

عنوان مقاله :  
سطح دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار  
در شهرستان تبریز

نام و نام خانوادگی : مهندس رحیم ساعی (عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز)

مرتبه علمی : مربی پایه ۱۰

نام مؤسسه محل انجام وظیفه : دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی

نام محل تحقیق مورد نظر : شهرستان تبریز

نشانی : تبریز، خیابان آزادی، بعد از خیابان گلگشت، روبروی پمپ بنزین، کوی پارسا، کوچه زواری، پلاک ۴۳.

تلفن : ۰۴۱۱-۳۳۴۲۰۶۹ و ۰۹۳۵۴۱۶۹۷۰۲

[Ya83285@yahoo.com](mailto:Ya83285@yahoo.com)

## چکیده

آلوده ساختن محیط‌زیست بویژه آب، ناشی از برخی عملیات کشاورزی، اثرات مخربی بر محیط‌زیست خواهد داشت. جهت پیشگیری، می‌توان به آموزش کشاورزان اشاره کرد که اغلب به عنوان یکی از مهمترین عوامل فراموش شده می‌باشد. ترویج کشاورزی، نقش مهمی در آگاهی جامعه کشاورزی از پیامدهای برخی فعالیتهای کشاورزی بر محیط‌زیست دارد. این نهاد آموزشی باید نقش فعالتری در برنامه‌ریزی توسعه پایدار کشاورزی ایفا کند. ولی متأسفانه فعالیتهای ترویجی از برنامه‌ریزی لازم برخوردار نمی‌باشند. بدین منظور جهت تدوین این برنامه، نیاز به شناخت سطوح دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی و منابع اطلاعاتی در دسترس کشاورزان شهرستان تبریز به عنوان هدف مقاله حاضر می‌باشد.

در این مطالعه، روش تحقیق پیمایشی و نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت. مجموعاً ۱۵۰ کشاورز از شهرستان تبریز مورد مصاحبه قرار گرفتند. روایی صوری پرسشنامه توسط متخصصان، تأیید و در پایایی آن، از آزمون کرونباخ آلفا استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی و استنباطی (همبستگی پیرسون، آزمون تی، یو و کولموگروف-اسمیرنوف) استفاده شد.

یافته‌ها نشان داد که اکثر کشاورزان، بیسواد بوده و داشتن تحصیلات بالاتر، کشاورزان را بیش از پیش در معرض کانالهای ارتباطی قرار می‌دهد. مروجان، بیشتر در دسترس افراد با تحصیلات بالاتر بودند. مسافرت کشاورزان به مناطق مجاور به عنوان بازدید و آموزش در حیطه بینشی نگرش مثبتی را در افراد در استفاده از کانالهای ارتباطی مختلف بوجود می‌آورد. دانش کشاورزان در زمینه مسائل زیست‌محیطی، خیلی ضعیف بوده و تعاونی‌های تولید در پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی، تأثیر بسزایی داشتند.

تشویق کشاورزان به شرکت در کلاس‌های نهضت سوادآموزی، برنامه‌ریزی جهت مسافرت آنان به مناطق مجاور و تشویق به مشارکت بیشتر در این بازدیدها، اجرای کلاس‌های آموزشی و جلسات بحث برای مددکاران ترویجی و کشاورزان نمونه و تشویق آنان به آموزش سایر کشاورزان، تشویق کشاورزان به عضویت و مشارکت در تعاونی‌های تولید، تنظیم و اجرای برنامه‌هایی جهت ارتباط مروجان با کشاورزان بیسواد، استفاده از رهیافتی مناسب به جای رهیافت متعارف ترویج، همگی از پیشنهادهای این مطالعه جهت دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی می‌باشند.

واژگان کلیدی: دانش، پذیرش، مسائل زیست‌محیطی، کشاورزان شهرستان تبریز.

## مقدمه:

همچون جانداران، آب و خاک و هوا نیز زیر تیغ انسان قرار دارند. انسان این منابع را نه تنها تخریب می‌کند، بلکه آلوده هم می‌سازد. بویژه آب که یک منبع جهان شمول است. خاک نیز مشمول این فاجعه است. که بایستی مورد توجه سیاست‌گذاران کشاورزی قرار گرفته و در این زمینه سرمایه‌گذاری‌های لازم انجام گیرد (۱). در سالهای اخیر، نگرانی‌هایی در سطح جهانی درباره عواقب و اثرات جانبی برخی از فعالیتهای کشاورزی بر محیط‌زیست و جامعه ابراز شده است. این نگرانی‌ها، بسیاری از محققین را بر آن داشته تا با نگاهی ژرفتر به فعالیتهای کشاورزی در جوامع صنعتی و در حال رشد بنگرند و تکنیک‌های تکنیکی و اجتماعی را بهتر تشخیص دهند و راه‌هایی را برای مقابله با مشکلات و سالم‌سازی کشاورزی عرضه کنند.

کشاورزی پایدار به معنی نظام‌هایی است که از نظر زیست‌محیطی بهینه و سودمند و پربازده است که بافت اجتماعی منطقه را مختل نمی‌کند. یک نظام پایدار رهیافتی است که وابستگی کشاورز را در ارتباط با بهینه‌سازی نهاده‌هایی که منجر به بالا بردن سود، کاهش خطرات و کاهش آلودگی هوا می‌شود و نویدی است برای نسل آینده در مورد ضمانت کشاورزی پایدار. مکاتب فکری گوناگون در مورد چگونگی تفسیر مفهوم توسعه پایدار وجود دارد (۲). در حالیکه این مکاتب فکری، دارای تفاوت‌های بنیادی می‌باشند. اما عمده‌تاً دارای این اتفاق نظر هستند که وضعیت کنونی، توسعه‌ی پایدار نیست. فزون بر این، اگر قرار است توسعه پایدار معنی‌دار باشد، بایستی محیط و نیازها و آرزوهای انسانی، در آن جایی داشته باشند. تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین مکاتب فکری توسعه‌ی پایدار وجود دارد که از علوم زیست‌محیطی سرچشمه گرفته و آنهایی که از انگاره‌ی علوم اقتصادی برخاسته‌اند. فزون‌براین، از نظر علائق، حفاظت محیط‌زیست، توسعه اقتصادی می‌توانند در تضاد باشند و اغلب نیز اینگونه هستند (۳).

مشخصاً بسیاری از کشاورزی‌های فعلی پایدار نیستند زیرا: ۱- نحوه کشاورزی کنونی موجبات فرسایش خاک را فراهم آورده است. ۲- با برداشت محصولات کشاورزی بسیاری از مواد معدنی موجود در سطح مزرعه برداشت می‌شود بطوری که میزان برداشت این مواد بیشتر از مواد جایگزین شده توسط کودهای شیمیایی و دامی است. ۳- سطح آبهای زیرزمینی در اثر برداشت بی‌رویه افت می‌کند. ۴- آبیاری بیش از اندازه موجب شور شدن اراضی می‌شود. ۵- آلودگی خاک و آبهای زیرزمینی به لحاظ مصرف سموم و کودهای شیمیایی در کشاورزی در حال افزایش است. ۶- در حال حاضر در کشورهای در حال توسعه یک افزایش سریع در تولیدات کشاورزی به منظور تأمین تقاضا برای غذا، لازم و ضروری است این موضوع به وسیله افزایش زیرکشت، آبیاری مزارع دیم و یا افزایش عملکرد در واحد سطح، قابل تحقق می‌باشد. ۷- غالباً اراضی که تاکنون به زیر کشت نرفته‌اند به فرسایش حساس می‌باشند و این موضوع باعث پایداری توسعه زیرکشت می‌شود. همچنین افزایش اراضی تحت آبیاری به علت کمبود آب امکان‌پذیر نمی‌باشد.

