

## عنوان مقاله:

کاربرد (Visual Basic for Application (VBA در تهیه اطلس منابع آب مطالعه موردی: اطلس منابع آب حوزه آبریز دریاچه نمک

## محل انتشار:

دهمین سمینار آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مهران قدرتی - کارشناس ارشد شرکت آب منطقه ای تهران

منصور ریحانی - کارشناس ارشد شرکت مدیریت منابع ایران

## خلاصه مقاله:

VBA یا برنامه نویسی قوی است که در اغلب پروژه های فنی و مهندسی کاربرد دارد. گستردگی بسیار وسیع علوم و فنون منابع آب باعث شده است نظریه ها و تئوری های نو و ابزارهای جدید، سریعاً در این زمینه کاربرد و جایگاه خاص خود را پیدا کند. از جمله این تئوری ها، منطق فازی، الگوریتم ژنتیک، شبکه عصبی، سایر روش های فراکاوشی نظیر الگوریتم جامعه مورچگان، مهاجرت پرندگان و ... می باشد. از جمله این ابزارها که در زمینه منابع آب بکار گرفته شده است می توان به سیستم اطلاعات مکانی (GIS)،

سنجش از دور در برنامه نویسی در صفحات گسترده و ... اشاره کرد. اطلس های منابع در قالب حوضه های آبریز سی گانه کشور که مرجع عمده اطلاعاتی در طرح های عمرانی محسوب می شوند، اطلاعات و سویی را در زمینه مجموعه عوامل آماری، تغییرات زمانی و مکانی پارامترهای مختلف اقلیمی، آبهای سطحی و منابع آب زیرزمینی در اختیار مصرف کننده قرار می دهند. بنحوی که جمع آوری، کنترل، ذخیره و تحلیل اطلاعات مذکور بدون استفاده از ابزارهای مناسب رایانه ای غیر ممکن بوده و زمان قابل توجهی از پروژه را بخود اختصاص می دهد. مطالعات مذکور بر اساس دستور العمل های مدون در چهار مرحله اطلاعات پایه، بررسی های عمومی، تجزیه و تحلیل اطلاعات و نهایتاً تلفیق مجموعه نتایج در قالب بیلان و اطلس های منابع آب تهیه و ارائه می شود.

VBA

به عنوان یک ابزار کارآمد امکانات مناسبی را در انجام هر کدام از مراحل فوق در اختیار می گذارد. در پروژه اطلس منابع آب دریاچه نمک

از

در مرتب کردن، ذخیره و گزارش گیری در قالب فرم های سفارشی، تهیه نقشه های زمین شناسی در محیط اتوکد (هاشور زدن پلیگون های سازندها با سیمبل ها و علائم خاص). تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات پایه، تجزیه و تحلیل کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی و ترسیم گرافها و نمودارهای مختلف، پیاده سازی موقعیت منابع آب بر روی نقشه با برچسب ها و علائم مختلف، گروه بندی منابع آب زیرزمینی بر روی نقشه ها، تهیه بیلان های منابع آب در ارتفاعات، دشت، آبخوان محدوده مطالعاتی و ...، تهیه چارت نهایی بیلان استفاده شده است. در پروژه حاضر روش الگوریتم ژنتیک جهت برآورد و تکمیل خلاء اطلاعات ضرایب هیدرودینامیکی که به عنوان مهمترین پارامترهای آبخوان ها محسوب می شود، مورد استفاده بوده است.

## کلمات کلیدی:

ویژوال بیسیک، VBA، اکسل، اتوکد، اطلس منابع آب، دریاچه نمک

