

## سنجش نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد نسبت به کشاورزی پایدار و ارتباط آن با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط آن‌ها

علی شمس\*، الهام ودادی و زینب احمدی<sup>۱</sup>

(دریافت: ۱۳۹۲/۷/۱۳؛ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱۱)

### چکیده

گرچه استفاده از نهاده‌های شیمیایی از قبیل سموم و کود در کشاورزی باعث افزایش تولید و بهره‌وری گردیده است ولی در عین حال پیامدهای منفی زیادی روی زمین‌های زراعی، ایمنی و کیفیت محصولات، سلامتی مصرف‌کنندگان، محیط زیست و غیره داشته است. لذا تشویق کشاورزان به استفاده متناسب از این نهاده‌ها به عنوان یکی از شاخص‌های پایداری نیازمند بررسی وضعیت موجود و نیز عوامل مرتبط با رفتارهای آنان می‌باشد. این تحقیق توصیفی-همبستگی نیز با هدف سنجش نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد به کشاورزی پایدار و ارتباط نگرش آن‌ها با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی در سال ۱۳۹۰ اجرا شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی و با استفاده از فرمول کوکران ۲۹۴ نفر از کشاورزان انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. روایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات متخصصان موضوعی در این زمینه تأیید و پایایی آن نیز از طریق آزمون مقدماتی و محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۵ برای شاخص ترکیبی سنجش نگرش بدست آمد. نتایج نشان داد که ۷۸/۲ درصد روستاییان نگرش مثبتی به کشاورزی پایدار داشتند. بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار و میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت. همچنین بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی رابطه مثبت و معنی‌داری حاصل شد.

**واژه‌های کلیدی:** کشاورزی پایدار، نگرش کشاورزان، نهاده‌های شیمیایی، شهرستان اسدآباد

<sup>۱</sup> - به ترتیب، استادیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زنجان، دانش‌آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه زنجان و مدرس دانشگاه

پیام‌نور مرکز خمین

\*- مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: E-mail: shams@znu.ac.ir

## مقدمه

نیاز به افزایش محصولات کشاورزی در کشورها چه برای مصارف داخلی و چه به منظور صادرات به عنوان قوی‌ترین نیروی محرکه در استفاده غالباً بی‌رویه از نهاده‌های شیمیایی در کشاورزی از قبیل کودها و آفت‌کش‌ها محسوب می‌شود. که این می‌تواند یکی از مهمترین عوامل تهدید کننده سلامتی باشد (Ibitayo, 2006). استفاده بی‌رویه از نهاده‌های شیمیایی در کشاورزی، علاوه بر تهدید سلامتی بشر، آلودگی آب، تخریب لایه اوزون، نابودی جنگل‌ها، فرسایش شدید خاک، افزایش درجه حرارت زمین در اثر افزایش گازهای گلخانه‌ای را نیز به دنبال دارد (ملک سعیدی و همکاران، ۱۳۸۸). برای مثال، کودهای شیمیایی علی‌رغم مزایای زیاد در باروری خاک و افزایش تولید محصولات کشاورزی، در صورت کاربرد بی‌رویه و غیرعلمی سبب افت کیفیت و اختلال در عملکرد خاک‌های زراعی و در نهایت کاهش رشد گیاهان و محصولات کشاورزی می‌گردد. مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی سبب ورود آلاینده‌های سمی و خطرناک نظیر سرب و کادمیوم در خاک می‌شود. همچنین کاربرد زیاد کودهای شیمیایی سبب کاهش ظرفیت نگهداشت آب در خاک، افزایش فرسایش خاک و کاهش مقاوت گیاهان و محصولات کشاورزی در برابر آفات می‌شود (عموئی و همکاران، ۱۳۸۸). علاوه بر این، به دلیل کمبود آگاهی در مدیریت مناسب بقایای این نهاده‌های شیمیایی، مواد شیمیایی خطرناک اغلب در سطح زمین می‌ماند که این نیز خطرات دیگری را به دنبال دارد (Clarke et al., 1997; Ibitayo, 2006). برای حل این معضل، امروزه نگرش جدیدی تحت عنوان کشاورزی پایدار (Sustainable agriculture) در مورد بهره‌برداری از منابع طبیعی جهت تولید مواد غذایی و نیز جنبه‌های زیست محیطی مطرح شده است که تجدید نظر در نظام‌های متداول را ضروری می‌کند. این نگرش، به عنوان راهی برای مقابله با مشکلات ذکر شده مورد استفاده قرار گرفته است (سلیمانی و همکاران، ۱۳۸۸) که می‌تواند با واژه‌هایی مانند مبارزه با آفات، حفظ باروری خاک، مدیریت محصول، همچنین جلوگیری از فرسایش خاک و تخریب زمین، استفاده

مناسب از کودها و آفت‌کش‌ها معرفی گردد (D'Silva et al., 2011). کشاورزی پایدار در واقع نظام تولیدی است که در آن برای حفظ و نگهداری سطح حاصلخیزی خاک، رساندن مواد غذایی مورد نیاز به گیاه و مبارزه با حشرات، علف‌های هرز و دیگر آفات از ترکیبات ساخته شده شیمیایی مانند کودهای شیمیایی، سموم آفت‌کش، هورمون‌ها و مواد افزودنی به خوراک دام استفاده نمی‌شود، بلکه به جای آن از تناوب زراعی، بقایای گیاهی، کود غیرمزرعه‌ای، شخم زمین، سنگ‌های مولد مواد معدنی و جنبه‌هایی از مبارزه بیولوژیک استفاده می‌گردد (عنایتی راد و همکاران، ۱۳۸۸).

از آنجایی که امروزه محققان بر این عقیده هستند که پایداری حاصل تجارب، اهداف، دانش، تصمیم‌گیری و سازماندهی مشترک انسان‌هاست و تصمیم کشاورزان به پذیرش عملیات کشاورزی پایدار نیز متأثر از عوامل مختلفی است که یکی از این عوامل نگرش آنان می‌باشد (باقری و شاه‌پسند، ۱۳۸۹). این نتیجه حاصل می‌شود که کشاورزی پایدار بیشتر متکی به دانش و مدیریت کشاورزان است و برای موفقیت آن، دولت به تنهایی کافی نیست، بلکه ذینفعان اصلی آن یعنی کشاورزان باید مسئولیت آن را برعهده بگیرند (AbuSamah et al., 2012). کوح و جیاراتنام (Koh & Jeyaratnam, 1996) نیز بر این باورند که اولین گام در برنامه‌ریزی برای کاهش خطرات ناشی از سموم شیمیایی انجام تحقیقاتی به منظور بررسی دانش، نگرش و رفتارهای کشاورزان درباره سموم مورد استفاده در کشاورزی است. در واقع نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار، یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر تصمیم کشاورزان به پذیرش عملیات کشاورزی پایدار می‌باشد (باقری و شاه‌پسند، ۱۳۸۹؛ Ahnstrom et al., 2009). نگرش یکی از مفاهیم روانشناسی اجتماعی است که ترکیبی از سه عنصر شناختی، عاطفی و رفتاری بوده و عامل اصلی تغییر رفتار می‌باشد (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹). در واقع نگرش به عنوان نظام پایدار ارزشیابی‌های مثبت و منفی، احساسات عاطفی و گرایش‌های موافق و مخالف نسبت به مقاصد اجتماعی باعث شکل‌گیری تمایلی کم و بیش ثابت جهت واکنش مثبت یا منفی به رده‌هایی

کشاورزی و شرایط مزرعه رابطه معنی‌داری نداشت که بیانگر تناقض نگرش و عمل آنان است.

