

نقش شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در توسعه پایدار کشاورزی  
(مطالعه موردی شرکت تعاونی تولید روستایی ارگ رودشت اصفهان)

Role of agricultural cooperatives in sustainable agricultural development  
(A case study in Argeroudast agricultural cooperative)

سید علی نکویی نائینی<sup>۱</sup>، حمید برقی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۲۰

### چکیده

مطالعه پایداری کشاورزی مستلزم ارزیابی جامع و یکپارچه‌ای از دینامیسیم حاکم و ارتباط تنگاتنگ ابعاد محیطی، اقتصادی و اجتماعی آن‌ها است. کشاورزی پایدار بدین معنا نیست که هیچ چیزی تغییر ننماید بلکه در پی بقا و بهبود مشخصه‌های اقتصادی، محیطی و اجتماعی است تا بتوان سالم و بهره‌ور به ادامه حیات پرداخت. پژوهش حاضر جزء تحقیقات کاربردی، توصیفی-تحلیلی با هدف کلی تعیین نقش نظام بهره‌برداری تعاونی تولید روستایی در ارتقای سطح کشاورزی پایدار صورت گرفت. بدین منظور دو نوع نظام بهره‌برداری رایج در منطقه رودشت شهرستان اصفهان، تعاونی تولید و خانوادگی (خرد دهقانی)، مورد مطالعه قرار گرفت. نمونه‌گیری به روش سرشماری شامل کلیه کشاورزان عضو تعاونی (n=۱۶۸) و به روش تصادفی ساده یعنی ۱۰۰ نفر از کشاورزان غیر عضو تعاونی ساکن در حوزه عمل تعاونی (n=۱۰۰) انجام گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد نظام بهره‌برداری تعاونی نسبت به خانوادگی در دستیابی به ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توسعه کشاورزی، پایدارتر است. مهم‌ترین سازه‌های مؤثر در پایداری کل و نقاط افتراق کشاورزان عضو و غیر عضو تعاونی عبارتند از سود، مدیریت آب، خاک، سم و کودهای شیمیایی، شیوه آبیاری نوین و عملیات بی‌خاک‌ورزی؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود با توجه به ناپایداری نظام بهره‌برداری خانوادگی در ابعاد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی، تعاونی تولید با ایجاد انگیزه در بین کشاورزان و تقویت زیر ساخت‌ها، تعداد بیشتری از کشاورزان را جهت دستیابی به کشاورزی پایدار عضو نماید.

**واژه‌های کلیدی:** نظام بهره‌برداری، تعاونی تولید روستایی، کشاورزی پایدار، نظام بهره‌برداری خانوادگی (خرد دهقانی)

### مقدمه و بررسی منابع

کشاورزی به عنوان یکی از محورهای اساسی رشد و توسعه، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها دارد. در

---

نویسنده مسئول- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان و کارشناس ارشد نظام‌های بهره‌برداری سازمان تعاون روستایی

استان اصفهان

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان

ایران نیز همانند دیگر کشورهای در حال توسعه، کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که درصد چشمگیری از تولید و اشتغال را در بر می‌گیرد. این امر باعث پررنگ شدن مبحث توسعه پایدار در بخش کشاورزی ایران شده است. کشاورزی پایدار نقش مهمی در حفظ منابع تولیدی، تنوع زیستی، تضمین سلامت محیط زیست و دیگر جنبه‌های تولید محصولات کشاورزی دارد. توجه به کشاورزی پایدار از دیدگاه کاهش واردات مواد شیمیایی، صرفه‌جویی ارزی و تکیه بر منابع طبیعی، بیولوژیک و ژنتیکی داخلی اهمیت بسیاری دارد. بدون شک تخصیص بهینه نهاده‌های تولیدی، استفاده کمتر از نهاده‌های شیمیایی، اجرای عملیات به زراعی و نظام‌های تلفیقی کشاورزی پایدار را در بر خواهد داشت (Omani and Chizari, 2005). از طرف دیگر در بستر تغییر پارادایم در توسعه روستایی، بحث پایداری در کشاورزی حضور جدی یافته است، به طوری که امروزه یکی از جنبه‌های مهم در توسعه روستایی، کشاورزی پایدار است (Zarei, 2006).

در سیستم پایدار کشاورزی، رابطه متقابل محیط و جامعه حفظ شده، به طوری که عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی همراه با ژرف‌اندیشی خاص به ایجاد الگوهای رفتاری سازمان‌یافته منجر شده است. در این نوع توسعه، سیستم‌های حمایتی محیطی در جلوگیری از آلودگی، تخریب، نابودی حیات و تنوع زیست بوم بطور مؤثری عمل می‌کند و نیازهای جامعه و محدودیت‌های محیطی را مد نظر قرار می‌دهد و همبستگی میان محیط و جامعه را از یاد نمی‌برد. بطور کلی سیستم پایدار کشاورزی، تحولات مستمر و همه‌جانبه‌ای است که در چارچوب آن ظرفیت‌ها و توانایی‌های اجتماعات روستایی در جهت رفع نیازهای مادی و معنوی و مشارکت مؤثر در فرایندها شکل می‌گیرد و بر سه اصل توانمندسازی، ظرفیت‌سازی و امنیت اکولوژیک، امنیت اجتماعی و اقتصادی در جهت حفاظت از سرمایه‌های طبیعی، اجتماعی و انسان ساخت استوار است (Khatoonabadi, 2004). لذا در بعد طبیعی و زیست محیطی، رفتار کشاورزان در مدیریت بهینه‌ی آب، خاک و نهاده‌های شیمیایی امری ضروری است.

