

بررسی رابطه بین ویژگی های شخصی و اجتماعی، اقتصادی بانوان برنجکار شهرستان بندرانزلی با معیارهای کشاورزی پایدار

حامد چهار سوق امین*، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی ایلام
سید مهدی میردامادی، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده

این تحقیق از نوع توصیفی، تحلیلی بوده که به روش علی، ارتباطی انجام گرفته است. جامعه آماری این تحقیق شامل تعداد زیادی از بانوان کشاورز برنجکار بالای ۲۵ سال در چهار روستای مورد مطالعه آبکنار، سنگاچین از دهستان چهارفریضه و لیجارکی حسن رود و طالب آباد از دهستان لیجارکی حسن رود بودند. نمونه گیری به شیوه نظام مند از ۲۷۵ نفر به شکل تصادفی انتخاب و در این مطالعه شرکت نمودند. انجام پذیرفت. ابزار اصلی این تحقیق پرسشنامه بود و آزمون مقدماتی برای به دست آوردن پایایی پرسشنامه انجام گرفت. ضریب کرنباخ آلفا (α) برای پرسشنامه ۰/۸۰ محاسبه شد. یافته های توصیفی نشان داد که بیشترین مشارکت بانوان مورد مطالعه مربوط به وجین کاری بوده و آنان معیارهای پایداری در کشاورزی را در مجموع رعایت می کنند. یافته های تحلیلی نشان می دهد که بین میانگین رعایت معیارهای کشاورزی پایدار بانوان کشاورز برنجکار از جهت روستاهای مورد مطالعه، سطح تحصیلات، نوع مالکیت بر شالیزار و نوع بذر مصرفی در سطح ۱٪ تفاوت معنی دار وجود دارد. همچنین بین سن، سابقه برنجکاری، میزان تولید برنج، میزان زمین زراعی، میزان مشارکت اجتماعی و درآمد سالیانه فروش برنج و رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی داری و بین مشارکت در امور زراعی برنج وجود دارد. بین تعداد اعضای خانوار و رعایت معیارهای کشاورزی پایدار نیز با همین احتمال همبستگی منفی و معنی داری وجود دارد. متغیرهای مستقل میزان تولید برنج و درآمد سالیانه فروش برنج بیشترین نقش و سهم را در تبیین متغیر وابسته تحقیق یعنی رعایت معیارهای کشاورزی پایدار داشتند.

واژه های کلیدی: پایداری، کشاورزی پایدار، بانوان کشاورز، مشارکت، برنجکار

مقدمه

اگرچه کشاورزی نقش بسیار مهمی در توسعه پایدار و کاهش فقر و گرسنگی دارد، ولیکن هنوز بسیاری از فعالیت های کشاورزی برای پایداری بلند مدت تهدید محسوب می شوند که مصادیق آن را می توان در موارد متعددی همچون تخریب اراضی کشاورزی، استفاده بی رویه از منابع آبی و خسارت به زیستگاه ها مشاهده کرد (۲۲). در تبیین اهمیت توجه به کشاورزی پایدار و عوامل متعدد موثر بر آن می توان به مسائلی همچون فرسایش خاک، آلودگی هوا، خاک و زمین، افزایش مناطق کویری و تخریب جنگل ها و مراتع اشاره کرد. دلیل این تخریب را می توان در چرای بی رویه دام ها، تخریب مراتع و جنگل ها توسط انسان جستجو کرد (۷). البته در این میان، خطر بیابان زایی و گسترش مناطق کویری را نیز نباید از نظر دور نگاه داشت، زیرا این پدیده ها نیز ثبات و پایداری اکولوژیکی را به خطر می اندازد (۶). از سوی دیگر، استفاده بی رویه از کودهای شیمیایی نیز از جمله مسائلی است که پایداری و ثبات اکولوژیکی را به مخاطره می اندازد و به آلودگی بیش از حد محیط زیست دامن می زند. البته، در این بین نباید استفاده مداوم از سموم شیمیایی دفع آفات نباتی و به دنبال آن مقاوم شدن این آفات به سموم را از یاد برد. این خود عاملی برای استفاده بیشتر از سموم توسط کشاورزان است که پیامدهای برگشت ناپذیری را بر طبیعت می گذارد (۵).

عظیمی (۱۳۷۷) به نقش کشاورزی پایدار در تأمین غذای سالم برای انسان ها اشاره می کند و در این راستا معتقد است که باید راه هایی در قالب کشاورزی پایدار پیدا شود که بتواند کشاورزان بیشتری را به دوری از کاربرد مواد شیمیایی ترغیب نماید و آنان را به سمت استفاده از نهاده های طبیعی و سالم و نیز انتخاب شیوه های مطلوب و تناوب زراعی ارقام مقاوم، مدیریت صحیح و غیره سوق دهد. به هر حال دستیابی به پایداری در بخش کشاورزی به دلیل ماهیت این بخش بسیار کندتر از سایر بخش ها صورت پذیرد. دلیل این امر را می توان در فراوانی تولید کنندگان و پراکندگی آنان، عدم یکنواختی فعالان این بخش، مشکلات دسترسی و تماس با آنها و تنوع فرهنگی جستجو کرد (۱۴). از سوی دیگر پایداری کشاورزی و روستایی فقط مسأله ای فناوری نیست، بلکه مسائل مهم اقتصادی، اجتماعی و نهادی را باید در نظر گرفت، به طوری که از دیدگاه اجتماعی، توسعه پایدار کشاورزی و روستایی باید برای خانوارهای مناطق روستایی به ویژه برای کسانی که منابع و فرصت اشتغال و درآمد در بخش غیر کشاورزی ندارند معیشت پایدار ایجاد کند. دیدگاه اقتصادی نیز به این نکته اشاره دارد که نظام های کشاورزی پایدار باید از لحاظ بازدهی در حدی باشند که بهره گیری از منابع را توجیه کنند. بالاخره، مسائل نهادی، بیشتر بر توان زیرساخت های پشتیبانی برای تضمین عرضه نهاده های لازم کشاورزان نظیر زمین، وام، مواد مغذی و اطلاعات و مشاوره برای کشاورزان تأکید دارد (۱۳). بانوان روستایی نیروی کار نامرئی در اقتصاد کشاورزی هستند و هر چند در بسیاری از موارد حتی نقش مهم تری نسبت به مردان

