

واکاوی نگرش نسبت به کشت پایدار توت فرنگی در بین کشاورزان توت فرنگی کار شهرستان سنندج

*محمد جلالی^۱، حمیده ملک سعیدی^۲، فرزاد اسکندری^۳، سکینه رنجبار^۴

۱. استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کردستان

۲. استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کردستان

۳. استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کردستان

۴. کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کردستان

(دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۲۶ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۷)

Analysis of Attitude Towards Sustainable Cultivation of Strawberry among Farmers in Sanandaj County

*Mohammad Jalali¹, Hamideh Maleksaeidi², Farzad Eskandari³, Sakineh Ranjbar⁴

1. Assistant Professor in Agricultural Extension and Education, University of Kurdistan

2. Assistant Professor in Agricultural Extension and Education, University of Kurdistan

3. Assistant Professor in Agricultural Extension and Education, University of Kurdistan

4. M.A. in Agricultural Extension and Education, University of Kurdistan

(Received: 2018/11/17 Accepted: 2019/05/07)

Abstract:

The purpose of this research was to investigate the attitude of strawberry growers toward sustainable cultivation of strawberry. A descriptive-correlative design with a survey method was used for the research. Using Cochran formula and simple random sampling, 150 strawberry growers were selected from Sanandaj county for the study. A questionnaire was used for data gathering. Its face validity was approved by a panel of faculty members of the Department of Agricultural Extension and Education, University of Kurdistan. Using a pilot study, the reliability of the questionnaire for the farmers' attitude towards sustainable cultivation was 0.65, which indicates its suitability. Cluster analysis and variance analysis were used to group and compare the studied farmers. The results of cluster analysis indicated that farmers could be classified into three categories of positive, neutral and negative attitudes toward sustainability. The findings of the analysis of variance also showed a significant difference between the three groups of farmers in terms of the number of household members, the level of participation in the agricultural extension programs and the level of trust in the communication canals.

Keywords: Attitude, Sustainable Agriculture, Strawberry, Farmers, Sanandaj.

چکیده:

تحقیق حاضر با هدف واکاوی نگرش کشاورزان توت فرنگی کار شهرستان سنندج نسبت به کشت پایدار این محصول انجام شد. تحقیق از نوع توصیفی - همبستگی بوده است که به روش پیمایشی انجام شد. با بهره گیری از فرمول کوکران و نمونه گیری تصادفی ساده، ۱۵۰ نفر از توت فرنگی کاران به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسش نامه بود که روایی صوری آن مورد تأیید اساتید ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کردستان قرار گرفت. با استفاده از مطالعه راهنما، پایایی پرسش نامه برای بخش سنجش نگرش کشاورزان به کشت پایدار برابر ۰/۶۵ به دست آمد که معرف مناسب بودن آن می باشد. برای گروه بندی و مقایسه کشاورزان مورد مطالعه از تحلیل خوشه ای و تحلیل واریانس استفاده شد. یافته های حاصل از تحلیل خوشه ای نشان داد که کشاورزان مورد مطالعه را می توان به سه دسته کشاورزان با نگرش ضعیف، متوسط و قوی نسبت به کشت پایدار توت فرنگی گروه بندی نمود. یافته های حاصل از تحلیل واریانس بیانگر اختلاف معنادار بین این سه گروه از کشاورزان با سطوح مختلف نگرش، از نظر تعداد اعضای خانواده، میزان مشارکت در فعالیت های ترویجی و میزان اعتماد به رسانه های اطلاعاتی بود. با توجه به یافته های پژوهش پیشنهادهایی ارائه شد که می تواند در ترغیب کشاورزان به کشت پایدار توت فرنگی ارزشمند باشد.

واژه های کلیدی: نگرش، کشاورزی پایدار، توت فرنگی، کشاورزان، سنندج.

* نویسنده مسئول: محمد جلالی

E-mail: m.jalali@uok.ac.ir

*Corresponding Author: Mohammad Jalali

مقدمه

طی قرن‌های اخیر به دلیل رشد روزافزون جمعیت، نگرش اولیه انسان به طبیعت که نگرشی دوستانه بود جای خود را به تعاملی یک‌جانبه و علیه طبیعت داد (Mousavi et al., 2015). در این راستا، با ورود کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات نباتی، فرآورده‌های هورمونی و ارقام اصلاح‌شده به بخش کشاورزی، جهش بزرگی در افزایش تولید محصولات کشاورزی و توانایی برای پاسخ به تقاضای رو به رشد جمعیت به مواد غذایی ایجاد شد (Chiychi, 2009). این در حالی است که مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها مشکلات زیادی همچون اتلاف منابع و خسارت به محیط‌زیست، تخریب زیستگاه‌های اکولوژیک و افزایش ضایعات محصولات کشاورزی را به دنبال داشته است (Sandoghi et al., 2016). همچنین، افزایش مصرف افزودنی‌ها، آفت‌کش‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها و هورمون‌ها در تولید مواد غذایی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، اثراتی سوء بر سلامت انسان‌ها به وجود آورد که از میان آنها می‌توان به بروز انواع نقص‌های مادرزادی، تولد نوزادان با وزن کم، سقط‌جنین، بلوغ زودرس و یا دیررس، کاهش باروری و یا ناباروری، تغییر در سرعت متابولیسم، اختلال در سیستم غدد داخلی، ضعف عضلانی، کاهش حافظه، آسیب به سیستم عصبی و مغز و کاهش کارایی سیستم ایمنی بدن اشاره کرد (Chiychi, 2009).

در ایران، مصرف مواد شیمیایی از سال ۱۳۲۵ با وارد کردن ۱۱ تن انواع کودهای شیمیایی آغاز شد. اگرچه ابتدا تعادل نسبتاً مناسبی بین مصرف انواع کودهای آلی و شیمیایی وجود داشت، ولی این تعادل دوام چندانی نداشت به طوری که مصرف سالانه کودهای ازته و فسفات در طول دهه‌های ۶۰ و ۷۰ بیش از ۱۰ درصد افزایش یافت. این در حالی است که مصرف کودهای پتاسیمی، مواد آلی و کودهای کامل ریزمغذی تقریباً به‌بوته فراموشی سپرده شد (Sanctions of Tehran Province, 2014). مصرف کود شیمیایی در سال ۱۳۷۵ در کشور حدود دو میلیون تن بود که این رقم در سال ۱۳۸۶ به سه میلیون تن افزایش یافت (Ministry of Jihad-e- Agriculture, 2007). در سال ۱۳۹۳ نیز این میزان به بیش از ۴/۴ میلیون تن کود رسید که در مقایسه با سال ۱۳۷۵ افزایشی ۱۰۰ درصدی را نشان می‌دهد. از سوی دیگر هر ساله بالغ بر ۷۰۰ میلیارد تومان یارانه

دولتی به عرضه و واردات کود شیمیایی اختصاص می‌یابد که اگر نیمی از این مبلغ صرف مطالعات مربوط به کشاورزی پایدار و به‌کارگیری نتایج این مطالعات در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها می‌شد، امروز تا این حد با مشکلات زیست‌محیطی و بهداشتی مواجه نبودیم (General Office of Public Sanctions of Tehran Province, 2014). کشاورزی پایدار از دهه ۱۹۸۰ مورد توجه سیاست‌گذاران، مصرف‌کنندگان، طرفداران محیط‌زیست و کشاورزان قرار گرفت. به طوری که از این دهه به بعد، بسیاری از دولت‌ها بخش مهمی از یارانه‌های خود را به این نوع کشاورزی اختصاص دادند (Khorasani & Meghdadi, 2011). کشاورزی پایدار رهیافتی است که می‌تواند با شناخت فرایندهای طبیعی و استفاده از جدیدترین پیشرفت‌های علمی ضمن ایجاد بارآوری مطلوب در کوتاه‌مدت و بلندمدت، زمینه‌ای مناسب برای پویایی اقتصادی و کاهش اثرات سوء زیست‌محیطی فراهم سازد (Latifi et al., 2015).

