

مؤلفه‌های مدیریت پایدار زمین کشاورزی

♦ دکتر سمیه نقوی

عضو هیئت‌علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی
دانشگاه جیرفت



چالش‌های اصلی برای دستیابی به پایداری در کشاورزی

۱. استفاده زیاد از کودها و سموم شیمیایی
۲. فقدان تکنولوژی پیشرفته
۳. اثرات تغییر اقلیم

مدیریت پایدار زمین

در زمینه جلوگیری از تخریب زمین، یکی از برنامه‌های مهم که توسط فائو برای سلامت و حفاظت از زمین و به‌عنوان یکی از پنج مأموریت اصلی توسعه پایدار مورد تأکید قرار گرفته است مدیریت پایدار زمین می‌باشد. مدیریت پایدار زمین برای اهداف کشاورزی پایدار، جلوگیری از تکه‌تکه شدن زمین و از همه مهم‌تر برای جلوگیری از تخریب زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدیریت پایدار زمین شامل استفاده از فن‌آوری‌های مختلف (کود دامی، کمپوست، کنترل فرسایش دائمی، باندها و کودهای سبز) برای حفظ سلامت خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی است. استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین می‌تواند باعث کاهش فرسایش خاک، بهره‌وری زمین‌های کشاورزی و به‌تبع آن افزایش تولیدات کشاورزی گردد. همچنین عملکرد مؤثر مدیریت پایدار زمین، عاملی در جهت ریشه‌کنی فقر کشاورزان است.

تعریف مدیریت پایدار زمین

مدیریت پایدار زمین به‌عنوان شیوه‌ای پایدار برای مبارزه با تهدید اشکال مختلف تخریب و فرسایش زمین در نظر گرفته شده است

در ایران حدود ۱۸ میلیون هکتار از اراضی کشور عملاً دارای قابلیت کشاورزی است (مؤسسه تحقیقات خاک و آب، ۱۳۹۳) و همین اراضی محدود نیز با تهدیدهای جدی مواجه می‌باشند.

تأکید بر تولید بیشتر، افزایش سطح زیر کشت و متعاقباً افزایش فشار بر منابع آب‌و خاک را به دنبال داشته است. بالا بودن نرخ بهره و به دنبال آن بهره‌برداری بیش‌ازحد از منابع طبیعی شرایط مذکور را تأکید کرده است. همه این مسائل باعث شده است که تولید در شرایطی افزایش یابد که توجه کمتری به محیط‌زیست شود. افزایش برداشت از آب‌های سطحی و زیرزمینی و همچنین افزایش استفاده از مواد شیمیایی شامل کودها و سموم مثال‌هایی از نادیده انگاشتن محیط‌زیست در سال‌های اخیر بوده است. شواهد نشان می‌دهد که استفاده از این نهاده‌ها با وجود مؤثر بودن در افزایش تولید، تنوع زیستی و محیط‌زیست را به خطر انداخته و در نتیجه پایداری کشاورزی را در معرض تهدید قرار داده است.

کشاورزی با مدیریت دقیق اجزای آن می‌تواند پایدار شود. مؤلفه‌های اصلی کشاورزی پایدار ایجاد خاک سالم و جلوگیری از فرسایش، مدیریت صحیح آب، افزایش تجزیه کربن، افزایش انعطاف‌پذیری در برابر آب‌وهوای شدید و ارتقای تنوع زیستی است.

و یکی از عوامل مهم توسعه پایدار می‌باشد. توسعه پایدار را هم استفاده مؤثر از منابع بدون آسیب زدن به دارایی‌ها و منابع نسل‌های آینده تعریف نموده‌اند، به‌عبارت‌دیگر پایداری به‌عنوان آزمون برای سنجش میزان دستیابی به بهره‌وری، امنیت تولید، حفاظت، قابلیت اجرا و مقبولیت توسط یک کاربری اراضی معین در یک منطقه خاص و در یک زمان تعیین اطلاق شده است (مؤمنی و همکاران، ۱۳۸۶).

مدیریت پایدار اراضی ضمن بهبود وضعیت فیزیکی، شیمیایی و زیستی خاک، متضمن دستیابی به عملکردهای پایدار مورد انتظار محصول نیز می‌باشد (شر، ۱۹۹۹ و برانکا و همکاران، ۲۰۱۳). مدیریت پایدار زمین به‌عنوان یک دانش و روش است که به حفظ منابع زمین، آب، تنوع زیستی و مدیریت محیطی، افزایش مواد غذایی، حفظ اکوسیستم و معیشت خانوارها کمک می‌کند. مدیریت پایدار زمین به‌عنوان تمام تلاش‌هایی که در شکل‌های نیروی کار و نهاده‌های (مالی) که کشاورزان برای اجرای شیوه‌های حفاظت از زمین کشاورزی استفاده می‌کنند، تعریف