در جامعه روستائی دارند، اما اغلب از موقعیت و منزلت پایین تری برخوردارند و ارزش واقعی نیروی کار آنان در بخش کشاورزی، به درستی مشخص نیست. این درحالی است که نیروی کار بانوان روستایی در بخش کشاورزی تا ۴۰٪ برآورد شده است (۳). با این وجود، اغلب بانوان روستائی به عنوان کشاورز محسوب نشده و در فرآیند تحلیل مشکلات، برنامه ریزی و تصمیم گیری در نظر گرفته نمی شوند. از این رو، برنامه های آموزشی، اعتباری و حمایتی شامل حال آنان نمی شود (۱۵). در ایران نیز که بیش از ۶۰٪ فعالیت های کشاورزی و نزدیک به ۶۳٪ فعالیت های دامداری و عمده فعالیت های باغداری به عهده بانوان است، هر گونه تحول و توسعه در نگرش این قشر از جامعه روستایی به منظور جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی و حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی، به مشارکت و آموزش آنها وابسته می باشد (۲). عمادی و عباسی (۱۳۷۸) به نقل از لوئیس^۱، اظهار می دارند که: «بانوان در برنامه ریزی های توسعه روستایی نامریبی اند اما در مطالعه رابطه بین بومیان و کارشناسان، به این نتیجه رسیده ایم که باید پیوند کارشناسان با محرومین که عموماً بانوان و کودکان هستند، تقویت گردد». بانوان روستایی نقش روبه رشدی در عرصه کشاورزی دارند، ولی در بین سایر گروه ها در ردیف محروم ترین گروه های اجتماعی قرار گرفته اند. این در حالی است که اگر رشد بهره وری بر پایه کارایی، پایداری و برابری جنسیتی باشد، رشد درآمد خانوارها و جوامع، بهبود وضعیت معیشتی را در پی خواهد داشت. بدین ترتیب نه تنها کشاورزان ارتقاء پیدا می کنند، بلکه کل جامعه از وضعیت فقر خارج می شود (۲۲). اکثریت کشاورزان معیشتی را بانوان تشکیل می دهند و تولید ۵۰ تا ۶۰٪ غذای جهان را به عهده دارند (۲۰). آنها در تمامی زمینه ها نقش فعالی ایفاء کرده و روش های جدید کشاورزی و استفاده از ماشین آلات موجب تسهیل کار مردها و گاهی ایجاد کار بیشتر برای بانوان گردیده است (۱۲). در مورد مقوله مصرف نیز می توان اظهار داشت که سرنوشت نهایی بیشتر کالاهای تولید شده به منازل مسکونی باز می گردد؛ یعنی جا که حیطه ی اقتدار و تصمیم گیری در اختیار بانوان بوده و آنان نقش تعیین کننده ای در میزان و نحوه مصرف و مدت آن دارند (۱۵). البته بانوان روستایی به دلیل کارکرد متفاوت خود با بانوان شهری و نزدیکی بیشتر با محیط طبیعی، نقش کمتری در تخریب آن دارند. ولی باید پذیرفت تا زمانی که شرایط اجتماعی مناسب بانوان روستایی در زمینه حفاظت از محیط زیست فراهم نگردد، این گونه مسائل با شدت بیشتری ادامه خواهد داشت (۱۵)، مگر این که راهبردهای لازم برای مشارکت بیشتر آنها در امر توسعه اتخاذ گردد که از جمله این استراتژی ها، گنجانیدن دیدگاه های جنسیتی در برنامه های توسعه پایدار و ترغیب و حمایت موثر از دانش، نوآوری و ترویج رویه ها و فناوری های بومی همساز با کنوانسیون تنوع زیستی می باشد (۸). در مجموع، بانوان نقش مکمل در رشد بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه دارند، از این رو حرکت در راستای برابری جنسیتی و توانمند

سازی آنان برای دستیابی به کشاورزی پایدار مهم است (۲۲). از سوی دیگر، موفقیت طرح های توسعه پایدار در گرو مشارکت بومیان در کلیه مراحل توسعه و از جمله طراحی، برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی طرح است و این موضوع ضرورت مشارکت بومیان و استفاده از دانش آنان را اجتناب ناپذیر می سازد (۱). با این مقدمه، هدف کلی این تحقیق واکاوی ویژگی های شخصی، اجتماعی- اقتصادی و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار توسط بانوان کشاورز برنجکار شهرستان بندرانزلی است که در این راستا اهداف اختصاصی زیر نیز دنبال شده است:

تعیین ویژگی های شخصی و اجتماعی، اقتصادی بانوان کشاورز انزلی

تعیین و اولویت بندی میزان رعایت معیارهای مترتب بر کشاورزی پایدار

تعیین و اولویت بندی میزان مشارکت اعضای نمونه تحقیق در مراحل تولید محصول زراعی برنج

بررسی رابطه ویژگی های شخصی بانوان کشاورز انزلی با میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار منطقه

بررسی رابطه بین ویژگی های اجتماعی، اقتصادی بانوان کشاورز انزلی با میزان رعایت معیارهای

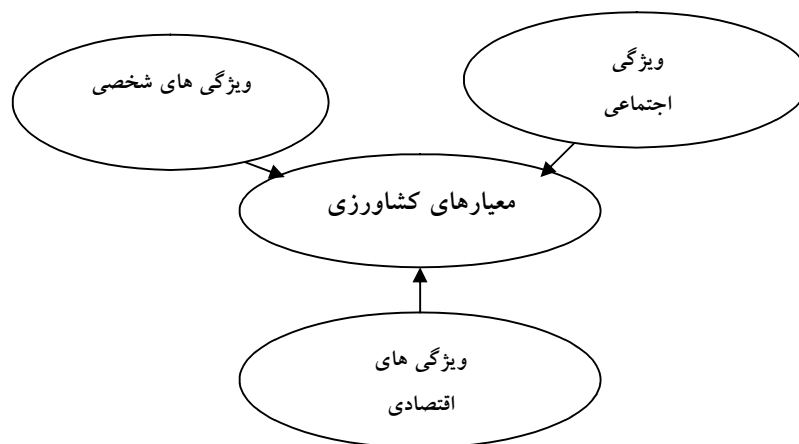
کشاورزی پایدار در منطقه

بررسی رابطه بین میزان مشارکت بانوان کشاورز انزلی در امور زراعی برنج با میزان رعایت معیارهای

کشاورزی پایدار در منطقه

با توجه به مقدمه و اهداف کلی و اختصاصی مطرح شده در این مقاله می توان چارچوب نظری این

تحقیق را در قالب شکل ۱ ارائه نمود.