دستیابی به کشاورزی پایدار و مسائل زیست‌محیطی و بهداشتی حاصل از آن تابعی از رفتار و عملکرد انسان در استفاده از منابع طبیعی است. این در حالی است که رفتار خود تابعی از متغیرهای مختلف به‌ویژه نگرش است (Ahnstrom et al, 2009). نگرش را می‌توان احساسات «مثبت یا منفی» و «مطلوب یا نامطلوب» یک فرد نسبت به یک پدیده معین تعریف نمود. نگرش‌ها بر اساس تجارب و مشاهدات مستقیم یا غیرمستقیم فرد در طول زندگی شکل گرفته و قابل تغییر هستند. با تغییر نگرش انسان نسبت به یک پدیده است که می‌توان رفتار وی نسبت به آن پدیده را تغییر داد (Malek-Saeidi et al., 2012).

با آشکار شدن اهمیت کشاورزی پایدار از یک‌سو و نقش نگرش در پیش‌بینی رفتار از سوی دیگر، طی سال‌های اخیر بسیاری از محققان با انجام مطالعات مختلف به ارزیابی نگرش کشاورزان نسبت به پایداری کلی نظام کشاورزی و کشت پایدار محصولات مختلف پرداخته‌اند. برای مثال، راجانا و همکاران^۱ (۲۰۰۹) طی انجام مطالعه‌ای، نگرش کشاورزان برنج‌کار هندی نسبت به عملیات کشاورزی پایدار را مساعد دانسته و بیان کردند آموزش، دانش در مورد کشاورزی پایدار، استفاده از ابزارهای جمعی، مشارکت در برنامه‌های ترویجی، تماس با

1 Rajanna et al.

به‌منظور بررسی و ارزیابی سازه‌های مؤثر بر کشاورزی پایدار در استان ایلام دریافتند حدود ۴۲ درصد از برنج‌کاران دارای نگرشی متوسط نسبت به پایداری کشت این محصول هستند. همچنین، شمس و همکاران (Shams et al., 2015) در تحقیقی با عنوان «سنجش نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد نسبت به کشاورزی پایدار و ارتباط آن با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط آنها» دریافتند، حدود ۷۸ درصد کشاورزان نگرش مثبتی به کشاورزی پایدار داشته و بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار و میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی رابطه مثبت و معنی‌داری دیده شد. در مطالعه‌ای دیگر، ساداتی و همکاران^۷ (۲۰۱۰) به بررسی نگرش کشاورزان شهرستان بهبهان نسبت به کشاورزی پایدار پرداختند. نتایج بررسی آنان نشان داد که نگرش ۷۳ درصد کشاورزان نسبت به مفاهیم کشاورزی پایدار در حد متوسط (خنثی) بود. همچنین، این مطالعه نشان داد 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 معنی‌دار وجود دارد. همچنین، بین نگرش کشاورزان و سن، سابقه تجربه در فعالیت‌های کشاورزی، تعداد اعضای خانوار و میزان زمین کشاورزی رابطه منفی معنی‌دار دیده شد.

با وجود انجام چنین مطالعاتی در سطح وسیع، پژوهشی که به‌صورت تخصصی به بررسی وضعیت پایداری کشت توت‌فرنگی به‌عنوان میوه‌ای که از یک‌سو بیش از سایر میوه‌ها در معرض جذب مواد شیمیایی و ناپایداری قرار دارد و از سوی دیگر مصرف آن در کشورمان رو به افزایش است، در ایران انجام نشده است. ایران با ۴ هزار و ۳۰۰ هکتار زمین زیر کشت توت‌فرنگی، بعد از کره جنوبی و ژاپن مقام سوم تولید این محصول در آسیا را دارا می‌باشد. در این میان، استان کردستان با ۲ هزار و ۵۰۰ هکتار بیشترین سطح زیر کشت توت‌فرنگی کشور را در اختیار دارد و شهرستان سنندج با تولید ۶۰ درصد از توت‌فرنگی بیشترین میزان تولید این محصول را در سطح استان در دست دارد. در واقع، تولید توت‌فرنگی به‌صورت یک

کارکنان ترویجی و مشارکت‌های ترویجی با نگرش به کشاورزی پایدار رابطه معنی‌داری دارند. همچنین، چوپچوم و یامائو^۱ (۲۰۱۰) به بررسی و مقایسه نگرش کشاورزان برنج‌کار ارگانیک و غیرارگانیک در استان سورین شمال غرب تایلند پرداختند. نتایج نشان داد کشاورزان ارگانیک‌کار نسبت به کشاورزی پایدار نگرش مساعدی دارند ولی نگرش کشاورزان غیرارگانیک‌کار خنثی بود؛ بنابراین، تفاوت معنی‌داری میان نگرش این دو گروه از کشاورزان مشاهده گردید به‌نحوی که سطح نگرش کشاورزان ارگانیک‌کار نسبت به کشاورزی پایدار بهتر از نگرش کشاورزان غیرارگانیک‌کار بود. تاتلی دیل و همکاران^۲ (۲۰۰۹) نیز نشان دادند بالا بودن تماس با خدمات ترویجی، تحصیلات، مالکیت اراضی و دسترسی بیشتر به اطلاعات سبب درک بیشتر اهمیت عملیات کشاورزی پایدار می‌شود، به‌طوری که سازمان‌های ترویج با تمرکز بر این فاکتورها می‌توانند نگرش مساعدتری را نسبت به پایداری در کشاورزان ایجاد کنند. در مطالعه‌ای دیگر، ابوسماح و همکاران^۳ (۲۰۱۲) نشان دادند که نگرش کشاورزان مالزی به کشاورزی پایدار مساعد است ولی نگرش کشاورزان مختلف از نظر سن، سواد و منطقه محل سکونت با یکدیگر اختلاف معنی‌دار داشتند. همچنین حمید و ساویکا^۴ (۲۰۱۷) در مطالعه بر روی کشاورزان لهستانی دریافتند این کشاورزان نگرشی خنثی نسبت به کشاورزی پایدار دارند. محققان علت این امر را ضعف آموزش‌های ترویجی در این منطقه بیان کردند. در این مطالعه رابطه معناداری بین نگرش نسبت به کشاورزی پایدار با سن، اندازه مزرعه، سابقه کار و سطح تحصیلات دیده شد. در ایران نیز مطالعات متعدد مشابهی انجام شده است. برای مثال، باقری و شاه‌پسند^۵ (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که سبب‌زمینی‌کاران نسبت به اصول کلی پایداری و عملیاتی، نظیر ضرورت حفاظت از آب‌و‌خاک، اثرات منفی نهاده‌های شیمیایی کشاورزی، رعایت تناوب زراعی و ضرورت حفظ محیط‌زیست نگرش مثبتی دارند، ولی نسبت به ضرورت کاهش مصرف کودهای شیمیایی و کاهش عملیات خاک‌ورزی نگرش منفی دارند. همچنین، جمشیدی و همکاران^۶ (۲۰۱۵) در تحقیقی

1Chouichom & Yamao

2Tatlidil et al.

3Abu samah et al.

4Hameed & Sawicka

5Bagheri & Shahpasand

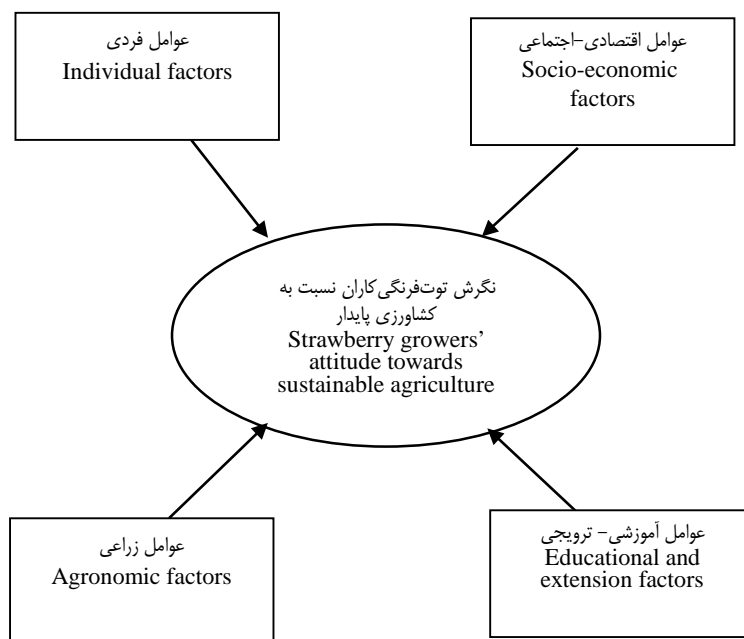
6Jamshidi et al.

