



## ترویج و آموزش کشاورزی متعالی گزیداری برای رفع تناقض لزوم توسعه کشاورزی و حفظ منابع طبیعی

مریم رخشانی<sup>۱</sup>، منصور شاه ولی<sup>۲</sup>

### چکیده

توسعه کشاورزی با کشاورزان بدون دانش کافی تحقق پذیر نیست؛ از این رو توسعه کشاورزی به معنای توسعه‌ی انسانی است؛ از طرف دیگر، رشد جمعیت، موجب تمرکز بر افزایش تولید محصولات کشاورزی با پیامدهای زیان‌بار تخریب منابع طبیعی به دلیل مصرف بی‌رویه سموم و کودهای شیمیایی و شیوه‌های نادرست مصرف آب شده است. لذا، کشورها با تناقض لزوم توسعه کشاورزی همزمان با حفظ منابع طبیعی مواجه اند. ترویج و آموزش کشاورزی برای رفع این تناقض چه نقشی ایفا کرده است؟ برای پاسخ به این پرسش، این مطالعه تحلیلی با رویکردی متعالی برای ترویج و آموزش کشاورزی انجام گرفت.

کلمات کلیدی: ترویج و آموزش کشاورزی متعالی، توسعه کشاورزی، حفظ منابع طبیعی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز

<sup>۲</sup> استاد بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز



## مقدمه و طرح مسئله

امروزه، توسعه پایدار کانون توجه متخصصان توسعه است (رضائی مقدم و کرمی، ۱۳۸۵) و جزئی جدانشدنی از واژه شناسی توسعه است (کرمی و فنایی، ۱۳۷۳). ریشه این مفهوم را می‌توان در اعلامیه سال ۱۹۸۷ سازمان ملل درباره محیط زیست و توسعه پایدار ملاحظه کرد که بعدها در گزارش برانتلند بیشتر معرفی گردید (مهدوی و همکاران، ۱۳۸۹). از جنبه‌های مهم توسعه پایدار، کشاورزی پایدار است (دریائی و همکاران، ۱۳۹۰) که نه تنها نیازهای افزایش تولید را در نظر دارد بلکه کیفیت منابع طبیعی را نیز حفظ می‌نماید (رضائی مقدم و کرمی، ۱۳۸۵).

بخش کشاورزی با نقش حیاتی و استراتژیک خود در اقتصاد کشورها، رسالت سنگینی را در پیشبرد توسعه و تامین نیازها و امنیت ملی بر عهده داشته و و برای این منظور لزوم برنامه‌ریزی دقیق در آن مورد تاکید قرار گرفته است (بخشوده و فتحی، ۱۳۸۸). زیرا کشاورزی اساس توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه به شمار می‌آید. در ایران علیرغم مسائلی از جمله خشکسالی و کاهش سطح اراضی مطلوب در دهه‌ی گذشته، این بخش بیش از ۱۸ درصد در تولید ناخالص داخلی سهمیم بوده است. در سال‌های اخیر نیز تامین نیازهای غذایی و مواد اولیه صنایع را بر عهده داشته و درصد بالایی از نیروی انسانی در این بخش مشغول به کار بوده اند (میر رحیمی و نبی، ۱۳۸۵). بنابر آمار سازمان خوار و بار کشاورزی جهان سطح مراتع کشورها بیش از ۲/۱۳۳ میلیارد هکتار بوده و حدود ۴۷ درصد خشکی‌های جهان را تشکیل می‌دهد (احمدی، ۱۳۹۰). همچنین مراتع کشور که معادل ۹۰ میلیون هکتار می‌باشد حدود ۹۵ درصد خاک ایران را در بر می‌گیرند (غضنفریان، ۱۳۹۲). این عرصه وسیع حیاتی‌ترین بستر توسعه پایدار محیط زیست و پدیده‌های اکولوژیک محسوب می‌شود، در حقیقت زیربنایی برای کشاورزی کشور است (جواهری، ۱۳۸۹). کشاورزی پایدار، سیستمی است که ضمن مدیریت صحیح و استفاده از منابع برای تامین نیازهای غذایی بشر، کیفیت محیط زیست و ذخایر منابع طبیعی را افزایش می‌دهد (خسرویگی و همکاران، ۱۳۹۱). پایداری در مدیریت منابع طبیعی و حفظ آن از شروط اساسی برای رسیدن به توسعه پایدار کشاورزی و روستایی است (شاهی و همکاران، ۱۳۸۸). مبرهن است که منابع طبیعی ثروت‌های خدادادی هستند که در اقتصاد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند و یکی از بنیان‌های اقتصادی را تشکیل می‌دهد. این ثروت‌ها در پیشرفت و بالندگی هر کشور نقش مهمی دارند (فراهانی‌فرد و صادقی، ۱۳۸۵). در شرایط فعلی بهره‌گیری از ابزار مدرن و تکنولوژی جدید، حرص و ولع، نا آگاهی‌ها، نیازمندی‌ها و احوال آشکار و نهان انسان در یک قرن اخیر همگی مانند یک پروسه انتشار، تخریب منابع طبیعی تجدید شونده را به همراه داشته‌اند (نوروزی و شهبازی، ۱۳۸۹). البته قدمت بهره‌برداری را نمی‌توان عامل تخریب دانست و از آنجاییکه سیستم اجتماعی- اقتصادی کشور در دهه‌های اخیر نوسانات ناشی از افزایش جمعیت، کمبود مواد غذایی بوده است، این موارد می‌تواند از عوامل تخریب منابع باشد (جواهری، ۱۳۸۹). در این میان ترویج یکی از اجزای مهم تلاش‌های توسعه کشاورزی است و سرمایه‌گذاری بسیاری از کشورها در این زمینه اهمیت ترویج را نشان می‌دهد (Anderson, 2006). نقش ترویج کشاورزی جهت افزایش سطح اطلاعات کشاورزان و بویژه به عنوان پلی میان بخش تحقیقات و کشاورزان (زمانی پور، ۱۳۸۷) بسیار حائز اهمیت است. ترویج کشاورزی از جمله خدمات آموزشی در توسعه محسوب می‌شود که با ایفای نقش رابط حمایتی بین کشاورزان و مراکز تحقیقاتی به آنان برای یافتن راه حل مشکلاتشان کمک می‌نماید (عابدی سروستانی و شاه ولی، ۱۳۸۸). ترویج کشاورزی به طور کلی شامل نظام آموزش غیر رسمی است که ارباب رجوع آن را عمدتاً مردم روستایی با اشتغال اولیه کشاورزی تشکیل می‌دهند (حیدری و همکاران، ۱۳۸۴). ترویج نیروی محرکه تمامی بخش‌های فعال در نظام کشاورزی محسوب می‌شود، زیرا از یک سو با جامعه اجرایی و علمی کشاورزی و از سوی دیگر با بهره‌برداران ارتباط دارد و هر یک از این زیربخش‌ها برای اجرای صحیح برنامه‌های خود به این ساز و کار ارتباطی نیاز دارند (صبوری و همکاران، ۱۳۹۰). از ترویج می‌توان در برنامه‌های مختلف مانند توسعه و عمران روستایی نیز استفاده کرد (عابدی سروستانی و شاه ولی، ۱۳۸۸). به همین دلیل کارآیی نظام‌های کشاورزی و توسعه‌ی پایدار کشاورزی در گرو خدمات ترویج و تولید فناوری های مناسب است (صبوری و همکاران، ۱۳۹۰). در این میان نکته حائز اهمیت نقش ترویج در دستیابی به کشاورزی پایدار همراه حفظ محیط زیست و جلوگیری از تخریب منابع طبیعی است. (بخشوده و فتحی، ۱۳۸۸). از جهتی انسان‌ها به عنوان بکار گیرنده این منابع مهم-ترین نقش را در تخریب منابع طبیعی داشته‌اند؛ سازمان‌ها و بخش‌های مختلفی بدنبال برخورد با این شرایط و بهبود وضعیت هستند اما



