



ICECS-FA-740-815

Location of biodiversity in Environmental Impact Statements of Dams and Water Transferring Projects in Iran

Pegah Rohani¹, Sima Fakheran², Hossein Moradi³

¹M.Sc. Student of Environmental Sciences, Department of Natural resources, Isfahan University of
Technology, rohani.pegah64@gmail.com

²Assistant Professor of Environmental Sciences, Department of Natural resources, Isfahan University of Technology,
fakheran@iut.ac.ir

³Assistant Professor of Environmental Sciences, Department of Natural resources, Isfahan University of Technology,
hossein.moradi@cc.iut.ac.ir

Abstract

Iran is an arid country with an average annual precipitation of about 250 mm. The increasing water demand has caused an alarming decrease in per capita renewable water available in Iran. In response to the need for water supply, much effort has been expended in the development and exploitation of water. Among all the major projects, dam construction projects are the most frequent, where currently 611 dams in Iran are in operation, 141 dams under construction and 557 dams are in the phase of feasibility study. At the same time, enough attention has not been paid to the environmental impacts of dam constructions and interbasin water transfer projects. Construction of these projects cause positive and negative effects on the environment. Environmental impact assessment is a method for identifying impacts of the project. quality of EIA studies can play an important role to prevent or control the predicted ecological and socioeconomic impacts. According to Article 14 of the Convention on biodiversity (CBD), biodiversity and its conservation as a key environmental issue must be taken into consideration in environmental impact statements. A systematic review process examined 86 impact statements related to dam construction and water transferring projects which are verified by EIA bureau based in DOE using a 'biodiversity assessment index' based on 23 review questions to score each statement. data indicate that biodiversity assessment is lacking and environmental permission and economic benefits of projects compared with biodiversity conservation are more important goals.

Keywords: dams and water transferring projects, Environmental impact assessment, biodiversity assessment index



ICECS-FA-740-815

جایگاه تنوع زیستی در مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی سدها و پروژه های انتقال آب ایران

بگاه روحانی^۱، سیما فاخران^۲، حسین مرادی^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، rohani.pegah64@gmail.com

^۲استادیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، fakheran@iut.ac.ir

^۳استادیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، hossein.moradi@cc.iut.ac.ir

از فلات های پهناور آسیا است که میانگین بارندگی سالانه آن ۲۵۰ میلی متر است که کمتر از میانگین بارندگی آسیا و تقریباً یک سوم میانگین جهانی می باشد [۱]. کشور ایران به دلیل کم بودن ریزش های جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن، در زمره کشورهای خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد و در این شرایط به دلیل رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی و توسعه بخش های اقتصادی (کشاورزی و صنعت) تقاضا برای آب روز به روز افزایش می یابد [۲]. بحران کم آبی در آینده ای نه چندان دور، ذهن جهانیان را به خود مشغول کرده و این امر درکنار مسئله تولید انرژی موجب پیدایش علم مهندسی سد شده است ولی ارزش های به دست آمده در نتیجه احداث سد بایستی دربرابر اثرات منفی آن موازنه گردند [۳]. خوشبختانه در طی سال های اخیر اثرات زیست محیطی توانسته همپای سایر مسائل در توجیه پذیری طرح ها دخالت نموده و اجرای پروژه را ممکن و یا غیرممکن سازد [۴]. با پدیدار شدن آثار زیان بار فعالیت های بشری، جهت ایجاد تعادل و سازگاری بین فعالیت ها و محیط زیست، ابزارها و روش های مختلفی ابداع و مورد استفاده قرار گرفته است. ارزیابی اثرات توسعه (EIA) از جمله روش های بسیار کارآمدی است که با شناسایی محیط زیست و درک اهمیت آن، آثار بخش ها یا فعالیت های مختلف یک طرح بر اجزای محیط را بررسی و ارزیابی می کند و در نهایت با توجه به نتایج حاصل از آن راهکارهایی برای ایجاد سازگاری بیشتر بیان می دارد. ارزیابی اثرات زیست محیطی عبارت است از فرایند بررسی و مطالعات رسمی جهت پیش بینی اثرات فعالیت ها و عملکردهای یک پروژه بر محیط زیست، سلامت انسان ها و رفاه اجتماعی و یا به عبارت دیگر شناسایی و ارزیابی سیستماتیک پیامدهای پروژه ها، برنامه ها و طرح ها بر اجزای فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی- اجتماعی محیط زیست [۵]. هدف از انجام مطالعات ارزیابی اثرات