#### الف- مدیریت بهینه آب

سازمان کشاورزی و غذای سازمان ملل طبق ارزیابی‌های خود اعلام کرده است که ۷۰ درصد آب جهان برای انجام فعالیت‌های کشاورزی به مصرف می‌رسد. از طرفی دسترسی به منابع آب سالم برای کشاورزان خرده‌پا و مصارف خانگی از ابزارهای مهم دسترسی به سرمایه و دارایی و شکستن فقر می‌باشد. عملکرد ضعیف نظام‌های کشاورزی می‌تواند ناشی از مدیریت نامناسب آب در تولید محصولات کشاورزی، مصرف نادرست و بی‌رویه توسط کشاورزان، محدودیت‌های زیست محیطی و رقابت برای مصارف آب و سایر کاربردهای تولیدی باشد (WEHAB Working Group, 2002)؛ بنابراین مدیریت آب زراعی در این پژوهش، کاربرد روش‌های نوین آبیاری می‌باشد که از هدر رفت آب جلوگیری کرده یا آن را به حداقل می‌رساند.

#### ب- مدیریت خاک

توان تولید و باروری خاک از فرایندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک خاک است. توازن پایدار این فرایندها به همراه مدیریت مناسب بهره‌برداری از خاک موجب تداوم باروری می‌شود، هرگونه اقدام در جهت برهم زدن آن

اثراتی جبران‌ناپذیر بدنال دارد. فرسایش خاک پدیده‌ای است که از طریق فرایندهای طبیعی و فعالیت‌های انسانی ایجاد می‌شود و به معنی کاهش و از دست دادن کلی یا جزئی ظرفیت تولیدی خاک برای کاربردهای فعلی و آتی است. کشاورزی حفاظتی از طریق افزایش نفوذ آب در خاک، کاهش روان آب، کاهش تبخیر و جلوگیری از فرسایش خاک و مزایای بلندمدت آن افزایش مواد ارگانیک خاک، تقویت ساختار خاک، کاهش علف‌های هرز و افزایش فعالیت بیولوژیکی خاک می‌باشد؛ بنابراین مدیریت خاک با بکارگیری کشاورزی حفاظتی، شامل کشاورزی بدون شخم و استفاده از کودهای آلی مورد سنجش قرار گرفت (Lahmar, 2010).

#### ج- مدیریت مصرف نهاده‌های کشاورزی

آفت‌کش‌ها، سموم و کودهای شیمیایی مصرفی در کشاورزی، آلودگی‌های مختلف از جمله منابع آبی سطحی و زیر زمینی را بدنال دارد. همچنین مصرف نادرست آفت‌کش‌ها می‌تواند اثرات شدید و فوری بر سلامت کشاورزان و مصرف‌کنندگان محصولات تولیدی آنان داشته باشد یا آلودگی منابع طبیعی نیز صدمات جبران‌ناپذیری را به زیست‌بوم‌ها در سطح محلی و فراتر از آن وارد کند که زیان‌های اقتصادی و روند فزاینده بیماری‌های انسان‌ها در سطح جهان را ناشی شده است (WEHAB Working Group, 2002). نظام‌های کشاورزی مبتنی بر مصرف بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی با تأکید بیش از حد بر افزایش تولیدات ضمن برهم زدن توازن و تعادل زیست‌بوم‌ها و تنوع زیستی و کاهش حاصلخیزی خاک، موجب شده تا بر به کارگیری روش‌های کشاورزی پایدار در دو دهه اخیر تأکید بیشتری شود. کشاورزی پایدار و حفاظتی، متکی بر روش‌هایی است که در آن سموم، آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها و کودهای شیمیایی به نحو بهینه مورد استفاده قرار گرفته و از کودهای گیاهی و حیوانی و روش‌های کنترل بیولوژیک آفات به میزان بیشتری استفاده می‌شود (Shahvali and Gheisari, 2011).

از پژوهش‌های مختلفی که درباره توسعه پایدار کشاورزی صورت گرفته است می‌توان به مطالعه عمانی و چیدری (Omani and Chizari, 2005) اشاره نمود که در تحقیقی به تعیین ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و زراعی گندمکاران شهرستان‌های اهواز، دزفول و بهبهان با توجه به پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار کم‌نهاده پرداخته‌اند و پایداری کشاورزی را شامل جنبه‌های بوم‌شناسی کشاورزی، اخلاق، مشارکت، دسترسی به اطلاعات، رشد پایدار و پایداری نهادها و جوامع روستایی می‌دانند. تجربیات در زمینه تعاونی‌های تولید نشان می‌دهد که از طریق تعاونی‌های تولید یکسری تحولات ساختاری مثبت در راستای حفظ و تداوم فعالیت کشاورزی پایدار در این کشورها صورت گرفته است (Novkovic, 2008). مطالعات در چین نشان داد تعاونی‌ها در کنترل کمی و کیفی تولید محصولات غذایی و افزایش درآمد کشاورزان و افزایش توان رقابتی آن‌ها در بازار، ارتقای توانمندی زیست محیطی کشاورزان از طریق ارائه آموزش‌های لازم، نقش مهمی را ایفا نموده‌اند (Meizhang, 2010). همچنین مطالعات در خصوص تعاونی‌های تولید کشاورزی در ترکیه (Ozdemir, 2005)، تعاونی‌های بازاریابی محصولات کشاورزی نیوزلند (Beverland, 2007)، تعاونی‌های تخصصی کشاورزی چین (Deng et al, 2010) و تعاونی‌های تولید در ایران (Aref, 2011) زمینه مناسبی را جهت تحول ساختاری و توسعه

کشاورزی پایدار در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی بوجود آورده‌اند. در کشورهای توسعه یافته مثل آمریکا، تعاونی‌ها نقش مهمی در توسعه کشاورزی از طریق سازماندهی به سرمایه‌های کوچک کشاورزان خرده‌پا، استفاده بهینه از منابع محدود اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و بالاخره افزایش درآمد آن‌ها داشته‌اند (Ghiassy *et al*, 2009).

