

کارشناس رسمی نقشه برداری: تهیه نقشه، حسب نیاز کارفرما بایستی توسط کارشناس رسمی رشته نقشه برداری صورت پذیرد. در گذشته کارشناسان رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان با گذراندن دوره های مربوطه، قادر به دریافت صلاحیت **نقشه برداری (مساحی، ترازیابی و ...)** بودند.

با گذر زمان و تخصصی شدن موضوع نقشه برداری، این موضوع رفته رفته کمرنگ شده و در حال حاضر، غالب کارفرمایان نظیر شهرداری، اداره ثبت و ... فقط و فقط نقشه های تائید شده توسط کارشناسان رسمی دادگستری رشته امور ثبتی و نقشه برداری رو می پذیرند.

فارغ التحصیلان رشته نقشه برداری (تمامی گرایش ها، تکنولوژی نقشه برداری و سایر رشته های مرتبط) با احراز کردن شرایط می توانند در این گروه آزمون داده و پس از طی مراحل مختلف پروانه کارشناسی دریافت نمایند. از جمله شرایط داشتن حداقل 5 سال سابقه کاری مرتبط پس از فراغت از تحصیل می باشد.

کارشناسی رسمی دادگستری نقشه برداری

برترین مجموعه ارائه دهنده خدمات نقشه برداری

گروه کارشناسان رسمی مفرور



خدمات کارشناس نقشه برداری

1. نقشه برداری وضع موجود
2. تهیه نقشه UTM جهت ارائه به ادارات
3. تهیه نقشه رقوم دار (توپوگرافی) با هر مقیاسی
4. تهیه نقشه هاس مسطحاتی
5. تعیین مساحی املاک و ابعاد آن
6. تطبیق پلاک ثبتی با حدود ملک
7. جانمایی و پیاده کردن محدوده املاک بر روی تصاویر هوایی و ماهواره ای
8. تفسیر عکس های هوایی و ماهواره ای
9. تفکیک و افراز املاک مشاع

کارشناس رسمی نقشه برداری – گروه کارشناسان رسمی مفروز



نقشه UTM توسط کارشناس رسمی نقشه برداری:

در نقشه UTM موقعیت جغرافیایی، ابعاد و مساحت ملک یا زمین مدنظر با دقت سانتی متر و جدول مختصات X و Y گوشه آن بر آورد شده است.

این ابعاد در سیستم اداره ثبت اسناد، ثبت می شوند و شخص دیگری با این موقعیت جغرافیایی و مختصات نمیتواند سندی را ثبت کند.

در اداره ثبت اسناد و املاک کشور و شهرداری برای درج حدود اربعه ملک و مساحت دقیق آن از نقشه UTM استفاده می کنند که توسط کارشناس رسمی نقشه برداری این خدمات ارائه می شود.

کاربرد نقشه برداری

با پیشرفت خیره کننده علوم در دنیای امروز و گره خوردن تکنولوژی های مختلف با یکدیگر، دامنه خدمات رشته نقشه برداری نیز از نقشه برداری مغز انسان تا نقشه برداری از کیهان گسترده شده است. بر هیچ کس پوشیده نیست که نقشه برداری، جزء لاینفک علوم می باشد.

بیشترین کاربرد نقشه برداری در پروژه های عمرانی می باشد. همانطور که مستحضرید، برای تعریف و شروع یک پروژه عمرانی نظیر ساخت جاده، سد، ایستگاه های انتقال آب و ...، ابتدای امر پس از طرح مسئله (فاز صفر) باید طرحهای احتمالی و انتزاعی بر روی کاغذ ترسیم شود.

