

## یکسان سازی املاک در محیط وب GIS

۱. افسانه کوچه مشکی، کارشناسی مهندسی عمران، کارشناس مسئول سیستم‌های اطلاعات مکانی منطقه ۲ استان یزد
۲. محمد حسین اسماعیلی، کارشناسی ارشد مهندسی عمران، مدیریت ساخت، مدیر امور آب و فاضلاب منطقه ۲ یزد

### چکیده

افزایش جمعیت، بالا رفتن تقاضای مسکن و ضرورت ثبت دیتا از یک طرف و محدودیت‌های توسعه از سوی دیگر باعث شده است تا استفاده ی بهینه و مدیریت هوشمند بهره برداری از منابع موجود، به یک موضوعی حیاتی و اساسی تبدیل شود. از طرفی دیگر استفاده از سیستم‌های اطلاعات مکانی GIS به عنوان یکی از پیشرفته ترین علوم و فن آوری‌های اخذ و مدیریت بهینه اطلاعات مکان مرجع، به منظور مدل‌سازی و مدیریت نقشه کشی، همچنین با بکارگیری این سامانه و تعیین موقعیت اراضی با مختصات جهانی، امکان جابجایی اراضی منتهی میشود، کاربردی می‌باشد. به همین دلیل تهیه و بهره برداری از سیستم جامع GIS با ساختار کامل منطبق بر وب و با هسته بومی بدون استفاده از محصولات شرکت ESRI بعنوان یک راهکار مطرح می‌باشد. در این مقاله به قابلیت‌ها، امکانات و کاربردهای مورد نیاز نرم افزار GIS تحت وب در یکسان سازی املاک در محیط وب اشاره شده است. بنحوی که بتوان از قابلیت‌های این نرم افزار بعنوان یک زیرساخت تبادل اطلاعات و بازوی تصمیم سازی مدیران ارشد بهره برداری نمود.

### ۱- مقدمه

زیاد مشترکین، نیازمند به کارگیری سیستم اطلاعاتی کارآمد و مناسبی هستند تا در زمان ممکن و با بیشترین کیفیت، دسترسی به اطلاعات سیستم را فراهم نماید. کاربرد سیستم‌های نوینی مانند GIS در املاک و مستغلات می‌تواند مسئولین این صنعت را در رسیدن به اهداف خود که همانا در اختیار گذاشتن تجزیه و تحلیل مکان‌ها بر اساس داده‌های موجود و کشف مکان‌های مناسب برای خدمات خاص یاری کند. از طرفی وب GIS یک سیستم اطلاعات جغرافیایی است که از تکنولوژی‌های وب غالباً برای ارتباط بین اجزاء متفاوت سیستم استفاده می‌کند. در واقع وب GIS از ترکیب فناوری وب و سیستم اطلاعات جغرافیایی بدست آمده است که یک تکنولوژی به رسمیت شناخته شده می‌باشد و عمدتاً ترکیبی از ابزار کار با داده به منظور ذخیره، بازیابی و تحلیل داده مکانی است. همچنین با توجه به گسترش و ایجاد بسترهای سخت افزاری و نرم افزاری طی

نقش داده‌ها و اطلاعات در برنامه ریزی، مدیریت و تصمیم گیری بر کسی پوشیده نیست. امروز سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی GIS و ابزار مرتبط با آن در تجزیه و تحلیل داده‌های مکانی گسترش زیادی یافته است. در مسائل مرتبط با تعیین موقعیت املاک و موضوعات دیگر نیز GIS امکان ارزیابی و مدیریت بخش‌های مختلف زندگی را با تسلط بیشتر و صرف زمان و هزینه کمتر فراهم می‌نماید. با تلفیق GIS با ابزار و برنامه‌های دیگر می‌توان نقشه‌هایی را برای بررسی‌های جامع و کامل اطلاعات ایجاد نمود. املاک و مستغلات در هر شهر و روستا وظیفه به سرمایه گذاران بالقوه تجزیه و تحلیل و تجسم مکان‌های احتمالی برای ساخت استفاده شده را از سوی دیگران بر عهده دارند و به دلیل گسترش فراگیر و تعداد

زیاد اختلافات املاک کشیده شده با واقعیت زیاد شده و نیاز است بازبینی بر روی آن انجام شود همچنین برخی مناطق بدون نقشه املاک بوده یا نقشه املاک تحویلی دارای اوجاج می باشد و زوایای ملک بدرستی نسبت نمی گردد.

### ۳- ارائه راه حل و دستاوردها

#### پیدا کردن آدرس از پلاک ثبتی



شکل ۱: نقشه منطقه تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب استان یزد

پلاک ثبتی ملک همان پلاک اصلی و فرعی مختص مربوط به هر ملک است که در طرح اصلاح اراضی به هر قطعه زمین تعلق گرفت که پلاک اصلی شماره قطعه مادر یا همان مادر سند ثبتی است و شماره پلاک فرعی که حاصل از تقسیم زمین مادر به قطعات کوچکتر است که به هر قطعه کوچک شده یک پلاک فرعی تعلق گرفت. در قدیم به دلیل مرتب بودن این پلاکها در یک منطقه پیدا کردن آدرس از روی پلاک ثبتی کار راحتی بوده ولی در حال حاضر با افزایش شهرها و تقسیم و تجمیع شدن مجدد زمینها دیگر پلاک ثبتیها دچار بهم ریختگی شده است و پیدا کردن آدرس از روی پلاک ثبتی کار راحتی نیست.