چکیده
کشور ایران به دلیل کمبود نزولات جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن، در زمره کشورهای خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد. از سوی دیگر با رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی و توسعه بخش های اقتصادی، تقاضا برای آب روز به روز افزایش می یابد. حفظ و ذخیره سازی این منابع آب با اثرات مثبت و منفی مستقیم یا غیر مستقیم بر محیط زیست همراه می باشد که انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی به عنوان روشی جهت شناخت اثرات مثبت و منفی ناشی از طرح، ارزیابی اثرات و ارائه راهکارهای جهت کاهش اثرات منفی و تقویت آثار مثبت لازم الاجرا می باشد. بر اساس ماده ۱۴ کنوانسیون تنوع زیستی، تنوع زیستی و حفاظت از آن به عنوان یک موضوع مهم زیست محیطی می بایست در گزارش های ارزیابی مورد توجه قرار گیرد. به منظور تعیین جایگاه تنوع زیستی در گزارش های ارزیابی اثرات، با توجه به چک لیست های بازننگری گزارش های ارزیابی سازمان محیط زیست آمریکا و اتحادیه اروپا و مطالعه مقالات مرتبط فهرستی از معیارها تهیه شد و وجود و عدم وجود این پارامترها و کیفیت آن ها در یک بازه ۱۱ ساله در ۸۶ گزارش مورد بازننگری قرار گرفت که نتایج نشان داد، تنوع زیستی و حفاظت از آن در مطالعات ارزیابی جایگاه چندانی ندارد و می توان استنباط نمود که منافع اقتصادی در مقایسه با تنوع زیستی و حفاظت از زیستگاه ها در توجیه پذیری طرح ها و اجرای پروژه های سد سازی و انتقال آب ایران نقش تعیین کننده تری دارد.

واژه های کلیدی: ارزیابی اثرات زیست محیطی، تنوع زیستی، بازننگری و تعیین کیفیت گزارش های ارزیابی

مقدمه

آب عامل زندگی و توسعه پایدار جوامع انسانی است و ارزش آن درنواحی خشک و نیمه خشک بر همه آشکار است. کشور ایران یکی



محیطی با تأکید بیشتر بر تنوع زیستی و حفاظت از آن ضرورت دارد. هدف این مطالعه بازنگری گزارش های ارزیابی به منظور تعیین

جایگاه تنوع زیستی و کیفیت پارامترهای مربوط به آن در گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی سدها و پروژه های انتقال آب ایران می باشد.

مواد و روش ها

نحوه گزینش و بازنگری گزارش ها:

بنابر اطلاعات منتشر شده توسط شرکت مدیریت منابع آب ایران (وابسته به وزارت نیرو) تا کنون در کشور ۶۱۱ سد به بهره برداری رسیده، ۱۴۱ سد در دست ساخت و ۵۵۷ سد دیگر نیز در دست مطالعه می باشد که در صورت اتمام ساخت تمامی آن ها، تعداد کل سدهای کشور به یک هزار و سیصد و نه خواهد رسید. از این میان پروژه های احداث شده قبل از سال ۱۳۷۶ به دلیل فقدان الگوی مصوب برای تهیه گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی، فاقد مطالعات ارزیابی می باشند. از سوی دیگر تعدادی از پروژه ها پس از بهره برداری و یا پس اقدام به ساخت مبادرت به تهیه گزارش ارزیابی نموده اند که با توجه به این امر که هدف از انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی، پیش بینی اثرات پروژه بر محیط زیست و تصمیم گیری در خصوص اجرا و یا عدم اجرای طرح می باشد، تهیه گزارش پس از بهره برداری و یا شروع به ساخت فاقد ارزش و اعتبار می باشد. از سوی دیگر به دلیل عدم وجود فضای کافی در سازمان حفاظت محیط زیست تنها گزارش های مربوط به ۱۱ سال اخیر (از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۰) در بایگانی سازمان موجود است که تعداد این گزارش ها به ۱۱۹ عدد می رسد. متأسفانه از میان گزارش های موجود نیز تعدادی ناقص و غیر قابل استفاده می باشند. در این مطالعه از میان ۱۱۹ گزارش موجود، ۱۰۰ گزارش انتخاب شد که ۱۴ گزارش به دلیل تکراری بودن، ناقص بودن جلدها، اجمالی بودن و... حذف شد و در نهایت ۸۶ گزارش، بررسی شده و داده ها و اطلاعات به دست آمده مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در گزینش گزارش ها تا جای ممکن سعی شده که پراکندگی مکانی و زمانی رعایت گردد و مطالعات توسط شرکت های مهندسی مشاور گوناگون انجام شده باشد. از میان ۸۶ گزارش بررسی شده، ۷۷ گزارش مربوط به پروژه های سدسازی و ۹ گزارش مربوط به پروژه های انتقال آب بودند (فهرست سدها و پروژه های انتقال آب در بخش پیوست به تفکیک استان ارائه شده است).