ترسیم طرح های احتمالی توسط کارشناس رسمی نقشه برداری:

معمولاً در این مرحله بر روی تصاویر هوایی یا ماهواره ای (مانند گوگل ارث) طرح کلی و شماتیک و مسیرهای دسترسی و مبدا و مقصد ترسیم و مشورت های لازم انجام و در نتیجه تصمیم نهائی در خصوص کلیت طرح و حدود کلی محل اجرای پروژه اخذ می

شود. در این مرحله با توجه به هویت پروژه، نقشه برداری از محدوده مورد نظر با عرضی بیشتر حد مورد نیاز توسط تیم های نقشه برداری انجام خواهد شد. [مشاهده اطاعات بیشتر](#)

پس از انجام عملیات نقشه برداری اولیه، نقشه های توپوگرافی به همراه جزئیات و عوارض در اختیار تیم طراحی قرار م گیرد تا بهترین مسیر دسترسی به مقصد با کمترین هزینه را برآورد نمایند. پس از این مرحله، باز هم حضور تیم نقشه برداری احساس می شود. پس از نهایی شده طرح و شروع عملیات اجرایی، کارشناس رسمی نقشه برداری بایستی حضوری مداوم و مستمر جهت پیشبرد پروژه داشته باشد. صحبت از وظایف نقشه بردار در این مقاله نمی گنجد، پیشنهاد می شود برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به کتب نقشه برداری مراجعه گردد.

کارشناس نقشه برداری در چه زمینه هایی میتواند فعالیت داشته باشد؟

رشته نقشه برداری در زمینه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.
پروژه های عمرانی نظیر ساخت پل، جاده، سد، نیروگاه و...
بنادر و کشتیرانی
شرکت نفت (شناسایی و حفاری)
فروگها
استفاده های نظامی
احداث ساختمان و...

گروه کارشناسان رسمی مفروز

روشهای انجام عملیات نقشه برداری غالباً بصورت زیر می باشد

نقشه بردای هوایی

بوسیله پرنده (UAV) یا همان پهپاد
تهیه نقشه هوایی بوسیله هواپیما (فتوگرامتری)
تهیه نقشه با استفاده از تصاویر ماهواره ای) با رزولوشن مناسب، مثلاً تصاویر GeoEye, Landsat, ICONOS و (...)

نقشه برداری زمینی

نقشه برداری بوسیله توتال استیشن
نقشه برداری به روش RTK با استفاده از دستگاه های مولتی فرکانس (گیرنده های GPS چند فرکانسه)

البته مد نظر داشته باشید که انتخاب روش عملیات نقشه برداری، بسته به نوع منطقه، توپوگرافی، شرایط آب و هوایی و شرایط سیاسی منطقه دارد. مثلاً در مناطق مرزی کشور احتمال دریافت مجوز پهپاد نقشه برداری تقریباً ممکن نیست، یا نقشه برداری زمینی نیز همین شرایط را خواهد داشت. در این شرایط باید از سایر روشهای نقشه برداری مانند خرید تصاویر ماهواره ای ژئورفرنس شده استفاده نمود. در ایران شرکتهایی وجود دارند که سفارش شما جهت خرید تصاویر با رزولوشن درخواستی شما رو ثبت و ارائه خدمات می دهند.

انواع نقشه برداری از دیدگاه کاربرد:

نقشه برداری نظامی

برای تعیین نقاط مهم استراتژیکی منطقه جهت استقرار نیروهای رزمنده و تهیه نقشه های نظامی برای اهداف نظامی و تعیین مواضع تعرضی و دفاعی، با مقیاس های بزرگ کاربرد دارد.

نقشه برداری ثبتی

جهت بررسی تداخل املاک و اراضی، تعیین حدود اراضی و اندازه قطعات ملکی استفاده می شود.

نقشه برداری مسیر

برای طراحی و پیاده سازی مسیرها از قبیل راه ، راه آهن و کانال های انتقال آب و ... استفاده میشود.

