

## نقش عوامل ترویجی و اقتصادی در موفقیت و استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در جنوب استان تهران

محمد بادسار<sup>۱</sup>

استادیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان

مقصود شاهی جاجان

دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه زنجان

اسماعیل کرمی دهکردی

دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل نقش عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت و استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در استان تهران انجام گردید. جامعه آماری کشاورزان جنوب استان تهران  $N=13222$  می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از جدول بارتلت و همکاران ۲۰۹ نفر انتخاب گردید که از میان داده‌های جمع‌آوری شده تعداد ۱۹۱ مورد قابل بهره‌برداری بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه است. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS۲۰ و AMOS۲۰ صورت گرفت. نتایج حاصل از آمار توصیفی نشان داد ۷۳/۳ درصد از پاسخگویان سطح استمرار فعالیت و ۵۰/۳ درصد سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی را در حد متوسط ارزیابی نموده‌اند، همچنین نتایج نشان داد که مؤلفه‌های استفاده از منابع اطلاعاتی، شرکت در دوره‌های ترویجی و عوامل اقتصادی اثر مثبت و معنی‌داری را بر سطح موفقیت و استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در جنوب استان تهران داشته‌اند. همچنین تست اثر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در رابطه با عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های مذکور نشان داد که اثر غیرمستقیم استفاده از منابع اطلاعاتی، شرکت در دوره‌های ترویجی و همچنین عوامل اقتصادی از طریق متغیر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل ترویجی، عوامل اقتصادی، استمرار فعالیت، کلینیک‌های گیاه‌پزشکی.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول مکاتبات، mbadsar@yahoo.com

## مقدمه

سطح دنیا داشته باشند (۲۰۱۲، IPCC).

## تشکیل کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در ایران

کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در ایران نیز با توجه به سیر تکاملی تشکلهای حمایتی، در راستای واگذاری وظایف تصدی‌گری‌های دولتی به بخش خصوصی، بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های آن بخش جهت انجام اقداماتی از قبیل فراهم کردن زمینه گسترش تدریجی مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی، مصرف بهینه سموم و کودهای شیمیایی، توسعه کشت ارگانیک، مدیریت تلفیقی آفات و ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی، همچنین توصیه و کاربرد مواد و عوامل بیولوژیک به بهره‌برداران برای حفظ امنیت غذایی محصولات کشاورزی، در قالب ارائه خدمات مشاوره‌ای و حمایتی و بهبود خدمات فنی، کارشناسی و توسعه شبکه‌های مراقبت و پیش‌آگاهی برای رسیدن به اهداف ذکر شده؛ به‌عنوان رابطان جامعه روستایی و کشاورزان با مراکز دولتی از سال ۱۳۸۶ با حمایت مستقیم دولت تشکیل و زیر نظر سازمان حفظ نباتات فعالیت خود را آغاز نمودند (جوهری دلجو، ۱۳۸۸؛ مهربانیان و مؤذنی، ۱۳۸۷). شایان‌ذکر است که کلیه خدمات و مجوزهای فعالیت کلینیک‌های فوق پس از سال ۱۳۹۰ به سازمان نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی واگذار شده است. از آنجایی که فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی نقش بسیار مهمی در سلامت جامعه و بهبود وضعیت کشاورزان دارند، این مطالعه با هدف بررسی نقش عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت و استمرار فعالیت کلینیک‌ها گیاه‌پزشکی مدنظر قرار گرفت.

بررسی مطالعات پیشین حاکی از آن است که به دلیل محدودیت‌هایی که در امر ترویج دولتی در سراسر دنیا جهت انتقال فناوری‌های نوین کشاورزی به‌خصوص در بخش حفظ نباتات ایجاد شده بود، بهترین راهکار برای ایجاد بستری به‌منظور توسعه و ترویج صحیح و اصولی مدیریت آفات و بیماری‌ها تأسیس و توانمندسازی بخش خصوصی در قالب کلینیک‌های گیاه‌پزشکی تشخیص داده شده است. به‌طوری‌که استفاده کشاورزان از خدمات ترویجی در کشورهای آسیایی افزایش محصول و صرفه‌جویی در هزینه‌ها را به دنبال داشته است (Bently et al., ۲۰۰۹). از سوی دیگر موفقیت و هنر برقراری ارتباط و ترویج فناوری‌های نوین کشاورزی که معمولاً دارای ماهیت غیرملموس و غیر بصری است (Boa & Reeder, ۲۰۰۹) و گرفتن اطلاعات کافی از آن‌ها می‌تواند علاوه بر بهبود وضعیت دانشی - ترویجی و اقتصادی کشاورزان، موفقیت و پایداری کلینیک‌های گیاه‌پزشکی را نیز در پی داشته باشد. تحقیقات (Smith et al., ۲۰۰۸) نیز بیانگر همین موضوع می‌باشد. به بیانی دیگر توانایی در برقراری ارتباط و ارائه خدمات ترویجی و آموزشی کلینیک‌ها با بهره‌برداران می‌تواند موجب صرفه‌جویی در هزینه‌ها و به‌کارگیری توصیه‌های آن‌ها جهت مبارزه با عوامل محدودکننده تولید محصول و سایر اهداف سازمانی کلینیک‌های گیاه‌پزشکی را ممکن سازد (Boa