ترویج کشاورزی بعنوان بازوی توسعه کشاورزی و پرورش دهنده افراد نقش کلیدی ایفا می‌کند. به این ترتیب سوال این است آیا ترویج کشاورزی قابلیت تاثیر بر روی کشاورزان جهت برخورد صحیح با منابع طبیعی و استفاده بهینه از آن را دارد؟

## کشاورزی و تخریب منابع طبیعی

تخریب منابع طبیعی توسط عوامل انسانی و غیر انسانی صورت می‌گیرد (طهماسبی و همکاران، ۱۳۹۱). تاکنون راهبردهای بسیاری برای حفاظت از منابع طبیعی ارائه شده است. این راهبردها، دامنه وسیعی از رهیافت‌ها برای جلوگیری از تخریب منابع طبیعی و محیط زیست را شامل می‌شوند. اما چیزی که تاکنون در بین آن‌ها مشترک بوده، این است که تقریباً ناموفق بوده‌اند و نتوانستند انتظارات مورد نظر را برآورده سازند (سروستانی، ۱۳۹۴). یکی از جنبه‌های توسعه پایدار کشاورزی پایدار است. کشاورزی پایدار پایه و فلسفه آن بر اهداف انسانی و اثرات بلند مدت فعالیت‌های آن بر روی محیط زیست و سایر گونه‌ها است. اهداف توسعه کشاورزی ایران از نظر کارگزاران کشاورزی عبارتند از: افزایش تولید (برای هر افزایش جمعیتی)، جلوگیری از فرسایش خاک، کاهش آلودگی کودها و حشره کش‌ها، حمایت از تنوع زیستی، حفاظت از منابع طبیعی و افزایش رفاه (کاهش فقر) است (Rezaei-Moghaddam & etall, ۲۰۰۵).

تخریب و نابودی محیط‌های طبیعی و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی از مسائل و مشکلات مهم بشر در قرون معاصر است. جنگل‌زدایی، بیابان‌زایی، افزایش جمعیت، کاهش منابع طبیعی، شور شدن خاک‌های حاصلخیز و نابودی کشتزارها به واسطه فرسایش خاک از خطرهای تهدیدهای محیط زیستی می‌باشند (رودگرمی و همکاران، ۱۳۸۹). در طول ۴۰ سال گذشته، گسترش نظام‌های تولید کشاورزی بر منابع طبیعی پایه تاثیر به‌سزایی داشته است. تقریباً ۴۰ درصد از زمین‌های قابل کشت جهان تخریب شده و در حدود ۲۰ میلیون هکتار از زمین‌های کشاورزی سالیانه قابلیت کشت خود را از دست داده‌اند (شاهی و همکاران، ۱۳۸۸). در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، بخش کشاورزی نقش مهمی در تولید غذا، ایجاد اشتغال و مبادلات تجاری دارد. اگر در آغاز دوران صنعتی شدن و براساس تئوری‌های اولیه توسعه، بخش کشاورزی به عنوان پله ارتقاء و قربانی رشد اقتصادی بخش صنعت شناخته شده بود، این نگاه در شرایط کنونی در بسیاری از کشورها جایگاه خود را به رشد و توسعه هماهنگ تمام بخش‌های اقتصادی بدون هیچگونه تبعیض خاصی داده است. علی‌رغم این که ایران کشوری وسیع و با آب و هوای متنوع می‌باشد و امکان کشت بسیاری از محصولات را در مناطق مختلف فراهم می‌باشد (نجفی، ۱۳۷۷)، بخش کشاورزی نتوانسته به تقاضای فزاینده برای مواد غذایی پاسخ گوید و واردات محصولات کشاورزی به طرز قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است. بیش از ۸۰۰ میلیون نفر از مردم وجود دارند که تقریباً از هفت نفر یکی که به اندازه کافی غذا برای خوردن ندارند (خالدی و فریادرس، ۱۳۹۰). و زندگی بیش از ۷۰ درصد به طور عمده در زنده ماندن کشاورزی بستگی دارد (Ifad, ۲۰۱۵).

