





بحران آب



در ایران

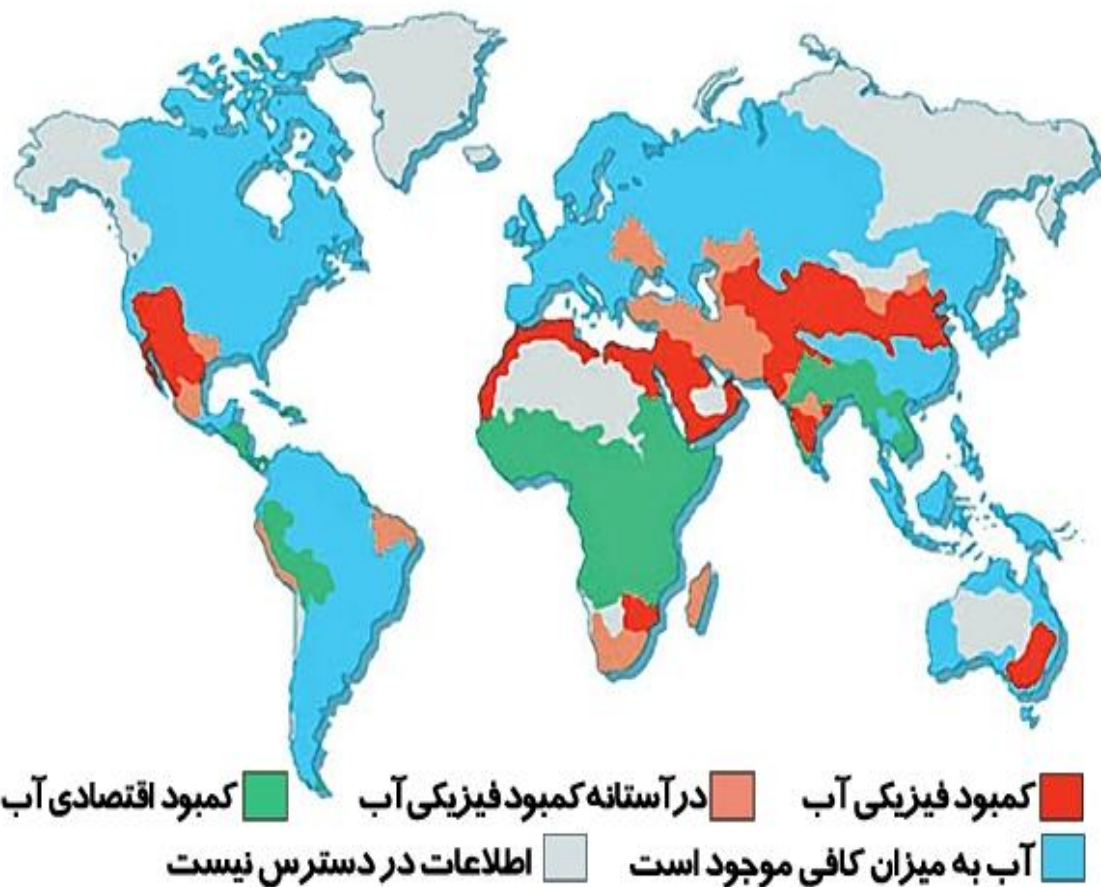
Water Crisis in Iran

رمضانعلی عزیزی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی

و منابع طبیعی استان مرکزی

بحران کم آبی در ایران



در حال حاضر نزدیک به ۱ میلیارد و ۲۰۰ میلیون نفر (معادل ۱۷ درصد از کل جمعیت دنیا) با معضل «کمبود فیزیکی آب» مواجهند، ضمن آنکه حدود ۵۰۰ میلیون نفر (۷ درصد جمعیت دنیا) در خطر بالقوه ورود به چنین معضلی قرار دارند. همچنین حدود ۱ میلیارد و ۶۰۰ میلیون نفر (۲۳ درصد جمعیت جهان) با معضل «کمبود اقتصادی آب» دست و پنجه نرم می‌کنند. نرخ رشد مصرف آب در قرن بیستم، تقریباً دو برابر نرخ رشد جمعیت بوده است. ایران از جمله کشورهایی است که در آستانه کمبود فیزیکی آب قرار دارد، با این حال نگاهی به وضعیت استفاده از ذخایر آبهای سطحی و زیرزمینی در ایران نشان می‌دهد که با وجود وضعیت مذکور، از الگوی مصرف نادرستی در کشور تبعیت می‌شود.