نقشه برداری زیرزمینی

جهت پیاده سازی نقشه های تونل و معادن و موارد مشابه به کار میرود

نقشه برداری هیدروگرافی

برای به دست آوردن عمق دریاها و رودخانه ها ، احداث انواع اسکله ها ، احیای بنادر و همچنین تاسیسات ساحلی متعلق به آن ها و برای بهره برداری بهینه از دریاچه ها و سدها مورد استفاده قرار میگیرد

نقشه برداری شهری

جهت اجرای طرح های تفصیلی و جامع و هادی شهرها و امور مرتبط با شهرسازی میباشد

شاخه های رشته کارشناس نقشه برداری (کارشناسی ارشد)

در رشته نقشه برداری نیز همانند سایر رشته های مهندسی، ادامه تحصیل تا مقطع دکترا و پسا دکترا مقدور می باشد. علاقمندان برای ادام تحصیل باید در یکی از تخصص های زیر ادامه تحصیل دهند:

فتوگرامتری (Photogrammetry)

این گرایش بیشتر با تصاویر هوایی اخذ شده توسط همایماهای فتوگرامتری یا تصاویر پهپادی سر و کار دارند. فراگیری یک زبان برنامه نویسی) غالباً متلب (MATLAB کمک شایانی به دانشجویان این رشته و کارشناس نقشه برداری می نماید.

سیستم اطلاعات مکانی (جغرافیایی) یا GIS

این گرایش، یکی از پرطرفداران رشته های تحصیلی در کارشناسی ارشد (کارشناس رسمی نقشه برداری) می باشد. سیستم اطلاعات مکانی در دهه های اخیر علی الخصوص در کشورهای توسعه یافته بسیار مورد استفاده قرار گرفته است. در ایران نیز تا قبل از تحولات اقتصادی سالهای اخیر، بازار کار بسیار خوبی داشته و بسیاری از ادارات و ارگانها نظیر برق، گاز، شهرداری و سازمان ثبت اسناد و املاک و ... از خدمات این رشته بهره می بردند. علاقمندان در این رشته (از نظر نگارنده این مقاله) باید به یکی از زبانهای برنامه نویسی دات نت (.Net). نظیر C#.net یا امثالهم تسلط داشته باشند. در مدت دو سال تحصیل در این رشته دروسی از قبیل سیستم اطلاعات مکانی(GIS) ، پایگاه داده های مکانی، SDI، و ... تدریس می شود.

ژئودزی (Geodesy)

به جرات می توان گفت یکی از سخت ترین گرایش های رشته نقشه برداری در کارشناسی ارشد، همین گرایش می باشد. دروس از منظر تئوری در برخی موارد بسیار سخت و پیچیده می باشند. در کل افرادی که وارد رشته نقشه می شوند باید از ریاضیات و هندسه قوی ای برخوردار باشند، اما در این گرایش این موضوع بیشتر حائز اهمیت می شود. گرایش ژئودزی به نوعی ادامه همان رشته نقشه برداری، ولی بصورت خیلی پیشرفته تر می باشد.

سنجش از دور (Remote Sensing)

این گرایش بیشتر در ارتباط با تصاویر ماهواره ای و انجام پردازش بر روی آنها جهت استخراج اطلاعات می باشد. در این رشته انواع سنجنده ها، تصاویر ماهواره ای، خطاهای موجود و ... مورد بررسی قرار می گیرند. شاید به جرات گفت که متأسفانه این گرایش بصورت شایسته و بایسته در بازار کشورمان جایگاه در خوری پیدا نکرده است.

هیدروگرافی (Hydrography)

این گرایش همانطور که از نامش پیداست جهت تهیه نقشه های دریائی (توپوگرافی سطوح دریا، دریاچه، سد و امثالهم) کاربرد دارد. به نقشه های دریائی چارت (Chart) گفته می شود. نیاز به دانستن عمق آب و وجود صخره ها و تپه ها و ... در بندرگاهها از نیازهای اساسی سازمان بنادر و کشتیرانی می باشد. شرکت های نفتی نیز از این متخصصین در خصوص شناسائی وضعیت کف دریا، حفاری زیر دریا و تعیین موقعیت و ... بهره می برند.

