

# نقد و معرفی کتاب

مهندس عبدالعلی همتی نقشه بردار

نزدیک به یک سال پیش کتاب جامعی تحت عنوان نقشه برداری جدید با آخرین پیشرفت‌ها و تحولات امروزی در دو جلد و ۱۰۴۰ صفحه که جدیدترین تألیف دکتر حسن شمسی استاد بازنشسته دانشگاه تهران می‌باشد چاپ و انتشار یافت. اینجانب برآن شدم که این کتاب را تهیه و مطالعه کنم. پس از ه ماه بررسی و دقت کافی لازم دانستم نظریات خود را در مورد آن بنویسم. این کتاب با بدون شک جامع‌ترین و جدیدترین و یکی از بهترین کتابها در این رشته تشخیص داده‌ام که نه تنها در ایران بلکه در کشورهای دیگر هم نظیر آن با این سبک کمتر دیده می‌شود. مطالب و مباحث جالب و جدید آن به قرار زیر می‌باشند:

فاصله یابی با اشعه لیزر و طرز مدوله کردن این اشعه برای تعیین فاصله، فاصله یابی با اشعه مادون قرمز و طرز مدوله کردن آن با **دید صادر کننده نور (دید)** فاصله یابی با **مایکروویو**؛ تشریح **مدولاتور** های نور مستقیم و غیر مستقیم؛ روشهای تعیین فاصله (روش اختلاف فاز و روش بالسی)؛ استفاده از کامپیوتر هادر نقشه برداری و ژئودزی؛ تشریح کامل تلودولیت‌ها و تاکومترهای الکترو اپتیکی و الکترونیکی (مدولرواننگره)؛ شرح و کاربرد یک تلورومتر جدید؛ تشریح فاصله یابیهای کرن؛ تشریح دیستوماتهای مهم ویلد؛ شرح مگومترهای کرن؛ شرح دیستومتر کرن؛ شرح آلفا کورد و سیکورد و نقشه برداری خودکار (با کامپیوتر)؛ تله مترهای جدید؛ استفاده از کامپیوتر در نقشه برداری؛ معرفی انواع اشعه های لیزری.

در جلد اول کتب از مباحث زیر بحث شده است:

**فصل اول:** یک بحث جامع از اصول و مبادی نقشه برداری و ژئودزی. بعضی تعریف های نجومی. انواع سیستم های تصاویر از قبیل تصویر UTM، تصویر

مراکز نور، تصویر بن، تصویر لاسیر، تصویر با کانونای فرارادادی، تعریف تصویرهای مطابق و معادل، و انواع طریقه های تعیین نصف النهار جغرافیایی یک محل.

**فصل دوم:** اسبابهای ساده مساحی و تعیین تصویر افقی قطعه زمینها با روشهای مختلف.

**فصل سوم:** انواع گونیا های مساحی و تئوری علمی و کاربرد آنها؛

**فصل چهارم:** روشهای برداشت قطعه زمینها برای مساحی، محاسبه خطاها در تعیین طول ها و مساحت ها.

**فصل پنجم:** اصول نقشه برداری، تئوری دوربینها و عدسیها، دایره های تقسیم بندی شده، ورثه و میکروسکوپ، طرز اندازه گیری زاویه، انواع میرا و طرز قرائت آنها.

**فصل ششم:** زاویه سنجها

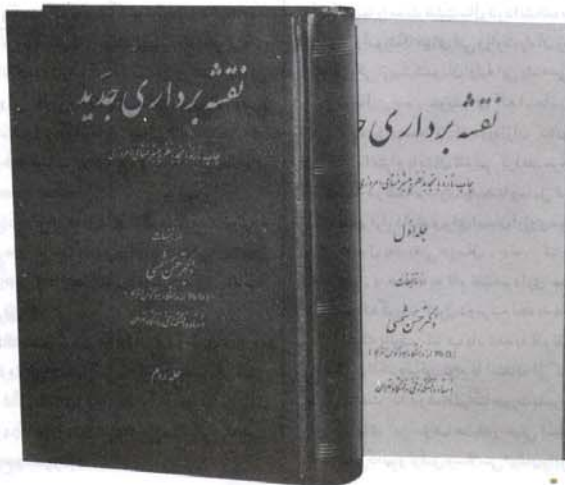
**فصل هفتم:** نمونه های مختلف تلودولیت های اپتیکی جدید «زایسی»، «ویلد»، «ترانزیت»، «دایره های خط گذاری» یا تعیین امتدادها، قطب نماها و کاربرد آنها، تنظیم و خطا های آنها.

