذیه از خون انسان گاهی بیماری هایی را به انسان منتقل می کنند. حشرات ناقل قادر هستند انسان را نیش بزنند و همراه نیش زدن عوامل مختلف ویروسی و باکتریایی را وارد بدن می کنند. در بین جانوران بندپایان از همه فراوان تر هستند بنابر این روی انسان اثرات بیشتری دارند تعداد زیادی از بندپایان باعث انتقال بیماری ها به انسان می شوند. مرگ و میر ناشی از بیماری های منتقله بوسیله بندپایان در کشورهای گوناگون متفاوت است و بستگی به میزان امکانات و سطح در آمد ها دارد (شکل ۲). در فهرست زیر بیماری های منتقله و ایجاد شده توسط بندپایان در انسان به طور خلاصه عبارتند از:

- پشه های کولیسیده: مالاریا، فیلاریوز، انواع ورم مغز ویروسی یا آنسفالیت ها، تب های ویروسی، (مانند بیماری دانگ، نیل غربی)، تب های خونریزی دهنده ویروسی (مانند تب زرد، بیماری خونریزی دهنده دانگ)، پاپیلی
- پشه های سراتوپوگونیده: دیپتالونما پرستنس و مانسونلا اوزاردی (فیلرها)
- پشه خاکی (پسیکودیده): کالآزار (لشمانیوز احشائی)، سالک یا لیشمانیوز پوستی (روستایی و شهری)، لیشمانیوز پوستی - مخاطی (اسپوندا یا یوتا)، تب پشه خاکی یا تب سه روزه، بیماری اروپا
- پشه سیاه (سیمولیده): اونکو سرکیازیس یا کوری رودخانه ای
- مگس تسه تسه: بیماری خواب آفریقایی
- خرمگس ها (تابانیده): لوآزیس، تولارمی و تعدادی آربوویروس
- مگس های استبل (موسیده): انتقال تخم مگس میاز درماتوبیا هومونیس
- مگس خانگی (موسیده): تب های حصبه و شبه حصبه، اسهال ساده، اسهال خونی، وبا، گاستروآنتریت، آمیبیاز، آلودگی های کرمی، بیماری فلج کودکان، ورم ملتحمه، تراخم، سیاه زخم
- مگس های مولد میاز (کالیفوریده، سارکوفازیده، استریده و تعدادی دیگر: انواع میازیس (اجباری، دروغی و اتفاقی یا اختیاری) مانند میازهای پوستی وزیر پوستی، دهانی، چشمی، بینی، گوش، زخم، واژینال، دستگاه گوارش و عمومی
- کک ها (پولیسیده): طاعون خیارکی، تیفوس موشی اندمیک، کرم های نواری مانند هیمنولپیس دی مینوتا، دیپلیدیوم کانینوم و تولارمی
- کک ها (تونژیده): تونگیازیس

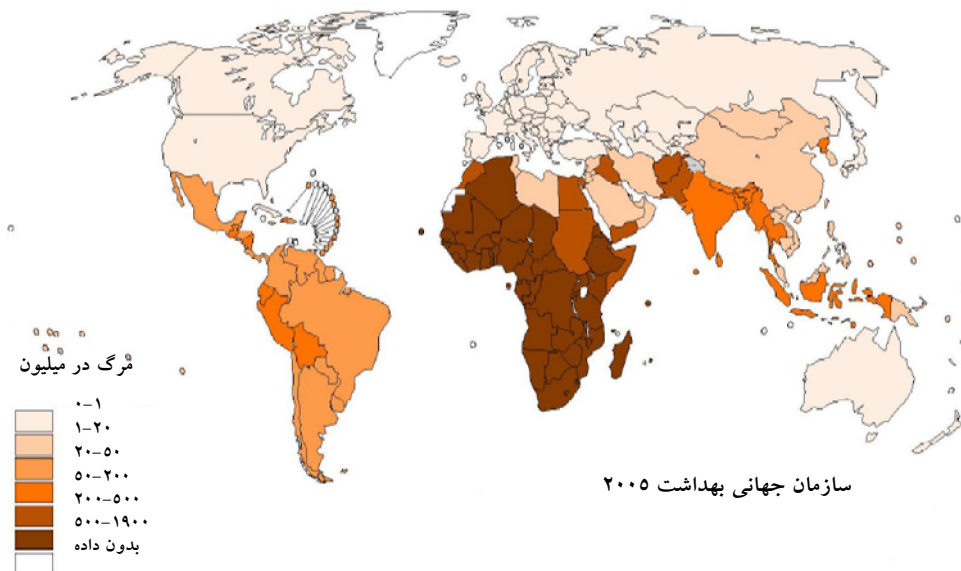
<sup>1</sup>. Calliphoridae

<sup>2</sup>. Oestridae

<sup>3</sup>. Vector

- سوسری ها (بلاتلیده): تب های حصبه و شبه حصبه، اسهال ساده، اسهال خونی، وبا، گاستروآنتریت، آمیبیاز، آلودگی های کرمی، بیماری فلج کودکان، ورم ملتحمه، تراخم، سیاه زخم و جذام
- شپش (پدیکولیده): تیفوس همه گیر، تب بازگرد همه گیر (تب راجعه)، تب سنگر، پدیکولوزیس و پیتیریوزیس
- ساس بوسه یا ساس پوزه دراز (ردووییده): بیماری شاگاس
- ساس بستر یا رختخواب (سیمیسیده): کم خونی کمبود آهن
- کنه های سخت (ایکسودیده): تیفوس کنه ای، آنسفالیت های ویروسی، تب های ویروسی، تب های خونریزی دهنده ویروسی، فلج بالارونده، بیماری لایم، بابزیوزیس و تولارمی
- کنه های نرم (آرگازیده): تب کیو و تب های بازگرد اندمیک (تب راجعه)
- هیره (مایت) ترومییکولیده: تیفوس خارستان یا بوته زار
- هیره های موش (درمنیسیده): آبله ریکتزایی
- هیره سارکوپت (سارکوپتیده): خارش هفت ساله یا گال
- هیره دمودکس (دمودیسیده): گال دمودسی
- هیره گرد و غبار منزل (مایت های آکاریده، گلیفاژیده، پیومتیده و پیروگلیفیده): بروز حساسیت های گوناگون در منزل و در هنگام تماس با مواد غذایی با منشأ گیاهی
- سیکلویپس ها و دیپتاموس ها
- (سیکلویپیده): کرم گینه (دراکونکولوس مدیننسیس، کرم پهن ماهی (دی فلوبوتریوم لاتوم)
- صدپایان: گزش و مسمومیت به ویژه در نزد کودکان
- هزارپایان: درماتیت در اثر تماس
- سوسک ها (تنبریونیده): عوامل بیماری زای روده ای
- سوسک های تاولزا و سرگردان (ملوئیده، استافیلینده و کریزوملیده): ایجاد درماتیت و نکروز پوستی در اثر ترشحات سمی
- لارو و بالغ پروانه ها: بروز حساسیت های موضعی پوستی و سیستمیک مانند آسم، خونریزی های زیر پوستی و لپیدوپتریسم
- زنبورها، عنکبوت های بیوه و کژدم ها: گزش و نیش زدگی و مسمومیت در اثر زهر وارد شده به بدن
- ترس از عنکبوتیان و حشرات: آنتوموفوبیا یا آراکنوفوبیا





شکل ۲: مرگ و میر ناشی از بیماری های منتقله بوسیله ناقل

### رابطه بین میزبان و انگل

در جهان زنده همه موجودات برای بقای خود و کسب غذا و ادامه چرخه زیستی دست به انواع ترفندها می زنند همان بازی که افراد چاپلوس و ریاکار در جامعه انسانی به منظور بقای خود دست به انواع رفتارها می زنند تا به توانند از میزبان خود که می تواند منبعی مادی برای بقا به او هدیه کند استفاده نمایند فرد چاپلوس مخ و مغز میزبان خود را در اختیار می گیرد و سلول های مغزی او به خدمت خود در می آورد تا او را به نوعی به چاکری و بندگی در خدمت منافع خود در آورد. به طوری که دیگر میزبان بدون وجود او احساس کوچکی و پوچی می نماید. یعنی این که فرد چاپلوس میوه چین واقعی و بازیگر اصلی میدان استفاده ها خواهد شد اگر روند و شیب قدرت تغییر نماید این چاپلوس است که موضع را عوض نموده و به سوی محور قدرت و قبله گاه دیگری چرب زبانی می نماید. میزبان به دلیل ادامه حیات و بقای هورمونی نیاز به محرکی مانند انگل دارد و به نوعی به انگل خود و فعالیت های او نیازمند است میزبان بدون فعالیت انگل از کار می افتد و در صورت قطع فعالیت او نابود خواهد شد. از این نظر موجود انگلی پیچیده تر از میزبان است. در مغز انسان حدود ۲۰۰ نوع ماده شیمیائی وجود دارد که در یک تعامل قانونمند با همدیگر کار می کنند. تلاش انگلی چاپلوس به این تعامل قانونمند دست اندازی می کند و آن را در خدمت خود می گیرد. در جهان هستی این نوع کارکرد در تعداد زیادی از موجودات زنده هتروتروف قابل مشاهده و مطالعه است. در بین موجودات انگلی میکرو ارگانیسم ها مانند تک یاخته ها، کرم ها، باکتری ها می توانند مورد توجه قرار گیرند. می توان به بعضی از آنها اشاره نمود.

باکتری های دریائی برای اینکه بتوانند در بدن موجودات قرار گیرند خود را با پالس های نوری به نمایش می گذارند تا مورد توجه خورندگان میزبان از جمله ماهی ها قرار گیرند و در شکم میزبان خود به بقا ادامه دهند. گاهی مواقع نور و مواد شیمیائی حاصل از باکتری ها وضعیت شیری رنگ به دریا می دهد طول این لکه های شیری رنگ گاه در دریا به صد ها کیلومتر می رسد. چون باکتری ها قادر نیستند به تنهایی زندگی کنند از این روش

استفاده می کنند. نور و مواد شیمیائی حاصل از باکتری های موجب جلب تعداد زیادی از میزبان های آنها و در نتیجه بقا می شود.

عامل سالک روستائی در ایران لیثمانیا تروپیکا در بدن یکی از میزبان های خود یعنی موش آثار جدی پوستی ایجاد نمی کند در صورت آلودگی موش رومبومیس اپیموس به این انگل برجستگی کوچکی روی گوش کوچک موش ایجاد می کند و برای انتقال این عامل بایستی پشه خاکی فقط از گوش برجسته و آلوده موش تغذیه و خونخواری کند در صورتی که سطح این گوش آلوده نسبت به سطح بدن ممکن است به حدود یک هزارم برسد یعنی این که احتمال خونخواری یک پشه خاکی از گوش آلوده همان موش نسبت به خونخواری از تمام بدن همان موش دست کم یک هزارم است ولی انگل لیثمانیا برای انجام موفقیت خود و ادامه چرخه حیات مواد و ترکیباتی ترشح می کند که پشه خاکی را فریب دهد و به طرف خود جلب نماید. تا پشه خاکی از محل آلوده به انگل خونخواری نماید و پشه خاکی آلوده شود و به تواند چرخه زندگی خود را تکمیل نماید.

عامل بیماری مالاریا انگل هائی از جنس پلاسمودیوم است گونه های این انگل با توانمندی خارق العاده خود یکی از موفق ترین موجودات زنده زمین محسوب می شوند. این انگل ها به شناخت کاملی از پشه های آنوفل رسیده اند. آنها بیشتر خصوصیات زیستی و توان مندی پشه آنوفل را جهت جستجوی میزبان می شناسند می دانند که این پشه ها چه توانمندی دارند می دانند که این پشه در روی میزبان های خود ترجیح خونخواری دارند و معمولاً خونخواری آنها از روی میزبانی صورت می گیرد که نیازهای غذائی آنها را در حد بالا برآورده نماید. بنابراین در حالت عادی خونخواری از فرد سالم امری عادی است و فرد مالاریائی موجودی است که در حالت ضعف قرار دارد و بنابراین خون آن غذای لازم و کافی را برای پشه آنوفل در بر نخواهد داشت ولی پشه در این موقعیت گول می خورد چون در تله و فریب انگل پلاسمودیوم قرار گرفته است انگل پلاسمودیوم در خون فرد آلوده مواد و ترکیباتی را تولید می کند که پشه آنوفل را به طرف فرد آلوده جذب کند و این طور وارد بدن پشه به منظور تکمیل چرخه زیستی خود می شود.

عامل توکسوپلاسموز در بدن میزبان های متعددی بسر می برد ولی گربه میزبان اصلی است گربه بیشتر از همه با خوردن کیست نسجی موجود در بدن موش آلوده می شود موش ها از طریق خوردن اووسیست با غذا، آب و یا خاک آلوده می شوند این انگل دوست دارد در بدن میزبان اصلی قرار گیرد بنابراین حفظ و بقای میزبان اصلی حفظ و بقای خود او محسوب می شود. موش های آلوده به انگل توکسوپلاسم نسبت به غیر آلوده ترس چندانی از گربه ندارند بنابراین خیلی زود مورد شکار گربه ها قرار می گیرند. در واقع این شجاعت دروغی را انگل پلاسمودیوم به منظور دسترسی به میزبان اصلی در مغز موش نهاده کرده است. در مقایسه موش های سالم ترس واقعی از موش ها دارند و نسبت به موش های آلوده به توکسوپلاسموز کمتر مورد شکار قرار می گیرند در بررسی دیگری مشخص شده است که انسان هائی که تست تشخیص انگل توکسوپلاسم در آن ها مثبت است دست کم به میزان دو ونیم برابر به گربه ها علاقه مندی بیشتر دارند و از نگهداری گربه ها و تماس با آنها لذت می برند. این نوع علاقه مندی به گربه ها ناشی از زیرکی انگل توکسوپلاسم در بدن انسان است.

کرم دراکونوکولوس مدینسیس عامل بیماری پیوک یا رشته یکی از نماتود های انگل در انسان است میزبان واسط این بیماری سیکلوپس یک بندپای کوچک است که در آب های راکد زندگی می کند افراد با بلعیدن سیکلوپس آلوده به لارو سن یک این انگل بیمار می شوند پس برای ایجاد و برقراری زنجیره انتقال باید این نماتود برای ریختن نوزادان به آب دسترسی نماید این نماتود که مار آتشین هم نامیده می شود کاری با فرد آلوده می کند که

اگر با اندام آلوده وارد آب شود احساس آرامش می کند بنابراین فرد آلوده به محض مشاهده آب پا یا اندام آلوده خود را بدون اختیار و به دلیل نیاز وارد آب می کند و به محض ورود اندام آلوده این انگل شروع به ریختن کرم های نوزاد خود در آب می کند یعنی این که سیستم بدنی و ارادی فرد را در اختیار می گیرد در اینجا کرم ریختن فرد به دلیل کرم ریختن انگل است.

درسال ۱۹۹۷ یک بیماری ناشناخته و خطرناک جمعیت اسب های آبی پارک ملی ملکه الیزابت در کشور اوگاندا را مورد تهدید قرار داد و در زمان کوتاهی حدود ۱۲۰ اسب آبی را کشت بدن بیشتر اسب های آبی مرده مورد تغذیه قرار گرفته بود به نوعی احساس می شد که مورد تغذیه یک درنده قرار گرفته اند اسب های آبی سه تنی در شرایط عادی شکارچی ندارند ولی بررسی های اولیه نشان داد که بدن آنها در بعضی از قسمت ها مورد تغذیه قرار گرفته است. آزمایش های اولیه و تأیید آن در آزمایشگاه مرجع کخ در برلن کشور آلمان نشان داد که بیماری سیاه زخم عامل این مرگ و میر است. باکتری باسیلوس آنتراسیس عامل یکی از بیمارهای خطرناک در انسان و حیوانات است که تا ۶۰ سال در خاک زنده می ماند و گرما و سرما روی آن تاثیر ندارد باسیلوس آنتراسیس از راه خوراکی، تماسی و تنفسی به میزبان منتقل می شود و در هر صورت بدون درمان بیش از ۹۰ درصد کشندگی دارد. راه انتقال اولیه خوردن علف با خاک آلوده است زمانی که میزان علوفه کم باشد حیوان علف ها را با خاک بیشتری می خورد. این مسئله هم به دنبال خشک سالی چند ماهه و کمبود علوفه رخ داده بود بنابراین در این موارد احتمال بروز این بیماری بیشتر می شود. ولی نکته دیگر در بررسی نشان داد که اسب های آبی گیاهخوار شروع به گوشتخواری آن هم از نوع هممنوع خواری آن نموده اند و بیشتر از همه روده و مقعد اسب های مرده و آلوده مورد توجه و تغذیه قرار گرفته است. اگر انسان ها شروع به خوردن گوشت این حیوانات آلوده می کردند این بیماری هم در انسان ها شایع می گردید. روده این اسب های آلوده حاوی مواد گیاهی و آغشته به عامل بیماری است بنابراین تمایل به گوشتخواری در این حیوان به علت اثر این باکتری خطرناک و موجب جذابیت گوشتخواری این ناحیه از بدن شده است. آنچه که روشن است نشان می دهد تمامی عوامل انگلی به حدی از توانمندی رسیده اند که قادرند ویژه گی های رفتاری میزبان خود را به سود خویش تغییر دهند.

ویروس هاری یکی از بیماری های کشنده ژئونوز است که می تواند تعداد زیادی از حیوانات از جمله انسان را آلوده کند هنر و توان بزرگ این ویروس این است که در پایان کار خود در میزبان او را در شرایطی قرار می دهد که به تواند بقای خود را تضمین نماید به همین خاطر سیستم عصبی میزبان را به خدمت می گیرد و کاری می کند که خلق خوی میزبان تغییر نماید و خشن شود و به تواند بقیه را با آسیب بافتی آلوده نماید. این ویروس اگر نرم خوئی و مهربانی را در میزبان القا می کرد بایستی نحوه انتقال خود را هم تغییر می داد احتمالاً کاری می کرد که از طریق لیسیدن و بوسیدن می توانست منتقل شود.

ایدز یکی از بیماری های کشنده آنتروپونوز است که هم اکنون در دنیا به صورت پاندمیک بروز دارد کسانی که به این ویروس آلوده شده اند و پایبندی اخلاقی و انسانی در آنها ضعیف است دوست دارند که افراد دیگری را مانند خود آلوده و بیمار نمایند بنابراین بی محابا به انتقال این ویروس کمک می نمایند صرف نظر از اثر افسردگی و عصبانیت ناشی از این بیماری می توان بخشی از رفتار تمایل به انتقال بیماری را ناشی از زیرکی و هوشمندی این ویروس دانست.

مارهای زهری از توانمند ترین شکارچی ها در دنیا محسوب می شوند این جانوران به منظور شکار و تغذیه از ترفندهای مختلفی استفاده می کنند همه این ترفند ها احتمالاً مربوط به خود جانور نبوده است بلکه مهمانان آن ها

ممکن است نقش اساسی در ایجاد آن نقش داشته باشند افعی پژوهش‌سراسری فیلدی<sup>۱</sup> شکارچی مناطق بیابانی و کویری و البته کم‌طعمه است این جانور در انتهای دم خود رنگی تیره ای دارد که اندازه آن ناحیه رنگی دم به یک کرم شبیه است و کاملاً رنگ آن با بقیه بدن مار متفاوت است وقتی این مار یک پرنده یا یک مارمولک در نزدیکی خود حس می‌کند انتهای دم مانند یک کرم شروع به لولیدن می‌کند به طوری که آن پرنده یا مارمولک در این منطقه کم‌غذا دچار هیجان و گیجی می‌گردد وقتی می‌خواهد این طعمه را بخورد خود توسط مار خورده می‌شود از همین جنس یعنی پژوهش‌سراسری یوراراکنوئیدس<sup>۲</sup> یا افعی دم‌عنکبوتی گونه دیگری است که انتهای دم آن کاملاً شبیه به رتیل یا عنکبوت است دم این افعی موجب جلب شکارچی‌های حشرات و بندپایان مانند پرندگان و مارمولک‌ها می‌شود و از این طریق غذای خود را از گوشته‌خواران حشره‌خوار در بیابان‌های فقیر تامین می‌نماید.

#### آلودگی باکتریایی و قارچی یک سوم از پلاژهای مازندران

داریوش مقدس، مدیر کل محیط زیست استان مازندران در دهمین سالگرد کنوانسیون حفاظت از محیط زیست دریای خزر در آبان ماه ۱۳۹۲ اعلام کرد: از ۴۰ شناگاه موجود در استان مازندران حدود یک سوم آنها به انواع آلودگی‌های باکتریایی و قارچی آلوده هستند چرا که فاضلاب ۱۱ شهر ساحلی مازندران به دریای خزر وارد می‌شود. به جز ساری هنوز هیچ یک از شهرهای استان به سیستم تصفیه فاضلاب خانگی مجهز نیستند و تنها حدود ۲۰ درصد از فاضلاب شهری در مازندران تصفیه می‌شود و مابقی بدون تصفیه وارد دریای خزر می‌شود. مقامات ارشد سازمان محیط زیست ایران در سال ۱۳۹۱ از مردم ایران خواسته بود که به دلیل آلودگی زیست محیطی دریای خزر از شنا کردن در آن پرهیز کنند، زیرا احتمال ابتلا به بیمارهای قارچی وجود دارد. میزان آلودگی دریای خزر در سال‌های اخیر به حدی افزایش یافته است که کارشناسان نسبت به انقراض دو گونه ماهی‌خواری و کیلکا هشدار دادند. کارشناسان، آلودگی دریای خزر را به چند نوع صنعتی، کشاورزی، میکروبی و بیولوژیکی تقسیم می‌کنند. از دیگر دلایل آلودگی بزرگترین دریاچه جهان، رودخانه ولگا عنوان شده است. این رودخانه اصلی‌ترین رودخانه‌ای است که به خزر می‌ریزد و آب آلوده را از فاصله بیش از سه هزار کیلومتری به خزر می‌آورد. یکی دیگر از تهدیدات خزر نوعی آبری موسوم به شانه‌دار مهاجم است. مشخصه این جاندار بیضی‌شکل و شفاف، چهار ردیف شانه مژه‌دار است. شانه‌دار ژله‌ای زگیل‌مانند معروف به شانه‌دار دریایی<sup>۳</sup> (گردوی دریایی) بومی اقیانوس اطلس است که از طریق مخزن آب توازن کشتی‌ها به مناطق دیگر برده شده است. این جاندار در محیط زیست غیر بومی باعث توازن اکوسیستم را بر هم می‌زند و حیات‌آبزیان را با خطر مواجه می‌کند. این گونه ژله‌ای حدود ۱۰ سال پیش به وسیله آب توازن کشتی از طریق کانال ولگا وارد دریای خزر شد. این جاندار از ژئوپلانکتون و لارو ماهیان تغذیه می‌کند و بقای این آبزیان را به خطر می‌اندازد. از زمان ورود این جانور میزان پلانکتون‌های جانوری ۷۵ درصد کاهش یافته و کل زنجیره غذایی دریای خزر مختل شده است.

<sup>۱</sup> . *Pseudocerastes fieldi*

<sup>۲</sup> . *Pseudocerastes urarachnoides*

<sup>۳</sup> . *Mnemiopsis leidyi*

## فصل ششم

### محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی



#### محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی :

محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی از اهمیت ویژه ای در سلامتی و بیماری انسان بر خور دار است در کمترین بر آورد ها سهم این محیط در سلامتی افراد هر جامعه دست کم به ۶۰ درصد می رسد. یعنی اینکه اگر تمامی عوامل سلامتی در حد ایده آل باشد ولی درچارچوب این محیط عوامل و عناصر لازم وجود نداشته باشد به هیچ عنوان نمی توان به سلامتی آرمانی بهداشت و پزشکی نزدیک شد و به توسعه پایدار دست یافت. این محیط بیش از هر چیز خود ساخته روابط و ضوابط حاکم در هر جامعه است. این روابط و ضوابط ناشی از عملکرد ساختار سیاسی فرهنگی هر کشور است. قوانین در هر ساختار اجتماعی سیاسی معمولا در یک منطقه جغرافیائی یا سرزمین های محدود به نام کشور جاری و ساری است هر ساختار اجتماعی سیاسی برای اینکه در سرزمینی به نام کشور با ویژه گی های مشخص و معین، پایداری و دوام داشته باشد و دولت تشکیل دهد، بایستی بر چارچوب های استوار تکیه زده باشد. پایه های اصلی این چارچوب بقا و ماندگاری شامل، پایگاه ها مردمی، نظامی، بین المللی و اقتصادی می باشد. هر گونه کنش مثبت یا منفی با عوامل در گیر در آن در این چارچوب ها موجب تغییرات اساسی در ساختار یک رژیم می شود و ممکن است خواسته یا نا خواسته سیستم را از اهداف اصلی خود که همانا بالابردن توانمندی تمامی ارکان یک کشور شود دور نماید. مانند هر پدیده در درون یک کشور مقوله سلامت و بیماری هم از این ترکش ها در امان نخواهد بود. چگونگی روابط و ضوابط حاکم بر محیط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی می تواند به عنوان یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر سلامتی و بیماری انسان و یا به عبارتی بزرگترین عامل در این زمینه ایفای نقش نماید.

بیا تا جهان را به بد نسپریم      به کوشش همه دست نیکی بریم  
نباشد همی نیک و بد پایدار      همان به که نیکی بود یادگار

همان گنج و دینار و کاخ بلند  
نخواهد بدن مر تو را سودمند  
فریدون فرخ فرشته نبود  
ز مشگ و ز عنبر، سرشته نبود  
به داد و دهش یافت آن نیکویی  
تو داد و دهش کن، فریدون تویی (فردوسی)

## پایگاه اقتصادی

پایگاه اقتصادی یک از پایه های مهم استواری یک ساختار کامل محسوب می گردد. اقتصاد باید سالم باشد به طوری که برای همگان به طور برابر فرصت های شغلی فراهم نماید. داشتن برنامه اقتصادی از ویژه گی های جامعه مدرن امروزی است که از جوامع اولیه ابتدائی صدها سال فاصله گرفته است و بین خود و جانوران دیگر از نظر آینده نگری و تامین آتی خویش تفاوت گذاشته است. بیشتر جانوران اجتماعی بویژه بعضی از راسته های حشرات اجتماعی برای تامین آتی خود و فرزندان و نسل های آیندشان برنامه ریزی نسبتاً دقیقی طراحی نموده اند و توانسته اند بصورت پیروزمندانه اجتماعات خود را حفظ نمایند. انسان هم به عنوان اجتماعی ترین موجودات زنده نیاز به برنامه ریزی شایسته به خاطر ماندگاری جامعه یا شهر و یا کشورش دارد. نظارت بر حسن اجرای موازین اقتصادی در هر جامعه انسانی ضروری است. خرج و دخل هر سازمان اجتماعی باید همخوانی داشته باشد، اگر این هماهنگی اقتصادی در یک ساختار اجتماعی نباشد مانند یک اکوسیستم بی توازن در طبیعت به سوی انهدام حرکت خواهد کرد.

برآن کدخدا، زار باید گریست که دخلش بود نوزده، خرجش بیست (سعدی)

برنامه های سیستم نظارتی در چارچوب اقتصاد سالم باید طوری تنظیم و عمل نماید که در آن کار یا خدمات انجام شده اصالت داشته باشد شرط لازم داشتن اصالت این است تمامی افراد با کاری معمول در یک شیفت به توانند نیازهای اساسی زندگی خود و خانواده شان را تامین نماید. هر گاه پائین ترین افراد از نظر درآمد و نوع شغل نتوانند در جامعه براحتی نیازهای خود را از طریق کار شرافتمندانه تامین نماید. بدنه اجتماع دچار آسیب های جدی می گردد. یک از دلایل اصلی بروز و فراوانی بزه های اجتماعی ناشی از نبود اصالت کار است زمانی که کار و کارکردن در جامعه اصالت ندارد، به معنای آن است که افراد برای تامین نیازهای خود ممکن است به روش های غیر مولد در عرصه تولید یا خدمات یا شیفت های اضافی کار روی آورند. اضافه کاری هم می تواند به سلامت افراد آسیب رساند در یک اقتصاد ناسالم شغل های کاذب به فراوانی قابل مشاهده است. در اقتصاد سالم رشوه دهی و رشوه گیری و کالاهای تقلبی وجود ندارد و یا این که میزان آن در سطح پائینی قرار دارد مانند شرایط فعلی در کشور ایران نیست که بازار تقلب و کالای تقلبی در آن داغ باشد. مارک های تقلبی و چینی در مواد خوراکی و پوشاکی و سایر لوازم زندگی امری عادی است البته چین تنها تامین کننده کالاهای زیادی در ایران است. در حال حاضر بازار ایران مملو از کالاهای بنجل و بی ارزش چینی است که حتی در بعضی موارد استفاده از آن هم برای یکبار امکان پذیر نیست. و از این بابت هر ساله میلیارد ها تومان به اقتصاد خانواده ها و در نهایت به کشور لطمه زده است. خانواده ای نیست که خسارت این نوع کالاهای بی کیفیت را ندیده باشد. این کالاها که اکثراً امکان تولید آن در کشور وجود دارد تولید کننده گان داخلی را به ورطه نابودی کشانده است و این موضوع منجر به بیکاری افراد زیادی شده یا خواهد شد. کسانی که این نوع کالاها را وارد می نماید، فقط به سود شخصی یا گروهی خود هستند. به هیچ وجه به پیشرفت و ترقی کشورشان کمک نمی نمایند. کار و فعالیت آنها یعنی وارد نمودن کالاهای بی ارزش و بنجل از هر جایی، عوارضی بدتر از یک حمله نظامی به میهن ما رخ نشان خواهد داد. البته کسانی که در این موضوع مسئول هستند و فقط به نظاره مشغولند باید پاسخ گو باشند. روند واردات از چین هر

سال افزوده می شود به گزارش منابع اقتصادی، آمار واردات سال ۹۰ نشان می دهد که ایران از چین، واردات عمده ای داشته و حجم این واردات به بیش از ۷ میلیارد دلار رسیده است. بر این اساس، چین با محصولات بی کیفیت و نامرغوب خود، بعد از امارات متحده عربی در سال گذشته بیشترین میزان صادرات را به ایران داشته است. به گزارش ایسنا، در حالیکه کشور سال گذشته با نوسانهای ارزی شدید روبرو بود، از چین کالاهایی وارد کرد که قطعا امکان تولید آنها در داخل وجود داشته و دارد و همچنین بخش قابل توجهی از این کالاهای وارداتی، محصولات کشاورزی بود. همچنین در این گزارش آمده است: از آنجا که فهرست واردات کالا از چین بسیار طولانی است، امکان مطالعه دقیق آن در زمان کم وجود نداشت و آنچه در پی می آید تنها بخشی از کالاهای وارداتی با نمونه مشابه داخلی است که در این فهرست مشاهده می شود: بر اساس این گزارش، رب گوجه فرنگی، تیغه برف پاک کن، بطری، مجسمه های کوچک و سایر اشیای تزئینی از چوب غیراز صنایع دستی و همانند از مواد پلاستیکی، سیر، میخ و پونز، شلوار راحتی، شبرنگ، پرتقال، بند شلوار، بادام زمینی، چنگک کشاورزی، شال و دستمال گردن، چادر و روسری، دستکش معاینه، مداد پاک کن، دفاتر ثبت، دفاتر حسابداری، دسته های یادداشت و دسته های کاغذ یادآوری، شلنگ پلاستیکی، پولک و دکمه لباس و مسواک، تیغ سلمانی، فلغل خرد نشده، تنها بخشی از این کالاها بود.

بیماری های یک اقتصاد ممکن است تحت تاثیر مسایل سیاسی بوجود آمده باشد. در این صورت برای رهائی از بیماری باید دلایل سیاسی آن را مورد توجه قرار داد. روابط عادلانه سیاسی بر اساس منافع ملی می تواند منجر به رابطه اقتصادی مناسب با بقیه کشورها شود. در صورتی که کشور های فرصت طلب به این درک و آگاهی برسند که یک کشور به دلایلی محدودیت های سیاسی را برای روابط خود با بعضی از کشورها در نظر گرفته است، سعی می نمایند که تا حد ممکن از وضع موجود و این آب گل آلود از این شرایط به نفع خود سود برند. بی ارزش ترین و بنجل ترین کالاهای خود را، برای تبدیل به درآمد برای مردمان کشورشان به این کشور گرفتار وارد نمایند. بعضی دیگر در این شرایط کالاهای تولیدی دیگر کشورها را با چند برابر قیمت به این کشور وارد می نمایند کشور امارات یکی از دهها کشور استفاده کننده از روابط تیره ایران با بقیه کشورها است البته کشور امارات تنها بهره بردار وضعیت ایران نیست هر کشور در هر قاره ای با هر مرام ایدئولوژیک بهره بردار روابط ایران با دنیا بوده است قطعا کشورهای نزدیک به مرزهای ما از این برکت حداکثر بهره را برده اند. کشور امارات چیزی در حدود سه و نیم تا ۵ درصد کشور ما وسعت دارد و جمعیت آن هم یک درصد کشور ما است. هیچ یک از مواهب طبیعی کشور ما را ندارد، هیچ کدام از منابع خدادادی اقلیمی، چشم اندازهای منحصر به فرد و جذاب دیداری را ندارد. فقط بیابان دارد با اقلیمی بسیار خشک، با تبخیر بالا، در سال ۲۰۰۷ امارات متحده عربی ۱۷۴ میلیارد دلار صادرات در برابر ۱۳۰ میلیارد دلار واردات داشته است. یعنی تراز مثبت تجاری اش بیش از ۴۰ میلیارد دلار بوده است. کشور امارات دست کم سالیانه ۱۵ میلیارد دلار سود دلالتی اقتصاد بیمار ایران را به جیب می زند. البته امارات کالاهایی را به ایران وارد نموده است که خود تولید کننده آن نبوده، فقط به عنوان یک واسطه نقش ایفا نموده است یعنی اگر ما بدین شکل چلاق نبودیم می توانستیم مستقیما همین کالاها را از تولید کننده گان به کشور خود وارد کنیم و میلیارد ها دلار سود این کشور را از آن خود کنیم. کشور ما با این تنوع اقلیمی خیره کننده و منابع انسانی که از هر نظر قابل مقایسه با کشور امارات نیست و تراز مثبت تجاری آن به هیچ وجه متناسب نیست. کشور امارات که ۳۰ سال پیش بیابانی بیشتر نبود و چادر نشینان آن آرزوی مسافرت به ایران بودند، هم اکنون به کمک شرایط موجود منطقه ای و جهانی و روابط تیره ایران با بعضی از کشورها، استفاده کلانی را برده است این کشور بیشتر از همه از جیب مردم

ایران ساخته شده است. البته از حاصل این روابط تیره ما با بعضی از دولت‌ها نمی‌توان کشوری را در دنیا نام برد که استفاده‌ای از آن نبرده است. از این آب‌گل آلود و روابط تیره ایران با کشورهای دیگر هر کشوری به اندازه‌ای که خود استفاده می‌نماید. صدها کشور از تیرگی روابط ما با غرب و بویژه آمریکا سود خالص می‌برند هر اوضاع تیره‌تر باشد سود این‌ها بیشتر است به همین خاطر این کشورها از هر گونه بهبودی در روابط ایران و آمریکا جلوگیری می‌کنند کشورهای همسایه ما از جمله امارات، قطر، عربستان، پاکستان، کویت، روسیه، هند، چین، ترکیه، بحرین و اسرائیل بهره‌برداران اصلی این آب‌گل آلود هستند. من اگر ادراک‌کننده یکی از کشورهای مزبور بودم از ادامه این وضع بسیار خرسند بودم و اجازه نمی‌دادم که خللی در این روند رخ دهد و البته به افراد صاحب نفوذ در ایران که مسئول این وضع بودند آفرین و احسنت می‌گفتم و از عظمت فکر و اندیشه آنها حرف می‌زدم و بزرگی آن‌ها در بوق و کرنا می‌کردم نیروهای خودم را وادار می‌کردم که به طور پنهانی آنها را تشویق به ادامه این سیاست کنند و شعر ترانه معروف همه چیز آرومه من چقدر خوشحالم را برای خودم زمزمه می‌کردم.

در داخل کشور هم تعداد معدودی از این وضعیت استفاده‌های بیکران می‌برند و بسیار خوشحالند آنها تمایل دارند که اوضاع به همین تیرگی باشد تا بتوانند با زدو بند با افراد قدرتمند منافع شخصی یا گروهی خود را تامین کنند در این جور شرایط مردم و اقتصاد بیمار کشور هم تاوان آن را پرداخت می‌نمایند، که در نهایت آسیب‌های جدی به امنیت یک کشور وارد می‌شود که براحتی قابل‌جبران نخواهد بود. پس روابط سیاسی عادلانه با تمامی کشورها می‌تواند به بهبود وضعیت اقتصادی هر کشور کمک نماید. کشوری که روابط مناسب اقتصادی با دنیا و یا تولیدکنندگان و واردکنندگان دارد می‌تواند با بهرمندی از قدرت انتخاب برای واردات و صادرات به هر کشوری پایه‌های اقتصادی خود را نگاهبانی و تقویت نماید. در اقتصاد سالم سرمایه‌ها نه تنها فرار نمی‌کند بلکه به دلیل قانونمندی و اعتماد دیگران وارد هم می‌شود. در کشور ایران حتی سرمایه‌داران داخلی هم سعی می‌نمایند که سرمایه خود را از کشور خارج نمایند و به اصطلاح در کشوری امن‌تر سرمایه خود را بکار بیندازند. نمونه این کشورها برای سرمایه‌داران ایرانی امارات است. از سرمایه‌گذاری سرمایه‌داران خارجی در کشور هم خبری نیست.

کشور اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی یک از دو ابر قدرت جهان تا پایان دهه ۱۹۹۰ میلادی بود. این کشور از نظر نظامی کاملاً قوی بود و یکی از بزرگترین و قوی‌ترین ارتش‌های جهان را با نیرومندترین زرادخانه اتمی داشت. ولی به لحاظ اقتصادی به دلایل گوناگونی که جای بحث و گفتگوی فراوان دارد، ناتوان شده بود. بوق‌های تبلیغاتی قدرتمندی نیز داشت به طوری که عاشقان زیادی را در تمام جهان از جمله در کشور ما ایران شیفته خود نموده بود. این کشور در وضعی قرار گرفته بود که در اواخر فروپاشی مردم در جلوی مغازه‌ها و سوپرمارکت‌های خالی از کالا صف تشکیل می‌دادند. این ناتوانی عمده یکی از دلایل اصلی فروپاشی بود. نیروی نظامی اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی هم کاری در این مورد نمی‌توانست انجام دهد و این ابر قدرت به ۱۴ کشور تبدیل شد. بیشتر این کشورها در گذشته با حمله‌های نظامی و همچنین با ترفند‌های سیاسی از دیگر کشورها از جمله از میهن ما گرفته شده بود. که پس از شکست اقتصادی حزب کمونیست به چند تکه تقسیم شد. پس ادامه زندگی کشور بدون اقتصاد توانمند با مشکل روبرو است. اقتصاد سالم می‌تواند در نتیجه فرایند‌های روابط و ضوابط انسانی مناسب، در یک جامعه سالم بدست آید یا اینکه در یک جامعه سالم، اقتصادی مبتنی بر پیشرفت و



ترقی برای برقراری همیشگی توسعه پایدار شکل بگیرد. این بدان معناست که هر دو پدیده اقتصاد سالم و جامعه سالم می‌تواند موجب تقویت یکدیگر شوند.

از نشانه‌های بیماری اقتصادی در ایران افزایش بیش از حد واحدهای صنفی توزیعی است. سرانه استاندارد در جهان به ازای هر ۷۰۰ تا یک هزار نفر یک واحد صنفی است اما در ایران به ازای هر ۲۵ تا ۳۰ نفر یک واحد صنفی وجود دارد. آمارهای شورای اصناف در ایران می‌گوید: حدود ۳ میلیون واحد صنفی در کشور وجود دارد که حدود ۶۰۰ تا ۶۵۰ هزار واحد صنفی تولیدی و بقیه واحدهای صنفی توزیعی است. در تهران به ازای هر ۳۵ نفر یک واحد صنفی توزیعی وجود دارد. در برخی شهرهای کوچک این رقم پایین‌تر است. به همین نسبت تخلفات فروشندگان نیز وسیع است. تعدادی از فروشندگان به دلیل رقابت شدید و عدم تامین اقتصادی به فروش و واسطه‌گری و دلالی مواد مخدر مشغول هستند و از این نظر به نکتت و پلشتی پدیده اعتیاد دامن می‌زنند البته ممکن است تعدادی از فروشندگان به دلالتان محبت هم تبدیل شده باشند و به تجارت پر سود روسپی‌گری روی آورده باشند. در هر صورت آمار دقیقی در این زمینه وجود ندارد. کارشناسان دلیل افزایش فروشندگان را بیکاری و مشکلات ناشی از اقتصاد بیمار و وابسته و مدیریت نادرست بر آن نادیده گرفتن ۲ قوانین نظام صنفی در سال‌های گذشته و آزادسازی و بی‌بندوباری در قیمت‌ها در سال اخیر می‌دانند اما هر چه باشد فعالان گران‌فروشی و کم‌فروشی مهم‌ترین نتیجه گشایش بی‌ضابطه واحدهای صنفی و تجاری در شهرها و روستاها است. البته کشوری که با جمعیت حدود هشتاد میلیون در طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ سالی ۱۴ هزار شغل آن هم برای دوستان و آشنایان ایجاد کرده باشد و رشد اقتصادی منفی حدود ۶ داشته باشد باید خدا را شکر کرد که هنوز منهدم نشده است. در کشوری که بعضی از افراد از جایگاه رانندگی یک مسئول در طرف مدتی کوتاه به مکانی از نظر اقتصادی دست یافته‌اند که ۱۰ درصد بودجه کشور را به عنوان سرمایه شخصی در اختیار دارند انتظار رشد اقتصادی منفی ۶ مناسب و شایسته است.

دلالی و واسطه‌گری نشانه فساد و تباهی در اقتصاد است اگر این نوع اقتصاد دامن‌گیر بهداشت و درمان باشد وضع را غیر اخلاقی و غیر انسانی هم می‌نماید. داروهای تقلبی و توزیع آن در بازار ایران و از همه مهم‌تر قاچاق دارو به آن سوی مرزها که سلامت انسان‌ها را تهدید می‌کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. البته داروهای تقلبی و فاسد را نسیب توده مردم می‌شود و صاحبان نفوذ از آن استفاده نمی‌کنند آن‌ها داروهای اصلی و خارجی را در صورت نیاز تهیه می‌کنند.

اقتصاد تک محصولی خود نشانه و سمبل بیماری مزمن در اقتصاد است و اقتصاد نفتی سمبل آن است و متأسفانه این بیماری در کشور ما ریشه دار است. نفت از ارزشمندترین کالاها محسوب می‌شود قرار بود که اقتصاد ایران به نفت تکیه نکند ولی متأسفانه بیشتر از همیشه این اقتصاد نفتی شده است این بدان معناست که اگر کشورهای دیگر به هر دلیل نفت ما را نخرند بدون شلیک یک گلوله به کشور ما بخش عمده‌ای از ساختار اجتماعی ایران ما در مشکلات سخت و جانفرسا فرو خواهد افتاد و بخش بزرگی از جمعیت آن از گرسنگی خواهند مرد. این پدیده مرگ‌آور به فرض اینکه فساد و اختلاسی در کار نباشد اتفاق خواهد افتاد. و اگر فساد و اختلاس در کار باشد آثار آن هولناک‌تر خواهد بود و بیشتر از همه سلامتی و بهداشت به ورطه نیستی سقوط خواهد کرد.

