

ارزیابی مهم‌ترین دلایل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ در ایران

مهندس لصبت زبردست*

*کارشناس ارشد شرکت مهندسی مشاور لار و دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی محیط‌زیست دانشگاه تهران

چکیده

به علت اهمیت زیاد آب در برنامه‌ریزی‌های توسعه در کشور ایران، مهار سیلاب‌ها و آب‌های جاری از طریق احداث سد، همواره از کارهای اساسی و زیربنایی محسوب شده و برای نیل به خودکفایی اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. سدها در مراحل مختلف احداث، بهره‌برداری و پایان عمر مفید خود، تأثیرات عمیقی بر محیط‌زیست بر جای می‌گذارند. که یکی از بهترین راه‌های شناخت و مدیریت این تغییرات، انجام مطالعات ارزیابی محیط‌زیستی است. این در حالی است که بسیاری از سدهای بزرگ کشور با دارا بودن گزارش ارزیابی محیط‌زیستی، هم اکنون معضلات بزرگی را برای محیط‌زیست خود ایجاد کرده‌اند. معضلاتی که بسیاری از آنها در بخش پیش‌بینی اثرات این گزارش‌ها دیده شده‌اند، اما به دلایل مختلف بروز کرده‌اند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در تهیه گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی برای سدهای بزرگ در ایران مشکلاتی وجود دارد. در این تحقیق با استفاده از نظریات صاحب‌نظران از طریق مصاحبه و پرسشنامه و مطالعه گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی موجود از سدهای بزرگ متعلق به بیوم‌های مختلف ایران، به بررسی این دلایل پرداخته شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین دلایل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ در ایران، نارسایی و کاستی‌های موجود در گزارش‌ها و نبود ضمانت اجرایی برای نتایج آنهاست.

کلید واژه‌ها

گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، سد بزرگ، روش‌های ارزیابی

سرآغاز

سرزمین پهناور ایران در منطقه‌ای خشک و نیمه‌خشک قرار گرفته و توزیع ناموزون جریان‌های سطحی، محدودیت‌های عمده‌ای را در مورد استفاده بهینه از عنصر حیاتی به‌وجود آورده است و به‌علاوه قسمت اعظم این جریان‌ها قبل از اینکه مورد استفاده قرار گیرند، از دسترس خارج و به سوی دریا سرازیر می‌شوند. بنابراین مهار سیلاب‌ها و آب‌های جاری از طریق احداث سد، از کارهای اساسی و زیربنایی محسوب شده و برای نیل به خودکفایی اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. (نجمایی، ۱۳۷۶). اما در عمل مشاهده می‌شود که بسیاری از این سدها، به اهداف اولیه خود نائل نیامده و عمر مفید آنها بسیار کمتر از عمر مفید پیش‌بینی شده است. آب آنها از کیفیت مناسبی برخوردار نبوده یا آنکه عامل ایجاد بسیاری از معضلات در محیط پذیرنده خود شده‌اند. این درحالی است که بسیاری از این سدها حتی دارای گزارش ارزیابی محیط زیستی نیز هستند و ملاحظات محیط زیست در آنها (حداقل برای تبعیت از قوانین موجود) مد نظر قرار داده شده است. به بیان دیگر بسیاری از سدهای کشور علی‌رغم داشتن گزارش ارزیابی محیط زیستی، هم اکنون معضلات بزرگی را برای محیط زیست خود ایجاد کرده‌اند. معضلاتی که حتی بسیاری از آنها در بخش پیش‌بینی اثرات این گزارش‌ها دیده شده‌اند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مشکلی در زمینه تهیه گزارش ارزیابی محیط زیست برای سدهای بزرگ در ایران وجود دارد. در این تحقیق با استفاده از نظریات تهیه‌کنندگان گزارش ارزیابی سدهای بزرگ با حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد محیط‌زیست، استادان دانشگاه و برخی دیگر از صاحب‌نظران این رشته از طریق مصاحبه و پرسشنامه و مقایسه نتایج با گزارش‌های ارزیابی محیط زیستی موجود از سدهای بزرگ متعلق به بیوم‌های مختلف ایران، به بررسی این دلایل پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

براساس تعریف برنامه‌ی عمرمان ملل متحد، ارزیابی اثرات محیط‌زیستی عبارت است از «امتحان، تحلیل و ارزیابی فعالیت‌های طرح‌ریزی شده با دیدگاه محیط‌زیستی مناسب و توسعه پایدار» (منوری، ۱۳۸۴)، یا به عبارت دیگر فرایند و جریان بررسی و مطالعات رسمی برای ارزیابی طرح‌های گذشته، یا پیش‌بینی اثرات فعالیت‌ها و عملکردهای پروژه، طرح، برنامه، سیاست‌گذاری بر محیط‌زیست، سلامت انسان و رفاه اجتماعی، یا به عبارت دیگر شناسایی و یا ارزیابی نظام‌مند پیامدها و اثرات پروژه‌ها، برنامه‌ها و طرح‌ها بر اجزای فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی، اجتماعی محیط زیست (مخدوم، ۱۳۸۱).