به منظور تعیین کیفیت و جایگاه تنوع زیستی در گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی سدها و پروژه های انتقال آب، با توجه به چک لیست های بازنگری گزارش های ارزیابی سازمان محیط زیست آمریکا [۱۴] و اتحادیه اروپا [۱۵] و با توجه به موضوع مورد بررسی چک لیستی از معیارهایی که به صورت تئوری می

زیست محیطی طرح های توسعه منابع آب اطمینان یافتن از رعایت سیاست ها و اهداف تعیین شده در برنامه ها و فعالیت های پروژه در راستای ضوابط، معیارها، قوانین و مقررات زیست محیطی می باشد [۶]. بنابراین ارزیابی اثرات پروژه های سد سازی و آمایش سرزمین از ابزارهای دستیابی به توسعه پایدار محسوب می شوند [۷]. انجام ارزیابی اثرات زیست محیطی با تصویب قانون سیاست ملی محیط زیست آمریکا (NEPA) ^۲ به صورت مدون در جهان آغاز گردید [۸]. در کشور ایران بر اساس ماده ۶ و ۷ قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست و با توجه به اصل پنجاهم قانون اساسی، موضوع ارزیابی اثرات زیست محیطی برای اولین بار شکل گرفت و بر اساس مصوبه شماره ۱۳۸ مورخ ۱۳۷۳/۱/۲۳ شورای عالی حفاظت محیط زیست قانونمند گردید که بر اساس آن مجریان برخی پروژه ها از جمله سدها (با ارتفاع بیش از ۱۵ متر و یا دارای ساختارهای جانبی بیش از ۴۰ هکتار و یا مساحت دریاچه بیش از چهار صد هکتار) موظفند به همراه گزارش امکان سنجی و مکان یابی، نسبت به تهیه گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه اقدام نمایند.

توسعه روش ها و مفاهیم ارزیابی اثرات توسعه مرهون نشست های متعدد متخصصین محیط زیست جهان بوده است که از مهم ترین آن ها می توان به کنفرانس استکهلم در سال ۱۹۷۲ اشاره کرد [۹]. توجه به مسئله تنوع زیستی یکی از نتایج تحول در مفهوم محیط زیست و به طور مشخص حفاظت از طبیعت در خلال دهه های هشتاد و نود میلادی است. برگزاری کنفرانس محیط زیست و توسعه ملل متحد یا اجلاس زمین که در سال ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو برزیل برگزار شد، نقطه عطفی در مذاکرات بین المللی در خصوص مسائل مربوط به محیط زیست به شمار می رفت. کنوانسیون تنوع زیستی یکی از دستاوردهای مهم این کنفرانس بود. جمهوری اسلامی ایران یکی از امضاکنندگان کنوانسیون جهانی حفاظت از تنوع زیستی بوده و سازمان حفاظت محیط زیست مرجع ملی کشور در این کنوانسیون محسوب می گردد [۱۰].

بر اساس ماده ۱۴ کنوانسیون تنوع زیستی، تنوع زیستی و حفاظت از آن به عنوان یک موضوع مهم زیست محیطی می بایست در گزارش های ارزیابی، مورد توجه قرار گیرند [۱۱، ۱۲، ۱۳]. با توجه به راهبردهای تدوین شده برای تنوع زیستی، چهارچوب الگوی ارزیابی اثرات زیست محیطی ایران، مصوب سال ۱۳۷۳ شورایی عالی حفاظت محیط زیست، فاقد نگرش کافی به مفاد بیانیه این کنوانسیون بوده و از کارکرد و جایگاه ضعیفی برخوردار است [۱۰]. با توجه به اهمیت تنوع زیستی در کشور و روند فزاینده تخریب، به ویژه در سطح زیستگاه ها، بازنگری چهارچوب الگوی ارزیابی اثرات زیست

^۲ National Environmental Policy Act



۰	۶۵/۱۲	٪۳۴/۸۸	آیا در سایر بخش های گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
٪۹۷/۶۸	٪۲/۳۲	۰	آیا راهنما و روشی خاص برای ارزیابی اثرات پروژه بر تنوع زیستی تشریح و توصیف گردیده است؟
٪۹۸/۳۸	٪۱/۶۲	۰	آیا اثرات پروژه بر تنوع زیستی در سه سطح زن، گونه و اکوسیستم اندازه گیری و کمی شده است؟
خیر	تاحدودی	بله	میزان توجه پارامتر
٪۸۴/۸۹	٪۱۵/۱۱	۰	آیا دامنه کاملی از اثرات پروژه بر از دست دهی تنوع زیستی توصیف گردیده است؟
٪۳۳/۷۲	٪۳۰/۲۴	٪۳۶/۰۴	آیا هم اثرات مستقیم و اولیه و هم اثرات غیرمستقیم و ثانویه پروژه بر تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
٪۸۳/۷۲	٪۱۳/۹۵	٪۲/۳۳	آیا اثرات تجمعی ناشی از بخش ها و فعالیت های گوناگون پروژه و همچنین اثرات تجمعی ناشی از سایر پروژه های واقع در محدوده پروژه پیشنهادی بر تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
٪۱/۱۶	٪۸۱/۴۰	٪۱۷/۴۴	آیا اقدامات اصلاحی و بهسازی به منظور تقلیل و یا حذف اثرات سوء و منفی پروژه بر تنوع زیستی ارائه گردیده است؟
٪۱۱/۶۳	٪۷۳/۲۶	٪۱۵/۱۱	آیا برنامه پایش برای بخش تنوع زیستی و محیط زیست بیولوژیک ارائه شده است؟
٪۸۹/۵۴	٪۸/۱۴	٪۲/۳۲	آیا زیستگاه های واقع در محدوده تحت تأثیر پروژه و مساحت آن ها به تخمین میزان از دست دهی زیستگاه ها به طور کامل شناسایی و تعیین شده اند؟
٪۹۵/۳۵	٪۴/۶۵	۰	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به تکه تکه شدن زیستگاه در اثر احداث پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی اشاره ای گردیده است؟
٪۹۱/۸۶	٪۸/۱۴	۰	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به ایزوله شدن و

