

به نام خدا

# عدم تعادل های منطقه ای، شکاف توسعه و مناقشات آبی

مهدي فصیحی هرندي

پژوهشگر حکمرانی و دیپلماسی آب

موسسه عالی آموزش و پژوهش

مدیریت و برنامه ریزی

۱۴ آبان ماه ۱۴۰۱

*N. Kasraian*

# از مهندسی به فلسفه و سیاست پژوهی!

۱۳۷۴-۱۳۸۰ کارشناس و مدیر پروژه جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان و دفتر مطالعات نیروگاه‌های متوسط و کوچک - اداره برق روستایی جهاد سازندگی سابق - (در حال حاضر شرکت توسعه نیروم عمران)



۱۳۸۰-۱۳۹۰ کارشناس مهندسين مشاور پايנדآب

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 دیپلماسی آب -

برنامه مشترک دانشگاه‌های تافتز، هاروارد و ام آی تی - ماساچوست

ادامه دارد- ۱۳۹۶ مدرس مدعو دانشگاه تهران (دانشکده کشاورزی و دانشکده حکمرانی) ۱۳۹۷-۱۴۰۰ پژوهشگر و معاون برنامه‌ریزی مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری



۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ کارشناس مهندسين مشاور مונکو (گروه مپنا)



# منظور از بحران آب چیست؟

- کشور امسال ۲۱ میلیارد متر مکعب آب کمتر از سال گذشته دریافت کرده است. یعنی معادل ۲۶ بار که سد کرج پر و خالی شود.
- گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس نشان می‌دهد سرانه آب در ایران در افق ۱۴۲۰ با فرض ۱۰۶ میلیون نفر جمعیت، به ۹۷۶ متر مکعب خواهد رسید.
- بین ۸ تا ۱۰ هزار روستا با تانکر آبرسانی میشوند. یعنی جمعیتی معادل ۸ میلیون نفر.
- بر اساس استانداردهای بین‌المللی وقتی سرانه آب در هر کشوری به زیر ۱۰۰۰ متر مکعب برسد، به مفهوم بحران آبی در آن کشور است.
- عدد فعلی سرانه را اگر ۱۱۰۰ یا ۱۲۰۰ در نظر بگیریم، برای فلات مرکزی این عدد تقریباً نصف است.

# منظور از بحران آب چیست؟

- آب بدون درآمد/به حساب نیامده در شبکه‌های آب شهری (NRW) در کشور از ۱۶ تا ۴۰٪ است. در پنومپن ویتنام تلفات آب از ۷۳٪ در سال ۱۹۹۳ به ۷٪ در سال ۲۰۱۳ کاهش یافت.
- تبخیر (۲۸۰ میلیارد متر مکعب در سال) سه برابر مصرف کشاورزی، ۳۵ برابر مصرف شرب و ۱۴۰ برابر مصرف صنعت است.
- تعداد چاه‌های برداشت آب از منابع زیرزمینی از ۶۰ هزار حلقه در دهه شصت به ۸۴۰ هزار حلقه در دهه نود رسیده.

# منظور بحران آب چیست؟

سدسازی افغانستان و ترکیه در بالادست هیرمند و هری رود و بحران کمی و کیفی ارس، خشک شدن سد دوستی امنیت آبی شرق و غرب کشور را مختل کرده است. فقط از سیستان ۴۰۰ هزار نفر به استانهای خراسان مهاجرت کرده‌اند.

بعد از افت دراماتیک آب دریاچه ارومیه، بدلیل کاهش ورودی (عمدتا ولگا روسیه) دریای کاسپین، آب این دریاچه ۹۰ میلیارد متر مکعب کاهش یافته است. در بعضی از مناطق ساحلی نظیر میانکاله آب تا ۱۰۰ متر عقب نشسته است.

# منظور بحران مدیریت آب چیست؟

- در کل فرآیند تولید و مصرف گندم، ۳۰٪ آن تلفات و ضایعات می‌شود! این یعنی ۲/۵ میلیارد مترمکعب آب دور ریخته می‌شود.
- طرح‌های نیشکر خوزستان، سالانه ۳/۸ میلیارد متر مکعب زه‌آب تلخ با  $EC=10000$  به رودخانه‌ها برمی‌گرداند.

یک تحلیل‌گر دیپلماسی آب مطرح کرد؛

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

اکرم شعبانی 

افتتاح طرح آبرسانی غدیر در استان خوزستان در حالی این روزها به مراحل پایانی خود نزدیک می‌شود، 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 بهره‌وری از منابع آبی و... دست و پنجه نرم می‌کند؛ اگرچه طرح آبرسانی غدیر به عنوان پروژه‌ای عظیم در دولت‌های قبلی هم به عنوان راهکاری برای بهینه‌سازی مصرف آب در این استان مورد توجه بوده، اما مدیریت منابع آبی و افزایش بهره‌وری آب از مهمترین مسائلی است که باید مورد توجه قرار گیرد. یک تحلیل‌گر دیپلماسی آب در رابطه با مشکلات آب استان خوزستان تاکید بر افزایش بهره‌وری مصرف آب در این استان دارد.

