به نام خدا

مسائل حکمرانی آب ایران

مهدی فصیحی هرندی

پژوهشگر حکمرانی، سیاستگذاری و دیپلماسی آب

نشست حکمرانی

مرکز پژوهشهای توسعه و آینده‌نگری

۱۴۰۳/۰۶/۰۶

N. Kasraian

معرفی

۱۳۷۴-۱۳۸۰ کارشناس و مدیر پروژه جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان و دفتر مطالعات نیروگاه‌های متوسط و کوچک –شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

۱۳۸۰-۱۳۹۰ کارشناس، مدیر پروژه و مدیر عامل مهندسین مشاور پایندآب توان

۱۳۹۰-۱۳۹۵ پژوهشگر دکتری حکمرانی و سیاستگذاری آب (دانشکده مهندسی عمران و دانشکده مدیریت سیاستگذاری و تکنولوژی)

۱۳۹۵– ۱۳۹۷ پژوهشگر اخلاق حکمرانی و فلسفه تکنولوژی دانشگاه صنعتی دلفت – هلند

۱۳۹۵-۱۳۹۶ پژوهشگر پسا دکتری برنامه دیپلماسی آب، (دانشگاه‌های تافتز هاروارد و ام آی تی ماساچوست)

۱۳۹۶-۱۳۹۷ استاد مدعو دانشگاه تهران

۱۳۹۷ – ۱۴۰۰ پژوهشگر و معاون برنامه‌ریزی مرکز بررسی های استراتژیک ریاست جمهوری

... – ۱۴۰۰ ؟؟

N. Kasraian

منظور از بحران آب چیست؟

- سال ۱۴۰۱ ← ۲۱ میلیارد متر مکعب آب کمتر
- سرانه آب در ایران در افق ۱۴۲۰ ← ۹۷۶ متر مکعب با فرض ۱۰۶ میلیون نفر جمعیت
- آبرسانی با تانکر ← ۸ تا ۱۰ هزار روستا، جمعیتی معادل ۸ میلیون نفر

- سرانه آب کمتر از ۱۰۰۰ متر مکعب = بحران آبی
- سرانه فعلی بین ۱۱۰۰ - ۱۲۰۰ م م در کشور و برای فلات مرکزی ایران ۵۵۰-۶۰۰

N. Kasraian

منظور از بحران آب چیست؟

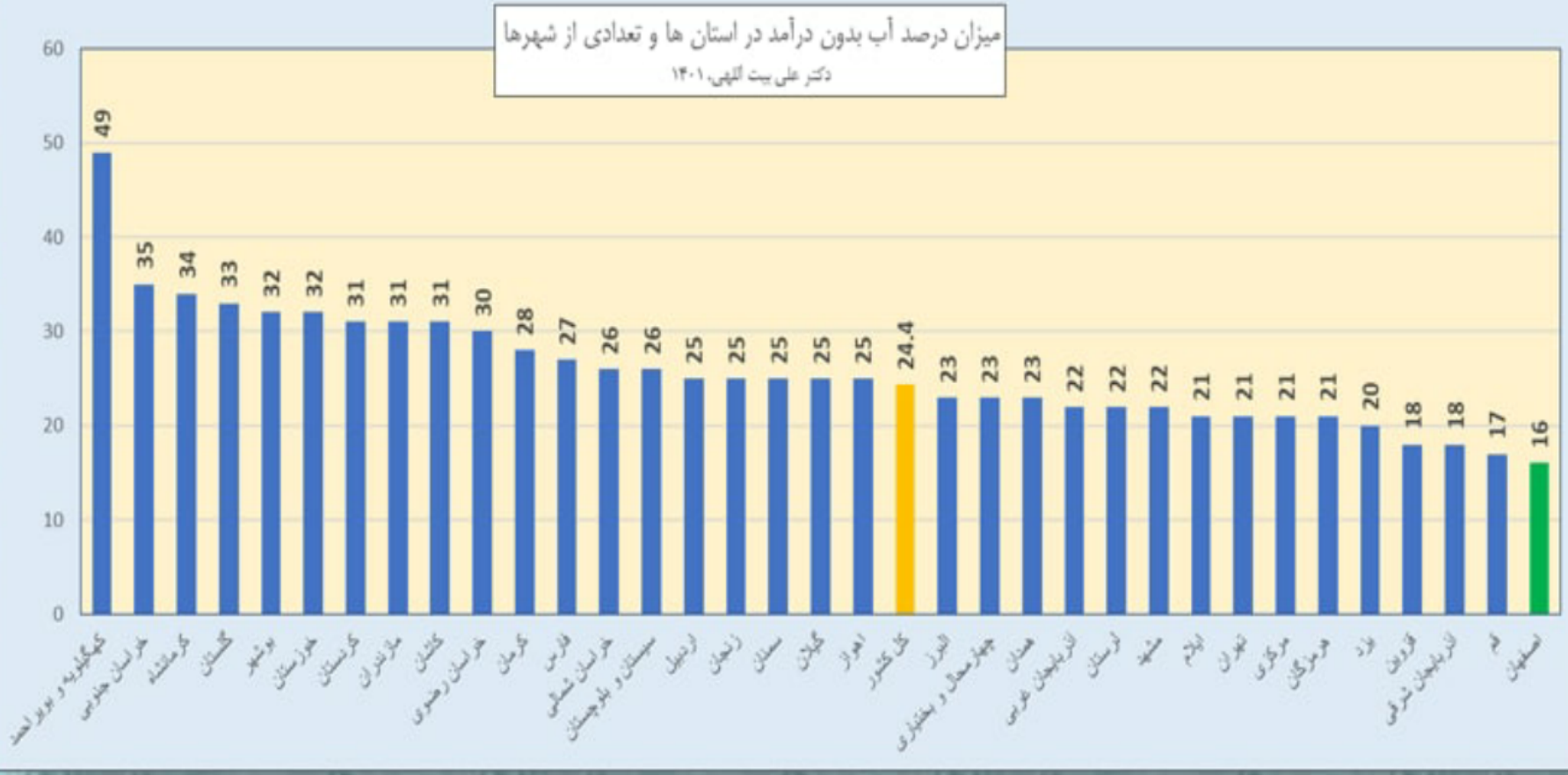
- آب بدون درآمد NRW ← ۱۶ تا ۴۰٪
- تبخیر ← ۲۸۰ میلیارد م مکعب در سال
  - سه برابر مصرف کشاورزی، ۳۵ برابر مصرف شرب و ۱۴۰ برابر مصرف صنعت.
- دهه پنجاه، ۹۰ میلیارد متر مکعب رواناب ← دهه نود، پنجاه میلیارد
- تعداد چاه‌ها دهه پنجاه شصت هزار ← دهه نود، ۸۴۰ هزار