شکل ۱: چارچوب نظری تحقیق

مواد و روش ها

از نظر ماهیت، این تحقیق از نوع کاربردی بوده و از نظر سطح، از نوع توصیفی، تحلیلی می باشد و بر حسب زمان وقوع، از نوع تحقیقات پس رویدادی است که به روش علی، ارتباطی صورت می پذیرد. در این مطالعه، محقق با توجه به اطلاعات آماری و نظری موجود در سطح دهستان ها و بخش های شهرستان بندرانزلی، به انتخاب چهار روستا از ۳۸ روستا در دو دهستان این شهرستان (یعنی روستاهای سنگاچین و آبکنار از دهستان چهارفریضه و لیجارکی حسنرود و طالب آباد از دهستان لیجارکی حسنرود) به صورت نمونه گیری هدف مدار اقدام نمود. این روستاها علاوه بر دارا بودن بالاترین تعداد خانوار، به دلیل قرار گرفتن در حاشیه تالاب بین المللی انزلی، بیشترین تأثیر را از نظر آلودگی ناشی از مصرف سموم و کود شیمیایی بر اکوسیستم این تالاب می گذاردند. لذا به عنوان معرف سایر روستاهای مورد مطالعه نیز هستند.

جامعه آماری این تحقیق نیز شامل کلیه بانوان کشاورز برنجکار بالای ۲۵ سال در روستاهای مورد مطالعه بود که برای انتخاب نمونه ای تصادفی به حجم (n=۱۳۴) از این تعداد جامعه آماری (N=۳۰۴۹)، از شیوه نمونه گیری نظام مند یا سیستماتیک استفاده شد. با توجه به امکانات محدود زمانی و عدم دسترسی به پاسخگویان، ۲۷۵ نفر عملاً در این مطالعه شرکت داشتند. متغیرهای مستقل این تحقیق شامل ویژگی های شخصی بانوان کشاورز مانند سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، تعداد اعضای خانوار و سابقه برنجکاری، ویژگی های اجتماعی، اقتصادی آنان مانند منزلت و مشارکت اجتماعی، میزان تولید برنج، نوع مالکیت بر شالیزار و میزان آن، نوع بذر مصرفی، میزان درآمد سالیانه حاصل از فروش برنج و مشارکت آنها در مراحل مختلف تولید محصول زراعی برنج بود. همچنین، تنها متغیر وابسته در این تحقیق، کشاورزی پایدار بود که برای سنجش آن از شاخص های مرتبط با اصول و معیارهای رایج در این نوع کشاورزی، همچون ادغام فعالیت های دامداری با زراعت، کشت های مخلوط و حاشیه ای، تناوب زراعی، آیش گذاری و سیستم های طبیعی خاک ورزی و تقویت خاک، روش های مبارزه با آفات و استفاده بهینه از کودهای شیمیایی، آلی و شیوه های استفاده از بقایای گیاهی در مزرعه، بهره گرفته شد. برای تعیین روایی محتوایی و ظاهری پرسش نامه، این ابزار در اختیار گروهی از صاحب نظران ترویج و توسعه کشاورزی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنان، اصلاحات لازم در پرسشنامه منظور گردید. برای تعیین پایایی پرسش نامه ها نیز آزمون مقدماتی صورت گرفت و ضریب کربناخ آلفا (α) ۰/۸۰ محاسبه شد که نشانگر پایایی مناسب ابزار فوق بود.

نتایج و بحث

یافته های حاصل از این تحقیق در دو بخش توصیفی و تحلیلی به شرح زیر به دست آمده است:

یافته های توصیفی

الف- ویژگی های فردی

میانگین سنی بانوان مورد مطالعه، ۴۶ سال با انحراف معیار ۱۱/۷۹ می باشد که بیشترین فراوانی آن مربوط به گروه سنی ۴۶ تا ۵۵ سال است. اکثریت آنها متأهل می باشند، به طوری که ۸۹٪ از پاسخگویان در این طبقه قرار دارند. بیشترین فراوانی مربوط به بانوان بی سواد می باشد. این در حالی است که حدود نیمی از آنها (۵۵/۶٪) تحصیلات ابتدایی و پایین تر دارند. میانگین سابقه کار برنج کاری بانوان این تحقیق حدود ۲۳ سال با کمیت ۱۰ و بیشینه ۵۵ سال می باشد. بیشترین فراوانی (حدود ۶۰٪) مربوط به طبقه ۱۰ تا ۲۰ سال و بیشترین فراوانی نیز متعلق به خانوارهای ۴-۲ نفری می باشد (حدود ۷۰٪).

ب- ویژگی های اقتصادی، اجتماعی

از میان انواع مالکیت شخصی، اجاره ای و شخصی، اجاره ای، بیشترین فراوانی مربوط به طبقه نوع مالکیت شخصی است و بیشترین فراوانی نیز مربوط به طبقه با میزان تولید کمتر از دو تن در هکتار می باشد. این در حالی است که بیش از ۷۰٪ از پاسخگویان کمتر از چهار تن در هکتار از زمین زراعی خود برنج برداشت می کنند. میانگین تولید آنها نیز ۳/۱۷ تن در هکتار است. بیشترین فراوانی میزان زمین زراعی برنج یا شالیزار مربوط به بانوانی برنج کاری است که کمتر از ۲ هکتار زمین دارند. این در حالی است که میانگین آن حدود ۱/۵ هکتار می باشد و حدود ۹۳٪ از آنان کمتر از ۴ هکتار زمین زراعی دارند. بیشترین بذر مصرفی مورد استفاده این بانوان، بذور رقم هاشمی بوده است. در این بررسی میانگین درآمد حاصل از فروش برنج برای بانوان حدود ۱۵۰۰ هزار تومان با انحراف استاندارد ۷۶۵۲۶۲/۵ ریال محاسبه و شاخص آماری میانه نیز نشان داد که ۵۰٪ از نمونه ها سالیانه درآمدی کمتر از ۱۴۰۰ هزار تومان دارند.

