

# Mobile GIS چیست؟



ایران | لرستان | درود

آبشار دره اسپر

نویسنده:

منصور ادیبی



## فهرست

۳	مقدمه.....
۴	Mobile GIS چیست؟.....
۵	کاربرد Mobile GIS.....
۵	اپلیکیشن نقشه همراه.....
۶	جمع آوری اطلاعات با موبایل.....
۶	نظارت بر پرسنل و پیمانکاران.....
۷	صحت سنجی اطلاعات.....
۷	سایر کاربردهای GIS موبایل.....
۹	مزایای Mobile GIS.....
۹	نتیجه گیری.....
۱۰	سخن پایانی.....

## مقدمه

در این نوشته قصد داریم شما را با موبایل جی آی اس یا GIS تحت موبایل و یا حرفه ای تر بگوییم سامانه اطلاعات مکانی تحت موبایل (به انگلیسی Mobile GIS)، آشنا سازیم. با ما همراه باشید...

پیشتر در نوشته **سیستم اطلاعات جغرافیایی چیست**، توضیح دادیم که اطلاعات مکانی به رکن چهارم در تصمیم‌گیری‌ها تبدیل شده‌اند و باعث شده‌اند توسعه سامانه اطلاعات مکانی نیز افزایش یابد. استفاده از این سامانه‌ها، کمک فراوانی در پردازش، تجزیه و تحلیل داده‌های مکانی و در نهایت تصمیم‌گیری‌های بهینه در مسایل مدیریتی می‌کنند. همچنین اگر به یاد داشته باشید، در نوشته **Web GIS چیست** نیز توضیح دادیم که برای به کارگیری GIS در کسب و کار و یا سازمان‌تان، سه روش را می‌توانید استفاده کنید:

◀ نصب نرم‌افزارهای GIS بر روی هر رایانه یا Desktop GIS

◀ استفاده از GIS تحت وب یا Web GIS

◀ استفاده از GIS بر روی موبایل یا Mobile GIS

ما تا کنون در سایت GISPlus، اقدام به انتشار نوشته‌های آموزش Web GIS و همچنین بسته آموزش Web GIS و نیز دوره آموزش Web GIS نموده‌ایم. از این به بعد می‌خواهیم به مخاطبین و علاقمندان، آموزش Mobile GIS را در سایت GISPlus ارایه نماییم.

این اولین نوشته آموزش موبایل جی آی اس می‌باشد و پس از آن نوشته‌های دیگر منتشر خواهند شد. اگر به دریافت این نوشته‌های آموزشی علاقمند هستید، پیشنهاد می‌کنیم در کلاس Mobile GIS ثبت‌نام نمایید تا همواره آخرین آموزش موبایل GIS را در ایمیل خود داشته باشید.

ثبت نام رایگان در کلاس Mobile GIS

## Mobile GIS چیست؟

بسیار ساده بگوییم:

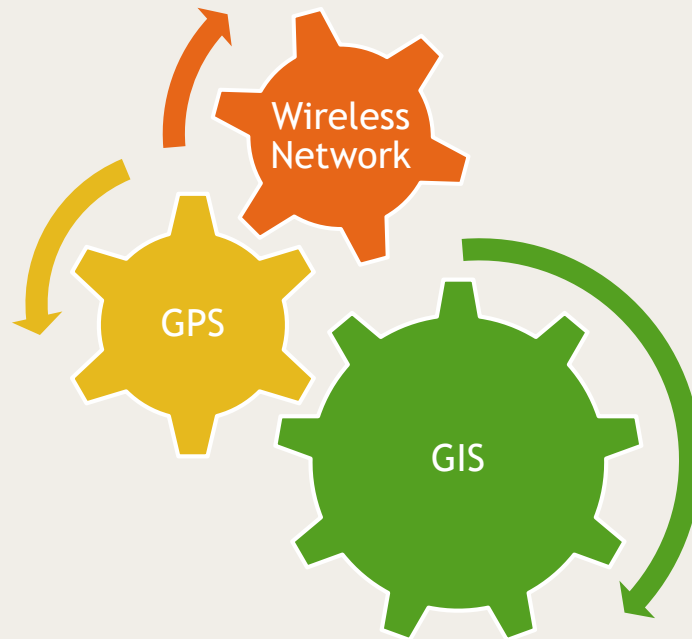
موبایل GIS یعنی استفاده از مزایای GIS در هر مکان و از طریق هر دستگاه

این دستگاه می‌تواند یک گوشی هوشمند تلفن همراه، یک تبلت (به انگلیسی Tablet)، یک ساعت هوشمند، یک خودرو و یا هر دستگاه متحرک دیگری باشد.