* در پنوم‌پن ویتنام تلفات آب از ۷۳٪ در سال ۱۹۹۳ به ۷٪ در سال ۲۰۱۳ کاهش یافت.

N. Kasraian

منظور بحران مدیریت آب چیست؟

درصد و رتبه آب بدون درآمد و هدر رفت آن



منظور بحران آب چیست؟

بحران در آبهای فرامرزی:

- سدسازی افغانستان در بالادست هیرمند و هری رود
  - خشک شدن سد دوستی امنیت آبی شرق
  - فقط از سیستان ۴۰۰ هزار نفر به استانهای خراسان مهاجرت کرده‌اند.
- بحران کمی و کیفی ارس
- کاهش دراماتیک آب دریای کاسپین،
  - ۹۰ میلیارد متر مکعب کاهش یافته است.
  - در بعضی از مناطق ساحلی نظیر میانکاله آب تا ۱۰۰ متر عقب نشسته است.

N. Kasraian

منظور بحران مدیریت آب چیست؟

- ۳۰٪ تلفات در کل فرآیند تولید و مصرف گندم = ۲/۵ میلیارد مترمکعب آب
- طرحهای نیشکر خوزستان، سالانه ۳/۸ میلیارد متر مکعب زه‌آب تلخ با EC=۱۰۰۰۰ به رودخانه‌ها برمی‌گرداند.

یک تحلیل گر دیپلماسی آب مطرح کرد؛

مصرف آب نیشکر خوزستان ۵ برابر سد کرج، اشتغال فقط ۲۵هزار نفر!

اکرم شعبانی

افتتاح طرح آبرسانی غدیر در استان خوزستان در حالی این روزها به مراحل پایانی خود نزدیک می شود، که به گفته کارشناسان، استان خوزستان که دارای بیشترین ذخایر آبی کشور است، همچنان با مشکلات زیرساختی از جمله عدم راه اندازی فاضلاب، عدم مدیریت و بهره وری از منابع آبی و... دست و پنجه نرم می کند؛ اگرچه طرح آبرسانی غدیر به عنوان پروژه ای عظیم در دولت های قبلی هم به عنوان راهکاری برای بهینه سازی مصرف آب در این استان مورد توجه بوده، اما مدیریت منابع آبی و افزایش بهره وری آب از مهمترین مسائلی است که باید مورد توجه قرار گیرد. یک تحلیل گر دیپلماسی آب در رابطه با مشکلات آب استان خوزستان تاکید بر افزایش بهره وری مصرف آب در این استان دارد.

منظور بحران مدیریت آب چیست؟

رویکردهای سلبی اخذ جریمه و خسارت علاوه بر اینکه منبع درآمد برای شرکت‌های آب منطقه‌ای شده، عملاً بازدارندگی نداشته است.

متخلف برای ۱ مترمکعب اضافه برداشت از آبخوان ۳تا۶ هزار تومان جریمه می‌شود، یعنی ۱۰۰۰ مترمکعب برداشت غیرمجاز (برای کشت غیراستراتژیک) ۶ میلیون تومان جریمه!

پیامد سیاستهای دهه های گذشته ...

