



## علم جدید هیدرولوژی اجتماعی: مردم و آب

در علم هیدرولوژی گردید و این‌گونه موضوع جدید «هیدرولوژی اجتماعی» (Socio-hydrology) مطرح شد. هیدرولوژی اجتماعی، در چارچوب‌های اقتصاد و سیاست، از تحقق این واقعیت ظهور یافته است که امروزه جوامع انسانی، مهم‌ترین محرک تغییر چرخه‌های حیاتی از جمله آب، غذا و انرژی به‌شمار می‌آیند و این مسئله مرزهای علم هیدرولوژی را به سمت پذیرش انسان به‌عنوان جزئی تفکیک‌ناپذیر و یکپارچه با چرخه‌ی هیدرولوژی سوق داده است.

این شاخه نوظهور از هیدرولوژی، در جستجوی درک معنادار پویایی، هم‌تکاملی (Co-evolution) و برهمکنش‌های سیستم‌های پیوسته انسان - آب است و به‌طور مؤثری یکپارچگی جامع جنبه‌های محیطی و اقتصادی - اجتماعی هیدرولوژی را در نظر دارد؛ و با تمرکز بر اصول علمی و بنیادین، به شناسایی و تحلیل این عوامل در تاثیر متقابل جوامع انسانی با سیستم‌های هیدرولوژیکی می‌پردازد.

ایران نیز که از فشارهای ناشی از توسعه جوامع انسانی و بحران‌های آبی مصون نبوده، ناگزیر از تغییر رویکرد است. در شرایط موجود، نگرش‌های جدیدی از جمله هیدرولوژی اجتماعی با هدف ایجاد درکی بنیادین از شرایط درهم تنیده‌ی سیستم‌های انسانی - آبی، در اتخاذ تصمیمات مدیریتی آبی با رویکرد حفظ پایداری سیستم‌های آبی نقش قابل توجهی را می‌تواند ایفا نماید. در واقع کشور برای رفع وضعیت وخیم پایداری منابع طبیعی در کشور، به‌ویژه آب و محیط‌زیست، نیازمند تغییر نگرش می‌باشد. ارتباط تنگاتنگ مردم و آب که واقعیتی تاریخی بوده، و متأسفانه فراموش شده است؛ بایستی احیا گردیده تا مدیران به کمک علم جدید هیدرولوژی اجتماعی به درک بهتر دلایل انحراف در مدیریت آب و محیط دست یابند.

نگاهی اجمالی به سیر توسعه‌ی جوامع انسانی، آشکار می‌سازد که دخالت جوامع بشری از طریق تغییر کاربری اراضی و اعمال شیوه‌های مدیریتی گوناگون در بهره‌برداری از منابع آبی، تغییرات رژیم هیدرولوژی را در طول تاریخ هر منطقه‌ای در پی داشته است. به‌طوری‌که چرخه‌ی هیدرولوژی که در گذشته غالباً توسط محرک‌هایی از جمله اقلیم، پوشش گیاهی، زمین‌شناسی و توپوگرافی حوضه‌ی آبریز کنترل می‌شد، در حال حاضر به‌طور فزاینده‌ای تحت تأثیر محرک‌های اجتماعی و اقتصادی از جمله رشد جمعیت و توسعه‌ی شهرها، توسعه‌ی کشاورزی فاریاب و صنعتی شدن قرار دارد. از طرف دیگر، بازخوردها و برهمکنش‌های دوسویه میان جوامع انسانی و سیستم‌های هیدرولوژیک و تغییرات پرشتاب آن در طول زمان، وضعیت را پیچیده‌تر می‌سازد.

به‌طور یقین در چنین شرایطی پیش‌بینی رفتار حوضه‌های آبریز صرفاً با تکیه بر هیدرولوژی سنتی بی‌دقت خواهد بود. در سوی دیگر، همین بن‌بست‌ها و گاه وقوع ورشکستگی آبی، هیدرولوژیست‌ها را بر آن داشته که از تمرکز بر تخمین‌ها و پیش‌بینی‌های مبتنی بر هیدرولوژی سنتی، به درک، توضیح و کشف فرآیندهای بنیادین هیدرولوژیک متمایل شوند. وجود چنین ناسازمها و پیش‌رانه‌هایی، منجر به تحولاتی



## آب، جامعه و علوم اجتماعی

یکی از عجیب‌ترین نکاتی که می‌توان در مجموعه علوم و مدیریت منابع آب در ایران و به درجات کمتری در جهان به آن توجه کرد این است که یکی از اجتماعی‌ترین مواد و کالاهای جهان، بیش از هر چیز از منظر فنی، اقتصادی و غیراجتماعی نگریسته و تحلیل شده است. آب عرصه اعمال دانش و حتی مهم‌تر از آن اقتدار هیدرولوژیست‌ها، مهندسان و سایر متخصصانی بوده است که عوامل اجتماعی مؤثر بر کمیت و کیفیت منابع آب را تحلیل نمی‌کنند. اجتماعی هم در این جا دایره گسترده‌ای را شامل می‌شود. هر نوع شناختی درباره آب، مدیریت و مصرف آن که از رشته‌هایی نظیر جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی، علوم سیاسی، تاریخ، علوم حکمرانی، تاریخ، جغرافیا، روان‌شناسی، اقتصاد و سایر رشته‌های علوم اجتماعی و انسانی به دست آید در زمره علوم اجتماعی آب قرار می‌گیرد. این علوم هستند که قادرند ابعادی بسیار مهم از مسأله آب را تحلیل کرده و در پایداری‌سازی این منبع حیاتی کمک کنند. سؤال مهم این است که چرا نپرداختن علوم اجتماعی به آب و انحصار این منبع در حیطه علوم فنی و مهندسی را غفلتی بزرگ باید تلقی کرد.

