



بحران دریاچه ارومیه: چرا و چه باید کرد

دکتر یوسف حسن زاده

استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تبریز

yhassanzadeh@tabrizu.ac.ir

yhassanzadeh02@yahoo.com

خلاصه

دریاچه ارومیه در تراز نرمال ۱۲۷۴٫۵ متری خود به عنوان بزرگترین دریاچه داخلی ایران و دومین دریاچه آب شور جهان، زیستگاه انواع پرندگان، جانوران و حیوانات آبی ذی قیمت نظیر آرتمیا بوده و از دیدگاه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و تلطیف آب و هوای منطقه از اهمیت به سزایی در کشور برخوردار بوده است. این دریاچه در تراز نرمال با وسعتی بالغ بر ۵۰۰۰ کیلومتر مربع، به طول حداکثر ۱۴۰ کیلومتر و به عرض حداقل ۱۵ کیلومتر و با عمق متوسط حدود ۶ متر، واقع بین استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، به صورت یک حوضه درونگرا به‌عنوان پایانه مجموعه جریانهای سطحی و زیرزمینی تلقی می‌شود. در طی دو دهه از سالیان اخیر، به دلیل رخداد خشکسالی‌های مداوم از یکسو و اضافه برداشت‌ها از منابع آبهای سطحی و زیر زمینی برای توسعه شتابان بخش‌های کشاورزی، صنعتی، عمرانی و بالاخره اجرای پروژه‌های سد سازی بر روی رودخانه‌های واقع در حوضه آبریز دریاچه ارومیه از سوی دیگر، تراز آب این دریاچه به شدت کاهش یافته و بیش از ۹۰ درصد از وسعت آن به‌شوره زار تبدیل شده است. وقوع این پدیده مخرب، افزایش بیش از حد شوری آب دریاچه را به‌همراه داشته و موجب تلف شدن هزاران پرنده مهاجر گردیده است. همچنین، از جمله از آثار مخرب آن میتوان، به پدیده‌های فرونشست زمین و ظهور علائم بیابان زایی در حوضه آبریز اشاره کرد. در کمال تاسف این اکو سیستم حیاتی و مهم کشور، امروزه با تهدیدات جدی مواجه شده است. در این مقاله، ضمن ارائه پتانسیل منابع آب حوضه آبریز دریاچه ارومیه، عوامل اصلی و موثر در کاهش تراز آب دریاچه ارومیه و خشک شدن آن تبیین گردیده است. بدین منظور، مدل شبیه سازی حوضه آبریز این دریاچه با استفاده از روش تحلیل پویایی سیستم‌ها تهیه و نسبت به سناریوهای احتمالی مربوط به علل کاهش دبی آب، تراز آب دریاچه ارومیه مورد بررسی قرار گرفته است. به کمک این مدل، پس از کالیبراسیون و واسنجی آن، تاثیر عوامل مختلف (احداث سد، تغییرات اقلیمی و اضافه برداشت)، برای یک دوره زمانی ۴۰ ساله، از سال آبی ۱۳۴۶-۱۳۸۵ مطالعه گردید. نتیجه بررسی‌ها گویای آن است که



11th National Congress on Civil Engineering
30th April & 1st May, 2019
SHIRAZ UNIVERSITY, SHIRAZ, IRAN



احداث چهار سد منتخب در حوضه آبریز در حدود ۲۵ درصد، تغییرات بارش بر سطح دریاچه ۱۰ درصد و اضافه برداشت از منابع سطحی ۶۵ درصد در میان عوامل اصلی بررسی شده، در کاهش تراز آب دریاچه ارومیه موثر بوده است. همچنین، راهکارهای اصلاحی برای احیای دریاچه ارومیه ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: بحران دریاچه ارومیه، خشک شدن دریاچه ارومیه، تحلیل پویایی سیستم‌ها، احیای دریاچه ارومیه.