بررسی و مقایسه اثرات ناشی از فعالیت‌های کشاورزی در شهرستان خاتم بر ویژگی‌های تخریبی خاک

حسن خسروی *[۱]، غلامرضا زهتابیان[۲]، علی آذره[۳] و حامد اسکندری دامنه[۴]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۱۴ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۳/۲۰

چکیده

تخریب اراضی به دلیل اثرات آن روی پایداری تولیدات کشاورزی یک معضل مهم جهانی به شمار می‌رود. این مشکل در کشورهای در حال توسعه، به دلیل بهره‌برداری بیشتر از زمین به سبب افزایش جمعیت، جدی‌تر است. به همین منظور لازم است تا تحقیقاتی بر روی اراضی کشاورزی صورت گیرد تا برای هر منطقه مشخص گردد که آیا کشاورزی منجر به تخریب اراضی می‌شود یا خیر. با این هدف، شهرستان خاتم به عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید و نقشه‌های مختلف منطقه شامل نقشه خاک، طبقات ارتفاعی و کاربری اراضی به کمک نرم‌افزارهای ArcGIS9.3 و ENVI تهیه شد. کاربری‌های غالب منطقه تعیین شد که عبارتند از کاربری اراضی آبی تک‌کشتی، اراضی آبی چندکشتی، اراضی باغی و اراضی مرتعی. سپس نمونه‌برداری از خاک انجام شد و فاکتورهای تخریبی نسبت جذب سدیم، شوری و اسیدیته لایه سطحی و زیرین خاک مورد بررسی قرار گرفتند. مطالعه فاکتورها در قالب طرح پلات‌های خرد شده نشان داد که در منطقه بین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود دارد. مقایسه میانگین تیمارها به روش مقایسه میانگین چند دامنه‌ای دانکن برای همه فاکتورها به صورت جداگانه محاسبه شد. در مجموع پس از امتیازدهی نهایی مشخص شد که اراضی کشاورزی تک‌کشتی و چندکشتی به دلیل مدیریت صحیح موجب کاهش فاکتورهای تخریبی در خاک منطقه مورد مطالعه گردیده و اراضی مرتعی نیز بیشترین میزان فاکتورهای تخریبی در خاک را دارد.

واژه‌های کلیدی: فعالیت‌های کشاورزی، تخریب اراضی، اراضی مرتعی، اراضی زراعی.

۱- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
* نویسنده مسئول: hakhosravi@ut.ac.ir
۲ -استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
۳- استادیار گروه جغرافیا دانشگاه جیرفت
۴- دانشجوی دکتری بیابانزدایی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

