



جغرافیا و روابط انسانی، تابستان ۱۴۰۴، دوره ۸، شماره ۲، صص ۳۸۰-۳۶۶

چالش‌های مهم ترویج کشاورزی در راستای توسعه پایدار روستایی

بهمن خسروی پور^{۱*}، کوثر لویمی^۲

۱- استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، دانشکده

مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، ملاثانی، ایران.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، دانشکده

مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، ملاثانی، ایران.

Email*: b.khosravipour@gmail.com – khosravipour@Asnrukh.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳

چکیده

چکیده

توسعه پایدار روستایی پدیده‌ای پیچیده و تابعی از عوامل مختلف (اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و ...) در درون و بیرون جامعه روستایی است و هدف غایی آن پایداری و توسعه نظام روستا می‌باشد. ترویج کشاورزی به عنوان یک رویکرد جامع و پایدار، مهم‌ترین عامل ایجاد تغییر در جوامع روستایی است که می‌تواند در فرایند توسعه پایدار نقش مهم و مؤثری ایفا نماید. این مهم زمانی تحقق می‌یابد که محتوای برنامه‌های ترویج کشاورزی متناسب با ابعاد توسعه روستایی تدوین شده باشد. جهت پذیرش این برنامه‌ها در جوامع روستایی می‌بایست برنامه‌ها بر اساس اولویت‌بندی نیازهای واقعی جامعه در راستای ابعاد توسعه پایدار طرح‌ریزی شده باشند تا ترویج بتواند با ارتباط نزدیک با افراد جامعه روستایی عملکرد مثبتی داشته باشد بنابراین توجه به ترویج کشاورزی و سرمایه‌گذاری در آن می‌تواند بسیاری از موانع و معضلات کشاورزان را به عنوان متولیان توسعه جهت حرکت به سمت توسعه پایدار روستایی بر طرف نماید. توجه به چالش‌ها و اقدام به رفع آن‌ها دستیابی به توسعه پایدار روستایی است، زیرا اصلاحات در این زمینه نه تنها به بهبود وضعیت کشاورزی و افزایش بهره‌وری کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به حفظ منابع، توسعه اجتماعی و اقتصادی و بهبود کیفیت زندگی جوامع روستایی نیز بیانجامد. این مطالعه که به روش مروری تهیه شده، ضمن بیان مفهوم و ماهیت توسعه پایدار روستایی، اهداف آن و اصول مربوطه، به بررسی رسالت ترویج کشاورزی در توسعه پایدار روستایی و برخی چالش‌های ترویج کشاورزی برای دستیابی به توسعه پایدار روستایی پرداخته است.

کلمات کلیدی: مؤلفه‌های توسعه پایدار، ترویج کشاورزی، توسعه پایدار، توسعه پایدار روستایی.

بخش کشاورزی به دلیل داشتن نقش حیاتی در تأمین غذای مورد نیاز مردم و به عنوان زیربنای اصلی تحقق امنیت غذایی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد محسوب می‌شود. در فرآیند توسعه اکثر کشورها این بخش علاوه بر موارد مذکور، نقش تعیین‌کننده‌ای در ایجاد مازاد اقتصادی و تأمین ارز مورد نیاز از طریق صادرات داشته است. همچنین فعالیت‌های کشاورزی در برخی از کشورهای در حال توسعه علاوه بر موارد مذکور به لحاظ ایجاد اشتغال نیز حائز اهمیت است (لو^۱ و همکاران، ۲۰۰۸). پیشرفت بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به اهداف توسعه‌ای نظیر رشد اقتصادی، کاهش فقر، بهبود امنیت غذایی و حفظ منابع طبیعی ضروری است. این بخش به عنوان موتور رشد اقتصادی عمل کرده و با ۶۸ درصد اشتغال و ۲۴ درصد تولید ناخالص داخلی، نقش مهمی در معیشت جمعیت فقیر ایفا می‌کند که به طور مستقیم به کشاورزی وابسته‌اند (سلامی و انصاری، ۱۳۸۸). افزایش بهره‌وری در کشاورزی نه تنها موجب کاهش قیمت مواد غذایی و بهبود وضعیت اقتصادی خانوارهای فقیر می‌شود، بلکه با ایجاد اشتغال در واحدهای فرآوری و افزایش عرضه خدمات و نهاده‌ها، به طور غیرمستقیم به اشتغال‌زایی در مزارع نیز کمک می‌کند (راسخ جهرمی و عابدی، ۱۳۹۰). توسعه بخش کشاورزی به عنوان یکی از ارکان اساسی اقتصاد و پیش‌نیاز تحقق توسعه پایدار در کشورهای مختلف، امری حیاتی است. بدون رفع موانع در این بخش، سایر بخش‌ها مانند صنعت نیز نمی‌توانند به شکوفایی برسند. بررسی جوامع پیشرفته نشان می‌دهد که مازاد تولید در کشاورزی در مراحل اولیه توسعه، نقش کلیدی در تحولات اقتصادی آن‌ها داشته است (مومنی و همکاران، ۱۳۹۶). توسعه پایدار روستایی به عنوان یک رویکرد چندبعدی و هماهنگ با تحولات اقتصادی و برنامه‌ریزی، بر یکپارچگی محیط طبیعی و ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در مناطق روستایی تأکید دارد. با توجه به اینکه بسیاری از فقرا در روستاها زندگی می‌کنند و با چالش‌هایی مانند بیکاری و نابرابری، عدم دسترسی به خدمات و امکانات مواجه‌اند، توسعه پایدار روستایی به عنوان یک ضرورت برای بهبود شرایط زندگی و کاهش فقر در این مناطق مطرح می‌شود (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷). حوزه‌های روستایی به عنوان قاعده نظام و فعالیت ملی نقش اساسی در توسعه ملی ایفا می‌کنند، زیرا توسعه پایدار سرزمین در گروه پایداری نظام روستایی به عنوان زیر نظام تشکیل‌دهنده نظام سرزمین است و پایداری فضاهای روستایی در ابعاد مختلف می‌تواند نقش مؤثری در توسعه منطقه‌ای و ملی داشته باشد (علوانی و سواری، ۱۴۰۱). امروزه این مسئله که مردم و جامعه روستایی باید سازمان یافته باشند و از توانایی‌ها، استعدادها و خلاقیت‌های خویش استفاده و آن را سازماندهی کنند، از الزامات توسعه پایدار روستایی قلمداد می‌شود (دری‌سده، ۱۳۹۹). اهمیت بنیادی و حیاتی ترویج و آموزش کشاورزی از آن جهت است که برای توسعه کشاورزی نقش نیروی انسانی را محور قرار می‌دهد و بدنبال توانمندسازی منابع انسانی (کارشناسان و مروجان کشاورزی) و