بر اساس قوانین سازمان حفاظت محیط زیست، سدهای با ارتفاع بیش از ۱۵ متر، دارای ساختارهای جانبی بیش از چهل هکتار، یا مساحت دریاچه بیش از چهارصد هکتار، مشمول تهیه گزارش ارزیابی محیط زیستی (EIA) می‌شوند (مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران، ۱۳۷۹)

در این تحقیق با مرور منابع مختلف، مصاحبه با کارشناسان و متخصصان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و سدسازی و صاحب‌نظران و استادان دانشگاه و مقایسه ارزیابی‌های انجام شده در مورد سدهای بزرگ متعلق به مناطق زیستی مختلف کشور، سعی شده است به دلایل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی در مورد سدهای بزرگ پی‌برده شود. برای این منظور لازم است در درجه اول تعریفی از سد و سد بزرگ ارائه شود.

سد یا بند به صورت یک مانع، یا دیوار در بستر رودخانه ساخته می‌شود، تا موجب کنترل، مهار، انحراف و ذخیره جریان آب رودخانه شود. سدها و بندها بنابر اصول و معیارهای متفاوتی طبقه‌بندی می‌شوند، از جمله بر اساس بزرگی و کوچکی، هدف و مصالح مصرفی. در طبقه‌بندی براساس بزرگی و کوچکی، طبق توصیه کمیسیون بین‌المللی سدهای بزرگ (ICOLD) سدها را به طبقات زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

سدهای بلند و بزرگ (Large Dams) با ارتفاع بیش از ۱۵ متر
سدهای کوچک (Small Dams) با ارتفاع کمتر از ۱۵ متر.

محورهای تحقیق

اساس بررسی‌های این تحقیق بر موارد زیر استوار است:
بررسی عوامل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ.

بررسی ضمانت اجرایی بخش‌های مختلف گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ.

مشکلات پیش روی در تهیه گزارش محیط زیستی برای یک سد بزرگ.

اشکالات روش‌های مورد استفاده برای ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ.

جهت‌دار نبودن مطالعات بخش شناخت گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ.

جامعه پاسخگو

افرادی که به عنوان گروه هدف، یا پرسش‌شوندگان در این تحقیق انتخاب شده‌اند، از میان تهیه‌کنندگان گزارش‌های ارزیابی سدهای بزرگ، استادان دانشگاه، سایر صاحب‌نظران (اعضای کمیته

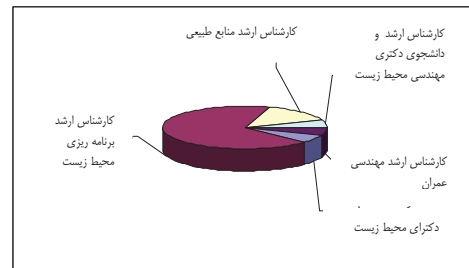
- خاتمه یافته قلمداد شدن مقوله محیط‌زیست پس از تصویب گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در طرح‌های عمرانی، به‌خصوص سدهای بزرگ و عدم پیگیری‌های لازم از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست در این زمینه؛
- عملیاتی نبودن راهکارهای ارائه شده از سوی تهیه‌کنندگان گزارش. (نداشتن مخاطب و مشخص نبودن مجری، مشخص نبودن بودجه و زمان و مکان اجرا در گزارش‌های مطالعه شده).

۱-۲. پایین بودن کیفیت گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (۳۳ درصد)

یکی از دلایل قابل تصور برای ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ در ایران، پایین بودن کیفیت گزارش‌های ارزیابی تهیه شده است. دلایلی که ممکن است در این رابطه مؤثر باشند عبارتند از:

- پایین بودن تجربه و تبحر ارزیاب: امروزه به علت پیشرفت بسیار سریع روش‌های ارزیابی و حرکت آنها به سوی روش‌های کمی و فناوری شده، شخص ارزیاب به سختی می‌تواند اطلاعات خود را به روز نگه داشته و از روش‌های نو استفاده کند. عدم شرکت ارزیابان در مجامع علمی یکی از عمده‌ترین دلایل آشنا نبودن آنها با روش‌های جدید ارزیابی است. علاوه بر این در بسیاری از شرکت‌ها و مؤسسات (به‌خصوص مؤسسات کوچک) از افراد غیرمتخصص برای ارزیابی استفاده می‌شود.
- استفاده از روش‌های قدیمی در ارزیابی: علاوه بر دلیل ذکر شده در بالا، سایر دلایل قابل تصور در این زمینه عبارتند از عدم امکان استفاده از فناوری و داده‌های سازگار با روش‌های جدید، عدم قدرت ریسک‌پذیری بسیاری از ارزیابان در استفاده از روش‌های جدید و ...
- جامع نبودن مطالب ارائه شده در گزارش‌ها: به عنوان مثال بسیاری از گزارش‌های ارزیابی سدها فاقد بخش پایش است و راهکارهای اصلاحی ارائه شده فاقد مخاطب، مجری و پیش‌بینی بودجه مورد نیاز برای اجرا است. مسئله مشارکت مردمی، بخصوص در مورد سدهای بزرگ که ممکن است برای جوامع محلی دارای مخاطرات و مضراتی باشد اغلب با استفاده از روش‌های علمی و به‌صورت واقعی مورد ارزیابی قرار نمی‌گیرد.
- قدیمی بودن گزارش‌های ارزیابی تهیه شده برای بسیاری از سدها: همان‌طور که می‌دانیم سد سیستم پویا بوده و حتی در بسیاری از موارد به سیستمی زنده تشبیه شده است (خادم، ۱۳۸۵). به‌علاوه سدهای بزرگ پس از احداث و آبگیری، منجر به بروز تغییرات

