



نقشه برداری

نظری و عملی

مؤلفان:

داور فیروزی

سعید میکائیلی میخوش

(مدرسین مرکز آموزش علمی- کاربردی گرمی)

پاییز ۱۳۹۳

سرشناسه	فیروزی، داور، ۱۳۵۵
عنوان و نام پدیدآور	نقشه برداری نظری و عملی / مؤلفان داور فیروزی، سعید میکائیلی میخوش
مشخصات نشر	ار دبیل: نگین سیلان، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۱۲۲ ص
شابک	978-600-7688-03-8
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	نقشه برداری
شماره افزوده	میکائیلی میخوش، سعید، ۱۳۵۹
رده بندی کنگره	۱۳۹۳۷/۵۴۵TA
رده بندی دیویی	۵۲۶/۹
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۶۵۹۶۴

نگین سیلان

انلسارک ۰۴۵۱۲۳۴۰۶۱۴
Email: negin_chap@yahoo.com

نقشه برداری نظری و عملی

مؤلفان: داور فیروزی و سعید میکائیلی میخوش

ویراستار علمی و ادبی: مینا معرفت اجرلو

طراح روی جلد: جعفر حسینی فر

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳

شمارگان: ۴۰۰۰ جلد

شابک: ۸-۰۳-۷۶۸۸-۶۰۰-۹۷۸

چاپ و صحافی: چاپخانه نگین

قیمت: ۹۷۰۰۰ ریال

موضوع بحث این کتاب نقشه‌برداری است؛ علمی که در گذشته از مجموعه‌ی هندسه، نجوم و جغرافیا تشکیل شده بود و کشفیات و اختراعات چند سده‌ی اخیر، به خصوص قرن نوزدهم و بیستم، سبب تکامل آن شد؛ برای مثال اندازه‌گیری یک طول ده کیلومتری که در گذشته با مشقت بسیار زیاد و صرف وقت طولانی و با دقت کم انجام می‌شد، نقشه‌برداری جدید با کمک ابزار الکترونیکی در مدت چند ثانیه با دقت بسیار زیاد آن را اندازه‌گیری می‌نماید. هم چنین به کمک عکس‌های هوایی که به وسیله هواپیما تهیه می‌شود، تهیه نقشه‌های دقیق از مناطق وسیعی از سطح کره‌ی زمین به راحتی انجام می‌گیرد. در چند دهه‌ی اخیر با ورود کامپیوتر و ماهواره به عرصه نقشه‌برداری این علم دوباره متولد شده و در آستانه رشد و تحولی عظیم قرار گرفته و احتمال آن می‌رود که روش‌های کلاسیک نقشه‌برداری به کلی منسوخ گردد که در صورت تحقق این امر باید روش‌های نوین نقشه‌برداری آموزش داده شوند، اما در هر صورت، دانستن اصول اساسی و ریاضی پایه و نیز روش‌های ساده و ابتدایی همواره به قوت خود باقی خواهند ماند و در کارهای معمولی ساختمانی که نیاز به وجود ماهواره و کامپیوتر نیست یا استفاده از آن‌ها پرهزینه و غیرمعقول به نظر می‌رسد، نقشه‌برداری با وسایل ساده و دروبین‌های کلاسیک هنوز کاربرد فراوانی خواهد داشت.

در این کتاب کوشش بر این بوده است که واژه‌های پارسی بیشتر به کار گرفته شود، کوششی که هر ایرانی، در گفتن و نوشتن، به آرامی اما پیوسته و با پافشاری، پیگیری خواهد نمود تا میدان بر واژه‌های بیگانه هر چه بیشتر تنگ‌تر شود؛ خوشبختانه از آن روی که هر جای زهر هست، پادزهری نیز می‌باید بود، ما ایرانیان اندک اندک بر آن سر افتاده‌ایم که به زبان نیاکانی خویش بیندیشیم و بکوشیم که کمر به یاری آن بریندیم. از خداوند بخشنده و مهربان سپاسگزاریم و سر بر آستانش می‌ساییم و اگر عمر توفیق دهد این راه را ادامه خواهیم داد. تألیف این کتاب به خاطر اصرار دانشجویان عزیز و تدریس در مرکز آموزش علمی کاربردی مرکز گرمی و وجود کتابی منطبق با سرفصل این دانشگاه و علاقه فراوانی بود که به امر تدریس و تألیف وجود داشت.