در بررسی ویژگی های اجتماعی، منزلت اجتماعی به عنوان اولین شاخص نمونه مورد مطالعه توسط طیف لیکرت پنج نقطه ای از خیلی کم تا خیلی زیاد ارزیابی شد. همانطوری که جدول ۱ نشان می دهد، بر اساس شاخص ضریب تغییرات، حل مشکلات کشاورزی بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است. به عبارت دیگر، بیشترین مراجعه سایر بانوان برنجکار به بانوان پاسخگوی این تحقیق برای حل مشکلات کشاورزی بوده است. در این تحقیق مشارکت اجتماعی نیز به عنوان دومین شاخص ویژگی اجتماعی توسط طیف لیکرت پنج مرحله ای ارزیابی شد. همان طور که شاخص ضریب تغییرات در جدول ۲ نشان می دهد بیشترین همکاری بانوان پاسخگو در روستاهای مورد مطالعه با انجمن اولیا و مربیان مدرسه بوده است. این در حالی است که کمترین میزان همکاری و مشارکت با مرکز خدمات ترویجی در سطح روستاها می باشد.

جدول ۱: اولویت بندی پاسخ های بانوان کشاورز در مورد ارزیابی آنان از منزلت اجتماعی خود در روستا

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه ای	تعداد پاسخگو	مولفه های منزلت اجتماعی
۱	۰/۴۴	۱/۰۹	۲/۴۳	۲۶۸	حل مشکلات کشاورزی
۲	۰/۴۷	۱/۳۰	۲/۷۱	۲۷۰	حل مشکلات شخصی
۳	۰/۵۶	۱/۰۱	۱/۷۹	۲۶۹	نظرخواهی طرح های عمرانی
مقیاس: ۱: خیلی کم ۲: کم ۳: متوسط ۴: زیاد ۵: خیلی زیاد					

جدول ۲: اولویت بندی پاسخ های بانوان کشاورز در مورد مشارکت اجتماعی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه ای	تعداد پاسخگو	نام سازمان (نهاد)
۱	۰/۴۱	۱/۴۷	۳/۵۲	۲۷۱	انجمن اولیا و مربیان مدرسه
۲	۰/۴۴	۱/۴۸	۳/۳	۲۷۱	شرکت تعاونی روستایی
۳	۰/۴۹	۱/۳۶	۲/۷۳	۲۷۰	شورای اسلامی روستایی
۳	۰/۴۹	۱/۵۲	۳/۱	۲۷۱	پایگاه مقاومت بسیج
۴	۰/۵۴	۱/۳۶	۲/۵	۲۷۰	مرکز ترویج
مقیاس: ۱: خیلی کم ۲: کم ۳: متوسط ۴: زیاد ۵: خیلی زیاد					

توصیف متغیرهای ترکیبی مستقل و وابسته تحقیق

الف- مشارکت در امور زراعی برنج

نتیجه ارزیابی متغیر مشارکت در جدول ۳ خلاصه آمده است. همان طور که از شاخص ضریب تغییرات در این جدول مشخص است بیشترین مشارکت به ترتیب مربوط به وجین کاری، عملیات جوانه دار نمودن بذر و نشاکاری می باشد.

ب- رعایت معیارهای کشاورزی پایدار

جدول ۴ توصیفی از متغیر رعایت معیارهای کشاورزی پایدار است. دقت نظر در شاخص ضریب تغییرات نشان می دهد که بانوان کشاورز معیارهای پایداری در کشاورزی را در مواردی همچون استفاده درست از منابع آبی، استفاده مطلق از روش های جلوگیری از هدر رفتن آب و عدم اتکای صرف به سموم شیمیایی، بیش از سایر معیارها رعایت می کنند. این در حالی است که استفاده از تناوب زراعی، استفاده از کود حیوانی و استفاده از دام برای کنترل علف های هرز سه اولویت آخر را به خود اختصاص داده اند. به عبارت دیگر، بانوان برنجکار این سه معیار را کمتر از سایر معیارها مورد توجه قرار می دهند.

جدول ۳: اولویت بندی پاسخ های بانوان کشاورز در مورد مشارکت آنان در مراحل مختلف تولید برنج

رتبه	مراحل مختلف تولید برنج	تعداد پاسخگو	میانگین رتبه ای	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	وجین کاری	۲۷۰	۴/۴۶	۰/۹۵	۰/۲۱
۲	عملیات جوانه دار نمودن بذر	۲۷۰	۴/۲۶	۱/۰۳	۰/۲۴
۳	نشاء کاری	۲۷۰	۴/۳۳	۱/۱	۰/۲۵
۴	آماده سازی زمین خزانه	۲۶۹	۴/۰۴	۱/۲۴	۰/۳
۵	ضد عفونی بذر	۲۷۰	۳/۹۵	۱/۲۵	۰/۳۱
۵	کاشت بذر در خزانه	۲۷۰	۳/۹۲	۱/۲۴	۰/۳۱
۶	تهیه بذر برای کاشت در خزانه	۲۷۰	۳/۶	۱/۱۷	۰/۳۲
۷	نگهداری و مراقبت از خزانه	۲۷۰	۳/۸۱	۱/۳۴	۰/۳۵
۸	برداشت دستی	۲۷۱	۳/۳۸	۱/۴۲	۰/۴۲
۹	تهیه خزانه	۲۷۰	۳/۲۴	۱/۴۶	۰/۴۵
۱۰	آبیاری	۲۷۱	۲/۹۵	۱/۳۹	۰/۴۷
۱۱	سمپاشی خزانه	۲۷۰	۲/۸۳	۱/۳۹	۰/۴۹
۱۲	خرمن کوبی	۲۷۱	۲/۸۵	۱/۴۹	۰/۵۲
۱۳	بازسازی مرزها و کرت ها	۲۷۱	۲/۸۷	۱/۵۳	۰/۵۳
۱۴	کودپاشی	۲۷۰	۲/۷۱	۱/۳۵	۰/۵۶

