

## بررسی تأثیر دانش، نگرش و رضایت‌مندی گلخانه‌داران عضو تعاونی شهرستان پاکدشت بر سطح پایداری گلخانه‌ها

سید محمد جواد سبحانی<sup>۱</sup>، امید جمشیدی<sup>۲\*</sup>، عباس نوروزی<sup>۳</sup>

۱، دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

۲، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه علمی کاربردی جهاد، مرکز آموزش

عالی امام خمینی (ره)

۳، استادیار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه علمی کاربردی جهاد، مرکز آموزش عالی

امام خمینی (ره)

(تاریخ دریافت: ۹۶/۴/۲۹ - تاریخ تصویب: ۹۷/۱/۲۱)

### چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی تأثیر دانش، نگرش و رضایت‌مندی شغلی بر سطح پایداری واحدهای تولید گلخانه‌ای بود. این پژوهش از نوع توصیفی و جامعه مورد مطالعه نیز گلخانه‌داران سبزی و صیفی عضو تعاونی‌های شهرستان پاکدشت (N=۳۴۰) بودند. نمونه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۱۸۸ نفر تعیین و داده‌ها به صورت کاملاً تصادفی از بین آنها جمع‌آوری شد. ابزار اصلی مورد استفاده در تحقیق حاضر پرسشنامه بود که روایی ظاهری آن به وسیله پنل متخصصین و پایایی آن با استناد به ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده برای مقیاس‌های دانش کشاورزی پایدار، نگرش به کشاورزی پایدار و رضایت شغلی مورد تأیید قرار گرفت. داده‌های گردآوری شده در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزارهای SPSS و Lisrel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد متغیرهای دانش، نگرش و رضایت‌مندی گلخانه‌داران تأثیر مثبت و معنی‌داری بر سطح پایداری گلخانه‌ها دارند. در نهایت، پس از تحلیل اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر سطح پایداری واحدهای تولید مشخص شد که این عوامل در مجموع توانایی تبیین ۶۹ درصد متغیر وابسته را داراست.

**واژه‌های کلیدی:** کشاورزی پایدار، تعاونی، دانش، نگرش، رضایت‌مندی.

### مقدمه

(ATTRA<sup>۱</sup>, 2003). به واسطه افزایش جمعیت کره زمین در پنجاه سال آینده، که عمدتاً در کشورهای درحال توسعه اتفاق خواهد افتاد و همچنین، رشد شهرنشینی، رشد درآمد و تقاضای فزاینده برای غذا، کشاورزی در سطح جهانی متحمل تغییرات فیزیکی و اقتصادی

بر اساس پیش‌بینی‌ها جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ بیش از ۹ میلیارد نفر خواهد شد (FAOSTATIC, 2009) و این بدین معناست که افزایش تقاضا در زمینه‌ی محصولات غذایی امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود

1 Appropriate Technology Transfer for Rural Areas

را تهدید می کند (Jamshidi, 2011). لازمه کاهش و یا تعدیل این بحران‌های زیست محیطی و در کنار آن معضلات اجتماعی و اقتصادی، توجه به مقوله پایداری و توسعه پایداری در کشاورزی است (Minaee & Sabori, 2010). این درحالی است که یکی از محورهای در نظر گرفته شده برای توسعه بخش کشاورزی کشور استفاده از ظرفیت تعاونی‌هاست. کشاورزی خانوادگی و خرده دهقانی (وجود قطعات کوچک، پراکنده و نامتجانس بودن زمین‌های زراعی) مشکلات متعددی را به دلیل حجم کوچک محصولات تولیدی به وجود آورده است (Rahbari et al., 2017). اما به‌زعم محققان همچنان عوامل مؤثر بر پایداری واحدهای تولیدی تعاونی نادیده گرفته شده است. شناخت عوامل مؤثر بر پایداری تعاونی‌های تولید کشاورزی، از دیدگاه اعضای تعاونی‌ها، موجب خواهد شد که برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران با دیدی بازتر در جهت تقویت و گسترش تعاونی‌ها اقدام کنند و موجبات توسعه کشاورزی و روستایی را فراهم سازند (Haji et al., 2015). در سال‌های گذشته در نظام کشت گلخانه نیز به‌منظور افزایش توان بازاریابی، اشاعه اطلاعات، تامین اعتبار و تهیه نهاده‌ها، تشکیل تعاونی‌ها بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه حجم قابل قبولی از محصولات تولیدی گلخانه‌ها توسط افراد عضو تعاونی‌های گلخانه‌داران صورت می‌پذیرد، بررسی وضعیت سازه‌های فردی، دانش، نگرش و رضایتمندی آنان و ارتباط با پایداری واحدها ضروری است.

کشاورزی به‌عنوان یکی از محورهای اساسی رشد و توسعه، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها دارد (Nekoie Naieni & Barghi, 2015). در این حال تجربه دهه‌های اخیر نشان داده است که این بخش تنها در صورتی می‌تواند به‌عنوان یکی از مولفه‌های رشد پایدار مطرح شود که خود نیز مطابق با اصول نوین کشاورزی پایدار مدیریت شود. کشاورزی پایدار نظامی مبتنی بر حفظ طولانی مدت سیستم‌های طبیعی، تولید بهینه با کمترین نهاده، درآمد کافی برای واحدهای کشاورزی، تأمین نیازهای غذایی اساسی و ضرورت‌های خانوار روستایی و اجتماع است (Tien Long, 2013). کشاورزی پایدار به‌عنوان یک اولویت تحقیقاتی و عملی در واکنش

عمده‌ای خواهد شد (Berry et al., 2015; Indeche & Ondieki-Mwaura, 2015). این درحالی است که مشکلات و فرسایش‌های زیست محیطی و تغییرات آب و هوایی تولید و عرضه مواد غذایی را در آینده با چالش‌های جدی مواجه خواهد ساخت (Zhou, 2010). در همین راستا، در سال‌های اخیر کشت گلخانه‌ای برای تولید خارج از فصل، استفاده بهینه از منابع آب و خاک، به‌ویژه بهره‌گیری از قطعات کوچک و امکانات موجود در روستاها و حاشیه شهرهای پرجمعیت که فاقد زمین و آب کافی می‌باشند، به شدت گسترش یافته است (2008 Shafiee & Porjobari). تمام این مسایل درحالی است که مصرف بی‌رویه نهاده‌های خارجی در کشت‌های گلخانه‌ای به شدت مرسوم است و این امر پایداری واحدهای مربوطه را با تردید و دستیابی به کشاورزی پایدار را با چالش مواجه ساخته است (Van Thanh & Yapwattanaphun, 2015). Ibitayo (2006) معتقد است که نیاز به افزایش محصولات کشاورزی در کشورها چه برای مصارف داخلی و چه به‌منظور صادرات به‌عنوان قوی‌ترین نیروی محرکه در استفاده غالباً بی‌رویه از نهاده‌های شیمیایی در کشاورزی از قبیل کودها و آفت‌کش‌ها محسوب می‌شود، که این می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل تهدید کننده سلامتی باشد (Shams et al., 2015). برخی محققین معتقدند که شکل نوین کشاورزی، در کنار استفاده نابخردانه بیش از حد از سموم و کودهای شیمیایی سبب فرسایش‌ها و ضررهای جبران‌ناپذیری به محیط‌زیست شده است (Patidar and Patidar, 2015).

از طرفی، وسعت سرزمین ایران (۱۶۵ میلیون هکتار) این تصور نادرست را در ذهن برخی ایجاد کرده است که اراضی کشاورزی در کشور به وفور یافت شده و تنها مشکل موجود کمبود آب است. در حالی که واقعیت این است که اراضی کشاورزی با محدودیت، تخریب، تغییر کاربری، محدودیت و فرسایش خاک مواجه است. گذشته از این موارد، مسایلی مانند، سیل، خشک‌سالی، های متعدد، تنزل استانداردهای زندگی، راندن مردم کم درآمد و فقیر به مناطق حاشیه‌ای و دور دست، سقوط نظام‌های زیست محیطی و تغییرات وسیع در کاربری اراضی کشاورزی، مواردی است که نظام کشاورزی ایران

Van Thanh & Yapwattanaphun (et al., 2007) (2015) بیان می‌کنند که بهبود نگرش کشاورزان پیش-زمینه پذیرش کشاورزی پایدار است. راثو و راجرز (Rao & Rogers, 2006) نیز معتقدند نگرش مثبت به یک فناوری منجر به پذیرش و کاربرد آن می‌شود.

پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد دانش کشاورزان در زمینه کشاورزی پایدار، یکی از عوامل مهم در شکل-گیری رفتار آنهاست. دانش و اطلاعات، اعتماد، مهارت، توانایی و تجربه را برای کشاورزان به همراه می‌آورد. دانش و معلومات می‌تواند بر نگرش‌ها و نیت‌های رفتاری تأثیر بگذارد و به‌عنوان واسطه‌ای میان نگرش و رفتار عمل کند. دانش می‌تواند موجب تغییر در نگرش و درنهایت تغییر در رفتار فرد شود (Afshari et al., 2014). در این زمینه، طی تحقیقی مشخص شد که آموزش و گسترش دانش مسئله‌محور می‌تواند نگرش‌ها و رفتارهای زیست محیطی را تغییر دهد و حس نگرانی آن‌ها درباره محیط‌زیست را افزایش دهد (Kalantari et al., 2007). این تغییرات آن‌ها را آماده انجام دادن فعالیت‌های مناسب محیط‌زیست می‌کند که توام با رضایت‌مندی آنان از فعالیت شغلی‌شان خواهد شد. همچنین، به استناد سایر تحقیقات تأمین رضایت اعضای تعاونی تولید کشاورزی به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم عامل اجتماعی و فرهنگی در دستیابی به عملکرد پایدار تعاونی‌ها بیان شده است (Haji et al., 2015). بنابراین، در این پژوهش سه دسته متغیر دانشی، نگرشی و رضایت‌مندی شغلی به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر پایداری واحدهای تولیدی در نظر گرفته شده‌اند. اگرچه تحقیقات در زمینه نگرش و دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران محدود بوده است؛ اما در سایر نظام‌های کشاورزی پژوهش‌های متعددی انجام پذیرفته است که در ادامه به برخی اشاره می‌شود؛

در تحقیق Jamshidi & Haji Mirrahimi (2016) این نتیجه به‌دست آمد که متغیرهای دانش کشاورزی پایدار، استفاده از سازوکارهای عملی پایدار، رفتار اطلاع-یابی و تحصیلات بر نگرش به کشاورزی پایدار گلخانه-داران موثر است. در پژوهش دیگری عوامل موثر بر نگرش گلخانه‌داران خیار و گوجه فرنگی شهرستان اصفهان نسبت به تولید محصول سالم مورد بررسی قرار

به نیاز گسترده به ایجاد تعادل بین تولید غذا و محیط زیست و سلامت جامعه پدیدار شده است (Pretty, 2005). فائو در تعریف خود از کشاورزی پایدار به مدیریت و حفظ منابع طبیعی پایه و اطمینان از توانایی نسل آینده در برآورد نیازهای غذایی خود اشاره می‌کند (Fao, 2012). به‌طورکلی، کشاورزی پایدار نظامی است که زمین، آب و منابع ژنتیکی جانوری و گیاهی را حفظ کرده، به همان اندازه که از لحاظ اجتماعی قابل پذیرش است، سودآور و بهره‌وری بالایی هم دارد (Zhou, 2010; Rao & Rogers, 2006).

کشاورزی مفهوم گسترده‌ای است که نظام‌های تولیدی مختلفی را در بر می‌گیرد که تولید گلخانه‌ای یکی از نظام‌های نوین آن است. علی‌رغم مدرن بودن این نوع تولید اما تحقیقات نشان داده است که پایداری این نوع تولید نیز با چالش‌هایی مواجه است و نتایج تحقیقات و آمارهای موجود حاکی از مصرف بسیار بالای نهاده‌های شیمیایی در این نوع نظام کشت دارد (Jamshidi & Haji Mirrahimi, 2016). از طرف دیگر، مسایل زیست‌محیطی عموماً ناشی از استفاده انسان از منابع طبیعی است و رفتار انسان بهره‌بردار مؤلفه مهم تأثیر گذاری بر پایداری است (Bagheri et al., 2008). پایداری حاصل تجارب، اهداف، دانش، تصمیم‌گیری و سازماندهی مشترک انسان‌هاست. تصمیم کشاورزان به پذیرش عملیات کشاورزی پایدار متأثر از عوامل مختلفی است که یکی از این عوامل نگرش آنان می‌باشد (Bagheri & Shah Pasand, 2010). لذا، در طراحی برنامه‌های جدید کشاورزی متخصصان باید در کنار سایر عوامل تأثیرگذار، به پیچیدگی نگرش کشاورزان نیز توجه نمایند (Ahnstrom et al., 2009). برای نگرش تعاریف متعددی ارائه شده که در دامنه‌ای از تعاریف نظری "آمادگی برای عمل" تا عملیاتی که با آزمون‌های "نگرش سنجی" اندازه‌گیری می‌شوند، قرار دارد (Ibid, 2009). نگرش‌ها نه ثابت و نه ایستا هستند. بلکه هر بار در پاسخ به یک سؤال، رفتار یا حادثه‌ای خاص بازسازی می‌شوند. در مسایل مربوط به پایداری، شیوه‌ای که مردم محیط‌زیست را نگه می‌دارند و در بلندمدت به نظام‌ها و منابع محیط‌زیست می‌نگرند، تعیین‌کننده نگرش آن‌ها نسبت به عمل و تغییر در محیط‌زیست است (Fakoya

تحصیلات، نگرش به کشاورزی پایدار، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی و سابقه فعالیت گلخانه‌ای بر پایداری موثر است (Sharifie et al., 2012). در تحقیق Minaee & Sabouri (2010) مشخص شد که بین متغیرهای توجه به علائق بهره‌برداران، یادگیری جهت پایدارسازی کشاورزی، توجه به نیازهای بهره‌برداران و نگرش مثبت به حفظ منابع طبیعی با متغیر نگرش متخصصان در رابطه با ضرورت به‌کارگیری کشاورزی پایدار رابطه معنی‌دار وجود دارد.

نتایج پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر توسعه پایدار تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان نقده از دیدگاه اعضای تعاونی‌ها نشان داد که عوامل اجتماعی- فرهنگی، شخصیتی، آموزشی-ترویجی، مدیریتی، اقتصادی، سیاستی و زیست‌محیطی با متغیر وابسته تحقیق رابطه معنی‌داری دارند (Haji et al., 2015).

در تحقیقی با هدف شناخت فعالیت‌های پایداری و معرفی عوامل مؤثر بر رفتارهای پایداری کشاورزان مشخص شد که سطح سواد، میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی، میزان تماس با مراکز ترویجی و میزان عملکرد با انجام فعالیت‌های پایداری رابطه مثبت و معنی‌داری دارند (Enaiati et al., 2009). از نظر Pretty (2005) نیز، کشاورزی پایدار یک نظام دانش‌بر است تا نهاده‌بر و نیاز به دانش، مدیریت و مهارت دارد. بنابراین، پذیرش آن مستلزم ایجاد نگرش مطلوب نسبت به پایداری در کشاورزان است (Pazouki & Shahpasand, 2014). لذا، بررسی نگرش کشاورزان در این زمینه شناخت صحیحی برای برنامه‌ریزی عاقلانه و عملی فراهم می‌کند.

جمع‌بندی مطالعات صورت گرفته حاکی از این است که عوامل مختلفی بر پایداری واحدهای تولیدی کشاورزی دخیل هستند. از مهم‌ترین این عوامل سطح دانش کشاورزی پایدار و نگرش به این مقوله است. این دو مفهوم با تاثیرگذاری بر رفتار کشاورزان در پذیرش یا عدم پذیرش اقدامات کشاورزی پایدار، تعیین‌کننده سطح پایداری واحدهای تولیدی هستند. برای کشاورزانی که در قالب تعاونی مشغول به فعالیت هستند مهم‌ترین نکته‌ی کلیدی در جهت پایداری کسب و کار واحدهای تولیدی تعاونی، ارتقای عملکرد و ارائه خدمات مناسب برای جلب رضایت اعضاست (Liebrand &

گرفت. نتایج این تحقیق بیانگر این واقعیت بود که ۸۵ درصد گلخانه‌داران نگرش متوسط و مثبتی به تولید محصول سالم داشتند و تنها ۱۵ درصد آنها نگرش منفی به تولید این محصولات دارند (Sandoghi et al., 2015).

نتایج مطالعه‌ای در مورد میزان آگاهی، نگرش و عملکرد متصدیان کشت گلخانه‌ای شهرستان یزد در زمینه مخاطرات بهداشتی کاربرد سموم نشان داد که بیش از نیمی از افراد مورد مطالعه آموزش‌های لازم در زمینه مورد مطالعه را دریافت کرده بودند. علاوه بر این، نگرش و عملکرد افراد مورد مطالعه به ترتیب در حد بالا و متوسط ارزیابی گردید (Mirshakari et al., 2015). در مورد دیگری نگرش کشاورزان شهرستان اسدآباد نسبت به کشاورزی پایدار و ارتباط آن با میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی توسط آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ۷۸ درصد روستاییان نگرش مثبتی به کشاورزی پایدار داشتند. همچنین، بین نگرش کشاورزان به کشاورزی پایدار و میزان مصرف نهاده‌های شیمیایی رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت (Shams et al., 2015). نتایج مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک نشان داد که ۴۹ درصد کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک، نگرش مثبتی داشتند (Ghadimi & Shabanali Fami, 2012). در این راستا، در مطالعه‌ای در مورد رفتار کشاورزان در حفاظت از آب و خاک، نگرش و دانش اکثر کشاورزان مورد مطالعه به ترتیب در حد نسبتاً مطلوب و زیاد برآورد شد (Rostami, 2010).

تحقیق دیگری نیز حاکی از این بود که دانش و نگرش کشاورزان با دستیابی به سطوح پایداری در بین زنان پنبه‌کار رابطه معنی‌دار دارد. در این پژوهش متغیر دانش با تاثیر بر نگرش کشاورزان تاثیر غیر مستقیم خود را نیز در بهبود پایداری نشان داده است (Afshari et al., 2014). یافته‌های تحقیق Rahmany et al. (2012) در مورد عوامل مؤثر بر مدیریت بهینه گلخانه‌های صیفی استان خوزستان نشان داد که بین دانش مهارتی گلخانه‌داران و نگرش ایشان به کشاورزی پایدار با مدیریت بهینه گلخانه رابطه معنی‌داری وجود دارد. در پژوهش دیگری نویسندگان به این نتیجه رسیدند که پنج متغیر سطح دانش کشاورزی پایدار، سطح

(Moghaddam Fard & Shams, 2016). بنابراین، سطح پایداری در این نوع گلخانه‌ها اهمیت بسیار زیادی دارد. همچنین، با توجه به عضویت تعداد قابل ملاحظه‌ای از گلخانه‌داران فعال شهرستان در قالب تعاونی گلخانه‌داران، می‌توان از ظرفیت این تعاونی‌ها برای بهبود وضعیت پایداری تولید استفاده نمود.

