

بررسی کمی خطر بیابانزایی در واحدهای مختلف اراضی

محمد محمدی

مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام خراسان، مشهد

مقدمه

حدود ۷۰ درصد کشور ایران را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می‌دهد. بیابان به مناطق دارای بارندگی کمتر از ۲۰۰ میلی‌متر در سال، اطلاق می‌شود. بیابانزایی نیز عبارت است از تخریب اراضی در مناطق خشک و نیمه خشک تا خشک و حتی نیمه مرطوب، تحت اثر عوامل محیطی و فعالیت‌های انسانی. منطقه مطالعاتی، حوضه آبخیز بجستان با ۹۶۵۲۵۸ هکتار در مرکز استان خراسان واقع شده و شامل نقاط شهری بجستان، فردوس و اسلامیه است. این حوضه، یکی از زیرحوضه‌های آبریز کویر بجستان یا کویر نمک می‌باشد. ایستگاه‌های هواشناسی بجستان و فردوس به ترتیب دارای میانگین بارش سالانه ۱۸۶ و ۱۶۷ میلی‌متر می‌باشند. از نظر کاربری اراضی، حوضه شامل ۳ درصد جنگل، ۵۵ درصد مرتع، ۵ درصد زراعی، یک درصد کوه‌های لخت، یک درصد تلماسه فعال، ۳۴ درصد نمکزار و کمتر از یک درصد مسکونی است.

مواد و روشها

نتیجه نهایی در روش کمی پهنه‌بندی فائو و یونپ ۱۹۸۳، نقشه بیابانزایی منطقه مورد مطالعه با تفکیک چهار کلاس ضعیف، متوسط، شدید و بسیار شدید خطر بیابانزایی تهیه گردید؟ و مناطق خارج از طبقه‌بندی شامل بیابانهای طبیعی، مناطق غیر بیابانی مانند باغات، اراضی زراعی متناسب با توان محیط، اراضی قرق و اصلاح شده و شهرها، است معیارهای سنجش و حدود کلاسهای خطر بیابانزایی در این روش، در مجموع برای چهار فرآیند مختلف بیابانزایی یعنی تخریب پوشش گیاهی، فرسایش آبی، فرسایش بادی و شور شدن، بصورت کلی تهیه شده است. در هر کدام از فرآیندهای چهارگانه سه جنبه وضعیت موجود بیابانزایی (DS)، سرعت (نرخ) بیابانزایی (DR)، خسارت ذاتی (IR) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. خطر بیابانزایی نیز از دوجنبه فشار دام (AP) و فشار جمعیت انسانی (PP) محاسبه می‌گردد. مقادیر کمی برای هر کدام از این پنج پارامتر در نظر گرفته می‌شود. حاصل جمع این پنج کمیت، کلاس بیابانزایی شدن (DH)، را نشان می‌دهد: $DH = DS + DR + IR + AP + PP$

نتایج و بحث

واحدهای اراضی حوضه با استفاده از نقشه‌های ارزیابی منابع و قابلیت اراضی تهیه شده توسط موسسه تحقیقات آب و خاک کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰، ترسیم شده و نشان می‌دهد که حوضه آبخیز بجستان ۱۰ تیپ فیزیوگرافیک شامل ۲۱ واحد اراضی می‌گردد. تیپ اراضی کوهها (۱): از این تیپ، چهار واحد ۱، ۲، ۱، ۲ و ۱، ۳ و ۱، ۴ در حوضه قابل تفکیک بوده و ۱۰ درصد مساحت حوضه را در ارتفاعات شرقی و مرکزی حوضه تشکیل می‌دهد. ۸۹ درصد این تیپ در کلاس ضعیف و ۱۱ درصد در کلاس متوسط بیابانزایی قرار دارد. تیپ اراضی تپه‌ها (۲): شامل چهار واحد ۱، ۲، ۲، ۲، ۲ و ۲، ۴ با ۴ درصد فراوانی در بخشهای مختلف، بخصوص در شمال شرق، مرکز، جنوب و جنوب غرب حوضه. ۶۱ درصد تیپ مذکور در کلاس ضعیف، ۳۰ درصد در کلاس متوسط، ۴ درصد در کلاس شدید و ۵ درصد در کلاس بسیار شدید بیابانزایی واقع شده است. تیپ اراضی فلاتها و تراسهای فوقانی (۳): این تیپ شامل سه واحد ۱، ۳، ۲ و ۲، ۴ با ۳۲ درصد فراوانی در شمال شرق، مرکز و جنوب حوضه می‌باشد. ۱۲ درصد تیپ اراضی فلاتها و تراسهای فوقانی در کلاس ضعیف، ۷۲ درصد در کلاس متوسط، ۶ درصد در کلاس شدید، ۴ درصد در کلاس بسیار شدید، ۵ درصد شامل بیابانهای طبیعی؟ یک درصد مناطق غیربیابانی و کمتر از یک درصد مناطق شهری واقع می‌شود. تیپ اراضی دشتهای دامنه‌ای (۴): از این