مقیاس: ۱: خیلی کم ۲: کم ۳: متوسط ۴: زیاد ۵: خیلی زیاد

۲- یافته های تحلیلی

تحلیل واریانس میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار از دیدگاه بانوان کشاورز برنجکار

الف- روستای محل سکونت

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است بین میانگین رتبه ای متغیر وابسته این تحقیق نظر روستاهای محل سکونت بانوان، تفاوت معنی داری وجود دارد. میانگین رتبه ای در این چهار روستا حکایت از آن داشت که با احتمال بیش از ۹۹٪، میزان رعایت این معیارها توسط بانوان روستاهای آبکنار (۲۰۹/۳۵) و سپس لیجارکی حسن رود (۱۰۰/۸۷) از میزان رعایت این معیارها در روستاهای طالب آباد (۹۴/۷۸) و سنگاچین (۱۱۳/۴) بالاتر است.

جدول ۴: اولویت بندی پاسخ های بانوان کشاورز در مورد میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه ای	تعداد پاسخگو	گویه ها
۱	۰/۱۶	۰/۷۵	۴/۶۸	۲۷۰	استفاده درست از منابع آبی
۲	۰/۲۶	۱/۱۴	۴/۳	۲۷۱	استفاده از روش های جلوگیری از هدر رفتن آب
۳	۰/۳	۱/۲۷	۴/۱۸	۲۷۱	استفاده صرف از سموم شیمیائی
۴	۰/۳۱	۱/۲۹	۴/۱۳	۲۷۱	سوزاندن بقایای گیاهی
۵	۰/۳۳	۱/۲۶	۳/۸	۲۷۱	استفاده از روش های مکانیکی مبارزه با علف های هرز
۶	۰/۳۵	۱/۲۹	۳/۶۲	۲۷۱	استفاده زیاد از ادوات کشاورزی
۷	۰/۳۶	۱/۴۲	۳/۸۸	۲۷۰	بر جای گذاشتن بقایای گیاهی در مزرعه
۸	۰/۳۷	۱/۴۳	۳/۷۸	۲۷۱	کنترل آب های سطحی در فصول پر باران سال
۹	۰/۴۱	۱/۵۳	۳/۷	۲۷۱	استفاده از ارقام مقاوم برای مبارزه با آفات
۱۰	۰/۴۳	۱/۵۲	۳/۵۳	۲۷۱	کشت یک نوع محصول در مزارع برنج
۱۱	۰/۴۴	۱/۵۸	۳/۵۸	۲۷۱	استفاده از تغییر زمان کاشت و برداشت محصول
۱۲	۰/۴۹	۱/۴۳	۲/۹	۲۷۰	شخم عمود بر شیب
۱۳	۰/۴۷	۱/۵۷	۳/۳۲	۲۷۱	استفاده از کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفات
۱۴	۰/۵۱	۱/۵۴	۳/۰۱	۲۷۱	شخم سطحی مزرعه
۱۵	۰/۵۴	۱/۴	۲/۵۹	۲۷۰	استفاده از کود سبز (بقایای گیاهی)
۱۶	۰/۵۵	۱/۳۲	۲/۴	۲۷۱	استفاده از چرخش محصول (تناوب زراعی)
۱۷	۰/۶۲	۱/۳۸	۲/۲	۲۷۰	استفاده از کود حیوانی
۱۸	۰/۷۶	۱/۴۷	۱/۹۲	۲۷۱	استفاده از دام برای کنترل علف های هرز
					مقیاس: ۱:هرگز ۲:به ندرت ۳:گاهی ۴: غالباً ۵: همیشه

ب- سطح تحصيلات

بر اساس نتایج تحلیل واریانس که در جدول ۵ ارائه گردیده است، بین میانگین رتبه‌ای میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار در بین بانوان کشاورز برنجکار انزلی با سطوح تحصيلات مختلف، تفاوت معنی دار وجود دارد. میانگین رتبه‌ای نیز نشان داد که با احتمال بیش از ۹۹٪ میزان رعایت اصول و معیارهای کشاورزی پایدار در بین بانوان کشاورز دارای سواد قرآنی (۱۸۶/۹۴)، بی سواد (۱۷۰/۹۹) و سیکل (۱۴۲/۰۸) از بانوان با تحصيلات متوسطه (۱۴۰/۴۷)، ابتدایی (۱۲۳/۲)، نهضت (۱۱۵/۰۷) و دیپلم و بالاتر (۸۸/۲۷)، بیشتر می‌باشد.

ج- نوع مالکیت بر شالیزار

همان طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، بین میانگین رتبه‌ای میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار در بین نمونه های مورد مطالعه از نظر نوع مالکیت بر شالیزار، تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، یافته‌ها نشان داد که با احتمال بیش از ۹۹٪ میزان رعایت اصول و معیارهای کشاورزی پایدار در بین کسانی که شالیزار شخصی، اجاره ای (۲۰۵/۴) و یا فقط اجاره‌ای (۱۵۹/۴۹) داشتند از آنانی که شالیزار شخصی (۱۲۷/۸۲) و سایر اشکال مالکیت (۱۱۲/۶۵) داشته اند، بالاتر بود.

د- نوع بذر مصرفی

بر اساس نتایج تحلیل واریانس ارائه شده در جدول ۵، بین میانگین رتبه‌ای میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار بین نمونه های مورد مطالعه از نظر نوع بذر مصرفی برنج، تفاوت معنی داری وجود دارد. یافته‌ها در مورد میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار نشان داد که به احتمال بیش از ۹۹٪، رعایت این معیارها در مورد بانوان برنجکاری که ارقام محلی، پرمحصول (۲۰۹/۵۶) کشت می کنند، نسبت به آنانی که از ارقام پرمحصول (۲۰۹/۲) و محلی (۱۰۲/۷۷) استفاده می کنند، بالاتر است.