# منظور بحران مدیریت آب چیست؟

- مصوبه گذاری افراطی
- گذراندن مصوبه اکنون به پارادایم اصلی و راه حل مسائل در عمده سیاستگذاری‌های آب تبدیل شده است.
- مثال: برداشت غیرمجاز از آبخوان‌ها ادامه دارد
- رویکردهای سلبی اخذ جریمه و خسارت علاوه بر اینکه منبع درآمد برای شرکت‌های آب منطقه‌ای شده، عملاً بازدارندگی ندارد.
- متخلف برای ۱ مترمکعب اضافه برداشت ۳ تا ۶ هزار تومان جریمه می‌شود، یعنی ۱۰۰۰ مترمکعب برداشت غیرمجاز (برای کشت غیراستراتژیک) ۶ میلیون تومان جریمه!

# 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)  
۲۳۸-۲۸۱



انجمن علوم و مهندسی منابع آب

Technical Note

**An appraisal of Iran's Water Shortage  
Adaptation Act**

*M. Fasihi Harandi<sup>1\*</sup>*

یادداشت فنی

ارزیابی ساختاری مصوبه تشکیل کارگروه سازگاری با  
کم‌آبی

مهدی فصیحی هرنندی<sup>\*۱</sup>



# کج فهمی مفاهیم

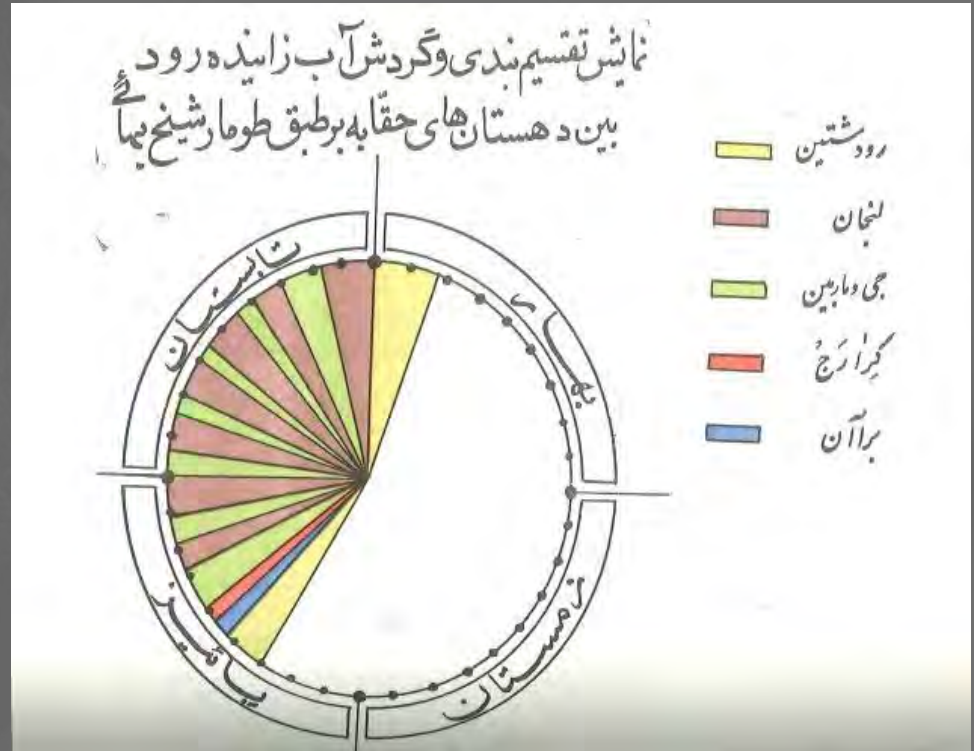
- کمیابی یا کم‌آبی؟
- کمیابی بشر ساخت است در حالیکه کم‌آبی یک پدیده طبیعی است. آب به عنوان یک منبع محدود که مقدار آن در کره زمین ثابت است یک منبع «کمیاب» به حساب می‌آید ولی لزوماً مناطق مختلف این کره خاکی کم‌آب نیستند.
- کمیابی یا کمبود آب اختلاف عرضه و تقاضا و به مسابقه برداشت و دسترسی به آب ختم می‌شود.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

دلایل شکست راه حل‌ها...

# عدم نگاه به گذشته

مدیریت آب تا اواخر دهه ۱۳۷۰ خورشیدی محلی، منطبق بر رفتار طبیعت و اجتماع محور بوده است.

\* منظور بازگشت به گذشته نیست!



دلایل شکست راه حل‌ها...

## بد فهمی از مفاهیم: حکمرانی آب

- تقلیل حکمرانی به مدیریت آب باعث بدفهمی از حکمرانی 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

# حکمرانی آب، آنچه که حکمرانی نیست؟

- حکمرانی به معنی دولت و حکومت داری نیست. حکومت مجموعه‌های 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.

# 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 کارآمد 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).

# پرسش حکمرانی از چیست؟

سه ویژگی مشترک در تعاریف حکمرانی وجود دارد:

الف- حکمرانی فرآیندی است که با بازیگران مختلف

بازیگرانی با ساز و کار، سیستم و سنت و عرف مختلف.

