

نشست علمی تخصصی هنر، معماری و شهرسازی عصر پنجشنبه‌ها

زمان: پنجشنبه ۱۱ شهریور سال ۱۴۰۰

عنوان: بحران آب در سرزمین ایران

اعضای میزگرد: کامران امامی، رضا حاجی کریم، پدram احمدی و محمدمهدی محمودی

چکیده‌ای از سخنرانی‌ها:

محمودی: سلام عرض می‌کنم در خدمتان هستم از اندیشکده هرمپی در نشست ۱۶۶ با عنوان بحران آب در سرزمین ایران در خدمت سه بزرگوار هستیم که بزرگواران روی پروژه‌های مختلف با معماران و شهرسازان همیشه کار کردند و کمک کردند و این بزرگواران رشته‌هایشان رشته‌های معماری - شهرسازی نیست ولی اگر امکانش هست خودشان بفرمایند که نسبت به تخصص و رشته‌یشان.

ولی قبل از اینکه صحبت را باز کنم، خدمتان بگویم واقعاً بحران آب بحران جهانی شده است و در سرزمین ما هم این بحران خیلی پیچیده‌تر می‌شود در صورتی که آب در گذشته در فرهنگ ما در مدیریت ما همیشه محترم بوده، پاک بوده، مقدس بوده. آب در ادبیاتمان داریم در اشعارمان داریم در نقاشی‌هایمان داریم که چقدر این آب غنی بوده و در مهندسی گذشته هم چقدر قوی داریم که خودش اگر باغ فین کاشان را ببینیم، می‌بینیم که چه مهندسی خوبی روی آب در آن زمان داشتند یا قنات که بزرگواران بیشتر صحبت می‌کنند من معرفی می‌کنم سه بزرگواران را و از آنها تقاضا دارم که خودشان را نسبت به تجربه و تخصص خودشان در خصوص این موضوع که بحث بحران آب در سرزمین ایران است بفرمایند، که بعد سؤالات را مطرح کنند معرفی می‌کنم بزرگواران را جناب آقای مهندس پدram احمدی، جناب آقای دکتر کامران امامی، جناب آقای دکتر رضا حاجی کریم اول شروع می‌کنیم از دوست بسیار عزیز خودم جناب آقای مهندس پدram احمدی در خدمتان هستیم.

احمدی: سلام و عرض ادب، پدram احمدی هستم کارشناس تأسیسات مکانیکی در ساختمان و سایت در خدمتان هستم آقای دکتر باعث افتخار است.

محمودی: در خدمت جناب آقای دکتر امامی هستیم.

امامی: عرض ادب و سلام دارم من دکترای عمران آب هستم و ۳۰ سال فعالیت حرفه‌ای داشتیم در مهندسی آب و مهندسی سد و مدیریت سیلاب و مهندسی ارزش.

محمودی: جناب آقای مهندس رضا حاج کریم در خدمتیم.

حاج کریم: بنده رضا حاج کریم هستم مهندس مکانیک و فوق لیسانس دکترای مدیریت و در حال حاضر عضو هیئت مدیره فدراسیون صنعت آب و فعال در صنعت آب و فاضلاب.

محمودی: عزیزان متوجه شدند که بزرگواران تخصص‌هایی که دارند چقدر می‌توانند به ما معماران و شهرسازان کمک کنند در پروژه‌های مختلف پروژه‌های بسیار کلان مملکت و بزرگ مملکت تا پروژه‌های کوچک‌تر و شهری‌تر اولین سؤال را شروع می‌کنیم از اینکه کشورمان در هر حال یک کشور کم آب هست از گذشته هم همین بوده ولی دانش بسیار قوی داشتیم که از آب چطور استفاده کنیم و همان‌جا از نظر مهندسی که اشاره کردم بسیار قوی بودیم و این دانش را از نظر فرهنگی هم داشتیم که مردم آب را تمیز نگه

می‌داشتند و کمتر آلوده می‌کردند و کمتر بی‌رویه مصرف می‌کردند و دیدیم که واقعاً آب چگونه در زندگی ما ایرانی‌ها حضور داشته در گذشته چه تأثیری گذاشته ولی چرا امروز به این روز افتادیم که اتفاقاً ارزش این آب را نمی‌دانیم، آلودگی بسیار زیادی را به وجود می‌آوریم و روزبه‌روز به سمت بدتری می‌رویم از خود آقای مهندس پدram احمدی شروع کنیم، نظر شما چه هست؟

احمدی: ارادتمند آقای دکتر البته من درس پس می‌دهم خدمت شما بزرگواران و اساتید محترم که در این جلسه هستند من نظرات شخصی خودم را می‌گویم، البته اگر نقدی به آن هست خواهش می‌کنم ببخشند همه و شاید نسبت به اساتید دیگر من کم سوادتر و کم تجربه‌تر باشم در خصوص بحران آب و مسائلی که دست به گریبانش هستیم متأسفانه در کشور شاید چند مورد را به‌طور خیلی شاخص بشود به آن اشاره کرد ولی از دید بنده یکی از بزرگ‌ترین موردهایی که در واقع این بحران را در کشور ما دامن زده جانمایی غلط بسیاری از بهره‌برداران آب هست یعنی جانمایی اشتباه شهرها، جانمایی اشتباه صنایع و شاید ایراد دومی که بشود به آن به اصطلاح طرح موضوع کرد در این قضیه بحث کشاورزی و فرهنگ کشاورزی است. که متأسفانه با تکنولوژی روز، به‌روز نشده و با نیازهای جمعیتی ما که در سال ۱۴۰۰ که حدود ۸۰ میلیون جمعیت داریم به نسبت سال ۱۳۰۰ که حدود ۸ میلیون جمعیت داشتیم در واقع نتوانسته خودش را وفق بدهد و حرکت کند با نیازهای واقعی کشور این دو تا شاخصه اصلی است. طبیعتاً آب تأثیر مستقیم دارد روی خلق‌وخو، روی شهرنشینی، روی سنت‌ها و درنهایت روی فرهنگ مردم و کمبود آب یا زیادی آب و اینکه درست مصرف کنیم یا نکنیم یا بحث‌هایی از این دست را بی‌تأثیر نمی‌گذارد حالا من در خدمتتان هستم.

محمودی: آقای مهندس احمدی به نکات بسیار مهمی اشاره کردید که بحث جانمایی‌های کاربری‌های کلان چه از نظر شهرها، توسعه شهرها و هم از نظر صنعت و کشاورزی ابعاد و اندازه آن اشاره کردید که غلط است و اشتباه انجام شده آقای دکتر امامی نظر شما؟

امامی: ببینید نکته‌ای که به نظر من مهم است، البته بحث‌هایی که مطرح می‌شود خیلی‌هائیش در یک چهارچوب است، هم پوشانی دارد در رابطه با ارزش آب است. ارزش آب فکر نمی‌کنم هیچ کالای دیگری چنین حالتی داشته باشد در کشور ما بعضی جاها چند دلار می‌تواند باشد توجیه هم می‌تواند داشته باشد، بعضی جاها هم چند تومان است و دلار و تومان خیلی با هم فاصله دارد شما ممکن است زعفران را از بیرجند نصف قیمت تهران بگیری ولی دیگر تفاوت ۱۰، ۲۰ هزار برابر نیست پس یک کالایی که در شرایط مختلف در واقع قیمت‌های ارزش مختلف داشته باشد، خودش چالش‌آور است، می‌دانید دوم فروردین روز جهانی آب است، امسال سازمان ملل عنوان گزارشی که داد ارزش‌گذاری آب است و چندین ارزش است جزو حقوق بشر است یک مقدار قضیه رو پیچیده می‌کند و به‌نوعی ما اگر آبی را می‌توانیم جای دیگری استفاده کنیم و به ما ده‌ها صدها هزاران برابر منافع بدهد و کلاً ناکارآمدی اقتصادی ویژگی اقتصاد ما است در آب هم این قضیه وجود دارد. ببینید سنگاپور ۷۰۰ کیلومتر مربع تقریباً یک سه هزارم ما است جمعیت آن ۰/۱ ما است با ۰/۱ جمعیت و سه هزارم مساحت تولید ناخالصی ملی‌اش اندازه ما است این همه نفت و معدن اینها هم ندارد کلاً این ناکارآمدی اقتصادی مهم‌ترین ویژگی ما است این در قضیه آب هم هست و این ناکارآمدی باعث شده ما از محیط‌زیست هم هزینه کردیم در واقع از این ناکارآمدی اقتصادی امیدیم یک‌جوری از محیط‌زیست هزینه کردیم به‌رحال آب الان در قرن ۲۱ مهم‌ترین موضوع است از اهداف هفده‌گانه سازمان ملل هفت تا هدفش مستقیماً به آب ربط دارد و چالش فقط چالش ایران نیست چالش دنیا است و تغییر رویه را فراموش نمی‌کنیم و به‌رحال تغییر رویه برای ما به‌رحال یک شرایطی را فراهم می‌کند که یک‌چیزهایی را ممکن است بینیم که هم سیلاب‌ها بیشتر می‌شود و هم خشکسالی‌ها بیشتر می‌شود خیلی احتیاج داریم که کارآمدی و اثربخشی مدیریت آب بیشتر شود.