مقدمه

توسعه‌پایدار در هر کشور نیازمند ارتباط متقابل بین اجزای تشکیل‌دهنده آن می‌باشد. مدیریت علمی و بهینه در بخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها در راستای رسیدن به بزرگترین آرمان هزاره سوم یعنی توسعه پایدار می‌باشد. اما به دلیل فعالیت‌های نادرست کشاورزی به‌ویژه در کشورهای توسعه نیافته به دلیل افزایش جمعیت منجر به تهدیدی برای توسعه پایدار شده است (۱۶). تخریب اراضی به دلیل اثرات آن روی پایداری تولیدات کشاورزی یک معضل مهم جهانی به‌شمار می‌رود. این مشکل در کشورهای در حال توسعه، به دلیل بهره‌برداری بیشتر از زمین به سبب افزایش جمعیت، جدی‌تر است. هر فرآیندی که باعث کاهش تولید از زمین شود، تخریب خاک محسوب می‌شود. زمانی که انسان تعادل طبیعی موجود در محیط زیست را بر هم می‌زند، آثار سوئی نیز از خود برجا می‌گذارد. تخریب جنگل‌ها و مراتع و تبدیل آنها به اراضی کشاورزی از جمله موارد بر هم زدن توازن طبیعی موجود در محیط‌زیست است که مشکل بسیاری از مناطق دنیا می‌باشد. بر اثر تغییر کاربری اراضی و بی‌توجهی به خصوصیات کیفی خاک، بسیاری از ویژگی‌های خاک تخریب شده و خاک، تدریجاً حاصلخیزی خود را از دست داده و به بیابان تبدیل می‌گردد (۶ و ۱). بنابراین شناخت و آگاهی از علل اصلی تخریب اراضی در مناطق خشک و نیمه‌خشک، در مدیریت این گونه اراضی و بهره‌برداری مناسب از این اراضی نقش به‌سزایی دارد و با ارائه راهکارهایی می‌توان از خطرات وارده به منابع پایه جلوگیری کرد (۱۳)، که این امر نیازمند تحقیقاتی بر روی اراضی کشاورزی و نحوه بهره‌برداری از آن دارد (۶). بنابراین هرگونه فعالیت‌های تحقیقاتی در جهت کاربری مطلوب از عرصه در نهایت سبب حفظ آب و خاک و احیای مراتع خواهد شد و اثر آن در حفظ منابع طبیعی و توسعه‌پایدار کشاورزی نمایان می‌شود (۱۸). در این زمینه مطالعات گسترده‌ای در دنیا و ایران صورت گرفته که از جمله می‌توان به مطالعات محققین زیر اشاره نمود. زالیدیس و همکاران (۲۰۰۲) در پژوهشی تأثیر فعالیت‌های کشاورزی بر روی کیفیت آب و خاک در منطقه مدیترانه بررسی گردید و نتایج تحقیق نشان داد که اثرات کشاورزی بر روی کیفیت خاک شامل فرسایش، بیابان‌زایی، شورشدن، فشرده‌شدن خاک و آلودگی می‌باشد . دی کلرک و همکاران (۲۰۰۳) در تحقیقی به بررسی تغییرات شوری خاک طی دوره آماری ۳۰ ساله در بخشی از کالیفرنیا پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که شوری خاک منطقه طی این مدت کاهش یافته است که بیانگر بهبود خصوصیات کیفی خاک به دلیل استفاده از روش‌های صحیح مدیریتی می‌باشد. برومند و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی اثر تغییر کاربری اراضی از جنگل به به اراضی کشاورزی دیم و آبی در منطقه زرین آباد ساری پرداختند نتایج تحقیق آنها نشان داد که این تغییر کاربری باعث کاهش درصد کربن آلی، نیتروزن و افزایش مقدار فسفر در اراضی دیم و آبی شده است.

زنگ و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای به بررسی تغییر کاربری از مرتع به جنگل دست کاشت، چمنزار مصنوعی و زراعت رهاشده بر میزان ماده آلی و کربن ناپایدار خاک بیان داشتند که تغییر کاربری مرتع باعث افزایش معنی‌داری در میزان ماده آلی و کربن ناپایدار در خاک این کاربری‌ها در مقایسه با مرتع شده است. زهتابیان و خسروی (۲۰۱۰) در پژوهشی، تأثیر فعالیت‌های کشاورزی بر تخریب اراضی در منطقه طالقان مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که در منطقه طالقان بین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود دارد و خاک منطقه از نظر مواد آلی، نیتروژن، فسفر و پتاسیم در رده خاک‌های به نسبت فقیر قرار دارد. همچنین مقایسه میانگین تیمارها به روش مقایسه دانکن، اراضی آبی چندکشتی را درمجموع به عنوان مناسب‌ترین تیمار و اراضی دیم رها شده و اراضی فرسایش یافته را به عنوان نامطلوب‌ترین تیمار منطقه طالقان معرفی کرد. سهرابی و زهتابیان (۲۰۱۲) به نقش فعالیت‌های کشاورزی در تخریب حاصل‌خیزی خاک در منطقه طالقان پرداختند. نتایج حاصله نشان داد که بین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود دارد. همچنین بررسی فاکتورهای اصلاحی و تخریبی خاک نشان داد که اراضی باغی و مرتعی از شرایط ایده‌آلی برخوردار هستند و تیمار اراضی آبی تک‌کشتی باعث کاهش عملکرد محصولات می‌شوند؛ بنابراین