مطالعات کالوس و لاورس (Calus and Lauwers, 2009) نشان داد نظام بهره‌برداری خانوادگی نقش مهمی در توسعه پایدار دارد و در برخی دیگر نظیر مورتیمور (Mortimore, 2003)، دی ژانوری و سادالت (De Janvery and Sadult, 2011)، نقش نظام بهره‌برداری خانوادگی را در توسعه کشاورزی، ناپایدار قلمداد نموده‌اند.

کمبود آب و خرده مالکی به عنوان مهم‌ترین تنگناهای درونی بخش، توسعه پایدار کشاورزی را با چالش‌های اساسی مواجه نموده است. در منطقه بن رود شهرستان اصفهان از گذشته‌های دور به دلیل حاصلخیزی خاک، کشاورزی شغل اصلی روستائیان بود ولی به علت تغییرات اقلیمی و کاهش شدید بارندگی، خرد شدن قطعات، هدر رفتن آب در انهار سنتی، زهکشی نامناسب، ناهمواری در قطعات زمین، بذر نامناسب و مدیریت ضعیف در آبیاری و در یک کلام ساختار سنتی کشاورزی، سطح عملکرد، درآمد کشاورزان کاهش و بیکاری در روستا افزایش یافت؛ بنابراین تقویت و اصلاح نهادهای تولیدی جهت اجرای عملیات زیر بنایی توسعه کشاورزی و نقش آن در توسعه روستایی بسیار ضروری به نظر رسید و پیشنهاد تشکیل شرکت تعاونی تولید روستایی در سال ۱۳۸۵ از سوی کارشناسان ذیربط به کشاورزان پیشرو ارائه شد. هدف اصلی شرکت‌های تعاونی تولید، اصلاح ساختار نظام بهره‌برداری و توسعه کشاورزی، استفاده بهینه از عوامل تولید و اجرای برنامه تعاونی نمودن تولید از طریق اقدامات زیربنایی یکپارچه‌سازی اراضی، کشت تجمع و یکجا، تأسیس شبکه‌های نوین آبیاری، تسطیح اراضی، احداث راه‌های ارتباطی و ترویج شیوه‌های نوین کاشت، داشت و برداشت و استفاده صحیح از ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی و هم چنین احیاء اراضی بایر و ایجاد تسهیلات لازم جهت ایجاد صنایع تبدیلی در روستاهای تحت پوشش تعاونی‌ها می‌باشد. لذا با توجه به اهمیت نقش نظام‌های بهره‌برداری در توسعه پایدار کشاورزی، مطالعات متعددی در این زمینه صورت گرفته است ولی هنوز در زمینه نظام بهره‌برداری خانوادگی و مقایسه آن با نظام‌های بهره‌برداری تعاونی مطالعه چندانی صورت نگرفته است؛ بنابراین وجود دوگانگی در نتایج برخی از مطالعات گذشته از یک سو، نبود مطالعات کافی در این خصوص و وجود دو نوع نظام بهره‌برداری زراعی (تعاونی و خانوادگی) در یک منطقه، انگیزه انجام این پژوهش را بوجود آورد. از این رو هدف کلی تحقیق، بررسی نقش این شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در توسعه پایدار کشاورزی می‌باشد. اهداف اختصاصی، مقایسه کشاورزان عضو و غیر عضو تعاونی (دو نظام بهره‌برداری شامل خانوادگی و تعاونی) از لحاظ ویژگی‌های فردی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی مؤثر بر پایداری آن‌ها است.

## مواد و روش‌ها

شیوه مطالعه در این تحقیق، روش اسنادی-پیمایشی است. نوع تحقیق توصیفی، علی مقایسه‌ای و تحلیلی می‌باشد.

همچنین از پژوهش‌های مقطعی (مربوط به سال ۱۳۹۲) به حساب می‌آید. جامعه آماری تحقیق شامل کشاورزان ساکن در حوزه روستاهای تحت پوشش شرکت تعاونی تولید روستایی ارگ رودشت است. این شرکت در سال ۱۳۸۵ با ۱۶۸ نفر از بهره‌برداران (کشاورزان) روستاهای قورتان، بلان و ابوالمعالی تشکیل گردید. میزان اراضی متعلق به کشاورزان عضو حدود ۹۰۰ هکتار و کل اراضی کشاورزی واقع در سه روستای تحت پوشش شرکت (عضو و غیر عضو) ۳۰۰۰ هکتار و در مجموع شامل ۵۵۰۰ بهره‌بردار است. نمونه مورد مطالعه از اعضای تعاونی به روش سرشماری<sup>۱</sup> کل کشاورزان عضو تعاونی (n=۱۶۸) و حجم نمونه مورد نیاز از کشاورزان غیر عضو تعاونی، با استفاده از فرمول کوکران صد نفر (n=۱۰۰) می‌باشد که به روش تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. همچنین جهت تکمیل اطلاعات، از آمار و اطلاعات سازمان تعاون روستایی استان اصفهان و مصاحبه شفاهی با کارشناسان متخصص در امور نظام بهره‌برداری کشاورزی استفاده شد. جهت اعتبارسنجی پرسشنامه‌ها و اطمینان از پایایی، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. این ضریب ۷۸ درصد بدست آمده است که نشان از پایایی قابل قبول پرسشنامه است. روایی و اعتبار محتوایی پرسشنامه نیز مورد تأیید صاحب نظران و متخصصان قرار گرفت. متغیر وابسته‌ی تحقیق، پایداری کشاورزی در کشاورزان عضو در تعاونی تولید روستایی ارگ رودشت و کشاورزان غیر عضو تعاونی است که این سازه بر این اساس مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پایداری در سه بعد اقتصادی (متغیرهای اعتبارات دریافتی، عملکرد محصولات کشاورزی، میران تسطیح زمین‌های زراعی و سود کشاورز)، اجتماعی (سطح ارتباطات، دسترسی به اطلاعات و میزان نفر ساعت کلاس آموزشی در خصوص شیوه‌های نوین عملیات زراعی) و زیست محیطی (مدیریت خاک، مدیریت مصرف کودها، سم و آب) ساخته شد سپس شاخص‌های منفی از طریق کم کردن ارزش شاخص از عدد یک مثبت شدند. همچنین، از طریق روش تقسیم بر میانگین، رفع اختلاف مقیاس صورت گرفت و در وزن هر شاخص (که با استفاده از نظر کارشناسان نظام بهره‌برداری به دست آمد) ضرب شد و سرانجام، از طریق آماره زیر در ابعاد سه‌گانه پایداری، شاخص ترکیبی کل که متغیر وابسته‌ی تحقیق را تشکیل می‌دهد، محاسبه گردید:

$$CI = \sum_{i=1}^n = 1^{x_{ij}/y} \cdot w_{ij}$$

CI: شاخص ترکیبی پایداری؛  $X_{ij}$  مقدار شاخص I ام مربوط به کشاورز J ام؛ X: میانگین شاخص؛  $w_{ij}$ : وزن مربوط به شاخص I ام.

از آنجایی که ارزش آستانه‌ی مناسب برای تعیین وضعیت مطلوب در مقیاس محلی وجود ندارد از این رو، در پژوهش حاضر، ارزش آستانه بزرگترین مقدار بدست آمده در بین پاسخگویان در نظر گرفته شد؛ به دیگر سخن، پایدارترین فرد در روستا ملاک سنجش پایداری قرار گرفت (Zhen and Routray, 2003). در پایان، تمامی مقادیر یک شاخص بر بزرگ‌ترین مقدار بدست آمده تقسیم شدند تا ارزش‌ها بین صفر تا یک جای گیرند؛ بنابراین پایدارترین فرد برابر عدد یک است و بقیه نسبت به آن فرد در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند

<sup>1</sup> Census

(Abasizadeh et al, 2012). برای گروه‌بندی افراد برحسب برخورداری از پایداری، از شیوه‌ی باسل (Bossel, 2007) استفاده شده است (کمتر از ۰/۴۵، ناپایدار، از ۰/۴۵ تا ۰/۶۰، نیمه پایدار و از ۰/۶۰ تا ۱، پایدار). از این رو اعضای جامعه آماری در سه دسته پایدار، نیمه پایدار و ناپایدار جای گرفته‌اند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار SPSSv22 و برای تبیین و تحلیل سطوح پایداری و تعیین روابط از آزمون ضریب همبستگی و آزمون رگرسیون بهره گرفته شد.

#### جدول ۱- شاخص‌های استفاده شده در کشاورزی پایدار

Table1: Used index in sustainable agriculture

گروه‌بندی شاخص (Grouping Index)	شاخص (Index)	تعریف (Definition)
اقتصادی (Economic)	میزان اعتبارات دریافتی	میزان وام پرداختی برای تولید به کشاورزان
	عملکرد محصولات کشاورزی	عملکرد در واحد سطح (کیلوگرم در هکتار)
	میزان تسطیح لیزری	اراضی تسطیح شده به هکتار
	زمین‌های زراعی سود کشاورز	میزان درآمد خالص یک کشاورز پس از کسر هزینه‌های کاشت، داشت و برداشت در یک فصل زراعی
اجتماعی (Social)	سطح ارتباطات	میزان مشارکت در جلسات و مجامع
	دسترسی به اطلاعات	میزان دسترسی به نشریات، فیلم آموزشی، مزارع نمایشی
	کلاس‌های آموزشی	تعداد ساعت کلاس برگزار شده برای ترویج شیوه‌های نوین
زیست محیطی (Environmental)	مدیریت خاک (کشاورزی حفاظتی)	تعداد دفعات شخم سطحی
	مدیریت مصرف کودها	میزان مصرف کود شیمیایی در واحد سطح
	مدیریت مصرف سم	میزان مصرف سموم در واحد سطح
	مدیریت آب	میزان استفاده از سیستم آبیاری نوین

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

#### مواد و روش‌ها

##### الف- آمار توصیفی

بررسی خصوصیات شغلی بهره‌برداران مورد مطالعه به کسب اطلاعات اولیه درباره‌ی خصوصیات بهره‌برداران و تحلیل اطلاعات کمک می‌کند. ۶۷ درصد کشاورزان غیر عضو و ۴۶ درصد کشاورزان عضو، سوادی در حد ابتدایی دارند. همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، افراد مورد مطالعه در چهار گروه سنی توزیع شده‌اند. بیشترین فراوانی در گروه افراد عضو، مربوط به رده سنی ۳۱-۴۰ سال و ۲۱-۳۰ برای غیر عضو تعاونی و کمترین فراوانی در گروه اعضا مربوط به رده ۴۱ سال به بالا و در گروه غیر اعضا مربوط به رده ۲۰ سال و کمتر است. همچنین در مورد سابقه کشاورزی، بیشترین درصد

پاسخگویان عضو، ۲۹-۲۰ سال و پاسخگویان غیر عضو در رده سنی ۴۹-۴۰ سال قرار دارند.