نتایج حاصل از تحقیق انجام شده توسط سلیمانی (۱۳۸۹)، نشان دهنده غالب بودن نگرش منفی نسبت به کشاورزی پایدار در میان تولیدکنندگان ذرت شهرستان جیرفت بود که این مطلب در نهایت می‌تواند منجر به ناپایداری سیستم‌های زراعی گردد.

بیگدلی و صدیقی (۱۳۸۹)، در پژوهشی گزارش کردند که میزان پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار در بیش از نیمی از کشاورزان خیلی بالا بوده است. نتایج نشان دهنده رابطه منفی معنی‌داری بین میزان پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان با سن، تعداد قطعات، سابقه کشاورزی و میزان عملکرد آنان بود. همچنین رابطه معنی‌دار مثبتی بین میزان پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار با سطح تحصیلات کشاورزان و سطح اراضی وجود داشت.

رضایی و همکاران (۱۳۹۰)، در مطالعه خود به بررسی نگرش کشاورزان روستای جزلاندرت شهرستان طارم گزارش کردند که کشاورزان از نگرش مساعدی نسبت به کشاورزی پایدار برخوردار بودند ولی در مطالعه شمس و همکاران (۱۳۹۰)، نگرش باغداران شهرستان ماهنشان نسبت به کشاورزی پایدار خنثی (میانه) بود.

بر اساس نتایج مطالعه قدیمی و همکاران (۱۳۹۱)، بین میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی و نگرش کشاورزان به کشاورزی ارگانیک رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت. همچنین بین نگرش کشاورزان مورد مطالعه نسبت به کشاورزی ارگانیک بر اساس متغیرهای مستقل؛ تحصیلات، شرکت در کلاس‌های ترویجی مرتبط با کشاورزی ارگانیک و شیوه کشت اختلاف معنی‌داری وجود داشت به طوری که کشاورزانی که تحصیلات بالاتر از دیپلم داشته و در کلاس‌های ترویجی مرتبط با کشاورزی ارگانیک شرکت کرده بودند و شیوه کشت آن‌ها همراه با آیش و تناوب بود، از میانگین نمره نگرش بالاتری برخوردار بودند.

شمس و همکاران (۱۳۹۱)، نیز در مطالعه‌ای گزارش کردند که نگرش ۵۵/۵ درصد روستاییان شهرستان تکاب در خصوص کشاورزی پایدار مثبت و ۴۴/۵ درصد آن‌ها نیز نگرش متوسطی نسبت به کشاورزی پایدار داشتند.

خاص از انسان‌ها یا اشیاء می‌گردد (علی بیگی و همکاران، ۱۳۹۰). ضرورت بررسی نگرش افراد از آن جهت است که به مدیران و مجریان کمک می‌کند تا از شیوه تفکر افراد درباره موضوعات مشخص مطلع شده و در صورت نیاز برنامه‌هایی را برای تغییر نگرش آنان طراحی کنند. لذا در طراحی برنامه‌های جدید کشاورزی- زیست محیطی و در جهت کاهش استفاده از نهاده‌های شیمیایی متخصصان باید در کنار سایر عوامل به بررسی و مطالعه نگرش کشاورزان نیز توجه کنند. پژوهش‌های متعددی در دنیا در زمینه وضعیت پایداری کشاورزی، عوامل مؤثر و نیز موضوعات مرتبط صورت گرفته است که به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود.

حیاتی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با هدف بررسی نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی نسبت به مفاهیم کشاورزی پایدار و عوامل مؤثر بر آن به این نتیجه رسیدند که کارشناسان مورد بررسی به کشاورزی پایدار نگرشی خنثی داشته و تجربه کشاورزی، تجربه کاری، درآمد، مطالعه نشریات علمی و ترویجی کشاورزی و تعدد منابع اطلاعاتی اثر معنی‌داری روی نگرش افراد نسبت به کشاورزی پایدار داشته است.

باقری و شاه‌پسند (۱۳۸۹)، در تحقیقی به منظور بررسی نگرش کشاورزان سیب‌زمینی کار دشت اردبیل نسبت به عملیات کشاورزی پایدار، گزارش کردند که پاسخگویان نسبت به اصول کلی پایداری و عملیاتی نظیر ضرورت حفاظت از آب و خاک، اثرات منفی نهاده‌های شیمیایی کشاورزی، رعایت تناوب زراعی، اثرات زیست‌محیطی عملیات بی‌رویه کشاورزی و ضرورت حفظ محیط زیست به مثابه اولویت اصلی، نگرش مثبتی داشتند. ولی نسبت به ضرورت کاهش کاربرد فناوری‌های مدرن کشاورزی، کاهش مصرف کودها، سموم و عملیات خاک‌ورزی نگرش منفی داشتند و در مورد سایر عملیات کشاورزی مورد بررسی نگرش متوسطی داشتند. تحلیل همبستگی نشان داد که نگرش پایداری با متغیرهای منابع کسب اطلاعات، مشارکت ترویجی و تحصیلات رابطه مثبت و معنی‌دار و با متغیرهای سن و سابقه کشاورزی رابطه منفی معنی‌داری داشت، ولی با متغیرهای مصرف نهاده‌های شیمیایی

معنی دار وجود داشت و بین نگرش کشاورزان و سن، سابقه تجربه در فعالیت‌های کشاورزی، تعداد اعضای خانوار و میزان زمین کشاورزی رابطه منفی معنی دار وجود داشت. براساس نتایج رگرسیون نیز تماس با کارشناسان، دانش در مورد کشاورزی پایدار، رضایت شغلی و سطح تحصیلات بر نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار مؤثر بود.

چویچوم و یامائو (Chouichom & Yamao, 2010)، به بررسی و مقایسه نگرش کشاورزان پرورش دهنده برنج ارگانیک و غیرارگانیک در استان سورین شمالغرب تایلند پرداختند. نتایج نشان داد که کشاورزان ارگانیک کار نسبت به کشاورزی پایدار نگرش مساعدی دارند ولی نگرش کشاورزان غیرارگانیک خنثی بود. بنابراین، تفاوت معنی دار مثبتی میان نگرش این دو گروه از کشاورزان مشاهده گردید به نحوی که سطح نگرش کشاورزان ارگانیک کار نسبت به کشاورزی پایدار بهتر از نگرش کشاورزان غیرارگانیک کار بود.

ابوسماح و همکاران (Abu samah *et al.*, 2012)، نشان دادند که نگرش کشاورزان مالزی به کشاورزی پایدار مساعد است ولی نگرش کشاورزان مختلف از نظر سن، سواد، منطقه محل سکونت با یکدیگر اختلاف معنی دار داشتند.

