

لزوم بازنگری به روش تفسیر عکسهای هوایی در مطالعات خاکشناسی

رضا سکوتی اسکوتی و شهلا محمودی

به ترتیب: دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی واموردام آفری و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

مقدمه

امروزه فناوری استفاده از فضا برای جمع آوری اطلاعات زمینی و مطالعه و شناسایی این منابع بدون تماس فیزیکی با آنها با عنوان تکنولوژی سنجش از دور (RS)، بصورت گسترده ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و اطلاعات جمع آوری شده از منابع زمینی اساس برنامه ریزیهای مختلف را تشکیل می‌دهد. تولیدات اطلاعات هوایی و فضایی بصورت فیلم و عکس در مقیاسهای مختلف و بصورت آنالوگ یا دیجیتال در اختیار استفاده کنندگان قرار می‌گیرد. یکی از روشهای استخراج اطلاعات از این تولیدات تفسیر چشمی (Visual Interpretation) می‌باشد در این روش بر اساس انعکاسات طیفی و معیارهایی نظیر تن، بافت، رنگ، شکل، اندازه، نقش در عکسهای هوایی و محدوده‌های طیفی مختلف وابسته به قدرت تفکیک سنجنده ها موسوم به باندهای طیفی در تصاویر ماهواره ای مورد تفسیر قرار می‌گیرند. تفسیر یا تجزیه و تحلیل اطلاعات عبارتست از شناخت و ارزیابی پدیده های مختلف و استخراج اطلاعات لازم برای برنامه ریزی منابع زمینی و سایر مقاصد و در تفسیر چشمی عکسهای هوایی و ماهواره ای پدیده های مختلف سطح زمین که هر یک با تن یا رنگی خاص بر روی آنها ظاهر می‌شوند، مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرند.

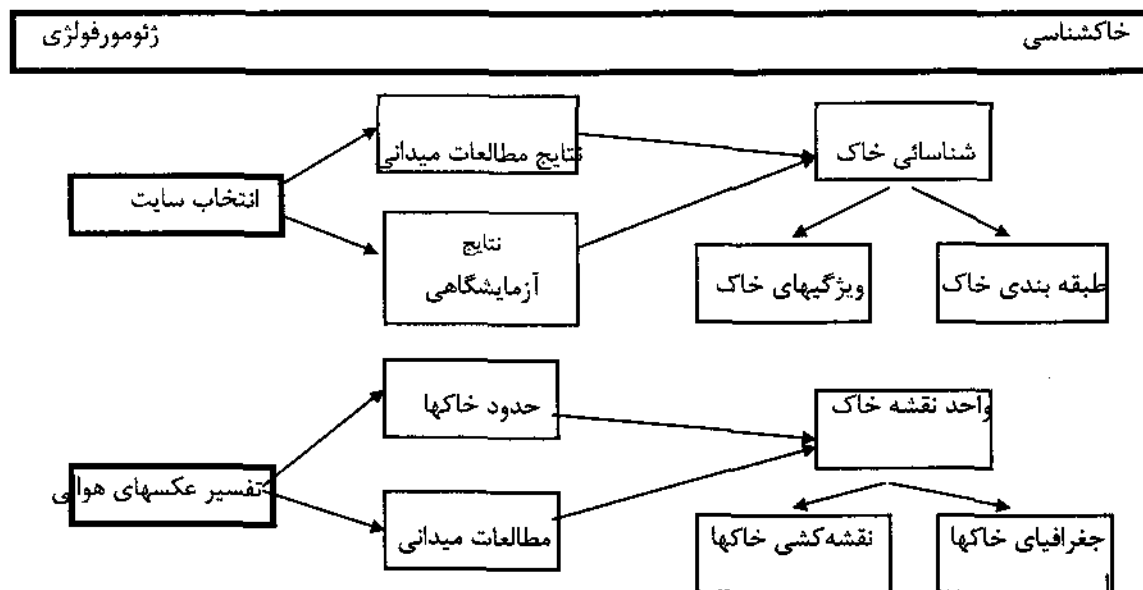
امروزه کاربرد این فن آوری در مطالعات خاکشناسی در بخشهای پیدایش و رده بندی خاکها، ارزیابی منابع خاکی و قابلیت اراضی، فرسایش و تخریب خاکها و ... اهمیت فراوانی یافته است. اصول تفسیر عکسهای هوایی و یا تصاویر ماهواره ای بر مبنای تعاریف اولیه برای عوامل تفسیری می‌تواند تغییراتی در مرز واحدهای نقشه تفسیری در پی داشته باشد. در ایران تفسیر عکسهای هوایی و ماهواره ای بر اساس تیپهای اراضی تعریف شده ۹ گانه اصلی موسسه تحقیقات خاک و آب انجام می‌گیرد و نوع تعریف تیپهای اراضی به گونه ای است که به تفسیر کلی عکس می‌انجامد. در حالیکه در روش موسوم به ژئوپدولوژی تیپهای اصلی اراضی به ۵ تیپ طبقه بندی و سپس بر اساس عواملی دیگر به تقسیمات جزئی تر می‌رسد که این تقسیمات به تجربه و نظر کارشناسی وابستگی کمتری داشته و بر مبنای علمی و تعاریف دقیق مفاهیم واحدهای نقشه مشخص می‌گردند (شکل ۱).

روش کار: در این بررسی عکسهای هوایی منطقه مورد مطالعه بر اساس روش ژئوپدولوژیکی مورد تفسیر قرار گرفت و میزان خلوص هر واحد نقشه از نظر تنوع انواع خاکهای شناسایی شده در محدوده آنها بررسی شد. روش پیشنهادی ژئوپدولوژیکی برای تفسیر عکسهای هوایی بر اساس ارتباط نزدیک ژئوپدولوژی و خاکشناسی (شکل ۲) می‌باشد که طبقه بندی آن در ۶ دسته و معمولاً در عکسهای ۱:۵۰۰۰ در ۴ دسته یا سطح موسوم به Landscape, Relief type, Lithology, Landform انجام می‌گیرد (جدول ۱).