از این‌رو، هدف تحقیق حاضر بررسی نگرش، دانش و رضایتمندی گلخانه‌داران عضو تعاونی شهرستان پاکدشت و تأثیر آن بر پایداری واحدهای مورد بررسی بود. جهت دستیابی به هدف فوق، فرضیه‌های تحقیق به ترتیب زیر در نظر گرفته می‌شوند:

H<sub>1</sub> دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تأثیر معنی‌داری بر نگرش آنان دارد.

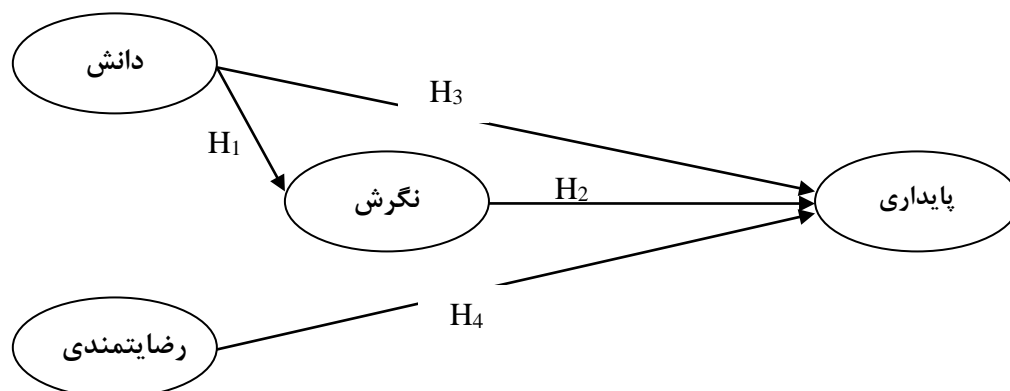
H<sub>2</sub> نگرش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تأثیر معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

H<sub>3</sub> دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تأثیر معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

H<sub>4</sub> رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران تأثیر معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

(Charles Ling, 2014). بنابراین، رضایتمندی شغلی نیز به‌عنوان یکی از عامل‌های اصلی در پایداری و توسعه کسب و کار واحدهای تولیدی شناخته می‌شود.

استان تهران به لحاظ سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای کشاورزی در کشور دارای رتبه نخست است (Pazouki & Shahpasand, 2014). شهرستان پاکدشت نیز یکی از قطب‌های اصلی تولید محصولات گلخانه‌ای مخصوصاً گل و گیاهان زینتی و سبزی و صیفی است. این شهرستان با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی مطلوب، فاصله نزدیک به بازار مصرف (تهران) و نیروی انسانی فراوان و وجود سایر امکانات در منطقه، پتانسیل ویژه‌ای دارد که بیانگر ظرفیت بالقوه‌ی این منطقه است (Darvishi et al., 2014). از عمده‌ترین محصولات گلخانه‌ای این شهرستان سبزی و صیفی است که در این بین سهم خیار از سایر محصولات بیشتر است. با این حال مصرف سموم شیمیایی در گلخانه‌های شهرستان بیش از حد نرمال است (Pazouki & Shahpasand, 2014). شاید بتوان ادعا نمود که مصرف‌کنندگان بیشترین حساسیت از لحاظ مصرف نهاده‌های شیمیایی را روی محصولات سبزی و صیفی دارند (Hooshmandan



شکل ۱- چارچوب نظری پژوهش

کمی، از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از جهت روش، در زمره تحقیقات توصیفی به‌شمار می‌آید. این تحقیق از نوع تحقیقات علی می‌باشد. با توجه به کاربرد مدلیابی معادلات ساختاری برای بررسی و تحلیل مدل مفهومی تحقیق، روش این تحقیق همبستگی و از نوع تحلیل ماتریس کوواریانس می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

در تحقیق حاضر ارتباط بین سازه‌های نگرش به کشاورزی پایدار، دانش کشاورزی پایدار و میزان رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران عضو تعاونی شهرستان پاکدشت با پایداری گلخانه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش حاضر به روش پیمایشی انجام شده و از نظر ماهیت، از نوع پژوهش‌های

کارشناسان سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مورد تایید قرار گرفت. جهت ارزیابی پایایی پرسشنامه، با انجام آزمون مقدماتی در بین گلخانه‌داران خارج از نمونه‌ی مورد مطالعه و محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های دانش کشاورزی پایدار، نگرش به کشاورزی پایدار و رضایتمندی شغلی در حد مطلوب برآورد گردید. در بخش مدل‌سازی معادلات ساختاری نیز به منظور تعیین روایی سازه، شاخص میانگین واریانس استخراج شده از شاخص پایایی مرکب (CR) <sup>۲</sup> استفاده شده که بیانگر میزان شدت کنترل خطاهای اندازه‌گیری در مدل معادلات ساختاری می‌باشد (Fornell & Larcker, 1981).

جامعه آماری تحقیق را تمامی گلخانه‌داران سبزی و صیفی عضو تعاونی شهرستان پاکدشت که در سال ۱۳۹۵ در حال فعالیت بودند تشکیل می‌دهند (N=۳۴۰). با استفاده از فرمول کوکران ۱۸۸ نفر از گلخانه‌داران به عنوان نمونه به روش نمونه‌گیری کاملاً تصادفی انتخاب شدند و اطلاعات مورد نیاز در قالب پرسشنامه از آنها جمع‌آوری گردید. ابزار اصلی تحقیق حاضر، پرسشنامه بود که روایی ظاهری آن به وسیله متخصصان ترویج آموزش کشاورزی دانشگاه تهران و تربیت مدرس و <sup>۱</sup> (AVE) محاسبه شد که نشان می‌دهد که چه درصدی از واریانس سازه مورد مطالعه تحت تاثیر نشانگرهای آن بوده است. همچنین، جهت تعیین پایایی،

#### 1. Average Variance Extracted

#### 2. Composite Reliability

جدول ۱- پایایی بخش‌های ابزار پژوهش

مولفه	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده	پایایی مرکب
دانش	۱۴	۰/۸۰	۰/۶۸۰	۰/۹۵۵
نگرش	۱۵	۰/۸۵	۰/۷۱۲	۰/۹۶۰
رضایتمندی	۶	۰/۷۶	۰/۷۵۴	۰/۹۴۸
سطح پایداری	۳۳	۰/۷۱	۰/۷۲۹	۰/۸۹۰

B: منفی:  $Mean - St.d < B < Mean$

C: مثبت:  $Mean \leq C < Mean + St.d$

D: بسیار مثبت:  $Mean + St.d \leq D \leq Max$

در رابطه مذکور، حداقل با Min؛ میانگین با Mean؛ انحراف معیار با St.d؛ و حداکثر با Max نشان داده شده است. همچنین، در این تحقیق متغیر وابسته، پایداری واحدهای گلخانه‌ای بود که برای سنجش آن، سه بعد اصلی پایداری یعنی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مدنظر قرار گرفت. با استفاده از مرور منابع و تحقیقات انجام شده و وضعیت جامعه و منطقه مورد بررسی ۱۲ شاخص قابل سنجش در بعد اقتصادی، ۱۵ شاخص در بعد زیست‌محیطی و ۶ شاخص در بعد اجتماعی تدوین و داده‌های لازم برای سنجش آنها جمع‌آوری گردید (جدول ۲).

در تحقیق حاضر برای سنجش دانش کشاورزی پایدار از یک مقیاس با ۱۴ سوال (کاملاً مخالفم = ۱ و کاملاً موافقم = ۵) استفاده گردید. برای سنجش نگرش نسبت به کشاورزی پایدار، از طیف لیکرت (کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵) با ۱۵ گویه استفاده شد. در این طیف‌ها بعضی از گویه‌ها در زمان کدگذاری به صورت معکوس امتیازدهی شدند. برای سنجش میزان رضایت شغلی نیز از مقیاسی در قالب طیف لیکرت (خیلی کم = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) با ۶ گویه بهره گرفته شد. پس از محاسبه امتیازهای مربوط به میزان نگرش و دانش گلخانه‌داران، با استفاده از روش دسته‌بندی زیر، میزان نگرش و دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران، به چهار سطح تبدیل شدند:

A: بسیار منفی:  $Min: \leq A < Mean - St.d$

جدول ۲- شاخص‌های سنجش پایداری در نظام کشت گلخانه همراه بار عاملی تبیین شده

بارعاملی	متغیرها	بعد پایداری	
۰/۸۱۰	نسبت درآمد حاصل از گلخانه به کل درآمد	G <sub>1</sub>	
۰/۷۷۷	بهره‌وری بذر ( ارزش کل تولید به ازای هزینه بذر مصرفی)		
۰/۶۸۰	بهره‌وری کود ( ارزش کل تولید به ازای هزینه کود مصرفی)		
۰/۸۱۲	بهره‌وری سم ( ارزش کل تولید به ازای هزینه سم مصرفی)		
۰/۷۱۳	بهره‌وری آب ( ارزش کل تولید به ازای هزینه آب مصرفی)		
۰/۷۱۲	بهره‌وری نیروی انسانی ( ارزش کل تولید به ازای هزینه کل کارگر)		
۰/۸۰۰	بهره‌وری سوخت و برق مصرفی ( ارزش کل تولید به ازای هزینه سوخت و برق)		
۰/۷۵۶	نسبت سطح اجاره‌ای به کل (منفی)		
۰/۷۰۴	نسبت سطح بیمه شده به کل		
۰/۸۲۱	درصد اعتبار شخصی به کل اعتبارات		
۰/۸۸۸	درآمد خالص در واحد سطح	G <sub>2</sub>	
۰/۷۵۵	نسبت تامین نهاده‌های اصلی از بازارهای محلی		
۰/۷۵۴	نسبت سطح زیرکشت همراه با کنترل بیولوژیک به کل سطح زیرکشت		
۰/۶۱۰	درصد کشت با تناوب به کل سطح زیر کشت محصول		
۰/۶۹۲	میزان استفاده از آزمایش باقیمانده سموم در محصول تولیدی		
۰/۷۳۱	میزان استفاده از روش‌های نوین کشت گلخانه‌ای به منظور کاهش مصرف آب		
۰/۷۵۰	میزان رعایت قوانین بهداشتی در عبور و مرور در گلخانه		
۰/۶۳۰	نسبت سطح داشت بدون استفاده از سم به کل		
۰/۵۱۰	نسبت سطح زیرکشت با قلمه یا بذر اصلاح شده		
۰/۶۱۱	مقدار کود ریزمغذی مصرف شده نسبت به هر سطح زیرکشت		
۰/۵۱۲	مقدار کود کمپوست مصرف شده نسبت به سطح زیرکشت		
۰/۸۸۸	مقدار کود ازته مصرف شده نسبت به سطح زیرکشت (منفی)	G <sub>3</sub>	
۰/۸۷۶	مقدار کود فسفره مصرف شده نسبت به هر سطح زیرکشت (منفی)		
۰/۹۰۱	مقدار کود پتاسه مصرف شده نسبت به هر سطح زیرکشت (منفی)		
۰/۸۸۹	مقدار کود میکرو و ماکرو کامل به سطح زیرکشت		
۰/۵۹۸	مقدار کود دامی و کود سبز مصرف شده به سطح زیرکشت		
۰/۵۹۲	مقدار آفت‌کش و علف‌کش مصرف شده به سطح زیرکشت (منفی)		
۰/۷۵۶	میزان ارتباط با مروجان و کارشناسان		G <sub>4</sub>
۰/۸۴۲	مقبولیت اجتماعی شغل		
۰/۷۷۴	سطح تحصیلات		
۰/۶۴۲	نسبت عضویت در نهادهای حمایتی		
۰/۶۳۸	میزان همکاری خانواده		
۰/۸۰۲	میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی		

بدین منظور از روش تقسیم بر میانگین<sup>۱</sup> برای فاقد مقیاس نمودن شاخص‌ها استفاده گردید. سپس، با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی<sup>۲</sup> وزن مناسب به شاخص‌ها اطلاق شد (جدول ۲). در نهایت، با استفاده از شاخص ترکیبی هر بعد، میزان پایداری در ابعاد

نظر به این‌که شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش دارای مقیاس‌های متفاوتی بودند، جمع کردن آنها امکان‌پذیر نبود. به همین دلیل، ضروری است که این شاخص‌ها به واحدهای استاندارد تبدیل شوند تا امکان جمع کردن آنها فراهم آید (Kalantari, 2016).

1. Division by Mean

3. Principal Component Analysis

پاسخگویان دارای تحصیلات دیپلم و کمتر، ۱۴/۹ درصد فوق دیپلم، ۲۲/۹ درصد لیسانس، و ۹/۹ درصد نیز دارای سطح سواد فوق لیسانس و بالاتر بودند. علاوه بر این، مشخص شد که ۳۰/۸ درصد از پاسخگویان در رشته‌های مرتبط با کشاورزی و ۶۹/۲ درصد در رشته‌های غیرکشاورزی تحصیل کرده‌اند. مشخص شد که تنها ۲۵ درصد گلخانه‌داران در دوره‌های آموزشی ترویجی مرتبط با کشاورزی پایدار و یا تولید محصول سالم شرکت کرده‌اند. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، ۵۰ درصد از گلخانه‌داران کمتر از ۷ سال، ۳۴ درصد بین ۸ تا ۱۵ سال و ۱۶ درصد نیز بیش از ۱۵ سال سابقه کشت و کار گلخانه داشتند (جدول ۳).

اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی محاسبه گردید. برای سنجش پایداری کل نیز سه شاخص با هم جمع گردیده و شاخص ترکیبی نهایی پایداری به دست آمد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSSWin22 در آمارهای توصیفی و جهت برازش مدل پژوهش و آزمون فرضیات نیز از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Lisrel بهره‌گرفته شد.

### نتایج و بحث

نتایج تحلیل توصیفی نشان داد که ۵/۸ درصد از گلخانه‌داران کمتر از ۳۰ سال، ۶۵/۸ درصد بین ۳۰ تا ۵۰ سال، و ۲۸/۴ درصد بیشتر از ۵۰ سال سن داشتند. طبق نتایج، متوسط سن گلخانه‌داران ۴۳/۹۳ سال بود. از لحاظ تحصیلات نیز نتایج نشان داد که ۵۰/۵ درصد از

جدول ۳- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخ‌دهندگان

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سن (سال)	۳۰ و کمتر	۱۱	۵/۸	۴۳/۹۳	۸/۳۳	۲۱	۶۹
	۳۰ الی ۵۰	۱۲۴	۶۶				
	۵۱ و بیشتر	۵۳	۲۸/۲				
سابقه (سال)	۷ و کمتر	۹۴	۵۰	۹/۲۲	۵/۰۴	۱	۲۳
	۸ الی ۱۵	۶۴	۳۴				
	بیشتر از ۱۵	۳۰	۱۶				
تحصیلات	دیپلم و کمتر	۹۵	۵۰/۵	-	نما: دیپلم و کمتر		
	فوق دیپلم	۲۸	۱۴/۹				
	کارشناسی	۴۳	۲۲/۹				
	کارشناسی ارشد و بیشتر	۱۹	۱۰/۱				
	بی‌پاسخ	۳	۱/۶				
رشته تحصیلی	کشاورزی	۵۸	۳۰/۸	نما: غیر کشاورزی			
	غیر کشاورزی	۱۳۰	۶۹/۲				
کل		۱۸۸	۱۰۰				

کشاورزی پایدار، ۲۶ درصد دانش «کم»، ۴۳ درصد دانش «متوسط» و ۱۴/۵ درصد نیز دارای دانش «زیاد» در ارتباط با کشاورزی پایدار بودند (جدول ۴).

دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران، همان‌طور که در بخش مواد و روش‌ها تحقیق بیان شد، به چهار سطح تبدیل گردید. نتایج تحقیق نشان داد که ۱۶/۵ درصد از نمونه مورد مطالعه دارای دانش «خیلی کم» در مورد



نما: نگرش مثبت میانگین: ۴۳/۰۹ حداقل: ۲۹  
حداکثر: ۶۰ انحراف معیار: ۵/۱۲

از لحاظ رضایت، همان‌گونه که در جدول (۶) نشان داده شده است، ۲۲/۲ درصد از نمونه مورد مطالعه دارای رضایت «خیلی کم» از شغل خود می‌باشند. ۳۲ درصد دارای رضایت «کم»، ۳۲ درصد رضایت «متوسط» و تنها ۱۳/۸ درصد نیز از میزان رضایت شغلی «زیادی» برخوردار بودند.

جدول ۶- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه براساس رضایت

شغلی		
سطح رضایت شغلی	فراوانی (نفر)	درصد
خیلی کم (۱۰/۲۱ - ۵)	۴۲	۲۲/۲
کم (۱۴/۱ - ۱۰/۲۱)	۶۰	۳۲
متوسط (۱۷/۹۹ - ۱۴/۱)	۶۰	۳۲
زیاد (۲۹ - ۱۷/۹۹)	۲۶	۱۳/۸
کل	۱۸۸	۱۰۰/۰

نما: کم و متوسط میانگین: ۱۴/۱ حداقل: ۵ حداکثر: ۲۹  
انحراف معیار: ۳/۸۹

اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران در جدول (۷) نشان داده شده است. گویه‌های «وجود علف‌های هرز می‌تواند موجب بی‌اثر شدن کود شود» و «بازاریابی و تغییر در زمان عرضه محصول سبب افزایش درآمد خواهد شد» و «روش‌های کنترل بیولوژیکی بهترین روش برای کنترل آفات گلخانه می‌باشند» سه اولویت اول را به خود اختصاص دادند.

جدول ۴- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه براساس دانش کشاورزی پایدار

سطح دانش کشاورزی پایدار	فراوانی (نفر)	درصد
خیلی کم (۲۰ - ۳۲/۵۳)	۳۱	۱۶/۵
کم (۳۲/۵۳ - ۴۹/۹۳)	۴۹	۲۶
متوسط (۴۹/۹۳ - ۶۷/۳۳)	۸۱	۴۳
زیاد (۶۷/۳۳ - ۷۰)	۲۷	۱۴/۵
کل	۱۸۸	۱۰۰

نما: متوسط میانگین: ۴۹/۹۳ حداقل: ۲۰ حداکثر: ۷۰  
انحراف معیار: ۱۷/۴۰

جدول (۵) نشان می‌دهد که ۸/۵ درصد از پاسخگویان نگرش «بسیار منفی» نسبت به کشاورزی پایدار، ۲۶ درصد نگرش «منفی»، ۵۰/۵ درصد نگرش «مثبت» و ۱۵ درصد نیز نگرش «بسیار مثبت» نسبت به کشاورزی پایدار داشتند. نگرش مثبت گلخانه‌داران به‌عنوان مدیران واحدهای گلخانه‌ای، در پذیرش کشاورزی پایدار توسط آنها می‌تواند بسیار مهم باشد. لذا، این مطلب می‌بایست مورد توجه مسئولان ترویج و آموزش کشاورزی قرار گیرد.

