

# بهره برداری بهینه از منابع آب زیرزمینی با استفاده از مولفه های بیلان (مطالعه موردی: دشت امام زاده جعفر گچساران)

جهانگیر احسانی<sup>1\*</sup>، سهراب نظری<sup>2</sup>، سعید حسینی<sup>3</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- آب دانشگاه آزاد اسلامی یاسوج  
ja\_ehsani75@gmail.com

2 - استادیار گروه مهندسی عمران-آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اقلید  
Nazari.soh@yahoo.com

3- مربی گروه مهندسی عمران - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج  
Saeed\_raz@yahoo.com

## چکیده

تهیه بیلان منابع آب، باعث شناخت پتانسیل آب منطقه می گردد تا با تکیه بر این شناخت، بر روی منابع آب فعلی و پتانسیل موجود در منطقه مدیریت و برنامه ریزی صورت گیرد. در این تحقیق با هدف تهیه نقشه بیلان آب با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، بیلان آب زیرزمینی دشت امام زاده جعفر گچساران در بازه زمانی 91-86 در راستای بهره برداری بهینه از سفره آب زیرزمینی دشت محاسبه گردید. در این تحقیق در محیط ArcGIS با توجه به آمار و اطلاعات هواشناسی ایستگاه های منطقه نقشه بارندگی، میزان جریان آب زیر زمینی ورودی و خروجی، میزان نفوذ ناشی از بارندگی و طرحهای تغذیه مصنوعی، میزان تخلیه از چاههای بهره برداری و میزان آب برگشتی از مصارف کشاورزی، شرب و صنعت تهیه شد. در نهایت با توجه به معادله بیلان در محیط ArcGIS نقشه نهایی بیلان متوسط یکساله در بازه های زمانی مذکور تهیه شد. نتایج نشان می دهد که در بازه زمانی 91-86 میانگین بیلان 5.75 میلیون مترمکعب منفی شده است. براساس هیدروگراف واحد دشت از سال 86 تا سال 91 سطح آب زیرزمینی دشت با کاهش حدود 20 متر مواجه بوده است. بیشترین کاهش سطح آب زیرزمینی در بخش های وسیعی از دشت (از جنوب شرقی تا جنوب غربی و مرکز دشت) حادث گردیده است. لذا ضرورت دارد با تغییر الگوی کشت و استفاده از روشهای نوین آبیاری، تجهیز چاههای بهره برداری به سیستم کنتر هوشمند، لایروبی مخازن طرح های تغذیه مصنوعی و افزایش تعرفه و اعمال جریمه مازاد بر الگوی مصرف و استفاده از منابع آب سطحی (رودخانه زهره) برای کشاورزی، روند کاهش ذخیره آب زیرزمینی دشت متوقف شود.

**واژه های کلیدی:** بهره برداری بهینه، بیلان آب، دشت امام زاده جعفر، سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)

## 1-مقدمه

پایین بودن میزان بارندگی در ایران و نامناسب بودن توزیع زمانی و مکانی سبب گردیده که محدودیت و اهمیت آب از دیر باز مورد توجه قرار گیرد. محدودیت منابع آب سطحی و افزایش بی رویه جمعیت در چند دهه اخیر باعث وارد آمدن فشار مضاعف بر سفره های آب زیرزمینی و خسارات جبران ناپذیری به منابع طبیعی کشور شده است، جهت جلوگیری