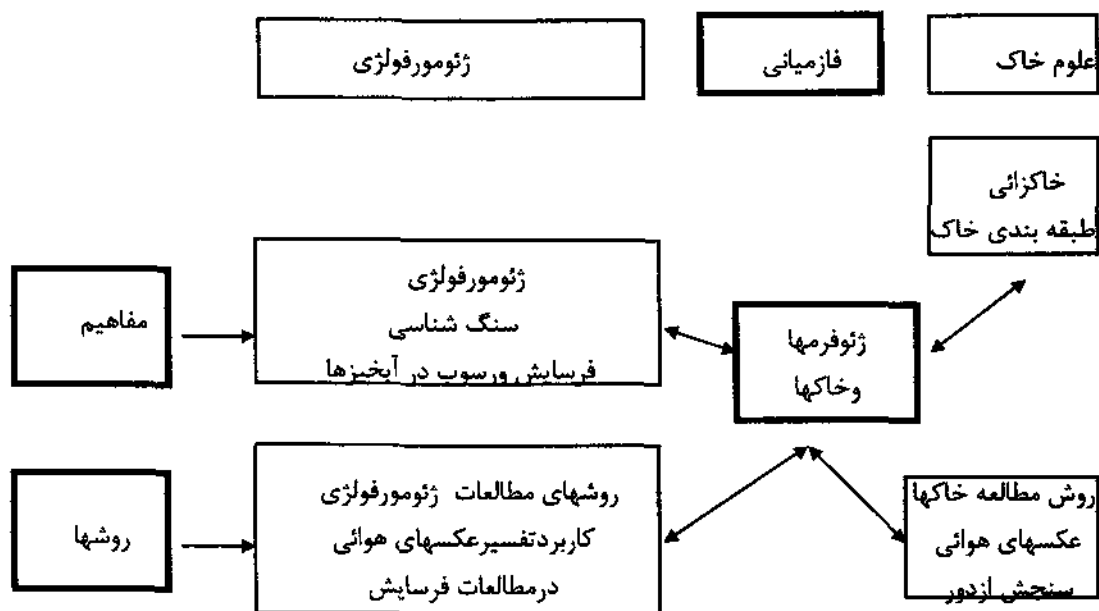
نتایج و بحث

در مطالعه حاضر تعداد ۵ Landscape، ۱۴ Relief type و نهایتاً ۲۷ لندفورم شناسایی شدند. Landscape های شناسایی شده شامل کوهها، تپه ها، دشتهای دامنه ای، فلاتها و دره ها بودند. خاکهای آنتی سول بیشتر در مناطق کوهستانی و تپه ها مشهود بودند در حالیکه خاکهای غالب در دشتهای دامنه ای در برگیرنده رده اینسپتی سولها بودند. خاکهای موجود در تراسهای رودخانه ای هم در رده آنتی سولها طبقه بندی شده اند. واحدهای نقشه کوهها تپه ها از خلوص کمتری برخوردار بوده و از خاکهای Lithic and Typic Xerorthents تشکیل یافته است. در اراضی کوهستانی عارضه معمول برونزدگی های سنگی است و اینسپتی سولهای حاصل از سنگهای آهکی ماسه سنگها خاکهای غالب اراضی تپه ها هستند. همچنین اینسپتی سولها در دشتهای دامنه ای و آلفی سولها (Vertic Xeroflovents) هم در فلاتها خاکهای غالب می‌باشند. خاکهای

انتی سول (Typic Xerofluvents) در بخش بالایی و Fluventic Xerocrepts در بخش پایینی فن‌ها شناسایی شده اند. واحدهای نقشه و واحدهای نقشه تراسهای رودخانه ای از خلوص بیشتری برخوردارند.



شکل ۱- رابطه خاکشناسی و ژئومورفولوژی



شکل ۲- موقعیت ژئومورفولوژی در خاکشناسی

جدول ۱ - روش طبقه بندی شکل زمین

سطح	طبقه بندی	مفهوم ژنتیکی	شرح
۶	رده	ساختار زمین شناسی	بخش بزرگ قاره ای شامل ساختار ژئولوژیک نظیر طاق دیسها
۵	زیر رده	محیط شکل زائی	بخش وسیعی از محیط بیوفیزیکی که بوسیله ژئودینامیکهای بیرونی و خارجی کنترل می شود مثل محیطهای رسوبگذاری و فرسایشی
۴	گروه	چشم انداز	قسمت بزرگی از سرزمین که دارای پستی و بلندیهای مشابه است مثل کوهها، فلاتها، دره ها
۳	زیر گروه	پستی و بلندی	پستی و بلندی ناشی از ترکیب توپوگرافی و ساختارهای ژئولوژیکی در شرایط معین شکل زائی مانند تراسها، دلتا، گلاسی ها
۲	خانواده	سنگ شناسی	سنگ شناسی مانند انواع سنگهای آهک، گنایس، ماسه سنگ
۱	زیر خانواده	شکل زمین	بر اساس ترکیبی از خصوصیات ژئومتری و دینامیکهای ژئومورفولوژیکی تعریف می شوند

منابع مورد استفاده

- 1- Verstapen H.T. 1991. Applied geomorphology. PP 437. ITC. The Netherlands.
- 2- Farshad A. 1989. Interpretation of aelial phtographs for soil survey. Lecture notes of ITC. The Netherlands.
- 3- Zinck J.A. 1990. Physiography and soils. Lecture notes of ITC. The Netherlands.