منظور بحران مدیریت آب چیست؟

تحقیقات منابع آب ایران
Iran-Water Resources Research

سال چهاردهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷
Volume 14, No. 4, Winter 2019 (IR-WRR)
۲۸۱-۳۳۸

Technical Note

An appraisal of Iran's Water Shortage Adaptation Act

*M. Fasihi Harandi[1]**

یادداشت فنی

ارزیابی ساختاری مصوبه تشکیل کـارگروه سازگاری با کم‌آبی

مهدی فصیحی هرندی[1]*

N. Kasraian

کج فهمی مفاهیم

- کمیابی یا کم‌آبی؟
- کمیابی بشر ساخت است در حالیکه کم آبی یک پدیده طبیعی است. آب به عنوان یک منبع محدود که مقدار آن در کره زمین ثابت است یک منبع «کمیاب» به حساب می‌اید ولی لزوماً مناطق مختلف این کره خاکی کم آب نیستند.
- کمیابی یا کمبود آب اختلاف عرضه و تقاضا و به مسابقه برداشت و دسترسی به اب ختم می‌شود.
- کمیابی آب ارتباطی با تراز و ذخیره منابع آب ندارد بلکه خود را در کمبودِ دسترسی و برداشت اب، ناکارامدی ساختارها و کمبود دسترسی به خدمات به علت «بد-حکمرانی» نشان می‌دهد.

N. Kasraian

کج فهمی مفاهیم

- تقلیل حکمرانی به مدیریت آب باعث بدفهمی از حکمرانی آب شده است.
- مدیریت آب، فرآیندهایی است که در بستر حکمرانی آب شکل میگیرد.
- در مورد مدیریت (منابع) آب پیشرانه مدیریت، شرایط و مسائل تأمین، عرضه و تقاضا است در حالیکه پیشرانه حکمرانی، اصول، ساختار، اهداف، قوانین و قواعد حاکم بر آب است.

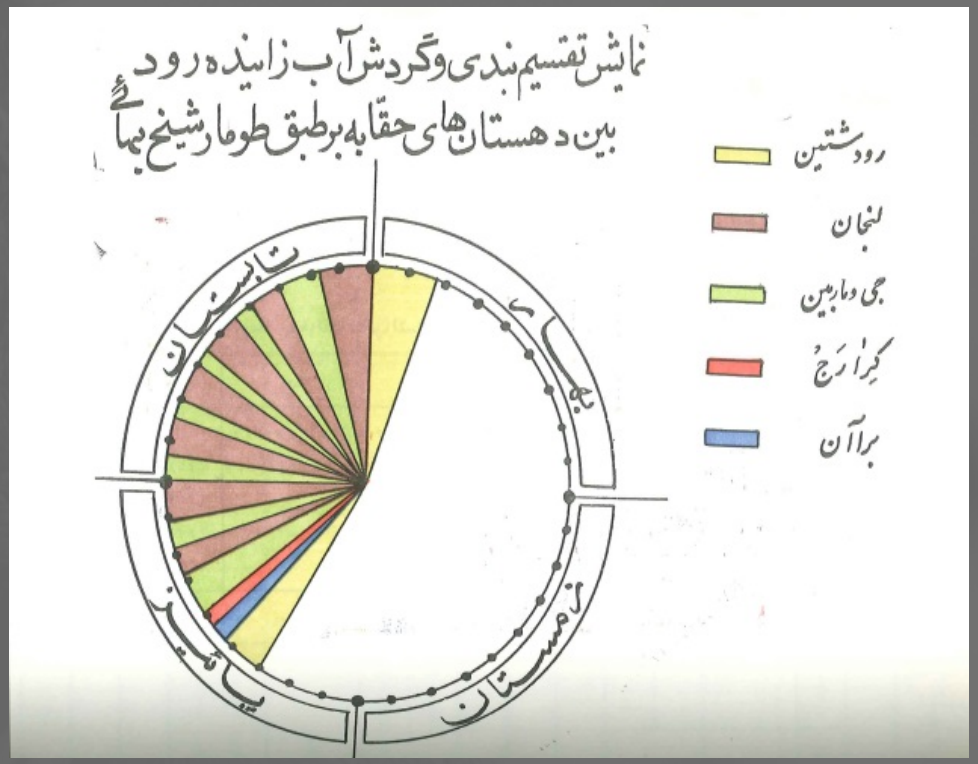
Pouya, ۲۰۱۹

N. Kasraian

عدم نگاه به گذشته

مدیریت آب تا اواخر دهه ۴۰ خورشیدی محلی، منطبق بر رفتار طبیعت و اجتماع محور بوده است.

* منظور باز گشت به گذشته نیست!



