

قدمه:

برای اولین بار در اواسط دهه 1960 در ایالات متحده کار بر روی اولین سیستم اطلاعات جغرافیایی آغاز شد. در این سیستم ها عکس های هوایی، اطلاعات کشاورزی، جنگلداری، خاک، زمین شناسی و نقشه های مربوطه مورد استفاده قرار گرفتند. در دهه 1970 با پیشرفت علم و امکان دسترسی به فناوری های کامپیوتری و تکنولوژیهای لازم برای کار با داده های مکانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای فراهم آوردن قدرت تجزیه و تحلیل حجم های بزرگ داده های جغرافیایی شکل گرفت.

در دهه های اخیر به سبب گسترش تکنولوژی های کامپیوتری، سیستم های اطلاعات جغرافیایی امکان نگهداری به روز داده های زمین مرجع و نیز امکان ترکیب مجموعه داده های مختلف را به طور مؤثر فراهم ساخته اند. امروزه GIS برای تحقیق و بررسی های علمی، مدیریت منابع، ذخایر و صنایع و همچنین برنامه ریزی های توسعه ای به کار گرفته می شود.

سیستم های اطلاعات جغرافیایی قبلاً در فرم نقشه های خطی و داده های آماری مورد استفاده بوده و اغلب موارد GIS بخش توصیفی عوارض زمین را دربر می گرفت و بدین ترتیب قریب یکصد سال در ارائه خدمات به علوم و فنون مورد بهره برداری قرار گرفته بود و تجدید حیات خود را از سال 1960 میلادی آغاز نموده و طی پنج دوره سیر تحول ادامه می یابد.

مرحله اول: از سال 1960 م شروع و با استفاده از کامپیوتر و گرافیک کامپیوتری دگرگونی عظیمی در ارائه کارها کسب گردید و با جمع آوری داده ها و کدگذاری آنها تصاویر و نقشه هایی تولید نمودند که قابلیت تحلیلی آن به صورت ساده نوعاً محدود به طبقه بندی کاربری اراضی و چشم انداز ترکیب و جایگذاری لایه های اطلاعاتی داشته که با روش ترسیم دستی نیز امکان پذیر بودند به همین دلیل بی تفاوتی و عدم استقبال کاربران را در پی داشت.

مرحله دوم: از سال 1970 م آغاز شد که اساساً تأکیدی بر تحلیل های GIS پیشرفته و مدرن آن دوره از جمله:

- ادغام تکنیکهای آماری و نقشه ای
- معرفی روش های تحلیلی فضایی پیشرفته تر
- معرفی نمایشهای گرافیکی متنوع تر از نقشه ها که موجب مقبولیت گردید.

مرحله سوم: از سال 1970 م شاهد فعل و انفعال مهمی با دیگر تخصص ها و رشته های علمی بوده و نیاز به تحلیل های قابل پیش بینی جهت مدل های بهتر مورد تأکید قرار گرفت و اهمیت تاثیر اطلاعات جغرافیایی را در پی داشت.

مرحله چهارم: از اواخر دهه هفتاد تا اواسط دهه 80 میلادی ادامه یافت و با معرفی کامپیوترهای کوچک و مراتب ارزانتر برنامه های ساده با توانایی نمایش آسان اطلاعات جغرافیایی و تکثیر توانایی های تحلیلی و گرافیکی و استفاده سیستمهای شبکه ای متمرکز و غیر متمرکز پذیرش و مقبولیت عمومی پیدا کرد.

مرحله پنجم: بسیاری از فعالیتهای جاری مربوط به GIS طی این دوره انجام یافته است در این دوره GIS به صورت دانش پویا و متمرکز و با رشد سریع ظاهر شده و در ذخیره و پردازش و تحلیل و نمایش داده های فضایی و غیر فضایی (نقشه و داده های

آماري) پيشرفت فوق العاده اي داشته است. همچنين سيستم اطلاعات جغرافيايي در ارتباط با دانش سنجش از دور و فتوگرامتري تحول چشمگيري پيدا نمود كه مي توان به تركيب داده هاي ارتفاعي و مسطحاتي و تفسير اشاره نمود.