یکی از موارد زیر را انتخاب می کنیم :

سالهای گذشته، استفاده از تکنولوژی WEB GIS در کلیه کشورها و با کاربردهای مختلف خدمات شهری، صنعتی، گردشگری و... به میزان قابل توجهی توسعه یافته است. در کشور ایران و بخصوص در املاک و مستغلات نیز استفاده از WEB GIS در سالهای گذشته شروع و در حال گسترش می باشد. در این تحقیق به بررسی یکسان سازی املاک در محیط وب GIS پرداخته شد.

در امور تعیین موقعیت مسیریابی خطوط لوله انتقال آب نسبت به سایر تاسیسات و زیرساختهای شهری، مطالعات و بررسی آب بدون درآمد ثبت و بررسی حوادث و اتفاقات، شناسائی و بررسی حریم تاسیسات مربوطه، کاهش آسیب پذیری، دسترسی همیشگی، مساحت و جمعیت محدود تحت پوشش، هرلوله و در نتیجه دیه هر گروه، گزارش گیری بر مبنای پرسشهای مکانی شبکه فاضلاب.

#### وضعیت شرکت آب و فاضلاب استان یزد :

محدوده تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب استان یزد شامل ۲۴ شهر این استان می باشد (شکل ۱)  
این شرکت وظیفه تامین، انتقال، تصفیه و توزیع آب، جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب و رسیدگی به امور مشترکین تمام این شهرها را بر عهده دارد. جمعیت شهری استان ۱۲۵۲۰۰۰ نفر است، که در قالب ۵۷۰۰۰۰ اشتراک به آنها آبرسانی می شود. همچنین از کل جمعیت شهری استان، تعداد ۱۴۰۰۰۰ نفر در قالب ۵۵۰۰۰ اشتراک تحت پوشش شبکه فاضلاب قرار دارند، در جدول (۱) اطلاعات کلی این شرکت نمایش داده شده است.

### ۲- تعریف مسئله

هنگام فروش انشعاب به روش سنتی ملک متقاضی به صورت متر کشی برداشت شده است به علت اختلافات نا چیز برداشت متر کشی در تعداد

## هفتمین کنفرانس GIS در صنعت آب و برق ۳ و ۴ خرداد ماه ۱۴۰۲

۳-۱ روش انتخاب از طریق نوار جستجو سریع



شکل ۲: انتخاب از طریق جستجوی سریع

۳-۲ ارسال مختصات برای کارشناسان

در این روش داشتن مختصات و یا نقشه UTM زمین مورد نظر است.



شکل ۳: انتخاب از طریق ورود مختصات

( کلید میانبر F۹ )

### بررسی اسناد و مدارک موجود

ارائه کلیه اسناد و مدارک ملک به کارشناس تفسیر عکس هوایی قدم بعدی است. کارشناس در این مرحله با بررسی این اسناد و مدارک و اطمینان از صحت آن‌ها اقدام به تهیه عکس هوایی مناسب می‌کند.

در این روش براساس تصویر هوایی که سالیانه شهرداری یزد به کمک پهباد و هواپیماهای کوتاه پرواز با سلسله تصاویر موزائیکی از کل شهر گرفته و آنها را براساس مختصات جغرافیایی تدبیق کرده است از طریق

web سرویس در اختیار آب و فاضلاب و سایر شرکت‌های خدمات رسان قرار گرفته است استفاده می‌شود. در مکانهایی که به هر دلیل تصاویر هوایی موجود نباشد یا مدت اعتبار تصاویر هوایی گذشته باشند. ( بروز رسانی ) از تصاویر گوگل و دیگر ماهواره‌های آنلاین جایگزین مناسبی خواهد بود.



شکل ۴: انتخاب تصویر هوایی یا ماهواره ای

۴-۱ روش دقیق کردن براساس تصاویر هوایی یا ماهواره‌ای در سامانه اطلاعات جغرافیایی



شکل ۵: دقیق سازی از طریق تصاویر ماهواره ای

### مراحل انجام کار :

انتخاب پارسل املاک ← ایجاد عارضه جدید ← مشاهده

نقشه

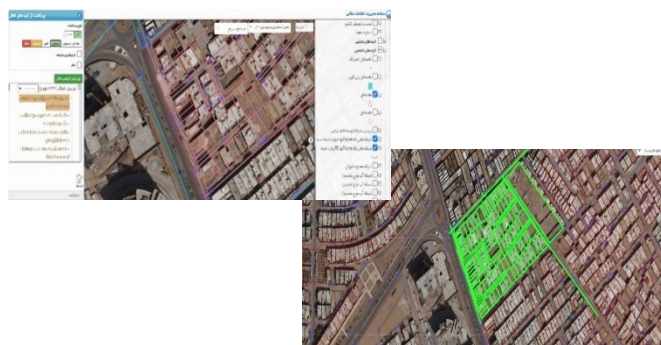
## هفتمین کنفرانس GIS در صنعت آب و برق ۳ و ۴ خرداد ماه ۱۴۰۲