### جدول ۲- مشخصات فردی نمونه مورد مطالعه

Table 2. Demographic characteristics of sample

متغیر Variable	اعضای تعاونی Members of COOP		غیر عضو تعاونی Nonmember of COOP	
	فراوانی frequency	درصد percent	فراوانی frequency	درصد percent
سن Age group				
<20	37	22	15	15
20-30	25	14.9	38	38
30-40	89	53	25	25
>40	17	10.1	22	22
سابقه کار کشاورزی Experience				
1-9	4	2.4	2	2
10-19	37	22	12	12
20-29	59	35	24	24
30-39	43	25.6	18	18
40-49	25	15	44	44
سطح تحصیلات Degree of education level				
بی سواد (Illiterate)	10	5.8	37	37
خواندن و نوشتن (Under Junior)	52	31	28	28
ابتدایی (Junior ES)	66	39.3	16	16
راهنمایی (Guidance HS)	22	13.1	11	11
متوسطه (Senior HS)	12	7.2	6	6
دیپلم و بالاتر (Diploma & upper)	6	3.6	2	2

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی در گروه افراد عضو، مربوط به افراد دارای سواد ابتدایی و در گروه افراد غیر عضو، مربوط به افراد بی سواد است.

ب- آمار استنباطی

موضوع اصلی پژوهش، بررسی و مقایسه نظام بهره‌برداری خانوادگی و تعاونی در توسعه پایدار است که از طریق سه سازه سنجیده شده است. بر این اساس میزان پایداری در هر بعد به شرح جدول ۳ است. در بعد اقتصادی، ۸۴/۱۹ و ۹/۲ درصد، در بعد اجتماعی، ۳۲/۷ و ۶/۲ درصد و در بعد زیست محیطی ۹۲/۲۹ و ۳/۱ درصد به ترتیب

در نظام بهره‌برداری خانوادگی و تعاونی ناپایدارند. سرانجام آن که در کل، ۳۷ درصد کشاورزان غیر عضو تعاونی و ۳ درصد کشاورزان عضو تعاونی از لحاظ دستیابی به ابعاد توسعه، در وضعیت ناپایدار قرار دارند.

### جدول ۳- وضعیت نظام بهره‌برداری خانوادگی و تعاونی در دستیابی به کشاورزی پایدار

Table3. Situation of COOP & family farming system to achieving sustainable agriculture

پایداری (sustainability)	نظام بهره‌برداری تعاونی (Coop farming system)			پایداری کل (total sustainability)	نظام بهره‌برداری خانوادگی (family farming system)			پایداری کل (total sustainability)
	زیست محیطی environmental	اجتماعی social	اقتصادی economic		زیست محیطی environmental	اجتماعی social	اقتصادی economic	
پایدار (S)	58.5	76.6	75.6	65	2.85	22.3	3/25	25
نیمه پایدار (Semi S)	38.4	17.2	15.2	32	4.86	45	12.56	38
ناپایدار (Un S)	3.1	6.2	9.2	3	92.29	32.7	84.19	37
میانگین از ۱ (Average)	0.38	0.58	0.54		0.09	0.39	0.21	

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و تبیین نقش نظام بهره‌برداری مورد مطالعه در توسعه پایدار، از دو نوع تحلیل استفاده شد: از تحلیل همبستگی به منظور تعیین رابطه پایداری نظام بهره‌برداری با متغیرهای تحقیق و همچنین از تحلیل رگرسیون گام به گام به منظور بررسی عوامل مؤثر بر پایداری نظام بهره‌برداری.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین سود تولید در هکتار در یک فصل زراعی با میانگین تولید ۵/۵ تن در هکتار برای اعضای تعاونی، برابر ۳۷ میلیون ریال، هزینه‌های تولید ۲۶ میلیون ریال در یک فصل زراعی و برای کشاورزان غیر عضو با تولید متوسط ۳/۵ تن در هکتار، مبلغ ۱۰۷۰۰ هزار ریال سود ویژه، هزینه تولید ۲۶ میلیون ریال، مجموع ساعات کار اعضای خانواده کشاورزان غیر عضو تعاونی در روز ۴۱/۹۶ و در کشاورزان عضو تعاونی ۳۷/۳۵ است. کشاورزان عضو، ارتباطات محلی و فرا محلی گسترده‌ای دارند (میانگین ۸/۸۷ در مقابل ۵/۵۴). در دسترسی به اطلاعات نیز بین دو گروه تفاوت وجود دارد، کشاورزان عضو به منابع اطلاعاتی نظیر نشریات ترویجی، کلاس‌های آموزشی، فیلم‌های آموزشی و مزارع نمایشی دسترسی بیشتری دارند (میانگین ۸/۸۷ در مقابل ۵/۵۴). میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی دو گروه نیز متفاوت بوده و میانگین آن برای کشاورزان عضو تعاونی (۲/۹۸) بیش از کشاورزان غیر عضو (۱/۵۶) می‌باشد. در جدول طیف، سطح ارتباطات و دسترسی به اطلاعات بین ۵ تا ۲۵ می‌باشد. بین سطح اعتبارات دریافتی کشاورزان عضو و کشاورزان غیر عضو تفاوت وجود داشته و این نشان می‌دهد شرکت‌ها در تأمین اعتبارات موفق بوده‌اند. شایان ذکر است در سنوات قبل (قبل از سال ۱۳۹۲) شرکت از اعتبارات بلاعوض دولتی برای اجرای تسطیح، یکپارچه‌سازی اراضی تحت پوشش و اجرای شیوه‌های نوین آبیاری استفاده کرده است.