روند فزاینده رشد جمعیت و محدودیت منابع، ضرورت و اهمیت ارتقا بهره‌وری عوامل تولید را بیش‌ازپیش نمایان می‌سازد. افزایش محصولات کشاورزی نیز از افزایش سطح زیرکشت و یا افزایش عملکرد امکان‌پذیر است. با توجه به محدودیت منابع به‌ویژه آب و زمین‌های مرغوب، افزایش در تولید محصولات کشاورزی امری مهم تلقی می‌گردد. در این راستا انقلاب سبز یکی از بزرگ‌ترین ره‌آوردهای علمی و اجتماعی قرن بیستم محسوب می‌گردد (Pontius et al., ۲۰۰۰). با شروع انقلاب سبز نیاز به افزایش محصولات کشاورزی در کشورهای مختلف جهان برای مصارف داخلی و همچنین صادرات به‌عنوان قوی‌ترین نیروی محرکه در استفاده غالباً بی‌رویه از نهاده‌های شیمیایی محسوب گردید؛ که می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامتی باشد (Ibitayo, ۲۰۰۶). اختصاص یارانه به این عوامل شیمیایی تولید از یک سو و کاربرد مکرر سموم شیمیایی برعلیه آفات و بیماری‌ها از سوی دیگر؛ افزایش مقاومت عوامل خسارت زاء، بازخیزی آفات، مشکلات زیست‌محیطی و مشکلات متعدد دیگری را به همراه داشت؛ بنابراین با توجه به مشکلات پیش‌آمده، به‌منظور پیشگیری از استفاده بی‌رویه از سموم و کودهای شیمیایی و توسعه‌ی روش‌های کنترل غیرشیمیایی آفات و بیماری‌ها، پژوهشگران را بر آن داشت تا به روش‌های کنترلی دیگری روی آورند. در این راستا یکی از رویکردها توجه به شبکه‌های تشخیص آفات و بیماری‌های گیاهی بود. بنیان‌گذار این شبکه در اروپا ون‌هالترون بود که از سال ۱۹۹۵ از گروه‌های متخصص و بین‌رشته‌ای تشکیل شده و روش‌های تشخیصی استاندارد را توسعه می‌داد. باگذشت زمان تقاضاهای متعددی جهت رسمی شدن این چنین شبکه‌هایی به‌خصوص در کشورهای درحال توسعه ایجاد شد (Miller et al., ۲۰۰۹). به دنبال این تقاضا اولین ایده برای تشکیل کلینیک‌های بهداشت گیاهی، به‌عنوان سیستم خدماتی جهت تسهیم و انتقال اطلاعات گیاه‌پزشکی به کشاورزان در سال ۲۰۰۰ در شهر کومارپا واقع در بولیوی، به‌صورت یک طرح برنامه‌ریزی نشده شروع شد. محققان در کلینیک‌های فوق از کشاورزان، نمونه‌های گیاهی بیمار یا آفت‌زده را تحویل می‌گرفتند و پس از تجزیه و تحلیل پیشنهادهای شفاهی یا کتبی را به آن‌ها ارائه می‌کردند (Bentley et al., ۲۰۰۹; Bentley & Boa, ۲۰۱۰). با شکل‌گیری این تشکلهای به‌صورت خصوصی کمک شایانی به پیشگیری از مشکلات استفاده بی‌رویه از سموم و تخریب محیط‌زیست حاصل شد.

در حال حاضر نیز تعداد نه سازمان منطقه‌ای حفاظت و بهداشت گیاهی، کل جهان را تحت پوشش قرار داده‌اند. سازمان‌های مذکور یک هماهنگی بین‌المللی بین فعالیت‌ها و اهداف انجمن بین‌المللی گیاه‌پزشکی در سطح منطقه به وجود می‌آورند. همچنین فعالیت‌های محلی، مراقبت و حفاظت از گیاهان آن‌ها را نیز هماهنگ می‌کنند. به‌طوری‌که این سازمان‌ها از سال ۲۰۰۲ به هم پیوستند تا فعالیت هماهنگ‌تری را در

(Bentley, ۲۰۱۰).

کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در کشورهای نیکاراگوئه، بولیوی و برزیل به این نتیجه رسیدند که در کلینیک‌های گیاه‌پزشکی موفق با استفاده از روش‌های ترویجی جایگزین و رهیافت‌های نوین ترویج، همچون مدرسه در مزرعه و پژوهش‌های علمی به کمک کشاورزان؛ ارائه سی‌دی و فیلم‌های آموزشی و خدمات مناسب دیگری ارائه کرده است. هارون الرشید و همکاران (۲۰۱۰) Harun Al-Rashid et al. نیز در مورد اثرات خدمات کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در بنگلادش، نشان دادند که اغلب کشاورزان توصیه‌های فنی و آموزشی ارائه شده از جانب کارشناسان را به‌خوبی به یاد داشته و با آن سازگار شده بودند. این خدمات با کاهش هزینه‌های مراقبت گیاهی افزایش بازده و افزایش قیمت محصولات تولیدی (به علت تولید محصول سالم) باعث افزایش درآمد ناخالص کشاورزان در منطقه مورد مطالعه گردیده بود. همچنین کشاورزان با احساس کسب توانایی‌های لازم جهت مدیریت مزرعه، اندازه مزارع را گسترش داده و سطح بیشتری از مزارع را تحت پوشش کلینیک‌های بهداشت گیاهی قرار داده بودند.