جدول ۵- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه براساس نگرش به

کشاورزی پایدار		
نگرش نسبت به کشاورزی پایدار	فراوانی (نفر)	درصد
بسیار منفی (۲۹ - ۳۷/۹۷)	۱۶	۸/۵
منفی (۳۷/۹۷ - ۴۳/۰۹)	۴۹	۲۶
مثبت (۴۳/۰۹ - ۴۸/۲۱)	۹۵	۵۰/۵
بسیار مثبت (۴۸/۲۱ - ۶۰)	۲۸	۱۵
کل	۱۸۸	۱۰۰/۰

جدول ۷- اولویت‌بندی گویه‌های دانش کشاورزی پایدار

اولویت	CV	SD	میانگین	دانش
۱	۰/۱۹۸	۰/۹۸۷	۴/۹۸	وجود علف‌های هرز می تواند موجب بی اثر شدن کود شود.
۲	۰/۲۰۴	۰/۹۷۳	۴/۷۵	بازاریابی و تغییر در زمان عرضه محصول سبب افزایش درآمد خواهد شد.
۳	۰/۲۶۹	۱/۱۳۱	۴/۲۱	روش‌های کنترل بیولوژیکی بهترین روش برای کنترل آفات گلخانه می باشند.
۴	۰/۲۹۵	۱/۲۹۱	۳/۸۱	برای حاصلخیزی بهتر است به جای کود شیمیایی از کود سبز استفاده شود.
۵	۰/۳۰۳	۱/۲۳۸	۴/۰۸	در سیستم گلخانه به دلیل استفاده بهینه از منابع خاک از فرسایش آن جلوگیری می شود
۶	۰/۳۱۲	۱/۳۲۱	۴/۲۳	برای بدست آوردن حداکثر تولید می بایست، حتما از سموم شیمیایی استفاده نمود.*
۷	۰/۳۲۳	۱/۲۴۸	۳/۸۶	کنترل علف‌های هرز توسط عملیات مکانیکی بهتر از استفاده از علف‌کش‌های شیمیایی است.*
۸	۰/۳۲۷	۱/۳۹۲	۴/۲۵	برای حداکثر سود می بایست از نهاده‌های خارجی حداکثر استفاده را برد.*
۹	۰/۳۳۷	۱/۲۸۷	۳/۸۲	استفاده از سموم شیمیایی تنها راه مؤثر کنترل آفات و بیماری‌ها است.*
۱۰	۰/۳۳۸	۱/۳۱۲	۳/۸۸	کشت بقولات موجب کنترل فرسایش خاک می شود.
۱۱	۰/۳۵۶	۱/۲۴۲	۳/۴۸	تغییر تاریخ کاشت و برداشت محصول در کاهش خسارت آفات تأثیر ندارد.*
۱۲	۰/۳۸۴	۱/۱۲۹	۲/۹۴	کشاورزی پایدار توانایی تأمین غذای جمعیت زمین را ندارد.*
۱۳	۰/۴۴۹	۱/۴۱۵	۳/۱۵	در تولید پایدار منافع بلند مدت از اهمیت بیشتری نسبت به کوتاه مدت برخوردار است.
۱۴	۰/۵۳۶	۱/۵۴۳	۲/۸۸	برای بدست آوردن حداکثر تولید می بایست، از کودهای شیمیایی استفاده نمود.*

منبع: یافته‌های پژوهش\* گویه‌های منفی به صورت معکوس کدگذاری شده‌اند.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی گویه‌های نگرش به کشاورزی پایدار (جدول ۸) نشان داد که گویه‌های «به نظر من استفاده بی رویه از مواد شیمیایی کشاورزی برای انسان ضرر دارد»، «تنها هدف من در گلخانه به حداکثر رساندن تولید در واحد سطح باشد» و «بازارپسندی و کیفیت ظاهری محصول مهم‌ترین عاملی مدیریت گلخانه می‌دانم»، به ترتیب سه اولویت اول را کسب نمودند.

جدول ۸- اولویت‌بندی گویه‌های نگرش به کشاورزی پایدار

اولویت	CV	SD	میانگین	نگرش
۱	۰/۲۱۹	۰/۹۶۸	۴/۴۱	به نظر من استفاده بی رویه از مواد شیمیایی کشاورزی برای انسان ضرر دارد.
۲	۰/۲۳۴	۰/۹۷۵	۴/۱۷	تنها هدف من در گلخانه به حداکثر رساندن تولید در واحد سطح باشد.*
۳	۰/۲۳۹	۰/۸۵۰	۳/۵۶	بازارپسندی و کیفیت ظاهری محصول را مهمترین عامل مدیریت گلخانه می‌دانم.*
۴	۰/۲۴۶	۰/۹۳۹	۳/۸۲	معتقدم موفقیت کشاورزی آینده در گرو بکارگیری روش‌های سازگار با طبیعت می‌باشد.
۵	۰/۲۴۷	۰/۹۶۷	۳/۹۲	سطح گلخانه‌ای در اختیار من باید به‌اندازه توان مدیریتی‌ام باشد.
۶	۰/۲۶۰	۱/۰۷۷	۴/۱۴	از دیدگاه من آبیاری مکانیزه گلخانه باعث صرفه جویی در مصرف آب می‌شود.
۷	۰/۲۶۱	۱/۰۳۴	۳/۹۶	من معتقدم که بهترین روش کنترل آفات استفاده از آفت کش ها و سموم است.*
۸	۰/۲۶۵	۰/۹۵۸	۳/۶۱	اگر از کودها در تولید استفاده نکنم میزان تولیدم کاهش می یابد.*
۹	۰/۳۲۵	۱/۰۸۳	۳/۳۴	در گلخانه‌ای، ارقامی مناسب کشت هستند که عملکرد تولید محصول بالاتری دارند.
۱۰	۰/۳۳۴	۱/۱۶۹	۳/۵۰	به نظر من گلخانه‌دار موفق کسی است که محصولی سالم و بدون هیچگونه سمی تولید کند.
۱۱	۰/۳۶۲	۱/۲۹۵	۳/۴۸	کنترل بیولوژیک گلخانه را بهترین روش کاهش خسارات آفات و علف‌های هرز می‌دانم.
۱۲	۰/۳۹۲	۱/۳۳۳	۳/۴۰	همیشه افزایش مساحت گلخانه باعث افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه‌ی منابع می‌شود.*
۱۳	۰/۴۴۵	۱/۴۳۱	۳/۲۱	به نظر من کاربرد کود سبز با وجود کودهای شیمیایی ضرورتی ندارد.*
۱۴	۰/۴۸۱	۱/۵۵۱	۳/۲۲	معتقدم که تنوع و تناوب محصولات، درآمد حاصل از گلخانه را کاهش می‌دهد.*
۱۵	۰/۵۳۵	۱/۶۰۲	۲/۹۹	به نظر من کشت متوالی یک محصول سبب افزایش هجوم آفات می‌شود.

منبع: یافته‌های پژوهش\* گویه‌های منفی به صورت معکوس کدگذاری شده‌اند.

میزان رضایت از محیط کاری و رفتار شغلی و حرفه‌ای سایر گلخانه‌داران بیشترین و رضایت از آینده شغلی و درآمد کمترین میانگین را به خود اختصاص دادند.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی گویه‌های رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران با استفاده از میانگین در جدول (۹) نشان داده شده است. به طور کلی میزان رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران از وضعیت پایینی برخوردار است.

جدول ۹- اولویت‌بندی گویه‌های رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران

اولویت	CV	SD	میانگین	رضایتمندی شغلی
۱	۰/۳۷۷	۱/۰۹۳	۲/۸۹	رضایت از محیط کاری
۲	۰/۴۴۴	۱۲/۱۱	۲/۵۰	رضایت از رفتار شغلی و حرفه ای سایر گلخانه‌داران
۳	۰/۴۶۶	۰/۹۹۸	۲/۱۲	رضایت از واحدهای تامین کننده نهاده‌های تولید
۴	۰/۶۳۸	۱۴/۴۱	۲/۲۱	رضایت از خریداران
۵	۰/۶۹۴	۱/۴۳۱	۲/۰۶	رضایت از آینده شغلی و پیشرفت آن
۶	۰/۶۹۸	۱/۳۲۲	۱/۸۹	رضایت از درآمد حاصل از گلخانه‌داری

واریانس استخراج شده از ضریب همبستگی آن سازه با دیگر سازه‌ها بالاتر است، روایی همگرا برای تمامی مولفه‌ها در سطح قابل قبولی قرار دارد.

براساس نتایج حاصل از شاخص ترکیبی پایداری مشخص شد که از گلخانه‌های مورد مطالعه ۵۵ درصد در شرایط ناپایدار، ۳۱ درصد در شرایط نسبتاً پایدار و تنها ۱۴ درصد در شرایط پایدار قرار داشتند (شکل ۲).

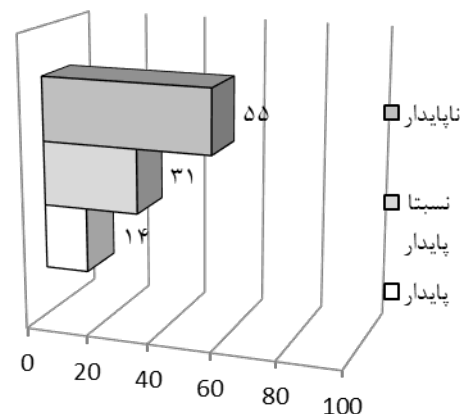
جدول ۱۰- ماتریس همبستگی و روایی همگرای مولفه‌های

تحقیق

متغیرها	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
دانش X <sub>1</sub>	۰/۸۲۴ <sup>a</sup>			
نگرش X <sub>2</sub>	۰/۶۵**	۰/۸۴۴ <sup>a</sup>		
رضایتمندی X <sub>3</sub>	۰/۱۲*	۰/۳۹**	۰/۸۶۸ <sup>a</sup>	
سطح پایداری X <sub>4</sub>	۰/۳۵**	۰/۴۸**	۰/۴۴**	۰/۸۵۴ <sup>a</sup>

\*\* معنی‌داری در سطح ۱٪ \* معنی‌داری در سطح ۵٪

<sup>a</sup> ریشه دوم مقدار AVE برای هر سازه



نگاره (۲): وضعیت پایداری واحدهای گلخانه

در نهایت، در پژوهش حاضر برای شناسایی تأثیر دانش، نگرش و رضایت شغلی بر پایداری کل واحدهای گلخانه از مدل‌سازی معادلات ساختاری و جهت ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری از شاخص‌های برازندگی مرتبط استفاده شد. به طور کلی، برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تاییدی چندین مشخصه وجود دارد. در این پژوهش، برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تاییدی از شاخص‌های کای اسکوئر ( $\chi^2$ )، میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR=0.26)، شاخص نرم (هنجار) برازندگی (NFI=0.97)، شاخص نرم‌نشده (هنجارنشده) برازندگی (NNFI=0.98)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI=0.94).