آن و ون دوسن نیز معتقد است که منبع اصلی آلودگی در کشاورزی، آفت‌کشهای شیمیایی و کودهای شیمیایی می‌باشد که در جریان تولید به گیاه و خاک داده می‌شود. در کشورهای صنعتی، تأکید در به حداکثر رساندن سطح تولید و نه تولید در حالت مطلوب. از این رو، از ماشین‌آلات سنگین و نهاده‌هایی از قبیل کود شیمیایی، سموم دفع آفات، بطور گسترده‌ای استفاده می‌شود تا سقف تولید هر چه بیشتر بالا رود این گروه از تولیدکنندگان، در محاسبات هزینه\_منفعت تنها هزینه‌های خود را مد نظر دارند و به هزینه‌هایی که جامعه در اثر فعالیتهای نامساعد کشاورزی متحمل می‌شود، عنایتی ندارند. به بیان دیگر، آسیب رساندن به محیط‌زیست و یا به خطر افتادن سلامت عامه مردم در معاملات اقتصادی کشاورزی صنعتی جایی ندارد (۴). توجه و بهره‌گیری از کشاورزی با حداقل نهاده می‌تواند به برآورده شدن اهداف مشخص شده دیگر کمک نمایند، مانند دوری از آلودگی بیشتر آنها از طریق آفت‌کشیها و تأمین نیازهای مصرف کنندگان در جهت سلامتی آنان، عدم آلودگی مواد غذایی.

دهستانی و برزگری (۱۳۷۹) اعتقاد دارند که غالباً کشاورزی پایدار نیاز به یک روش کنترل فرسایش و کاربرد مناسب آب و آبیاری دارد. این مسئله نیاز به مشارکت و همکاری و تصمیم‌گیری جمعی دارد. زیرا روش کار یک نفر کشاورز روی مزارع مجاورش نیز اثر می‌گذارد. وایت (۱۹۹۲) در مطالعه خود نتیجه می‌گیرد که پایداری در کشاورزی چشم‌اندازی از ترکیب رهیافتهای تعاونی زمینداران است که با نقش مقتضی سیاست و با فرایند پیشنهادی جهت ترویج پایداری کشاورزی مثل تشکیل تعاونیها امکان‌پذیر می‌باشد.

اگر هر یک از تولیدکنندگان عملیات زراعی، خود را به طریقی تغییر دهند که تهدید کمتری برای محیط‌زیست داشته باشند طریقه فوق، نوعی کشاورزی متداول جدید خواهد شد. باید حداقل چهار شرط وجود داشته باشد تا افراد بطور داوطلبانه تغییر رفتار دهند: (۱) آگاهی از مشکل، (۲) آگاهی از مواد جایگزین، (۳) انگیزه برای تغییر، (۴) منابعی برای انجام تغییر. عدم آگاهی یا عدم تشخیص مشکل توسط افراد یکی از مهمترین موانع برای تغییر داوطلبانه است. مردم به سختی می‌توانند نقصهای اعمال خود را درک کنند ولی نقص دیگران را براحتی درک می‌کنند. تصمیم این اصل در کشاورزی حاکی از این است که کشاورزان ممکن است از مشکلات پایداری آگاه باشند اما از مشکلات مربوط به کار خود آگاه نیستند. متأسفانه، آگاهی کشاورزان از این خصوصیات بوسیله دو عامل محدود می‌شود. اول اینکه کشاورز معمولاً تمایل به کشاورزی تجارتي دارد و بدنبال جدیدترین تکنولوژیها است و کوششهای خود را بر روی اصلاح دانش و تکنولوژیهای موجود متمرکز نمی‌کند. دوم اینکه کشاورزان اکثراً اطلاعات درون‌مزرعه‌ای لازم را برای ایجاد اصلاحات به سمت کشاورزی پایدار را در دسترس ندارند و یا اینکه به اشتباه فکری کنند که چنین اطلاعاتی را دارا هستند. کشاورزی پایدار تا حدودی شامل انتقال از مرحله جایگزینی مدیریت با سرمایه می‌باشد. آگاهی از عملیات تولیدی پایدارتر نیز بدلیل عدم وجود اطلاعات دقیق درباره کشاورزی جایگزین، محدود است. لوکرتز اظهار داشته است که پایداری سنتز عقایدی است که از منابع مختلف و از انگیزه‌های متفاوت منشأ گرفته است. انگیزه‌های اصلی برای استفاده از کشاورزی پایدار شامل بهبود سلامت افراد و خانواده، بهبود روشهای مناسب برای خاک و محیط زمینهای بارور برای نسلهای آینده می‌باشد. بدین ترتیب به نظر می‌رسد عواملی در سطح خرد، باعث ایجاد انگیزه جهت تغییر در روشهای کشاورزان گردند. که این عوامل بعلاوه انگیزه‌های شخصی و اقتصادی می‌باشد (۴).

ده پیشنهاد از بون و همکاران (۱۹۹۸) برای قرن بیست و یکم ارائه داده شده است که شش پیشنهاد از آنها مربوط به توسعه دانش، تکنولوژی و مهارتهای لازم در نوآوریهای در ارتباط با برنامه‌های آموزشی و دو پیشنهاد دیگر مربوط به ابداعاتی است که حداقل خدمات اطلاعاتی را احیا می‌نماید. امروزه، مسئله توسعه پایدار در کشاورزی، هم در جهان توسعه‌یافته و هم در جهان در حال توسعه، موردنظر و توجه می‌باشد. بعنوان مثال، در کشور آمریکا، ویژگیهای نظامهای زراعی بگونه فزاینده‌ای بر مبنای ویژگیهای پایداری محیطی و اقتصادی، دآوری می‌شوند (۷) به نظر روتن (۱۹۹۷) جهت موفقیت سیاستهای نوآوری، بایستی دانش بعنوان یکی از اجزای نوآوری و تحقیق در نظر گرفته شود که متقابلاً تحقیق نیز تنها بعنوان یکی از روشهای دانش فزاینده محسوب می‌شود. بمنظور پذیرش سیاست استوار نوآوری در کشاورزی تجاری و فضای سبز در سالهای آتی، بایستی در موضوعات نوآوریها بیش از برنامه‌های تحقیقاتی سرمایه‌گذاری گردد.