L'Iran menacé de devenir un immense désert

Le Monde | 06.12.2014 à 09h59 • Mis à jour le 07.12.2014 à 13h07 |

Par Ghazal Golshiri

EN CONTINU



Les Iraniens ont beau essayer de nier la gravité de la crise de l'eau, certains écologistes considèrent qu'il est déjà trop tard pour arrêter le train en marche d'une grave sécheresse. Pour les plus alarmistes, l'Iran sera « *la prochaine Somalie* », « *un pays des fantômes dans trente ans* », transformé en « *un immense désert* ». Réputé pour son climat continental, le pays connaît des changements radicaux et abrupts.

Ces deux dernières années, le lac d'Oroumiyeh, qui fut le plus vaste du Moyen-Orient (5 200 km²), situé dans la région iranienne de l'Azerbaïdjan (nord-ouest), s'est asséché à 95 %. Pour tenter de le sauver, le président modéré, Hassan Rohani, a décidé, le 27 novembre, de lui consacrer un budget de 7 300 milliards de rials (178 millions d'euros). Un autre plan est également en négociations avec les différents groupes de travail, baptisé « *Nakashl* » (« ne pas cultiver »). S'il est adopté, les agriculteurs des champs avoisinant la rivière de Zarinéh Roud, qui se déverse dans le lac d'Oroumiyeh, seront payés 5 millions de toman par an (1 200 euros) pour chaque hectare non cultivé.

Téhéran connaît aussi des problèmes d'eau. L'été dernier, trois des cinq barrages alimentant la capitale ont été pratiquement vidés, obligeant les autorités à mettre en place des programmes de rationnement. Dans la ville d'Isfahan, dans le centre du pays, l'assèchement de la rivière Zayandeh Roud a également profondément marqué les Iraniens.

« La nature ne résiste plus »

Pour le climatologue ...

L'accès à la totalité de l'article est protégé

Néanmoins ? Identifiez-vous

مجله لوموند فرانسه:

“ایران سومالی آینده خواهد بود”
“کشوری خوفناک در ۳۰ سال آینده”



مقدمه

- بیش از ۷۰ درصد سطح کره زمین آب است
 - ۲/۵ درصد آب‌های جهان شیرین هستند
 - ۹ کشور ۶۰ درصد کل منابع آب شیرین را در اختیار دارند

۱. کانادا	۴. روسیه	۷. هند
۲. چین	۵. آمریکا	۸. پرو
۳. کلمبیا	۶. اندونزی	۹. برزیل

- در ایران به جای ۲۰ تا ۴۰ درصد امکان مجاز استفاده از منابع آب، از ۸۰ درصد آنها استفاده شود
- برخی مسوولان دولتی معتقدند که با ادامه شکل کنونی مدیریت آب، ایران به زودی به سرزمینی خالی از سکنه تبدیل می‌شود.

دنیای نمکین!

تخمینی از کل آب شور و شیرین دنیا

آب شور
%۹۷/۵
۱/۳۶۵/۰۰۰/۰۰۰ km³

آب شیرین
%۲/۵
۳۵/۰۰۰/۰۰۰ km³

ذخایر رودخانه ای و دریاچه ای %۰/۳

رطوبت خاک و ذخایر زیرزمینی %۳۰/۸

یخچالها و پوشش دائمی برف %۶۸/۹



متوسط آب مصرفی در ایران

صنعت ۲٪
شرب ۶٪

کشاورزی ۹۲٪

متوسط مصرف آب کشاورزی
در ایران
۹۲٪

بخش کشاورزی با اختصاص ۹۲ درصد از منابع آبی کشور و بالاترین رتبه مصرف کنندگان به خود، تنها توانسته معادل یک سوم استاندارد مصرف آن، محصول از زمین های تحت کشت برداشت کند