N. Kasraian

به جنبه‌های دیگر آب توجه نکرده‌ایم

Herman Dooyeweerd's theory of cosmos
15 aspects of Water

	Aspects	Essence	Related to water
15	Pistic	Fiduciary	Ablution
14	Moral	Good and Bad	Quran [21:30] – safety, sustainability, fair allocation, human right
13	Justitial	Law	The issue addressed in RIO-92 relevant to water Qanat Law – Law for fair distribution of water - حیازت
12	Aesthetic	Beauty	Seaside and estuaries
11	Economic	Pricing	Bottling industry
10	Social	Actor Network / stakeholders	Meeting by the water Large civilization established along side rivers
9	Linguistic	Reading and Interpreting	Poem, Poet / writing about water
8	Historical	Hydraulic Heritages	Historic right of river
7	Logical	Clarifying	Water borders / boundary
6	Psychic	Feeling	Water sound
5	Biotic	Living	Every in & out of water things made up it
4	Physical	Force, Energy and matter	H2O - Hydropower
3	Kinematic	Movement	River and waves
2	Spatial	Here / There	It fills porous spaces
1	Arithmetic / Quantitative	One / several more or less	Liters / CMS / Storage Volume

حکمرانی آب، آنچه که حکمرانی نیست؟

- حکمرانی به معنی دولت و حکومت داری نیست. حکومت مجموعهای از نهادها است که در فرآیندهای حکمرانی مشارکت دارند. در حالیکه حکمرانی مفهوم کاملتری از حکومت است که بر روابط بین جامعه و دولت تأکید میکند.

- حکمرانی به معنای (حفظ وضعیت منابع در مرزهای مطلوبیت و) بهینهسازی نیست.
- حکمرانی آنالیز و رصد نیست.
- حکمرانی توسعه و اجرا نیست.

N. Kasraian

حکمرانی آب، آنچه که هست؟

- - مجموعه ای از روشهای فردی، عمومی و خصوصی که امور مشترک مردم را اداره میکند. (کمیسیون حکمرانی جهانی، ۱۹۹۵).
- - اعمال اقتدار اداری، سیاسی و اقتصادی در اداره امور کشور در تمام سطوح. (برنامه توسعه ملل متحد، ۱۹۹۷).
- - بهبود اداره منابع دولتی، حمایت و توسعه محیط قانونی و اقتصادی با ثبات که هدایت فعالیتهای کارامد بخش خصوصی باشد. (ابطحی ۱۳۸۸).

حکمرانی آب عملی است اجتماعی برای هدایت ذینفعان به هدف/زمینه مورد نظر و باز داشتن از انحراف از هدف حکمرانی و درک پیچیدگی های آن (یانگ، ۲۰۱۱).

N. Kasraian

پرسش حکمرانی از چیست؟

سه ویژگی مشترک در تعاریف حکمرانی وجود دارد:

الف- حکمرانی فرآیندی است که با بازیگران مختلف بازیگرانی با ساز وکار، سیستم و سنت و عرف مختلف.

ب- چون نتیجه مطلوب برای بازیگران مختلف متفاوت است، تعریف همسانی برای حکمرانی وجود ندارد.

با وجود بازیگران مختلف، تعریف مسائل و فرآیندهای مختلف متاوت بوده و نتایج متفاوتی بدنبال دارد.

ج- حکمرانی از نقش دولت صرف (حکومت) مجزاست، به ویژه اینکه حکمرانی شامل بازیگران غیر دولتی نیز می شود.

لذا نقطه تمرکز حکمرانی آب بر سه پرسش اساسی قرار میگیرد:

۱- تصمیم ها چگونه گرفته می شود؟

۲- چه کسی آب را مصرف می کند؟

۳- چگونه از پایداری منابع آب حفاظت میشود؟

رویه های معیوب حکمرانی چه نشانه هایی دارد؟

- مدیریت آمرانه
- سلسله مراتب
- ضعف در اجرای قانون

- مصادیق شکست حکمرانی:

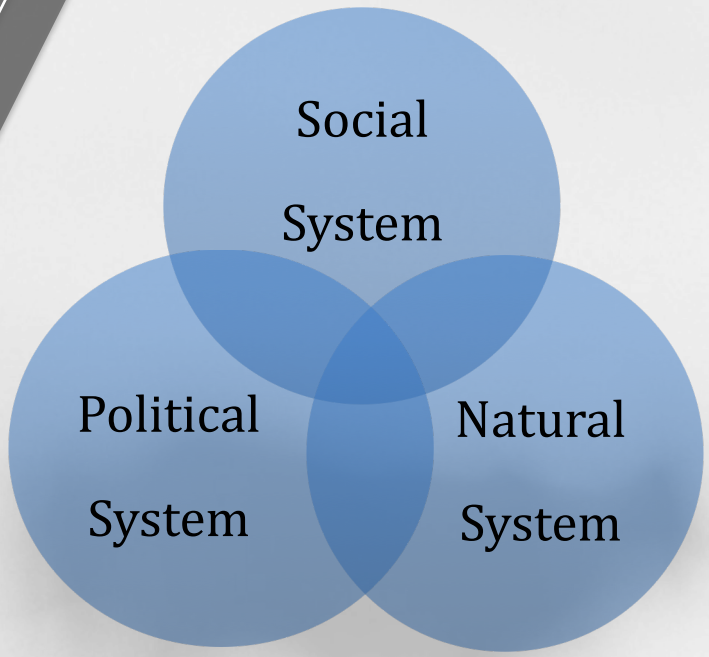
- چانه زنی بر سر مواضع و پنهان شدن پشت سر دولتها
- نبود شفافیت
- برنامه ریزی جزیرهای
- تمرکز تصمیمات در مرکز

N. Kasraian

پیامد سیاستهای دهه های گذشته ...

