

لندفرم‌های کوهستان‌های مرتفع

الکساندر استاهر
اوالد لانگن اشمیت

مترجمان:

دکتر رضا خوش‌رنگار
استادیار دانشگاه زنجان

نیما فریدم‌جته‌دی
پژوهشگر حوزه محیط زیست کوهستان
انجمن حفظ محیط کوهستان

مجید نقدی پور میرصادقی
کارشناسی ارشد عمران گرایش مهندسی محیط زیست



فرهنگ ایلیا

سرشناسنامه: استار، الکزاندر، ۱۹۵۹م. - 1959 Stahr, Alexander -
 عنوان و پدیدآور: لندفرم‌های کوهستان‌های مرتفع / الکساندر استاهر، اوالد لانگن‌اشمیت؛
 مترجمان رضا خوش‌رفتار، نیما فریدمجتهدی، مجید نقدی پور میرصادقی.
 مشخصات نشر: رشت، فرهنگ‌ایلیا، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۲۲۰ ص.

شابک: ۴ - ۷۱۱ - ۱۹۰ - ۹۶۴ - ۹۷۸

یادداشت: عنوان اصلی: Landforms of High Mountains, 2015.

یادداشت: کتابنامه

موضوع: زمین ریخت‌شناسی

موضوع: Geomorphology

موضوع: بوم‌شناسی منظر

موضوع: Landscape ecology

موضوع: جغرافیای طبیعی

موضوع: Physical geography

شناسه افزوده: لانگن‌شیت، اوالد، ۱۹۵۵م.

شناسه افزوده: Langenscheidt, Ewald - ۱۹۵۵

شناسه افزوده: خوش‌رفتار، رضا، ۱۳۴۷ - مترجم

شناسه افزوده: فریدمجتهدی، نیما، ۱۳۶۰ - مترجم

شناسه افزوده: نقدی پور میرصادقی، مجید، ۱۳۶۹ - مترجم

رده‌بندی کنگره: ۵ / ۴۰۱ GB

رده‌بندی دیویی: ۵۸۱ / ۴۰

شماره کتابخانه ملی: ۱۳۸۵۷۶۵



فرهنگ ایلیا

• لندفرم‌های کوهستان‌های مرتفع

• الکساندر استاهر

• مترجمان: رضا خوش‌رفتار، نیما فریدمجتهدی، مجید نقدی پور میرصادقی

• چاپ نخست: ۱۳۹۹ • شمارگان: هزار نسخه • شماره نشر: ۷۹۷

• صفحه‌آرا: وحید باقری

• نسخه‌پردازی و آماده‌سازی: کارگاه نشر فرهنگ ایلیا

• همه‌ی حقوق این کتاب محفوظ است.

• شابک: ۴ - ۷۱۱ - ۱۹۰ - ۹۶۴ - ۹۷۸

• نشر فرهنگ‌ایلیا؛ رشت، خ آزادگان، جنب دبیرستان بهشتی، خ صفایی، خ حاتم، شماره ۴۹

• تلفن: ۰۱۳-۳۳۳۴۴۷۲۲

• nashre.farhange.ilia

www.farhangeilia.ir

Email: nashreilia@yahoo.com

فهرست

۷.....	مقدمه مترجمان
۹.....	پیشگفتار
۱۱.....	فصل ۱: مقدمه
۱۲.....	۱-۱ کوه‌های بلند و انسان
۲۳.....	۱-۲ کوه مرتفع به چه معناست؟
۲۴.....	۱-۳ منشاء کوه‌های مرتفع
۳۰.....	۱-۴ آبهوا و کوه‌های مرتفع
۴۱.....	فصل ۲: لندفرم‌های ایجاد شده توسط زمین ساخت
۴۲.....	۱-۲ چین‌ها و سفره‌های روانده
۴۷.....	۲-۲ درز و شکاف‌ها و ساختارهای مرتبط
۴۹.....	۲-۳ ناهمواری‌های مربوط به گدازه
۵۳.....	فصل ۳: آتشفشان‌ها
۵۴.....	۳-۱ شکل‌گیری کوه‌های آتشفشانی
۵۸.....	۳-۲ پراکندگی کوه‌های آتشفشانی
۶۰.....	۳-۳ انواع آتشفشان‌ها
۶۳.....	فصل ۴: هوازدگی و فرسایش، کوه‌های مرتفع را شکل می‌دهند
۶۴.....	۴-۱ هوازدگی
۷۷.....	۴-۲ فرسایش
۹۹.....	فصل ۵: چشم‌اندازهای ایجاد شده توسط ساختارهای زمین‌شناسی و ویژگی‌های سنگ‌ها
۱۰۰.....	۵-۱ شکل‌گیری و توسعه اشکال تحت کنترل ساختار
۱۰۸.....	۵-۲ شکل‌گیری عوارض باتوجه به ویژگی‌های سنگ
۱۱۵.....	فصل ۶: نقش برف در شکل کوه‌های مرتفع
۱۱۶.....	۶-۱ حفره‌های نیواسیونی
۱۱۷.....	۶-۲ فرسایش از طریق حرکت پهنه‌های برف
۱۲۳.....	فصل ۷: یخچال‌ها
۱۲۴.....	۷-۱ شکل‌گیری یخچال‌ها
۱۲۷.....	۷-۲ ویژگیهای یخچال
۱۳۳.....	۷-۳ اشکال فرسایش در یخچال‌ها
۱۳۶.....	۷-۴ ساختار یخچال‌ها
۱۴۲.....	۷-۵ انواع یخچال‌ها
۱۴۹.....	۷-۶ نوسان‌های یخچالی
۱۵۳.....	فصل ۸: یخچال‌ها، چشم‌اندازها را شکل می‌دهند
۱۵۴.....	۸-۱ اشکال فرسایش یخچال
۱۵۹.....	۸-۲ رسوب‌های یخچالی