## فساد اقتصادی

فساد<sup>۱</sup> به معنای تباه شدن یا پوسیدگی است. بنابراین در فساد چیزی می پوسد یا تباه و خراب می شود. این چیز ممکن است یک شیوه رفتار اخلاقی یا یک قانون یا مقررات اداری باشد. فساد به طرق و روش های مختلف انجام می گیرد فساد را می توان بر حسب محل، شرایط، رده اجتماعی و اقتصادی و سیاسی افراد، درونی، بیرونی و علل پیدایش آن تقسیم بندی نمود. آنچه مسلم است همه انواع فساد با درجات گوناگون منجر به نابودی اعتماد عمومی، تباهی اقتصاد و فرهنگ، از بین رفتن تولید در بخش خدمات و در بخش های اقتصادی، از بین رفتن امنیت شغلی، اجتماعی و در نهایت نابودی ارکان یک کشور خواهد شد. فساد از بزرگ ترین عوارض سیستم های بوروکراتیک در دنیای امروزی است و در بیشتر کشور ها با درجاتی از شدید تا خفیف رخ می دهد اما در کشورهای جهان سوم نمود بیشتر داشته و عوارض وخیم تری را به تمامی ارکان جامعه تحمیل می نماید. به طور خلاصه می توان فساد را استفاده از قدرت عمومی برای کسب منافع خصوصی تعریف نمود. علل آن گوناگون و متنوع است. علل اداری، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی از برجسته ترین علت های آن می باشد. عوامل اداری و مدیریتی یکی از مهمترین علل بروز فساد است. در شرایطی که در نظام اداری قوانین ناکارآمد، نبود نظارت و بازرسی، نبود قوانین و مقررات مناسب بکار گیری نیروی انسانی، نبود نظام های مناسب پرداخت ها و اطلاع رسانی خدمات و اقدامات و به عنوان مهم ترین بخش نظام انتخاب و انتصاب مدیران ناکارآمدی داشته باشد گرفتار فساد می گردد. از عوامل اقتصادی بروز فساد می توان به میزان بالای مداخله دولت در ارایه خدمات و کالاها، وجود انحصارات دولتی و غیردولتی یعنی امکان استفاده از رانت خواری، مشکلات اقتصادی کارکنان و کارگزاران حکومت، میزان رقابتی بودن فعالیت های اقتصادی و ناکارآمدی مقررات مالی و عدم رعایت تشریفات قانونی در معاملات دولتی اشاره نمود. از عوامل فرهنگی و اجتماعی بروز فساد می توان به سطح اخلاق عمومی و میزان پایبندی به مبانی ارزشی، شدت تعهدات و علائق قومی، خانوادگی و خویشاوندی، شدت تعهدات و علائق سازمانی، سطح وجدان کاری و انضباط اجتماعی و میزان حساسیت عمومی (جامعه) در زمینه تخلفات و فساد کارگزاران اشاره نمود. از عوامل سیاسی بروز فساد می توان به ساختار قدرت در کشور و چگونگی توزیع قدرت سیاسی، وضعیت فعالیت احزاب و گروه های سیاسی و میزان توسعه یافتگی آنها، چگونگی نظارت و اختیارات نظارتی نهادهای مدنی بر نهادهای قدرت و مدیریت های اجرایی اشاره نمود. فساد به هر دلیلی در یک جامعه رخ دهد پیامدهای جدی و خطرناک برای تمامی عناصر اجتماعی خواهد داشت. پیامدهای فردی، سازمانی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از جمله آنها است. از پیامدهای فردی فساد می توان به خدشه دار شدن امنیت شغلی، اعتبار و حیثیت فرد و انگیزه کاری در کارکنان، پیشی گرفتن سود فردی بر منافع سازمانی و عدم هدایت مناسب استعداد های فردی، بروز ناهنجاری های روحی و روانی و ایجاد جو بی اعتمادی در مردم و افزایش هزینه زندگی اشاره نمود و از پیامدهای سازمانی فساد می توان به رشد انحصار گرایی دولتی، هدر رفتن سرمایه گذاری انجام شده روی منابع انسانی و آسیب رسانی به فرایند توسعه منابع انسانی، افزایش فرصت های ارتکاب فساد، پایدار سازی گسترش فساد از راه مقررات دست و پاگیر، تضعیف نظام ارزیابی، عدم رعایت شایسته سالاری و قانونمند نبودن استخدام ها در محیط های دولتی و اثرگذاری بر کارایی سازمان ها و بخش خصوصی اشاره نمود. از پیامدهای اقتصادی اجتماعی فساد می توان به از بین رفتن شرایط رقابتی در اقتصاد، افت کیفیت در خدمات عمومی، زیربنایی و بهداشتی درمانی، جلوگیری از توسعه اقتصادی و اجتماعی و افزایش هزینه ها و درآمدهای نامشروع کارکنان و شهروندان اشاره نمود. فساد اقتصاد یکی از دلایل اصلی نابرابری اجتماعی و یکی از مهمترین

---

<sup>۱</sup>. Corruption

آنها است فساد اقتصادی خود معلول نبود شفافیت در امور اقتصادی است و عدم شفافیت خود معلول نداشتن التزام و پای بندی به قوانین مصوب ناشی از خرد جمعی یا نمایندگان واقعی ملت است.

هر آنکس که از کار دیدست رنج بیابد به اندازه رنج ، گنج

بگوئید یکسر به سالار بار که از ما کند مزد را خواستار (فردوسی)

همان طور که بیان گردید فساد اقتصاد یکی از دلایل اصلی نابرابری اجتماعی و یکی از مهم ترین آنها است که خود نیز معلول عوامل مختلفی است دلایل فساد اقتصادی می تواند مربوط به یکی از عوامل زیر باشد .

- نبود آزادی های سیاسی ، احزاب قوی ملی ، مطبوعات آزاد ، انتخابات آزاد و تمرکز قدرت در دست گروهی ویژه
- قدرت اقتصادی بصورت متمرکز در دست گروهی ویژه و در اختیار و انحصار آنان باشد این گروه می تواند بخش خصوصی یا دولت باشد
- نبود نظام حقوقی کارآمد و وجود راه های گریز فراوان و گوناگون برای فرار گروه های با درآمد هنگفت و باد آورده ، وجود افراد غیر آگاه و متخصص در قوه داورى بدون اینکه پاسخ گو باشند
- بخش اداری ناکارآمد است و بوروکراسی پیچیده و ناپخته بر آن حاکم است
- نبود برابری اجتماعی ، توزیع نامطلوب درآمد و فاصله طبقاتی شدید است
- نبود سیاست درست و سنجیده دولت که نشانه آن وجود بازار سیاه ، تورم و بیکاری است
- جامعه دچار استبداد طولانی باشد و بین مردم و دولت فاصله وجود داشته باشد
- قدرت سیاسی ، قانون گذاری ، اقتصادی و دینی در دست یک گروه یا قشر باشد
- نبود علایق ملی و میهنی در مسولین یا کم توجهی به آن
- نبود توجه به منافع ملی و تمامی ساختارها و عناصر قومی ، مذهبی و فرهنگی آن در تمامی جغرافیای کشور
- بکارگیری مدیران بدون توجه به توانمندی و شایستگی های آنان

وجود داد یا عدالت و برابری حقوقی برای تمامی افراد جامعه در یک کشور از نشانه های ادامه حیات آن مرز و بوم است اگر این نشانه های حیاتی در آن ضعیف شده باشد . مرگ یک فرهنگ و تمدن به لحاظ درونی (معنوی) یا بیرونی (سیاسی یا نظامی) رخ خواهد داد.

همی گفت هر کو توانگر بود تهی دست با او برابر بود

نباید که باشد کسی بر فزود توانگر بود تار و درویش بود

جهان راست باید که گردد به چیز فزونی توانگر حرام است نیز (فردوسی)

### اثرات بیماری روی اقتصاد

هر بیماری با توجه به میزان ابتلا و مرگ و میر در بین طبقات و گروه های سنی مختلف به خصوص طبقات فعال و تولید کننده یک کشور مثل کارگران و کشاورزان تاثیر سویی بر روی تولیدات و اقتصاد آن کشور بخصوص در جوامع کشاورزی ، شهری و روستائی دارد. آثار اقتصادی بیماری ها به خصوص در نواحی روستایی قابل ملاحظه است چرا که اغلب بروز بیماری ها در زمانی از سال است که با فصل کشاورزی مصادف است. زیان های اقتصادی وارده توسط هر بیماری بطور خلاصه عبارتند از :

- زیان های اقتصادی حاصله از مرگ و میر جمعیت فعال
- زیان های اقتصادی ناشی از کم شدن قدرت کار و میزان تولید در اثر ضعف و ناتوانی
- زیان های مربوط به هزینه های درمانی و مراقبت های پزشکی
- زیان های حاصله از کم شدن و از دست دادن وقت به علت غیبت از کار
- کاهش محصول کشاورزی و صنعتی در اثر کاهش و کمبود حضور کارگران مربوطه
- زیان های حاصله ناشی از توام بودن یک بیماری با بیماری های دیگر و منجر شدن به مرگ شخص
- زیان اقتصادی ناشی از عدم انجام کشاورزی و کشت و کار در مناطق آلوده

پدیده نابرابری اجتماعی در نتیجه یک اقتصاد ناسالم رخ نشان می دهد. وقتی در شهرها در یک طرف خانه های بزرگ، زیبا و مجلل با باغ و استخرهای بزرگ و در طرف دیگر حلبی آباد ها و کارتن خواب ها و محلات فقیر نشین، گورهای گوناگون، مناظری از فقر و فلاکت و نابرابری اجتماعی را به نمایش می گذارند. پلاژهای زیبا، ساختمان های مجلل، مدیران همیشگی با پادوهای همیشگی، کولبران مرزی ورنج بی کران آنها ( که برای آنان باید گریست) همه نشانه ای از نابرابری اجتماعی است که مانند خوره تمام بنیاد های اخلاقی و انسانی را در هم می شکند این نوع زندگی که برای بیشتر مردم مانند زندگی ماهی های گرفتار در یک لجنزار است که از فرط خشکی در آن برکه گرد هم آمده اند و در هم می لولند و در بدترین شرایط ماهی های گرفتار همه زندگی خود را به قماری که آخرش مشخص و معلوم است می سپارند. حتی آرامش و سکون ماهی های گرفتار ناشی از ناآگاهی و بی خبری است و از سر بی نیازی و رفاه نیست این مسئله عمق این درد جانکاه را نشان می دهد. هیچ کس این نابرابری ها را تأیید نمی کند. بزرگان فرهنگ و ادب ایران نیز بر بی سرانجامی حاکمانی که نابرابری ها را دامن زده یا موجب تداوم آن شوند، هشدار می دهند. از سعدی شیرین سخن این قطعه را برای حاکمان سروده شده است که بدون شک سوخت و سوزی ندارد:

به نوبتند ملوک در این سپنج سرای کتون که نوبت توسست ای ملک به عدل گرای (سعدی)

البته کوشش های پیگیر و خلاقه می تواند در کاهش یا افزایش این نابرابری ها کمک نماید. زیرا این نابرابری ها ناشی از نقص روابطی است که در آن جامعه حاکم است. در واقع پیگیری این نابرابری و تشریح آنها برای آشکار ساختن بیشتر و ضرورت یافتن عملی ترمیم آن می باشد.

به فرمان یزدان پیروزگر به داد و دهش تنگ بستم کمر

وزان پس جهان یکسر آباد کرد همه روی گیتی پر از داد کرد (فردوسی)

مشکلات اقتصادی علت عمده آسیب های اجتماعی بر شمرده شده است اساس بیشتر جوامع مترقی بر پایه های اقتصادی درست و انسانی بنا گردیده است. بنظر دانشمندان همبستگی بین عوارض ناشی از انحرافات اجتماعی و شاخص های اجتماعی امری منطقی است. در تبیین علل پیدائی بزهکاری، جرم، الکلیسم، روسپی گری، امراض روانی، درگیری های نژادی، قومی و فرار مغزها بیشتر عوامل اقتصادی اشاره شده است و افزایش سطح درآمد مردم به ریشه کن کردن این مشکلات اجتماعی منجر خواهد شد. بر اساس گزارش صندوق بین المللی پول در سال ۱۳۸۸، ایران رتبه اول را در آمار مهاجرت نخبگان از میان ۹۱ کشور در حال توسعه یا توسعه نیافته دنیا کسب کرده است. صندوق بین المللی پول در این مورد گزارش داده است که سالانه حدود ۱۸۰ هزار ایرانی تحصیل کرده به امید زندگی و یافتن موقعیت های شغلی بهتر از کشور خارج می شوند. صندوق بین المللی پول در گزارش خود می

افزاید که رقم خروج حدود ۱۸۰ هزار نخبه تحصیل کرده از ایران، به معنی خروج سالانه ۵۰ میلیارد دلار ارز از کشور است. باید توجه داشت که مهاجرت هر نخبه تحصیل کرده از کشور به معنای بر باد دادن فرصت های توسعه ملی است و کشور را تبدیل به کارگاه مجانی تربیت نیروی انسانی متخصص برای کشورهای توسعه یافته دنیا می کند. اگر آمار صندوق بین المللی پول درباره زیان ۵۰ میلیارد دلاری فرار نخبگان از کشور درست باشد باید گفت که سالانه از روند مهاجرت نخبگان از کشور معادل درآمد فروش نفت، زیان مالی و اقتصادی متحمل می شویم. گمان نمی رود که زیان های وارده از ناحیه فرار مغزها قابل مقایسه با ضررهای مصرف آب و برق و سوخت باشد. تاثیر فقر در سلامتی جسمانی، کیفیت فرهنگ زندگی و فرصت های تحصیلی غیر قابل تردید است. بالاتر از همه فقر از میزان مشارکت اجتماعی بویژه در زمینه های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی می کاهد. فقر را به تنهایی و به طور کامل نمی توان عامل و علت همه انحرافات اجتماعی دانست. بنابراین علت انحرافات اجتماعی به عوامل دیگری چون تعلیم و تربیت نادرست فرهنگ تحمیلی و نظام سیاسی و اجتماعی نادرست هم بستگی دارد. نداری خود ریشه بیشترین انحرافات است و هر نوع انحراف اجتماعی در پیدایش دیگر انحرافات موثر است به همین دلیل است که میزان کج روی بین توده های نادر در محلات فقیر نشین بیشتر از طبقات دیگر است. نبودن عدالت اجتماعی و تبعیض در وضع و اجرای قانون بر علیه طبقات فقیر و بی چیز آنها را به قانون شکنی و وضعیت آنومیک یا گسست از هنجارهای اقتصادی - اجتماعی یا آشفستگی در هویت می کشاند و چون با بزهکاران متعلق به قشر های ثروتمند و اشرافی به طریق غیر رسمی و با مهربانی رفتار می کنند بزهکاری کارمندان و مقامات رسمی بالا به ندرت مورد پیگرد قرار میگیرد و در موارد نادری به خاطر اعمال خلافشان به زندان می افتند. بزهکاران نادر و فقیر به بدترین وجه مورد مجازات قرار می گیرند. فقر می تواند به رشد و عملکرد مغز کودکان خردسال، آسیب های جدی وارد کند. در کودکانی که در محیط هایی با استرس خانوادگی، خصوصیات منفی اجتماعی و محیط زیستی و محرک با درکی پایین بزرگ می شوند، بخش هایی از مغز که در زمینه های یادگیری، حافظه و زبان حائز اهمیت هستند، به طور کامل رشد نمی کند. پژوهشگران می گویند: مواد شیمیایی که در موقعیت هایی چون فقر و خشونت در بدن ترشح و آزاد می شوند، ناحیه هیپوکامپ در مغز را تغییر داده و روی فعالیت های ادراکی در مغز تاثیر می گذارد. سعدی این گونه به مفهوم «ضرورت عدالت» در کار حکمرانی می رسد که:

پادشاهی کو روا دارد ستم بر زیر دست      دوستدارش، روز سختی، دشمن زور آور ست

با رعیت صلح کن، وز جنگ خصم ایمن نشین      زآنکه شاهنشاه عادل را رعیت لشگر است (سعدی)

همان طور که بیان گردید نبودن عدالت اجتماعی و تبعیض در وضع و اجرای قانون بر علیه طبقات فقیر و بی چیز آنها را به قانون شکنی و وضعیت آنومیک می کشاند. آنومی با هنجارستیزی، هنجارگریزی، قانون شکنی و احساس شکاف میان فرد و جامعه جلوه گر می شود. بسیاری از جوانان ایرانی، برخوردار نبودن از منزلت فردی و اجتماعی، نداشتن دورنمایی موفق یا مشکلات اقتصادی و رفاهی را ناشی از مدیریت نادرست می دانند. بیشتر آنان در مواجهه با پیامدهای این مدیریت ناکارا، احساس بدبختی، ناامیدی، پوچی و قربانی بودن می کنند. بسیاری از جامعه شناسان نیز ریشه های آنومی را در تکانه های اقتصادی و اجتماعی ناشی از تحولات درون کشور می بینند. وضعیت آنومیک کنونی را می توان نمونه ی بارزی از ناکامی مسئولان در مهندسی فرهنگی و اجتماعی توصیف کرد. برخی نمودهای رفتاری این نابسامانی مانند: کاهش سن جرم، کاهش سن فحشا، کاهش سن اعتیاد، افزایش طلاق و خودکشی، ناکامی یک سوم ازدواج ها، افزایش بیکاری، افزایش بیماران اعصاب و روان، افزایش بیماران قلب و

عروق، افزایش حاشیه‌نشینی، با وجود وعده‌ی برابری در جامعه را می‌توان بر شمرد. پزشکی قانونی اعلام کرده است روزانه سه ایرانی با سلاح سرد کشته می‌شود. بر اساس یک پژوهش، ماهانه ۱۳ زن به دلیل اعتیاد جان می‌دهند. فرمانده ناجا کرده است در سال ۱۳۹۰، ۹۰۰ پرونده تجاوز وجود دارد. حدود دو میلیون نفر بر اساس آمار رسمی افراد، معتاد محسوب می‌شوند. در سال ۸۷ بهزیستی اعلام کرد، ۲۵۰۰ نفر دختران فراری پذیرش شده‌اند. البته این آمار واقعی نیست. مواردی نیز مانند اخراج و نپذیرفتن بیماران در بیمارستان و رها کردن آنها در بیابان، قتل‌های سریالی، فروش دختران در مناطق شرقی ایران، رشد درصد زندانیان زن به کل زندانیان، کاهش سن فحشاء و اعتیاد، نرخ واردات لوازم آرایشی می‌توان به این فهرست افزود. اما این ناهنجاری‌ها تنها در میان مردم رخ نداده است. شاید بتوان گفت رفتار برخی از مسئولین الگویی برای این ناهنجاری‌ها شده باشد. سالانه ۶ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در ایران اقدام به خودکشی می‌کنند که معادل ۴۲۰۰ نفر در سال است اما همه خودکشی‌ها موفق نمی‌شود آمار خودکشی در ایران نیز در مناطق مختلف کشور متفاوت است که این اقدام در بین زنان بیش از مردان است اما خودکشی‌های موفق در بین مردان از زنان بیشتر است. فحشاء، اعتیاد و دزدی از جمله مشکلات و پیامدهای گوناگونی است که جوانان ایران امروز با آنها روبرو هستند. اما واقعیت آن است که قشر وسیعی از جمعیت جوان ایران استعدادهای نهفته‌ای دارند که در یک جامعه سالم، شاد و پویا می‌توان شاهد شکوفایی آن بود حل اینگونه مشکلات جوانان مستلزم عزم ملی و بازنگری کلی در سیاست‌ها است. در صورتیکه این روند با همین شتاب به پیش رود این گسست اقتصادی و اجتماعی یا شکاف فرهنگی و اخلاقی، در میان مردم می‌تواند به از هم‌پاشیدگی و فروپاشی ساختار اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و در نهایت نابودی منجر شود. ایران یکی از ده کشور جرم خیز دنیا محسوب می‌گردد. سالی ۶۰۰۰۰۰ نفر ورودی زندانی دارد. حدود ۷ تا ۹ میلیون پرونده یعنی از هر ۸ نفر یک نفر پرونده قضائی دارد. آسیب شناسان اجتماعی لقب "آنومیک ترین شهرهای ایران" را به تهران و کرج می‌دهند اطراف ایستگاه‌های راه آهن و پایانه‌های بزرگ و هم‌مینطور شهرها و شهرک‌های حاشیه‌ای جرم خیزترین نقاط هستند زیرا مهاجران توجهی به هنجارهای محل جدید زندگی خود ندارند. چون کار ندارند. چون توان ندارند. چون آسایش ندارند، چون می‌توانند هزار یک دلیل برای کارشان و جرمشان بتراشند. بنابراین مهاجرت وسیع و گسترده زمینه ارتکاب جرم را فراهم می‌کند. از دیگر عوامل از بین رفتن و سست شدن هنجارهای اجتماعی و کم شدن پایبندی به اخلاقیات به دلیل هنجار شکنی الگوهای انسانی اخلاقی توسط اخلاقیون و خواص در اجتماع تشدید کننده این مسئله می‌باشد این عوامل دست به دست هم می‌دهند و شرایط روحی و روانی افراد را برای دست زدن به هر کاری فراهم می‌کند.

هر چه بگردد نمکش می‌زند وای به روزی که بگردد نمک

نابرابری اجتماعی می‌تواند راه ورود به نابرابری حقوق انسانی را هموار نماید. این نوع نابرابری در خیلی از جوامع دیده می‌شود. کاست‌های (طبقات) اجتماعی موجود در بعضی از این کشورها نشان از نابرابری‌های حقوقی انسان‌هاست که در حال حاضر هم در کشور هند و بعضی از کشورها دیده می‌شود. در کشور هند وجود کاست نجس‌ها نشانه بارز آن است. نابرابری حقوق انسانی افراد در عرصه‌های مختلف و به اشکال مختلف در سطوح جهانی، اقلیمی، شهری، فرهنگی، قانونی، منطقه‌ای، کشوری، قومی، نژادی، دینی و مذهبی، جنسی وجود دارد. وجود اختلافات مذهبی و دینی در خیلی از موارد منجر به جنگ‌های خونین و کشتارهای بزرگ شده است این اختلافات در بعضی از مناطق دنیا مانند اروپا، آفریقا و آسیا گذشته‌ای خونبار بر جای گذاشته است که هنوز جوامع موجود در آن از این بابت رنج می‌برند. منطقه خاورمیانه نیز از این رنج در امان نبوده است. گاهی این جنگ‌های

مذهبی منجر به ایجاد نفرت شدید قومی نیز شده است. جنگ شیعه و سنی یکی از درگیری های دائمی در منطقه می باشد. افراد یک فرقه دینی پیروان فرقه دیگر همان دین را کافر شمرده و آنان را از یاران اهریمن می دانند و کشتن آنها را واجب شمرده و بهشت را جایزه این کشتن می دانند. مابین ایرانیان و کشورهای منطقه نیز به فراوانی درگیری های مذهبی رخ داده است. یکی از این موارد نشان تنش در روابط مردم ایران و اعراب است. که حتی در هنگام مراسم عبادی مشترک هم رخ داده است. جنگ شیعه و سنی هم اکنون در درون مرزهای عربستان، عراق، افغانستان و یمن و پاکستان بیشتر از بقیه کشورها گسترده شده است. وضع در پاکستان بر خلاف نام زیبای ایرانش (محل پاک) از همه جای دنیا بدتر و دهشتناک تر است برادر کشی و مسلمان کشی صدها برابر بیشتر از نقاط داغ درگیری بین ملل و ادیان در تمامی نقاط دنیا وجود دارد افغانستان و عراق هم وضع بهتری از پاکستان ندارند. مردم مظلوم افغانستان، پاکستان و عراق در حال حاضر درگیر جنگ جنایت کارانه مذهبی هستند که در تاریخ کمتر سابقه داشته است. کشتار و آسیب جنگ های مذهبی از خیلی از عوامل بیماری زا در دنیا، بیشتر شده است. ترکش های این نوع جنگ ها در نواحی مرزی کشور ایران هم پرتاب شده است که امیدواریم با خرد و با به بکارگیری راه حل های آگانه و بی زیان از نظر کاهش هزینه ها با درایت به کمترین میزان برسد. در تاریخ بارها به دلایل مذهبی و دینی مردم همدیگر را دریده اند. گفته شده است در اوایل گسترش مسیحیت، امپراطور روم مسیحیان را به دلیل ایجاد خشم خدایان و ایجاد تعاون مورد آزار و اذیت و شکنجه قرار می دادند و می کشتند. ایرانیان پس از شکست از اعراب بیشتر از همه مورد آزار و شکنجه قرار گرفته اند. در حال حاضر هم کتاب هائی در کشورهای عربی از جمله عربستان به چاپ رسیده است که ایرانیان را آدمیانی دم دار معرفی کرده اند تا آنها را بیشتر مورد تنفر قرار دهند. با ایجاد تنفر براحتی می توان آنها را قربانی نمود. ترکان عثمانی وقتی هوس حمله به ایران به سرشان می زد می گفتند و تبلیغ می کردند که ایرانیان با مادر و خواهر خود ازدواج می کنند و به همین دلیل باید آنها را کشت در صورتیکه مردم ایران خدمات بزرگی را توسط دانشمندان و فلاسفه خود به دنیا هدیه کرده اند. اگر به یکی از شیرین ترین و زیباترین گفتار سعدی توجه شود به خوبی میتوان به یک محتوای انسانی و یک شعار در بر گیرنده منافع همه اقوام و ملت ها در این دنیای در هم بر هم رسید. باید تبلیغ هر نوع نگاه نژاد پرستانه و قوم گرایانه در دنیا زشت و ناپسند شمرده شود.

بنی آدم اعضای یک پیکرند که در آفرینش زیک گوهرند

چو عضوی به درد آورد روزگار دگر عضوها را نماند قرار

تو کز محنت دیگران بی غمی نشاید که نامت نهند آدمی (سعدی)

در روزگار ما که با طوفان جدال و ستیز و درگیری و اختلافات دینی، عقیدتی و فکری مواجه هستیم بیش از پیش به اندرزه های بزرگان و گذشته گان خویش نیاز پیدا می کنیم. با اینکه بیش از هزار سال از درگذشت رودکی این گوینده نامدار و خردمند فرهنگ ایرانی می گذرد ولی اشعار او آن تراوت و زلالی و گرمی و حرارت خود را در مورد افراد قدرتمند از دست نداده است.

چون تیغ به کف آری مردم نتوان کشت

نزدیک خداوند بدی نیست فرامشت.

این تیغ نه از بهر ستمکاران کردند

انگور نه از بهر نبیذ است به چرخشت (رودکی)

## پایگاه نظامی و امنیتی

کسی به چرچیل گفته بود که چرا هنوز ایرلند را نگرفته اید چرچیل گفت برای گرفتن کشور دو چیز لازم است نخست رهبران خائن، دیگری مردم نادان و مردم ایرلند فاقد این دو فاکتور هستند. پایگاه نظامی و حفظ نظم و قانون سبب ایجاد امنیت یک کشور و بقای آن در جامعه بین المللی است امنیت از نیازهای اساسی جوامع انسانی محسوب می گردد. تا زمانی که یک کشور با محدوده جغرافیائی معین در کنار بقیه کشورها قرار دارد نفس وجودی آن موجب بروز رقابت های دائمی منطقه ای و جهانی می گردد. این بدان معناست که کشورها در هر منطقه دوست یا دشمن مداوم نیستند و بنابراین نمی توان انتظار داشت که بعضی برادر و بعضی دشمن در برابر ما باشند. البته روابط آن ها می تواند بر مبنای همین رقابت های منطقه ای و جهانی موجب نزدیکی بیشتر بین بعضی و دوری بین بعضی دیگر شکل بگیرد. تا در مقابل نیروی رقیب دیگر از توان بیشتری برخوردار گردند. هر کشور باید از خود بتواند دفاع نماید. بنابراین بایستی ضمن توجه به محدودیت ها در صحنه بین المللی ابزار بازدارندگی لازم را برای دفاع از خود داشته باشد ابزار بازدارندگی داشتن هر نوع توانمندی موجود است. زیرا در یک درگیری نان و حلوا تقسیم نمی شود. امنیت یک کشور تنها با نیروی نظامی و ابزار آن تامین نمی گردد. با پیگیری سیاست های راهبردی دقیق و استفاده از ابزار سیاسی می توان با استفاده از تضادهای سیاسی و اقتصادی و رقابت های قدرت های منطقه ای و فرا منطقه ای بدون خوابیدن و غلتیدن در دامان یک یا چند تا از آنان به امر تامین امنیت کشور کمک نمود. اگر یک کشور جهان سومی یا جهان دومی به یک قدرت جهانی نزدیکی و وابستگی بیشتری پیدا کند بدون شک ابر قدرت مزبور از این کشور به عنوان کارت بازی در مقابل رقبای جهانی در جهت تامین منافع ملی سود خواهد برد. سنگینی و وقار سیاسی و استفاده از ادبیات در خور فرهنگ و تاریخ کشور، خود ابزار موثری در حفظ امنیت خواهد بود. امنیت کشور هرگز با عربه کشی و فحش به خواهر و مادر یا ناله و نفرین کردن بدست نخواهد آمد همان طوری که در یک شهر یا یک محل افراد یا خانواده هائی به صورت اجبار در کنار هم زندگی می کنند که از نظر منافع و اندیشه و یا عوامل دیگر ممکن است با هم رقیب یا حتی ناسازگار باشند و گاهی ممکن است در بین آنان افرادی گردن کلفت ناجور هم وجود داشته باشند که به راحتی نمی توان آن ها را از صحنه بیرون کرد یا نمی شود خانه خود را فروخت. فرد دانا و یا سرپرست خردمند خانواده سعی می کند بدون درگیری ها منافع خود را پی گیری نماید و خانواده خود را محافظت نماید. و در صورت امکان و ایجاد شرایط مناسب این گردن کلفت را جاکن نماید. افراد نادان ممکن است مورد تحریک و سوء استفاده بقیه قرار گیرد چرا این درگیری ها به سود بقیه تمام خواهد شد. اصولاً در درگیری های منطقه ای و جهانی وقتی دو کشور با هم درگیر می شوند بقیه کشورها به میوه چینی و بهره برداری به سود خود می پردازند. بنابراین منافع دیگر کشورها گاه با درگیر شدن دیگر کشورها بیشتر تامین می گردد به همین خاطر تیره کردن روابط بین کشورها به عنوان ترفندی برای تامین منافع کشورهای خاص در دستور کار سرویس های باهوش و مخفی خیلی از کشورها قرار دارد.

تخم مرغ های امنیت یک کشور را نمی توان در یک سبد قرار داد و به یک سری از عناصر و یا عوامل از یک گروه یا یک باند تکیه نمود و از بقیه غافل شد. یعنی ما نباید به بعضی فحش خواهر و مادر بدهیم و با بعضی دیگر پیراشکی بخوریم و با سازشان قر تو کمرمان به حرکت و جنبش در بیاید. دشمن تراشی و دشمن سازی یک از بزرگترین و قوی ترین زهر های مهلک برای امنیت یک کشور است اگر این دشمنی به طور عمد ایجاد شود در بهترین شرایط نشانه ضعف های اساسی در ارکان کشور و یا کارکرد ناهنجار آن در درون ساختار است اگر توسط مهره های خاص ایجاد شود ممکن است این مهره ها آگاهانه یا ناآگاهانه دارای وابستگی های برون مرزی یا در پی منافع شخصی یا گروهی باشند. این وابستگی ها ممکن است با مزد یا بی مزد باشد. در هر صورت نتیجه هر



دو یکی است. کار این مهره ها ایجاد دشمنی است. در بیشتر این موارد ایجاد دشمنی ها موجب آسیب های فراوان برای یک کشور می شود. گاهی رقباى منطقه ای و جهانی از مهره های خود در درون یک کشور رقیب برای ایجاد تحریک و درگیری استفاده می نمایند این مهره ها در ظاهر به عنوان یار و دوستدار یک کشور عمل نموده ولی هدف آن ها چیز دیگری است استفاده از این روش برای رد گم کردن است که موجب فریب افراد ساده لوح می شود این افراد سعی می کنند که یا تندترین شعارها به جمع یاران به پیوندند و موجب بدبختی در کشور شوند. حمله چنگیز خان مغول یکی از مثال های عمده دشمن تراشی است که در تاریخ ایران از بقیه روشن تر است که طی آن غایر خان حاکم اترار نماینده دولت خوارزمشاهیان فرستادگان چنگیز را کشت و موجب بروز جنگی خانمان بر انداز در ایران شد. دشمن تراشی مانند این است که فردی دشمنه ای را بادستان خود یا با دستان خودی بسازد و سپس به پهلوی یا قلب افراد خانواده خود یا مردم خود فرو برد. انجام این عمل به صورت آگاهانه یا ناآگاهانه فرقی در سرانجام کار ندارد. البته اگر این افراد خود را جز یک خانواده و یک کشور بدانند ممکن است به بیماری خودنمایی، خود بزرگ بینی و قمیوز در کردن مبتلا باشند که هر چه زودتر باید تحت نظر روان پزشکان مورد درمان قرار گیرند.

#### نانش نداره اشکنه بادش درختو می شکنه

معمولا کشورهای رقیب در صورت ایجاد شرایط مناسب درونی تبدیل به دشمن می شوند و با بستن شمشیر از رو امیال و خواسته خود را مبنی بر حذف و بلعیدن علنی می نمایند اگر کشوری از درون ضعیف شود این روند شتاب می گیرد. مثال های فراوانی با مطالعه تاریخ کشورمان می توان دید. که کشور را بارها تا مرز نیستی کامل کشانده است. قبل از اینکه رقبا (دشمن) بتواند کاری انجام دهد به دنبال فرصت های مناسب می گردد که بتواند از آن استفاده نماید. ضعف و ناتوانی داخلی در کشور ما بارها موجب فروپاشی و اضمحلال ایران شده است و مردم ایران را به بدترین شرایط نکبت و بدبختی کشانده است. شکست های بزرگ ایران در طول تاریخ بیشتر از همه به ضعف داخلی نیروها، روابط نامناسب بر اساس سیستمی استبدادی بوده است و توان دشمنان در این زمینه نقش بسیار کمتری داشته است. این روند بارها در طول تاریخ ایران تکرار شده است. جنگ های بی شمار ایران با یونان در قبل از میلاد مسیح که بالغ بر ۳۳ مورد بود آنچه آنچنان شیرازه امپراتوری ایران را درهم ریخت که باحمله اسکندر همه شکوه و جلال امپراتوری از بین رفت. شکست ایرانیان به علت خیانت مازئوس فرماندار بابل پایتخت ایران در آن زمان بود که با اسکندر ساخت و پاخت کرده بود و کلید بابل را به او تسلیم کرد به همین خاطر اسکندر از ورود به خانه های مردم بابل و غارت اموال آنان خودداری کرد. البته قبل از آن اسکندر با اسارت دختران و زنان داریوش در منطقه سوریه کنونی که جزئی از ایران آن زمان بود از آنان به عنوان ابزاری برای جنگ روانی استفاده نمود و داریوش را به زانو در آورد و سرانجام پس از بکار گیری جنگ روانی، شکست نظامی را در نبرد گوگمل در منطقه موصل در کردستان عراق (امروز) به ایران تحمیل کرد. ساسانیان در پایان کار چنان تحت نفوذ موبدان زردشتی بودند که جنگ های بی شمار ساسانیان با امپراتوری رم در جلوگیری از گسترش مسیحیت در ایران را هدایت می کردند. این وضعیت آنچه آنچنان ایران را ضعیف کرد که در دوره پایانی سلسله ساسانیان در عرض شش سال دوازده پادشاه بوسیله کودتا و توطئه به قدرت رسیدند و این در حالی بود که این سیستم پوسیده بود و با تلنگر اعراب بدوی از هم فروپاشید. البته عناصری از ایرانیان با دادن نقشه های پادگان ها و دژها و گزارش وضعیت نیروهای نظامی خدمات بزرگی به آنان ارایه دادند. که بعدا مورد تقدیر تازیان قرار گرفتند از جمله این افراد روزبه بود. تازیان ستمگری بسیار را در حق مردم ایران روا داشتند به طوریکه می نویسند: « تازیان ستمکار روستاهای پیرامون شهر را

با خود شهر با خاک یکسان کردند. زنان و دختران را به اسیری گرفتند و آزادمردان در خون خود غلتیدند» در طی جنگ تازیان دستور داشتند که سر هر ایرانی را که از یک زرع یعنی حدود ۱۱۰ سانتیمتر بزرگتر بود ببرند و زنان جوان و دختران را به بردگی بگیرند. «یزید بن مهلب یکی از سرداران تازی به دلیل مقاومت مردم در هنگام حمله به گرگان سوگند خورد که چندان بکشد از مردم آن که با خون آنان آسیا بگرداند و آرد لازم برای یک وعده غذای خود را با آن نرم کند. و چون بدان جا در آمد خون همگان مباح گردانید. اما چندان که خون بریختند آسیا نمی گردید، زیرا که خون لخته میشد. پس آب گرم به خون ریختند تا برفت، و نان چنان که مقرر شده بود پخته شد.» در موردی دیگر در مورد جنایت تازی ها بر مردم سرزمین ایران گفته شده است که وقتی قتیبه خوارزم را فتح نمود در جلو دروازه شهر برای مردم سخنرانی کرد و دستور داد تا دانشمندان و فضایی آن را گرد هم آورد و سپس آنان را به چهار گروه تقسیم نمود و به سمت راست و چپ و پشت و جلوی خود برد و گردن زد و از آن زمان دستور داد هرکسی از خوارزمیان به فارسی صحبت کند زبان او را ببرند دیگر خوارزمیان به فارسی صحبت نمی کردند از این جهت به آنان عجم یعنی گنگ می گفتند».

نادانی پادشاه خوارزمشاهیان در کشتن فرستادگان چنگیزخان مغول که سودای کسب عواید تجارت راه ابریشم را داشت چنگیز را وادار به حمله ئی خونین به ایران نمود که صدای ناله تاریخ آن حمله هنوز به گوش می رسد. هنوز از اثرات جانکاه حمله مغول رنج می بردیم و در ضعفی شدید قرار داشتیم که تیمور لنگ که خود را از فرزندان چنگیز می دانست و در علم فقه مفتی و مجتهد بود به کشور ما حمله نمود و هزاران نفر کشت و بی خانمان کرد. صفویان با کشتار ایرانی های سنی مذهب، باعث تحریک و تهدید سلاطین عثمانی شدند و این موضوع، باعث شد تا ترک های عثمانی، ایرانیان را در جنگ چالداران شکست سختی دهند. داستان سقوط اصفهان بدست اشرف افغان پوسیدگی نظام صفویه بود. ستم بیش اندازه نادرقلی خان، ایران را بدست خاندان قاجار رساند. آقامحمد خان قاجار بهای مشکلات روانی خود با کور کردن هزاران نفر از مردم کرمان دریافت نمود. در سلسله قاجاریه با فتوای پی در پی روحانیون جنگهای ایران و روس آغاز گردید که منجر به شکست های بی شماری برای ایرانیان شد و طی دو قرارداد ننگین گلستان و ترکمن چای روسیه ۱۷ شهر قفقاز را به خاک خود ضمیمه کرد البته پس از انعقاد عهدنامه ترکمن چای و از دادن قفقاز روحانیون پیروزی لشکر اسلام را به شاه قاجار تبریک گفتند یعنی شکست مطلق را پیروزی دانستند و معرفی کردند این موضوع در کتاب حاجی بابای اصفهانی بدان اشاره شده است. رضاشاه خود و کشور را قربانی اتحاد با آلمان هیتلری نمود که عاقبت با ورود نیروهای متفقین از شمال و جنوب، رضاشاه سرنگون گردید. به هم ریختگی ناشی از تحولات انقلاب، در هم شکستن و تخریب پنجمین یا ششمین ارتش جهان در سال ۱۳۵۶ و کشتن تعدادی زیادی از افسران آن فقط به جرم نظامی بودن و آسیب های فراوان به بدنه اداری و اقتصادی کشور، ضعف مدیران، دشمن تراشی، چسبیدن به اهداف بی ارتباط به منافع کشور و در راستای منافع کشورهای تولید کننده سلاح بود که موجب شد صدام جرئت حمله به خاک میهن ما پیدا نماید. البته تحقیر و کوچک شدن به جا و درست رژیم بعثی و بویژه شخص صدام حسین در قرارداد ۱۹۷۵ الجزایر بین رژیم ایران و عراق، به دلیل داشتن دست بالا به عنوان قدرت منطقه ای قوی ترین انگیزه صدام بود زیرا صدام به علت خصوصیات بیمار گونه اش درد زیادی را بر روح و روان بیمارانش از این ناحیه حس می کرد و صدام جنگ علیه ایران را با پاره کردن این قرارداد در مقابل دوربین ها شروع کرد و در این زمینه گفت ما در زمان بستن قرارداد ۱۹۷۵ ضعیف بودیم و حالا قوی هستیم به خوردن توازن قوا در هر کجا موجب جنگ می شود و بعد از انقلاب ۱۳۵۷ این عدم توازن قوا رخ داد. هرچند مردم ایران در جنگ میهنی به دفاع از کشورشان قهرمانانه به پا

خواستند اما آثار آن زخم بزرگی را بر پیکر ایران بر جا گذاشت به دلیل اینکه در مقابل این همه قهرمانی ها به خاطر سادگی بعضی از دست اندرکاران جنگ به خاطر بی تجربگی ، ناپختگی ، طمع و همچنین تحریک بسیار زیرکانه کشورهای غربی برای غرق شدن کامل ایران در جنگ تا تحلیل کامل قوای آن و نچسیدن شیرینی پیروزی ادامه یافت تا در فرصت نادر و طلایی تاریخی بدست آمده برای ایران و در موقع مناسب پاداش بزرگ و تاج پیروزی را بدست نیاورد. پاداش بزرگ پیروزی به خاطر دلاوری و شجاعت رزمندگان ایرانی پس از باز پس گیری خرمشهر بدست آمده بود و در کف دست فرزندان این میهن بود. غربی ها بعد باز پس گیری خرمشهر با تبلیغات طوری تحریک می کردند که کار صدام تمام است و نفس های آخر را می کشد و ایران با یک حمله دیگر کار او را تمام خواهد کرد . دغدغه غربی ها با دادن اطلاعات جابجائی نیروهای نظامی به عراق این بود که این جنگ تا حد امکان بدون پیروز و تا حد نابودی کامل اقتصادی و نظامی ادامه یابد در آن شرایط کشور ایران در وضعی قرار داشت که حتی تهیه سیم خاردار برای آن سخت بود ولی این طور تبلیغ شد که ایران توان مند است و دست کم هر ۹روز یک موشک اسکاد می سازد که با آن اولین بار بانک رافدین بغداد هدف گرفته شده بود. در حالی که این موشک ها را سرهنگ قذافی تای دوقلوی دیگر صدام در جبهه پایداری با هدایت اربابانانش وبه خاطر سود و بهره مندی بیشتر آنان از جنگ، با شرط و شروط به ایران برای درگیر کردن بیشتر داده بود و در طرف ایران هم این تبلیغات خوب کار کرد افرادی این دروغ ها را تکرار کردند خودشان مانند ملانصرالدین دروغ های خود را باور کردند و در تله آن ها گرفتار آمدند تا پس از ۸ سال اقتصاد دو کشور به نابودی کامل رسید و هزاران هزار نفر از مردم دو کشور به خاک و خون کشیده شدند. پس از باز پس گیری خرمشهر بیگانگان دو کفه ترازو جنگ را در اختیار گرفته بودند و برای ادامه جنگ مرتب با این کفه های ترازو بازی می کردند و آن را به نفع طرفین جنگ بالا و پائین می بردند. باری جنگ امکانات کشور را به حدی آسیب زد که در اواخر جنگ سرباز خط نخست جبهه بند کفش و پوتین نداشت اگر جیره غذایی به او تعلق می گرفت شامل جیره خشک مثلا برنج خام بود. خلاصه این که خواست نهائی و آرمانی تمامی دشمنان یا رقبای این کشور از نوع شرقی و غربی و عربی و ترکی با کمک ساده لوحی و بی خردی ما بر آورده می گردد. بروز همه موارد فوق بیشتر از هر عاملی ، به ناتوانی ها و روابط داخلی نادرست خود ما بستگی داشت. برای اینکه دشمن نتواند کشور ما را مورد حمله قرار دهد و آسیب رساند. باید در درون قدرتمند باشیم مدیران قوی، آگاه و میهن دوست و مردم دوست باشند دفاع کامل و جامع زمانی به صورت پیشینه صورت می گیرد که همه مردم از هر گروه و قوم و مذهب حقوقی کاملا برابر داشته باشند.

تمامی کشورها به دلیل داشتن مزرهای جغرافیائی -سیاسی که در طول تاریخ بشر بارها مورد جابجائی شده است از هم جدا شده اند این مرزها موجب شده است که بیشتر آن ها اختلافات سرزمینی و مرزی داشته باشند از طرفی دیگر کشورهای موجود در یک منطقه ممکن است دارای اقوامی باشند که به طور مجزا در کشورهای مختلف زندگی می کنند. این بدان معناست بیشتر کشورها که در قاره های پهناور زندگی می کنند ممکن است زمینه اختلافات قومی و سرزمینی، دینی با هم داشته باشند. کشوری که خود در گیر با مسائلی این چنین است ضمن توجه و احترام کامل و وافی به برابری حقوقی و اجتماعی برای تمامی اقوام و ادیان داخل یک سرزمین به عنوان شرط نخست ، بطوری که افراد احساس ناامنی و نابرابری ننمایند، بایستی از دامن زدن به چنین اختلافات در کشورهای دیگر یا مشابه آن بگریزد. این بدان معناست که اگر خود ما از این نظر آسیب پذیر هستیم نباید با این شیوه به تعداد دشمنان خود اضافه نمائیم یعنی اینکه وقتی خانه مسکونی ما آسیب پذیر و از جنس شیشه است از حمله با سنگ به خانه های شیشه ای دیگران بایستی جدا خودداری نمود. در این زمینه هر هزینه که صرف سنگ

اندازی می کنیم مطمئن باشیم که چندین برابر آن صرف سنگ اندازی به خانه شیشه ای ما و خسارت می شود ، این بدان دلیل است که وقتی همسایگان و رقبای منطقه ای و جهانی می بینند که ما به خانه ای سنگ اندازی می کنیم که از مرز های ما دور است و حتی رقابتی یا درگیری سیاسی تاریخی و یا تضادی از نظر منافع با آنها نداریم و این سنگ اندازی را به روشنی بیان می کنیم حتی خوشبین ترین رقبای منطقه ای و جهانی نسبت به خانه ما یا کشور ما برنامه ای پنهانی یا آشکار برای سنگ اندازی تدارک می بینند. که آثار آن برای هر کشوری خطرناک خواهد بود. این دوستی با یک ملت بزرگ نیست که با حرکات غیرمنطقی و ناهمخوان با هنجارهای بین المللی آب به آسیاب دشمنان کشور ریخته شود کسانی که امنیت کشور را به خطر بیندازند باید پاسخ گوی مردم ، تاریخ و فرهنگ خود باشند.