از پارامترها از جمله توصیف اثرات پروژه بر سه سطح تنوع زیستی، ارائه فهرستی از تنوع زیستی به صورت جداگانه در سه سطح تنوع زیستی (ژن، گونه و اکوسیستم)، توصیف فرآیند بردسنجی (Scoping) و جایگاه تنوع زیستی در آن، اشاره به اثر حاشیه ای و تأثیر آن بر تنوع زیستی و... به هیچ عنوان اشاره ای نشده بود. روی هم رفته کیفیت توجه به پارامترهای تنوع زیستی بسیار ضعیف بوده و اکثر پارامترها یا به کلی مورد توجه قرار نگرفته بودند و یا صرفاً به اشاره ای مختصر اکتفا شده بود.

جدول ۲: میزان توجه به پارامترهای مربوط به تنوع زیستی در گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی [۱۶]

پارامتر	میزان توجه	بله	تاحدودی	خیر
آیا در گزارش به صورت مستقیم به تنوع زیستی اشاره شده است؟	٪۲/۳۲	٪۳/۴۹	٪۹۴/۱۹	
آیا در گزارش به صورت غیرمستقیم به تنوع زیستی اشاره شده است؟	٪۱۱/۱۵	٪۸۴/۹۵	٪۳/۹	
آیا در گزارش چکیده ای از اثرات پروژه بر تنوع زیستی وجود دارد؟	۰	۰	٪۱۰۰	
آیا در بخش پیش بینی اثرات و پیامدهای زیست محیطی پروژه فهرستی از تنوع زیستی موجود در منطقه تحت تأثیر ارائه شده است؟	۰	۰	٪۱۰۰	
آیا در گزارش ارزیابی فهرستی از تنوع زیستی به صورت جداگانه در سه سطح زن، گونه و اکوسیستم ارائه شده است؟	۰	۰	٪۱۰۰	
آیا اثرات پروژه بر تنوع زیستی به صورت جداگانه در سه سطح زن، گونه و اکوسیستم تشریح و توصیف گردیده است؟	۰	۰	٪۱۰۰	
آیا در چکیده، جداول و ضمیمه گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی فهرستی از تنوع زیستی ارائه گردیده است؟	٪۳۴/۸۸	٪۵۴/۶۵	۱۰/۴۷	
آیا در فرآیند بردسنجی (Scoping) در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟	۰	۰	٪۱۰۰	



	محیطی تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
۳	آیا در سایر بخش های گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
۱	آیا راهنما و روشی خاص برای ارزیابی اثرات پروژه بر تنوع زیستی تشریح و توصیف گردیده است؟
۱	آیا اثرات پروژه بر تنوع زیستی در سه سطح ژن، گونه و اکوسیستم اندازه گیری و کمی شده است؟
۳	آیا اثرات پروژه بر تنوع زیستی تشریح و توصیف گردیده است؟
۱	آیا دامنه کاملی از اثرات پروژه بر از دست دهی تنوع زیستی توصیف گردیده است؟
۲	آیا هم اثرات مستقیم و اولیه و هم اثرات غیرمستقیم و ثانویه پروژه بر تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
۱	آیا اثرات تجمعی ناشی از بخش ها و فعالیت های گوناگون پروژه و همچنین اثرات تجمعی ناشی از سایر پروژه های واقع در محدوده پروژه پیشنهادی بر تنوع زیستی مورد توجه قرار گرفته است؟
۳	آیا اقدامات اصلاحی و بهسازی به منظور تقلیل و یا حذف اثرات سوء و منفی پروژه بر تنوع زیستی ارائه گردیده است؟
۳	آیا برنامه پایش برای بخش تنوع زیستی و محیط زیست بیولوژیک ارائه شده است؟
۱	آیا زیستگاه های واقع در محدوده تحت تاثیر پروژه و مساحت آن ها به تخمین میزان از دست دهی زیستگاه ها به طور کامل شناسایی و تعیین شده اند؟
	پارامتر
۱	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به تکه تکه شدن زیستگاه در اثر احداث پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی اشاره ای گردیده است؟
۱	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به ایزوله شدن و انزوای زیستگاه ها در اثر پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی توجه شده است؟
۱	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به اثر حاشیه ای ناشی از احداث پروژه و تاثیر آن بر تنوع زیستی توجه شده است؟
۱	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به اثرات پروژه بر تغییر ترکیب گونه ای در محیط زیست تحت تاثیر پروژه اشاره گردیده است؟
۲	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به آشفته گی یا اختلال به وجود آمده در محیط در اثر پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی اشاره شده است؟