جدول ۵: تحلیل واریانس بر حسب میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار توسط بانوان کشاورز برنجکار

تعداد اثرات معنی دار	نوع بذر مصرفی		نوع مالکیت		سطح تحصیلات		محل سکونت		متغیر مستقل متغیر وابسته
	χ^2	P	χ^2	P	χ^2	P	χ^2	P	
۴	۱۱/۳۳	۰/۰۰	۳/۱۸	۰/۰۰	۳/۸۴	۰/۰۰	۱۲/۱۱۵	۰/۰۰	کشاورزی پایدار

محاسبات ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون

به منظور بررسی رابطه هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، نتایج محاسبات ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون در جدول ۶ آمده است. با توجه به ضرایب همبستگی و سطح معنی داری آنها در هشت مورد زیر بین متغیرهای مستقل و وابسته همبستگی معنی دار وجود دارد:

- بین سن و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$ و $r = ۰/۲۰۱$). یعنی بانوان کشاورز برنجکار مسن تر معیارهای کشاورزی پایدار را در شالیزار خود رعایت می کنند لذا سن، تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین سابقه برنجکاری و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۵$ و $r = ۰/۱۷۱$). بدین مفهوم که بانوان کشاورز برنجکاری که از سابقه برنجکاری بالاتری برخوردارند، معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر در مزرعه خود رعایت می کنند و بدان پایبندی بیشتری دارند لذا سابقه برنج کاری، تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین میزان تولید برنج و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۱$ و $t = ۰/۴۸۹$). یعنی بانوان کشاورز برنجکاری که از میزان برنج بیشتری در واحد سطح برداشت می کنند، معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر رعایت می کنند لذا میزان تولید برنج، تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین میزان زمین زراعی برنج و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۱$ و $t = ۰/۳۶۴$). یعنی همانند میزان تولید، بانوان کشاورز برنجکاری که از زمین زراعی برنج بیشتری برخوردارند، پایبندی بیشتری به معیارهای کشاورزی پایدار دارند؛ لذا میزان زمین زراعی تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین میزان مشارکت اجتماعی و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار با احتمال ۹۹٪ همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۱$ و $t = ۰/۳۱۱$). یعنی بانوان کشاورز برنجکاری که از مشارکت اجتماعی بالاتری در قالب همکاری با نهادهای مستقر در روستاها برخوردارند، معیارهای کشاورزی پایدار را بیشتر در مزرعه خود رعایت می کنند لذا مشارکت اجتماعی، تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین درآمد سالیانه فروش برنج و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۱$ و $t = ۰/۴۲۷$). یعنی بانوان کشاورز برنجکاری که درآمد بالاتری از فروش سالیانه برنج خویش دارند، بیشتر معیارهای کشاورزی پایدار را رعایت می کنند لذا درآمد سالیانه فروش برنج، تاثیر مثبت بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین میزان مشارکت در امور زراعی برنج و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار همبستگی منفی و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۱$ و $t = -۰/۲۹۳$). یعنی با افزایش مشارکت بانوان کشاورز برنجکار در امور زراعی برنج، کمتر معیارهای کشاورزی پایدار را رعایت می کنند لذا میزان مشارکت در امور زراعی برنج، تاثیر منفی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

- بین تعداد اعضای خانوار و میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار همبستگی منفی و معنی دار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$ و $t = -۰/۱۹۲$). یعنی با افزایش تعداد اعضای خانوار بانوان کشاورز برنجکار از رعایت آنان پیرامون معیارهای کشاورزی پایدار کاسته می شود لذا تعداد اعضای خانوار، تاثیر منفی بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار می گذارد.

جدول ۶: محاسبات ضرائب همبستگی اسپیرمن و پیرسون

نام متغیرها	معیارهای کشاورزی پایدار	سن	تعداد اعضای خانوار	سابقه برنجکاری	میزان تولید	میزان زمین	درآمد	منزلت اجتماعی	مشارکت اجتماعی
سن	۰/۲۰۱**								
تعداد اعضای خانوار	-۰/۱۹۲**	۰/۱۲۳*							
سابقه برنجکاری	۰/۱۷**	۰/۷۸۴**	۰/۰۳۲						
میزان تولید	۰/۴۹**	۰/۱۰۱	-۰/۲**	۰/۱۰۴					
میزان زمین	۰/۳۶**	۰/۰۱۴	۰/۱۸**	-۰/۰۱۵	۰/۳۳**				
درآمد	۰/۴۳**	۰/۰۲۶	-۰/۱۵**	۰/۰۳۳	۰/۹۲**	۰/۳۶**			
منزلت اجتماعی	۰/۰۹	-۰/۱۰۲	-۰/۱	-۰/۱۰۷	-۰/۰۶۸	-۰/۱۲	-۰/۰۵		
مشارکت اجتماعی	۰/۳۱**	۰/۰۰۹	-۰/۰۲۹	-۰/۰۱	۰/۱۴۸*	۰/۱۶**	۰/۱۰	۰/۴۳**	
مشارکت در زراعت برنج	-۰/۲۹**	۰/۰۰۸	۰/۰۲۱	۰/۱۳*	-۰/۳۵**	۰/۲۷**	-۰/۳۲**	۰/۱۸**	-۰/۰۰۴

** اختلاف معنی دار در سطح ۰/۰۱ * اختلاف معنی دار در سطح ۰/۰۵

تحلیل رگرسیونی

در این تحقیق جهت بررسی تاثیر متغیرهای مستقل بر میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار به عنوان متغیر وابسته از تحلیل رگرسیونی و با روش گام به گام ۶ مرحله ای استفاده شد تا میزان تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مذکور مشخص گردد. متغیرهای مستقل مورد بررسی جهت تحلیل رگرسیونی عبارت بودند از سن، تعداد اعضای خانوار، سابقه برنجکاری، مساحت شالیزار، میزان تولید برنج در واحد سطح، درآمد سالیانه فروش برنج، میزان مشارکت اجتماعی، میزان مشارکت در زراعت برنج. همان گونه که در جدول ۷ مشاهده می شود ضریب همبستگی چندگانه برابر است با $R=0/60$ که نشان دهنده رابطه پیوستگی معنی دار بین متغیرهای مستقل وارد شده به معادله رگرسیونی و متغیر وابسته است. ضریب تبیین نیز برابر با $R^2=0/80$ است و بدان معنا می باشد که ۸۰٪ از تغییرات متغیر وابسته به این شش متغیر مستقل وارد شده به تحلیل رگرسیونی بستگی دارد. مقدار بتا (β) نیز نشان می دهد که متغیرهای میزان تولید برنج در واحد سطح و درآمد سالیانه فروش برنج، بیشترین نقش و سهم را در تبیین متغیر وابسته دارند و بهتر از سایر متغیرها می توانند در پیشگویی متغیر وابسته به ما کمک کنند. معادله رگرسیون به شکل زیر است:

$$Y = 49/554 + 0/589X1 + 0/168X2 + 0/269X3 + 0/171 - 0/184X5 - 0/3547X6$$

جدول ۷: تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام

Sig	t	Beta	B	متغیرهای مستقل و ترکیبی
۰/۰۰۰	۴/۱۲۵	۰/۵۸۹	۲/۶۶۱	میزان تولید برنج (X1)
۰/۰۰۳	۳/۰۲۹	۰/۱۶۸	۰/۲۸۵	مشارکت اجتماعی (X2)
۰/۰۰۰	۴/۵۹۶	۰/۲۶۹	۱/۵۴۲	میزان زمین (X3)
۰/۰۰۲	۳/۱۵۵	۰/۱۷۱	۰/۱۲۶	سن (X4)
۰/۰۰۱	-۳/۳	-۰/۱۸۴	-۰/۹۰۶	تعداد اعضای خانوار (X5)
۰/۰۱۲	-۲/۵۳۹	-۰/۳۵۷	-۴/۱۵۵E-06	درآمد سالیانه فروش برنج (X6)
۰/۰۰۰	۱۸/۴۳		۴۹/۵۵۴	مقدار ثابت
$R^2=۰/۸۰$			$R=۰/۶۰$	

در یک نگاه کلی، بانوان کشاورز برنجکار انزلی تقریباً در تمامی مراحل تولید برنج همپای مردان در شالیزارها مشارکت دارند و حتی در عملیات مربوط به تهیه خزان، نشاکاری و وجین کاری، این مشارکت برجسته تر نیز می باشد. در مجموع، آنان معیارهای مربوط بر کشاورزی پایدار را رعایت کرده و نسبت به آن پایبند می باشند. به نحوی که بالاترین پایبندی را می توان در مواردی همچون استفاده درست از منابع آبی، استفاده از روش های جلوگیری از هدررفت آب و عدم اتکای مطلق به کاربرد سموم شیمیایی مشاهده کرد. این در حالی است که استفاده از تناوب زراعی، استفاده از کود حیوانی و استفاده از دام برای کنترل علف های هرز را کمتر از سایر معیارها مورد توجه قرار دادند. در تحقیقی که توسط رائو (۱۹۹۶) در ناحیه آندراپرادش هند در همین ارتباط صورت گرفته است، نشان می دهد در آن ناحیه نیز اکثریت برنجکاران، فناوری کشاورزی پایدار را در حد متوسطه پذیرفته اند.

شاخص های آماری محاسبه شده در این تحقیق نیز نشان داد که بین سن، سابقه برنج کاری، تولید برنج، زمین زراعی، مشارکت اجتماعی و درآمد سالیانه فروش برنج با کشاورزی پایدار رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. در این راستا، تحقیقی که توسط عمانی (۱۳۸۰) انجام گرفت، همبستگی مثبت و معنی دار بین میزان تولید، زمین زراعی، مشارکت اجتماعی و درآمد با پذیرش کشاورزی پایدار کم نهاده را تایید می کند. همچنین، تحقیق رحمان و میکانی (۱۹۹۹)، همبستگی مثبت بین سن با نگرش آنان نسبت به کشاورزی پایدار را تایید می نماید. سطح تحصیلات، نوع مالکیت، نوع بذر مصرفی بر میزان پایبندی بانوان نسبت به معیارهای کشاورزی پایدار تأثیرگذار است. در این رابطه، تحقیق صورت گرفته توسط سوزا و همکاران (۱۹۹۳) و نیز شارما و همکاران (۲۰۰۲)، تأثیر این متغیرها را بر کشاورزی پایدار مورد تایید قرار می دهند. همچنین، می توان اظهار داشت که بانوان برنجکاری که نسبت به سایرین: (۱) سابقه برنجکاری بالاتری دارند؛ (۲) مسن تر هستند؛ (۳) مالکیت زمین زراعی برنج آنان بیشتر است؛ (۴) میزان

تولید برنج بالاتری دارند؛ ۵) درآمد سالیانه فروش برنج آنان بالاتر است؛ ۶) مشارکت اجتماعی بالاتری در جامعه خود دارند؛ میزان پایبندی آنها به معیارهای کشاورزی پایدار نیز بیشتر است.

در قالب نتایج فوق می توان پیشنهادهای زیر را ارائه نمود:

از آن جا که مشارکت اجتماعی بانوان کشاورز انزلی تأثیر مثبت بر به کارگیری معیارها و اصول کشاورزی پایدار می گذارد، لذا به مسئولین پیشنهاد می گردد تا با افزایش زمینه مشارکت اجتماعی این بانوان در جامعه روستائی، امکان توسعه پایدار کشاورزی هر چه بیشتر در منطقه فراهم شود.

از آن جا که بانوان کشاورز برنجکار انزلی تقریباً در تمامی مراحل تولید برنج در شالیزارها نقش دارند، لذا در سیاست گذاری های کلان و منطقه ای کشاورزی به طور حتم باید به مسائل، مشکلات و نیازهای گوناگون این قشر توجه لازم مبذول گردد تا بخش کشاورزی ناخواسته دچار فرسایش نیروی انسانی نشود.

بانوان مورد مطالعه این تحقیق به طور نسبی معیارها و اصول کشاورزی پایدار را در فعالیت های زراعی خود رعایت می کنند، با وجود این در مواردی همچون سوزاندن بقایای گیاهی و یا استفاده بی رویه از سموم شیمیایی برای دفع آفات و بیماری های گیاهی که با اصول و معیارهای پذیرفته شده کشاورزی پایدار منافات دارد، باید از سوی مسئولین بخش کشاورزی شهرستان انزلی تمهیدات لازم اندیشیده شود و اطلاع رسانی لازم در این گونه موارد از طریق کانال های ترویجی مناسب انجام پذیرد.