تیپ دو واحد ۴،۲ و ۴،۳ با یک درصد فراوانی در جنوب شهر بجستان و اطراف شهر فردوس، مشاهده می‌شود از این تیپ ۹ درصد کلاس ضعیف، ۳۶ درصد کلاس متوسط، ۵۰ درصد کلاس بسیار شدید بیابانی، ۲ درصد مناطق غیربیابانی و ۳ درصد مناطق شهری می‌گردد. تیپ اراضی پست و شور (۶): از این تیپ واحد ۶،۱ با ۹ درصد فراوانی، پست‌ترین منطقه نمکزار انتهای حوضه را تشکیل می‌دهد. تیپ یادشده کلا در مناطق بیابان طبیعی واقع شده‌است. تیپ اراضی دشتهای سیلابی (۷): واحد ۷،۱ از این تیپ، شامل ۲۴ درصد در قسمت غربی حوضه واقع گردیده‌است. تیپ اراضی دشتهای سیلابی شامل کمتر از یک درصد کلاس ضعیف، یک درصد کلاس متوسط، یک درصد کلاس شدید بیابانی شدن، ۹۲ درصد بیابان طبیعی و ۶ درصد مناطق غیر بیابانی می‌گردد. تیپ اراضی واریزه های بادبزی شکل سنگریزه دار (۸): از این تیپ، واحد ۸،۱ با ۷ درصد فراوانی در مرکز و شمال شرق حوضه مشاهده می‌گردد. این تیپ شامل ۱۳ درصد کلاس ضعیف، ۷۶ درصد کلاس متوسط، یک درصد کلاس شدید، ۱۰ درصد بیابان طبیعی و کمتر از یک درصد مناطق غیربیابانی می‌شود. تیپ اراضی آبرفتهای بادبزی شکل سنگریزه دار (۹): شامل واحد اراضی ۹،۲ با ۲ درصد فراوانی در شمال شرق شهر فردوس واقع شده‌است این تیپ شامل ۲ درصد کلاس ضعیف، ۴۴ درصد کلاس شدید، ۴۷ درصد در کلاس بسیار شدید و ۷ درصد مناطق غیربیابانی می‌شود. تیپ اراضی مخلوط (C): این تیپ شامل دو واحد C.1 و C.2 با ۹ درصد فراوانی در شرق و جنوب حوضه شامل ۵۰ درصد کلاس ضعیف، ۴۰ درصد کلاس متوسط، ۶ درصد کلاس شدید، ۴ درصد کلاس بسیار شدید و کمتر از یک درصد مناطق غیر بیابانی می‌شود. تیپ اراضی متفرقه (X): دو واحد X.1 و X.2 از این تیپ با ۲ درصد پراکندگی در شمال و جنوب غرب حوضه این تیپ شامل ۱۶ درصد کلاس متوسط، ۶ درصد کلاس شدید، ۶۸ درصد بیابان طبیعی و ۱۰ درصد مناطق غیربیابانی می‌شود.

نتیجه گیری

بررسی وضعیت روند بیابانزایی در واحدهای مختلف اراضی در حوضه آبخیز بجستان نشان می‌دهد که: حوضه بجستان شامل ۲۰ درصد کلاس ضعیف بیابانی شدن، ۳۵ درصد کلاس متوسط، ۴ درصد کلاس شدید و ۳ درصد کلاس بسیار شدید بیابانی شدن، ۳۵ درصد بیابان طبیعی، ۲ درصد مناطق غیر بیابانی و کمتر از یک درصد مناطق شهری می‌گردد. واحدهای مختلف اراضی حوضه شامل: ۱۰ درصد کوهها، ۴ درصد تپهها، ۳۲ درصد فلاتها و تراسهای فوقانی، یک درصد دشتهای دامنه‌ای، ۹ درصد اراضی پست و شور، ۲۴ درصد دشتهای سیلابی، ۷ درصد واریزه های بادبزی شکل سنگریزه دار، ۲ درصد آبرفتهای بادبزی شکل سنگریزه دار، ۹ درصد اراضی مخلوط و ۲ درصد اراضی متفرقه می‌گردد. تپه‌های آبرفتهای بادبزی شکل سنگریزه دار (۹) و دشتهای دامنه ای (۴) به ترتیب با ۹۱ و ۵۰ درصد، در کلاسهای شدید و بسیار شدید قرار گرفته و حساسترین واحدها به بیابانزایی بوده اند. تپه‌های اراضی پست و شور (۶)، دشتهای سیلابی (۷) و اراضی متفرقه (X) به ترتیب با ۹۲، ۱۰۰ و ۶۸ درصد بیابان طبیعی، بیشترین قسمت این اراضی را به خود اختصاص داده اند. بیشترین اراضی غیر بیابانی در تپه‌های اراضی متفرقه (X)، آبرفتهای بادبزی شکل سنگریزه دار (۹) و دشتهای سیلابی (۷) قرار گرفته اند که اکثراً شامل تاغکاریها می‌گردد. کلاس ضعیف بیابانزایی بیشتر در تپه کوهها با ۸۹ درصد، تپه ها با ۶۱ درصد و ارضی مخلوط با ۵۰ درصد مشاهده شده است.

منابع مورد استفاده

- ۱- محمدی، محمد. ۱۳۷۷. روشهای مختلف تعیین شدت بیابانی شدن در ایران. سمینار کارشناسی ارشد رشته مدیریت مناطق بیابانی. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.