یک مثال می‌زنیم؛ امروزه، بیشتر ما از نقشه گوگل استفاده کرده‌ایم. در نقشه‌های گوگل، راه‌های بین شهری و معابر شهری و همچنین اماکن سطح شهرها وجود دارند. گوگل این اطلاعات را از طریق وب سایت در اختیار همه مردم دنیا قرار داده است و سامانه تحت وب و همچنین اپلیکیشن تحت موبایل برای کار با این نقشه‌ها فراهم کرده است. امروزه ما براحتی می‌توانیم از طریق مرورگر وب و یا اپلیکیشن موبایل، این نقشه‌ها را مشاهده کنیم و از آن‌ها پرس‌وجو داشته باشیم. مثلاً پرسیم سی و سه پل کجاست و اگر من در ورودی شهر اصفهان باشم چطور می‌توانم به آنجا بروم؟ این ساده‌ترین نمونه از Web GIS و Mobile GIS بود که برای شما مثال زدیم. البته این نمونه بسیار ساده است و امروزه از آن‌ها به عنوان Interactive Map یاد می‌شود و قطعاً یک Mobile GIS باید امکانات بسیار بیشتری داشته باشد که در ادامه کلاس آموزش Mobile GIS با آن‌ها آشنا می‌شوید.

اینک که با یک تعریف ساده و روان از Mobile GIS آشنا شدید، بهتر است قدری وارد جزئیات بشویم و یک تعریف دقیق‌تر و فنی‌تر از GIS تحت موبایل ارائه کنیم.

Mobile GIS، یک سامانه اطلاعات جغرافیایی است که بیشتر بر روی دستگاه‌های تلفن همراه هوشمند و Tablet‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با موبایل GIS، امکان استفاده از نقشه‌ها و داده‌های مکانی از هر جایی و برای هر کسی امکان پذیر می‌شود و این همان هدف استفاده از Mobile GIS است. در حقیقت، Mobile GIS تلفیقی از سه تکنولوژی GIS، GPS و شبکه‌های بی‌سیم می‌باشد.



تکنولوژی‌های تشکیل دهنده Mobile GIS

## کاربرد Mobile GIS

در این بخش می‌خواهیم شما را با کاربرد Mobile GIS، آشنا کنیم. اگرچه کاربردهای موبایل GIS بسیار زیاد و گسترده می‌باشند اما ما در این نوشته، چند کاربرد مهم آن را به شما توضیح می‌دهیم. در نوشته‌های بعدی در زمینه آموزش موبایل GIS، کاربردهای دیگری را نیز معرفی می‌کنیم.

### اپلیکیشن نقشه همراه

استفاده از Mobile GIS، به مردم و شهروندان این امکان را می‌دهد تا در هر جایی نقشه‌ها را بر روی گوشی تلفن همراه خود داشته باشند و بتوانند موقعیت خود را بر روی نقشه مشاهده کنند، بدانند اطرافشان چه چیزهایی وجود دارد و دور و برشان چه خبر است. آن‌ها می‌توانند از طریق اپلیکیشن موبایل، دنبال چیزی بگردند. کافی است نام آن را وارد کنند و اپلیکیشن مجهز به GIS، نتایج را بر روی نقشه به آن‌ها نشان می‌دهد. وقتی می‌خواهند از جایی به جای دیگر بروند، می‌توانند به راحتی گوشی خود را از جیب خارج کنند تا یک اپلیکیشن GIS، به آن‌ها بگوید بهترین مسیر برای رفتن به آن‌جا کدام است. امروزه به لطف فراگیر شدن دستگاه‌های هوشمند متصل به اینترنت و با استفاده از انواع سنسورهایی که این دستگاه‌ها دارند، اطلاعات جامعی در دنیا تولید و نگهداری شده است. این اطلاعات،

هوشمندی را برای مردم دنیا، به ارمغان آورده‌اند. امروزه اپلیکیشن موجود بر روی گوشی تلفن همراه شما که به نقشه هم مجهز است، به راحتی به شما ترافیک خیابان‌های شهر را نمایش می‌دهد و به شما می‌گوید سریع‌ترین مسیر برای رسیدن به مقصدتان کدام است و این تنها ساده‌ترین کاربرد یک اپلیکیشن نقشه‌ای می‌باشد. این‌ها نمونه‌های کوچکی از کاربرد Mobile GIS برای عموم مردم و شهروندان هستند.