محمودی: آقای دکتر حاج کریم، بزرگواران اشاره کردند که جانمایی کاربری‌ها اشتباه بوده چه شهرها چه توسعه شهرها هم اشاره

کردند که ارزش آب در مکان‌های مختلف یک قیمت دیگری دارد و این آب هم ارزش نیست در مکان‌های مختلف. نگاه شما چیست؟

حاج کریم: ببینید آقای دکتر من می‌خواستم اول یک اصلاحی روی عنوان کنیم، ما به بحران آب اشاره نکنیم ما در کشوری زندگی می‌کنیم که ۷۲ درصد نزولات جوی تبخیر می‌شود ما در کشوری زندگی می‌کنیم که ۸۵ درصدش در اقلیم گرم و خشک است یا بارش‌هایمان یک سوم بارش دنیا یا $\frac{1}{2}$ متوسط بارش آسیا است. ما این شرایط را داریم از دیرباز هم داشتیم این محصول دیروز و امروز هم نیست ما وقتی در یک اقلیم گرم و خشک زندگی می‌کنیم این شرایط، شرایط ثابت است. اگر بحرانی هم وجود دارد به زعم بنده بحران سازگاری با کم آبی است بحران بهره‌برداری بحران تطابق با شرایط محیطی و مدیریت این شرایط است ما در اینجا دچار بحران هستیم چرا بحران داریم عوامل مختلف داریم که به دو، سه مورد آن اشاره می‌کنم، اولین مطلب اینکه ما وقتی الگوی توسعه‌ی خود را می‌نوشتیم چه قبل از انقلاب و یا چه بعد از انقلاب الگوی توسعه‌مان را از جوامع پر آب کپی برداری کردیم اگر سراغ توسعه فولاد رفتیم نگاه ما به ایتالیا بوده به هند بوده اینها بحران آب ندارند، مسئله آب ندارند و ما این را ندیدیم صنایع فولادمان را هم بدون توجه به اسناد آمایش سرزمینی جانمایی کردیم و در نوع انتخاب تکنولوژی هم باز مسئله کم آبی را لحاظ نکردیم، پس اولین مسئله، مسئله کپی‌برداری از الگو توسعه از جوامع پر آب است. مسئله بعدی عدم ایجاد گفتمان توسط دولت. ببینید وقتی ما می‌دانیم که یک محدودیتی قرار است به وجود آید آب و در نهایت حاکمیت یکی از کارکردها و وظایفش این باید باشد که شهروندان را نسبت به این شرایط توجیه کند. من یادم نمی‌رود در همین فضای بعد از برجام شخصی سخنرانی را در تهران با این جمله شروع کرد که ما و شما یعنی (هلند و ایران) هر دو مشکل آب داریم یکی از ما زیر آب می‌رود یکی دیگر آب نداریم ما سیاست‌هایی را برای این باید در نظر بگیریم خوب ببینید آقای دکتر همان هلندی که در حال زیر آب رفتن است و جزو پرآب‌ترین نقاط دنیا است یا بلژیک یا کانادایی که در اثر تغییر شرایط اقلیمی‌اش که آقای دکتر اشاره کردند جزو کشورهایی که کمتر آسیب می‌بیند، تازه شاید یک جاهایی به صورت مطلق اگر بخواهید نگاه کنید نسبی نبینیم شاید به نفعش هم باشد، ولی همان کانادا یا همان هلند سخت‌گیرانه‌ترین مقررات مصرف آب را دارد الزامات قانونی که برای بازچرخانی آب دارند بسیار الزامات پیچیده‌ایی است. اما ما در یک کشوری که ۸۵ درصدش اقلیم گرم و خشک است این الزامات را نداریم و این گفتمان را ایجاد نکردیم مسئله بعدی به نظر بنده عدم مشارکت ذی‌نفعان است یعنی دولت در تهیه سیاست‌های آبی‌اش ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان را مشارکت نداده و آن ارزش آبی را که آقای دکتر به درستی اشاره کردند نتوانسته به‌عنوان مشارکت ذی‌نفعان جا بیاندازد. یک کشاورز را نمی‌توانیم بهش دستوری بگوییم که فلان محصول را بکار یا فلان محصول را نکارد، کشاورز باید ارزش آب را متوجه باشد که متوجه بوده نیاکان ما با مدیریت آب با قنات خیلی خوب سازگاری داشتند خیلی خوب کنار می‌آمدند این ما بودیم که نظمش را به هم زدیم و مسئله بعدی که به نظر من خیلی نکته مهمی است همین بحث اقتصاد آب است یعنی آب در کشور ما به‌واسطه اینکه نگاه اقتصادی بهش وجود ندارد یک کالایی است که ارزش ذاتی ندارد متأسفانه، این هم منجر می‌شود به بد مصرف کردن این کالا از آن طرف ماجرا هم منجر می‌شود که هر سرمایه‌گذاری به‌خصوص توسط بخش خصوصی یا نهادهای بازار سرمایه و بازار پول در این حوزه با شکست مواجه می‌شود و راه را برای توسعه صنایع آبی و فراگیر شدن سرمایه‌گذاری در حوزه‌ی آب می‌بندد، شما وقتی که اینگونه هست نمی‌توانید از کسی که ساخت‌وساز کلانی در شهر دارد در صنعت انجام می‌دهد انتظار داشته باشید، که داوطلبانه بیاید یک سیستم بازچرخانی پس آب فاضلاب را داخل مجموعه‌اش انجام بدهد پس این هم می‌شود یکی از گزینه‌هایش به نظر من آن چهار مورد سبب شده که ما از آن سازگاری با کم آبی که حاصل چند هزار سال تمدن بوده و ما این تمدن را خیلی خوب بلد بودیم فاصله گرفتیم و امروز به بحران سازگاری با کم آبی که نمی‌توانیم اسمش را بحران آب بگذاریم چون آب همانی بوده که قبلاً هم بوده حالا شاید کمی به خاطر تغییر رویه کم شده باشد این ما هستیم که سازگاری‌مان را از دست داده‌ایم.

محمودی: من ادامه می‌دهم نسبت به صحبت‌های آخر شما که چند هزار سال ما توانستیم سازگار برویم جلو و قبول کردیم که

در سرزمینی هستیم که نیمه خشک و گرم است و مقدار آب را فهمیدیم که چطور باید استفاده کنیم و توسعه کشور ما طی این چند سال از لحاظ کشاورزی و صنعتی از نظر تمدن با آن جلو رفت یعنی برای این سرزمین جلو رفت ولی بعد در صدسال گذشته که علم یک مقدار دانشگاهی شد و اطلاعات از آن طرف جهان هم رسید یعنی درسته که امروزه می‌گویند باید جهانی ببینیم ولی باید مکانی هم دید من نمی‌گویم سنتی من می‌گویم مکانی، یعنی باید اطلاعات آن طرف هم داشته باشیم اشاره‌ای که آقای دکتر حاجی‌کریم کردند که بعضی از کشورها از زیادی آب رنج می‌برند و ما از کمی آب، ولی آنها باید با آن مبارزه کنند و ما با این مبارزه کنیم ولی ما دیدیم که با این سابقه چند هزار ساله با این آب کم خیلی خوب رفتیم جلو در صلح و صفا بودیم چه برای کشاورزی چه برای صنعت‌مان چه برای شهرنشینی درست جلو رفتیم ولی همین اشاره بسیار قشنگی که کردید الگوهایی را گرفتیم که سازگار با بستر ما و طبیعت ما نبوده و حالا فقط این نیست بستر و طبیعت نیست در کنار آن با بحث‌های فرهنگی و اجتماعی ما نبوده به همین دلیل این چند ساله خیلی به هم ریخته‌ایم. الان این بی‌رویه مصرف کردن که وجود دارد به نظر شما بزرگواران از آقای مهندس احمدی پیرسم بیشتر در صنعت است یا در کشاورزی یا در شهرنشینی؟ چون ما که باهم صحبت می‌کنیم اکثرمان شهرنشین هستیم و کارهای خدماتی در شهر انجام می‌دهیم کمتر خبر داریم از عام مردم یا شهروندان خبر دارند از صنعت و مقدار آبی که لازم دارد و کشاورزی و مقدار آبی که لازم دارد و آن ارزشی هم که آقای دکتر امامی اشاره کردند نظر شما چه هست. آقای مهندس احمدی کدام‌ها الان اتفاقاً تأثیر بیشتری روی این کم آبی گذاشته؟