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

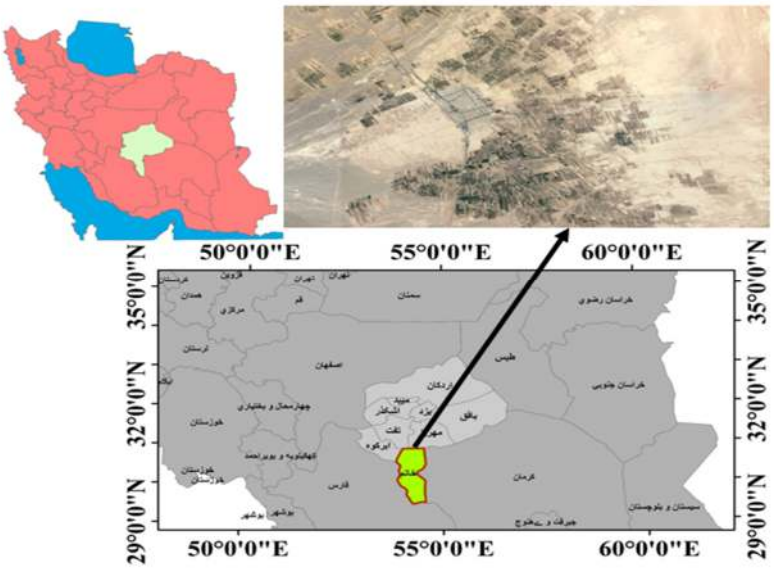
[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

نامطلوبترین تیمار می‌باشد. گنجی و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی وضعیت عناصر غذایی خاک در اراضی کشاورزی و مرتعی در کویر میقان اراک پرداختند. نتایج حاصله نشان داد که بین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود دارد. همچنین در فاکتورهای اسیدیته، سدیم، بی‌کربنات و نسبت جذب سدیم، کاربری مرتع تیمار مطلوب در لایه سطحی مشخص گردید. با توجه به بررسی‌های انجام شده بر روی فاکتورهای اصلاحی و تخریبی خاک در لایه سطحی و تحتانی خاک مشخص شد که اراضی مرتعی از شرایط ایده‌آلی برخوردار است و تیمار اراضی دیم (در کویر میغان) و بایر نامطلوب‌ترین تیمار می‌باشند. قربانی و همکاران (۲۰۱۵) اثر شدت‌های مختلف چرا بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک را در مراتع جنوب شرقی سبلان (اقلیم کوهستانی) مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند افزایش شدت چرای دام منجر به تخریب ساختمان خاک و تخریب خصوصیات فیزیکی خاک شده است. جهانی و همکاران (۲۰۱۷) امکان‌سنجی اقتصادی و زیست‌محیطی تغییر کاربری اراضی مرتعی در شرق استان مازندران (اقلیم معتدل) به کاربری‌های جدید مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که هیچ یک از کاربری‌های ممکن، با لحاظ نمودن هزینه‌های زیست‌محیطی، از لحاظ اقتصادی توجیه‌پذیر نمی‌باشد. با توجه به مرور منابع انجام شده مشخص می‌گردد که نوع کاربری یکی از مهمترین عواملی است که می‌تواند بر روی کیفیت خاک اثرگذار باشد. در این راستا هدف از این تحقیق، بررسی اثرات ناشی از فعالیت‌های کشاورزی بر ویژگی‌های خاک در هر دو لایه سطحی و تحتانی است تا مشخص شود که کدام یک از کاربری‌ها منجر به کاهش یا افزایش پارامترهای تخریبی خاک می‌گردد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

شهرستان خاتم با مساحت حدود۷۹۳۱ کیلومترمربع در جنوب غرب استان یزد واقع شده است. این شهرستان در محدوده جغرافیایی در حد فاصل۵۳ درجه و۵۱ دقیقه تا۵۴ درجه و۳۵ دقیقه طول شرقی و۲۹ درجه و۳۵ دقیقه تا۳۱ درجه و۱ دقیقه عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱).