7Sadati et al.

کشاورزی در سطح استان کردستان می‌باشد. از این‌رو، مطالعه حاضر به دنبال آن است تا با بررسی نگرش کشاورزان توت‌فرنگی کار نسبت به کشت پایدار این محصول در شهرستان سنندج تا حدودی شکاف اطلاعاتی که به دلیل عدم انجام مطالعات کافی در این زمینه در کشور وجود دارد را پر نماید. در این راستا، یافته‌های حاصل از تحقیقات مؤید این نکته است که نگرش کشاورزان نسبت به عملیات پایدار کشاورزی در مناطق مختلف با عواملی همچون عوامل اقتصادی-اجتماعی، عوامل فردی، عوامل زراعی و عوامل آموزشی-ترویجی ارتباط دارد که این موضوع ما را در تدوین چارچوب مفهومی این تحقیق (شکل ۱) یاری می‌نماید.

با توجه به مشکلات گفته‌شده در زمینه کشت توت‌فرنگی در این تحقیق سعی بر این است با بررسی نگرش کشاورزان توت‌فرنگی کار شهرستان سنندج نسبت به عملیات کشت پایدار این محصول در بایم کشاورزان مورد مطالعه از نظر نگرش نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی به چند دسته تقسیم می‌شوند و این گروه‌ها از نظر متغیرهای تحقیق چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند. در نهایت تلاش است با توجه به یافته‌های پژوهش، راهکارهای عملی جهت بهبود تولید پایدار محصول توت‌فرنگی شناسایی و ارائه گردد.

کسب‌وکار خانوادگی در این شهرستان مطرح است (Jihad-e-Agriculture Organization of Kurdistan Province, 2010). تولید توت‌فرنگی از جنبه‌های گوناگون از جمله ایجاد درآمد و اشتغال برای خانوارهای روستایی و نیز وجود نوسانات درآمدی کمتر نسبت به سایر محصولات در سال‌هایی که خطر سرمازدگی دیررس بهاره وجود دارد، اهمیت دارد. با این حال تولید این محصول در استان کردستان دارای معایب و مشکلاتی است که باعث شده است میزان تولید و عملکرد در هکتار، همچنین کیفیت آن تا حد زیادی کمتر از مقادیر مشابه جهانی باشد (Jihad-e-Agriculture of Kurdistan Province, 2010). یکی از مشکلات عمده تولید توت‌فرنگی در استان کردستان، حجم بالای مصرف سموم و قارچ‌کش‌ها است که برای جلوگیری از پوسیدگی و خرابی زود هنگام این محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد. معمولاً چنین توت‌فرنگی‌هایی بدون گذراندن دوره اتمام اثر سم، روانه بازار می‌شوند. حتی برخی از افراد، برای افزایش مدت‌زمان ماندگاری توت‌فرنگی‌ها، آنها را کاملاً در ظروف حاوی قارچ‌کش‌ها فرومی‌برند که این کار به شدت سلامت مصرف‌کنندگان را به خطر می‌اندازد (Medical Sciences Information Base, 2014)؛ بنابراین، تولید پایدار و سالم این محصول از جمله اهداف اساسی سازمان‌های متولی امر



شکل ۱. چارچوب مفهومی تحقیق

Fig. 1. Conceptual framework of the research

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی است. نوع تحقیق توصیفی-همبستگی است که به روش پیمایشی در سال ۱۳۹۴ به اجرا درآمده است. جامعه آماری پژوهش را ۲۵۰ نفر از کشاورزان توت‌فرنگی کار شهرستان سندج تشکیل می‌دهند. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران (فرمول زیر) تعیین شد.

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq}$$

در این فرمول:

$$Z=1/96$$

$$d=0/05$$

$$p=q=0/5$$

$$N=250$$

بر اساس این فرمول، با در نظر گرفتن خطای نمونه‌گیری ۰/۰۵، با توجه به حجم جامعه ۲۵۰ نفری، حجم نمونه ۱۵۰ به دست آمد که این تعداد افراد به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین جمعیت مورد مطالعه انتخاب شدند. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز پرسش‌نامه‌ای در چهار بخش شامل ویژگی‌های فردی، زراعی، اقتصادی-اجتماعی و آموزشی-ترویجی طراحی شد. در مجموع، متغیرهای پژوهش شامل نگرش توت‌فرنگی کاران نسبت به کشت پایدار این محصول، سن، سابقه کشاورزی، میزان تحصیلات، میزان اراضی توت‌فرنگی تحت پوشش، تعداد قطعات، فاصله روستا تا مرکز خدمات، فاصله روستا تا شرکت تعاونی، تعداد محصولات در تناوب زراعی، انگیزه از کشت پایدار توت‌فرنگی، شیب زمین (مسطح، کم شیب، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) و نوع مالکیت (سهم بری، اجاره‌ای، شخصی، مشاع) است.

متغیر نگرش نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی از طریق ۱۲ گویه که معرف ۹ شاخص پایداری می‌باشد با توجه به تحقیق باقری و شاه‌پسند (Bagheri & Shahpasand, 2010) در ابتدا تدوین و سپس به کمک اساتید متخصص در زمینه علوم باغبانی که حداقل تحقیقی در زمینه محصول توت‌فرنگی داشته‌اند مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت و با نمراتی از ۱ تا ۵ برای هر مورد با استفاده از طیف لیکرت محاسبه شد. امتیازات پاسخگویان از مجموع امتیازات کسب‌شده از موارد مذکور حساب گردید که در دامنه‌ی ۱۲ تا

۶۰ قرار داشت. متغیر انگیزه کشت پایدار توت‌فرنگی نیز با استفاده از ۵ گویه یعنی کسب حمایت مالی دولت، افزایش محصول، افزایش سلامتی، هزینه کمتر و حفاظت از منابع طبیعی سنجیده شد. میزان مشارکت در فعالیت‌های ترویجی بر اساس میزان مشارکت در پنج برنامه شامل کلاس‌های آموزشی-ترویجی، تماس با عوامل ترویج، بازدید از مزارع نمایشی، شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی و بازدید از مزارع توت‌فرنگی با الگوی کشت پایدار با استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت محاسبه و امتیاز پاسخگویان در دامنه‌ای از ۵ (مشارکت خیلی کم در تمامی برنامه‌ها) تا ۲۵ (مشارکت خیلی زیاد در برنامه‌ها) مورد سنجش قرار گرفت. میزان اعتماد به ۱۱ منبع اطلاعاتی نیز با نمراتی از ۱ تا ۵ برای هر مورد با استفاده از طیف لیکرت محاسبه و امتیازات پاسخگویان از مجموع امتیازات کسب‌شده از موارد مذکور حساب گردید که در دامنه ۱۱ تا ۵۵ قرار داشت.

روایی پرسش‌نامه توسط ۵ نفر از استادان ترویج مورد تأیید قرار گرفت. آزمون مقدماتی آن در روستای چناره به‌عنوان روستایی که خارج از نمونه مورد مطالعه بود، انجام شد و برای سنجش پایایی آن با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. در مجموع، میزان آلفای کرونباخ برای سه متغیر نگرش نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی، میزان مشارکت در فعالیت‌های ترویجی و میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی که از طریق طیف لیکرت سنجیده شدند، به ترتیب ۰/۶۵، ۰/۶۰ و ۰/۷۹ به دست آمد. در این تحقیق از آماره‌های توصیفی چون میانگین، واریانس و انحراف معیار، فراوانی و مقایسه میانگین، همچنین ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل خوشه‌ای و تحلیل واریانس برای توصیف و تحلیل استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، ویژگی‌های فردی، زراعی، اقتصادی، اجتماعی و آموزشی-ترویجی کشاورزان مورد مطالعه بررسی شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۱ آورده شده است. یافته‌ها نشان داد از ۱۵۰ کشاورز مورد مطالعه، ۶۸ نفر (۴۵/۴ درصد) به طبقه سنی ۳۱ تا ۴۵ سال تعلق دارند. همچنین تعداد ۳۸ نفر از آنها کمتر از ۳۰ سال سن دارند که گویای نسبتاً جوان بودن و آمادگی

۱۰ قطعه و کمترین آن ۱ قطعه می‌باشد (جدول ۲). همچنین بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعه، ۸۰٪ از توت‌فرنگی‌کاران دارای زمین کشاورزی شخصی، ۲٪ سهم‌بری، ۱۵/۹٪ اجاره‌ای و ۰/۷٪ دارای نظام مشاع بودند.