با توجه به مطالب ذکر شده و اینکه عوامل متعددی با رفتارهای کشاورزان در زمینه مصرف نهاده‌های شیمیایی در ارتباط است که دو مورد از مهمترین آنها نگرش کشاورزان و نیز میزان استفاده از منابع اطلاعاتی توسط کشاورزان می‌باشد که در تحقیق حاضر محدوده موضوعی به بررسی ارتباط این دو متغیر تعریف گردید (نگاره ۱). لذا هدف اصلی تحقیق حاضر این بود که آیا نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی توسط آن‌ها با رفتار مصرف نهاده‌های شیمیایی ارتباطی دارد یا خیر؟

نتایج تحقیق سودارمادی و همکاران (Sudarmadi *et al.*, 2001)، نشان داد افرادی که از سطح آموزش بالاتری برخوردارند، در مقایسه با افراد دیگر اجتماع، آگاهی و درک بالاتری از مسایل و مشکلات زیست محیطی دارند. همچنین در نگرش این دو گروه نسبت به مسایل زیست محیطی نیز تفاوت معنی داری وجود داشت.

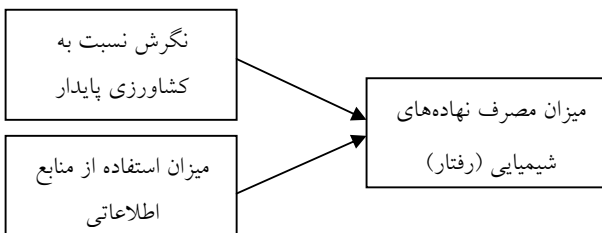
فاکویا و همکاران (Fakoya *et al.*, 2007)، نشان دادند نگرش کشاورزان زن منطقه جنوب غربی نیجریه به عملیات کشاورزی پایدار خنثی تا ضعیف بوده است.

بایارد و جولی (Bayard & Jolly, 2007)، در تحقیقی با عنوان رفتار زیست محیطی و شرایط اجتماعی-اقتصادی کشاورزان با روش مدل معادلات ساختاری به این نتیجه رسیدند که دانش و آگاهی کشاورزان در خصوص تخریب محیط زیست، در سطح پنج درصد ارتباط مثبت و معنی داری با رفتارهای زیست محیطی دارد.

کرمی و منصورآبادی (Karami & Mansoorabadi, 2008)، به بررسی نگرش کشاورزان زن و مرد نسبت به کشاورزی پایدار پرداختند و به این نتیجه رسیدند که میان نگرش زنان و مردان تفاوت معنی داری وجود دارد و نگرش زنان به کشاورزی پایدار مساعدتر است.

راجانا و همکاران (Rajanna *et al.*, 2009) نگرش کشاورزان برنجکار هندی را در مورد عملیات کشاورزی پایدار مساعد دانسته و بیان کردند آموزش، دانش در مورد کشاورزی پایدار، استفاده از ابزارهای جمعی، مشارکت در برنامه‌ها، تماس با کارکنان ترویجی و مشارکت‌های ترویجی با نگرش به کشاورزی پایدار رابطه معنی داری دارند.

ابوالحسن ساداتی و همکاران (Sadati *et al.*, 2010) به بررسی نگرش کشاورزان بهیمنان نسبت به کشاورزی پایدار پرداختند. نتایج بررسی آنان نشان داد که نگرش ۷۳/۴ درصد کشاورزان نسبت به مفاهیم کشاورزی پایدار در حد متوسط (خنثی) بود. بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار و سطح سواد، شرکت در دوره‌های ترویجی، درآمدهای خارج از مزرعه، دانش کشاورزان در مورد کشاورزی پایدار، میزان استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار، تماس‌های ترویجی و رضایت شغلی ارتباط مثبت و



### نگاره ۱- چارچوب تئوریک عوامل مرتبط با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط کشاورزان

#### روش پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی (غیر آزمایشی) همبستگی، از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات میدانی محسوب می‌شود. در ابتدای مطالعه و پس از بررسی نظام‌مند ادبیات نظری و مصاحبه با برخی صاحب‌نظران ابزار تحقیق یعنی پرسشنامه، طراحی و برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز از طریق ارتباط مستقیم و به شیوه مصاحبه حضوری با کشاورزان اقدام گردید. متغیرهای فردی، جمعیت‌شناختی، نگرش و رفتار مصرف نهاده‌های شیمیایی در پرسشنامه مورد سؤال قرار گرفت. نگرش کشاورزان در خصوص کشاورزی پایدار به عنوان یک سازه یا شاخص ترکیبی و براساس مجموعه‌ای از ۳۱ گویه مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. از این ۳۱ گویه، ۱۸ گویه مثبت و در قالب طیف لیکرت و روی دامنه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) و ۱۳ گویه منفی در قالب دامنه کاملاً موافقم (۱) تا کاملاً مخالفم (۵) مورد پرسش واقع شد. میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی نیز به عنوان یک شاخص ترکیبی از مجموع هشت زیرشاخص مورد اندازه‌گیری قرار گرفت و با توجه به اینکه سه تا از شاخص‌ها مثبت بودند، برای محاسبه شاخص ترکیبی در مرحله اول سه شاخص مثبت، معکوس گردیدند و در مرحله دوم با توجه به اینکه واحد اندازه‌گیری شاخص‌ها یکسان نبود، از روش شاخص‌بندی برای از بین بردن واحدهای مربوطه استفاده گردید (در این روش بیشترین مقدار هر شاخص معادل ۱۰۰ در نظر گرفته شده و بقیه مقادیر نسبت به آن از طریق تناسب‌بندی محاسبه شدند) (کلانتری، ۱۳۹۱). در مرحله سوم نیز شاخص ترکیبی از

مجموع شاخص‌های منفی و نیز معکوس شده شاخص‌های مثبت بدست آمد. اعتبار و روایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات متخصصان موضوعی (اساتید توسعه روستایی، گیاهپزشکی و زراعت دانشگاه زنجان) تعیین گردید. پایایی ابزار تحقیق از طریق مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ کشاورز خارج از نمونه مورد مطالعه و محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۵ برای شاخص ترکیبی سنجش نگرش بدست آمد. جامعه آماری تحقیق را کلیه کشاورزان شهرستان اسدآباد تشکیل می‌دادند و نظر به شناخت میدانی محققان و نیز مصاحبه با مسئولان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان اکثریت روستاییان شهرستان به کارهای کشاورزی مشغول بودند و لذا واحد نمونه‌گیری سرپرست خانوار و در غیاب ایشان یکی از اعضای بزرگسال خانواده تعریف گردید. طبق سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۸۵ تعداد ۱۲۵۸۴ خانوار در روستاهای این شهرستان زندگی می‌کردند (جدول ۱) که با استفاده از فرمول کوکران با خطای پنج درصد و با لحاظ کردن انحراف معیار متغیر نگرش کشاورزان در خصوص کشاورزی پایدار حجم نمونه‌ای برابر با ۳۰۰ خانوار بدست آمد. از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم (طبقه دهستان) جهت انتخاب کشاورزان نمونه استفاده گردید؛ بطوری‌که از هر کدام از دهستان‌های شهرستان، متناسب با تعداد روستاها و حجم خانوارها تعدادی روستا بصورت تصادفی انتخاب و در داخل هر کدام از روستاها نیز بصورت تصادفی کشاورزان نمونه انتخاب و مورد مطالعه واقع شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از کشاورزان از روش مصاحبه حضوری استفاده گردید و بدلیل عدم پاسخگویی کامل شش نفر از مصاحبه‌شوندگان به کلیه سؤالات و

از روش مصاحبه حضوری با آن‌ها جهت تکمیل پرسشنامه‌ها استفاده گردید (جدول ۲). در خصوص اینکه کشاورزان از کدام منابع اطلاعاتی و تا چه اندازه‌ای در خصوص میزان و نحوه مصرف سموم و کودهای شیمیایی استفاده می‌کنند، نتایج نشان داد مراکز فروش سموم کشاورزی و کلینیک‌های گیاهپزشکی، تماشای برنامه‌های تلویزیونی استانی و تماشای برنامه‌های تلویزیونی ملی به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار داشتند. همچنین کشاورزان کمترین استفاده را از اینترنت، مراکز فروش ماشین‌آلات کشاورزی و دانش‌آموختگان کشاورزی ساکن در روستا داشتند و میانگین کمتر از حد متوسط این سه منبع حاکی از استفاده کمتر کشاورزان از این منابع اطلاعاتی دارد (جدول ۳).