بخش کشاورزی در قرن ۲۱ با چالش‌هایی همچون تامین و تولید مواد غذایی، توجه به مسایل زیست محیطی و کاهش فقر نه تنها در سطح محلی، بلکه در سطوح ملی و بین‌المللی روبروست تا سال ۲۰۵۰ بخش کشاورزی باید دو برابر حال حاضر تولید کند، در حالی است که بیش از ۱/۵ میلیارد هکتار از اراضی کشاورزی جهان در معرض فرسایش خاک است (فائو، ۱۳۸۵). بنابراین نه تنها تولید مواد غذایی با تقاضاهای روز افزون و بیشتر مواجه می‌شود، بلکه عوامل زیست محیطی را بوجود می‌آورند. تلاش‌های گذشته در مورد کشاورزی و مدیریت منابع طبیعی پایدار در مقایسه با تخریب صورت گرفته ناچیز است (کریمی دهکردی و صابری، ۱۳۹۳). واقعیت این است که بدون حفاظت از منابع آب، خاک، پوشش گیاهی و بهره‌برداری بهینه از آن‌ها، نمی‌توان به توسعه پایدار و تولید مطمئن در کشاورزی رسید. توسعه کشاورزی که به منظور تولید غذا و درآمد بیشتر و ایجاد اشتغال انجام می‌گیرد، راهی برای پایداری تولیدات غذایی و حفظ منابع طبیعی است. متأسفانه در حال حاضر، منابع تجدید شونده مانند آب، خاک، جنگل و مرتع، روند تجدید نشدن را می‌پیمایند یا تجدید آن‌ها از یک نسل و چند نسل بیشتر می‌شود. بنابراین، اگر معتقدیم منابع طبیعی، بستر کشاورزی و حتی بستر حیات است، باید همکاری و هماهنگی همه ارگان‌ها دولتی و بهره‌برداران خصوصی و همه اقشار مردم در چارچوب عزمی ملی بروز یابد و این مسئله، جز با شناخت و آگاهی دادن به آن‌ها میسر نمی‌شود (قلعه‌نوئی و همکاران، ۱۳۹۳). بر اساس آمارها، هر سال، حدود نود میلیون نفر بر جمعیت جهان افزوده می‌شود و



جمعیت زیاد، یعنی تخریب بیشتر زمین‌های کشاورزی، جنگل‌ها و مراتع. هر چه جمعیت بیشتر شود، فشار انسان‌ها بر منابع طبیعی نیز افزایش می‌یابد و با از بین رفتن پوشش گیاهی، زمین برای فرسایش آماده می‌شود و با فرسایش شدید زمین و کمبود آب، نتیجه ای جز بروز قحطی و هجوم روستاییان به مناطق شهری و پر کردن اطراف شهرها باقی نمی‌ماند. بر این اساس، بدون حفظ منابع طبیعی و دست یابی به بهترین شیوه‌های بهره‌داری از آن، نمی‌توان امنیت غذایی انسان‌ها را تأمین کرد (خبرنامه، ۱۳۹۱).

در ارتباط با مطالعات صورت گرفته در این زمینه نیز محمودی پیش‌بینی می‌کند که جمعیت کره زمین به زودی به حدود ۹ میلیارد نفر خواهد رسید. تحقق این امر بدین معنی است که یک میلیارد هکتار دیگر از زیستگاه‌های طبیعی، عمدتاً در کشورهای در حال توسعه، به زمین‌های کشاورزی تبدیل خواهد شد. آنگاه در نتیجه افزایش اراضی کشاورزی، مصرف کودهای شیمیایی از جمله نیتروژن، به دو تا سه برابر میزان فعلی افزایش خواهد یافت و به دنبال آن، نه تنها تقاضا برای مصرف آب در آبیاری مزارع و باغات زیاد می‌شود، بلکه کاربرد آفت-کش‌های شیمیایی نیز سه برابر می‌شود (محمودی و همکاران، ۱۳۸۷). علاوه بر این نتایج مطالعه محمدی و همکاران (۱۳۸۴) نشان داد که بحران مواد غذایی نیز موجب تشدید مشکلات زیست محیطی و بوم شناختی شده است. زیرا از یک سو، در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه، فشار جمعیت و فقر در جوامع کشاورزی باعث کاهش سرانه تولید و فشار هر چه بیشتر بر منابع پایه تولید در کشاورزی شده است و از سوی دیگر، در کشورهای توسعه یافته نیز به دلیل فشار بیش از حد بر منابع جهت تولید غذا، سامانه‌های کشاورزی به فناوری و راهکارهایی متکی شده‌اند که در واقع با محیط زیست سازگاری ندارند (نوروزی و شهبازی، ۱۳۸۹).

سبحانی در پایان‌نامه خود با عنوان "بررسی رابطه بین تخریب مراتع و مسائل اقتصادی و اجتماعی آبخیز الوک قزوین" نشان داد که عوامل اقتصادی-اجتماعی در روستاها بر روی شدت تخریب منابع طبیعی تاثیر دارد و عامل انسانی نقش خاصی در نابودی محیط زیست دارد (سبحانی، ۱۳۷۷). ترابی در رساله کارشناسی ارشد خود با عنوان "بررسی علل شوری آب و خاک در منطقه برم دامغان" به این نتیجه رسید که با توجه به توسعه تدریجی شوری، تخریب منابع آب و خاک منطقه در شرف تکوین است و فرآیند شور شده اراضی در ایجاد شرایط بیابانی از اهمیت بیشتری برخوردار است. عوامل شوری آب در منطقه عبارتند از: برداشت بیش از حد مجاز آب‌های زیرزمینی که توسط عامل انسانی صورت می‌گیرد می‌باشد. از طرفی شیوه نادرست آبیاری، الگوی کشت نامناسب نیز عوامل دیگر هستند (ترابی، ۱۳۸۲). در تحقیقی دیگر با عنوان "دسته‌بندی و تحلیل پرونده‌های حقوقی تخلفات بهره‌برداری از مراتع قشلاقی در دهه‌های اخیر" نیز عوامل اقتصادی-اجتماعی را بعنوان عامل تخریب منابع طبیعی مطرح کرده است (جواهری، ۱۳۸۹).