¹ Luh

انتشار دانش فنی میان تولیدکنندگان برای افزایش کمیت و کیفیت تولید با افزایش بهره‌وری عوامل تولید است. در سایه ارائه خدمات آموزشی و ترویجی به اعضای جوامع روستایی و در صورت افزایش اطلاعات فنی آنان، اصول و فنون برتر تولید انتخاب می‌شود و از عوامل و منابع اقتصادی تولید، به شکل مطلوب استفاده می‌گردد که این موضوع ایجاد اشتغال را به دنبال دارد که می‌تواند از طریق بهبود کیفیت زندگی، توزیع مناسب درآمد و بهره‌وری از منابع نقش مهمی در توسعه پایدار روستایی داشته باشد (لی و همکاران، ۲۰۲۲؛ به نقل از علوانی و سواری، ۱۴۰۱).

توسعه پایدار

مفهوم توسعه پایدار بر اهمیت ادغام ملاحظات اکولوژیکی در فعالیت‌های اقتصادی تأکید دارد و به دنبال ایجاد محیطی است که کیفیت زندگی را بهبود بخشد بدون اینکه به منابع طبیعی آسیب برساند. این رویکرد شامل حفظ تنوع اکوسیستم‌ها و بهره‌وری منابع به گونه‌ای است که نسل‌های آینده نیز از آن بهره‌مند شوند (فرجی‌راد و سیدنصیری، ۱۳۸۹). می‌توان توسعه پایدار را علم برطرف کردن نیازهای انسانی در سه بعد اجتماعی، اقتصادی، و در نهایت محیط زیست بیان کرد که در مسیر پیشرفت و ترقی گام نهاد و در حین رفع نیازهای نسل کنونی چشم به نسل آینده نیز داشته باشد و کشور را تهی از منابع نکند و باعث توسعه گردد (میرزایی تبار و فرآورده، ۱۳۹۴). در واقع توسعه پایدار به معنای ترکیب اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای به حداکثر رساندن رفاه انسان در حال حاضر، بدون آسیب به توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای خود است. این مفهوم بر اهمیت تأمین نیازهای اساسی فقرا تأکید دارد و همچنین محدودیت‌های ناشی از شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در نظر می‌گیرد. توسعه پایدار نیازمند تعریف خاص و عملیاتی در هر کشور است و بر آگاهی انسان از خود و منابع طبیعی تأکید دارد، در حالی که به دنبال سبک زندگی پایدار و جلوگیری از مصرف بی‌رویه و بی‌توجهی به نسل‌های آینده است (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۵).

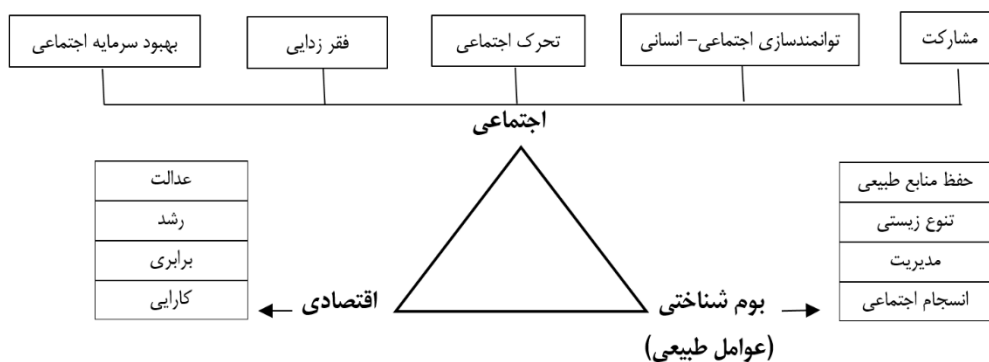
توسعه پایدار که از سال ۱۹۹۰ میلادی بر آن تأکید شد جنبه‌ای از توسعه انسانی و در ارتباط با محیط زیست و نسل‌های آینده است. توسعه پایدار سعی دارد به پنج نیاز اساسی پاسخ گوید: تلفیق حفاظت و توسعه، تأمین نیازهای اولیه زیستی انسان، دستیابی به عدالت اجتماعی، خودمختاری، تنوع فرهنگی و حفظ یگانگی اکولوژیک (ملیحی شجاعی و همکاران، ۱۳۹۶).



شکل ۱: مفاهیم اصلی توسعه (منبع: بیرانوندزاده و همکاران، ۱۳۹۷)

اهداف توسعه پایدار

توسعه پایدار با حفاظت زمین، آب و ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری همراه است و تخریب زیست محیطی به همراه ندارد. از فناوری مناسب استفاده می‌کند. از نظر اقتصادی بالنده و پایدار و از نظر اجتماعی مورد قبول است. بنابراین اهداف توسعه پایدار را در سه بخش اقتصادی (با هدف پیشرفت و کارایی بیشتر)، اجتماعی (با هدف برابری و کاهش فقر) و بوم‌شناختی (با هدف حفظ توانمندی منابع طبیعی) می‌توان در نظر داشت (خسروی پور و شعیعی، ۱۴۰۱ و محمدی دوست و همکاران، ۱۳۹۵).



شکل ۲: اهداف توسعه پایدار (مأخذ: خسروی پور و شعیعی، ۱۴۰۱ و محمدی دوست و همکاران،

۱۳۹۵).

