

## سطح آگاهی شالیکاران شهرستان لنگرود در زمینه کشاورزی ارگانیک

فاطمه عسکری بزایه\*

محقق بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران

محمد صادق اللهیاری

دانشیار گروه مدیریت کشاورزی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

فتح الله کشاورز شال

استادیار آموزشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران

مریم آرمند

کارشناس مطالعات امور عشایر استان همدان

### چکیده

کشاورزی ارگانیک بیش از آنکه نهاده بر باشد، دانش بر است و نیاز به بهبود سطح دانش بهره‌برداران دارد. لنگرود به عنوان به یکی از شهرستان‌های مهم با سهم حدود ۲۷ درصدی تولید برنج و یکی از مناطق مورد تقاضا برای کشت ارگانیک برنج در گیلان مطرح است. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان آگاهی شالیکاران این شهرستان در خصوص کشاورزی ارگانیک انجام گردید. جامعه آماری شامل کلیه بهره‌برداران از سه دهستان به تعداد ۵۰۰ نفر در سال زراعی ۱۳۹۶ بودند که حجم نمونه با توجه به جدول حداقل حجم نمونه بارتلت و همکاران، ۲۱۱ نفر برآورد شد که برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه گردآوری شد که روایی صوری و محتوایی آن، براساس نظرسنجی از اساتید صاحب‌نظر و کارشناسان تأمین گردید. میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری، با تکمیل پرسشنامه از یک نمونه ۳۰ نفری خارج از نمونه اصلی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷) تایید شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی، آزمون‌های همبستگی، و رگرسیون چند گانه در نرم‌افزار آماری SPSS<sup>22</sup> انجام شد. نتایج نشان داد که میزان آگاهی ۸۴/۸ درصد از پاسخگویان در زمینه کشت ارگانیک برنج در سطح متوسط و خوب قرار داشت که این امر بیانگر گرایش مثبت جامعه آماری برای کسب اطلاعات مورد نیاز در این زمینه می‌باشد.

کلید واژه‌ها: کشاورزی ارگانیک، دانش فنی، برنج، گیلان

## مقدمه

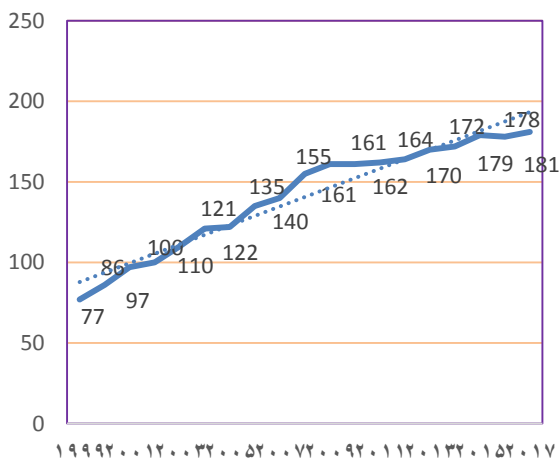
در حال حاضر الگوی مصرف مواد غذایی به دلیل مسائل زیست‌محیطی، وجود نگرانی‌ها در مورد ارزش غذایی محصولات و مسائل بهداشتی به سرعت در حال تغییر است (Rahmati Ghofrani et al. 2017) و کشاورزی ارگانیک به عنوان یک راهبرد توسعه در جهان مطرح است. شواهد بسیاری نشان می‌دهد که اجرای کشاورزی ارگانیک در کشورهای جنوب موجب افزایش بهره‌وری می‌شود و تغذیه جمعیت در حال رشد جهان با تولید در این نظام کشاورزی امکان پذیر خواهد بود (Vaarst, 2010). در این زمینه ایران از توانایی بالقوه بالایی در تولید محصولات ارگانیک برخوردار است و با توجه به شرایط خشک محیطی و فراوانی نیروی کار، تولید محصولات ارگانیک اقتصادی‌تر و آسان‌تر از سایر مناطق جهان به نظر می‌رسد (پاپ زن و شیر، ۱۳۹۱). کوچک مقیاس بودن اندازه اراضی کشاورزی کشور و اولویت اینگونه راضی در کشت ارگانیک از جمله مزایای بخش کشاورزی کشور محسوب می‌شود. به این دلیل که هر چه اندازه قطعات بزرگتر شود، تعاملات اکوسیستم پیچیده‌تر شده و کشاورز نمی‌تواند کلیه عوامل را کنترل نماید (عبدالهی، ۱۳۸۷). کوچک بودن قطعات اراضی شالیکاری در استان گیلان نیز که به طور متوسط ۰/۷ هکتار می‌باشد (سازمان جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۹۶) از جمله توانایی‌های بالقوه برای این موضوع است. در استان گیلان تعداد ۲۷۳۷۴۶ نفر بهره‌بردار در سطحی معادل ۲۳۸۰۴۰ هکتار به فعالیت شالیکاری مشغولند (سازمان جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۹۶). باتوجه به اهمیت برنج به‌عنوان دومین غله پر مصرف در کشور و نقش استان گیلان در تأمین این محصول مهم و نقش آفرینی این استان در کشت برنج ارگانیک، لزوم انجام تمهیداتی در زمینه حفظ و پایداری کشت برنج در این زمینه دارای اهمیت است و بررسی میزان آگاهی کشاورزان به تفکیک شهرستان‌های برنج خیز در زمینه کشت ارگانیک برنج اولین و مهم‌ترین گام در این زمینه می‌باشد، زیرا کشاورزی ارگانیک همانند دیگر زیرنظام‌ها و روش‌های زراعی رایج در این بخش بیش از آنکه نهادبر باشد، دانش‌بر و اطلاعات‌بر است و نیاز به تقویت مهارت‌های مدیریتی، بهبود سطح دانش و حتی بکارگیری دانش بومی دارد (اللهیاری، ۱۳۸۷). از طرفی، با

توجه به این که در سه سال اخیر تولید محصول سالم و ارگانیک در دستور کار جهاد کشاورزی استان گیلان قرار داشته است و شهرستان لنگرود یکی از مناطق مورد تأکید در زمینه کشت ارگانیک برنج است، نتایج این تحقیق می‌تواند در مسیر تحقق اثربخشی این سیاست باشد و مبین تازگی این تحقیق است.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