در طول چند سال گذشته، محققان متعددی در این زمینه تلاش زیادی نمودند، با وجود این اکثر راه‌حلهای پیشنهادی، تأکید بر اثرات عملیات کشاورزی بر محیط‌زیست دارند. شاید مهمترین عامل که اغلب بدست فراموشی سپرده می‌شود، آموزش کشاورزان درباره مسائل زیست‌محیطی باشد (۸). به اعتقاد کورنت (۱۹۹۴) عواملی که در پایداری کشاورزی سهیم هستند شامل مشارکت و آموزش کشاورزان بومی بعنوان مروجین، آموزشگران و کارگران فعالیتهای کشاورزی هستند. عامل دیگر؛ مشارکت کشاورز در نمایش مزارعی است که در آن مزارع از تکنولوژیهای استفاده شده

است که سوددهی زودبازده و معینی دارند. به نظر فلیجل (۱۹۸۴) برای درک فرایند ارتباطات بین آموزشگران و کشاورزان، بایستی به زمینه‌های زندگی کشاورزان، عملیات و تصمیم‌گیری آنها آگاهی پیدا نماییم. برای ارتباطات مؤثر یک خط‌مشی علمی لازم است که اطلاع‌رسانی، در تصمیم‌گیری کشاورزان مؤثر بیفتد. آموزشگران بایستی از مدل‌هایی استفاده نمایند که ظرفیتهای انتقال اطلاعاتی را در این مسیرها افزایش دهند. بعلاوه جهت آموزش مؤثر بایستی آموزشگر به موقعیتهای اجتماعی-اقتصادی و شرایط فیزیکی و محیطی کشاورزان آگاهی کاملی داشته باشد (۵). به اعتقاد کیسی (۲۰۰۰) نتایج تجربی نشان داد که سطح تحصیلات و میزان اطلاعات درباره جنگل زراعی بطور معنی‌داری بر روی پذیرش جنگل زراعی و سطوح تخریب کشاورزان تأثیر داشته که این پذیرش تحت تأثیر اندازه قطعات مزارع قرار می‌گیرد. تحقیقات نشان داده است که میزان تحصیلات با میزان آگاهی کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. بالاخره آگاهی از مسائل زیست‌محیطی بین کشاورزانی که شغل اصلی آنها کشاورزی بوده با آنهايي که غیر از کشاورزی، به شغل‌های دیگری نیز مشغول هستند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۵). بطور کلی از طریق آموزش برخی مفاهیم و عملیات، می‌توان آگاهی کشاورزان را درباره مشکلات افزایش داد. روش مؤثر برای افزایش آگاهی آنها، از طریق یادگیری تجربی است. ترویج کشاورزی به عنوان یک نهاد آموزشی و ارشادی، نقشی مهم در آگاه نمودن جامعه کشاورزی و روستایی از پیامدهای برخی از فعالیتهای کشاورزی بر محیط‌زیست دارد که باید نقش فعالتری را در برنامه‌ریزی جهت بازسازی و توسعه کشاورزی به عهده گیرد. ولی در حال حاضر از انسجام لازم برخوردار نمی‌باشند. با توجه به تجارب گذشته، بعید به نظر می‌رسد که ترویج چند سازمانه بتواند بطور عمیق و کارا، کشور را متحول کند. مشکلات کشاورزی ایران چند بعدی و با مسائل جامعه روستایی درهم آمیخته است. برای ایجاد تحول در بخش کشاورزی و جامعه روستایی می‌بایستی که بینش مجموعه نگرى داشت و نه جزء نگرى و در فکر برنامه‌های بلندمدت بود و نه برنامه‌های تسکینی کوتاه مدت. شاید هنوز هم دیر نشده باشد که مروری بر ساختار و فعالیتهای ترویجی کشور داشته و درصدد ایجاد یک نظام ترویجی منسجم برآمد که بخش کشاورزی و جامعه روستایی را به عنوان یک مجموعه پیوسته به هم در نظر گرفته و نیازها را بطور واقعی تشخیص داده و از طریق برنامه‌هایی مناسب، اقدام به آموزش و ارشاد کشاورزان و روستائیان کرد. با این تفاسیر، نیاز به یک نظام قوی اطلاع‌رسانی و ارتباطی وجود دارد تا در اختیار کشاورزان قرار گرفته تا کشاورزان از پیامدهای این فاجعه‌های خطرناک زیست‌محیطی آگاه شده و در عملیات کشاورزی و تصمیم‌گیریهایی مربوطه این مسائل ضروری را مدنظر قرار داده تا از این طریق به کشاورزی پایدار با ابعاد وسیع در این مرز و بوم رسید. لذا با توجه به ضرورت مسئله در این مقاله به بررسی سطح دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در شهرستان تبریز پرداخته شد.

### روش تحقیق

در این مطالعه از روش تحقیق پیمایش استفاده شد. جمعیت مورد مطالعه در این تحقیق در برگیرنده ۶۷ روستا که شامل ۱۹۷۳۲ خانوار از کشاورزان در شهرستان تبریز می‌باشند. نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام شد در نهایت، از تمامی روستاهای نمونه، ۱۵۰ نفر از رؤسای خانوارها بطور تصادفی انتخاب شده و مورد مصاحبه قرار گرفتند.

### فرضیه‌های تحقیق:

۱- بین عوامل فردی، اجتماعی، آموزشی کشاورزان با سطح دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی رابطه وجود دارد. ۲- بین میزان تماس مروج و کشاورز، وجود امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی کشاورزان و میزان استفاده از آنها با سطح دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی آنها رابطه وجود دارد.

### تجزیه و تحلیل اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق یک پرسشنامه منظم توسط محقق طراحی و تدوین شد که اعتبار یا روایی

پرسشنامه بصورت روایی صوری انجام گرفت. به منظور سنجش میزان پایایی سؤالات توسط مطالعه پیشاهنگ از آزمون کرونباخ آلفا استفاده گردید. پارامتر آلفا برای هر یک از این متغیرها بین ۰/۵۸۸۰ و ۰/۶۳۷۴ می‌باشند. و به منظور سنجش نرمال بودن توزیع و پراکنش داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید.

-متغیر میزان دانش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار  $Kolmogrov-Smirnov = ۱/۲۲۸$  و  $Asymp.Sig. (2-tailed) = ۰/۰۹۸$  پایدار کشاورزان

$Kolmogrov-Smirnov = ۱/۵۰۶$  و  $Asymp.Sig. (2-tailed) = ۰/۰۲۱$

اعداد فوق، نشان دهنده‌ی این مطلب است که دو متغیر فوق بعنوان دو متغیر وابسته در تحقیق حاضر، از نظر نرمال بودن توزیع و پراکنش داده‌ها در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار نمی‌باشد. می‌توان گفت توزیع و پراکنش داده‌های این دو متغیر، نرمال هستند. در این تحقیق جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری: فراوانی، جدول توافقی، درصد، میانگین، انحراف معیار، آزمون تی، آزمون من ویتنی یو، رابطه همبستگی پیرسون، آزمون کرونباخ آلفا، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و از نرم‌افزار SPSSWIN استفاده شد.

## یافته‌ها و بحث

### نتایج توصیفی

#### ۱- سطح تحصیلات و سن کشاورزان:

در این مطالعه کشاورزان اکثراً گروه سنی ۲۵ تا ۴۵ سال (دوره اول بزرگسالی) را تشکیل می‌دادند و میانگین سنی آنان ۴۷/۳۳ سال و با انحراف معیار ۱۷/۰۶ سال می‌باشند کشاورزان اکثراً بیسواد (۳۷/۳۲٪) و در اولویت بعدی در سطح ابتدایی (۱۷/۹۸٪) بوده (جدول ۱). بیش از ۷ درصد آنان، کشاورز نمونه و نیز بیش از ۴ درصد، مددکار ترویجی بودند.

