

## شبیه سازی و بهینه یابی تونل انتقال آب بین حوضه‌ای کوهرنگ 3 (با استفاده از نرم افزار WEAP)

محمد باقر رهنما<sup>1</sup>، سید هاشم افضلی بروجنی<sup>2</sup>، شهرام کریمی گوگری<sup>3</sup>، حسین صمدی بروجنی<sup>4</sup>

۱- دانشیار بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه شهیدباهنر کرمان و عضو انجمن پژوهشگران جوان

۳- استادیار بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۴- استادیار بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

E-mail : Hashemafzali@gmail.com

### چکیده

توزیع غیر یکنواخت زمانی و مکانی منابع آب، یکی از مهمترین مسائل در مدیریت منابع آب است. قرار گرفتن مناطق خشک و نیمه خشک در مجاورت مناطق پر بارش، توجه مدیران و کارشناسان بخش آب را به مقوله انتقال آب بین حوضه‌ای معطوف می‌نماید. حوضه آبریز کوهرنگ جزو مناطق پر آب و از سرچشمه‌های کارون بزرگ به حساب می‌آید و به دلیل مجاورت با حوضه زاینده رود، از سالیان دور به عنوان منبعی حیاتی برای مناطق خشک و کم آب فلات مرکزی ایران مورد توجه بوده است. در سالیان گذشته طرح‌های انتقال آب یک و دو کوهرنگ با ظرفیتی بالغ بر 570 میلیون متر مکعب در سال مورد بهره‌برداری قرار گرفته اند و طرح تونل سوم کوهرنگ هم اکنون در دستور کار قرار گرفته است. در این تحقیق سعی شده با در نظر گرفتن مشخصات فنی و هیدرولیکی طرح و نیز اطلاعات هیدرولوژیکی و اقلیمی منطقه، با استفاده از مدل نرم افزاری WEAP سیستم حوضه رودخانه کوهرنگ شبیه سازی شده و میزان جریان انتقالی این طرح، برآورد و ارزیابی گردد. براساس نتایج حاصله با احداث یک سد مخزنی به حجم 365 میلیون متر مکعب و رهاسازی نیاز زیست محیطی رودخانه در پایین دست، میزان آب انتقالی توسط تونل سوم کوهرنگ در شرایط ترسالی و با مشخصات فیزیکی و هیدرولیکی ذکر شده برابر 247.9 میلیون متر مکعب و در در کمترین حالت برابر 93.2 میلیون متر مکعب در سال می باشد.

واژه‌های کلیدی: انتقال آب، تونل، رودخانه کوهرنگ، WEAP

### مقدمه

امروزه آب به عنوان کلید توسعه، در جوامع بشری اهمیت فوق‌العاده‌ای پیدا کرده و کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. بویژه آنکه این کشور در منطقه خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد و کمبود آب در بیشتر نقاط آن باعث شده از دیرباز اقدامات دامنهداری در زمینه کنترل و بهره‌برداری منابع آب انجام گیرد. از طرفی با رشد جمعیت و توسعه کشاورزی و صنعتی در مناطق مختلف کشور، نیاز به آب رو به افزایش بوده و مدیریت جامع بر بهره‌برداری از منابع آب با رعایت عدالت اجتماعی و حفظ محیط‌زیست، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر شده است [1]. افزایش جمعیت، رشد تقاضا، محدودیت منابع آب قابل استحصال و هزینه‌های کلان مهار و تأمین آب با اجرای طرح‌های جدید توسعه منابع آب موجب شده که مدیریت بهره‌برداری از منابع و امکانات موجود بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در این میان طرح‌های انتقال آب درون و بین حوضه‌ای از جمله طرح‌هایی هستند که سالهاست به عنوان ابزاری برای تأمین آب مناطق مختلف و راهکاری برای تعدیل و پاسخگویی به نیازهای آبی، مطرح هستند [2].