سراپا اگر زرد و پژمرده ایم	ولی دل به پاییز نسپرده ایم
چو گلدان خالی، لب پنجره	پر از خاطرات ترک خورده ایم
اگر داغ دل بود، ما دیده ایم	اگر خون دل بود، ما خورده ایم
اگر دل دلیل است آورده ایم	اگر داغ شرط است ما برده ایم
اگر دشمنان، گردنیم	اگر خنجر دوستان، گرده ایم
گواهی بخواهید: اینک گواه	همین زخم هایی که نشمرده ایم

دلی سربلند و سری سر به زیر از این دست عمری به سر برده ایم (قیصر امین پور)

نگاهبانی از امنیت یک کشور که مکان جغرافیائی مشخص دارد و امکانات نظامی، شهری، صنعتی و نقاط استراتژیک آن شناخته شده برای دوستان و دشمنان است هرگز نمی توان با روش های دفاع نامتقارن یا کتره ای و یا نامنظم در هنگام درگیری و جنگ با دشمن قوی از آن نگاهبانی نمود . یک گروه چریکی ، یک تشکیلات سیاسی و نظامی غیر حاکم می تواند از این روش برای نگهداری خود استفاده نماید ولی یک نظام سیاسی که در جغرافیای مشخص حاکم است این نوع دفاع به معنای مرگ و نابودی آن محسوب می گردد. دفاع نامنظم و کتره ای و زنده ماندن در آشفتگی در طبیعت به فراوانی در بین جانوران حیات وحش در خشکی و دریا دیده می شود ولی همه میدانیم که حیوانات وحشی به ندرت از یک زیستگاه کوچک یعنی یک جغرافیا استفاده می نمایند زیرا برای تهیه غذا به محل های گوناگون سرکشی می نمایند و پراکندگی بیشتری دارند و سندی از جا و مکانی به نام آنان ثبت نشده است .

سکونی بدست آور ای بی ثبات که بر سنگ گردان نروید نبات (سعدی)

از طرفی بیشتر حیوانات زندگی اجتماعی به معنای انسانی ندارند و مانند انسان به طور فشرده در یک مکان زندگی نمی کنند. و همه امکانات آنان نیز در یک جا مستقر نشده است. ولی امکانات موجود در یک کشور استقرار متراکم داشته و به آسانی قابل جابجائی نیست دفاع کتره ای و یا آشفته و نامنظم برای ایل های عشایری که مرتب برای چرای دام ها جابجا می شوند شاید عملی تر باشد. اگر امنیت کشور در دست نیروهای کارآمد ، عاشق و دوستدار میهن و مردم نباشد شب های لילה و داستان پروین دختر ساسان تکرار می شود و آسیب های جبران ناپذیر را به ارکان کشور وارد می نماید. داستان پروین دختر ساسان اثر جاودانه صادق هدایت است که به خوبی حال زار شکست خوردگان از یک طرف و دلاوری و نجابت و شجاعت زن ایرانی را در مقابل تازی ها به نمایش گذاشته است صادق هدایت شخصیت پروین را به عنوان زن نمونه ایرانی معرفی میکند. این داستان پس حمله اعراب به ایران رخ می دهد. اعراب به ایران حمله می کنند پرویز که نامزد، پروین یکی از دختران دربار است به عنوان فرمانده

سپاه ایران در جنگ کشته می شود قبل از مرگ عکس نقاشی شده پروین و حلقه نامزدی خود را به یکی از اعراب که زبان پهلوی می دانسته می دهد بعد از پیدا کردن پروین اسیر شدن او ، آن عرب امانت پروین را به او می رساند و از او می خواهد که با فرمانده اعراب هم بستر شود اما پروین قبول نمی کند او را به زور به اتاق فرمانده می برند تا با او هم بستر شود پروین در لحظه ای که آن فرمانده کتیف به او نزدیک می شود خنجر او را بیرون می کشد و خود را میکشد و می گوید که هیچ وقت به پروین خیانت نمی کنم و زیر پای یک عرب متجاوز نمی خوابم. فرمانده عرب که قصد تجاوز جنسی به پروین را دارد ، با جسم بی رنگ و روی او مواجه میشود و می فهمد که پروین به آرامی خنجر او را برداشته و در سینه خود فرو کرده است . در این اثر جاودانه چیزی جز شمشیر و غارت و خونریزی از فرهنگ اعراب جاهلی و بدوی دیده نمی شود و این خصوصیت در تمدن عرب بدوی نمود بارز یافته است . آنها به امید رفتن به بهشت از جهنم سوزان عربستان به ایران می آیند و در ایران مواجه با بهشتی سرسبز و خرم و پر از طلا و جواهر و زنان زیبا می شوند . آنها بهشت موعود خود را را همین کشور پر از ناز و نعمت می بینند . آنها دست به نابودی فرهنگ اصیل ایرانی میزنند و هر چیزی را نمی نتوانستند با خود ببرند و به اسم خود ثبت می کردند. جشن زشت و ننگین ليله همزمان با ورود ارتش عرب در ۱۴۰۰ سال پیش به ایران آغاز شد و اعراب مدتی بعد از نبرد قادسیه به دختران در شهر ها و روستاهای تصرف شده ایرانی تجاوز کردند تجاوز شامل دخترکان ۷ ساله تا زنان جوان بود. بعد از این ماجرا اعراب هر سال بعد از عید فطر در صحرا چادر میزدند و دختران سالم و زیبای ایرانی را مورد تجاوز قرار میدادند این تجاوزات در دوره های مختلف تاریخی در این ۱۴ قرن کم و بیش ادامه داشت. با هجوم ارتش عراق در سال ۱۳۵۹ با همیاری مزدوران محلی در سوسنگرد و هویزه و به اسارت درآمدن دختران آن منطقه از خاک پاک کشورمان ، که عرب زبان و خوزی بودند، این مسله باز باب شد گور ده ها دختر در سوسنگرد و هویزه که نامی از آن نیست شاهد هولناک این جنایات است. دختران ایرانی پس از تجاوز زنده به گور شدند و تنها سرداران و سربازان رشید میهن و کسانی چون امثال شیرودی ها ، بابائی ها ، لشکری ها، باکری ها و همت ها ، خرازی ها و دیگر دلاوران درد جانکاه آن را حس کردند و در این دلاوری جانشان را تقدیم کردند . هم اکنون گفته می شود که این جشن در امارات برگزار میشود و بعد از عید فطر اعراب در بیابان چادر میزدند و دختران ایرانی باکره صادراتی از ایران را به چادر می برند بعد کار کتیف و ننگ آور خود انجام می دهند آنان با هم دست بیعت داده و قول تکرار این جشن ننگین را برای سال بعد میدهند. من هم (نویسنده) یعنی حدود ۲ ماه پس از شروع جنگ، شاهد جنایت هولناک ارتش صدام حسین در استان ایلام بودم. کاروان مهاجرین جنگی از مناطق مرزی و روستائی جنگ زده فقط شامل پیرمردان ، پیرزنان و کودکان خرد سال در حال حرکت به طرف شهرها و روستاهای امن بود مردان جوان را کشته بودند و زنان جوان و دختران را با خود برده بودند و هیچ اثری از زنده ماندن آنان در دست نبود. این آوای کردی زبان حال زار مردم در مناطق مرزی در آن زمان بود.

از کو ایرو پر غمگینم له یاره له یاره گلناره چاو له بینان دگرینم له یاره له یاره هواله

جایلان کشتن زنان برن له یاره له یاره گلناره گلنار من هیسیر کرن له یاره له یاره هواله

نیشان ژه ته از ناوینم گلناره وان فریتن له کوچه و بازاره

در دام ها و احشام این مردم بدبخت و هم میهنان ما، کباب بزم ، زنان و دختران نیز رباب بزم یا جشن ليله این درندگان وحشی، به اصطلاح هم دین و هم مسلک ما شده بودند. این اهریمنان را از دیگر کشورهای مسلمان (تعداد این کشورها به ۳۸ رسیده بود) نیز کمک می نمودند. اندوه بازتر اینک شادمانی کسانی را در این پیروزی

های ابتدائی صدام حسین و جنایت های بی شمار او در حق مردم کشورمان دیدم که زمانی می خواستم به سود آنان و در کنارشان به مبارزه با اسرائیل به پردازم. شادمانی آنان را هم در سطوح رهبری و هم در سطح توده ای مشاهده نمودیم. بار دیگر با چشمان خود شاهد حمله به کتابخانه ها و مساجد و آتش زدن کتاب ها در شهر دهلران بودم و تکرار تاریخ را در قادسیه دوم با تمام سلول هایم خواندم. این درس بزرگی که من از جنگ گرفتم حتی با مطالعه هزاران کتاب در گوشه کتابخانه بدست نمی آمد. به طوری که به خاطر آن شب های زیادی من خواب نداشتم و بر اندوه و مظلومیت مردم ایران در درونم می گریستم. به طور یقین کسانی که رخ داد های جنگ ۸ ساله اعراب علیه ایران را بیاد دارند که در اوایل جنگ پس از اشغال بخش هایی از خوزستان، افسران و سربازان عراقی تعداد زیادی از دختران و زنان مرز نشین را مورد تجاوز قرار دادند که گور دسته جمعی این عزیزان مظلوم و پاک بعد از مدتی کشف گردید. شاید ما ایرانیان از درس های بزرگ یاد گرفته ایم که دوستان و دشمنان این کشور چه کسانی هستند ما نباید انتظاری از صدام، ملا عمر، بن لادن، ابوما، شمعون پرز، کارتر یا استالین، پوتین، جیانگ زمین یا هوجین تائو داشته باشیم چرا که متوجه شده ایم که در کجا قرار داریم. ما نباید برای کسانی سینه چاک کنیم که تزریق خون ایرانی را برای نجات جانیشان بد و نادرست می دانند و یا با پول های ایرانیان مراسم سوگواری برای صدام بر پا می کنند یا خود و طرفدارانشان ریختن خون ایرانیان را مباح می دانند. نیاز نیست تا دنبال مدارک و شواهد لازم در کیفیت و کمیت حمله تازیان بدوی و بی سواد در چند صد سال پیش به ایران زرتشتی یا گبری تحت نام قادسیه اول و حمله اعراب در سال ۱۳۵۹ در قادسیه دوم (به تعبیر صدام) به ایران مسلمان پیدا کنیم ما شاهد تجاوز سربازان صدام به هم دینان و هم زبانان و هم مسلکان کویتی در سال ۱۹۹۱ بودیم ما هم اکنون شاهد تجاوز عرب های مسلمان بر علیه عرب های مسلمان در سوریه هستیم ما هم اکنون شاهد تجاوز مسلمان بر علیه مسلمان در کشورهای پاکستان، افغانستان، عراق، بحرین، عربستان و مصر هستیم ما شاهد مثله شدن مسلمانان شیعی بدست مسلمانان سنی در جشن نیمه شعبان سال ۱۳۹۲ در مصر بودیم. ما شاهد در سال ۱۳۹۲ دریدن سینه و جویدن و خوردن قلب سرباز عرب سوری توسط عرب هم میهن خود به دلیل اختلاف جزئی مذهبی بودیم ما شاهد صدور احکام نکاح جهاد هستیم ما شاهد صدور احکام نکاح با اسرا هستیم ما شاهد تجاوزهای آشکار فرقه های دینی علیه فرقه های دینی دیگر هستیم. اهل خرد از دیدن این چنین رخداد ها هیچ گونه افتخاری نصیب شان نخواهد شد. اما دوستی با دوستان واقعی به رابطه ما آرامشی دوست داشتنی می دهد. ما باید از دشمن سازی پرهیز کنیم و به دوستان واقعی خود بیشر نزدیک شویم. ایران عزیز من، سروده استاد گلرخسار صفتی اوا سراینده تاجیک احساس و نگاه دوستان واقعی را نشان می دهد.

از باختر و سغد، از وُستام و از زَند، رُخّان بدخشانم

وُلکان دماوند من هجرم و من وصلم

من نسخه نی ام، اصلم، فرهنگ شرر دارم

خون رگ و پیوندم یک ذره ز خورشیدم، یک غنچه ز امیدم

یک نوده ز ده بیدم یک حلقه ز دربندم

از میهن گلنارم، از گلخن گلخارم، ایران عزیز من، ای جان عزیز من

ای میهن سبز مهر، ای شهرگ نبض شعر، ای دور به جان نزدیک،

ای نور دل و دیده، ایران عزیز من

ای جان عزیز من، قانون تو انشا کرد، قانون سعادت را

جمشید تو بینا کرد، کاخ فرّ ملت را  
تیر نظر آرش در سینه نهان دارم،  
شهنامه عالم ساز، از فضل کیان دارم، ما را به دل تنگت، ای یار به هم آور  
صد بار تو را میرم، یکبار به هم آور بر گلشن گلخند  
بر فرق دماوندت، گلخار نمی‌زیبد، گلنار به هم آور پیوند نیاکانی  
پیوند دل و جانی ایران عزیز من، ای جان عزیز من

غیر از حمله تازیان به ایران حملات و ستمگری های دیگری بر سر مردم ایران آمده است. در تاریخ کشور ایران نمونه هائی زیادی از حاکمیت ستم بر مردم این دیار دیده شده است. که آثار زیان بار آنان بر قلب و جان مردم و همچنین فرهنگ پر بار آن ها نقش بسته است وقتی ستمگری خود را بر کشوری غالب می بیند فکر و اندیشه پلید را بر جامعه تزریق می کند سنن و آداب رسوم هزاران ساله که سینه به سینه و بر اساس تجربیات و شکست ها و موفقیت های یک ملت بدست آمده لغو می نماید و قوانین ناشی از نفس اهریمنی خود را بر جامعه حاکم می نماید.

نهران گشت آئین فرزندگان	پراگنده شد کام دیوانگان
هنر خوار شد ، جادوی ارجمند	نهران راستی، آشکارا گزند
شده بر بدی دست دیوان دراز	به نیکی نبودی سخن جز به راز
ندانست خود جز بد آموختن	جز از کشتن و غارت و سوختن(فردوسی )

جنگ و جابجائی ژن ها

حمله چنگیزخان به ایران مانند بقیه جنگ ها علاوه بر آسیب های فراوان ، میراث انسانی از نوع دیگری بر جای گذاشته است. امپراطوری مغول میراث انسانی فراگیر و ماندگاری در بخش های وسیعی از آسیا از جمله در شمال شرقی ایران به جا گذاشته است. گروهی از متخصصان علوم ژنتیک با نمونه برداری از جوامع آسیایی از قفقاز تا چین، دریافته اند که نزدیک به ۸ درصد از مردان ساکن محدوده ای جغرافیایی که در گذشته حیطه فرمانروایی امپراطوری مغول بود، حامل یک کروموزوم ایگرگ مشخص هستند که ظاهرا دارای نشانه های وراثتی خاندان مغول است. با این فرض احتمالا ۱۶ میلیون مرد یا نیم درصد از جمعیت مذکر جهان می توانند مدعی شوند از چنگیزخان نسب می برند. این گروه طی دوره ای ده ساله به جمع آوری نمونه های خونی از ۱۶ جامعه انسانی که در داخل یا اطراف امپراطوری سابق مغول اقامت دارند پرداختند. فرزندان چنگیز خان در قرن سیزدهم، سرزمینی را که از سواحل اقیانوس آرام در چین تا دریای خزر، از جمله جمهوری های امروز آسیای میانه و شمال شرقی ایران را دربرمی گرفت، تحت فرمان خود داشتند. دانشمندان، دی ان ای موجود در کروموزوم ایگرگ را مطالعه کردند بررسی های دیگر نشان داده است که از هر ۲۰۰ نفر جمعیت دنیا یک نفر نسب چنگیزخان مغول را می برد.

مطالعه کروموزوم ایگرگ مفید است چون مانند نام خانوادگی مستقیما از پدر به فرزند منتقل می شود. آنها دریافتند که گروهی از کروموزوم های ایگرگ در منطقه مورد مطالعه، حاوی یک شاخص ژنتیکی ویژه است که نشان می دهد کلیه افراد گروه به یکدیگر مرتبط هستند و از یک کروموزوم واحد در گذشته نزدیک سرچشمه می گیرد. تعداد این کروموزوم های ویژه در منطقه فرمانروایی سابق مغول بسیار بیشتر از حد انتظار بود، درحالی که هیچ یک از افراد خارج از این محدوده، به استثنای قوم هزاره پاکستان و افغانستان آن را حمل نمی کرد. افراد قوم هزاره از اعقاب

مغول هستند که ادعا می کنند تبارشان به چنگیز خان می رسد. به گفته دانشمندان گسترش این خون احتمالاً ناشی از درهم آمیزی های جنسی پس از فتح یک سرزمین در مناطقی بود که برای دو قرن مغولها بر آن استیلا داشتند. توشی بزرگ ترین پسر چنگیز خان ۴۰ پسر داشت. در مورد چنگیزخان تاریخ جهانگشا نوشته عطاملک جوینی، مورخ ایرانی در سال ۱۲۶۰، می نویسد: "در باب اصل و نسب چنگیز خان، هم اکنون بیش از ۲۰ هزار سر در عافیت مادی و سعادت دنیوی روزگار می گذرانند. بیش از این، لب نمی گشایم. اگر عطاملک جوینی نمی خواهد لب بگشاید سهراب سپهری در صدای پای آب به سخن آمده است و می گوید:

نسبم شاید برسد به گیاهی در هند، به سفالینه ای در خاک سیلک

نسبم شاید، به زنی فاحشه در شهر بخارا برسد

برآورد می شود که جد مشترک کروموزوم ویژه ای که آنها در جوامع ساکن محدوده امپراطوری سابق مغول یافته اند، حوالی سال ۱۰۰۰ میلادی یعنی ۱۶۲ سال پیش از تولد چنگیز می زیسته است. البته برای پیوند گروه حاوی کروموزوم ویژه به چنگیز، ناگزیر از شواهد ژنتیکی غیرمستقیم استفاده شده است، زیرا بنیانگذار امپراطوری مغول به طور مخفیانه دفن شد و مقبره او هرگز کشف نشده است تا دی ان ای او آزمایش شود. لازم به یاد آوری است در کشور مغولستان امروزی زیارتگاه هائی وجود دارد مردم معتقد از آن شفاعت می گیرند مغول ها بر این باورند که چنگیز خان در این زیارت گاه ها به خاک سپرده شده است دانشمندان همچنین توانسته اند از طریق مطالعه روی قوم هزاره یک پیوند ثانوی به چنگیز خان بیابند. تاریخ شفاهی قوم هزاره مدعی است که برخی از اعضای آن مستقیماً از چنگیز نسب می برند. شاعران و فرهیخته گان بزرگ ایران زمین نیز تغییرات و جابجائی ژن ها و نتایج اجتماعی و فرهنگی ناشی از تهاجم اقوام و ملیت های دیگر را به صورت نظم گزنده ابراز نموده اند و حتی به اثرات آن و بروز رفتار ناهنجار، ریاکار، دروغ گو، دغل باز و هر جا به رنگی شدن را که در اثر این تک ها و حملات بوجود آمده، اشاره نموده اند.

از ایران و از ترک و از تازیان نژادی پدید آید اندر میان

نه دهقان، نه ترک و نه تازی بُود سخن ها به کردار بازی بود(فردوسی)

پس از جنگ دوم جهانی نیز روس ها دست به کوچ اجباری بسیاری از ژرمن ها کردند روس ها به غیر از قتل مردان و تجاوز به زنان ، به دلیل برهم زدن وضعیت در مناطق تحت اشغال خود و به دلایل متعدد دیگر آلمان ها را به قسمت های دیگر تحت نفوذ خود مانند آسیای میانه در کشورهای قرقیزستان و ازبکستان و قزاقستان امروزی کوچاندند روس ها به حدود ۲ میلیون زن آلمانی تجاوز کردند حدود ۱۰ درصد از این زنان دست به خودکشی زدند. دولت شوروی تعداد زیادی از روس ها را تشویق به مهاجرت به تمام کشورهای آسیای میانه و ناحیه قفقاز نمودند تا در دراز مدت تغییرات فرهنگی را به نفع خود ایجاد نمایند این کوچ های اجباری موجب تغییر در ساختار ژنتیکی جمعیت های محلی شد که آثار آن را می توان در تمامی این مناطق مشاهده نمود . همچنین در طی در گیری های صدام و حزب بعث با کردهای عراق ساختار شهر کرکوک نیز از ساختار فرهنگی کردی به شهری با ساختار غالب فرهنگی عربی تبدیل شد که هم اکنون مورد مناقشه دولت اقلیم کردستان و دولت مرکزی عراق است. ترکی کردن بخارا و سمرقند توسط ازبکستان فشار الهام علی اف بر تالشی های فارس زبان در جمهوری آذربایجان از همین جنس است. عرب ها در ۱۴۰۰ سال پیش نیز پس از حمله به ایران شروع به کشتن مردان کردند و زنان ایرانی را به اسیری و بردگی گرفتند به دستور تازی ها هر فرد ذکور ایرانی که قدش از یک زرع بلندتر بود مورد کشتار قرار گرفت و زنان و دختران را به غنیمت گرفتند و کوچکترها را به عنوان برده برای بیگاری نزد خود



نگاه داشته یا به فروش می رساندند. همچنین تعداد زیادی از آنها را که اینک موالی یا بردگان نام داشتند به درون خانه های خود در شبه جزیره عربستان بردند. تقریباً مشابه این رفتار حیوانی را می توان در گوریل ها و شیرها مشاهده نمود هر گوریل و شیری نر که بر نر قبيله ديگري غالب شود تمامی بچه ها را می کشد تا بتواند بر قبيله حاکم شود و ژن ها خود را در جمعیت وارد نمایند. بعضی از حشرات نیز که جفت گیری مستقیم ندارد کیسه های حمل اسپرم (اسپرماتوفور) رقبای خود را در هم شکسته و اسپرماتوفور خود در مکان مورد نظر قرار می دهند تا ماده ها با آن تماس یابند و امکان بقای نسل خود را تضمین نمایند این رقابت یکی از کم خطرترین برخوردها بین رقبای می باشد.

موج های بزرگ کوچ مردم ایران در دوره های مختلف به علت جنگ و فشارهای گوناگون صورت گرفته است و نشانه های درد جانکاه آن در رخسار مردمان کشورمان که در گوشه و کنار جهان جایگزین شده اند می توان دید. بعد از حمله اعراب به کشورهای مختلف و از جمله به کشور ما رسم به بردگی گرفتن افراد رواج چشمگیری یافت. مصادره اموال مردم شکست خورده و به تاراج بردن آن، کشتن تمامی مخالفان، به کنیزی گرفتن زنان و دختران، برده کردن پسران و مردان و گرفتن جزیه از شیوه های رایج بود. اجرای این روش هولناک برای مردم شکست خورده ایران موجب اولین موج بزرگ مهاجرت ایرانیان به هند گردید. آسیاب خون شکست خوردگان<sup>۱</sup> یکی هولناک ترین حوادث ناگوار برای مردم ایران بوده است. در صد ساله پس از فروریزی دودمان ساسانی، بخش بزرگی از ایرانیان ترک میهن کردند و نخست به جزیره هرمز و سپس به سنجان هندوستان رفتند که می توان آن را به عنوان اولین موج کوچ ایرانیان به حساب آورد. آوراگان ایرانی بعداً از سنجان به سورات در نزدیکی بمبئی کنونی رفتند و بنام «پارسیان» در آنجا بطور ثابت مسکن گزیدند و تدریجاً بصورت اقلیتی سرشناس و محترم در کشور تازه خود جا افتادند. ولی در همین سال ها، وضع کسانی که در خود ایران مانده و حاضر به ترک میهن خود نشده بودند بصورتی پیگیر به دشواری گرایید، که وصفی کلی از آنرا از زبان بعضی از آنان چنین میتوان خواند: « روزگاری بر ما میگذرد که از دوره کیومرث تا به امروز سخت تر از آن بوده است، نه از دوره ضحاک تازی و افراسیاب تورانی و نه از اسکندر یونانی». این مهاجران تمام زمین ها و دارائی خود را در ایران اشغال شده بر جای گذاشتند و به هند رفتند. این مهاجران که در هند به پارسیان معروف هستند. در حال حاضر بیشتر روشنفکران، هنرمندان، صنعت گران و سرمایه داران هندی از همان مهاجران ایران هستند کمپانی فولاد سازی تاتا که از بزرگترین نوع خود در جهان است به همین پارسیان هند تعلق دارد. پس از شکست ایرانیان با تازیان زنان و دختران آن به بردگی گرفته شدند درد جانکاه این بردگی دل اهل خرد را سوزاند تا جایی که پس از آن فیروز ایرانی به انتقام این زنان و دختران به بردگی گرفته و نگون بخت ایرانی جان خلیفه دوم را گرفت. روش برده گیری را اعراب مسلمان شمال آفریقا تا قرن ۱۷ میلادی هم بکار می گرفتند تخمین زده شده است که حدود ۱ تا ۱/۵ میلیون از مردم اروپا کالای تجارت ننگین برده توسط اعراب شمال آفریقا بوده اند. به بردگی گرفتن افراد سپس توسط پرتغالی ها و اسپانیایی ها در قرون اخیر ادامه یافت. دومین موج کوچ ایرانیان در دوره صفوی بوقوع پیوست که به دلایل سیاسی تعدادی از روشنفکران، شاعران جلای وطن نمودند و این بار نیز راه هند را درپیش گرفتند. سومین موج بزرگ کوچ بزرگ ایرانیان پس از انقلاب بهمن ۵۷ صورت گرفت این موج مدت کمی پیش از انقلاب شروع و هم اکنون هم ادامه دارد. دگر اندیشان سیاسی، روزنامه نگاران، نویسندگان، شاعران، روشنفکران، اساتید، دانشجویان و دانش

<sup>۱</sup> . این اصطلاح را نویسنده توانمند بانوی بزرگ ایرانی خانم زهرا اسعد پوربهبادی در کتاب ارزشمند خود تحت عنوان الماس کویر بکار برده است

آموختگان، زنان و جوانان در این موج کوچ بیشتر از همه دیده شده است. روند خروج نخبگان از کشور را چه فرار مغزها، چه مهاجرت و چه رهایی آنان از برخی ناهنجاری های جهان سومی بنامیم تفاوتی در اصل ماجرا نمی کند و آن چه مهم است این که این پدیده نه تنها واقعیت دارد، بلکه در سال های اخیر تشدید نیز شده است باید گفت که خروج نخبگان از کشور فقط به دانشگاهیان منحصر نمی شود بلکه نخبگان اقتصادی نیز راه خروج از کشور را در پیش گرفته اند، مخصوصاً با برنامه های متنوعی که در برخی کشورها برای جذب سرمایه ها و سرمایه داران در حال اجراست که طی آن کسانی که مبالغی از چند ده میلیون تومان تا چند صد میلیون تومان را با خود به آن کشورها می برند و سرمایه گذاری می کنند، اجازه اقامت و حتی شهروندی می گیرند. طبیعی است که تا شرایط داخل کشور مزیای میزبانی مناسب مغزها و سرمایه ها نباشد این روند همچنان ادامه خواهد داشت و گنجینه کشور از اندیشه ها و سرمایه ها تهی خواهد شد. بدیهی است که بار توسعه و پیشرفت جوامع نیز بر دوش هوشمندان و نخبگان هر جامعه ای است. حال وقتی در یک جامعه شرایط به گونه ای باشد که نخبگان در گذر زمان آن را ترک می کنند، نه تنها خروج آنها، مستقیماً جامعه را متاثر می کند، بلکه در دراز مدت، ذخیره ژنتیکی کشور را نیز فقیر تر می کند در واقع خروج نخبگان از کشور، ماندگاری در خارج و ازدواج و زاد و ولدشان باعث انتقال این ویژگی های ژنتیکی در نسل هایی در خارج کشور می شود. نتیجه طبیعی و علمی این روند نیز این می شود که در دراز مدت، متوسط ضریب هوشی ایرانیان کاهش می یابد. در واقع، یک نخبه علمی یا اقتصادی که از کشور خارج می شود، تنها دانش و استعداد فردی یا مقداری ثروت مادی از کشور خارج نمی کند بلکه ژن های نخبگی و کارآمدی را نیز از خود می برد تا نسل های بعدی او در خارج از ایران از آن بهره مند شوند و جوامع میزبان شان را از آن بهره مند سازند. نتیجه آن که وضعیت کنونی پیامدهای بزرگی دارد و تاریخ آینده ایران را به طور جدی تحت تاثیر قرار خواهد داد. بی گمان مسببان خروج مستمر نخبگان از کشور، نه تنها به ایران امروز، که به آینده این سرزمین نیز ستمی بسیار بزرگ و غیر قابل اندازه گیری روا می دارند اگر این روند ادامه یابد هیچ گونه امیدي به پیشرفت و ترقی در کشور همگام با دنیا امکان پذیر نخواهد بود. هم اکنون تعداد زیادی از جوانان کشورمان که از مشکلات بیکاری و مسائل فرهنگی و سیاسی رنج می برند با صرف هزینه زیاد و از راه های نامن خود را به قاچاقچیان انسان سپرده اند که هر چند یکبار خبرهای ناگوار غرق شدن آنها را در رودخانه شارق و غرب جهان می شنویم.

جنگ و کشتن فرهنگ ها

طالبان نماد زاهدان کور در کشور افغانستان با کمک آمریکا و عربستان، پاکستان، امارات و سایر بازیگران جهانی و منطقه ای و به دلیل غفلت ایران به حکومت رسیدند هر گونه آداب و سنن بومی و ملی با نام اسلام ممنوع شد البته اسلامی که خود می شناختند و خودشان تفسیر می کردند. فرهنگ خرد ورزی و آموزش بویژه برای زنان و دختران منع گردید. ده ها مدرسه دخترانه به دست طالبان آتش زده شد و تعداد زیادی از آموزگاران زن و دانش آموزان دختر کشته شد. طالبان که خود را نمایندگان اسلام ناب می دانند در کشور افغانستان به اتهام برگزاری جشن سال نو یا نوروز تعداد زیادی از خانواده های افغانی را به گلوله بستند و در گورهای جمعی دفن کردند. میدان های ورزشی را به میدان های شکنجه و اعدام تبدیل کردند. بر خلاف قوانین بین المللی به کنسولگری ایران در مزار شریف حمله کردند و جمعی از دیپلمات ها و خبرنگاران ایرانی را به گروگان و سپس کشتند با این کار نفرت و کینه خود را نسبت به ایرانی و فرهنگ آن نشان دادند

اگر مسلمانی از این است که حافظ دارد وای اگر از پس امروز بود فردائی (حافظ)

سایه طالبان هم اکنون هم افغانستان و مردم آن را و نیز کشورهای همسایه را تهدید می نمایند. حکیم عمر خیام نیشابوری دردمندانه میگساران بی آزار را بر این زاهدان ریاکار ترجیح داده است.

ای زاهد شهر از تو پرکارتریم با این همه مستی از تو هشیارتریم

تو خون کسان خوری و ما خون رزان انصاف بده کدام خونخوارتریم (خیام نیشابوری)

اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی نیز نزدیک به هفتاد سال فرهنگ های اصیل و بومی در سرزمین های اشغال شده را از صحنه خارج و فرهنگ روسی را در آن جا رواج می داد. اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی در طول ۹ سال اشغال نظامی ۵۰۰ هزار سرباز را به افغانستان گسیل داشت این ارتش سرانجام پس از دادن ۱۴ هزار کشته این کشور را ترک نمود ولی آثار این اشغال گری هنوز هم ادامه دارد اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی می خواست افغانستان را مانند اروپای شرقی پس از جنگ دوم جهانی تحت سیطره خود قرار دهد افغانستان هم اکنون در اشغال ناتو است سایه طالبان هم اکنون هم افغانستان و مردم آن را و نیز کشورهای همسایه را تهدید می نمایند.

## پایگاه بین المللی

پایگاه بین المللی یک ساختار یا سیستم از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در دنیای قدیم کشورها در بیشتر موارد در بسته و محصور بودند به جز دادستد های کالاها آن هم به صورت محدود، ارتباطات قوی نداشتند این نوع روابط بیشتر با دشمنی و یا دوستی بیان می گردید. در شرایط امروزی به علت افزایش وسایل ارتباط جمعی و حمل و نقل دنیا به مانند دهکده ای تبدیل شده است که در هر گوشه از آن خانواده های وجود دارد که نوعی از کالا را تولید می نمایند. روابط بین این خانواده ها همیشه بر مبنای حقیقت نیست بلکه همیشه بر اساس روابط قدرت استوار است. این روابط ممکن است منطقی نباشد. اگر یکی از این خانواده ها که از توان و آتوریت کافی برخوردار نیست سعی نماید خانواده دیگری را نادیده گرفته یا رفتاری را از خود نشان دهد که می خواهد آن را حذف نماید. بقیه بر علیه آن متحد شده و به او آسیب می رسانند به خاطر اینکه همه این خانواده ها با هم و درکنار هم کار می کنند و به نوعی به هم وابستگی دارند. همین طور که میدانیم روابط حاکم بر سازمان ملل امروزی بر اساس نظرات دول پیروز جنگ دوم جهانی شکل گرفته است و دست کم یکی از اصول حاکم بر آن بر اساس عدم ضرر و زیان به منافع دول پیروز در جنگ یعنی اعضای دائمی شورای امنیت بنا شده است. که به نظر خیلی از کشورهای دیگر بر طبق اصول عقلی و منطقی عادلانه نیست. با این وصف تمامی کشورهای جهان عضو این سازمان هستند و سعی می کنند از روابط حاکم بر آن تا حد امکان برای منافع ملی خود و در جهت آن اقدام می نمایند. اگر یک کشور که از قدرت به معنای عام برخوردار نباشد سعی در برهم زدن این روابط نماید بدون هیچ گونه استفاده ای در انزوا قرار می گیرد. انزوای بین المللی عوارض خطرناکی در پی خواهد داشت ممکن است این کشور منزوی به علت کاهش سطح روابط و یا ایجاد درگیری مورد طمع کشورهای قدرتمند و کشورهای ضعیف تر قرار گیرد. مثال بارز این پدیده حمله صدام حسین به کشور ما است که از تمامی امکانات بین المللی استفاده نمود تا به یاد و خاطره قادسیه و هجوم تازیان در قرون گذشته به ایران آسیب بزند. صدام طرفدار چند ایران کوچک به جای ایران بزرگ و قوی از هر نظر بود او می خواست به تمامیت سرزمین ما آسیب بزند و این کار را زمانی شروع کرد که ما با رفتارمان و با تحریک غیر محسوس بیگانگان خود را از جامعه جهانی به انزوا رانده بودیم. و روابط مناسب با جهان نداشتیم. به خاطر تداوم همین روند هنوز کشور ما یک سنت از

غرامات جنگ ۸ ساله را که بالغ بر دست کم ۱۰۰۰ میلیارد دلار در سال ۱۳۶۸ تخمین زده شده ، دریافت نکرده است، علی رغم اینکه دبیر کل وقت سازمان ملل آقای خاویر پرز دکوئیار عراق را آغاز کننده جنگ معرفی نمود. در صورتیکه کشور کویت که توسط صدام حسین در سال ۱۹۹۱ اشغال شده بود. اخذ خسارات وارده را به صورت قسط بندی در دوران زمامداری صدام حسین شروع نمود . اینکه چرا ما در زمان زمام داری صدام داد خواست دریافت غرامت جنگی نکردیم با هیچ معیاری قابل توجیه نیست. شاید یکی از دلایل اصلی انزوای بین المللی باشد . بنابراین با یک ارتباط قوی و منطقی با جهان می توان بهتر به کیان کشور خدمت نمود. تنش زدائی در روابط بین الملل و ارتباط با تمامی کشورهای جهان بهتر از انزوا و قهر و غضب و ایجاد روابط بحرانی با دیگران ، می تواند به کشور خدمت کند. در روابط بین الملل همه کشورها فقط منافع ملی خود را در نظر می گیرند و سعی می نمایند که تا حد امکان از منازعات منطقه ای و جهانی گریز نمایند. هیچ کشوری بخواست ما و یا نظر ما از منافع خود دست نمی کشد. یعنی به خواست ما نمی توان از کشوری خواست تا آدم شود، کشور، کشور است سیستم است و آدم نمی شود. کاربرد واژه آدم شدن در مورد یک سیستم نوعی برداشت کودکانه و ساده لوحی است . در روابط بین الملل افراد هوشمند دنبال آدم نمی گردند. هیچ کشوری از حق حیات و همین طور قدرت خود دست بر نمی دارد. هر کشور بایستی در اطراف خود حلقه ای از دوستان استراتژیک داشته باشد. ممکن است این دوستان لزوما در حلقه اول همسایگی نباشند. شاید بیشتر دوستان استراتژیک در حلقه دوم قرار گرفته باشند این وضعیت تحت تاثیر عوامل مختلف ممکن است تغییر نماید. هرچه دوست استراتژیک قوی تر باشد بهتر است. گرفتن دوستان کوچولو(مانند سنگ کوچولوی دور از دسترس ) یا دوستانی که در سیاره نپتون قرار دارند کمتر قادر به کمک هستند. هزینه کردن منابع مادی یک کشور به منظور استفاده از مردم کشوری دیگر که در قدرت نیستند، برای دادن شعار و بلند کردن یک پلاکارد به نفع خود و سیاست های خود خسارت هنگفتی را به اعتماد جهانی وارد می نماید. ایرانی ها به دلیل بی توجهی به میراث فکری و تاریخی گذشتگان خود و پند و اندرز های آنها ، در این زمینه تاوان زیادی داده اند و دقیقا به تکرار همان اشتباهاتی دست زده اند که پدران ما با تدبیر و دقت در زوایای پنهان جامعه ایرانی، اجتناب از آن را به ما گوشزد کرده بودند. نظامی گنجوی(۵۳۷ - ۶۰۸ قمری) خصلت و منش چینی ها و روس ها در مواجهه با ایرانیان را به نقل از گذشتگان توصیف کرده و به در نظر داشتن این نکته در تعامل با آنان تاکید کرده است . در مورد چینی ها می فرماید :

زچینی بجز چین ابرو مخواه      ندارند پیمان مردم نگاه

سخن راست گفتند پیشینیان      که عهد و وفا نیست درچینیان(نظامی گنجوی)

درمورد روس ها:

که فریاد شاهها زبیداد روس      که ازمهد ابخاز بستند عروس

ز روسی نجوید کسی مردمی      که جز گوهری نیستش زآدمی(نظامی گنجوی)

وقتی در دوره های تاریخی کشور بزرگ مان به جستجو به پردازیم عملکرد دول مختلف کوچک و بزرگ برای مثال ترکیه، انگلیس، آلمان، پاکستان، آمریکا، عراق، امارات و تمامی کشورهای اروپائی ، عربستان ، کویت و هر دولت دیگری فرق چندانی با دول معرفی شده در قطعه شعر ارزشمند و زیبای نظامی گنجوی نخواهد داشت و در در بزنگاه های تاریخی هر کدام از آنها نقش منفی خود برای کشورمان را به خوبی ایفا نموده اند. این بدان معنا نیست که کشورهای و دول فوق و مردمانشان خصلت های غیر انسانی و ددمنشانه دارند بلکه نشان از آن دارد که آنها به منافع ملی خود فکر می کنند . نظامی گنجوی دانشمند و شاعر بزرگ ایرانی هوشمندانه به ما می گوید

قوانین حاکم در دنیا همین هست شما هم اول باید به خود و منافع ملی کشور خود ببانیدیشی و در راه تقویت آن اقدام نمائی و بی خود برادر و خواهر، عمه و دائی در سطح دولت ها و حاکمین برای خود در دنیا درست نکنی وخاله خاله بازی راه نیندازی ، که خواهی باخت و بد جوری هم خواهی باخت. که دود این باخت به چشم مردم و کشور فرو می رود. هرچه هست رقابت هست وقوانین و راوبط حاکم بر آن شرایط را روشن می نماید. البته انسان دوستی و احترام به ارزش انسانی با هر مسلک و نژاد بدون در نظر گرفتن روابط سیاسی موجب احترام جهانی برای یک ملت ویک دولت می شود.

درخت دوستی بنشان که کام دل بر آرد نهال دشمنی بر کن که رنج بی شمار آرد(حافظ)

کشورهای قدرتمندبرای نفوذ خود در کشورهای ناتوان دست به بازی های زیرکانه ای می زنند تا به منافع کوتاه مدت و بلند مدت خود برسند از ضعف های فرهنگی و ناآگاهی مردم این کشورها استفاده می کنند.از خرافات وهر نوع رسوم آنها بهره برداری می شود. از باورهای مذهبی مردم بیشترین بهره برداری را می نمایند.مانند خان ها و فئودال ها برای بهره کشی به هر ترفندی دست می زنند. در پوستین دشمنان قلابی و دروغین خودشان هم می روند و مرگ بر خود هم می گویند به لباس دوستان مردم در می آیندو دشمن دروغی به مردم معرفی می کنند و مرگ بر آن را سر می دهند و در میان ساده لوحان و نادانان افرادی را با خود همسو می کنند مانند جانوران شکارچی همرنگ محیط شکار خود می شوند ،مانند اختاپوست به هر شکلی در می آیند تا بتوانند غذای خود را تامین کنند. این نوع رفتارها در کشورهای جهان سوم از یک الگو پیروی می کند ولی در هرکشور با توجه به نیروهای موجود و ضعف های فرهنگی و ناآگاهی آن ها بر اساس نیاز، شیوه فریب و نیرنگ بکار گرفته می شود. یعنی اینکه در هر کشور ازامکانات موجود استفاده می شود در این زمینه می توان دست کم در ایران به رخداد هائی زیادی اشاره کرد که در جهت تامین منافع بیگانگان عمل نموده است .معجزه سقاخانه آقاشیخ هادی نمونه بارزی از رخداد های چند دهه اخیر است:

در یکی از روزهای گرم اوایل تیر ماه ۱۳۰۳ توطئه ای از سوی شرکت نفت انگلیس و ایران و هواداران انگلیسی به منظور رقابت با کمپانی آمریکایی سینکلر بر سر دستیابی به نفت شمال در محله شیخ هادی تهران شکل گرفت که موجب قتل نایب کنسول آمریکا شد .در تهران شایعه ای پپچید که سقاخانه ای در خیابان آقاشیخ هادی دارای کرامات و معجزاتی است و این شایعه در بین مردم عوام به صورتی جدی دهان به دهان می گشت و هر کس با افزودن شاخ و برگ جدیدی به آن بر هیجان موضوع می افزود. داستان از آن جا شروع شد که چند روز قبل از این تاریخ در افکار عمومی چنین شایع شد که سقاخانه ای در محله شیخ هادی معجزاتی کرده است. این شایعه آن چنان در سرتا سر شهر دامن گسترده که مردم را گروه گروه به آن جا کشاند. مطالب اغراق آمیزی که در باب معجزات سقاخانه گفته می شد یکی از این شایعات این بود که یک نفر بهایی که قصد مسموم کردن آب سقاخانه را داشته است، فوری از سوی سقاخانه کیفر گرفته و کور شده است. در پی این شایعه تظاهراتی علیه بهائیان در اطراف سقاخانه شکل گرفت و شغل شایع زایرین سقاخانه بدگویی بهایی ها شد .یکی می گفت دیشب فلان کور شفا یافته و چشمش بینا شده است یا فلان افلیج شفا یافته و با پای خود به حرکت آمده است، یکی می گفت فلان بیمار یک شب پای سقاخانه خوابیده و شفا گرفته است یکی دیگر می گفت سقاخانه قوز یک نفر را برداشته و کمرش را راست کرده است .این شایعات کار خود را کرد به صورتی که در بعضی گذرها به میمنت این برکات چراغانی کردند و شیرینی پخش نمودند. این امر تنها به این ختم نشده به صورتی که حتی از محلات دیگر تهران دسته هایی حرکت کرده و با هیئت و تشکیلاتی مخصوص به طرف سقاخانه شیخ هادی حرکت می کردند و به

مناسبت اینکه گفته می شد چند شب قبل یک نفر بهایی قصد داشته سم در سقاخانه بریزد کور شده با یکدیگر این شعر را با آهنگ می خواندند:

چهارراه آقا شیخ هادی از معجز ابوالفضل کور شده چشم بابی

بعد از ظهر روز واقعه مازور رابرت ویتنی ایمبری<sup>۱</sup> نایب کنسول آمریکا در تهران به همراه بالوین سیمور، تبعه آمریکا و شاغل در کمپانی نفت جنوب، که از طرف مجله جغرافیایی ملی آمریکا مأموریت داشته است که از نقاط جالب توجه ایران عکس هایی تهیه و برای چاپ در مجله مزبور بفرستد، برای گرفتن عکس از سقاخانه و جمعیت اطراف آن، با درشکه روانه خیابان شیخ هادی شد. جماعت با مشاهده ایمبری مانع از عکس برداری وی می شوند. در این هنگام هواداران انگلیسی در اغتنام فرصت فریاد برمی آورند که این آمریکایی هوادار بهایی ها هستند و باید کشته شود. جمعی با شنیدن این خبر ناگهان به طرف ایمبری حمله برده و او را به شدت مجروح می کنند. ایمبری به درشکه پناه برده و عاملین نیز قصد جان درشکه چی را می کنند و وی را می کشند. بلافاصله سربازی که در میان جمعیت شاهد ماجرا بود جای درشکه چی مقتول را می گیرد و مصدوم را از معرکه خارج می سازد. مهاجمین به طرف درشکه سرازیر می شوند و ضمن متوقف ساختن آن، این بار سرباز را همچون سرنوشت درشکه چی از پای در می آورند و مجدداً به ایمبری حمله می آورند. در این هنگام مأمورین انتظامی سر رسیده و ایمبری را به بیمارستان شهربانی منتقل می سازند، مهاجمین نیز کوتاه نیامده به بیمارستان شهربانی هجوم می آورند، پس از شکستن در و پنجره بیمارستان مجدداً به جسد نیمه جان ایمبری دست می یابند و آن قدر او را کتک می زنند که ایمبری می میرد. به دنبال مرگ کنسول آمریکا، دولت ایران برای مهار ماجرا اعلام حکومت نظامی می کند. هواداران انگلیسی در مجلس شورای ملی که احتمالاً خود نیز نقشی در ماجرا داشته اند کوتاه نیامده، دولت وقت را در صحن مجلس استیضاح می کنند. بدین وسیله قتل ایمبری با رقابت دو قدرت آمریکا و انگلیس بر سر دستیابی به نفت شمال پیوند می خورد. قتلی که تماماً از یک شایعه، آن هم مرتبط با معجزه سقاخانه شیخ هادی شکل گرفت. چند روز بعد جنازه مازور ایمبری را به وسیله شش افسر ارشد ارتش از طریق کرمانشاه به بغداد و بصره برده و با کشتی به بندر بوشهر و از آنجا با کشتی جنگی به آمریکا رهسپار می کنند. پس از واقعه قتل ایمبری مطبوعات خارجی مطالب زننده ای راجع به اوضاع و عدم امنیت در ایران نوشتند که سبب تیرگی روابط ایران و آمریکا گردید. نهایتاً با عذرخواهی ایران و با دادن غرامت به مبلغ شصت هزار دلار به بازماندگان ایمبری این غائله از لحاظ دولتی ایران و آمریکا به پایان رسید. ولی پیروز اصلی این میدان دولت انگلستان در بیرون کردن رقیب قدرتمند جدید بود.