شکل ۱- نقشه منطقه مورد مطالعه

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

برای تعیین وضعیت نوع کاربری اراضی از تصاویر ماهواره‌ای و نرم‌افزار ENVI و بازدیدهای صحرایی استفاده شد. کاربری‌های فعلی منطقه عبارتند از اراضی مرتعی، اراضی کشاورزی، اراضی مسکونی و توده سنگی. بررسی نقش کشاورزی در تخریب اراضی طی چهار مرحله انجام گرفت:

مرحله اول شامل تهیه و جمع‌آوری اطلاعات و آمار موجود در منطقه در رابطه با خاک وتهیه نقشه‌های اولیه منطقه، و انتخاب طرح آماری مناسب بود. این مطالعات برای عمق‌های ۳۰-۰ سانتی‌متر و۶۰-۳۰ سانتی‌متر انجام شد تا وضعیت تغییرات فاکتورهای مدنظر در لایه سطحی و تحتانی مشخص شود. صفت‌هایی که در هر نمونه خاک مورد بررسی قرار گرفتند، در گروه تخریبی خاک شامل شوری، نسبت جذب سدیم و اسیدیته در نظر گرفته شدند این تحقیق در قالب طرح کرت‌های خرد شده مورد بررسی قرار گرفت. چهار کاربری غالب در منطقه به عنوان تیمار مورد مطالعه در نظر گرفته شدند. این تیمارها شامل موارد زیر می‌باشند:

۱) کاربری اراضی آبی تک‌کشتی،
۲) اراضی آبی چندکشتی،
۳) اراضی باغی و
۴) اراضی مرتعی

مرحله دوم شامل عملیات صحرایی برای برداشت نمونه‌های خاک است. ابتدا بر روی نقشه توپوگرافی محل‌های نمونه‌بردرای مشخص گردید و در صحرا با استفاده از GPS محل نمونه‌ها تعیین و نمونه‌برداری از لایه سطحی خاک (عمق۰ تا۳۰ سانتی‌متر) و همچنین لایه زیرین (عمق ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر) انجام شد (۱۰).

مرحله سوم انتقال نمونه‌های خاک به آزمایشگاه و تعیین ویژگی‌های مورد مطالعه بر روی هر نمونه خاک است.

مرحله چهارم شامل تجزیه و تحلیل و مقایسه تغییر صفات مورد نظر در هر یک از تیمارها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS جهت تعیین وجود یا عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین تیمارها در قالب طرح مورد نظر است (۱۰ و ۱۱). بدین منظور ابتدا داده‌های مورد نظر از لحاظ نرمال بودن مورد بررسی قرار گرفتند، سپس تجزیه واریانس داده‌ها و در نهایت مقایسه میانگین‌ها صورت گرفت (۱۲). در مورد نتایج حاصل از تیمارهایی که اختلاف معنی‌داری وجود داشت با استفاده از آزمون دانکن در هر فاکتور مناسب‌ترین تیمار تشخیص داده شد و رابطه بین فعالیت‌های کشاورزی و وضعیت تخریبی یا اصلاحی اراضی تعیین گردید.

در نهایت با جمع‌بندی داده‌ها و اطلاعات به‌دست آمده مشخص شود که کدام نوع مدیریت به اصلاح خاک کمک کرده و کدام یک منجر به تخریب خاک شده است. نسبت جذب سدیم با روش فلم فتومتر، اسیدیته خاک به روش الکترومتریک با pH متر و هدایت الکتریکی با دستگاه هدایت‌سنج در دمای آزمایشگاه اندازه‌گیری و نسبت به دمای مبنای ۲۵ درجه سلسیوس تصحیح شد.

نتایج

نتایج این تحقیق به‌طور جداگانه‌ای برای هریک از تیمارهای در نظر گرفته شده، در سه بخش و به‌صورت زیر ارائه می‌گردد:

الف- تعیین نرمال بودن داده‌های مختلف مربوط به متغیرهای درنظر گرفته شده

ب- آنالیز داده‌ها و تعیین وجود و یا عدم وجود اختلاف بین تیمارها

ج- مقایسه میانگین تیمارها براساس آزمون مقایسه‌ای دانکن با استفاده از نرم‌افزار SPSS آزمون نرمال بودن داده‌ها برروی داده‌ها انجام شد و مشاهده شد که متغیرهای مورد نظر از پراکنش متقارنی برخوردارند و درمجموع نرمال می‌باشند. این نرمال بودن داده‌ها امکان انجام طرح مورد نظر را بر روی داده‌ها فراهم می‌کند. در جدول ۱ اطلاعات کلی مربوط به لایه سطحی و تحتانی آورده شده است.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