جدول ۱) توزیع سنی و میزان تحصیلات کشاورزان در شهرستان تبریز

فاصله سنی	۲۴-۱۷	۴۵-۲۵	۶۵-۴۶	۸۳-۶۶	بدون پاسخ	جمع
بیسواد	۰	۷	۳۰	۱۹	۰	۵۶
(تعداد)	۰٪	۴/۶۶٪	۲۰٪	۱۲/۶۶٪	۰٪	۳۷/۳۲٪
(درصد)	۰	۵	۱۰	۶	۰	۲۱
خواندن و نوشتن	۰	۳/۳۳٪	۶/۶۶٪	۴٪	۰	۱۳/۹۹٪
(تعداد)	۱	۱۸	۷	۱	۰	۲۷
(درصد)	۰/۶۶٪	۱۲٪	۴/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰٪	۱۷/۹۸٪
راهنمایی	۲	۱۹	۳	۰	۰	۲۴
(تعداد)	۱/۳۳٪	۱۲/۶۶٪	۲٪	۰٪	۰٪	۱۵/۹۹٪
(درصد)	۷	۸	۱	۰	۰	۱۶
دیبرستان	۴/۶۶٪	۵/۳۳٪	۰/۶۶٪	۰٪	۰٪	۱۰/۶۵٪
(درصد)	۰	۱	۰	۰	۰	۱
فوق دیپلم	(تعداد)					

لیسانس و بالاتر	(تعداد)	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
(درصد)		۰/۶۶٪	۱/۳۳٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪
بدون پاسخ	(تعداد)	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
(درصد)		۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪	۰/۶۶٪
جمع	(تعداد)	۱۱	۶۱	۵۱	۲۶	۱	۱۵۰	۱۱	۶۱	۵۱
(درصد)		۷/۳۱٪	۴۰/۶۳٪	۳۳/۹۸٪	۱۷/۳۲٪	۰/۶۶٪	۱۰۰٪	۷/۳۱٪	۴۰/۶۳٪	۳۳/۹۸٪

## ۲- فعالیت‌های اقتصادی (وضعیت اشتغال) کشاورزان:

فعالیت‌هایی که کشاورزان انجام می‌دهند در زمینه‌ی فقط زراعت (۳۰٪) در زمینه باغداری (۱۴/۷٪) و دامداری (۳۷/۳٪) علاوه بر زراعت بوده که در جدول ۲ نشان داده شده است.

### جدول ۲) فعالیت‌های اقتصادی (وضعیت اشتغال) کشاورزان

فعالیت‌ها	اشتغال	عدم اشتغال	بدون پاسخ	جمع
فقط زراعت	(تعداد) ۴۵	۱۰۴	۱	۱۵۰
(درصد)	۳۰٪	۶۹/۳٪	۰/۷٪	۱۰۰٪
باغداری	(تعداد) ۲۲	۱۲۷	۱	۱۵۰
علاوه بر زراعت	(درصد) ۱۴/۷٪	۸۴/۷٪	۰/۷٪	۱۰۰٪
دامداری	(تعداد) ۵۶	۹۳	۱	۱۵۰
علاوه بر زراعت	(درصد) ۳۷/۳٪	۶۲/۰٪	۰/۷٪	۱۰۰٪

بطور متوسط در هر روستا تعداد تعاونی کمتر از دو مورد (میانگین ۱/۱۵ و انحراف معیار ۰/۳۶) بوده و بیش از ۹۳ درصد (۹۳/۸٪) آنان عضو تعاونی‌ها هستند ولی تعداد شبکه‌های تلویزیونی دریافتی در هر روستا از جامعه‌ی مورد مطالعه بطور متوسط بیش از چهار شبکه (میانگین ۴/۵۵ و انحراف معیار ۱/۴۳) می‌باشد.

## ۳- میزان آلودگی اراضی در روستاها از نظر کشاورزان:

بیش از ۵۴ درصد (۵۴/۸٪) کشاورزان اظهار نموده‌اند که اراضی آنان آلوده هستند و همچنین بیش از ۲۷ درصد آنان اظهار نموده‌اند که جهت مقابله با مسائل زیست‌محیطی اقدام دسته جمعی از قبیل تشکیل جلسات عمومی با مسئولان شوراهای اسلامی به منظور تشویق کشاورزان به پایداری در کشاورزی کرده‌اند. اکثر کشاورزان (۷۰/۷٪) اظهار نمودند که هیچ یک از تشکل‌ها در ارائه خدمات آموزشی نقش بسزایی ندارند ولی به نظر کشاورزان از میان تشکل‌های موجود در روستا، تعاونی‌های تولید در ارائه خدمات آموزشی در اولویت اول قرار دارد (۱۵/۳٪).

## ۴- میزان دانش و پذیرش کشاورزان از مسایل زیست‌محیطی:

میزان دانش کشاورزان از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی به طور میانگین از یک نمره ۰/۶۴ و با انحراف معیار ۰/۱۷ و میزان پذیرش آنان از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی به طور میانگین از یک نمره ۰/۴۰ و با انحراف معیار ۰/۱۴ می‌باشد.

## ۵- شیوه‌های مختلف تشویق مردم به پایداری در کشاورزی و مقابله با مسائل زیست‌محیطی از نظر کشاورزان:

شیوه‌های مختلفی که کشاورزان جهت تشویق مردم به پایداری در کشاورزی اظهار کرده‌اند. در اولویت اول می‌توان

به ارائه آموزش و در اولویت آخر به تشویق استفاده از کود حیوانی اشاره کرد (جدول ۳).

### جدول ۳) شیوه‌های مختلف تشویق مردم به پایداری کشاورزی و مقابله با مسایل زیست‌محیطی از نظر کشاورزان

شیوه‌ها	فراوانی	درصد
هیچ	۳۰	۲۰٪
ارایه آموزش	۲۹	۱۹/۳٪
احداث کانال‌های فاضلاب	۱۲	۸٪
همکاری رسیدگی و توجه دولت	۱۴	۹/۳٪
ارایه تسهیلات بانکی	۹	۶٪
مبارزه اساسی ارگان دولتی با کمبود آب	۸	۵/۳٪
رسیدگی دولت به عوامل آلاینده	۷	۴/۶٪
کمک به در دسترس بودن و استفاده از مکانیزاسیون کشاورزی	۴	۲/۷٪
همکاری و هماهنگی کشاورزان	۳	۲٪
اعمال سیاست تضمین قیمت از طرف دولت	۲	۱/۴٪
ارایه بیمه کشاورزی	۱	۰/۷٪
تشویق به استفاده از کود حیوانی	۱	۰/۷٪

#### ۶- تشکیل و اجرای کلاس‌های آموزشی:

تنها ۱۶/۷ درصد از کشاورزان مورد مطالعه در طی سه سال گذشته در کلاس‌های آموزشی-ترویجی شرکت کرده‌اند و سایر کشاورزان، دلیل عدم شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی را عدم وجود این کلاس‌ها مطرح نموده‌اند که از این تعداد کشاورزان، درصدی از افراد در دوره‌های مختلف کلاس‌ها شرکت کرده‌اند (جدول ۴).