ملی سدهای بزرگ، کارشناسان شیلات و مهندسان درگیر در پروژه‌های سدسازی هستند. نمودار زیر مبین تخصص افراد پرسش‌شونده در این تحقیق است:



نمودار (۱): تخصص افراد پاسخگو در این تحقیق

۱. عوامل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیست سدهای بزرگ

ارزیابی اثرات محیط‌زیستی به عنوان یکی از راه‌های قابل قبول برای دستیابی به توسعه پایدار قلمداد شده (Canter, 1996) و در واقع می‌تواند ابزار برنامه‌ریزی در دسترس مدیران، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان باشد تا بر اساس آن بتوان اثرات بالقوه محیط‌زیستی را که در اثر اجرای طرح‌های عمرانی و صنعتی پدیدار می‌شوند، شناسایی کرده و با گزینه‌های مختلف اقدام به حل آنها کرد. (مخدوم، ۱۳۸۰) بنابراین بنا به تعاریف فوق، سدهای بزرگ واجد گزارش ارزیابی اثرات توسعه باید در جهت توسعه پایدار حرکت کنند و مانند سایر پروژه‌های پایدار، حداقل خسارت بر محیط‌زیست را باعث شوند. در این زمینه، تهیه و اجرای نتایج گزارش ارزیابی محیط‌زیستی یکی از مهم‌ترین ابزارها در کنترل و جهت‌دهی به پایداری انواع توسعه و پروژه‌های عمرانی، مانند سدهای بزرگ است. نتایج به‌دست آمده از پرسشنامه تنظیم شده برای این تحقیق نشان می‌دهد که عوامل زیر به ترتیب در ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی مؤثر می‌باشند:

۱-۱. نبود ضمانت اجرایی کافی برای نتایج ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (۶۰ درصد)

نتایج این بررسی نشان داد که مهم‌ترین دلیل ناکارآمدی گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ از دید پرسش‌شوندگان، نبودن ضمانت اجرایی کافی برای نتایج ارزیابی اثرات محیط‌زیستی است. این مسئله خود معلول عوامل متعددی است که برخی از آنها عبارتند از:

- نبود پشتوانه قانونی مناسب؛

ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ، در هم تنیده و به هم وابسته‌اند و چه بسا بذل توجه و رفع برخی از آنها، به رفع سایر مشکلات کمک کند. برخی از این دلایل عبارتند از آمایشی نبودن برنامه‌ریزی برای منابع آب در ایران، بنابراین درست نبودن جایگاه ارزیابی اثرات توسعه سدهای بزرگ در فرایند برنامه‌ریزی (در یک برنامه‌ریزی آمایشی برای توسعه، جایگاه ارزیابی اثرات توسعه بین برنامه‌ریزی و اجراست (مخدوم، ۱۳۸۰)، درحالی‌که در بسیاری از موارد در ایران ارزیابی محیط زیستی بخصوص در مورد سدهای بزرگ در آخر و حتی پس از اجرای پروژه صورت می‌پذیرد. و در نتیجه دیر آغاز شدن این مطالعات، زمانبر بودن و جهت‌دار نبودن بخش مطالعات پایه، عدم تبحر ارزیابان، عدم استفاده از روش‌های مکانیزه و سریع و ... مزید بر علت می‌شوند.