کرمی دهکردی و انصاری (۱۳۹۱) نیز در تحلیل نظام‌های اطلاعات مدیریت بهداشت گیاهی در دنیا و درس‌هایی برای ترویج کشاورزی ایران، بیان کردند کلینیک‌های گیاه‌پزشکی با کاهش هزینه‌های اقدامات کنترلی، افزایش درآمد، بهبود کمیت و کیفیت محصولات تولیدی، افزایش آگاهی و مهارت کشاورزان در زمینه شناسایی آفات و بیماری‌ها، پیشگیری و کنترل آن‌ها، اقدامات کنترل شیمیایی و غیر شیمیایی و همچنین بهبود توانایی تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی و غیره تأثیرات مثبتی بر روی کشاورزان داشته‌اند.

#### اهداف تحقیق

هدف کلی این مطالعه تحلیل نقش عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت و استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در استان تهران و بخشی از اهداف اختصاصی تحقیق شامل تعیین وضعیت موجود کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، بررسی نقش مشخصه‌های فردی بهره‌برداران مورد مطالعه، تعیین نقش عوامل ترویجی و اقتصادی در موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در استان تهران می‌باشد.

#### روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها به صورت توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل تمامی کشاورزان و بهره‌برداران ده شهرستان جنوبی استان تهران شامل شهرستان‌های قدس، ملارد، شهریار، رباط کریم، بهارستان، اسلامشهر، ری، پیشوا، قرچک و ورامین بود که طبق آخرین آمار رسمی سازمان جهاد کشاورزی استان تهران در سال ۱۳۹۴ برابر با ۱۳۲۲۲ بهره‌بردار می‌باشد. به منظور تعیین حجم نمونه از جدول بارتلت و همکاران، استفاده شد که حجم نمونه از طریق آن برابر با ۲۰۹ نفر به دست آمد. از میان پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده

از آنجایی که کلینیک‌های گیاه‌پزشکی با تمام اقشار کشاورز و بهره‌برداران در ارتباط هستند، لذا می‌توانند در بهبود وضعیت تولید و همچنین از لحاظ ایجاد اشتغال و افزایش درآمد حائز اهمیت باشند (Hendrikse et al., ۲۰۰۱). لذا در این راستا توان مالی و وضعیت اقتصادی کشاورزان، سطح زیر کشت، نوع کشت محصول، میزان درآمد، هزینه‌های ارائه‌ی خدمات (Culp, ۲۰۰۴) همچنین توان مالی کلینیک‌های گیاه‌پزشکی (مهری و همکاران، ۱۳۹۳)، ارائه خدمات مشاوره‌ای کلینیک‌های گیاه‌پزشکی و هزینه‌های تولید و کنترل مزارع از عوامل مهم اقتصادی است که در دریافت خدمات، در نتیجه تغییر در سطح درآمد بهره‌برداران و توسعه آگاهی آنان می‌شود (Saravanan, ۲۰۰۰). مطالعات علی‌میرزایی و همکاران (۱۳۸۹) نیز بیانگر آن است که کارکرد درست کلینیک‌های گیاه‌پزشکی می‌تواند علاوه بر موفقیت آن‌ها در تولید محصول سالم، حفاظت از دشمنان طبیعی آفات، نظارت منظم بر مزارع و تبدیل بهره‌برداران به متخصصان مبارزه اصولی با آفات و بیماری‌ها از طریق جلب مشارکت فعال بهره‌برداران را به دنبال داشته باشد. همچنین با تشویق کشاورزان به یادگیری اکتشافی در حین عمل و با تلفیقی از دانش بومی و دانشگاهی، شناختی عمیق و جامع از بوم‌سازگان زراعی محصول را در شرایط واقعی مزرعه و تحت هدایت تسهیلگر به وجود آورند. مطالعات مهدیان بروجنی و احمدوند (۱۳۹۱) در این راستا نشان داد که مشاوره و مدیریت صحیح کارشناسان بخش خصوصی می‌تواند در زمینه‌های مختلفی از جمله ارتقا سطح دانش و مدیریت مزرعه به‌عنوان عاملی آموزشی و ترویجی، بهبود کیفیت محصولات، حفظ منابع، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش درآمد، کاهش ضایعات و در نتیجه افزایش تولید و رفاه اقتصادی را در پی داشته باشد.