این جا، جا دارد از تمام کسانی که مشوق ما برای به چاپ رسانیدن این اثر بوده‌اند تشکر کنیم، به ویژه دوست و همکار گرانقدر جناب آقای جعفر حسینی‌فر که با دقت و حوصله فراوان زحمت بازخوانی، ویراستاری و صفحه آرایی، طراحی روی جلد و پیگیری مجوز و مراحل چاپ کتاب را هم کشیده‌اند.

ما خود را از بهتر شدن کارمان بی نیاز نمی‌بینیم و نظرات‌تان را معیاری ارزشمند برای توجه و ارزیابی کارهای خود می‌دانیم؛ چرا که این آراء مایه‌ی بهتر شدن کارمان و در نتیجه رضایت بیشتر

شما فرهیختگان خواهد بود. خوانندگان عزیز برای این منظور می‌توانید نظرات خود را از طریق ایمیل Firoozidavar@yahoo.com به این جانب انتقال داده و ما را از انتقادات و پیشنهادات خود بهره‌مند سازید تا انشاءالله در تجدیدنظر بعدی بتوانیم کتاب را به شکل کامل‌تر و بهتری ارائه دهیم.

در پایان، از نشر نگین سبلان که به چاپ این اثر همت گماشت، نهایت سپاسگزاری را دارم و برای آنان از باری تعالی مزید توفیق در خدمات علمی و فرهنگی مسئلت می‌کنم.

داور فیروزی و سعید میکائیلی میخوش
مدرسان مرکز آموزش علمی - کاربردی واحد گرمی
پاییز ۱۳۹۳

www.ketab.ir

فصل اول: کلیات نقشه برداری	۱
۱-۱ تاریخچه اندازه گیری پیرامون زمین	۱
۲-۱ بررسی شکل ظاهری زمین	۲
۳-۱ تعاریف	۳
۴-۱ عملیات نقشه برداری	۴
۱-۴-۱ عملیات صحرایی	۴
۵-۱ انواع نقشه	۴
۶-۱ انواع نقشه برداری	۵
۷-۱ طبقه بندی نقشه ها براساس مقیاس و موضوع	۵
۸-۱ نقاط کنترل	۸
۹-۱ مقیاس نقشه	۸
فصل دوم: خطا و اشتباه در نقشه برداری	۱۱
۱-۲ مقدمه	۱۱
۲-۲ فرق خطا و اشتباه	۱۱
۳-۲ تئوری خطاها	۱۱
۴-۲ منابع ایجاد خطا	۱۲
۵-۲ خطای مطلق و خطای نسبی	۱۵
فصل سوم: شکل زمین و سیستم های تصویر	۱۷
۱-۳ مقدمه	۱۷
۲-۳ شکل و ابعاد زمین	۱۷
۳-۳ مشخصات جغرافیایی یک نقطه	۱۸
۴-۳ سیستم های تصویر نقشه	۲۰
فصل چهارم: شناخت دستگاه ها و وسایل اندازه گیری طول	۲۵
۱-۴ مقدمه	۲۵
۲-۴ وسایل مشخص کننده نقاط	۲۵
۳-۴ وسایل مشخص کننده امتدادهای قائم و افقی	۲۵
۴-۴ نوارهای اندازه گیری فولادی	۲۷