انگیزه افراد در مبادرت به یک رفتار خاص یکی از عوامل اساسی در شکل‌گیری آن رفتار است. کشاورزان در جواب سؤال «کدام‌یک از عوامل زیر می‌توانند بیشترین نقش را در ایجاد انگیزه کشت پایدار توت‌فرنگی داشته باشند»، به افزایش عملکرد محصولات با ۳۹/۷٪ و افزایش سلامتی جامعه با ۲۵/۲٪ اشاره داشته‌اند و کمترین درصد مربوط به حفاظت از منابع طبیعی (۴/۶٪) با فراوانی ۷ نفر بوده است. این یافته‌ها بیانگر آن است که برای کشاورزان مورد مطالعه افزایش حجم محصولات تولیدی در واحد سطح که به تبع خود افزایش درآمد را سبب می‌شود در اولویت است و کمتر به حفظ منابع طبیعی و محیط‌زیست به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کشاورزی پایدار اهمیت داده می‌شود. لازم به ذکر است این مورد هنگام پاسخ به سؤالات مربوط به نگرش هم در گفتار آنها نمایان بود (جدول ۳).

در جدول شماره ۴، گویه‌های مورد استفاده برای سنجش نگرش توت‌فرنگی‌کاران نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی به ترتیب بر اساس میانگین و رتبه آورده شده‌اند.

آنها برای کسب آموزش و ایجاد تغییرات لازم برای کاربست عملیات زراعی پایدار در بلندمدت می‌باشد. بیشتر بهره‌برداران پاسخگو از تعداد اعضای خانوار بین ۳ تا ۵ نفر برخوردار بودند (۶۷/۳٪) که این حاکی از تعداد متوسط اعضای خانواده‌های توت‌فرنگی‌کاران می‌باشد. از نظر تحصیلی، بیشترین درصد (۲۲٪) با فراوانی (۳۳ نفر) مربوط به توت‌فرنگی‌کاران با سطح تحصیلات راهنمایی بود و تنها (۹/۴٪) دارای سطح تحصیلات بالاتر از دیپلم بودند که این نشان‌دهنده پایین بودن سطح تحصیلات کشاورزان توت‌فرنگی‌کار در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده، متوسط سطح زمین زیر کشت محصول توت‌فرنگی ۱/۱ هکتار بود. این در حالی است که از ۱۵۰ کشاورز مورد مطالعه، ۷۴ نفر (۴۹/۳ درصد) دارای سطح زیر کشت ۰/۷ هکتار و کمتر می‌باشند (جدول ۱).

بالاترین سابقه کشت توت‌فرنگی ۵۰ سال و کمترین آن ۲ سال با میانگین ۲۳/۳۹ بود که این امر نشان‌دهنده اهمیت بالای کشت توت‌فرنگی در منطقه مورد مطالعه است. میانگین فاصله محل سکونت کشاورزان تا مرکز خدمات ترویج کشاورزی و منابع طبیعی ۳۳/۰۸ کیلومتر و تا شرکت تعاونی تولید ۲۳/۳۴ کیلومتر بود که نشان‌دهنده دسترسی نسبتاً مشکل به سازمان‌های دولتی برای توت‌فرنگی‌کاران می‌باشد. میانگین قطعات اراضی نیز ۲/۰۷ به دست آمد که بالاترین تعداد قطعات

جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

Table 1. Distribution of frequency of respondents based on demographic characteristics

درصد تجمعی Cumulative percentage	درصد فراوانی percentage of frequency	فراوانی Frequency	ویژگی Characteristics
25.3	25.3	38	۳۰ سال و کمتر $X \leq 30$
70.7	45.4	68	سن Age ۳۱ تا ۴۵ سال $31 \leq X \leq 45$
100	29.3	44	۴۶ سال به بالا $X \geq 46$
SD=13.02	$\bar{x} = 40.74$	150	مجموع Total
7.3	7.3	11	۲ نفر و کمتر $X \leq 2$
74.7	67.3	101	تعداد اعضای خانوار Family members ۳ تا ۵ نفر $3 \leq X \leq 5$

94.00	19.3	29	۶ تا ۹ نفر $6 \leq X \leq 9$	
100	6	9	۱۰ نفر به بالا $X \geq 10$	
	100	150		مجموع Total
18	18	27	بی‌سواد Illiterate	
30	12	18	خواندن و نوشتن Reading and writing	
51.3	21.3	32	ابتدائی Elementary	سطح تحصیلات Education
73.3	22	33	راهنمایی Guidance	
90.6	17.3	26	دیپلم Diploma	
100	9.4	14	بالاتر از دیپلم Higher than diploma	
	100	150		مجموع Total
49.3	49.3	74	۰/۷ هکتار و کمتر $X \leq 0.7$	سطح زیر کشت توت‌فرنگی (هکتار)
85.3	36	54	۰/۸ الی ۱/۵ $1.5 \leq X \leq 0.8$	The area under cultivation of strawberry
100	14.7	22	بیشتر از ۱/۶ $X \geq 0.6$	
SD=1.63	$\bar{x} = 1.15$	150		مجموع Total

جدول ۲. آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق

Table 2. Descriptive statistics of the research variables

انحراف معیار SD	میانگین Mean	بیشینه Max	کمینه Min	متغیر Variable
14.42	23.39	50	2	تعداد سال‌های تجربه کشاورزی (سال) Agricultural experience (Year)
11.07	23.34	40	10	فاصله تا تعاونی روستایی (کیلومتر) Distance to the rural cooperative (Km)
6.76	33.08	45	25	فاصله تا مرکز خدمات ترویج (کیلومتر) Distance to the extension Center (Km)
1.36	2.07	10	1	تعداد قطعات اراضی Number of land lots

جدول ۳. توزیع آماری انگیزه پاسخگویان از کشت پایدار توت‌فرنگی

Table 3. The statistical distribution of strawberry growers' motivation for sustainable strawberry cultivation

درصد فراوانی percentage frequency	فراوانی Frequency	انگیزه از کشت پایدار توت‌فرنگی The motivation for sustainable strawberry cultivation
18.5	28	کسب حمایت مالی دولت Earn government financial support
39.7	60	افزایش عملکرد محصولات Increasing product performance
25.2	38	افزایش سطح سلامتی Increasing levels of health
11.3	17	هزینه کمتر Lower cost
4.6	7	-حفاظت از منابع طبیعی Conservation of natural resources

جدول ۴. توزیع آماری نگرش کشاورزان توت‌فرنگی کار به کشت پایدار توت‌فرنگی

Table 4. The statistical distribution of the strawberry growers' attitude towards sustainable strawberry cultivation

رتبه Ratino	CV	انحراف معیار SD	میانگین Mean	خیلی زیاد Very high	زیاد High	متوسط Medium	کم Low	خیلی کم Very low	گویه Item
				%	%	%	%	%	
1	0.16	0.72	4.45	55.6	35.8	6	1.3	0.7	اثر منفی کودها و سموم برای سلامتی انسان The negative effect of fertilizers and pesticides on human health
2	0.221	0.94	4.24	43.7	46.4	3.3	1.3	4.6	افزایش خسارت آفات با کشت متوالی Increasing pest damage with successive cropping
3	0.226	0.97	4.29	50.3	39.1	3.3	2	4.6	حفظ منابع تولید برای نسل‌های آینده Conserving production resources for future generations
4	0.227	0.98	4.30	51.7	37.7	3.3	2	4.6	آلودگی محیط‌زیست توسط کودها و سموم Environmental pollution by fertilizers and pesticides
5	0.253	1.04	4.11	41.7	40.4	9.3	2.6	5.3	حفاظت از منابع حتی با وجود کاهش تولید Protecting resources even though decreasing production
6	0.26	1.07	3.97	33.8	45	10.6	4	6	استفاده از ارقام متنوع در کشت توت‌فرنگی Use of diverse varieties in strawberry cultivation
7	0.296	1.15	3.88	31	45	9.3	5.3	7.9	کاهش درآمد بلندمدت با مصرف کودها و سموم Reduced long-term earnings by using fertilizers