احمدی: عرض کنم به خدمتان که واقعیت قضیه این است که ما در ایران بالاترین میزان مصرف آبمان در بخش کشاورزی است یعنی نود درصد آب را در بخش کشاورزی مصرف می‌کنیم و متأسفانه با راندمان بسیار پایینی که در بخش کشاورزی ما دارد علتش هم زیرساخت‌ها و همان مسائل فرهنگی است که دو بزرگوار اشاره کردند به آن و نکته دوم هم این است که بخش کشاورزی ما ده درصد تولید ناخالص ملی کشورمان را برعهده دارد و شاید در حدود ده درصد جمعیت کشورمان هم درگیر کشاورزی هستند به عبارت ساده‌تر ما نود درصد آب را داریم در بخشی هزینه می‌کنیم که ده درصد مردم درگیرش هستند و تولید ناخالص ملی هم ده درصد بشود وابسته است، در نگاه کلی به نظر من پرمصرف‌ترین بخش، بخش کشاورزی ما است و اتفاقاً به نظر بنده اگر قرار به صرفه‌جویی هست در هر کدام از سه بخش صنعتی، خانگی، کشاورزی این بخش کشاورزی است که باید هدف اصلی باشد در کوتاه‌مدت تغییر الگوهای کشت که آقای حاج‌کریم اشاره کردند، تغییر روش‌های کشت، تغییر نگاه سنتی و نگاه مدرن در زمینه کشاورزی اینها شاخص‌های مهمی هستند که در کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌توانند به داد این مشکل ما برسند در بخش صنعت ما حدود دو الی سه درصد مصرف آب داریم دو الی سه درصد مصرف آب هم حالا همین‌طور که من اول عرایضم صحبت کردم و آقای دکتر حاجی‌کریم اشاره کردند و دکتر امامی هم فرمودند به علت جانمایی غلط صنایع و یا مطابق فرمایش آقای دکتر حاجی‌کریم به دلیل الگوی غلطی که استفاده کردیم این میزان مصرف آب هم در بخش صنعت ناکارآمد هست یعنی در واقع ما داریم آب را در دشت مرکزی برای صنایعی استفاده می‌کنیم که این صنایع می‌توانستند در حاشیه جنوبی کشور در دریای خلیج فارس و دریای عمان منتقل شوند. آنجا هم آب فراوانی هست که با کمترین هزینه به نسبت می‌توانستیم آن را شیرین کنیم و استفاده کنیم در صنایع و هم در واقع تولید انرژی ما بیشترین حد را دارد یعنی ما از گاز منطقه پارس جنوبی و یا از نفت خوزستان می‌توانستیم استفاده کنیم از آب خلیج فارس استفاده کنیم و صنایع انرژی برمان را به آن منطقه منتقل کنیم که متأسفانه این سیاست‌ها هیچ‌وقت عملی نشد. علتش هم این هست که در ایران متأسفانه الگوی سیاست‌گذاری دولت‌محور است یعنی این سیاست‌هایی که تنظیم می‌شود توسط دولت‌هایی تنظیم می‌شود که نگاهشان دو دوره چهار ساله است و هیچ‌وقت نمی‌توانند کلان به این قضیه نگاه کنند، من تصور شخصی‌ام این است که حالا در میان‌مدت و کوتاه‌مدت شاید بتوانیم در کشاورزی با تغییرات خیلی ساده و ساختاری و شاید تغییرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بتوانیم مدیریت کنیم

بحران آب را ولی در بلندمدت همان تغییر جانمایی هم شهرها و هم صنایع شاید بیشتر به داد ما برسد.

محمودی: ولی صحبتی که شما کردید آقای احمدی، حالا از آقای دکتر امامی بپرسیم. آقای دکتر امامی با توجه به اون دانش و تجربه که مهندسی ارزشی صنایع خیلی بزرگ را انجام دادید، آیا فقط آب آیتم اصلی است یا یکی از آیتمها است. و چرا صنایع ما در جاهایی قرار گرفته که آقای مهندس احمدی میفرماید غلطه، آقای دکتر حاجی کریم میفرمایند مکانش یا توسعه اش اشتباه بوده شما خودتون هم این اشاره رو داشتید این صنایع یا این کشاورزیها یکی از آیتمهایش هم آب است، آیا یکی از آیتمهای بسیار مهم یا یک دلایل دیگه‌ای هم داشته که ما این کار رو داریم انجام می‌دیدم چرا دوباره داریم اشتباه در اشتباه مرییم جلو؟ آقای دکتر امامی در خدمت شما هستیم.

امامی: ببینید اگر ما فولاد را تنی ۴۰۰ دلار بگیریم من خودم رفته بودم بازدید یک مجتمع گفتند آب اینجا برای ما دو دلار در می‌آید و توجیه داره یعنی متر مکعبی دو دلار است ولی توجیه دارد، چون فولاد ۴۰۰ دلار است من به نظرم نکته‌اش این است که ما بعضی مواقع نقاط قوت را به تهدید تبدیل می‌کنیم یعنی چی؟ یعنی اینکه ما صنایع فولادمان در ایران چون از سوخت سوپسیدی استفاده می‌کند آب هم برایش ارزان در می‌آید در واقع آن حالت بهینه را نمی‌گیرد یعنی ما از نقطه قوتمان که سوخت‌های فسیلی است بد استفاده می‌کنیم و یک مواقعی کار بهینه انجام نمی‌دهیم و آن ناکار آمدی کلی هم که اشاره کردم حاصل همین هست، یعنی ما در واقع ناکار آمدی چون کشور بسیار ثروتمند هست این ناکار آمدی را می‌توانیم ادامه بدهیم و این نکته هست، البته دلایلو باید دید و نگاه کل نگر نیست، یعنی تصمیمات یک وجهی گرفته می‌شود خیلی وقت‌ها تصمیمات فشارهای سیاسی در آن هست و این فشارهای سیاسی را اصلاً دست کم نگیریم و می‌خواهند یک رای بگیرند و مردم هم خیلی از مواقع چیزی که می‌بینند خیلی تأثیر دارد آقای دکتر به هلند اشاره کردند، البته هلند هم ۱۰۰۰ سال مسئله مدیریت آب دارد ۱۰۰۰ سال در حقیقت ۳۰۰ الی ۴۰۰ سال پیش کسانی که در هلند مسئول آب بودند یونی فرم نظامی داشتند یونی فرم مخصوص داشتند. من کتابچه تاریخچه هلند را نگاه کردم در ۲۰۰ سال خیلی فوق‌العاده است و یکی از چیزهای جالبش هم قانون اساسی ۱۸۴۸ هستش تقریباً ۱۷۳ سال پیش در قانون اساسی اشاره کردیم که شاه نمی‌تونه در مسایل فنی پروژه‌ها دخالت کند. قبلاً شاه می‌آمده و می‌گفت که از اینجا کانال بزیند بروید اونور و بعد اینها می‌رفتند و گرفتار می‌شدند و ۱۷۰ سال پیش یعنی ما الان در ۱۷۰ سال پیش هلند هم نیستیم، در اتاق فکر آب که به نظرم کار ابتکار خوبی بود در حقیقت از وزارت که ارائه کردند و وقتی که صحبت کردند صحبت شد ما الان قرن چندم اروپا هستیم، هفدهم هستیم؟ هجدهم هستیم؟ به هر حال یک چالش‌های جدی است که خیلی هم راحت نیست همه اینها که با همدیگه ترکیب کردند یک نکته دیگه‌ای هم که شما اشاره کردید راجع به مسئله‌ی آن درصد صنعت و شغل و کشاورزی هست یکمی کلاً آقای مهندس احمدی درست می‌فرمایند ولی شاید حدود ۸۰ درصد باشد که بقیش هست و ما باید عوض کنیم، یعنی اصلاً این در کشورهای توسعه یافته این ۸۰ درصد برای شرب و صنعت هست که شرب به هر حال محدوده و صنعت داره بیشتر آب می‌بره و بعد ۲۰ درصد کشاورزی است در هلند ۹۰ درصد مصرف آب را کاهش دادند و دومین تولیدکننده کشاورزی در دنیا هستند. دقت می‌فرمایید ۹۰ درصد کاهش و دومین تولیدکننده کشاورزی در دنیا هستند، بنابراین اصلاً هیچ دلیلی ندارد که ما این‌همه در کشاورزی به آب اهمیت بدهیم، ببینید هدف اصلی ما باید این باشد مردم ما باید کار داشته باشند، رفاه داشته باشند، شرایط مناسب برایشان فراهم باشد و این از قدیم این در ذهن خیلی از مدیران ما این هستش که ما فقط از این رودخانه آب بگیریم ببریم همش رودخانه را گرفتیم همش از اینجا آب بگیر از اونجا آب بگیر، ما هدف اصلیمان آب نیست کشاورزی نیست ما باید یک تغییر بنیادی داشته باشیم می‌طلبید که صنعتمون قوی شود، می‌طلبید که گردشگری قوی شود، گردشگری مگر چقدر آب مصرف می‌کند و کشور واقعاً می‌تواند به عشق گردشگران باشد و باید کمی چهارچوب‌ها را عوض کنیم البته می‌شود راندمان‌های بهتر داشت در واقع گیاهان بهتر داشت. مثلاً زعفران همان حاصل خرد پدران ما است نگاه کنید آب را

کم مصرف می‌کنند، مثلاً در استخربانان یک میلیون درخت انجیر دیم هست، الان مثلاً من خودم واقعاً بارها جاهایی داریم مثل ایلام، ایلام ۶۰۰ الی ۷۰۰ میلیمتر بارندگی دارد در حالی که استخربانان ۳۰۰ میلیمتر بارندگی دارد با ۶۰۰ الی ۷۰۰ میلیمتر بارندگی یا ۳۰۰ میلیمتر بارندگی ما الان پتانسیل داریم ولی همش می‌خواهیم کپی‌برداری کنیم به قول آقای دکتر حاجی کریم، چرا ما در واقع شرایطی را می‌توانیم داشته باشیم یعنی الان طرح‌هایی هست ۳۰۰ متر ۴۰۰ متر پمپاژ این پمپاژها را کی می‌خواد پولشو بده برق توی دنیا کیلو وات ۷ سنت ۶ سنت ۱۰ سنت هست ما برق مجانی آب مجانی این کارها همش زمینه ساز ناکار آمدی است و یعنی اینجا ما به زور سوبسیت داریم یک سیستمی را می‌چرخونیم در حالی که می‌تونید فکر کنید که رقم‌ها، رقم‌های واقعی است ببینید توجیه دارد اگه ندارد چهارچوب فکریمون را عوض کنیم همه جای کشور پتانسیل‌های بسیار بسیار خوبی رو از لحاظ آب دارد پس نکته‌ای که هست این باید تغییر بدهیم، بشود ۲۰ به ۸۰ یعنی ۲۰ درصد کشاورزی باشه حالا با این ۲۰ درصدش باید درآمد مناسب داشته باشه اون دیگه باید راهکارشو داشته باشید توی همه دنیا هم همچین راهکارهایی هست آبیاری کوزه‌ای هست ببینید چه گیاهانی برای ما مناسب هست این را پیش ببریم روش باید کار کنیم. حقیقتاً مثلاً گیاهان دارویی چقدر پتانسیل دارد برای ما فقط همش کپی هستش همش بیاییم گندم بکاریم و در واقع این مسئله خودکفایی هم دوباره باعث می‌شود که خیلی از این مسائل ناکارآمدی شکل بگیرد به هر حال کشور اگر پتانسیلش را داشته باشد و در شرایط سخت قرار بگیرد اول باید مصرفش رو کم کند و نکته دیگه‌ای هم که باید اشاره کنم این هست که فقط نباید در ایران بیشتر از جاهای دیگه هستش ۳۰ درصد مواد غذایی تلف می‌شود. یعنی ۳۰ درصد از این آب داره تلف می‌شود اینها هم در حقیقت یعنی همه ما و همه شهروندان به نظر من نقش اساسی دارند برای اینکه کمک کنند یک همبرگر ۲۶۰۰ لیتر آب مصرف می‌کند شما اگر همبرگر را بخورید نصفشو بندازید دور انگار که ۱,۳ متر مکعب آب را می‌ریزید دور توی وسایل همه اینها هست باید با یک نگرشی که ما نگرش پدر بزرگ مادر بزرگ نگاه کنیم ما این آبی که الان داریم تلف می‌کنیم ممکن است نوه ما ۲۰ ساله دیگه ۳۰ سال دیگه بهش احتیاج داشته باشه و هر متر آب می‌تواند ارزش بالقوه‌اش ۱ الی ۲ دلار باشه اصلاً این سدهایی که ما می‌سازیم آبی که میاد پایین دست ۱ دلار معمولاً در می‌آید، بعد ما یک دلار را می‌دهیم ۱۰ تومن ۲۰ تومن ۳۰ تومن این زمینه ناکارآمدی است.

