

واکاوی نقش کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بر روی دانش فنی گلخانه داران (مطالعه موردی استان خراسان جنوبی)

سمیرا ادیب^{۱*} و کوروش روستا^۲

۱، ۲. کارشناس ارشد و دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند

(تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۳۱ - تاریخ تصویب: ۹۱/۶/۱۴)

چکیده

این تحقیق به واکاوی نقش کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بر روی دانش فنی گلخانه داران در استان خراسان جنوبی می پردازد. تحقیق حاضر از روش شناسی توصیفی-همبستگی استفاده نموده و از لحاظ زمانی به فعالیت‌های ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی در گلخانه‌ها در سال ۱۳۸۸ محدود است. جامعه آماری این تحقیق شامل گلخانه‌داران استان خراسان جنوبی است که بر اساس آمار سازمان جهاد کشاورزی استان تعداد آنها بالغ بر ۱۲۲ نفر می‌باشد. در این پژوهش برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز از روش سرشماری استفاده گردیده است. یافته‌های تحقیق حکایت از آن دارد که دانش فنی گلخانه داران مورد مطالعه در سطح ضعیف می‌باشد و بین مشارکت اطلاعاتی بهره برداران گلخانه‌دار با محققان، مروجان و استادان دانشگاه‌ها و کشاورزان همکار و دانش فنی بهره‌برداران با اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و همچنین، بین میزان دانش فنی بهره برداران گلخانه دار با میزان تحصیلات، سابقه فعالیت کشاورزی، سابقه فعالیت کشت گلخانه، سطح زیر کشت محصولات کشاورزی و میزان تولید در واحد سطح محصولات گلخانه‌ای در سطح ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون برای تعیین معادله تخمین ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای موثر بر دانش فنی گلخانه‌داران نشان داد که متغیرهای تحصیلات، سابقه کشت گلخانه‌ای، سابقه کار کشاورزی و سطح زیر کشت محصولات کشاورزی به ترتیب به عنوان مهمترین متغیرهایی بودند که بیشترین سهم را در میزان تغییرات متغیر وابسته دانش فنی گلخانه‌داران داشتند و حدود ۳۹ درصد تغییرات واریانس این متغیر را تبیین نموده‌اند.

واژه‌های کلیدی: نظام دانش و اطلاعات کشاورزی ، دانش فنی ، اجزاء نظام دانش و

اطلاعات کشاورزی ، گلخانه دار

مقدمه

(1980) در اواخر دهه 1980 مطرح گردید، ولی این نظام

در همه جوامع وجود داشته است. از عناصر مهم نظام

دانش و اطلاعات کشاورزی که در فرایند تولید تا کاربرد

نظام دانش و اطلاعات کشاورزی هر چند واژه‌ای

است که ابتدا توسط افرادی مانند Nagel & Roling

کشاورزی و اثرات آن در توسعه کشاورزی مطالعات مختلفی توسط دانشمندان مختلف صورت گرفته است که در زیر به برخی از آنها اشاره می شود:

Blum (1989) باروش شناسی ارزیابی سریع نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به شناسایی منابع اطلاعاتی مختلف مورد استفاده برای تصمیم گیری کشاورزان سنتی در یک نظام دانش پیشرفته پرداخته است. یافته های این پژوهش نشان داد که نظام دانش از کنشگرانی (افراد، سازمان ها و دانشگاه ها) تشکیل شده که در تولید و بکارگیری دانش دخالت دارند. همچنین، یافته های این تحقیق بیانگر این مطلب بود که منابع اطلاعاتی مهم شامل مشاوران ترویجی، کشاورزان دیگر، خانواده و موسسات تجاری بوده اند (Blum, 1989).

بنابر یافته های بدست آمده از تحقیق Bahadur & Siegfried (2004) درباره عوامل تعیین کننده پذیرش فناوری و دانش و اطلاعات کشاورزی و امنیت غذایی میان کشاورزان خرده پای نپال؛ دسترسی به اعتبارات، سطح تحصیلات، سابقه فعالیت کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی، خدمات ترویجی، پروژه های اجرا شده در این زمینه، اندازه مزرعه و تجربه کشاورز به طور معنی داری با تصمیم به پذیرش در ارتباط بود. متغیرهایی مانند آموزش، بعد خانوار و عضویت در گروه رابطه معنی دار با پذیرش نشان داده است. (Bahadur & Siegfried, 2004).

Schreiber (2002) به بررسی منابع نوآوری دامداران کنیا پرداخت. این تحقیق بر پایه این پیش فرض بود که هر کشاورز، به شبکه گسترده ای از افراد و سازمان هایی متکی است که منبع دانش پایه و فناوری های وی است. یافته های این تحقیق که با استفاده از مصاحبه های نیمه ساختاری از دامداران و کنشگران شبکه حاصل شد نشان داد که تعاونی دامداران، موسسات خصوصی، انبارداران محلی، عوامل ترویج، دامپزشکان دولتی و خصوصی، داروخانه و گروه های خودیار محققان، عوامل ترویج و دامپزشکان منابع اصلی نوآوری و اطلاعات برای دامداران به حساب آمدند (Schreiber, 2002).

Rees et al. (2000) به مطالعه نظام های دانش و اطلاعات کشاورزی با روش های ارزیابی مشارکتی روستایی و ارزیابی سریع نظام دانش کشاورزی در چهار

تکنولوژی دخالت دارند، مجموعه ای از مراکز ترویجی، تحقیقاتی، آموزش عالی کشاورزی، بنگاه های خرید و فروش نهاده، بهره برداران و پیوندها و تعامل های بین آنها می باشند که فرآیندهای ایجاد، تغییر، انتقال، ذخیره، بازیابی، ادغام، انتشار و بکارگیری دانش و اطلاعات با هدف هم افزایی و به منظور حمایت از تصمیم گیری حل مشکلات و نوآوری در کشاورزی را انجام می دهند (Roling, 1989). طبق نظر رولینگ^۱ نظام دانش و اطلاعات کشاورزی کارآ به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه بخش کشاورزی می باشد. وظیفه اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، تولید و انتقال و بکارگیری دانش و فناوری می باشد. تحقق این مهم رابطه تنگاتنگی با شناخت اجزاء و شبکه ارتباطی این نظام دارد، از این رو، نظریه ها و الگوهای متفاوتی چگونگی تعاملات و کارکردهای ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی را تعریف می نماید (Roling, 2004). شناخت هر نظام بهره برداری مستلزم شناخت ارکان نظام دانش و اطلاعات است، چرا که ظرفیت بهره برداران برای کنترل محیطشان، در اختیار گرفتن منابعشان، دانش و مهارت و به تبع آن نگرششان به فعالیت این نظام بستگی دارد (Ramirez, 1997). طبق تجربیات و مطالعات گذشته می توان گفت ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی که شامل مراکز و مجموعه های تولید، پردازش، انتقال و کاربرد دانش هستند، می توانند در جهت افزایش دانش فنی گلخانه داران و در نهایت توسعه کشاورزی با یکدیگر در ارتباط باشند و اطلاعات مدیریتی، اقتصادی و فنی را به کشاورزان و بهره برداران منتقل نمایند (Alipour, 2006). لذا، با توجه به نقش دانش، اطلاعات و فناوری در حفظ پایداری تولیدات کشاورزی و به تبع آن تولیدات گلخانه ای ضرورت شناسایی ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و تاثیر آن بر روی دانش فنی گلخانه داران جهت تبیین عملکرد و توانایی های بالقوه آن در جهت رفتار حرفه ای گلخانه داران مورد توجه این تحقیق می باشد. در رابطه با عناصر نظام دانش و اطلاعات