در خاتمه یادآور می شود که گروه کارشناسان رسمی دادگستری مفروز، با داشتن مهندسین و کارشناسان بسیار مجرب نقشه برداری، تمامی خدمات عنوان شده را در کمترین زمان با بروزترین تجهیزات و هزینه ای مناسب، به متقاضیان ارائه خواهد داد.

هزینه انجام خدمات نقشه برداری

دامنه خدمات نقشه برداری بسیار گسترده می باشد. از برداشت توپوگرافی ساده گرفته تا نقشه برداری مغز!

خدمت نقشه برداری را در حالت کلی می توان به دو دسته تقسیم نمود:

- نقشه برداری زمینی
- نقشه برداری هوایی

نقشه برداری زمینی شامل عملیاتی نظیر نقشه برداری توپوگرافی (تهیه نقشه ارتفاعی از وضعیت زمین)، نقشه برداری راه، نقشه برداری ساختمان، نقشه برداری زیرزمینی مثل تونلهای و کانالهای زیرزمینی انتقال آب، نقشه برداری مترو ها و ... می باشد. شاخه های خدمت در نقشه برداری زمینی بسیار گسترده می باشد. حسب نیاز متقاضی محترم می توان هر نوع نقشه ای را آماده نمود.

نقشه برداری هوایی شامل تهیه نقشه های مسطحاتی و ارتفاعی از طریق عکس برداری هوایی (فتوگرامتری)، تصاویر هوایی، پهپاد و ... می باشد.

اینکه چه روشی برای تهیه نقشه مورد استفاده قرار گیرد به دو عامل بسیار مهم زمان و هزینه بستگی دارد. مثلاً برای تهیه نقشه 100 هزار هکتار اراضی تپه ماهور و کوهستانی، نقشه برداری زمینی بوسیله توتال استیشن ها منطقی بنظر نمی رسد، در این شرایط باید دست به دامن شیوه های جدید و مدرن نقشه برداری همانند پهپاد، تصاویر ماهواره ای و ... شد.

در مجموع با توجه به هزینه ای که کارفرما می تواند متقبل شود و البته زمان مورد نیاز می توان از هر شیوه ای برای خدمات استفاده نمود. هزینه عملیات نقشه برداری با توجه به گسترده بودن خدمات، نوع نقشه، مقیاس، منطقه مورد نظر و سایر عوامل با نظر کارشناس رسمی دادگستری اعلام می گردد. می توانید با کارشناسان رسمی ما در مجموعه مفروز در تماس باشید تا شما را در این زمینه راهنمایی کنند. مثلاً همیشه استفاده از روشهای جدید، بهترین روش برای عملیات نقشه برداری نمی باشد. در برخی موارد، شیوه های سنتی دقت بهتر و هزینه کمتری را برای شما به ارمغان می آورند.



مهندس حسن گزوه

کارشناس رسمی دادگستری

رشته نقشه برداری

☎ ۰۲۱۴۶۰۴۵۲۷۸
۰۹۱۲۳۲۰۵۱۸۰

مرکز وکلای کارشناسان رسمی دادگستری

وظایف کارشناس نقشه برداری

در سالهای اخیر رشته های کارشناس رسمی امور ثبتی و نقشه برداری با هم ادغام شده اند (مرکز وکلا، کارشناسان و مشاوران خانواده قوه قضائیه). به دلیل ماهیت نزدیک این دو رشته به هم.

که به نوعی مکمل همدیگر می باشند. اما فارغ از این موضوع، کارشناس رسمی دادگستری رشته نقشه برداری شرح وظایفی نظیر انجام امور نقشه برداری و تهیه نقشه را بر عهده دارد. از اهم آنها می توان به موضوعات زیر اشاره نمود.

- تهیه نقشه های توپوگرافی و مسطحاتی با مقیاس های مختلف
- تهیه نقشه های وضع موجود عرصه و اعیان (یوتی ام) UTM
- انجام امور مربوط به تراز یابی و انتقال ارتفاع به بنچمارکها
- تعیین موقعیت نقاط توسط گیرنده های جی پی اس مولتی فرکانس به روش استاتیک
- انجام امور نقشه برداری هوایی بوسیله پهپادها
- تفسیر عکس های هوایی جهت شناسائی عوارض و وقوع و در صورت امکان و لزوم، مساحت آنها و...