توسعه پایدار کشاورزی

توسعه پایدار کشاورزی، یکی از جنبه‌های مهم توسعه هر کشور است. به عبارت دیگر، توسعه پایدار و مستمر هر کشور وابسته به پایداری نظام کشاورزی آن کشور است. توسعه کشاورزی پایدار باید از نظر بوم‌شناسی مناسب، از نظر اقتصادی توجیه پذیر و از نظر اجتماعی مطلوب باشد (وحدتی و ساریخانی، ۱۳۹۹). از مشخصه‌های اصلی یک سیستم پایدار کشاورزی محافظت از منابع طبیعی در دسترس و عدم تخریب محیط زیست در کنار حفظ و یا افزایش بهره‌وری از سطح می‌باشد. در این راستا، لزوم کاهش استفاده از نهاده‌های بیرونی و شیمیایی یکی از مواردی است که در بسیاری از مطالعات مربوط به پایداری به آن اشاره شده است (منصوریان و همکاران، ۱۴۰۱). از جمله مهم‌ترین معیارهای توسعه پایدار کشاورزی عبارت است از:

- تأمین نیازهای غذایی اساسی نسل حاضر و آینده از نظر کمی و کیفی؛
- ایجاد مشاغل دائمی، درآمد کافی و شرایط مناسب زندگی و کار برای کسانی که در فرآیند تولیدات کشاورزی اشتغال دارند؛
- حفظ و ارتقای ظرفیت تولیدی منابع طبیعی پایه و منابع تجدیدشونده بدون ایجاد اختلال در عملکرد چرخه‌های اساسی بوم‌شناختی و تعادل‌های طبیعی؛
- کاهش آسیب‌پذیری بخش کشاورزی نسبت به عوامل طبیعی، اقتصادی و اجتماعی و دیگر تهدیدها و تقویت خوداتکایی این بخش (نورآبادی و همکاران، ۱۳۹۵).

توسعه پایدار کشاورزی، فرایندی پویا و پایدار برای افزایش محصولات کشاورزی و تغییرات بهینه در جهت زندگی کشاورزان است (ویلان^۱، ۲۰۰۳). تروتمان^۲ (۲۰۰۵) عناصر اصلی توسعه پایدار کشاورزی را در قالب موارد زیر ذکر نموده که می‌توان آن‌ها را در شکل (۲) نشان داد، بیان می‌کند: (معروفی و همکاران، ۱۳۹۵)



شکل ۲: عناصر اصلی توسعه پایدار کشاورزی (منبع: معروفی و همکاران، ۱۳۹۵)

¹ Whelan

² Trotman

توسعه پایدار روستایی

توسعه پایدار روستایی یکی از شقوق توسعه پایدار است که مفهومی چند بعدی و هماهنگ با روندهای جدید اقتصادی و برنامه‌ریزی دارد و بر یکپارچگی محیط طبیعی، ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در مناطق روستایی تمرکز می‌کند (هیلیگ^۱، ۲۰۰۴؛ به نقل از نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷). توسعه پایدار روستایی به معنای ایجاد هماهنگی میان ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی به منظور بهبود معیشت و رفاه روستاییان است. این نوع توسعه به عوامل زیست‌محیطی اهمیت ویژه‌ای می‌دهد و یکی از اهداف کلان سیاست‌گذاری در کشورها، به‌ویژه ایران، محسوب می‌شود. مدیریت توسعه روستایی یک فرآیند چندجانبه است که شامل مشارکت مردم، دولت و نهادهای عمومی بوده و برنامه‌ها و طرح‌های توسعه با همکاری مردم و تحت نظارت و ارزیابی اجرا می‌شود (رضوانی، ۱۳۸۱). اهمیت توسعه روستایی نه تنها به دلیل زندگی گروه عظیمی از جمعیت در این نواحی، بلکه به لحاظ تولید، تأمین نیروی انسانی، اشتغال، صادرات و ارز آور محصولات و نتیجتاً تحقق توسعه ملی است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷)؛ در این راستا توسعه روستایی نیاز به باز تعریف نقش‌های جدید، استراتژی‌ها، فن‌آوری‌ها و اولویت‌های بهبود کیفیت خدمات ترویج در بین مردم روستایی دارد. انتظار می‌رود که روش‌های مدرن ترویج بتواند کیفیت خدمات ارائه شده در مناطق روستایی را بهبود بخشد (رامجئاتان^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

اهداف و اصول توسعه پایدار روستایی

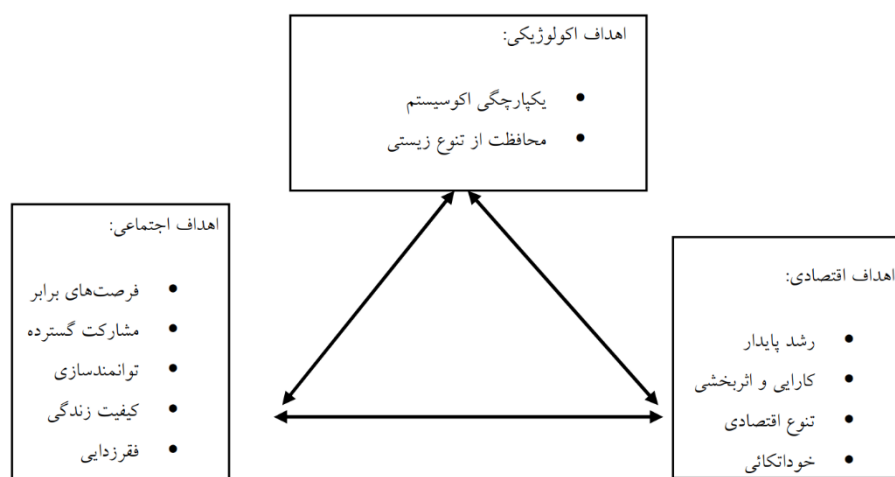
چالش‌های توسعه در مناطق روستایی به دلیل ناپایداری‌های کالبدی، زیست‌محیطی و اقتصادی افزایش یافته و منجر به نابرابری‌های منطقه‌ای و تخریب محیط زیست شده است. از سال ۱۳۹۱، توجه به توسعه پایدار و برنامه‌ریزی در سطوح مختلف برای بهبود شرایط روستاها و ایجاد محیط‌های زیست‌پذیر آغاز شده است. رویکردهای جدید به سمت توسعه پایدار و یکپارچه با تأکید بر بهره‌برداری از توان‌های محلی و مشارکت بخش‌های خصوصی و دولتی حرکت کرده و به دنبال بهبود روابط انسانی-محیطی و توسعه همه‌جانبه در مناطق روستایی است. این فرآیند نیازمند هماهنگی و برنامه‌ریزی دقیق است (صیدایی و کرمانشاهی، ۱۳۹۶).