به‌منظور تعیین و بررسی رابطه بین مولفه‌های پژوهش از تحلیل همبستگی پیرسون استفاده شد. بررسی ماتریس ضریب‌های همبستگی گویای این است که همبستگی مثبت و معنی‌داری بین تمامی مولفه‌های متغیر مستقل با پایداری واحدهای تولیدی وجود دارد. در جدول (۱۰) جهت تعیین روایی همگرا، میزان ریشه دوم شاخص AVE با ضرائب همبستگی ماتریس مورد مقایسه قرار گرفت. با توجه به اینکه میزان ریشه دوم

متغیرهای وابسته نشان داده شده است. بر اساس جدول (۱۱) اثر مستقیم، اثر غیرمستقیم و مجموع اثرات متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته و همچنین، ضریب تعیین  $R^2$  متغیرهای وابسته توسط متغیرهای مستقل مشخص شده‌اند. بر مبنای نتایج حاصل از مدل پژوهش متغیرهای دانش و نگرش کشاورزان توانایی تبیین ۵۷ درصد از تغییرات واریانس متغیر میانجی نگرش پایداری را در بین کشاورزان بر عهده داشته‌اند. از طرف دیگر، ۶۹ درصد میزان سطح پایداری به عنوان متغیر وابسته نهایی پژوهش، توسط روابط ترسیم شده‌ی سه متغیر دانش، نگرش و رضایتمندی قابل تبیین است.

شاخص برازندگی تطبیقی ( $CFI=0.94$ )، شاخص میزان انطباق ( $GFI=0.99$ ) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب ( $RMSEA=0.64$ ) استفاده شده است (Joreskog & Sorbom, 1993). محققان از نسبت  $\chi^2$  به درجه آزادی به عنوان شاخص جایگزین استفاده می‌کنند که در این پژوهش مقدار  $1/762$  بدست آمد (Gefen et al., 2000). بنابراین، با استناد به معیارهای پیشنهادی، تمامی شاخص‌ها تناسب مولفه‌های مورد سنجش برای تحلیل عاملی تاییدی را بیان می‌نمایند.

با استفاده از تحلیل مسیر، اثرهای مستقیم و غیر مستقیم و اثر کل هر یک از متغیرهای مستقل بر

جدول ۱۱- اثرات مستقیم و اثر غیرمستقیم دانش، نگرش و رضایتمندی گلخانه‌داران بر سطح پایداری

متغیر وابسته	متغیر مستقل	اثر مستقیم	مقدار t	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل	R2
نگرش	دانش	۰/۷۶	۳/۳۸**	-	۰/۷۶	۰/۵۷
سطح پایداری	دانش	۰/۴۹	۲/۰۲**	۰/۴۶	۰/۹۵	۰/۶۹
رضایتمندی	نگرش	۰/۶۰	۲/۶۷**	-	۰/۶۰	۰/۶۹
	رضایتمندی	۰/۵۵	۲/۳۳**	-	۰/۵۵	۰/۶۹

### H<sub>3</sub> دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تاثیر

معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

با توجه به نتایج مدل‌سازی، متغیر دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران با ضریب مسیر ۰/۴۹ تاثیر مثبت و معنی‌داری بر متغیر میزان پایداری واحدهای تولیدی دارد. از این‌رو، می‌توان بیان کرد افزایش سطح دانش پایداری در بین گلخانه‌داران از عوامل تاثیرگذار در افزایش سطح پایداری در واحدهای تولیدی است و در این زمینه فرضیه تحقیق پذیرفته می‌گردد.

### H<sub>4</sub> رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران تاثیر معنی‌داری

بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

نتایج تحقیق نشان داد که متغیر رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران با ضریب مسیر ۰/۵۵ تاثیر مثبت و معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد و فرضیه دیگر پژوهش تایید شده می‌گردد. به استناد این یافته می‌توان بیان داشت که رضایت گلخانه‌داران از فعالیت‌های شغلی خود به‌صورت مستقیم بر عملکرد پایداری واحدهای تولیدی تاثیر داشته است. به عبارت

### H<sub>1</sub> دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تاثیر

معنی‌داری بر نگرش آنان دارد.

بر اساس نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری، متغیر دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران با ضریب مسیر ۰/۷۶ تاثیر مثبت و معنی‌داری بر متغیر نگرش گلخانه‌داران دارد. بنابراین، فرضیه اول پژوهش پذیرفته می‌شود و می‌توان بیان کرد که با افزایش سطح دانش فنی کشاورزی در بین گلخانه‌داران، دیدگاه و اعتقاد آنان نیز نسبت به مساله مرتبط با پایداری بهبود خواهد یافت.

### H<sub>2</sub> نگرش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران تاثیر

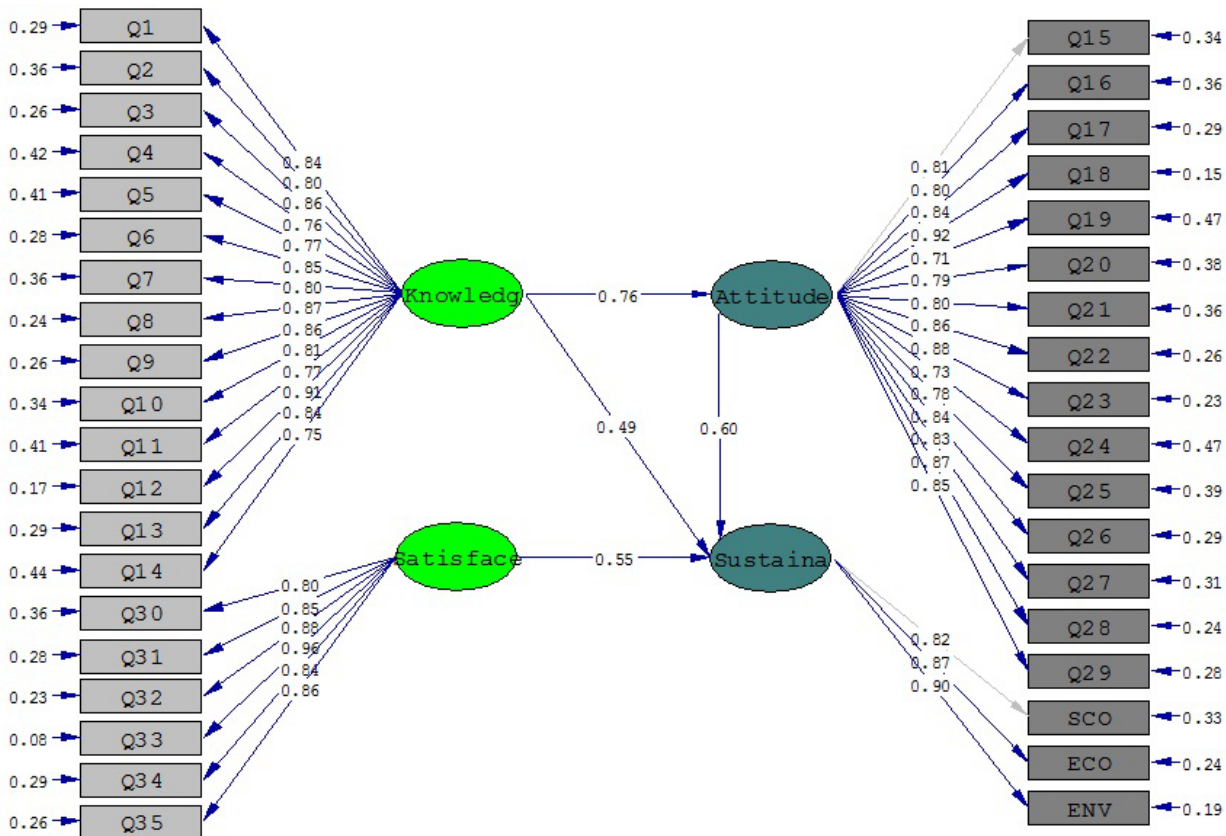
معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد.

با توجه به نتایج پژوهش متغیر نگرش کشاورزی پایدار با ضریب مسیر ۰/۶۰ تاثیر مثبت و معنی‌داری بر سطح پایداری واحد‌های تولیدی داشته است. بنابراین، فرضیه دوم پژوهش نیز تایید می‌گردد و می‌توان اذعان نمود که نگرش گلخانه‌داران نسبت به موضوعات پایداری به‌طور معنی‌داری شکل‌گیری بر رفتار و عملکرد آنان نقش داشته است.

بر اساس رابطه‌های خطی بالا، مقدار واریانس‌های مشخص شده از هر عامل، توسط مدل قابل تشریح است. مدل ساختاری برازش یافته تأثیر دانش، نگرش و رضایتمندی گلخانه‌داران بر سطح پایداری در شکل (۳) آمده است.

دیگر، هر چقدر گلخانه‌داران از فعالیت‌های شغلی خود بیشتر رضایت داشته باشند سطح پایداری را در گلخانه‌های خود بالاتر می‌برند.