جدول ۱- اطلاعات کلی مربوط به لایه سطحی

متغیر	لایه	حداقل داده	حداکثر داده	میانگین	انحراف معیار
نسبت جذب سدیم	سطحی	۲/۴۰	۸/۴۰	۵/۹۰۳	۲/۰۸۸
	تحتانی	۲/۴۰	۷/۰۰	۴/۰۱۵	۱/۴۰۴
شوری(ds/m)	سطحی	۱/۸۶	۴/۸۳	۳/۰۳۳	۱/۱۶۶
	تحتانی	۱/۶۰	۵/۰۰	۳/۵۰۱	۱/۲۱۵
اسیدیته	سطحی	۷/۴۴	۷/۷۱	۷/۵۸۱	/۰۷۳
	تحتانی	۷/۲۰	۷/۸۰	۷/۴۴۵	/۱۹۵

لایه سطحی

بر اساس شکل ۲، میزان نسبت جذب سدیم در اراضی مرتعی بیشتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان نسبت جذب سدیم در اراضی آبی تک‌کشتی کمتر از بقیه است و این نکته نشان می‌دهد که اراضی آبی تک‌کشتی از لحاظ فاکتور نسبت جذب سدیم کمترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارد.



شکل ۲- میانگین نسبت جذب سدیم در تیمارهای لایه سطحی

شکل ۳ نشان می‌دهد که میزان شوری در اراضی مرتعی بیشتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان شوری در اراضی آبی تک‌کشتی کمتر از بقیه است و بیانگر این موضوع است که اراضی مرتعی از لحاظ فاکتور شوری بیشترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارند. قبل از تغییر کاربری خصوصیات خاک تغییری نکرده است.



شکل ۳- میانگین شوری در تیمارهای لایه سطحی

شکل ۴ نیز نشان می‌دهد که میانگین اسیدیته در اراضی مرتعی کمتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان اسیدیته در اراضی آبی تک‌کشتی بیشتر از بقیه است و این نکته نشان می‌دهد که اراضی آبی تک‌کشتی از لحاظ فاکتور اسیدیته بیشترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارد.



شکل ۴- میانگین اسیدیته در تیمارهای مختلف در لایه سطحی

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

نتیجه کلی در مورد لایه سطحی

با توجه به آنالیز داده‌ها در مورد هر یک از متغیرها مشخص کرد که کدام تیمار نقش مؤثر در اصلاح و حاصلخیزی خاک داشته است و کدام تیمار نقش تخریبی داشته است. جدول ۳، تیمارهای مطلوب و نامطلوب را در مورد هر متغیر در لایه سطحی نشان می‌دهد.

جدول ۳ – نتیجه کلی در مورد تیمارهای مطلوب وتیمارهای نامطلوب لایه سطحی

فاکتور مورد بررسی	تیمار مطلوب	تیمار نامطلوب
نسبت جذب سدیم	اراضی باغی	اراضی مرتعی
شوری	اراضی آبی تک‌کشتی و چندکشتی	اراضی باغی و اراضی مرتعی
اسیدیته	اراضی مرتعی	اراضی آبی تک‌کشتی

لایه تحتانی

با توجه به شکل ۵، میزان نسبت جذب سدیم در اراضی مرتعی بیشتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان نسبت جذب سدیم در اراضی باغی کمتر از بقیه است و این نکته نشان می‌دهد که اراضی آبی باغی از لحاظ فاکتور نسبت جذب سدیم کمترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارد. که علت آن آبشویی بیشتر نسبت به سایر کاربری‌ها می‌باشد.