کل اراضی کشور:
۱۶۴ میلیون هکتار



۱۸/۸ میلیون هکتار در چرخه تولید محصولات کشاورزی قرار دارد

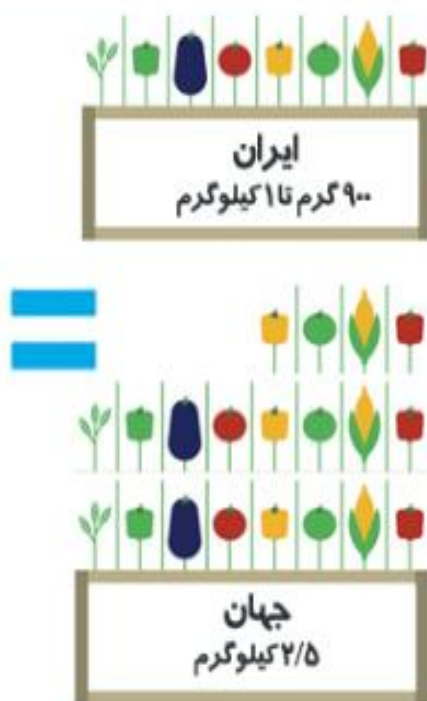
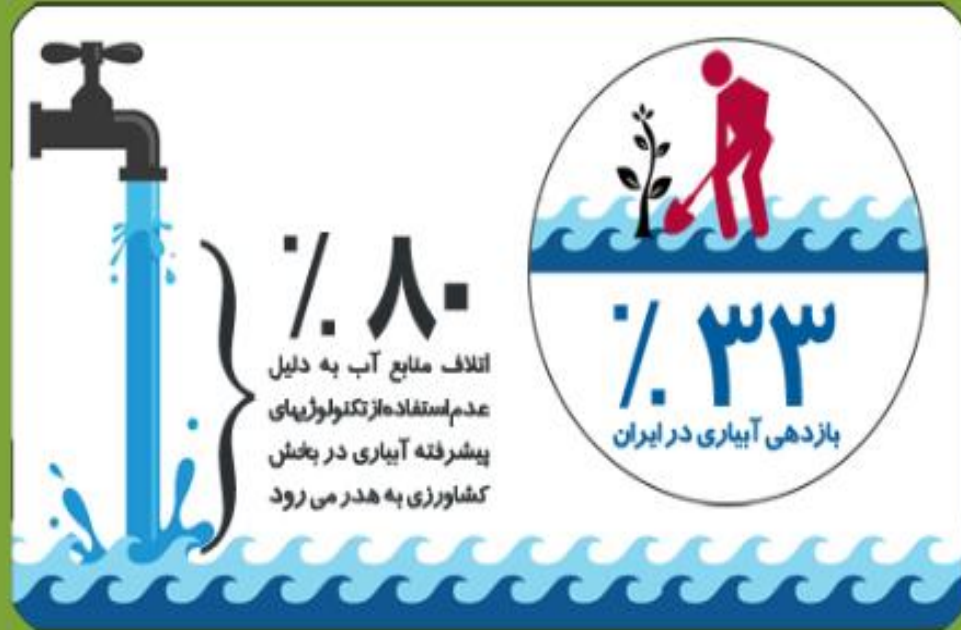
۴/۵ میلیون
هکتار، دیم
و آبی