ب- چون نتیجه مطلوب برای بازیگران مختلف متفاوت

است، تعریف شفاف و همسان برای حکمرانی خوب 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 می

شود؟

# 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 جزیره های
- تمرکز تصمیمات در مرکز

## نمی دانیم آب چیست!

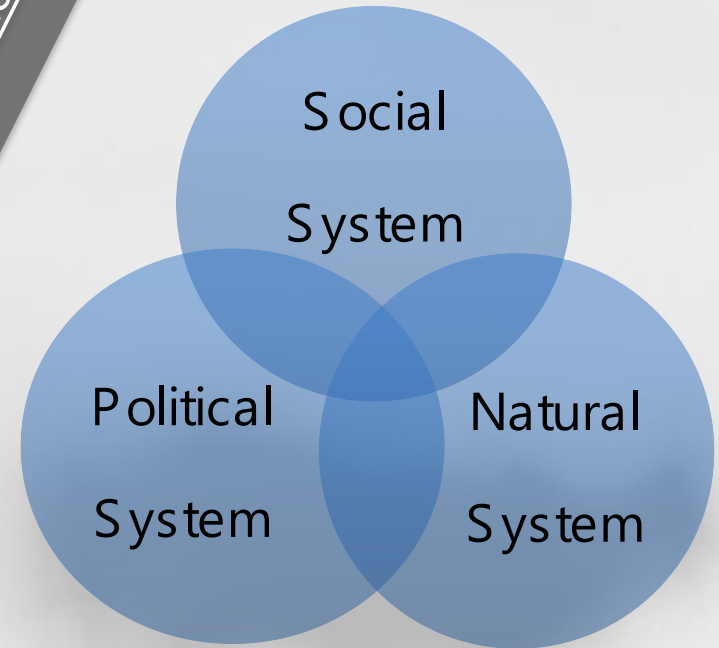
### Herman Dooyeweerd's theory of cosmos 15 aspects of Water

	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

# 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.*



# تضاد ارزشها!

Wernher von Braun  
(1912-1977)

Fascinated by rocket technology

Major role in Nazi Germany in  
developing V2 rocket

After war: major role in America space  
program: man on the moon

"In times of war, a man has to stand  
up for his country, as a combat soldier  
as a scientist or as an engineer,  
regardless of whether or not he agrees  
with the policy his government is  
pursuing."



مناقشته هسته ای ایران به این طریق تعلیل

# 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



انجمن علوم و مهندسی منابع آب

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

*S. Bakhtiyari<sup>1</sup>, E. Amiri Tokaldany<sup>2\*</sup>, and M. Fasihi  
Harandi<sup>3</sup>*

مأموریت هیدرولیکی و ارتباط آن با توسعه منابع آب  
ایران

سحر بختیاری<sup>۱</sup>، ابراهیم امیری تکلدانی<sup>۲\*</sup> و مهدی فصیحی  
هرندی<sup>۳</sup>