Bentley et al (۲۰۰۹). در بررسی ۲۳۸ نفر از کشاورزان در بولیوی که حداقل یک‌بار به یکی از نه کلینیک بهداشت گیاهی که در سه منطقه فعالیت می‌کردند، مراجعه نموده‌اند، مشاهده نمودند که کشاورزان طی مشورت با کلینیک‌ها و مراجعه به این مراکز، با بهبود در میزان برداشت و اغلب با هزینه کمتر اقدامات کنترلی منتفع شده بودند. برخی کشاورزان نیز هزینه زیادی برای حفاظت محصول خود متقبل شدند، اما بعد از انجام پروژه درآمد خالص آن‌ها در اثر سازگار شدن با توصیه‌های کارشناسان کلینیک‌ها افزایش یافته بود. از سویی تحقیقات Bentley & Boa (۲۰۱۰) در خصوص بررسی تأثیرات انجمن جهانی کلینیک‌های سلامت گیاهی بر ترویج و آموزش مدیریت تلفیقی آفات نشان داد متغیرهای بهبود ظرفیت‌های تشخیص، گسترش و ترویج ارتباطات محلی و تعامل بهتر کشاورزان مناطق مختلف با سازمان‌ها و مراکز ذی‌ربط در جهت حل مشکلات آن‌ها بیشترین تأثیر را بر اثربخشی ترویج مدیریت تلفیقی آفات داشته است. به‌طوری‌که (Danielsen & Fernandez, ۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با عنوان خدمات بهداشت گیاهان برای همه، ضمن بررسی عملکرد

تنها ۱۹۱ پرسشنامه قابل بهره‌برداری بود. به‌منظور دستیابی به نمونه‌ها و تکمیل پرسشنامه‌ها، از میان ۱۰ شهرستان جنوب استان تهران، پنج شهرستان شامل شهرستان‌های ورامین، ری، رباط‌کریم، شهریار و ملارد به‌صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. سپس در سطح شهرستان‌های انتخاب‌شده نمونه‌ای با انتساب متناسب بر اساس جمعیت روستایی (تعداد بهره‌بردار) برای هر شهرستان اختصاص داده شد.

سپس در سطح هر شهرستان‌ها نیز به همین شیوه شش بخش و در سطح بخش‌ها ۱۱ دهستان انتخاب شدند. درنهایت در سطح دهستان‌های انتخابی ۲۶ روستا انتخاب و در سطح روستاها نمونه‌ها به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق پرسشنامه بود که با بررسی منابع و پژوهش‌های مختلف، همچنین مصاحبه با متخصصین حوزه و با در نظر گرفتن اهداف تحقیق تدوین شده بود.

روایی پرسشنامه توسط تعدادی از صاحب‌نظران و اعضای هیئت‌علمی گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق نیز پیش‌آزمون (شامل ۳۰ نفر خارج از نمونه اصلی) انجام گرفت، مقدار آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای مقیاس اصلی پرسشنامه در حد مناسب (۰/۸۹) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS۲۰ و AMOS۲۰ از آمار توصیفی و مدل‌های ساختاری استفاده شد.

### یافته‌ها

نتایج توصیفی حاصل از تحقیق در رابطه با ویژگی‌های فردی نشان داد که میانگین سنی پاسخگویان ۵۰/۱۳ سال می‌باشد. کمینه سنی پاسخگویان ۲۰ سال و بیشینه ۸۲ سال بود. بیش‌ترین فراوانی پاسخگویان (۴۷/۶ درصد) در گروه سنی ۵۱ سال و بالاتر و کمترین آن مربوط به گروه سنی ۳۰ سال و کمتر با ۱۲ درصد بود. نتایج حاصل از توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب نوع شغل نشان داد شغل اصلی ۸۵/۹ درصد پاسخگویان در بخش کشاورزی اعم از زراعت و باغبانی می‌باشد. درحالی‌که برای ۱۴/۱ درصد پاسخگویان در عین اشتغال به فعالیت‌های کشاورزی آن را به‌عنوان شغل دوم مدنظر داشتند (جدول ۱).

پاسخگویان این تحقیق از نظر جنسیت همه مرد بودند. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب وضعیت تأهل نیز نشان داد که اکثریت قریب به اتفاق پاسخگویان (۸۹ درصد) متأهل و ۱۱ درصد آن‌ها مجرد بوده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده برحسب میزان تحصیلات نشان داد که ۱۳/۱ درصد از پاسخگویان بی‌سواد و بیش‌ترین فراوانی سطح تحصیلات مربوط به افرادی است که دارای سطح سواد ابتدایی (۳۰/۴ درصد) بوده‌اند.