## لزوم توسعه کشاورزی برای تأمین نیازها و حفظ منابع طبیعی برای نسل آینده

توسعه پایدار رهیافتی است که نیازهای نسل حاضر را برآورده می‌نماید. بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده را برای رفع نیاز خود به مخاطره اندازد. توسعه پایدار کشاورزی نیز نظامی است که در آن از شیوه‌های غیرکارای قدیمی و غیر اقتصادی جلوگیری می‌کند و بر استفاده از دانش و شیوه‌های مدرن کشاورزی تکیه دارد که با استفاده از این شیوه و مد نظر قرار دادن مسائل زیست محیطی به اقتصادی بودن و بازده بیشتر تولید نیز توجه کافی دارد (قنبری و برقی، ۱۳۸۷؛ دریائی و همکاران، ۱۳۹۰). تلاش‌های مربوط به کشاورزی و توسعه‌ی پایدار حول سه محور اساسی قرار دارد که شامل امنیت غذایی، ایجاد اشتغال و درآمد در مناطق روستایی به منظور ریشه کن نمودن فقر و حفظ منابع طبیعی و محیط زیست است. به بیان دیگر، این رهیافت به دنبال حداکثر نمودن پیامدهای مخرب زیست محیطی است. بدین سان، توسعه کشاورزی بایستی با اتکاء به امکانات و تکنولوژی موجود شکل یابد؛ از نظر فنی مناسب، از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر، از نظر اجتماعی قابل قبول و از نظر محیطی مطلوب باشد (افارخته و همکاران، ۱۳۹۲). جمعیت بهره‌بردار در بخش کشاورزی و عدم رغبت جوانان به فعالیت در آن سبب گردیده تا این بخش مهم اقتصادی به مرور زمان دچار ناپایداری مفرط شود. از این رو در راستای حفظ منابع خدادادی و استفاده عقلایی از آن و همچنین ایجاد تغییر مثبت در وضعیت کشاورزان، ضرورت توجه به توسعه پایدار کشاورزی احساس می‌گردد که همواره این نکته از مهم‌ترین اهداف جمهوری اسلامی بوده است (درویشی، ۱۳۷۲). فائو برای توسعه پایدار کشاورزی معیارهای زیر را بر می‌شمرد:



- تامین نیازهای غذایی نسل حاضر و آینده از نظر کمی و کیفی و در عین حال تامین تولیدات کشاورزی دیگر
  - ایجاد مشاغل دائمی، درآمد کافی و شرایط مناسب زندگی و کار برای کسانی که در فرآیند تولیدات کشاورزی اشتغال دارند
  - حفظ منابع طبیعی پایه و منابع تجدید شونده، بدون ایجاد آلودگی زیست محیطی
- کاهش آسیب پذیری بخش کشاورزی نسبت به عوامل طبیعی و اقتصادی- اجتماعی و تقویت خوداتکایی (قنبری و برقی، ۱۳۸۷؛ افارخته و همکاران، ۱۳۹۲). به این ترتیب لزوم توسعه کشاورزی برای تامین نیازها و حفظ منابع طبیعی برای نسل آینده کاملاً مشخص است.

### شرح ناتوانی گذشته ترویج و آموزش کشاورزی در رفع تناقض لزوم توسعه کشاورزی و حفظ منابع طبیعی

از زمان آغاز برنامه‌های تعدیل ساختاری در کشورهای در حال توسعه سال‌ها پیش، هدف اول کوچک سازی خدمات ترویج بوده است. در برخی از موارد، تمویل کنندگان مربوط به دولت در این مسیر هدایت شده‌اند، در حالی که در موارد دیگر در برخی از رشته‌های کشاورزی - تحقیقات ویژه کشاورزی و اقتصاد - دارای لابی قوی بوده اما سودمندی ترویج به چالش کشید می‌شده است. در کشورهای در حال توسعه کار ترویج کار دشواری است (kalimQamar, ۲۰۰۶). خدماتی که به وسیله ترویج کشاورزی ارائه شده است دارای ویژگی‌هایی است که منافع کل جامعه را در بر دارد (بخشوده و فتیحی، ۱۳۸۸). تعداد بسیار زیادی مأموران ترویج در سراسر جهان با تخصص‌های مختلف در زمینه‌های متفاوتی وجود دارد (Anderson, ۲۰۰۶). ترویج یکی از اجزای مهم تلاش‌های توسعه کشاورزی است و سرمایه گذاری بسیاری از کشورها در این زمینه اهمیت ترویج را نشان می‌دهد (بخشوده و فتیحی، ۱۳۸۸؛ صبوری و همکاران، ۱۳۹۰).