اصول توسعه پایدار را می‌توان بدین صورت خلاصه کرد که برای دستیابی به توسعه پایدار در سطح ملی و جهانی، طرح‌های توسعه باید: -از لحاظ زیست‌محیطی، پایدار -از دیدگاه اقتصادی، کارا و سودآور -از جنبه اجتماعی عادلانه -از نظر فرهنگی، با جامعه مورد نظر سازگار باشد. از نظر FAO توسعه پایدار روستایی الگویی از توسعه است که از زمین، آب و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری حفاظت کند، از لحاظ زیست‌محیطی بدون تخریب، از نظر

¹ Heilig

² Ramjattan

فنی مناسب و بجا، از نظر اقتصادی معتبر و از نظر اجتماعی معقول باشد (نظری و فمی، ۱۳۸۸). در نظام توسعه پایدار روستایی، افزایش استانداردهای زندگی و بهبود کیفیت زندگی، افزایش صنایع مرتبط با تولیدات کشاورزی، عرضه کالا و خدمات، فراهم آوردن وسایل رفاهی برای افزایش استاندارد زندگی، مشارکت مردمی در برنامه‌های توسعه، ارزش به کرامت انسانی، حس اعتماد به نفس و فراهم آوردن شرایط محیطی در جهت رشد محصولات زراعی بیشتر، کاهش فقر و جلوگیری از مهاجرت‌های بی رویه به شهرها مدنظر می‌باشد (دری‌سده، ۱۳۹۹). اهداف و پیامدهای توسعه پایدار روستایی باید پاسخگویی به نیازهای روستاییان، ارتقای کیفیت زندگی آنان، تقویت اعتماد به نفس و آزادی انتخاب و عاملیت روستاییان را هدف قرار دهد. توسعه پایدار روستایی را نیز می‌توان وحدت میان ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و محیط‌زیستی جامعه‌ی روستایی به منظور بالابردن سطح معیشت و رفاه مردم تلقی کرد. تحولات سریع، چالش‌های تازه‌ای را برای بازشدن راه‌های جدید توسعه پیش روی مناطق روستایی می‌گذارد (هورلینگز و پد، ۲۰۱۳؛ به نقل از خدامراد و زنگنه، ۱۳۹۸).



شکل ۳: اهداف و توسعه پایدار روستایی (منبع: خدامرادپور و زنگنه، ۱۳۹۸)

رسالت ترویج کشاورزی در توسعه پایدار روستایی

ترویج و آموزش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه به عنوان یک عنصر کلیدی برای دستیابی به اهداف توسعه کشاورزی و پایدار روستایی شناخته می‌شود. این فعالیت‌ها عمدتاً از طریق نظام‌های دولتی انجام می‌شود، اما در برخی کشورها به شکل خصوصی نیز به کشاورزان آموزش‌های متنوعی ارائه می‌شود (مطیعی لنگرودی و شمسایی،

¹ Horlings & Padt

(۱۳۹۴). در توسعه روستایی، دو رویکرد متفاوت وجود دارد: رویکرد قدیم که در آن روستائیان به عنوان بهره‌برداران منفعل توسعه تلقی می‌شوند و به کارشناسان وابسته‌اند، و رویکرد جدید که بر مشارکت فعال روستائیان در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی تأکید دارد. در این رویکرد جدید، ترویج به عنوان عاملی کلیدی در تقویت اعتماد به نفس و ظرفیت مدیریت روستائیان شناخته می‌شود و همکاری مردم با سازمان‌های دولتی برای تأمین عدالت اجتماعی و کاهش تبعیض بین شهر و روستا اهمیت دارد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۷).

فلسفه استقرار نظام آموزش ترویجی در زمینه‌های توسعه کشاورزی و عمران و آبادانی روستایی بر سه رکن: (۱) آموزش مداوم، (۲) انگیزش خودیاری و (۳) گسترش مشارکت‌های مردمی روستائیان در فرایند تحول و توسعه و سازندگی مبتنی است و در راستای توسعه پایدار منابع انسانی است (نوروزی و شهبازی، ۱۳۸۹). نوروزی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود به بررسی نقش ترویج و آموزش کشاورزی در تحقق اهداف توسعه پایدار روستایی پرداخته و پیشنهاداتی برای بهبود روش‌های ترویجی ارائه کرده‌اند. این پیشنهادات شامل اصلاح روش‌های ترویجی، برقراری ارتباط بهتر بین مروجان و روستائیان، تقویت مؤسسات مردم نهاد، تسهیل سرمایه‌گذاری، تشکیل شرکت‌های تعاونی، و توزیع بهینه منابع و اعتبارات است. ترویج کشاورزی به عنوان ابزاری برای انتقال دانش و بهبود روش‌ها می‌تواند به تغییرات مثبت در روستاها کمک کند (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۲).

برخی چالش‌های مهم ترویج کشاورزی در رسیدن به توسعه پایدار روستایی

هر کشور در ارائه خدمات ترویجی با مجموعه‌ای از چالش‌های نظیر کمبود کارکنان بخش ترویج، منابع مالی محدود، ارتباط ضعیف ترویج با تحقیقات، عدم همکاری و هماهنگی بین تأمین‌کنندگان خدمات ترویجی، فقدان ظرفیت‌های کافی در میان کارکنان ترویج و عدم حرفه‌ای‌گرایی در ترویج روبرو است (یاداو^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). ترویج و آموزش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه برای رسیدن به اهداف توسعه کشاورزی و توسعه پایدار روستایی یکی از عناصر ضروری است که بیش‌تر در قالب نظام‌های دولتی و اخیراً در برخی کشورها به صورت فعالیت‌های ترویج به صورت خصوصی، کشاورزان را تحت آموزش به روش‌های مختلف قرار می‌دهند (مطیعی لنگرودی و شمسایی، ۱۳۹۴). بر اساس مطالعات انجام شده می‌توان چالش‌های عمده ترویج کشاورزی را در راستای رسیدن به توسعه پایدار روستایی در موارد زیر ذکر نمود:

عدم ارتباط بین آموزش، تحقیق و ترویج کشاورزی

بهینه‌سازی ارتباط بین تحقیق و ترویج کشاورزی برای توسعه پایدار کشاورزی و روستایی ضروری است، زیرا عدم ارتباط مؤثر بین این دو حوزه مشکلاتی را در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی ایجاد می‌کند. عوامل مختلفی

^۱ Yadav

مانند انگیزه و تخصص کارگزاران، کاربردی بودن نتایج تحقیقات و تمایل به همکاری می‌تواند بر این ارتباط تأثیر بگذارد. چالش‌هایی نظیر رقابت درون‌سازمانی و کمبود کارگزاران نیز مانع از برقراری ارتباط مؤثر می‌شوند. بهبود این ارتباط می‌تواند به پذیرش فناوری‌های کشاورزی و در نهایت به توسعه پایدار کمک کند (نوروزی و ملک‌محمدی، ۱۳۸۶؛ سونت^۱ و همکاران، ۲۰۱۶؛ نظری و فمی، ۱۳۸۸؛ رسولی‌آذر و فعلی، ۱۳۹۲؛ اسدالله‌پور کوتنایی و همکاران، ۱۴۰۰، جایشی^۲، ۲۰۲۰). آموزش و ترویج، تحقیقات و بهره‌برداران کشاورزی سه رکن اصلی نظام کشاورزی هستند و ارتباط قوی بین آن‌ها، می‌تواند چرخه تولیدات کشاورزی، انتشار فناوری‌های نوین، امنیت غذایی و بهره‌وری تولید را تضمین کند (حشمت‌الله سعدی و همکاران، ۱۴۰۰).