Conflicts over water resources occur due to lack of resilience in management systems when the natural, societal, and political processes and variables interact to create complex and competing water demands.

Complexity sinks solutions.



N. Kasraian

راه حل کهنه: مأموریت هیدرولیکی

مدیریت منابع آب در ایران بیش از هفتاد سال قبل بر مبنای اصل ۴، با هدف دستیابی به رفاه اجتماعی، سیاست مأموریت هیدرولیکی Hydraulic Mission را در پیش گرفته است.

ایدئولوژی مأموریت هیدرولیکی، رویکردی به توسعه است که ایجاد زیرساختهای هیدرولیکی توسط دولتها را پیشنهاد میکند. این سیاست توسعه منابع آب برخاسته از باوری است که هر قطره آب که از خشکیها به دریا سرازیر میشود را هدر رفت آب میداند.

تحقیقات منابع آب ایران
Iran-Water Resources Research

سال شانزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹
Volume 16, No. 2, Summer 2020 (IR-WRR)
۲۱۴-۲۲۹

Hydraulic Mission and Its Relation to Iran's Water Resources Development

S. Bakhtiyari [1], E. Amiri Tokaldany [2], and M. Fasihi Harandi [3]*

مأموریت هیدرولیکی و ارتباط آن با توسعه منابع آب ایران

سحر بختیاری[۱]، ابراهیم امیری تکلدانی[۲*] و مهدی فصیحی هرندی[۳]

N. Kasraian

مأموریت هیدرولیکی (توسعه مخازن / سدها)