روش‌های کاشت درخت در بین مزارع، کاشت نوار چمن در اطراف زمین کشاورزی و غیره می‌باشد. استفاده از این روش‌ها باعث توسعه سیستم‌های کشاورزی و پایداری مواد غذایی می‌شود. از نظر دکوتا و همکاران (۲۰۱۱)، عدم استفاده از این شیوه‌ها و عدم مدیریت زمین ممکن است شوک‌هایی به تولیدات کشاورزی و معیشت خانوارهای روستایی وارد کند که تأثیر منفی بر زندگی و معیشت آن‌ها داشته باشد که نهایتاً می‌تواند خانوارهای روستایی به‌ویژه کشاورزان خرده‌پا را دچار ناامنی غذایی کند. تأمین فناوری‌های کشاورزی و حمایت‌های نهادی از کشاورزان و روستاییان از عوامل مهم در مدیریت پایدار زمین هستند که پیشنهاد می‌شود با در اختیار قرار دادن فناوری‌های جدید به کشاورزان و حمایت دولتی و مشارکتی به آن‌ها، زمینه اجرای بیشتر این شیوه‌ها را فراهم نمود. زهکشی زمین‌های کشاورزی و مزارع و همچنین کشت گیاهان و درختچه، کنترل هرزآب‌ها یکی از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین می‌باشد. تقویت بنیه اقتصادی کشاورزان از طریق برنامه‌های آموزشی ترویجی برای افزایش عملکرد در واحد سطح، تعیین قیمت تضمینی متناسب با هزینه‌های تولید هر محصول، حمایت غیرقیمتی به‌ویژه اعتباری، بیمه‌ای و نهادی با مشارکت کشاورزان می‌تواند به‌عنوان یکی از رویکردهای اصلی جهت افزایش سطح پایداری کشاورزی مورد توجه قرار گیرد. ♦♦



روش‌های دستیابی به مدیریت پایدار زمین‌های کشاورزی

برای دستیابی به مدیریت پایدار زمین، سرمایه‌گذاری در شیوه‌های مدیریت آن بسیار مهم و ضروری است. استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین توسط خانوارهای کشاورز شامل اقدامات مختلفی برای حفاظت از زمین را توضیح می‌دهند. سرمایه‌گذاری در شیوه‌های مدیریت پایدار زمین تحت تأثیر بسیاری از عوامل مرتبط با زمین، عوامل نهادی و اجتماعی- اقتصادی می‌گیرد. برانکا و همکاران (۲۰۱۳)، شیوه‌هایی را که خانوارها برای مدیریت زمین خود از آن‌ها استفاده می‌کنند، به پنج دسته کلی تقسیم می‌کنند:

- دسته اول مربوط به الگوی کشاورزی می‌باشد، مانند کاشت گیاهان پوششی، تنوع محصول، کشت مخلوط محصولات، اصلاح محصولات زراعی و آیش زمین؛
- دسته دوم مربوط به باروری مواد آلی خاک، مانند استفاده از تجزیه بقایای گیاهی و حیوانی، استفاده از کود سبز و کود حیوانی،
- دسته سوم کاهش اختلال یا تثبیت خاک با استفاده از روش‌های خاک‌ورزی و مالچ پاشی،
- دسته چهارم شامل مدیریت منابع آب با استفاده از روش‌های ترانس‌بندی، احداث بند سنگی، مدیریت برداشت و حفاظت از منابع آب،
- دسته پنجم، ایجاد جنگل زراعی که شامل

شده است که شامل اهداف و شیوه‌های کوتاه‌مدت (سالانه) و درازمدت است. این امر ضمن حفظ کیفیت زمین از تظییع شدن آن نیز جلوگیری می‌کند. این شیوه جهت بهبود حاصلخیزی خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، اقداماتی از سوی کشاورزان برای اجرای برنامه‌های حفاظت از خاک و مدیریت پایدار زمین صورت می‌گیرد که استفاده پایدار آن به‌شدت به عوامل زیستی، فیزیکی و سازمانی در ارتباط است. این شیوه باعث مدیریت مواد مغذی در روش‌های مختلف کشاورزی و همچنین خاک می‌گردد. این برنامه با ظرفیت بالا برای حفظ محیط‌زیست جهانی از طریق مبارزه با تخریب زمین، جلوگیری از کاهش تنوع زیستی و اکوسیستم‌های دیگر سازمان‌یافته است. اجرای مؤثر برنامه مدیریت پایدار زمین دارای مزایای اجتماعی و اقتصادی زیادی از طریق افزایش بهره‌وری و انعطاف- پذیری اکوسیستم‌های کشاورزی و پرداختن به چالش‌های مهم پیش‌روی امروز جهان مانند امنیت غذایی و تغییر آب و هوایی با رویکرد مبارزه با فرسایش زمین، حفظ با بهبود جریان اکوسیستم کشاورزی، ارائه تسهیلات محیط‌زیست جهانی، بهبود تولید غذایی، معیشت پایدار، مدیریت مراتع و افزایش معیشت کشاورزان می‌باشد.

سازمان ملل متحد، مدیریت پایدار زمین (SLM) را این‌گونه تعریف می‌کند: «استفاده از منابع زمین، از جمله خاک، آب، حیوانات و گیاهان برای تولید کالاها برای رفع نیازهای متغیر انسانی درحالی‌که به‌طور همزمان از پتانسیل تولیدی بلندمدت این منابع و حفظ عملکردهای زیست‌محیطی آن‌ها اطمینان حاصل می‌شود». مؤلفه‌های مدیریت پایدار زمین شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. سیاست‌های حمایتی و حمایت نهادی، باعث توسعه مکانیسم‌های انگیزه‌ای برای پذیرش مدیریت اراضی پایدار و ایجاد درآمد در سطح محلی می‌شود.
۲. روش‌های کاربری زمین و مشارکتی،
۳. استفاده یکپارچه از منابع طبیعی توسط کشاورزان و در مقیاس اکوسیستم.