1. Roling, 1990

پرداخته است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که جریان‌های دانش و اطلاعات از طریق کانال‌های متنوعی شامل مؤسسات خصوصی، دانشگاه‌ها، سازمان‌های غیر دولتی، صاحبان صنایع کشاورزی و ارایه‌دهندگان تجاری نهاده و تجهیزات کشاورزی صورت می‌پذیرد.

Moghadas Farimany (2004) نیز در تحقیق خود در واکاوی شبکه ارتباطی کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی مرتع داران در پایداری اکوسیستم‌های مرتعی در شرایط خشکسالی بیان کرده است که اکثر مرتع داران به رادیو و تلویزیون دسترسی داشته‌اند و بیشتر از نیمی در ۵ سال اخیر در هیچ دوره آموزشی شرکت نکرده‌اند. مرتعداران مهم‌ترین منابع اطلاعاتی خود را به ترتیب تجربه شخصی، دامپزشک، کارشناسان جهاد بیان کرده‌اند و رادیو و تلویزیون، آموزش‌های کلامی، جلسات ترویجی را به عنوان مهم‌ترین مجاری ارتباطی بیان کرده‌اند و همچنین دسترسی به رادیو و تلویزیون، روزنامه، نشریات ترویجی، تلفن و شرکت مرتعداران در آموزش‌های ترویجی تاثیر- گذار بر پایداری اکوسیستم‌های مرتعی در شرایط خشکسالی بوده‌اند.

بنابر یافته‌های بدست آمده از تحقیق Roosta & Abadikhah (2011) درباره ارزیابی اقتصادی واحدهای تولیدی خیار گلخانه‌ای در شهرستان بیرجند، مهم‌ترین متغیرهایی که بر میزان سودآوری واحدهای تولید گلخانه‌ای در این شهرستان تاثیرگذار بوده‌اند عبارت از: میزان مصرف کودهای میکرو، مساحت گلخانه، تعداد دفعات آبیاری، میزان کود حیوانی مصرفی، استفاده از فیلم‌های آموزشی- ترویجی و بازدید از فعالیتهای گلخانه داران دیگر بود.

در تحقیقی دیگر Mohammadzadeh (2003) در بررسی پیوندهای حرفه‌ای بین محققان و کارشناسان ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بیان کرده است که میزان گرایش اکثریت کارکنان ترویج نسبت به مشارکت با محققان مثبت است و میزان مشارکت کارکنان ترویج در فعالیتهای مشارکتی با کشاورزان رابطه مستقیم و معنی‌داری با میزان گرایش کارکنان نسبت با محققان دارد. همچنین، سن کارکنان رابطه معکوس و معنی‌داری با گرایش کارکنان ترویج نسبت به

منطقه منتخب در کنیا پرداخته‌اند. هدف این پژوهش ارزیابی نقاط قوت انواع کنشگران به عنوان شاهراه‌های بالقوه نشر فناوری‌های کشاورزی و ارایه روش‌هایی جهت بهبود عملکرد نظام‌های دانش و اطلاعات در مناطق مورد مطالعه بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تجار کشاورزی، عوامل دولتی و غیر دولتی، سازمان‌های غیردولتی و کلیساها کنشگران اصلی در این نظام در مناطق مورد بررسی می‌باشند. پیوندها بین نهادها و سازمان‌های خارجی، اعم از دولتی و غیر دولتی ضعیف و ناهماهنگ تشخیص داده شد.

Garforth (2001) با هدف توسعه خدمات مشاوره‌ای و ترویجی تقاضا محور از طریق شناسایی نیازهای اطلاعاتی کشاورزان و منابع و کانال‌های دستیابی به اطلاعات توسط کشاورزان به مطالعه نظام‌های دانش و اطلاعات کشاورزی ارتیره پرداخت. نقشه‌های اطلاعاتی و دیگرام‌های پیوندی نشان داد که کشاورزان منطقه مورد بررسی به نهادهای دولتی و کانال‌های اطلاعاتی خارجی وابسته‌اند. تماس کشاورزان با ادارات عمدتاً از نظر دریافت خدمات به خصوص خدمات دامپزشکی، دریافت خدمات آموزشی و مشاوره بود. یافته‌ها نشان داد که از بین ۲۳ منبع و کانال اطلاعاتی، رادیو و تماس کشاورز با کشاورز، به ترتیب کم اهمیت‌ترین و مهم‌ترین کانال‌های ارتباطی جهت دریافت اطلاعات و مشاوره بوده است

Nuray (2006) بر اساس نتایج تحقیق خود درباره اثربخشی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی ترکیه، گزارش داد که پیوند کافی بین فعالیتهای انتشاراتی موسسات تحقیقاتی و دیگر موسسات فعال در این زمینه وجود نداشته است. فقدان هماهنگی بین این موسسات باعث شده که انتشار کامل اطلاعات کشاورزی به کشاورزان اتفاق نیافتد، به خصوص که این مشکل بازخورد غیرموثر در مثلث تحقیق - ترویج - کشاورز را به همراه داشته است.

Berdegue & Escobar (2002) در تحقیقی در خصوص فقر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، از طریق مطالعه اسنادی به ارایه و بحث روی گزیده‌هایی برای توسعه و بهبود عملکرد نظام‌های دانش و اطلاعات کشاورزی با هدف سهیم نمودن آن در کاهش فقر