#### جدول ۴) درصد کشاورزان شرکت‌کننده در دوره‌های مختلف کلاس‌های آموزشی-ترویجی

نام دوره	درصد شرکت	درصد عدم شرکت	جمع
خاکشناسی	۴۰	۶۰	۱۰۰
گیاهپزشکی	۲۴	۷۶	۱۰۰
باغبانی	۱۲	۸۸	۱۰۰
زراعت	۴۰	۶۰	۱۰۰
دامپروری	۴	۹۶	۱۰۰

#### ۷- وجود رادیو و تلویزیون در منازل کشاورزان و میزان استفاده از آنها:

۹۰ درصد کشاورزان در منازل خود دارای رادیو و ۹۶ درصد آنان در منازل خود دارای تلویزیون هستند (جدول ۵) در حالیکه میانگین استفاده از برنامه‌های ترکی رادیویی در زمینه کشاورزی در هر شبانه روز ۰/۷۷ ساعت و با انحراف معیار ۱/۱۷ ساعت و میانگین استفاده از برنامه‌های کشاورزی تلویزیون در هر هفته ۲/۱۴ ساعت و با انحراف معیار ۴/۹۶ می‌باشد. بیشتر کشاورزان (۳۳/۳٪) از برنامه‌های فارسی رادیو و تلویزیون هیچ استفاده‌ای نمی‌کنند.

#### جدول ۵) وجود رادیو و تلویزیون در منازل کشاورزان

موارد	وجود	عدم وجود	بدون پاسخ	جمع
-------	------	----------	-----------	-----



۱۳۵	۱۴	۱	۱۵۰
(تعداد)			
۹۰٪	۹٪	۰٪	۱۰۰٪
(درصد)			
۱۴۴	۵	۱	۱۵۰
(تعداد)			
۹۶٪	۳٪	۰٪	۱۰۰٪
(درصد)			

#### ۸- میزان استفاده از امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی موجود در روستاها:

ارتباط حضوری کشاورزان در هر ماه با سایر مناطق مجاور روستای خویش به صورت مسافرت به طور متوسط کمتر از یازده مرتبه (۱۰/۹۵) و با انحراف معیار ۱۸/۴۰ می‌باشد. ارتباط کشاورزان با مروجان و کارشناسان در فصل زراعی در سطح خیلی پائین است بطوریکه در طول فصل زراعی، مروجان به طور متوسط کمتر از یکبار به کشاورزان مراجعه نموده‌اند. همانطوریکه نتایج نشان داده است، میانگین مراجعه کشاورزان به محل کار مروجان و مراجعه مروجان به منازل و مزارع کشاورزان ۰/۴۵ مورد و با انحراف معیار ۲/۰۸ است. همچنین میزان شرکت کشاورزان در برنامه‌های ترویجی در زمینه‌ی کشاورزی در جدول ۶ آورده شده است. همانطوریکه مشخص است میزان استفاده کشاورزان از تمامی برنامه‌های ترویجی خیلی ضعیف بوده که اکثر آنها در طول یک فصل زراعی بطور متوسط کمتر از یکبار می‌باشد.

#### جدول ۶) شرکت کشاورزان در برنامه‌های ترویجی در زمینه کشاورزی

انواع برنامه‌ها	میانگین	انحراف معیار
کلاس آموزشی	۰/۳۸	۱/۳۲
جلسات بحث با کارشناسان	۰/۴۴	۱/۴۹
دیدار با مروج در محل کار آنها و در منازل و مزارع خودشان	۰/۴۵	۲/۰۸
دیدار با مددکاران ترویجی در منازل و مزارع خودشان	۰/۸	۴/۳۹
بازدید از نمایشگاه	۰/۲	۰/۶۸
دیدار با کشاورزان نمونه در منازل و مزارع خودشان	۴/۹۹	۲۰/۵۲

#### ۹- دسترسی کشاورزان به برخی از امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی موجود در روستاها:

همانطوریکه دسترسی به امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی کشاورزان در جدول ۷ مشخص است بیشتر کشاورزان به سختی به این امکانات از جمله مروجان کشاورزی، مددکاران ترویجی، بازدید از سایر مزارع نمایشی، کلاس‌های آموزشی، جلسات بحث با کارشناسان دسترسی دارند ولی در عین حال بیشتر آنان به رادیو، تلویزیون و دسترسی آسان تری دارند.

#### جدول ۷) دسترسی کشاورزان به برخی از امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی موجود در روستاها

امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی	دسترسی آسان	دسترسی سخت	جمع
مروج (تعداد)	۳۱	۱۱۹	۱۵۰
(درصد)	۲۰٪	۷۹٪	۱۰۰٪
مددکار ترویجی (تعداد)	۳۶	۱۱۴	۱۵۰
(درصد)	۲۴٪	۷۶٪	۱۰۰٪
رادیو (تعداد)	۱۳۳	۱۷	۱۵۰
(درصد)	۸۸٪	۱۱٪	۱۰۰٪

۱۵۰	۱۶	۱۳۴	(تعداد)	تلویزیون
%۱۰۰	%۱۰/۷	%۸۹/۳	(درصد)	
۱۵۰	۱۴۰	۱۰	(تعداد)	بازدید از سایر مزارع نمایشی
%۱۰۰	%۹۳/۳	%۶/۷	(درصد)	
۱۵۰	۱۳۴	۱۶	(تعداد)	کلاس‌های آموزشی
%۱۰۰	%۸۹/۳	%۱۰/۷	(درصد)	

### نتایج استنباطی

#### ۱- ویژگی‌های فردی کشاورزان:

بین تحصیلات کشاورزان با میزان دانش ( $r = ۰/۰۵$  و  $p = ۰/۵۵$ ) و پذیرش ( $r = -۰/۱۵$  و  $p = ۰/۰۹$ ) آنان از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی رابطه معنی‌داری وجود ندارد. میزان دانش و پذیرش کشاورزان نمونه از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $۰/۰۵$  با سایر کشاورزان تفاوت معنی‌داری ندارند. همچنین میزان دانش و پذیرش مددکاران ترویجی از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $۰/۰۵$  با سایر کشاورزان تفاوت معنی‌داری ندارند (جدول ۸).

#### جدول ۸) مقایسه میزان دانش و پذیرش از مسایل زیست‌محیطی در بین کشاورزان با توجه به وجود کشاورزان نمونه و مددکاران ترویجی (آزمون تی استیودنت T-test)

متغیر	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان دانش	کشاورزان نمونه (۱۱)	۰/۵۹	۰/۱۹		
از مسایل زیست‌محیطی	سایر کشاورزان (۱۳۸)	۰/۶۴	۰/۱۷	-۰/۹۲	۰/۳۶
میزان پذیرش	کشاورزان نمونه (۱۱)	۰/۴۱	۰/۰۹		
از مسایل زیست‌محیطی	سایر کشاورزان (۱۲۰)	۰/۳۹	۰/۱۴	۰/۴۱	۰/۴۲
میزان دانش	مددکاران ترویجی (۷)	۰/۶۷	۰/۱۱		
از مسایل زیست‌محیطی	سایر کشاورزان (۱۴۲)	۰/۶۴	۰/۱۸	۰/۴۶	۰/۶۵
میزان پذیرش	مددکاران ترویجی (۷)	۰/۴۵	۰/۱۱		
از مسایل زیست‌محیطی	سایر کشاورزان (۱۲۴)	۰/۳۹	۰/۱۴	۱/۰۹	۰/۲۸

میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی در بین کشاورزان زراعت‌کار با باغداران از نظر آماری و در سطح  $۰/۰۵$  تفاوت معنی‌داری دارد (جدول ۹).