شکل ۵-میانگین نسبت جذب سدیم در تیمارهای لایه تحتانی

طبق شکل ۶، میزان شوری در اراضی مرتعی بیشتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان شوری در اراضی باغی کمتر از بقیه است و بیانگر این موضوع است که اراضی مرتعی از لحاظ فاکتور شوری بیشترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارد.



شکل ۶-میانگین شوری در تیمارهای لایه تحتانی

شکل ۷ نیز نشان می‌دهد که مقدار میانگین اسیدیته در اراضی مرتعی کمتر از سایر اراضی است و این در حالی است که میزان اسیدیته در اراضی باغی بیشتر از بقیه است و این نکته نشان می‌دهد که اراضی باغی از لحاظ فاکتور اسیدیته بیشترین تأثیر تخریبی را در خاک منطقه دارد.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]



شکل ۷- میانگین اسیدیته در تیمارهای مختلف در لایه تحتانی

نتیجه کلی در مورد لایه تحتانی

نتایج حاصله از تیمار مطلوب و نامطلوب لایه تحتانی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول۴- نتیجه کلی در مورد تیمارهای مطلوب وتیمارهای نامطلوب لایه تحتانی

فاکتور مورد بررسی	تیمار مطلوب	تیمار نامطلوب
نسبت جذب سدیم	اراضی باغی	اراضی مرتعی
شوری	تک‌کشت	اراضی مرتعی
اسیدیته	اراضی مرتعی	اراضی باغی

نتیجه‌گیری نهایی تعیین مناسب‌ترین مدیریت در منطقه

در این بخش به تیمارها امتیاز داده شد، به این صورت که هر تیماری که باعث افزایش فاکتور تخریبی شده بود، امتیاز منفی و هر تیماری که باعث افزایش فاکتور اصلاحی شده بود، امتیاز مثبت داده شد و تیمارهایی که بین این دو حالت بودند و در حقیقت تأثیر چندانی نداشتند، امتیاز صفر داده شد (جدول ۵).

جدول ۵- امتیازدهی کلی فاکتورهای خاک

متغیر	لایه	تک‌کشتی	چندکشتی	مرتع	باغ
نسبت جذب سدیم	سطحی	۰	۰	_	+
	تحتانی	۰	۰	_	+
شوری(ds/m)	سطحی	+	+	_	_
	تحتانی	+	۰	_	۰
اسیدیته	سطحی	_	۰	+	۰
	تحتانی	۰	۰	+	_
مجموع		+۱	+۱	-۲	۰

بحث و نتیجه‌گیری

در ابتدای بحث و نتیجه‌گیری باید به این نکته مهم توجه داشت که در این پژوهش به نقش و تأثیر کاربری‌های مختلف بر روی پارامترهای تخریبی خاک (نسبت جذب سدیم، اسیدیته و شوری) پرداخته می‌شود و هرکدام از کاربری‌ها که بتواند میزان این پارامترها را کاهش دهد به عنوان بهترین کاربری از لحاظ کاهش تخریب خاک شناخته می‌شود. همچنین تیمار اراضی مرتعی به عنوان تیمار شاهد درنظر گرفته شد و سایر تیمارها نسبت به آن سنجیده شدند. البته این بدان معنی نیست که تیمار اراضی مرتعی را حالت ایده‌آل می‌دانیم، بلکه خود تیمار شاهد را نیز بررسی کرده‌ایم تا ببینیم که وضعیت آن نسبت به تیمارهای دیگر چگونه است.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