			انزوای زیستگاه ها در اثر پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی توجه شده است؟
			آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به اثر حاشیه ای ناشی از احداث پروژه و تاثیر آن بر تنوع زیستی توجه شده است؟
۱۰۰٪	.	.	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به اثرات پروژه بر تغییر ترکیب گونه ای در محیط زیست تحت تاثیر پروژه اشاره گردیده است؟
۹۳/۰۲٪	۶/۹۸٪	.	آیا در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی به آشفته گی یا اختلال به وجود آمده در محیط در اثر پروژه و اثرات آن بر تنوع زیستی اشاره شده است؟
۶۵/۱۲٪	۳۴/۸۸	.	

نتایج به دست آمده از ارزش گذاری پارامترهای مورد بررسی در گزارش های بازنگری شده:

با توجه به معیار ارزش گذاری اشاره شده در بخش مواد و روش ها، بر اساس تعداد گزارش هایی که هریک از پارامترها را مدنظر قرار داده اند و کیفیت توصیف و تشریح هریک از پارامترها در مجموع ۸۶ گزارش، امتیاز دهی صورت گرفته است که نتایج حاصل در جدول شماره ۳ به نمایش گذاشته شده است. همان گونه که مشاهده می گردد، بخش عمده پارامترها ارزش ۱ را به خود اختصاص داده اند و این بدان معنی است که این پارامترها در بخش محدودی از گزارش ها مورد توجه قرار گرفته اند و توصیف و تشریح آن ها کیفیت قابل قبولی نداشته است، که این امر حاکی از عدم وجود جایگاه مشخص برای تنوع زیستی در فرآیند ارزیابی اثرات زیست محیطی می باشد. جدول ۳: ارزش گذاری پارامترهای مورد بررسی در گزارش های بازنگری شده

امتیاز	پارامتر
۱	آیا در گزارش به صورت مستقیم به تنوع زیستی اشاره شده است؟
۳	آیا در گزارش به صورت غیرمستقیم به تنوع زیستی اشاره شده است؟
۱	آیا در گزارش چکیده ای از اثرات پروژه بر تنوع زیستی وجود دارد؟
۱	آیا در بخش پیش بینی اثرات و پیامدهای زیست محیطی پروژه فهرستی از تنوع زیستی موجود در منطقه تحت تاثیر ارائه شده است؟
۱	آیا در گزارش ارزیابی فهرستی از تنوع زیستی به صورت جداگانه در سه سطح ژن، گونه و اکوسیستم ارائه شده است؟
۱	آیا اثرات پروژه بر روی تنوع زیستی به صورت جداگانه در سه سطح ژن، گونه و اکوسیستم تشریح و توصیف گردیده است؟
۳	آیا در چکیده، جداول و ضامم گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی فهرستی از تنوع زیستی ارائه گردیده است؟
۱	آیا در فرآیند بردسنجی (Scoping) در گزارش ارزیابی اثرات زیست

روند کیفی توجه به پارامترهای تنوع زیستی در گزارش های ارزیابی اثرات زیست محیطی با گذشت زمان:

با در نظر گرفتن کیفیت توصیف و تشریح هریک از پارامترها در ۸۶ گزارش های بررسی شده در بازه ی زمانی ۱۱ ساله (از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰) شکل ۲ ترسیم شده است. همان گونه که مشاهده می شود، کیفیت توجه به تنوع زیستی و حفاظت از آن در گزارش های بازنگری شده دارای پراکندگی بسیار زیادی است که می توان آن را به عدم وجود الگو و چهارچوب تدوین شده برای تنوع زیستی و سر درگمی مشاورین نسبت داد. با وجود روند صعودی کیفیت توجه به



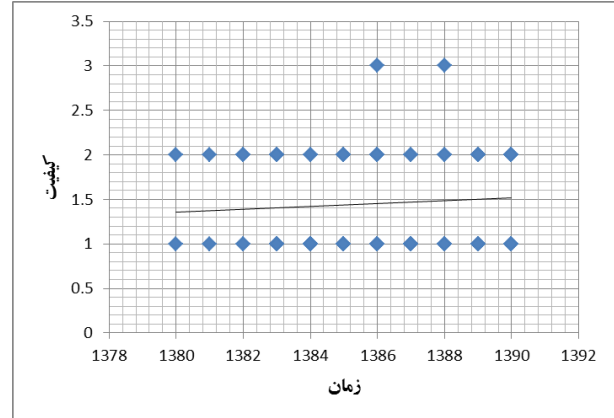
در بازه زمانی ده ساله (از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۰) میزان توجه و کیفیت پارامترهای مربوط به تنوع زیستی و حفاظت از آن به میزان بسیار کم روند رو به بهبود داشته است، با این وجود هنوز جایگاه آن در گزارش های ارزیابی روشن و مشخص نیست. در هیچ یک از ۸۶ گزارش بازنگری شده نه تنها تعریف کامل و دقیقی از تنوع زیستی ارائه نشده است، بلکه به سطوح تنوع زیستی (ژن، گونه و اکوسیستم)

