



بررسی میدانی و کیفیت سنجی آب کارون و دریاچه گنود

# یک سد صد دانستان



عکس ها: ایران

بند تنظیمی رود کارون در یازده کیلومتری پایین دست سد گنود

است. تا چشم کار می‌کند، تابلوی شالیکوبی می‌بینی و مرکز خرید شلتوک و کامیون‌های حمل برنج و کارگرانی که در تاکبو هستند. ۹۰ هزار هکتار شالیزار عدد کوچکی نیست. در ملاتانی پیش از آنکه دز و شطیط وارد کارون شود، روی پل می‌ایستیم و نمونه برمی‌داریم. آب هنوز به اهواز نرسیده اما ای‌سی از ۴ هزار و ۵۰۰ گذشته است. در دراه است. در اهواز و زیر پل کیانپارس بالا به آن می‌پیوند اما فاجعه اصلی هنوز نخستین کانال فاضلاب شهری با ای‌سی ۳ هزار و ۳۵۰ کف فراوان و بوی تخم مرغ گندیده وارد کارون بزرگ می‌شود. جایی که ۵۰ متر پایین‌تر ماهیگیرها در سایه زیر پل شانه به شانه هم قلاب به دست منتظر روزی نشسته‌اند. زیر پل کابلی و پل ششم هم وضعیت همین است. لباس و ماسک مخصوص برای سنجش میزان آلودگی پساب‌های بیمارستانی نداریم و به بررسی نقشه‌ها رضایت می‌دهیم.

اوضاع هر لحظه بحرانی‌تر می‌شود حالا اگر پساب‌های صنعتی بویژه فولاد خوزستان و زهاب مناطق تحت کشت نیشکر در جنوب اهواز و کشت و صنعت دعبیل خراعی و سلمان فارسی و فابری و امیرکبیر و میزرا کوچک خان و... را هم وارد کارون کنید، قاعدتاً آنچه به دست خواهد آمد برای نخلستان‌های آبادان و خرمشهر چیز مفیدی نخواهد بود. جایی که ای‌سی آب گاه به ۶ هزار هم می‌رسد. جالب است بدانید پسته به عنوان درختی مقاوم، ای‌سی ۶ هزار را سازد نمکی منطقه اشاره کرد که برخی از آن به عنوان کوه نمک و برخی به عنوان لایه‌های نمکی یاد می‌کنند و بررسی دقیق آن مجال دیگری می‌طلبد اما آنچه که فعلاً می‌توان با قطعیت گفت این است که گنود منشأ آلودگی نیست بلکه مقصر اصلی صنعت و کشاورزی شلخته خوزستان است. از گنود تا جنت مکان و شوشتر شانه به شانه کارون می‌رانیم و جا به جا ای‌سی آب را آزمایش می‌کنیم. شالیزارهای وسیع و مخمل سبز دشتی بی‌کرانه در دوسوی جلاده و بوی اغراق آمیز برنج عنبربو دیوانه کننده

هم اعداد و ارقام چندان بالا نبوده است. فسیحی توضیح می‌دهد: «این چیزی که می‌گویم تحلیل است و قطعی نیست اما احتمالاً چون در پایان سال آبی هستیم و آب دریاچه پایین است، به دلیل برخورد کمتر آب با سازندهای نمکی، میزان شوری آن هم کمتر است.» داریوش صادقی معاون اجرایی سد گنود می‌گوید: «حداکثر ای‌سی آب زمان برداشت ۲۷۰ و حداقل ۶۰۰ ثبت شده و در حال حاضر پس از یازده سال متوسط ای‌سی در سال ۸۷۵ است. البته سال ۹۸ با سیلابی شدن کارون زمانی که دبی ورودی بالای پنج هزار متر مکعب بر ثانیه بود، ای‌سی به هزار و ۸۰۰ تا هزار هم رسید.» عدد آخری با آنچه در گزارش دانشگاه تهران



ای‌سی ۴۰۰ وارد این استان می‌شود و بعد از عبور از مزارع نیشکر و برنج و... تبدیل به زهابی با ای‌سی ۴ هزار می‌شود اما همه این‌ها دلیل بر این نمی‌شود که بگویم گنود از گناه مبرا است.»