8	0.298	1.15	3.85	33.1	36.4	17.2	5.3	6.6	کاهش آلودگی آب‌های زیرزمینی با کشت پایدار Reducing groundwater contamination with sustainable cultivation کاهش حاصلخیزی خاک با کاربرد زیاد ماشین‌آلات
9	0.32	1.24	3.80	33.8	37.7	11.9	6.6	9.3	کاهش حاصلخیزی خاک با کاربرد زیاد ماشین‌آلات Reducing soil fertility at the result of the large application of machinery
10	0.33	1.25	3.73	31.8	35.8	11.9	11.3	7.9	امکان توسعه کشت تنها با فناوری‌های مدرن The possibility of cultivating using modern technology هدف اصلی کشاورز سود است نه حفاظت از منابع
11	0.356	1.36	3.81	44.4	20.5	13.9	11.3	9.3	هدف اصلی کشاورز سود است نه حفاظت از منابع The main purpose of farming is earning profit rather than protect resources
12	0.357	1.26	3.52	26.7	27.8	27.8	6	11.3	استفاده از بقایای نباتی برای حفاظت از خاک Use of vegetable residues to protect soil

* دامنه گویه‌های مورد استفاده برای سنجش نگرش کشاورزان بین ۱ تا ۵ بوده است.

* The range of items used to measure farmers' attitude was between 1 and 5.

۳/۷۳) نشان‌دهنده این است که پاسخگویان با این امر که تنها با فناوری‌های مدرن می‌توان کشت را توسعه داد نسبتاً مخالف‌اند. گویه هدف کشاورز فقط باید کسب سود باشد نه حفاظت از منابع طبیعی یا میانگین ۳/۸۰ در اولویت یازدهم به‌عنوان یکی از پایین‌ترین اولویت‌ها قرار گرفته است. این یافته نشان می‌دهد علی‌رغم قرار گرفتن این گویه در اولویت‌های پایین، کشاورزان تا حدودی دارای نگرش سودجویانه نیز بوده و حاضر به از دست دادن سود اقتصادی خود نمی‌باشند. آخرین گویه مربوط به شاخص استفاده از بقایای نباتی برای حفاظت از خاک می‌باشد که تقریباً بیش از نیمی از پاسخگویان با این موضوع که برای حفاظت از خاک می‌توان از بقایای گیاهی استفاده کرد موافق بودند و اکثر پاسخگویان در پاسخ به این سؤال به اثرات مفید بقایای توت‌فرنگی برای خاک اشاره می‌کردند، اما در عمل برای سهولت عملیات زراعی بقایای نباتی را می‌سوزانند. به‌کارگیری کاه و کلش باقیمانده از محصولات و یا سایر بقایای گیاهی امری مفید در کشاورزی پایدار است و سوزاندن این بقایا زبان‌های زیادی به پایداری نظام زراعی وارد می‌کند که اصلاً قابل قبول نمی‌باشد. اهمیت برگرداندن بقایای گیاهی به خاک تنها به افزایش مواد آلی خاک محدود نمی‌شود

بر اساس جدول (۴)، گویه‌های اثر منفی کود شیمیایی بر سلامت انسان، افزایش خسارات آفات با کشت متوالی و حفظ منابع برای نسل‌های آینده اولویت‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. اولویت اول با میانگین ۴/۴۵ برای گویه اثر منفی کودها بر سلامتی انسان نشان می‌دهد قریب به‌اتفاق پاسخگویان باور داشتند که استفاده از کودها و سموم شیمیایی برای سلامت انسان ضرر دارد. اولویت دوم مربوط به افزایش خسارات آفات با کشت متوالی می‌باشد. میانگین ۴/۲۴ این گویه نشان می‌دهد اکثر پاسخگویان با تناوب زراعی موافق هستند. گویه حفظ منابع تولید برای نسل‌های آینده با میانگین ۴/۲۹ در رتبه سوم قرار دارد که نشان می‌دهد اکثر پاسخگویان باور داشتند منابع تولیدی که در اختیار آنها قرار دارد به همه نسل‌ها تعلق دارد و باید برای حیات نسل‌های بعد حفظ شود. گویه‌های امکان توسعه کشت فقط با فناوری‌های مدرن، هدف کشاورز فقط باید کسب سود باشد نه حفاظت از منابع طبیعی و استفاده از بقایای نباتی برای حفاظت از خاک به ترتیب اولویت‌های دهم تا دوازدهم را به خود اختصاص داده‌اند. اولویت دهم که مربوط به گویه امکان توسعه کشت تنها با به‌کارگیری فناوری‌های مدرن ممکن می‌باشد (میانگین برابر

بلکه این کار موجب افزایش کربن خاک می‌گردد. همچنین قابلیت دسترسی گیاه به ازت و فسفر به دنبال تجزیه بقایای گیاهان زراعی مخلوط شده با خاک افزایش می‌یابد و در نتیجه بر حاصلخیزی پایدار خاک مؤثر است.

برای آزمون معنی‌داری تفاوت نگرش کشاورزان توت‌فرنگی‌کار، بین کشاورزان با مالکیت شخصی و اجاره‌ای از آماره تی‌استیودنت مستقل استفاده شد. یافته‌های تحقیق تفاوت معنی‌داری را در این رابطه نشان نمی‌دهد (جدول ۵).

جدول ۵. آزمون تی مستقل برای بررسی تفاوت نگرش کشاورزان بر اساس نوع مالکیت

Table 5. Independent t-test to investigate farmers' attitudes based on ownership type

متغیر Variable	سطوح level	میانگین Mean	انحراف معیار SD	درجه آزادی df	آماره تی (t) T	سطح معنی‌داری Sig
نگرش کشاورزان Farmers' attitude	شخصی Personal	48.40	4.94	142	1.72	0.08
	اجاره‌ای Renting	46.5	4.85			

جدول ۶. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب میزان استفاده و میزان رضایت از فعالیت‌های ترویجی

Table 6. Frequency distribution of respondents based on the amount of use and degree of satisfaction from extension activities

میزان رضایت Satisfaction					فعالیت‌های ترویجی Extension activities	میزان مشارکت Participation				
خیلی زیاد/ Very high	زیاد/ High	متوسط/ Medium	کم/ Low	خیلی کم/ Very low		خیلی زیاد/ Very high	زیاد/ High	متوسط/ Medium	کم/ Low	خیلی کم/ Very low
3.3	6.6	5.9	56.6	26.3	شرکت در کلاس‌های ترویجی Participate in extension classes	7.9	14.6	13.9	31.8	31.1
1.3	3.9	7.2	36.8	49.3	بازدید از مزارع کشت پایدار توت‌فرنگی Visiting sustainable farms	99.3	10.6	6	39.7	3.8
5.9	4.6	10.5	42.8	34.8	تماس با عوامل ترویج Contact with agricultural agents	5.3	4.6	4.6	21.9	62.9
3.3	3.9	5.3	36.2	48	بازدید از مزارع نمایشی Visiting extension farms	3.3	2	2.7	15.3	76.7
3.9	3.9	3.9	41.4	44.7	شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی Participation in agricultural exhibitions	0.0	1.3	7	17.9	79.5

بازدید از مزارع نمایشی و شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی در اولویت‌های بعدی قرار دارند. آخرین گویه مربوط به تماس با عوامل ترویج می‌باشد. به‌طور کلی از ۲۵ امتیاز مربوط به میزان استفاده از فعالیت‌های ترویجی، میانگین ۹/۰۸ و انحراف معیار ۲/۸۰ نشان‌دهنده پایین بودن میزان مشارکت پاسخگویان در فعالیت‌های ترویجی بوده است. در مورد متغیر میزان رضایت از فعالیت‌های ترویجی نیز، میانگین ۹/۳۰ و انحراف معیار ۱/۹۲ از ۲۵ امتیاز مربوط به میزان رضایت از فعالیت‌های ترویجی نشان‌دهنده پایین بودن میزان رضایت آنها از این فعالیت‌ها می‌باشد. در واقع، علی‌رغم آن که مشارکت کشاورزان در برنامه‌های آموزشی ترویجی می‌تواند در صورت مناسب بودن این کلاس‌ها حداقل باعث کاهش نیازهای فنی حرفه‌ای کشاورزان و ارتقای سطح دانش و آگاهی‌های آنها شود، اما شاید دلایلی همچون عدم اعتماد و نارضایتی از این کلاس‌ها مانعی برای مشارکت فعال کشاورزان در این فعالیت‌ها شده است که این امر خود نیاز به پژوهش بیشتر دارد.