محمودی: ولی صحبتی که فرمودید از نظر کپی‌برداری‌های غلط که از اون ور دنیا در صحبت شما بزرگواران بود که از کشورهای که پر آب هستند کپی‌برداری کردیم و غلط است و جواب نداده در مملکت خودمان هم در استان‌های مختلف که توامندی‌های متفاوتی را دارند همین مقدار بارانی را که اشاره فرمودید متفاوت است ولی سعی کردیم کپی کنیم و این همان گیاه یا میوه را آنجا بکاریم در صورتی که با اقلیم آنجا جواب نمی‌داده ولی همان رقابت حالا بعداً شاید در صحبت‌هایتان باشد، در مورد سد رقابت هست که همه استان‌ها باید داشته باشد در مورد کشاورزی هم متأسفانه همین اتفاق افتاده بنابراین مسیر غلط با مقیاس کوچک‌تر در استان‌های ما هم شکل گرفته و در شهرهای ما هم ادامه پیدا می‌کند در صورتی که باید برگردیم به بستر و اقلیم‌مان و طبیعت‌مان و بله با تکنولوژی روز جهانی آقای دکتر حاجی کریم نظر شما روی این درصدها چه هست آیا واقعاً همین درصدهایی که اشاره کردند حالا با کمی بالا و پایین درست است یا نه؟ من را یاد این می‌اندازد که بعضی از شهرهایمان هست که با مردمشان صحبت میکنیم، مثلاً می‌گویند که پارسال بود من شیراز بودم و از دوستان شیرازی سوال می‌کردم می‌گفتند الان اینجا یک سال یک قطره بارون نیومده یعنی در یک شهر که مرکز استان است یک قطره باران به مدت ۱۲ ماه نیامده، خوب این آب از کجا میاد از کجا آوردند تأمین کردند به قول آقای دکتر امامی چطوری جابجا کردند و ارزش این آب چه بوده؟ چطور تبدیل می‌شود به آب‌های آلوده روی این درصدها نظر شما چه هست آقای دکتر حاجی کریم؟

حاجی کریم: ببینید اولاً در خصوص فرمایشات آقای دکتر امامی و در تأیید فرمایشات آقای دکتر محمودی و مهندس احمدی

صنایع فولادی مستقر در استان اصفهان سالانه ۱,۱ میلیارد دلار یارانه انرژی می‌دهند، اگر اون دوستان فولادی می‌گویند که فولاد تنی ۴۰۰ دلار است به خاطر این هست که ۱,۱ میلیارد دلار سوبسیت را در ترازنامه‌هایشان نمی‌آورند اگر در ترازنامه‌هایشان اون ۱,۱ میلیارد دلار سوبسیت انرژی را بیاورند و قیمت واقعی آب را بیارند و قیمت ذاتی آب را بیارند بسیاری از صنایعی که ما سرمایه‌گذاری کردیم توجیه اقتصادی دارند، همه‌ی صنایع فولادی امروز در دشت مرکزی ایران زمین‌های کشاورزی را در کاشان و اصفهان می‌خرند و فقط زمین‌های کشاورزی را می‌خرند که کشتش را قطع کنند و امتیاز چاه آبش را استفاده کنند تا زمانی که این چاه خشک شود و بعد می‌روند سراغ چاه بعدی، ببینید یک زمانی یک بضاعت مالی فوق‌العاده‌ای مملکت داشته، دولت پولدار بوده دولت بسیار پولداری بوده اما حالا به آن حالتی رسیدیم که آن بابای پولدار ورشکست شده امروز دولت آن توان مالی سابق را ندارد، هزینه‌هایش هم خیلی زیاد بوده و هم بالا رفتن سن جمعیت، هزینه‌های خود دولت بزرگ باعث می‌شود که دولت نتواند آن بذل بخشش‌ها و آن حاتم بخشی‌هایی که سابق داشتیم، در آب هم داشتیم بسیار هم به همه ضربه زدند را داشته باشیم پس امروز روز به قول فقها یوم‌الحسابی هستش که همه دوستانی که از این مواهب این حاتم بخشی‌ها استفاده کردند باید ببینند و یک بار دیگر از مهندسی ارزش پروژه‌ها رو یکبار دیگر با دید واقعی نه با عدد سوبسید بررسی کنند در خصوص آن درصدها کاملاً فرمایش‌هایتان درست است حالا یا ۸۰ یا ۹۰ درصد خیلی فرقی نمی‌کند مهم این است که این آبی که استفاده می‌کنیم چکار می‌کنیم؟ نوع برداشت محصول در دنیا در حوزه کشاورزی به ازای هر متر مکعب آب حدود ۲,۷ کیلوگرم است کشورهای پیشرفته تا ۳,۳ کیلوگرم محصول به ازای هر متر مکعب هم دارد ما روی ۷۰۰ الی ۸۰۰ گرم هستیم فاجعه است در این بی‌آبی وقتی با همین فرهنگ کشاورزی با همین بضاعت تکنولوژی که کشاورزی شب و روز هم تأکید می‌شود که خودکفایی و توسعه کشت و کار و اینها حالا ببینیم به کجا می‌رویم من برایتان مثال می‌زنم. آمریکایی‌ها در ایالت بزرگ کالیفرنیا آمریکا مزارع بزرگ از لس‌آنجلس تا سانفرانسیسکو یکسره مزرعه است همه آنها را خشک کردند. اگر شما تشریف ببرید هیچ‌کدام از اون مزرعه‌ها نمونه چرا چون در سیستم نظام مهندسی ارزشش را متوجه شده‌اند که مزرعه داری و توسعه کشت و کار با توجه به بضاعت مالی آن ایالت اصلاً پاسخگو نیست و جواب نمی‌دهد شاید توسعه سیلیکون‌ولی و توسعه صنایع کامپیوتری و IT و الکترونیک در آنجا خیلی بیشتر جواب می‌دهد تا کشاورزی در خود استان خوزستان ما صنایع کشت نیشکر باعث مصرف سالانه ۱,۱ میلیارد متر مکعب آب می‌شود، ما معظلی که امروز در خوزستان داریم و آقای دکتر امامی در مورد آب به خوبی بهش واقف هستند تخصص ایشان هست بنده عرض می‌کنم. یکی از معضلات ما عدم تخصیص محیط‌زیستی در خوزستان است که نتیجه‌اش می‌شود خشک شدن تالاب‌ها و خشک شدن هورالعظیم و در استان فارس که شما اشاره کردید می‌شود خشک شدن تالاب‌های آنجا. کل آبی که برای حیات سالانه و حیات اکولوژیک تالاب‌های خوزستان لازم هست بنا بر مطالعات دانشگاه شهید چمران ۱,۱ میلیارد می‌شود. یعنی ما این ۱,۱ میلیارد مترمکعبی که برای نیشکر در خوزستان استفاده می‌کنیم بیایم در صنایع نیشکر در اون ۷ تا ۸ طرح نیشکر تغییر خطوط تولید بدهیم و نیشکر را با چغندر قند جایگزین کنیم این مصرف آب ۱/۱ می‌شود ما راهی نداریم جز اینکه برگردیم به مطالعات دانشگاهی به کارهای کارشناسی و مهندسی ارزش واقعی و دست برداریم از این پوپولیسیم دست برداریم از خرید مشروعیت و مقبولیت سیاسی و غیر سیاسی و بذل و بخشش آب ببینید. یکی از افتخاراتی که دولت‌های سال‌های اخیر داشتند بحث تجربه دریاچه ارومیه است ما در حوزه دریاچه ارومیه فارغ از اینکه چقدر و چند درصد ستاد احیاء موفق بود ولی متدولوژی بسیار موفقی را در پیش گرفتیم آمد از توان ۳ تا الی ۴ تا دانشگاه داخلی به اضافه‌ی جایکا به اضافه‌ی دو تا دانشگاه اروپایی استفاده کرد از امکانات سازمان ملل استفاده کرد و یک متدولوژی مطالعاتی خیلی خوبی را استفاده کرد در همان مقطع این طرح مطرح بود که از ارس ما آب بیاوریم برای احیای دریاچه ارومیه ۱۲۰ میلیون مترمکعب. مطالعات دانشگاهی مهندسی ارزش این را رد کرد و مقرر شد که به جای این کار کشت چغندر قند از جنوب استان آذربایجان غربی منتقل بشود به شمال استان آذربایجان غربی با همین تصمیم ساده ۱۲۲