#### جدول ۹) مقایسه میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی در بین کشاورزان با توجه به نوع تولید محصولات کشاورزی (آزمون تی استیودنت T-test)

متغیر	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان پذیرش	زراعت‌کار (۱۱)	۰/۶۳	۰/۱۶		
از مسایل زیست‌محیطی	باغدار (۱۲)	۰/۶۵	۰/۲۳	۰/۲۸	۰/۰۳

#### ۲- کسب اطلاعات کشاورزان از منابع مختلف اطلاعاتی:

بین میزان گوش‌دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو در هر شبانه روز با میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $۰/۰۰۱$  رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری ( $r = ۰/۳۲$  و  $p = ۰/۰۰۱$ ) وجود دارد. ولی بین میزان تماشا به برنامه‌های کشاورزی تلویزیون در هر هفته با میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی

مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری هیچ رابطه‌ی معنی‌داری ( $p = 0/72$  و  $r = -0/03$ ) وجود ندارد. بین میزان مسافرت کشاورزان به روستاها و شهرها یا مناطق مجاور روستاهای خودشان با میزان دانش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $0/05$  رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ( $p = 0/04$  و  $r = 0/17$ ). (۲)

### ۳- عضویت کشاورزان در شرکت های تعاونی تولید:

میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی در بین کشاورزان عضو در تعاونی تولید روستایی از نظر آماری و در سطح  $0/01$  با کشاورزان غیر عضو تفاوت معنی‌داری دارند که در جدول ۱۰ نشان داده شده است. جدول ۱۰) مقایسه میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی در بین کشاورزان با توجه به عضویت در تعاونی تولید روستایی (آزمون تی استیودنت T-test)

متغیر	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان پذیرش	عضو تعاونی (۴)	۰/۵۳	۰/۱۷		
از مسایل زیست‌محیطی	سایر کشاورزان (۱۰۰)	۰/۳۷	۰/۱۲	-۲/۶۶	۰/۰۰

### ۴- مشارکت کشاورزان در کلاسهای آموزشی:

کشاورزانی که در طی سه سال گذشته در کلاس‌های آموزشی شرکت کرده‌اند از نظر میزان دانش و پذیرش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی نسبت به سایر کشاورزان در سطح  $0/05$  تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱) مقایسه میزان دانش و پذیرش از مسایل زیست‌محیطی در بین کشاورزان با توجه به شرکت کشاورزان در کلاس‌های آموزشی در طی سه سال گذشته (آزمون تی استیودنت T-test)

متغیر	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان دانش	شرکت در کلاس‌ها (۲۵)	۰/۶۷	۰/۱۸		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم شرکت در کلاس‌ها (۱۲۵)	۰/۶۳	۰/۱۷	۱	۰/۳۲
میزان پذیرش	شرکت در کلاس‌ها (۲۲)	۰/۳۸	۰/۱۵		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم شرکت در کلاس‌ها (۱۱۰)	۰/۴۰	۰/۱۳	-۰/۵۵	۰/۵۸

### ۵- کسب اطلاعات کشاورزان از رادیو و تلویزیون:

کشاورزانی که در منزل خود رادیو دارند از نظر میزان دانش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $0/05$  با سایر کشاورزان که رادیو ندارند، تفاوت معنی‌داری دارند ولی از نظر میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی تفاوت معنی‌داری ندارند. همچنین کشاورزانی که در منزل خود تلویزیون دارند از نظر میزان دانش از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با پایداری در کشاورزی از نظر آماری و در سطح  $0/05$  با سایر کشاورزان که تلویزیون ندارند، تفاوت معنی‌داری نداشته ولی از نظر میزان پذیرش از مسایل زیست‌محیطی از نظر آماری و در سطح  $0/05$  با سایر کشاورزان که تلویزیون ندارند، تفاوت معنی‌داری دارند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲) مقایسه میزان دانش و پذیرش از مسایل زیست‌محیطی در کشاورزی با توجه به وجود

### راديو و تلويزيون (آزمون تي استيوڊنت T-test)

متغير	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان دانش	وجود راديو (۱۳۵)	۰/۶۵	۰/۱۷		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم وجود راديو (۱۴)	۰/۵۴	۰/۱۸	۲/۱۴	۰/۰۳
میزان پذیرش	وجود راديو (۱۲۱)	۰/۳۹	۰/۱۴		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم وجود راديو (۱۱)	۰/۶۲	۰/۱۲	-۰/۶۱	۰/۵۴
میزان دانش	وجود تلويزيون (۱۴۹)	۱/۲۴	۰/۹۰		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم وجود تلويزيون (۸)	۰/۸۱	۰/۷۸	-۱/۳۳	۰/۱۸
میزان پذیرش	وجود تلويزيون (۱۳۶)	۲/۶۶	۱/۳۷		
از مسایل زیست‌محیطی	عدم وجود تلويزيون (۸)	۱/۷۱	۱/۷۱	-۱/۹۰	۰/۰۵

### ۶- دسترسی کشاورزان به برخی از امکانات و تجهیزات انتقال تکنولوژی و ارتباطی کشاورزان موجود در روستاها:

میزان دیدار مروجان در فصل زراعی با کشاورزانی که دسترسی آسان به آنان در مزارع و منازل خودشان و در اداره آنان دارند با سایر کشاورزان که دسترسی سختی دارند از نظر آماری و در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنی‌داری دارند (جدول ۱۳).

جدول ۱۳) مقایسه سن کشاورزان، دیدار مروجان با کشاورزان، میزان درآمد حاصل از کشاورزی و مجموع درآمد حاصل از کشاورزی و دامپروری با توجه به سختی و آسانی دسترسی کشاورزان به

### مروجان کشاورزی (آزمون تي استيوڊنت T-test)

متغير	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان دیدار مروجان با کشاورزان در	دسترسی آسان (۳۱)	۱/۷۷	۳/۹۷		
مزارع و منازل آنان	دسترسی سخت	۰/۱۱	۰/۹۴	۲/۳۲	۰/۰۳

(۱۱۹)

میزان تحصیلات و سطح سواد کشاورزانی که دسترسی آسانی به مروجان کشاورزی دارند با سایر کشاورزان که دسترسی آسانی ندارند در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنی‌داری دارند (جدول ۱۴).

### جدول ۱۴) میزان تحصیلات و سطح سواد کشاورزان با توجه به سختی و آسانی دسترسی

### کشاورزان به مروجان کشاورزی (آزمون Mannwhitney U-test)

متغير	آزمودنی‌ها (N)	میانگین از	میانگین رتبه‌ها	u	p
میزان تحصیلات و سطح	دسترسی آسان (۳۰)	۲/۱۷	۸۸/۸۸		
سواد کشاورزان	دسترسی سخت (۱۱۸)	۱/۴۳	۷۰/۸۴	۱۳۳۸/۵۰	۰/۰۳

میزان دیدار مددکاران ترویجی در فصل زراعی با کشاورزانی که دسترسی آسان به آنان در مزارع و منازل خودشان دارند با سایر کشاورزان که دسترسی سختی دارند از نظر آماری و در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنی‌داری دارند. میزان دیدار کشاورزان نمونه در فصل زراعی با کشاورزانی که دسترسی آسان به آنان در مزارع و منازل خودشان دارند با سایر کشاورزان که دسترسی سختی دارند از نظر آماری تفاوت معنی‌داری ندارند. (جدول ۱۵).

