



عکس‌های هوایی

مؤلفان:

بتول مجیدی

دکتر محمود لاجوردی

اعضای هیئت علمی دانشگاه

شهید بهشتی علوم زمین-جغرافیا

سرشناسه: لاجوردی، محمود، ۱۳۲۸

عنوان: عکس های هوایی

مشخصات نشر: تهران، علوی ۱۳۹۳

مشخصات ظاهری: ۱۱۸ص: مصور، جدول، نمودار

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۰-۱۱۵-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

داشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شناسه اثر: مجیدی، بتول، ۱۳۳۳

شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۷۷۷۳۴

انتشارات علوی

shahrooz.chraeevi@yahoo.com

مقابل دانشگاه تهران، ساختمان ۱۴۳۰ (ظروفچی)، واحد ۱۰

تلفن: ۶۶۴۰۷۵۱۳-۶۶۴۶۵۰۳۵

عکس های هوایی

پدیدآورندگان: بتول مجیدی، دکتر محمود لاجوردی

مدیر تولید: منیژه نوروزی چرندابی

صفحه آرایی و طراح جلد: فواد محمدنصیری

نوبت چاپ: اول

شماره استاندارد بین المللی کتاب: ISBN: 978-964-310-115-2

شمارگان: ۱۱۰ جلد

قیمت: ۱۲۰,۰۰۰ ریال

هنگامی که کریستف کلمب «دنیای جدید» را در نیمکره باختری کشف کرد، گمان می شد که دیگر چیزی برای اکتشاف باقی نمانده باشد. در زمان ما، ایستگاه های فضایی و ماهواره ای و بطور کلی بررسی از راه دور به پژوهشگران این امکان را می دهد که بتوانند تمام «دنیای قدیم» را کشف کنند.

رشد روزافزون جمعیت، مصرف بیش از پیش مواد اولیه، آلودگی و تخریب محیط زیست، یک برنامه ریزی دقیق و منطقی جهت استفاده درست از زمین و منابع طبیعی را ایجاب می نماید. شناخت و بهره گیری صحیح منابع طبیعی از عوامل مهم و اساسی پیشرفت و توسعه اقتصادی- اجتماعی یک سرزمین است. پژوهش از راه دور، اقتصادی ترین و سریع ترین وسیله ممکن برای آشنائی بیشتر با محیط زیست است.

سنجش از راه دور چه برسیله عکس های هوایی و چه به وسایل دیگر از جمله اطلاعات ماهواره ای، کلی ترین شیوه بررسی پدیده های موجود در طبیعت، عناصر متشکله آن، روابط و اثرات متقابل آن عناصر است.

در کشور پهناوری چون ایران بدست آوردن اطلاعات گوناگون از چگونگی کمی و کیفی منابع طبیعی جهت مدیریت صحیح و استفاده بهتر از زمین، سیوه ای مستقیم بسی دشوار و طولانی و گاه غیرممکن است.

امروزه سنجش از دور و عکس های هوایی که منبع اصلی نقشه های توپوگرافی و نقشه های موضوعی هستند بیش از همیشه مورد توجه قرار گرفته، به کمک آن ها به تسهیل سریع در جمع آوری اطلاعات ممکن می توان دست یافت و از نظر اقتصادی صرفه جویی قابل ملاحظه ای نمود.

عکس های هوایی که زمانی تنها از نقطه نظر نظامی مورد توجه قرار داشتند امروزه به همراه تصاویر ماهواره ای در رشته های گوناگون علوم از جمله: جغرافیا و کارتوگرافی، کشاورزی، منابع طبیعی و جنگل و مرتع، زمین شناسی و معدن، خاک شناسی، مهندسی ساختمان و معماری، باستان شناسی، جامعه شناسی و آلودگی محیط زیست در خشکی و دریا و هوا مورد استفاده قرار می گیرند.

آشنائی با عکس های هوایی به عنوان مهم ترین بخش سنجش از دور برای تمام کسانی که با علوم زمین و علوم مرتبط با آن سرو کار دارند ضرورتی اجتناب ناپذیر است. هدف از تألیف این کتاب که پس از سالها تجربه تدریس در دانشگاه های ایران در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری آماده شده است، آشنائی مقدماتی دانشجویان و پژوهشگران در زمینه عکس های هوایی در رشته های مربوط به علوم زمین است.