نتایج حاصل از تحلیل واریانس نشان داد بین گروه‌های سنی کمتر از ۲۵ سال با طبقه سنی ۲۶ الی ۴۰ و ۴۱ سال به بالا از لحاظ نگرش پایداری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده است. همچنین نتایج حاصل از تحلیل واریانس نشان داد که بین کشاورزان با اندازه سطح زیر کشت کمتر از ۰/۷ هکتار (۷۴ n=) بین ۰/۸ تا ۱/۵ (n= ۵۴) و بیشتر از ۱/۶ هکتار (۲۲ n=) از لحاظ نگرش پایداری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

همچنین نتایج درصد پاسخگویان به متغیرهای میزان مشارکت و میزان رضایت از فعالیت‌های ترویجی بر اساس طیف لیکرت در ۵ گزینه (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) و با در نظر گرفتن نمراتی از ۱-۵ برای هر گزینه در جدول ۶ درج شده است.

همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود از میان گویه‌های مربوط به میزان مشارکت در فعالیت‌های ترویجی، گویه شرکت در کلاس‌های ترویجی با ضریب تغییرات ۰/۵۴ در اولویت اول قرار دارد و گویه بعدی مربوط به بازدید از مزارع کشت پایدار توت‌فرنگی با ضریب تغییرات ۰/۵۷ و گویه‌های

جدول ۷. اولویت‌بندی میزان استفاده و میزان رضایت توت‌فرنگی کاران از فعالیت‌های ترویجی

Table 7. Prioritizing the level of participation and satisfaction from Extension activities

میزان رضایت Satisfaction				فعالیت‌های ترویجی	میزان مشارکت Participation			
اولویت Rating	CV	انحراف معیار SD	میانگین Mean		انحراف معیار SD	CV	اولویت Rating	
1	0.46	0.94	2.02	شرکت در کلاس‌های ترویجی Participate in extension classes	2.36	1.28	0.54	1
2	0.51	0.87	1.69	بازدید از مزارع کشت پایدار توت‌فرنگی Visiting sustainable farms	2.29	1.32	0.57	2
3	0.53	1.09	2.02	تماس با عوامل ترویج Contact with agricultural agents	1.66	1.11	0.66	5
5	0.557	0.97	1.74	بازدید از مزارع نمایشی Visiting extension farms	1.40	0.90	0.64	3
4	0.556	0.99	1.80	شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی Participation in agricultural exhibitions	1.32	0.80	0.65	4
$\bar{x}=9.30$				SD=1.92	$\bar{x}=9.08$		SD=2.80	

* دامنه گویه‌های مورد استفاده برای سنجش میزان استفاده و میزان رضایت توت‌فرنگی کاران از فعالیت‌های ترویجی بین ۱ تا ۵ بوده است

اجرای مزارع نمایشی ترویجی می‌باشد که چنانچه بر اساس نکات ارائه شده در دستورالعمل مذکور به مرحله اجرا گذاشته شود می‌تواند در ترویج ایده فنی جدید و نهایتاً افزایش دانش، بینش و مهارت بهره‌برداران منطقه تأثیر به‌سزایی داشته باشد؛ اما متأسفانه پاسخگویان مورد مطالعه رضایت چندانی نسبت به مزارع نمایشی که از سوی کارکنان ترویج در زمین کشاورزان ایجاد شده بود نداشتند.

برای متغیر شرکت میزان رضایت از فعالیت‌های ترویجی، شرکت در کلاس‌های ترویجی با ضریب تغییرات ۰/۴۶ دارای اولین اولویت و بعدازآن بازدید از مزارع کشت پایدار توت‌فرنگی در اولویت دوم، تماس با عوامل ترویج در اولویت سوم، شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی و بازدید از مزارع نمایشی به ترتیب در اولویت‌های چهارم و پنجم قرار دارد. یکی از روش‌های مؤثر و اثربخش در ترویج و توسعه یک نوآوری جدید در منطقه،

جدول ۸. توزیع فراوانی مربوط به میزان استفاده و اعتماد به منابع اطلاعاتی

Table 8. Frequency distribution of respondents based on usage and satisfaction from information resources

میزان اعتماد Trust		میزان استفاده Usage		منابع اطلاعاتی Information resources					
رتبه Rating	CV	انحراف معیار SD	میانگین Mean		میانگین Mean	انحراف معیار SD	CV	رتبه Rating	
8	0.327	1.02	3.11	رادیو Radio	2.81	1.03	0.462	4	
11	0.855	3.42	4	تلویزیون TV	3.69	1.09	0.015	1	
6	0.290	0.98	3.37	روزنامه Newspaper	1.28	0.57	0.445	3	
10	0.414	1.02	2.46	اینترنت Internet	1.45	0.99	0.682	11	
5	0.260	0.86	3.30	نشریه Journal	1.20	0.58	0.483	5	
2	0.197	0.82	1.16	کشاورزان نمونه Selected farmers	2.36	1.37	0.580	9	
4	0.245	0.90	3.67	دیگر کشاورزان روستا Other farmers	2.65	1.50	0.566	8	
7	0.301	1.06	3.51	کارشناس ترویج Agents	1.44	0.90	0.625	10	
9	0.343	1.02	3.49	مشاور مزرعه Farm advisers	1.16	0.59	0.508	7	
1	0.195	0.58	2.96	کشاورزان شهرستان Farmers in county	1.17	0.58	0.495	6	
3	0.198	0.79	3.98	اعضای خانواده Family members	2.52	1.05	0.416	2	
$\bar{x}=38.04$		SD=7.46		$\bar{x}=21.80$				SD=4.28	

از موارد مذکور حساب گردید که در دامنه ۱۱ تا ۵۵ قرار داشت. نتایج حاصل در جدول ۸ درج شده است. طبق این جدول، از نظر میزان تماس با منابع اطلاعاتی نتایج نشان داد که

میزان تماس و میزان اعتماد برای ۱۱ منبع اطلاعاتی نیز با نمراتی از ۱ تا ۵ برای هر مورد با استفاده از طیف لیکرت محاسبه و امتیازات پاسخگویان از مجموع امتیازات کسب‌شده

شهرستان به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار دارند. استفاده از کشاورزان نمونه، کارشناسان ترویج و اینترنت در اولویت‌های پایین قرار دارند. از نظر میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی نتایج نشان داد که میزان اعتماد پاسخگویان به کشاورزان شهرستان، کشاورزان نمونه و اعضای خانواده بیشتر از سایر گزینه‌ها است و اعتماد آنها به اینترنت، تلویزیون و مشاوران مزرعه در اولویت‌های پایین قرار دارد.

میانگین میزان استفاده از منابع اطلاعاتی توسط کشاورزان توت‌فرنگی کار منطقه مورد مطالعه ۲۱/۸۰ و میانگین میزان اعتماد آنها به منابع اطلاعاتی ۳۸/۰۴ می‌باشد. نتایج به دست آمده گویای این است که میزان استفاده از منابع اطلاعاتی توسط توت‌فرنگی کاران منطقه مورد مطالعه کم بوده، اما میزان اعتماد به آن منابع به نسبت بالاتر می‌باشد. از میان منابع اطلاعاتی، تلویزیون، اعضای خانواده و روزنامه بیشترین میزان استفاده را دارا می‌باشند و رادیو، نشریه و کشاورزان

جدول ۹. روابط همبستگی بین نگرش به کشت پایدار توت‌فرنگی و متغیرهای تحقیق

Table 9. Correlation relationships between attitude towards sustainable cultivation of strawberry and Research Variables

سطح معنی‌داری (p) Sig.	مقدار ضریب همبستگی پیرسون (r) Pearson correlation coefficient	نام متغیر Variable
0.59	-0.44	سن Age
0.004	0.238	تعداد اعضای خانوار Family members
0.15	0.116	تجربه Experience
0.7	-0.026	فاصله روستا تا شرکت تعاونی Distance to the rural cooperative (Km)
0.06	-0.154	فاصله روستا تا مرکز خدمات Distance to the extension Center (Km)
0.9	-0.010	تعداد محصولات در تناوب Number of products in rotation
0.45	-0.06	تعداد قطعه زمین زراعی Number of land lots
0.001	0.276	میزان استفاده از فعالیت‌های ترویجی Usage of extension activities
0.07	0.39	میزان استفاده از منابع اطلاعاتی Usage of the information resources
0.001	0.27	میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی Trust to the information resources