۶/۳ میلیون
هکتار، دیم

۸ میلیون
هکتار، آبی



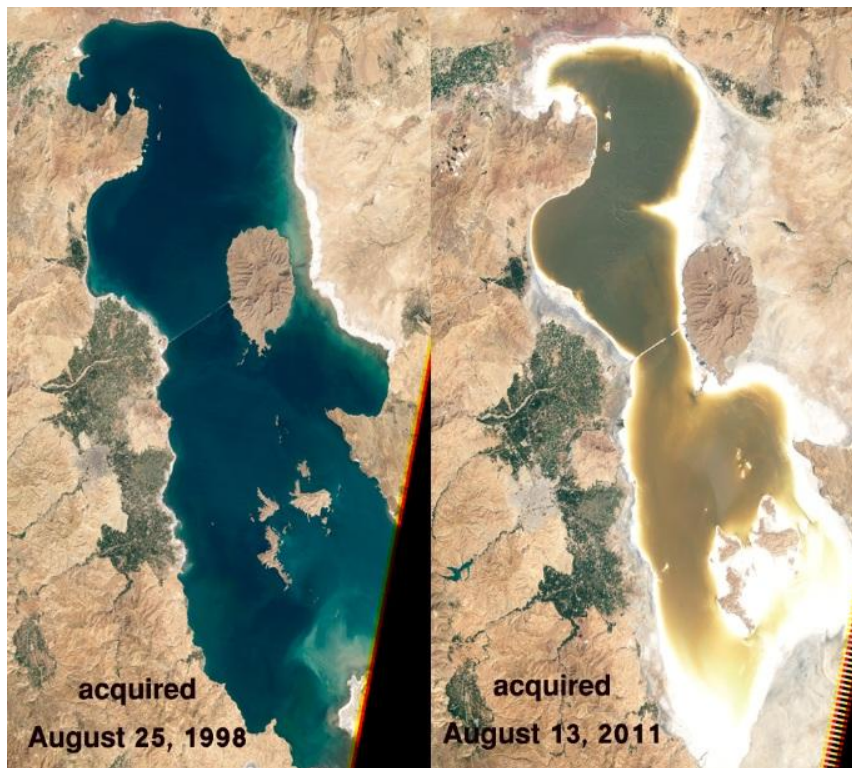
متوسط مصرف آب کشاورزی
در جهان
٪ ۷۰



تعداد کل حلقه های چاه	میزان برداشت از چاه ها (میلیارد متر مکعب)	
۱۶۴۰۰۰۰	۲۸	۱۳۹۱
۷۶۰۰۰۰	۴۸	۱۳۹۲

دریاچه ارومیه

❖ یکی از بزرگ ترین دریاچه های خاورمیانه بود
❖ [۵۲۰۰ کیلومتر مربع]
❖ تا میزان ۹۵ درصد خشک شد



مساحت این دریاچه در حال حاضر تنها هفت درصد است

تهران

- تهران نیز با مشکل کم آبی روبروست.
- تابستان امسال ۳ سد از ۵ سدی که آب پایتخت را تأمین می کنند عملاً خالی شدند

رشد جمعیت سالانه در تهران:
۱/۸ درصد



مصرف آب شرب در تهران:
یک میلیارد و ۳۰ میلیون مترمکعب



افزایش ۳ درصد سرانه مصرف آب در تهران
(مصرف بالای آب نسبت به رشد جمعیت در سال)

میزان ذخایر آب سدهای لار و لتیان، طالقان، کرج و جنوب شهر تهران

۳۵۵ میلیون مترمکعب



شهریور ۱۳۹۲

۷۱۶ میلیون مترمکعب



شهریور ۱۳۹۱

“آستانه تحمل ردشده و طبیعت دیگر تاب مقاومت ندارد”

- جمعیت ایران ۷۸ میلیون نفر است
- یعنی دو برابر بیشتر از چهل سال پیش
- در آذربایجان میزان زمین های تحت کشت از ۱۵۰ هزار هکتار به ۶۰۰ هزار و حتی ۸۰۰ هزار هکتار رسید.
- سدها بدون هیچ گونه تحلیل علمی ساخته شدند.
- ۷۰۰ سد خاکی بزرگ
- ۱۰۰۰ سد کوچک و متوسط.
- چاه های عمیق بدون مجوز حفر شدند (۶۵۰ هزار حلقه)
- گسترش صنایع که نیاز به ذخیره آب قابل توجهی دارد، به ویژه در منطقه کویری اصفهان و مرکزی