حذف آن‌ها از فرایند تحلیل ۲۹۴ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده پس از پردازش در Excel از طریق نرم‌افزار SPSS<sub>18</sub> تحلیل شدند و جهت تحلیل از آماره‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد.

### نتایج و بحث

نتایج مطالعه نشان داد که میانگین سنی کشاورزان مورد مطالعه حدود ۳۹ سال می‌باشد که نشان از میانسال بودن افراد مورد مطالعه دارد (انحراف معیار = ۹/۶۳ سال). همچنین با توجه به اینکه اکثریت کشاورزان (۶۸/۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی سیکل و پایین‌تر بودند، لذا

جدول ۱- جامعه آماری و چارچوب نمونه انتخابی

دهستان	تعداد روستا	خانوار	روستاهای نمونه	خانوار نمونه
پیرسلیمان	۱۰	۱۶۱۷	۳	۳۰
جلگه	۱۴	۱۵۷۴	۳	۳۰
چهاردولی	۲۶	۲۱۵۵	۷	۷۰
دریندرود	۱۶	۳۰۷۳	۴	۷۰
سیدجمال‌الدین	۲۰	۳۲۹۴	۵	۷۰
کلیائی	۱۳	۸۷۱	۳	۳۰
جمع	۹۹	۱۲۵۸۴	۲۵	۳۰۰

جدول ۲- توزیع فراوانی کشاورزان برحسب سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
بی‌سواد	۱۷	۵/۸	۵/۸
توانایی خواندن و نوشتن	۳۷	۱۲/۶	۱۸/۴
ابتدایی	۶۷	۲۲/۸	۴۱/۲
سیکل	۸۰	۲۷/۲	۶۸/۴
دیپلم	۶۳	۲۱/۴	۸۹/۸
تحصیلات دانشگاهی	۳۰	۵/۸	۱۰۰
جمع	۲۹۴	۱۰۰	

جدول ۳- رتبه‌بندی منابع اطلاعاتی مورد استفاده کشاورزان در خصوص نهاده‌های شیمیایی مورد استفاده

رتبه	منبع اطلاعاتی	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات (درصد)
۱	مراکز فروش سموم کشاورزی و کلینیک‌های گیاهپزشکی	۳/۷۹	۱/۱۵	۳۰/۴۴
۲	تماشای برنامه‌های تلویزیونی استانی	۳/۷۲	۱/۰۶	۲۸/۵۵
۳	تماشای برنامه‌های تلویزیونی ملی	۳/۷۱	۱/۰۳	۲۷/۷۱
۴	کشاورزان و دامداران اهل روستا	۳/۵۷	۱/۱۶	۳۲/۵۵
۵	گوش دادن به برنامه‌های رادیویی استانی	۳/۲۹	۱/۱۵	۳۵/۰۲
۶	کارشناسان کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی شهرستان	۳/۱۳	۱/۲۳	۳۹/۳۵
۷	کارشناسان کشاورزی مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی	۳/۱۳	۱/۳۴	۴۲/۹۳
۸	گوش دادن به برنامه‌های رادیویی ملی	۳/۰۵	۱/۰۸	۳۵/۳۴
۹	انتشارات ترویجی (از قبیل نشریه، کتاب، بروشور، روزنامه و ...)	۲/۹۸	۱/۲۹	۴۳/۳۹
۱۰	دفاتر دامپزشکی در سطح شهرستان و دهستان	۲/۹۳	۱/۲۵	۴۲/۷۱
۱۱	اعضای تعاونی تولیدی در سطح روستا	۲/۸۸	۱/۱۱	۳۸/۵۴
۱۲	شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای، فنی و مهندسی کشاورزی فارغ‌التحصیلان	۲/۸۷	۱/۲۳	۴۳
۱۳	بازدید از مزارع نمایشی و ترویجی	۲/۷۵	۱/۲۲	۴۴/۲۲
۱۴	فارغ‌التحصیلان کشاورزی ساکن در روستا	۲/۶۱	۱/۱۹	۴۵/۵۳
۱۵	مراکز فروش ماشین‌آلات کشاورزی	۲/۵۸	۱/۲۷	۴۹/۲۷
۱۶	اطلاعات کشاورزی در سطح اینترنت	۱/۹۷	۱/۱۴	۵۷/۸۰

مقیاس لیکرت: ۰= هیچ، ۱= خیلی کم، ۲= کم، ۳= متوسط، ۴= زیاد، ۵= خیلی زیاد

آن‌ها دارند. با نگاه به سه گویه آخر شاخص ترکیبی یعنی شخم زمین‌های مراتع، سوزاندن کاه و کلش و نیز شخم زمین‌های با شیب زیاد که دارای میانگینی کمتر از متوسط می‌باشد، متأسفانه باید اذعان کرد که در این منطقه نیز کشاورزان جدیت خاصی در خصوص حفظ مراتع و زمین‌های ملی نداشته و ضمیمه کردن این زمین‌ها به مالکیت شخصی را رد کرده و نگرش منفی در این خصوص ندارند. همچنین سوزاندن کاه و کلش زمین‌ها نیز از دید آن‌ها کار منفی نبوده و نسبت به این کار دید مثبتی دارند.

به منظور بررسی نگرش کلی روستاییان در خصوص کشاورزی پایدار بعد از جمع کردن گویه‌ها، نگرش آن‌ها در سه سطح مثبت، خنثی (میانه) و منفی آورده شد (جدول ۶). ۲۱/۸ درصد افراد نگرش مثبت و ۷۸/۲ درصد افراد نیز نگرش میانه (خنثی) به کشاورزی پایدار داشتند. هیچ موردی از نگرش منفی در بین کشاورزان مشاهده نگردید. این نتیجه با نتایج تحقیقات شمس و همکاران (۱۳۹۱) رضایی و همکاران (۱۳۹۰)، شمس و همکاران (۱۳۹۰)، ساداتی و همکاران (Sadati et al., 2010)، چوپچوم و

نتایج تحقیق نشان داد که نظام بهره‌برداری افراد مورد مطالعه تلفیقی از هر سه فعالیت زراعی، باغی و دامی بود، ولی فعالیت زراعی در بین آنان غالب بود. از اینرو در بخش مربوط به مصرف نهاده‌های شیمیایی از آنان خواسته شد با در نظر گرفتن فعالیت‌های زراعی، سؤالات مربوطه را پاسخ دهند. همان‌طور که در قسمت‌های قبلی هم مورد اشاره قرار گرفت، برای سنجش این متغیر از ۸ شاخص استفاده گردید. در جدول ۴ آماره‌های مربوط به هر کدام از این شاخص‌ها بصورت مجزا آورده شده است.