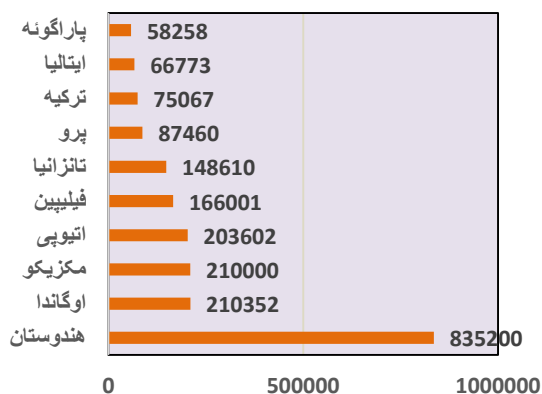
واژه ارگانیک معانی گوناگونی دارد که از میان آنها " (مربوط به) Organism (موجود زنده یا اندامواره)" یا کلی‌تر (مربوط به) جانداران، بیشتر رایج است. کاربرد این واژه در کشاورزی ارگانیک، براین مبنا است که در آن مزرعه به عنوان یک موجود زنده در نظر گرفته می‌شود. این نوع کشاورزی قانونمند و متکی به معیارها و ضوابط خاص بوم‌شناسانه است (خوشخو، ۱۳۹۵). سیستم‌های کشاورزی ارگانیک عمدتاً به تناوب کشت، باقی‌مانده‌های محصول، کودهای حیوانی، کودهای سبز، ضایعات آلی مزرعه، کشت مکانیکی، سنگ‌های دربردارنده مواد معدنی و ابعاد کنترل بیولوژیکی برای حفظ بهره‌وری خاک، تأمین مواد مغذی گیاه و کنترل حشرات، پاتوژن‌ها و علف‌های هرز بستگی دارد (مکی آبادی و همکاران، ۱۳۹۵). کشاورزی ارگانیک و مدیریت آن بسیار دانش‌بر است و آموزش و همچنین دسترسی به آن بسیار مهم است (Vaarst et al., 2009)، اما با وجود مزایای فراوان، نتایج تحقیقات حاکی از آن است که توسعه کشاورزی ارگانیک در جهان و همچنین ایران با موانع و مشکلاتی همراه است. خالدی و امجدی (۱۳۹۰) براین نظرند که عوامل اقتصادی به تنهایی نقش اساسی در پذیرش و توسعه کشاورزی ارگانیک ندارند، بلکه برای توسعه کشاورزی ارگانیک لازم است نقش سایر عوامل مانند آگاهی و اطلاعات، گرایش و تمایلات فردی و مهارت‌های فنی، تکنولوژیکی و مدیریتی، مسائل اجتماعی و عوامل نهادی مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد. مرادی و همکاران (۱۳۹۰) عواملی چون ناآگاهی کشاورزان، عدم حمایت‌های دولت و تضمین بازار برای محصولات ارگانیک با قیمت مناسب را به عنوان موانع شناسایی کردند. از نظر خالدی و همکاران (۲۰۰۷) نبود دانش و مهارت در مدیریت کردن مزرعه ارگانیک و نبود اعتقاد و نگرش مثبت به کشاورزی ارگانیک از موانع این نوع از کشاورزی

هکتار) و پس از آن آرژانتین (۳/۴ میلیون هکتار) و چین (۳ میلیون هکتار) قرار دارند. با توجه به افزایش زیاد سطح زیر کشت در استرالیا، نیمی از زمین‌های کشاورزی ارگانیک جهانی اکنون در اقیانوسیه (۳۵/۹ میلیون هکتار) قرار دارد. اروپا دومین قاره از نظر سطح زیر کشت ارگانیک (۲۱ درصد، ۱۴/۶ میلیون هکتار) است که پس از آن آمریکای لاتین (۱۱/۵ درصد، ۸ میلیون هکتار) قرار دارد. به طور کلی، سطح زیر کشت ارگانیک در همه قاره‌ها افزایش یافته‌است (FiBL and IFOAM, 2017) (شکل ۳).



شکل ۱- توسعه تعداد کشورهای تولیدکننده ارگانیک به تفکیک سال (FiBL and IFOAM, 2017)

تعداد تولیدکنندگان ارگانیک



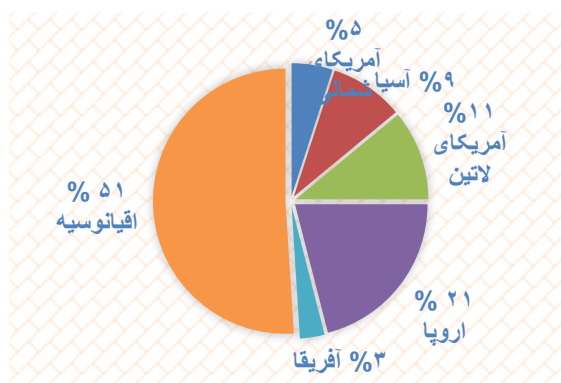
شکل ۲- ده کشور با بیشترین تعداد تولیدکنندگان ارگانیک در سال ۲۰۱۷ (FiBL and IFOAM, 2019)

می‌باشد. سالارز (۲۰۰۵) در بررسی موانع توسعه کشاورزی ارگانیک در فیلیپین نشان داد کشاورزان کم درآمد زمانی می‌توانند به سمت کشاورزی ارگانیک سوق داده شوند که اطلاعات کافی در آن زمینه داشته باشند و آموزش‌های کافی در این زمینه بینند. واینن (۲۰۰۴) در یک مطالعه موردی در زمینه تغییر به سوی ارگانیک در کشاورزان غلات کار نشان داد که اطلاعات درباره این نوع از کشاورزی مهم است. والتز (۱۹۹۹) نشان داد که بیشترین مانع برای گذر به کشاورزی ارگانیک کمبود اطلاعات و تجربه درباره تولیدات ارگانیک و عدم توانایی در شناخت بازارها است. دی باک و همکاران (۲۰۰۱) در مطالعات خود نشان دادند که دانش کم کشاورزان، انگیزه و علاقه محدود آنها به کسب اطلاعات بیشتر در مورد کشاورزی ارگانیک از مشکلات عمده توسعه کشاورزی ارگانیک می‌باشد. در این راستا، گرچه به جنبش ارگانیک هنوز با دیده شک و تردید نگریسته می‌شود ولی یکی از سریع‌ترین بخش‌های در حال رشد فعالیت کشاورزی در جهان است و رشد سالانه دو رقمی در اراضی تحت کشت ارگانیک، ارزش تولید ارگانیک و تعداد کشاورزان ارگانیک را تجربه نموده‌است (Kristiansen et al., 2006). سال ۲۰۱۷ یک رکورد دیگر برای کشاورزی ارگانیک در جهان بود. با توجه به آخرین بررسی پژوهشکده کشاورزی ارگانیک<sup>۱</sup>، در سراسر جهان، زمین‌های کشاورزی ارگانیک به میزان قابل توجهی افزایش یافته و تعداد تولیدکنندگان ارگانیک و فروش خرده‌فروشی آن نیز به رشد خود ادامه داده و با توجه به داده‌های ارائه شده از ۱۸۱ کشور جهان به بالاترین میزان خود رسیده‌است (شکل ۱). در سال ۲۰۱۷، ۲/۹ میلیون تولیدکننده ارگانیک گزارش شده‌اند که ۵ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۶ است. هند همچنان کشوری است که بیشترین تعداد تولیدکننده را دارد (۸۳۵۲۰۰ نفر) و پس از آن اوگاندا (۲۱۰۳۵۲ نفر) و مکزیک (۲۱۰۰۰۰ نفر) در جایگاه دوم و سوم قرار دارند (شکل ۲). در پایان سال ۲۰۱۷، ۶۹/۸ میلیون هکتار از اراضی به شکل ارگانیک اداره می‌شد که نمایانگر رشد ۲۰ درصدی یا ۱/۷ میلیون هکتار بیش از سال ۲۰۱۶ است، که بزرگترین رشد ثبت شده تا به امروز است. استرالیا دارای بزرگترین سطح کشاورزی ارگانیک (۳۵/۶ میلیون

<sup>۱</sup> -FiBL

همین پندارهای غلط است که این سامانه مدیریتی را نمی‌پذیرند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۰).