# مأموریت هیدرولیکی (توسعه مخازن / سدها)

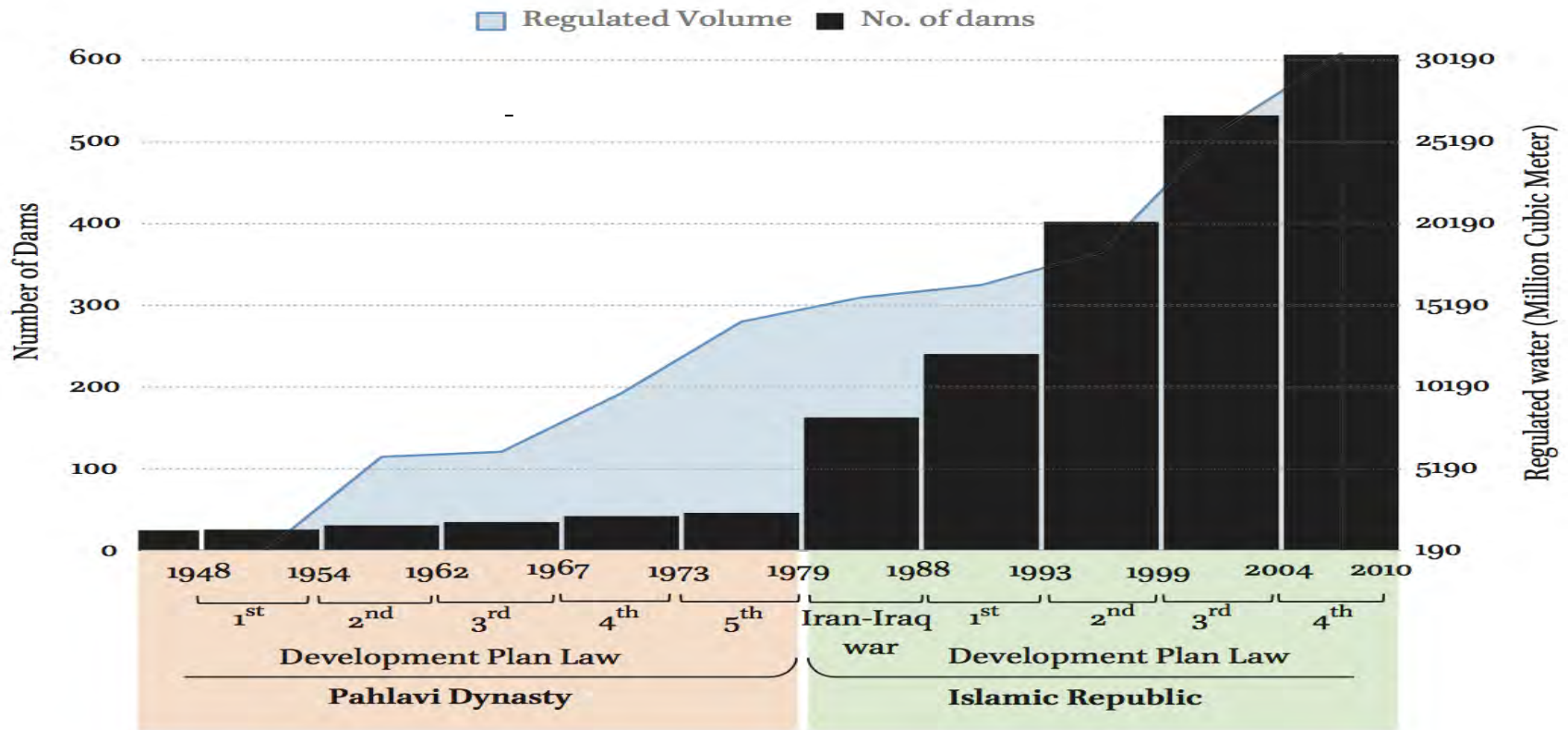
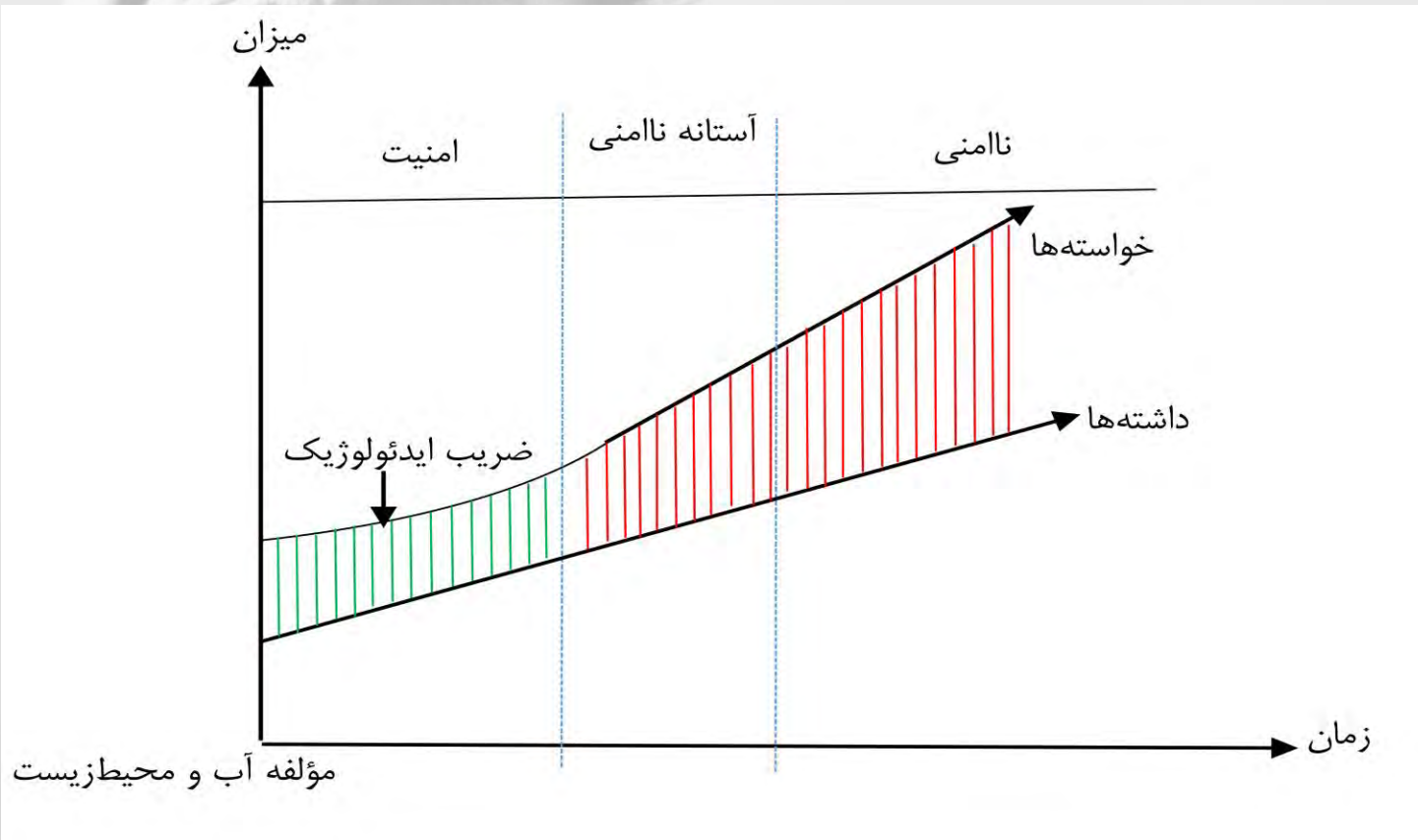


FIGURE 4 Dam construction and the volume of regulated water

## نقش خواسته‌ها داشته‌ها ضروری بلو دیولوژیک در امنیت آب و جی‌طریست



# 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 شدخ خط انتقال اب به تبریز، استان ا. شرقی نیز به پیچیدگی اضافه کرد و نهایتا تضاد همه این استانها با احیای دریاچه ارومیه
- شبکه آبیاری زرینه‌رود
- ....

## Water Management: Sacrificing Normative Practice Subverting the Traditions of Water Apportionment—‘Whose Justice? Which Rationality?’