یکی از متغیرهای اصلی مورد بررسی در این تحقیق نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار بود که با استفاده از ۳۱ گویه در قالب شاخص ترکیبی سنجش شد. رتبه‌بندی گویه‌های تشکیل دهنده این شاخص ترکیبی در جدول ۵ براساس میانگین، صورت گرفت و در جایی که میانگین‌ها برابر بودند از ضریب تغییرات کوچک استفاده گردید. همان‌طوریکه مشاهده می‌شود ۲۵ گویه مرتبط با نگرش پایداری میانگینی بالاتر از ۲/۵ دارند، به عبارتی دیگر کشاورزان از نگرش مثبت راجع به این گویه‌ها برخوردارند و با آن‌ها موافق هستند و طبیعتاً نگرش مساعدی نسبت به

همچنین در تأیید این یافته می‌توان به نتایج مطالعه ساداتی و همکاران (Sadati *et al.*, 2010) در خصوص بررسی نگرش کشاورزان بهبهان نسبت به کشاورزی پایدار اشاره داشت مبنی بر این که بین نگرش به کشاورزی پایدار و میزان استفاده از روش‌های کشاورزی پایدار، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. ولی این نتیجه با یافته حاصل از مطالعه باقری و شاه پسند (۱۳۸۹)، همخوانی ندارد.

همچنین بین استفاده از منابع اطلاعاتی و میزان مصرف سموم و کودهای شیمیایی رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده گردید. به عبارتی دیگر کشاورزانی که از منابع اطلاعاتی استفاده بیشتری داشتند، دارای میزان مصرف کمتری از نهاده‌های شیمیایی سموم و کودهای شیمیایی بودند. این یافته در تطابق با یافته‌های حیاتی و همکاران (۱۳۸۸)، باقری و شاه پسند (۱۳۸۹)، قدیمی و همکاران (۱۳۹۱) و راجانا و همکاران (۲۰۰۹)، می‌باشد. در این زمینه منتی‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، نیز در تحقیق خود در خصوص کشاورزان استان فارس گزارش کردند که کشاورزان تحصیل کرده‌ای که ارتباط بیشتری با مراکز خدمات داشتند و بیشتر در کلاس‌های آموزشی این مرکز شرکت کرده بودند، به میزان بیشتری به بروز رفتارهای زیست محیطی اقدام کرده بودند.

یامائو (Chouichom & Yamao, 2010)، راجانا و همکاران (Rajanna *et al.*, 2009)، ابوسما و همکاران (Abu Samah *et al.*, 2012)، باغبانی و همکاران (۱۳۹۰)، سلیمانی و همکاران (۱۳۸۸) و باقری و شاه‌پسند (۱۳۸۹)، مطابقت دارد و همه در این نتیجه که کشاورزان و روستاییان نگرش مثبتی به پایداری دارند، توافق دارند. گرچه مطالعاتی مانند فاکویا و همکاران (Fakoya *et al.*, 2007) و سلیمانی (۱۳۸۹)، بر این اعتقاد هستند که کشاورزان نگرش مثبتی در خصوص پایداری ندارند.

برای پاسخ به سوال اصلی مطالعه یعنی اینکه آیا بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار و میزان مصرف سموم و کودهای شیمیایی توسط آن‌ها رابطه‌ای وجود دارد یا نه، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید (جدول ۷). بر اساس نتایج به دست آمده، بین نگرش نسبت به کشاورزی پایدار و میزان مصرف سموم و کودهای شیمیایی رابطه منفی و معنی‌داری در سطح پنج درصد وجود دارد. به عبارتی دیگر کشاورزانی که دارای نگرش مثبت‌تری در خصوص کشاورزی پایدار بودند، در عمل نیز نسبت به افراد دیگر دارای میزان کمتری از مصرف سموم و کودهای شیمیایی بودند. این یافته در تطابق با یافته‌های قدیمی و همکاران (۱۳۹۱) است که بین میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی و نگرش کشاورزان به کشاورزی ارگانیک رابطه منفی و معنی‌داری گزارش کرده بودند.

جدول ۴- شاخص ترکیبی سنجش میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی کشاورزان

انحراف معیار	میانگین	ماکزیمم	نوع شاخص	نام شاخص
۱۰۶/۰۶	۲۰۶/۲۲	۷۰۰	منفی	میزان مصرف کودشیمیایی نیتراژ در هر هکتار به کیلوگرم
۱۱۵/۳۱	۱۸۵/۱۳	۱۰۰۰	منفی	میزان مصرف کودشیمیایی فسفات- پتاسه در هر هکتار به کیلوگرم
۱/۱۵	۱/۵۵	۶	منفی	میزان استفاده از علف‌کش در هر هکتار به لیتر
۱/۱۹	۱/۸۳	۶	منفی	میزان استفاده از سایر سموم شیمیایی در هر هکتار به لیتر
۷۲/۸۲	۴۲/۲۹	۶۰۰	مثبت	میزان مصرف کودهای ریزمغذی در هر هکتار به کیلوگرم
۷۳۵۲/۴۷	۷۳۳۸/۵۵	۳۰۰۰۰	مثبت	میزان مصرف کود دامی حیوانی در هر هکتار به کیلوگرم
۱۸۹/۴۵	۴۸/۴۴	۱۰۰۰	مثبت	میزان مصرف کودهای سبزر در هر هکتار به کیلوگرم
۲۹	۱۷/۱	۱۰۰	منفی	درصد آتش زدن کاه و کلش زمین‌های زراعی



جدول ۵- رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به نگرش کشاورزان در خصوص کشاورزی پایدار