**فصل هشتم:** اصول طریقه های (گوناگون) تصویر برداری.

**فصل نهم:** روش مثلث بندی، کانونای مثلث بندی.

**فصل دهم:** تشکیل کانونا در برداشتهای وسیع، کثیر الاضلاع بندی، بسط و محاسبات طریقه بیماش، محاسبه ژیزمانها و ژوایای توجه اضلاع یک بیماش، مشخصات عمودی ژئوس یک بیماش، جداول تصحیح ژیزمانها.

**فصل یازدهم:** تراز یابی هندسی و انواع آن.



- 1) Luminescent Diode
- 2) Microwave
- 3) Modulator
- 4) Mercator
- 5) Bonne
- 6) Lambert
- 7) Conforme
- 8) Equivalent

در جلد دوم کتاب این مطالب آمده است:

**فصل دوازدهم:** طریقه بارالاکتیک و مبنای کمکی، اصول تاکتوستری، دوربینهای اسنادیتریک و آنالکتیک، ترازبانی مثلثاتی، دیاستیموتر، دوپلی کاتور، تبدیل به افق سازی، تاکتوسترهای خود تبدیل کننده «مانگه» و «DKR» «کرن»، عملیات تاکتوستری روی زمین، کار در دفتر.

**فصل سیزدهم:** طرز اجراء مثلث بندی، محاسبات مثلث ها.

**فصل چهاردهم:** طریقه های برداشت جزئیات و عوارض زمین.

**فصل پانزدهم:** زاویه سازها (تخته رسم و سه پایه)، آلیاد های دوربین دار.

**فصل شانزدهم:** انواع ترازبانیها.

**فصل هفدهم:** کاربرد ترازبانی برای نمایش برجستگیهای زمین و منحنی های تراز.

**فصل هجدهم:** رسم مسیر یا محور یک جاده، رسم منحنی های ربط دهنده با انواع طریقه ها.

شمیه های جلد دوم نیز از این قرارند:

**شمیه اول:** مسائل مربوطه به مساحی و نقشه برداری.

**شمیه دوم:** بررسی خطا ها و اشتباه ها.

**شمیه سوم:** دقت و خطا در طریقه های بارالاکتیک، انواع تله مترهای جدید و اصول ساختمانی آنها.

**شمیه چهارم:** معرفی امواج الکترومغناطیسی و امواج رادیویی، تعریف مایکروویو، تعریف بالسی یا ضربان، تعریف سیگنال و بحث مدولاسیون، لوله های کاتودیک.

**شمیه پنجم:** اصول نیمه هادی ها برای درک مدارهای فاصله یابها.

**شمیه ششم:** استفاده از امواج الکترومغناطیسی برای اندازه گیری فاصله، تولید اشعه مادون قرمز به توسط دیود صادر کننده نوری یا دیود گالیوم آرسناید، استفاده از اشعه لیزر برای اندازه گیری فاصله، ژئودیترها، تلسورومتر، تاکتوسترهای الکترواپتیکی و الکترونیکی (مدولر و انگره) و انواع آنها، اندازه گیری فاصله با روش اختلاف فاز، اندازه گیری فاصله با روش بالسی، روشهای مدولاسیون نور و شرح مدولانورهای نوری مستقیم و غیرمستقیم، دیگرام های اجمالی فاصله یابها برای برد های کوتاه و بلند و متوسط، شرح دیستومات 3000 DI و بلد و ذکر خطاهای مربوطه، شرح دیستومات 3002 DI

**شمیه هفتم:** تبدیل فاصله هایی که با فاصله یابهای الکترونیکی اندازه گرفته می شوند و تصحیح های مربوطه، فرمول های تصحیح جوی برای فاصله یابهای مادون قرمز و بلد، برنامه کامپیوتری برای HP97 با مثال ها، تبدیل قوس بیضوی به فاصله تصویر، اسباب های سنجش شرایط جوی.