Mehdi F. Harandi · Mahdi G. Nia · Marc J. de Vries

Received: 20 June 2014 / Accepted: 9 September 2014 / Published online: 10 October 2014  
© Springer Science+Business Media Dordrecht 2014

**Abstract** Since current water governance patterns mandate cooperation and partnership within and between the actors in the hydrosystems, supplementary models are necessary to distinguish the roles and the rules of indoor actions which is why we extend a theory in the frameworks of philosophy of technology. This analysis is empirically grounded on the problematic hydrosystems of a river in central Iran, *Zayandehrud*. Following a modernist-holistic-based analysis, it illustrates how the current water apportionment mechanisms are being subverted. The

Table 6: Epitomised rules of *Mirab* Normative Practice

Normative Practice Rules	Old <i>Mirab</i> Practice	New <i>Mirab</i> Practice
<b><u>Foundational</u></b>	<p>The rules related to skills of water management in semi-arid areas for the <i>Zayandehrud</i>. Such skills that the old <i>Mirab</i> can implement the <i>Tumar</i> technical chapters including:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- allocation, apportionment, distribution and regulation of water in the normal river flow</li><li>- management of the river rate under extreme events - droughts and floods</li><li>- mediation of conflicts</li><li>- appointment of subordinates</li></ul>	<p>The rules related to skills of maintenance according to world-wide standards. Water should be managed by an enterprise company, efficiently based on:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- allocation, apportionment, and distribution according to what amounts of water are available in the upstream artificial storage</li><li>- carrying out maintenance services of the gates and canals according to global standards of hydraulic engineering</li><li>- managing the river rate in the case of extreme events - droughts and floods - with incomplete decisions</li><li>- no mediation role in the conflicts</li><li>- subordinates are the engineers and technicians, sometimes coming from remote areas</li></ul>

Table 6 (continued): Epitomised rules of *Mirab* Normative Practice

Normative Practice Rules	Old <i>Mirab</i> Practice	New <i>Mirab</i> Practice
<b>Conditioning</b>	<p>Handbook: <i>Sheikh-Bahia</i> edicts (<i>Tumar</i>)</p> <p>Physical dimensions: seven <i>boluks</i> (districts) linked to the land</p> <p>Staffs: - one river headman (<i>Mirab</i>), elected by the hamlet's elders<sup>35</sup> in association with a state representative<sup>36</sup> generally from the middle reach of the river. - seven <i>Boluks</i> representatives appointed by stakeholders from the community. - thirteen <i>Maadisalars</i> (managers of channels) and a lot of <i>Keshiks</i> (temporary overseers), appointed by the <i>Mirab</i>.</p>	<p>Handbook: State approvals, discretionary power of government, parliament members and political circles over water allocation.</p> <p>Physical dimensions: Whole of the river and the main canals of 5 new irrigation networks (no straight link to the hamlets)</p> <p>Staffs: uncertain depending on network but generally there are at least one engineer, one technician and three <i>gate representatives</i> (combining tradition and modernity).</p>

Normative Practice Rules	Old <i>Mirab</i> Practice	New <i>Mirab</i> Practice
<b>Conditioning (continued)</b>	<p>Economic norms: <i>Mirabs</i> were paid by the water-users.</p> <p>Social norms: <i>Mirab</i> and <i>subordinates</i> were voted for and supervised with annual ballots by users not the state.</p> <p>Technical means: a few multi-task dam-bridges; water diversion e.g. <i>Maadis</i> (channels) for conveyance and distribution; facilitating society's connections on both sides of the river.</p> <p>Ecological norms: extraction of the water in the river should be restricted to just 165 days a year (6<sup>th</sup> June-21<sup>th</sup> Nov).</p>	<p>Economic norms: qualified, chosen and contracted by the government.</p> <p>Social norms: local partners are responsible for the canal's hydraulic gates (<i>representatives</i> for the gate). The priority of water allocation are firstly the city dwellers, then the industries and finally the agrarian users, provided there is any left.</p> <p>Technical means: autonomous technological artefacts (diversion dams and automatic gates).</p> <p>Ecological norms: extraction of the water in the river is restricted for the whole of the year and water is only released from the upstream reservoirs according to state approvals.</p>

Table 6 (continued): Epitomised rules of *Mirab* Normative Practice

Normative Practice Rules	Old <i>Mirab</i> Practice	New <i>Mirab</i> Practice
<p><b><u>Qualifying</u></b></p>	<p>Must prevent the powerful from trespassing on the weak with regards to the shares of water, and refereeing water disputes with the confirmation and approval of the local leaders so that the <i>Mirab</i> practice is characterized as an impartial person for qualifying the fair distribution of water.</p>	<p>Hydraulic Mission Water privatization</p> <p>Must build powerful networks with political circles for gaining higher benefits, a capitalist view to see water as a 'good' and users as customers; those who pay more money have priority.</p> <p>However, it has accepted traditional water rights although there are demands such as the city, steel industries and refinery but the products are too 'strategic' to be stopped</p>

Normative Practice Rules	Old <i>Mirab</i> Practice	New <i>Mirab</i> Practice
<p><b><u>Regulative / Directional</u></b></p>	<p>Water is to promote justice.</p> <p>Taking justice as its direction, the other values are categorized under it as a pillar of virtue ethics: Kindness and gentleness Living with the nature not against it. Water is a right not a commodity to sell and buy. Water is a socio-ecological asset. Autonomy Democracy Societal integrity Individual and collective frugality</p>	<p>Water is central for economic production.</p> <p>Taking benefits and economic values as its direction, the other values is categorized under it as a pillar of capitalism: Entrepreneurship Technocracy and <u>hydrocracy</u> Efficiency</p>