- میزان بارندگی طی ۴۰ سال اخیر تا ۱۶ درصد کاهش یافته
- [۲۵۰ میلیمتر در سال، معادل با یک سوم میانگین جهانی]
- سه چهارم این باران ها تنها بر یک چهارم خاک ایران فرو می ریزد



اوضاعی که در پیش داریم از همه پیش‌بینی‌های انجام شده، وخیم‌تر است

۱. روندهایی که تا امروز بر اساس آنها پیش‌بینی می‌شده است، همه در شرایط نرمال بارش هستند؛

– یعنی ما با شرایط نرمال بارش،

- نخستین کشور دنیا در فرسایش خاک
- دومین کشور دنیا در بیابان‌زایی.

– در حال حاضر در ایران شرایط نرمال بارش نداریم

– وارد دوره خشکسالی شده‌ایم؛

– یعنی هر وضعیتی تا امروز بوده سرعت وقوعش چندبرابر می‌شود.

۲. طبیعت ایران وارد مرحله تغییر فاز شده است.

تغییر فاز به چه معناست؟

- طبیعت معمولاً از خودش منابع پنهانی و ذخیره‌هایی دارد
 - در سالی بارش وجود ندارد اما پوشش گیاهی وجود دارد
 - چندسالی خشکسالی است ولی جنگل‌ها هستند.
 - چون طبیعت از منابع پنهان در حال تغذیه است.
- طبیعت ناگهان توان مقاومت ندارد و یک‌باره تغییر حالت ایجاد می‌شود.
- مثال:
 - در این سه‌سال یک‌باره مساحت دریاچه ارومیه به هفت‌درصد رسیده است.
 - تا سه‌سال پیش هنوز ۵۰ تا ۷۰ درصد بود
 - در حالی که هیچ‌کدام از این سدها و دستکاری‌ها برای این سه‌سال نیست.
 - اغلب این تغییراتی مربوط به ۱۵ سال پیش است.
- یعنی طبیعت تا آنجا داشته مقاومت می‌کرده و الان وارد مرحله تغییر فاز شده است.

آینده‌ای که پیش روی ماست از آنچه که تا الان پیش بینی می‌کردیم وخیم‌تر و بدتر است.

- ❖ طبیعت ایران وارد مرحله تغییر فاز شده است.
- ❖ از حالا به بعد ما دایم غافلگیر خواهیم شد.
- ❖ چه کسی فکر می‌کرد زاینده‌رود کاملاً خشک شود؟
- ❖ یا دشت‌ها کاملاً خشک شود؟





انسان به عنوان یک زیستمند،

- تا ۲۰ درصد حق استفاده از منابع آب را دارد.
- ۲۰ تا ۴۰ درصد: یعنی داری آب طبیعت را اشغال می کنی؛ عصب می کنی و در واقع بخشی از طبیعت را می دزدی و چیزی که حق تو نیست را می گیری.
- اما از ۴۰ درصد به بعد آن خون زمین است که بیرون می کشی.
– نتیجه این می شود که ما در ۳۰ سال، ۷۰ درصد آب های زیرزمینی را مصرف می کنیم
• در نهایت بیش از نیمی از دشتهای ایران الان خشکیده اند.
- دشتها احتمالا به اندازه دریاچه ارومیه مورد توجه قرار نمی گیرند، چون در مورد این دریاچه فیلم هایی از فلامینگوها و... موجود است.

سومالیزاسیون یا تبدیل شدن طبیعت ایران به سومالی، سه مرحله دارد

• در مرحله اول طبیعت بلعیده می شود

– این روند، آغاز شده و اثرش را کامل گذاشته است.

• در نتیجه آن می بینیم که:

– دریاچه ها و رودخانه ها خشک شده است

– ۹۰ درصد حیات وحش را از دست داده ایم.

• در مرحله دوم، کشاورزی بلعیده می شود.