فنی گلخانه‌داران استان خراسان جنوبی، تحلیل رفتار حرفه‌ای گلخانه‌داران تحت تاثیر دانش فنی آنها و آرایه سازوکارهایی برای بهبود کارکرد نظام دانش و اطلاعات کشاورزی در زمینه افزایش دانش فنی می باشد.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع توصیفی - همبستگی است که با استفاده از فن پیمایش صورت پذیرفته است. توصیفی است، از آن جهت که به توصیف ویژگی‌های گلخانه‌داران؛ منابع اطلاعاتی و پیوندهای ارتباطی بین آنها آن گونه که هست می پردازد و تحلیلی است چرا که به تعیین روابط بین کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و دانش فنی کشاورزان می‌پردازد. جامعه آماری این تحقیق را گلخانه‌داران استان خراسان جنوبی به تعداد ۱۲۲ نفر تشکیل داده‌اند که به روش سرشماری مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (جدول ۱). ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه و محقق ساخته بود. برای دستیابی به روایی ظاهری^۱ و محتوایی^۲ پرسشنامه، چند نسخه از پرسشنامه تهیه شده و در اختیار اساتید گروه‌های باغبانی و ترویج و آموزش کشاورزی و تعدادی از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان جنوبی قرار داده شد و پس از اصلاحات پیشنهادی روایی آن مشخص گردید. برای تعیین پایایی^۳ پرسشنامه مذکور نیز تعداد ۳۰ پرسشنامه از پرسشنامه‌هایی که روایی آنها تعیین و اصلاحات لازم صورت گرفته بود، در جامعه مشابه با جامعه مورد مطالعه (گلخانه‌داران شهرستان مشهد) از طریق آزمون مقدماتی^۴ بررسی گردید و مقادیر آلفای کرونباخ^۵ برای متغیرهای بخش‌های مختلف ابزار سنجش مطابق جدول (۲) محاسبه گردید که مبین پایایی مناسب آن برای گردآوری داده‌ها بود.

مشارکت با محققان دارد و عواملی چون سابقه کل خدمت کارکنان ترویج و میزان مشارکت یازده درصد از نوسانات میزان گرایش کارکنان ترویج با محققان را تبیین می‌کند.

Alipour (2006) در تحقیقی تحت عنوان «سازگاری نظام دانش و اطلاعات کشاورزی برای توسعه و ترویج غلات» به وجود پیوندهای محکم بین تحقیق و ترویج اشاره می‌کند. نتایج تحقیق نشان داد که از بین ۳۶ متغیر بررسی شده، ۲۰ متغیر در شرایط نامناسبی قرار داشتند که عواملی از جمله شبکه اطلاع‌رسانی بین محققان، مروجان و کشاورزان، عدم وجود برنامه‌ریزی مشترک بین تحقیق و ترویج، میزان تمایل به مشارکت به کار گروهی بین محققان و مروجان، مکانیزم‌های ارتباطی بین تحقیق و ترویج طبق نظر آنان در مناسب‌ترین شرایط قرار دارد.

Alipour (2007) در تحقیقی دیگر تحت عنوان «بررسی میزان مشارکت محققان، مروجان و کشاورزان در فرآیند تولید و انتقال تکنولوژی (مطالعه موردی استان فارس و کرمانشاه» بیان کرده است که میزان مشارکت کشاورزان و مروجان در فرآیند تولید و انتقال و همچنین مشارکت محققان در فرآیند انتقال در حد ضعیف می‌باشد. لذا پیشنهاد کرده است که از طریق اصلاح الگو، گرایش نسبت به همکاری با یکدیگر، تصحیح وظایف مروج و محقق و زمینه‌های مشارکت آنان در فرآیند تولید و انتقال تکنولوژی مهیا گردد.

همچنین نتایج تحقیق Shahvali & Fathali Biglo (2009) تحت عنوان «بررسی عوامل موثر بر رضایتمندی گلخانه‌داران از روش مدرسه در مزرعه»، نشان داد که بیش از نیمی از پاسخگویان دارای رضایت زیاد از دوره آموزشی برگزار شده هستند. نتایج آزمون همبستگی نشان داد که رابطه مثبت و معنی‌داری بین طول دوره آموزشی، ارزیابی از دوره، توصیه به دیگران برای شرکت در دوره و زمان برگزاری دوره آموزشی با میزان رضایتمندی از دوره آموزشی وجود دارد.

بر این اساس، هدف کلی این تحقیق واکاوی نقش کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بر روی دانش

1. Face validity
2. Content validity
3. Reliability
4. Pilot test
5. Cronbach's Alpha

داران مورد مطالعه نسبتاً جوان (میانگین سنی ۳۸/۶۰ سال) هستند و سطح تحصیلاتشان در حد تحصیلات دانشگاهی می‌باشد. میانگین سابقه فعالیت کشاورزی آنها ۱۱/۰۴ سال و سابقه فعالیت در کشت گلخانه‌شان ۴/۸۵ سال می‌باشد. علاوه بر این، میانگین سطح زیر کشت محصولات کشاورزی گلخانه داران ۶/۲۸ هکتار و میانگین سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای آنها ۲۸۶۷/۲۱ مترمربع می‌باشد. همچنین، نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که متوسط میزان تولید محصولات گلخانه‌ای جامعه مورد مطالعه ۹/۳۴ کیلوگرم در مترمربع با انحراف معیار ۵/۳۲ می‌باشد که کمترین میزان تولید آن ۳ کیلوگرم در مترمربع و بیشترین میزان تولید آن ۳۵ کیلوگرم در مترمربع می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میانگین فاصله گلخانه تا مرکز خدمات ۹/۳۴ کیلومتر و میانگین فاصله گلخانه تا بازار فروش محصول ۳۰/۸۹ کیلومتر است. همچنین، میانگین فاصله گلخانه تا مرکز دریافت نهاده‌ها ۱۸/۰۶ کیلومتر با انحراف معیار ۱۵/۹۰ می‌باشد. به علاوه، میانگین درآمد سالانه حاصل از فعالیت‌های گلخانه‌ای گلخانه داران مورد مطالعه ۹۰۹۲۶۲۳ تومان با انحراف معیار ۲۵۱۵۷۶۴/۷ می‌باشد. همچنین، میانگین درآمد سالانه حاصل از فعالیت‌های غیر کشاورزی و فعالیت‌های کشاورزی به غیر از گلخانه داری افراد مورد مطالعه به ترتیب ۱۲۲۸۲۱۳ و ۸۰۸۱۱۴۸ تومان است (جدول ۳).

جدول ۱- حجم جامعه مورد مطالعه

ردیف	نام شهرستان	حجم جامعه آماری	مساحت (متر مربع)
۱	بیرجند	۳۴	۷۳۷۰۰
۲	قاین	۳۰	۷۰۵۵۰
۳	فردوس	۳۲	۶۸۵۰۰
۴	سرایان	۱۴	۲۸۰۰۰
۵	نهبندان	۳	۷۲۴۰
۶	سربیشه	۹	۲۱۵۰۰
جمع	۶	۱۲۲	۲۶۹۴۹۰

مآخذ: جهاد کشاورزی شهرستان بیرجند، ۱۳۸۸

جدول ۲- مقادیر آلفای کرونیخ برای تعیین اعتبار

بخش‌های مختلف پرسشنامه		تعداد	مقدار آلفای
نام سازه یا عامل	گویه	کرونیخ	
کیفیت و اهمیت کلاسهای آموزشی	۱۸	۰.۸۴۸۵	
وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران با کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی	۲۵	۰.۹۳۲۷	
میزان تاثیرگذاری مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران در عملیات فنی کاشت، داشت و برداشت با کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی	۲۵	۰.۸۱۰۲	
دانش فنی گلخانه داران	۱۰	۰.۸۰۱۵	