نتایج همچنین نشان داد که تنها ۵/۸ درصد دارای تحصیلات لیسانس و ۱/۶ درصد سطح سواد فوق‌لیسانس و بالاتری داشته‌اند (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی پاسخگویان برحسب ویژگی‌های فردی

متغیر	فراوانی	درصد معتبر
گروه سنی (میانگین: ۵۰/۱۳ سال؛ انحراف معیار: ۱۴/۷۰ سال؛ کمینه ۲۰ و بیشینه ۸۲ سال)	۲۳	۱۲
	۳۳	۱۷/۳
	۴۴	۲۳
	۹۱	۴۷/۶
سطح تحصیلات	۲۵	۱۳/۱
	۵۸	۳۰/۴
	۵۰	۲۶/۲
	۲۸	۱۴/۷
	۱۶	۸/۴
	۱۱	۵/۸
	۳	۱/۶
	۱۷۰	۸۹
	۲۱	۱۱
وضعیت شغلی	۱۶۴	۸۵/۹
	۲۷	۱۴/۱

نتایج حاصل از توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب ویژگی‌های اقتصادی آنان نشان داد که میانگین سطح درآمد کل ۲۹/۵ میلیون تومان با کمینه ۵ میلیون تومان و بیشینه ۱۵۰ میلیون تومان می‌باشد. همچنین بیشترین فراوانی به گروه ۳۰-۱۶ میلیون تومان با ۳۹/۶ درصد می‌باشد.

همچنین نتایج حاصل از توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب سطح درآمد در بخش کشاورزی نیز نشان داد میانگین سطح درآمد کل ۲۶/۵ میلیون تومان با کمینه ۵ میلیون تومان و بیشینه ۱۵۰ میلیون تومان است. نتایج نشان داد که بیشترین فراوانی درآمد از بخش کشاورزی به گروه ۳۰-۱۶ میلیون تومان با ۳۳/۸ درصد تعلق دارد (جدول ۲). در خصوص فعالیت‌های بخش کشاورزی، لازم به ذکر است کشت و کار کشاورزی در منطقه مورد مطالعه (به جز در بخش‌هایی جزئی از شهرستان ملارد) عمدتاً کشت آبی و شامل فعالیت‌های زراعی، باغی و جالیزی است. عمده‌ترین محصولات زراعی شامل گندم، ذرت، جو و یونجه و عمده‌ترین محصولات باغی گوجه‌سبز، آلو و هلو شلیل و زردآلو و انگور بوده است. از مهم‌ترین محصولات جالیزی می‌توان به انواع مختلف سبزی و صیفی شامل گوجه‌فرنگی، کاهو، انواع کلم و بادمجان اشاره نمود که با به نزدیکی به بازار مصرف بزرگ تهران سودهی بالایی را برای کشاورزان به همراه دارد.

نتایج حاصل از توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب سطح زیر کشت برای محصولات باغی و زراعی و جالیزی نیز نشان داد، میانگین اراضی سطح زیر کشت برابر با ۱۲/۸۰ هکتار با کمینه ۰/۲ هکتار و بیشینه ۱۹۰ هکتار بود. بیشترین توزیع فراوانی سطح زیر کشت نیز به گروه ۱/۱ تا ۱۰ هکتار (۵۰/۸ درصد) تعلق دارد (جدول ۲).

در خصوص میانگین نسبتاً بالای سطح درآمد و سطح زیر کشت لازم به ذکر است که شاید مهم‌ترین دلیل آن اشاره به این مهم باشد که بسیاری از پاسخگویان مرتبط با کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، زمین‌داران متوسط به بالا بودند. بررسی‌های میدانی نشان داد در بسیاری از موارد بهره‌برداران خرد و کوچک آشنایی و یا ارتباطی با کلینیک‌های گیاه‌پزشکی نداشته‌اند.

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب سطح درآمد کل سالانه

درصد معتبر	فراوانی (نفر)	متغیر
۲۹/۵	۴۴	۱۵ میلیون و کمتر
۳۹/۶	۵۹	۱۶-۳۰ میلیون
۱۴/۸	۲۲	۳۱-۴۵ میلیون
۱۶/۱	۲۴	۴۶ میلیون و بیشتر
-	۴۲	بدون پاسخ
سطح درآمد کل سالانه (میانگین: ۲۹/۵ میلیون تومان؛ کمینه: ۵ و بیشینه ۱۵۰ میلیون تومان)		
۴۰/۷	۵۹	۱۵ میلیون و کمتر
۳۳/۸	۴۹	۱۶-۳۰ میلیون
۱۱	۱۶	۳۱-۴۵ میلیون
۱۴/۵	۲۱	۴۶ میلیون و بیشتر
-	۴۶	بدون پاسخ
درآمد از بخش کشاورزی (میانگین: ۲۶/۵ میلیون تومان؛ کمینه: ۵ و بیشینه ۱۵۰ میلیون تومان)		
۱۸/۱	۳۳	۱ هکتار و کمتر
۵۰/۸	۹۳	۱/۱ تا ۱۰ هکتار
۱۴/۲	۲۶	۱۰/۱ تا ۲۰ هکتار
۷/۱	۱۳	۲۰/۱ تا ۳۰ هکتار
۹/۸	۱۸	۳۰/۱ هکتار و بالاتر
-	۸	بدون پاسخ
سطح زیر کشت (میانگین: ۱۲/۸۰ هکتار؛ کمینه ۰/۲، بیشینه ۱۹۰ هکتار)		

## عوامل اقتصادی

نتایج حاصل از تحقیق در رابطه با اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با نقش اقتصادی کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است، نشان داد که گویه "مناسب و منطقی بودن هزینه بازدید و نظارت کارشناسان کلینیک‌ها" با میانگین ۳/۰۵ دارای بالاترین اولویت و گویه "افزایش درآمد به‌موجب دریافت خدمات از کلینیک‌ها" با میانگین ۲/۵۰ دارای کم‌ترین اولویت بودند.