بحران‌های زیست‌محیطی و کشاورزی پایدار

کشاورزی رایج به دلیل تخریب خاک، آلودگی آب و کاهش منابع آب‌های زیرزمینی، نگرانی‌های جدی برای محیط زیست ایجاد کرده است. این مشکلات ضرورت کشاورزی پایدار را نمایان می‌سازد که نیازمند کاهش مصرف سموم و همکاری میان کشاورزان و ذینفعان است. آموزش و ترویج مناسب برای کشاورزان در زمینه مسائل زیست‌محیطی و اصول ایمنی و اخلاقی، کلید تغییر رفتار و پذیرش روش‌های پایدار است. ایجاد توافق عمومی میان کشاورزان نیز می‌تواند به رعایت این اصول کمک کند و در نهایت به بهبود وضعیت محیط زیست و کشاورزی پایدار منجر شود. (شاه‌ولی و همکاران، ۱۳۸۶).

تلفیق جمعیتی و جنسیتی مخاطبان ترویج کشاورزی در راستای توسعه پایدار روستایی با تأکید بر نقش زنان

سیاست‌های جمعیتی بخشی از برنامه توسعه هر کشور است، بخشی از این سیاست‌ها در قالب تعدیل ساختارها دنبال می‌شود و بخشی در شکل متناسب‌سازی ساختارهای سنی و جنسی از طریق افزایش باروری، مهاجرت پذیری و افزایش امید زندگی است. بر مبنای داده‌های علم اقتصاد، منابع انسانی پایه اصلی ثروت ملت‌ها را تشکیل می‌دهد (سیاح و همکاران، ۱۳۹۴). زنان روستایی در ایران نقش کلیدی در تولید کشاورزی و توسعه روستایی ایفا می‌کنند، اما همچنان به عنوان کارگران ناشناخته و غیررسمی باقی مانده‌اند. این زنان، به ویژه جوانان تحصیل‌کرده، تلاش می‌کنند تا محیط زندگی بهتری برای خانواده و جامعه خود فراهم کنند، در حالی که مردان روستایی به راحتی می‌توانند برای فرصت‌های شغلی بهتر به شهرها مهاجرت کنند. این شرایط باعث می‌شود که زنان روستایی با احساس نیاز به موفقیت در روستا باقی بمانند (ایمانی، ۱۳۹۷). ارتقاء برابری جنسیتی یکی از اهداف مهم یک اقتصاد کارآمد و از راهبردهای توسعه انسانی است. ترویج برابری جنسیتی به عنوان بخشی از یک استراتژی توسعه اقتصادی و انسانی مؤثر، پذیرفته شده است (آرمن و همکاران، ۱۳۹۴). توسعه پایدار روستایی یکی از ابعاد کلیدی توسعه پایدار است

¹ Sewnet

² Jaishi

که نیازمند توجه ویژه به اهداف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و طبیعی است. در این راستا، نقش زنان به عنوان بخش مهمی از جامعه در فرآیند توسعه بسیار حائز اهمیت است. با اتخاذ تدابیر هوشمندانه و تمرکز بر افزایش مشارکت زنان، می‌توان شرایط را بهبود بخشید و به تحقق توسعه پایدار روستایی کمک کرد (خراشادی‌زاده و اسماعیل‌نژاد، ۱۳۹۳).

عدم ایجاد فرصت‌های شغلی برای دانش‌آموختگان رشته کشاورزی

آموزش عالی می‌تواند به توسعه اقتصادی از طریق فراهم آوردن دانش و مهارت‌های لازم برای نیروی کار آینده کمک کند. همچنین، ایجاد شرایط و امکانات مناسب برای ورود نیروی انسانی ماهر به بازار کار، از اقدامات کلیدی است که دولت‌ها و برنامه‌ریزان باید در راستای پیشبرد برنامه‌های توسعه خود مد نظر قرار دهند (اکبری و همکاران، ۱۳۸۸). متأسفانه شواهد آماری نشان می‌دهند که وضعیت بیکاری در بین دانش‌آموخته‌های دانشگاهی در رشته‌های کشاورزی بسیار زیاد است. متخصص‌هایی که می‌توانستند با ورود به این بخش و کار و تلاش در بخش کشاورزی باعث پیشرفت، توسعه و خودکفایی در این بخش شوند، از موانع و چالش‌ها در این زمینه می‌توان موارد زیر را اشاره نمود:

مشکلات ساختاری در فرایند آموزش، جاذبه‌های بخش‌های غیرکشاورزی، مشکلات مربوط به فضا و مکان، مشکلات در بخش دولتی، مشکلات در بخش خصوصی و عدم انباشت سرمایه لازم، عدم اطلاع‌رسانی صحیح و فقدان یک نظام فناوری اطلاعات، افزایش تعداد دانش‌آموخته‌های کشاورزی، نداشتن سرمایه کافی، عدم حمایت دولت، عدم هماهنگی ادارات، تبعیض به علت جنسیت، عدم اعتماد به نفس، عدم شناخت رشته‌های تحصیلی، و کمبود فعالیت‌های اقتصادی، نداشتن توانایی کارهای عملی، ضعف کیفیت آموزش، عدم انطباق سرفصل دروس دانشگاهی با نیازهای هر منطقه، نبود مهارت‌های مورد نیاز بازار کار از سوی دانش‌آموخته‌ها و عدم توازن بین نیازهای بازار کار و خروجی‌های دانشگاهی (موحدی و همکاران، ۱۳۸۹، خسروی پور و همکاران، ۱۳۸۷).

