

# کاربرد GIS در منابع آب و DSS

احسان قباخلو<sup>1</sup>، خسرو حسینی<sup>2</sup>

1 - دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه سمنان [e.ghobakhloo@gmail.com](mailto:e.ghobakhloo@gmail.com)

2 - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه سمنان [khhosseyni@yahoo.com](mailto:khhosseyni@yahoo.com)

## چکیده

در مقاله حاضر به کاربرد GIS در علوم مختلف بخصوص در منابع آب اشاره شده است. علم مهندسی آب یکی از علومی است که در بسیاری از علوم جایگاه ویژه ای دارد. در این مقاله، نحوه ایجاد پایگاه داده ها، ذخیره سازی اطلاعات، چگونگی استفاده کاربران، قابلیت های و مشخصه های GIS، کاربرد GIS در منابع و مدیریت آب و منابع شهری توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی: GIS، پایگاه اطلاعات، کامپیوتر، منابع آب، سامانه اطلاعات جغرافیایی

## 1 - مقدمه

سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) از علوم نوینی می باشد که با پیشرفت فناوری اطلاعات حضور موثر و کاربردی خود را در دیگر رشته ها مطرح نموده است. رشد جمعیت و مدیریت متکی بر اطلاعات به هنگام و سازمان یافته ضرورت استفاده از سامانه های اطلاعات جغرافیایی در مجموعه هایی که به انحاء مختلف با علوم زمینی مرتبط می باشند را مطرح می سازد.

توانمندی سامانه اطلاعات جغرافیایی در زمینه جمع آوری و تحلیل داده های مختلف جغرافیایی و در نهایت ایجاد اطلاعات و آرشیو سازمان یافته جهت تهیه گزارشات مختلف مدیریتی و کارشناسی طبقه بندی شده (نقشه های موضوعی و اطلاعات توصیفی مرتبط با عوارض نقشه)، اهمیت آن برای به کار گیری توانائی های تکنولوژی GIS توسط مدیران و کارشناسان مختلف در برنامه ریزیهای خود آشکار می سازد.

هم اینک علوم مختلفی مانند: ارتباطات، تجارت، صنایع دفاعی، کارتوگرافی، تحصیلات و آموزش، شهرسازی، نقشه برداری، علوم انسانی، کشاورزی، باستان شناسی، زمین شناسی جنگل شناسی، مدیریت محیط زیست، برنامه نویسی و نرم افزار، دریا و سواحل، معدن و علوم زمینی، نفت، خطوط لوله، مسافرت و مهاجرت، برق، گاز و مخابرات، آب و فاضلاب در حال بهره گیری از این علم نوین می باشند که جایگاه کاربرد GIS در مهندسی آب به صورت مشترک در تعداد زیادی از این علوم مطرح می باشد.

در کشورهای پیشرفته جهان، سازمانهایی مدیریت سامانه های اطلاعاتی مختلفی را در زمینه های کاربردی خود بر عهده دارند. بنابراین با اندک تاملی در مدیریت اطلاعات مرتبط با وظایف شرکت و رجوع به سامانه های اطلاعاتی مختلف در کشورهای پیشرفته ضرورت مرکزیت اینگونه اطلاعات توسط شرکتهای آب منطقه ای معین می گردد [1].

## 2 - قابلیت های GIS در زمینه های زیر اهمیت مرکزیت اطلاعات را مشخص می نماید:

- ذخیره سازی کنترل متمرکز بهره گیری و تهیه گزارشات مدیریتی کلان و جامع در حداقل زمان اطلاعات اعم از نقشه و پایگاه اطلاعات در محیط شبکه رایانه ای به منظور

- یکسان بودن فرمت داده ها در قالب بانک اطلاعاتی استاندارد و امکان تبادل اطلاعات بین گروه های تخصصی

- امکان برقراری ارتباط Link برنامه های مختلف نرم افزاری به محیط GIS به منظور گسترش امکانات محاسباتی