بلند ویژگی‌های نیکوی بسیاری دارند: از ویرانی‌های سیل جلوگیری می‌کنند، می‌توانند برق تولید کنند، تا هنگامی که از ته‌نشست‌ها انباشته نشده‌اند، آبی فراوان را در دسترس می‌گذارند و از همه مهم‌تر، خوش‌نگاره (فتوژنیک) هستند. جنگ دوم جهانی و چیرگی غربی‌ها و غرب‌زده‌ها بر ایران، مستعمرگی چندباره را در پوشش طرح‌هایی نوین، به‌ویژه بنای سدهای بلند بر ما تحمیل کرد. دانش فنی و سرمایه‌های کلان را برای ساختن آن‌ها نداشتیم، لکن می‌توانستیم سود و سرمایه را از نعمت به‌ظاهر بیکران نفت و برای درآمدت تأمین کنیم. ایران جولانگاه شرکت‌های بیگانه‌ای شد که با پشتیبانی دولت‌هایشان بهره‌هایی از این سفره گسترده می‌خواستند. چنانچه روایت یکی از کارشناسان آبخیزداری

## حکمرانی فازی بر آب؛ مطالعه موردی حوضه آبخیز زاینده‌رود

مهدی فصیحی هرندی، پژوهشگر آب و فلسفه تکنولوژی در دانشگاه صنعتی دلفت، هلند  
۲۴ بهمن ۱۳۹۳  
شماره: ۱۱۰۰۰۵۸

بنا به تعریف مشارکت جهانی آب (GWP)، حکمرانی آب؛ ترکیبی از سامانه‌های اجرایی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است که به منظور توسعه و مدیریت منابع آبی فراهم می‌گردد.

### دیدگاه



## بیش‌متعهدسازی حوضه رودخانه‌ها

مهندس مهدی فصیحی

پژوهش‌گر فلسفه تکنولوژی دانشگاه صنعتی دلفت، هلند

جواب ...

نقدی بر حکمرانی دستوری-کنترلی بر منابع آب

## وظیفه جامعه مدنی در مدیریت آب

**مهدی فصیحی هرندی\*** در تاریخ ۱۳۸۱/۱۲/۷ هیأت وزیران اساننامه شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران را تصویب کرد. هدف از تشکیل این شرکت، ساماندهی فعالیت‌های وزارت نیرو در امور آب از جمله ساماندهی و راهبری حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع آب است. در فصل دوم این اساننامه اولین موضوع فعالیت این شرکت به این نحو تبیین شده است: «کارگزار وزارت نیرو در اجرای قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین و مقررات مربوط به آب از جمله مدیریت و کنترل بهره‌برداری از منابع آب...». بنابراین این کارگزار و بالطبع کارفرمای آن، وزارت کریمه نیرو، نماد حکمرانی دولتی آب ایران شناخته شده است که در راستای وظایف تعریف‌شده باید راهبری حفاظت از منابع آب را انجام دهد. بیماری مزمن برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی کشور آن قدر حاد شده است که بحث درباره آن دیگر محدود به دولت، وزارت نیرو یا کارگزار آن نیست و لایه‌های دیگر حکمرانی نیز به آن مزید دقت اکند. دست‌خاسته‌های کشور جمعاً لایه‌های



افزوده می‌شود. این طرح و پروژه‌های تحت آن چه در زمان شکل‌گیری (که به سادگی از سؤالات و منابع

می‌شود مقابله با «منابع آب خواری» تا به وسیله آن انتفاع از کسی یا کسانی سلب شود که برای خود حق

### گزارش

#### نصب قفل کودک بر بسته‌بندی مایعات اسیدی و قلیایی

● شرق: «شرکت‌های تولیدی مایعات اسیدی و قلیایی، باید از قفل کودک و بسته‌بندی غیر جذاب در بسته‌بندی محصولاتشان استفاده کنند». این مطلب را معاون آرایشی و بهداشتی سازمان غذا و دارو مطرح کرد. اگر بیکبر اخبار حوادث روزنامه‌ها باشید، گرازگاه خبرهایی را دیده‌اید که حکایت از نوشیدن مواد شیمیایی خطرناکی مثل لوله بازکن‌ها، شامپوها و... توسط کودکان دارند. چندی پیش نیز تصویر بسته‌بندی یک شربت برتقال تولیدی یکی از شرکت‌های معروف در شبکه‌های اجتماعی دست‌به‌دست شد که نشان می‌داد شباهت فراوانی به بسته‌بندی یکی از مارک‌های معروف ساده لوله‌بازکن دارد. پیرامون همین موضوع به والدین هشدار داده شده بود که مواظب باشند کودکانشان این دو را با هم اشتباه نکنند. در پی انتشار خبرهایی از همین دست و وقوع حوادثی دردناک در این باره حالا روز گذشته معاون آرایشی و بهداشتی سازمان غذا و دارو در خبری اعلام کرد:

از این عوامل، امور حفاظت از منابع آب وزارت نیرو برای مدتی نامحدود همچنان به این سلسلوب‌المنفعه‌کردن اشتغال خواهد داشت. امیدوارم متهم به سطحی‌نگری تشوم ولی اجازه دهید بدون بهره‌گیری از مدل‌های پیچیده «مهندسی‌شده» و تنها از همان آمار گفته شده نتیجه بگیریم که حقوق آب با روش‌های تحکم و اجبار دستیافتنی نیست، اصولاً برخورد قهری با بهره‌برداران منابع آب که از قانون تخطی کرده‌اند، با برخورد قهری با یک بزه اجتماعی در ماهیت متفاوت است. این تفاوت به سختی در عمل اتفاق افتاده است در نتیجه طرح تعادل بخشی را که عملاً به عنوان یک ابزار برای وزارت نیرو تعریف شده است، به یک هدف (غایی) تبدیل کرده است. درحالی‌که هدف حفظ منابع در عین انتفاع است. نه سلب انتفاع با قوانین سرد و قایض. با این شرایط و رویه فعلی، تصور آینده روشن برای اجرای این طرح (با وجود کمپانی منابع مالی در کشور) کمی ساده‌انگاری است. در دنیا سال‌هاست رویکردهای همگانی‌سازی تصورات و روش‌ها، تفاوت در اطلاعات منابع آب، کمبود

جواب ...

رویکردهای دولت یازدهم به مسائل آب و محیط زیست؛ طوفان در استکان چای؟  
مهدی فصیحی هرندی- پژوهشگر حکمرانی و دیپلماسی آب - دانشگاه تافتز- ماساچوست

مسائل پهنه‌های آبی طبیعی کشور در طول عمر دولت نهم و دهم در غفلت کامل گذشت. هرچند قبل از آن هم هشدارها گرفته نشد. دولت یازدهم با «امید» آغاز کرد. طرح «بلند مدت» احیای دریاچه ارومیه با مشارکت مغزافزارهایی که تفکراتی غیر از تفکرات هیروکر اتیک داشتند، «کلید» خورد. آب سدها برای احیای دریاچه ارومیه رها سازی شد و به برکت همکاری سخاوتمندانه طبیعت در مرحله تثبیت قرار دارد. در عین حال هرچه از عمر دولت یازدهم گذشت البته نشانه‌های ضد و نقیضی از درون بدنه دولت در همراهی با طبیعت و محیط زیست بیرون آمد. دولت یازدهم هم به گونه‌های در حال انقراض، محیط بانان و عرصه های طبیعی توجه می نمود و هم بر «ادامه نهضت سدسازی» تأکید می کرد. هم برای آزاد سازی آب

### سدسازی؛ اسکار یا تمشک طلایی مهندسی

یادداشت



مهدی فصیحی هرندی

وقوع سیلاب‌های اخیر در کشور که تضاد موافقان و مخالفان سدها در کشور را بیشتر نمایان کرد، نشان داد سدسازان فقط در نوآوری همواره جایزه اسکار می گیرند و در تعامل با جامعه بی‌امونی و طبیعت، تمشک‌های طلایی زیادی به خود اختصاص می دهند. رودخانه دست نخورده‌ای باقی نمانده، حتی سدهایی با ظرفیت مخزن ۳۰ میلیون مترمکعب آن قدر اهمیت دارند که با حضور مقامات در سطح معاون رئیس جمهور افتتاح می شوند. خلاصه اینکه

بسط است و گسترش فیزیکی، قیلم، داستان توهم بزرگ شدن است که برای آن به منابع آبی نیاز است که یا از سد رودخانه‌ها حاصل می‌شود یا از برداشت از آب زیرزمینی. کلا بلندمرتبه‌سازی برای انسان این عصر یک پیروزی به حساب می‌آید. برای مثال نمادهای تهران؛ میدان آزادی، برج میلاد و اخیرا پل طبیعت همه به نحوی بلند و با بهت هستند. سدها از این نظر می‌توانند بسیاری از «ترین» های مورد علاقه انسان تکنولوژیک را در خود جای دهند و اسکار مهندسی را در موارد زیادی به خود اختصاص دهند. برای همین سد اصولا مایه افتخار رؤسا است؛ سد «حافظ» اسد در سوریه، کمال آتاتورک عبدالناصر» در پشت سد اسوان مصر، سد شاه‌عباس در ترکیه، حبیب بورقیه در تونس، سد شام‌پدر (زاینده‌رود فعلی)، سد طلال در اردن (طلال نام پدر حسین شاه سابق اردن) و... این علاقه به نام‌گذاری مربوط به کشورهای به‌اصطلاح در حال توسعه





پیشگفتار

مناقشه زاینده‌رود: جواب مذاکره است، مسأله چیست؟

در فاصله انتشار دو شماره اخیر مجله تحقیقات منابع آب ایران، کشور شاهد رویارویی در دیپلماسی آب بود که در نوع خود در کشور دیده نشده است. استانداران دو استان اصفهان و چهارمحال و بختیاری برای امضای توافقنامه همکاری در زمینه آب مذاکره کرده‌اند که جزئیات آن رسماً اعلام نشده است. بر اساس آنچه در خبرگزاری‌ها اعلام گردیده، در این توافق جدید، مقرر شده شیوه‌نامه‌ای توسط وزارت کشور برای «کنترل برداشت» آب از رودخانه زاینده‌رود در این نواحی جدید، و همچنین پیامز مستقیم از استانداران برسد. توافقنامه بین دو استان از این نظر مهم است که قبلاً موردی از چادگان (زاینده‌رود) و همچنین پیامز مستقیم از استانداران برسد. توافقنامه بین دو استان از این نظر مهم است که قبلاً موردی از چادگان (زاینده‌رود) و همچنین پیامز مستقیم از استانداران برسد. توافقنامه بین دو استان از این نظر مهم است که قبلاً موردی از چادگان (زاینده‌رود) و همچنین پیامز مستقیم از استانداران برسد.