تجاری‌سازی تحقیقات در سازمان تات

ایجاد بسترهای دانش نه تنها ارزش‌های اقتصادی برای سازمان‌ها به ارمغان می‌آورد، بلکه به رشد اقتصادی و فنی جامعه نیز کمک می‌کند. تجاری‌سازی به عنوان یک عامل حیاتی برای موفقیت و بقای سازمان‌ها، به ویژه در موسسات تحقیقاتی، اهمیت دارد؛ زیرا بدون تجاری‌سازی، تحقیقات معنایی نخواهند داشت. فرآیند انتقال فناوری زمانی کامل می‌شود که توسعه آن نیز صورت گیرد. به همین دلیل، بسیاری از موسسات تحقیقاتی با استفاده از خدمات مشاوره‌ای و همکاری در پروژه‌های تحقیقاتی، به تجاری‌سازی فناوری خود پرداخته‌اند و این روند در کشورهای پیشرفته صنعتی در حال افزایش است (گودرزی و همکاران، ۱۳۹۲).

خصوصی سازی ترویج کشاورزی در راستای تامین منابع مالی

ترویج کشاورزی بخش دولتی در سال‌های اخیر با انتقادات جدی مواجه شده است، به ویژه به دلیل محدودیت‌های مالی و عدم پوشش‌دهی به اکثریت کشاورزان، که باعث زیر سؤال رفتن نقش آن به عنوان تنها نهاد انتقال تکنولوژی کشاورزی شده است (موسوی و مقدسی، ۱۳۹۵). چالش‌های کنونی در ترویج دولتی ناشی از تغییرات گسترده در زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی و تحولات سیاسی جهانی است که منجر به کاهش خدمات دولتی، تمرکززدایی در تصمیم‌گیری‌ها و افزایش مشارکت دولت‌های محلی و بخش خصوصی شده است. این تغییرات به ویژه بر بخش کشاورزی و ترویج تأثیر گذاشته و نیاز به تجدید نظر در تأمین منابع مالی و نظارت بر هزینه‌ها را ضروری کرده است. در این راستا، دولت‌ها و سازمان‌های کشاورزی سه سیاست کلیدی را برای خصوصی سازی ترویج دنبال می‌کنند که می‌توان در موارد ذیل خلاصه کرد:

- ۱) دولت مسئولیت تأمین بودجه را تنها در برخی زمینه‌های خدمات رسانی که مستقیماً با منافع عمومی در ارتباط است، بر عهده بگیرد (سیاست‌های کشاورزی پایدار و اولویت بخشی به سلامت و امنیت غذایی).
- ۲) مسئولیت مستقیم برای برخی از خدمات ویژه با عملکردی هدایت کننده (بشکل بهبود درآمد و غیره).
- ۳) تسهیم و توزیع اشتراکی هزینه‌ها مابین دولت و مؤسسات خصوصی مشارکت کننده برای ارائه خدمات ترویجی، در حالیکه منافع حاصله نیز در رویه ای عادلانه تقسیم می‌شوند (حویزوی و خسروی پور، ۱۳۹۲).

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

توسعه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که ارتباط مؤثر بین نظام آموزش، علم و فناوری با بازار کار، یکی از عوامل کلیدی در پیشرفت اقتصادی و فرهنگی است. بهینه‌سازی استفاده از منابع انسانی، به ویژه نیروی متخصص، برای دستیابی به توسعه پایدار ضروری است. این امر نیازمند فراهم کردن شرایطی است که همه افراد جامعه بتوانند به فناوری‌های جدید دسترسی داشته و مسئولیت‌های مختلف را بپذیرند. بخش کشاورزی به عنوان یکی از ارکان توسعه، تحت تأثیر پیشرفت‌های سریع فناوری و تغییرات اقتصادی قرار دارد. برای افزایش بهره‌وری و حل مشکلات کشاورزان، لازم است برنامه‌های ترویجی به‌روز شوند و اطلاعات جدید به عاملان ترویج منتقل گردد. در غیر این صورت، تلاش‌های تحقیقاتی در زمینه تولید فناوری و ایده‌های نو بی‌نتیجه خواهد ماند و انگیزه محققان کاهش می‌یابد. ارتباط مؤثر بین بخش ترویج و آموزش کشاورزی برای یادگیری و نشر فناوری ضروری است. ترویج باید توانایی لازم برای ادغام جمعیتی و جنسیتی مخاطبان را داشته باشد و از دانش‌آموختگان جوان و با انگیزه بهره‌برداری

کند. این رویکرد می‌تواند به کاهش هزینه‌های دولت و معرفی این افراد به بخش خصوصی کمک کند، که در نهایت به توسعه پایدار و بهبود وضعیت کشاورزی منجر خواهد شد. ضمناً در همین راستا برگزاری مستمر دوره‌های آموزشی و ترویجی برای روستائیان و کارشناسان مناطق روستایی در زمینه‌های محیط‌زیست، کسب و کار خانگی، صنایع تبدیلی کوچک، بهداشت و ...، فراهم نمودن زمینه‌های ایجاد اشتغال‌های پایدار در روستاها خصوصاً برای دختران و زنان روستایی، ایجاد صنایع تبدیلی کوچک در مناطق روستایی، طراحی و ایجاد ساز و کارهای لازم برای ارتباط منسجم و پایدار تحقیق، ترویج و آموزش از یک سو و ارتباط این سه رکن با کشاورزان و روستائیان از سوی دیگر و در نهایت نیازسنجی مستمر از مناطق روستایی در ابعاد مختلف به منظور برنامه‌ریزی واقعی و هدفمند برای توسعه پایدار روستایی توصیه می‌شود.