مقدمه مترجمان

کمتر کسی است که از اهمیت کوه در زندگی بشر مطلع نباشد. شاید مردمانی چون ما، شهری شده و به اصطلاح فارغ از جغرافیای سرزمین خود، از کارکردهای این بوم‌سازگان طبیعی غافل باشند، اما بدون شک کشاورزان و دامداران که به‌طور مستقیم با آب سروکار دارند، اهمیت کوه و کوهستان را بیش‌تر از ما، درک می‌کنند. با توجه به اینکه قسمت عمده کشور ما در منطقه خشک و کم آب کره زمین قرار گرفته است، شاید تصور سرزمین ایران بدون کوه به بیابان‌های خشک و گرم صحرای آفریقا و شبه جزیره عربستان بیش‌تر شباهت داشت می‌داشت. در نتیجه کوه‌ها برای مردمان این سرزمین آب‌انبارهای طبیعی هستند. اگر در هر جایی از کره زمین و به‌ویژه در ایران، آب را مترادف با آبادانی می‌دانند باید قبل از آن کوه، آب و آبادانی را مترادف هم دانست. کوه‌ها دارای کالا و خدماتی هستند و بشر چه محل زندگی‌اش در کوه باشد، چه در دشت و جلگه و حتی کنار دریا، بی‌کم و کاست و به صورت زنجیروار وابسته به کوهستان است.

در ابعاد جهانی با در کنار هم قرار دادن برخی از ارقام شاید بتوان اهمیت کوهستان را بهتر شناخت. ۲۷ درصد از مساحت مناطق کره زمین به کوه‌ها تعلق دارد. ۱/۱ میلیارد نفر از جمعیت جهان در مناطق کوهستانی زندگی می‌کنند که از این میان ۷۰ درصد ساکن مناطق کوهستانی هستند. بیش از نیمی از آب شیرین مصرفی جهان از مناطق کوهستانی تامین می‌شود. ۶ نوع از مهم‌ترین محصولات غذایی (سیب‌زمینی، ذرت، گوجه فرنگی، سیب، جو، ذرت خوشه‌ای) از مناطق کوهستانی منشأ گرفتند. ۲۵ درصد از تنوع زیستی خشکی‌ها و ۲۵ مورد از ۳۴ نقاط داغ تنوع زیستی در کوهستان واقع شده‌اند. ۲۳ درصد از جنگل‌های جهان در کوهستان قرار دارند. در واقع، کوه‌ها آخرین سنگر بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری در این دنیای دگرگون یافته‌اند.

کوه بلندترین و مرتفع‌ترین نقطه زمین و دارای ارزش‌های رمزی و مذهبی بی‌شمار است. در اساطیر اکثر ملل کوهی مقدس مانند کایلاش، فوجی، آارات و دماوند وجود دارد که دارای اهمیت مذهبی است. در قدیمی‌ترین افسانه‌های مربوط به آفرینش، کوه نخستین مخلوق است. در عقیده ملت‌های ابتدایی کوه نگهبان و منبع قوای حیات و دارای نیروی تولید و سرچشمه زندگی و مظهر حاصل‌خیزی و فراوانی است. دین و مذهب مردم فلات ایران نیز، آکنده از نشانه‌های کوهستان است. اما این همه نشانه معنوی، بدون شک ریشه در تجسم واقعیاتی دارد. واقعیتی از جنس و بُن زندگی روزمره که برآورده شدن نیازهای مهم توسط یک جایگاه جغرافیایی (کوه)، رویه‌ای مقدس به آن داده است. کوه برای انسان نخستین مسکن و ماوایی به نسبه امن بود، فراوانی وجود غار و چشمه‌های پرآب در مناطق کوهستانی، بستری مناسب را برای انسان دوره پارینه سنگی مهیا کرده بود. این وابستگی و تامین نیاز از دوره پارینه سنگی تا به امروز باقی مانده است.