## جدول ۴- مقایسه ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی کشاورزان عضو و غیر عضو

Table4- Economical-Social and environmental characteristic of member of farming system

ابعاد (Dimension)	متغیر (Variable)	کشاورزان عضو (member of coop)		کشاورزان غیر عضو تعاونی (nonmember of coop)	
		میانگین (A)	انحراف معیار (SD)	میانگین (A)	انحراف معیار (SD)
اقتصادی (Economic)	تسطیح زمین های زراعی (هکتار در سال)	7.62	5.86	5.65	4.15
	کاربرد آبیاری نوین (هکتار در سال)	75	16.5	15	8
	عملکرد محصولات (تن در هکتار)	5.5	.75	3.5	1.15
	سود ویژه از بابت کشاورزی (میلیون ریال)	37	29.5	10.7	8.5
	اخذ وام بانکی (میلیون ریال)	4.5	1.75	4.2	2.05
اجتماعی (social)	میزان شرکت در کلاس آموزشی	2.98	1.56	1.56	.716
	سطح ارتباطات	18.65	5.563	10.88	5.465
	دسترسی به اطلاعات	8.87	4.565	5.54	2.95
	مدیریت آب	8.95	2.325	7.88	2.015
زیست محیطی (Environmental)	مدیریت خاک	16.55	4.037	10.564	3.566
	مدیریت مصرف کود	10.11	6.765	8.56	6.52
	مدیریت مصرف سم	8.25	5.65	8.245	6.64

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول ۵ متغیرهای فردی شامل سابقه عضویت، سن، میزان تحصیلات و سابقه‌ی کار با توسعه پایدار کشاورزی رابطه‌ای ندارد ولی متغیرهای اقتصادی و اجتماعی شامل شرکت در کلاس‌های آموزشی، سطح ارتباطات، دسترسی به اطلاعات، تسطیح زمین‌های زراعی، کاربرد روش‌های نوین آبیاری، عملکرد محصولات، سود از بابت کشاورزی و اخذ وام بانکی، با پایداری نظام بهره‌برداری تعاونی (با استفاده از اطلاعات سطح پایداری جدول ۳) رابطه دارند. همچنین بین متغیرهای بعد زیست محیطی شامل مؤلفه‌های مدیریت آب، مدیریت مصرف سم و کود، مدیریت خاک و پایداری هم رابطه وجود دارد. در مجموع این تعاونی در زمینه زیست محیطی هم (استفاده بهینه از منابع، افزایش بازده آبیاری و جلوگیری از ضایعات و منابع آب) مثرتر واقع شده است.

برای تعیین عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی هر کدام از ابعاد پایداری و همچنین تبیین‌کننده‌های آن، از آزمون رگرسیون گام به گام بهره گرفته شد. بر اساس نتایج مندرج در جدول ۶، عملکرد محصولات با بتای ۰/۶۹۶ مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده‌ی پایداری اقتصادی به شمار می‌رود. در بعد اجتماعی، کلاس‌های آموزشی-ترویجی برگزار شده توسط شرکت با بتای ۰/۳۰۲ مهم‌ترین تبیین‌کننده به شمار می‌رود. در بعد زیست محیطی، مدیریت مصرف کود شیمیایی با بتای ۰/۳۹۶ مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ها در بعد زیست محیطی به شمار می‌رود.

جدول ۵- ضریب همبستگی پیروان بین متغیرهای مستقل در گروه کشاورزان عضو تعاونی با پایداری کشاورزی

Table 4. Pearson coefficient between Independent variable in member of COOP and sustainable agriculture

بعد Dimension	متغیر Variable	مقدار آزمون test value	سطح معنی داری Significant
	سن	0.026	0.228
مشخصات فردی Demographic	میزان تحصیلات	0.006	0.985
	سابقه کار کشاورزی	0.017	0.549
	سابقه عضویت	0.356	0.001
اجتماعی Social	میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی	0.384	0.001
	سطح ارتباطات (محلی و فرامحلی)	0.489	0.001
	دسترسی به اطلاعات	0.396	0.001
اقتصادی Economical	تسطیح زمین های زراعی (هکتار در سال)	0.406	0.001
	اخذ وام بانکی (میلیون ریال)	0.392	0.001
	عملکرد محصولات (تن در هکتار)	0.415	0.001
زیست محیطی Environmental	سود از بابت کشاورزی (ریال)	0.248	0.001
	تعداد دفعات شخم سطحی	0.355	0.001
	میزان مصرف کود	-0.242	0.046
	میزان مصرف سم	-0.302	0.012
	کاربرد آبیاری نوین (هکتار)	0.356	0.001

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### بحث و نتیجه گیری

از دیدگاه بانک جهانی، باید تعاونی‌های تولید روستایی را پیشگامان خصوصی سازی دانست که تولیدکننده محصولات جدید و بازارهای تازه بوده، سرمایه گذاری در بخش کشاورزی را رونق می‌بخشند و به تقویت و هدایت توسعه کشاورزی می‌پردازند (World Bank, 2003). در منطقه مورد مطالعه، نظام بهره‌برداری تعاونی‌های تولید روستایی از لحاظ دستیابی به توسعه پایدار نسبت به نظام بهره‌برداری خانوادگی موفق تر بوده‌اند (البته باید در نظر داشت که نتایج مطالعات پایداری اقتضایی بوده، در زمان‌ها و مکان‌های مختلف متفاوت است).

نتایج تحقیق توصیفی نشان می‌دهد، در مورد مشخصات فردی نمونه مورد مطالعه، بیشترین فراوانی به گروه افراد عضو تعاونی در رده سنی ۳۱-۴۰ سال و در گروه افراد غیر عضو، در رده سنی ۳۰-۲۱ سال است. در مورد سابقه کار، بیشترین درصد پاسخگویان عضو و غیر عضو به ترتیب دارای سواد ابتدایی و بی سواد بوده است. نتایج تحلیل همبستگی، نشان می‌دهد بین متغیر سن و سابقه فعالیت کشاورزی و متغیر پایداری کشاورزی رابطه معنی داری وجود ندارد که با تحقیقات حیدری (Heidari, 2011)، همسویی ندارد؛ اما بین متغیر عملکرد، مدیریت مصرف آب و کود و سم، رابطه وجود دارد که با نتایج همین محقق همسو می‌باشد.