از قرن‌ها پیش آموزش برای انسان به عنوان اولویت اول مورد توجه بوده است و همچنین آموزش می‌تواند یکی از زمینه‌های آماده‌سازی مهارت‌ها، دانش و آگاهی و درک برای انسان‌ها باشد تا از این طریق آنها بتوانند در دنیای اطراف خود زندگی موفقیت‌آمیزی را تجربه نمایند (صالحی و کوشافر، ۱۳۹۳). نتایج پژوهش اسدالله پور و همکاران (۱۳۹۹) در زمینه موانع گذار به کشاورزی ارگانیک در بین شالیکاران استان مازندران بر نداشتن دانش و آگاهی به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌ها تاکید کرده است. به این ترتیب، این پژوهش بر موضوع شناختی کشت ارگانیک برنج متمرکز گردید و بنیان آن بر بررسی آگاهی کشاورزان در خصوص ویژگی‌های زیست‌محیطی، ویژگی‌های اجتماعی، ویژگی‌های اقتصادی کشاورزی ارگانیک به شرح جدول ۱ استوار است. این پژوهش با هدف تحلیل سطح آگاهی شالیکاران شهرستان لنگرود در استان گیلان انجام شده است.



شکل ۳- سهم قاره‌ها به تفکیک اراضی زیر کشت ارگانیک (FiBL and IFOAM, 2019)

پژوهشگران موانع و محدودیت‌های گذار به کشاورزی ارگانیک را به سه بخش اقتصادی، شناختی و بینشی تقسیم می‌کنند. موانع شناختی به عنوان عامل محدود-کننده‌ای است که کشاورزان با کمبود و یا نبود اطلاعات و دانش درباره کشاورزی برای تبدیل مزارع به شیوه ارگانیک مواجه هستند. کشاورزی ارگانیک به روش‌ها و عملیات نوین و مدیریت کارآمد مزرعه نیازمند است که اغلب کشاورزان اطلاعات اندکی در این خصوص دارند. کشاورزان گاه برای خود تصویری از تبدیل مزارع به شیوه ارگانیک دارند که ممکن است اشتباه باشد و براساس

جدول ۱- جمع‌بندی نتایج یافته‌های پژوهشگران در زمینه موضوع مورد بررسی

متغیر مستقل	نتایج	پژوهشگران
سطح تحصیلات، نوع مالکیت بر مزرعه، نوع بذر مصرفی، سن، سابقه کشاورزی، میزان تولید، وسعت مزرعه، درآمد سالیانه، شرکت در دوره‌های ترویجی، عضویت در تعاونی، نوع نظام زراعی، میزان زمین زراعی، میزان تولید کل، آگاهی از پیامدهای زیست-محیطی، هنجارهای اخلاقی درباره انجام دادن فعالیت‌های پایدار، مسوولیت‌پذیری رفتارهای پایدار	شناسایی سطح دانش و حیطه شناختی کشاورزان (میزان دانش نسبتاً بالا، متوسط رو به بالا، پایین)	چهارسوقی و میردامادی (۱۳۸۹)؛ افشاری و همکاران (۱۳۹۳)؛
سن، سطح تحصیلات، سطح مشارکت، عملکرد ارقام، درآمد ناخالص، ویژگی‌های مدیریتی، تحصیلات مرتبط با کشاورزی، رفتار اطلاع‌یابی، کانال‌های ارتباطی، نوع نگرش، شرکت در کلاس‌ها، سابقه شغلی، میزان تولید، اعتماد بین‌فردی، منزلت اجتماعی، عضویت در تعاونی، خلاقیت، تسهیلات حمایتی، اقتصادی، نهادهای، وضعیت اکولوژیکی، مشارکت اجتماعی، قابلیت نوآوری‌های کشاورزی ارگانیک، دسترسی به موقع به نهاده‌ها،	شناسایی عوامل موثر بر دانش کشاورزی پایدار و نوع نگرش به کشاورزی ارگانیک	دریایی و همکاران (۱۳۹۰)؛ جمشیدی و میررحیمی (۱۳۹۵)؛ قربانی پیرعلی دهی و همکاران (۱۳۹۱)؛ شمس و همکاران (۱۳۹۴)؛ قدیمی و همکاران (۱۳۹۱)؛ علی بیگی و همکاران (۱۳۹۰)؛ بابا کبری ساری و همکاران (۱۳۸۷)؛ عباس‌میان و همکاران (۱۳۹۵)

افزایش هزینه، اطلاع‌رسانی، کارایی دانش فنی، میزان مشارکت اعضای خانواده در تصمیم‌گیری‌های خانوادگی و زراعی		
سازمان‌های مردم نهاد، شرکت‌های خصوصی اطلاع-رسانی، خدمات حمایتی، زمینه اجتماعی-جمعیت شناختی کشاورزان، ویژگی‌های مزارع، مشارکت در سازمان‌های اجتماعی، شبکه‌های اطلاعاتی-ارتباطی، فعالیت‌های نوآورانه، گروه‌های منبع اطلاعات تجاری، جنسیت	شناسایی ادراک، آگاهی، نگرش و دانش کشاورزان (میزان دانش کم، متوسط، بسیار بالای کشاورزان)؛ وجود شکاف دانشی وسیعی در حوزه‌هایی نظیر استفاده از تریکوارت‌ها، استفاده از آفت‌کش‌های زیستی و استفاده از کمپوست، تاکید بر اهمیت توجه به نگرش و ترجیحات کشاورزان، اهداف و اثرات آن بر روی انتخاب روش کشاورزی؛ تاکید بر وابستگی توانایی اجرای کشاورزی ارگانیک و انعطاف-پذیر شدن آن به توانایی جنبش کشاورزی ارگانیک برای پذیرش و یادگیری از تجربیات فعلی	-اس پیادوزو و همکاران (۲۰۱۴)؛ جاکوبسون و همکاران (۲۰۰۳)؛ نیک و همکاران (۲۰۰۹)؛ مارش و همکاران (۲۰۱۷)؛ امد و سویکا (۲۰۱۶)؛ ساهو و همکاران (۲۰۱۴)؛ تاکاجی و سوودی (۲۰۱۱)؛ الزیدی و همکاران (۲۰۱۳)؛ موندال و همکاران (۲۰۱۴)؛ لیاپل و دونلان (۲۰۰۸)؛ وایلر (۲۰۰۸)؛ میلستاد و دارنهوفر (۲۰۰۳)؛ دارنهوفر و همکاران (۲۰۰۵)

گردید. همچنین برای انجام گروه‌بندی بهره‌برداران مورد مطالعه، از نمره آگاهی، از فاصله میانگین از انحراف معیار استفاده گردید. نمره آگاهی کوچکتر از حاصل تفریق (میانگین-انحراف معیار) در گروه ضعیف، نمره آگاهی بزرگتر از حاصل جمع (میانگین+انحراف معیار) در گروه خوب و نمره آگاهی مابین حاصل تفریق و جمع (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) در گروه متوسط دسته بندی شدند.

### یافته‌های پژوهش

#### آمار توصیفی

در مجموع از شالیکاران سه دهستان شهرستان لنگرود به نام‌های دریاسر، چاف و گلسفید به ترتیب از ۴۳، ۶۵ و ۱۰۳ نفر مصاحبه به عمل آمد. لازم به ذکر است که انتخاب این دهستان‌ها به دلیل برتری جمعیت شالیکار آنها بوده است. ۱۱/۴ درصد از پاسخگویان زن و ۸۷/۷ درصد از آنها مرد بودند. میانگین سنی پاسخگویان حدود ۵۳ سال بود. ۳۷/۴ درصد از پاسخگویان بی‌سواد بودند، ۲۶/۱ درصد در حد خواندن و نوشتن سواد داشتند، ۲۷ درصد در سطح دیپلم و ۸/۵ درصد بالاتر از دیپلم قرار داشتند. حدود ۵۲ درصد از پاسخگویان اظهار داشتند که برنجکاری شغل اصلی آنها می باشد. میانگین تجربه کشاورزی حدود ۳۰ سال بود. ۶۶/۸ درصد در اراضی شخصی، ۱۱/۴ درصد در اراضی اجاره‌ای و ۱۹ درصد در هر دو اراضی شخصی و اجاره‌ای به فعالیت برنجکاری مشغول بودند. کمینه و بیشینه قطعات اراضی کشاورزی به ترتیب ۱ و ۶ قطعه و میانگین آن ۲/۳۳ قطعه بوده است.

### مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر به لحاظ ماهیت و رویکرد غالب پژوهش کمی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. همچنین به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق بهره‌برداران شالیکار از سه دهستان شهرستان لنگرود (دریاسر، گلسفید و چاف) به تعداد ۵۰۰ نفر در سال زراعی ۱۳۹۶ بودند که حجم نمونه با توجه به جدول حداقل حجم نمونه بارتلت و همکاران (۲۰۰۱) ۲۱۱ نفر در نظر گرفته شده است. برای انتخاب این حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به دلیل دسترسی به نمونه‌های شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی ارگانیک استفاده شد. داده‌های لازم از طریق پرسشنامه گردآوری شد. پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی پژوهش از دو قسمت تشکیل شده بود. قسمت ابتدایی پرسشنامه شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و در قسمت دوم پرسشنامه به منظور بررسی سطح آگاهی پاسخگویان از ۱۶ گویه بصورت صحیح-غلط استفاده شد. روایی صوری و محتوایی آن، براساس نظرسنجی از اساتید صاحب نظر و کارشناسان صورت گرفت. برای تعیین میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری با یک نمونه ۳۰ نفری خارج از نمونه اصلی در بخش خشکبیجار مصاحبه حضوری انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده (۰/۷) که ابزار تحقیق را تایید کرد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی، آزمون‌های همبستگی، آزمون t و F و رگرسیون چندگانه در نرم افزار آماری SPSS22 استفاده

برای بررسی آگاهی کشاورزان برنجکار از ۱۶ گویه در زمینه کشت ارگانیک برنج استفاده شده است که توزیع بسامدی پاسخ های آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

که بر این اساس میانگین پاسخ های درست ۶۷/۷۹ درصد می باشد.

جدول ۲ - توزیع بسامدی پاسخ های درست برای گویه های مرتبط با اطلاعات فنی کشاورزی ارگانیک

ردیف	سوال	تعداد پاسخ صحیح	درصد پاسخ صحیح
۱.	اگر هر سال یک رقم برنج بکاریم، برای کشاورزی مفید است.	۱۳۴	۶۳/۵
۲.	سوزاندن اشکلهای، بعد از برداشت برنج برای کشاورزی ضرر دارد.	۱۰۱	۴۷/۹
۳.	استفاده بیش از حد از سموم شیمیایی، برای سلامتی انسان خطر آفرین است.	۱۳۵	۶۴
۴.	استفاده بیش از حد از کودهای شیمیایی، برای سلامتی انسان خطر آفرین است.	۱۲۹	۶۱/۱
۵.	کشت باقلا یا کلزا بعد از برداشت برنج برای کشاورزی مفید است.	۸۷	۴۱/۲
۶.	کود حیوانی نظیر فضولات دام و پرندگان برای کشاورزی مفید است.	۱۸۲	۸۶/۳
۷.	آزمایش خاک، قبل از کودپاشی برای انجام کشاورزی ضروری است.	۱۵۳	۷۲/۵
۸.	اگر کشاورز همسایه از کود و سموم شیمیایی در مزرعه خود استفاده کند، هیچ اشکالی برای مزرعه من به وجود نمی آید.	۱۰۶	۵۰/۲
۹.	استفاده از ارقام گوهر، خزر، گیلانه، آمل ... را به همسایگان توصیه می کنم.	۱۹۰	۹۰
۱۰.	استفاده از سموم و کودهای شیمیایی در مرحله توم بیچار برای سلامتی انسان ضرر دارد.	۱۴۵	۶۸/۷
۱۱.	استفاده از پرندگانی نظیر اردک برای مبارزه با کرم ساقه خوار برنج و کنترل علف های هرز مفید است.	۱۸۱	۸۵/۸
۱۲.	اگر علف های هرز زیادی در مزرعه وجود داشته باشد، می توانیم بگوییم که در این مزرعه از سموم و کودهای شیمیایی کمتر استفاده شده است.	۱۱۵	۵۴/۵
۱۳.	در کشت برنج، هیچ احتیاجی به آزمایش آب مزرعه نیست.	۱۱۸	۵۵/۹
۱۴.	برای تولید محصول بی ضرر برای سلامتی انسان باید از زنبور تریکوگراما به جای حشره کش استفاده کنیم.	۱۶۴	۷۷/۷
۱۵.	برای تولید محصول بی ضرر برای سلامتی انسان باید از تله نوری به جای حشره کش استفاده کنیم.	۱۵۵	۷۳/۵
۱۶.	وقتی محصول را به روش دستی برداشت می کنیم، برنج تولید شده طعم و پخت بهتری دارد.	۱۹۴	۹۱/۹
	میانگین		۶۷/۷۹

### گروه بندی کشاورزان از نظر سطح آگاهی در زمینه کشت ارگانیک برنج

درصد در سطح خوب قرار دارد که این امر بیانگر گرایش مثبت جامعه آماری برای کسب اطلاعات مورد نیاز در زمینه افزایش سطح دانش و آگاهی خود در این زمینه می باشد.

همان گونه که جدول ۳ نشان می دهد، میزان آگاهی ۱۵/۲ درصد از پاسخگویان در زمینه کشت ارگانیک برنج در سطح ضعیف، ۷۱/۱ درصد در سطح متوسط و ۱۳/۷

جدول ۳ - گروه بندی بهره برداران بر اساس میزان آگاهی در زمینه کشت ارگانیک برنج

گروه	فراوانی	درصد
ضعیف	۳۲	۱۵/۲
متوسط	۱۵۰	۷۱/۱
خوب	۲۹	۱۳/۷
مجموع	۲۱۱	۱۰۰

## آمار تحلیلی

## اثر ویژگی های فردی و زراعی بهره برداران بر میزان آگاهی آنها در زمینه کشت ارگانیک برنج

به منظور بررسی وجود تفاوت معنادار بین میزان آگاهی در زمینه کشت ارگانیک برنج برحسب ویژگی های فردی و زراعی پاسخگویان از آزمون های t و تحلیل واریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ نشان داده شده است. اولین عامل مورد نظر در این جدول بررسی نتیجه وجود تفاوت معنادار میزان گرایش به کشت ارگانیک برنج برحسب جنسیت پاسخگویان است که یافته ها حاکی از تاثیر جنسیت بر سطح آگاهی می باشد و بر این اساس زنان از آگاهی بیشتری نسبت به مردان در زمینه کشت ارگانیک برنج برخوردار بودند. به نظر می رسد ارتباط بیشتر زنان با مساله تامین غذای خانوار و اهتمام به سلامتی آن و کسب اطلاعات از گزینه های اثر گذار از ماهیت مواد غذایی مصرفی خانوار و در نتیجه افزایش آگاهی در این زمینه باشد که برنج ارگانیک نیز در این چهارچوب قرار دارد. دومین ویژگی مورد توجه در ایجاد تفاوت معنادار بر سطح آگاهی در زمینه برنج ارگانیک در این جدول سطح تحصیلات پاسخگویان بود. براساس نتایج این پژوهش بین سطوح مختلف تحصیلات درباره سطح آگاهی از کشت ارگانیک تفاوت معناداری وجود ندارد، اما مقایسه میانگین ها حاکی از آن است که در سطح تحصیلی خواندن و نوشتن و تحصیلات بالاتر از دیپلم گرایش بیشتری برای کسب آگاهی در زمینه برنج ارگانیک مشاهده می گردد. سابقه کاری در سه سطح (کم تجربه، با تجربه و خیره) سومین ویژگی جامعه فراگیران است که تاثیر آن بر سطح آگاهی شالیکاران مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس نتایج آزمون های آماری این پژوهش تفاوت معناداری در سطح آگاهی افراد مورد بررسی نشان نمی دهد. البته علیرغم عدم تفاوت آماری معنی دار، برحسب نتایج آمار توصیفی شالیکاران کم تجربه نسبت به سایرین از آگاهی بیشتری در مورد کشت ارگانیک برخوردار