### جمع‌آوری اطلاعات با موبایل

اگر یک متخصص GIS و یا یک کارشناس در یک سازمان یا شرکت هستید، با Mobile GIS قدرت GIS را از دفتر کارتان و پشت رایانه‌تان به میدان عملیات منتقل می‌کنید. تکنولوژی Mobile GIS به متخصصان میدانی این امکان را می‌دهد تا جمع‌آوری اطلاعات جغرافیایی، ذخیره‌سازی، به‌روزرسانی، نگهداری و تجزیه و تحلیل آن‌ها را به راحتی انجام دهند. موبایل GIS آمده و کار متخصصان را بسیار ساده کرده. سازمان‌ها و شرکت‌هایی که می‌خواهند آماربرداری کنند و یا جمع‌آوری اطلاعات داشته باشند، با استفاده از Mobile GIS می‌توانند کاغذ را از فرآیندهای خود حذف کرده و نه تنها مدت زمان برداشت اطلاعات را کاهش دهند بلکه دقت اطلاعات را افزایش داده و اعتبارسنجی داده‌های جمع‌آوری شده را به راحتی انجام دهند. این یعنی جمع‌آوری اطلاعات مکانی با موبایل.

### نظارت بر پرسنل و پیمانکاران

اگر نیاز به نظارت بر عملکرد پرسنل میدانی و یا پیمانکاران خود دارید، Mobile GIS به کمک شما می‌آید. شما به راحتی می‌توانید یک اپلیکیشن موبایل در اختیار آن‌ها قرار دهید و آن‌ها نه تنها کارهای خود را بر روی آن ثبت و ضبط کنند بلکه مسیر حرکت آن‌ها، مکان‌های توقف آن‌ها، مدت توقف و بسیاری پارامترهای دیگر به صورت اتوماتیک ثبت می‌شوند. این اطلاعات بر روی حافظه دستگاه، قابل ذخیره‌سازی هستند و می‌توان پس از برقراری ارتباط با اینترنت، آن‌ها را به رایانه مرکزی شما ارسال نمود تا شما با استفاده از یک پنل تحت وب، اقدام به مشاهده عملکرد پرسنل خود نمایید. اگر دستگاه‌هایی که به پرسنل خود داده‌اید در لحظه به اینترنت متصل باشند، شما می‌توانید در دفتر کار خود، محل فعلی آن‌ها را بر روی نقشه مشاهده نمایید و ببینید امروز چه مسیرهایی را پیموده‌اند. شما می‌توانید یک پیام فوری به آن‌ها ارسال نمایید و این‌گونه با آن‌ها در ارتباط باشید. پس Mobile GIS یک ابزار نظارتی عالی است.

## صحت سنجی اطلاعات

در جمع آوری اطلاعات و فرآیندهای آماربرداری، همواره صحت اطلاعات برداشت شده، یک دغدغه می‌باشد. در روش‌های کاغذی و سنتی معمولاً شما یک ناظر دارید که به صورت میدانی اقدام به بررسی چند نمونه تصادفی می‌نماید و همواره صحت اطلاعات به صورت تقریبی اعلام می‌شود. با به کارگیری Mobile GIS، شما مطمئن هستید که پرسنل و پیمانکاران برداشت اطلاعات، حتماً در محل برداشت اطلاعات حاضر شده‌اند و اطلاعات ثبت شده را مشاهده نموده‌اند. با استفاده از GPS دستگاه، می‌توانید مختصات جغرافیایی محل برداشت اطلاعات را به صورت اتوماتیک ذخیره نمایید. همچنین می‌توانید در دستورالعمل‌های برداشت اطلاعات، به پرسنل و پیمانکاران بگویید که مجاب به ثبت تصویر، فیلم و یا صدا از اطلاعات مشاهده شده هستند. این‌گونه فرآیند نظارت بر عملکرد پرسنل با استفاده از موبایل GIS و همچنین صحت سنجی اطلاعات می‌تواند به صورت دفتری انجام پذیرد. همچنین اگر ناظران مایل به نظارت میدانی باشند می‌توانند با استفاده از دستگاه موبایل، در محل حاضر شده و در صورت مشاهده نواقص، اطلاعات برداشت شده را تایید نکرده تا پرسنل و پیمانکاران، موظف به اصلاح آن اطلاعات شوند.