## پایگاه مردمی

پایگاه مردمی یکی از چهار پایه های اصلی و با اهمیت است و نقش آن نه تنها در بقا و پایداری یک ساختار در مقطع زمانی خاص است بلکه می تواند اثرات ماندگاری بر تاریخ یک کشور بر جای گذارد. برای اینکه یک سیستم بتواند از نعمت این پایگاه در حد عالی بهرمنند گردد. باید تمام نشانه های نابرابری در زمینه های اقتصادی و فرهنگی اجتماعی به ارث رسیده را به پائین ترین حد کاهش دهد. ضمن اینکه خود موجب برقراری هیچ گونه نابرابری جدید نشود. باید فضای فراهم شود که هیچ یک از عناصر تشکیل دهنده ملی، که بعضاً از جهاتی ممکن است در حاشیه قرار گرفته باشند، مورد بی توجهی و فراموشی قرار نگیرند. هر گونه نادیده گرفتن در هر زمینه

<sup>۱</sup> . Robert Whitney Imbrie

عوارض ناگوار برای یگانگی ملی خواهد داشت. چون ممکن است رقبای منطقه ای و جهانی از این موضوع بهره برداری نمایند. بایستی طوری عمل شود هر یک از افراد ملت که شناسنامه داشته ، احساس نابرابری و تبعیض ننمایند و حق شهروندی کامل داشته باشد. و همه افراد بدانند تفاوت و گوناگونی آنان فقط به دلیل میزان تلاش آنها در بهره برداری از فرصت های برابر اعطا شده توسط قانون حاکم بر جامعه می باشد که توسط نمایندگان واقعی تمامی مردم به تصویب رسیده است. یک ساختار وظیفه دارد تا اشتراکات فرهنگی ، زبانی و تاریخی را به عنوان ملات محکم و پیوند دهنده اقوام و گروه های تشکیل دهنده ملت تقویت نماید ، ضمن آنکه امکان استفاده از ظرفیت های فرهنگی اقوام و گروه ها فراهم نماید.

اهل حق را زندگی از قوت است قوت هر ملت از جمعیت است (اقبال لاهوری )

البته قوت از جمعیتی بر می خیزد که همه با هم برادری و برابری را در عمل حس نمایند. جمعیت مفرنگی و معتاد خود موجب ضعف و ناتوانی است . یک ساختار زمانی موجب پایداری و بقای یک کشور می گردد که انتخاب مدیران بر پایه شایسته سالاری صورت گیرد. مدیرانی که اندیشه آنان خدمت به کشور باشد، باید از هر گونه اهداف شخصی ، حزبی ، گروهی که زهر مهلک برای حیات یک کشور می باشد، دوری گزینند، این موضوع منافاتی به به قدرت رسیدن یک حزب خاص در برابر احزاب دیگر ندارد. مدیران زراندوز و مال دوست و مدیران با تعصب های فکری و گروهی پایه های استواری یک کشور را مانند موریانه مورد تخریب قرار می دهند و آن را به طرف نابودی و یا تجزیه می کشانند. مدیران باید براساس میزان آگاهی و توانمندی انتخاب شوند . تنها این نوع مدیران هستند که در مقابل زیاده خواهی و سو استفاده، قوی عمل می نمایند مدیر توانمند و آگاه به همان میزان نیز مسئولیت پذیر است و عواقب هرگونه زیان و آسیب ناشی از مدیریت را بر ساختار تحت مدیریت خود می داند. مدیر بی سواد مانند پزشک بی سواد است نه بیماری و نه دارو را می شناسد و با دستان خود به نابودی بیمار کمک می نماید و هیچ گونه درد و اندوهی ناشی از این آسیب به بیمار خود احساس نمی نماید زیرا نمی داند که با بدن بیمار چه کرده است و به نظر خود به او خدمت نموده است. مدیر توانمند به خاطر اعتماد به نفس در مورد توانائی اش هیچ گاه خود را کوچک نمی نماید و برای گرفتن یک پست شخصیت خود را خورد ، کوچک و حقیر نمی کند فرد توانمند فرد شکل یافته است . اما افراد ناتوان مانند بادکنک می تواند خود را به هر شکلی در آورده تا در جای جدید قرار گیرد. توان عمده آن این است که در هر فضائی و هر زمانی خود را به محورهای قدرت نزدیک نماید تا مورد توجه قرار گیرد. مدیر بی سواد و ناآگاه سعی می نماید افرادی را دور و بر خود جمع نماید که او را تأیید نمایند و از افراد آگاه و منتقد بی زار است. به طور خلاصه باید گفت که اگر شرایط برای جذب افراد ناتوان در جایگاه های مدیریتی فراهم شود مانند این است که بدست خود زمین را مسموم نمائیم. زمین زهری گیاهان و درختان کاشته شده را نیز مسموم می نماید میوه چنین گیاهانی تلخ و ناگوار خواهد بود.

بدو گفت خوی بد شهریار درختی است همیشه حنظل، همیشه ببار(فردوسی)

می توان گفت، هرگاه گروهی ، سازمانی، حزبی یا حاکمیتی پشتوانه مردمی در جامعه خود نداشته باشد و به خواهد به ماندگاری خود ادامه دهد مجبور خواهد بود که به بیگانگان باج دهد و به فرمان و خواست آنان عمل نماید به دنبال پشتوانه های بیرون از مرزهای جغرافیائی به کندوکاو پردازد. و به مردم خود پشت نماید سرنوشت و سرانجام چنین وضعی کاملاً روش خواهد بود. تندی، عتاب ، کوچک شمردن مردم و تحقیر آنها و فرهنگشان، آسیب و بی توجهی به تاریخشان، از طرف حاکمان عوارض بسیار خطرناکی دارد و می تواند تومار حیات سیاسی حاکمان را

در هم بپیچد. تقسیم بندی افراد یک جامعه به خودی و غیر خودی یا سفید و سیاه دیدن آنان، مانند رژیم آپارتاید برای هر کشوری دردآور و کشنده خواهد بود و شرایط را برای انهدام یک کشور فراهم می نماید.

که تندی پشیمانی آردت بار      تو در بوستان تخم تندی مکار  
که تیزی نه کار سپهبد بود      سپهبد که تیزی کند بد بود  
هنر با خرد در دل مرد تند      چو تیغی که گردد به زنگار کند  
چو خشم آوری زو پشیمان شوی      ببوزش نگهبان درمان شوی  
که تن گردد از جنبش می گران      نگهداشتن این سخن مهتران (فردوسی)

کوچک شمردن مردم و تحقیر فرهنگ ایرانی سال های متمادی است که کسانی که می خواهند به پست و مقام برسند به آن دست می یازند. چندین سال پیش یکی از وزرای آموزش عالی (ه- گ) کشورگفت که اگر فردوسی بخواهد در دانشگاه های کشور ما به عنوان استاد استخدام شود او را در گزینش رد می کنیم زیرا او در شاهنامه اش مدح شاهان را زیاد گفته است. من فکر می کنم و مطمئن هستم این جناب وزیر با سواد و با داشتن مدرک دکترا حتی یک صفحه از کتاب بزرگ شاهنامه را نخوانده بود و حتی معنای نام کتاب او را نمی دانست و دانش و آگاهی او بیشتر از افراد نادان تر خودش به او رسیده بوده است و یا اینکه از دشمنان ایران و ایرانی این اطلاعات ارزشمندش را به امانت گرفته بود زیرا او اصلا به فکرش خطور نکرده بوده کتابی که در نام و عنوانش واژه شاه وجود دارد می تواند چیزهای زیادی داشته باشد که می تواند موجب بهرمندی اهل خرد و خردمندان شود. به این وزیر خیلی دانشمند! باید گفت کسانی که به این کتاب و اندرون ارزشمند آن دل بسته اند این قدر مشنگ و ملنگ نیستند که از خواندن مدح شاهان لذت ببرند اتفاقا این افراد از مداحی قدرتمندان بدشان می آید. شاهنامه یعنی نامه بزرگ مانند شاهراه یعنی بزرگ راه !! . این جناب وزیر همان حرفی را می زد که صدام و طرفدارانش و تجزیه طلبان رنگ و وارنگ و تمامی دشمنان خارجی و داخلی کشور ما از بوق های خود به طور مداوم بیان می نمایند. به جرات می توان گفت در هیچ کتاب یا نوشته ای چه به نظم و چه به نثر چه در تاریخ و فرهنگ کشورمان ایران و چه در تمامی فرهنگ های بالنده دنیا در دسترس نیست، که به اندازه شاهنامه و شاهکار بزرگ فردوسی خرد و خردمندی تا این اندازه مورد توجه و احترام قرار گرفته است و نقش گران بهائی در جامعه انسانی برای آن قائل گردیده است. خداوند به همه ما کمک کند که قدر این میراث بزرگ فرهنگ خودمان را که میراثی جهانی است بدانیم و بکار ببندیم. بی گمان فردوسی بزرگ نه تنها یکی از درخشان ترین ستاره های آسمان ادب ایران است، بلکه نماد و تجلی عظمت ملت ایران و یکی از افتخارات تاریخ جهان است و شاهنامه این اثر جاودانه او که بی گمان یکی از شاهکارهای ادبی تاریخ بشر است، بر بلندای تارک ادب ایران زمین درخشیده و بدون تردید تا ابد خواهد درخشید. حال پس از گذشت بیش از هزار سال از زندگی فردوسی بزرگ، ما ملتی هستیم که با همه بدی ها و خوبی ها، با همه ضعف ها و قوت ها میراث بان شاهنامه هستیم و این اثر بزرگ تاریخ ادبیات جهان به عنوان هدیه ای از طرف فردوسی بزرگ در دامان تمدن ایرانی و بشری قرار گرفته است. شاهنامه نه تنها یک کتاب شعر و ادب بلکه یک کتاب سرشار از حکمت و خرد است و اشعار نغز و زیبایی حکیم توس در تصویر کردن آنچه که مربوط به اسطوره های باستانی ایران زمین است، یکی از بی بدیل ترین کتاب های حماسی جهان را آفریده که بی گمان نه پیش از فردوسی و نه پس از او کسی را یارای آفرینندگی اثری به این عظمت و بزرگی نیست. ما ایرانیان در هزار سال گذشته وارث شاهنامه بوده ایم و بدون تردید باید این اعتراف تلخ را کرد که نیاکان ما وارث بهتری از ما بوده اند. فردوسی بزرگ با نگارش این اثر ملی در آن شرایط تاریخی دشوار برای تمدن ایرانی بسیار بیشتر از



آنچه که باید، دین خود را نسبت به نسل های آینده ایران زمین ادا کرده و حالا کوچک ترین کاری که ما می توانیم انجام دهیم نگاهبانی از میراث گنجینه ای است که او با خردمندی تمام به داخل واژگان زبان و ادب پارسی ریخته است. فردوسی بزرگ نماد عظمت و بلندی نام ایران و ایرانی در جهان است و بی گمان نام پرآوازه این مرد بزرگ نه تنها باعث سربلندی ایران و ایرانی بلکه سبب افتخار جامعه بشری است و ما مفتخر به این هستیم که این مرد بزرگ از دامان تمدن ایرانی سر بر آورده است. البته خیلی ها مانند صدام، تازیان، طالبان، تجزیه طلبان، دنبالچه های داخلی فرهنگ بیگانه و آفت زدگان فرهنگی در کشور از این مرد متنفرند. چون نگاهبان واقعی این مرز و بوم بوده است.

حفظ هویت مردمی یک سیستم تنها از شاهراه برابری خواهی برای همگان گذرمی نماید. برابری خواهی از دیرباز آرزو و دغدغه انسانی بوده و در طول تاریخ به شکل های مختلف تعریف و در اندیشه های گوناگونی پدیدار گشته و در دوران نسل ها، تا به امروز تغییر و تحول یافته و در زمینه های مختلف گسترش و بازتعریف شده و در قوانین متبلور گشته است. ایده و تفکری از میان اندیشه ها عمومیت یافته که به عدالت گستری نزدیکتر بوده است. هراندازه که به دوران معاصر نزدیکتر شده ایم، جوامع مختلف تعریف واحدتری از برابری ارائه کرده اند و به نقاط مشترک نزدیکتر گشته اند. به گفته دانشمندان عدالت اولین فضیلت برای نهاد اجتماعی است، عدالت از نظر دانشمندان مقدم بر خوشبختی است. خوشی و کامیابی آنگاه به عنوان یک ارزش مثبت تلقی می شود که عادلانه بودن آن محرز باشد. عدالت چارچوبی است که افراد مختلف فرصت پی گرفتن آمال و ارزش های مورد نظر خود را در آن پیدا می کنند. تعامل سالم، برادرانه، برابری، آگاهانه و پیوسته، در تمامی عناصر و المان های محیط های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی موجب ماندگاری و بقای یک بیوم<sup>1</sup> انسانی، جغرافیایی، اقتصادی، سیاسی، نظامی و فرهنگی یعنی یک کشور، یک ملت با تمام تنوع قومی و مذهبی، اقلیمی و جغرافیایی با کمک و پیوند با ملات اصلی آن میسر خواهد شد. ملات اصلی آن است که می تواند بدون صدمه زدن به ارکان کشور بیشترین چسبندگی را داشته باشد. و زمینه اصلی و پیوند دهنده و نگاهدارنده رنگ ها و طرح ها خواهد بود. موزائیک رنگارنگ را دیده اید سمت سیاه یا سفید ملات و اتصال دهنده اصلی است. آتش شله قلم کار را دیده اید. ملات اصلی آب و آرد است، ولی همه اجزای موزائیک و یا آتش شله قلمکار با طعم و مزه و شکل خود در آن دیده می شود و هیچ کس نمی تواند آنها را نبیند. ولی همه این اجرا در عین فراوانی و کثرت و تنوع در یک ظرف یا یک قالب یا شکل و با یک نیرو و یا حجم و حرارت و در یک جسم و جان دیده می شود. خصوصا از بیرون یکی به نظر می رسد. البته تکیه زدن به ملات اصلی دلیل بر این نیست که از سایر عناصر و اجزای استحکام و استواری یک ملت، یک کشور و یک دولت چشم پوشی نمود، بلکه این عناصر و المان های فرهنگی و تاریخی، مذهبی رده های بعدی پیوند را به عنوان بازوهای که در ریشه و ساختار قرار دارند ایفای نقش و وظیفه می نمایند. شما اگر در مدارس و دبستان ها به بررسی به پردازید و یا به خاطرات دوران کودکی خود مراجعه کنید روزهای اول برای دانش آموزان که در محیطی جدید وارد شده و از خانواده خود دور شده اند برای بیشتر آن ها دوری خانواده سخت و نوستالژیک است. روزهای بعد آشنائی و دوستی آنها شروع می شود آشنائی آنها با هم می تواند نوع لباس، رنگ آن، کفش، کمربند، محل زندگی، شغل والدین، و ده ها شباهت و موضوع دیگر و هر چه مبنائی برای آشنائی ها باشد و می تواند مبنای ارتباط ها و دوستی های محکم و استوار در بقیه عمر یا بخش هایی از آن باشد. بنابراین باید در عرصه

<sup>1</sup>. Biom

ملی به تمامی عناصر پیوند دهنده به اندازه نقش شان اهمیت داد و از آنها برای یگانگی ملی و نگاهبانی امنیت کشور استفاده نمود.

همه زیر دستان زمن ایمنند اگر دوستدارند و گر دشمنند(فردوسی)

هر گونه انحراف در برقراری و استقرار تعامل سازگار با عناصر فوق در نهایت بیوم یا سرزمین یا زیست گاه بزرگ تقریباً یک دست و هم‌رنگ، پیوسته انسانی را به سوی سکتاریسم(تکه تکه شدن)، اقلیمی، فرهنگی، سیاسی، جغرافیائی، مذهبی، قومی و نژادی، نظامی و طبقاتی می کشاند و آتش کشمکش مرگبار و ویرانگر را در آن سرزمین برای مدت های طولانی روش نگاه میدارد. زیرا سرزمین های دیگر در شرایطی که رقبای خود را در حال دست پنجه کردن با بحران های سست کنده می بینند با شدت به آن با عوامل و شیوه های مختلف دست به مداخله رک و یا پنهان می زنند. در ضمن این کانون جدید بحران به خاطر اینکه خود سرگرم درگیری های مختلف در عرصه های گوناگون است قادر نیست که نیازمندی های خود را که در شرایط عادی با کار و کوشش خود تامین می نماید بدست آرد، لذا سود خود را در ادامه این بحران ها در همسایه های خود یا رقبای خود می بیند. از طرف دیگر ادامه این بحران ها در یک سرزمین موجب احساس عدم امنیت در یک منطقه بزرگتر خواهد شد. و این احساس عدم امنیت منجر به خرید های گوناگون از جمله مهم ترین آنها یعنی جنگ افزارهای متنوع خواهد شد. ساخت و فروش جنگ افزار از سود آورترین کالاها محسوب می شود که تعداد زیادی کارگر و سرمایه دار و در واقع بخش بزرگی از اقتصاد آنان را در کشورهای سازنده که عموماً از نظر نظامی و اقتصادی قوی و قدرتمند هستند، سرپا و سرکار نگه میدارد. بنابر همین منافع پر سود برای سازندگان سلاح هیچ وقت در دنیا دست کم در ۲۰۰ سال گذشته بدون کانون بحرانی نبوده است زیرا کارخانه های مدرن اسلحه سازی در ۲۰۰ سال گذشته راندمان مناسب و در خور داشته است به طور خیلی دقیق در هر کانون بحرانی دو طرف قدرت هائی وجود داشته اند که تا حدودی از نظر سیاسی یا اقتصادی با هم فرق داشته و هر کدام به نوعی به بلوک دیگری تعلق داشته اند و درپشت تمامی این بحران ها سود خودشان و یا منافع ملی شان قرار دارند. در زیر مجموعه هر قدرت در هر طرف ماجرا تعدادی کشورهای کوچکتر و ضعیف تر قرار دارند که به عنوان عامل مستقیم یا غیر مستقیم این قدرت ها عمل می نمایند و بهره خود را به اندازه توانشان از خوان گسترده در کشور دیگر برداشت می نموده اند. برای مثال قبل از فروپاشی اتحاد جماهیر سوسیالیستی شوروی ده ها سازمان چریکی و انقلابی توسط این قدرت جهانی در مکان کوچکی به نام فلسطین تشکیل شده بود. که شوروری تامین کننده مالی و جنگ افزاری آنان بود. البته شوروی های با دوشیدن هم پیمانان خود در کشورهای هم بلوک و همراه با آنها از این سازمان ها حمایت می کردند تا بتوانند در مقابل رقیب خود که در پشت اسرائیل قرار داشت امتیاز بگیرند و از این خوان نعمت درگیری و آب گل آلود ماهی بگیرند. و منافع خود را در نقاط دیگر دنیا تامین نمایند. برداشت های آن ها در نقاط مختلف می توانست متنوع باشد. این برداشت ممکن بود سیاسی، اقتصادی و یا هر شکل دیگر بهره مندی باشد. زیرا یک کانون درگیری و بحران برای ادامه حیات و بقا، نیاز به غذا، دارو، وسایل رفاهی و آسایش(البته نه برای همه)، پوشاک، محصولات دام، علوفه، انرژی و بیشتر از همه جنگ افزار خواهد داشت. در بیشتر موارد این کانون ها در مناطقی شعله ورتر و پیوسته تر بوده است که از منابع و معادن و ثروت لازم برخوردار بوده است. آتش کانون های این جور مناطق را کشورهای قدرتمند می توانند تا سال های سال گرم نگهداشته تا خود و نوکران دست اول، سوم و چهارم آنها هم سود ببرند. البته در درون هر کانون بحران و نزاع اقلیتی، بیشتر از اکثریت مردم ساکن آن منطقه در هر دو طرف سود خواهند برد. حتی اگر در این کانون ها درگیری ها به جنگ و خشونت و خونریزی بیانجامد

باز این روند برای اکثریت مردم خونبار و دهشتناک و نابود کننده و برای آن اقلیت در قدرت ، درآمد سیاسی، اقتصادی و ماندگاری را به ارمغان خواهد آورد. هرچه بحران بتواند عناصر بیشتری را با امکانات بیشتر درگیر نماید عمر و دوام کانون بیشتر به درازا می کشد کانون بحرانی خاورمیانه یعنی درگیری بین اعراب و اسرائیل از این دسته محسوب می شود این دو گروه قومی در دنیا از همه به هم خویشاوند تر هستند مردم اسرائیل و اعراب از نظر نژادی و فرهنگی در دنیا به هم از نزدیک ترین هستند هر دو متعلق به نژاد سامی هستند و مشترکات فرهنگی بسیاری دارند . با وجود چنین کانونی تولید کنندگان کالا بویژه جنگ افزار بیش از ۶۰ سال است اندوهی به خود راه نمی دهند چون بیشتر از هر جای دنیا برای کشورهای این منطقه جنگ افزار و کالاهای دیگر می سازند و مرتب این کالاها را بروز و جای گزین می نمایند و پولی که بابت نفت به کشورهای این منطقه پرداخت کرده اند دوباره و با فروش انواع کالاها به کشورهای این جور حوزه ها ، به جیب خود سرازیر نموده اند.البته وجود این بحران ها به ماندگاری اقلیت های حاکم و دولت های ستمگر و سياهکار این مناطق هم کمک بزرگ نموده است. برای نمونه حاکمیت حزب بعث عراق در همسایگی کشورمان نمونه بارز سوء استفاده از کانون بحران اعراب و اسرائیل بود حزب بعث عراق با تکیه بر اقلیت ۲۰ درصدی سنی های عرب بیش از ۳۰ سال خون بقیه مردم عراق مانند کردها در شمال و شیعیان در مرکز و جنوب را در شیشه کرد ده ها هزار از آنها به جوخه های اعدام سپرد یا در درون سیاه چال هایش زیر شکنجه از بین برد تعداد کشته ای که صدام و حزب بعث از مردم عراق گرفت صدها برابر کشته های درگیری های نظامی بین اسرائیل و اعراب بویژه فلسطینیان در طول ۶۰ سال نزاع آنان بود. به هر صورت میزان پولی که کشور اسرائیل و حامیان آن و فلسطینیان و حامیان آنان در طول این ۶۰ سال به طور مستقیم و غیر مستقیم خرج کانون درگیری اعراب و اسرائیل، به منظور تداوم منبع در آمد برای تعدادی از کشورهای اسلحه فروش و شطرنج باز و برای دیگر نظام ها برای کسب مشروعیت هزینه نموده اند ارقام این هزینه نجومی هستند. اگر میزان خسارت های عدم پیشرفت و ترقی منطقه ای این نزاع برای مردم محاسبه شود. ارقام این هزینه ها بیش از تمام کانون های نزاع جهانی بوده است و اگر این پول خرج مردم فلسطین و اسرائیل می شد تک تک مردم این منطقه از پول دارترین مردم جهان بودند با این پول می توانستند فرشی از طلا را در این منطقه برای تمام افراد مردم پهن نمایند. و آنجا را به بهشت برین در کره زمین تبدیل نمایند. به زبانی ایرانی در یک جمله می توان گفت که مردم فلسطین و مردم اسرائیل مانند مرغ هستند که در عزا و عروسی کشته می شوند تا سفره دیگران رنگین و شکمشان پر تر شود. مراسم بز کشی در افغانستان به نام بز نام گذاری شده است ولی برای بز چیزی در بر ندارد ابتدا بز کشته می شود و سپس لاشه آن در یک بازی غیر انسانی از دست سواران بر اسب قاپیده می شود به طوری که لاشه بز در پایان مراسم مانند گوشت کوبیده در درون یک کیسه دیده می شود . مردم فلسطین و اسرائیل هم، همین وضعیت را مانند بز در مراسم بز کشی دارند اسب سواران بزکش همان قدرتمندان هستند. به زبان ساده تر این که کارخانه های اسلحه سازی ، کمپانی های نفتی و کارتل های سرمایه داری بدون وجود کانون های درگیری پربرکت مانند خاور میانه ثروتمند نفت فروش، در کشورهای خود با شورش های کارگری ، بیکاری و آشوب روبرو خواهند شد و تومار اقتصاد آنها در هم شکسته خواهد شد. هر دولت و کشوری و هر سازمانی در دنیا در این سمفونی دردآور آگاهانه و یا ناآگاه سهمی به عهده دارد یکی شعار می دهد و شیپورچی اش می شود، یکی تحریک می کند، یکی پول می دهد، یکی پادوئی اش را می کند ولی سودش یا لحاف ملا فقط نصیب کارتل ها و باند های فاسد اقتصاد ناعادلانه جهانی در غرب و شرق دنیا می شود. و مرگش و زیانش نصیب گروه های درگیر می شود. در روابط بین المللی اگر کسی نخواست بازی بخورد و بازیچه شود باید کارت های بازی متعدد در دست

داشته باشد کسانی که کارت بازی کمی دارند با هزینه خودشان تبدیل به کارت بازی یا بازیچه می شوند با یک یا دو و یا سه کارت امکان بازیگری وجود ندارد.

در کانون هائی دیگر دنیا که حتی ممکن است مسایل جدی تری برای نزار و درگیری وجود داشته باشد ولی پول و منابع منطقه ای وجود نداشته باشد و یا در حیاط خلوت خانه یکی از قدرت های بارز دنیا باشد این جور کانون ها با نادیده گرفتن از طرف رقبای جهانی اگر در حیاط خلوت قدرت های بارز باشند و یا در صورتی دیگر، خود به خود و به خاطر خستگی نیروهای درگیر آن کانون خاموش و یا با کمک دیگران و اکثرا به سود طرف قدرتمند تر برطرف می شود. برای این دسته از بحران ها می توان به کانون های بحرانی در چین روسیه، سین کیانگ چین و در قاره آفریقا به فراوانی مشاهده نمود. خلاصه اینکه هر سیستمی اگر در درون کشور و قلمرو سیاسی اش هر گونه ای مشکل داشته باشد و از نظر پشتوانه مردم در تنگا قرار داشته باشد، بیشتر از همه در بیرون از کشور دنبال دشمن می گردد تا بتواند به طول عمر خود بیفزاید. کشورهای غربی و شرقی از این سیستم ها به دلیل ساختار ضد مردمی و ملی شان پشتیبانی می کنند این گاوهای شیرده خوبی هستند چهره داخلی ندارند چهره بین المللی ندارند. بنابراین برای حفظ قدرت خود به هر ابزاری از جمله وابسته کردن ارکان اقتصادی و فرهنگی و نظامی که خواست بیگانگان است ابائی نخواهند داشت بیگانگان منافع خود را می خواهند کاری ندارند که این سیستم ها برای مردم و کشور خود چه می کنند حتی با آب و تاب از نخبه گان این نوع سیستم ها پشتیبانی و تعریف و تمجید می کنند. ناله جانسوز اقبال لاهوری از دلاویزی افرنگ، شیرینی افرنگ و پرویزی افرنگ چقدر درس آموز است. اگر اقبال زنده بود می دید که کشورش پاکستان به چه روزی از نیرنگ و دلاویزی افرنگ افتاده است مردم آن مثل گوسفند هم وطنان خود را می کشند بنام اسلام سنی و شیعه به جان هم افتاده اند اگرچه هم دین هستند ولی با نام همین دین دست به کشتار زنان، مردان و کودکان می زنند. اقبال همه این خرابی ها از چنگیزی افرنگ می داند... آیا این طور است؟ درست است افرنگیان بر خر مراد سوار می شوند ولی اول باید خری باشد تا خر سواری زرننگ بتواند از این خرک نادان سواری و کار بگیرد. افرنگیان غربی و شرقی سال های درازی است در زمینه خرسازی و خر تیزکنی استاد شده اند. این مشکل بزرگ امروزی جهان سوم است. که فقط خردمندان ممکن است از پس آن برآیند.

ای غنچه خوابیده چو نرگس نگران خیز	کاشانه ما رفت به تاراج غمان خیز
از ناله مرغ چمن از بانگ اذان خیز	از گرمی هنگامه آتش نفسان خیز
خاور همه مانند غبار سرراهیست	یک ناله خاموش و اثرباخته آهیست
هر ذره این خال گره خورده نگاهیست	از هند و سمرقند و عراق و همدان خیز
ناموس ازل را تو امینی تو امینی	دارای جهان را تویساری تو یمینی
ای بنده خاکی تو زمانی تو زمینی	صبای یقین درکش و از دیرگمان خیز
فریاد از افرنگ و دلاویزی افرنگ	فریاد ز شیرینی و پرویزی افرنگ
عالم همه ویرانه ز چنگیزی افرنگ	معمار حرم! باز به تعمیر جهان خیز
از خواب گران خواب گران خواب گران، خواب گران خیز (اقبال لاهوری)	

اگر به چگونگی استقرار و استحکام چهار پایه های اصلی حفظ یک کشور نگاه نمائیم در می یابیم که بروز هر گونه انحراف و مشکل در یکی از آنها به بقیه نیز سرایت می نماید و در نهایت به طور موثر بر روی تمامی عناصر و پدیده های موجود کنش و واکنش نشان می دهد. همه این عوامل جامعه زنده و یا انسان ها را متاثر می کند این تاثیر به طور مستقیم سلامتی، روحی روانی و جسمی تهدید می نماید.

### مدیریت بر محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی و چگونگی تاثیر آن بر سلامتی

مدیریت محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی تاثیر زیادی بر بروز سلامتی و بیماری هر جامعه دارد به عبارت دیگر نوع مدیریت می تواند میزان و فراوانی بیماری ها را در جامعه تعیین نماید. محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی دست ساز خود انسان است و بیشتر از هر عاملی عملکرد انسانی و مدیریتی بر آن اثر می گذارد. برای مثال اگر چند قطعه زمین مشابه با شرایط یکسان بین چند نفر تقسیم کنیم و به آنها بگوئیم که شما در این زمین دانه جو یا گندم و یا هر محصول دیگر بکارید و در پایان فرآورده تولیدی را به ما تحویل نمائید. با کمال تعجب می بینیم که هیچ کدام به اندازه هم تولید نداشته اند بعضی تولید بالا، بعضی کم و بعضی ممکن است محصولی تولید نکرده باشند. آنچه موجب تفاوت شده است، زمین، بافت خاک، آب، هوا و نوع دانه نیست بلکه نوع فعالیت فرد در اداره زمین، آب، دانه و غیره بوده است و مربوط به نگرش، آگاهی، تجربه و عملکرد به هنگام یا نابهنجار آن کشاورز وارد یا ناوارد بوده است. مثال دیگری می تواند موضوع را بیشتر بشکافد اگر ما ۱۰ قوطی رنگ یکسان همرا با برس یکسان و بوم رنگ یکسان به ۱۰ نفر بدهیم و از آنها بخواهیم در ظرف یک ساعت از یک منظره طبیعی مشخص نقاشی بکشند امکان ندارد که حتی دوتای آنها با هم تصویری یکسان کشیده باشند. این تفاوت ها در اثر اعمال مدیریت فردی این نقاشان است. دو کشور کره شمالی و جنوبی مثال بارزی از این نگرش و مدیریت بر جامعه است. کشور کره شمالی محیطی که در آن نه تنها نیاز های اولیه انسان تامین نمی گردد بلکه خود و عوامل درونی آن موجب بروز تظاهرات ناهنجار در بدنه اجتماع می گردد مردم این کشور به هر وسیله ای سعی می کنند که از کوچکترین روزنه ای استفاده کرده و از کشور خود فرار کنند در این کشور بیشتر مردم در گرسنگی و رنج بسر می برند به طوری که رهبران این کشور به صورت مداوم از دیگر کشور ها درخواست کمک غذایی می کنند. جالب این است که مردم این کشور قبل از خوردن غذا بر سر سفره به جان رهبر خود دست به دعا برداشته و از وی به خاطر غذا تشکر می کنند. رهبران کره شمالی برای تحمیل حاکمیت خود و به بردگی گرفتن مردم کشورشان دست به خلق هزاران ترفند می زنند و برای رهبران خود هزاران معجزه می آفرینند تا بتوانند بر گرده مردم خود سوار شوند به اصلی جز پای بندی به ادامه حکومت به هر قیمتی اعتقاد ندارند. به همین دلیل معجزات زیادی را برای رهبران خود به مردم تحمیل می کنند. کیم چون ایل، پسر کیم ایل سونگ بنیان گذار حزب کارگران و حاکم کره شمالی که در ۶۹ سالگی مرد و پسر ۲۷ ساله اش به نام کیم جون اون (حاکم فعلی) جایگزین وی گردید از جمله معجزاتش عبارت بود از اینکه: در ۲ ماهگی پس از تولد حرف می زد. در طول ۳ سال ۱۵۰۰ کتاب نوشت. او می توانست با نفس خود آب و هوای کره زمین تغییر دهد. اینطور تبلیغ می شد که اگر او بمیرد عمر کره زمین به پایان می رسد و آخر زمان فرا می رسد. و بالاخره او خود خدا در زمین بود!! البته کیم چون ایل در سال ۱۳۹۰ مرد و قبل از اینکه دنیا به آخر برسد قدرت و معجزاتش را به پسرش داد! و به خطر همین بود که دنیا به آخر نرسید! خوشبختانه ما روابط خوبی با این کشور داریم و می توانیم اندک ضعف های که در مورد مسئله آب داریم با کمک آن ها حل کنیم. با توجه به کم اثر بودن دعا های باران خودمان، ای کاش ما قبل از مردن او را به ایران دعوت می کردیم تا مردم ما را از این اقلیم خشک نجات دهد و دریاچه های در حال خشک شدن مانند دریاچه های ارومیه، پریشان و بختگان و رودخانه های در حال مرگ مانند زاینده رود و... را با نفس خود زنده نماید و کویرهای مان را تبدیل به جنگل های سرسبز نماید. من فکر می کنم این پسر خوب ۲۷ ساله یعنی کیم جون اون، اگر به راه پدر برود در اثر بزرگ شدن و قلمبه تر شدن، در آینده صاحب معجزات متعدد خواهد

شد بهتر است ما زنبیل خود را برداریم و به منظور دعوت از او و استفاده معجزاتش در اول صف قرار گیریم!! . ما هم می توانیم در یک مبادله پایاپای نحوه مدیریت جهانی را به آنها آموزش دهیم و البته راهی باز کنیم تا به یکی دیگر از کرات آسمانی دیگر هدایت شوند چون که دو حاکم در یک اقلیم ننگینند!! . خوشیختانه ما با این کشور از روابط خوبی برخورداریم من فکر می کنم این کشور ما را از صف زنبیل داران دردکان خود به بیرون پرت نمی کند( جدی نگیرید این را به شوخی گفتم).

پشیزی به از شهریاری چنین که نه کیش دارد نه آئین و دین(فردوسی)

در مقایسه مردم کشور کره جنوبی که از نظر نژادی و زبانی و فرهنگی با مردمان کره شمالی یکسان هستند و در حال حاضر یکی از قویترین اقتصاد های جهانی را اداره می کنند و یکی از بالاترین درآمدهای سرانه و نرخ رشد را بدون اتکا به فروش سرمایه خود دارا می باشند. فرق دو کشور مربوط به رهبران و نوع سیاست آن ها در اداره جامعه و کشور شان می باشد. کیم جونگ اون حاکم کره شمالی به راه پدر و پدربزرگش می رود. او همانند پدربزرگش پرچمدار توتالیتریسم انسان ستیزی است که تیشه به ریشه آزادی شهروندان کره شمالی را در همه حوزه های زندگی، چه حوزه عمومی و چه حوزه خصوصی، می زند. با فروپاشی شوروی، اقتصاد کره شمالی هم فروپاشید و در دهه ۱۹۹۰، در اثر قحطی، ۱ تا ۲ میلیون نفر از مردم کره شمالی از گرسنگی و کمبود امکانات بهداشتی مردند. سیاست ایدئولوژیک و جنگ محورانه کره شمالی در چند دهه گذشته این کشور را به ورطه نابودی کشانده است در حالی که کره جنوبی در چهل سال اخیر از حیث سرعت رشد اقتصادی، دومین کشور دنیا بوده است. رشد و توسعه اقتصادی چشمگیر در کره جنوبی در چهل سال اخیر، در کنار تحقق مردم داری و آزادی سیاسی در این کشور را در قیاس با کره شمالی، کشور را به شهر روشن در برابر شهر تاریک بدل کرده است. مردم کره جنوبی اگر چه مثل هر کشور دیگری کم و بیش مشکلات اقتصادی و سیاسی خاص خودشان را دارند ولی در سایه جهش اقتصادی و ساختار و روندهای دموکراتیک، در سایه رفاه و آزادی زندگی می کنند. در کره جنوبی، گردش قدرت وجود دارد. مردم کره جنوبی در سال های پیش از انقلاب ۱۳۵۷ برای ورود به ایران و کار در آن سرودست می شکستند در حالیکه در سال های اخیر این روند بر عکس شده است به طوری که حتی بعضی از کارمندان ایرانی با گرفتن مرخصی دراز مدت، به دلیل نیاز برای کار به کشورهای دیگر از جمله کره جنوبی می روند چندی پیش دست یک ایرانی در چرخ گوشت یک کارخانه تولید سوسیس خرد و خمیر شده بود. عکس ماهواره ای زیر از شب نورانی کره جنوبی در کنار شب تاریک کره شمالی ناشی از اداره ناسا است نشان داده شده است(شکل ۱).



شکل ۱: عکسی ماهواره ای از شب نورانی کره جنوبی در کنار شب تاریک کره شمالی

از این دست مثال و تاثیر دو نوع نگرش مدیریتی را می توان در کشور های آلمان شرقی و غربی که به دنبال جنگ دوم جهانی و شکست رایش سوم ایجاد گردید مشاهده کرد. این دو کشور با یک زبان، فرهنگ و آداب و سنن مشترک، نژاد مشابه از نظر پیشرفت های اقتصادی یا علمی اختلاف چشمگیری داشتند. و همین امر موجب گردید که در طول جنگ سرد مردم آلمان شرقی به صورت مداوم تلاش نمایند که از آن فرار نمایند. البته این دو کشور پایان دهه ۱۹۹۰ پس از فرو پاشی دیوار برلین به آلمان متحد تبدیل شوند. تفاوت اثر مدیریت را می توان در کشورهایی مانند ایران و مصر در طول دوره های تاریخی گذشته که با فراز و نشیب همراه بوده هم مشاهده کرد.

درختی که خردک بود باغبان بگرداند او را چو خواهد چنان

چو گردد کلان باز نتواندش که از کژی و خم بگرداندش (ابوشکوربلخی)

محیط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی و نوع نگاه به عوامل آن موجب بروز بیماری های گوناگون بدنی و روانی می گردد هرگونه انحراف از بازده مناسب خود عارضه یا بیماری محسوب می گردد. بنابراین محیط اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی و نوع نگاه به عوامل آن موجب بروز یا عدم بروز و یا کاهش بیماری های گوناگون بدنی و روانی می گردد. عوامل موجود در یک محیط ناسالم ممکن است به اشکال گوناگون بروز نماید و موجب بیماری های فردی و اجتماعی گردد. به طور خلاصه می توان گفت که با توجه به تعریف سلامتی به صورت عام در برگیرنده سلامت جسم، روان، رفاه اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی بوده، لذا جایگاه سلامت در دنیای امروز مهم و از امور زیربنایی است. با اشاره به شعار «انسان سالم محور توسعه پایدار است» و تاکید بر درستی این شعار، دستیابی به توسعه در تمامی ابعاد، نیازمند استفاده از انسان های سالم است، در حال حاضر یکی از شاخص های مدنظر، توجه به منابع نیروی انسانی و سرمایه گذاری بر روی این منبع است. اگر بخواهیم به صورت خلاصه اثرات عوامل چهارگانه موثر در سلامت را که در بخش های گذشته آمد نشان دهیم. ۶۰ درصد از مجموع عوامل موثر در سلامت مربوط به عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و ۱۵ درصد مربوط به عوامل ژنتیکی و ارثی است و بقیه یعنی حدود ۲۵ درصد از عوامل دخیل در امر سلامت، مربوط به خدمات پزشکی است.

شکل مشکلات و مسائل هر جامعه ای با روابط و ضوابط حاکم در آن تعیین می گردد هر چه مشکلات کمتر باشد نشان از سازگاری این روابط و ضوابط با روح آن جامعه می باشد. نوع مدیریت یکی از اصلی ترین عوامل تعیین کننده وضعیت و حالات جامعه می باشد. انتخاب درست مدیران می تواند تا حد امکانات موجود در کاهش عوارض اجتماعی اقتصادی و فرهنگی موثر باشد. در جوامع ابتدائی نقش مدیران هرگز به پیچیدگی هائی امروزی نبوده است. معمولاً در جوامع قوی تر و پیشرفته تر انتخاب مدیر بر اساس میزان توانائی های او برای انجام کارهای محوله می باشد اما در جوامع دیگر ممکن است انتصاب مدیران به دلایل دیگری صورت گیرد. که در نهایت این نوع بکارگیری نیروها آسیب های فراوانی به جامعه وارد می نماید که نه تنها در بالابردن میزان های پیشرفت نقشی ایفا نمی کنند، ممکن جامعه را به عقب نیز برگردانند<sup>۱</sup>. برای مثال می توان در این مورد به اظهار نظر دو وزیر اشاره اشاره نمود. چندین سال پیش در گفت گوی تلویزیونی یکی از وزرای بهداشت درمان و آموزش پزشکی (د-م) توسط مجری مورد پرسش قرار گرفت که چرا مردم درمانده برای تهیه داروهای مورد نیاز باید به بازار سیاه ناصر خسرو بروند. ایشان که چند دوره وزیر بودند فرمودند من خودم هم مشکل قلبی دارم و داروهای خود را از بازار سیاه ناصر خسرو تهیه می کنم آیا در کشورهای دیگر بیان چنین جمله سندی بر توانمندی و ادامه کار برای هر مسئولی می شود یا چیز دیگری اتفاق می افتد؟ گفتار و انتخاب مدیران در تمام دنیا از اهمیت ویژه ای برخوردار است دغدغه احزاب کشورها این است تا چهره های محکم، قوی را به بالاترین مسئولیت ها بگمارند زیرا همیشه افراد قوی تر با اعتماد به نفس بیشتر قدرت انجام کارها را در سطح ملی دارند و عوارض بکارگیری مدیران بر پایه میزان چاکری و یا خویشاوندی موجب بکارگیری نیروهای کم مایه، جلب افراد چاپلوس و ریاکار، پرورش افراد چند لایه و چند چهره می شود بکار نگرفتن افراد کارآمد سبب رشد قارچ گونه افراد ناتوان و فرصت طلب می شود موارد فوق را می توان از علل عمده مشکلات اجتماعی در جوامع مختلف بیان نمود. نوع نگرش مدیریتی بر پایه چاکری و مرید سازی مانند مغناطیسی است که بی خاصیت ترین و بی ارزش ترین افراد و مهره های بازی را برای اداره کردن بکار می گیرد و برد بازی با این کارت ها و مهره ها فقط با جر زدن امکان پذیر است. مثل معروف چینی می گوید سیاه و سفید بودن گربه مهم نیست مهم این است که گربه به تواند موش بگیرد... یعنی کاردان و کننده کار مهم است و نوع رنگ و لعاب آن یا شعار بر سر زبان جاری آن مهم نیست.

