



توسعه پایدار کشاورزی

♦ دکتر سمیه نقوی

عضو هیئت‌علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه جیرفت



رشد روزافزون جمعیت و به دنبال آن نیاز به تولید مواد غذایی بیشتر از یک سو و محدودیت منابع آب و خاک از سوی دیگر، مدیریت بهینه‌ی منابع کشاورزی را امری اجتناب‌ناپذیر کرده است. رسالت مهم بخش کشاورزی نه تنها تأمین نیازها و ارتقای امنیت غذایی است، بلکه حفاظت پایدار منابع پایه به‌منظور دستیابی به کشاورزی پایدار نیز هست. کشاورزی پایدار علاوه بر حفظ تولید در درازمدت و ثبات آن بر عدم تخریب منابع طبیعی و محیط‌زیست تأکید دارد.

کشاورزی، مرکز مباحث توسعه پایدار را تشکیل می‌دهد. توسعه پایدار در بخش‌های کشاورزی، جنگلداری و شیلات با حفاظت زمین، آب و ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری همراه است، تخریب زیست‌محیطی به همراه ندارد، از فناوری مناسب استفاده می‌کند، از نظر اقتصادی بالنده و پایدار و از نظر اجتماعی مورد قبول است. هر چند عواملی نیز وجود دارند که انجام چنین روندی را با مشکل روبرو می‌سازند که عمده‌ترین

آن‌ها را می‌توان عدم موفقیت سیاست‌های اقتصادی، عدم آگاهی و شناخت، مشکلات مدیریت منابع، عدم یادگیری و مشارکت جمعی بیان نمود.

توسعه پایدار کشاورزی

توسعه پایدار کشاورزی فرایندی پویا و پایدار برای افزایش محصولات کشاورزی و تغییرات بهینه در جهت زندگی کشاورزان است. از نظر سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد، توسعه پایدار کشاورزی الگویی از توسعه است که از زمین، آب و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری حفاظت کند، از لحاظ زیست‌محیطی بدون تخریب، از نظر فنی مناسب و بجا، از نظر اقتصادی معقول و معتبر و از نظر اجتماعی مقبول باشد. از جمله مهم‌ترین معیارهای توسعه پایدار کشاورزی عبارت است از:

۱. تأمین نیازهای غذایی اساسی نسل حاضر و آینده از نظر کمی و کیفی و در عین حال تأمین تولیدات کشاورزی،
۲. ایجاد مشاغل دائمی، درآمد کافی و شرایط مناسب زندگی و کار برای کسانی که در فرآیند تولیدات کشاورزی اشتغال دارند،
۳. حفظ و ارتقای ظرفیت تولیدی منابع طبیعی پایه و منابع تجدیدشونده بدون ایجاد اختلال در عملکرد چرخه‌های اساسی بوم‌شناختی و تعادل‌های طبیعی،
۴. کاهش آسیب‌پذیری بخش کشاورزی نسبت به عوامل طبیعی، اقتصادی و اجتماعی و دیگر تهدیدها و تقویت خوداتکایی این بخش.
توسعه پایدار کشاورزی در برگیرنده طیف گسترده‌ای از روش‌های نوسازی و دگرگونی اساسی در کشاورزی صنعتی پیشرفته تا روش‌هایی مشتمل بر فناوری‌های سازگار با کشاورزی متداول است. توسعه پایدار کشاورزی باید از نظر بوم‌شناسی مناسب، از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر و از نظر اجتماعی مطلوب باشد. به عبارت دیگر می‌توان گفت که متغیرهای اقتصادی (مانند میزان سطح زیر کشت، میزان درآمد، هزینه نهادها، درصد اشتغال، الگوی مصرف خانوارها و غیره)، اجتماعی (از قبیل سطح دانش کشاورز، مهارت مدیریتی، میزان مهاجرت‌پذیری، سن و سطح زندگی و غیره) و بوم‌شناسی (ویژگی‌ها و کیفیت خاک و آب، تعادل عناصر غذایی خاک، میزان مصرف کود و سموم شیمیایی و غیره)، شاخص‌های سنجش توسعه پایدار کشاورزی می‌باشند. اهداف اساسی توسعه پایدار کشاورزی شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. امنیت غذایی از طریق ایجاد توازن مناسب و پایدار بین خودکفایی و اتکای به نفس،
۲. ایجاد درآمد و اشتغال در نواحی روستایی، خصوصاً به منظور ریشه‌کنی فقر،
۳. حفظ منابع طبیعی و حفاظت از محیط‌زیست.