در یک تعریف ترویج عبارت از یک نظام خدمات آموزشی است که روستاییان را از طریق بهبود روش‌ها و فنون کشاورزی و افزایش کارایی تولید و درآمد، ارتقای سطح زندگی و بالا بردن استانداردهای اجتماعی و آموزشی جامعه روستایی تحت تاثیر قرار می‌دهد (حیدری و همکاران، ۱۳۸۴). اما مسئله‌ای که وجود دارد، عدم موفقیت راهبردهای گذشته ترویج در دستیابی به نقش خود و بروز این ماهیت موثر در عملکرد بیرونی ترویج می‌باشد. و سازمان ترویج کشاورزی، مانند بسیاری از رشته‌ها و نهاد دیگر، از تحولات مختلف در حال وقوع در اطراف آن‌ها ایمن نیست. در واقع زمان آن رسیده است سیاست گذاران رشته ترویج در کشورهای در حال توسعه عملکرد ترویج را با مفهوم جهانی به چالش بکشند، تکرار اقدامات سیستم فعلی کار بی‌فرونده‌ای خواهد بود (kalimQamar, ۲۰۰۶). در واقع تهیه و تأمین مالی خدمات ترویج کشاورزی مؤثر و پایدار، با مشکلات بزرگی مواجه است (قنبری و برقی، ۱۳۸۷): سطح و پیچیدگی عملیات ترویج؛ وابستگی موفقیت ترویج به سایر سیاست‌های گسترده تر؛ مشکلات برگرفته از تعامل کم نظام ترویج و نظام تولید دانش؛ مشکلات عمیق در رابطه با مشوق‌های مالی کارکنان ترویج، چه در سطح بالا (مدیران) و چه در سطح پایین (کارکنان و به ویژه زنان)؛ حمایت و تعهد سیاسی ضعیف نسبت به ترویج عمومی؛ ممانعت با وظایف عمومی ترویج، به ویژه آنها که مربوط به انتقال دانش هستند؛ و مشکلات مختلف مربوط به ناپایداری حمایت‌های مالی؛ علاوه بر اینها دنبال کردن تأثیرگذاری نهاده‌های ترویج بر سطح کشاورزی دشوار است (Anderson, ۲۰۰۶؛ Singh et all, ۲۰۱۴). خدمات ترویجی مناسب در کشورهای فقیر جهان همچنان مورد نیاز است. در همین راستا، سرمایه گذاران باید در طراحی و تنظیم سیستم‌های ترویج عمومی هوشیار باشند. دولت باید به فکر سرمایه گذاری موفق و کمک به کشاورزان در بالا بردن درآمد و تولیدشان باشد. و از این طریق به رشد اقتصادی و توسعه کشاورزی پایدار، مشارکت کند (دریائی و همکاران، ۱۳۹۰؛ Anderson, ۲۰۰۶). علاوه بر این بررسی مطالعات نشان دهنده آن است که ویژگی‌های ارتباطی مورد نظر ترویج تا قبل از دهه ۱۹۹۰ به شرح زیر بوده‌اند: تاکید بر استدلال‌های فرهنگی، بکارگیری تئوری‌ها و مداخله‌گری‌های روانشناسی، تاکید بیش از حد بر قدرت رسانه‌ها و غلبه ارتباطات تک رسانه و غیر بوده است. از سوی دیگر، ناکارآمدی فناوری‌های انقلاب سبز، ترویج متمرکز و دولت‌محور، عدم مشارکت مخاطبان در فرآیند طراحی برنامه‌ها، نلدیده گرفتن واقعیت جامعه روستایی، نادیده گرفتن اهمیت اشتغال غیر کشاورزی در اکثر سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه روستایی موجب شده‌اند که ترویج کشاورزی نتواند به برخی اهداف برنامه‌های توسعه دست یابد. علت بروز بعضی از این چالش‌ها کاربرد بینش علمی



و دیدگاه اثبات‌گرایی به جای بینش فلسفی متناسب با ماهیت ترویج می‌باشد (قیصری و همکاران، ۱۳۹۱). در این زمان است که مفهوم ترویج کشاورزی متعالی راهگشا بوده و بکار می‌رود. به عبارت دیگر لازم است از بینش‌های فلسفی توحیدی درباره‌ی حفاظت از محیط زیست، استفاده‌ی بهینه و متعادل از منابع طبیعی، یادآوری جایگاه مخاطبان در مقام خلیفه‌ی الهی بر زمینه و مقدمات ترویج کشاورزی متعالی بهره‌گرفت که دارای اصول و راهبردهای خاص خود می‌باشد. ترویج متعالی فرد را برای کسب اخلاق زیست محیطی فراهم می‌کند. توصیه‌های تحقق این نوع اخلاق زیست محیطی عبارتند از: رد سلطه انسان بر طبیعت، همزیستی با محیط زیست، جلوگیری از استثمار طبیعت و اتلاف منابع، مسئولیت‌پذیری نسبت به رفتار با طبیعت، حفاظت و بهبود وضعیت محیط زیست، تقدس محیط زیست به دلیل یگانگی آن با خداوند، و منع خود فراموشی زیرا باعث بحران‌های زیست محیطی می‌گردد (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶).