یافته های تحقیق نشان داد آن دسته از بانوان کشاورز انزلی که از ارقام پرمحصول برنج استفاده می کنند، نسبت به سایرین پایبندی بیشتری به معیارها و اصول کشاورزی پایدار دارند، لذا به مسئولین بخش کشاورزی شهرستان انزلی پیشنهاد می گردد که بیش از گذشته نسبت به تشویق کشاورزان به کاشت ارقام پرمحصول برنج اقدام نمایند.

از آن جا که در این تحقیق مشخص گردید که میزان تولید برنج و به دنبال آن درآمد حاصل از فروش این محصول تأثیر مثبت بر میزان رعایت اصول و معیارهای کشاورزی پایدار توسط بانوان کشاورز انزلی می گذارد، لذا به مسئولین بخش کشاورزی پیشنهاد می گردد که تا حد امکان زمینه لازم را برای رشد کمی و کیفی تولید برنج را در منطقه فراهم سازند.

منابع

- ۱- بوذرجمهری، خ. ۱۳۸۳. شناخت و بررسی دانش بومی بانوان روستایی شهرستان نیشابور و تاثیر آن بر توسعه پایدار کشاورزی. رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، صفحه ۳۵۰.
- ۲- پینا، ل. ۱۳۸۲. بررسی نقش مشارکت بانوان در مقابله با بیابان زایی و عوامل موثر در مشارکت آنان در بیابانزدایی در حوزه آبخیز حبله رود در استان سمنان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، صفحه ۲۵۰.
- ۳- بی نام. ۱۳۷۲. آموزش بانوان روستایی انتقال نوآوری به روستا، زن روز، شماره ۱۴۳۸-۱۴۳۷.

- ۴- خوی نژاد، غ.ر. ۱۳۸۰. روش های پژوهش در علوم تربیتی. سازمان مطالعه و تدوین کتب درسی علوم انسانی (سمت). چاپ اول.
- ۵- ذوقی، م. ۱۳۷۵. توسعه پایدار کشاورزی و رسالت ترویج، ماهنامه جهاد، سال شانزدهم، صفحه ۱۸۵-۱۸۴.
- ۶- رشیدیان، ن. ۱۳۷۲. توسعه پایدار کشاورزی آیا قابل تحقق است؟، مجله مناطق آزاد، سال سوم، شماره ۳۲، صفحه ۱۴.
- ۷- سلمان زاده، س. ۱۳۷۱. کشاورزی پایدار، رهیافتی در توسعه کشاورزی کشور و رسالتی برای ترویج ایران، مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، تهران: سازمان ترویج کشاورزی. صفحه ۵۴.
- ۸- سند چهارمین کنفرانس بی تا. جهانی. کار پایه عمل و اعلامیه پکن، مترجمان: علی آرین و علی میر سعید قاضی.
- ۹- عظیمی، ن. ۱۳۷۷. آشنائی با کشاورزی پایدار، ماهنامه جهاد، سال هجدهم، شماره ۲۰۹-۲۰۸: صفحه ۵۹-۵۲.
- ۱۰- عمادی، م. ح و اسفندیار عباسی. ۱۳۷۸. کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار، جلد اول، شماره ۳۳، انتشارات روستا و توسعه. صفحه ۹۷-۱۲۸.
- ۱۱- عمانی، ا. ر. ۱۳۸۰. بررسی ویژگی های اجتماعی، اقتصادی و زراعی گندم کاران موثر بر پذیرش کشاورزی پایدار کم نهاده در استان خوزستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۱۲- کواسکی، ز. ۱۳۶۹. تلاش های فراموش شده بانوان در عرصه کشاورزی، ترجمه: پروین معروفی، نشریه زیتون، شماره ۹۴۰: صفحه ۶۰.
- ۱۳- گارفورث، گ. ۱۳۷۵. رهیافت های ترویج کشاورزی پایدار، ترجمه: سید بابک موسوی، ماهنامه جهاد، سال شانزدهم، شماره ۱۹۱-۱۹۲: صفحه ۳-۹.
- ۱۴- مقدس، ش. ۱۳۸۳. واکاوی شبکه ارتباطی کنشگران نظام دانش و اطلاعات مرتعداری در پایداری اکوسیستم های مرتعی در شرایط خشکسالی، رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ۲۵۰ صفحه.
- ۱۵- ورزگر، ش و آقاجان نوری، ن. ۱۳۷۶. نقش بانوان در فرآیند توسعه، توسعه کشاورزی مجموعه مقالات - نشریه شماره ۴، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، صفحه ۲۶۰-۲۳۹.
- ۱۶- هوسینگام، ر.، دیودر، ر. و مارتین، ج. ۱۳۷۸. دانش بومی بانوان و توسعه کشاورزی در جهان سوم. کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار، شماره ۳۳: صفحه ۱۸۶-۱۶۹.

17- Maldeley, J. 2002. Food for all, the need for a new agriculture, Global issue. 43 p.

18- Rahman, M. Z. & Mikuni, H. 1999. Farmers attitudes towards sustainable agriculture issues and environmental quality in a selected area of Bangladesh. American Journal of Alternative Agriculture. 14 (1): 22-29.

19- Rao, P. P. 1996. Adoption of rice production by technology by the tribal farmer. Journal of Research, 24(1): 21-25.

20- Sharma, L. K., Chandargi, D. m. & Khurana, G. S. 2002. Farmers characteristics and adoption of kharif maize technology. Indian Journal of Extension Education. 38(102): 88- 89

21- Simpson, B. M. 1994. Gender and the social differentiation of local knowledge. "IK Monitor", 2(3).

22- Souza, D. G., Cyphers, D.M. & Phipps, T. 1993. Factors effecting the adoption of sustainable agriculture practices. Agricultural and Resource Economics Review. 22(2): 159-165.

23- UNESCO 2005. Agriculture, education for sustainable development, Available on: <http://www.unesco.org/education/desd>.