رشته نقشه برداری در واقع بیشترین کمک و خدمت را به کارشناس رسمی امور ثبتی نموده و می نماید. بهتر است بدانیم که بدون نقشه های دقیق (که قطعاً توسط نقشه برداری مسلط و با تجربه بایستی تهیه گردد) هیچ تضمینی برای موقعیت املاک متصور نمی باشد.

منظور از اضافه مساحت یا اضافه طول در ابعاد ثبتی یا کسری مساحت چیست؟

برخی افراد جهت دریافت جواز تخریب و نوسازی به شهرداری مراجعه می نمایند. در این حین مشخص می شود ابعاد وضع موجود با ابعاد ثبتی مغایرت دارد. حال چه باید کرد؟

معمولاً شهرداری افراد را به سمت کارشناس رسمی دادگستری رشته نقشه برداری هدایت می نماید تا کارشناس ضمن نقشه برداری وضع موجود، نسبت به علت مغایرت اظهار نظر بنماید.

اضافه مساحت در صورتیکه ناشی از تجاوز و تعرض به مجاورین نباشد، مشمول ماده 149 قانون ثبت شده و فرد می تواند درخواست اصلاح سند بنماید. بدین منظور، در اولین گام بایستی **نقشه کادر (یا نقشه بلوکی)** تهیه گردد.

نقشه کادر چیست؟

نقشه کادر یا نقشه بلوکی، جهت بررسی اضافه طولها و مغایرت ابعاد ثبتی با وضع موجود (یا اختلاف در مساحت) انجام می شود. این موضوع در ابتدای امر با برداشت نقشه برداری اولیه و تهیه نقشه وضع موجود و تطابق با ابعاد ثبتی مشخص می شود.

در مرحله بعد باید بررسی نمود که کدام اضلاع با ابعاد ثبتی مغایرت دارند، که با توجه به آن برای تهیه نقشه کادر برنامه ریزی کرد. اگر ملک در خیابانی شرقی-غربی باشد و اضافه طولها در حد شرقی یا غربی اتفاق بیفتد، ساده ترین حالت تهیه نقشه کادر خواهد بود.

اما اگر اختلافها در حدود شمالی یا جنوبی باشد (برای گذر شرقی-غربی) در اینصورت تمامی پلاک های مجاور شرقی و غربی تا رسیدن با اولین تقاطع یا گذر بایستی نقشه برداری شوند. مرحله مهم و نهائی قرارداد ابعاد ثبتی بر روی ابعاد وضع موجود می باشد که بسیار مهم و نیاز به دانش و تجربه بالائی دارد.

00:00 | 05:12

خدمات نقشه برداری

کارشناسان رسمی رشته نقشه برداری صلاحیت هائی همچون تهیه نقشه های مسطحاتی و توپوگرافی، تهیه نقشه های ازبیلت، مساحی و تعیین مساحت و ... را انجام می دهند. در گذشته رشته راه و ساختمان و نقشه برداری بصورت تجمیعی در یک گروه دسته بندی می شدند اما با گذشت زمان و تخصصی تر شدن موضوعات، عنوان های کارشناس راه و ساختمان و کارشناس رسمی نقشه برداری از هم منفک و بطور جداگانه تعریف شدند.

در سالهای اخیر در مرکز کارشناسان، رشته های امور ثبتی و نقشه برداری در یک گروه ادغام شده اند اما صلاحیت ها متفاوت می باشد و هر فرد با کسب تجربه و گذراندن دوره های آموزشی، طی درخواست مکتوب می تواند ارتقا صلاحیت داشته باشد.