۱-۴. فراوان بودن اثرات اجتناب‌ناپذیر و برگشت‌ناپذیر سدهای بزرگ (صفر درصد)

به‌طور کلی در کشور ما ایران، احداث سدی بزرگ معمولاً تمامی، یا مجموعه‌ای از اثرات زیر را به دنبال خواهد داشت که تاکنون تدبیر خاصی برای آن اندیشیده نشده است. گزارش‌های ارزیابی اثرات توسعه نیز معمولاً این اثرات را به دلایلی نادیده گرفته و با راهکارهای ارائه شده توسط این گزارش‌ها در این حوزه به دلایلی نادیده گرفته می‌شوند. نمونه ای از این اثرات عبارتست از:

- خارج نمودن آب از حوضه‌های آبخیز بسته و انتقال آن به شهرهای بزرگ: در بسیاری از موارد، هدف اولیه احداث یک سد تأمین آب کشاورزی دشت‌های پایین‌دست و آب شرب شهرهای کوچک واقع در محدوده سد است، اما در نهایت و در عمل، آب آن برای آبرسانی به کلان‌شهرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. سد طالقان، نمرود و بسیاری از سدهای دیگر که آب آنها به شهر تهران انتقال داده می‌شود، مثالی از این گونه مواردند که با خارج نمودن آب از حوضه آبخیز بسته و وارد کردن بیش از حد آب به حوضه بسته دیگر (تهران)، موجب برهم‌خوردن نظام هیدرولوژیکی و خشک شدن بیشتر حوضه‌ی آبخیز اطراف تهران شده است.
- زمین‌خواری و تبدیل زمین: زمین‌خواری و افزایش قیمت اراضی در محدوده سد، از جمله اثراتی است که در صورت برنامه‌ریزی درست و اصولی غیرقابل اجتناب نمی‌باشد، اما ظاهراً در کشور ما، این گونه نیست و کنترل این اثر بسیار دشوار بوده و کلاً به علت تعدد متولیان از حوزه عملکردی کارفرمایان گزارش ارزیابی محیط‌زیست سدهای بزرگ خارج است. این اثر عوارض دیگری از جمله تبدیل زمین‌های کشاورزی و باغات به کاربری‌های مسکونی و افزایش جمعیت منطقه را به همراه خواهد داشت که

بسیار چشمگیری در محیط‌زیست می‌شوند. به همین علت شرایط محیط‌زیستی آنها کمتر قابل پیش‌بینی خواهد بود. بنابراین بررسی‌های محیط‌زیستی در مورد سدها، نیازمند پویایی بسیار است. به‌نحوی که صرف تهیه گزارش ارزیابی محیط‌زیستی آن هم با شرایط قبل از آگیری سد و بدون انجام پیش‌بینی‌های لازم و مقتضی، کافی نخواهد بود. در بسیاری از موارد علاوه بر قدیمی‌بودن گزارش‌ها، مأخذ مورد استفاده (به‌خصوص در بخش‌های اقتصادی اجتماعی) حتی در زمان تهیه گزارش نیز قدیمی بوده و بنابراین آمارهای مورد استفاده قابل استناد نیستند.

- جهت‌دار بودن و اریب^(۱) داشتن مطالعات به منظور تأمین منافع کارفرمایان: به علت بالا بودن اولویت پروژه‌های احداث سدهای بزرگ در ایران و آمایشی نبودن برنامه‌ریزی برای احداث آنها (در بسیاری از موارد)، گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیست اغلب برای توجیه منافع کارفرما تهیه می‌شود. چنانچه طبق نظر قدوسی و همکاران (۱۳۸۴)، تا به حال هیچ مشاور محیط‌زیستی در گزارش ارزیابی اثرات خود به گزینه عدم اجرای طرح به دلیل شدت اثرات منفی آن نرسیده است و همگی در جهت توجیه محیط‌زیستی طرح و جلب رضایت کارفرما بوده است.
- نامناسب بودن اطلاعات مورد استفاده و زمان کم برای تولید اطلاعات مناسب: در بسیاری از موارد اطلاعات مورد استفاده به‌صورت میانگین و فاقد مقیاس بررسی مناسب‌اند، می‌باشند. تهیه اطلاعات میدانی نیز مستلزم وقت و هزینه بالا بوده و بسیاری از کارشناسان برای این منظور آموزش کافی ندیده‌اند. بسیاری از کارشناسان با وجود داشتن تخصص مناسب، نسبت به نیازهای اطلاعاتی گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی توجیه نیستند، بنابراین اطلاعات تهیه شده توسط آنها در بسیاری از موارد در ارزیابی‌ها قابل استفاده نیست.

۱-۳. زمانبر بودن روند تهیه گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی به‌طور کلی و به‌خصوص در مورد سدهای بزرگ (۳۳ درصد)

گزارش‌های ارزیابی محیط زیستی زمانی کامل شده و در اختیار کارفرمایان قرار می‌گیرد که زمان مناسب برای اجرای بسیاری از راهکارهای اصلاحی ارائه شده در گزارش ارزیابی، گذشته است. این مسئله بخصوص در مورد سدهای بزرگ به دلیل برگشت‌ناپذیری بسیاری از اثرات و دامنه وسعت بالای آنها چشمگیر است. دلایل بسیاری را می‌توان برای این موضوع متصور شد که بسیاری از آنها به دلایل ذکر شده در بخش‌های قبل و بعد کاملاً مستتر است. (این موضوع مبین آن‌ست که مشکلات موجود در روند تهیه گزارش‌های

۳-۱. توجیه نبودن مسئولان و کارفرمایان نسبت به مسائل محیط زیستی (۳۳ درصد)

متأسفانه در بسیاری از موارد مسئولان و کارفرمایان نسبت به موضوعات محیط زیستی توجیه نبوده، یا به علت منافع اقتصادی بالای سدهای بزرگ، مسئله محیط‌زیست در تصمیم‌گیری‌های آنها دارای کمترین اهمیت می‌باشد.