نیزه بازی اندر این گوهای تنگ نیزه بازان را همی آرد به ننگ (مولانا)

وقتی که اوضاع به واسطه بکارگیری این نوع مدیریت ها خراب و بد می شود این افراد به دلیل ناتوانی به سر و کول هم دیگر یا به مردم می پزند. و مثل معروف فرانسوی که «می گوید وقتی زمین سفت می شود گاوها به جای شخم زدن به جان هم می افتند و به نزاع می پردازند» مصداق می یابد در این راستا برای هر جامعه ای آنچه دشمن بیگانه نتواند انجام دهد این جور مدیران براحتی به سرانجام خواهند رساند. یعنی اینکه اگر ما با دشمنان کشور خود ارتباط داشته باشیم و بتوانیم این مدیران را به نوعی در خدمت آنها وارد نمائیم!! (جدی نگیرید کسی آنها را از ما تحویل نخواهد گرفت) مانند این است که بدترین ساز و برگ جنگی را علیه آن ها بکار گرفته ایم بدون اینکه قطره ای خون از بینی سربازان مان ریخته شود و مانند خوره کیان کشورشان را از بین می بریم و نیاز به فحش، ناسزا و گفتن مرگ بر این و آن نداریم. این بدان معناست که ممکن است دشمنان کشور ما نیز از این جور دوستان و مدیران به ما هدیه کرده باشند و از کشنده ترین ساز و برگ و جنگ افزار نرم استفاده کرده و با کمترین هزینه پیروز شوند!!! بکارگیری افراد نادان در یک کشور بدتر از تک و تهاجم نظامی اتمی علیه آن

<sup>۱</sup> - تو که نوشم نه ای، نیشم چرایی



کشور یا وارد شدن عوامل تاعون، وبا و آبله است. در فرهنگ غنی و والای ایرانیان همه این موارد را می توان به بدی تفسیر نمود. بدی کردن به مردم و دیگر هم نوعان بدی به خود و سلامت خویش و کشور است و ادامه آن موجب زیان و آسیب فراوان برای همه خواهد شد.

نباشد همی نیک و بد پایدار	همان به که نیکی بود یادگار
دراز است دست فلک بر بدی	همه نیکویی کن اگر بخردی
چو نیکی کنی، نیکی آید برت	بدی را بدی باشد اندر خورت
چو نیکی نمایندت کیهان خدای	تو با هر کسی نیز، نیکی نمای
مکن بد، که بینی به فرجام بد	ز بد گردد اندر جهان، نام بد
به نیکی باید تن آراستن	که نیکی نشاید ز کس خواستن
وگر بد کنی، جز بدی ندروی	شبی در جهان شادمان نغنوی (فردوسی)

محول کردن کار به کاردان محور ترقی و پیشرفت هر جامعه است. اثرات ناهنجار بکارگیری افراد ناتوان برای انجام کار در دراز مدت خود را نشان می دهد. اگر تعدادی از ما قصد مسافرت به منظور زیارت، تجارت یا گردش داشته باشیم. سعی می کنیم که از افراد با تجربه یا شرکت های خوشنام در این زمینه استفاده کنیم هرگز به دنبال این امر نیستیم که این افراد یا شرکت ها چگونه می اندیشند به چه چیزی اهمیت می دهند از نظر ما مهم این است که این افراد و شرکت ها وظیفه اصلی را به نحو مطلوب انجام دهند. هرگز خود و عزیزان و اموال خویش سوار وسیله ای که شناخت کامل از ضعف و ناتوانی هدایت کننده آن داریم، نمی کنیم. حتی برای تعمیر ماشین خود یا برای درمان خود و فرزندان به سراغ افراد توانا و حاذق می رویم. حتی بعضی از ما به کشورهای دیگر برای درمان مسافرت می کنند یا اینکه برای انجام این کار از خارج پزشکی دعوت می نمایند. در مورد انجام این نوع کارها، حتی به دوستان و نزدیکان بسیار گرامی خود هم نمی رویم. این همه بدلیل این است که ما خود و خانواده و سلامتی شان را دوست داریم. یک راننده تاکسی یا اتوبوس همراه با وسیله اش، که فقط تعداد معدودی مسافر دارد هر سال باید از نظر جسمی و روحی و به درستی معاینه شود. «البته رتبه اول کشور ما در دنیا در تعداد مرگ و میر رخداد های ماشینی و جاده ای نشان می دهد که این امر هم در کشور ما به نحو مطلوب انجام نمی شود» تا جان مسافران به خطر نیفتد چرا قانونی وجود ندارد مدیرانی که سرنوشت یک جامعه، یک گروه بزرگ را در دست دارند باید از نظر روحی و مغزی و توانائی و علم و دانش مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت ناسالم بودن کنار گذاشته شده و سرنوشت و جان انسان ها نجات داده شود. آیا نمی شود هر چند وقت یک بار مسئولین از نظر اعتیاد به تریاک یا مواد مخدر دیگر مورد آزمایش قرار گیرند افراد معتاد به انواع افیون ها در هنگام نشستی دچار توهم می شوند خوش بیان و پر حرف می شوند و خود و توانمندی خود را بیش از اندازه ارزیابی می کنند و به گفته عوام حرف های پامقلی یا حرف های گنده گنده می زنند در این شرایط کوه ها را در پندار خود جایجا می کنند در حال خماری هم رفتاری دیگر از خود نشان می دهند که نزدیکان را می رنجاند. ناتوانی در هدایت یک وسیله نقلیه خیلی زود و بلا فاصله عواقب زیانبارش را نشان می دهد. سقوط یک هواپیما، تصادف یک ماشین در اثر اشتباه انسانی و یا درمان نادرست یک بیماری به سرعت آثار خود را نشان می دهد. اما در قلمروهای گوناگون اجتماعی و اقتصادی و سیاسی آن هم در یک کشور بزرگ، عواقب زیانبار محول نمودن کار بدست افراد ناتوان خیلی دیرتر بروز می نماید و ضایعات جبران ناپذیری را به بدنه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، ایمنی و در کل به

حیات کشور وارد می کند. وقتی این مسئله خود را نشان می دهد که دیگر زمان جبران به سر آمده است. چرا که دیگر امکان بازگشت به نقطه اول وجود ندارد این موضوع مانند این است که ما ارابه ای را با طناب به جلو بکشیم با این طناب نمی توان ارابه را به عقب راند و آن را در جای نخستش قرار داد. بنابراین اگر ما کشورمان را دوست داشته باشیم باید از افراد توانا و با خرد در انجام کارها استفاده کنیم. کشاورز اگر کار خود را خوب انجام دهد محصول خوبی درو می کند. پزشک حاذق بیمار را به خوبی درمان می کند. معلم خوب می تواند در پیشرفت دانش آموزانش موثر واقع شود. راننده با تجربه مسافران خود را به سلامت به مقصد می رساند. چوپان توانا در نگهداری گله اش موفق است و آنها را بدهان گرگ نمی سپارد و یا به سمت بیابان های خشک و بی آب و علف رهنمون نمی نماید.

که پیرامون آن وادی به خروار همه خرزهره بد چون زهره مار

ز چوب زهر، چون چوپان خبر داشت چراگاه گله چای دگر داشت (نظامی گنجوی)

مرده شور با تجربه آداب کفن کردن و غسل نمودن را خوب می داند. نجار، بنا، مکانیک خوب نیز کارش را به نحو مطلوب انجام می دهد. یک بازیکن فوتبال یا بسکتبال باید توانایی فیزیکی و مهارت لازم را داشته باشد. هیچ عقل سلیمی انتظار ندارد که این افراد در لباس پوشیدن، حرف زدن، فکر کردن، غذا خوردن، فیزیک بدن، میزان آگاهیهای عمومی و..... یکجور باشند. وظیفه اصلی هرکدام از این افراد آگاهی و توانایی انجام کار خودشان است و به همان اندازه و در همان وظیفه شغلی می تواند مورد وثوق و اعتماد قرار گیرند. هر فرد به اندازه دانش و توانایی و مهارتش متعهد و مسئول است راه دیگری بطور منطقی و عقلی برای انجام مسئولانه و متعهدانه کار چه از نظر ذهنی و چه از نظر عینی وجود ندارد. فرد با دانش و مهارت است که فکر می کند ممکن است کار او مورد ارزیابی افراد توانای دیگر قرار گیرد مسلم است که بین این افراد کاردان در انجام کارهای حوزه فعالیت شان رتبه بندی هم وجود دارد. کیفیت کارها نیز متفاوت است. و هر کس را در حد توانش و کاردانش به او کار محول می نمایند. انتظار جامعه از این افراد برآوردن وظیفه به نحو مطلوب است. و اگر این کارها را به نحو مناسب انجام دهند باید از آنان قدردانی کرد. دادن کار به افراد کاردان موجب میشود که تمامی افراد راه پیشرفت و ترقی را براحتی تشخیص دهند. در این شرایط کار ارزشمند می شود و تنبلی، چاپلوسی و پاچه خاری، زدوبندبازی، آشنابازی، پارتی بازی، پولداری یکشبه، به پست و مقام رسیدن بی زحمت، قانون سازی های مقطعی و تبعیض دار، نان به نرخ روز خوری و چند رنگی، دروغ گوئی، استفاده از مدارک علمی تقلبی، ریاکاری، له کردن دیگران، بکار گیری شیوه مگسان گرد شیرینی و زهر مهلک آنها که موجب بیماری و نابودی جامعه و کشور شده، بی خاصیت و بی ارزش و ختشی می گردد. در این وضع پایه های توسعه یک جامعه سالم بر اساس آرمان ها و فعالیت های انسان خردمند مستحکم می گردد. در این مسیر الگوهای پیشرفت به ویژه برای جوانان به فراوانی در جامعه قابل مشاهده و پیروی است و جوانان از حرکت در راههای کوتاه، میان بر و بی زحمت و بی تلاش خودداری می نمایند. در این وضع مطمئن می شویم که جامعه، شهر یا کشور ما با قدرت به حیات خود ادامه خواهد داد. سپردن کار به افراد دانا موجب بقا و دوام کیان کشور می گردد.

در بخش هایی از منظومه شرفنامه، نوشته نظامی گنجوی شاعر و دانشمند بزرگ ایرانی که در فاصله سال های (۵۳۷ - ۶۰۸ قمری) می زیسته است ابیاتی دیده می شود، که نظامی در آن به روشنی تمام نشانه هایی فروپاشی اجتماعی را بیان نموده است. بنابراین با توصیف ویژگی های سرزمین دارا، توضیح می دهد که چه

عواملی باعث شد که جامعه تحت امر بی تدبیری های دارا (داریوش سوم) زمینه را برای استیلاي اسکندر مقدونی فراهم کند.:

نه در شهر و در شهری آسایشی	نه مانده درین ملک بخشایشی
شده عصمت از قفل اندیشه ها	خراشیده از کینه ها سینه ها
بتر زین کجا باشد اندیشه ای	خرابی درآمد به هر پیشه ای
به کار دگر کس در آویخته ست	که پیشه ور از پیشه بگریخته ست
ملک زادگان دشتبانی کنند	بیابانیاں پهلوانی کنند
سپهد کشاورزی آغاز کرد!	کشاورز شغل سپه ساز کرد
چو از شغل خود بگذرد هرکسی	جهان را نماند عمارت بسی
که بردند گوی از همه خسروان	ملکشاه و محمود و نوشه روان
که از جمله ی دورگیران شدند (نظامی گنجوی)	پذیرای پند وزیران شدند

به گفته عبدالحسین زرین کوب در پایان سلطنت انوشیروان ساسانی، ایران وضعی سخت متزلزل داشته است. سپاه یاغی بوده است و موبدان قدرت و نفوذ پیدا کرده بودند و در ریا و تعصب و دروغ و رشوه غرق بودند. سپاهیان و روحانیان اواخر دوره ساسانی را پروای مملکت داری نبود و جز سودجویی و کامرانی خویش، اندیشه ای دیگر نداشتند. پیشه‌وران و کشاورزان نیز، که بار سنگین مخارج آنان را بر دوش داشتند در حفظ اوضاع سودی گمان نمی‌بردند، بنابراین مملکت بر لب بحر فنا رسیده بود و یک ضربت کافی بود که آن را به کام طوفان حوادث بیفکنند و سرانجام این ضربه با حمله اعراب رخ نشان داد. هر زمان که مدیریت کلان و حکومت بدلیل عوامل داخلی و یا خارجی تضعیف شود جامعه که معمولاً مخالف حکومت است از سقوط حکومت حمایت کرده و یا خنثی باقی می‌ماند. درست مانند زمان حمله اعراب که ایرانیان خودشان با کمک اعراب فرمانروایان ظالم و ناتوان خود را به زیر کشیدند؛ ساسانیان در جنگ‌های قادسیه و نهروان خیلی ضعیف ظاهر شده و حتی سران نظامی و شهری یزدگرد هم او را تنها گذاشتند. در این مورد به سرنوشت قذافی، ملا عمر، صدام، میلوسویچ، نوریگا، پل پت و رهروان آینده اینان نگاه کنید. حکیم فردوسی در بیش از هزارسال پیش در مورد شکست ایرانیان از تازیان چه دردناک سروده است:

چو بخت عرب بر عجم چیره شد	همی بخت ایرانیان تیره شد
همان زشت شد خوب و شد خوب زشت	شده راه دوزخ پدید از بهشت
دگرگونه شد چرخ گردون بچهر	از ایرانیان پاک ببرید مهر
بایرانیان زار و گریان شدم	ز ساسانیان نیز بریان شدم
کزین پس شکست آید از تازیان	ستاره نگرده مگر بر زیان
تبه گردد این رنج‌های دراز	نشیبی دراز است پیش فراز
ز پیمان بگردند و از راستی	گرامی شود کژی و کاستی
پیاده شود مردم رزمجوی	سوار آنکه لاف آرد و گفتگوی
کشاورز جنگی شود بی هنر	نژاد و بزرگی نیاید به بر
رباید همی این از آن، آن از این	ز نفرین ندانند باز آفرین

بد اندیش گردد پدر بر پسر	پسر هم چنین بر پدر چاره گر
شود بنده بی هنر شهریار	نژاد و بزرگی نیاید بکار
از ایران و از ترک و تازیان	نژادی پدید آید اندر میان
نه دهقان نه ترک و نه تازی بود	سخن ها بکردار بازی بود
زیان کسان از پی سود خویش	بجویند و دین اندر آرند پیش
چو بسیار از این داستان بگذرد	کسی سوی آزادگان ننگردد
بریزند خون از پی خواسته	شود روزگار بد آراسته
دل من پراز خون شد و روی زرد	دهان خشک و لبها پر از باد سرد(فردوسی)

### تفاوت بین نمود و بود در یک جامعه

جامعه ای که روابط سالم بر آن حاکم نباشد و نیروها و منابع انسانی بر اساس ارزش واقعی و توانائی و شایستگی شان مورد توجه قرار نگیرند نوعی از انسان در این جوامع بوجود می آید که ظاهر و باطن آن اختلاف زیادی دارد. یعنی بین بود یعنی واقعیت درونی آن و نمود یعنی ظاهر آن فواصل نجومی ایجاد می گردد و انسان های ریاکار و ناتوان در این جوامع فرصت خود نمائی و بروز پیدا می کنند. انسانی که زبانش و قلبش و مغزش، همپا و همسخن و همدل نباشند، انسانی است که در نقاب های مختلف شخصیتی، خودش را فریب می دهد تا بدانسان جلوه کند که دیگران او را می خواهند ببینند و تایید و تصدیق کنند. زیستن و ماندگاری در الگو های شخصیتی ناهمخوان با آنچه که ما در قلب و مغز خویش هستیم، خود به خود به آلوده شدن قلب و مغز ما نیز می انجامد، زیرا زبانی که ماهیت قلب و مغز ما را تحریف و تقلیب و دگرسان می کند و برای خوشایند دیگران بلبل زبانی می کند، زبانی است که زهر مهلک و ویرانگر، منش و شخصیت و فردیت ما را، تولید خواهد کرد. زبان آدمی می تواند گذرگاه آلوده شدن مغز و قلب و احساسات ما نیز باشد. آنانی که مصمم نمی شوند بدانسان بزیند و سخن بگویند که می اندیشند و احساس می کنند و قلبشان گواه می دهد، انسان هایی هستند که پایه های سست ارکان جامعه را تشکیل می دهند که با کوچکتری وزش باد به لرزه در آمده و از درون فرو خواهد ریخت، چرا بایستی آنقدر انسان خود آزار باشد که خویشتن را در زیر زبان خویش، تحریف و تقلیب و زشت و خوار و ذلیل و تحقیر کند، بایستی پاسخ آن را در روابط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی سیاسی هر جامعه ای جستجو نمود.

همان راست داریم دل با زبان      کژی و تاری بیپچیم روان  
جهان را بدارم به رای به داد      چو ایمن کنم باشم از داد، شاد  
زبان راستگوی و دل آزرمجوی      همیشه جهان را بدو آبرو(فردوسی)

عده ای از مردمان این روزگار نیز به منظور رستگاری برای دنیا و آخرت جامعه شان برای زندگی اخلاقی دیگران نسخه زندگی می پیچیند و نحوه زندگی و سلوک زندگی به آنها آموزش داده و بر آن تاکید می کنند ولی خود را با تلاش بسیار و خیلی محکم به این دنیا چسبانده ولی زندگی مردم را در تنگا و رنج قرار گرفته باشد. این روند غیر اخلاقی، غیر دینی، غیر شرعی، غیر عرفی، غیر قانونی و غیر علمی است که برنامه نویسان اخلاقی تا این اندازه سر رشته امور دنیای مادی مردم را در دست بگیرند. اگر این امر ادامه یابد تمامی مظاهر اخلاقی سقوط خواهد کرد این موضوع می تواند شکاف عمیقی بین اذهان مردم و واقعیت های کشنده موجود ایجاد نماید و

خود به تنهایی موجب بروز ناهنجاری اخلاقی و رفتاری شود این افراد برای مردم نسخه می پیچند و خودشان بر خلاف آموزه های دینی خویش رفتار می نمایند.

ترک دنیا به مردم آموزند خویشتن سیم وزر بیاندوزند(سعدی)

الگوی اخلاقی زمانی می تواند تاثیر گذار و مفید باشد که اصیل ، پاک و بادوام باشد تا پایه های اخلاقی در جامعه استحکام یابد نه آنکه برای مردم چیزی بگویند که خود به آن اعتقادی ندارند. این دوگانگی اگر در حرف و عمل اخلاقیون مشاهده شود و عوام آن را بفهمند روزگار یک جامعه به تیرگی و سیاهی خواهد رفت زیرا اخلاق از جمله مقوله هائی است که در یک جامعه همیشه به الگوی های واقعی خود برای معرفی به توده مردم نیازمند است.

هرکه با پاکدلان صبح و مسائی دارد دلش از پرتو اسرار، صفائی دارد

زهد با نیت پاک است، نه با جامه پاک ای بس آلوده ، که پاکیزه ردائی دارد

سوی بت خانه مرو، پند برهنم مشنو بت پرستی مکن، این ملک خدائی دارد

هیزم سوخته، شمع ره و منزل نشود باید افروخت چراغی که ضیائی دارد(پروین اعتصامی)

در ادبیات ایران در این زمینه به فراوانی به طنز و کنایه آمده است از جمله آمده است که : واعظی نه چندان باورمند نیمه شب بر خر خود نشسته و به سوی خانه میرود که ناگاه جمعی او باش که از تفرج صحرا باز میگرددند، سرخوش و مست سر راه بر او میگیرند، بازمانده باده خود را در جامی ریخته به دست او میدهند و خنجری برهنه بر گلویش میگذارند که اگر نوشی همین جا پایان راه است . اما واعظ اگرچه به ظاهر فغان بر میآورد که «وای بر شما بی دینان»، در باطن از شادی در پوست نمیگنجید که باری به لطف شیطان مانده از آسمان رسیده فرصتی بی همتا به چنگ آمده است تا بی وحشت از دوزخ جامی باده سر کشد و از لذت مستی به تجربه آگاه شود بی آنکه بار گناه باده خواری به گردن گیرد. پس او همه نخواهم و انکار میشود و جاهلان همه پافشاری و اصرار، تا سرانجام کار به اتمام حجت میکشد که اگر بیش از این تعلل کند خورش به گردن خود او خواهد بود. آنگاه با تظاهر به تنفر و ناگزیری، پیف و پوف کنان پیاله را به دهان می برد، اما همان دم، خر واعظ که از جوش و خروش مشتی پشه و مگس در گوش خویش به جان آمده است ناگهان بی قرارانه حرکتی سخت به سر گوش و گردن خود میدهد چنانکه واعظ فرصت به خود آمدن نمی یابد. پیاله از کفش به زیر میافتد و نصیبه گران بهای گناه بی کیفی با آخرین قطره باده نصیب خاک میشود. واعظ دردمندانه می گوید:

ابلیس کی گذاشت که ما بندگی کنیم یک دم نشد که بی سرِ خَر زندگی کنیم

مطالعات پژوهشگران نشان می دهد رفتارهای ریاکارانه بر سلامت انسان تاثیر سوء می گذارد. بر اساس تحقیقاتی که در نشریه ژورنال آکادمی مدیریت منتشر شده است، رفتارهای ریاکارانه و خنده های اجباری موجب زیان جسمی و کاهش بهره وری افراد در محیط کار می شود. این تحقیق که در بین رانندگان اتوبوس انجام شده است نشان می دهد افرادی که اجبارا خود را دوست داشتنی نشان می دهند به مرور زمان دچار تغییر خلق و خو شده و حتی تمایل دارند از وظیفه خود دست بکشند. به گفته پژوهشگر کانادایی این تحقیق ، اشخاصی که احساسات واقعی خود را بیان می کنند از سلامت روانی بهتری برخوردارند ضمن اینکه درک و احساس بهتری از خود و محیط کارشان دارند. کلیه احساسات کارکرد ویژه ای دارند، این احساسات در ایجاد حس خوش بینی، راحتی و تنظیم فعالیت بدن دخالت دارند، افرادی که احساسات خود را انکار می کند موجب می شود احساساتش به شکل دیگری همچون خواب آلودگی، درد در ناحیه پشت بدن، کمبود تمرکز و غیره بروز کنند. یک

شخص همانند یک ورزشکار باید به صدای بدنش گوش دهد و به آنچه که باعث ناراحتی اش می شود واکنش نشان دهد.

باده نوشی که در آن روی و ریائی نبود بهتر از زهد فروشی که در آن روی و ریاست(حافظ)

### چاپلوسی و جامعه

تفاوت بین بود و نمود روح و روان را دچار اختلال می کند و چاپلوسی و زهر کشنده آن در بدن جامعه تزریق می کند(شکل ۲).مدح و تقدیر بیش از اندازه تملق و چاپلوسی است که هم طرف مقابل را گرفتار خودبینی می کند و هم شخصیت گوینده را در هم می شکند در گفتارهای تاریخی ، از جمله خاطرات خارجیانی که در ایران گذران زندگی کرده اند نیز آمده است که ایرانیان در برابر بزرگان و صاحبان مقام و قدرت بیش از اندازه متملق و چاپلوسند و اغلب می کوشند بدین وسیله در تشکیلات وسیع دولتی، شغلی و خدمتی به دست آورند. شاردن سیاح معروف فرانسوی می نویسد: شاه عباس در مجلس ضیافتی که درباریان و بزرگان حضور داشتند به خدمتکاران خود دستور داد سرقلیان ها را به جای تنباکو از سرگین خشک اسب پر ساخته و به دست هر کدام قلیانی بدهند.پس از آنکه درباریان مشغول پک زدن به قلیان ها شدند، شاه عباس به آنها گفت: این تنباکو را حاکم همدان برای من فرستاده است و گفته که از بهترین تنباکوهاست و خوب تر از آن در هیچ جا پیدا نمی شود. همگی با لحنی چاپلوسانه جواب دادند: شاهنشاه این تنباکو فوق العاده خوب است و درجهان بهتر از آن پیدا نمی شود



شکل ۲: چگونگی گسترش چاپلوسی (اقتباس از کاریکاتوررسی ناشناس)

چاپلوسی آفتی است که همه افراد جامعه را در بر می گیرد ولی در این میان ، مدیران جامعه و سیاستمداران بیش از همه درخطر آن هستند زیرا چاپلوسان با چرب زبانی و مدیحه سرایی،سبب می شوند که مدیران و زمامداران هیچ گاه واقعیت ها را درست درک نکنند و خود و کارهایشان را فراتر از آنچه هست پندارند. اینجاست که دیگر پند آگاهان و نقد منتقدان دلسوز نادیده گرفته می شود و جامعه به سوی جامعه‌ای تباه،بی هویت و نیز دیکتاتوری

کشیده می شود. در هر جامعه ای که انتظار پیشرفت و ترقی از او می رود باید بر روی چاپلوسان خاک پاشد تا ریشه این بیماری مزمن و کشنده ارکان اجتماع یعنی چاپلوسی بخشکد. چراکه یکی از عوامل مهم عقب ماندگی و مانع رشد و توسعه جوامع ، انتشار ویروس بیماری چاپلوسی در بین افراد و به ویژه مدیران و سیاستمداران جامعه می باشد. چه آن که چاپلوسی ، نردبان ترقی کوتوله های مغزی و ذهنی و چشم بند بزرگترها می شود. بدیهی است نتیجه اشغال پست ها توسط نالایقان ، چیزی جز پس رفت جامعه نیست ، آن هم در جهانی که مسابقه پیشرفت، انتهائی ندارد.

نبودند جز مردمی پاک دین	در این خاک زرخیز ایران زمین
وز آن کشور آزاد و آباد بود	همه دینشان مردی و داد بود
گنه بود آزار کس پیششان	چو مهر و وفا بود خود کیششان
همه دل پر از مهر این آب و خاک	همه بنده ناب یزدان پاک
ز پشت فریدون نیکو نهاد	پدر در پدر آریایی نژاد
گدایی در این بوم و بر ننگ بود	بزرگی به مردی و فرهنگ بود
که شد مهر میهن فراموش ما	کجا رفت آن دانش و هوش ما
کز آن سوخت جان و دل دوستان	که انداخت آتش در این بوستان
خرد را فکندیم این سان زکار	چه کردیم کین گونه گشتیم خوار؟
کجا رفت آیین دیرین ما؟	نبود این چنین کشور و دین ما
همه جای مردان آزاد بود	به یزدان که این کشور آباد بود
کشاورز خود خانه و مرز داشت	در این کشور آزادگی ارز داشت
گرامی بد آنکس که بودی دلیر	گرانمایه بود آنکه بودی دبیر
نه بیگانه جایی در این خانه داشت	نه دشمن در این بوم و بر لانه داشت
که ما را روان و خرد تیره گشت	از آنروز دشمن بما چیره گشت
که نان آورش مرد بیگانه شد	از آنروز این خانه ویرانه شد
کشاورز باید گدایی کند	چو ناکس به ده کدخدایی کند
کجا این سر انجام بد داشتیم	به یزدان که گر ما خرد داشتیم
به از زندگی کردن و زیستن	بسوزد در آتش گرت جان و تن
دو صد بار مردن به از زندگی است	اگر مایه زندگی بندگی است
برون سر از این بار ننگ آوریم	بیا تا بکوشیم و جنگ آوریم (فردوسی)

چاپلوسی آفتی است که ارکان یک اجتماع را به آتش می کشد و آن را به هرزگی می اندازد. آقای مرادی یکی از روحانیون و از اساتید اخلاق می گوید: « ما در زمانه فلاکت فرهنگی به سر می بریم. واقعا شرایط ما شرایط فلاکت فرهنگی است این در حالی است که دارای غنای فرهنگی و تمدن غنی هستیم. اینها شعار نیست واقعیت است که ما داریم خرابش می کنیم و به ابتدالش می کشانیم». من هم بر این باورم و با این روحانی موافق هستم که ما در زمانه فلاکت فرهنگی به سر می بریم و اخلاق را با نسخه پیچی نمی توان اصلاح کرد باید الگوهای عملی

اخلاق را به مردم معرفی کرد و اجازه داد که آنها در عرصه اجتماع دیده شوند. در هر جامعه ممکن است ناهنجاری هائی گوناگونی بروز دهد که آثار زیانبار آن دامنگیر جامعه خودی و سایرین گردد. بکارگیری افراد سالم، خردمند و دانشمند در میدان خدمت به کشور و مردم هنرمندی است که آثار آن می تواند به تمامی زوایای تاریک جامعه نور تابند و جامعه را از هر گونه آسیب و خطر دور نمود.

هنر پایه مرد افزون کند  
سر از جیب اقبال بیرون کند  
هنر هر کجا افکند سایه ای  
چو ظل همایش دهد پایه ای  
کجا بی هنر شد اسیر بی نیاز  
هنرمند هر کجا بود سرفراز  
به سوی هنر رو از آن تافتم  
که کام دو گیتی از آن یافتم  
هنر از خرد هست بایسته تر  
بدن را ز جان گشته شایسته تر (فردوسی)

شوونیسیم (نژادی، ایدئولوژی، دینی و علمی)

شوونیسیم یک نوع جانبداری افراطی از گروه و دسته خودی است. بویژه این جانبداری با نگرشی تخریبی و کینه توزانه در برابر گروه های دیگر مانند ملیت، نژاد، جنسیت و دین یا حتی حزب می باشد الی ورس هانگنیتون<sup>۱</sup> جغرافیدان و هواشناس آمریکائی (۱۹۴۷-۱۸۷۶) مطالعات زیادی در زمینه رابطه اقلیم و قوای بدنی و ذهنی دارد. او معتقد است قوای بدنی، ذهنی و تمدن و فرهنگ هر جامعه متأثر از شرایط اقلیمی است و با شواهد و دلایل نشان می دهد که در مناطق معتدله دنیا البته در نیمکره شمالی اقوامی بسر می برند که از لحاظ تندرستی و نیرومندی بر اقوام دیگر که در مناطق غیر معتدل زندگی می کنند برتری دارد، و نتیجه می گیرد که قوای دماغی و بدنی تابع محیط جغرافیائی است بعضی دیگر هم گفته اند چون در آب و هوای گرم به نسبت آب و هوای سرد اکسیژن کمتری وجود دارد بنابراین ساکنین هوای گرم به علت استفاده از اکسیژن کمتر کند ذهن می شوند. این نظریه توسط ابن خلدون در حدود ۷۵۰ سال پیش هم به نحوی دیگر بیان شده است. ابن خلدون سرود خوانی و شادی نژاد سیاه را دال بر نادانی آنها می داند. این نوع نگرش ها مورد توجه بعضی از نژاد پرستان در کشورهای گوناگون قرار گرفته است. کوچک شمردن و تحقیر کردن و گناهکار شمردن اقوام دیگر و بالا بردن فکر و اندیشه خود نسبت به افکار دیگران که در مواردی به منازعات عمده جهانی و منطقه ای شده، از هنر نژاد پرستان بوده است. این اندیشه نادرست موجب به بردگی گرفتن سیاهان ابتدا به دست اعراب و سپس پرتغالی ها و انگلیسی ها و مهاجران و ساکنان اولیه آمریکا سایر کشور های دیگر شده است که تا همین دوره های اخیر هم اشکال گوناگون

در بعضی از کشورها دیده میشود. افراد نژاد پرست به نوعی دچار شوونیسیم فکری، قومی و دینی شده بودند شوونیسیم ایدئولوژیک یعنی برتر دانستن «نوع تفکر»، «اندیشه»ها و سرانجام «ایده آل»های خود نسبت به دیگران. شوونیسیم ایدئولوژیک، از هر نوع، در واقع همان درک انحصاری از حقیقت یا حقایق است که بر بستر درک «مطلق از حقیقت» استوار است. به عبارتی درک مطلق داشتن از حقیقت با درک انحصاری آن، لازم و ملزوم یکدیگرند. شوونیسیم ایدئولوژیک، محصول نابالغ جوامعی است که هنوز برای درستی و نادرستی اندیشه های خود و اجرای آن در زمینه های اجتماعی، معیارهای سنجش را نیافته است. به عبارتی هنوز این تفکر حاکم است که زمین مرکز جهان است و من انسان هم مرکز این زمین هستم. این نوع تفکر، قرون متمادی، تفکر حاکم بوده است و هنوز هم تولید و بازتولید می شود. شوونیسیم ایدئولوژیک برای انسان مورد نظر خود قالبی را بر اساس فکر

<sup>۱</sup> Ellsworth Hantington



و نقشه رهبران خود از قبل آماده نموده است. این قالب ابعاد معین و مشخصی دارد نوع رفتار ، نگاه، پندار،گفتمان، لباس، غذا خوردن ، راه رفتن و دویدن ، مدل موها و کفش ها و تمامی نمود های بیرونی و در تمامی مراحل زندگی مشخص و معین شده است و با این قالب به ارزیابی افراد می پردازد و کوشش آن بر این استوار است که همه افراد با این قالب همسانی دقیق داشته باشد و ساز و کار آن در جامعه بدین شکل صورت می گیرد که همه افراد را در این قالب قرار می دهند اگر ابعاد این فرد با قالب همسانی داشت خودی محسوب می گردد و اگر همسانی نداشت غیر خودی تلقی می گردد و کوشش می گردد که به هر شیوه ای غیر خودی از این جامعه ایدئولوژیک حذف گردد، روش حذف نیز بر اساس شرایط و زمان و نیاز ها انتخاب گردیده و بکار می رود. این روش درست مانند روش خشت مال ها و کارگران کوره های آجرپزی است ، با این تفاوت که خشت مال ها خود از ابتدا مواد اولیه محصول خود را تهیه و پرورده می نمایند و به نوعی خالق آن خشت محسوب می شوند و از طرفی با موجودی زنده سر و کار ندارند و با خاک و گل کار می کنند. خشت مال ها و گارگران کوره های آجر پزی با دست یا قطعه ای فلز ، گل اضافه قالب را بر می دارد و در صورت کمبود ، گل به آن می افزایند. البته کار یک خشت مال از نظر ماهوی ، ساز و کار منطقی دارد ولی کار یک خشت ، که خود از جنس گل و مانند بقیه خشت ها بوده ، اگر برای تغییر بیرونی و درونی دیگر خشت ها برآید غیر منطقی است. اگر یک خشت با شکل و شمایل ناقص و ویژه خود بر جامعه خشت ها که با آنها از یک جنس بوده و برتری خاصی از نظر سرشتی بر بقیه ندارد و مانند بقیه خشت ها با یک ابزار و وسیله و یک روش مشخص و معین درست شده است ، تسلط یابد و سعی نماید تمامی خشت ها را به نمای خود در آورد، ساختار تمامی جامعه خشتی را از بین می برد. کار آن مشابه پروتئین<sup>۱</sup> پریمری است که پروتئین های موجود در مغز را به شکل خود در می آورد و بیماری جنون گاوی (BSE) را ایجاد می نماید و موجود زنده را از فعالیت طبیعی باز می دارد و او را به طرف مرگ و نابودی می کشاند. هدف کسانی که در وادی شوونیسم ایدئولوژیک بسر می برند به وجود آوردن انسان تراز نوینی است که رفتار و عملکرد یکسانی دارد و مانند ماشین کوکی است که هیچ ابتکاری از خود ندارد این نوع نگاه ایدئولوژیک خواستار تغییر نمود های بیرونی به منظور انجام تغییرات درونی و فکری و یا تغییرات ماهوی برای جامعه دلخواه و ائده آل خود است. اگر جامعه ای بطور یک دست به شکل دلخواه نگاه شوونیسم ایدئولوژیک تولید گردد مرگ جامعه فرا رسیده است و با کوچک ترین فشار از داخل یا تلنگری از خارج مانند حبابی می ترکد. به دلیل اینکه همه ساختار های تک محصولی ایدئولوژیک راهی جز نابودی خود را نمی پیماید. مشابه این نوع نگاه ها و نگرش ها در تاریخ بشری به فراوانی رخ داده است. برای مثال با قدرت گیری کلیسا در اروپا، تفکر دینی شوونیستی بر اروپا حاکم گردید و کلیسای کاتولیک، هر اندیشه دیگر به جز خود را باطل و غیرحقیقی اعلام کرد. انحصار حقیقت در دست کلیسا افتاد و هزاران نفر به دلایل گوناگون مانند الحاد، جادوگری و تخطی از قوانین کلیسای مورد زجر و شکنجه قرار گرفتند ایران و مردمانش بارها قربانی تفکر دینی شوونیستی شده اند در زمان صفویان چندین جنگ بین ایران و عثمانی در گرفت بیشتر موارد عثمانی ها به ایران حمله می کردند و آذربادگان عزیز بیشتر از هر نقطه کشورمان مورد کشت و کشتار و جنایت آنها قرار گرفت در آن زمان به سربازان عثمانی ها گفته شده بود چون شیعیان با خواهر و مادر خود ازدواج می کنند باید آنها را کشت و به بهشت رفت . این نوع نگاه و تعصب دینی در بین طالبان افغانستان نسبت به ایرانیان و شیعیان و تاجیک های افغانستان هم رایج بود به همین دلیل جنایات بی شمار و سهمگینی از سوی طالبان بر روی مردم افغانستان انجام گرفت. در حال حاضر در هیچ

---

<sup>۱</sup> . Prion

دینی به اندازه اسلام در بین پیروانش برادر کشی انجام نمی شود نگاه به پاکستان و افغانستان و عراق و کشورهای دیگر مسلمان شاهد این ادعا می باشد. در کشور پاکستان بیشتر همه جا شوونیسیم مذهبی موجب کشتارهای شده است و هم اکنون هم این روند جریان دارد. این کشتارها از معنویت دینی بدور است دینی که بنیان گذار آن جامعه ظلم گرفته را از جامعه کفر گرفته منفورتر می دانست. قطعاً این نوع دینداری نیست بلکه چیز دیگری است مولوی در این مورد این پیامبر می فرماید.

او به تیغ حلم چندین خلق را      وا خرید از تیغ چندین خلق را  
تیغ حلم از تیغ آهن تیزتر      بل ز صد لشکر ظفر انگیزتر (مولوی)

#### - شوونیسیم فرهنگی

با آغاز انقلابات صنعتی و رشد روشنگری در اروپا، به تدریج کلیسا قدرت خود را از دست داد و علوم طبیعی و تجربی و نظری رشد سریع خود را آغاز کرد. در این دوره لیبرالیسم اروپایی یکه تاز عرصه شناخت شد. علم به یک نوع دین تبدیل شد و هر نوع تفکر غیر علمی، رد و زشت شمرده می شد این تفکر شوونستی آن چنان قوی و حاکم بود که حتی دانشمندان و متفکران علوم طبیعی و نظری در اروپا هم از آن مبرا نبودند. تا اواخر قرن نوزدهم بسیاری از دانشمندان بر این اعتقاد بودند که علم به ویژه فیزیک به تمام مسائل پاسخ داده است. در این دوره ما شاهد یک نوع تفکر علمی شوونستی هستیم. هر کس سعی می کند با از برکردن چند فرمول فیزیکی یا شیمیایی «برتری» خود را نسبت به دیگران نشان دهد. کسی که طرفدار علم نبود، جاهل و امل بود. مانند آنچه در فرهنگ ایرانی در داستان شیرین نحوی و کشتیبان مولانا آمده است. در نحوی و کشتیبان دانستن زبان عربی و گفتگو با آن (نحو) همه چیز و علم و دانش محسوب می شد و بقیه کارها و فعالیت ها و دانش بشری هیچ فرض می شد. پس از حمله تازیان و حاکمیت آنان بر کشور ما تنها دانش از نظر آنها دانستن نحو یا حرف زدن به زبان خودشان بود افرادی که نحو یا گفتگو به زبان عربی می دانستند به دیگران فخر می فروختند و پز می دادند و مردم را مورد تمسخر و بهره برداری قرار می دادند صد البته می گفتند که از ایرانیان فقط نحوی ها به دلیل دانستن زبان عربی به بهشت می روند. در حال حاضر هم بعضی از افراد ناآگاه این طور ابراز نظر می کنند که اگر آن را به پذیری خدائی را خواهی دید که اهل تبعیض و نابرابری است به این دلیل که مقرر می نماید که بهشت فقط نصیب کسانی شود که با زبان عربی حرف می زنند و اهل جهنم بازبان فارسی یا زبان های دیگر حرف می زنند البته وقتی این موضوع را پذیرفتی غلظت لهجه هم موجب تخصیص طبقات بهشت را برای افراد مشخص می کند. مولوی دانشمند بزرگ ایرانی به شکل زیبایی نحویان سبک مغز را به سخره گرفته است و کارهای آنها را بی ارزش و توانمندی و دانش واقعی را ارزشمند می داند. این بزرگمرد دانش و ادب ایران می فرماید.

آن یکی نحوی به کشتی در نشست	رو به کشتیبان نهاد آن خود پرست
گفت هیچ از نحو خواندی گفت لا	گفت نیم عمرت شد اندر فنا
دل شکسته گشت کشتیبان ز تاب	لیک آن دم کرد خامش از جواب
باد کشتی را به گردابی فکند	گفت کشتیبان به آن نحوی بلند
هیچ دانی آشنا کردن بگو	گفت نه ای خوش جواب خوبرو
گفت کلی عمرت ای نحوی فناست	چون که کشتی اسیر این گردابهاست

محو می باید نه نحو این جا بدان	گر تو محوی بی خطر در آب ران
آب دریا مرده را بر سر نهد	ور بود زنده ز دریا کی رهد
چون به مردی تو ز اوصاف بشر	بهر اسرار نهد بر فرق سر
ای که خلقان را تو خر می خوانده ای	این زمان چون خر برین یخ مانده ای
گر تو علامه زمانی در جهان	نک فنای این جهان بین وین زمان
مرد نحوی را از آن در دوختیم	که شما را نحو محو آموختیم (مولوی)

سالوستار معروف به پل پت یکی از گرفتاران در چنگال شووینیسیم سیاسی در سال ۱۹۷۵ در کشور کامبوج به قدرت رسید. وی کمونیست دوآتسه ای بود که در فرانسه و در دانشگاه سوربن تحصیل کرده بود وی می خواست جامعه سوسیالیستی بی طبقه را در کشور کامبوج ایجاد نماید به همین خاطر در اولین اقدام تمامی حدود ۲ میلیون نفر مردم شهر پنوم پن پایتخت این کشور را به زور به سوی روستاها به منظور انجام کار بدنی در مزارع کشاورزی به قصد از بین بردن تمامی مظاهر شهری و نماد جامعه طبقاتی، گسیل داشت. تمامی سربازان و کارمندان دولت سابق راکشت. کودکان را از سن ۷ سالگی تحت آموزش رزمندگان ارتش خود یعنی خمر سرخ قرار داد. او تصمیم می گرفت که کی با کی ازدواج نماید. او ورزش، پول و تحصیل را نشان سرمایه داری می دانست. وی کشت زارهای مرگ درست کرد. هزاران گورستان و صدها زندان جدید درست کرد. حکومت او در سال ۱۹۷۸ در اثر حمله ارتش ویتنام سقوط کرد. پل پت و یارانش به جنگل پناه بردند. در طول حکومت ۳ سال و ۸ ماه و ۲۰ روزه وی حدود دومیلیون کشته شدند. پل پت در آخرین مصاحبه خود قبل از مرگش در سال ۱۹۹۸ گفت: وجدان من آسوده است من هر کاری کردم برای مردم و به خاطر آنها بود.