ابزار نقشه برداری

نقشه برداری با دستگاه ها و تجهیزات متنوع و برای موضوعات گوناگون انجام می شود. نقشه برداری هوایی و استفاده از لیزر اسکنرها، در سال های اخیر خیلی مورد توجه قرار گرفته است. سرعت و دقت بالای پهنادهای نقشه برداری، این روش را سریع ترین و کارآمدترین شیوه تهیه نقشه نموده است.

بهترین مقیاس دستیابی در این روش، 1/500 می باشد که برای تمامی پروژه های عمرانی بسیار مفید و قابل استفاده می باشد. از منظر دیگر جهت تهیه نقشه های داخلی ساختمان ها و بناها، خطوط لوله پالایشگاه ها و ازبیلت های معماری، دستگاه های لیزر اسکنر، جایی برای حرف باقی نگذاشته اند.

دستگاه های لیزر اسکنر، امروزه با سرعت و دقت بسیار خیره کننده ای تمامی نیازهای معماران، طراحان و مهندسان را برآورده می سازد. فارغ از این مسئله، نقشه برداری کلاسیک با استفاده از دوربین های توتال استیشن نیز همچنان جایگاه خود را در تهیه نقشه عرصه و پروژه های عمرانی دارد. زیرا تجهیزات نامبرده شده بیشتر برای نقشه برداری در مقیاس کلان مورد استفاده قرار می گیرد.

مساحی در نقشه برداری

مساحی یعنی تعیین دقیق مساحت. می توانیم مساحی را در مقیاس بزرگ برای زمین یا در مقیاس کوچکتر برای آپارتمان و مغازه و ... در نظر بگیریم. نکته مهمی که در مساحی باید مد نظر قرار دهیم آنست که برای تهیه نقشه اعیانی، حتماً باید از دوربین های نقشه برداری (توتال استیشن ها) استفاده نمائیم. زیرا همه بناها اصطلاحاً گونیا نیستند و با چشم نمی توان این موضوع را تشخیص داد. برخی افراد اعلام می کنند که با متر لیزری هم می توان این کار را انجام داد. بله، می توان. ولی هیچگاه به دقت دوربین های نقشه برداری دست نخواهیم یافت. مخصوصاً برای آپارتمان و مغازه های گران قیمت این کار اشتباه می باشد.



نقشه عرصه و اعیان

نقشه عرصه و اعیان به نقشه ای اطلاق می شود که توأمأ هم ابعاد و مساحت عرصه (زمین) برداشت و در نقشه ترسیم می شود و هم موقعیت اعیان (بنای ساختمان) و مساحت و ابعاد آن. بسته به اینکه کدام اداره یا ارگان خواستار نقشه عرصه و اعیان باشد، مواردی را باید مدنظر قرار داد. برداشت عرصه قطعاً و همیشه باید با دوربین های حرفه ای نقشه برداری (توتال استیشن ها) انجام پذیرد و از اندازه گیری ابعاد عرصه و اعیان با دستگاههای مولتی فرکانس ماهواره ای علی الخصوص در مناطق شهری اجتناب شود.

برای این موضوع دلایل علمی و تجربی فراوانی وجود دارد که جای بحث در این مقاله ندارد. اما باید توجه داشت که دقت دوربین های نقشه برداری معمولاً میلی متری می باشد. برای تهیه نقشه اعیان نیز بهتر است از توتال استیشن استفاده نمود. استفاده از مترهای لیزری هر چند از نوع برند (مانند لایکا، بوش و ...) بیشتر جنبه کنترلی داشته و نمی توانند زاویه بین اضلاع را با دقت کافی بدست آورند و همین موضوع باعث ایجاد اختلاف در محاسبه مساحت خواهد شد.

نقشه اعیان بیشتر مورد استفاده شهرداری می باشد. بعضاً مشاهده شده که در بناها تغییری ایجاد شده و شهرداری مالک را ملزم به ارائه نقشه اعیانی جدید می نماید. این مسئله بیشتر به املاک قدیمی بازمیگردد. نقشه عرصه بیشتر مورد نیاز اداره ثبت اسناد و املاک می باشد (بجز در موارد تفکیکی آپارتمان)