در نهایت، با توجه به مدل ساختاری برازش یافته تحقیق، سطح پایداری در میان گلخانه‌داران، توسط رابطه‌های ترسیم شده قابل تبیین است. به عبارت دیگر،



Chi-Square=1162.91, df=660, P-value=0.00000, RMSEA=0.064

$$\text{Sustaina} = 0.60 \cdot \text{Attitude} + 0.55 \cdot \text{Satisfac} + 0.49 \cdot \text{Knowledge}, \text{ Errorvar.} = 0.31, R^2 = 0.69$$

(0.22)	(0.24)	(0.24)	(0.12)
2.67	2.33	2.02	2.52

نگاره (۳): مدل ساختاری برازش یافته تأثیر دانش، نگرش و رضایتمندی گلخانه‌داران بر سطح پایداری

مساله نشان می‌دهد. چراکه هدف از تشکیل تعاونی افزایش بهره‌وری، تقویت پیوندهای اجتماعی و استفاده پایدار از منابع و امکانات موجود است. دستیابی به شرایط تولید پایدار نیازمند شناخت عوامل مؤثر بر متغیر پایداری است. در راستای دستیابی به پایداری در واحدهای گلخانه‌ای، سنجش نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار و بررسی عوامل مؤثر بر آن، ضمن آگاهی از وضعیت نگرش نسبت به مبحث پایداری می-

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحقیق نشان داد که تنها ۱۴ درصد واحدهای مورد مطالعه پایدار بودند و این درحالی است که با توجه به شاخص‌های تدوین شده ۵۵ درصد از واحدها از شرایط ناپایداری در کشت برخوردار بودند. عدم وجود پایداری در واحدهای گلخانه‌ای با توجه به عضو بودن افراد مورد مطالعه در قالب تعاونی‌های گلخانه‌داران اهمیت لزوم توجه مسئولان و برنامه‌ریزان را به این

تواند به عنوان راهکاری جهت سیاست‌گذاری در راستای رشد پایدار نظام های زراعی مدنظر قرار گیرد.

یکی از عوامل ضروری برای دستیابی به کشاورزی پایدار، آموزش مستمر کشاورزان می‌باشد. در سطح کشور نیار به گلخانه‌دارانی مجرب و متخصص است تا بتوانند در آینده با تولید محصولاتی منطبق بر استانداردهای تدوین شده، کشاورزی کشور را به سمت پایداری حرکت دهند. دسترسی به این مطلوب نیز نیازمند آگاهی و بررسی سطح دانش و نگرش گلخانه‌داران به کشاورزی پایدار است تا از این طریق برنامه‌های لازم برای افزایش آگاهی و تغییر نگرش این قشر توسط سازمان‌های مربوطه به اجرا درآید.

همانگونه که ذکر شد یکی از متغیرهای اصلی پژوهش رضایتمندی شغلی گلخانه‌داران بود. اهمیت توجه به رضایت شغلی در تحقیق حاضر دلایل متعددی دارد. Spectore (1997) از جنبه کرامت انسانی به موضوع می‌نگرد و یادآور می‌شود افراد حق دارند که مورد احترام قرار گیرند. از طرفی، رضایت شغلی روی رفتار افراد تاثیر می‌گذارد (Rajab Baigi et al., 2010). این رفتار نیز روی کارکرد نظام تاثیرگذار است. بنابراین، می‌توان اذعان نمود که با ایجاد شرایط مناسب و ارتقای سطح رضایت شغلی، زمینه‌ی بروز رفتار مطابق با اصول کشاورزی پایدار تسهیل می‌گردد.

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که دانش کشاورزی پایدار تاثیر مثبت و معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای تولید دارد. این نتیجه همسو با یافته‌های Rahmani et al, و Sidorovych & Wossink (2008) بود. در همین راستا، در تحقیق Minaee & Sabouri (2010) نیز بین میزان آگاهی از کشاورزی پایدار و ضرورت به کارگیری آن ارتباط معنی دار وجود داشت. یافته‌های تحقیق Sayad Mansour et al. (2015) نشان داد که آموزش‌های فنی که ارتقاء سطح دانش فنی افراد را به دنبال دارد؛ بیشترین تأثیر را بر بهبود مهارت های مدیریتی گلخانه داران داشت. این‌رو، توصیه می‌شود با استفاده از آرایه آموزش‌های ترویجی لازم مانند برگزاری دوره‌های کوتاه مدت آموزشی، استفاده از نشریات و بروشورهای آموزشی و غیره، دانش کشاورزی پایدار گلخانه‌داران افزایش پیدا کند. آموزش

مستمر و پیوسته گلخانه‌داران نقش قابل توجهی در بهبود پایداری این واحدها خواهد داشت. توجه و استفاده از سطح سواد بالای گلخانه‌داران، و آرایه مفاهیم مفید و قابل پذیرش، نقش مهمی در توفیق فعالیت‌های آموزشی و ترویجی پایدارمحور و در نتیجه افزایش پایداری دارد.

با توجه به نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری، نگرش به کشاورزی پایدار تاثیر مثبت و معنی‌داری بر سطح پایداری واحدهای کشت گلخانه دارد. این یافته مطابق با نظرات Anstrom et al. (2009) و ul Hag (2003) بود. همچنین، همسو با این نتیجه در تحقیق Hossieni et al. (2011) نگرش گلخانه‌داران به‌عنوان عامل مؤثر بر بعد اقتصادی پایداری شناخته شد. در تحقیق Ghadimi & Shabanali Fami (2012) نیز بین نگرش نسبت به کشاورزی ارگانیک و به‌کارگیری روش‌های و فناوری‌های کشاورزی ارگانیک ارتباط معنی‌دار وجود داشت. در تحقیق Minaee & Sabouri (2010)، نگرش مثبت به حفظ منابع طبیعی، با متغیر ضرورت به‌کارگیری کشاورزی پایدار ارتباط معنی‌دار آماری به‌دست آمد. در تحقیق Soleymani et. (2009) بین دانش با نگرش کشاورزی پایدار ارتباط معنی‌دار وجود داشت. در این راستا، باید بیان نمود که دانش کشاورزی پایدار از جمله عوامل مهم نقش‌آفرین در تغییر نگرش کشاورزان برای تولید پایدارتر است، لذا، پیشنهاد می‌گردد در رسانه‌های جمعی و عمومی در تبلیغ و ترویج مزایای این نوع کشاورزی به عموم مردم به‌ویژه کشاورزان و گلخانه‌داران اطلاعات مناسب و کاربردی آرایه گردد. پیشنهاد می‌شود که ارتباط بین گلخانه‌داران و مروجان جهاد کشاورزی در قالب ساختار تعاونی افزایش پیدا کند. شرکت در کلاس‌های ترویجی، و انتشار مجلات تخصصی کشاورزی توسط سازمان‌های مربوطه که دربرگیرنده اطلاعاتی در مورد کشت پایدار گلخانه باشد، افزایش یافته و دراختیار گلخانه‌داران قرار گیرد تا بدینوسیله دانش فنی تولید پایدار آنها بهبود یابد.

توصیه می‌شود برای پایداری هرچه بیشتر، اولاً ترویج کشاورزی با همکاری سازمان‌های ذیربط و انجام برنامه‌های آموزشی و تبلیغاتی حتی استفاده از رسانه‌های جمعی، نگرش گلخانه‌داران را نسبت به کشاورزی

کشاورزی پایدار و افزایش پایداری دارد. لذا، پیشنهاد می‌گردد از مشوق‌های پایدار مانند تضمین خرید محصولات سالم با نرخ بالاتر و در اختیار قرار دادن امکانات لازم تولیدی به گلخانه‌داران استفاده شود.

با توجه به مشخصه‌های نظام کشاورزی ایران از ابعاد طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی باید گفت که حرکت به سوی کشاورزی پایدار امری سهل و ساده نبوده، بلکه نیازمند نگاه و اندیشه آینده‌نگر و کل‌نگر می‌باشد. بنابراین، برنامه‌ریزی میان‌مدت و بلندمدت برای نیل به آن در چارچوب پایداری همراه با حفظ و تقویت قابلیت ارتجاعی و برگشت‌پذیری نظام‌های انسانی-اکولوژیک ضروری است. در این میان، محوریت عامل انسانی و بهره‌برداران به‌عنوان کنشگران اصلی نظام کشاورزی و علل فاعلی توسعه، و توسعه دانشی، بینشی و رفتاری از ابعاد ساختاری و کارکردی ضامن پایداری در بلندمدت خواهد بود.