#### شووینیسیم قومی و قبیله ای

شووینیسیم قومی موجب بروز خشونت های میان قبایل و اقوام در نقاط مختلف دنیا مانند اروپا، آسیا و بویژه در آفریقا در تعدادی از کشورها گردیده است و بروز همین خشونت های بدون پایان موجب کاهش سطح تولید و در پی آن سبب کاهش درآمد و رفاه و بروز و افزایش بیماری های گوناگون به ویژه انواع بیماری های عفونی شده است. در آفریقا می توان به کشور روندا اشاره نمود. در کشور رواندا در آفریقا سال ها درگیری های قبیله ای وجود داشته و موجب کشتار فراوان شده است. در این کشور دو قوم و قبیله بزرگ به نام هوتو و توتسی وجود دارد این دو قوم با یک زبان حرف می زنند داری یک نوع فرهنگ و آداب و رسوم هستند اما در اثر حضور کشور استعمارگر اروپایی بلژیک این دو قبیله به طوری روبروی هم قرار گرفته اند که هر کدام دارای شناسنامه متفاوتند. بلژیک استعمارگر در گذشته به خاطر حکومت بر این مردم و تاراج منابع آنها به این صورت بین آنها تفرقه انداخته است که بتواند از این آب گل آلود استفاده کند. در اثر این نوع روابط قومی و قبیله ای در این کشور در آوریل سال ۱۹۹۴ در یک دوره ۱۰۰ روزه بیش از ۸۰۰۰۰۰ نفر از قوم توتسی و میانه روهای هوتو اعم از مرد زن و کودک توسط تندروان هوتو با ساطور و گلوله مورد کشتار قرار گرفته اند این نسل کشی یکی از هولناک ترین حوادث قومی و نژادی در سال های اخیر است. قبایل کشور لیبیا در غرب آفریقا سال های طولانی روبروی هم قرار گرفته بودند. با استفاده از سلاح های روسی، چینی، آمریکائی و بیشتر کشورهای اروپائی و گرفتن سرباز کودک که با مواد مخدر و کمی غذا اداره می شدند به جان هم افتاده بودند و همدیگر را می کشتند. با مصرف

سلاح های گوناگون تولیدی کشورهای به اصطلاح متمدن کارگزارانشان سر کار بودند و مشکلات اجتماعی و اقتصادی کمتری داشتند. مانند همیشه همه تولید کننده کان سلاح به کانون های درگیری نیاز دارند تا بتوانند علاوه بر ادامه فعالیت کارخانه های خود به غارت و چپاول هم اقدام نمایند. کانون های درگیری جهانی مزرعه برداشت پول و درآمد و گاو شیر ده برای کشورهای تولید کننده اسلحه و قدرتمند دنیا محسوب می شود این کانون ها تولید کنندگان سلاح و نوکران دست اول تا دسته صدم آن ها را پولدار و مردم منطقه را فقیر و بیمار و در بدر می کند. در سالهای اخیر مشابه همین درگیری های قومی با حدود ۳۰۰۰۰۰ کشته در دارفور سودان توسط حاکمان این کشور در سال های ۲۰۰۳ به بعد رخ داده است.

سرزمین هایی که گرفتار درگیری های ناشی از شووینسم قومی گردیده اند مانند سرزمین های گرفتارخشم طبیعت تا سالها محصول مناسبی از نظر فرهنگی - اجتماعی و علمی نخواهند داشت. در این مناطق امکان استفاده از فن آوری روز و هزینه کردن اعتبارات ملی و در نتیجه توسعه و پیشرفت اقتصادی وجود ندارد. تولیدات کشاورزی و صنعتی، رفاه اجتماعی، سطح دانش و بهداشت به کمترین میزان خود خواهد رسید، محصولات این جوامع فقط انتقام، کشتن انسان های بیگناه، از بین رفتن حقوق اجتماعی و قانونی انسان ها و نابودی زیر ساخت ها اقتصادی و فرهنگی منطقه خواهد بود. در مواقعی عوامل قدرت های بیگانه خارجی در دنیا و یا قدرت های منطقه ای به خاطر تامین منافع سیاسی، نظامی و اقتصادی به گسترش این نوع از منازعات کمک می نمایند. در درون یک کشور یا یک جامعه افراط گری قومی و دینی و یا اشکال دیگر آن موجب بروز تبعیض و نابرابری و استفاده نادرست از امکانات می گردد. اقوام فرهنگی، دینی، یا فکری هم سو و قدرت مند و حاکم همواره از یکدیگر پشتیبانی می کنند و برای مثال به هنگام استخدام یکدیگر را انتخاب می کنند. این باعث می شود که جامعه اقلیت های قومی را به حاشیه براند و کمتر به آن میدان بدهد. این به حاشیه راندن همیشه عمدی نیست بلکه یک مکانیزم پیچیده است چون گروه قومی اکثریت از ارزش های خود حمایت کرده و از اینرو یکدیگر را پشتیبانی می کنند. در واقع این رابطه نابرابر قدرت است که بصورت برتری گروه حاکم ظاهر می شود و اقلیت های قومی را به حاشیه می راند و مشکلات بعدی از قبیل حاشیه نشینی، میزان جرایم، موقعیت دشوار اقتصادی و نظایر آن پیامدهای این رابطه نابرابر قدرت هستند. رابطه بین گروه های قومی هم یکی از عوامل نابرابری اجتماعی است که هرچه نابرابر تر باشد بیشتر به رشد هویت قومی منجر می گردد. همین نابرابری ها نیز در شرایط خاص و با پشتیبانی رقبای جهانی و منطقه ای یک کشور موجب بروز درگیری های خشونت آمیز شود و در نهایت این منازعات ممکن است ساختارهای اساسی یک کشور از جمله امنیت و جغرافیای آن را در هم بشکند و موجب اضمحلال و نابودی آن گردد. البته پس لرزه های نابودی یک قدرت یا کشور تا سال های سال منشا ناامنی و درگیری های بی پایان منطقه ای و حتی جهانی خواهد شد. ما امروز دنیائی را بایست داشته باشیم که در آن ستم و بیدادی به کسی یا قوم و قبیله ای و افرادی با هر مرام و مسلک نشود.

ستم میسند از من بر تن خویش ستم از خویش بر من نیز میسند (ناصر خسرو)

نگاه نژاد پرستانه آنگلوساکسون ها و برتری طلبی آنها برای فرهنگ ایرانی مانند برتری طلبی فرهنگ تازی ها، بسیار زیان آور بوده است و آسیب های جدی به توانمندی و گستردگی آن وارد نموده است. از جمله می توان به مورد زیر اشاره نمود. تا دهه ۶۰ قرن ۱۹ میلادی (۱۹۵۷)، زبان رسمی و اداری شبه قاره بزرگ هند با جمعیت انبوهش فارسی بود. پس از نفوذ انگلیس در هند به عنوان کشوری استعماری انگلیسی ها زبان خود را جایگزین فارسی نمودند. البته به غیر از این مسئله مهم، رقابت این کشور با روسیه تزاری و استعمارگر آسیب های فراوانی را

به ساختار جغرافیائی ایران زد انگلیسی ها به دلیل رقابت دست روسیه تزاری در ایران باز گذاشت و به آنها کمک کرد تا پس از آسیب های جانی و اقتصادی بخش های بزرگی از کشور ایران جدا نمودند.

آثار فرهنگ های نژاد پرستانه در کشور ما هم به چشم می خورد ادامه این روند در کشوری مانند ایران با آن سابقه دیرینه که خود و نماینده بزرگش کوروش بزرگ اولین منشور برابری انسانی را به تاریخ بشری اهدا نموده ، اصلا مناسب نیست و می تواند آسیب هائی را به کلیه عناصر ساختار کشور وارد نماید. درنوار جنوبی کشورمان حدود ۸۰ تا ۱۵۰ هزار سیاهپوست زندگی می کنند اجداد این سیاهپوستان از آفریقا برای بردگی به این نواحی آورده شده است . اینها ایرانیانی هستند که در مقایسه با بقیه از حقوق برابر برخوردار نیستند. به غیر از این موضوع به دلایل مذهبی و قومی گروه های دیگری بویژه در مناطق مزی کشور زندگی می کنند و از نابرابری های حقوقی انسانی، اقتصادی و فرهنگی رنج می برند، رنج این اقوام یعنی رنج مردم ایران و کشور ایران ، که بدون تردید اگر نابرابری بر طرف نشود از آن آسیب بیشتری خواهد دید . بعضی از گروه های سیاسی با انگیزه های دیگر برای این چنین مشکلات ساده و قابل حل، فدرالیسم قومی را بر اساس خاک و خون معرفی می نمایند. باید گفت که فدرالیسم قومی ،خونی یا تباری سرچشمه خونریزی های دهشتناک در هر کشوری خواهد شد. فدرالیسم برای مناطق یا کشورهائی مناسب است که قبل از تشکیل یک کشور از هم جدا بوده اند و اینک به منظور اتحاد و افزایش قدرت در مقابل دیگران دور هم جمع می شوند و تشکیل یک حکومت فدرال را می دهند مثال بارز آن را می توان ایالات متحده آمریکا نام برد. ایالت های آمریکا یا خود به طور داوطلبانه به با هم متحد شدند و بعضی آن ها از کشورهای دیگر خریدند ایالت آلاسکا از روسیه تزاری به مبلغ ۷ میلیون و سه ایالت جنوبی هم از کشور مکزیک خریدند . این کشور با تشکیل این نوع حکومت یعنی فدرالیسم با تکه تکه های از هم جدا قدرت بزرگ و جهانی را شکل داد این تکه های جدا از هم در گذشته هیچ گاه با هم یک پارچه نبوده اند. اما در صورت تکه تکه کردن یک کشور که سابقه یکپارچگی آن به درازای تاریخ می رسد جز جنگ و خونریزی چیزی عاید نخواهد شد و حتی پس از تشکیل دولت های جدا جدا هر کدام به دلیل احساس خطر به جایی وابسته می شوند و بیشتر درآمدهای خود را صرف دفاع در برابر رقبا و به جیب قدرت های دیگر منطقه ای و جهانی خواهند ریخت. جنگ بر سر فروش منابع و خرید وسایل دفاعی به صورت دائمی رخ خواهد داد . البته داشتن اختیارات منطقه ای یا فدرالیسم اقتصادی و ایجاد فرصت های برابر در چارچوب یک مردم سالاری بومی و ملی می تواند بدون هیچ گونه آسیب به نحوی مناسب حقوق افراد را تامین و امنیت را برای کشور تضمین نماید. البته هم اکنون افرادی که تحت عنوان هویت قومی به دنبال فدارالیسم هستند هدف دیگری در پشت پرده دارند که همانا تجزیه ایران است .

اختلاف لهجه ملیت نژاید بهرکس ملتی با یک زبان کمتر بیاد آرد زمان(استاد شهریار)

قوم گرایان شوونیست می گویند که تعداد زیادی از کشورهای جهان، از جمله ایالات متحده امریکا، کانادا، آلمان، هند، ژاپن و سویس با سیستم فدرالیسم اداره میشوند و سازماندهی اجتماعی خود را بوسیله آن انجام داده اند. اما در هنگام عمل، فدرالیسمی را جستجو می کند که مانند عراق در نهایت منجر به تجزیه گردد. این نوع دولت های فدرال سرانجام به جدائی خواهد رسید و معمولا با پشتیبانی خارجی ها بر یک کشور تحمیل می شود. ظهور و پدید آمدن حکومت های جمهوری خودمختار آذربایجان به سرکردگی سید جعفر پیشه وری و جمهوری خودمختار کردستان به سرکردگی قاضی محمد که با هدایت و پشتیبانی اتحاد جماهیر شوروی پس از جنگ دوم جهانی در طی سالهای ۱۲۳۰ تا ۱۳۳۰ در ایران خود را نشان داد، از آن جمله می توان برشمرد. در حال حاضر این پرچم حمایت از تجزیه طلبان ایران بدست باندهائی در آمریکا و اروپا و بعضی از همسایگان ایران افتاده است .

به تازگی نماینده ای از کنگره آمریکا به نام دانا رورباکر خواستار حمایت هیلاری کلینتون از تجزیه آذربادگان ایران و پیوست آن با آران شده است قبل از آن هم مایکل لدین، نو محافظه کار آمریکائی هم از تجزیه ایران حمایت می کرد بتازگی هم پرزیدنت باراک اوباما از ادعای کشور امارات در مورد جزایر سه گانه ایرانی پشتیبانی نموده است. حال آنکه اگر قرار باشد حقی به کسی باز گردانده شود این کشور ایران است که تکه تکه های کشور خود را باید پس بگیرد. شایان توجه است که هر جا و هرگاه، و در هر منطقه ای، پاره‌هائی از پیکره ایران را کنده‌اند و بخشی از هم میهنان ما سرنوشت متفاوتی، و جدا از سرنوشت ایران پیدا کرده اند، ناشی از تجاوزات خارجی و جنگ‌های نابرابر بوده است نه اقدام وخواست اقوام ایرانی. جدا شدن منطقه آران و ماوراء قفقاز از ایران، حاصل تجاوز روسیه در جنگ‌های ۱۸۱۲ و ۱۸۲۴ و اثر قرارداد های گلستان و ترکمن چای بود. تکه پاره شدن کردستان پیامد تجاوز ترک‌های عثمانی در جنگ چالدران و شکست شاه اسماعیل در ۱۵۱۴ و قرارداد آماسیه و سپس در زمان شاه طهماسب اول بود. ماجرای فرقه دموکرات آذربایجان و جمهوری خودمختار کردستان، ساخته و پرداخته شوروی‌ها بود. سران این فرقه‌ها تجزیه طلب حتی لباس نظامیان روس را بر تن می کردند

### **عوارض ناشی از ناهنجاری های محیط فرهنگی بر سلامتی**

عوارضی مانند نابرابری اجتماعی، فقر، آموزش نامناسب، مسکن نامناسب، کار نامناسب، شیوه نامناسب زندگی، مصرف نامتعادل مواد غذایی، مصرف مواد مخدر، سوء مدیریت اجتماعی، اقتصادی فرهنگی و سیاسی قادرند که گستره بزرگی از بیماری‌ها را به مردم یک محل، شهر و روستا یا کشور تحمیل نماید. در دوران کنونی مهمترین مشکلات مربوط به سلامتی و بیماری که از دوران گذشته در کشورهای گوناگون وجود داشته است در بعضی موارد با یاری گرفتن از نیروی انسانی کارآمد و با تسلط و آگاهی بر اصول و قوانین حاکم بر پدیده‌ها به میزان قابل توجهی کاهش یافته است و در مقایسه با آن‌ها در کشورهای دیگر که هنوز در فرهنگ‌های دوران گذشته بسر می‌برند با مشکلات گوناگونی روبرو شده‌اند این کشورها حتی با وجود استفاده از دستاوردهای علمی بشر به دلیل گرفتاری در چنبره ناآگاهی به شدت از دنیا عقب می‌افتند. بیشتر مشکلات این کشورها به همین دلیل درون‌زا است وقتی یک پدیده در درون خود سست و ناهمگون باشد عوامل خارجی نیز می‌تواند شرایط تخریب را آسان نماید.

چون خوب نظر کرد پر خویش در آن دید گفتا که ز نالیم که از ماست که بر ماست (ناصر خسرو)

ناصر خسرو مشکلات هر جامعه را در درون آن می‌بیند و اگر خردمندان هر جامعه کوشش نمایند تا مشکلات مربوط به عقب افتادگی را در درون آن مورد بررسی قرار دهند خدمات شایانی به جامعه خود می‌نمایند. اگر یک جامعه بزرگ یا یک کشور را مانند تن واحد انسانی در نظر بگیریم زمانی بیماری در یک بدن فرد رخ نشان می‌نماید که فرد دچار سستی و کمبود و کاستی شود یعنی از درون ساختار، دچار مشکل شود. اگر تن آدمی به غذای کافی دسترسی نداشته باشد یا در هضم یا جذب دچار اختلال باشد و یا سیستم ایمنی به دلایل گوناگون در وضع نامناسب قرار گیرد و یا اینکه یکی از اندام‌ها مانند مغز، پوست، قلب، ریه، کبد، پانکراس، مغز استخوان به طور موثر و مطلوب خوب کار نکند، این ارگانیسم زنده بدون نیاز به هر گونه عوامل خارجی از جمله انواع میکروارگانیسم‌ها به طرف مرگ حرکت می‌کند مسلماً اگر سیستم زنده ای در درون خوب کار نکند عوامل بیرونی خیلی آسان او را پای در می‌آورند. امروزه کشورها و جوامع متعددی با جغرافیای گوناگون و درآمد متفاوت در حال ادامه راه به پیش هستند همه این جوامع در صورتی قادر به بقا هستند که با استفاده از ابزار

علم و دانش همین طور تجربیات دیگران بتوانند بر مسائل گوناگون خود که ممکن است از عوامل درونی یا بیرونی سرچشمه گرفته باشند پیروز شوند. قبل از اینکه بخواهیم مشکلی را بررسی کنیم اول از همه باید به شرایط درونی جامعه خود نگاه کنیم و این را بدانیم که اگر شرایط موجود تغییر یابد وضعیت آن مشکل هم حتما تغییر خواهد کرد. هر جامعه با نگاه به درون خود می تواند اشکالاتی را در خود ببیند این اشکالات ممکن است که با جوامع دیگر مشترک باشد لذا توجه به مطالعه مشکلات دیگر کشورها می تواند نگاه ما را به درون خود دقیق تر نماید از طرفی جوامع مختلفی در دنیا زندگی می کنند که بعضی از آنها به هم دیگر بیشتر شبیه هستند دلایل شباهت ممکن است فرهنگی، دینی، اقتصادی و سیاسی باشد بنابراین نشان دار کردن این مسائل در یک نقطه و نوع برخورد به آن می تواند در بقیه نقاط مشابه آموزنده باشد.

هر یک از مسائل زیر ممکن است با شکلی دیگر و سیمائی دیگر در یکی از کشورهای دنیا منجمله در کشور ما رخ نماید. و هر کدام از عوامل زیر می تواند نقش مخرب و ویرانگر خود را در بر هم زدن سلامتی جسم و روان انسان ها در هر جامعه ای ایفا نماید نیازی به چک و چونه و بحث و تفسیر در این زمینه نیست اگر این عوامل وجود داشته باشند از هر مسیری و با هر تحریکی و با سرعت زیاد مانند بازی دومینو تا آخر و تا به فلاکت نشاندن هر جامعه ای که قبلا از استواری و استحکام مناسب برخوردار بوده حرکت می نماید. بخشی از این رخدادها بر علیه زنان و کودکان و بخشی دیگر مربوط به مسائل نژادی و قومی است. فهرست مختصر زیر بعضا به عنوان آداب، سنن، رفتارها و حتی به صورت قانون در بعضی کشورها دیده می شود

### آداب و سنن خرافی و ناآگاهی

- فیزوستیگمین یک کاربامات طبیعی است که دارای خاصیت ضد کولین استرازی قوی می باشد. این آلکالوئید در دانه لوبیای کالابار<sup>۱</sup> با نام علمی فیسوستیگمین بننوسوم<sup>۲</sup> وجود دارد از این ماده در غرب آفریقا جهت اثبات یا رد اتهام افراد در محاکمات جادوئی<sup>۳</sup> استفاده می شد. متهم با نوشیدن آبی که دانه لوبیای مزبور در آن خیسانده شده بود آزمایش می شد. در این حالت، زنده ماندن متهم بیشتر در ارتباط با توانائی او در استفراغ ماده زهری می باشد، تا اینکه میزان گناهکاری او را مشخص نماید. اگر متهم مریض نباشد فیزوستیگمین جذب بدن او می گردد و مانع فعالیت آنزیم کولین استراز می شود، در نتیجه فرد مزبور بواسطه افزایش در میزان استیل کولین بدنش از بین می رود.

- در دوران حکومت و امپراطوری عثمانی ها کار ساعت سازی حرام اعلام گردیده بود و هر کسی که به این امر مبادرت می کرد مورد مجازات قرار می گرفت حاکمان امپراطوری کار ساعت سازی را دخالت در امور خداوند تلقی می نمودند آنها اینطور استدلال می کردند که موذن ها کار اعلام وقت را به خوبی و به طور اصولی انجام می دهند و نیازی به ساعت و ساعت سازی وجود ندارد.

- پس از اینکه در دهه ۱۸۵۰ برای اولین بار در غرب از داروهای بیهوشی مانند کلروفورم، اتر و اکسید نیتروژن یا گاز خنده آور برای جراحی استفاده گردید ارباب کلیسا گفتند این کار حرام و بر خلاف دین است زیرا درد را از نعمت های خدادادی می دانستند که باید آن حس کرد.

1. Esere

2. Physostigma benenosume

3. Witchcraft trials

به دلیل باورهای غلط مردم در جاسک، مرده ها را در منزل می شویند ، در این شهرستان هیچ غسلخانه‌ای وجود ندارد. مردم این شهرستان چه شیعه و چه سنی مرده ها خود را در خانه می شویند و هیچ جای مناسبی برای این کار در سطح شهر و روستاهای شهرستان وجود ندارد. این مسئله به مرور زمان در منطقه رایج شده و ریشه در باورهای مردم دارد. بروز این مسئله نقش مهمی در سلامتی و بیماری مردم داشته است.

طبق مدرکی که درباره شرایط دوچرخه سواری در گذشته منتشر شده سعودی ها برای سوار شدن بر "الاغ شیطان" به مجوز دینی نیاز داشتند. مدارک نشان می دهد که اهالی شهر بریده در عربستان سعودی ۵۰ سال پیش برای دوچرخه سواری به مجوز دینی از هیات امر به معروف نهی از منکر نیاز داشتند. براساس گزارش یکی از شهروندان این کشور که این مجوز را در موزه شخصی خود نگهداری می کند با انتشار عکسی از آن در سال ۲۰۰۸ نشان داد که با توجه به ناپسند برشمردن دوچرخه سواری از منظر اجتماعی، متقاضی خرید دوچرخه به تایید شهود ، ریش سفید محله و رئیس قبیله احتیاج داشته است. به نوشته روزنامه "الریاض" چاپ عربستان سعودی، که این خبر را منتشر کرده است، متن مجوز مالکیت دو چرخه از این قرار بوده است: " (نام مالک دوچرخه) مجاز است با توجه به ضرورت نقل وانتقال از خانه به دکان ، از سیکل (دو چرخه) استفاده کند و در غیر این صورت می تواند با اجازه پدر از آن استفاده کند ...به شرطی که شب ها ، خارج از شهر و درمیانه بازار ،سوار برآن نشود ،کما این که حق ندارد کسی را بر ترک خود نشاند و یا آن را کرایه دهد. این روزنامه در ادامه می افزاید ،در آن برهه زمانی ،همچنین از دوچرخه سوار تعهد گرفته می شد که مواد غذایی همچون نان و یا گندم و جو را که جزو "طیبات" به شمار می آید را به وسیله دو چرخه حمل نکند ، زیرا در آن هنگام نام "الاغ شیطان" را بر دو چرخه اطلاق می کردند ،وزنان با دیدن دوچرخه ای که در حال عبور از خیابان بود ،روی خود را می پوشاندند و مردان از شر شیطان به خداوند پناه می بردند ، و با دو چرخه سوار به عنوان شخصی فاسق که رفتاری ناهنجار ،مانند کشیدن تنباکو را مرتکب شده است برخورد می شد ، و فقط "شخص فاسقی" همچون خودش با او نشست برخاست می کرد .

### ختنه کردن دختران

طبق آمار منتشر شده از سوی سازمان بهداشت جهانی ، بیش از ۳ میلیون دختر سالانه در ۳۰ کشور آفریقایی و آسیایی ختنه می شوند، یعنی روزانه بالغ بر ۶ هزار نفر. بیش از ۷۹ درصد دختران در کشورهای آفریقایی و ۱۲ درصد دختران در آسیا قربانی این گونه خشونت هستند. بر اساس این آمار، ۹۱ درصد قربانیان، دختران ۴ تا ۱۰ ساله هستند. سازمان یونسف در گزارش سال ۲۰۰۳ خود می نویسد: «بیش از ۹۷ درصد از زنان متأهل در مصر ختنه شده هستند». وزارت بهداشت مصر در آخرین بررسی خود اعلام کرد، ۵۰،۳ درصد دختران ۱۰ تا ۱۸ ساله ختنه شده اند. بر اساس آخرین آمارگیری سازمان بهداشت جهانی، در تعدادی از کشورها نظیر سودان و سومالی بیش از ۹۸ درصد و در مصر حدود ۹۰ درصد زنان ختنه شده اند. طبق آخرین بررسی ها این آمار در گامبیا به ۸۹ درصد رسیده است. عوارض های ناشی از ختنه زنان بسیار زیاد و از جمله آسیب رسانی به مجرای ادرار، عفونت های خونی، ایدز، یرقان، تشکیل کیست و دمل در ناحیه ی مجرای ادرار و یا دهانه مجرای تناسلی، خونریزی، ایجاد شوک و حتی مرگ فرد به دلیل استفاده از وسایل غیر بهداشتی و استفاده نکردن از داروهای موضعی، عفونت های مزمن یا متناوب مجرای ادرار و لگن، خطر عقیم شدن زنان ، افسردگی ، سردمزاجی، و سختی دوران فائدگی و حتی مرگ دختران است.



در نواحی جنوبی و مناطق کردنشین ایران در غرب نیز ختنه زنان به نوعی رواج دارد ختنه زنان در این نواحی، جنبه دینی به خود گرفته است و زنان به حکم سنت و آئین، نه فقط در شهرهای کوچک، که گاه در شهرهای بزرگتر، را در کودکی ختنه می‌کنند. به عنوان مثال در بندر کنگ از شهرهای کوچک استان هرمزگان، دختران را ۴۰ روز پس از تولد ختنه میکنند. برخی دختران شهر دیرتر و دردناک‌تر، در سنین ۴ یا ۵ سالگی ختنه می‌شوند. آن‌ها تمام مراحل ختنه را با چشمان باز می‌بینند. ختنه رسم قدیمی است که در آفریقا از دوران فراعنه هم رواج داشته است. همچنین در کشور آفریقای کامرون به دلیل تبعیض و ناآگاهی سینه دختران ۸ یا ۹ ساله با سنگ یا آجر داغ سوزانده می‌شود تا ننگ و ناراحتی ناشی از بزرگ شدن سینه‌ها کمتر به خانواده تحمیل شود

### اخته کردن

اخته کردن<sup>۱</sup> به حذف غدد جنسی (بیضه و تخمدان) گفته می‌شود. این عمل در حیوانات بیشتر به منظور کاهش میزان شرارت و افزایش فرمان‌پذیری و بیشتر در تک‌سمی‌ها و یابه منظور افزایش وزن و بیشتر در نشخوارکنندگان و نهایتاً به منظور جلوگیری از بروز برخی از بیماری‌ها و بیشتر در دام‌های کوچک صورت می‌گیرد. اخته‌سازی به از بین بردن امکان زاد و ولد از طریق برداشتن دستگاه تولید مثل جاندار گفته می‌شود. اخته کردن در حیوانات برای کنترل جمعیت و نژاد بکار رفته و مانع از تولید مثل آنها به این روش می‌شوند. این روش در گذشته در بسیاری از کشورها از جمله ایران برای بهره‌برداری بیشتر از بردگان خصوصاً برای خدمت در اندرونی یا حرمسرای شاه و یا برای قطع نسل مخالفان سیاسی مورد استفاده قرار می‌گرفته و به شدت شایع بوده‌است. در اروپا آسیا و هند و آفریقا اسیران جنگی را اخته می‌کردند و همچنین سربازان را اخته می‌کردند تا میل بازگشت به خانواده را نداشته باشند. مردان و پسرانی که قرار بود در حرمسراها کارکنند را اخته می‌کرد و به آنها خواجه حرمسرا می‌گفتند (این رسم در عثمانی، اروپا و ایران متداول بود)

در اروپا پسران خوش صدا را برای اینکه از تأثیرات بلوغ در امان باشد و بتوانند در گروه کر کلیسا خدمت کنند اخته می‌کردند. کلیسای کاتولیک رومی همواره مشوق اصلی موسیقی، مانند دیگر هنرها، باقی ماند گروه همسرایان نمازخانه سیستین هنوز نمونه و سر مشقی بودند که عموم شاهان و شاهزادگان در قرن‌های چهاردهم و پانزدهم گروه همسرایان نمازخانه خصوصی خود را به تقلید از آن دایر می‌ساختند. حتی در میان پروتستان‌ها عالی‌ترین شکل موسیقی همان آواز و موسیقی خاص مراسم قداس، یعنی مس، بود. و هنگامی تاج افتخار بر فرق آن گذارده میشد که به توسط گروه هم‌سرایان پاپ اجرا شود. بالاترین آرزوی هر آوازخوان این بود که به آن گروه بپیوندد، و بدین ترتیب خوش‌صداترین مردهای اروپای باختری در گروه همسرایان پاپ جمع می‌آمدند. رسم اخته کردن پسران آوازخوان نخستین بار در حدود سال ۱۵۵۰ میلادی در میان همسرایان نمازخانه سیستین معمول شد، و کمی بعد در دربار باواریا (آلمان) نیز نظایر آن اجرا شدند. اخته کردن در مورد پسران داوطلبی معمول می‌شد که بر اثر تلقینات قبلی قبول کرده بودند که صدای زیر پسرانه برای ایشان مفیدتر خواهد بود.

در بعضی کشورها افرادی که مرتکب جرم‌های جنسی و تجاوز به عنف می‌شدند برای تنبیه و کیفر اخته می‌شدند. توماس جفرسون در قانون ایالت ویرجینیا نوشت: مردانی که لواط یا تجاوز به عنف کنند تحت کیفر اخته شدن قرار بگیرند. امروز این روش در کشور چک نیز رایج است. بعضی از فرقه‌های مسیحیت برای دور بودن از تمایلات دون‌انسانی (جنسی) و رهبانیت کامل به پیروان خود توصیه می‌کردند که اخته شوند. در حال حاضر در

<sup>۱</sup>. Castration

کشور کره جنوبی افراد متجاوز را عقیم می کنند. در پزشکی درمان سرطان بیضه برداشتن آنها است (ارکیکتومی) و همچنین یکی از درمانهای سرطان پروستات است. برداشتن بیضه (اخته کردن) در بعضی از موارد وسواس های جنسی و اختلالات دوجنسی توصیه می شود. هورمون تستوسترون (هورمون جنسی مردان) از بیضه ترشح می شود و باعث بلوغ و ایجاد صفات ثانویه در مردان می شود. این هورمون باعث افزایش تون صدا و افزایش حجم و قدرت عضلانی مردان و توقف رشد استخوان های دراز می شود. اگر کودکی قبل از بلوغ اخته شود فاقد علائم ثانویه جنسی و ضعف قدرت عضلانی و صدای نازک خواهد بود. نتایج بررسی های پزشکی نشان داده است مردانی که اخته شده اند در طول زندگی خود خلق افسرده و آرام خواهند داشت. آنچه درباره آغا محمدخان قاجار واضح است قبل از بلوغ اخته شده بود و لی با آنکه تمایل جنسی نداشته ولی حرمسرای بزرگی داشت و شاید خلق آرام و کمی افسرده او باعث شده او بسیار کتاب بخواند و حتی در ستیزها کتاب خانه خویش را با خود می برد. او بسیار متعصب و خشک مذهبی بود و بسیار سنگدل و بی رحم و سنگدل بود و شاید دلیل آن عقده های و خورده روانی و جنسی هر روز او باشد

از آنجا که اخته کردن مردان منجر به از بین رفتن بسیاری از خصوصیات مردانه می شود، این روش از دیرباز برای بهره کشی بیشتر و پیشگیری از اقدامات اعتراضی بردگان و استفاده از آنان در دربار صورت می گرفته است. اخته سازی بردگان در میان آشوریان و بابلیان و مصریان معمول بوده است، و یونانیان از آنان، و رومیان از یونانیان، و اروپائیان از رومیان این شیوه را آموختند. در دوران اسلامی نیز این کار در دربار خلفا و سلاطین رواج داشت. امین پسر هارون الرشید فرمان داد عده ای غلامان را بصورت زن و عده ای از کنیزان را بصورت مرد آرایش کنند.

در ایران از کلمه «خواجه» یا «خوجه» برای مردان اخته شده استفاده می شد. اخته سازی اغلب در سنین کودکی پسران انجام می شد. با ایجاد و گسترش حرمسرا در ایران، استفاده از مردان اخته شده (خواجه) برای خدمت به زنان حرمسرا اهمیت بیشتری یافت، و این وضعیت تا پایان دوره قاجار ادامه داشت. گرچه خواجهگان بعضاً به پست های مهمی نیز در دربار دست یافته و در تصمیمات شاه و وضعیت کشور اثر گذار بوده اند. همچنین از خواجهگان گاه برای تربیت و نگهداری از ولیعهد نیز استفاده می شد.

اخته کردن پسران در تاریخ ایران سبب تنش های فراوانی شد. آغا محمد خان قاجار بنیانگذار سلسله قاجاریه که دستور کور کردن مردان کرمان بجرم طرفداری از لطفعلی خان زند پسر برادر کریم خان زند، شکنجه وحشیانه و قتل لطفعلی خان و بسیاری جنایات دیگر را صادر کرد، در دوران کودکی و در جریان رقابت های سیاسی اخته شده بود. وی متقابلاً پسر لطفعلی خان زند را اخته کرد. آغا محمد خان در سن یازده سالگی توسط خواجهگان حرمسرای عادلشاه حاکم مشهد و بدستور عادلشاه که از بستگان محمود افغان بود اخته گردید.

در شمال آفریقا کودکانی که توسط والدین نذر اماکن مذهبی شده اند قبل از بلوغ اخته می شوند و سپس به این اماکن اهدا می شوند این افراد تا پایان عمر به خدمت گذاری این مکان ها مشغول می باشند. نمونه این افراد در کشور عربستان و هنگام مراسم حج دیده می شوند این افراد بیشتر از کشورهای شمال آفریقا مانند مراکش و تونس به آنجا اهدا شده اند

### **خشونت علیه زنان**

در سراسر جهان زنان بیش از مردان عمر می کنند. در فرهنگ هایی که زنان بدون شوهر خود بی ارزش تلقی می شوند، رسوم زن ستیزانه ای وجود دارد. در بعضی از کشور های دنیا بین حقوق زنان و مردان تفاوت عمده ای وجود دارد و این مسئله موجب بروز تبعیض جنسیتی گردیده است این نوع نگرش تبعیض آمیز موجب گردیده

است که نیمی از مردم آن جوامع دچار مشکل گردند و چون این بخش از جامعه در پرورش افراد و تولید نسل نقش اول دارد این موضوع موجب می گردد که اثرات منفی هر گونه نابرابری حقوقی به نسل بعدی منتقل گردد. شاعر بزرگ ایران زمین بین فرزند دختر و پسر تفاوتی جز به میزان خردمندی آنان را نمی پذیرد.

چون فرزند باشد به آئین و فر گرامی به دل بر چه ماده چه نر(فردوسی)

تاریخ فرهنگ ایران نشان می دهد که قرن ها پیش زنان در کشور ایران ارج و ارزش والا داشته اند آرتمیس<sup>۱</sup> نخستین زن دریانورد ایرانی است که در حدود ۲۴۸۰ سال پیش، فرمان دریاسالاری خویش را از سوی خشایارشا هخامنشی دریافت کرد و اولین بانویی می باشد که در تاریخ دریانوردی جهان در جایگاه فرماندهی دریایی قرار گرفته است. در سال ۴۸۴ پیش از میلاد، هنگامی که فرمان بسیج دریایی برای شرکت در جنگ با یونان از سوی خشایارشا صادر شد، آرتمیس با پنج فروند کشتی جنگی که خود فرماندهی آنها را در دست داشت به نیروی دریایی ایران پیوست. در این جنگ که ایرانیان موفق به تصرف آتن شدند، نیروی زمینی ایران را ۸۰۰ هزار پیاده و ۸۰ هزار سواره تشکیل می داد و نیروی دریایی ایران شامل ۱۲۰۰ ناو جنگی و ۳۰۰ کشتی ترابری بود.

### نوع عادات غذایی و بیماری

آدمخواری در برخی از قبایل سوماترا و از جمله قبیله تاباک مانند خوردن گوشت گاو و گوسفند وجود دارد و مانند آن از بازار تهیه می شود برخی از افراد در جوامع پیشین اعتقاد داشتند که نیروی پهلوان در قلب و توانائی دانشمند و حکیم در سرش جمع شده است و بنابراین باور نادرست برای کسب توانائی و حکمت سر و قلب را انتخاب می کردند. در ۲ تا ۳ دهه پیش در کشور گینه نو (پاپائو) مردم مردگان خود را به خاطر باورهایشان و همچنین احترام می خوردند افراد سرشناس یا قدرتمند از قسمت های مناسب تر و کودکان و زنان بقیه قسمت های جسد مردگان خودشان را می خوردند بعضی از پژوهشگران پیدایش و شیوع بیماری جنون گاوی یا آسفالیت اسفنجی گاوی (BSE) را به علت این نوع گوشتخواری می دانند. خوردن خون انسان نیز در دوره های گذشته در بعضی از مناطق مورد پژوهش قرار گرفته است.

خوردن خون حیوان هم اکنون در بعضی از کشورهای آفریقائی و آسیائی در بین قبائل بومی وجود دارد. در آفریقا در بعضی از قبائل بومی به جای خوردن شیر گاو از خون آن تغذیه می کنند و از آن به عنوان غذای خیلی ارزشمند استفاده می نمایند. در این مناطق خون گاو تازه را که با سوراخ کردن رگ گردن می دوشند به صورت تازه و گرم می خوردند.

درتبت نیز ریختن خون حیوانات اهلی را حرام می دانند آنها با بستن دست و پای حیوان و خفه نمودن آن سعی می نمایند که قطره ای از خون حیوان روی زمین نریزد. پس از پاره کردن شکم حیوان خون در درون شکم جمع می شود مردم این منطقه با خالی نمودن روده ها از مواد، درون آن را مخلوط خون و آرد جو پر می کنند و سپس بعد از جوشاندن به عنوان غذای مقوی مصرف می نمایند. بر حسب آداب و سنن محلی در گوشه های مختلف دنیا نوع غذا و ترکیب آن ممکن است متفاوت باشد این تفاوت ممکن است که در بروز بیماری های گوناگون در هر منطقه نقش داشته باشد.

کره ای ها سالی یک و نیم میلیون سگ می خورند گوشت این حیوان غذای ملی آنها محسوب می گردد. آنها در مواردی قبل از کشتن سگ تا سر حد مرگ آن را می زنند و معتقدند که این کار گوشت را خوشمزه و ترد می کند. مذهب بودیسم که دین کره ای ها است، خوردن گوشت سگ را جایز نمی داند.

<sup>۱</sup>. Artemis

## بردگی جنسی و کودکان

شیوخ ثروتمند اماراتی در کنار تفریحات و بی‌بند و باری‌های گوناگون، یک تفریح محبوب دارند و آن تماشای مسابقات شترسواری کودکان است. این مسابقات یک تفاوت اساسی با مسابقات متعارف ورزشی‌ای که در این زمینه برگزار می‌شوند دارند: سوارکارانی که در این مسابقات شرکت می‌کنند کودکان بسیار خردسالی هستند که به زور وادار به این کار شده‌اند. شیخ‌های اماراتی از طریق واسطه‌هایی که در کشورهای نظیر بنگلادش، هند، پاکستان و کشورهای شمال آفریقا دارند کودکانی را که برخی از آنها سه سال بیشتر ندارند را با مبلغی حدوداً ۵۰۰ دلار از خانواده‌های فقیرشان می‌خرند و آنها را به امارات قاچاق می‌کنند. سپس کودکان را به مربیانی که وظیفه دارند به آنها شترسواری بیاموزند می‌سپارند. این کودکان سپس تحت آموزش‌های بسیاری دشواری قرار می‌گیرند که گاه تا روزی ۱۸ ساعت ادامه دارد؛ آموزشهایی که برای یک انسان بالغ قوی هم بسیار سخت است. آنها نباید چاق شوند زیرا سوارکاران چاق نمی‌توانند خوب شترها را برانند. بنابراین مربیان به دستور شیوخ غذای بسیاری کمی به این کودکان می‌دهند. غذایی که گاهی از یک بیسکویت بیشتر نیست. این کودکان در اتاقهای محقری که به طویله شبیه است نگهداری می‌شوند؛ جای خوابشان راحت نیست و از هیچ امکان تفریحی‌ای برخوردار نیستند. از دید شیوخ اماراتی، این موجودات ۵۰۰ دلاری زنده‌اند صرفاً به این دلیل که در مسابقات شرکت کنند و اسباب تفریح آنها را مهیا کنند. این کودکان در هنگام شترسواری ترسیده و جیغ و داد می‌کنند شترها هم رم کرده و رفتار خاصی از خود نشان می‌دهد که برای این انسان‌های بیمار شادی آور است. گزارش‌ها حاکیست برخی از این کودکان مورد سوء استفاده جنسی هم قرار می‌گیرند. بسیاری از آنها در ضمن مسابقات کشته یا مجروح می‌شوند، زیرا مسابقات شترسواری بسیار دشوار است و شتر حیوان غیرقابل پیش‌بینی‌ای است و امکان دارد در واکنش به شلاق خوردن، خشمگین شود و سوارش را بر زمین بکوبد. اما اینها چیزی نیست که برای شیخ‌ها اهمیتی داشته باشد. آنها خود را مالک این کودکان می‌دانند و به خود اجازه می‌دهند هر کاری خواستند با آنها انجام دهند. شیخ‌ها هر کدام روی یکی از شترها شرط بندی می‌کنند و در صورتی که شتر مورد نظر بازنده شود، آنها عصبانی می‌شوند و برخی‌هایشان عصبانیت خود را بر سر کودکی که سوار شتر بوده خالی می‌کنند و او را کتک می‌زنند. نکته‌ای بر شرم آور بودن این رفتار شیخ‌ها می‌افزاید رفتار آنها با شترهایشان است. آنها غذا و خواب کافی و رختخواب راحت به کودکان نمی‌دهند و آنها را از کوچکترین امکانات تفریحی و پزشکی محروم می‌کنند اما با شترهایشان رفتار دیگری دارند: شترها از بهترین مراقبت‌های پزشکی برخوردارند، غذای عالی دریافت می‌کنند و حتی برای آب تنی به یک استخر بزرگ مخصوص برده می‌شوند. امارات متحده عربی در سال ۲۰۰۵ تحت فشارهای نهادهای حقوق بشری قول داد که از این پس از به کارگیری کودکان در مسابقات شترسواری جلوگیری کند، اما گزارش‌ها حاکیست که برخی از شیوخ هنوز این کار را ادامه می‌دهند و کسی با آنها برخورد نمی‌کند؛ چرا که آنها خود صاحبان قدرت هستند و قانون در دست خودشان است. پیش از این هم اخبار زیادی از بردگانی که در ازای مبلغی ناچیز در امارات به کار گمارده می‌شوند منتشر شده بود؛ همین‌طور از دخترکسانی که فریب داده شده و برای برآوردن هوس شیخ‌ها به این کشور کوچک حاشیه خلیج فارس قاچاق می‌شوند. رسانه‌های غربی و حتی برخی رسانه‌های داخلی وقتی از دبی و شارجه و ابوظبی صحبت می‌کنند، تصاویری لوکس از شهرها و برج‌ها و امکانات عالی این شهرها نشان می‌دهند. اما باید دانست که در زیر این تصاویر لوکس، جهنمی از انسان‌آزایی و برده‌داری و استثمار وجود دارد. در بعضی از موارد دیگر بهره‌کشی جنسی تجارتی از کودکان،

آزار و سوء استفاده از یک کودک برای سود اقتصادی است. این نوع بهره‌کشی شامل آزار بدنی و فیزیکی، پورنوگرافی، فحشا و قاچاق کودکان برای مقاصد غیر قانونی است. با اینکه در سال‌های اخیر تلاش شده که تعریف بهتر و دقیق‌تری از بهره‌کشی جنسی تجارتي از کودکان داده شود. موارد شناخته شده‌ی این نوع بهره‌کشی جنسی از کودکان در دنیا رو به افزایش است. کودکان دزدیده می‌شوند و به عنوان کارگر جنسی در بخش صنعت جنسی<sup>۱</sup> به کار گرفته می‌شوند. بعضی خانواده‌های فقیر به امید فراهم کردن یک زندگی بهتر برای بچه‌های شان، آنها را به قاچاقچیان انسان می‌فروشند. معمولاً این بچه‌ها بصورت زندانی و برده در زیرزمین‌ها و مکان‌های مخفی نگهداری می‌شوند. آنها کتک می‌خورند، گرسنگی می‌کشند و مورد تهدید و بهره‌کشی جنسی قرار می‌گیرند

چه خوش گفت فردوسی پاکزاد      که رحمت بر آن تربت پاک باد  
میازار موری که دانه کش است      که جان دارد و جان شیرین خوش است  
مزن بر سر ناتوان دست زور      که روزی در افتی به پایش چو مور  
گرفتم ز تو ناتوان تر بسی است      توانا تر از تو هم آخر کسی است  
خدا را بر آن بنده بخشایش است      که خلق از وجودش در آسایش است (سعدی)

### نازیسم و نژاد پرستی

جوزف منگل (۱۶ مارس ۱۹۱۱، ۷ فوریه ۱۹۷۹)، پزشک و افسر اس‌اس آلمان نازی در اردوگاه آشویتس بود. لقب او فرشته مرگ بود، چرا که وقتی زندانی‌های به اردوگاه آورده می‌شدند، تحت نظارت او بود که معین می‌شد، چه کسی باید به اتاق گاز فرستاده شود، چه کسی باید به کار اجباری برود و یا روی چه کسانی باید آزمایشات بی‌رحمانه انسانی انجام شود منگل، در ۱۶ مارس سال ۱۹۱۱ در گونزبرگ آلمان به دنیا آمد. در سال ۱۹۴۳ او جانشین پزشک دیگری در اردوگاه مرگ آشویتس شد. اردوگاه مشهور آشویتس در ۲۸۰ کیلومتری جنوب ورشو، جایی است که در آن هزاران یهودی در طی جنگ جهانی در اتاق‌های گاز کشته شدند. در ۲۴ می سال ۱۹۴۳ او افسر پزشک اردوگاه آشویتس شد به مدت ۲۱ ماه، منگل با روپوش و دستان سپیدی که او را ملقب به فرشته سفید هم کرده بود، جنایت‌های متعددی در این اردوگاه انجام داد. منگل از زندانیان برای آزمایشات پزشکی و ژنتیکی استفاده می‌کرد. او به آزمایش روی دوقلوهای یکسان علاقه زیادی داشت. این دوقلوها در آسایشگاه‌های ویژه‌ای اسکان داده می‌شدند. او یک پزشک اطفال یهودی به نام برتولد اپشتین را هم برای کمک استخدام کرده بود.