## ترویج کشاورزی راهکار نجات منابع طبیعی

حصول اطمینان از پایداری محیط زیست، در میان اعلام اهداف توسعه هزاره سازمان ملل متحد، که اینها مربوط به عملکرد ترویج نیز هست. (kalimQamar, ۲۰۰۶). توسعه و گسترش خدمات ترویج کشاورزی می‌تواند در تمام شرایط متمرثر باشد. توانمند سازی سیستم ترویج کشاورزی می‌تواند شانس بازگشت سرمایه را افزایش دهد، سرمایه دیگران را جذب کند، به طور موفقیت آمیزی به کشاورزان کمک کند تا درآمد و تولید خود را بهبود بخشند، در رشد اقتصادی و کاهش فقر موثر باشند، و در جهت توسعه کشاورزی پایدار آگاهی کشاورزان را افزایش دهد (Anderson, ۲۰۰۶). ترویج کشاورزی با گسترش روابط مردمی و تمرکز بر مشارکت افراد تاثیر زیادی بر بهبود ارتباط انسان با محیط زیست می‌شود. مشارکت در نواحی روستایی به مفهوم ساماندهی رابطه متقابل انسان روستایی با محیط جغرافیایی یا بهره‌وری بهینه در سطوح مختلف تولید کشاورزی است (زارعی و همکاران، ۱۳۹۲). بسیاری از پیامدهای مثبت مشارکت مردمی مانند، افزایش برابری، درآمد و یا حفاظت بهتر از محیط زیست طبیعی، بر این فرض استوارند که مسئولیت و قدرت تصمیم‌گیری به برخی از گروه‌ها یا سازمان‌های محلی، مانند شوراهای روستایی واگذار شود (سروستانی، ۱۳۹۴). مشارکت جامعه سبب کاهش هزینه‌ها در جمع‌آوری اطلاعات، تعیین راهکارها، توافق، تدوین قوانین، هماهنگی اعضای جامعه، نظارت و اعمال بهتر قوانین می‌گردد (زارعی و همکاران، ۱۳۹۲). در شرایط مطلوب عملکرد ترویج می‌بایست به مهارت آموزی تکنولوژی‌های حفاظت از آب و خاک کمک کنند (کرمی دهرکدی و صابری، ۱۳۹۱). تربیت نیروی انسانی که بتواند با مشکلات و معضلات مقابله کند، موضوعی است که باید به آن توجه کافی شود. این در حالی است که با وجود گذشت دهه‌های متمادی از مطرح شدن مقوله‌هایی نظیر ایجاد برابری و بویژه حفظ محیط زیست و تلاش برای هر چه پایدار کردن آن، همچنان بر این معضلات افزوده شده است. ترویج کشاورزی با نقش آموزشی خود تاثیر بسیاری در فراهم سازی شرایط یادگیری کشاورزان و جامعه روستایی خواهد داشت (Singh et all, ۲۰۱۴). در حوزه کشاورزی و روستایی، ترویج نقش آموزش و تربیت افرادی دانا و توانا برای بهره‌گیری از منابع در راستای بهره‌وری بهتر در امر تولید را بر عهده دارد. به عبارت دیگر، هدف غایی و فلسفی ترویج رشد و توسعه انسان‌هایی شایسته است که عنصر انسانیت و نموده‌های انسانی در آنها تجلی پیدا کند. در این راستا، هر چند مکاتب مختلف فلسفی با شیوه‌ای خاص به مقوله توسعه انسانی پرداخته اند، ولی واکاوی فلسفی ترویج برای تبیین توسعه انسانی نشان می‌دهد که ترویج در راستای اهداف مکاتب مختلف فلسفی به منظور رسیدن به توسعه انسانی گام بر نداشته است (شاه ولی و منفرد، ۱۳۸۰).

مطالعات نوروژی و شهبازی در زمینه بررسی نقش ترویج در کشاورزی ارگانیک نشان‌دهنده‌ی این است که کاهش هزینه‌های درمانی، افزایش کمی و کیفی تولیدات کشاورزی، افزایش صادرات و حفظ محیط زیست نیازمند نگرش زیست محیطی و تولید کشاورزی به شیوه‌ای پایدار و ارگانیک است که این کار مستلزم بهره‌مندی از یک سامانه ترویجی جامع‌نگر است. این سامانه ترویجی مبتنی بر سه رکن آموزش مداوم، انگیزش خودیاری و گسترش مشارکت روستاییان در راستای توسعه پایدار منابع انسانی است (نوروژی و شهبازی، ۱۳۸۹).

آراسته و امیری نیز در مطالعه‌ای با عنوان "نقش دانشگاه‌ها در توسعه پایدار" به این نتیجه رسیدند که تخریب منابع طبیعی و آلودگی محیط زیست به دلیل تمرکز به سود بیشتر و افزایش رقابت در بازارهای جهانی است. پدید آمدن این مشکلات، رویکرد توسعه پایدار را



مطرح ساخت و نشانه‌های جایگزینی الگوواره جدید توسعه (پایداری) به جای الگوواره سنتی (رشد) آشکار گردید. الگوواره سنتی توسعه (رشد)، به دنبال حصول رشد اقتصادی به هر قیمتی است در حالیکه در الگوواره جدید (پایداری)، رشد کیفی با توجه به محیط زیست و عدالت اجتماعی مد نظر قرار گرفته است. آموزش عالی به دلیل ضریب تاثیر بالای خود در آگاهی بخشی و ارتقای قابلیت‌های مورد نیاز افراد جامعه، ظرفیت لازم برای آغاز جنبش توسعه پایدار را دارد. بدین ترتیب، با ظهور الگوواره پایداری و تغییر فرضیات بنیادین، نظام‌های آموزش عالی نیز باید ساختارهای خود را در تمام بخش‌ها به ویژه در حوزه آموزش با شرایط جدید منطبق نمایند (آراسته و امیری، ۱۳۹۱). در تحقیقات ترابی (۱۳۸۲) با توجه به بررسی‌های انجام شده تاکید بر توسعه و ترویج فرهنگ مناسب الگوی کشت شده است (ترابی، ۱۳۸۲) که این کار در حیطه‌های فعالیت‌های آموزشی ترویج قرار می‌گیرد. مطالعات صورت گرفته توسط فرهانی فرد از منظر دیگری به حفظ منابع طبیعی پرداخته و بیان می‌کند که محیط زیست مورد احترام شریعت قرار دارد و راهکارهایی به منظور تحقق آن پیش‌بینی شده است. عدالت محور هستی است و منابع طبیعی و سایر مواهب خداوند برای استفاده همگانه خلق شده است. از این رو با محورهای اعتقادی، فقهی و اخلاقی باید به مدل سازگار توسعه پایدار رسید (فراهانی فرد، ۱۳۸۴). شاه ولی و همکاران نیز در تحقیق با عنوان "پارادایم اخلاقی - فلسفی متعالی در پژوهش‌های بحران‌های زیست محیطی" به کمک همزمان عقل، عرفان، الخلاق، قرآن و شریعت جهت حل بحران‌های زیست محیطی تاکید دارند (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶). نتایج تحقیق میر رحیمی و نبئی، گویای این مسئله است که عدم رعایت زمان مناسب چرا و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش منابع طبیعی از مهم‌ترین چالش‌های توسعه منابع طبیعی است (میر رحیمی و نبئی، ۱۳۸۵). در تحقیقی که غضنفریان با عنوان "تاثیر توده‌های درختی و درختچه‌ای بر خصوصیات بانک بذر خاک مراتع مشجر خشک میمند کرمان" انجام داد به این نتیجه رسید که حفظ بذر طبیعی و درختان قدیمی اهمیت زیادی در نگهداری ذخایر ژنتیکی بومی دارد. به این ترتیب آموزش و آگاهی افراد در این زمینه به حفظ منابع طبیعی کمک خواهد کرد (غضنفریان، ۱۳۹۲). واضح است که جمع‌بندی نتایج مطالعات صورت گرفته در این بخش و بخش قبلی هر دو بر نقش انسان و لزوم آموزش وی در زمینه‌ی نحوه برخورد با محیط تاکید دارد. در اینجا است که ترویج با ماهیت آموزشی خود نقش حیاتی ایفا می‌کند.