درباره تست آب و میزان شوری آن می‌پرسم و اینکه نتیجه گزارش دانشگاه تهران چه شد، می‌گوید: «در گزارش دانشگاه تهران به ای‌سی ۲ هزار هم اشاره شده بود و در نهایت پیشنهاد شده بود که همین وضعیت نخلستان‌ها را با آب‌های آلودگی تست آب از کدام قسمت دریاچه و در چه فصلی؟ چون ای‌سی کرانه‌ها و میانه دریاچه متفاوت است.» نتایج تست آب را با وی در میان می‌گذارم و اینکه حتی در بند تنظیمی

برخی هم معتقد بودند پروسه آگیری سد باعث کم آب شدن کارون و پیشروی آب دریا شده است هرچند در صورت درست بودن این نظریه نیز نقش ترکیه و عراق در کم آب شدن اروند که از به هم پیوستن دجله و فرات شکل می‌گیرد، نادیده انگاشته می‌شد.

از دکتر مهدی فسیحی هرنندی دانش‌آموخته دانشگاه‌های صنعتی اصفهان، امیرکبیر، هاروارد آمریکا، دلفت هلند و محقق حوزه سیاستگذاری و دیپلماسی آب که در جریان گزارش دانشگاه سیاسی میان دولت‌های بعدی تبدیل شد تا گنود منبع آلودگی زیست محیطی دشت خوزستان است، می‌گوید: «راضی کشاورزی از بزرگترین مصایب خوزستان است. آب با



بود که اعلام کرد دستور داده است طرح کانالی برای تخلیه سد، مورد بررسی قرار گیرد. همچنین به جمعی از متخصصان دانشگاه تهران نیز مأموریت داده شد برای بررسی وضعیت و علاج بخشی مشکلات زیست محیطی که گنود به بار آورده بود، پیشنهادات خود را در قالب گزارشی علمی به دولت وقت ارائه دهند.

همان روزها برای تهیه گزارشی از وضعیت نخلستان‌های آبادان و جزیره مینو به خوزستان رفته بودم که اوضاع اسفناکی داشت تا جایی که مجبور شده بودم نهرهای سنتی جزیره را بتن‌ریزی کنند و مانع ورود اروند به نخلستان‌ها شوند. انگشت اتهام همه هم به سمت گنود دراز بود، البته

ثبت می‌کنند. اعداد همچنان حول و حوش ۶۵۰ تا ۸۰۰ در نوسان هستند و تا اینجا کار می‌توان با قاطعیت گفت آبی که گنود وارد کارون می‌کند حتی به عدد هزار هم نزدیک نمی‌شود و مهم‌تر از آن اینکه وقتی کیفیت آب در پایین دست رود به هم می‌ریزد از مسئولان سد تقاضا می‌شود دریاچه را باز کنند تا میزان شوری کارون و اروند به تعادل برسد. اگر گنود منبع شوری است چرا برای بهبود کیفیت آب پایین دست، آب پشت سد را راهی می‌کنند؟

گنود در شمال استان و ابتدای دشت خوزستان، آخرین سدی است که به روی کارون کشیده شده است. کارون از زردکوه چهارمحال و بختیاری تا این سد حدود

۴ واحد ۱۶۰ مگاواتی در فاز توسعه است و پس از سیراب کردن دشت خوزستان، نقش مهمی در شبکه سراسری برق برعهده دارد. این نیروگاه در حال حاضر معادل ۷۰ میلیون لامپ کم مصرف برق تولید می‌کند.