منگل به مطالعه ناهنجاری‌های ژنتیکی علاقه زیادی داشت. یک خانواده رومانیایی یهودی که به علل ارثی کوتاه‌قامت بودند و از طریق نواختن موسیقی و برقراری تورهای نمایشی در نقاط مختلف اروپا، امرار معاش می‌کردند، از جمله افراد نگون‌بختی بودند که مورد علاقه او بودند. البته این خانواده به نام خانواده «اویتس» سرانجام نجات پیدا کردند.

–تشریح شیرخواران، اخته کردن پسران و مردان بدون بیهوشی، دادن شوک الکتریکی به زنان برای آزمایش مقاومت آنها، از جمله کارهای وحشتناکی است که منگل انجام داده بود.

–عوض کردن رنگ چشم با تزریق داروهایی به چشم، قطع کردن اندام‌ها و جراحی‌های وحشتناک مثل به هم دوختن دو کودک دوقلو برای ایجاد یک دوقلوی به هم چسبیده، هم از جمله کارهایی است که در آشویتس انجام می‌داد.

<sup>۱</sup> . Sex industry

-سوزه‌های آزمایشات منگل بهتر تغذیه می‌شدند و بهتر اسکان داده می‌شدند، منگل خود را به کودکانی که برای آزمایشات برمی‌گزید، تحت نام «عمو منگل» معرفی می‌کرد و به آنها شیرینی می‌داد. هیچ کس اعتقاد ندارد که آزمایشات وحشتناک او واقعا جنبه علمی داشته باشند و بسیاری تصور می‌کنند که این آزمایشات تنها ناشی از جنون و حس سرمستی او از اعمال قدرت بودند (شکل ۳).



شکل ۳: آزمایش فرو بردن اسیر جنگی جنگ دوم جهانی توسط دکتر هولزلوهرنر استاد فیزیولوژی دانشگاه کیل و دکتر سیگموند راشر دانشمندان نازی، در آب یخ

نگاه تبعیض آمیز به انسان های جوامع دیگر سر منشا رخداد های خطرناکی شده است که به جنایت علیه بشریت تبدیل شده است در طی سال های ۱۹۴۶ تا ۱۹۴۸ میلادی پزشکان آمریکایی ها با همکاری دولت گواتمالا زندانیان و بیماری های روانی را در این کشور توسط زنان فاحشه به سفلیس مبتلا می کردند پژوهشگران فاحشه های آلوده و بیمار را به درون زندان می فرستادند و سپس به منظور مطالعه اثر دارو، پنی سیلین به آنها تزریق می شد تا اثر درمانی آن مورد آزمون قرار گیرد افشای این نوع تحقیقات سبب شد که هیلاری کلینتون در اکتبر سال ۲۰۱۰ از مردم گواتمالا عذرخواهی کند. این کار کاملا غیر اخلاقی بود زیرا افراد آسیب پذیر بدون جلب رضایت و آگاهی مورد آزمایش قرار گرفتند. صدام حسین نیز در آزمایشگاه های خود در طول جنگ ۸ ساله خود علیه ایران ، عوامل جنگی از نوع میکربی و شیمیایی را بر روی اسیران ایرانی آزمایش می نمود. در هر کشور یا هر منطقه به دلایل فرهنگی، سیاسی و اجتماعی امکان بروز یکی از مسایل زیر وجود دارد که ممکن است مشابه آن در مناطق دیگر رخ نماید. برای مثال مسائل خرافی، نابرابری های اجتماعی در کشورهای مختلف وجود دارد ولی شکل آن متفاوت است بنابراین مطالعه این عوامل با خرد و اندیشه آگاهانه به درک و فهم بهتری از مشکلات محلی و منطقه ای منجر خواهد شد.

### خودکشی در ایران

در یک بررسی در مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی روی خودکشی های موفق که طی زمستان ۱۳۸۸ تا زمستان ۱۳۸۹ در ایران اقدام به خودکشی کرده‌اند و جسد آنان برای بررسی به مراکز پزشکی قانونی ارجاع

شده است اعلام شد که ۵۴ درصد خودکشی ها در کشور بر اثر حلق آویز شدن است. در ایران و بسیاری از کشورهای جهان خودکشی اقدام ناپسند بوده و مورد نکوهش قرار می گیرد اما با این وجود آمار افرادی که سالیانه در جهان از این طریق به زندگی خود پایان می دهند رو به افزایش است. سازمان پزشکی قانونی کشور به تازگی در ادامه پژوهشهای خود به نتایجی دست یافته که این تحقیقات از سه هزار و ۵۱۳ مورد خودکشی انجام شده است. بر اساس نتایج این تحقیقات بالاترین تعداد خودکشی به ترتیب با ۳۸۰ و ۳۴۵ مورد مربوط به ماههای مرداد و تیر و کمترین آن به ترتیب با ۲۳۱ و ۲۳۶ مورد مربوط به ماههای بهمن و دی بود. همچنین از نظر فصل نیز بیشترین خودکشی ها با هزار و ۴۰ مورد مربوط به تابستان و کمترین آن با ۷۲۶ مورد مربوط به فصل زمستان است. در این تحقیقات مشخص شده است که استان مرکزی با ۳۹.۵ درصد بیشترین میزان خودکشی در فصل زمستان و خراسان جنوبی با ۴۶.۴ درصد بیشترین میزان خودکشی در فصل تابستان را به خود اختصاص می دادند. این در حالی است که ارتباط معنی داری بین شیوه های اقدام به خودکشی و فصول سال دیده می شود به نحوی که استفاده از شیوه خود سوزی در فصل زمستان بیش از سایر فصل ها بوده است. بر اساس این تحقیق به طور کلی حلق آویز با ۵۳.۷ درصد بیشترین شیوه مورد استفاده در خودکشی ها و کمترین آن با ۶.۸ درصد خودکشی با سلاح گرم بوده است. یادآور می شود

### اعتیاد به مواد افیونی

با توجه به پنهان بودن پدیده اعتیاد در کشور، دستیابی به آمار دقیق معتادان، کار پیچیده ای است اما بر اساس آخرین آمارگیری انجام شده که از سوی مؤسسه تحقیقاتی داریوش وابسته به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی انجام شده است، یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفر معتاد وابسته و دائمی در کشور داریم و حدود ۸۰۰ هزار نفر نیز در کشور معتاد تفننی هستند. آمار ۲ میلیون معتاد در ایران نخستین بار در سال ۷۶ از سوی ستاد مبارزه با مواد مخدر اعلام شد و از آن زمان تاکنون ثابت مانده است، بر اساس این آمار یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفر در ایران معتاد دائمی هستند و حدود ۸۰۰ هزار نفر نیز به صورت تفننی مواد مخدر مصرف می کنند که البته با توجه به این که در همه جای دنیا تعداد افرادی که به صورت تفریحی و تفننی مواد مخدر مصرف می کنند بیش از معتادان دائمی است اکثر کارشناسان به این آمار به دیده تردید نگاه می کنند. بر اساس اعلام مسئولان درمانی کشور در وزارت بهداشت و سازمان بهزیستی کشور، سالانه حدود ۸ درصد به تعداد معتادان و مصرف کنندگان مواد مخدر در کشور افزوده می شود. موید علویان، معاون سلامت وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۰ آمار معتادان را در ایران ۳ میلیون و ۷۰۰ هزار نفر اعلام کرد و گفت: بررسی های وزارت بهداشت نشان می دهد در ایران یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفر معتاد دائمی و روزانه مواد مخدر هستند و بقیه این گروه مصرف کننده تفننی و گاه به گاه مواد مخدر دارند. این آمار را دقیقاً محمد اسماعیل اکبری، معاون سابق وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اعلام کرده بود، او نیز همین تقسیم بندی را درباره معتادان دائمی و تفننی داشت اما در همان زمان محسن وزیربان، مدیر کل پیشگیری از سوء مصرف مواد مخدر آمار ۳ میلیون و ۷۰۰ هزار نفری معتادان را به عنوان نتیجه تحقیقی در سال ۸۰ اعلام کرد و گفت: مطمئناً این آمار در زمان حاضر افزایش یافته است. اما درست در همان زمان علی هاشمی، دبیر کل سابق ستاد مبارزه با مواد مخدر و جانشین رئیس جمهوری وقت در این ستاد، آمار معتادان در ایران را ۴ میلیون نفر اعلام کرد و گفت: ۲/۵ میلیون نفر از این افراد معتاد قطعی روزانه ۱/۵ میلیون نفر آن ها مصرف کننده قطعی تفننی و گاهگاهی مواد مخدر در کشورند. موید علویان، معاون سلامت وزارت بهداشت معتقد است: در زمان حاضر بین ۵ تا ۷ میلیون نفر در ایران حداقل یک بار تجربه مصرف مواد مخدر را دارند. سازمان ملل متحد سال گذشته بر اساس

آمار ۲ میلیون نفری معتادان در ایران، شیوع اعتیاد در ایران را ۲/۸ درصد اعلام کرد و ایران را صاحب بیش‌ترین میزان معتاد در جهان معرفی کرد به طوری که بر اساس این گزارش فقط دو کشور جزیره موریس و قرقیزستان با حدود دو درصد جمعیت معتاد در رده‌های بعدی نسبت به ایران قرار دارند. میانگین شیوع اعتیاد در دنیا ۰/۴ درصد است و این میزان در اروپا ۰/۷ درصد است. در ایران اعتیاد سالانه دست کم ۱۰ هزار میلیارد تومان هزینه به کشور تحمیل می‌کند. هزینه جانی فراتر از تلف شدگان ناشی از اعتیاد است، تا کنون حدود ۱۴ هزار تن از نیروهای نظامی درگیر با قاچاق مواد مخدر جان خود را در راه مبارزه با این مشکل دهشتناک از دست داده‌اند. در کشورهای دیگر اعتیاد به مواد مخدر و ایجاد لحظه خوشی موجب استفاده از مواد گوناگون شده است اکسید نیتروژن یا گاز خنده آور هم اکنون در بعضی از کشورها از جمله روسیه به منظور ایجاد لحظه ای خوشی و ایجاد توهم در بین جوانان به جای مواد مخدر در بسته و واحد بادکنکی مورد فروش قرار می‌گیرد که بعضاً منجر به بستری این جوانان در بیمارستان می‌شود خصوصا در شرایطی در میزان مصرف برای مثال تا سه بادکنک تنفس شود

### مصرف الکل

در چند سال گذشته طی سال‌های اخیر داروخانه‌ها با تقاضای بی شماری از سوی افراد جوان برای خرید الکل سفید مواجه شده‌اند، تقاضایی که شاید غیرطبیعی و فراتر از نیازهای دارویی و بهداشتی بوده و نگران‌کننده به نظر می‌رسد. در طول ایام هفته و بویژه روزهای منتهی به پایان هفته، فروش الکل سفید به یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی داروخانه‌ها تبدیل شده است. تحقیقات جهانی نیز نشان می‌دهد مصرف الکل در میان جوانان به عنوان یکی از پرخطرترین رفتارها، سالانه موجب مرگ میلیون‌ها نفر و تحمیل میلیاردها دلار هزینه بر جوامع بشری می‌گردد. بدیهی است در این کشورها برخورد با این پدیده نیز از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است. در کشور ما به دلیل پاره‌ای از مشکلات، تاکنون تحقیقات عمیق و گسترده‌ای در این زمینه صورت نگرفته است. در تحقیقی که پیرامون میزان شیوع مصرف مواد محرک، انواع داروهای روان‌گردان، الکل و سیگار بر روی ۸ هزار جوان ۱۵ تا ۳۵ سال مناطق ۲۲ گانه شهر تهران صورت گرفته است نشان می‌دهد که متوسط سن مصرف الکل به ۲۰ سالگی رسیده و ۲۶/۵ درصد از جوانانی که به مصرف الکل روی آورده‌اند، سابقه مصرف این گونه مشروبات در خانواده خود را داشته‌اند. نتایج تحقیق دیگری که توسط سراج‌زاده بر روی ۵۲۳۱ نفر دانشجو در ۲۱ دانشگاه کشور در سال تحصیلی ۸۱-۸۲ صورت گرفته است، بیانگر آن است که ۴۷/۶ درصد از دانشجویان فوق ابراز داشته‌اند به میزان زیاد و خیلی زیاد مشروبات الکلی را به صورت تفریحی مورد استفاده قرار می‌دهند و ۲۸/۸ درصد از دانشجویان نیز اعلام داشته‌اند که در حد زیاد و خیلی زیاد به مشروبات الکلی اعتیاد دارند. نگاهی به آمار دستگیری و کشفیات مشروبات الکلی طی ده سال اخیر نیز مؤید آن است که به رغم کلیه اقدامات به عمل آمده در زمینه برخورد با قاچاق مشروبات الکلی خارجی و یا کشف و انهدام شبکه‌های تولید داخلی از یک سو و اعمال سیاست‌های مختلف در برخورد با این پدیده زشت، روند سوء مصرف مشروبات الکلی در بین نسل جوان طی ده سال گذشته همچنان رو به رشد بوده است. ضمن اینکه الگوهای جوانان در نحوه و نوع مصرف و بویژه روی آوردن دختران به مصرف مشروبات نیز دستخوش تغییرات قابل توجه گردیده است. مصرف الکل دست ساز یا تقلبی در بازار در کشور ما در استان های قم، گیلان، فارس و هرمزگان مرگ و میرهای بارزی را بویژه در بین جوانان ایجاد نموده است.



به گزارش منابع خبری، سال ۱۳۹۰، ۹۳ نفر بر اثر مصرف الکل در کشور جان خود را از دست دادند. این رقم در مقایسه با سال قبل که تعداد مرگ های مصرف الکل ۱۴۵ نفر بود، ۳۵٫۹ درصد کاهش یافته است. بر اساس این گزارش، از مرگ های ناشی از مصرف الکل در سال گذشته ۸۶ نفر مرد و ۷ نفر زن بودند این در حالی است که تعداد مردان فوت شده بر اثر مصرف الکل در سال گذشته ۱۳۵ و تعداد زنان ۱۰ نفر بود. همچنین در سال گذشته استانهای تهران با ۱۸ مورد مرگ (۱۵ مرد و ۳ زن) و اصفهان با ۱۲ مرگ (۱۲ مرد) بیشترین مرگ ناشی از مصرف الکل را به خود اختصاص دادند. گزارش مذکور می افزاید پس از این دو استان مرگ و میر ناشی از مصرف الکل در دیگر استانهای کشور کمتر از ۱۰ نفر و در بسیاری از استانها صفر بوده است (شکل ۴). در سال ۱۳۹۱ در یک مراسم جشن در رفسنجان استان کرمان در اثر نوشیدن الکل آلوده به متانول ده ها نفر مسموم و کشته شدند و جشن آنها به عزا تبدیل شد.



شکل ۴: حال زار یک مست و خراب که از فشار مشکلات به مواد افیونی و الکل رو کرده است

نتایج تحقیقات سازمان بهداشت جهانی که با بررسی ۱۹۳ کشور به دست آمده است، نشان می دهد: سالانه حدود ۲/۵ میلیون نفر بر اثر مصرف مشروبات الکلی می میرند. سازمان بهداشت جهانی از دولت ها خواسته است تا برای جلوگیری از تداوم افزایش آمار تلفات ناشی از مصرف الکل اقدامات جدی تری به عمل آورند. در گزارش این نهاد وابسته به سازمان ملل آمده است حدود ۴ درصد مرگ و میر در سراسر جهان با مصرف الکل ارتباط مستقیم دارد. رانندگی در حال مستی، سرطان، نارسایی های کبدی، بیماری های قلبی و سکنه از جمله عوامل عمده مرگ و میر ناشی از مصرف الکل هستند. مدیر بخش سلامت ذهنی سازمان بهداشت جهانی در این زمینه گفته است: یک سوم از مرگ و میرهای ناشی از مشروبات الکلی مربوط به جوانان است که سن ۹ درصد از آنان بین ۱۵ تا ۲۹ سال است. این کارشناس سازمان بهداشت جهانی افزود: الکل، عامل حدود ۶۰ نوع بیماری و آسیب بدنی است همچنین مصرف الکل ممکن است موجب بروز بیماری هایی مانند "سیروز کبدی"، "صرع"، انواع مسمومیت ها و اختلالات ذهنی شود که اغلب منجر به تصادفات رانندگی و رفتار خشونت آمیز می شود. تحقیقات اخیر نشان می دهد که بین مصرف الکل و انواع سرطان ها مانند سرطان سینه رابطه ای مستقیم وجود دارد. در این گزارش جهانی به دولت ها پیشنهاد شده است که با افزایش مالیات مشروبات الکلی، محدود کردن فروش الکل و ممنوع تر

کردن برخی از تبلیغات الکل، به کاهش ارقام مرگ و میر سالانه کمک کنند. سازمان بهداشت جهانی» از ارائه میزان قابل قبول مصرف الکل خودداری کرده و آن را به عهده کشورهای عضو این سازمان گذاشته است. اثرات مخرب الکل بین اقوام گوناگون، متفاوت است. در مقام نمونه، اقوام آسیایی بیشتر از سایر ملت ها به سرطان حنجره مبتلا می شوند. براساس دیدگاه «سازمان بهداشت جهانی» خودداری کامل از مصرف الکل، همیشه بی خطرترین روش پیشگیری است.

به گزارش خبرگزاری دانشجویان ایران، ایسنا، بررسی آمارهای سازمان پزشکی قانونی نشان می دهد، از فروردین ماه تا پایان مهرماه سال ۱۳۹۱، «۱۰۲ تن»، «۹۳ مرد و ۹ زن»، بر اثر مسمومیت الکلی، جان خود را از دست داده اند. این مقدار نسبت به مدت مشابه سال پیش، «بیش از دو برابر» شده است طبق این گزارش، بیشترین مورد فوت متعلق به آذربایجان شرقی است که در این مدت «۲۵ تن»، «۲۴ مرد و یک زن» بر اثر مسمومیت با الکل فوت کرده اند. پس از آذربایجان شرقی، استان های کردستان و خراسان رضوی هر کدام با «۱۱ مورد مرگ»، تهران با «۱۰ مرگ» و کرمانشاه با «۹ مرگ»، در مراتب بعدی قرار دارند. مرگ «۱۰۲ نفر» بر اثر مسمومیت با الکل در عرض هفت ماه در حالی صورت گرفته است که طبق آمارهای سازمان پزشکی قانونی، در مدت مشابه سال گذشته «۴۸ تن» به این علت جان خود را از دست داده بودند. سال گذشته «۴۵ تن» از افراد فوت شده مرد و «سه تن» زن بودند. به دلیل ممنوعیت فروش و مصرف مشروبات الکلی در ایران، مصرف کنندگان به تهیه غیرقانونی و یا مصرف نوشیدنی های الکلی دست ساز و خانگی و حتی مصرف الکل طبی روی آورده اند که در مورد سلامت این محصولات اطمینانی وجود ندارد. رییس شورای سیاست گذاری وزارت بهداشت ایران اردیبهشت ماه از رواج مصرف الکل در تهران و فروش نوشیدنی های الکلی «در برخی از فروشگاه ها» ابراز نگرانی کرد و گفت: آمار سوء مصرف الکل در برخی مناطق کشور بالا است. به گزارش روز سوم دی ماه خبرگزاری ایسنا، در هفت ماه نخست سال جاری «۱۵ هزار و ۳۴ مورد» نمونه هوای بازدومی برای آزمایش تست الکل از مردم گرفته شده است که طبق آمارهای سازمان پزشکی قانونی، بیشترین مورد آزمایش ها در تهران (بیش از پنج هزار مرتبه) و پس از آن در استان خراسان رضوی (نزدیک به دو هزار و پانصد مرتبه) گرفته شده است. طرح آزمایش الکل و اعتیاد از آذرماه سال گذشته ابتدا در تهران و سپس در سایر استان ها به اجرا گذشته شده است. پلیس راهنمایی و رانندگی تهران اردیبهشت ماه اعلام کرد که جواب آزمایش الکل و اعتیاد ۲۶ درصد رانندگان تهرانی در این ماه مثبت بوده است.

### بیماری های آمیزشی

بیماری های آمیزشی یکی از عمده ترین مشکلات اجتماعات از دوره های گذشته تا به حال بوده است. برابر گزارش های WHO بیماری های آمیزشی در دنیا و در کشور ما رو به افزایش است ولی آمار دقیقی از میزان این بیماری ها در ایران در دسترس نیست. سالانه بیش از ۳۳۰ میلیون نفر در دنیا به این بیماری ها مبتلا می شوند. با توجه به مسری بودن و عوارض ناشی از درمان نکردن و یا عدم مراجعه بیمار برای تشخیص و درمان ناقص این بیماری ها، در مراحل اولیه، ممکن است به عوارض جدی مانند: سرطان دستگاه تناسلی و کبد، عقیمی و نازایی، سقط جنین، ناهنجاری های مادرزادی، کوری و مرگ نوزاد، عفونت های ادراری نوزادان و شیرخواران، حاملگی خارج رحمی، پیامدهای روانی و اجتماعی و حتی مرگ بیمار منتج شود. بیش از ۲۰ بیماری منتقله از طریق جنسی وجود دارد. بیماری های آمیزشی شایع شامل: سفلیس، سوزاک، گرانولوم کشاله ران، شبه شانکر، لنفوگرانولوم آمیزشی، عفونت ویروسی هرپس سیمپلکس (تبخال تناسلی)، عفونت ویروسی زگیل واژن، تریکوموناس، عفونت باکتریایی واژن، عفونت های کلامیدیایی و مایکوپلاسمایی واژن و ویروس هپاتیت B و ایدز است.

تابلو زیر بروز سالیانه بیماری های آمیزشی را در آمریکا نشان می دهد. در حال حاضر از مهمترین بیماری های شایع منتقله جنسی ویروس ایدز است. ایدز توسط ویروس HIV ایجاد می شود. این ویروس توان دفاعی بدن را در مقابل عفونت ها تخریب می نماید و بدن را مستعد ابتلا به سایر عفونت ها می نماید که گاه حتی می تواند کشنده باشد. ویروس HIV علاوه بر انتقال در حین فعالیت جنسی، از طریق سرنگ مشترک در بین معتادان تزریقی نیز قابل انتقال است. تاکنون هیچ درمانی برای نابودی کامل ویروس ایدز در بدن شناخته نشده است اما برخی داروهای وجود دارند که می توانند تا حدودی بیماری را کنترل کنند یا پیشرفت آنرا به تعویق بیندازند. حدود ۲۵۰۰۰ مورد HIV مثبت در ایران شناسایی شده است البته روند انتقال جنسی نسبت به روش تزریقی در افراد معتاد اکنون فزونی یافته است و به گفته مسئولین وزات بهداشت سونامی ایدز در ایران در راه است در حال حاضر آثار هولناک این سونامی نمایان شده است. براساس گزارش های رسمی تعداد جنین های سقط و رها شده در کنار خیابان افزایش قابل توجهی یافته است. بنا به گزارش ، تنها تعداد جنین های سقط شده دارای HIV مثبت در گوشه و کنار خیابان ها و سطل آشغال های شهرداری تهران در سال ۸۷ نسبت به سال پیش از آن ۷ برابر افزایش یافته است. لازم به ذکر است این گزارش تنها مربوط به آمار سازمان بهزیستی است و همه موارد را شامل نمی شود. این درحالی است که آمار قابل توجهی از سقط جنین غیرقانونی در کشور گزارش می شود. سقط جنین غیرقانونی که اغلب پیامد روابط نامشروع جنسی است را می توان از رونق بازار دلالان دارو و آمپول سقط جنین در ناصرخسرو حدس زد. بطوریکه قیمت آمپول های سقط جنین طی چند ماه اخیر افزایش قابل توجهی یافته است. با این برخی گزارش های غیر رسمی از بهزیستی حاکی از آن است که تعداد جنین یافت شده HIV مثبت یعنی ایدزی در سال ۸۷ نسبت به سال ۸۶ رشد قابل توجهی یافته است که زنگ خطری برای مسئولین محسوب می شود

جدول بروز سالیانه بیماری های آمیزشی را در آمریکا نشان می دهد.

بیماری	بروز سالیانه
عفونت ویروسی پاپیلوما ی انسانی	۵۵۰۰۰۰۰
تربیکوموناس	۵۰۰۰۰۰۰
عفونت های کلامیدیایی	۳۰۰۰۰۰۰
ویروسی هرپس سیمپلکس (تبخال تناسلی)	۱۰۰۰۰۰۰
سوزاک	۶۵۰۰۰۰
هپاتیت B	۷۷۰۰۰
سفلیس	۷۰۰۰۰
ایدز	۴۰۰۰۰
جمع	۱۵۳۳۷۰۰۰

از آنجا که در بسیاری از موارد بیماریهای منتقله جنسی می توانند بدون علامت ظاهر شوند، لازم است که افراد در معرض خطر دائماً از نظر این بیماری ها بررسی شوند. بسیاری از علایم مانند: زخمها، دانه های پوستی و ترشحات ممکن است برای مدتی خاموش شوند که این به معنای درمان بیماری نیست. بسیاری از ویروس ها ممکن است دوره ای بدون علامت و دوره ای علامت دار شوند و در هر حال در بدن باشند. پزشک معمولاً بعد از گرفتن شرح

حالی از نحوه فعالیت جنسی، به دقت ناحیه تناسلی، مقعد و دهان را معاینه می‌کند و ممکن است از ترشحات و یا زخمهای باز نمونه بگیرد. گاهی نیاز به آزمایش ادرار می‌شود و یا ممکن است به آزمایش خون نیاز باشد.

### عوارض اجتماعی بیگانگی از هویت

کشور ایران در مصرف لوازم آرایشی به کسب رتبه های بالای دست یافته است. امروزه خرید لوازم آرایش به راحتی آب خوردن است چون افراد می‌توانند با پرداخت مبلغی ناچیز در قطارهای شهری انواع لاک و لوازم آرایش را بخرند. آنچه که در سال‌های اخیر در زمینه استفاده از لوازم آرایشی باعث نگرانی‌هایی شده، کاهش سن مصرف این لوازم و به صورت افراطی است. به گفته آسیب‌شناسان و متخصصین علوم رفتاری کشور ما در مصرف لوازم آرایشی در میان کشورهای آسیایی مقام دوم و در جهان مقام هفتم را دارد و سن استفاده از لوازم آرایشی نیز در کشور ما نسبت به دو دهه قبل، ۱۰ سال کاهش یافته و به سن ۱۷ سال رسیده است. به گفته این کارشناسان ۷ درصد از پسران و مردان از لوازم آرایشی استفاده می‌کنند، این در حالی است که حتی بعضی از لوازم بهداشتی مانند کرم، ژل مو و اسپری‌های خوشبوکننده جزو لوازم آرایشی به حساب نمی‌آیند و منظور ریمبل، کرم پودر، سرخاب و مانند این‌ها است. برخی آسیب‌شناسان بر این باورند که علت اصلی استفاده از لوازم آرایشی را جلب نظر جنس مخالف و مطلوب جلوه شدن در جامعه است زنان به لوازم آرایشی پناه می‌آورند که برای آقایان جاذبه ایجاد کنند تا گرایش مردان به آنها بیشتر شود. برخی دیگر از افراد می‌خواهند با آرایش‌های افراطی، خود را به دیگران بشناسانند و برای اثبات خود به جای آنکه ارزش‌های وجودیشان را نشان دهند به دنبال چیزهای بدلی می‌گردند و آنها را با مسائل پیش پا افتاده جایگزین می‌کنند. این افراد در هویت یابی مشکل دارند و به جای آنکه هویت خود را با علم و دانش، ارتباط گیری‌های مناسب، نشان دادن قاطعیت و برخورد با دیگران و کسب مهارت‌های زندگی اثبات کنند به آرایش‌های افراطی روی می‌آورند. برخی دیگر با وجود برخورداری از جایگاه اجتماعی مناسب، تحصیلات بالا و بعضاً چهره‌های زیبا باز هم به صورت افراطی آرایش می‌کنند. در وجود این افراد یا نیاز ارضاء نشده‌ای وجود دارد و یا اینکه آنها مقلد دیگران هستند و بدون اندیشه از دیگران پیروی می‌کنند. البته محدود بودن امکانات دیگر برای گذراندن اوقات فراغت، بیکاری، سرکوب نیازهای جنسی و فقدان امکانات مشروع برای تخلیه انرژی در جوانان را از جمله عواملی می‌داند که میل به استفاده از لوازم آرایشی را در میان جوانان تشدید می‌کند. با توجه به اینکه تنها صورت زنان بیرون است، معمولاً زنانی که از چهره‌ای با زیبایی کمتر برخوردارند سعی می‌کنند با توسل به آرایش و عمل جراحی‌های زیبایی خود را زیبا جلوه دهند. آنچه که باعث نگرانی در زمینه استفاده از لوازم آرایشی شده، کاهش سن مصرف این وسایل است. به‌گونه‌ای که استفاده از لوازم آرایشی در کشور ما در میان کودکان نیز وجود دارد. پایین آمدن سن استفاده از لوازم آرایشی جنبه تقلیدی دارد و در بسیاری از موارد جوان یا نوجوان بدون آنکه علت کارش را بدانند می‌خواهد از دیگران الگوبرداری کند. جوانان ما با الگوبرداری از خوانندگان و هنرپیشه‌ها از طریق شبکه‌های ماهواره‌ای به سمت این پدیده روی می‌آورند، این در حالی است که در غرب جوانان زیاد آرایش نمی‌کنند، چون نیازی به این کار ندارند و تنها هنگامی که سن افراد بالا می‌رود و آثار پیری در صورت آنها مشاهده می‌شود، برای رفع چین و چروک از لوازم آرایشی استفاده می‌کنند. هم اکنون استفاده از لوازم آرایشی در کشور پیدمی شده است و هنگامی که یک پدیده همه گیر و مد شود دیگر کسی از خود نمی‌پرسد؛ چرا باید این کار را انجام دهد. تبعات آرایش‌های افراطی هم به فرد و هم به اجتماع بر می‌گردد، چراکه وقتی شخصی در ملاء عام با ظاهری نامناسب حضور پیدا می‌کند الگوی دیگران قرار می‌گیرد و دیگران از او تقلید می‌کنند، به همین دلیل افرادی که تبعات آرایش‌های افراطی را کاملاً فردی می‌دانند در واقع نادانسته در حال ترویج این رفتار ناسالم در

اجتماع هستند. برخی جامعه شناسان تبعات اجتماعی سوء مصرف مواد آرایشی را جدا از سوء مصرف سایر مواد نمی‌داند و بر این باورند که تاکید بیش از حد بر مصرف مواد آرایشی می‌تواند پوششی برای پنهان کردن الگوهای رفتاری نامناسب دیگر شود. در این میان آنچه که بیش از هر موضوع دیگری اهمیت دارد. اندیشیدن راهکارهایی برای کاهش تمایل افراد به مواد و لوازم آرایشی است. در وهله اول افراد باید خود را بپذیرند و با تقویت اعتماد به نفس خود به این امر بی‌اعتنا شوند، هم چنین خانواده، رسانه‌ها و همه مریبان اجتماعی باید در جهت این هدف فرهنگ سازی کنند. خشونت و برخوردهای تند در این جهت موثر نخواهد بود زیرا کار فرهنگی را نمی‌توان با عجله و به صورت ضربتی و با خشونت انجام داد. نقش وسایل ارتباط جمعی در زمینه اطلاع‌رسانی و آموزش درباره مواد و لوازم آرایشی به مردم اهمیت زیادی دارد. رادیو، تلویزیون و رسانه‌های دیگر می‌توانند زیان‌های اجتماعی مصرف لوازم آرایشی را به زنان آموزش دهند. وقتی دختری با آرایش، خود را زیبا می‌کند و بعد از ازدواج کمتر به سراغ آرایش کردن می‌رود، همسر وی متوجه تفاوت ظاهر وی قبل و پس از ازدواج شده و این مسائل سبب بروز چالش و مشکل در زندگی آنها می‌شود. لازم است در مورد نامطمئن بودن لوازم آرایشی هم به جوانان اطلاعات داد؛ چرا که بسیاری از این مواد آرایشی، قلبی و شیمیایی است و با دادن آگاهی به مصرف کنندگان تا حدودی استفاده از لوازم آرایشی نیز کاهش می‌یابد.

## فصل هفتم

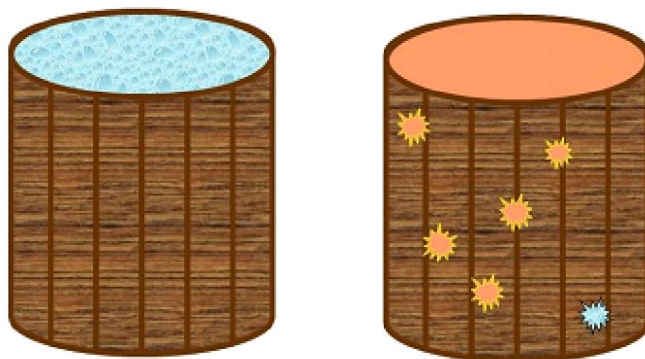
### شادمانی و سلامتی

#### سلامتی و تعادل در برآورد نیازمندی ها

سلامتی جسمی روانی و روحی و نیز اجتماعی به معنای تعادل و به دور بودن از هرگونه افراط و تفریط است. یک انسان از زمانی که متولد می شود دارای نیازهای جسمی و روانی زیاد است که اگر این نیازها به طور طبیعی تامین شود سلامتی آدمی تأمین می شود. علامت سلامتی فرد این است که دستگاه های مختلف جسمی و روانی او در حد تعادل کار کند، بنابراین به دلایل علمی و عقلی برای این که انسان به رشد و تکامل و اهداف زندگی خود دست یابد باید بر اساس یک چارچوب درست نیازهایش را تامین کند و خارج از آن چارچوب یعنی بیشتر یا کمتر از خط میانه روی نوعی هرج و مرج و بی بند و باری در سلامتی فرد رخ می دهد. در صورت تامین نیازهای جسمی و روحی افراد، آرامش روانی و سلامت جسمانی و روانی انسان تامین می شود. در بعد اجتماعی نیز معیار سلامتی همین است که فرد در تعامل و ارتباط خود با دیگران ارتباط سازنده ای داشته باشد یعنی هم به نیازها و حقوق خود توجه داشته باشد و هم حقوق دیگران را در نظر داشته و به آنها احترام بگذارد. هرگونه انحراف جامعه و نهاد های آن از میانه روی در برخورد با مسائل اجتماعی نه تنها پیامد مناسب نداشته بلکه نتایج ناگواری در پی خواهد داشت. در اینجا و در همین ارتباط یادآوری دو قانون از اهمیت برخوردار است.

#### قانون حداقل

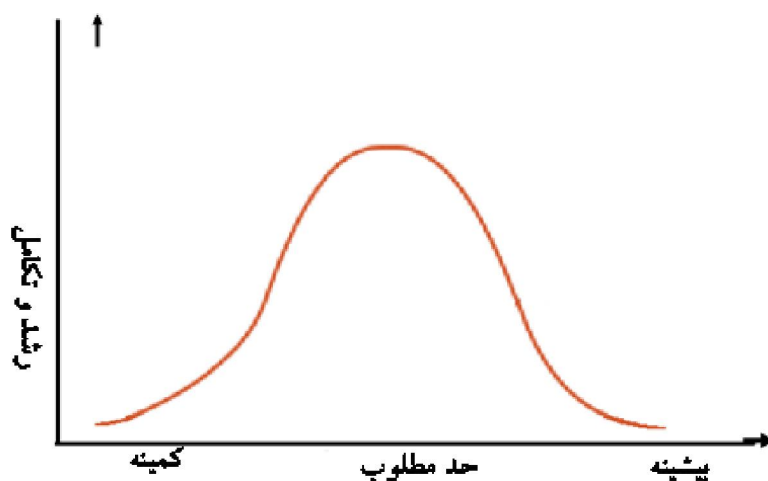
هر پدیده زنده به مقدار و تعدادی از عناصر و ترکیبات نیازمند است که اگر تمام عوامل در حد مناسب باشند رشد و تکامل در موجود زنده به حد مناسب میرسد. اگر در میان این عناصر و ترکیبات یکی از این عوامل در محیط به میزان کمتر از برآوردن نیازهای ارگانیسم باشد کمبود این عنصر در رشد و تکامل نقش تعیین کننده ای ایفا مینماید. یعنی اینکه در هر جامعه ای اگر ایرادی و کمبود خاصی وجود دارد حتی اگر این جامعه تمام امکانات لازم برای پیشرفت داشته باشد رشد و تکامل این جامعه فقط تحت تاثیر این کمبود قرار خواهد گرفت بنابراین برای پیشرفت باید اول این ایراد یا اشکال برطرف شود تا جامعه بتواند گام های بعدی توسعه و پیشرفت را به جلو بردارد. درست مانند این است که ما ظرفی داشته باشیم که در بخش های مختلف آن سوراخ هایی وجود داشته باشد اگر خواسته باشیم این ظرف را از آب پر کنیم تا اندازه ای آب در آن باقی می ماند که اولین سوراخ وجود دارد برای پر کردن بیشتر باید اولین سوراخ تعمیر و ترمیم گردد با ترمیم سوراخ اول می توان تا سوراخ دوم آب رادرون ظرف نگاه داشت و همین طور ادامه داد. این قانون در هر موجود زنده یا ارگانیسم و هر جامعه ای می تواند جاری و ساری باشد (شکل ۱).



شکل ۱: نمایش ظرف کامل (چپ) و ناقص (راست)

قانون تحمل یا بازده نزولی

وقتی میزان یا شدت یک عامل مورد نیاز محیطی یا فیزیولوژیکی بالاتر از حد مطلوب قرار گیرد افزایش حضور آن عامل نه تنها رشد را افزایش نمیدهد بلکه به تدریج موجب کاهش میزان رشد میشود و زمانی که به حد ماکزیمم از نظر توان تحمل جاندار میرسد موجب توقف رشد و تکامل و حیات موجود زنده میشود. در بین مردم اصطلاح افراط و تفریط در این زمینه بسیار روشن است. هر پدیده برای رشد و تکامل خود به تعدادی از عوامل ضروری نیاز دارد و در بین عوامل مورد نیاز یک موجود زنده یا یک جامعه هر گاه یکی بیشتر از همه به موجود تزریق، تحمیل و یا وارد شود نه تنها در رشد عادی و سلامتی پدیده مورد نظر نقشی نخواهد داشت بلکه در صورت وارد کردن بیش از اندازه عامل مورد نیاز، رشد و سلامتی آن پدیده متوقف و حتی به آن آسیب خواهد رسید این بدان معناست که تعادل در برآورد کردن نیازهای واقعی منجر به تولید موجود یا پدیده سالم خواهد شد (شکل ۲).

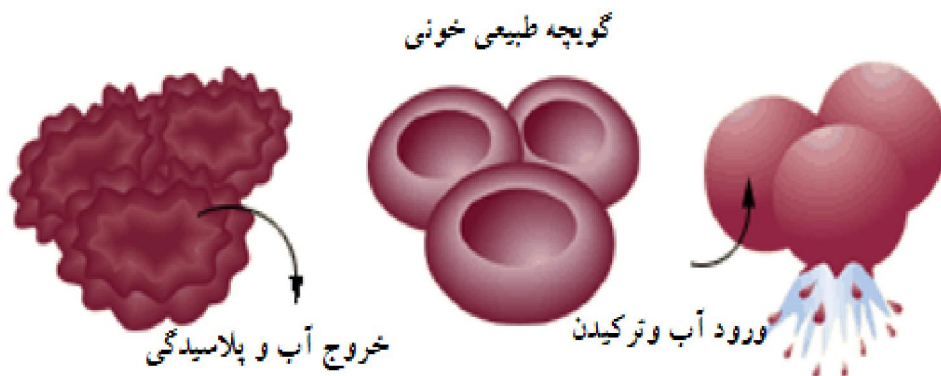


عوامل مورد نیاز

شکل ۲: رابطه بین رشد و تکامل و عوامل مورد نیاز

برای مثال آب یکی از حیاتی ترین مواد است که وجود آن برای تمامی اشکال موجود حیات ضروری است. هر گونه کاهش یا افزایش بیش از حد عادی موجب نابودی سلول ها یعنی واحد موجودات زنده می شود. ورود آب به

مقدار بیش از نیاز موجب ترکیدگی و کاهش آن نیز موجب پلاسیدگی و در نتیجه مرگ سلول می گردد(شکل ۳). در این مورد می توان به عوامل مورد نیازی مانند ویتامین ها ، عناصر اصلی غذایی در سلامتی انسان اشاره نمود در زمینه مسائل اجتماعی می توان به زیاده روی های فراوانی اشاره نمود که برخلاف خواست طراحان و مجریان آن پاسخ داده است برای مثال در سال های اخیر در ایران تاش های زیادی برای ایجاد یک جامعه معنوی و خداگونه انجام گرفته است ولی در عوض یک جامعه مادی و دین گریز بدست آمده است. البته عوامل مختلف بروز این رخداد و تفسیر علل آن نیازمند پژوهش های بیشتری دارد . تمامی عواملی که در سرنوشت سلامتی و بیماری فرد و اجتماع نقش ایفا می نمایند از همین قانون پیروی می نمایند هر گونه انحراف از خط توازن و تعادل می تواند موجب ناتوانی ، ناکارایی ، و حتی مرگ پدیده شود



شکل ۳: تاثیر کمبود آب و بیش از نیاز در گویچه قرمز

### قانون مداری و جامعه سالم

راز پیشرفت ملت ها ، اگر در سخت کوشی یا در منابع طبیعی ، در تجارت و ورزشی یا در صنعت گری و در زیرکی و استعمارگری شان باشد یا در هر چیز دیگر ، یک نقطه مشترک بین همه آنها وجود دارد: همه مللی که در مسیر پیشرفت قرار گرفته اند ، به معنای واقعی کلمه ، قانون مدار هستند. برای آنها ، قانون همان حکمی را دارد که ناموس برای ایرانی دارد. قانون گرایی یکی از مهم ترین خصلت های پیشرفت و ترقی هر قوم و ملتی است قانون را هرگز نباید شکست و یا دور زد. شکستن قانون ممنوع است و البته ما ایرانیان برای عبور از قانون حتی در روابط دینی و برای دور زدن آن دنبال غالباً کلاه شرعی می گردیم کاری که گاهی ما با قوانین شرعی می کنیم و آن را از ارزش و اعتبار می اندازیم . قانون مبنای اطمینان در تمامی روابط اجتماعی است و مردم ، کارمند ، دانشجو بازار، اقتصاد و سرمایه در آن امنیت دارند چون قانون، محور همه روابط است. قانون حافظ منافع همه اقشار است. قانون، به طبقات اجتماعی انگیزه می دهد، برایش امید به آینده می سازد و به موتور پیشرفت جامعه تبدیلش می کند و همه طبقات یعنی سرمایه داران و فقرا و پایین دستی ها از این امید و انگیزه بهره می برند. قانون فقط تقاطع بهره مندی همه اقشار جامعه است. هر چند که بعضی بیشتر از آن بهره می برند و این سبب شده است که قانون بماند، حفظ شود و هر روز بیشتر تقویت شود. با وجود قانون میزان تلاش و کوشش مردم برای دریافت یک فرصت مشخص و معین می گردد و همه به قانون چنگ خواهند زد با اجرای قانون برای همگان می توان به جامعه شاد و سالم رسید.