## جدول ۶- رگرسیون چندگانه برای شناسایی عوامل موثر بر پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیطی

Table 6. Multiple regression to identify factors affecting on economic, social and environmental sustainability

متغیر (variable)	ضریب B B coefficient	خطای معیار S.E	بتا B	آماره t t-statistics	سطح معنی داری (sig)	ضریب تبیین
پایداری اقتصادی Economic sustainability						
ضریب ثابت constant	.149	.014	-	9.88	.000	<b>R<sup>2</sup>=0/34</b>
کاربرد آبیاری نوین Using modern irrigation	1.74	.000	.256	3.04	.000	
عملکرد محصولات Yield	.079	.016	.696	3.56	.000	
سود Profit	.105	.012	.299	3.4	.002	
پایداری اجتماعی Social sustainability						
ضریب ثابت constant	-1.048	.199	-	-4.9	.000	<b>R<sup>2</sup>=0/289</b>
ارتباطات اجتماعی Social relationship	.080	.011	.196	2.39	.000	
کلاس آموزشی Training course	.079	.016	.302	3.89	.000	
پایداری زیست محیطی Environmental sustainability						
ضریب ثابت constant	.112	.018	-	5.73	.000	<b>R<sup>2</sup>=0/371</b>
مدیریت خاک Soil management	.001	.000	.298	3.9	.000	
مدیریت مصرف کود Fertilizer application	.122	.022	.396	4.89	.000	
مدیریت مصرف آب Water application	-.010	.003	.245	3.69	.000	

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

طبق یافته‌های جدول ۴، تعاونی بر بهبود ویژگی‌های اجتماعی مورد مطالعه شامل برگزاری کلاس‌های آموزشی ترویجی برای اعضا، دسترسی به اطلاعات و سطح اطلاعات در بین اعضا مؤثر بوده است این یافته‌ها با نتایج مطالعاتی که برقراری روابط مناسب بین افراد را نتیجه کارگروهی و تعاون می‌دانند مطابقت دارد (Huszczko, Sedighi and Darvishiniya, 1996; Franz, 2004; Lang 2002). همچنین پژوهش‌های صدیقی و درویش‌نیا (Shahvali and Gheisari, 2011) این موضوع را تأیید می‌کند که تعاونی‌های تولید روستایی، در ارائه خدمات آموزشی ترویجی مؤثر بوده‌اند. همچنین یافته‌های جدول مذکور مبنی بر افزایش درآمد، اخذ اعتبارات، تسطیح زمین‌های زراعی، کاربرد آبیاری نوین و عملکرد محصولات، با پژوهش‌های بکل

و دارک (Bekele and Darke, 2003) همخوانی دارد. مطالعات لوزار و کوشه (Luzar and Coose, 2006) و شاه ولی و قیصری (Shahvali and Gheisari, 2011) نشان داده است که با افزایش درآمد کشاورزان، کیفیت منابع زیست محیطی به طور مؤثری افزایش می‌یابد.

با توجه به بررسی صورت گرفته، عملیات کشاورزی که توسط کشاورزان عضو تعاونی صورت گرفته نسبت به کشاورزان غیر عضو تفاوت معنی داری از لحاظ پایداری در ابعاد سه گانه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دارد. این رفتار کشاورزان غیر عضو با نظریه هنری مندراس به نام اقتصاد تنگدستی پیوند دارد. به باور مندراس، سازگاری دهقانان با مشکلات اقتصادی عمدتاً از روی ناچاری و اجبار است و نه اختیار. وی معتقد است در کوتاه مدت، استدلال اقتصاد خود مصرفی ارزشمند است، زیرا تحولات به قدری کند و تدریجی صورت می‌گیرد که معمولاً برای جوامع دهقانی نامحسوس اند؛ این جوامع این گونه تحولات را در اداره امور در نظر نمی‌گیرند. فشار اقتصادی به طور مداوم و به یک شکل وارد می‌شود، اما همچنان همان دارایی و خدمات از طریق همان ابزارها (وسایل تأمین درآمد) به دست می‌آیند. در نتیجه دغدغه عمده دهقان، تداوم نظام بهره‌برداری، حفظ نوع زندگی، ادامه حیات خانواده، گروه خانوادگی و ایل و تبار اوست (Mendras, 2004).

### پیشنهادات

۱- مدیریت بهینه آب، خاک و کودهای شیمیایی، تسطیح لیزری، یکپارچگی اراضی، استفاده از کشاورزی بدون شخم، از جمله ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی اعضای تعاونی بوده که توانسته است بر توانمندی زیست محیطی آنان مؤثر باشد. لذا تقویت و گسترش این ویژگی‌ها بین اعضای تعاونی‌ها تأکید می‌گردد و از طرف دیگر شرکت نسبت به عضو نمودن سایر کشاورزانی که تا کنون عضو تعاونی نگردیده‌اند، اقدام نماید.

۲- با توجه به نتایج تحقیق، بین ابعاد مختلف توسعه پایدار کشاورزی در بین کشاورزان عضو و کشاورزان غیر عضو تفاوت معنی داری وجود دارد لذا لازم است شرکت‌های تعاونی با افزایش برگزاری کلاس‌های آموزشی ترویجی نسبت به ارتقای توانمندی فنی کشاورزان عضو در راستای توسعه پایدار کشاورزی گام مؤثرتری بردارد.