## سایر کاربردهای GIS موبایل

کاربردهای موبایل GIS به این موارد ختم نمی‌شوند. ما در ادامه آموزش Mobile GIS در سایت GISPlus شما را با کاربردهای بیشتر، به تفصیل آشنا خواهیم کرد. اما در این جا به صورت کلی، چند کاربرد دیگر Mobile GIS را ذکر خواهیم کرد. امروزه Mobile GIS استفاده گسترده‌ای توسط آتش نشانان، پلیس، مهندسان، نقشه برداران، مامورین ادارات آب، برق، گاز و تلفن، مامورین پست، مامورین سرشماری، بازاریابان، نیروهای توزیع محصولات، کارشناسان بیمه و سایر افراد دارد. این کاربران می‌توانند توسط موبایل جی آی اس، کارهای زیر را انجام دهند:

◀ تهیه نقشه

ایجاد، ویرایش و بروزرسانی نقشه‌ها در محل

◀ فهرست برداری و آماربرداری تجهیزات و دارایی‌ها

ایجاد و نگهداری بانک اطلاعات مکانی و توصیفی از اموال و دارایی‌های یک سازمان

- ◀ بازرسی میدانی  
بازرسی میدانی تجهیزات و دارایی ها و ثبت اطلاعات از وضعیت آنها
- ◀ گزارش تصادف و حادثه  
ثبت گزارش تصادفات، رخدادها و حوادث به همراه تصاویر و سایر اسناد به منظور اقدامات آتی و تحلیل های تصادفات
- ◀ نظارت بر پروژه ها  
ثبت گزارش ناظران پروژه ها به همراه تصاویر و سایر اسناد
- ◀ تحلیل های مکانی و تصمیم گیری  
انجام تحلیل های مکانی نظیر اندازه گیری، بافرزنی و... در محل
- ◀ توزیع و تحویل محصولات  
مشخص نمودن محل مشتریان، تحویل سریع محصولات، نظارت بر تحویل کالا، نظارت بر پرسنل توزیع کالا، مسیریابی بهینه ماشین های تحویل کالا
- ◀ قرائت کنتور  
میزان کارکرد کنتورهای آب، برق و گاز به راحتی بر روی یک اپلیکیشن موبایل ثبت می شود. علاوه بر آن می توان به صورت اتوماتیک، محل مشترکین را ثبت و ضبط نمود.
- ◀ ارزیابی خسارت  
ثبت و ضبط اسناد مربوط به خسارت وارد شده به اموال بیمه شده



## ◀ مدیریت شهری

یکی از عرصه‌های مهم در داخل شهرها، امور مرتبط با مدیریت شهری همانند مدیریت اورژانس و شرایط اضطراری، مشارکت شهروندان، فهرست برداری و نگهداری از املاک و دارایی‌های شهری، امنیت و ایمنی عمومی در شهر، امور مربوط به زیست شهری، گزارش وقایع و حوادث ترافیکی، کنترل ترافیک شهری و پاسخ به هنگام به درخواست‌های شهروندان با خدمات مکان مبنای می‌باشند که سامانه اطلاعات جغرافیایی موبایل، می‌تواند در بررسی و مدیریت آن‌ها در سطح بالایی به کار رفته و انجام این امور را تسهیل نماید.