بررسی بیشتر نشان می‌دهد که خاک منطقه براساس تقسیم‌بندی موجود ازنظر نسبت جذب سدیم، شوری و اسیدیته در رده خاک‌های نسبتا شور قرار دارد. لذا تیماری که میزان این فاکتورها را افزایش دهد، تیمار نامطلوب می‌باشد. طبق نتایج، بین انواع تیمارهای موجود، تیمار اراضی مرتعی نامناسب‌ترین تیمار در منطقه است و تیمار اراضی تک‌کشتی و چندکشتی به دلیل نقش در کاهش پارامترهای مورد بررسی، مناسب‌ترین کاربری در جهت پایداری خاک در منطقه می‌باشند و از تخریب اراضی منطقه جلوگیری می‌کند و این نوع کشاورزی نه تنها باعث بیابانی شدن اراضی نمی‌گردد، بلکه شرایط مناسب‌تری را بر روی خاک آن منطقه ایجاد نموده است و تیمار باغی هم در ردیف بعد قرار دارند. علت کاهش پارامترهای تخریبی خاک در اراضی کشاورزی تک‌کشتی و چندکشتی به دلیل فرایند آبشویی و مدیریت صحیح در این اراضی می‌باشد که جلوی افزایش پارامترهای تخریبی خاک و فرسایش خاک را در منطقه مورد مطالعه گرفته است. در صورتی که مدیریت صحیح اراضی در منطقه صورت نگرفته بود شاهد افزایش پارامترهای تخریبی و فرسایش خاک در منطقه مورد مطالعه می‌گردید. آباد و همکاران (۲۰۱۴)، به ارزیابی تأثیر تغییر کاربری بر خصوصیات فیزیکی خاک در منطقه جعفر آباد در استان گلستان پرداختند و به این نتیجه رسیدند که، تغییر کاربری از جنگل به کشاورزی باعث کاهش کیفیت خاک افزایش تخریب خاک و فرسیاش در منطقه مورد مطالعه شده است.

ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶)، به بررسی اثرات تغییر کاربری اراضی مرتعی بر خصوصیات خاک در منطقه تفتان پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که تغییر کاربری اراضی تأثیر معنی‌داری بر خصوصیات خاک دارد. هرچند نیتروژن، فسفر و کربن آلی خاک در کاربری‌های زراعی در مقایسه با کاربری مرتع بیشتر بود ولی تغییر کاربری به‌ترتیب منجر به افزایش و کاهش شوری و کربنات کلسیم گردید. گنجی و همکاران (۲۰۱۵) با تحقیقی که برای انتخاب مدیریت مناسب درکویر میغان اراک انجام داد، بیان کرد که عدم رعایت الگوی صحیح زراعی در اراضی کشاورزی باعث می‌شود که حاصلخیزی خاک به شدت کاهش پیدا کند و این کار باعث تخریب اراضی در درازمدت می‌شود. زهتابیان و همکاران(۲۰۱۰) نیز در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که کاربری نادرست اراضی و عدم آگاهی کافی کشاورزان، یکی از دلایل تخریب اراضی می‌باشد. زهتابیان و همکاران (۲۰۱۰) در نتایج خود به کشاورزی پایدار و اصولی و مدیریت مناسب در اراضی کشاورزی تأکید می‌کنند. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان نتیجه گرفت، کاربری مطلوب اراضی به‌منظور شناسایی پتانسیل‌ها و توانمندی‌های عرصه‌ها جهت تولید فرآورده‌های کشاورزی و دامی از یک طرف و جلوگیری از تخریب خاک از طرف دیگر سبب می‌گردد تا کشاورزی به عنوان یک عامل مثبت تلقی شود و مکان‌های مناسب جهت فعالیت‌های کشاورزی شناسایی شود. در چنین حالتی کشاورزی نه تنها عامل تخریب و فرسایش خاک تلقی نمی‌شود، بلکه به‌عنوان یک عامل مهم و جدی در جهت توسعه پایدار به‌حساب می‌آید.

References

1- Abad, J.R.S., H. Khosravi & E.H. Alamdarlou, 2014. Assessment the effects of land use changes on soil physicochemical properties in Jafarabad of Golestan province, Iran. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences, 3(3): 296-300.

2- Arast, M., G.R. Zehtabian., M. Jafari., H. Khosravi & S. Shojaee, 2017. Effects of urban wastewater, saline water, and brackish water on some soil properties (case study: Qom Plain). Iranian Journal of Range and Desert Research, 23(3).