هستند، زیرا اغلب بهره بردارانی که در آغاز فعالیت های تولیدی خود هستند در مقایسه با کشاورزان قدیمی مقاومت کمتری در مقابل نوآوری داشته و علاقه بیشتری به پذیرش و کسب آگاهی از ایده های جدید نشان می دهند. سن یکی از متغیرهای موثر در کسب آگاهی برای پذیرش نوآوری است و تاثیر قابل توجهی در میزان ریسک پذیری افراد در جذب و اجرای یافته های جدید دارد، هرچند براساس اطلاعات جدول ۴ در بین سطوح مختلف سنی درباره آگاهی از کشت ارگانیک برنج تفاوت آماری معنی داری وجود ندارد اما برحسب آمار توصیفی میان سالان نسبت به دو گروه دیگر به طور نسبی از تمایل بیشتری در کسب آگاهی برای کاشت برنج ارگانیک برخوردار بودند. به نظر می رسد بخشی از سنین میانسالی که براساس مطالعات سازمان جهانی کار آفرینی مناسب ترین مقطع زمانی زندگی برای گرایش به کسب و کارهای نوین است سبب تمایز این گروه سنی از دو گروه دیگر در این مورد شده است. هم چنین، تفاوت معنی داری بین آگاهی از کشاورزی ارگانیک و کشت برنج به عنوان شغل اصلی وجود ندارد. براساس نتایج تحقیق گرایش به این متغیر به شکل مستقل از پیشینه اصلی شالیکاران شکل می گیرد. پراکندگی اراضی کشاورزی و نوع مالکیت کشاورزان بر آنها نیز بر اساس داده های این جدول، تفاوت معنی داری درباره میزان کسب آگاهی در زمینه برنج ارگانیک نداشته است. میزان تولید نیز بر کسب آگاهی کشاورزان در مورد برنج ارگانیک تاثیر معنی داری نداشته است. همچنین سطح زیرکشت نیز در این زمینه بی تاثیر بوده است، اما براساس نتایج جدول ۴، آن دسته از کشاورزانی که دارای اراضی کمتر از ۱ هکتار بوده اند در مقایسه با دو گروه دیگر تمایل بیشتری در کسب آگاهی از خود نشان داده اند.

جدول ۴- نتایج آزمون t و تحلیل واریانس، اثر ویژگی‌های فردی بهره‌برداران و ویژگی‌های اراضی کشاورزی بر میزان آگاهی در زمینه کشت ارگانیک برنج

متغیر	میانگین	انحراف معیار	آماره F یا t	خطای مشاهده شده
<b>جنسیت</b>				
زن	۱۱/۸۷	۲/۲۱	۷/۱۲	۰/۰۰۸
مرد	۱۰/۵۴	۲/۳۱		
<b>تحصیلات</b>				
بی سواد	۱/۹۶	۰/۵۶	۰/۲۴	۰/۸۶
تا حد خواندن و نوشتن	۲/۰۱	۰/۴۹		
دیپلم	۱/۹۶	۰/۵۳		
بالتر از دیپلم	۲/۰۵	۰/۶۳		
<b>سابقه کار</b>				
کم تجربه	۱۱/۰۶	۲/۰۴	۰/۷۱	۰/۴۹
با تجربه	۱۰/۶۱	۲/۳۰		
خبره	۱۰/۵۸	۲/۷۶		
<b>سن</b>				
جوان	۱۰/۴۴	۲/۱۹	۱/۱۲	۱/۱۲
میانسال	۱۰/۸۷	۲/۱۵		
کهنسال	۱۰/۲۹	۳/۰۲		
<b>کشت برنج به عنوان شغل اصلی</b>				
بلی	۱۰/۶۰	۲/۴۱	۰/۵۶	۰/۴۵
خیر	۱۰/۸۴	۲/۲۵		
<b>پراکندگی اراضی کشاورزی</b>				
فاقد پراکندگی	۱۱/۸۳	۱/۸۳	۱/۹۴	۰/۱۴
اراضی تا حدی پراکنده	۱۰/۵۷	۲/۴۲		
اراضی بسیار پراکنده	۱۱/۳۰	۱/۷۴		
<b>مالکیت اراضی کشاورزی</b>				
شخصی	۱۰/۵۳	۱۰/۳۸	۰/۷۶	۰/۴۶
استیجاری	۱۰/۸۷	۲/۴۳		
هر دو	۱۱/۰۲	۲/۱۸		
<b>میزان تولید</b>				
کمتر از یک تن	۱۰/۹۶	۲/۴۰	۱/۲۳	۰/۲۹
بین ۱ تا ۳/۵ تن	۱۰/۴۲	۲/۳۳		
بالتر از ۳/۵ تن	۱۰/۶۹	۱/۹۸		
<b>سطح زیر کشت</b>				
کمتر از ۱ هکتار	۱۰/۹۴	۲/۴۷۵	۲/۷۲	۰/۰۶
بین ۱ تا ۲/۵ هکتار	۱۰/۶۲	۲/۱۷		
بالتر از ۲/۵ هکتار	۹/۳۳	۱/۸۷		
<b>شرکت در دوره آموزشی ارگانیک</b>				
بلی	۱۱/۲۳	۲/۲۲	۷/۳۹	۰/۰۰۷
خیر	۱۰/۳۴	۲/۳۹		



## بحث و نتیجه گیری

این تحقیق در پی پاسخگویی به پنج سوال پژوهش بوده است که به ترتیب نتایج آن مطرح می‌شود و برای یافته‌های تحلیلی با سوابق تحقیق مقایسه می‌شود:

### ۱- میزان آگاهی کشاورزان در زمینه کشت ارگانیک برنج در چه سطحی قرار دارد؟

میزان آگاهی ۱۵/۲ درصد از پاسخگویان در زمینه کشت ارگانیک برنج در سطح ضعیف، ۷۱/۱ درصد در سطح متوسط و ۱۳/۷ درصد در سطح خوب قرار دارد. این نتایج حاکی از آن است اکثر پاسخگویان دارای سطح مناسبی از دانش کشت ارگانیک برنج بوده‌اند. اتکای روش‌های کشت ارگانیک بر دانش بومی و توجه به سابقه فعالیت پاسخگویان و کاربرد روش‌های سنتی کشت در تولید می‌تواند دلیلی بر سطح آگاهی نسبتاً مطلوب آنها از کشت ارگانیک برنج در نظر گرفته شود.