جدول ۳. اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با نقش عوامل اقتصادی کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

اولویت	گویه	میانگین*
۱	هزینه بازدید و نظارت کارشناسان کلینیک‌ها منطقی و مناسب می‌باشد.	۳/۰۵
۲	به‌کارگیری توصیه‌های کلینیک‌ها از نظر هزینه ریالی عملی می‌باشد.	۳/۰۲
۳	تعرفه‌های ارائه خدمات کلینیک‌ها با خدماتی که ارائه می‌دهند معقول و منطقی می‌باشد.	۲/۹۶۸
۴	دریافت اطلاعات و خدمات از کلینیک‌ها هزینه‌های تولید (مانند خرید سم) را کاهش داده است.	۲/۹۶۳
۵	دریافت اطلاعات و خدمات از کلینیک‌ها موجب افزایش تولید محصولات من شده است.	۲/۹۲
۶	دریافت اطلاعات از کلینیک موجب بالا رفتن کیفیت محصولات من شده است؟	۲/۸۸
۷	هزینه دریافتی کلینیک‌ها در قبال ارائه خدمات زیاد می‌باشد.	۲/۷۲
۸	کلینیک‌ها در توصیه‌های فنی خود وضعیت مالی من را نیز مدنظر قرار می‌دهند.	۲/۵۵
۹	دریافت خدمات از کلینیک‌ها موجب افزایش درآمد من شده است؟	۲/۵۰
	میانگین کل	۲/۸۴

\*مقیاس: بر اساس طیف لیکرت (کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵)

نتایج حاصل از سطح‌بندی پاسخگویان در ارتباط با نقش اقتصادی کلینیک‌ها نیز همان‌طور که در جدول ۴ آمده است، نشان داد که تقریباً ۷۰ درصد از پاسخگویان ارزیابی متوسط، ۱۷/۸ درصد ارزیابی پایین و تنها ۱۲/۶ درصد ارزیابی بالایی از نقش مسائل اقتصادی در استمرار فعالیت‌های کلینیک‌های گیاه‌پزشکی دارند.

جدول ۴. سطح‌بندی نقش عوامل اقتصادی در استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

سطح	فراوانی	درصد فراوانی
پایین (۱-۲/۳۳۹)	۳۴	۱۷/۸
متوسط (۳/۶۶۹-۲/۳۴)	۱۳۳	۶۹/۶
بالا (۵-۲/۶۷)	۲۴	۱۲/۶
جمع کل	۱۹۱	۱۰۰

## عوامل ترویجی

نتایج حاصل از تحقیق در رابطه با اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با دوره‌های ترویجی و آموزشی پاسخگویان نشان داد گویه "دوره آشنایی با دفع آفات و بیماری‌های گیاهی" با میانگین ۳۷/۲ بیشترین اولویت در برگزاری دوره و "آشنایی با روش‌های نوین آبیاری" با میانگین ۱۵/۲ درصد کمترین اولویت در برگزاری را دارند. همچنین در خصوص شرکت یا عدم شرکت پاسخگویان که اطلاع از برگزاری این دوره‌ها داشته‌اند، گویه "دوره آشنایی با دفع آفات و بیماری‌های گیاهی" با میانگین ۲۰/۹ درصد بالاترین اولویت و گویه‌های "آشنایی با بذر جدید و هیبرید" با میانگین ۶/۸ درصد و "آشنایی با روش‌های نوین آبیاری" با میانگین ۶/۸ درصد کمترین اولویت را داشته‌اند. همچنین در خصوص اثربخش بودن دوره‌های ترویجی و آموزشی از نظر پاسخگویان گویه "آموزش روش‌های نوین کشت محصولات" با میانگین ۳/۷۶ بیشترین اولویت و گویه "روش‌های تولید و تکثیر نهال و پیوند زنی درختان" با میانگین ۳/۲۵ کمترین اولویت را داشته‌اند (جدول ۵)

جدول ۵. اطلاعات مربوط به آگاهی از برگزاری، میزان مشارکت و اثربخشی دوره‌های آموزشی و ترویجی