میلیون متر مکعب آب ذخیره شد بدون اینکه یک انتقال حوزه به حوزه از ارس انجام بشود. اگر ما برگردیم به مطالعات دانشگاهی بسیاری از این پروژه‌ها اولاً توجیه خود را از دست می‌دهند و حال و روز مملکت به این روز نمی‌افتد امروز دیگه در این شرایط نیستیم که این روند را ادامه بدهیم شاید ۱۰ سال پیش ۱۵ سال پیش می‌توانستیم این روند را ادامه بدهیم انتقال بین حوزه‌ای انجام می‌دادیم آب را از کجا به کجا می‌بردیم ولی آنچه که در چند ماه گذشته در خوزستان رخ داده در اصفهان رخ داد اگر می‌شنویم که چند هزار روستا در استان اصفهان دارند با تانکر آبرسانی می‌شوند، در استان خوزستان می‌شنویم که وضعیت‌شان دارد این‌جوری می‌شوند زنگ خطر و هشدار است امروز دیگه بحث مطالعاتی دانشگاهی و گذاشتن آب برای نوه‌های ما نیستش امروز بحث، بحث همین نسل حاضری که اینجا داره زندگی می‌کند به نظرم اینکه درصد چقدر هست یک طرف ماجرا هستش اینکه کارایی و کار آمدی چقدر هست یک طرف دیگه ماجرا هستش، ببخشید عرایض من خیلی طولانی شد.

محمودی: نکات بسیار مهم و مثال‌های بسیار خوبی را زدید که با تجربه و با تحلیل و دانش دانشگاهی به راهکارهای خوبی و به فرض همان دریاچه ارومیه را اشاره کردید، رسیدیم ولی در صحبت‌های شما آقای دکتر بحث سوبسید هم بود این را از آقای مهندس احمدی سوال دارم الان شما بزرگواران می‌گویید که برای صنایع، سوبسید بسیار بالایی از نظر قیمت برق هست بعد از یک طرف اشاره می‌کنید که در کشاورزی هم سوبسید وجود دارد بعد اشاره می‌کنید در آبی که می‌آید خانه ما شما استفاده می‌کنید این آب آقای دکتر امامی اشاره کردند قیمت این آب خیلی بالاتر است و خیلی مجانی گیر منو شما می‌افتد و سوبسید پشتش هستش سوال من این است که اگر در همه قسمت‌ها سوبسید وجود دارد چه ایرادی دارد مشکل کجاست؟

احمدی: والا آقای دکتر مشکل که زیاد هستش در واقع، تصور بفرمایید که ما این بخش از سوبسیدهایی که داریم بابت انرژی حالا آن عدد سرسام‌آوری که من اولین بار از آقای دکتر حاجی کریم شنیدم ۱,۱ میلیارد دلار که در واقع سوبسید انرژی که ما داریم از همین فولاد می‌دهیم، این عددی که فرمودند یا حالا این بحث‌هایی که می‌شود قیمت آبی که آقای دکتر امامی فرمودند این بخش‌ها اگر قطع شود در واقع باید خرج زیرساخت‌ها شود و اوضاع و احوال ما مثل هلند و در واقع کانادا و بقیه کشورها شود ولی واقعیت قضیه بیشتر آقای دکتر من اعتقاد دارم که اراده‌ای برای انجام این مسئله نیست الان ۲ مثال خیلی ساده آقای دکتر حاجی کریم زدند که با یک اقدام نرم‌افزاری خیلی ساده یعنی با یک تغییر الگوی کشت به راحتی و یا یک تغییر در واقع مکان کشت در یک استان و حتی استان به استان هم نه در یک استان با یک تغییر مکان خیلی ساده ۲ تا از معضلات آب منطقه ۱ به اصطلاح ۲ استان را برطرف کنند. این نیازمند حالا آقای دکتر هاشمی هم فرمودند نیازمند فکر، اندیشه دانشگاهی و تصمیمات دانشگاهی و اساسی است ولی پشتش من باز عرض می‌کنم نیازمند یک اراده واقعی است اراده‌ایی که در ساختار حکومتی ایران به واسطه در واقع تصمیمات دولتی هیچ‌وقت گرفته نمی‌شود متأسفانه بخش آب به جای اینکه حالا برعکس سایر بخش‌ها یک بخش حکومتی باشد در اختیار دولت قرار می‌گیرد دولتی که عرض کردم نگاهش ۲ تا ۴ سال است و هیچ دولتی حاضر نیست، با تغییر ساختار کاری کند که حالا دولت بعدی که مثلاً قرار است ۱۰ سال دیگر در مسند کار قرار بگیرد از معایب آن بهرمنند شود و این باز برمی‌گردد به بخش اول فرمایش شما که موضوع فرهنگ را مطرح کردید فرهنگ از level پایین جامعه در دولت هم هست متأسفانه ما دوست داریم ثمره‌ی همه کارهای خوبمان را خودمان ببینیم این باعث می‌شود که در واقع این اتفاق بیفتد وگرنه الی ماشاءلله به قول آقای دکتر و فرمایش خودتان از امکانات دانشگاهی می‌شود استفاده کرد و با تغییرات خیلی ساده‌ای الگوی زیستی و یا چیدمان‌های در واقع موجود به راحتی مشکل آب را در کوتاه‌مدت حل کرد من موافق فرمایش این دو بزرگوار هستم در مورد سوبسید هم طبیعی است در واقع اگر ما این سوبسید را در این بخش هزینه نکنیم عرض کردم باید در واقع در زیرساخت‌ها هزینه شود سرانجام بهتری خواهد داشت.

محمودی: ادامه صحبت را با خود شما می‌رویم جلو، آقای مهندس چرا آب در شهرهایمان یا سیستم آبرسانی خیلی حفاظتی و

امنیتی است در یک طرف همه بزرگواران اشاره کردید که یک سیستم مافیایی وجود دارد که برای جابجایی آب ولی داخل شهر که می‌آید برای شهروندان و سیستم آبرسانی شهرها چرا حفاظتی و بسیار امنیتی است؟

احمدی: واقعیت قضیه، آقای دکتر بخشی از آن قابل درک است از دید بنده مشخصاً این است که ما آب را مستقیماً در شهرها بچه‌هایمان، بزرگترهایمان استفاده می‌کنیم و کوچک‌ترین اشتباهی که در این ترکیبات آب شود یا خدایی نکرده به هر دلیلی یا تروریسم یا سهل‌انگاری یا هر اتفاق دیگری باعث شود این آب آلوده شود جمعیت زیادی از مردم کشور آسیب می‌بینند و بیش از اینکه تأثیر این قضیه باشد تأثیر روانیه این مسئله هست یک مثال خیلی ساده چند سال پیش شما شنیدید موضوع نیترات در آب را که اصلاً آن قضیه آنقدر زیاد شد که یک عده کاسب شدند، این وسط یعنی ۱ الی ۲ تا شرکتی که آب معدنی که نه در واقع آب در شیشه می‌فروختند با این تبلیغ که آب ما نیترات ندارد. مثلاً چند تا شرکتی که به غلط می‌گفتند ما سیستم تصفیه آبی داریم که خونگی که آب را در واقع نیترات را می‌گیرد حالا اینها همه کلاه برداری‌هایی بود که انجام دادند از این در واقع تهاجمی که به ذهن مردم و حمله‌ای که به ذهن مردم شده بود سوء استفاده کردند آن طرف قضیه خیلی از آدم‌ها ضربه خوردند یعنی حتی یک لیوان آب خوش از گلولی کسی پایین نرفته بود، طبیعتاً موضوع امنیتی است. البته بگویم که در آخر هم مشخص شد این بحث نیترات مربوط به چند حلقه چاه در یک حوضه کوچک بوده که حالا آقای دکتر حاجی کریم و آقای دکتر امامی بیشتر بتوانند توضیح بدهند و در نهایت تمام شده و موضوع مهمی نبوده اما در نهایت این موضوع ساده‌ای که مثلاً غلظت نیترات را در آب ۲ برابر و ۳ برابر استاندارد موجود هستش و می‌تواند سرطان‌زا باشد، شما دیدید که چه بلایی سر مملکت آورد طبیعتاً نگاه به مسئله ی آب باید نگاه امنیتی باشد و باید این اتفاق بیافتد حالا اینکه این میزان امنیتی بودن تا چه حد هستش تا چه لایه‌ای در واقع باید ورود پیدا کند را دیگر بزرگواران می‌دانند و من در همین حد در واقع تخصص دارم.