طرح مطالعاتی گنود در سال ۱۳۴۰ توسط شرکت هارزای آمریکا، شرکت مونتکو فرانسه و لامایر آلمان انجام شد و عملیات اجرایی آن در سال ۱۳۷۶ و در آخرین روزهای کاری دولت سازندگی کلید خورد اما با آغاز آگیری به یکی از چالش‌های سیاسی میان دولت‌های بعدی تبدیل شد تا جایی که به مناظره‌های داغ انتخاباتی نیز راه یافت. یکی از مهم‌ترین اظهارنظرها در این زمینه گفته‌های معاون اول دولت پیشین

ثبت می‌کنند. اعداد همچنان حول و حوش ۶۵۰ تا ۸۰۰ در نوسان هستند و تا اینجا کار می‌توان با قاطعیت گفت آبی که گنود وارد کارون می‌کند حتی به عدد هزار هم نزدیک نمی‌شود و مهم‌تر از آن اینکه وقتی کیفیت آب در پایین دست رود به هم می‌ریزد از مسئولان سد تقاضا می‌شود دریاچه را باز کنند تا میزان شوری کارون و اروند به تعادل برسد. اگر گنود منبع شوری است چرا برای بهبود کیفیت آب پایین دست، آب پشت سد را راهی می‌کنند؟

گنود در شمال استان و ابتدای دشت خوزستان، آخرین سدی است که به روی کارون کشیده شده است. کارون از زردکوه چهارمحال و بختیاری تا این سد حدود

۴۰۰ کیلومتر راه پیموه و تا اروند آبادان ۵۰۰ کیلومتر دیگر راه دارد. رود دز که از کوهستان‌های چهارمحال و بختیاری و لرستان سرچشمه می‌گیرد نیز پس از گذر از دزفول و پیش از آنکه کارون به اهواز برسد به این رودخانه می‌پیوندد و کارون بزرگ شکل می‌گیرد. سد گنود با ارتفاع ۱۸۲ متر و طول ۹۰ کیلومتر، پنج میلیارد و ۱۰۰ میلیون متر مکعب آب در خود ذخیره می‌کند که پس از کرخه، دومین دریاچه بزرگ مصنوعی کشور به شمار می‌آید. طول ساحل گنود ۳۰۰ کیلومتر معادل حد فاصل بندرانزلی تا بابلسر و میزان ذخیره آن ۲۵ برابر سد کرخ در حالت لبریز است. نیروگاه گنود شامل ۴ احد ۲۵۰ مگاواتی در فاز موجود و

پیش از آنکه به بند تنظیمی گنود در فاصله ۱۱ کیلومتری پایین دست سد سر بزیم و نحوه تقسیم آب را ببینیم و میزان شوری آن را بسنجیم. در محل یادمان ۵۲ جان‌باخته حوادث کاری گنود و متوفیانی که سال‌ها در این سد کار کرده‌اند، حاضر می‌شویم. وادای احترام می‌کنیم و فاتحه می‌خوانیم. مهندس بوعدار به یکی دو اسم روی سنگ نوشته اشاره می‌کند و می‌گوید این‌ها فامیل ما بودند: «جوانان این منطقه برای سد گنود خیلی زحمت کشیدند، به نظرم این همه انتقاد بی‌انصافی است. اگر گنود بد است الان خود گنودنی‌ها باید بدبخت می‌شدند درحالی که همه راضی هستند و کشاورزی‌شان رونق گرفته.»

چشمم روی چند اسم می‌ماند؛ بداله مرادی ۲۶ ساله، تاریخ فوت ۱۳۸۸/۱۲/۲۶ علت فوت برخورد جسم به سر. مسلم بهناروند ۲۴ ساله، تاریخ فوت ۱۳۸۸/۱۲/۲۶ علت فوت غرق شدن در آب. علیمراد رضایی ۲۸ ساله ۱۳۸۹/۱۲/۱۷ سقوط از ارتفاع و...