در بخش اول ضمن آشنائی با اصول کلی عکس‌های هوایی و معرفی اولین استریوسکپ جیبی ساخت ایران با استانداردهای جهانی، شیوه تهیه عکس‌های استریوسکپی (سه بعدی) به‌زبانی ساده برای کسانی که بررسی‌های علمی خود را از روی عکس انجام می‌دهند شرح داده شده است.

در بخش دوم مهم‌ترین محاسبات و اندازه‌گیری‌های لازم از روی عکس‌های هوایی با ذکر مثال تشریح گردیده تا دانشجویان بتوانند در رشته مربوط به خود، اندازه‌گیری‌های گوناگون را انجام دهند.

امید است مطالعه این کتاب که مطالب آن به زبانی بسیار ساده بیان شده، برای دانشجویان و پژوهشگران علوم زمین بویژه در رشته‌های زمین‌شناسی، جغرافیا و منابع طبیعی، آغازی مفید باشد.

محمود لاجوردی

بتول مجیدی

زمستان ۹۳

www.ketab.ir

بخش اول

اصول کلی عکس‌های هوایی

- ۱- تعریف عکس هوایی ۱
- ۲- تفاوت عکس‌هایی و نقشه ۱
- ۳- راهنمای عکس‌ها یا فتاندکس ۳
- ۴- اطلاعات کنار عکس‌های هوایی ۵
- ۵- عناصر مهم در عکس‌های هوایی ۹
- ۶- مقیاس عکس‌های هوایی ۱۰
- ۷- دوربین عکس‌برداری ۱۴
- ۸- کلیات عکس‌برداری هوایی ۱۸
- ۹- طبقه‌بندی عکس‌های هوایی ۲۳
- ۱۰- برنامه‌ریزی برای عکس‌برداری ۳۰
- ۱۱- دید سه‌بعدی یا دید استریوسکپی ۳۲
- ۱۲- شرایط ویژه عکس‌های استریوسکپی ۳۲
- ۱۳- استریوسکپ ۳۴
- ۱۴- بررسی عکس با استریوسکپ جیبی ۳۸
- ۱۵- بررسی عکس با استریوسکپ آینده‌دار ۴۳
- ۱۶- آزمایش دید استریوسکپی ۴۵
- ۱۷- شیوه تهیه عکس‌های استریوسکپی زمینی ۴۶
- ۱۸- پارالاکس استریوسکپی ۵۲
- ۱۹- پارالاکس وج ۵۵
- ۲۰- پارالاکس بار (استریومتر) ۵۷
- ۲۱- فرمول پارالاکس ۵۸
- ۲۲- استریوسکپی و پستودوسکپی ۵۹
- ۲۳- خطای بزرگ‌بینی استریوسکپی ۶۰

بخش دوم

برخی اندازه‌گیری‌ها بر روی عکس‌های هوایی

- ۱- محاسبه تعداد عکس‌های لازم برای پوشش یک منطقه ۶۵
- ۲- اندازه‌گیری مسافت بر روی عکس ۶۷
- ۳- تعیین شمال عکس ۶۹
- ۴- اندازه‌گیری قطر اجسام ۶۹
- ۵- اندازه‌گیری شیب بر روی عکس ۷۰
- ۶- اندازه‌گیری اختلاف پارالاکس بین دو نقطه ۷۱
- ۷- محاسبه میزان خطای پارالاکس ۷۴
- ۸- اندازه‌گیری اختلاف ارتفاع بوسیله پارالاکس ۷۵
- ۹- اندازه‌گیری ارتفاع بوسیله سایه ۷۸
- ۱۰- اندازه‌گیری ارتفاع بوسیله جنابجای روی عکس ۷۹
- ۱۱- اندازه‌گیری بازه‌های ۸۱
- ۱۲- اندازه‌گیری سرعت وسایل نقلیه ۸۲
- ۱۳- تهیه پروفیل توپوگرافی از روی عکس‌های هوایی ۸۳
- ۱۴- اندازه‌گیری‌های یک پروژه پرواز ۸۴
- منابع ۱۱۰