محمودی: آقای دکتر امامی در کشورهای دیگر هم آب همین‌طور حفاظتی و امنیتی است؟ سیستم آبرسانی شهری؟

امامی: بله کمابیش این مسئله وجود دارد در ضرایب ایمنی هم در حقیقت همین است یعنی ما بعضی مواقع برای سدهای بزرگمان هم یک ضریب‌های یک در میلیون سال استفاده می‌کنیم مشابه آن فقط در نیروگاه‌های اتمی استفاده می‌شود و به نظر من جناب آقای مهندس احمدی خیلی خوب جواب دادند ولی دو تا نکته به ذهنم می‌رسد که در واقع اگر اجازه بدهید اشاره کنم، اشاره شد به دریاچه ارومیه، دریاچه ارومیه ۲۰۰۵ به سطح بالایی رسیده بود و آمده بود پایین و دائم پایین می‌آید یک سال دو سال سه سال پنج سال ده سال دوازده سال، دوازده الی سیزده سال طول کشید تا این دریاچه آمده به جایی رسیده که این قدر این بحران مشخص شده که جامعه حرکت کرده و دولت هم حرکت کرده ولی آیا این سوال نیست این منبع آبی به این کلیدی را ما نباید به درستی پایش می‌کردیم، آیا نمی‌توانستیم درست پیش‌بینی‌اش کنیم ولی الان متأسفانه همین امروز خبر هستش که ماه‌های آینده هم در اکثر استان‌ها ما بارش زیر نرمال داریم هواشناسی اعلام کرده، یک مقداری خوب این بحث مهمی هستش که یعنی اگر ما بدانیم بارش ما بعد از این خشکسالی کم هستش در پاییز، دوباره یک تدابیری را می‌شود استفاده کرد ما در زمینه پایش ببینید اگر ما ۱۲۰ الی ۱۳۰ میلیارد آب سطحی داریم آب زیرزمینی هم داریم، این ۲۰۰ میلیارد اگر هر متر مکعبی را ۱ دلار بگیریم می‌شود ۲۰۰ میلیارد دلار یعنی چه؟ یعنی از نفتمان خیلی بیشتر است. وقتی یک ثروت بزرگی داریم باید آن را قشنگ پایش کنیم هم پایش کمی و هم پایش کیفی یعنی ما اینجا چون فقط بتن بلد هستیم، بروم فقط سد بزنم، بروم فقط دیوار بزنم یعنی آب یک بحث چند رشته‌ای است و این دیدگاه‌ها یک مقدار زیادی با دیدگاه سازه‌ای خیلی غلبه پیدا کرد برای کارهای ما، ما آب را بایستی قشنگ پایش کنیم و در اسپانیا یک سامانه پایش هستش ۳۰ سال پیش ۸۰۰ میلیون دلار سامانه پایش خیلی ارزان است، ۸۰۰ میلیون دلار چون یک کشور است، در کره جنوبی ۵۰۰ میلیون دلار هزینه پایش می‌دهند دقت بفرمایید و نکته‌ای که وجود دارد این است که ما مسئله پایش را داریم و روی این مسئله پایش باید تأکید

کنیم و یک نکته دیگری هم هست من خدمت جناب مهندس احمدی و آقای دکتر حاجی کریم نرسیده بودم ولی رشته‌هایمان هم متفاوت است ولی شما اگر صحبت‌هایمان را بگذارید کنار هم یک همپوشانی خوبی می‌بینید در صحبت‌هایی که انجام می‌شود، نکته‌ای که وجود دارد این است که همان اشاره‌ای که به شما کردم حتی پادشاه از ۱۷۰ سال پیش در هلند نمی‌توانسته بگوید چه کاری کنیم این باید کار فنی چند رشته‌ای انجام بشه و با دید مستقل دقت می‌فرمایید این دید مستقل است که باعث می‌شود پروژه‌های سیاسی و پروژه‌های غیر اقتصادی و حوزه‌ای را ما نداشته باشیم باید این را تقویت کنیم. راجع به پتانسیل‌های دانشگاهی درحقیقت من یک مقدار انتقاد دارم به دانشگاه‌ها، دانشگاه‌های ما ثروت آفرین نیستند خودشان هم این را اشاره کردند یعنی موضوعات ما الان گرفتار بحران‌های بزرگتری در آب هستیم و یک موضوعاتی مطرح می‌شود که بیشتر ارزش مقاله نوشتن را دارد چند سال پیش یک گروهی از دانشگاه ملبورن استرالیا آمدند در مورد همین موضوع دریاچه ارومیه در دانشگاه شریف یک جلسه‌ای را برگزار کردند و خیلی جالب بود آن دوستان ۶، ۷ تا استادی که بودند همه‌ی آنها گفت‌مانشان حرفه‌ای بود چرا چون چند سال قبل یک خشکسالی بزرگی در استرالیا اتفاق افتاده بود به نام خشکسالی هزاره و در واقع مجبور شده بودند آستین را بزنند بالا و بروند به سمت اینکه مسائل را حل کنند دانشگاه‌های ما هم باید ثروت آفرین بشوند قطعاً بدنه بسیار خوبی داریم بدنه را باید به کار بگیریم. انشالا بتوانیم در همه زمینه‌ها در واقع چالش‌هایی که داریم را حل کنیم پس مسئله آب، مسئله پایش بسیار مهم است به مسئله امنیتی هم اشاره کردیم هم مسئله فنی است و ما باید پایش آمان هم تقویت کنیم، ببینید سال ۱۳۶۶، ۳۴ سال پیش یک سیلابی در تهران اتفاق افتاده ۳۰۰ نفر تا ۴۰۰ نفر فوت شدند ۱۵ سال پیش سامانه هشدار سیلاب آنجا را طراحی کرد هنوز اجرایش نکردند چون اهمیتی نمی‌دهیم به این ماجرا دیگر از این مهمتر هم مگر ما داریم خاطر بزرگواران هستش که چه ماجراهایی و چه فاجعه‌ای اتفاق افتاده یک مقداری بایستی دیدگاه‌هایمان جامع شود ترکیب سازه و غیرسازه‌ای با آن بحثی که الان یک مدت است که حمله به سدهای ما می‌شود الان اگر سدهای ما را برداریم من فکر کنم ما چند ساعت آب داریم و چند ساعت برق داریم یعنی کل سدهای ما اگر برداشته شود ما چند ساعت آب داریم چند ساعت برق البته سدهای زیادی هم بوده که به‌خصوص در سال‌های اخیر اصلاً نباید احداث می‌شده یا خیلی باید کوچکتر احداث می‌شده و این نکته وجود دارد به هر حال انشالله در واقع باید پتانسیل‌های دانشگاهی و علمی را ببرید به سمت اینکه مسائلمان را حل کند و دانشگاه‌ها هم تقویت شود هم صنعت تقویت می‌شود هم دانشگاه‌هایمان تقویت شود و آن نگاه مستقل تصمیم راجع به پروژه‌ها در یک فضای باز و شفاف که مردم هم ببینند و بعد آموزش، مردم باید آموزش ببینند، مردم باید بدانند که چه شرایطی هست، متأسفانه من چند روز پیش در جلسه مجازی یک نهادی که راجع به آب کار می‌کند در خوزستان بودم یک جو بی‌نهایت عدم اطمینان، بدبینی شدید حاکم است و این می‌طلبد که کار فرهنگی خیلی خیلی خوبی انجام شود.

محمودی: بسیار عالی آقای دکتر حاج کریم هم می‌خواهم نظر شما را در خصوص حفاظتی و امنیتی بودن آب بدانیم، هم اینکه سوال بعدی هم با شما مطرح کنیم اینکه همین بحث خوزستان که الان اشاره شد، چرا این بحث خوزستان هر سال تکرار می‌شود همه مسئولین و همه متخصصین هم فعال می‌شوند آن را برطرفش کنند در جاییکه کارون وجود دارد و چرا برطرف نمی‌شود و هم اینکه در خصوص سدهایی که زده شده روی کارون، اشاره کردند، خیلی‌هایشان هم خوب است، آیا از نظر تخصصی این درست بوده، غلط بوده، آیا فقط دیدگاه مهندسی عمران بوده یا نه مهندسین آب هم نظر دادند یا بحث‌های کشاورزی و اجتماعی هم بوده یا نه استاندارها دوست داشتند در استان خودشان تعداد سدها را بالا ببرند؟ آقای دکتر در خدمتیم:

حاجی کریم: ببینید آقای مهندس من می‌خواستم در خصوص پرسش شما که در خصوص امنیتی بودن و نبودن تالسیسات، آب و فاضلاب در شهرها پرسیدید برای این کار می‌خواستم از یک تجربه‌ای بگم که در کشور فنلاند عالی‌ترین ساختار مدیریت منابع آبی هستش ببینید فنلاند ۱۸۸ هزار دریاچه دارد دریاچه آبی و برکه که ۹۵ درصد این‌ها آبش قابل شرب هستش، وقتی صحبت از مدیریت