## شادی و سلامتی

شادمانی و شاد بودن از نیازهای روحی هر انسانی است و افسردگی و غم و اندوه بیهوده یکی از عوامل فرسایش جسم و جان و از موانع پیشرفت‌های مادی و معنوی به شمار می‌رود. دنیای بدون غم، خشم و جنگ و سرشار از مهربانی و شادی، آرزویی است که ریشه در خلقت و نهاد آدمی دارد؛ آرزویی که مقدمه پیروزی بر تمام ناکامی‌هاست. در جامعه غم زده، انرژی افراد صرف برطرف کردن اندوه و ناراحتی شده و دیگر فرصتی برای تولید و توسعه باقی نمی‌ماند. به تجربه ثابت شده شادی و نشاط، ماده اولیه تغییر جامعه و تحول و تکامل درونی انسان است. در جامعه خوشحال و خرسند، تولید بهتر، اشتغال بیشتر و اقتصاد سالم تر خواهد بود. بدون شک در چنین محیطی امنیت اجتماعی و فردی راحت تر به دست می‌آید. در محیط شاد، ذهن انسان پویا، زبانش گویا و استعدادش شکوفا می‌شود. شاد بودن جامعه یکی از عوامل بسیار موثر در توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی است و باعث کاهش نابسامانی‌های خانوادگی، افزایش میزان میل و رغبت تحصیلی و دل به کار دادن و افزایش تولید می‌شود. رودکی دیدار روی دوستان، یاران و همدلان و خردمندان هنرمند را شادی بزرگ میدانند و چه زیبا سروده است:

هیچ شادی نیست اندر این جهان      برتر از دیدار روی دوستان  
هیچ تلخی نیست بر دل تلخ تر      از فراق دوستان پر هنر(رودکی)

شمار زیادی از جامعه شناسان بر این عقیده اند که جامعه ایرانی شاد نیست و از نبود بسترها و زمینه های لازم برای ابراز شادمانی در شکل جمعی و عمومی رنج می برد. در این رهگذر، نوجوانان و جوانان به خاطر وجود مسائل اجتماعی - اقتصادی، بیش از همه آسیب پذیر شده اند و به نظر می رسد چون الگوهای رفتار شادمانه را در بزرگ ترها ندیده اند با انتخاب الگوهایی بسیار متفاوت شادی را به شکلی دیگر و در قالب یک هیجان طلبی و شاید بی اعتنایی و مقابله با ارزش های بزرگ ترها نشان می دهند. شاد بودن تنها یکی از شاخصه های زندگی مطلوب در جامعه است و هر قدر ملتی شادتر باشد مطمئناً احساس رفاه بیشتری دارد. در جوامع شاد افراد معمولاً نگرشی خوش بینانه نسبت به زندگی و امور پیرامون خود و جامعه دارند. در جامعه غم زده افراد مایوس و غمگین زندگی را سیاه و تاریک می بینند و معمولاً نگرش بدبینانه نسبت به عموم دارند. تحقیقات نشان داده است که در تمام جوامع شاد بودن باعث افزایش کارایی می شود. شادی، این معجزه درونی گره گشای بسیاری از رنج‌هاست که امروزه برای ما مفهومی ناآشناست. ایرانیان شادی را آفریده خداوند می دانسته اند در آیین های مذهبی نیز توصیه به شادی و گذراندن اوقات فراغت بر اساس اصل گریز از گناه بسیار مطرح بوده است. مردم ایران باستان، جشنهای فراوانی را بنیاد نهاده اند که نمایانگر و یادآور دید و باور آنان به یادبودهای ملی میهنی، استوره‌ای، حماسی، تاریخی، آیینی و یا طبیعی (پرهامی) و همانند آنها می باشند. بازتاب های آنچنان جشن‌های فراوان و روان‌افزایی بودند که مادران و پدران ما را، انسان‌هایی سرخوش، خرسند، شادمان، نیک‌اندیش، سرزنده، پیروز و سربلند می ساختند. مردم ایران باستان حدود ۷۰ روز از سال را جشن می گرفتند و به ستایش می پرداختند جشن های بزرگ سالیانه نوروز، تیرگان، مهرگان و یلدا بوده است. جشن نوروز هم اکنون با همان عظمت و شکوه برگزار می شود. گذشتگان ما برای ارج نهادن به پیدایش انسان جشن بزرگ نوروز را با شکوهی بسیار زیاد برپا می کردند. ایرانیان سعی می کردند به هر بهانه ای روزگار را به شادی و شکرگزاری سپری کنند. این خود می رساند که مردمان پُشته ایران در هر روزشان جشن داشته‌اند، یا روز پیشش به جشن نشسته و یا چشم به راه برگزاری جشن روز آینده‌شان بوده‌اند! از میان این جشن ها می توان از جشن های ماهانه نام برد. جشن هایی که با همزمان شدن نام

روز با نام ماه برگزار می‌شوند و اگر چه شماری از این جشن‌ها می‌رفتند که به بوته‌ی فرموشی سپرده شوند، با کوشش ایرانیان فرهنگ دوست از فراموش شدن رهایی بخشیدند، جانی تازه یافته و دوباره برگزار می‌شوند. یکی از این جشن‌ها که اگر چه از بزرگترین جشن‌های کهن دیار مان بود، سالیان درازی از درخشش درخورش به دور مانده بود، مهرگان، جشن مهر است. این جشن جایگاهی چون نوروز دارد. از میان انگیزه‌هایی که برای برگزاری این جشن بر شمرده‌اند. بسیاری از سرایندگان، نویسندگان و اندیشمندان، پیروز شدن مردم ایران به سرکردگی فریدون کیانی و با خروش کاوه آهنگر بر ضحاک ماردوش و ستمگر را انگیزه‌ی برگزاری این جشن بر شمرده‌اند. مسعود سعد سلمان نیز چه مهربان درباره مهرگان می‌سراید:

روز مهر و ماه مهر و جشن فرخ مهرگان مهر بیغزای نگار ماه چهر مهربان

مهربانی کن به جشن مهرگان و روز مهر مهربانی کن به روز مهر و جشن مهرگان

جام را چون لاله گردان از نیبذ باده رنگ و ندر آن منگر که لاله نیست اندر بوستان

در دوران گذشته، در شهرهای ایرانی سکوهایی برای برگزاری جشن‌ها می‌ساختند که چیزی همانند سن‌های نمایش تئاتر و یا آمفی تئاترهای امروزی می‌باشد. در هنگام فرمانروایی بهرام گور یا بهرام پنجم درآمد ایرانیان به اندازه‌ای فراوان بود که به مردم پیشنهاد شد که تنها نیمی از روز را به کار نیمه دیگر را به آسایش و شادی و شادمانی بپردازند شادی خواهی در رگ و خون و باورهای ایرانی جای دارد. بیهوده نیست که در سنگ نبشته‌ی داریوش بزرگ می‌خوانیم:

سپاس اهورامزدا را که جهان بر آفرید

که مردمان را آفرید.

که شادی را برای مردم آفرید.

ایرانیان می‌دانستند با گریه و غم و غصه و اندوه به جایی نخواهند رسید. معمولاً هر کسی که در گوشه‌ای کز کرده و ساکت و خموش و بی‌تحرك است و حتی به خورد و خوراک خود نمی‌رسد از شادی گریزان شده و به اصطلاح عوام غنبرک زده است. در این حالت و در صورت تداوم این افسردگی، انجام هر کار مثبت و پیشبرنده از فرد غنبرک زده سلب شده است. پس فرهنگ ملی ما ایرانیان درست و بجا در گذشته و در طول سال سازوکار برگزاری ده‌ها جشن را فراهم نموده است. این فرهنگ غنی چندین بار در اثر حمله مهاجمان بی‌فرهنگ و عقب افتاده در بخش‌های بزرگی از آن نفس افتاد زیرا با وجود این فرهنگ والا مهاجمان بی‌هویت و وحشی نمی‌توانستند در این کشور به تسلط خود ادامه دهند به همین خاطر این فرهنگ سرشار و غنی موجب رشک و حسد آنان یعنی بیگانگان و نوکران آنان یعنی بیگانه پرستان قرار گرفته است. توجه به شادی در گفته بزرگان ما حتی پس از تسلط بیگان بر این کشور هرگز از یاد نرفته است. پیشینه تاریخی کشورمان نشان می‌دهد که شادی در همه ادوار مورد توجه ایرانیان بوده است. فردوسی بزرگ چنین می‌گوید:

چو شادی بکاهد، بکاهد روان خرد گردد اندر میان ناتوان

مده دل به غم تا نکاهد روان به شادی همی دار دل را جوان (فردوسی)

شاعر بزرگی چون حافظ نیز شادابی و شادمانی بجا و به اندازه را از عوامل شکوفایی استعدادها معنوی و پیشرفت‌های مادی و در مقابل، غم و اندوه را مانعی اصلی بر سر راه تعالی روحی انسان می‌دانست. از این رو، به رو آوردن به شادمانی و پرهیز از غم‌های جان‌فرسا سفارش کرده است. باید دانست که شادی و شادمانی شرایط و امکاناتی لازم داشته و بایستی توسط مردم، مسئولین جوامع مختلف فراهم گردد.

بیا تا گل بر افشانیم و می در ساقر اندازیم      فلک را سقف بشکافیم و طرحی نو در اندازیم  
اگر غم لشگر انگیزد که خون عاشقان ریزد      من و ساقی بهم سازیم و بنیادش در اندازیم(حافظ)

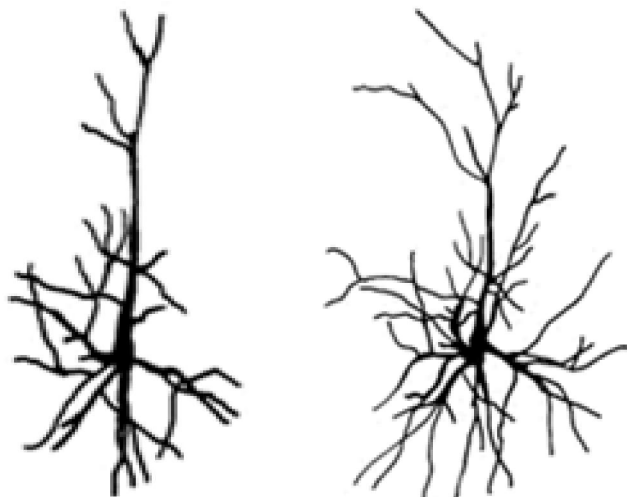
## شادی و فشار خون

مطالعات نشان داده شادی و تفکر مثبت در زندگی نه تنها جریان زندگی را ساده تر می کند بلکه از بروز فشار خون بالا نیز تا حدی جلوگیری می کند. فشارخون یکی از بیماری های شایع در سنین میان سالی و سالمندی است که عوارض متعددی از جمله مشکلات قلبی و عروقی را در پی دارد. در یکی از مطالعاتی که بر روی ۲۵۰۰ فرد ۶۵ سال انجام شد، مشخص گردید، افرادی که دید مثبت به اطراف خود دارند فشار خون پایین تر و وضعیت جسمی سالم تری دارند؛ زیرا مثبت گرایی نه تنها بر روح بلکه بر جسم انسان نیز تاثیر گذار است. افراد با مثبت گرایی بهتر می توانند بر استرس خود غلبه کنند. همچنین، نتایج دیگر این تحقیق نشان داد، شادی در کاهش فشار خون بسیار موثر است و فشار خون افراد شاد در مقایسه با افرادی که داروهای کاهش فشار خون مصرف می کنند، بسیار کمتر است. متخصصان معتقدند حتی در موارد استرس زا چنانچه به توانید با امیدواری و مثبت گرایی عمل کنید مشکلات بهتر حل شده و نتیجه بهتری هم دارند و در غیر این صورت نیز با افزایش فشار خون و بیماری های گوناگون دیگر مشکلی بر مشکلات خود اضافه نکرده اید.

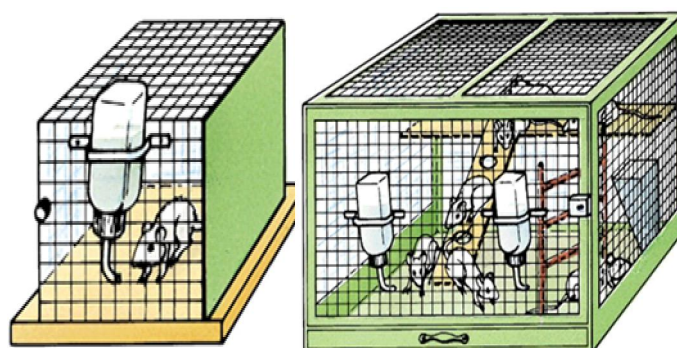
## شادی و خلاقیت

روحیه خوب توانایی انسان را برای اندیشه و فکر خلاق افزایش می دهد. طبق مطالعه محققان بروی داوطلبان، روحیه خوب باعث تقویت کارایی افراد می شود. بنابر این گزارش افراد در وضعیت روحی خوب وسعت فکریشان باز شده که این مساله باعث تفکر و دید بهتر به موضوعات می شود. همچنین محققان از موسیقی شاد برای کسب روحیه خوب و از موسیقی غم انگیز برای بوجود آوردن روحیه بد استفاده کردند. حالت های روحی مختلف از راه های متفاوت باعث تقویت عملکرد افراد می شود و تمرکز زیاد بهترین وسیله برای حل مشکلات نیست. روحیه شاد و فضای مناسب در میان حیوانات هم از اهمیت ویژه ای برخوردار است و می تواند به سلامتی بیشتر و در نتیجه عمر طولانی تر منجر شود.

بررسی های تجربی توسط پژوهشگران در حیوانات آزمایشگاهی نشان می دهد که در محیط هائی که جانوران از امکانات کافی رفاهی برخوردار نبوده و در شرایطی بسر می برند که استرس و فشارهای روحی و روانی در آن زیاد است سلول های مغزی این حیوانات تحت فشار نسب به جانورانی که در محیط مناسب تری بسر می برند از رشد کمتری برخوردار است بنابراین محیط ناسالم و ناامن اثرات مخربی را در ساختار سلامتی حیوانات آزمایشگاهی بر جای گذاشته است. محیط سالم برای یک موش علاوه بر آب و غذا، ارتباط با بقیه افراد، استفاده از امکانات محیطی است که جانور می تواند بر میزان دانستنی ها خود افزوده نماید. و یادگیری را تجربه نماید(شکل های ۵ و ۶).



شکل ۵: اثرات تجربی دو نوع محیط رشد سلول مغز موش در محیط سرشار و سالم (راست) و در محیط فقیر و ناسالم (چپ)، در رشد و تکامل سلول های مغزی موش



شکل ۶: تفاوت ظاهری محیط سالم (راست) و ناسالم (چپ) برای موش آزمایشگاهی

### معیارهای شاد بودن

شادی تنها سرخوش بودن نیست و یا لبخند به لب داشتن؛ شادی معیارهایی دارد که برخی از کشورها به دلیل داشتن این معیارها شادترین کشورهای دنیا محسوب می شوند. معیارهای شاد بودن جمعیت یک کشور در چیست؟! چه عواملی در شکل گیری یک جامعه شاد موثرتر هستند؟ آیا داشتن سرمایه ملی یا داشتن پول و درآمد سرشار به تنهایی می تواند گویای شادی باشد یا عوامل دیگری هم باید لحاظ شوند؟ آیا نرخ تورم و بیکاری می توانند به تنهایی شاخص های ارزیابی شادی ملی باشند؟ در اوایل ماه ژانویه سال ۲۰۱۱ میلادی، مجله مشهور آمریکایی فوربس<sup>۱</sup> فهرست ۱۱۰ کشور دارای شادترین مردم دنیا را منتشر کرد که در آن کشور "نروژ" شادترین کشور جهان قلمداد شده بود. در این تحقیق جامع که توسط انستیتوی تحقیقاتی لگاتوم<sup>۲</sup> انجام شده است، به ترتیب کشورهای

<sup>۱</sup> . Forbes

<sup>۲</sup> . Legatum

نروژ، دانمارک، فنلاند، استرالیا، نیوزیلند، سوئد، کانادا، سوئیس، هلند و آمریکا شادترین مردم دنیا را دارند و بعد از آنها، کشورهای ایرلند، ایسلند، انگلستان، اتریش، آلمان و بلژیک در رده‌های ۱۱ تا ۱۶ کشورهای شاد دنیا قرار دارند. این تحقیقات کشورهای جهان را در سال ۲۰۱۰ در ۱۱۰ رتبه طبقه‌بندی کرده است که این میزان ۹۰ درصد جمعیت کل جهان را پوشش می‌دهد. معیارهای مختلفی از جمله رضایت از کسب و کار، میزان سطح سلامت جامعه، وضعیت تأمین و امنیت اجتماعی، وضعیت اقتصادی، داشتن دموکراسی، داشتن وقت آزاد، نداشتن درد و رنج، داشتن توانایی مراقبت از خود، بودن در کنار دوستان و خانواده و بیان نظرات شخصی در خانه و جامعه بدون ترس و بدون احساس ناامنی، داشتن فرصت تحصیل رایگان و همچنین امکان بروز خلاقیت و کارآفرینی جزو معیارهایی بود که این مجله برای ارزیابی خود جهت معرفی شادترین کشورها مد نظر قرار داده بود. بدیهی است برای "شاد" قلمداد نمودن جمعیت یک کشور مجموعه کاملی از این معیارها هستند که تاثیرگذار هستند و نه لزوماً یک یا چندتا از آنها! هرچقدر تحقق این معیارها بیشتر باشد، ارزیابی ما از شاد بودن افراد آن جامعه نیز منطقی تر و به واقعیت نزدیک تر خواهد بود (جدول ۱).

جدول ۱ نشان دهنده کشورهای برتر در زمینه این شاخصه های شاد بودن

شاخص	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم
اقتصاد	نروژ	سوئیس	هلند
بروز خلاقیت و کارآفرینی	دانمارک	سوئد	آمریکا
حکومت و سیستم اداره کشور	سوئیس	دانمارک	نیوزلند
تحصیلات و آموزش	نیوزلند	استرالیا	فنلاند
سلامتی و بهداشت عمومی	آمریکا	ایسلند	سوئیس
امنیت فردی و اجتماعی	ایسلند	نروژ	فنلاند
آزادی فردی و اجتماعی	کانادا	نروژ	نیوزلند
تأمین اجتماعی	نروژ	دانمارک	سوئد

### میزان شادکامی مردم ایران و عوامل موثر بر آن

به گزارش ایسنا نتایج یک پژوهش توسط محققین ایرانی با سرپرستی دکتر علی منتظری، عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی و همکاران بر روی ۲۷ هزار و ۸۸۳ ایرانی ۱۸ تا ۶۵ سال در کشور نشان داده است که بیشتر مردم کشور یعنی ۳۹/۳ درصد از شادکامی سطح متوسطی برخوردارند. ۳۵/۴ درصد نیز شادکامی خود را کم توصیف کرده و در این میان، تنها ۳ درصد خود را در سطح «بسیار زیاد» شادکام می‌دانند. در این پژوهش که از هر استان کشور دست کم ۸۰۰ نفر بررسی شده‌اند، سطح شادکامی با پرسش: «آیا فردی با نشاط و شاداب هستید؟» در پنج سطح «بسیار زیاد»، «زیاد»، «نه زیاد، نه کم»، «کم» و «بسیار کم» مورد سنجش قرار گرفت. یافته‌های پژوهش «شادکامی مردم ایران و عوامل موثر بر آن» از میان ۳۰ استان مورد بررسی، استان زنجان را با ۶۹/۳ میانگین امتیاز شادکامی، شادترین استان کشور معرفی کرده است و از یزد با ۱۲/۳ میانگین امتیاز شادکامی، به عنوان پایین‌ترین سطح شادکامی نام برده است. همچنین استان‌های گلستان، بوشهر، هرمزگان و کردستان از میزان شادکامی بالاتری از خط میانگین برخوردار بوده‌اند. از دیگر نتایج قابل توجه این پژوهش، کاسته شدن یک درصد از شادکامی افراد

به‌ازای افزایش هر یک سال به سن آنهاست. یافته‌های به دست آمده از این تحقیق نشان داده است که افراد مطلقه/بیوه و متاهل از سطح شادکامی کمتری نسبت به افراد مجرد برخوردارند؛ به‌گونه‌ای که افراد مطلقه / بیوه ۱/۷ و افراد متاهل ۱/۱۱ برابر نسبت به افراد مجرد، سطح شادکامی کمتری دارند. به گزارش ایسنا، یافته‌های پژوهش فوق همچنین از این حکایت می‌کند که افراد دارای سطح تحصیلات بیشتر نسبت به افراد کم سوادتر، شادترند و در سطوح تحصیلی پایین‌تر، کاهش شادکامی نمایان‌تر است. همچنین افراد خانه‌دار، شاغل و بیکار نسبت به دانش‌آموزان/ دانشجویان به ترتیب ۱/۳۹، ۱/۳۲ و ۱/۴ برابر سطح شادکامی کمتری دارند. نتایج این تحقیق در ادامه این موضوع را مورد تاکید قرار داده است که افراد در سطوح اقتصادی پایین‌تر در مقایسه با افراد در سطح اقتصادی «خوب/ بسیار خوب» به صورت معناداری، سطح شادکامی کمتری دارند. به‌گونه‌ای که افراد در سطوح اقتصادی ارزیابی شده در دسته‌بندی «نه خوب/ نه بد»، «بد» و «بسیار بد» به ترتیب احتمال ۱/۷۵، ۲/۱۴ و ۲/۳۳ برابر نسبت به افراد دارای وضعیت اقتصادی بسیار خوب، وضع شادکامی خود را نامناسب‌تر گزارش کرده‌اند. بر اساس نتایج حاصله از این پژوهش، افرادی که از سطوح «پایین‌تر» سلامت برخوردار بوده‌اند، در مقایسه با افراد دارای سطح سلامت «بسیار خوب» به صورت معناداری شادکامی خود را کمتر ارزیابی کرده‌اند. به‌گونه‌ای که افراد در سطوح «خوب»، «نه خوب/ نه بد»، «بد» و «بسیار بد» به ترتیب به احتمال ۱۸/۲۸، ۷/۵۸۴/۲ و ۷/۸۲ برابر نسبت به افراد دارای سطح «بسیار خوب»، وضعیت شادکامی خود را نامناسب‌تر گزارش کرده‌اند. طبق این پژوهش ابتلا به بیماری‌های مزمن تاثیر چندانی بر میزان شادکامی ندارد.

### پذیرش مسؤلیت های اجتماعی

جامعه ای که هر روز میزان مشکلات آن مانند دزدی، اختلاس و جرم و جنایت رو به افزایش است، جامعه ایست که دچار مرگ اجتماعی شده و از اخلاق و انسانیت در آن دیگر نشانی جود ندارد. چنین جامعه‌ای چنان در باتلاق سرخوردگی‌ها، ناامیدی‌ها و افسردگی‌های خود فرو رفته است که نمی‌توان از وی انتظار عملکردهای هوشیارانه و خردمندانه و انتخاب‌های دور اندیشانه داشت. آنچه که بعنوان یک امر روشن در یک جامعه خردمند و پیشرفته رخ مینماید، پاسداری از حقوق فرد فرد شهروندان آن جوامع در حیطه مسؤلیت های فردی و اجتماعی در پناه قانون می باشد. پذیرش مسؤلیت های اجتماعی میتواند بستری برای پرورش و رشد اخلاقیات جامعه جهت کسب اندیشه های آگاه و هدفمند و همچنین سبب خروج از حالت غریزی بی تفاوتی و نقش آفرینی بعنوان یک انسان خردمند را رقم زند. انسان خردمند همواره بر مبنای این اصل قانونی و عرفی که، منافع ملی و اجتماعی بر منافع فردی برتری دارد، تاکید دارد و این خود سرآغازی است که در جهت ارتقاء فرهنگ همزیستی عادلانه و کسب موفقیت های چشمگیر یک جامعه قانون مدار در تمام بخش های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی نقشی اساسی ایفا می نماید. انسان مسؤلیت پذیر انسانی است که بتواند در گروه و یا جامعه خود با توجه به نظریه ها و ایده های منطقی غیر همسان، همسانی حاصل نموده و توانایی و استعداد های خود را جهت فرایندی سازنده و بلوغ یافته در مقابل منابع غیر همسان افزایش داده و بارور سازد. انسان های مسؤلیت پذیر همواره خود را با بکارگیری ابزارهای کاوش و پژوهش و با احترام به خرد جمعی در هماهنگی با دیگران برای سنجش توانایی های خود و کسب موفقیت در طرح و برنامه اجرایی و فائق آمدن بر مشکلات قرار میدهند و یاری آنان را نیز می طلبند. شناخت کامل از منافع اجتماعی و فردی در یک جامعه سالم، پویا و قانونمند میتواند توانمندی اندیشه های گوناگون افراد آن جامعه را در چگونگی درک هرچه بیشتر یکدیگر در بر داشته باشد. اندیشه آگاه و مسؤلیت پذیر ضمن پرهیز از آسیب رسانی به دیگران همواره نیز در نهاد خود سازندگی و سازش با محیط پیرامون خویش را

جای میدهد. همراهی نمودن دیگران بر مبنای یک خرد جمعی و با در نظر گرفتن منافع عمومی سبب افزایش بازدهی در همکاری ها و هماهنگی های گروهی میشود و امکان حاصل نمودن نتایج زودرس و موفق را فراهم می آورد. با در نظر گرفتن عملکردهای مسئولانه در قبال رویدادها و هنجارهای اجتماعی، نتایج بدست آمده از آن نیز تأثیرات سازنده و انسانی تری را بر پیکره جامعه خواهند داشت. از آنجا که اخلاقیات اجتماعی در همه افراد یک جامعه، چه از نظر خانوادگی و یا از منظر پرورشی و آموزشی به یک میزان نهادینه نشده، در مسیر فعالیت های اجتماعی و سیاسی هر جامعه ای نیاز به برشمردن و تقویت آنها دارد تا در حیطه های مختلف از جمله حیطه فعالیت های سیاسی نیز بکار برده شوند. از جمله اصول اخلاقی که میتوان برشمرد و میبایستی مورد توافق نظری و اجرایی هر سازمان عبارتند از:

- پذیرش مسولیت پذیری در قبال عملکردها
- بکارگیری اندیشه های برابر انسانی
- تعهد داشتن به رعایت قانون در هر شرایط
- پایبندی به تصمیمات اتخاذ شده جمعی و گروهی
- دوری از اتهامات واهی بمنظور تخریب افراد

با پایبندی به اصول می توان، زمان و رویدادهای پیش رو را بنحوی روشن تر و پویاتر از گذشته سنجید و همواره این نتیجه منطقی را برشمرد که هر یک از ما بر حسب مسولیت های فردی که در قبال جامعه خود داریم، بی شک مسولیت های اجتماعی ما نیز در قبال میهن مان مهم و سرنوشت ساز می باشند. ایران تنها زمانی خواهد توانست همه ایرانیان را بدون تبعیض و با حقوق برابر در آغوش خود جای دهد که همه در این تلاش سهیم باشند. ایرانیان پشتوانه بزرگی از کوله بار تجربه، دانش و فرهنگ در بلندای تاریخی بر جای گذاشته اند ملل دیگر از این کوله بار گرانبها استفاده ها برده اند اجازه بدهیم که مردم ایران در دوران مدرنیسم به ارزش و میراث بزرگ بر گشت نمایند میراثی بدون خشونت و خونریزی که می تواند در دنیا به عنوان الگویی جاودانه طرح و به اجرا درآید. مهدی اخوان ثالث در روزگار پایانی عمر خود در سروده های تاریخی پیوند و پیوست خویش را فرهنگ و تاریخ کشور خود این طور ماندگار کرده است.

ز پوچ جهان هیچ اگر دوست دارم	ترا ای کهن بوم و بر دوست دارم
هم اورمزد و هم ایزدانت پرستم	هم آن فره و فروهر دوست دارم
بجان پاک پیغمبر باستانت	که پیری است روشن نگر دوست دارم
گرانمایه زرتشت را من فزون تر	زهر پیر و پیغامبر دوست دارم
بشر بهتر از او ندید و نبیند	من آن بهترین از بشر دوست دارم
سه نیکش بهین رهنمای جهان است	مفیدی چنین مختصر دوست دارم
ابر مرد ایرانی ای راهبر بود	من ایرانی راهبر دوست دارم

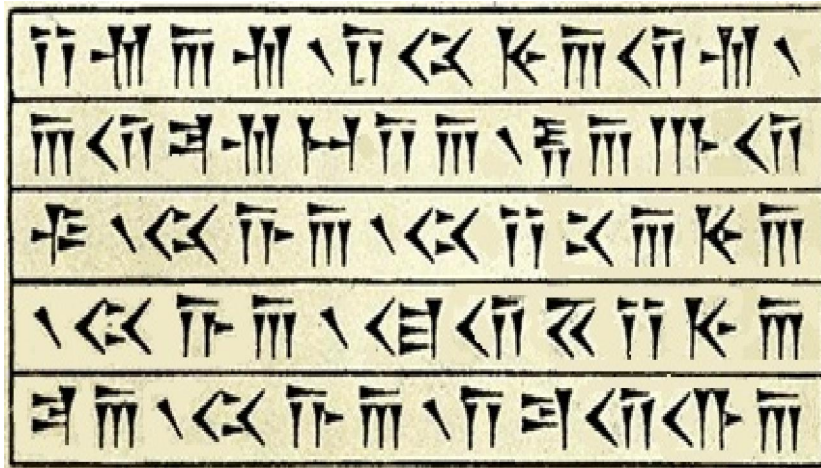
نه کشت و نه دستور کشتن به کس داد از این روش هم معتبر دوست دارم (مهدی اخوان ثالث)

پافشاری بر نقش موثر مردم تنها در چهارچوب انجام همین رسالت نهفته است. رسالتی که تنها داشتن یک پایگاه ویژه و یا شفاف سخن گفتن، برای به انجام رساندنش کافی نیست. با در نظر گرفتن اصول اخلاقی درست و بکارگیری خرد جمعی میتوانیم در پیشبرد این هدف با یگدیگر تفاهم یابیم. وظیفه یک نفر، یک گروه یا یک دولت نیست که این مهم را برای ما انجام دهد، وظیفه ملی ماست که سرنوشت کشور را با اتکا بر هویت و مسولیت های

تاریخی خویش رقم زنیم و در مسیر شکل گیری حاکمیت خرد جمعی و ملی گام برداریم. سرنوشت فعلی ما ناشی از نگرش، اندیشه های خویش است اگر گله و شکایتی است باید از خودمان شروع شود اگر بازیچه بیگانگان و دستمال دست آنها قرار می گیریم گناه از آنها نیست اگر گناهی رخ داده است بیشتر از ناحیه خویش است. باز خود ، باز خویش ، باز خود ، باز خویش ، باز خود ، باز خود باید صادقانه ، عالمانه و خردمندان مورد نقد و کنکاش قرار گیرد. زنده یاد حمید مصدق چه زیبا بیان نموده است.

حرف را باید زد، درد را باید گفت  
کوه باید شد و ماند، رود باید شد و رفت  
چه کسی می خواهد، من و تو ما شویم  
من اگر ما نشوم تنه ایم، تو اگر ما نشوی خویشتی  
من اگر برخیزم، تو اگر برخیزی، همه برمی خیزند  
من اگر بنشینم چه کسی برمی خیزد(حمید مصدق)

در پایان توصیه می شود همه ما بدون ابراز دوستی و دشمنی فقط به معنای گفتار خردمندان و بزرگ ایران توجه کنیم. امید داریم در این انجام وظیفه بزرگ موفق شویم . در این هنگام دعای پر معنا و نغز داریوش بزرگ را در مورد کشورمان از خداوند بزرگ خواستار می شویم و همه با هم می گوئیم « خداوند این کشور را از دشمن ، از دروغ و از خشکسالی محفوظ دارد »



این بخشی از دعای داریوش بزرگ است که از کتیبه ای در تخت جمشید آمده است پیشینه این کتیبه که توسط خط شناسان فرانسوی ترجمه شده است، حدوداً ۲۵۲۳ تا ۲۴۸۷ سال پیش می باشد. وقتی کشورهای گوناگون به خاطر هویت بخشی به تاریخ و فرهنگ و ایجاد خود باوری در مردمان خویش به هر وسیله ای چنگ می زنند و حتی از وجود فسیل یک سوسک یا مدفوع فسیل شده یک جانور که هیچ نقشی در دفن و ایجاد آن نداشته استفاده می کنند. چرا ما گذشته خود از یاد برده ایم چرا بابد بزرگان تاریخ خود را فراموش کنیم هیچ تضاد و تناقضی بین گفتار بزرگان و خوبان دنیا و در تمام درازای تاریخ از ابتدا تا کنون وجود ندارد گفتن حقیقت و درستی از زبان هرکس با هر مرام و آئین ارزش مند است. مهم ترین موضوع کارکرد آن است که مردم را به راه راست پیروزی و موفقیت با حفظ چارچوب های ارزشمند اخلاقی گرفته شده از دین ، فرهنگ و آئین های نیک گذشته رهنمون نماید. جامعه بدون نگاه به بن مایه های سازگار با سرشت انسان و چارچوب های اخلاقی جامعه هرزه و درنده ای خواهد شد که انسان و انسانیت و همه نیکی ها در آن قربانی می شود و هر جامعه ای را به ژرفای دریای پلشتی، خشن و بی بند و بار پرتاب می دهد. وظیفه همه این است که بزرگان و گذشتگان خود را به خاطر بقای خود دریابند و فقط به خاطر خود به آنها ارج و احترام بگذارند. آنها دیگر نیستند تا ارزش و احترام ما را ببیند بنابراین هر گونه ارج نهادن به بزرگان ارج به خود و نمایشی از خردمندی ما است.



در کنار کوه های بی زوال      بر فراز دشت های پر سکون  
سر بر آورده از اوج آسمان      پا فرو برده به اعماق زمین  
ساکت و مغرور و صلب و استوار      ایستاده با نگاهی خشمگین  
داستان گوی شکوه داریوش      نغمه پرداز جلال ملک و دین  
کاین منم من خانه شاهنشهان      پاسدار عزت ایران زمین  
قرن ها با کوله بار افتخار      همسر و همگام خورشید برین  
روشنی بخش دل فرزندگان      زینت آرای سر بر متقین  
ای که ز اینجا بگذری یاد آر! یاد!      زان جهانداران فرهنگ آفرین  
بی مهابا پا منه آهسته باش      بارگاه عزت دارا است این (امیر حسین خنجی)

### منابع مورد استفاده:

- ابن سینا ، حسین. (۱۳۷۰) . قانون در طب، ترجمه عبدالرحمن شرفکنندی. کتاب پنجم- چاپ دوم.  
-اسعد پور بهزادی زهرا.(۱۳۷۰). الماس کویر ، شرحی از وقایع تاریخی ارگ بم ، از هخامنشیان تا زندیه.جلد اول ، چاپ پایا کرج.  
- برایان، مک ماهون، توماس پیو، یوهانس ایپسن (۱۳۶۳) اصول و روش های اپیدمیولوژیک، ترجمه دکتر کیومرث ناصری، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۱۸۴۶، سال  
-بلخی مولانا جلال الدین(۱۳۷۳)۰ کلیات دیوان شمس تبریزی. انتشارات نشر طلوع.  
-بیگل هول آر، بونتیا آر ، کجلستروم تی.(۱۳۷۱). مبانی اپیدمیولوژی ترجمه دکتر محسن جانفربانی و دکتر مطهره ژیانپور ، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزشی پزشکی ۱۳۷۱  
-پل بروک. ۱۳۵۵. جهان سوم در بن بست. ترجمه امیرحسین جهانگللو. شرکت سهامی انتشارات خوارزمی.  
- پرهام مهدی (۱۳۷۱) جغرافیای نابرابری تالیف پیر ژرژ. انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی ، چاپ اول ، ۱۱۵ صفحه  
- پیرنیا، حسن(۱۳۸۰) تاریخ ایران باستان، انتشارات افسون، جلد سوم،  
- جی تی میلر(۱۳۶۹). زیستن در محیط زیست ترجمه دکتر مجید مخدوم، انتشارات دانشگاه تهران ،  
-جانفربانی محسن ، صادقی حسن آبادی علی(۱۳۷۴). اصول اپیدمیولوژی بالینی تالیف روبرت اچ.فلچر، سوزان دبل یو.فلچر و ادوارد اچ. واگنر. انتشارات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز.  
- حاتمی حسین، رضوی منصور ، افتخار اردبیلی حسن ، مجلسی فرشته ، سید نوزادی ، محسن ، پرزاده محمد جواد(۱۳۸۳) .کتاب جامع بهداشت عمومی حلد (۳-۱). انتشارات ارجمند. ۱۶۵۱ صفحه.  
-حسن هادی(۱۳۷۱) .سرگذشت کشتی رانی ایرانیان از دیر باز تا قرن شانزدهم میلادی .ترجمه امید اقتداری انتشارات آستان قدس رضوی.  
-حقوقی محمد. (۱۳۷۱) شعر زمان ما ، مهدی اخوان ثالث. انتشارات نگاه.  
-شعار جعفر .(۱۳۶۹). گزیده قصاید سعدی . انتشارات امیر کبیر.

- دهقانی روح اله، زرقی ا، حاجی جعفری ط، فلاح نیا<sup>۴</sup>، حسینی رهنقی م.س. بررسی میزان ید نمک های یددار بازار کاشان در سال ۱۳۸۹. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان شمالی. سال پنجم شماره ۳ (در دست چاپ).
- دهقانی روح اله (۱۳۹۰). آفات بهداشتی و روش های مبارزه پاک با آنها، انتشارات تک فر منش و دانشگاه علوم پزشکی کاشان، چاپ اول، ۵۰۷ صفحه.
- دهقانی روح اله (۱۳۸۹). سم شناسی محیط، انتشارات تک درخت و دانشگاه علوم پزشکی کاشان، چاپ اول، ۵۲۷ صفحه.
- دهقانی ر. (۱۳۸۵) کژدم و کژدم زدگی (بیولوژی، اکولوژی و کنترل آن)، انتشارات هنرهای زیبای اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی کاشان. ۱۳۸۵. ۳۳۳ صفحه
- دهقانی روح اله. (۱۳۹۱) مقدمه ای بر بندپایان آبی، انتشارات تک فر منش و دانشگاه علوم پزشکی کاشان، چاپ اول، ۳۷۶ صفحه.
- دهقانی روح اله. (۱۳۹۱) بررسی تاثیرات زیانبار آفت کش ها با تاکید بر مسئله مقاومت در بندپایان حایز اهمیت مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دوره هفدهم/بهار ۹۸-۸۲
- دو ورژه موریس (۱۳۷۲). جامعه شناسی سیاسی. ترجمه دکتر ابوالفضل قاسمی انتشارات دانشگاه تهران
- راد فر ابولقاسم. (۱۳۶۹). گزیده اشعار فارسی اقبال لاهوری. انتشارات امیر کبیر.
- رضائی عبدالعظیم (۱۳۶۴). تاریخ ده هزار سال ایران جلد های ۱ تا ۴. انتشارات اقبال.
- رضایی کنوی مژگان، جوادی عاطفه، ذبیحی یگانه حمیدرضا (۱۳۸۶). گزارش آسیب شناسی یک مورد درگیری قرنیه در بیماری گزردرما پیگمنتوزوم، مجله چشم پزشکی بینا - دوره ۱۳ - شماره ۱ پاییز
- رنجبر احمد. (۱۳۷۲). نمونه اشعار فارسی پروین اعتصامی. انتشارات امیر کبیر.
- زرین کوب عبدالحسین (۱۳۸۴). دو قرن سکوت: سرگذشت حوادث و اوضاع تاریخی در دو قرن اول اسلام، انتشارات سخن، چاپ نوزدهم، ۳۷۲ صفحه.
- سرژبرشتین پیر میلزا (۱۳۷۰). تاریخ قرن بیستم. ترجمه دکتر امان اله ترجمان. جلد های ۱ و ۲. انتشارات معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی
- صالح راستین ناهید. (۱۳۵۷). بیولوژی خاک. انتشارات دانشگاه تهران.
- عزیزی فریدون، حاتمی حسین، جانقربانی محسن. (۱۳۸۰) اپیدمیولوژی و کنترل بیماری های شایع در ایران، ویراستار دوم - نشر اشتیاق.
- عصار محمد. (۱۳۶۳). راهنمای بهسازی محیط در بلاهای طبیعی. ترجمه ابولحسن ندیم، محمد عصار. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- فرج آزاد م، رازی م (۱۳۸۹). بررسی توزیع زمانی و مکانی طوفان ها و باد های شدید ایران. پژوهش و سازندگی و پژوهش های آب خیزداری شماره ۹۱ صفحات ۲۲ تا ۳۲.
- فرجاد محمد حسین. (۱۳۶۳). آسیب شناسی اجتماعی و جامعه شناسی انحرافات. انتشارات دانشگاه تربیت معلم.
- فردوسی حکیم ابولقاسم. (۱۳۸۲). شاهنامه، متن کامل چهار کتاب اصلی و سه داستان الحاقی، انتشارات امیر کبیر.
- فرای، ریچارد ان، عصر زرین فرهنگ ایران، ترجمه مسعود رجب نیا، چاپ دوم: تهران انتشارات سروش، ۱۳۶۳.

- فهره وشى بهرام. ايرانويچ. انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۷۴
- فياض على اكبر تاريخ اسلام. انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۷۵
- قزوینی محمد، قاسم غنى. (۱۳۷۵). ديوان حافظ شیرازی. انتشارات فارابی.
- لعل نهر و جواهر. نگاهی به تاريخ جهان ترجمه محمود تفضلی جلد ۱ تا ۳. انتشارات امير کبير ۱۳۷۵
- ماله، آلبر و ايزاک، ژول (۱۳۳۲). تاريخ ملل شرق و يونان، ترجمه عبدالحسين هژير، نشریات کمیسیون معارف - کتابخانه ابن سینا، تهران.
- ماله، آلبر و ايزاک، ژول (۱۳۳۲). تاريخ قرون وسطی، ترجمه عبدالحسين هژير، نشریات کمیسیون معارف - کتابخانه ابن سینا، تهران.
- ماله، آلبر و ايزاک، ژول (۱۳۴۰). تاريخ قرن نوزدهم و معاصر، ترجمه حسين فرهودی، جلد سوم، انتشارات ابن سینا، تهران.
- معاونت سياسی ستاد کل - مطالعات و تحقیقات جنگ. (۱۳۶۷). از خرمشهر تا فو. انتشارات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی.
- معتضد خسرو. (۱۳۷۰). زندگی فردوسی، انتشارات شرکت توسعه کتاب خانه های ایران.
- موبدی، ایرج. (۱۳۶۴). پاتولوژی جغرافیائی ایران، دانشکده بهداشت دانشگاه تهران.
- مرکز مدیریت بیماری ها (۱۳۸۲). گزارش کشوری ثبت موارد سرطانی. انتشارات کلک دیرین با همکاری انتشارات موفق، چاپ اول، ۲۱۲ صفحه
- نظامی گنجوی، جمال الدین ابو محمد الیاس (۱۳۹۰). شرف نامه، انتشارات راه جاویدان، ۲۸۸ صفحه.
- نجم آبادی، محمود. (۱۳۷۱). تاريخ طب در ایران، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول، قبل از اسلام، چاپ دوم، ۵۰۸ صفحه..
- نیشابوری اصغر. (۱۳۷۹). جغرافیای زیستی. انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت). ۱۵۹ صفحه
- وثیق هادی (۱۳۷۱). آب و هواشناسی تالیف پیر پاتی. انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، چاپ اول، ۱۲۰ صفحه
- ولز هربرت جورج کلیات تاریخ: دورنمایی از تاریخ زندگی و آدمی، از آغاز تا ۱۹۶۰ میلادی ترجمه مسعود رجب نیا. جلد های ۱ و ۲، انتشارات سروش ۱۳۷۷
- وزین پور نادر. (۱۳۶۹). برگزیده قصاید حکیم ناصر خسرو قبادیانی. انتشارات امیر کبير.
- وسلنسکی میکائیل. (۱۳۶۴). نومانکلاتورا یا صاحبان امتیاز در اتحاد جماهیر شوروی. ترجمه غلامرضا وثیق. انتشارات امیر کبير.
- Cherniack E.P. 2011. Bugs as Drugs, Part Two: Worms, Leeches, Scorpions, Snails, Ticks, Centipedes, and Spiders, *Altern Med Rev*:16(1):50-58.
- Dehghani R, Moosavi GA, Esalmi H, Mohammadi M, Jalali Z, Zamini N. 2011. Surveying of pesticides commonly on the market's of Iran in 2009, *Journal of Environmental Protection*, 2: 1113-1117.
- Dehghani R, Limoe M, Zarghi I. 2012. The review of pesticide hazards with emphasis on insecticide resistance in arthropods of health risk importance, *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, No.63/ Spring 82-98.

-Graham-Bron R, burns T.1990.Lecture notes Dermatology .Sixth edition /Blackwell Scientific Publications.

-Merrill R.M. 2008. Environmental Epidemiology :Principal and Methods , Jones and Bartlett publishers 446 pages.

-Passmore R, Estwood M.A.1986. Human Nutrition and Dietetics. Eight edition.Churchill Livingstone.

-Prüss-Üstün A, Corvalán C. 2006 . Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease . World Health Organization. 106 pp

- Robinson, D. 1985. Epidemiology and the Community Control of Disease in Warm Climate Countries. Second Edition. Edinburgh, Churchill Livingstone,.

- Sutherst R. W. 2004 . Global Change and Human Vulnerability to Vector-Borne Diseases. Clinical Microbiology Reviews, January, p. 136-173, Vol. 17, No. 1

-Triplehorn C.A,Johnson N.F. 2005. Borror and Delongs Introduction to the Study of Insects. Seventh Edition, Peter Marshal Publications .

- Warren K,S , Mahmoud A.A. F. 1990 .Tropical and Geographical Medicine.second edition

[www.Iran-emroze](http://www.Iran-emroze.com)

[www.asriran.com](http://www.asriran.com)

[www.afkarnews.com/](http://www.afkarnews.com/)

[www.pezeshk.us/](http://www.pezeshk.us/)

[www.salamatnews.com/](http://www.salamatnews.com/)