پایدار ارتقاء دهند. احداث گلخانه‌های الگویی در استان، توسط جهاد کشاورزی و یا توسط افراد پیشرو و با مشارکت جهاد کشاورزی که منجر به تولید محصولات سالم و استاندارد گردد، می‌تواند الگوی مناسبی را برای توسعه این‌گونه واحدهای گلخانه‌ای ارائه نماید و نتایج ملموس‌تری را برای ترغیب‌گرایش به سمت تولید پایدار ایجاد کند. آموزش مستمر و پیوسته گلخانه‌داران نقش قابل توجهی در بهبود پایداری این واحدها خواهد داشت. توجه و استفاده از سطح سواد بالای گلخانه‌داران و ارائه مفاهیم مفید و قابل پذیرش، نقش مهمی در توفیق فعالیت‌های آموزشی و ترویجی پایدارمحور و در نتیجه، افزایش پایداری خواهد داشت. پیشنهاد می‌شود تا در برنامه‌های مرتبط با کشت‌های گلخانه‌ای، همه گروه‌های گلخانه‌داران مورد توجه و مشارکت قرار گیرند. با افزایش مشارکت، زمینه‌سازی برای بهبود نگرش گلخانه‌داران نسبت به عملیات پایدار محور گسترش می‌یابد. استفاده از روش‌های تشویقی، نقش مهمی در به‌کارگیری

## REFERENCES

1. Afshari, Z., Ajili, A., & Rezaei Moghaddam, K. (2014). Factors affecting men and women of cotton producers' knowledge toward sustainable agriculture in Isfahan Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45(4), 703-714. (In Farsi).
2. Ahnström, J., Höckert, J., Bergeå, H. L., Francis, C. A., Skelton, P., & Hallgren, L. (2009). Farmers and nature conservation: What is known about attitudes, context factors and actions affecting conservation?. *Renewable agriculture and food systems*, 24(1), 38-47.
3. ATTRA, (2003). *Applying the principles of sustainable farming*. Appropriate Technology Transfer for Rural Areas. Retrieved from: [www.attra.ncat.org](http://www.attra.ncat.org), accessed in May 2009.
4. Bagheri, A., Fami, H. S., Rezvanfar, A., Asadi, A., & Yazdani, S. (2008). Perceptions of paddy farmers towards sustainable agricultural technologies: case of Haraz catchments area in Mazandaran province of Iran. *American Journal of Applied Sciences*, 5(10), 1384-1391.
5. Bagheri, A., & Shah Pasand, M. (2010). Attitudes of Potato Farmers toward Sustainable Agricultural Practices in Ardabil Plain. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 2-41(2), 231-242. (In Farsi).
6. Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., & Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: can one exist without the other?. *Public health nutrition*, 18(13), 2293-2302.
7. Darvishi, H., Pazoki, M., Sadeghi, H. & Beyranvandzade, M. (2014). Analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats of greenhouse culture in entrepreneurship development and job creation in rural areas (Case study: villages of Pakdasht County). *Journal of Research & Rural Planning*, 3(7), 101-114. (In Farsi).
8. Enaiati, M., Ajili, A., & Rezaei Moghaddam, K. (2010). An Investigation of Sustainable Activities among Corn Producer Farmers in Khuzestan Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 2-40(4), 99-107. (In Farsi).
9. Fakoya, E. O., Agbonlahor, M. U., & Dipeolu, A. O. (2007). Attitude of women farmers towards sustainable land management practices in South-Western Nigeria. *World Journal of Agricultural sciences*, 3(4), 536-542.
10. FAO, WFP & IFAD. (2012). *The State of Food Insecurity in the World 2012*. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome, Italy; Author
11. FAOSTATIC. 2009. <http://faostat.fao.org/>
12. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.
13. Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression:

- Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(1), 7.
14. Ghadimi, A & Shaebanali Fami, H. (2012). The Study of Farmers Attitude towards Organic Agriculture. *Journal of Agriculture Extension and Education Research*. 5(4), 20-31. (In Farsi).
  15. Haji, L., Chizari, M., & Choubchian, S. (2015). Perceptions of Agricultural Production Cooperative Members Regarding Sustainable Development in Naghadeh Township. *Co-Operation and Agriculture*, 4(15), 91-117. (In Farsi)
  16. Hooshmandan Moghaddam Fard, Z., & Shams, A. (2016). Factors Affecting Pesticide Consumption Behavior of Greenhouse Owners in Zanzan Province. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*. 12(1), 119-131. (In Farsi).
  17. Hossieni, J,F. Mohammadi, F. & Mirdamadi, M. (2011). Factors Influencing the Economic Aspect Of Sustainable Agriculture in Iran. *World Appliend Science Journal*, 13 (2), 287-294
  18. Ibitayo, O. O. (2006). Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: implications for pesticide risk communication. *Risk Analysis*, 26(4), 989-995.
  19. Indeche, A., & Ondieki-Mwaura, F. (2015). *Level of knowledge on application of sustainable agriculture practices among rice farmers in Mwea*, Kirinyaga County, Kenya. Pp 313-330
  20. Jamshidi, O. (2011). *Assessment of Sustainability of Greenhouse Culture in Alborz Province*. M.sc thesis, Agricultural Economics and Development College, University of Tehran, Iran. (In Farsi).
  21. Jamshidi, O., & Haji Mirrahimi, S. (2016). Factors Affecting Attitude of the Greenhouse Owner towards Sustainable Agriculture in Alborz province. *Journal of Rural Development Strategies*, 3(2), 267-285. (In Farsi).
  22. Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
  23. Kalantari, K., Fami, H., Asadi, A., & Movahed-Mohammadi, H. (2007). Investigating Factors Affecting Environmental Behavior of Urban Residents: A case study in Tehran City- Iran. *Journal of Environmental Sciences*, 3 (2), 67-74. (In Farsi)
  24. Kalantari, Kh. (2016). *Data processing and analysis in socio -economic research*. Agah Press, Tehran, Iran (In Farsi)
  25. Liebrand, C. B., & Charles Ling, K. (2014). Member Satisfaction with their cooperatives: Insights from dairy farmers. USDA rural development. *Rural Business-Cooperative Service*. RBS Research Report 229.
  26. Minaee, A.H., & Sabouri, M.S. (2010). Evaluation of Effective Psychological Factors in Agricultural Specialists' Viewpoints on Sustainable Agriculture in Semnan Province. *Journal of Modern Industrial/Organization Psychology*, 1(3), 57-63. (In Farsi).
  27. Mirshekari M,R., Ehrampoush M,H., Dehghani A,A.,Ghaneian M,T.,Dehghani, M,H & Askar Shahi M. (2015), A Survey of Knowledge, Attitude and Practice of Planting Greenhouse Operators in Yazd in Regard with Health Hazards Associated with Pesticide Use in 2012-2013, *Journal of Toolo-e- Behdasht*, 14 (4), 65-77. (In Farsi).
  28. Nekoie Naieni, S., & Barghi, H. (2015). Role of agricultural cooperatives in sustainable agricultural development (A case study in Argeroudast agricultural cooperative). *Journal of Management System*, 1(2), 41-54. (In Farsi).
  29. Patidar, S., & Patidar, H. (2015). A study of perception of farmers towards organic farming. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management*, 4(3), 269-277.
  30. Pazouki, S., & Shahpasand, M. (2014). The impact of Extension Education on Greenhouse Management from the View of Pakdasht Greenhouse Owners. *Agricultural Education Administration Research*, 28(1), 52-61. (In Farsi).
  31. Pretty, J. U. (2005). Sustainability in agriculture: recent progress and emergent challenges. *Issues in Environmental science and Technology*, 21, 1.
  32. Rahbari, M., Shafie Sabet, N & Taheri, N. (2017). An Investigation of Affecting Factors on the Creation of Cooperative's Production and Distribution of Agricultural Products in Rural Settlements of Gonabad Township. *Co-Operation and Agriculture*, 5(20), 141-170. (In Farsi).
  33. Rahmany H., Nuraky F., & Baradaran M. (2012). Evaluation of Effective Factors on Optimal Management Greenhouses Summery in Khuzestan Province. *Journal of Science and Technology of greenhouse Culture Soilless Culture Research Center*.3 (2), 89-100. (In Farsi).
  34. Rajab Baigy, M., Amini, M., Partovi, B., & Ghanbarzadeh Alamdari, N. (2010). Job Satisfaction and Its Determinants in Public Sector. *The Modares Journal of Management Research in Iran*, 10(1 - 44), 111-129. (In Farsi).
  35. Rao, N. H., & Rogers, P. P. (2006). Assessment of agricultural sustainability. *Current Science*, 91(4), 439-448
  36. Rostami, R. (2010). The Study of Farmers Behaviors on Conservation of Soil and Water, *M.Sc thesis*, Agricultural Economics and Development College, University of Tehran, Iran. (In Farsi).



37. Sandoghi A., Yousefi A., & Amini A, M. (2015). Evaluation of factors affecting cucumber- and- tomato greenhouse farmers' attitudes toward healthy crops production in Isfahan Township. *Journal of Science and Technology of greenhouse Culture Soilless Culture Research Center*. 6 (2), 95-106. (In Farsi).
38. Sayad-Mansour, I., Ebrahimi, M., Haghi, S., & Gholipour J. (2015). The Effect of Training Courses on Improving Managerial Skills of Greenhouse Owners (case study: South-Baraan district of Isfahan township). *Journal of Science and Technology of greenhouse Culture Soilless Culture Research Center*. 6 (2) :83-93. (In Farsi)
39. Shafiee, L. & Porjobari, Z. (2008). The study of greenhouse production marketing in Kerman province, *Journal of Agriculture*. 8(2). (In Farsi).
40. Shams, A., Vedadi, E., & Ahmadi, Z. (2015). Study of Farmers' Attitude towards Sustainable Agriculture and Its Relation with Their Chemical Input Use in Asadabad Township. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 11(1), 197-210. (In Farsi).
41. Sharifi, O. Rezaie, R. & Boromand, N. (2011). The study of factors effecting on sustainability of greenhouse culture in Jiroft & Kahnoj. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*. 42(2)-1. (In Farsi).
42. Soleymani, s., Mirdamadi, s., & Hosseini, s. (2010). Investigating Factors Affecting Sustainable Agricultural Attitude of Wheat Engineering Supervisors in Fars Province. *Agricultural Economics and Development Journal*, 17 (45), 78-91. (In Farsi).
43. Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences* (Vol. 3). Sage publications.
44. Sydorovych, O., & Wossink, A. (2008). The meaning of agricultural sustainability: Evidence from a conjoint choice survey. *Agricultural Systems*, 98(1), 10-20.
45. Tien Long, N. (2013). *Sustainability assessment of vegetable cultivation systems in the Red River Delta, Vietnam* (Doctoral dissertation, Berlin, Humboldt Universität zu Berlin
46. Van Thanh, N., & Yapwattanaphun, C. (2015). Banana farmers' adoption of sustainable agriculture practices in the Vietnam Uplands: The Case of Quang Tri Province. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 5, 67-74.
47. Zhou, Y. (2010). Smallholder agriculture, sustainability and the Syngenta Foundation. *Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture*, 1-15.