## مزایای Mobile GIS

استفاده از Mobile GIS مزایای بسیاری دارد و ما شما را در نوبتهای بعدی بیشتر با این مزایای آشنا خواهیم کرد. اما در اینجا چند مورد از مهم‌ترین مزایای Mobile GIS را می‌آوریم:

- ◀ دسترسی ساده و آسان به اطلاعات مکانی
- ◀ افزایش بهره‌وری و دقت عملیات میدانی
- ◀ به‌روز نگهداری آسان داده‌های مکانی و افزایش دقت آن‌ها
- ◀ حذف کاغذ از فرآیندهای کاری سازمان‌ها و کسب و کارها
- ◀ بهبود دقت تحلیل‌های مکان مبنای و کمک به تصمیم‌گیری

## نتیجه‌گیری

سیستم اطلاعات جغرافیایی یا GIS، در مسیر توسعه و تکامل خود، امروزه در سطح وسیعی در زمینه‌های مختلف، کاربرد پیدا کرده و با توجه به پیشرفت‌های چشم‌گیر آن به ویژه در سال‌های اخیر و ادغام آن با سایر تکنولوژی‌ها، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری را تسهیل نماید.

سیستم اطلاعات جغرافیایی موبایل، دارای ویژگی‌های منحصر به فردی بوده و با توجه به سادگی دسترسی به آن، می‌تواند برای کاربردهای گوناگون و اهداف متفاوت، مورد استفاده قرار گیرد. امروزه بیشتر سازمان‌ها و کسب و کارها می‌توانند در سطح گسترده‌ای از مزایای سیستم اطلاعات مکانی موبایل بهره‌مند شوند. ما در هر کسب و کاری که باشیم، برای بهبود کسب و کارمان و افزایش سوراوری، نیازمند تصمیم‌گیری بهینه می‌باشیم و این مهم میسر نیست مگر با وجود اطلاعات دقیق و به روز در حوزه کسب و کارمان. در حقیقت ما در هر کسب و کار، نیازمند ایجاد بانک

اطلاعات در مدت زمان کم و به دور از پیچیدگی‌ها و فرآیندهای سنتی می‌باشیم. این کار، نیازمند ابزارها و تکنولوژی‌هایی است که بتواند در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز برای تشکیل چنین پایگاهی کمک کند. سامانه اطلاعات مکانی موبایل یا Mobile GIS، با توجه به قابلیت انعطاف و توانایی‌های بالای خود، می‌تواند ابزار مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعات به همراه ده‌ها قابلیت کاربردی و ارزشمند دیگر را برای ما فراهم آورد.

## سخن پایانی

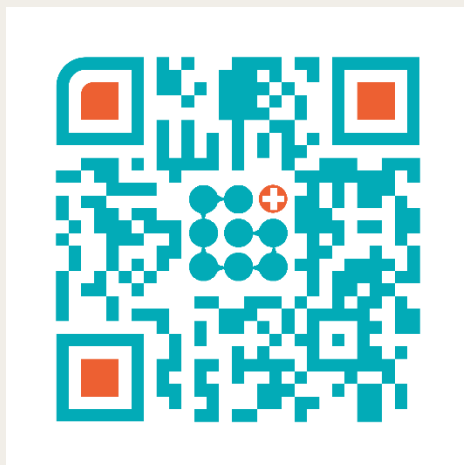
ما قصد داریم، در **کلاس رایگان آموزش Mobile GIS**، نوشته‌هایی را منتشر کنیم و شما را با کاربردهای Mobile GIS آشنا کنیم. همچنین ما به زودی آموزش برنامه نویسی Mobile GIS را در سایت GISPlus شروع خواهیم کرد. اگر مایل هستید که نوشته‌های بعدی را در ایمیل خود دریافت نمایید، می‌توانید هم‌اینک از طریق فرم زیر، در این کلاس رایگان، ثبت نام نمایید.

### عضویت رایگان در کلاس Mobile GIS

می‌توانید **کانال تلگرام GISPlus** و یا صفحه **اینستاگرام GISPlus** را پیگیری نمایید، تا از آخرین نوشته‌ها، آگاه باشید.



پیشنهاد ما برای خواندن (بر روی تصاویر کلیک کنید)



 **GISPLUS**  
www • GISPlus • ir

رسالت ما، تواناسازی جامعه با استفاده از اطلاعات مکانی می باشد. همواره آگاه سازی و گسترش دانش استفاده از سامانه های اطلاعات مکانی سرلوحه کار ما قرار دارد. لذا می توانید برای دریافت مشاوره رایگان در زمینه آموزش GIS با ما تماس بگیرید.

مشاوره رایگان