

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت وزن دهی عوامل مکانی با بررسی تغییرات ارزش پیکسلهای نقشه مکان یابی سدهای اصلاحی توری سنگی در حوزه آبخیز

محل انتشار:

همایش ژئوماتیک 88 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

علی اکبر جمالی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد، گروه آبخیزداری

خلاصه مقاله:

یکی از عملیات مناسب حفاظت خاک در حوزه آبخیز، احداث سدهای اصلاحی توری سنگی است. این بندها در آبراهه ها برای کاهش شیب بستر و حفاظت از بستر و کناره ها در مقابل جریان فرسایشی آب ساخته می شوند تا رسوبدهی در حوضه کاهش یابد. به طور موردی حوزه آبخیز حبله رود در شرق استان تهران مطالعه شد. هدف بررسی و تحلیل حساسیت وزن دهی عوامل مکانی با بررسی تغییرات ارزش پیکسلهای نقشه مکان یابی سدهای اصلاحی توری سنگی در حوزه آبخیز حبله رود است. به علت محدودیت های اقتصادی و دسترسی به آب، کارگر، جاده، محدودیت های مکانی شیب، رتبه آبراهه ها و مقدار فرسایش متفاوت در حوضه ها لازم است معیارها، عوامل و محدودیت های مکانی متعددی با هم تلفیق شوند با استفاده از برنامه نویسی ویژوال، در محیط ارزیابی چندمعیاره مکانی (SMCE) در نرم افزار ILWIS، الگوی ترکیب عوامل مکانی طبیعی (رسوبدهی، شیب، رخساره ژئومرفولوژی)، اقتصادی (نزدیکی به روستا و به جاده) و محدودیت های مکانی (مکانهای غیر از آبراهه های درجه دو، شیب، رخساره ژئومرفولوژی، ارتفاع) طراحی شد. در تلفیق این عوامل مکانی که از جنس های نا همگون اند باید ابتدا همگون سازی یا استانداردسازی به ارزشهای فازی صفر تا یک انجام گردد. عوامل دیگر هم به همین ترتیب به صورت عکس یا مستقیم استاندارد شده اند. سپس همه عوامل به روش مستقیم یا مقایسه زوجی در فرایند سلسله مراتبی (AHP) وزن دهی شدند. از تلفیق عوامل، نقشه شاخص مرکب با ارزشهای فازی تولید شد که در آن مناطق با ارزش نزدیک تر به یک، نشان دهنده تناسب بیشتر و نواحی با ارزش نزدیک تر به صفر نشان دهنده عدم تناسب برای احداث سدهای اصلاحی توری سنگی است. به طور مستقیم وزن برابر (2) گرفتند. پس از اجرای مدل، خروجی، نقشه شاخص مرکب با ارزشهای صفر تا یک بود که از جدول همراه این نقشه ستون تعداد پیکسلاها و ارزش پیکسلاها استخراج و به نرم افزار Excel برده شد. تعداد پیکسلاها و ارزش متناظر آنها در هم ضرب و سپس مجموع آنها مشخص شد. در دو مرحله بعد وزن (1) و وزن (3) که کمتر از (2) و بیشتر از (2) بود به عاملها داده شد و تغییرات ارزشها در جدول خروجی (از نقشه شاخص مرکب) اندازه گرفته شد از روش ساده بررسی حساسیت درصد تغییرات ارزش مجموع پیکسلاها از مرحله کاهش و افزایش وزن مشخص شد. نتایج نشان داد که در کاهش وزن از گروه عوامل طبیعی عامل شیب کمترین اثر و عامل رسوبدهی بیشترین اثر را در مدل داشته است. نتایج تحلیل حساسیت نشان می دهد اگر عوامل کمتری را در تصمیم گیری ها دخالت دهیم تغییر وزن آن عوامل، باعث تغییرات شدیدتری در ارزشهای نقشه خروجی می شود و با دقت نظر بیشتری وزن دهی عوامل انجام شود. بر این اساس دو گروه عوامل طبیعی و اقتصادی که در یک مرحله فقط دو عامل به حساب می آیند با تغییر وزن در مجموع بیش از 17 درصد باعث تغییر در ارزشهای نقشه خروجی شده اند و این عوامل مکانی چون به صورت شبکه ای گسترده تمام سطح حوضه را پوشانده بودند تقریباً به طور مساوی تغییرات وزن آنها باعث تغییر در خروجی می شد.

کلمات کلیدی:

تحلیل حساسیت، وزن دهی، عوامل مکانی، ارزش پیکسلاها، سدهای اصلاحی، توری سنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69770>