3- Boroumand, M., M.A. Bahmanyar & S. Salek Gilani, 2015. Evaluation of the Effects of Land Use Change from Forest Areas into Agricultural Lands on Some Chemical Properties of Soil (Case Study: Zarin Abad, Sari, Iran). Physical Geography Research Quarterly, 47(3): 445-439.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]

4- De Clerck, F., M.J. Singer & P. Lindert, 2003. A 60-year history of California soil quality using paired samples. Geoderma, 114: 215-230.
5- Ebrahimi, M., S. Kashani & E. Rouhimoghaddam, 2016. Effect of Land Use Change from Rangeland to Agricultural Land on Soil Fertility in Taftan Region, Journal of Water and Soil Science, 26(2): 31-44. (In Persian)
6- Ganji, M., G.H. Zehtabian., M. Jafari., H. Khosravi & R. Masoudi, 2015. The Study of Soil Nutrients in Agriculture and Rangeland (Case study: Mighan plane), Iranian Journal of Range and Desert Research, 22(1): 12-20. (in Persian)
7- Ghorbani, Z.h., K. Sefidi., F. Keinvan Behjoo., M. Moameri & A. Soltani Tolarood, 2015. The effect of different grazing intensities on physical and chemical properties of soil in southeast rangeland of Sabalan. Journal of rangeland, 9(4): 356- 366. (in Persian)
8- Jahani Far, K., H. Amirnezhad., Z. Abedi & A. Vafaeinezhad, 2017. Environmental and economic feasibility of changing the use of rangeland to new land uses in eastern of Mazandaran Province. Journal of Rangeland, 11(2): 207- 221. (in Persian)
9- Mahdavi, Kh., M. Yousofian., A. Hoseini & A. Savar Olia, 2014. Investigation of relationship between Edaphic Factors and Under Ground Water Level with Distribution of Halostachys caspica pall. in Semi-Arid Rangelands of Gomishan in Golestan Province. Journal of Rangeland, 8(1): 95- 05. (in Persian)
10- Niknahad, H., G. Gholizadeh & M. Maramai, 2014. Evaluating the effects of topography on the survival of Vetiver grass in the Kechik catchment. Journal of Rangeland, 8(3):230- 237. (in Persian)
11- Omidzadeh Ardeli, E., M.A. Zare Chahooki., H. Arzani., P. Tahmasebi & H. Khedri Gharibvand, 2013. Comparison of diversity indices using multistage plots, Journal of Rangeland, 7(4): 292- 303.
12- Peterson, E. H., D. G. Pannel., T. L. Nordblom & F. Shomo, 2002. Potential benefitfrom alternative areas of agricultural research for dry farming in northern Syria. Journal of Agricultural System, 11(2): 93-108.
13- Shojaee, S., G.R. Zehtabian., M. Jafary & H. Khosravi, 2017. Evaluating the application of wastewater in different soil depths (Case study: Zabol). Pollution, 3(1), 113-121.
14- Sohrabi, T. & G.h. Zehtabian., 2012. The role of agriculture in chemical soil degradation of Taleghan. Iranian Journal of Range and Desert Research. (1)19: 17-31. (In Persian).
15- Souza, D. G., D.M. Cyphers & T. Phipps, 1993. Factors effecting the adoption of sustainable agriculture practices. Agricultural and Resource Economics Review, 6:159- 65.
16- Yazdanshenas, H., M. Jafari., H. Azarnivand & H. Arzani, 2015. Investigation of the production and harvesting potential of Gum Grass based on soil characteristics in Tiran and Krone rangeland, Journal of Rangeland: 9:(3): 207- 221.
17- Zalidis, G., S. Stamatiadis., V. Takavakoglou., K. Eskridge & N. Misopolinos, 2002. Impacts of agricultural practices on soil and water quality in the Mediterranean region and proposed assessment methodology. Agriculture. Ecosystems & Environment, 88(2):137-146.
18- Zehtabian, G.H & H. Khosravi., 2010. Effect of Agricultural Activities on Land Degradation in Taleghan Region. Journal of Range and Watershed Management, (2)63: 207-218. (in Persian).
19- Zhang, L.H., ZK. Xie., RF. Zhao & YJ. Wang, 2012. The impact of land use change on soil organic carbon and labile organic carbon stocks in the Longzhong region of Loess Plateau. Journal of Arid Land, 4(3): 241−250

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1397.12.2.8.4]