معیارهای مهم توسعه پایدار کشاورزی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

سه معیار کلیدی برای گزینش روش‌های راهبردی در مورد کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه به‌طور یکسان قابل اعمال هستند:

۱. افزایش کارایی و بهره‌وری: کارایی و بهره‌وری از طریق کاربرد پایدارتر منابع از جمله نیروی کار، دسترسی بهتر به تکنولوژی‌های جدید، استفاده صحیح از نهاده‌ها و چرخه‌های زیست‌شناختی و فرآوری در مزرعه قابل افزایش است.
۲. ایجاد تنوع: در این راستا دو نوع تنوع مختلف قابل حصول است. تنوع در نظام‌های تولیدی و تنوع در فعالیت‌های



کشاورزی ارگانیک یا زیستی (Organic Farming)، یکی از شاخه‌های اصلی کشاورزی پایدار است و طی دو دهه اخیر با اقبال بسیاری در نقاط گوناگون جهان روبه‌رو شده است که دلیل اصلی آن را می‌توان نگرانی‌های عمومی نسبت به سلامت و ایمنی غذایی و سلامت محیطی دانست. در این میان، پشتیبانی‌های بین‌المللی و حمایت‌های دولتی، نقش قابل‌توجهی در گسترش این سامانه کشاورزی داشته است. پیدایش کشاورزی ارگانیک در واقع برای برطرف کردن مشکلات جدی زیست‌محیطی، سلامت و ایمنی محصولات سامانه‌های رایج کشاورزی بوده است.

کشاورزی حفاظتی (Conservation Agricultural) به‌عنوان راهبردی برای رسیدن به اهداف تولید پایدار کشاورزی از دهه ۷۰ ظهور پیدا کرده و در عین‌حال با بردن بهره‌وری نظام تولید، پتانسیل بالایی برای مقابله با نگرانی‌ها و مسائل جدی مربوط به تخریب منابع طبیعی و آلودگی محیط‌زیست دارد. به لحاظ تاریخی کشاورزی حفاظتی در پاسخ به بحران فرسایش خاک در ایالات‌متحده آمریکا، برزیل و آرژانتین و استرالیا ظهور پیدا کرد و در حال حاضر اجرای آن به بیش از میلیون‌ها هکتار رسیده است. این نظام کشاورزی با تغییر در رفتار کشاورزان با رعایت تناوب زراعی، مدیریت حاصلخیزی خاک با حفظ بقایای گیاهی و انجام حداقل خاک‌ورزی منجر به اقتصادی شدن و پایداری تولید می‌گردد.

کلام آخر

گذشته از منابع طبیعی و سرمایه‌های فیزیکی لازم در فرایندهای تولیدی بخش کشاورزی، آنچه در توسعه به‌عنوان محور و رکن بنیادین عمل می‌کند، همانا توانایی انسان‌ها در ترکیب بهینه عوامل تولید به‌نحوی که از لحاظ اقتصادی کارآمد و سودآور و از لحاظ محیطی پایدار و از لحاظ اجتماعی برآورد کننده نیازهای مردم جامعه باشد، است. این عامل را می‌توان تقویت سرمایه انسانی دانست. بیشتر مطالعات صورت گرفته در حوزه بهره‌وری کشاورزی مؤید این حقیقت هستند که کسب مهارت‌های لازم برای انجام کارکردها در فرایندهای تولیدی بخش کشاورزی توسط نیروی کار یا بهره‌برداران این بخش، درست به اندازه عوامل دیگر از قبیل فراهم بودن زمین و منابع آبی، نهاده‌ها و اعتبارات و زیرساخت‌های لازم، در پیشبرد فرایندهای بخش کشاورزی در رویه‌ای پایدار و پویا تأثیرگذار هستند. از مهم‌ترین عوامل مؤثر در رسیدن به توسعه پایدار کشاورزی می‌توان به نیاز به تغییر نهاده‌های موجود، آمیختن توسعه با ساختار اجتماعی و فرهنگی، استفاده از داده‌های کشاورزی که تقویت گیاهان و حاصلخیزی خاک، مدیریت آفات و آفت‌کش‌ها را در برمی‌گیرد اشاره نمود. ♦♦