عکس‌های رنگی و سیاه و سفید هوایی و انطباق آن با محدوده‌های مورد اختلاف و اعتراض به سایر مشکلات و مباحث، پیشنهاد می‌شود سازمانی که قصد اجرای یک طرح عمومی یا دولتی را دارد که آن را طرح محدوده وسیعی اراضی را در بر می‌گیرد و اختلاف در مالکیت و موقعیت زمین در محدوده متصور است. قبل از هر اقدامی سامانه داده‌های مکانی اعم از سامانه مدیریت زمین یا سامانه اطلاعات زمین در محیط GIS طراحی و راه اندازی نماید. چنانچه سازمان‌های مرتبط با اراضی آن محدود ما فقط نمایند و توان فنی لازم را نیز داشته باشند بهتر از این سامانه بر روی این اینترنت بین همه سازمانهای مذکور اشتراک گذاشته شود در این صورت هر سازمان اطلاعات سوابق نقشه‌های مربوط به محدوده کلی را در اختیار دارد، در آن سامانه بارگذاری و همواره به روز رسانی خواهد کرد. چنین اقدامی در تعارض با وظایف ذاتی هیچ سازمانی عمومی و دولتی نخواهد بود. دسترسی به اطلاعات و همینطور نوع اطلاعاتی که بارگذاری می‌شود می‌تواند با رعایت طبقه بندی انجام شده و سطح دسترسی افراد به آن اطلاعات در سامانه با محدودیت تعریف شود. این اقدام مانع از معرفی اراضی در محلی دیگر، فروش دوباره یک زمین به طرح، اراضی ملی به عنوان اراضی خصوصی توسط افراد و سایر اشتباه غیر عمدی و خطاهای عمدی خواهد گردید و گامی در مسیر تحقق دولت الکترونیک نیز خواهد بود.



شکل ۶: ترسیم از طریق نقشه هوایی

در این قسمت کشیدن نقشه براساس عکس هوایی صورت می‌گیرد. در صورتی که املاک کناری ملک مورد نظر براساس نقشه‌های هوایی جابجا یا نیاز به اصلاح داشته باشد می‌توانیم با انتخاب گروهی آنها را اصلاح و جابجا کرد طبق مراحل قبل با این تفاوت که ابتدا باید محدوده مورد نظر که می‌خواهیم جابجا کنیم را انتخاب کرده و سپس با انتخاب دکمه ویرایش گروهی و سپس بعد از اتمام دکمه ذخیره را انتخاب می‌کنیم.



شکل ۷: ویرایش گروهی مکانی از طریق تصاویر هوایی

### مراجع

- [۱] Alsdeit. AIReat, IL, Blehinas, ASA, Wet CIS: Tediologies and is appications. KN. Tooni unversiry oftechnolao. ۲۰۰۲
- [۲] Mr. Cabitart A Ratabilind,. Walace, I. Wilarson (۲۰۰۸) Sparanly Referenced Lopi Property Obiace, Land Use Palca, ۲۰۴ ۷۳-۱۸۱.

### ۴- نتیجه گیری

با توجه به حساسیت مقوله مالکیت زمین نبودن نقشه‌های مرجع قدیمی هماهنگ و یکسان نبودن نقشه‌ها و اطلاعات سازمان‌های مختلف و متعدد ذیربط در مورد زمینی واحد عدم اطلاع‌رسانی ذیربط از سوابق همدیگر در خصوص زمینی واحد لزوم دسترسی به تصاویر دقیق ماهواره‌های و

- [۳] P.F- Dale and J.D. Melaughin(۱۹۹۹) *Land Administration Spatial Information Systems and Geostatic Series, Odord Unnersay Prese New Vork.*
- [۴] Sande, Y. (۲۰۰۲). *The Real state Management In Leharon and the Influence of Untan Plarring and Cadasre on theValation FIG Inemational Congress, USA. Stubkjaer, Erik and Vicke Andersons (۲۰۰۵). A MSc stady progeramane: An aralyscal appeach to Cadastral Doscopment.*
- [۵] VolcanCagedas, Ericscabkjar(۲۰۱۴) *Design rescarch for cadastral system.Earonment and urban Systems. ۳۵:۳۷۷-۸۷*
- [۶] *GIS-based water balance system far insegrated sustainabäty managemens of water distribution assets, Flating, MOR= Huraidis, O. ۲۰۰۸-۱۰-۰۲ A sersion of this docuners i pubished in ۶۰th Annual. Westem Canada Water and Wastewater.*
- [۷] <http://erepostory.sonbiac.kehandle-> *The Impact Of Application Of GIS*