منابع آبی می‌شود یعنی این و جالب است شهر لیترلی اولین شهر دنیا خواهد بود که در ۲۰۲۷، فاضلاب تصفیه شده را ببرد به آب شرب و وقتی از فنلاند می‌پرسند شما که دوروبرتان این همه آب هستش، گفتند که آن آب مال ما نیست و اجازه برداشت از آن دریاچه‌ها را نداریم خب ببینید فنلاند ۵/۵ میلیون نفر جمعیت دارد به عبارتی ۱/۱۶ ما جمعیت دارد تولید ناخالص ملی نصف ما است درآمد سرانه آنها ۴۸۰۰۰ دلار است مال ما ۵۰۰۰، خوب چیکار کرده فنلاند همان سیستم پایشی که آقای دکتر امامی فرمودند آمدند از اریکسون و میکروسافت استخدام کردند و آدم‌ها رفتند دونه دونه شناسایی کردند و کسانی که روی حوضه هوش مصنوعی و AR کار کردند شناسایی کردند و بعد یک سیستم پایش بسیار پیشرفته‌ای گذاشتند که از قله‌ی نزولات جوی را اندازه‌گیری می‌کند برف و باران را اندازه‌گیری می‌کند رودخانه را اندازه‌گیری می‌کند هم پایش کمی و هم پایش کیفی و بعد می‌آید در اندازه‌گیری انجام می‌دهد بعد در شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب و در نهایت در خروجی پساب‌ها این‌جوری می‌توانید اطلاعات پیوسته و اطلاعاتی که فقط data و information نیست تبدیل به knowledge می‌شود و پارادایم data-information-knowledge را اینها از اطلاعات، knowledge خلق می‌کنند و در مواجهه با شرایط بحرانی منابع آب دچار شگفتی نمی‌شوند، یعنی نه انتظار خشکسالی دارند پیش بینی می‌کنند و نه انتظار سیل دارند با اینکه اقلیمشون اقلیم بسیار پر آبی، به خوبی مدیریت می‌کنند و سیستم هوش مصنوعی در سدهایشان را تنظیم می‌کنند که سیستم هوش مصنوعی اطلاع می‌دهد در سد چه زمانی پر کند و چه مقدار خالی کند و بتواند این سد رو تنظیم بکند ببینید یک وقت هست ما در مورد حفاظت فیزیکی و منابع آبی و سامانه‌های آبی و فاضلاب صحبت می‌کنیم، طبیعتاً باید حفاظت فیزیکی باشد چون آب بسیار مقوله حساسی است حمله تروریستی و حملات بیولوژیکی می‌تواند انجام شود اما یک وقت هست که ما حوزه آب را نگاه امنیتی به آن می‌کنیم، مخاطبین این نشست احتمالاً دوستانی هستند که اساتید و متخصصین شهرسازی هستند چقدر اطلاعات آبی به روز و دقیق و اطلاعات صحیح و پایه ریخته در اختیار معماران و شهرسازان قرار می‌گیرد، معماران و شهرسازان که می‌خواهند یک سازه‌ای را طراحی کنند یک استادیومی را بسازند بیمارستانی را بسازند پتروشیمی رو طراحی کند، هر سازه‌ای را بسازند چقدر اطلاعات آبی در اختیارش است؟ چقدر سهم اطلاعات در اختیارش قرار می‌گیرد. شما که می‌خواهید یک پروژه در تهران و پایتخت طراحی کنید برای بدست آوردن آبدی رودخانه‌هایی که آب تهران را تامین می‌کنند با چه موانعی مواجه هستند این چند سال پیش بدستمان می‌رسد در صورتی که آنها در فنلاند سیاست‌های دید لزوم اطلاعات دارند همه این اطلاعات در دست همه متخصصینشان هست خیلی هم راحت است بخش عمده‌ایش روی اینترنت است سامانه‌های Web-base هست و برنامه آب سازمان ملل هم همین‌طور بوده اما امنیتی بودن و حفاظتی بودن هم هست ولی غالب بودن نگاه امنیتی به اطلاعات آب و فاضلاب کشور به نظرم بسیار مضر است و وقتی با اشکال مواجه می‌شود که ما با یک مصیبتی مثل سیل ۹۸ مواجه می‌شویم.

محمودی: حقیقتاً خیلی وقت‌مان کم است و به این فکر می‌کنم که اگر ممکن است در جلسه دیگری در مورد کارون و سدهایی که انجام شده و مشکلاتی که آنجا دارد صحبت کنیم بنابراین پیشنهاد من این است که دوباره برگردیم خدمت مهندس احمدی و آخرین سوال اینکه به نظر شما راهکاری وجود دارد؟ آیا مهندسین مشاور و معماران و شهرسازان، متخصصین راهی دارند آیا راهکاری را دارند که وضعیت بهتر شود یا نه؟

احمدی: والا آقای دکتر اگر اجازه بدهید حالا شما می‌فرمایید که بحث و فرصت خیلی کم هستش ما خیلی مختصر راجع به صنعت و کشاورزی صحبت کردیم راجع به بخش شهری که برمی‌گردد به معماران عزیز و بزرگوارانی مثل جنابعالی، راجع به آن هم یک مختصری صحبت کنیم، ما در واقع یکی از بزرگترین معضلاتمان با توجه به آن بحث‌هایی که آقای دکتر حاجی کریم و آقای دکتر امامی فرمودند در خصوص آب درگیرش هستیم حالا بخاطر جانمایی غلط و بخاطر درواقع خشکسالی‌هایی که اتفاق افتاده و اقلیم گرم و خشکی که منطقه‌ی ما دارد، به نظرم نیازمند یک بازه‌گری فرهنگی در مصرف آب هستش یعنی ما یک کشوری هستیم که خودمان

هم می‌دانیم آقای دکتر حاج کریم هم می‌فرمودند که درگیر آب هستیم، درگیر مشکل بی‌آبی هستیم اما از یک طرف دیگر کنار نمی‌رویم کوتاه نمی‌آییم از مواضع خود، شاید حالا ما خودمان در بخش تاسیسات سال‌هاست که کار می‌کنیم و خیلی سخت کارفرماها را متقاعد می‌کنیم و خیلی سخت شما معماران بزرگوار را متقاعد می‌کنیم که بپذیرند در واقع در طراحی‌هایمان ما آب شرب را از آب در واقع بهداشتی که برای استحمام برای سرویس‌های بهداشتی و برای شستشو است جدا کنیم، همین موضوع ساده که واقعاً باور بفرمایید هزینه زیادی هم گردن کارفرما نمی‌گذارد شاید کلاً ۲ درصد به هزینه‌های ساختمان اضافه کند جا انداختنش در این مملکت خیلی سخت می‌شود یعنی ما فقط اگر بتوانیم آب شرب را از شبکه آب بهداشتیمان جدا کنیم این امکان را برای آیندگان می‌توانیم فراهم کنیم که تاسیسات زیربنایی این دو شبکه را هم جدا کنیم و تاسیسات آب بهداشتیمان را از آب بازیافتی سیستم‌های تصفیه فاضلاب یا آب‌های بازیافتی و حتی درواقع آب‌های لیشور و نه آبی که ۱۰۰ درصد شیرین کنیم استفاده نکنیم تا هزینه‌هایمان را در بخش ساختمان پایین بیاوریم موضوع دیگری که حالا بیشتر تخصص آقای دکتر حاجی کریم است و من خیلی دوست داشتم فرصت زیادی داشته باشیم در این قضیه و آقای دکتر هم مرا راهنمایی کنند و هر دفعه از ایشان استفاده کنیم بحث استفاده از بازچرخش آب است یا همان سیستم‌های تصفیه فاضلاب و بخصوص در بحث فاضلاب خانگی که اگر آن را هم با کمک و استعانت در واقع تیم‌های معماری شما معماران بزرگوار بتوانیم در پروژه‌های حالا چه کوچک چه بزرگمان جا بیندازیم دیگر امروز روز آن هزینه‌ی اولیش آنقدری نیست که پروژه را تحت شعاع قرار بدهد یعنی ما می‌توانیم با کمک گرفتن از در واقع فقط یک تغییر نگاه یک تغییر دیدگاه ساده در بین دوستان بزرگوار معمار خودمان که به این قضیه به اندازه خودش اهمیت بدهند ما شاید بتوانیم بخش عمده‌ای از این مسئله آب را در واقع در شهرها حل کنیم یعنی با همین ۲ نگاه ساده جدا کردن آب بهداشتی از آب شرب و تسری آن به تاسیسات زیربنایی و همچنین استفاده از آب بازیافتی ما همان صرفه‌جویی ساده را که در بخش شهری می‌خواهیم داشته باشیم می‌توانیم بدست بیاوریم در کنارش تغییر الگوی کشاورزی که آقایان دکترها فرمودند در واقع جانمایی مجدد صنایع انرژی بر، این ۳ تا مسئله می‌تواند در دراز مدت معضل آب کشور ما را حل کند هر چند که ما در یک کشور اقلیم گرم و خشک هستیم من یک اشاره‌ای کنم، البته یک کشوری داریم در منطقه که نباید اسمش را بیاوریم، رژیم صهیونیستی، این کشور تا آنجایی که من میدانم حالا دوستان اشاره می‌کنند اصلاح بکنند فکر می‌کنم از لحاظ شرایط بد آبی کشور اول و یا دوم منطقه است ما یک کشوری داریم به اسم اسرائیل که از لحاظ اقلیم به سمت کشورهای خشک می‌رود ولی همچنان شما می‌بینید که یکی از قوی‌ترین کشاورزی‌های منطقه را دارد صنعتش خوب است، گردشگری آن خوب است، آب به اصطلاح بخش مسکونی آن خوب است، ما هیچ‌وقت همچین چیزی را در اسرائیل نشدیدیم یک کشور پایین‌تر که بیایم در لبنان هم همین مسئله را داریم که می‌بینید در لبنان حالا گرفتار هزاران مسئله هستند ولی مسئله آب همچنان برای لبنانی‌ها با وجود اینکه یک اقلیم نامناسبی است این‌جور بغرنج نشده و حالا کوچکترین کشور همان کشور قطر هستش که چیزی به عنوان آب شیرین ندارد و این به سمت کاملاً خشک شدن می‌رود ولی خوب با سیاست‌هایی که دارند با سیاست‌های جامعی که دارند نگاه می‌کنند این مسائل حل شده، من امیدوارم به هر حال نگاه حکومتی به مسئله آب برگردد و ما از یک نگاه سیاست مقطعی و به یک نگاه حکومتی تغییر آن حالا شاید آقایان مخالف باشند و بیشتر موافق در واقع استفاده از نگاه دموکراتیک به این قضیه باشند من میدانم این راه حل را من بلد نیستم ولی امیدوارم یک نگاهی به مسئله آب بشود که ورای ۲ دولت ۴ ساله باشه و به این طریق شاید بتوان مشکل آب را حل کرد.

