


<p>قسمت اول</p> <p>نقشه برداری چیست؟</p> <p>تعداد صفحات: ۳</p>	<p>بسمه تعالی</p> <p>جزوه مهندسی اطلاعات</p> <p>تهیه و تنظیم:</p> <p>دکتر علیرضا قراگوزلو</p> <p>کد جزوه: ۱۰۰-۱</p> <p>۱۳۸۹</p>	 <p>آموزشکده نقشه برداری</p>
--	---	---

نقشه برداری چیست؟

درواقع نقشه برداری انتقال اطلاعات مکانی یاداده ها به صفحه ای صاف و یا مانیتور کامپیوتر است که از سمبل ها و نمادهای گرافیکی در جهت نمایش آنها استفاده می گردد. از طرفی نقشه را تصویری قائم از سطح زمین بر روی مسطحی مستوی (صاف) نیز می دانند.

نقشه

تصویری قائم از سطح زمین بر روی سطح مستوی (صاف) است.

نقشه ها با توجه به اهداف نقشه و خصوصیات کاربردی نقشه به اشکال مختلف ساخته می شود. مثال: چنانچه اطلسی را بخواهیم برای مقطع ابتدایی تولید نماییم و بدانیم که کودکان از آن بهره می گیرند این نقشه بسیار ساده بوده، لیکن اگر بخواهیم جهت طراحان و مهندسان سد محوطه آن را نمایش دهیم در این صورت نقشه باید حاوی اطلاعات بسیار ساده بوده و پیچیده باشد.

هدف نقشه

نقشه ها تک منظوره و یا چند منظوره ساخته می شوند:

نقشه های چند منظوره: این نوع نقشه برای اهداف مختلف و حتی کاربران مختلفی ساخته می شوند. نمونه ی آنرا میتوان نقشه های توپوگرافی و یاداده ها نام برد. نقشه های تک منظوره: این نوع نقشه ها هدفش ارائه منظور خاصی است مثلاً نقشه توزیع جمعیت، نقشه های آماری، نقشه های خاک شناسی و غیره..

مفاد و مندرجات نقشه

مفاد نقشه به هدف و کاربرد آن بستگی دارد. ۳ دسته و یا کلاس را می توان در مندرجات و مفاد نقشه منظور کرد که عبارتند از:

۱- مندرجات ابتدایی (موضوع اصلی): این مندرجات موضوع اصلی نقشه است برای مثال نقشه ی زمین

شناسی (geology) و گسل و... است.

۲- مندرجات ثانوی (نقشه ویا اطلاعات مبنا): مثل نقشه های توپوگرافی که از روی آن نقشه های تیماتیک (موضوعی) استخراج می شوند.

۳- مندرجات حمایت کننده ویا اضافی (اطلاعات حاشیه ای نقشه):

اطلاعات حاشیه ای ویا حمایت کننده مانند لژاندر (legender) - مقیاس - عنوان

ملاحظه می شود که هر نقشه موضوعی در واقع یک نقشه مبنادارد و موضوعات به آن اضافه شده و موضوعات غیر مرتبط حذف می گردند. از طرفی اطلاعات حاشیه ای نقشه (لژاندر) به ما در درک موقعیت به تصویر کشیده شده نقشه زمان تهیه آن و فهم اطلاعات مطرح در آن کمک می نماید.

طبقه بندی انواع نقشه

۱- نقشه های خطی

۲- نقشه های عکسی (عکس نقشه - اورتوفتو)

۳- نقشه با استفاده از تصاویر ماهواره ای

انواع نقشه ها را می توان به روشهای متفاوتی تشخیص داد اولین تمایز و تشخیص ممکن بین نقشه های خطی و نقشه های عکسی آنست که در نقشه خطی عوارض به شکل سنبلههایی همراه با نوشته ها جهت بیان خصوصیات آنها استفاده میگردند اما در نقشه عکسی عکسهای خود عوارض تصویر شده اند در نقشه های خطی منحنی های میزان نشان دهنده ارتفاعات بوده در حالی که در نقشه عکسی خود کوه ویا دره نمایش داده می شود و لذا عکس را می توان تفسیر نمود. فایده بسیار روشن نقشه عکسی تولید سریع آن نسبت به نقشه های خطی و سنتی است. فایده دیگر نقشه عکسی نمایش جزئیات بدون عمل جنرالیزه نمودن می باشد. از طرف دیگر مضراتی نیز دارد بطور مثال تفسیر یک عکس ممکن است برای کاربران غیر متخصص مشکل ایجاد کند مثلا کاربر از روی نقشه عکسی نوع پوشش گیاهی ویا کاربری زمین را کاملا تشخیص نمی دهد از مضرات دیگر آن پنهان شدن برخی از عوارض در زیر ابرومه ویا سایه در عکس است بطور مثال یک عارضه امکان دارد در سایه ابرویا در سایه ساختمانی بلند قرار گیرد که در آن صورت روی عکس چیزی مشاهده نمی شود.

تفاوتهای عکس با نقشه

۱- عکس تصویری است مرکزی ولی نقشه تصویری است قائم لذا در عکس جابجایی ناشی از ارتفاع یا جابجایی

ناشی از تیلت از محور دور بین در عکس مشاهده می شود.

۲- مقیاس عکس در سراسر عکس یکسان نیست در مرکز مقیاس حقیقی و در گوشه ها کشیده است

۳- یک تک عکس نمی تواند حاوی اطلاعات هوایی باشد و معمولا زوج عکس دارای پوشش بوده و در این ناحیه عوارض برجسته دیده می شوند ولی از روی نقشه می توان اطلاعات هوایی استخراج کرد.

۴- عکس را میتوان مطالعه و تفسیر کرد ولی نقشه را نمی توانیم

۵- عکس را سریع می توان بدست آورد ولی نقشه را نمی توانیم

۶- نقشه حالت خلاصه تری از عکس است

۷- رنگهای نقشه انتخابی است ولی طیف سیاه و سفید عکس کاملا طبیعی است

۸- نقشه دارای اسامی و نوشته و دارای شبکه است تصاویر ماهواره ای نیز در تولید نقشه های تصویری و یا ماهواره ای استفاده می شوند.

تشخیص عوارض زمین به دو حالت امکانپذیر است .

ماهواره نقشه برداری