### ۲- آیا ویژگی‌های فردی کشاورزان بر میزان آگاهی آنها در زمینه کشت ارگانیک برنج تاثیرگذار بوده‌است؟

برای مقایسه میزان آگاهی کشاورزان زن و مرد پیرامون کشت ارگانیک از آزمون t و تحلیل واریانس استفاده شد و نتایج نشان داد که بین آگاهی از کشت ارگانیک و جنسیت پاسخگویان در سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت وجود دارد و زنان نسبت به مردان در این زمینه اطلاعات بیشتری دارند. این یافته در راستای نتایج مطالعه چهارسوقی و میردامادی (۱۳۸۹) است که در پژوهش خود به دانش نسبتاً بالای زنان شالیکار در زمینه کشاورزی پایدار اشاره دارند و پابندی بالای آنها را در مواردی همچون استفاده‌ی درست از منابع آبی، استفاده از روش‌های جلوگیری از هدر رفت آب و عدم اتکای صرف به سموم شیمیایی گزارش نموده‌اند. همچنین نتایج تحقیق در راستای نتایج پژوهش تاکاجی و سوودی (۲۰۱۱) می‌باشد که بر جنسیت به عنوان عوامل تاثیرگذار در میزان آگاهی سبزی‌کاران ارگانیک اشاره نموده‌اند. همچنین با نتایج پژوهش وایلر (۲۰۰۸) نیز مبنی بر اینکه زنان نسبت به مردان رغبت بیشتری برای پرداخت هزینه برای محصولات ارگانیک داشته‌اند همخوانی دارد. زنان روستایی فرصت‌های بسیاری برای تعامل با یکدیگر دارند و در این اتباطات بازخوردهای زیادی را از هم دریافت می‌کنند که موجب بهبود سطح دانش و آگاهی آنها در حوزه‌های

مختلف بهره‌برداری می‌گردد. علاوه بر این مساله، برنامه تولید محصول سالم نیز از جمله موارد مهمی است که در سال‌های اخیر به منظور توانمندسازی زنان روستایی در دستور مراکز ترویج سازمان‌های جهاد کشاورزی قرار گرفته و سبب شده است زنان روستایی برای تولید مواد غذایی سالم (از جمله برنج ارگانیک) انگیزه بیشتری از خود نشان دهند و همچنین نسبت به مردان از سازمان تولیدی منسجم‌تری برخوردار باشند که در نهایت محصول آن براساس نتایج این تحقیق و یافته‌های سایر پژوهشگران داشتن آگاهی بیشتر در زمینه کشت ارگانیک برنج می‌باشد. نتایج این پژوهش حاکی از عدم وجود تفاوت آماری معنی‌دار درباره آگاهی کشاورزان در زمینه کشت ارگانیک برنج برحسب سابقه کشاورزی، سن و نیز سطح تحصیلات است که مغایر با یافته‌های پژوهش عباسیان و همکاران (۱۳۹۵)، قربانی پیرعلی دهی و همکاران (۱۳۹۱)، قدیمی و همکاران (۱۳۹۱)، علی بیگی و همکاران (۱۳۹۰)، حامد و سویکا (۲۰۱۶)، تاکاجی و سوودی (۲۰۱۱)، وایلر (۲۰۰۸)، جاکوبسون و همکاران (۲۰۰۳)، میلستاد و دارنهوفر (۲۰۰۳) است که بر این عوامل به عنوان تعیین کننده‌ها در میزان آگاهی کشاورزان از کشاورزی ارگانیک اشاره نموده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از عدم وجود تفاوت معنی‌دار درباره آگاهی از کشاورزی ارگانیک برحسب کشت برنج به عنوان شغل اصلی است که مغایر با یافته‌های مطالعه افشاری و همکاران (۱۳۹۳) است که به این نتیجه رسیده بودند زنان و مردان پنبه‌کاری که کشاورزی به عنوان شغل اصلی آنها بوده‌است، از دانش بالاتری در زمینه کشاورزی پایدار برخوردار بوده‌اند.

### ۳- آیا ویژگی‌های اراضی کشاورزی بر میزان آگاهی کشاورزان در زمینه کشت ارگانیک برنج تاثیرگذار بوده‌است؟

براساس یافته‌های این پژوهش هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین سطوح آگاهی کشاورزان در زمینه کشت ارگانیک برنج برحسب پراکندگی اراضی کشاورزی، مالکیت اراضی، میزان تولید، و سطح زیر کشت برنج مشاهده نشده‌است. نتایج این یافته مغایر با یافته‌های پژوهش دریایی و همکاران (۱۳۹۰) است که براساس یافته‌های آنها کشاورزانی که سطح کل اراضی زراعی، سطح زیر کشت برنج و سطح زیرکشت ارقام پرمحصول

همکاران (۱۳۹۱)، علی بیگی و همکاران (۱۳۹۰)، بابا اکبری ساری و همکاران (۱۳۸۷)، تاکاجی و سوودی (۲۰۱۱)، نیک و همکاران (۲۰۰۹)، لیپل و دونلان (۲۰۰۸) می‌باشد که بر ارائه اطلاعات تخصصی در مورد روش‌های تولید پایدار، برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی، افزایش تماس با مروجان و فاصله مزارع تا مراکز آموزشی اشاره نموده‌اند. در میان مباحث موثر بر افزایش دانش کشاورزان، آموزش را باید از اصول بنیادی بر شمرد که در این مقوله بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. ارایه آموزش‌های مورد نیاز و اثربخش در سطوح و اشکال مختلف (رسمی، غیر رسمی و ...)، از بنیادهای تغییر و توسعه در مناطق روستایی به حساب می‌آید که دوره‌های آموزش‌های برنج ارگانیک نیز در زمره آن قرار دارند و چنانچه نتایج پژوهش نشان می‌دهد تاثیر معنی‌داری با افزایش دانش و آگاهی در این حوزه داشته است. بنابراین آگاهی بخشیدن به کشاورزان برای تغییر و تحول در حوزه‌های تولید گامی بنیادین در نیل به برنامه‌های نوین کشاورزی بوده و راهبردی اجتناب ناپذیر در این زمینه به شمار می‌رود.

#### محدودیت تحقیق

با توجه به معنی‌دار بودن شرکت در دوره‌های ترویجی و دسترسی به توصیه‌های فنی بر سطح آگاهی کشاورزان در کشت ارگانیک برنج و نیز سطح بالای دانش بومی شالیکاران گیلانی امکان بررسی تاثیر مستقل این متغیرها فارغ از سطح دانش بومی آنها بر سطح دانش و آگاهی پاسخگویان درباره کشت ارگانیک برنج وجود نداشت.

#### پیشنهادها

باتوجه به یافته‌های پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی کشت ارگانیک برای ارتقای سطح آگاهی و دانش و همچنین جلب گرایش در زمینه ترویج کشت ارگانیک در دهستان‌های برنج خیز شهرستان لنگرود توصیه می‌شود.
- ۲- ایجاد شبکه‌های مدیریت محلی کشاورزی ارگانیک، سازماندهی کشاورزان و ایجاد مزارع نمایشی و الگویی توسط مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان گیلان به منظور تشویق برنجکاران و جلب مشارکت آنان در تبدیل الگوهای کشت خود از روش‌های متعارف برنج به ارگانیک.