### جدول ۱۵) میزان دیدار مددکاران ترویجی و کشاورزان نمونه با سایر کشاورزان با توجه به سختی

## و آسانی دسترسی کشاورزان به آنان (آزمون تی استیودنت T-test)

متغیر	آزمودنی‌ها (N)	میانگین	انحراف معیار	t	p
میزان دیدار مددکاران ترویجی با کشاورزان در مزارع و منازل آنان	دسترسی آسان (۳۵)	۳/۳۴	۸/۶۳	۲/۲۸	۰/۰۳
	دسترسی سخت (۱۱۳)	۰/۰۲	۰/۱۳		
میزان دیدار کشاورزان نمونه با کشاورزان در مزارع و منازل آنان	دسترسی آسان (۳۵)	۳/۵۱	۱۰/۷۵	-۰/۴۹	۰/۶۲
	دسترسی سخت (۱۰۰)	۵/۵۱	۲۳/۰۱		

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در راستای تایید نتایج تجربی ارایه شده توسط کیسی (۲۰۰۰) که سطح تحصیلات و میزان اطلاعات درباره جنگل زراعی کشاورزان بطور معنی‌داری بر روی پذیرش جنگل زراعی و سطوح تخریب آنان تأثیر دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که بین میزان سطح تحصیلات کشاورزان و میزان استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. از این رو می‌توان چنین استنباط کرد که داشتن تحصیلات بالاتر، کشاورزان را بیشتر در معرض کانالهای ارتباطی قرار می‌دهد و همچنین از آنجائیکه اکثر کشاورزان بیسواد هستند، بنابراین توصیه می‌شود که کلاس‌های نهضت سوادآموزی جهت ایجاد توانایی خواندن و نوشتن در کشاورزان بیسواد، تشکیل و به امر فوق در این مناطق بیشتر بها داده شود و به سرمایه‌گذاری بیشتری در جهت تشویق مردم به شرکت در این کلاس‌ها اقدام گردد.

از آنجائیکه بین میزان مسافرت کشاورزان به مناطق مجاور و میزان استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد، از این رو می‌توان به این نکته اشاره نمود که بازدید کشاورزان از مناطق مختلف و مناطق مجاور منطقه خویش، نگرش مثبتی را در این افراد نسبت به استفاده از منابع مختلف بوجود آورده و به عبارت دیگر می‌توان بازدیدها را به عنوان نوعی آموزش در حیطه بینشی دانست، لذا توصیه می‌گردد به منظور ایجاد بستر لازم جهت استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی به امر بازدید کشاورزان از مناطق مختلف مجاور برنامه‌ریزی‌های منسجمی انجام گرفته و جهت این امر و به منظور تشویق مردم به مشارکت بیشتر در این بازدیدها، سرمایه‌گذارهای لازم انجام گیرد.

میزان دانش و پذیرش کشاورزان نمونه و مددکاران ترویجی در زمینه مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار با سایر کشاورزان از نظر آماری تفاوت معنی‌داری ندارند، دلیل این امر را می‌توان در عدم اجرای کلاس‌های آموزشی برای این دو گروه از کشاورزان در زمینه مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار دانست و از آنجائیکه نتایج این تحقیق نشان داده است که میزان دیدار کشاورزان با مددکاران ترویجی برای کشاورزانی که دسترسی آسانتری به مددکاران ترویجی دارند نسبت به سایر کشاورزان از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دارند، از این رو توصیه می‌شود که با اجرای کلاس‌های آموزشی و جلسات بحث و روشهای مناسب دیگر آموزشی برای مددکاران ترویجی و کشاورزان نمونه و با تشویق این افراد به آموزش سایر کشاورزان به روشهای مناسب دیگر، به آموزش‌های غیرمستقیم کشاورزان با هزینه کمتر و در عین حال با کارایی و اثربخشی بیشتری اقدام شود.

میزان پذیرش باغداران از مسایل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار با کشاورزان زراعت‌کار از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دارند می‌توان دلیل این امر را در محتوای آموزش‌های اجرا شده‌ی پیشین جستجو نمود و مطمئناً محتوای آموزش‌های قبلی در زمینه مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار مربوط به زمینه‌های باغداری بوده و باغداران را تحت پوشش آموزشی قرار داده است. بنابراین توصیه می‌گردد که از محتوای مربوط به تمامی محصولات

زراعی و باغی در زمینه مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در برنامه‌های آموزشی و درسی استفاده شود تا بتوان از این طریق کلیه کشاورزان را تحت پوشش آموزشی قرار داده تا در کشاورزان آگاهی‌های لازم جهت مقابله با مسائل زیست‌محیطی را بوجود آورده و بدینوسیله کشاورزان، کشاورزی پایدار را پذیرفته و توسعه پایدار را در محیط‌های کشاورزی خویش بوجود آورند.

در راستای تایید نتایج مطالعه وایت (۱۹۹۲)، نتایج این تحقیق نشان داد که میزان پذیرش کشاورزان عضو در تعاونی‌های تولید از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار از نظر آماری با سایر کشاورزان تفاوت معنی‌داری دارند که در این مورد می‌توان به تأثیر و نقش این تعاونی‌ها در پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی اشاره نمود که در حقیقت وجود ارتباط مستمر کشاورزان با تعاونی‌های تولید، موجب برقراری ارتباط بین همه کشاورزان و به تبع آن، بهره‌مندی کشاورزان از آموزش‌های مستمر آنان می‌گردد، لذا توصیه می‌گردد به صورت مختلف به‌ویژه با آرایه مزایای اقتصادی به کشاورزان در تعاونی‌های تولید، آنان را به عضویت در این تعاونی‌ها و مشارکت در برنامه‌های آنها تشویق نمود تا از این طریق بتوان اطلاعات، آگاهی و دانش کشاورزان را در زمینه مسائل زیست‌محیطی افزود تا کشاورزان، کشاورزی پایدار را پذیرفته و بدینوسیله توسعه پایدار در جامعه کشاورزی بوجود آید.

از آنجائیکه میزان دانش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در کشاورزانی که در منازل خویش رادیو و تلویزیون داشته و از برنامه‌های کشاورزی آنها استفاده می‌کنند با سایر کشاورزان از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دارند، می‌توان دلیل این امر را به محتوای برنامه‌های فوق نسبت داد که این نوع برنامه‌های کشاورزی در راستای هدف دانشی در مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار، گام برداشته و توانسته است میزان دانش و آگاهی کشاورزان را در مسایل یادشده‌ی فوق، افزایش دهد ولی از آنجائیکه نتایج این تحقیق نشان داده است که میزان پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در کشاورزانی که در منازل خویش رادیو و تلویزیون داشته و از برنامه‌های کشاورزی آنها استفاده می‌کنند با سایر کشاورزان از نظر آماری تفاوت معنی‌داری ندارند، لذا می‌توان گفت که این برنامه‌ها تا بحال نتوانسته است در مراحل مختلف فرایند پذیرش کشاورزان از مسایل فوق‌الذکر، نقش بسزایی را ایفا نمایند. از این رو توصیه می‌شود در برنامه‌های کشاورزی، اهداف حیطه‌بینشی در آموزش مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار، مدنظر قرار گرفته و جهت این امر از روشهای آموزش ترویج مناسبی استفاده گردیده تا کشاورزان را در فرایند پذیرش کشاورزی پایدار به‌ویژه در مراحل ترغیب و همنوایی یاری نمایند. از این طریق سرمایه‌گذارهای انجام گرفته بر روی برنامه‌های کشاورزی رادیو و تلویزیون به ثمر خواهند نشست و نتیجه‌بخش خواهند شد.