۳-۲. اولویت بالای احداث سدهای بزرگ در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان (۳۳ درصد)

این مسئله یکی از مهم‌ترین موانع پیش روی در تحقق کلیه ملاحظات محیط‌زیستی در مورد سدهای بزرگ می‌باشد. زیرا اولویت بالای سدسازی در برنامه‌ریزی‌های منابع آب در کشور، بویژه احداث سدهای بزرگ که بیشتر دارای جنبه‌های سیاسی‌اند، باعث به حاشیه رانده شدن موضوع ارزیابی محیط‌زیستی شده است. به نحوی که سمت و سوی این گزارش‌ها در جهت توجیه احداث این سدهاست.

۳-۳. عدم دسترسی به اطلاعات مناسب و به روز (۲۰ درصد)
به روز نبودن اطلاعات مورد استفاده در بخش شناخت محیط‌زیست، از جمله مهم‌ترین ضعف‌های ارزیابی در ایران، بخصوص در مورد سدهای بزرگ است. قدیمی بودن اطلاعات بخصوص در بخش‌هایی مانند مطالعات اقتصادی اجتماعی مشهود است که در مورد گزارش‌های مطالعه شده نیز به چشم می‌خورد. مسئله تعمیم و عدم استفاده از مقیاس‌های مناسب برای نقشه و اطلاعات در همه بخش‌های شناخت مشهود است.

۳-۴. مشخص نبودن هدف و ضرورت اجرای طرح (۱۴ درصد)
در بسیاری از موارد، سدهای بزرگ احداث شده با تغییر هدف در مراحل مختلف ساخت و ساز و بهره‌برداری مواجه می‌شوند (برای مثال سدی که به منظور تامین آب کشاورزی احداث می‌شود در نهایت به مصرف آب شرب می‌رسد) و حتی در بسیاری از موارد ضرورتی برای احداث آنها وجود نداشته و فقط به منظور تخصیص اعتبارات استانی و ... و بدون مطالعات فنی کافی احداث شده‌اند.

۴. اشکالات روش‌های مورد استفاده برای ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ

به‌طور کلی ارزیابی‌های اثرات توسعه در ایران دارای چهار نقص اصلی است (یاوری و نجمی زاده، ۱۳۸۴):

- علمی نبودن و عدم تکرارپذیری روش‌های ارزشگذاری، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری‌های مرتبط

این افزایش جمعیت به معنی افزایش بار آلودگی در حوضه آبخیز سد و در نتیجه آلودگی آب مخزن سد می‌باشد.

- از میان رفتن اراضی کشاورزی در محدوده مخزن و نواحی اطراف آن: علاوه بر از میان رفتن اراضی کشاورزی واقع در محدوده مخزن، مساحت زیادی از اراضی منطقه نیز معمولاً به علت ایجاد جاده‌های دائمی و موقت، استفاده از جریان پایه رودخانه برای کارهای ساختمانی سد، یا استفاده از مصالح قرضه ترانس‌های رودخانه‌های که اراضی کشاورزی زارعان را تشکیل می‌دهد از میان خواهد رفت.

۲. ضمانت اجرایی بخش‌های مختلف گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی

به طور کلی در بسیاری از موارد (حداقل تا کنون) گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی بیشتر به منظور رفع تکلیف قانونی از سوی کارفرما تهیه می‌شدند. یکی از مهم‌ترین دلایل مشخص نبودن ارزش‌های واقعی محیط‌زیست (مانند ارزش‌های اقتصادی محیط‌زیستی بخش‌هایی از زمین که تحت تأثیر احداث سدی غرقاب می‌شوند و پوشش گیاهی و زیستگاه‌های آنها تقریباً برای همیشه نابود می‌شود) و ترجیح دادن منافع کوتاه مدت ناشی از تخریب محیط‌زیست به منافع بلند مدت حفظ آن می‌باشد. ریشه‌های این مسئله بسیار عمیق بوده و دلایل اقتصادی و سیاسی بسیاری را می‌توان برای آن بر شمرد. اما آنچه در اینجا مد نظر است این است که خود ساختار گزارش ارزیابی محیط‌زیستی در بیشتر موارد به علت کاستی‌هایی، نظیر نادیده گرفتن بسیاری از جنبه‌های محیط‌زیستی ناشی از سدهای بزرگ به این مسئله دامن زده و در واقع با مبهم و گنگ بودن، بهانه‌ای برای نادیده گرفتن مسئله محیط‌زیست به دست متولیان آب کشور داده است. براساس اولویت بدست آمده از نتایج این تحقیق موارد زیر به ترتیب دارای کمترین ضمانت اجرایی در گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی می‌باشند:

برنامه‌های مدیریت و پایش (۶۰ درصد)

ملاحظات میراث فرهنگی (۴۰ درصد)

سایر موارد (صفر درصد) شامل برنامه اسکان مجدد و تعیین جرایم و حداقل جریان پایه.