محمودی: آقای دکتر امامی شما چه دیدگاهی دارید؟ آیا راه حلی وجود دارد که مشاورین و متخصصین پیشنهاد بدهند و از این معضل بیرون بیاوریم؟

امامی: قطعاً راه حل‌های زیادی وجود دارد یعنی ما الان به هر حال با این ناکارآمدی زیادی که وجود دارد باز هم بالاخره ۹۷ الی ۹۸ درصد مردم، حتی در خشکسالی هم آبشان قطع نشده. دقت می‌فرمایید. قطعاً پتانسیل‌هایی وجود دارد و باید عزم جدی برای این

کار قرار بگیرد. از پتانسیل‌ها استفاده کنیم نگاهمان نگاه ۲ الی ۴ ساله نباشد یا انتخابات بعدی نباشد ببینید نکته‌ای که وجود دارد این است که به هر حال هر جای دنیا بین متخصصین و سیاستمدارهای دنیا زاویه وجود دارد طبیعی هم هست سیاستمداران نگاهشان کوتاه مدت است و مهندسین باید نگاه دراز مدت داشته باشند جایی که آنها می‌توانند نزدیک به هم شوند مردم هستند اگر مردم بتوانند آگاهی خوبی داشته باشند می‌توانند این سیاستمداران و این متخصصین را با هم نزدیک کنند یک جاهایی هم ما بایستی دغدغه‌های فوری سیاستمداران را درک کنیم کمک بکنیم، به هر حال در مهندسی آب نکته‌ای که وجود دارد همین دیدگاه دولتی هستش و این‌ها باعث شده است که ما نتوانیم خیلی از استعدادها را به اینجا بکشانیم دقت می‌فرمایید چون بخش بخش سیستم دولتی است که نمی‌تواند تأمین بکند قضیه را، و خیلی‌ها الان انگیزه ندارند بیایند در مهندسی آب کار کنند این هم یک مشکل است یعنی مشکل استراتژیک کشور ولی ما نمی‌توانیم بهترین مهندس‌ها بهترین کارشناس‌هایمان را جذب کنیم برای این قضیه این هم یک مشکل مهمی است که ناشی از همان قضیه است، به هر حال کشور بالا و پایین زیاد داشته ۱۵۰ سال پیش این خشکسالی وجود داشته که از ۸ میلیون جمعیت ۲ میلیون نفر فوت شدند فکر کنم آقای مهندس احمدی اشاره کردند ۱۳۰۰ ، ۸ میلیون بوده ، ۵۰ سال قبلش هم ۸ میلیون بوده ۲ میلیون کم شده به علت همین خشکسالی و به هر حال منابع آب ما منابع آب بدی نیست ما بد استفاده می‌کنیم یعنی اگر بتوانیم ارزش افزوده را درست کار کنیم، چیزی که مناسب است، حالا جالب است هر جایی که ما می‌رویم در همه ماجراها این بحث آمایش سرزمین پیش می‌آید و این حلقه گمشده است و این آمایش سرزمین که این همه تأکید روی آن است چرا انجام نمی‌شود، چرا چارچوبش دیده نمی‌شود. یعنی قطعاً شما آمایش سرزمین انجام بدهید هر جایی که بارش‌های زیادی دارد قطعاً می‌رود به سمت اینکه ما دیم مدرن داشته باشیم می‌توانیم برویم به سمت اینکه درختان مدرن داشته باشیم که اینها بتوانند کارشان را انجام بدهند و پیش ببرند هر جای مناسبی یک قسمت هست به هر حال چالش‌ها زیاد است ما به عنوان کارشناس باید کار خودمان را انجام بدهیم چه حمایت بشویم چه حمایت نشویم دقت می‌فرمایید بایستی اهمیت این ماجرا را بدانیم که آب ستون فقرات ایران هستش، همیشه ما دولت قوی داشتیم آبمان قوی بوده یعنی بالا و پایین را نگاه می‌کنیم می‌بینیم که آب همبستگی داشته با قدرت دولت‌های ما و از هخامنشیان و ساسانیان حالا راجع به تاریخ آب خیلی قصه است و بحثم را فقط می‌خواهم با این تمام کنم که تاریخ آب خیلی غنی است فقط برای اینکه مردم را آموزش بدهیم خیلی روی تاریخ آب می‌توانیم استفاده بکنیم من دیدم که مردم در واقع راجع به تاریخ آب برایشان صحبت می‌کنیم چقدر سریع آموزش می‌بینند چقدر سریع موضوع را درک می‌کنند و همچنین که می‌دانید ما چند فیلم مستند هم درست کردیم راجع به سدهای تاریخی که واقعاً دستاوردهای بزرگ هستند قنات که مهم ترین دستاورد مهندسی آب در قرون وسطی حساب می‌شود و بحث‌های دیگر هست به هر حال باید امیدوار بود و باید تلاش کرد کشور پتانسیلش را دارد اگر خوب فکر کنیم پتانسیلش را دارد که مشکلات بتواند کمتر و کمتر بشود توجه کنید الان سد هوور در آمریکا ۸۰ سال پیش ساخته شده الان کمترین تراز آب را دارد سد هوور همین الان کمترین تراز آب را در ۸۰ سال گذشته دارد یعنی ما مثلاً در سال ۴۹ الی ۵۰ در سیستان خشکسالی داشتیم ۷۰ درصد مردم مهاجرت کردند، ۷۰ درصد، اخیراً دوباره خشکسالی خیلی شدیدتر داشتیم اما مهاجرت به آن صورت انجام نگرفته قطعاً دانش وجود دارد اگر خوب بتوانیم حالا این را با هم ترکیب کنیم با مثالی که آقای دکتر حاجی کریم زدند یک مقدار نظم و هوشمندی می‌خواهد که بشود شرایطمان را مناسب کنیم که از ۱۷ چالشی که سازمان ملل گفته است ۷ تا از آن به آب ربط دارد و خیلی خیلی موضوع کلیدی است که انرژی گذاشت وقت گذاشت، سرمایه گذاشت و به سمت جلو بردش، اگر سخنم طولانی شد ببخشید آقای دکتر.

محمودی: آقای دکتر حاج کریم کلام آخر خودتان و کلام آخر این نشست را بفرمایید برای راهکاری که توسط متخصصین و

مشاوران در ذهن شما هست بفرمایید.

حاجی کریم: ببینید اهمیت موضوع آب را خوب دوستان به خوبی فرمودند استفاده کردیم ولی ماجرا اینجا هستش که مسئله آب

خیلی مهم است. به هر حال ما با یک موضوع چالش تمدنی روبه رو هستیم و متخصص باید کار خودش را انجام بدهد ببینید وقتی که ما یک متجع تجاری مگامال را داریم در تهران طراحی می‌کنیم و می‌سازیم این در تهران ممکن است به ۱۰۰۰ میلیارد تومان هزینه داشته باشد اما استقرار یک سیستم بازچرخانی آب که اگر فرض بفرمایید یک مجتمع مسکونی، تجربه‌ی خودم را می‌گویم با چیزی به قیمت امروز حدود ۱۶ الی ۱۷ میلیارد تومان با احتساب همه چیزش یک سیستم بازچرخانی گذاشتیم براش، فاضلاب خودمان را بهتر انجام شده ولی ۷۰ الی ۸۰ هزار متر آب را در تهران save کردن در سال کار بزرگی است این هزینه ۱۷ الی ۱۸ میلیارد تومنی در مقابل حدود ۱۴ هزار میلیارد تومان هزینه ساخت یک همچنی مگامالی هیچی نیست هیچی واقعا، در پتروشیمی هم همین در صنعت هم همین فقط کافیه که مشاور پروژه و تشخیصی که متخصص اون کار ارائه شده و طرف کار حساب می‌شود این را ببیند و پیشنهاد بدهد. پیشنهاد دادنش و مطرح شدنش و مربوط به قیمت و هزینهش توجیه مناسب کنارش باشد من فکر نمی‌کنم دچار چالش از طرف کارفرما بشود و اینکه مشاور اون دید را و اون ارزش ذاتی آب را و اون تکنولوژی روز را و اون سیستم‌های مدیریت منابع آبی را به خوبی بشناسد.

محمودی: ممنون خوشبختانه هر ۳ بزرگواران امیدواری که داشتید خیلی تخصصی بود یعنی با رشته خودتان و تجربیات خودتان راهکارهای تخصصی را دادید که امیدواریم به آن نتیجه برسیم حقیقتاً نشست بسیار با ارزشی برای خود من بود ولی فرصت نشد که در خصوص سدها و تالابها و بحث‌های دیگری که در این سرزمین وجود دارد صحبتی بکنیم. انشالله در نشست بعدی باز هم می‌توانیم از شما بزرگواران دعوت کنیم که در خصوص تالابها، مردابها، دریاچه‌ها و رودخانه‌ها و مسیرها صحبت بشود و بدانیم که این سرزمین همان‌طور که اشاره فرمودید سرزمینی است که کم آب است ولی نیاکان ما می‌دانستند که کمیاب است و اتفاقاً به عنوان یک فرصت دیدند و این فرصت چه از نظر مهندسی بود، چه از نظر اجتماعی بود چه از نظر اقتصادی بود امیدوارم که دوباره بتوانیم از آن درس بگیریم با دانش امروزی جلو برویم. تشکر می‌کنم از شما ۳ بزرگواران جناب آقای مهندس پدرام احمدی، جناب آقای دکتر کامران امامی، جناب آقای دکتر رضا حاجی کریم این برنامه از اینستاگرام مجله ایوان و از کانال تلگرام اندیشکده هرمپی و از آپارات و از یوتوب پخش می‌شود و بارها و بارها هم می‌شود نگاه کرد. تشکر مجدد دارم از شما ۳ بزرگواران و خداحافظی می‌کنم.