مآخذ: اطلاعات کسب شده توسط محقق از مصاحبه

یافته ها

**** ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد مورد مطالعه**

یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که اکثریت گلخانه

جدول ۳- توصیف ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای گلخانه داران

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سن (سال)	۳۸/۶۰	۱۰/۲۷	۲۳	۷۰
تحصیلات (سال)	۱۳/۶۸	۲/۸۱	۶	۱۸
سابقه فعالیت کشاورزی (سال)	۱۱/۰۴	۱۰/۶۳	۰	۴۰
سابقه فعالیت در گلخانه (سال)	۴/۸۵	۲/۶۴	۱	۱۴
سطح زیر کشت محصولات کشاورزی (هکتار)	۶/۲۸	۱۷/۰۲	۰	۱۳۰
سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای (متر مربع)	۲۸۶۷/۲۱	۱۴۱۴/۹۲	۴۵۰	۸۰۰۰
عملکرد گلخانه (کیلوگرم / مترمربع)	۱۱/۳۴	۵/۳۲	۳	۳۵
فاصله تا مرکز خدمات (کیلومتر)	۹/۳۴	۷/۱۳	۱	۳۵
فاصله تا بازار فروش (کیلومتر)	۳۰/۸۹	۲۴/۲۱	۱	۱۴۵
فاصله تا مرکز دریافت نهاده‌ها (کیلومتر)	۱۸/۰۶	۱۵/۹۰	۱	۸۰
میانگین درآمد سالانه حاصل از فعالیت گلخانه‌ای (تومان)	۹۰۹۲۶۲۳	۲۵۱۵۱۷۶۴/۷	۰	۲۵۰۰۰۰۰۰
میانگین درآمد سالانه حاصل از فعالیتهای غیر کشاورزی (تومان)	۱۲۲۸۲۱۳	۲۴۷۵۷۳۱/۵۵	۰	۱۰۰۰۰۰۰۰
میانگین درآمد سالانه حاصل از فعالیت‌های کشاورزی به غیر از گلخانه داری	۸۰۸۱۱۴۸	۳۱۸۲۰۳۱۵/۰۸	۰	۲۵۰۰۰۰۰۰

** کیفیت و اهمیت دوره های آموزشی برگزار شده توسط اداره ترویج استان برای گلخانه داران

نتایج در خصوص کیفیت و اهمیت دوره های آموزشی برگزار شده برای بهره برداران گلخانه دار نشان داد در کلاس "محیط کشت در گلخانه و کشت هیدروپونیک" ۵۸ نفر از گلخانه داران مورد مطالعه شرکت کرده بودند. به ترتیب: ۲۹/۵ و ۳۲ درصد از افراد شرکت کننده کیفیت کلاس آموزشی را بالا اعلام نمودند. همچنین در نظرسنجی اهمیت کلاس های آموزشی مذکور در زمینه کاری شان ۷۷ و ۶۱/۵ درصد از افراد شرکت کننده اهمیت آن را خیلی زیاد و زیاد دانستند. علاوه بر این ۸۳ نفر در کلاس "روش های مبارزه با آفات و علف های هرز گلخانه ای" شرکت کرده بودند که از این تعداد ۴۱/۸ درصد کیفیت و ۷۵/۴ درصد اهمیت این کلاس را زیاد بیان نمودند. در کلاس "آشنایی با مصرف سموم و کودها"، ۸۱ نفر شرکت کرده بودند که از این تعداد ۴۰/۲ درصد کیفیت و ۷۶/۲ درصد اهمیت آن را زیاد دانسته اند. همچنین در کلاس آموزشی "اصول تهیه سازه های گلخانه ای"، ۴۴

نفر از گلخانه داران مورد مطالعه شرکت کرده بودند که از این تعداد ۲۰/۵ درصد کیفیت و ۵۸/۲ درصد اهمیت آن را زیاد دانسته اند. از طرفی در کلاس "بسته بندی عمومی"، ۳۱ نفر کرده بودند که از این تعداد ۱۲/۳ درصد کیفیت کلاس را زیاد و ۴۰/۲ درصد اهمیت آن را متوسط دانسته اند. همچنین در کلاس "بازاریابی محصولات گلخانه ای" ۳۴ نفر شرکت کرده اند که ۱۵/۶ درصد کیفیت و ۵۸/۲ درصد اهمیت آن را زیاد بیان کرده اند. بعلاوه در کلاس "روش های آبیاری و معرفی بذر مناسب در کشت گلخانه ای" هم به ترتیب ۴۴ و ۴۶ نفر شرکت کرده اند که از این تعداد ۱۵/۶ و ۲۰/۵ درصد کیفیت آن را زیاد و ۵۲/۵ درصد هم اهمیت این کلاس های آموزشی را زیاد عنوان کرده اند (جدول ۴).

در مجموع می توان گفت که بر اساس نتایج تحقیق، گلخانه داران رضایت نسبی از برگزاری دوره های آموزشی داشته اند که این موضوع با نتایج تحقیقات Shahvali & Fathali Beigy (2009) مطابقت دارد.

جدول ۴ - توزیع فراوانی پاسخ گویان بر اساس کیفیت و اهمیت دوره های آموزشی برگزار شده

ویژگی دوره	محیط کشت در گلخانه		کشت هیدروپونیک		آفات و علف های هرز		روش های مبارزه با		کودها در گلخانه		آشنایی با مصرف سموم و		گلخانه ای استاندارد		اصول تهیه سازه های		بسته بندی عمومی		بازاریابی گیاهان		روش های آبیاری		معرفی بذر مناسب در کشت گلخانه ای			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
زیاد	۳۶	۲۹/۵	۳۹	۳۲	۵۱	۴۱/۸	۴۹	۴۰/۲	۲۸	۲۲/۱	۲۷	۱۲/۳	۱۵	۱۷/۲	۲۱	۱۷/۲	۲۵	۲۰/۵	۱۵	۱۲/۳	۱۹	۱۵/۶	۱۹	۱۵/۶	۲۵	۲۰/۵
متوسط	۲۱	۱۷/۲	۱۵	۱۲/۳	۲۷	۲۲/۱	۲۳	۱۹/۵	۲۸	۲۲/۱	۲۷	۱۲/۳	۱۳	۱۰/۷	۱۳	۱۰/۷	۱۴	۱۱/۵	۱۱	۹	۱۱	۹	۱۲	۹/۸	۱۲	۹/۸
کم	۱	۰/۸	۴	۳/۳	۵	۴/۱	۴	۳/۳	۴	۳/۳	۴	۳/۳	۶	۴/۹	۶	۴/۹	۲	۱/۶	۴	۳/۳	۴	۳/۳	۱۰	۸/۲	۶	۴/۹
جمع	۵۸	۴۳/۹	۵۸	۴۳/۹	۸۳	۶۴/۶	۸۱	۶۶/۵	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴	۶۸	۵۲/۴
زیاد	۹۴	۷۷	۷۵	۶۱/۵	۹۲	۷۵/۴	۹۳	۷۶/۲	۹۳	۷۵/۴	۹۳	۷۶/۲	۷۱	۵۸/۲	۷۱	۵۸/۲	۴۶	۳۷/۷	۷۱	۵۸/۲	۷۱	۵۸/۲	۶۴	۵۲/۵	۶۴	۵۲/۵
متوسط	۱۳	۱۰/۷	۲۶	۲۱/۳	۱۰	۸/۲	۸	۶/۶	۸	۸/۲	۸	۶/۶	۲۳	۱۸	۲۳	۱۸	۱۴	۱۱/۵	۱۱	۹	۱۱	۹	۱۲	۹/۸	۱۲	۹/۸
کم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۱۰۷	۸۸/۷	۱۰۱	۸۲/۸	۱۰۸	۸۸/۵	۱۰۸	۸۸/۵	۱۰۸	۸۸/۵	۱۰۸	۸۸/۵	۱۰۲	۸۳/۷	۱۰۲	۸۳/۷	۱۰۶	۸۶/۹	۱۰۵	۸۶	۱۰۵	۸۶	۱۰۵	۸۶/۱	۱۰۵	۸۶/۱