برنج بیشتری دارند از سطح دانش کشاورزی پایدار بیشتری برخوردارند و همچنین بین سطوح مختلف عملکرد ارقام پرمصل برنج و درآمد ناخالص آن‌ها برحسب دانش کشاورزی پایدار شالیکاران تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

#### ۴- آیا میزان دسترسی کشاورزان به توصیه‌ها و اطلاعات فنی کشاورزی بر میزان آگاهی آنها در زمینه کشت ارگانیک برنج تاثیرگذار بوده‌است؟

بر اساس نتایج تحقیق دسترسی کشاورزان به توصیه‌ها و اطلاعات فنی کشاورزی بر میزان آگاهی تاثیر معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد و کشاورزانی که دسترسی بیشتری به توصیه‌ها و اطلاعات فنی کشاورزی داشتند از آگاهی بیشتری در این زمینه برخوردار بودند. نتایج این پژوهش در راستای یافته‌های پژوهش جمشیدی و میررحیمی (۱۳۹۵)، شمس و همکاران (۱۳۹۴)، قربانی پیرعلی دهی و همکاران (۱۳۹۱)، قدیمی و همکاران (۱۳۹۱)، علی بیگی و همکاران (۱۳۹۰)، بابا اکبری ساری و همکاران (۱۳۸۷)، اس پیادوزو و همکاران (۲۰۱۴)، الزیدی و همکاران (۲۰۱۳)، تاکاجی و سوودی (۲۰۱۱)، نیک و همکاران (۲۰۰۹)، جاکوبسون و همکاران (۲۰۰۳) می‌باشد که بر ترویج غیرمستقیم کشاورزی پایدار از طریق مراکز فروش سموم و کلینیک‌های گیاهپزشکی، استفاده از نشریات تخصصی، شرکت‌های خصوصی در اطلاع‌رسانی به کشاورزان، گروه‌های منبع اطلاعات تجاری به عنوان عوامل کلیدی در افزایش آگاهی، پوشش رسانه‌های جمعی، مشارکت در سازمان‌های اجتماعی و شبکه‌های اطلاعاتی-ارتباطی تاکید نموده‌اند.

#### ۵- آیا مشارکت کشاورزان در دوره‌های آموزشی ارگانیک بر میزان آگاهی آنها در زمینه کشت ارگانیک برنج تاثیرگذار بوده‌است؟

شرکت کشاورزان در دوره‌های آموزشی تاثیر آماری معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر میزان آگاهی از کشت ارگانیک برنج داشته است و کشاورزانی که در دوره‌های آموزشی شرکت کرده بودند از آگاهی بیشتری در این زمینه برخوردار بودند. نتایج این پژوهش در راستا با یافته‌های پژوهش جمشیدی و میررحیمی (۱۳۹۵)، قربانی پیرعلی دهی و همکاران (۱۳۹۱)، قدیمی و

عوامل موثر بر پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ارگانیک، دوره ۳۹، شماره ۱، صص ۱۴۴-۱۳۳.

-پاپ زن، ع. و شیر، ن.ا. (۱۳۹۱). بررسی موانع و مشکلات توسعه کشاورزی ارگانیک. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، شماره ۱، پیاپی ۱، صص ۱۲۶-۱۱۳.

-جمشیدی، ا. و حاجی میرحیمی، س.د. (۱۳۹۵). عوامل موثر بر نگرش گلخانه‌داران به کشاورزی پایدار در استان البر. فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۳، شماره ۲، صص ۲۸۵-۲۶۷.

-چهارسوقی، ح. و میردامادی، س.م. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین آگاهی بوم‌شناختی و دانش برنجکاری زنان شالیکار بندرانزلی با میزان رعایت معیارهای کشاورزی پایدار. مجله علوم کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، دوره ۴، شماره ۱۳، صص ۵۹-۴۷.

-خالدی، م. و امجدی، ا. (۱۳۹۰). بررسی انگیزه‌ها و موانع تبدیل به کشاورزی ارگانیک: درس‌هایی از تجربه سایر کشورها. مجموعه مقالات دومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی، همدان، تیرماه ۱۳۹۰، دانشگاه بوعلی سینا.

-خوشخو، م. (۱۳۹۵). مروری کلی بر کشاورزی ارگانیک. مجله پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۵۰-۳۵.

-دریایی، ن.، رضایی مقدم، ک. و سلمان زاده، س. (۱۳۹۰). عوامل موثر بر دانش کشاورزی پایدار شالیکاران استان مازندران. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۴، شماره ۲، صص ۲۰۱-۱۸۵.

-رضوی، س.ج. (۱۳۹۵). بررسی وضعیت کشاورزی ارگانیک در ایران و مقایسه با چند کشور منتخب (محصولات زراعی). گزارش نهایی پروژه. تهران، موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

سازمان جهاد کشاورزی گیلان. معاونت بهبود تولیدات زراعی. (۱۳۹۶).

-شمس، ع. و دادی، ا. و احمدی، ز. (۱۳۹۴). سنجش نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد نسبت به کشاورزی پایدار و ارتباط آن با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط آنها. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۲۱۰-۱۹۷.

۳-توصیه می‌شود از زنان روستایی به عنوان آموزگاران اولیه و عینی تربیت نسل‌های آتی برای اجتناب از پیامدهای کشاورزی متعارف و درنهایت تاثیرگذاری بر سطح پذیرش کشاورزی ارگانیک و انتشار آن در جامعه کشاورزی استفاده شود.

۴-با توجه به ضرورت برنامه‌ریزی برای بهبود دسترسی و اصلاح ساختار اطلاع‌رسانی به کشاورزان، پیشنهاد می‌شود طراحی اپلیکیشن‌های کشت ارگانیک برنج در دستور کار قرار بگیرد.

۵-آموزش و ترغیب کارکنان مراکز فروش نهاده‌های کشاورزی در زمینه ترویج و عرضه نهاده‌های مورد نیاز کشت ارگانیک توصیه می‌شود.

۸-توصیه می‌شود قبل از برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی و یا اقدام به برنامه‌های ترویج کشت ارگانیک، از علاقمندی کشاورزان به این موضوع اطمینان حاصل گردد و منابع اطلاعاتی در حد ممکن در اختیار آنها قرار گیرد.

**سپاسگزاری:** این مقاله برگرفته از نتایج یک پروژه پژوهشی در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان می‌باشد که از کلیه دست‌اندرکاران در اجرای پروژه قدردانی می‌گردد.

#### منابع

-اسدالله پور، ع.، امیددی نجف آبادی، م. و فرج‌اله حسینی س. ج. (۱۳۹۹). موانع گذار به کشاورزی ارگانیک در بین شالیکاران استان مازندران. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۶، شماره ۱، صص ۲۴۷-۲۳۵.

-افشاری، ز.، آجیلی، ع. و رضایی مقدم، ک. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر دانش کشاورزی پایدار زنان و مردان پنبه کار استان اصفهان. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، جلد ۴۵، شماره ۴، صص ۷۱۴-۷۰۳.

-اللهیاری، م.ص. (۱۳۸۷). اولویت‌هایی برای محتوی برنامه‌های ترویج کشاورزی در مسیر تحقق ابعاد پایداری در شرایط ایران. مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت و توسعه کشاورزی پایدار در ایران، اهواز، دی ماه، ۱۳۸۷، موسسه عالی علمی و پژوهشی سیمای دانش.

-آمارنامه استان گیلان. (۱۳۹۳). سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان.

-بابا اکبری ساری، م.، اسدی، ع.، اکبری، م.، فخارزاده، س.ا. و سوختانلو، م. (۱۳۸۷). بررسی نگرش مصرف‌کنندگان و

همایش ملی توسعه پایدار روستایی، همدان، ۱۵ و ۱۶ تیرماه.

-Alzaidi, A. A. et al. (2013). An Investigation into the Farmers' Attitudes towards Organic Farming in Riyadh Region – Kingdom of Saudi Arabia. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19(3), 426-

431. <https://www.researchgate.net/publication/262488470>.

-Darnhofer, I. & Kreuzer, M. (2005). Organic farming and rural development: some evidence from Austria. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2005.00307.x>.