درباره آب مذاکره کنیم؛ ولی «چرخ را دوباره اختراع نکنیم»

یادداشت

سیاسی بین دو استان هم‌چنان است که مطلقاً مطلوب نیست نمونه دیگر این تلاش‌ها که در ظاهر موفق بود و در باطن به مشکلات دائمی زد، تصویب لایحه قانون تبدیل ادارات کل امور آب به شرکت آب منطقه‌ای بود که به‌طور طبیعی نمایندگان استان‌های پرباب کشور مانند چهارمحال و بختیاری و لرستان سگداندان تصویب این قانون در مجلس را به سمت تبادل در سیاست‌گذاری‌ها هدایت کرد و موافقت نمایندگان ساختوساز خودمختار و پیش‌برگاری حوضه‌های آبریز و همچنین برداشت بی‌رویه را هدایت



مهدی فاطمی‌هرندی

مفسرانی بی‌ای زاینده‌رود دیگر جدید و حتی جدید نیست. هر کسی که به آب این رودخانه به هر نحوی دسترسی داشته در مسأله برداشت آب مسأله حق و حقیقت را با سهم و سهم‌الغیر هر روز بیشتر رنگ می‌بازند و به‌مدور نماندند و دلفن نام شوند.

هیدر وکرات‌ها و حفاظت محیط زیست

یادداشت

و تقاضا در یک حیطه مشخص است که به ساینده برداشت و دسترسی به آب ختم می‌شود کمیابی آب ارتباطی با تراژدی و ذخیره منابع آب ندارد بلکه خود را در کمبود دسترسی و برداشت آب، ناکارآمدی ساختارها و کمبود دسترسی به خدمات به علت «بی‌دولتی» نشان می‌دهد. مسائل مرتبط با کمبود دسترسی به خدمات به علت «بی‌دولتی» نشان می‌دهد. مسائل مرتبط با کمبود دسترسی به خدمات به علت «بی‌دولتی» نشان می‌دهد. مسائل مرتبط با کمبود دسترسی به خدمات به علت «بی‌دولتی» نشان می‌دهد.



مهدی فاطمی‌هرندی  
پژوهشگر حکمرانی سیاست‌گذاری  
و دیپلماسی آب

سال‌هاست هیدروکرات‌ها (آب‌فروشان) که در بدنه دولت‌های مختلف جا خوش کرده‌اند، به عنوان مغز افزارهای حکمرانی سیاسی و فنی کشور تصمیمات کلیدی مدیریت آب را به عهده دارند در این نگاه، راه‌حل‌های مهندسی و فنی‌انه پاسخ مسائل آب هستند و حاسبت می‌آید این مواضع تا حدی تعدیل شده است ولی عملاً تغییر در نتایج سیاست‌ها حاصل نشده و فقط در راستای تعویق حل بحران آب و نه مدیریت آن، تکرار کرده است. حال که دیگر رودخانه‌ای باقی نمانده است که آبریزه‌های سدسازی بر آن بنا نشود و روش‌های غیرمجاز هم گره مسأله خشک‌سالی نظیر مقابله بیسی با حفر چاه‌های غیرمجاز هم گره مسأله

# بحرانِ انباشتِ 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 راه‌حلهای یک سویه جوابگوی آنها نیست.

# بحرانِ انباشتِ بحرانِ 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  $EC = 35000$  دارد از کجا تأمین می‌شود؟

# عدم شناخت و توجه به ماهیت مسائل

۲. فضای مسئله در سیستم بفرنج:

- 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

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

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

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

# 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 «بی علمی»، حاصل «بی مهارتی» در گفتگواست.
- بازیگران آب ناشنوا شده اند و به قول رنانی «در چهارراه گره خورده کشور، همه سر از پنجره های خود بیرون آورده ایم و به دیگری می گوئیم تو خطا کرده ای».

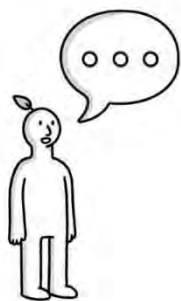
## چه کنیم!

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!



LESS TALKING



MORE DOING

- به جای مصوبه گذاری و سندنویسی برنامه متناسب با عمر دولتها با موفقیت‌های سریع و میان مدت ارائه دهیم.

لذا کمتر حرف بزنیم و بیشتر عمل کنیم!

## چه کنیم!

- راه حل ها بر مبنای ارزشها برای شناخت بهتر از جامعه پیرامونی؛
- راه حل ها بر مبنای هنجارها برای شناخت قوانین؛
- به اشتراک گذاری راه حل های مسائل با ذی مدخلان قبل از مصوبه گذاری برای سیاستها و برنامه ها
- پایش و ارزیابی مداوم پیامدها و درس آموخته ها
- هر مسئله مرتبط با آب راه حل منحصر به خود دارد. هیچ راه حل عمومی و قطعی برای مسائل جاری وجود ندارد!



متشکرم!

*N. Kasraian*