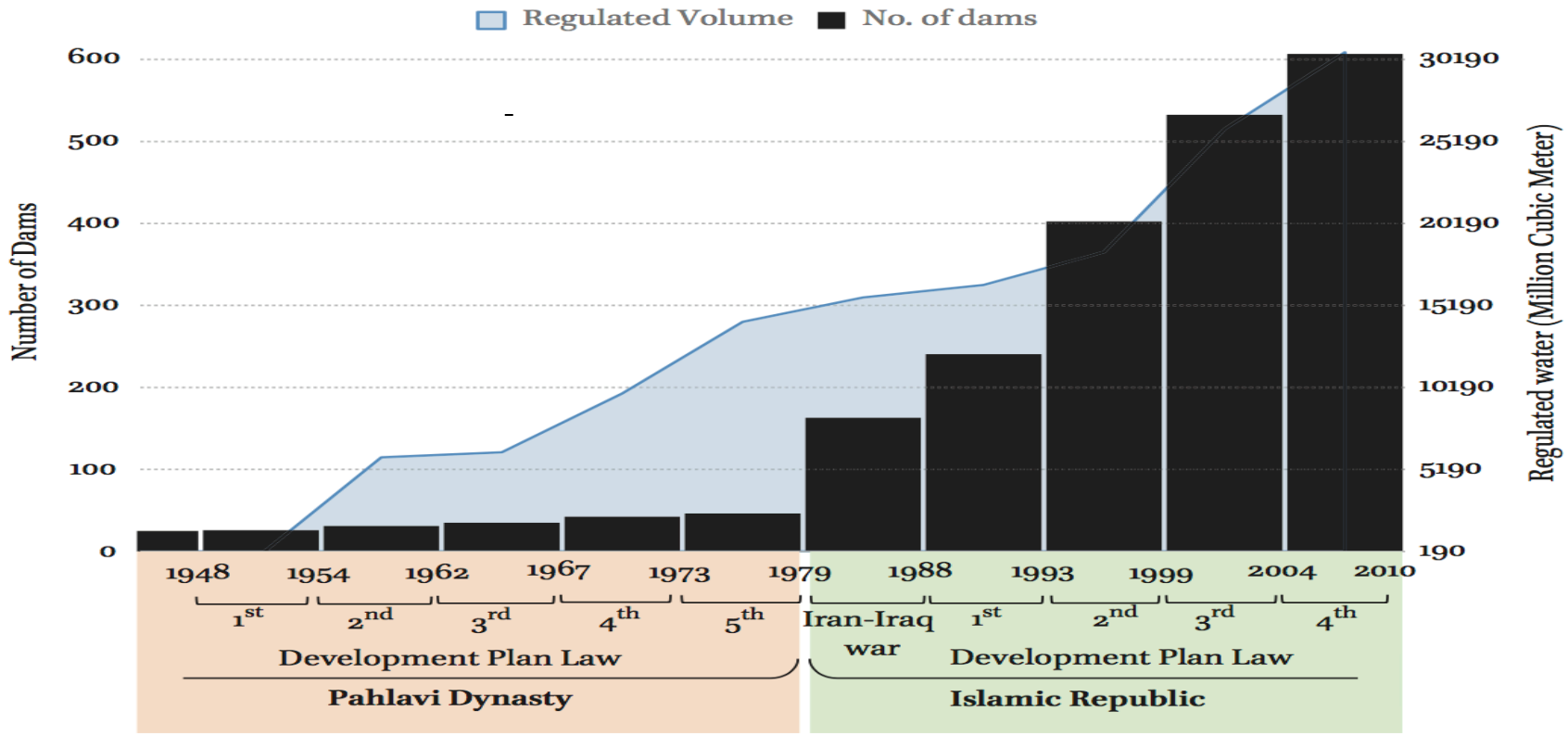


FIGURE 4 *Dam construction and the volume of regulated water*

N. Kasraian

نمونه هایی از تضاد برنامه توسعه منابع آب و ارزشها منطقه‌ای

- استان سازی، تغییر مرز استان‌ها (توسعه مرز استان چهار محال و بختیاری به سمت مخزن سد زاینده‌رود)
- تغییر مقیاس مدیریت آب از منطقه‌ای به استانی در ۱۳۸۳
- در مورد تعارض مقیاس استانها، محیط زیست و اجتماع از بین رفتن هویت جمعی در بهره برداری از منابع مشترک
  - ساخت سد بوکان در مرز استان‌های کردستان و آ. غربی و سپس با اضافه شدن خط انتقال اب به تبریز، استان ا. شرقی نیز به پیچیدگی اضافه کرد و نهایتا تضاد همه این استانها با محیط زیست و (ستاد) احیای دریاچه ارومیه
  - شبکه آبیاری زرینه‌رود
  - ....

N. Kasraian

بحرانِ انباشت بحران راه حل‌ها!

- کشور دچار بحرانِ «انباشت بحران» است.

نظام حکمرانی نمی‌تواند تشخیص دهد کدام بحران را در اولویت قرار دهد که سراغ راه‌حل آن برود. لذا در دور باطل راه‌حلهای تکراری که خود بحران جدید می‌آفریند گرفتار شده.

- مسائل آب در زمان و مکان به سرعت و پیوست تغییر می‌کنند لذا راه حلهای یک سویه جوابگوی آنها نیست.

بحرانِ انباشت بحران راه حل‌ها!

یک برآورد دم دستی نشان می‌دهد حجم بارش‌های مانسونی اخیر (طی یک هفته بارش در مرداد ماه ۱۴۰۱) در کشور ۷ میلیارد مترمکعب بوده است.

کل طرحهای انتقال آب و ژرف کشور که ده‌ها هزار میلیارد تومان طی چند دهه برای آن هزینه شده، این مقدار آب در دسترس قرار نمیدهد.

