



بر آورد تقریبی از هزینه‌های تأثیر گذار بر انتقال آب از دریاچه خزر به دریاچه ارومیه

مرتضی اسگندری حسین آباد^۱، محمد جواد خانجانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری های

پیشرفته کرمان

۲- استاد بخش مهندسی عمران - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

Es_morteza@hotmail.com

خلاصه

دریاچه ارومیه در شمال غربی ایران، دومین دریاچه شور جهان می‌باشد. این دریاچه در سال‌های اخیر به دلیل تغییرات شدید اقلیمی و طرح‌های توسعه - ای، با کاهش شدید تراز آبی مواجه شده است. این کاهش شدید تراز آبی، دریاچه ارومیه را به یکی از فجایع زیست محیطی منطقه و کشور مبدل کرده است. با توجه به افزایش جمعیت و نیاز به منابع آب در حوضه دریاچه مذکور، ضروری به نظر می‌رسد که جهت احیای دریاچه و جلوگیری از ورود آبهای شیرین به دریاچه و در نتیجه شور شدن آنها، از یک منبع پایدار آبی جهت احیای مجدد دریاچه ارومیه استفاده گردد. با توجه به منابع آبی موجود و در دسترس مشخص می‌شود که منبعی غیر از دریای خزر نمی‌تواند حجم عظیم آب مورد نیاز دریاچه ارومیه را تامین کند. در این تحقیق برآوردی تقریبی از هزینه انتقال آب دریای خزر به دریاچه ارومیه انجام شده است. برای رسیدن به این هدف از منابع و داده‌های معتبر ستاد احیای دریاچه ارومیه و سایر نهادها استفاده شده است. بنابراین از چند خط لوله با دبی‌های متفاوت به عنوان سناریوهای انتخاب شده، مورد بررسی قرار گرفته است. سپس تأثیر هریک از سناریوهای انتخاب شده، در هزینه انتقال آب برای دبی‌های متفاوت برآورد شده است.

کلمات کلیدی: هزینه انتقال، دریاچه ارومیه، دریاچه خزر، ایستگاه پمپاژ، دبی انتقال

۱. مقدمه

از دهه نود میلادی، تعادل آبی ظریف و شکننده دریاچه‌ی ارومیه و حوضه آبریز آن بتدریج آماج طرح‌های توسعه‌ای متعددی قرار گرفت، احداث تعداد زیادی سد بزرگ و کوچک، حفر چاه‌های مجاز و غیر مجاز برای تامین نیازهای آبی کشاورزان و باغداران منطقه چندین برابر گردید. هم اکنون نیز از کل حجم آب دریاچه کمتر از ۶ درصد بیشتر نمانده است (دبیر ستاد احیای دریاچه ارومیه، عیسی کلانتری، خبرگزاری فارس اردیبهشت ۱۳۹۳). موضوع نگران کننده آن است، ۳۵-۴۰ میلیارد متر مکعب آب از دست رفته در مجموع تعادل هیدرولوژیکی حوضه‌ی دریاچه‌ی ارومیه ممکن است، باعث حرکت نمک به سمت منطقه‌ی وسیعی از اطراف خود را تحت تأثیر قرار دهد، حتی انصراف از ادامه‌ی آبیگری و رها کردن آب پشت آنها، هر چند مقدار آب بیشتری را روانه دریاچه خواهد کرد، اما قادر به رفع بحران هیدرولوژیکی دریاچه نخواهد شد.

با توجه به تعیین حداقل تراز آبی اکولوژیکی دریاچه‌ی ارومیه و نیاز آبی ۳/۱ میلیارد متر مکعبی در سال (گزارش وضعیت دریاچه‌ی ارومیه و خلاصه اهم اقدامات انجام شده، اداره کل حفاظت محیط زیست آذربایجان غربی، آذر ۹۲)، این رقوم در برنامه‌ریزی‌های مدیریت منابع آب، بهره‌برداری از آبهای حوضه و نیاز آبی دریاچه به عنوان یکی از کاربردهای تعریف شده در نظر گرفته شده، چند سالی هست که بحث‌هایی در مورد انتقال آب بین حوضه‌ای در جهت تغذیه دریاچه وجود دارد و ورود آب از حوضه‌های مجاور می‌تواند یکی از اقدامات قابل اجرا به عنوان بخشی از راهکارهای مدیریت بحران باشد، مطرح است. از جمله راهکارهای ارائه شده انتقال آب بین حوضه‌ای، دریای خزر به دریاچه ارومیه است. براساس برآوردهای انجام گرفته توسط کارشناسان و محققین، میزان انتقال آب سالانه از دریای خزر به سمت دریاچه ارومیه حجمی معادل لایه‌ای به اندازه ضخامت ۸ الی ۱۲ میلیمتر از سطح دریای خزر را کاهش می‌دهد. به طور خلاصه در بر آورد فنی اقتصادی سناریوهای مختلف این طرح، پارامترهایی همچون مسیر انتقال، هزینه لوله‌ها، ایستگاه پمپاژ، لوله گذاری و انرژی مصرفی موثر است. لذا برای اجرای طرح نیاز به سرمایه گذاری کلان و هدفمند در سطح ملی نیاز است. در این تحقیق تلاش شده، تخمین جنبه‌های فنی و پارامترهای اقتصادی تأثیر گذار بر قیمت کلی طرح با در نظر گرفتن مؤلفه‌های محدود لحاظ گردد. گروه کوانتس دانشگاه تهران (۱۳۹۳) برای طرح انتقال آب، ۵ مسیر خط لوله، ۲ نوع کیفیت آب، ۸ دبی متفاوت، ۲ نوع جنس لوله با ۳ قطر مختلف و نیز ۳ حالت تامین