۲۸	۵-۴ شیب سنج دستی:
۲۸	۶-۴ گونیاها
۳۰	۷-۴ اندازه گیری فاصله ی افقی
۳۰	۱-۷-۴ ژالون گذاری امتداد
۳۲	۲-۷-۴ علامت دادن با دست
۳۲	۸-۴ اندازه گیری طول به روش مستقیم
۳۴	۹-۴ برداشت سطح زمین
۳۴	۱-۹-۴ مساحی
۳۷	۲-۹-۴ برداشت به منظور تهیه پلان
۳۸	۱۰-۴ محاسبه مساحت
۴۱	فصل پنجم: تراز یابی
۴۱	۱-۵ مقدمه
۴۱	۲-۵ تعاریف
۴۲	۳-۵ روش های مختلف تراز یابی
۴۳	۴-۵ استفاده از تراز یاب برای اندازه گیری فاصله افقی
۴۵	۱-۴-۵ شاخص
۴۶	۲-۴-۵ اندازه گیری فاصله ی افقی با تراز یاب ایستکی
۴۷	۳-۴-۵ تعیین اختلاف ارتفاع دو نقطه به کمک وسایل ساده
۴۹	۵-۵ اصول کار تراز یاب
۵۰	۱-۵-۵ تراز یابی ساده
۵۴	۲-۵-۵ تراز یابی تدریجی
۵۹	۳-۵-۵ تراز یابی خطی
۶۲	۴-۵-۵ تراز یابی شعاعی
۶۳	۵-۵-۵ تراز یابی کثیر الاضلاعی
۶۳	۶-۵-۵ تراز یابی مختلط
۶۴	۷-۵-۵ تراز یابی متقابل
۶۴	۶-۵ محاسبه جدول تراز یابی حاصل از پروفیل برداری به روش ارتفاع دستگاه
۶۷	فصل ششم: زاویه یاب و زاویه یابی
۶۷	۱-۶ مقدمه

۶۷	۲-۶ اندازه‌گیری زاویه.....
۶۷	۳-۶ واحدهای اندازه‌گیری زاویه.....
۶۸	۴-۶ زاویه‌یاب‌ها.....
۶۸	۴-۶ اجزای متشکل زاویه‌یاب ایتیکی.....
۷۳	۵-۶ محورهای یک دستگاه تراز یاب (تئودولیت) ایتیکی.....
۷۴	۶-۶ محورهای تئودولیت.....
۷۴	۷-۶ روش اندازه‌گیری زاویه افقی.....
۷۸	۸-۶ طرز اندازه‌گیری یک زاویه افقی با تراز یاب.....
۷۹	۹-۶ طرز اندازه‌گیری یک زاویه افقی با زاویه‌یاب (تئودولیت).....
۷۹	۱۰-۶ روش‌های تعیین زاویه افقی.....
۸۱	۱۱-۶ روش جدید.....
۸۳	۱۲-۶ تعیین امتداد.....
۸۵	۱۳-۶ امتداد محلی.....
۸۶	۱۴-۶ آزمون یا زاویه سمتی یک امتداد.....
۸۶	۱۵-۶ انحراف مغناطیسی.....
۸۶	۱۶-۶ ژیزمان.....
۸۸	۱۷-۶ زاویه حامل.....
۹۰	۱۸-۶ کانونی نقشه‌برداری.....
۹۱	۱۹-۶ انواع پیمایش.....
۹۵	فصل هفتم: روش غیرمستقیم اندازه‌گیری طول
۹۵	۱-۷ اندازه‌گیری به روش غیرمستقیم.....
۹۷	۲-۷ خطا و اشتباهات در استادیومتری.....
۹۹	فصل هشتم: نقشه‌برداری توپوگرافی
۹۹	۱-۸ مقدمه.....
۹۹	۲-۸ نقشه‌برداری تفصیلی و توپوگرافی.....
۱۰۰	۳-۸ نقشه‌برداری تاکنومتری تفصیلی.....
۱۰۹	فصل نهم: ژئودزی فضایی
۱۰۹	۱-۹ مقدمه.....
۱۰۹	۲-۹ ژئودزی فضایی.....

۱۰۹.....	۳-۹ مفاهیم اساسی در ژئودزی ماهوره‌ای.....
۱۱۰.....	۴-۹ تاریخچه توسعه ژئودزی ماهوره‌ای.....
۱۱۱.....	۵-۹ اندازه‌گیری‌های ژئودزی ماهوره‌ای.....
۱۱۲.....	۶-۹ کاربردهای ژئودزی ماهوره‌ای.....
۱۱۳.....	پیوست‌ها.....
۱۱۶.....	فهرست منابع.....

www.ketab.ir