رتبه	گویه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	منابع آب و خاک متعلق به تمامی نسل‌هاست و می‌بایستی به شکل بهینه محافظت شوند.	۴/۶۳	۰/۷۳	۰/۱۵
۲	یکی از اصول کشاورزی پایدار علاوه بر تأمین سود، کاهش آسیب‌های محیطی و حفظ محیط زیست می‌باشد.	۴/۲۸	۰/۸۲	۰/۱۹
۳	محصولات باغی و زراعی که در آن‌ها از سموم بیشتری استفاده شده است، برای سلامتی انسان مضر است.	۴/۲۷	۰/۶۳	۰/۱۴
۴	تعداد دام در هر روستا، براساس ظرفیت مراتع آن روستا باید نگهداری شود.	۴/۲۰	۰/۸۴	۰/۲۰
۵	یادگیری از طبیعت در سازگاری و مقابله با بیماریها و آفات در مزرعه رمز موفقیت کشاورزان در آینده خواهد بود.	۴/۱۹	۰/۷۵	۰/۱۷
۶	استفاده بی‌رویه و زیاد از کود و سموم شیمیایی، باعث به خطر افتادن سلامتی انسان‌ها و حیوانات می‌شود.	۴/۱۸	۰/۷۹	۰/۱۸
۷	کشت شبدر و یونجه موجب حاصلخیزی خاک می‌گردد.	۴/۱۷	۰/۹۶	۰/۲۳
۸	استفاده بی‌رویه و زیاد از کود و سموم شیمیایی، باعث آلودگی محیط و طبیعت می‌شود.	۴/۱۶	۰/۸۷	۰/۲۱
۹	بهتر است بیشتر مزارع در کنار کشت و زرع به صورت تلفیقی به دامداری هم بپردازند.	۴/۱۴	۱/۰۲	۰/۲۴
۱۰	مصرف کودهای دامی باعث افزایش حاصلخیزی خاک و در نتیجه افزایش عملکرد مزرعه می‌شود.	۴/۰۸	۰/۸۹	۰/۲۲
۱۱	آبیاری مکانیزه (قطره‌ای و بارانی) باعث صرفه‌جویی و استفاده بهتر از آب در قیاس با آبیاری غرقابی می‌شود.	۴/۰۳	۱/۰۴	۰/۲۵
۱۲	تناوب و تنوع زراعی باعث افزایش حاصلخیزی خاک و کاهش آفات، بیماری‌ها و علف هرز مزارع می‌گردد.	۳/۸۵	۰/۸۹	۰/۲۳
۱۳	بهترین شیوه کاهش خطرات و کنترل آفات و علف‌های هرز مبارزه بیولوژیکی می‌باشد.	۳/۸۱	۰/۹۱	۰/۲۴
۱۴	بهتر است، مالکیت زمین‌های زراعی و باغی هر کشاورز بعد از او تنها به یکی از فرزندان واگذار گردد.	۳/۸۰	۱/۱۲	۰/۲۹
۱۵	حمله آفات در صورت کشت متوالی یک محصول در زمین در طول چند سال افزایش می‌یابد.	۳/۷۸	۱/۰۲	۰/۲۷
۱۶	شخم سطحی و کم عمق باعث کاهش تخریب و جلوگیری از فرسایش خاک می‌شود.	۳/۷۶	۱/۱۵	۰/۳۰
۱۷	برای افزایش تولید کشاورزی چاره‌ای جز استفاده از ماشین‌ها و تکنولوژی‌های جدید نیست.*	۳/۷۴	۰/۹۶	۰/۲۶
۱۸	افزایش مساحت قطعات و اندازه مزرعه باعث افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از خاک می‌گردد.	۳/۶۲	۱/۱۸	۰/۳۲
۱۹	باقیمانده‌های قبل از کشت روی زمین باعث کاهش حاصلخیزی خاک می‌گردد.*	۳/۵۰	۱/۲۰	۰/۳۴
۲۰	عملکرد و تولید مزرعه در صورت عدم استفاده از کود و سموم شیمیایی کاهش می‌یابد.*	۳/۴۹	۱/۲۱	۰/۳۴
۲۱	هدف اصلی و مهم کشاورزان باید حداکثر کردن عملکرد، کارایی و سود مزرعه خودشان باشد.*	۳/۴۳	۱/۱۷	۰/۳۴
۲۲	بهتر است که حفاظت از عرصه‌های ملی به خود روستاییان واگذار شود.	۳/۸۵	۱/۳۶	۰/۴۰
۲۳	بهترین شیوه مبارزه با آفات و علف‌های هرز استفاده از علف‌کش‌ها و سموم شیمیایی می‌باشد.*	۲/۹۹	۱/۱۲	۰/۳۷
۲۴	کودهای شیمیایی را بدون انجام آزمایش خاک و طبق سلیقه شخصی می‌توان استفاده کرد.*	۲/۸۸	۱/۲۹	۰/۴۴
۲۵	درآمد زارعان و کشاورزان با تناوب زراعی کاهش پیدا می‌کند.*	۲/۵۴	۱/۱۳	۰/۴۴
۲۶	فروش محصول به واسطه‌گران بهتر از بازاریابی و فروش به صورت تعاونی و جمعی توسط خود کشاورزان است.*	۲/۴۷	۱/۴۹	۰/۶۰
۲۷	تناوب زراعی باعث فرسایش خاک می‌گردد.*	۲/۴۳	۱/۲۹	۰/۵۲
۲۸	با وجود مواد و کودهای شیمیایی، نیازی به استفاده از کودهای سبز و دامی نمی‌باشد.*	۲/۳۲	۱/۲۲	۰/۵۲
۲۹	برای افزایش اندازه مزرعه، اشکالی ندارد اگر کشاورزان مراتع و دامنه کوه‌های با شیب نسبتاً زیاد را شخم کنند.*	۲/۲۶	۱/۱۹	۰/۵۲
۳۰	بهتر است باقیمانده کاه و کلش روی زمین سوزانده شود.*	۲/۲۵	۱/۳۰	۰/۵۸
۳۱	حفظ مراتع و زمین‌های با مالکیت عمومی به اندازه زمین‌های شخصی اهمیت ندارد.*	۲/۱۴	۱/۱۶	۰/۵۴

دامنه طیف: کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) - \*گویه‌های منفی که بصورت معکوس کدگذاری شدند.

جدول ۶- توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب نگرش به کشاورزی پایدار

سطح نگرش	فراوانی	درصد فراوانی	سایر آماره‌ها
مثبت	۶۴	۲۱/۸	میانگین: ۲/۲۲
میانه (خنثی)	۲۳۰	۷۸/۲	انحراف معیار: ۰/۴۱۳
منفی	۰	۰	
جمع	۲۹۴	۱۰۰	

جدول ۷- همبستگی بین میزان استفاده از نهاده‌های شیمیایی با متغیرهای نگرش و میزان استفاده از منابع

اطلاعاتی		
متغیر مورد بررسی	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
نگرش نسبت به کشاورزی پایدار	۰/۱۴۴	۰/۰۱۴*
میزان استفاده از منابع اطلاعاتی	۰/۱۳۳	۰/۰۲۳*

\*معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به دلیل عدم رعایت اصول صحیح مصرف نهاده‌های شیمیایی در بخش تولید غذا و اثراتی که این موضوع روی سلامت غذایی شهروندان جامعه دارد، ضرورت دارد که به همراه افزایش تولید اهدافی مانند حفظ منابع طبیعی و محیط زیست و نیز تولید غذای سالم یا به عبارتی کشاورزی پایدار مورد تأکید قرار گیرد. وضعیت استفاده از نهاده‌های شیمیایی طبق گزارش سازمان‌های مرتبط مانند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نیز وزارت جهاد کشاورزی نیازمند اصلاح و کاهش می‌باشد و اولین قدم در این زمینه شناسایی وضعیت موجود رفتار و نگرش کشاورزان می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان داد که نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد به کشاورزی پایدار خنثی یا به عبارتی در حد میانه می‌باشد و نداشتن نگرش منفی در این زمینه جای خوشحالی ولی نگرش خنثی اکثریت کشاورزان نیز نیازمند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در راستای تبدیل این نگرش به وضعیت مثبت و حمایتی می‌باشد و در صورت برنامه‌ریزی و نیز سیاست‌گذاری صحیح می‌توان نگرش اکثریت آن‌ها را به سمت کشاورزی پایدار مثبت و مساعد نمود. ضرورت تلاش مسئولان برای این مهم زمانی پراهمیت‌تر می‌شود که رابطه منفی و معنی‌دار نگرش با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی باهمدیگر دیده شود. به عبارتی کشاورزانی که از نگرش مثبت‌تری برخوردار بودند، در مجموع میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی آنها نیز کم بود. برای کاهش مصرف نهاده‌های شیمیایی و روی آوردن کشاورزان به سمت کشاورزی پایدار توجه به منابع اطلاعاتی مورد استفاده بیشتر آن‌ها مانند مراکز فروش سموم کشاورزی و کلینیک‌های گیاهپزشکی و نیز تماشای برنامه‌های تلویزیونی استانی می‌تواند در اولویت تمرکز و توجه