سه پاسخ کلان می‌توان به پرسش فوق داد. پاسخ اول آن است که مدیریت و پایداری‌سازی منابع آب به شدت تحت تأثیر «سیاست اجتماعی» است. سیاست اجتماعی مجموعه سیاست‌هایی را شامل می‌شود که هدف آن‌ها معطوف به روابط گروه‌های اجتماعی و کیفیت زندگی آن‌ها در جامعه است و از همین روست که مواجهه جامعه با مقولاتی نظیر فقر، آسیب‌های اجتماعی، مهاجرت، گروه‌های قومی، جمعیت‌های آسیب‌پذیر و اقشار اجتماعی نظیر زنان، جوانان و سایر

گروه‌های اجتماعی در زمره سیاست اجتماعی قرار می‌گیرد. آب مستقیم و غیرمستقیم بر کیفیت زندگی هر یک از این گروه‌ها مؤثر است. آب ماده اولیه تولید و مؤثر بر فقر است. دسترسی به خدمات مرتبط با آب بر همه گروه‌ها و بالاخص گروه‌های آسیب‌پذیر اجتماعی مؤثر است. شیوه و میزان مصرف آب نیز همه گروه‌های اجتماعی و سلامت، انسجام و کیفیت زندگی کل جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آب بی‌گمان بخشی از موضوع سیاست اجتماعی است.

پاسخ دوم آن که آب به‌مثابه محصولی اقتصادی، اگرچه تابع سیاست‌های اقتصادی است اما هر سیاست اقتصادی در قبال آب، مولد تأثیرات اجتماعی است و همین امر اقتصاد اجتماعی آب را تشکیل می‌دهد. هر سیاستی در قبال تعرفه‌های آب، توزیع سرمایه‌گذاری‌ها، اقدام به ایجاد سازه‌های آبی، تخصیص‌های آب و سایر اقداماتی که توسط بخش‌های فنی و اقتصادی حوزه آب صورت می‌گیرد، در ارتباط مستقیم با جامعه و تأثیرات ناشی از آن است. اقتصاد اجتماعی آب به سرعت به زبان سیاست ترجمه می‌شود و ماهیت سیاسی آن نظام‌های تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توجه به نظام قیمت‌گذاری آب در ایران شاید بیش از هر چیز دیگری بعد اجتماعی اقتصاد آب را نشان دهد.

پاسخ سوم آن که آب و مدیریت منابع آب با عنصر بسیار مهم سیاست و حکمرانی درآمیخته است. نظام‌های حکمرانی آب هستند که حیطه اختیارات و وظایف ذی‌نفعان آب را مشخص کرده، روابط میان مراجع اقتدار در نظام تصمیم‌گیری درباره آب را مشخص می‌کنند و مهم‌تر آن که اقتصاد و سیاست اجتماعی آب نیز به شدت تحت تأثیر همین عنصر حکمرانی و سیاست آب است. آب همواره مقوله‌ای سیاسی و مرتبط با حکمرانی بوده اما سیطره نگاه فنی در چند دهه گذشته و باور بیش از اندازه به فناوری و قابلیت‌های آن، دانش سیاسی و حکمرانی درباره آب را تحت تأثیر قرار داده و سبب غفلت از آن شده است. سیاست و حکمرانی آب است که پدیده‌هایی نظیر بی‌اعتمادی، رقابت‌های مخرب برای برداشت از

آبخوان‌ها، تراژدی کالاهای عمومی، فساد در مدیریت منابع آب و بسیاری عوامل مهم و تأثیرگذار بر مدیریت این منابع را رقم می‌زند.

این‌ها فقط سه پاسخ کلان به رابطه آب و علوم اجتماعی هستند. مقوله علوم اجتماعی آب را می‌توان به عرصه‌های دیگری نظیر تاریخ آب، روان‌شناسی، اقتصاد سیاسی و سایر رویکردها و رشته‌های علوم اجتماعی در قبال آب هم گسترش داد. فهم ما از مشکلات و مسائل منابع آب ایران بدون درکی میان‌رشته‌ای و واقعاً متأثر از علوم اجتماعی بهبود نخواهد یافت. مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی وزارت نیرو درست با هدف گسترش دادن فهم اجتماعی همه‌جانبه از

منابع آب و فرایندهای مرتبط با آن‌ها ایجاد شده و در پی تعمیق فهم بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای از آب است. بدیهی است در کشوری که آب به مدت چندین دهه هم‌چون مقوله‌ای غیراجتماعی تحلیل شده و برنامه‌ریزی‌ها معطوف به وجوه فنی و حداکثر اقتصادی و محیط‌زیستی آب بوده است، پیشبرد چنین رویکردی با دشواری‌های زیادی روبه‌رو خواهد بود، اما گام برداشتن در این مسیر مستلزم مشارکت همه تخصص‌ها و متخصصان، و بالاخص کسانی است که باور دارند باید برای مسأله آب در ایران کارهایی جدی انجام داد، تصمیم‌های سخت گرفت و از مسیرهای پیموده‌شده و منجر به ناکارآمدی دست کشید.