ایران کشوری کوهستانی است که آمار و ارقام خصوصیات توپوگرافی آن را به خوبی مشخص می‌کند. ۶۹ درصد مساحت ایران در ارتفاعی بیش از ۱۰۰۰ متر قرار گرفته است. هرچند ارتفاع به تنهایی، مبین کوهستانی بودن نیست، اما نکته حائز اهمیت آن است که بخش‌های قابل توجه‌ای از مساحت کشور ایران دارای شیب

بالای ۳۰ درصد است. وجود دو رشته‌کوه عظیم البرز و زاگرس در امتداد غربی-شرقی و شمال غرب-جنوب شرق و تعداد زیادی قله‌های مرتفع در فلات مرکزی ایران، شرایط کوهستانی بودن آن را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. بوم‌سازگان کوهستانی ایران نه تنها با ویژگی‌های خود به‌عنوان یک واحد زیستی مهم در تأمین حیات جانداران و بشر در این مناطق نقش مهمی دارد، بلکه کوهستان‌های ایران، شرایط دیگر بوم‌سازگان‌های طبیعی را تحت‌تأثیر خود قرار داده‌است. بخش بزرگی از سامانه‌های محیط‌زیستی ایران از جمله تالاب‌های داخل یا حاشیه فلات ایران، رودهای جاری در کرانه‌های این فلات، جنگل‌های زاگرس و البرز و دیگر سامانه‌ها، حیات خود را مدیون کوه‌ها هستند. زندگی مردم و شکل‌گیری تمدن در این سرزمین، مدیون تعدیل شرایط نامساعد آب‌وهوایی ناشی از وجود کوهستان در فلات ایران است. تعدیل شرایط دمایی و تأمین آب، توسط انباشت برف، نمونه بارزی از این سازوکار است. هیچ سکونتگاه انسانی در دل این فلات تفتیده را نمی‌توان بدون تکیه بر واحد توپوگرافیک کوهستان، شناسایی کرد. بسیاری از شهرهای مهم ایران مانند تهران، یزد و کرمان به ترتیب وابسته به وجود کوه‌های توجال، شیرکوه و جویبار هستند و در کرانه آن، شکل گرفته‌اند.

افزایش و گستره علم ژئومورفولوژی در ایران در چند دهه اخیر، افزایش توجه و سرمایه‌گذاری در مناطق کوهستانی در سراسر ایران، به ویژه از دیدگاه توسعه گردشگری، عملیات عمرانی مختلف در مناطق کوهستانی از جمله راه‌سازی و سدسازی، چالش‌های ناشی از تغییرهای محیطی و تغییر آب‌وهوا، افزایش و توسعه روزافزون ورزش‌های کونوردی و صعودهای ورزشی، حضور فزاینده گردشگران طبیعت، همگی در گروی شناخت بیشتر از سامانه کوهستانی است. لذا اهمیت کوهستان در حیات سرزمین ایران، مترجمان را بر آن داشت تا به ترجمه این اثر بپردازند. علاوه بر این برای درک شباهت‌ها و مقایسه لندفرم‌ها و فرایندها، مترجمان سعی کرده‌اند در بخش ضمیمه نمونه‌هایی عمده از کوه‌های البرز و تالش ایران ارائه کنند تا خواننده را به پدیده‌های مشابه در این بخش از سرزمین ایران، آشنا کنند.

این کتاب می‌تواند مورد استفاده دانشجویان جغرافیا (به ویژه ژئومورفولوژی)، زمین‌شناسی، محیط‌زیست، راهنمایان ژئوتوریسم (زمین گردشگری)، طبیعت گردان و در نهایت، کوه‌نوردان قرار گیرد. با توجه به، به افزایش قابل توجه صعودهای بین‌المللی کوه‌نوردان و طبیعت گردان ایرانی، این کتاب به ویژه می‌تواند در شناخت از شرایط و پدیده‌های جغرافیایی مناطق کوهستانی مرتفع چون هیمالیا برای ایشان مفید فایده باشد.

در پایان از جناب آقای دکتر مهران مقصودی، عضو هیات علمی دانشگاه تهران که به‌رغم مشغله کاری سنگین، قبول زحمت فرموده و با مطالعه دقیق و راهنمایی‌های مفیدشان در ارتقا کیفیت این اثر نقش قابل توجهی داشتند، سپاسگزاریم. همچنین از جناب آقای رضا زارعی، ریس محترم فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی ایران به‌خاطر حمایت‌های همیشگی در به ثمر رسیدن آثار مرتبط با کوهستان و مدیر نشر فرهنگ ایلیا، که در انتشار این اثر همچون همیشه ما را همراهی کردند، سپاس گزاریم. از کوه‌نوردان عزیز مجید قیدی‌نژاد، مجید ملک‌محمدی و حسن ازوجی که لطفشان همیشه همراه ما بوده سپاس گزاریم.

رضا خوش‌رفتار، نیما فریدمجتهدی، مجید نقدی پور میرصادقی