اولویت	گویه	برگزاری										شرکت کرده‌اید		اثربخشی	
		بله		خیر		نمی‌دانم		بله		خیر		میانگین	انحراف معیار		
		%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	M	S.D		
۱	آشنایی با دفع آفات و بیماری‌های گیاهی	۳۷/۲	۷۱	۹/۴	۱۸	۵۳/۴	۱۰۲	۲۰/۹	۴۰	۱۶/۳	۳۱	۳/۵۰	۰/۷۱		
۲	تولید محصول سالم و ارگانیک	۳۱/۴	۶۰	۱۰/۵	۲۰	۵۸/۱	۱۱۱	۱۳/۱	۲۵	۱۸/۳	۳۵	۳/۳۶	۱/۰۳		
۳	تغذیه‌های گیاهی	۳۱/۴	۶۰	۹/۴	۱۸	۵۹/۲	۱۱۳	۱۷/۳	۳۳	۱۴/۱	۲۷	۳/۶۳	۰/۸۹		
۴	روش‌های مختلف هرس فنی درختان	۲۳/۶	۴۵	۱۵/۲	۲۹	۶۱/۳	۱۱۷	۱۴/۷	۲۸	۸/۹	۱۷	۳/۵۳	۱/۰۵		
۵	آشنایی با انواع ریزمغذی‌ها	۲۵/۱	۴۸	۱۱	۲۱	۶۳/۹	۱۲۲	۱۲	۲۳	۱۳/۱	۲۵	۳/۴۷	۰/۸۴		
۶	روش‌های تولید و تکثیر نهال و پیوند زنی درختان	۲۱	۴۰	۱۵/۷	۲۹	۶۳/۳	۱۲۱	۱۰/۵	۲۰	۱۰/۵	۲۰	۳/۲۵	۱/۰۱		
۷	آموزش‌های مدرسه در مزرعه	۱۸/۳	۳۵	۱۴/۱	۲۷	۶۷/۵	۱۲۹	۱۰/۵	۲۰	۷/۸	۱۵	۳/۷۰	۰/۷۳		
۸	آشنایی با بذور جدید و هیبرید	۱۶/۸	۳۲	۱۶/۸	۳۲	۶۶/۵	۱۲۷	۶/۸	۱۳	۱۰	۱۹	۳/۵۳	۱/۰۵		
۹	آموزش اصولی کاشت، داشت و برداشت محصولات کشاورزی	۱۴/۱	۲۷	۱۹/۹	۳۸	۶۶	۱۲۶	۷/۹	۱۵	۶/۲	۱۲	۳/۶۰	۰/۸۲		
۱۰	آموزش روش‌های نوین کشت محصولات	۱۶/۲	۳۱	۱۶/۸	۳۲	۶۷	۱۲۸	۶/۸	۱۳	۹/۴	۱۸	۳/۷۶	۰/۸۳		
۱۱	آشنایی با روش‌های نوین آبیاری	۱۵/۲	۲۹	۱۵/۷	۳۰	۶۹/۱	۱۳۲	۹/۹	۱۹	۵/۳	۱۰	۳/۴۷	۰/۹۶		
	جمع کل		۴۷۸		۲۹۴		۱۳۲۸		۲۴۹			۲/۲۲	۰/۶۴		

## سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

نتایج حاصل از تحقیق در رابطه با اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۶ آمده است، نشان داد که گویه "کارشناسان چقدر اطلاعات و مشاهدات در هر بازدید را ثبت می‌کنند؟" با میانگین ۳/۸۰ دارای بالاترین اولویت و گویه "کارشناسان چقدر استفاده درست از ادوات سم‌پاشی و نحوه سم‌پاشی را به شما آموزش می‌دهند؟"

با میانگین ۲/۳۷ دارای کم‌ترین اولویت بودند.

جدول ۶. اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

اولویت	گویه	میانگین*
۱	کارشناسان چقدر اطلاعات و مشاهدات در هر بازدید را ثبت می‌کنند؟	۳/۰۸
۲	کارشناسان کلینیک‌ها چقدر می‌توانند مزارع و مشکلات گیاهی شما را مدیریت کنند	۲/۹۰
۳	کارشناسان چقدر انجام عملیات زراعی مبارزه با علف‌های هرز و مبارزه با آفات را اطلاع‌رسانی می‌کنند؟	۲/۷۸
۴	کارشناسان چقدر بازدیدهای مستمر برای بررسی وضعیت آفات را انجام می‌دهند؟	۲/۶۶
۵	کارشناسان کلینیک‌ها چقدر به مبارزه به‌موقع با آفات و بیماری‌ها نظارت دارند؟	۲/۶۵
۶	کارشناسان چقدر بر انجام عملیات زراعی مبارزه با علف‌های هرز نظارت می‌کنند؟	۲/۵۹
۷	کارشناسان کلینیک‌ها تا چه میزان آفات و بیماری‌های مزارع شما را کنترل می‌کنند	۲/۵۸
۸	کلینیک‌ها چقدر به مبارزه و کنترل غیر شیمیایی آفات در طول فصل زراعی نظارت دارند؟	۲/۵۰
۹	کارشناسان چقدر بر استفاده درست از ادوات سم‌پاشی و نحوه سم‌پاشی نظارت می‌کنند؟	۲/۳۹
۱۰	کارشناسان چقدر استفاده درست از ادوات سم‌پاشی و نحوه سم‌پاشی را به شما آموزش می‌دهند؟	۲/۳۷
	میانگین کل	۲/۶۵

\*مقیاس: بر اساس طیف لیکرت (خیلی کم ۱- تا خیلی زیاد=۵)

نتایج حاصل از سطح‌بندی دیدگاه پاسخگویان در ارتباط با سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی نیز همان‌طور که در جدول ۷ آمده است، نشان داد حدود ۵۰ درصد از پاسخگویان ارزیابی متوسط، ۳۶/۶ درصد ارزیابی پایین و تنها ۱۳/۱ درصد ارزیابی در سطح بالا از میزان موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی داشته‌اند.