۳. مشکلات پیش روی در تهیه گزارش محیط‌زیستی یک سد بزرگ

هدف از این بخش از تحقیق، مشخص کردن مشکلات پیش روی ارزیاب در تهیه گزارش ارزیابی محیط‌زیستی برای سدی بزرگ است. بر اساس نتایج به دست آمده از پرسشنامه‌ها، مهم‌ترین دلایل به ترتیب عبارتند از:

در احداث هر نوع سد، عدم توجه به اشاعه بیماری‌های انگلی، میکربی و ویروسی از طریق پرندگان مهاجر غواص و روآب‌چر ناقل از کشورها و مناطق دیگر و تبعات انسانی و محیط زیستی آن.

۳-۴. عدم تعمیم پذیری (۱۳ درصد)

گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ در ایران نسبت به سایر پروژه‌های عمرانی، به تعداد بیشتری صورت گرفته است. بنابراین، ارزیابی‌ها در این بخش می‌بایست تا کنون نظام یافته‌تر بوده و بصورت تعمیم‌پذیری درآمده باشد. به نحوی که حداقل در مطالعات مرحله شناخت، جهت مطالعات و هدف از مطالعه روشن باشد و حجم زیادی از اطلاعات نامناسب جمع‌آوری نشود. اما متأسفانه چنین روندی در تهیه گزارش‌ها مشاهده نمی‌شود.

۴-۴. مکاندار نبودن (۷ درصد)

در ارزیابی‌های صورت گرفته در مورد سدهای بزرگ (حداقل موارد مطالعه شده در این تحقیق) از روش‌های مکاندار استفاده نشده است و نقشه‌های تهیه شده در بخش شناخت محیط‌زیست در بخش ارزیابی به استفاده خاصی نرسیده‌اند. به‌علاوه راهکارهای اصلاحی ارائه شده فاقد مکان مشخص بوده و نقشه مناسبی برای نقاط نمونه‌برداری در بخش پایش ارائه نمی‌شود.

۵. جهت دار نبودن مطالعات بخش شناخت

مطالعات مربوط به مرحله شناخت در ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ باید در جهتی سازماندهی شود که داده‌های آنها به عنوان داده‌های ورودی فرایند ارزیابی اثرات مورد استفاده قرار گیرند. جمع‌آوری صرف اطلاعات به دلیل پرکردن صفحات و بدون داشتن جهت خاص در اینجا منظور نیست. اما در بیشتر موارد بخش شناخت محیط‌زیست به صورت بسیار تفصیلی صورت گرفته و مطالعات آن جهت‌دار و هدفمند نیست. بر اساس بررسی صورت گرفته، اغلب پرسش‌شوندگان (۴۷ درصد آنان) بر این باورند که کمتر از ۳۰ درصد از موارد ذکر شده در بخش شناخت گزارش‌های ارزیابی محیط‌زیستی سدهای بزرگ، واقعا در بخش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی مورد استفاده قرار گرفته و ضرورت می‌یابند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دسته‌بندی و تحلیل تمامی موارد ذکر شده نشان می‌دهد که مشکلات موجود در فرایند ارزیابی اثرات توسعه سدهای بزرگ را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

- مکاندار نبودن تحلیل‌ها
- فقدان ابعاد اقتصادی (محیط‌زیست) و استفاده از معیارهای متضاد با اصل پایداری برای تضمین پایداری
- فقدان مخاطب (و مقیاس) مشخص و مطرح در ارزیابی و تغییر مکرر آن بدون توجه به اهمیت موضوع طی فرایند ارزیابی.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین اشکالات روش‌های مورد استفاده در ارزیابی سدها بر اساس اولویت به قرار زیر است:

۱-۴. کیفی بودن (۴۰ درصد)

در ارزیابی سدهای بزرگ اغلب از روش‌های ماتریسی (مانند آیکلد) استفاده می‌شود که با اینکه ماهیت عددی دارند، اما فرایند عدددهی در آنها به صورت کیفی و نظری است. تجربی‌بودن ارزش‌گذاری‌ها و نبود استانداردهای مشخص از مهم‌ترین نواقص این‌گونه ارزیابی‌هاست.