** دانش فنی گلخانه داران

کوددهی و تغذیه گیاه، آبیاری و برداشت محصول در حد کم بیان کرده‌اند. همچنین، ۵۲/۵ درصد، ۴۵/۱ درصد، ۵۰ درصد، ۴۴/۳ درصد و ۵۵/۷ درصد از گلخانه داران مورد مطالعه به ترتیب میزان تأثیرگذاری این مراکز را در زمینه‌های گفته شده در سطح کم متذکر شدند. همچنین، نتایج حاصل از جدول (۶) بیانگر این است که به ترتیب ۴۷/۵ درصد، ۵۵/۷ درصد، ۵۱/۶ درصد، ۴۹/۲ درصد و ۴۲/۶ درصد از افراد مورد مطالعه وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی خود را با مراکز ترویجی در زمینه‌های آماده سازی بستر و احداث گلخانه، مبارزه با آفات و بیماری‌ها، کوددهی و تغذیه گیاه، آبیاری و برداشت محصول در حد زیاد بیان کرده‌اند که نشان‌دهنده ارتباط خوب گلخانه داران با مراکز ترویجی می‌باشد. این گلخانه‌داران میزان تأثیرگذاری مشارکت اطلاعاتی با مراکز ترویجی را در حد زیاد دانستند. از طرفی ۴۴/۳ درصد از گلخانه‌داران مورد مطالعه وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی خود را با همسایگان و کشاورزان دیگر در زمینه آماده سازی بستر و احداث گلخانه در حد متوسط و ۴۶/۷ درصد از این افراد وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی خود را با همسایگان در مبارزه با آفات و بیماری‌ها در حد زیاد عنوان کرده‌اند. به علاوه ۴۱/۸ درصد، ۴۶/۷ درصد و ۴۵/۱ درصد از گلخانه‌داران مورد مطالعه وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی خود را با کشاورزان دیگر در زمینه‌های کوددهی و تغذیه گیاه، آبیاری و برداشت محصول در حد زیاد بیان کرده‌اند. همچنین، این گلخانه‌داران میزان تأثیرگذاری این مشارکت را در زمینه‌های ذکر شده در عملیات فنی کاشت، داشت و برداشت به ترتیب: متوسط، متوسط و زیاد بیان نمودند. از طرفی، با توجه به نتایج بدست آمده از جدول (۶)، وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی گلخانه‌داران با مراکز مشاوره خصوصی و دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در حد کم مشاهده شده است که به همین نسبت میزان تأثیرگذاری آن هم از دیدگاه گلخانه داران کم می‌باشد.

دانش به عنوان مهمترین طبقه حیطه رفتاری و بهترین گزینه برای تغییر نگرش افراد و معمولی ترین هدف آموزشی در نظام یادگیری - یاددهی است. در این رابطه به منظور سنجش میزان دانش فنی گلخانه داران، ۱۰ سوال در زمینه‌های کاشت، داشت و برداشت محصول خیار گلخانه ای مطرح شد تا پاسخگویان پاسخ صحیح را برای هر یک از سوال‌ها اظهار دارند. وضعیت دانش فنی گلخانه داران مورد مطالعه بر حسب درصد در پنج سطح (عالی، بسیار خوب، خوب، متوسط، ضعیف) با فواصل برابر تقسیم شد. نتایج حاصل از یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد که دانش حدود ۸۰/۳ درصد (۹۸ نفر) از گلخانه‌داران مورد مطالعه در سطح ضعیف، ۱۲/۳ درصد (۱۵ نفر) در سطح متوسط، ۶/۶ درصد (۸ نفر) در سطح خوب ۰/۸ درصد (۱ نفر) در سطح عالی قرار دارد (جدول ۵).

جدول ۵ - توزیع فراوانی گلخانه داران بر اساس متغیر دانش فنی

متغیرها	سطح دانش فنی	فراوانی	درصد فراوانی درصد تجمعی
عالی	۱	۰/۸	۰/۸
بسیار خوب	۰	۰	۰/۸
خوب	۸	۶/۶	۷/۴
متوسط	۱۵	۱۲/۳	۱۹/۷
ضعیف	۹۸	۸۰/۳	۱۰۰

** میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران با ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی

بر اساس نتایج بدست آمده از تحقیق، سنجش میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه‌داران با مراکز تحقیقاتی و میزان تأثیرگذاری آن در عملیات فنی کاشت، داشت و برداشت نشان می‌دهد که به ترتیب: ۶۸ درصد، ۵۷/۴ درصد، ۵۹ درصد، ۵۹/۸ درصد و ۷۸/۷ درصد از گلخانه‌داران مورد مطالعه وضعیت موجود مشارکت اطلاعاتی خود را با مراکز تحقیقاتی در زمینه‌های آماده سازی بستر و احداث گلخانه، مبارزه با آفات و بیماری‌ها،

جدول ۶- توزیع فراوانی پاسخ گویان بر حسب میزان مشارکت اطلاعاتی با ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی

کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی	زمینه های مشارکت احداث گلخانه									
	آماده سازی بستر و مبارزه با آفات و بیماریها		آبیاری		کوددهی و تغذیه گیاه		برداشت محصول			
	وضعیت موجود	میزان تاثیرگذاری	وضعیت موجود	میزان تاثیرگذاری	وضعیت موجود	میزان تاثیرگذاری	وضعیت موجود	میزان تاثیرگذاری	وضعیت موجود	میزان تاثیرگذاری
زیاد	۱۶	۱۳/۱	۲۸	۲۳	۱۸	۱۴/۸	۴۳	۳۵/۲	۱۷	۱۳/۹
متوسط	۲۳	۱۸/۹	۳۰	۲۴/۶	۳۴	۲۷/۹	۲۴	۱۹/۷	۳۳	۲۷
کم	۶۸	۶۸	۶۴	۵۲/۵	۷۰	۵۷/۴	۵۵	۴۵/۱	۷۲	۵۹
زیاد	۵۸	۴۷/۵	۷۳	۵۹/۸	۶۸	۵۵/۷	۸۰	۶۵/۶	۶۳	۵۱/۶
متوسط	۳۹	۳۲	۳۱	۲۵/۴	۳۱	۲۵/۴	۳۱	۲۵/۴	۳۷	۳۰/۳
کم	۲۵	۲۰/۵	۱۸	۱۴/۸	۲۳	۱۸/۹	۱۱	۹	۲۲	۱۸
زیاد	۴۴	۳۶/۱	۵۶	۴۵/۹	۵۷	۴۶/۷	۴۹	۴۰/۲	۵۱	۴۱/۸
متوسط	۵۴	۴۴/۳	۵۳	۴۳/۴	۴۵	۳۶/۹	۵۰	۴۱	۵۱	۴۱/۸
کم	۲۴	۱۹/۷	۱۳	۱۰/۷	۲۰	۱۶/۴	۲۳	۱۸/۹	۲۰	۱۶/۴
زیاد	۲۳	۱۸/۹	۲۳	۱۸/۹	۴۰	۳۲/۸	۴۱	۳۳/۶	۲۳	۲۰/۵
متوسط	۲۵	۲۰/۵	۲۶	۲۱/۳	۱۸	۱۴/۸	۳۲	۲۶/۲	۲۷	۲۲/۱
کم	۷۴	۶۰/۷	۷۳	۵۹/۸	۶۴	۵۲/۵	۴۹	۴۰/۲	۷۰	۵۷/۴
زیاد	۱۹	۱۵/۶	۲۷	۲۲/۱	۱۵	۱۲/۳	۲۸	۲۳	۱۵	۱۲/۳
متوسط	۲۳	۱۸/۹	۲۷	۲۲/۱	۲۴	۲۷/۹	۳۱	۲۵/۴	۲۴	۱۹/۷
کم	۸۰	۶۵/۶	۶۸	۵۵/۷	۷۳	۵۹/۸	۶۳	۵۱/۶	۸۳	۶۸

**** تعیین رابطه بین متغیر میزان مشارکت اطلاعاتی بهره برداران با ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و دانش فنی گلخانه داران**

نتایج تحلیل همبستگی پیرسون در ارتباط با میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران با سایر کنشگران اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و تاثیر آن بر روی میزان دانش فنی آنها در زمینه گلخانه داری نشان می دهد که بین مشارکت اطلاعاتی بهره برداران گلخانه دار با محققان (۰/۰۴۹، $r=0/159$) مشارکت اطلاعاتی بهره برداران گلخانه دار با مروجان ($p=0/025$)، و مشارکت اطلاعاتی بهره برداران گلخانه دار با مراکز آموزش عالی و دانشگاهها ($p=0/017$ ، $r=0/215$) و دانش فنی آنها در سطح ۰/۰۵ رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. به طوری که با افزایش میزان مشارکت گلخانه داران با محققان، مروجان و مراکز آموزش عالی و دانشگاهها، میزان دانش آنان نیز افزایش پیدا کرده است. این یافته ها با نتایج پژوهش های

Garforth, (2001), Mohammadzade (2003) و Alipour (2006), (2007) مبنی بر میزان تمایل به مشارکت به کار گروهی بین محققان و مروجان و کشاورزان مطابقت دارد. همچنین، بین میزان مشارکت اطلاعاتی بهره برداران گلخانه دار با همسایگان و کشاورزان دیگر، ($p=0/000$ ، $r=0/345$) و دانش فنی آنها در سطح ۰/۰۱ رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. نتایج مطالعه Berdegue & Escobar (2001) ، Moghadas Farimany (2004) و Roosta & (2011) Abadikhah با یافته های تحقیق مطابقت دارد. بدین مفهوم که هر چه میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران با همسایگان و کشاورزان دیگر افزایش پیدا کرده است، دانش فنی آنها نیز در زمینه کشت و کار گلخانه ای افزایش یافته است. همچنین، نتایج مندرج در جدول (۷) نشان می دهد که بین دیدگاه بهره برداران در زمینه میزان تاثیرگذاری مشارکت اطلاعاتی گلخانه داران با محققان ($p=0/041$ ، $r=0/194$) و تاثیر آن بر دانش فنی

**** تعیین رابطه بین متغیر های مستقل ویژگی های فردی و حرفه ای با متغیر وابسته دانش فنی گلخانه-داران تولید کننده خیار درختی :**

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های مندرج در جدول (۸) در ارتباط با ویژگی‌های فردی نشان می‌دهد که دانش فنی بهره‌برداران گلخانه‌دار در زمینه افزایش تولید محصولات گلخانه‌ای با متغیر سن ($p=0/044$ ، $r=-0/183$) در سطح $0/05$ رابطه منفی و معنی دار و در ارتباط با میزان تحصیلات ($p=0/024$ ، $r=0/145$) در سطح $0/05$ رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بدین مفهوم که هر چه میزان سن گلخانه‌داران مورد مطالعه بیشتر شده میزان دانش فنی آنها کاهش یافته است، اما هرچه میزان تحصیلات آنان افزایش پیدا کرده میزان دانش فنی آنان نیز بیشتر شده است. این یافته‌ها با مطالعات Mohammadzade (2003) مطابقت دارد. همچنین یافته‌های پژوهش در ارتباط با ویژگی‌های حرفه‌ای افراد مورد مطالعه نشان داد که بین سابقه فعالیت کشاورزی ($p=0/037$ ، $r=-0/189$) و دانش فنی بهره‌برداران گلخانه‌دار در سطح $0/05$ ، رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. بدین مفهوم که هر چه سابقه فعالیت کشاورزی بیشتر شده است، میزان دانش و اطلاعات فنی آنها کاهش یافته است. همچنین، بین سابقه فعالیت کشت گلخانه ($p=0/025$ ، $r=0/144$)، سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای ($p=0/034$ ، $r=0/137$) و میزان تولید در واحد سطح محصولات گلخانه‌ای ($p=0/046$ ، $r=0/181$) و دانش فنی گلخانه‌داران در سطح $0/05$ ، رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. چنین استنباط می‌شود که هر چه سابقه فعالیت کشت گلخانه‌ای و سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای و میزان تولید در واحد سطح محصولات گلخانه‌ای بیشتر شده میزان دانش فنی گلخانه‌داران نیز افزایش یافته است. یافته‌های اخیر با مطالعات Bahadur & Siegfried (2004) و Roosta & Abadikhah (2011) مطابقت دارد. بین سایر متغیرها با متغیر دانش فنی گلخانه‌داران ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشده است.

