

پایش تغییرات کاربری اراضی شهری در ۴ دهه گذشته در منطقه اسفراین با استفاده از فناوری سنجش از دور

نفیسه رضانی^۱، رضا جعفری^۲، اسماعیل ایزانلو^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابانزدائی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان
nafiseh.ramezani@yahoo.com

۲. استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان
reza.jafari@cc.iut.ac.ir

۳. کارشناس ارشد GIS و RS مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، خراسان شمالی

چکیده

یکی از عوامل تغییر کاربری اراضی، توسعه شهری است که با تخریب اراضی نفوذپذیر تأثیرات نامطلوبی بر هیدرولوژی حوضه آبریز می‌گذارد و موجب تشدید سیلابها می‌شود. شناخت این عوامل در مناطق مختلف نقش قابل توجهی در کاهش مشکلات ناشی از سیلاب ایفا می‌کند. هدف این مقاله پایش تغییرات کاربری اراضی شهری در منطقه اسفراین از سال ۱۳۵۱ تا ۱۳۸۸ با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای است. بدین منظور از تصاویر ماهواره لندست استفاده گردید. پس از اعمال تصحیحات هندسی و رادیومتریک نقشه کاربری اراضی در ۵ کلاس شهر، زراعت آبی و باغات، اراضی بایر، پوشش گیاهی طبیعی و زراعت آبی با استفاده از روش حداکثر احتمال طبقه‌بندی نظارت شده در دو تصویر به ترتیب با صحت کلی ۷۷٪ و ۸۳٪ تهیه گردید. سپس برای مشخص شدن تغییرات رخ داده در کاربری‌ها از روش مقایسه پس از طبقه‌بندی استفاده گردید. نتایج نشان داد که طی این دوره ۳۶ ساله، ۵۰۰ هکتار از سطوح نفوذپذیر دامنه‌های کم شیب، مراتع و اراضی کشاورزی به آسفالت خیابان و ساختمانهای شهری تغییر فرم داده و بعبارت دیگر سطوح نفوذپذیر به سطوحی کاملاً غیر قابل نفوذ تبدیل شده‌اند. همچنین سطح اراضی بایر که قدرت نفوذ کمتری نسبت به اراضی با پوشش طبیعی دارند در این مدت از ۷۰۰ هکتار به ۱۷۴۰ هکتار رسیده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه شهری، آشکارسازی تغییرات، سنجش از دور، اسفراین، خراسان شمالی

۱- مقدمه

تغییرات کاربری اراضی یکی از فاکتورهای مهم در تغییر جریان هیدرولوژیک، فرسایش حوزه و انهدام تنوع زیستی می‌باشد. لذا می‌توان با اطلاع از روند تغییرات کاربری اراضی در راستای هدایت اکوسیستم به سمت تعادل قدم برداشت [۶]. یکی از عوامل تغییر کاربری اراضی توسعه شهری است که با تخریب اراضی نفوذپذیر تأثیرات نامطلوبی بر هیدرولوژی حوضه آبریز می‌گذارد و موجب تشدید سیلابها، کاهش جریانات پایه، کاهش تغذیه آبهای زیرزمینی، تغییر حجم کل رواناب، تغییر حداکثر آبدهی (پیک) سیلابها و تغییر کیفیت آب می‌شود [۲]. مطالعه اثرات تغییر کاربری اراضی در وضعیت هیدرولوژیکی و سیلخیزی حوزه به دلیل اینکه عوامل مؤثر در در جریان رودخانه و شدت سیلاب از لحاظ مکانی و زمانی متغیراند، فرایندی بسیار