فعالیت‌های بخش آموزش و ترویج سازمان جهاد کشاورزی قرار گیرد. ترویج غیرمستقیم کشاورزی پایدار از طریق مراکز فروش سموم و کلینیک‌های گیاهپزشکی در درجه اول نیازمند تغییر نگرش و باور خود کارشناسان این مراکز می‌باشد و همچنین نیاز است که مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها برای کنترل آفات و بیماری‌ها و نیز جلوگیری از افت عملکرد ناشی از کاهش مصرف کودهای شیمیایی مجموعه راه‌حل‌هایی علمی و عملی متناسب با شرایط کشاورزان پیشنهاد نمایند تا بخش ترویج و آموزش کشاورزی نیز همراه با تلاش در تغییر نگرش کشاورزان نوآوری‌هایی را به آن‌ها معرفی نماید که دارای مزیت نسبی باشند. در خصوص برنامه‌های استانی نیز با توجه تحصیلات پایین کشاورزان و راه‌اندازی برنامه‌های روستایی و کشاورزی مرکز استان، پیشنهاد می‌گردد بخش ترویج و آموزش کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی ارتباط تنگاتنگی با این سازمان در خصوص فراهم کردن محتوای متناسب برای کشاورزان داشته باشد. همان‌طور که نتایج تحقیق هم نشان داد میزان استفاده از منابع اطلاعاتی کشاورزان با نگرش به کشاورزی پایدار رابطه مثبت و معنی‌دار دارد. به نظر می‌رسد که هر چقدر کشاورزان با اثرات و پیامدهای ناشی از مصرف بی‌رویه سموم و کودهای شیمیایی از طریق رسانه‌ها آشنا تر بودند، از نگرش مثبت‌تری برخوردار بودند.

همچنین پیشنهادهای ذیل می‌تواند بر افزایش رفتارهای محیط زیستی و استفاده بهینه از سموم و کودهای شیمیایی توسط کشاورزان ارایه گردد.

۱- آگاهی و اطلاع کشاورزان از آثار و پیامدهای مخرب استفاده از سموم و کودهای شیمیایی بایستی از طریق رسانه‌های انفرادی، گروهی و جمعی به صورت مرتب افزایش داده شود، زیرا ارتقای آگاهی کشاورزان از اثرات و

۴- استفاده کمتر از سموم و نهاده‌های شیمیایی احتمال دارد عملکرد کمی کشاورزان را کاهش و در مقابل کیفیت و سلامت محصولات تولیدی را افزایش دهد. بنابراین ضرورت دارد که از لحاظ اقتصادی و بازاریابی نیز زمینه و بستر لازم برای فروش به قیمت بالاتر محصولات سالم از طریق دولت و سایر نهادهای زیربنا فراهم گردد تا سود اقتصادی کشاورزان از قبل کاهش عملکرد با افزایش قیمت محصولات سالم جبران گردد. در این زمینه نیاز به ایجاد فرهنگ مناسب در بین کلیه شهروندان در خصوص خرید محصولات سالم با قیمت بالاتر نیز می‌باشد.

در پایان اضافه می‌نماید که یکی از محدودیت‌های تحقیق حاضر، سنجش رفتار مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط کشاورزان به صورت کلی بود و این در حالی است که متناسب با نوع محصول کشت شده این مقادیر با همدیگر متفاوت هستند، لذا پیشنهاد می‌گردد متناسب با هر محصولی در هر منطقه این مطالعه تکرار گردد و طبق نظر کارشناسی تفاوت وضعیت موجود و وضعیت مطلوب محاسبه و به صورت دستورالعمل اجرایی برای سازمان‌های اجرایی مانند سازمان جهاد کشاورزی ارائه شود تا این سازمان با تلاش دسته‌جمعی بتواند در خصوص هر یک از شاخص‌ها آن‌ها را به سمت معقول و پایداری هدف‌گذاری نمایند.

پیامدهای رفتارهایشان موجب احساس مسئولیت آنها در قبال سلامتی محیط زیست و بالاتر از آن سلامتی شهروندان باشد. زیرا کشاورزان انسان‌های متعهدی هستند و در صورت اطلاع کامل از نتایج رفتارهایشان در آن تجدیدنظر خواهند کرد.

۲- نگرش مثبت کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار و حفظ محیط زیست زمینه ساز و مشوقی برای کسب آگاهی و دانش در این زمینه می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌گردد مسئولین و برنامه‌ریزان با شیوه‌های آموزشی نوین و متناسب با روحیات کشاورزان آن را ارتقا دهند.

۳- همان طور که نتایج تحقیق نشان داد، پایبندی کشاورزان به رعایت اصول اخلاقی و عدم منفعت طلبی (از قبیل حفظ مراتع) بایستی مورد توجه نهادهای مرتبط در حوزه اخلاق و کشاورزی قرار گیرد. واقعیت این است که برنامه‌های آگاهی سازی مدونی مورد نیاز است تا کشاورزان را از تأثیر رفتارهای فردی و منفعت فردی بر منافع اجتماعی آگاه کرد و با برجسته کردن رفتارهای منفعت طلبی فردی مانند ضمیمه کردن مراتع به ملک شخصی و شخم زدن دامنه کوه‌ها و غیره آن‌ها را به رعایت اصول اخلاقی در قبال محیط زیست و منابع طبیعی پایبند کرد.

## منابع

- باغبانی، ا.، محمدزاده، س.، و عمانی، ا. (۱۳۹۰). بررسی نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان نسبت به کشاورزی پایدار. اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی، زنجان، شهریور ۱۳۹۰.
- باقری، ا.، و شاه‌پسند، م. (۱۳۸۹). بررسی نگرش کشاورزان سیب زمینی کار دشت اردبیل نسبت به عملیات کشاورزی پایدار. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، جلد ۲، شماره ۲، صص ۲۴۲-۲۳۱.
- بیگدلی، ا.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۹). بررسی رفتار پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار توسط مددکاران ترویجی استان قزوین. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، جلد ۳، شماره ۲، صص ۴۱۲-۴۰۵.
- حیاتی، ب. ا.، مومنی چلکی، د.، ظریفیان، ش.، و جلالیان، م. (۱۳۸۹). نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی نسبت به مفاهیم کشاورزی پایدار و عوامل مؤثر بر آن. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، جلد ۱، صص ۷۴-۷۲.
- رضایی، ر.، صفا، ل.، و نقی پور، ت. (۱۳۹۰). بررسی نگرش برنجکاران شهرستان طارم نسبت به کشاورزی پایدار (مطالعه موردی: روستای جزلاندشت). اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی، زنجان، شهریور ۱۳۹۰.

رضائی مقدم، ک.، و کرمی، ع. (۱۳۸۵). ترویج کشاورزی، فقر و کشاورزی پایدار: کاربرد تحلیل مسیر (Path Analysis). مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی/ایران، جلد ۱، شماره ۲، صص ۷۲-۵۵.

سلیمانی، ا. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان شهرستان جیرفت نسبت به کشاورزی پایدار (مطالعه موردی تولید کنندگان ذرت)، اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم، اصفهان، آبان ۱۳۸۹.

سلیمانی، س.، میردامادی، م.، و حسینی، ح. (۱۳۸۸). بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزی پایدار مهندسیین ناظر طرح محوری گندم استان فارس. مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد ۶۸، شماره ۱۷، صص ۳۷-۵۵.