با توجه به اینکه کورنت (۱۹۹۴)، آموزش کشاورزان بومی بعنوان کارگران فعالیتهای کشاورزی را در پایداری کشاورزی سهیم می‌داند و از آنجائیکه نتایج این تحقیق نشان داد که میزان دانش و پذیرش کشاورزان از مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در کشاورزانی که در کلاس‌های آموزشی برگزار شده شرکت کرده‌اند با سایر کشاورزان که در این کلاس‌ها شرکت نکرده‌اند از نظر آماری تفاوت معنی‌داری ندارند، که در این مورد می‌توان دلیل این امر را به عدم وجود محتوای آموزشی در زمینه‌های مختلف مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار در این کلاس‌ها اشاره نمود و با توجه به وجود علاقه‌ی کشاورزان به شرکت در کلاس‌های تئوریک در زمینه‌ی فوق در منطقه، توصیه می‌شود که در زمینه‌های فوق نیز کلاس‌های تئوریک در سطح روستاهای این منطقه اجرا و تشکیل گردد.

میزان تحصیلات کشاورزانی که دسترسی آسانتری به مروجان دارند نسبت به سایر کشاورزان که دسترسی به مروجان ندارند از نظر آماری، تفاوت معنی‌داری دارند، به عبارت دیگر می‌توان گفت که مروجان، بیشتر در دسترس افراد با تحصیلات بالاتر هستند و افراد بیسواد به مروجان دسترسی آسانتری ندارند، این در حالی است که اکثر کشاورزان این

منطقه بیسواد هستند و همچنین بین میزان بهره‌مندی به مروجان در میان کشاورزانی که دسترسی آسانتری به مروجان دارند نسبت به سایر کشاورزان که دسترسی به مروجان ندارند از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دارد و یا به عبارت دیگر کشاورزانی که دسترسی آسانتری به مروجان دارند، بیشتر از وجود مروجان بهره‌مند شده و از آنان استفاده می‌نمایند. مهمتر از موارد فوق، این است که کشاورزان بیسواد، اطلاعات، آگاهی و دانش کمتری از مسائل زیست‌محیطی و کشاورزی پایدار داشته و جزو افراد دیرپذیر در فرایند پذیرش در زمینه‌ی مقابله با مسائل زیست‌محیطی مرتبط با کشاورزی پایدار محسوب می‌گردند. از این رو توصیه می‌شود که برنامه‌های منسجمی جهت ارتباط مروجان با کشاورزان به‌ویژه کشاورزان بیسواد و کم درآمد، طراحی، تنظیم و اجرا گردد و جهت دستیابی به این امر بایستی اذعان نمود که رهیافت متعارف و بدیل ترویج که در کشورهای جهان سوم از جمله کشور ایران رایج می‌باشد، پاسخگو نخواهد بود و باید با اجرای طرح‌های تحقیقاتی و پژوهش‌های لازمه (به‌عنوان زمینه‌ی پژوهش‌های آتی) رهیافت‌های مناسبی را به صورت موضعی و مقطعی در نقاط مختلف کشور جایگزین نمود تا بتوان علاوه بر دستیابی به توسعه کشاورزی به توسعه پایدار نیز دست یابیم.

### فهرست منابع

- ۱- فخرطباطبایی، سیدمحمد. ۱۳۷۲. اکولوژی به زبان ساده. جزوه درسی. دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
- ۲- کرمی، عزت اله و سیدابوطالب فنایی. ۱۳۷۳. بررسی نظریه‌پردازیه‌ها در ترویج. انتشارات معاونت ترویج و مشارکتهای مردمی.
- ۳- کوچکی، عوض و محمدحسینی و حمیدرضاخزاعی. ۱۳۷۶. نظامهای کشاورزی پایدار(ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

- 4-Allen, P. and d.v.Dusen. 1988. Sustainable development: Choosing Future. USA.
- 5-Bruening, H.T., R.B. Radhakrishna and T.J. Rollins. 1991. Environmental issues: farmers perceptions about usefulness of informational and organizational sources.
- 6-Colby, M.E. 1989. The evolution of paradigms of environmental management in development. Strategic Planning and Review Discussion Paper 1, October. Washington, D.C. : The World Bank.
- 7-Dobbs, T.L. et al. 1991. Sustainable agricultural policy analysis: South Dokota on-farm case stadies. Journal for Farming Systems Research Extension. (2): 109-124.
- 8-Extension Service. 1988. Cooperative Extension System National Initiatives: Focus on Issues. Washington, D.C. : united States Department of Agriculture.

# **Farmers' levels of knowledge and adoption of environmental problems linked to sustainable agriculture in Tabriz County**

Rahim Saeed

## **Abstract**

Environmental pollutions, especially water pollution, as a consequence of some agricultural activities, will have destructive impacts on the environment. In order to prevent it, education of farmers which is almost a forgotten issue, deserves to be considered as the most important factor. Agricultural extension has an important role to aware agricultural community of negative outcomes of some agricultural activities in environment. This educational organ must play a proactive role in planning sustainable agricultural development. Unfortunately, there is no due planning at extension activities. In order to prepare this plan, it is necessary to identify knowledge and adoption levels of the farmers on environmental problems and make information resources available for them in Tabriz County as the purpose of the present paper. In this study, survey research and stratified random sampling were used. Totally, 150 farmers were interviewed from Tabriz County. Specialists confirmed face validity of questionnaire and Cronbach's alpha coefficient was used for its reliability. To analyze data, descriptive and inferential statistics (Pearson correlation coefficient, T-test, Mann-Whitney U-test and Kolmogorov-Smirnov test) were used. Results show that most of farmers were illiterate, while having higher education levels could expose the farmers to proper communication channels than ever. Extension agents were available for people with higher levels of education. Going a trip to adjacent areas creates a positive attitude for the farmers to use different communication channels and improve their insight. Farmers had a very poor knowledge of environment problems, and instead, production co-operatives had much positive impacts on the farmers in perception of the environmental challenges. In order to fulfill sustainable agricultural development, the recommendations of the study consisted of: encouraging farmers community to attend at literacy campaign classes; planning and mobilizing them to travel to adjacent regions; executing training courses and discussion groups for extension workers and model farmers and encouraging them to train other farmers; motivating farmers to join production co-operatives; setting and executing some plans to communicate extension agents with the illiterate farmers, and finally implicating an appropriate approach instead of the conventional methods in extension.

**Keywords:** Knowledge, Adoption, Environment problems, Farmers of Tabriz County