-DeBuk, R. & Rolling, N. G. & Wossink, G. A. A. (2001). Farmer's reasons for changing or not changing to more sustainable practices: an exploratory study of arable farmers in the Netherlands. *The Journal for agricultural Extension and Education* 7(3), 153-166.

-FIBL & IFOAM. (2019). The World of Organic Agriculture, statistics and emerging trends. [www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html](http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html).

-FIBL & IFOAM. (2017). The World of Organic Agriculture, statistics and emerging trends. <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2017.html>.

-Jacobson, S. K., Sieving, K., Gregory, J., Annamaria, D. (2003). Assessment of Farmer Attitudes and Behavioral Intentions toward Bird Conservation on Organic and Conventional Florida Farms. *Conservation Biology* 17 (2), 595-606. [https://www.jstor.org/stable/3095377?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3095377?seq=1#page_scan_tab_contents).

-Hameed, T. S & Sawicka, B. (2016). Farmers Knowledge about the Economic and Production Aspect of Organic Farming. <https://www.researchgate.net/publication/310461057>.

-Khaledi, M., Gray, R., Weseen, S. & Sawyer, E. (2007). Assessing the Barriers to Conversion to Organic Farming: An Institutional Analysis, Department of Agricultural Economics University of Saskatchewan.

-Kristiansen, P., Taji, A., & Reganold, J. (2006). Organic agriculture, A Global Perspective, CABI Publishing, UK. <http://orgprints.org/14042/13/14042.pdf>.

-Laepple, D. and Donnellan, T. (2008). Farmer attitudes towards converting to organic farming. National Organic Conference. <http://orgprints.org/18660/1/D.LaeppleConfpaper08.pdf>.

-Mondal, S., Haitook, T. and Simaraks, S. (2014). Farmers' Knowledge, Attitude and Practice toward

-صالحی، ن. و کوشافر، ا. (۱۳۹۳). بررسی سطح آگاهی زیست محیطی معلمان زن-زن و فرهنگ، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۱۱۸-۱۰۵.

-عباسیان، عب.، چیدری، م. و بیژنی، م. (۱۳۹۵). تحلیل دانش و نگرش کشاورزان شهرستان کوهدشت در راستای محافظت از خاک. پژوهش در مدیریت و توسعه کشاورزی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۲۳-۱۳.

-عبداللهی، س. (۱۳۷۸). بررسی چشم‌انداز توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران. گزارش نهایی پروژه، تهران، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

-علی بیگی، ا. ح.، دره زرشکی، م. و خاکی، م. ح. (۱۳۹۰). نگرش کشاورزان نسبت به آموزه‌های نوین کشاورزی: مطالعه شهرستان‌های مهریز و خاتم. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴، شماره ۴، صص ۵۷۷-۵۶۷.

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

-قربانی پیر علیدهی، ف.، زرافشانی، ک. و جلیلیان، ف. (۱۳۹۱). بررسی عوامل موثر بر دانش، نگرش، مهارت و سطح تمایلات باغداران شرکت‌کننده شهرستان دالاهو در برنامه مدیریت تلفیقی آفات. مجله علوم محیطی، دوره ۹، شماره ۳، صص ۵۸-۴۱.

-کریمی، ان.، صدیقی، ح. و بابایی، ع. ر. (۱۳۹۰). بررسی موانع پیش برد کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴، شماره ۲، صص ۲۴۲-۲۳۱.

-مکی آبادی، ف.، لشکرآرا، ف. و میردامادی، س. م. (۱۳۹۵). نقش کشاورزی ارگانیک در امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان تهران، فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۹، شماره ۲، صص ۲۰-۱۱.

-مرادی، ژ.، حیدری، ح.، عزیزی، م. و یعقوبی، ا. (۱۳۹۰). تحلیل جایگاه کشاورزی ارگانیک به عنوان بستر توسعه پایدار کشاورزی از دیدگاه کشاورزان (مطالعه موردی شهرستان‌های دیواندره و مریوان). مجموعه مقالات دومین

- Java and Bali, Indonesia. *International Journal of Environmental and Rural Development* 2-1,100-107.  
<https://www.researchgate.net/publication/274951390>.
- Piadozo, S., Lantican, F., Pabuayon, I.M., Alicia R., Quicoy, M., Aprille M., Suyat, B., Kenneth B. (2014). Rice farmer's concepts and awareness of organic agriculture: implications for sustainability of Philippine organic agriculture program. *J.ISS20* (2), 142-156. [www.issaas.org/journal/v20/02/journal-issaas-v20n2-14-piadozo\\_etal.pdf](http://www.issaas.org/journal/v20/02/journal-issaas-v20n2-14-piadozo_etal.pdf).
- Vaarst, M. (2010). Organic Farming as a Development Strategy: Who are Interested and who are not. *Sustainable Development* 3(1), 38-50?
- Vaarst, M., Charles, S., Niels, H., Mwatima, Juma, Charles, W., Musa M., Lise, A., Aage, D. (2009). Organic Agriculture for Improved Food Security in Africa. Recommendations to future development. [http://www.icrof.org/pdf/2009\\_ddrn\\_report\\_august.pdf](http://www.icrof.org/pdf/2009_ddrn_report_august.pdf)
- Wheeler, S. (2008). What influences agriculture professionals, views towards organic agriculture? *Ecological Economics*, 65(1), 145-154.
- Wynen, E. (2004). Conversion to organic Grain Farming in Australia. *Eco Land use Systems*, Canberra, ACT, 2615.
- Waltz, E. (2004). Final results of the Fourth National Organic Farmer, Survey: Sustaining Organic Farms in a Changing Organic Marketplace, Organic Farming Research Foundation. [http://www.ofrf.org/sites/ofrf.org/files/docs/pdf/4th\\_survey\\_results.pdf](http://www.ofrf.org/sites/ofrf.org/files/docs/pdf/4th_survey_results.pdf).
- Organic Vegetables Cultivation in Northeast Thailand. *Kasetsart J. (Soc. Sci)* 35, 158 – 166.
- Marsh, L., Zoumenou, V., Cotton, C. & Hashem, F. (2017). Organic farming: knowledge, practices, and views of limited Resource farmers and non-farmers on the Delmarva Peninsula. *Org. Agr.* 7, 125-132. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-016-0150-x>.
- Milestad, R. & Darnhofer, I. (2003). Building farm resilience: The prospects and challenges of organic farming. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22(3), 81-97.
- Naik, M H., Srivastava, S., Godara, A, Yadav, S. (2009). Knowledge Level about Organic Farming in Haryana. *Indian Res. J. Ext. Edu.* 9 (1), 50-53. [https://www.researchgate.net/publication/237762666\\_Knowledge\\_Level\\_about\\_Organic\\_Farming\\_in\\_Haryana](https://www.researchgate.net/publication/237762666_Knowledge_Level_about_Organic_Farming_in_Haryana).
- Rahmati Ghofrani, Y., Taleghani, M., Chirani, E. (2017). Organic Agriculture: Food for Future Green Consumers in Iran. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 7(2), 179-189.
- Sahu, R.P., Singh, R., Singh, K. (2014). Knowledge Gap about Organic Farming Practices of Farmers of Bageshwar District of Uttarakhand. *Indian Journal of Extension Education*, 45(1&2), 135-136. <https://www.researchgate.net/publication/263238318>.
- Salarz, R. C. (2005). Social and institutional opportunities and constraints of organic agriculture in the Philippines. Conference on International Agricultural Research for Development, Stuttgart-Hohenheim, and October 2005. <http://www.tropentag.de/2005/abstracts/full/288.pdf>
- Takagi, C. & Suvedi, M. (2011). Awareness of organic vegetable production practices in West