## نتیجه گیری و پیشنهاد

مقاله حاضر به بررسی نقش ترویج کشاورزی در بهبود ارتباط کشاورزان با محیط زیست پرداخته است. زیرا با وجود رشد سطح دانش افراد و آگاهی از بحران تخریب منابع طبیعی، راهکار و هدایت درستی برای بهره‌وران این منابع ذکر نشده است. از این رو با توجه به اینکه یکی از عوامل مخرب محیط زیست عدم استفاده صحیح از زمین‌های کشاورزی، و شیوه‌های آبیاری بهینه می‌باشد؛ کمتر به قشر مرتبط با این بخش توجه شده است. بنابراین مقاله حاضر ترویج کشاورزی را به عنوان راه نجات و عامل موثر در ایجاد تحول در نظام فکری و اخلاقی افراد معرفی می‌کند. علاوه بر این از آنجایی که دسترسی به اراضی جدید قابل کشت برای افزایش تولیدات کشاورزی محدود است، از این رو افزایش بهره‌وری ضروری به نظر می‌رسد.

در سراسر جهان، کشاورزی پیامدهای تعیین کننده‌ای بر روی محیط زیست و زیست بوم‌ها در سطح گسترده داشته است. تخریب مراتع و فرسایش خاک، آلودگی منابع آب، استفاده بی‌رویه از منابع آبی و در نتیجه کاهش سفره‌های آب زیرزمینی، تنها برخی از این پیامدهای غیر سودمند به شمار می‌روند. بی‌تردید بایسته است پیامدهای مخرب مزبور کاهش یابد و در عوض، فناوری‌های همساز با پایداری، نظیر روش‌های مناسب آبیاری مزارع و مدیریت خاک و مدیریت تلفیقی آفات معرفی شود. در این بین، از ترویج کشاورزی انتظار می‌رود که به حفاظت منابع طبیعی و استفاده بهتر از منابع برای آینده توجه کند و در راستای آموزش زیست محیطی کشاورزان در زمینه پذیرش نوآوری‌های سازگار با محیط زیست و در کل ترویج فرهنگ پایداری زیست محیطی همت گمارد.



- توسعه کمی و کیفی برنامه‌های ترویجی به منظور ارتقای مستمر دانش و مهارت مرتع‌داران و دامداران برای استفاده متعادل از منابع طبیعی و حفاظت و احیای آن
- در نظر گرفتن ترویج متعالی در برنامه‌ریزی و فعالیت‌های آموزشی ترویج
- استفاده مطلوب از تجارب کسب شده از چالش‌های گذشته ترویج
- استفاده از ترویج کشاورزی متعالی و راهبردهای آن برای دستیابی به هدف، حفظ محیط زیست
- آموزش جنبه‌ها و دیدگاه‌های ترویج کشاورزی متعالی در غالب کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای کارشناسان و مروجان کشاورزی.

## منابع

- احمدی، س. (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل حمایت‌های قانونی و کیفری از مراتع در برابر تخریب. پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد.
- افراخته، ح.، حجی‌پور، م.، گرزین، م.، و نجاتی، ب. (۱۳۹۲). جایگاه توسعه پایدار کشاورزی در برنامه‌های توسعه ایران. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان. سال یکم. شماره ۱. صص ۴۳-۶۲.
- آراسته، ح. و امیری، ا. (۱۳۹۱). نقش دانشگاه‌ها در آموزش توسعه پایدار. نشریه نشاء علم. سال دوم. شماره ۲.
- بخشوده، م. و فتحی، ف. (۱۳۸۸). امنیت غذایی در راستای ارتقای مصرف سرانه پروتئین حیوانی در برنامه چهارم توسعه کشور.
- ترابی، س. (۱۳۸۲). بررسی عوامل شوری آب و خاک در منطقه برم دامغان. پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد.
- جواهری، ن. (۱۳۸۹). دست‌بندی پرونده‌های حقوقی تخلفات بهره‌برداری از مراتع قشلاقی در دهه‌های اخیر (۱۳۸۷-۱۳۷۸). دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد.
- خسروبیگی، ر.، بوذرجمه‌پوری، خ. و تقیلو، ع. (۱۳۹۱). بررسی نقش مشارکت مردم در کشاورزی پایدار نواحی روستایی. پژوهش‌های روستایی. ۱۵۹ تا ۱۸۶.
- دریائی، ن. رضائی مقدم، ک. و سلمان زاده، س. (۱۳۹۰). عوامل موثر بر دانش کشاورزی پایدار: مطالعه موردی شالیکاران استان مازندران. فصلنامه روستا و توسعه. ۱۸۵ تا ۲۰۱.
- درویشی، ع. (۱۳۷۲). ظرفیت و توان توسعه پایدار کشاورزی ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۵. سال ۲. صص ۲۰-۵۲.
- رضائی مقدم، ک. و کرمی، ع. (۱۳۸۵). ترویج کشاورزی، فقر و کشاورزی پایدار: کاربرد تحلیل مسیر. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. صفحه‌های ۵۵ تا ۷۲.
- رودگرمی، پ.، انصاری، ن.، و فراهانی، ا. (۱۳۹۰). بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی موثر در تخریب منابع طبیعی استان تهران. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. جلد ۱۸. شماره ۱. صص ۱۵۱-۱۷۱.
- زارعی، م.، آزموده، ع.، ایرنژاد، ح. و پیرنیا، ع. (۱۳۹۲). بررسی عوامل موثر بر عدم مشارکت بهره‌برداران آبخیزداری. مجله اقتصاد منابع طبیعی. سال ۲. شماره ۲. ۶۳-۷۶.