نیز اشاره ای نشده و تنها در بخش توصیف محیط زیست بیولوژیک و یا در بخش پیوست، فهرستی از گونه های موجود در منطقه تحت

تأثیر پروژه و در برخی مطالعات، فهرستی از اکوسیستم ها و زیستگاه ها ارائه شده بود. روی هم رفته تمامی گزارش ها در بخش پیش بینی اثرات دارای ضعف بودند و صرفاً در حد چندین صفحه و آن هم به صورت کیفی و ناقص به اثرات پروژه بر تنوع گونه ای پرداخته شده بود. در هیچ کدام از گزارش ها در بخش اثرات و پیامدهای زیست محیطی فهرستی از گونه های تحت تأثیر ارائه نگردیده بود و به صورت کلی بدون ذکر نام گونه ها و اکوسیستم ها به توصیف اثرات پرداخته شده بود. همچنین به منظور کمی کردن و اندازه گیری اثرات پروژه بر تنوع زیستی الگو و دستورالعمل خاصی در کشور وجود ندارد. اثرات ثانویه و غیرمستقیم در حدود یک سوم گزارش ها در جدولی جداگانه آورده شده بود که آن هم دامنه کاملی از اثرات را در بر نمی گرفت. اثرات تجمعی در گزارش ها جایگاه چندانی ندارد و در بیش از ۸۰٪ گزارش ها به هیچ وجه به آن اشاره نشده بود. اشاره به پارامترهایی مانند از دست دهی زیستگاه ها در اثر احداث پروژه، تکه تکه شدن زیستگاه، ایزوله شدن و انزوای زیستگاه، تغییر ترکیب گونه ای، اثر حاشیه ای و اثر این پارامترها بر تنوع زیستی در حدی مختصر و فاقد کیفیت بوده که به کلی می توان از آن ها صرف نظر کرد. آشفتگی و اختلال به وجود آمده در محیط زیست در اثر پروژه در حدود ۳۵٪ از گزارش ها به صورت جزئی مورد توجه قرار گرفته بود. بهسازی و اقدامات اصلاحی به منظور تقلیل و یا حذف آثار سوء پروژه بر محیط زیست و تقویت آثار مثبت در ۸۵٪ گزارش تشریح و توصیف شده بود ولی تنها در ۱۷٪ گزارش ها، به منظور تقلیل آثار سوء بر گیاهان و جانوران خشکی، آبزیان و اکوسیستم های حساس راه حل های اصولی و منطقی بیان شده بود. در مورد پایش و کنترل بخش بیولوژیک می توان گفت که تنها در ۱۷٪ گزارش های بازنگری شده برنامه دقیقی ارائه شده بود. بنابراین نتیجه می گیریم بازنگری چهارچوب الگوی ارزیابی اثرات زیست محیطی با تأکید بیشتر بر تنوع زیستی و حفاظت از آن ضرورت دارد.

مراجع

پارامترهای مربوط به تنوع زیستی، روشن نبودن جایگاه آن در گزارش های ارزیابی آشکار است. بالاترین کیفیت و میزان توجه به تنوع زیستی در فرآیند ارزیابی، در گزارش های مربوط به سال ۱۳۸۹ و پایین ترین کیفیت در گزارش های سال ۱۳۸۴ مشاهده می گردد.



شکل ۲: بررسی کیفیت توجه به تنوع زیستی در طی سال های مختلف

نتیجه گیری و جمع بندی

به طور کلی از بازنگری گزارش های ارزیابی می توان استنباط کرد، تنوع زیستی و حفاظت از آن در مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی جایگاه چندانی ندارد و منافع اقتصادی در مقایسه با تنوع زیستی و حفاظت از زیستگاه ها در توجیه پذیری طرح ها و اجرای پروژه های سد سازی و انتقال آب ایران نقش تعیین کننده تری دارد. با توجه به راهبردهای تدوین شده به منظور توجه به تنوع زیستی در فرآیند ارزیابی اثرات زیست محیطی، چهارچوب الگوی ارزیابی زیست محیطی ایران فاقد نگرش کافی به مفاد بیانیه کنوانسیون تنوع زیستی بوده و از کارکرد و جایگاه ضعیفی برخوردار است و شرکت های مهندسی مشاور در تهیه گزارش های ارزیابی توجه کافی به آن ندارند. اکثر گزارش ها در بخش بیولوژیک و پارامترهای مربوط به تنوع زیستی دارای کیفیت پایینی بوده و عمدتاً گزارش های مربوط به یک استان (واقع در یک منطقه جغرافیایی) و تهیه شده توسط شرکت های مهندسی مشاور واحد، مشابه بودند، یعنی علیرغم صرف هزینه های هنگفت برای تهیه گزارش های ارزیابی زیست محیطی، کسب مجوز زیست محیطی و منافع اقتصادی هدف اصلی بوده و تنوع زیستی و پارامترهای مؤثر بر آن به صورت مختصر و ناکافی مورد توجه قرار گرفته اند. به عبارت دیگر شرکت های مهندسی مشاور سعی در ربودن گوی رقابت از یکدیگر و کسب درآمد بیشتر را داشته و بدون توجه به آخرین نظرات و پیشنهادات سازمان ها و کشورهای مختلف و آیین نامه های بین المللی به گردآوری اطلاعات می پردازند که نگاهی گذرا به فجایع زیست محیطی مانند خشک شدن دریاچه ارومیه و... به خوبی این حقیقت را آشکار می کند.