رابطه چندان قوی نیست ($r = 0/238$ و $p = 0/004$). این یافته نشان می‌دهد که برخلاف انتظار، با افزایش تعداد اعضای خانوار سطح نگرش توت‌فرنگی کاران نسبت به کشاورزی پایدار افزایش یافته است. این یافته با نتایج تحقیقات ساداتی و همکاران (Sadati et al., 2010) همخوانی ندارد؛ زیرا انتظار می‌رود با افزایش تعداد اعضای خانوار امکان رعایت شاخص‌های پایداری برای آنها کمتر شود. همچنین نتایج

در این بخش رابطه ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، زراعی و آموزشی-ترویجی با نگرش توت‌فرنگی کاران منطقه مورد مطالعه با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول ۹ درج شده است. یافته‌های موجود در این جدول نشان می‌دهد که بین تعداد اعضای خانوار و نگرش توت‌فرنگی کاران به کشت پایدار توت‌فرنگی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، هرچند این

نگرش نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی در سه سطح می‌توان گروه‌بندی نمود. گروه اول با تعداد ۳۷ نفر، از پایین‌ترین سطح نمره‌ای نگرش برخوردار هستند. در واقع، این گروه شامل کشاورزانی است که نگرش مثبتی نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی ندارند. دسته دوم از کشاورزان که از تعداد قابل توجهی نیز برخوردار هستند (۶۷ نفر با میانگین ۴۷/۷۶) از نگرش متوسطی نسبت به شاخص‌های پایداری در زمینه کشت پایدار محصول توت‌فرنگی برخوردار هستند. در نهایت دسته سوم شامل ۳۰/۶ درصد از کشاورزان (۴۶ نفر) است که دارای نگرشی قوی نسبت به کشت پایدار این محصول هستند (جدول ۱۰). در مجموع نتایج تحلیل خوشه‌ای حاکی از آن است که بیشتر کشاورزان مورد مطالعه دارای نگرشی متوسط تا مثبت نسبت به رعایت شاخص‌های پایداری در کشت محصول توت‌فرنگی هستند و تنها حدود ۲۵ درصد از آنها نگرشی ضعیف نسبت به کشت پایدار این محصول دارند.

گویای این است که بین میزان استفاده از فعالیت‌های ترویجی و نگرش کشاورزان نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r=0/276$ و $p=0/001$). یافته مزبور مؤید این نکته است که هرچه کشاورزان توت‌فرنگی کار بیشتر در کلاس‌های ترویجی شرکت نمایند نگرش آنها نسبت به کشت پایدار محصول مثبت و بیشتر می‌شود. همچنین، بر اساس این پژوهش، بین میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی با نگرش به کشت پایدار توت‌فرنگی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r=0/27$ و $p=0/001$). این نتیجه بیانگر آن است که هرچه توت‌فرنگی کاران بیشتر به منابع اطلاعاتی اعتماد داشته باشند نمره نگرش آنها نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی بیشتر و مثبت می‌شود (جدول ۹).

برای گروه‌بندی کشاورزان توت‌فرنگی کار بر اساس نگرش نسبت به کشاورزی پایدار از تحلیل خوشه‌ای استفاده شد. نتایج این تحلیل در جدول ۱۰ نشان می‌دهد پاسخگویان را بر اساس

جدول ۱۰. نتایج حاصل از گروه‌بندی نگرش کشاورزان کشت پایدار توت‌فرنگی بر اساس تحلیل خوشه‌ای

Table 10. The results of cluster analysis for grouping farmers' attitudes towards sustainable cultivation of strawberry

گروه‌های نگرشی Attitudinal Groups			میانگین نمره‌ای Mean score
قوی Strong	متوسط Medium	ضعیف Weak	
53.71	47.76	41.70	
46	67	37	تعداد Number
30.7%	44.7%	24.6%	درصد Percent

* دامنه نگرش نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی بین ۱۲ تا ۶۰ بوده است.

* The range of attitude toward sustainable cultivation of strawberry was between 12 and 60

این آزمون در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که بین گروه‌های با نگرش ضعیف و گروه‌های با نگرش متوسط و قوی از لحاظ مشارکت در فعالیت‌های ترویجی تفاوت وجود دارد؛ اما بین گروه‌های با نگرش متوسط و قوی تفاوتی در رابطه با این متغیر دیده نشد. همچنین بین افراد گروه با نگرش قوی با گروه‌های با نگرش متوسط و ضعیف پیرامون پایداری از لحاظ میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یافته مزبور گویای این نکته است که افراد هرچه به منابع اطلاعاتی اعتماد بیشتری داشته باشند از اطلاعات دریافتی پیرامون کشت

پس از گروه‌بندی کشاورزان به منظور بررسی تفاوت بین گروه‌ها با سطوح نگرشی متفاوت از لحاظ متغیرهای مورد مطالعه تحقیق از تحلیل واریانس یک‌سویه استفاده شد. نتایج به دست آمده در جدول ۱۱ نشان‌دهنده آن است که بین سه گروه با سطوح نگرشی متفاوت پیرامون کشت پایدار توت‌فرنگی از لحاظ متغیرهای مشارکت در کلاس‌های ترویجی، میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی و تعداد اعضای خانوار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به منظور بررسی و مشخص نمودن تفاوت بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. نتایج حاصل از

اعضای خانوار بیشتری برخوردار هستند؛ که برای توجیه یافته مزبور می‌توان این‌گونه بیان کرد که در جمعیت مورد مطالعه هر چه تعداد اعضای خانوار بیشتر بوده امنیت و سلامت خانوار از اهمیت بیشتری نسبت به کسب سود آنی برای آنان برخوردار است.

پایدار محصول توت‌فرنگی بهره گرفته و بر نگرش آنان اثرگذار بوده است. همچنین بین افراد گروه با نگرش قوی با گروه با نگرش ضعیف پیرامون پایداری از لحاظ تعداد اعضای خانوار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یافته مزبور گویای این نکته است که افراد با نگرش قوی نسبت به گروه با نگرش ضعیف از تعداد

جدول ۱۱. نتایج آزمون تحلیل واریانس مقایسه گروه‌های کشاورز با سطوح نگرشی متفاوت

Table 11. The results of ANOVA test for comparing different groups of farmers with different attitude levels

سطح معناداری معنی‌داری Sig.	F	انحراف معیار SD	میانگین Mean	گروه‌های نگرشی Attitudinal Groups	متغیر Variable
0.45	0.80	4.88	21.02	ضعیف Weak	استفاده از منابع اطلاعاتی Usage of the information resources
		3.83	22.07	متوسط Medium	
		3.45	21.62	قوی Strong	
0.001	7.84	2.60 ^a	7.59	ضعیف Weak	مشارکت در فعالیت ترویجی Participation in the extension activities
		2.94 ^b	9.68	متوسط Medium	
		2.36 ^b	9.51	قوی Strong	
0.017	4.20	7.52 ^a	35.81	ضعیف Weak	اعتماد به منابع اطلاعاتی Trust to the information resources
		5.36 ^a	37.72	متوسط Medium	
		5.74 ^b	39.77	قوی Strong	
0.046	3.14	1.17 ^a	4.00	ضعیف Weak	تعداد اعضای خانوار Family members
		2.26 ^b	4.74	متوسط Medium	
		3.19 ^b	5.33	قوی Strong	
0.88	0.188	13.47	41.64	ضعیف Weak	سن Age
		13.69	40.71	متوسط Medium	
		12.04	40.24	قوی Strong	

* حروف یکسان بیانگر عدم تفاوت معنادار در آزمون LSD می‌باشد.

* The same letters indicate no significant difference in the LSD test.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به هدف کلی تحقیق که بررسی نگرش کشاورزان توت‌فرنگی کار نسبت به کشت پایدار این محصول می‌باشد نتایج نشان داد کشاورزان توت‌فرنگی کار تا حدودی نسبت به زبان‌ها و پیامدهای منفی کشاورزی متداول واقف بوده و ضرورت کشت به شیوه پایدار را دریافته‌اند که این خود یک مزیت برای انجام رفتارهای مناسب زیست‌محیطی محسوب می‌شود. همچنین، نتایج پژوهش حاکی از آن است که تعامل دانشی و اطلاعاتی بین کشاورزان، سبب یکنواختی نگرش کشاورزان با گروه‌های سنی مختلف در مورد کشت پایدار محصول توت‌فرنگی شده است.