**شمیه هشتم:** نمونه هایی از دستگاه های کرن (KERN) - سکومتر 5000 ME و شرح و تئوری آن، تئودولیت الکترونیکی E2 و اصول کار آن، حسابگر دستی HP-41، واسطه یابنی DIF 41، گیرنده دور RD 10، آلفا کورد، کامپیوتر صحرایی، برنامه سکورد کرن، شرح DM 504 و DM 550، کمپانساتور مایمی، تاکتوستر E12 کرن، دیستوستر (شرح و کاربرد).

**شمیه نهم:** شرح لیزر و انواع آن، لیزر گازی.

**شمیه دهم:** نوربولاریزه.

**شمیه یازدهم:** چشمی لیزری (LO) کرن، خصوصیات فنی، ترازبانی GKO-A کرن.

**شمیه دوازدهم:** تلورومتر MPA 7، اصول کار، خصوصیات فنی.

**شمیه سیزدهم:** ترازبانی با رومتری (مواستجی).

**شمیه چهاردهم:** رابع به زمان (وقت)، انواع زمان، وقت رسمی هر کشور، زمان اتمی.

**شمیه پانزدهم:** بررسی چند نمونه از فاصله یابها، دیستومات 5 DI و بلد، میکروبروسور (ریز پردازشگر) کنترل شده برای حداقل زمان سنجش.

**شمیه شانزدهم:** تئودولیت های الکترونیکی «سوکشی ژاین».

**مؤلف کتاب** در آخر هر فصل خلاصه ای از مطالب و مواد آن فصل نگاشته است که کارمراجعه به مطالب را آسان می کند.

در پایان به عنوان انتقاد باید عرض کنم که غلط های چاپی در خیلی از جاها دیده می شوند که حاکی از عدم دقت تصحیح در چاپخانه است، ولی خواننده کتاب خود می تواند این غلطها را با مهارت شخصی اصلاح کند. همچنین دو شکل در متن کتاب با افتاده که مؤلف آنها را در آغاز جلد اول گذارده و شماره آنها را به محل های خود ارجاع کرده است.

لازم به یادآوری است که نخستین کتاب نقشه برداری در ایران به سال ۱۳۱۹ خورشیدی یعنی پنجاه سال قبل توسط دکتر حسن شمسی تألیف شده و به وسیله دانشگاه تهران چاپ و انتشار یافت. این اولین کتابی بود که نقشه برداری را با وسایل و دوربینهای آن روزی به سبک کتابهای اروپایی تشریح می کرد. به خاطر دارم که در همان سالهای اول این کتاب چند دفعه تجدید چاپ شد. مؤلف محترم آن کتابها را مدت هشت سال در دانشکده فنی دانشگاه تهران و مدرسه عالی معادن آن موقع و آوسرنگاهای فنی وزارت راه آن زمان به طور علمی و عملی تدریس کرده و در واقع یکی از پیشکسوتان اولیه این رشته می باشند.

در سال ۱۳۲۰ خورشیدی که اینجانب در خدمت مرحوم سرتیپ بغاری کار می کردم مؤلف محترم یک دوره از آن کتابها را برای تقدیم به مرحوم بغاری آوردند و با کمال احترام با ایشان تقدیم کردند. مرحوم سرتیپ تا دیدند گفتند اولین کتابی است که در نقشه برداری جدید با وسایل آن روزی می بینم و بعد زحمات مؤلف آن را مورد تقدیر قرار دادند و برای ایشان آرزوی موفقیت کردند.

ده سال بعد یعنی در سال ۱۳۳۰ کتاب ب جدیدتر و مفصل تری در یک جلد و حدود ۱۰۰ صفحه به نام نقشه برداری جدید توسط انتشارات ابوریحان به چاپ رساندند که گویا تا کنون دور تبه تجدید چاپ شده است.

اینک تألیف کتاب با یاد شده به نام نقشه برداری جدید همراه با وسایل الکترواپتیکی و الکترونیکی توام با استفاده از کامپیوتر در دو جلد و ۱۰۴ صفحه اقدام دیگری است که در همان راستا صورت پذیرفته است که شرح آن ذکر شد. اینجانب از کتابهای این مؤلف عاقدقدر خیلی استفاده برده ام و خود را مدیون کتابهای ایشان می دانم و توفیق و وسالستی ایشان را از خداوند متعال خواستارم.