آنها در سطح $0/05$ رابطه مثبت و معنی داری مشاهده شد. بدین معنی که گلخانه‌داران اعتقاد داشتند هر چه میزان مشارکت اطلاعاتی‌شان با محققان افزایش پیدا کند این مشارکت تاثیر بیشتری بر افزایش دانش فنی آنها خواهد گذاشت. بین دیدگاه گلخانه‌داران پیرامون میزان تاثیرگذاری مشارکت اطلاعاتی گلخانه‌داران با مراکز ترویجی ($p=0/001$ ، $r=0/205$)، کشاورزان دیگر ($p=0/008$ ، $r=0/240$) و میزان مراکز آموزش عالی ($p=0/005$ ، $r=0/218$) و تاثیر آن بر دانش فنی آنها در سطح $0/01$ رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بدین مفهوم که بهره‌برداران اعتقاد داشتند هر چه میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه‌داران با مراکز ترویجی، کشاورزان دیگر و مراکز آموزش عالی افزایش پیدا کند تاثیر گذاری آن بر افزایش دانش فنی آنها بیشتر خواهد بود. این یافته‌ها با مطالعات Moghadas Farimany (2004) و Schreiber (2002) مطابقت دارد. بین سایر متغیرها با متغیر میزان مشارکت اطلاعاتی گلخانه‌داران ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد.

جدول ۷- تعیین رابطه بین متغیر میزان مشارکت اطلاعاتی بهره‌برداران با ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و دانش فنی گلخانه‌داران

کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی	رفتار حرفه ای	
	ضریب همبستگی پیرسون	دانش فنی
مراکز تحقیقاتی وضعیت موجود	* $0/159$	$0/049$
میزان تاثیرگذاری	* $0/194$	$0/041$
مراکز ترویجی وضعیت موجود	* $0/184$	$0/025$
میزان تاثیرگذاری	* $0/205$	$0/001$
کشاورزان دیگر وضعیت موجود	* $0/345$	$0/000$
میزان تاثیرگذاری	* $0/240$	$0/008$
مراکز مشاوره وضعیت موجود	$0/152$	$0/094$
میزان تاثیرگذاری خصوصی	$0/125$	$0/171$
دانشگاه‌ها و وضعیت موجود	* $0/215$	$0/017$
مراکز آموزش میزان تاثیرگذاری عالی	* $0/218$	$0/005$

*معنی دار در سطح ۵ درصد **معنی دار در سطح ۱ درصد

جدول ۸ - تعیین رابطه بین متغیرهای مستقل

(ویژگی های فردی و حرفه ای) با متغیر وابسته دانش فنی گلخانه داران

متغیر وابسته	ضریب همبستگی	دانش فنی
متغیرهای مستقل	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
سن	*-۰/۱۸۳	۰/۰۴۴
تحصیلات	*۰/۱۴۵	۰/۰۲۴
سابقه فعالیت کشاورزی	*۰/۱۸۹	۰/۰۳۷
سابقه فعالیت کشت گلخانه	*۰/۱۴۴	۰/۰۲۵
سطح زیر کشت محصولات گلخانه ای	*۰/۱۳۷	۰/۰۳۴
میزان تولید در واحد سطح محصولات گلخانه ای	*۰/۱۸۱	۰/۰۴۶

*معنی دار در سطح ۵ درصد

$$Y = 8/213 + 0/499x_1 + 0/294x_2 + 0/342x_3 + 0/178x_4 + 0/114x_5$$

جدول ۹ - خلاصه ای از آزمون تحلیل رگرسیون برای

متغیرهای تبیین کننده دانش فنی

مدل	R	R Square	Adjusted R Square	Std.Error of the Estimate
۱	۰/۶۱۶	۰/۳۷۹	۰/۳۵۹	۲/۰۳۶

جدول ۱۰ - ضرایب چندگانه برای تبیین تغییرات واریانس

متغیر وابسته دانش فنی از طریق متغیرهای مستقل ویژگی های فردی و حرفه ای گلخانه داران با ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی

Sig	T	ضرایب استاندارد نشده		B	Std.Error	Beta
		ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده			
۰/۰۰۰	۳/۷۷۸	_____	۲/۱۷۴	۸/۲۱۳	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
۰/۰۰۰	۳/۶۹	۰/۳۵۵	۰/۱۳۵	۰/۴۹۹	_____	_____
۰/۰۰۰	۴/۰۶	۰/۳۳۵	۰/۰۷۲	۰/۲۹۴	_____	_____
۰/۰۱۹	-۲/۳۷	-۰/۲۰۵	۰/۱۴۴	-۰/۳۴۲	_____	_____
۰/۰۴۹	۱/۹۹	۰/۱۲۵	۰/۰۹	۰/۱۷۸	_____	_____
۰/۰۶۰	۲/۸۱	۰/۱۵۲	۰/۰۴۱	۰/۱۱۴	_____	_____

**** تحلیل رگرسیون چندگانه برای تعیین معادله تخمین ویژگی های فردی و حرفه ای مؤثر بر دانش فنی گلخانه داران**

در این پژوهش برای تبیین و تعیین معادله ویژگی های فردی و حرفه ای گلخانه داران مؤثر بر میزان دانش فنی به عنوان متغیر وابسته با متغیرهای پیش بین معنی دار این تحقیق (شامل : سن، تحصیلات، سابقه کشت گلخانه ای، سابقه کار کشاورزی و سطح زیر کشت محصولات کشاورزی به مترمربع) از تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره خطی به روش اینتر بهره گرفته شد. در این رگرسیون بر اساس بتای استاندارد بدست آمده متغیرهای تحصیلات ($t=۳/۶۹$ ، $\beta=۰/۳۵۵$)، سابقه کشت گلخانه ای ($t=۴/۰۶$ ، $\beta=۰/۳۳۵$)، سابقه کار کشاورزی ($t=-۲/۳۷$)، و سطح زیر کشت محصولات کشاورزی به مترمربع ($t=۱/۹۹$ ، $\beta=۰/۱۲۵$) به ترتیب به عنوان مهمترین متغیرهایی بودند که بیشترین سهم را در میزان تغییرات متغیر وابسته (دانش فنی) داشتند. نتایج نشان می دهد این متغیرهای پیش بین ۳۷/۹ درصد ($R^2=۰/۳۷۹$) از میزان نوسانات متغیر وابسته را تبیین می کنند. جداول (۹) و (۱۰) اطلاعات مربوط به تجزیه و تحلیل رگرسیون را نشان می دهند. به منظور برآورد معادله تخمین، با توجه به اطلاعات بدست آمده با معادله ذیل می توان میزان دانش فنی گلخانه داران را در زمینه ویژگی های فردی و حرفه ای پیش بینی نمود:

نتیجه گیری و پیشنهادها

همان طور که از نتایج این تحقیق بر می آید نظام دانش و اطلاعات کشاورزی حتی با شرایط فعلی در بسیاری از شاخص های توسعه بخش کشاورزی مفید و دارای نقش مثبت بوده است. لذا، ضروری است با مطالعه دقیق تنگناها و مشکلات کاری آن برای حضور مؤثر در محیط های کشاورزی، این عامل محرکه توسعه کشاورزی بیش از پیش در جهت توجهات مسئولان و کشاورزان و بالاخص گلخانه داران قرار گیرد.