در بند تنظیمی که پیش از ساخته شدن جاده محلی بخش عقیلی به شهرستان گنود بوده است، آب در سه مسیر مختلف جریان می‌یابد؛ بستر اصلی کارون، کانال چپ یا کانال کشاورزی عقیلی و کانال بال راست یا شاه کانال که آب را با دبی ۹۰ تا مترمکعب در ثانیه به سمت کشت و صنعت شهرستان گنود هدایت می‌کند. نمونه‌برداری آغاز می‌شود؛ دستگاه‌های سنجش ای‌سی عدد ۸۱۵ را برای آب پشت بند، عدد ۸۰۲ را برای کانال عقیلی و عدد ۸۱۰ را برای کانال کشت و صنعت

محمد مطلق  
دبیر گروه گزارش

آنچه اینجاست خوانید اگرچه ممکن است همه حقیقت نباشد اما حتماً بخش مهمی از حقیقتی است که هرگز در جریانش نبوده‌اید. برای یافتن تکه‌های ناگفته، از آنچه که به نام فاجعه ملی سد گنود شنیده‌ایم، سه‌شنبه هشتم شهریور، پیش از طلوع آفتاب با چند دستگاه متفاوت سنجش میزان شوری آب در ساحل دریاچه در این سد حاضر می‌شویم؛ سه خبرنگار، یک محقق حوزه آب و جمعی از مهندسان سد.

آفتاب به رنگ عسل در افق دریاچه می‌لرزد و نسیم صبحگاهی از دره سبز بُساک و صخره‌های بلند و عمودی‌اش پا پس می‌کشد و جای خود را به هوای دم کرده شرعی می‌دهد. مشتکی آب می‌نوشم و دست و صورت‌م را می‌شویم. تا اینجا کار هیچ تفاوتی با آب تصفیه شده تهران ندارد. اگرچه می‌دانم طی سال‌ها، دریاچه لایه‌بندی شده و در اعماق ۱۸۰ متری حتماً لایه‌هایی با شوری بالاتر هم هست اما اینجا در کرانه گنود و پشت دیواره این سد غول‌آسای خاکی، همه دستگاه‌ها شماره ۷۲۰ را نشان می‌دهند. این میزان از شوری آب را می‌توانید با ای‌سی یا شوری آب معدنی که معمولاً حدود ۱۵۰ است و آب دریا‌های آزاد با ای‌سی ۴۰ هزار مقایسه کنید.

نیم ساعت بعد مرکز دیسپاچینگ یا کنترل شبکه برق کشور به نیروگاه گنود دستور می‌دهد ژنراتور شماره یک خود را روشن کند. این یعنی آب تونلی که در عمق ۵۲ متری سد گنود است تا دقایقی دیگر در بستر کارون جاری خواهد شد. مهندس جاسم بوعدار تکنیسین فنی که خود اهل شهرستان گنود است، سطل حلبی نمونه‌برداری را با طناب بلندی به حوضچه آرامش خروچی نیروگاه می‌فرستد و بالا می‌کشد. دستگاه‌های ای‌سی سنج دیواره به کار می‌افتند. این بار عدد ۶۵۰ نمایان می‌شود. تکنیسین‌ها وقتی تعجب من را می‌بینند، توضیح می‌دهند که این اتفاق به دلیل پایین آمدن دمای آب است. ۶۵۰ یعنی نصف ای‌سی آب شرب قم پیش از آنکه برای بهبود کیفیت ترکیب شود. اگرچه هنوز هم در بسیاری از نقاط کشور آب شرب با میزان شوری ۱۳۰۰ مصرف می‌شود که برای محلی‌ها عادی و برای غریبه‌ها شور اما

سازمان آگهی‌های ایران ورزشی  
۸۸۵۰۰۶۵۱ - ۴

پذیرش آگهی‌های الوفاق  
۰۱۸۷۷  
www.al.vefagh.com  
صحیفه ایران دولتی