طبق نتایج حاصل از همبستگی پیرسون، بین متغیرهای مشارکت در فعالیت ترویجی، اعتماد به منابع اطلاعاتی و تعداد اعضای خانوار با متغیر وابسته نگرش نسبت کشت پایدار توت‌فرنگی رابطه معنی‌دار وجود داشت. بر این اساس می‌توان قضاوت کرد که شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی و اعتماد به منابع اطلاعاتی بر نگرش افراد تأثیر مثبتی داشته‌اند.

نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای کشاورزان را به سه گروه: کشاورزان با نگرش ضعیف، متوسط و قوی نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی طبقه‌بندی کرد. درحالی‌که بیشتر کشاورزان مورد مطالعه در گروه متوسط قرار گرفتند، نتایج تحلیل واریانس نشان داد بین کشاورزان قرارگرفته در گروه‌های مختلف نگرش از نظر متغیرهای مشارکت در کلاس‌های ترویجی، میزان اعتماد به منابع اطلاعاتی و تعداد اعضای خانوار تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

یافته‌های تحقیق در خصوص کانال‌های ارتباطی مورد استفاده توسط پاسخگویان حاکی از آن بود که تلویزیون بیشترین میزان استفاده را دارا می‌باشد. این در حالی است که هرچه توت‌فرنگی کاران بیشتر به منابع اطلاعاتی اعتماد داشته باشند نمره نگرش آنها نسبت به کشت پایدار توت‌فرنگی بیشتر و مثبت‌تر می‌شود. ضمن این‌که این یافته با نتایج حاصل از مطالعه محققینی همچون تاتلیدیل و همکاران (۲۰۰۹) و سندرسون (۲۰۰۴) هماهنگی دارد، پیشنهاد می‌شود که از برنامه‌های تلویزیونی به منظور آشناسازی کشاورزان با کشت پایدار توت‌فرنگی و ترویج این محصولات بهره گرفته شود.

ضمن این‌که این رسانه ارتباطی باید با ارائه برنامه‌های واقعی و به‌دوراز شعارپردازی، زمینه را برای جلب اعتماد بهره‌برداران فراهم نماید.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بیشتر کشاورزان مورد مطالعه از نظر تحصیلات در سطح راهنمایی می‌باشند و از سواد لازم برای استفاده از منابع نوشتاری برخوردار هستند، بنابراین از طریق استفاده مناسب از این منابع می‌توان آگاهی و دانش آنها را در خصوص کشت پایدار توت‌فرنگی افزایش داده و یکی از مهم‌ترین موانع و مشکلات آنها که همانا ضعف و کمبود دانش می‌باشد را برطرف نمود.

همچنین یافته‌ها حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی و نگرش توت‌فرنگی کاران نسبت به کشت پایدار این محصول بود. این یافته ضمن این‌که مطابق با چارچوب نظری پژوهش است با نتایج حاصل از مطالعه باقری و شاه‌پسند (۲۰۱۰) و راجانا و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی دارد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که توت‌فرنگی کاران برای شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی ترغیب شوند. در این راستا، ارائه دوره‌های آموزشی-ترویجی در زمینه کشت پایدار توت‌فرنگی برای کشاورزان توت‌فرنگی کار و تشویق آنان به شرکت در این کلاس‌ها و همچنین، آموزش مروجین کشاورزی برای اشاعه کشاورزی پایدار توت‌فرنگی ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به میزان فاصله روستاها تا مرکز خدمات ترویج کشاورزی و تعاونی‌ها و با توجه به نقش مراکز خدمات ترویج کشاورزی در برگزاری دوره‌های آموزشی منطقی است که تا حد امکان کلیه توت‌فرنگی کاران به این مراکز دسترسی داشته باشند، لذا توصیه می‌شود که تعداد بازدیدهای میدانی این مراکز در دهستان‌ها گسترش یابد تا امکان تعاملات بیشتر بین آنها و کشاورزان ممکن شود.

توت‌فرنگی کاران علی‌رغم داشتن نگرش مساعد نسبت به کاربرد بقایای توت‌فرنگی صرفاً برای سهولت عملیات زراعی معتقد به سوزاندن این مواد ارزشمند بودند. در این راستا پیشنهاد می‌شود که مقرراتی برای جلوگیری از سوزاندن و حذف بقایای نباتی وضع شود.

References

- Abu Samah, B., D'silva, J. L., Mohamed shaffril, H. A., man, N. & 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. & 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.
- Bagheri, A. & Shahpasand, M. (2010). "Study on the Attitude of Potato Farmers of Ardabil Plain to Sustainable Agricultural Operations". Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research, 2-41(2), 231-242. [In Persian]
- Chiychi, B. (2009). *Organic Agriculture, Organic Soil, Healthy Plant, Healthy Man*. Monthly Journal of Animal, Crop, and Industry. 50, 49-117. [In Persian]
- Chouichom, S. & 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.
- General Office of Public Sanctions of Tehran Province. (2014). *Tomato coloring using chinese poison*. Available on: <http://teh.tazirat.gov.ir/Portal/Home/ShowPage.aspx?Object=News&ID=26b1b35d-b87b-484c-917e-0a99434c6f78&WebPartID=F04F8E76E-E5DB-4709-959A-86738DFB-F0BB&CategoryID=ad07ca96-f55f-4f7d-b86-d0c7b6f98409> [In Persian]
- Hameed, T.S. & Sawicka, B. (2017). "Farmers' attitudes towards sustainable agriculture practices in Lublin province". Advances in Sciences and Engineering, 9(1): 1-6.
- Jamshidi, A.R., Nouri Zamanabadi, Sh., Jamini, D., Bahari, E. & Moradi, N. (2015). "Investigation and Evaluation of Structures Affecting Sustainable Agriculture (Case Study: Rice Traders in Shirvan Chardavol, Ilam Province)". Geographical Research, 30(3), 223-240. [In Persian]
- Jihad-e-Agriculture Organization of Kurdistan Province. (2010). Available on: www.kurdistan.agri-jahad.ir. [In Persian]
- Khorasani, M.A. & Meghdadi, Sh. (2011). *A look at the differences between sustainable agriculture and organic agriculture*. Agriculture and Sustainable Development, 40, 36-37. [In Persian]
- Latifi, A., Ramyar, H. & Naseri, F. (2015). *Investigating the effect of agroforestry systems on sustainable agricultural development*. National Conference of Agricultural Sciences and Environment of Iran, Ardebil, June 2015.
- Malek-Saeidi, H., Rezaei-Moghaddam, K. & Ajili, A. (2012). "Professionals' attitudes towards organic farming: The case of Iran". Journal of Agricultural Science and Technology, 14, 37-50.
- Medical Sciences Information Base. (2014). Available on: <http://www.pezeshk.us/index.php?s=pezeshk&paged=2>
- Ministry of Jihad-e-Agriculture. (2007). *Results of a sample survey of wheat and barley (the Crop year 2008-2009)*. Available on: <http://www.maj.ir/portal/File/ShowFile.aspx?ID=b7090fd7-9d7e-4cc7-b9c1-577d0dcf208c> [In Persian]
- Mousavi, S.N. sajadi, S.H., Mozaffari, Z. & Amini, M. (2015). "Valuation of organic dairy products, proteins, and factors affecting willingness to pay: A Case Study of milk in the city of Shiraz". Journal of Applied Economics Studies in Iran. 5(17), 273-300 [In Persian].
- Rajanna, N., Vijayalaxmi, K. G.,

- Lakshminaryan, M. T. & Chandregowda, K. N. (2009). "Attitude of paddy farmers towards sustainable farming practices". Mysore Journal of Agricultural Sciences. 43 (3), 522- 526.
- Sadati, A. S., Shaabanali Fami, H., Asadi, A. & 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.
- Sanderson K, (2004). *Extension support for organic farmers in the south: A function of attitude, Knowledge, or confidence?* University of Florida, Florida, USA.