پیوست

فهرست مطالعات ارزیابی زیست محیطی بازنگری شده به تفکیک

استان

شماره	عنوان گزارش	استان
۱	سد مخزنی احمد بیگلو	اردبیل
۲	سد و شبکه آبیاری و زهکشی سیلان	اردبیل
۳	سد بزرگ کاشان	اصفهان
۴	آبرسانی از سد کوچری به شهر قم	اصفهان-قم
۵	سد مخزنی چنگوله	ایلام
۶	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی گاوی	ایلام
۷	نیروگاه تلمبه ذخیره ای ایلام	ایلام
۸	سد و نیروگاه برقابی سازبن	ایلام
۹	سد تنظیمی سمیره و نیروگاه مربوطه	ایلام
۱۰	شبکه آبیاری اراضی جایگزین سد شهریار	آذربایجان شرقی
۱۱	سد خدا آفرین	آذربایجان شرقی
۱۲	سد مخزنی آیدوغموش	آذربایجان شرقی
۱۳	سد و شبکه آبیاری و زهکشی قلعه چای	آذربایجان شرقی
۱۴	سد باراندوز	آذربایجان غربی
۱۵	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی غازان	آذربایجان غربی
۱۶	سد و نیروگاه سردشت	آذربایجان غربی
۱۷	سد و شبکه آبیاری و زهکشی بداولی	آذربایجان غربی
۱۸	سد مخزنی دریک	آذربایجان غربی
۱۹	سد مخزنی زولا و دشت سلماس	آذربایجان غربی
۲۰	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی دشت خانم گلی	آذربایجان غربی
۲۱	سد مخزنی دشت پلنگ	بوشهر
۲۲	سد باغان	بوشهر
۲۳	سد و نیروگاه خرسان ۱	چهار محال و بختیاری
۲۴	سد و نیروگاه خرسان ۲	چهار محال و بختیاری
۲۵	سد مخزنی باباحیدر	چهار محال و بختیاری
۲۶	سد مخزنی دره باد گرگ و شبکه آبیاری و زهکشی پایین دست	چهار محال و بختیاری
۲۷	سد مخزنی و نیروگاه برقابی خرسان ۳	چهار محال و بختیاری
۲۸	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی چهچه	خراسان
۲۹	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی قره تیکان	خراسان
۳۰	سد مخزنی فرخی و شبکه آبیاری پایین دست	خراسان جنوبی
شماره	عنوان گزارش	استان
۳۱	سد مخزنی سیاهو و شبکه آبیاری پایین دست	خراسان جنوبی
۳۲	سد و شبکه آبیاری و زهکشی گراتی	خراسان شمالی
۳۳	سد بش قارداش بجنورد	خراسان شمالی
۳۴	سد و شبکه آبیاری و زهکشی چندبر	خراسان شمالی
۳۵	احداث شبکه آبیاری شیرین دره	خراسان شمالی
۳۶	انتقال آب از سد شیرین دره به بجنورد	خراسان شمالی
۳۷	سد مخزنی گلول شیروان	خراسان شمالی
۳۸	سد و نیروگاه آبی گتوند علیا	خوزستان