۳- با توجه به این که شرکت‌های تعاونی توانسته‌اند باعث ارتقای سطح درآمد کشاورزان عضو از طریق کاهش هزینه‌ها و افزایش عملکرد در واحد سطح گردند، با این همه به نظر می‌رسد هنوز استعدادهای بالقوه زیادی برای افزایش درآمد کشاورزان عضو وجود داشته باشد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود شرکت تعاونی تولید روستایی نسبت به ایجاد فعالیت‌های جنبی کشاورزی مثل احداث شهرک‌های گلخانه‌ای (که از طریق شرکت در حال پیگیری است) و صنایع کوچک وابسته به کشاورزی اقدام کنند.

۴- با توجه به ناپایداری نظام بهره‌برداری خانوادگی در ابعاد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی، تعاونی تولید با ایجاد انگیزه در بین کشاورزان و تقویت زیرساخت‌ها تعداد بیشتری از کشاورزان را جهت دستیابی به کشاورزی پایدار عضو نماید.

## References

- Abasizadeh, M. S. Papzan, A. and Mirakzadeh A. A.** (2012), *Analysis of Sustainability of family farming system in Khanomabad Village*. Rural and Development Journal, V(3), N(15), pp:95-114
- Aref F.**(2011). *Agricultural cooperatives for agricultural development in Iran*, Life Science Journal, Vol.8, Issue1.
- Bekele, W. Darke, L.** (2003), *Soil and water conservation decision behavior of subsistence farmers in the Eastern Highlands of Ethiopia. A case study of the Hundelafto area*. Ecological Economics. Vol 46(3):437-451.
- Beverland, M.** (2007), *Can cooperative brand? Exploring the interplay between cooperative structure and sustained brand marketing success*, Food policy, Vol32, Issue 4.
- Bossel, H.** (2007), *Indicator for sustainable development: theory, method, applications. Report to the Balaton Group, International Institute for Sustainable Development*. Winnipeg: The International Institute for Sustainable Development.
- Calus, M. Lauwers, L.** (2009), *Persistence of family farming, Learning from its dynamics, 111EAAEIAAE Seminar Small Farmers: Decline or Persistence*, University of Kent. Canterbury, UK, 26<sup>th</sup>-27<sup>th</sup>, June.
- De Janvery, A. Sadulet, E.** (2011), *Rural poverty in Latin America: determinants and exit path*. Food Policy, Vol. 25. No.4, pp389-409.
- Deng H. Huang J. Xu Z. Rozelle S.** (2010), *Policy support and emerging farmer professional cooperatives in rural china*. China Economic Review, Vol21. Issue4.
- Franz, N.K.** (2004). *Seif- Directed Work Teams, The Antidote for Heroic Suicide*, Journal of extension, Vol.42, No.2.
- Ghiasi F. G. Hosseini J. F. Malak Mohammadi I.** (2009), *Factors influencing the entrepreneurship in Iran's agricultural cooperatives*, Australian Journal of Basic and Applied Science, Vol.3, Issue 2.
- Heidari, V.** (2011). *Role of agricultural cooperatives in promoting of economical and technical ability of cropping farmers*. ROOSTA VA TOSEAE, V. 1, N.15, PP109-133.
- Huszczo, G.** (1996). *Tools for team excellence: Getting your team in to high gear and keeping it there*. Palo Alta, CA: Davies- black.
- Khatoonabadi, S. A.** (2004), *Aspect of Sustainable Development*, Isfahan University of Technology Publications.
- Lahmar, R.** (2010). *Adoption of conservation agriculture in Europe lessons of the KASSA Project*. Land use policy, Vol.27(1)4-10.
- Lang, M.G.** (2002). *Strengthening agricultural cooperatives: an inequity in to Expert Beliefs, California*, Center for Cooperative, University of California, Davis.
- Luzar, E. Cosse, K.** (2006). *Willingness to pay or Intension to pay: The attitude – behavior relationship in contingent valuation*. Journal of Socio Economics.27, 3:427-444.
- Meizhang, X. G.** (2010), *Study on Function of the Agriculture cooperative in Food Safety*. Agriculture and Agricultural Science Procedia.
- Mendras, H.** (2004), *Peasant Society is element of Peasan theory*. Translated by Ezadi, Pyrois, Tehran: Sarvestan, Rural and development Journal, N(59).
- Mortimore, M.** (2003), *The future of family farms in West Africa*. IIED Pssue Paper, No:119.
- Novkovic S.** (2008), *Defining the cooperative Difference*. The Journal of Socio Economics, No.37.
- Omani, A. Chizari, M.** (2005), *Assessment of Social and Economical factors in crop Farming in Ahvaz, Dezful & Behbahan township: a view to sustainable agriculture*. Science and Technology of Agriculture and Natural Resources. pp107-119.
- Ozdemir G.** (2005). *Cooperative-shareholder relations in agricultural cooperatives in Turkey*, Journal of Asian Economics, Vol.16, Issue2.
- Sedighi, H. Darvishiniya, A.** (2003). *Assessing successful rate of agricultural cooperatives in Mazandaran province*. Oloome Keshavarzi Iran magazine, V(2), N(33)PP: 313-323.

- Shahvali, M. Gheysari, H.** (2011), *Knowing the environmental ability of farmers in agricultural cooperatives in Fars Province*. ROOSTA VA TOWSE'E Quarterly, V(2).N(14),PP31-52.
- Wehab Working Group** (2002), *World Summit on Sustainable development. A frame work for action on agriculture*. Johannesburg: United Nations.
- World Bank** (2003), *Cooperatives Face the Future, Rural Development*. New York: Press of City University of New York.
- Zarei, M.** (2006), *An Introduction to farming system management*. Available in <http://www.t-b-jlmaz.blogfa.com/post-33.aspx>
- Zhen, L. Routray, J. K.** (2003), *Operational indicators for measuring agricultural sustainability in developing countries*. Environmental Management, Vol. 32, No. 1, pp: 34-46.