۲-۴. جامع نبودن (پوشش ندادن به همه موارد مانند مشارکت مردمی و ...) (۴۰ درصد)

در بسیاری از گزارش‌های ارزیابی (طبق نظر پرسش‌شوندگان) موارد زیر نادیده گرفته می‌شود:

- عدم شناخت کافی و مؤثر از سطح فرهنگ و دانش جوامع بهره‌مند و بهره‌بردار از منابع جدید در تفهیم نحوه برخورد و برداشت و شیوه اثرگذاری بر روند کمی و کیفی محیط‌زیست منطقه و فرمانطقه،
- عدم برآورد دقیق تأثیرگذاری اقلیمی در سطوح میکرو، ماکروکلیم
- بررسی ابعاد اثر در دگرگونی‌های محیط‌زیستی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی
- نارسایی در چگونگی اثرگذاری بر سطوح آب‌های زیرزمینی و فرایندهای محیط‌زیستی آن
- ناکارایی پیش‌بینی وضعیت و مقدار تجمع مواد جامد معلق رسوبی و ذرات بیوزن و تأثیر آنها در عمر مفید سدها به صورت ترسیب در بستر و یوتروفیکاسیون
- عدم شناخت و برآورد دقیق از چگونگی تأثیر بر حیات آبیان در اثر افزایش عمق و فشار و لایه‌بندی بر فرایند اسمزی، تکثیر طبیعی، مهاجرت و تغذیه و
- عدم توجه دقیق به لزوم و چگونگی مهاجرت ماهی‌ها و منظور نمودن ماهی‌روهای (Fish way) مناسب به عنوان جزء لاینفک

- مشکلات مربوط به نارسایی گزارش‌های ارزیابی
 - مشکلات مربوط به ضمانت اجرایی نتایج آنها.
 در مورد نارسایی‌ها و کاستی‌های موجود در گزارش‌های ارزیابی سدهای بزرگ پیشنهاد‌های زیر می‌تواند راهگشا باشد:
 گزارش‌های ارزیابی اثرات سدهای بزرگ بر محیط‌زیست باید توسط تیمی متشکل از متخصصان زبده و کارآمد تهیه گردد. حداقل تخصص‌های لازم در این زمینه عبارتند از کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست، کارشناس ارشد اکولوژی گیاهی، کارشناس ارشد اکولوژی حیات‌وحش، کارشناس ارشد مهندسی محیط‌زیست یا تخصص آلودگی محیط‌زیست، کارشناسان فنی (مهندس عمران) آشنا به مسائل محیط‌زیستی، کارشناس ارشد مسائل اقتصادی اجتماعی و فرهنگی آشنا با موضوعاتی نظیر محاسبه خسارات، اسکان مجدد، مشارکت مردمی. حضور کلیه اعضای تیم در فرایند ارزیابی (حداقل جویا شدن نظریات آنها) الزامی است. توجه به این نکته ضروری است که ارزیابی محیط‌زیستی فرایندی گروهی بوده و قائم به فرد نیست.
 راهکارهای ارائه شده باید کاملاً عملیاتی و دارای زمان، مکان و مجری مشخص باشند و از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست الزام‌آور تلقی شوند.

بهتر است با توجه به سابقه طولانی و تعداد کثیر گزارش‌های ارزیابی در مورد سدهای بزرگ، ارزیابان سعی در تهیه الگویی برای ارزیابی این پروژه‌ها کنند که نیازهای اطلاعاتی در آن مشخص شود و کاربرد این اطلاعات در ارزیابی نهایی نیز بدقت مورد توجه قرار گیرد. بهتر است در این زمینه حرکت به سوی مدل‌سازی و استفاده از روش‌های مکانی باشد.

سازمان حفاظت محیط‌زیست به‌عنوان متولی محیط‌زیست در ایران باید نقش پررنگ‌تری در نهادینه کردن ارزش‌های محیط‌زیستی، بخصوص در سطوح کلان و تصمیم‌گیران (حتی در سطح هیات دولت) و کارفرمایان ایفا کند. در این زمینه بهتر است ابتدا از بدنه خود سازمان شروع نموده در کارکنان خود حساسیت لازم را در زمینه موضوعات محیط‌زیستی (مانند احداث سد در پارک ملی و ...) ایجاد کند. همچنین لازم است سازمان نقش پررنگ‌تری به عنوان ناظر بر نتایج ارزیابی اثرات محیط‌زیستی ایفا کند و گروهی ناظر از سوی سازمان برای نظارت بر حسن اجرای موارد تعیین شده از سوی تهیه‌کنندگان گزارش ارزیابی تعیین شود.

بهتر است زمینه لازم و مناسب برای دسترسی متخصصان محیط‌زیست به اطلاعات از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست فراهم شده و حداقل یک نسخه از گزارش‌های ارزیابی به کتابخانه خود سازمان تحویل داده شود تا محققان بتوانند بدون صرف وقت و

کاغذ بازی، در جهت پیشرفت دانش ارزیابی، به این اطلاعات دسترسی پیدا کنند.