- سبحانی، ا. (۱۳۷۷). بررسی رابطه بین تخریب مراتع و مسائل اقتصادی و اجتماعی آبخیز الوک قزوین. پایان نامه برای اخذ درجه کارشناسی ارشد.
- سروستانی، ا. (۱۳۹۴). بررسی نقش و جایگاه مشارکتی شوراهای محلی در حفاظت از منابع طبیعی. نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی. جلد ۴. شماره ۱.
- شاهولی، م.، کشاورز، م. و شریف‌زاده، م. (۱۳۸۶). پارادایم اخلاقی- فلسفی متعالی در پژوهش‌های بحران‌های زیست‌محیطی. فصلنامه‌ی اخلاق در علوم و فناوری. سال ۲. شماره ۳ و ۴.
- شاهولی، م. و منفرد، ن. (۱۳۸۰). «رهیافت مهیاسازی ترویج کشاورزی برای توسعه انسانی در قرن بیست و یکم». جهاد، سال بیست و یکم، ش ۲۴۴-۲۴۵، صص ۶-۱۵.
- شاهی، ه.، ساداتی، ا. و رضایی، ع. (۱۳۸۸). تحلیل مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان شهرستان بهبهان خوزستان. علوم محیطی. سال هفتم. شماره ۲. صص ۱۶۹-۱۸۰.
- صابری، ا. و کرمی دهکردی، ا. (۱۳۹۳). مقایسه فرهنگ و دانش بومی با دانش رسمی در حوزه آبخیزداری. دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران. شماره .
- صبوری، م.، ملک محمدی، ا.، چیدری، م. و حسینی، م. (۱۳۹۰). جهت گیری های آتی نقش های ترویج در توسعه ی کشاورزی از منظر کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. فصلنامه روستا و توسعه. صفحات ۱ تا ۲۶.
- طهماسبی پور، ن.، سهرابی، ا.، تیموری‌نژاد، ز. و امیری، ع. (۱۳۹۱). بررسی علل و اثرات تخریب منابع طبیعی در استان لرستان. نخستین همایش منطقه‌ای توسعه پایدار منابع طبیعی غرب کشور: چالش‌ها و راهکارها.
- عابدی سروستانی، ا.، و شاهولی، م. (۱۳۸۸). ترویج کشاورزی در ارتقاء اخلاق زیست محیطی کشاورزان. فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۲۰ تا ۱۳۱.
- غضنفریان، ف. (۱۳۹۲). تاثیر توده‌های درختی و درختچه‌ای بر خصوصیات بانک بذر خاک مراتع مشجر خشک میمند کرمان. دانشگاه تربیت مدرس تهران. پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد.
- فراهانی فرد، س.، و صادقی، ح. (۱۳۸۴). ساختار مالکیت و تاثیر آن بر بهره‌برداری از منابع طبیعی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی. سال ششم. شماره چهارم.
- قلعه نوئی، م.، زارع، ر.، حامدی، ا.، قهرمانی، م. (۱۳۹۳). تخریب منابع طبیعی و جنگل. نشریه خبری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. سال اول. شماره ۱۲.
- قنبری، ی.، و برقی، ح. (۱۳۸۷). چالش‌های اساسی در توسعه پایدار کشاورزی ایران. راهبرد یاس. شماره ۱۶. صص ۲۱۹-۲۳۴.
- قیصری، ح.، شاه ولی، م.، و فروزانی، م. (۱۳۹۱). بررسی بینش‌های فلسفی و تبیین ویژگی‌های الگوی ارتباطات ترویج کشاورزی.
- محمودی، ح. مهدوی دامغانی، ع. و لیاقتی، ه. (۱۳۸۷). درآمدی بر کشاورزی ارگانیک. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.



- مهدوی، م.، ضیانوشین، م. و رمضان زاده لسیوئی، م. ۱۳۸۹. توسعه پایدار کشاورزی (زراعت و باغداری) با تاکید بر پایداری منابع آب (مطالعه موردی: دهستان کوهین، همدان). فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیا. ۱۴۳ تا ۱۶۶.
- میررحیمی، ح.، و نبئی، م. (۱۳۸۵). بررسی چالش‌ها، مسائل و راهکارهای توسعه منابع طبیعی در استان مرکزی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی. سال ششم. شماره چهارم. صص ۱۶۱ تا ۱۷۶.
- نجفی، ب. (۱۳۷۷). تنگناهای توسعه کشاورزی در ایران. فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه. جلد ۲۴. صص. ۲۴۵ - ۲۶۶.
- نوروزی، ع.، و شهبازی، ا. (۱۳۸۹). نقش ترویج در توسعه کشاورزی ارگانیک (زیستی) در روستاهای کشور. توسعه روستایی، دوره دوم، شماره ۲.

FAO.(۲۰۰۶). Food security statistics. Rome, available online: <http://www.Fao.Org/es/faostat/foodsecurity>.

K.M. Singh., M.S. Meena., B.E. Swanson, M.N.Reddy and R. Bahal (۲۰۱۴),In-depth Study of the Pluralistic Agricultural Extension System in India MPRA Paper. Pp ۱-۱۶۶.

Lucia Naldi. a, Pia Nilsson .b, Hans Westlund. c, d, Sofia Wixe. b (۲۰۱۵).What is smart rural development? Journal of Rural Studies. pp۹۰.e۱۰۱

QAMAR, M. (۲۰۰۶). Modernizing National Agricultural Extension Systems: A Practical Guide For Policy-Makers Of Developing Countries. Research, Extension And Training Division Sustainable Development Department Food And Agriculture Organization Of The United Nations.pp۱-۶۵.

<http://www.ifad.org/story/feature/sdg۲/index.htm>

<http://www.ettelaat.com/new/index.asp?fname=۲۰۱۳/۵C۰۳/۵C۰۳-۰۴/۵C۱۰-۱۱-۰۰.htm>