منابع

۱. آرمن، سید عزیز؛ فرازمنند حسن و، دانش، حمیده. (۱۳۹۴). تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نرخ مشارکت زنان در نیروی کار. فصلنامه توسعه اجتماعی، دوره ۹، شماره ۴، صص: ۱۸۴-۱۶۱.
۲. اسدالله پورکوتنایی، علی؛ علیپور، حسن و فرهادی، فاطمه. (۱۴۰۰). نقش مؤلفه‌ها در چالش‌های نوین ترویج کشاورزی مازندران. مجله پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، دوره ۱۳، شماره ۵۷، صص: ۲۷-۵.
۳. ایمانی، فرحروز. (۱۳۹۷). گزارش شرکت و سخنرانی شصت و دومین کنفرانس جهانی کمیون مقام زن سازمان ملل متحد. وزارت جهاد کشاورزی. اردیبهشت ۱۳۹۷.
۴. بهبودی، هدی. (۱۳۸۹). بررسی کارکردهای اقتصادی-اجتماعی قنات در دستیابی به توسعه پایدار روستایی. فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، دوره ۷، شماره ۲۷، صص: ۶۱-۵۷.
۵. بیرانوندزاده، مریم؛ سبجانی، نوبخت؛ فلاحی خوشجی، مصطفی و علی‌زاده، سید علی. (۱۳۹۷). تحلیل سطوح پایداری توسعه روستایی در استان کرمانشاه. مجله علوم جغرافیایی، شماره ۲۹، صص: ۷۱-۵۱.
۶. حشمت‌اله، سعدی؛ عطایی، محبوبه؛ حبیبی، فاطمه؛ نادری مهدی‌ای، کریم و علی توکلی، فاطمه. (۱۴۰۰). بررسی و تحلیل مهم‌ترین چالش‌های ارتباط بین تحقیق و ترویج کشاورزی استان همدان. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۱۴، شماره ۴، صص: ۶۶-۵۳.
۷. حویزروی، نصره و خسروی پور، بهمن. (۱۳۹۲). خصوصی سازی ترویج کشاورزی (ضرورت، موانع و پیامدها، راهکارها). سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست (۴ آذر)، دانشگاه تهران: تهران.
۸. خدامرادپور، محمد و زنگنه، مریم. (۱۳۹۸). بررسی مؤلفه‌های توسعه پایدار روستایی: چالش‌های و راهکارها. فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۲، شماره ۲، صص: ۱۹۹-۱۸۶.
۹. خراشادی‌زاده، مهدیه و اسماعیل‌نژاد، مرتضی. (۱۳۹۳). نقش زنان در توسعه پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستای خراشاد شهرستان بیرجند). فصلنامه مطالعات اجتماعی- فرهنگی خراسان، دوره ۸، شماره ۳، صص: ۲۷-۷.

۱۰. خسروی پور، بهمن و شعبی، عبدالحسین. (۱۴۰۱). کارآفرینی زنان روستایی رویکردی در توسعه پایدار. نشریه مطالعات کاربردی در علوم اجتماعی و جامعه شناسی، دوره ۵، شماره ۴، صص: ۳۴-۲۵.
۱۱. خسروی پور، بهمن؛ ایروانی، هوشنگ؛ حسینی، سید محمود و موحد محمدی، سید حمید. (۱۳۸۷). تحلیل عاملی مؤلفه‌های آموزشی مؤثر بر توانمندی کارآفرینانه دانشجویان مراکز آموزش عالی علمی-کاربردی کشاورزی از دیدگاه آموزشگران، همایش ملی توسعه کارآفرینی در آموزش‌های علمی-کاربردی کشاورزی (۳ دی)، مؤسسه آموزش عالی علمی و کاربردی جهاد کشاورزی: مشهد.
۱۲. خسروی پور، بهمن؛ نظری، سهیل و یعقوبی، جعفر. (۱۳۹۷). شناسایی موانع پیشروی تجاری‌سازی تحقیقات در سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی با استفاده از نظریه بنیادی. فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۱۱، شماره ۳، صص: ۲۰-۱۱.
۱۳. دری‌سده، سولماز. (۱۳۹۹). توانمندسازی با رویکرد توسعه پایدار روستایی، نشریه پژوهش‌های مکانی فضایی، دوره ۵، شماره ۱، صص: ۱۶-۱.
۱۴. راسخ جهرمی، عرفانه و عابدی، فریبا. (۱۳۹۰). بررسی رابطه صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۸. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱، شماره ۲، صص: ۹۵-۱۱۱.
۱۵. رسولی‌آذر، سلیمان و فعلی، سعیده. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل مؤثر بر ارتباط بین ترویج و تحقیق از دیدگاه کارشناسان ترویج استان آذربایجان غربی. مجله پژوهش ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۶، شماره ۴، صص: ۶۰-۴۷.
۱۶. رضوانی، محمد رضا. (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی توسعه روستایی (مفاهیم، راهبردها و فرایندها). مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی تهران، دوره ۵۲، شماره ۱۶۴، صص: ۲۴۰-۲۲۱.
۱۷. زاهدی، شمس السادات و نجفی، غلامعلی. (۱۳۸۵). بسط مفهومی توسعه پایدار. فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۴، صص: ۷۶-۴۳.
۱۸. سلامی، حبیب‌الله و انصاری، وحیده. (۱۳۸۸). نقش ترویج کشاورزی در ایجاد اشتغال و توزیع درآمد-روش تحلیل ساختار مسیر. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی، دوره ۴۰۲، شماره ۳، صص: ۲۰-۱.
۱۹. سیاح، مونس؛ محبی، سیده فاطمی و حاتمی، محمد صادق. (۱۳۹۴). رسانه ملی و مساله جمعیت در یک مطالعه کیفی. فصلنامه جمعیت، دوره ۲۲، شماره ۹۳ و ۹۴، صص: ۸۱-۶۶.
۲۰. شاه‌ولی، منصور؛ عزیزی خالخیلی، طاهر؛ لاجینی، زهرا؛ ابدی، بیژن و مسرور، اعظم. (۱۳۸۷). چالش‌های سازمان ترویج کشاورزی با تحولات کمک در رویکرد عملکردمداری و ارباب‌رجوع‌گرایی. فصلنامه روستا و توسعه، دوره ۱۱، شماره ۲، صص: ۹۰-۶۱.
۲۱. صیدایی، سید اسکندر و کرشاهی، سکینه. (۱۳۹۶). ارزیابی راهبردهای توسعه پایدار کیفیت محیطی مناطق روستایی. اولین همایش بین‌المللی برنامه‌ریزی اقتصادی، توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای- رویکردها و کاربرد (۱۳ و ۱۴ اردیبهشت)، دانشگاه کردستان: سنندج.