- با توجه به این که بین مشارکت اطلاعاتی بهره برداران با مراکز ترویجی و دانش فنی گلخانه داران رابطه مثبت و معنی داری مشاهده شده است، بنابراین پیشنهاد

می دهند، صورت گیرد.

- یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بین سن گلخانه داران و دانش فنی رابطه منفی و معنی‌داری بدست آمد. این نکته بیانگر آن است که هر چه سن گلخانه‌داران بالاتر رود، آنها تمایل کمتری از خود برای کسب دانش در زمینه کاشت، داشت و برداشت محصولات گلخانه‌ای نشان می‌دهند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که در برنامه ریزی‌های تحقیقی و ترویجی به خواسته‌ها، نیازها و شرایط گلخانه‌داران توجه گردد و برنامه‌ها مخاطب مدار بوده و بر اساس شرایط گلخانه داران و کشاورزان (شرایط سنی) تدوین گردد.

- نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که دانش فنی گلخانه داران مورد مطالعه در سطح ضعیف می‌باشد، و این در حالی است که سطح تحصیلات اکثر گلخانه داران مورد مطالعه در حد تحصیلات دانشگاهی می‌باشد، بنابر این توصیه می‌شود که با استفاده از امکانات آموزشی مراکز ترویجی، مراکز تحقیقاتی و مراکز آموزشی در جهت ارتقای دانش فنی گلخانه داران در زمینه کشت و کار گلخانه‌ای تلاش شود.

می‌شود با اتخاذ تدابیر مناسب زمینه های تماس مروجان و کشاورزان افزایش یابد و اقدام لازم جهت پی بردن به اهمیت این تماسها صورت گیرد.

- مراکز ترویجی و کشاورزان و گلخانه داران باتجربه، جایگاه های برتر کسب دانش و اطلاعات کشاورزی برای گلخانه- داران را بر عهده دارند، لذا پیشنهاد می‌شود این مراکز و منابع انسانی موجود در آن‌ها بصورت جدی تحت حمایت های آموزشی، فنی و مالی قرار گیرند تا روند توسعه کشاورزی کشور در مسیر صحیح خود قرار گیرد. ضمن آن که کشاورزان آگاه، باتجربه و پیشرو به نحو موثرتری رابط بخش علمی و عملیاتی کشاورزی قرار گیرند.

- نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین سابقه فعالیت کشاورزی و دانش فنی گلخانه داران رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. این به این معنی است که سابقه فعالیت کشاورزی گلخانه داران و دانش فنی آنها هیچ گونه تاثیری بر روی یکدیگر نداشته‌اند. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که آموزش‌ها به صورت سیستمی و با در نظر گرفتن کلیه فعالیت‌هایی که کشاورزان انجام

REFERENCES

1. Alipour, H. (2006). Adaptation of agricultural knowledge and information system for the development and promotion of cereals (wheat), *Ph.D. dissertation promote agriculture*, Science and Research Branch Azad University of Tehran. (In Farsi).
2. Alipour, H. (2007). Investigation the participation level of research, agent and farmer in the technology generation and transfer, *Journal of Pajouhesh & Sazandegi*, (76), 54-63. (In Farsi)
3. Bahadur, K. L. & Siegfried, B. (2004). *Technology adoption and household food security, analyzing factors determining technology adoption and impact of project intervention: a Case smallholder peasants in Nepal*. retrieved from: <http://www.tropentag.uni-gottingen.de/2004/abstracts/full/107.pdf>.
4. Blum, A. (1989). Use of different information sources for decision making By traditional farmers in a progressive knowledge system, *Journal of extension systems*, 5(1), 75-83.
5. Berdegue, J. A. & Escobar, G. (2002). *Rural diversity, agricultural innovation policies and poverty reduction*. Agren Network Paper 122. ODI, London, UK.
6. Garforth, C. (2001). *Agricultural Knowledge and Information Systems in Hagaz, Eritrea*, FAO Press.
7. Mohammadzadeh, J. (2003). Investigate professional links between researchers and professional experts in the promotion system of agricultural knowledge, *Agricultural Economics and Development*, 10, 40. (In Farsi).
8. Moghaddas Farimani, SH. (2004). Analyzed network pasture activists knowledge and information systems in pasture ecosystems stability in drought conditions, *PhD thesis Agricultural Extension and Education*, Science and Research Branch Azad University in Tehran. (In Farsi)
9. Moghaddas Farimani, SH. & Hoseini, S.M. & Mirdamadi, S.M. (2006). Analyzed network pasture activists knowledge and information systems, case study in Fars province, *Journal of Research and Agricultural Sciences*, First Year, 4, 24-36. (In Farsi)
10. Nuray, K. (2006). *Agricultural Information Systems: a National Case Study*. Library Review. Bradford.
11. Nagel, U. J. & Roling, N. (1980). Institutionalisation of knowledge flows. *Quarterly Journal of International Agriculture*. 30, Special issue.
12. Roosta, K & Abadikhah, M. (2011). The Economic assessment of greenhouse Cucumber Production Units in Birjand, *Journal of Greenhouse cultivation Science*, 7, 9-17. (In Farsi)

13. Ramirez, R. (1997). *Understanding Farmers Communication Networks: Combining PRA With Agricultural Knowledge Systems Analysis*. Reterieved from: www.FAO.org/forestry/foda/wforcong/PUBL/v5/T30E/1HTM.
14. Ressa, D.M. & Momanyi, M. & Wekundah, J. (2000). Agriculture Knowledge and Information Systems in Kenya: Implication for Technology Dissemination and Development, *Agricultural Research and Extension Network*, 107.
15. Rolling, N. (2004). *Thematic Paper 2: Communication for development in research, extension and education*. Rome: FAO.
16. Rolling, N. (1989). *The Agricultural research-technology transfer interface: a Knowledge systems perspective*. The Hague, ISNAR.
17. Rolling, N. (1990). *The Agricultural Research-Technology Transfer Interface: A Knowledge System Perspective*. In Kaimowitz, D. (1990). *Making the Link: Agricultural Research and Technology Transfer*. London: West view Press (ISNAR).
18. Schreiber, C. (2002). *Sources of Innovation in Dairy Production in Kenya*, ISNAR, Briefing Paper NO: 58.
19. Shahvali, M & Fathali Biglo, H. (2009). The Analysis of Effective Factors on Greenhouse Owners Satisfaction through Farming School, *Journal of Agricultural Education Management*, 10, 33-40. (In Farsi)