شمس، ع.، دهقانی، ا.، و هوشمندان مقدم فرد، ز. (۱۳۹۰). نگرش باغداران شهرستان ماهنشان نسبت به کشاورزی پایدار. اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی، زنجان، شهریور ۱۳۹۰.

شمس، ع.، کتابی، ا.، رخشانی، م.، و اسدالهی، م. (۱۳۹۱). بررسی نگرش روستاییان شهرستان تکاب در خصوص کشاورزی پایدار و ارتباط آن با منابع اطلاعاتی، اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار، وزارت کشور، تهران.

علی‌بیگی، ا.، دره‌زرشکی، م.، و خاکی، م. (۱۳۹۰). نگرش کشاورزان نسبت به آموزه‌های نوین کشاورزی: مطالعه شهرستان‌های مهریز و خاتم. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی/ایران، جلد ۲، شماره ۴، صص ۵۷۷-۵۶۷.

عمانی، ا.، و چیذری، م. (۱۳۸۵). تحلیل پایداری نظام زراعی گندمکاران (مطالعه‌ای در استان خوزستان). مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲، صص ۲۶۶-۲۷۵.

عموئی، ع.، اصغرینیا، ح.، و خدادادی، ع. (۱۳۸۸). بررسی کیفیت کود کمپوست تولیدی از پسماندهای روستایی در شهرستان بابل. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، جلد ۷۴، صص ۶۱-۵۵.

عنایتی‌راد، م.، آجیلی، ع.، رضایی مقدم، ک.، و بیژنی، م. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر دانش کشاورزان ذرت کار در زمینه کشاورزی پایدار در منطقه شمال غرب خوزستان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی/ایران، جلد ۵، صص ۶۸-۵۹.

قدیمی، ع.، شعبانعلی فمی، ح.، و اسدی، ع. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک: شهرستان فریدن. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، شماره ۵، شماره ۴، صص ۸۰-۶۹.

کلانتری، خ. (۱۳۹۱). مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی). تهران: فرهنگ صبا، صص ۳۵۶.

ملک سعیدی، ح.، آجیلی، ع.، و رضایی مقدم، ک. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر دانش کارشناسان کشاورزی استان خوزستان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی/ایران، جلد ۲، شماره ۲، صص ۸۱-۹۱.

منتی‌زاده، م.، زمانی، غ.، و کرمی، ع. (۱۳۹۳). مدلیابی رفتار زیست محیطی زارعان شهرستان شیراز با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار استرن. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی/ایران، سال چهل و پنجم، شماره ۴، صص ۶۲۴-۶۱۳.

- Abu samah, B., D'silva, J. L., Mohamed shaffril, H. A., man, N., and Azman A. (2012). Malaysian contract farmers' attitude towards sustainable agriculture. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(9), 9205-9210.
- Ahnstrom, J., Hockert, J., Bergea, H.L., Francis, C., Skelton, P., and Hallgren, L. (2009). Farmers and nature conservation: what is known about attitudes, context factors and actions affecting conservation? *Renewable Agriculture and Food Systems*, 24(1), 38-47.
- Bayard, B., and Jolly, C. (2007). Environmental behavior, structure and socio-economic conditions of hillside farmers: A multiple-group structural equation modeling approach, *Ecological Economics*, 62, 433-440.
- Chouichom, S., and Yamao, M. (2010). Comparing opinions and attitudes of organic and non-organic farmers towards organic rice farming system in north-eastern Thailand. *Journal of Organic Systems*, 5(1), 25-35.
- Clarke, E. K., Levy, L. S., Spurgeon, A., and Calvert, L. A. (1997). The problems associated with pesticide use by irrigation workers in Ghana. *Occupational Medicine*, 47(5), 301-308.

- D'silva, J.L., Abu samah, B., Uli, J., and Mohamed Shaffril, H.A.(2011). Towards developing a framework on acceptance of sustainable agriculture among contract farming entrepreneurs. *African Journal of Business Management*, 5(20), 8110-8116.
- Fakoya, E.O., Agbonlahor, M.U., and Dipeolu, A.O. (2007). Attitude of women farmers towards sustainable land management practices in south-western Nigeria. *World Journal of Agricultural Sciences*, 3(4),536-542.
- Ibitayo, O. O. (2006) Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: implications for pesticide risk communication. *Risk Analysis*, 26(4), 989-995.
- Karami, E., and Mansoorabadi, A. (2008). Sustainable agricultural attitudes and behaviors: A gender analysis of Iranian farmers. *Environ Dev Sustain*, 10, 883-898.
- Koh, D., and Jeyaratnam, J. (1996). Pesticides hazards in developing countries. *Science Total Environment*, 188, 78-85.
- Rajanna, N., Vijayalaxmi, K. G., Lakshminaryan, M. T., and Chandregowda, K. N. (2009). Attitude of paddy farmers towards sustainable farming practices. *Mysore Journal of Agricultural Sciences*. 43 (3), 522-526.
- Rodriguez Baide, J.M. (2005). Barriers to adoption of sustainable agriculture practices in the South: Change agent's perspectives. A thesis submitted to the graduate faculty of Auburn University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science.
- Sadati, A. S., Shaabanali Fami, H., Asadi, A., and Abolghasem Sadati, S. (2010). Farmer's attitude on sustainable Agriculture and its determinants: A case study in behbahan county of Iran. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 2(5), 422-427.
- Sudarmadi, S., Suzuki, Sh., Kawada, T., Netti, H., Soemantri, S., and Tugaswati, T. (2001). A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia. *Environment, Development and Sustainability* 3(2), 169-183.

## **Study of Farmers' Attitude towards Sustainable Agriculture and Its Relation with Their Chemical Input Use in Asadabad Township**

**A. Shams<sup>\*</sup>, E. Vedadi and Z. Ahmadi<sup>1</sup>**  
(Received: Oct, 5. 2013; Accepted: Aug, 2. 2015)

### **Abstract**

Use of chemical inputs such as pesticides and fertilizers have increased agricultural production and productivity. However, negative externalities from such use e.g. damage to agricultural land, safety and quality of food, human health and environmental health etc. have increased too. Encouraging farmers to reduce the use of these inputs as a sustainability index requires investigating the current situation of farmers and related factors with their behavior. The purpose of this descriptive- correlation study was to investigate farmers' attitude towards sustainable agriculture and its relation with their using rate of chemical inputs use in Asadabad Township. Statistical population consisted of all farmers in Asadabad Township in 2011 of which a sample of 294 were randomly selected and it was randomized stratified sampling method based on Cochran's formula. The research is done by a researcher-constructed questionnaire. The validity of the questionnaire was verified by a panel of experts in related field. To check its reliability, a Chronbach's Alpha coefficient was computed which was 0.85. Results indicated that 78.2 % of respondents had positive attitude toward sustainable agriculture. In addition, there was negative and significant correlation between farmers' using rate of chemical inputs with their attitude toward sustainable agriculture. Correlation between their use of available related knowledge and sustainable agriculture was positively meaningful.

**Keywords:** Sustainable Agriculture, Farmers' Attitude, Chemical Inputs, Asadabad Township

---

<sup>1</sup> - Assistant Professors of Agricultural Extension & Education, University of Zanjan, Iran, M.Sc. Graduate of Rural Development, University of Zanjan, Iran, Lecturer, Payame Noor University of Khomein Center, Iran

<sup>\*</sup> - Corresponding author, Email: shams@znu.ac.ir