- [۱] اسلامیان، س و اسروش، ی، ۱۳۸۲. "بررسی تاثیر احداث سدها بر پارامترهای اقلیمی"، مجموعه مقالات سومین کنفرانس منطقه ای و اولین کنفرانس ملی تغییر اقلیم، ص. ۱۶۰-۱۶۵.
- [۲] سامانی، ج. م، ۱۳۸۳. "مدیریت منابع آب و توسعه پایدار"، تهران : دفتر مطالعات زیربنایی.
- [۳] شهیدیان، ه، حسینی، خ. و افراز، م، ۱۳۸۸. "ارزیابی زیست محیطی سدها".
- [۴] کریمی جشنی، ا، ۱۳۸۶. "مقایسه اثرات مخرب زیست محیطی سدها با کاربرد ماتریس وتن و راتو.
- [5] Canter, L.W., 1996. "Environmental Impact Assessment", second edition, university of Oklahoma.
- [۶] مخدوم، م، ۱۳۸۴. "مسائل و مشکلات ناشی از عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی در پروژه های آب"، مجموعه سخنرانیها و مقالات ارائه شده در سمینار ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح های توسعه منابع آب.
- [7] Abaza, H., 1995. "A new role for environmental assessment", *Our planet* 7(1).
- [۸] جعفری، ح. ر. و لطفی جلال آبادی، ع، ۱۳۸۳. "ارزیابی آثار محیط زیستی فعالیت های نفتی فلات قاره خلیج فارس"، مجله محیط شناسی، شماره ۳۴.
- [۹] مخدوم، م، ۱۳۶۸. "حال و روز محیط زیست ما در قرن دیگر"، مجله منابع طبیعی ایران.
- [۱۰] منوری، م. و نوازی، آ، ۱۳۸۵. "جایگاه ارزیابی اثرات زیست محیطی در حفاظت از تنوع زیستی".
- [11] Wilson, M. L., 1997. "Biodiversity II: Understanding and Protecting Our Biological Resources", Wilson, D. E., (editors), Washington, DC : Joseph Henry Press
- [12] Groombridge, A., 1992. "Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources", London : Chapman and Hall.
- [13] Krattiger, A., 1994. "Widening Perspectives On Biodiversity". *The World Conservation Union Switzerland and the International Academy of the Environment*, Geneva, Switzerland, Gland, McNeely, J. and Lesser, W., (Editors).
- [14] Department of Energy, 1997. "Environmental Impact Statement Checklist". United States.
- [15] European Commission, 2001. "Guidance on EIA"
- [16] Atkinson, S., and Bhatia S., 2000, "Treatment of biodiversity impacts in a sample of US environmental impact statements.", *Impact Assessment and Project Appraisal*, Vol.18, No.4, pp.271-282.



همدان	سد مخزنی سرابی توپسرکان	۸۲
همدان	سد نعمت آباد	۸۳
همدان	سد مخزنی امامزاده ناصر(کرزان)	۸۴
همدان	سد مخزنی شنجور	۸۵
همدان	سد کلان	۸۶

۳۹	سد کارون ۲	خوزستان
۴۰	سد شیرین آب	خوزستان
۴۱	طرح آبرسانی غدیر	خوزستان
۴۲	سد مخزنی بالارود	خوزستان
۴۳	سد های مخزنی و انحرافی، نیروگاه برقایی و شبکه آبیاری و زهکشی جر-رامهرمز	خوزستان
۴۴	سد مخزنی قزل تپه و شبکه آبیاری و زهکشی مربوطه	زنجان
۴۵	سد و شبکه آبیاری و زهکشی تالوار	زنجان
۴۶	سد کینه ورس	زنجان
۴۷	سد و شبکه آبیاری و زهکشی قره درق	زنجان
۴۸	سد مخزنی مراش	زنجان
۴۹	سد مخزنی کالپوش	سمنان
۵۰	سد مجن شاهرود	سمنان
۵۱	سد مخزنی نهنگ(شهری کور)	سیستان و بلوچستان
۵۲	سد خیرآباد	سیستان و بلوچستان
۵۳	سد ماشکید سفلی	سیستان و بلوچستان
۵۴	سد گوهر کوه خاش	سیستان و بلوچستان
۵۵	سد جالق	سیستان و بلوچستان
۵۶	سد کهپیر	سیستان و بلوچستان
۵۷	سد مخزنی نهب	قزوین
۵۸	انتقال آب از سد ژاوه به دشت قروه-دهگلان	کردستان
۵۹	انتقال آب از سرشاخه های کارون به رفسنجان	کرمان
۶۰	سد آزادی	کرمانشاه
۶۱	سد و نیروگاه داریان	کرمانشاه
۶۲	طرح تامین آب اراضی دهدشت غربی	کهگیلویه و بویر احمد
۶۳	سد محمد آباد	گلستان
۶۴	سد و شبکه آبیاری و زهکشی پلرود	گیلان
۶۵	سد شهید بروجردی	لرستان
۶۶	سد مخزنی تاج امیر	لرستان
۶۷	سد عالی محمود	لرستان
۶۸	نیروگاه تلمبه ذخیره ای رودبار لرستان	لرستان
۶۹	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی آبسرد	لرستان
۷۰	سد و نیروگاه بختیاری	لرستان
۷۱	سد و نیروگاه کوران بوزان	لرستان
۷۲	سد مخزنی و شبکه آبیاری و زهکشی کمندان	لرستان
۷۳	انتقال آب از سرشاخه های دز به قمروود	لرستان-اصفهان
۷۴	سد گرمروود	مازندران
۷۵	سد میجران	مازندران
شماره	عنوان گزارش	استان
۷۶	سد مخزنی سرنی و خطوط انتقال مربوطه	هرمزگان
۷۷	سد مخزنی پرافتاب	هرمزگان
۷۸	سد شمیل و نیان	هرمزگان
۷۹	سد مخزنی آلان	همدان
۸۰	سد مخزنی خرمروود	همدان
۸۱	سد مخزنی فیروزان	همدان