۲۲. علوانی، ناصر و سواری، مسلم. (۱۴۰۱). راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار روستایی با در نظر گرفتن روابط شهری و روستایی در استان خوزستان. فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۵، شماره ۱، صص: ۱۷۶-۱۵۸.
۲۳. فرجی‌راد، عبدالرضا و سید نصیری سیده ژاله. (۱۳۸۹). رویکردهای تحلیلی در توسعه پایدار گردشگری شهری. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، علمی- پژوهشی، دوره ۷، شماره ۲۵، صص: ۴۰-۲۹.
۲۴. قاسمی، جواد؛ علیپور، حسن و عزیزاده، ندا. (۱۴۰۲). تحلیل ساز و کارهای ارتباط اثر بخش بین تحقیقات و ترویج در نظام نوین ترویج کشاورزی ایران. فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۱۰، شماره ۴، صص: ۴۹۷-۴۷۹.
۲۵. گودرزی، مهدی؛ بامداد صفوی، جهانیار؛ اعرابی، سید محمد و امیری، منصور. (۱۳۹۲). الگوی جامع تجاری‌سازی فناوری در پژوهش‌گاه‌های دولتی ایران. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره ۱، شماره ۱، صص: ۶۶-۳۷.
۲۶. محمدی دوست، سلیمان؛ زعیمی، حمیده و محمدی دوست، اسکندر. (۱۳۹۵). بررسی نقش و جایگاه زنان در توسعه پایدار. دومین همایش ملی توسعه پایدار (۱۹ اسفند)، دانشگاه یاسوج: یاسوج.
۲۷. مرادی، پریش؛ عباسی، عنایت و خداوردیان، مجید رضا. (۱۳۹۷). تحلیل راهبردی نظام ترویج به عنوان ابزار توسعه روستایی، فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۵، شماره ۲، صص: ۱۹۷-۲۱۵.
۲۸. مطیعی لنگرودی، حسن و شمسایی، ابراهیم. (۱۳۹۴). توسعه و کشاورزی پایدار از دیدگاه اقتصاد روستایی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
۲۹. معروفی، اسماعیل؛ پیشان، عبدالقادر و رحیمی سوره، صمد. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر در دستیابی به توسعه کشاورزی پایدار، همایش ملی مدیریت زمین، تهران.
۳۰. ملیحی شجاعی، رادمان؛ اسدی، صالح و اسماعیلی کمار علیا، حسین. (۱۳۹۶). تأثیر اقتصاد مقاومتی بر توسعه پایدار در اقتصاد ایران، مجله بورس، شماره ۱۴۸ و ۱۴۷، صص: ۲۳۵-۲۳۰.
۳۱. منصوریان، امیر؛ جلالی، محمد و اسکندری، فرزاد. (۱۴۰۱). بررسی عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کننده کود شیمیایی: مطالعه ذرت‌کاران دهستان درود فرامان شهرستان کرمانشاه. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۱۵، شماره ۴، صص: ۴۷-۲۵.
۳۲. موحدی، رضا؛ اکبری، رویا؛ یعقوبی فرانی، احمد و خداوردیان، مجید رضا. (۱۳۸۹). راهکارهای بهبود وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان رشته‌های کشاورزی (مطالعه موردی دانشگاه بوعلی سینا همدان). مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۳، شماره ۴، صص: ۹۸-۸۵.
۳۳. موسوی، سید نعمت اله و مقدسی، علیرضا. (۱۳۹۵). ادراک کشاورزان و عوامل مؤثر در پذیرش خصوصی‌سازی خدمات ترویج امور دام. فصلنامه پژوهش ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۹، شماره ۳، صص: ۱۰-۱.
۳۴. مومنی، فرشاد؛ دشتبافی، سارا و بانوئی، علی اصغر. (۱۳۹۶). اهمیت بخش کشاورزی در حفظ تعادل اقتصادی اجتماعی ساختار شهری و روستایی ایران. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۶، شماره ۴، صص: ۴۶-۱۷.

۳۵. میرزایی تبار، نرگس و فرآورده، لیلا. (۱۳۹۴). کشاورزی و توسعه پایدار. کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم کشاورزی و محیط زیست (۲۴ آذر)، تهران.
۳۶. نظری، سعیده و شعبانعلی فمی، حسین. (۱۳۸۸). چالش های عمده آموزش کشاورزی جهت دستیابی به توسعه پایدار روستایی. سومین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی (۱۱ اسفند)، انجمن ترویج و آموزش کشاورزی ایران: مشهد.
۳۷. نورآبادی، الهام؛ واحدی، مرجان و فرجی، عباس. (۱۳۹۵). چالش های پیش روی ترویج در راستای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی ایران. ششمین کنگره ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، شیراز، ۵ آبان ۱۳۹۵.
۳۸. نوروزی، اصغر؛ مهدوی، داوود و توکلی، خدابخش. (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل نقش ترویج و آموزش کشاورزی در توسعه پایدار روستایی (مطالعه موردی نواحی روستایی استان چهارمحال و بختیاری). نشریه راهبرد توسعه، دوره ۵۴، شماره ۱۴، صص: ۱۵۹-۱۳۴.
۳۹. نوروزی، عباس و شهبازی، اسماعیل. (۱۳۸۹). نقش ترویج در توسعه کشاورزی ارگانیک در روستاهای کشور. مجله توسعه روستایی، دوره ۲، شماره ۲، صص: ۲۲-۱.
۴۰. وحدتی، کوروش و ساریخانی، سعادت. (۱۳۹۹). مروری بر توسعه پایدار بخش کشاورزی ایران و جهان. مجله پژوهش های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دوره ۵، شماره ۱، صص: ۳۲-۱۹.
41. Luh, Y. H., Chang, C. C., & Huang, F. M. (2008). Efficiency change and productivity growth in agriculture: A comparative analysis for selected East Asian economies. *Journal of Asian Economics*, 19(4), 312-324.
42. Ramjattan, J., Ganpat, W., & Chowdhury, A. (2017). Value of modern extension methods in improving image and quality of extension: Perception of extension agents in Trinidad and Tobago. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 9(8), 155-162.
43. Sewnet, Y., Elemo, E., & Derso, D. (2016). A review of agricultural research, extension and farmers linkage in Ethiopia. *Agric. Biol. JN Am*, 7(3), 116-120.
44. Whelan, Suzan. (2003). Promoting sustainable Rural Development in the world canadian international. Development Agency.
45. Yadav, K., Sulaiman, V.R. & Devekota, K. (2014). Strengthening Extension & Advisory Services in South Asia. *Proceedings of the first face to face of Agriculture Extension in South Asia*. 14-15 January 2014 held at Kathmando, Nepal.