اقتصادی. نوع اول از طریق سازگار کردن الگوهای کشت محصولات، فعالیت‌های دامداری، نظام‌های پرورش آبزیان، روش‌های ماهیگیری و شیوه‌های جنگلداری با استعدادهای محدودیت‌های منابع طبیعی حاصل می‌شود. نوع دوم در نتیجه تلفیق تولید زراعی، جنگلداری و شیلات با فرآوری محصولات تولید شده و تلفیق مشاغل در مزرعه با مشاغل بیرون مزرعه به دست می‌آید.

۳. افزایش برگشت‌پذیری و به حداقل رساندن مخاطرات: بیشتر روش‌هایی که برای تولید، فرآوری، خرید و فروش و مصرف محصولات زراعی، دامی و ماهی استفاده می‌شوند موجب اتلاف منابع و نهاده‌ها می‌گردند و خسارات قابل‌توجهی را قبل و بعد از برداشت دارند. این امر نه‌تنها موجب کاهش ستانده‌ها و درآمد می‌شود بلکه به زوال محیط‌زیست یعنی نابودی نباتات، فرسایش خاک، آلودگی آب‌های زیرزمینی و آلودگی غذا منجر می‌گردد؛ اما در خود مزرعه، ضایعات را می‌توان به‌عنوان نهاده بازیافت کرد و یا اینکه آن‌ها را به‌عنوان محصولات جنبی از قبیل سوخت‌های به‌دست‌آمده از موجودات زنده مورد استفاده قرار داد. افزایش اتکا به فرآیندهای زیست‌شناختی که طبیعت ارائه می‌دهد، می‌تواند از هزینه نهاده‌ها بکاهد (Gobeli, 2004).

اندیشمندان پنج عامل را در توسعه کشاورزی اساسی و پنج عامل دیگر را سرعت‌دهنده توسعه معرفی کرده‌اند

عوامل اساسی عبارت‌اند از: (۱) بازار جهت فروش محصولات کشاورزی، (۲) فناوری که پیوسته در حال تکامل و پیشرفت باشد، (۳) نهاده‌ها و وسایل در دسترس موردنیاز کشاورزی، (۴) مشوق‌های تولیدی برای کشاورزان، (۵) تسهیلات حمل‌ونقل. عوامل سرعت‌بخش عبارت‌اند از: (۱) آموزش و ترویج کشاورزی، (۲) اعتبارات کشاورزی، (۳) انجام اقدامات و عملیات گروهی و سازمان‌یافته کشاورزی، (۴) زمین‌های گسترده کشاورزی و اصلاح فیزیکی آن‌ها، (۵) برنامه‌ریزی ملی.

رهیافت‌های زیر نیز در جهت دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی حائز اهمیت می‌باشند.

اگرواکولوژی (Agroecology) یا بوم‌شناسی کشاورزی شاخه‌ای از کشاورزی پایدار که در کاربرد مفاهیم و اصول اکولوژی برای طراحی و مدیریت اکوسیستم‌های زراعی را شامل می‌شود، در کشاورزی اکولوژیک به جای استفاده زیاد از نهاده‌های خارجی، به مدیریت و کنترل اکوسیستم مزرعه بیشتر توجه می‌شود؛ که با نام‌های کشاورزی بوم‌شناختی و اگرواکولوژی نیز بیان می‌شود. اگرواکولوژی شامل سیستم تولید کشاورزی و منابع طبیعی موردنیاز برای پایدار ماندن آن‌هاست.

بیشتر مطالعات

صورت گرفته در

حوزه بهره‌وری

کشاورزی مؤید

این حقیقت

هستند که کسب

مهارت‌های

لازم برای انجام

کارکردها در

فرایندهای

تولیدی بخش

کشاورزی توسط

نیروی کار یا

بهره‌برداران این

بخش، درست

به اندازه عوامل

دیگر از قبیل

فراهم بودن

زمین و منابع

آبی، نهاده‌ها

و اعتبارات و

زیرساخت‌های

لازم، در پیشبرد

فرایندهای بخش

کشاورزی در

رویه‌ای پایدار

و پویا تأثیرگذار

هستند.