مثال آب ژرف

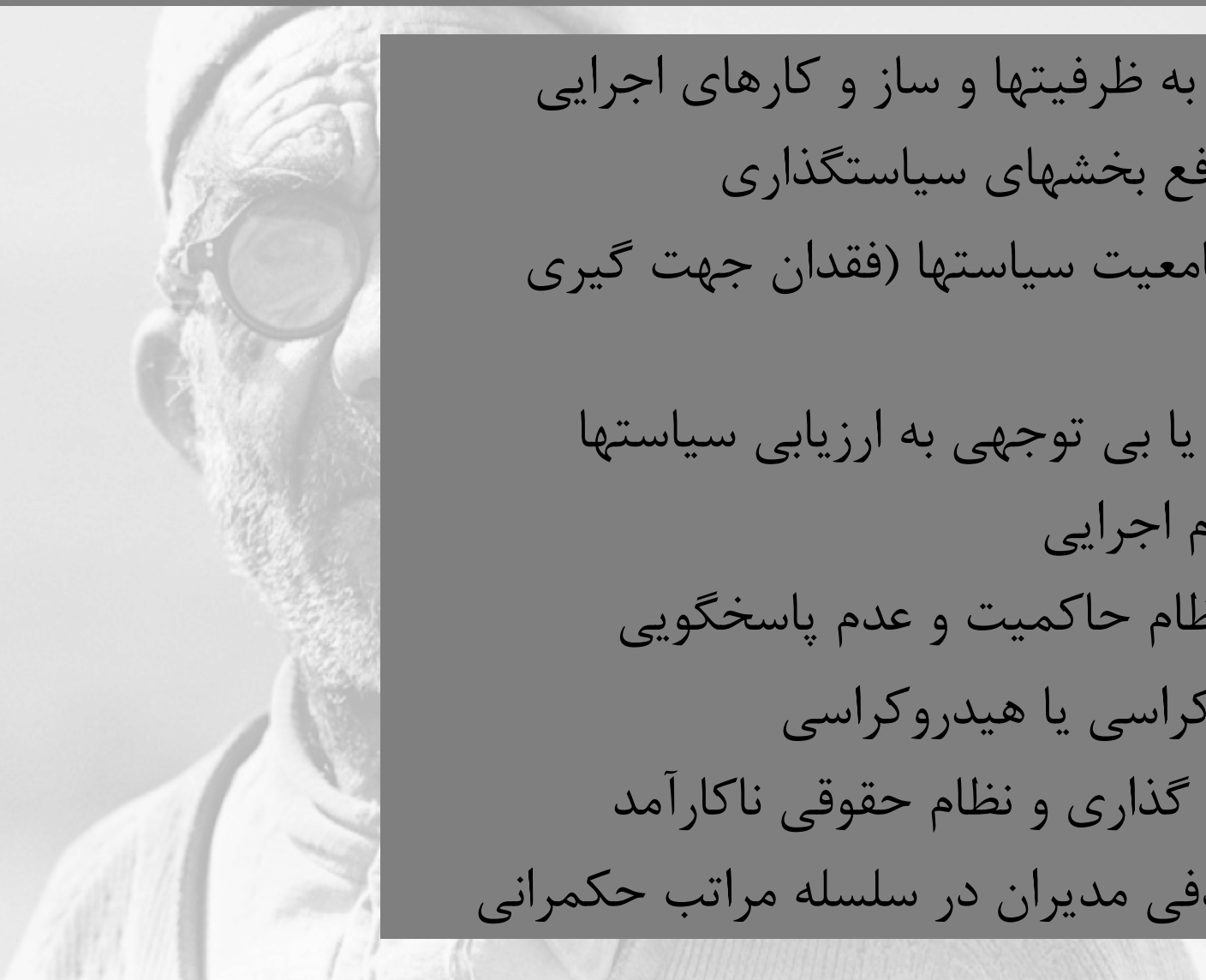
قیمت یک لیتر آب این چاه چقدر است؟

آبدهی و مهمتر از آبدهی، پایداری این آب چه مدت تضمین شده؟

برق نمک زدایی از آبی که ۳۵۰۰۰EC دارد از کجا تأمین می‌شود؟

N. Kasraian

مسائل سیستم های حکمرانی (آب)



- بی توجهی به ظرفیتها و ساز و کارهای اجرایی
- تعارض منافع بخشهای سیاستگذاری
- اصرار بر جامعیت سیاستها (فقدان جهت گیری خاص)
- عدم امکان یا بی توجهی به ارزیابی سیاستها
- عدم انسجام اجرایی
- ناشنوایی نظام حاکمیت و عدم پاسخگویی
- گرداب بروکراسی یا هیدروکراسی
- بیش قانون گذاری و نظام حقوقی ناکارآمد
- توزیع تصادفی مدیران در سلسله مراتب حکمرانی

مسائل سیستم های حکمرانی (آب)

- مسائل آب ایران بیشتر از «بی‌علمی»، حاصل «بی‌مهارتی» در گفتگواست.
- بازیگران آب ناشنوا شده‌اند و به قول رنانی «در چهارراه گره خورده کشور، همه سر از پنجره‌های خود بیرون آورده‌ایم و به دیگری می‌گوییم تو خطا کرده‌ای».

چه کنیم!

تنشهای اجتماعی پیرامون آب بیشتر ناشی از عدم تعادلهای منطقه‌ای و درک «بی عدالتی در توزیع کمبود آب» است تا بی عدالتی در توزیع آب.