در نهایت برای حرکت به سوی توسعه پایدار بهتر است از احداث سدهای بزرگ اجتناب شده و سمت و سوی برنامه‌ریزی‌ها به سوی توقف رشد ابر شهرها (نیاز آنها به آب) و توسعه سدهای کوچک دارای منافع، برای مردم محلی تغییر کند.

یادداشت‌ها

1. Bias

منابع مورد استفاده

خادم، حسین. (۱۳۸۵). پایداری سدها. معاونت فناوری ارتباطات و اطلاعات آموزشی وزرات آموزش و پرورش.

فرهنگی، بیژن. (۱۳۸۳). ترنم آب در گذر زمان: مروری بر سازه‌های آبی ایران زمین از گذشته دور تا به امروز. وزارت نیرو- کمیته ملی سدهای بزرگ ایران.

قدوسی، فریدون و همکاران. (۱۳۸۴). ضرورت بازنگری در فرایند ارزیابی اثرات محیط‌زیستی طرح‌های توسعه در ایران. مجموعه مقالات سومین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط‌زیستی ایران. ۱۳-۲۰.

کریمی، سعید و مهدی صالحی موید. (۱۳۸۴). ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (EIA) سد مروست. مجموعه مقالات سومین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط‌زیستی ایران. صفحه ۳۵-۴۷.

مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط‌زیست ایران. (۱۳۷۹). سازمان حفاظت محیط‌زیست. دفتر حقوقی و امور مجلس.

مخدوم، مجید. (۱۳۸۰). ارزیابی اثرات توسعه بر محیط‌زیست، درسنامه کارشناسی ارشد. دانشکده محیط زیست. دانشگاه تهران.

مخدوم، مجید. (۱۳۷۸). شالوده آمایش سرزمین. موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.

منوری، مسعود. (۱۳۸۴). ارزیابی اثرات زیست‌محیطی. نشر میترا.

یاوری، احمدرضا و نجمی زاده، سعیده. (۱۳۸۴). ارزیابی پیامدهای محیط زیست، رهیافتی برای برنامه‌ریزی و توسعه. مجموعه مقالات سومین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط زیستی ایران. ۵۱-۶۶.

Canter, L.W. (1996). Environmental Impact Assessment. McGraw- Hill.



پیوست شماره (۱): نتایج پرسشنامه‌ها

| شماره ردیف | مشخصات تکمیل‌کننده پرسشنامه | پاسخ‌های داده شده به سئوالات | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------------------|---|---|---------|-----|---|---------|---|-----|---------|---|---|---------|---|---|---|
| | | سئوال ۱ | | | سئوال ۲ | | | سئوال ۳ | | | سئوال ۴ | | | سئوال ۵ | | | |
| | | الف | ب | ج | د | الف | ب | ج | د | الف | ب | ج | د | الف | ب | ج | د |
| ۱ | دکترای محیط زیست | * | | | | * | | | | * | | | | * | | | |
| ۲ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | | | * | * | | | * | * | | | | | | | * | * |
| ۳ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | * | | | | * | | | * | | | | | * | | | |
| ۴ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | * | | | | * | | | * | | | | | * | | | |
| ۵ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | | | * | * | | | * | * | | | | | * | | | |
| ۶ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | | | * | * | | | * | * | | | | | * | | | * |
| ۷ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | * | | * | * | | | * | * | | | | | * | | | * |
| ۸ | کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیط‌زیست | * | | | | * | | | * | | | | | * | | | * |

ادامه بیوست شماره (۱): نتایج پرسشنامه‌ها

| پاسخ‌های داده شده به سوالات | | | | | | | | | | | | | مشخصات تکمیل کننده پرسشنامه | | | | | | |
|-----------------------------|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|-----------------------------|------|---------|------------|---------------------------------------|---|----|
| سؤال ۵ | سؤال ۴ | | | سؤال ۳ | | | سؤال ۲ | | | سؤال ۱ | | | سابقه کار (سال) | تخصص | تحصیلات | شماره ردیف | | | |
| | د | ب | ج | د | ب | ج | د | ب | ج | د | ب | ج | | | | | الف | | |
| * | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۲ | ارزنامی آثار توسعه | کارشناس ارشد برنامه ریزی محیط زیست | ۹ |
| * | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۶ | ارزنامی آثار توسعه | کارشناس ارشد برنامه ریزی محیط زیست | ۱۰ |
| * | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۲ | ارزیابی آثار توسعه | کارشناس ارشد محیط زیست | ۱۱ |
| | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۲۵ | ارزنامی آثار توسعه | کارشناس ارشد محیط زیست | ۱۲ |
| | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۲۵ | کارشناس ارشد سازمان آب منطقه‌ای تهران | کارشناس ارشد و دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست | ۱۳ |
| * | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۲۵ | استاد دانشگاه | کارشناس ارشد انرژی پروزی | ۱۴ |
| * | | | | * | | | * | | | * | | | * | | | ۳۰ | عضو کمیته ملی سدهای بزرگ ایران | کارشناس ارشد مهندسی عمران | ۱۵ |