– یعنی منابع آب کم و گران تر می شود،

– کشاورزی و دامداری نمی صرفد

• در مرحله سوم، هیولای کم آبی به شهرها حمله می کند

پیامدهای خشکسالی

- پیامدهای خشکسالی از مرزهای ایران نیز فراتر می رود
- بخش بزرگی از منطقه خاورمیانه را که از هم اکنون در بحران است، با بحران های بیشتری مواجه سازد.
- “تجربه در کشورهای دیگر نشان می دهد که خشکسالی باعث:

– تضعیف قدرت مرکزی

– درگیریهایی:

- نژادی، مذهبی، و اعتقادی،
- افزایش خشونت .

آیا جیره‌بندی مصرف آب در شهرها چاره‌ای برای کم‌آبی در ایران خواهد بود؟

فانون

- بحث جیره‌بندی و مصرف آب و فرهنگ مصرف و اینها الان یک بحث کهنه است،
- یعنی ما از آن عبور کرده‌ایم.
- مشکل این است که تا بحث بحران آب می‌شود همه می‌گویند باید فرهنگ‌سازی شود.
- در نروژ به‌عنوان کشوری که بالاترین استانداردهای حفاظت محیط‌زیست را دارد، اگر پلیس نباشد مردم در خیابان زباله می‌ریزند. حاکمیت برای این کار سازوکاری دارد. قانون دارد.
- فرهنگ‌سازی کدام است؟

برای نجات ایران و مهار بحران خشکسالی و بحران آب چه کار باید کرد؟

قبل از هر چیز:

لازم است که دولت

طرح سخت گیری ملی وضع کند

ایران باید تمامی چاه های غیرقانونی را کور کند

این به معنای آن است که صدها هزار چاه باید تعطیل شود. چاه های عمیق باید برچیده شوند.

برای نجات ایران و مهار بحران خشکسالی و بحران آب چه کار باید کرد؟

- استاندارد مصرف آب در دنیا براساس ۷۵۰ میلی متر بارش سالانه است
 - در ایران ۲۵۰ میلی متر بارش سالانه داریم
 - الان که در شرایط خشکسالی هستیم اوضاع به مراتب بدتر شده است.
- لذا نباید مشابه شهروندان انگلیس و آمریکا آب مصرف کنیم.

بخش کشاورزی

مهمترین بخش برای مقابله با خشکسالی

- بخش کشاورزی در ایران باید با تحول بنیادین و سریع روبه‌رو شود.
- باید سطح اراضی زیر کشت را کاهش دهیم.
- اراضی‌ای که هزاران سال دیم‌زار بوده، زیر کشت آبی رفته‌اند باید رها شوند
- باید گونه‌های کشت را با طبیعت ایران متناسب کنیم.
- شیوه‌های آبیاری را نیز باید تغییر دهیم.
- ما در بخش کشاورزی تا ۷۰ درصد در آبیاری هدررفت آب داریم.
- مشکل کوتاه‌مدت ما این است که آن بخش از کشاورزی که متکی به آب‌های زیرزمینی است باید تعطیل شود. وگرنه دو، سه سال دیگر در ایران دچار جنگ نواحی بر سر آب خواهیم شد.

مدیریت
صحیح منابع آبی
و انجام سرمایه
گذاریهای لازم

اصلاح
الگوی کشت

اعمال سیاستهای
جلوگیری از هدر
رفت آب شرب
مصرفی

راهکارهای
مقابله با کم آبی

اصلاح
شیوههای آبیاری
با استفاده از
شیوههای مدرن

جلوگیری از حفر
چاه و برداشت
بی رویه آب از
منابع زیرزمینی

تغییر
نوع کشت و
استفاده از شیوههای
کشت صنعتی

اگر در مصرف آب صرفه جویی نکنیم

بزودی سرانجام ایران چنین خواهد بود

ما آب را از پدرانمان به ارث نبرده ایم

بلکه

از فرزندانمان به امانت گرفته ایم...