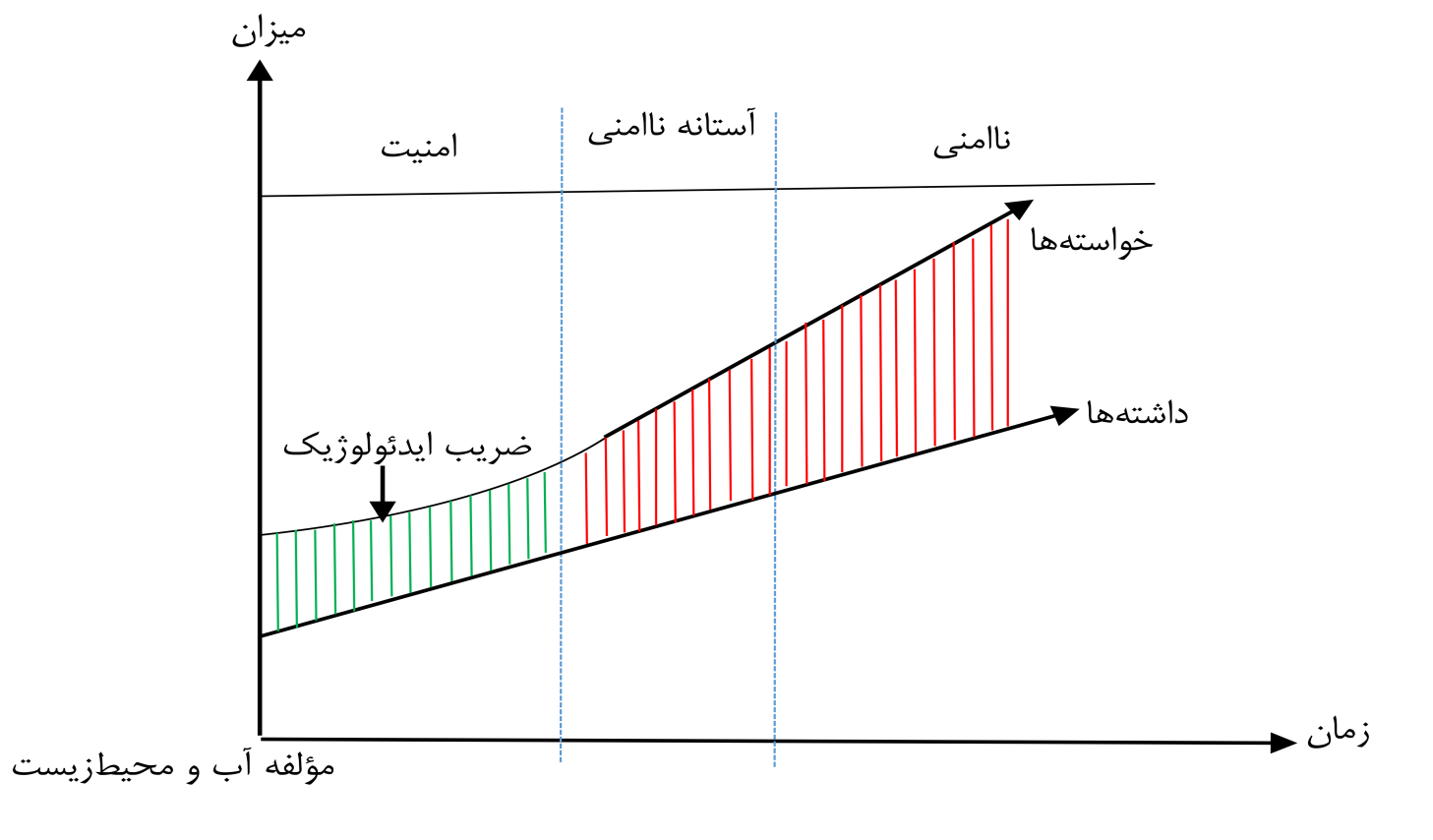
تا زمانیکه سیستم حکمرانی، از دانش و تجربه کسانی که در معرض این بی‌عدالتی بوده‌اند استفاده نکند، بهبود و تغییری اتفاق نمی‌افتد.

بخش دیگری از عدم تعادل به محرومیت نسبی بر می‌گردد. «در مضیقه بودن، هسته اصلی تجربه محرومیت نسبی مناطق مختلف کشور است. آن زمان فاصله ناآرامی‌های مربوط به آب کم شد و به مرور خواسته‌ها هم بزرگتر شده است».

چه کنیم!

- به جای مصوبه گذاری و سندنویسی برنامه متناسب با عمر دولتها با موفقیتهای سریع و میان مدت ارائه دهیم.
- کمتر حرف بزنیم و بیشتر عمل کنیم!
- **قبل از هر برنامه توسعه سوال کنیم توسعه با کدام آب؟**

نقش خواسته‌ها، داشته‌ها و ضریب ایدئولوژیک در امنیت آب و محیط زیست



(میان‌آبادی، قریشی ۱۴۰۰)

چه کنیم!

- راه حل ها بر مبنای ارزشها برای شناخت بهتر از جامعه پیرامونی؛
- راه حل ها بر مبنای هنجارها (تبدیل تخصیص به تسهیم و تقسیم)
- به اشتراک‌گذاری راه حل های مسائل با ذی‌مدخلان قبل از مصوبه گذاری برای سیاستها و برنامه ها
- پایش و ارزیابی مداوم پیامدها و درس آموخته‌ها
- هر مسئله مرتبط با آب راه حل منحصر به خود دارد. هیچ راه حل عمومی و قطعی برای مسائل جاری وجود ندارد!

عدم شناخت و توجه به ماهیت مسائل

۲. فضای مسئله در سیستم بغرنج:
- علت و معلول در زمان و مکان جدا شده‌اند.
- تشخیص این سیستم از طریق آنالیزها میسر است.

مثال: طراحی شبکه اب و فاضلاب یک شهر

۳. فضای مسئله در سیستم پیچیده:
- علت و معلول را در درون خود دارند.
- هر زمان تصور می‌کنیم که مشکل حل شده آن به نحو دیگری بروز می‌کند.
- به تغییرات کوچک حساس هستند.

مثال: مناقشه زاینده‌رود، خشکی دریاچه ارومیه

۵. ناحیه ناهنجار

۱. فضای مسئله در سیستم ساده:
- رابطه علت و معلولی قابل تکرار و پیش‌بینی
- ریشه مشکلات قابل تشخیص و بطور عمومی تجربه‌شده است.

مثال: روشن و خاموش موتور چاه آب

۴. فضای مسئله در سیستم مغشوش:
- علت و معلول در درون خود ندارند.
- فقط باید عمل کرد و ...
- شبکه‌های غیر رسمی کارگزار هستند.

همه سوال می‌کنند: چه کسی را می‌شناسی؟

مثال: نظام بروکراتیک اداری

N. Kasraian

متشکرم!