جدول ۷. سطح‌بندی میزان موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

سطح موفقیت	فراوانی	درصد فراوانی
پایین (۱-۲/۳۳۹)	۷۰	۳۶/۶
متوسط (۲/۳۴-۳/۶۶۹)	۹۶	۵۰/۳
بالا (۲/۶۷-۵)	۲۵	۱۳/۱
جمع کل	۱۹۱	۱۰۰

### سطح استمرار فعالیت

نتایج حاصل از تحقیق در رابطه با اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۸ آمده است، نشان می‌دهد که گویه «با فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در سطح مزارع موافق هستم.» با میانگین ۳/۶۸ دارای بالاترین اولویت و گویه «مشکلات و پیچیدگی‌هایی که در ارائه خدمات توسط کلینیک‌ها وجود دارد باعث شده که من و بسیاری از کشاورزان به کلینیک‌ها مراجعه نکنیم» با میانگین ۲/۲۷ دارای کم‌ترین اولویت بودند.



## جدول ۸. اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

اولویت	گویه	میانگین*
۱	با فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در سطح مزارع موافق هستم.	۳/۶۸
۲	من وجود کلینیک‌ها را پذیرفته‌ام و خدمات آن‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهم.	۳/۴۱
۳	رفتار مناسب کارشناسان و مدیران کلینیک‌ها باعث شده که آن‌ها جایگاه مناسبی در بین ما داشته باشند.	۳/۲۳
۴	با توجه به خدماتی که کلینیک‌ها ارائه می‌دهند آینده‌ی خوبی برای آن‌ها پیش‌بینی می‌کنم.	۳/۱۲
۵	خدمات فنی و مشاوره‌ای مناسب کلینیک‌ها به کشاورزان باعث مراجعه بیشتر من به کلینیک‌ها شده است.	۳/۱۲
۶	از دریافت خدمات کلینیک‌های گیاه‌پزشکی راضی هستم.	۳/۰۳
۷	دریافت خدمات فنی و مشاوره‌ای ارزان‌قیمت سبب مراجعه بیشتر من به کلینیک‌ها شده است.	۳/۰۰
۸	ترجیح می‌دهم برای گرفتن مشاوره و رفع مشکلات آفات مزارع خود از خدمات کلینیک‌ها استفاده کنم و حتی هزینه آن را پرداخت کنم	۲/۹۵
۹	کلینیک‌ها با ارائه خدمات خوب و مناسب، توجه من را به خود جلب کرده‌اند.	۲/۹۲
۱۰	هزینه‌های دریافتی کلینیک‌ها در مقایسه با سایر بخش‌های مرتبط باعث دریافت بیشتر خدمات از آن‌ها شده است.	۲/۸۲
۱۱	ارائه خدمات رایگان کلینیک‌ها باعث دریافت خدمات بیشتر از آن‌ها شده است.	۲/۷۱
۱۲	من نگرش مثبتی نسبت به استفاده از خدمات کلینیک‌ها ندارم	۲/۵۶
۱۳	با وضعیت موجود اگر کلینیک‌ها تعطیل شوند خیلی بهتر می‌باشد.	۲/۳۴
۱۴	مشکلات و پیچیدگی‌هایی که در ارائه خدمات توسط کلینیک‌ها وجود دارد باعث شده که من و بسیاری از کشاورزان به کلینیک‌ها مراجعه نکنیم.	۲/۲۷
	میانگین کل	۲/۹۴

\*مقیاس: بر اساس طیف لیکرت (کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵).

نتایج حاصل از سطح‌بندی دیدگاه پاسخگویان در ارتباط با سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی نیز همان‌طور که در جدول ۹ آمده است، نشان داد در حدود ۷۳ درصد از پاسخگویان ارزیابی متوسط، ۱۴/۷ درصد ارزیابی پایین و تنها ۱۲/۰ درصد ارزیابی در سطح بالا از سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی داشته‌اند.

## جدول ۹. سطح‌بندی میزان استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

سطح استمرار	فراوانی	درصد فراوانی
پایین (۱-۲/۳۳۹)	۲۸	۱۴/۷
متوسط (۲/۳۴-۳/۶۶۹)	۱۴۰	۷۳/۳
بالا (۲/۶۷-۵)	۲۳	۱۲/۰
جمع کل	۱۹۱	۱۰۰

به‌منظور بررسی نقش عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در میان پاسخگویان از تحلیل مسیر مانند آنچه در نگاره ۱ آمده است، استفاده گردید. نتایج نشان داد که این عوامل تبیین‌کننده ۵۹ درصد از تغییرات سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در میان پاسخگویان می‌باشد. نتایج آزمون اثر عوامل ترویجی و اقتصادی بر سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۱۰ آمده است به شرح زیر می‌باشد؛

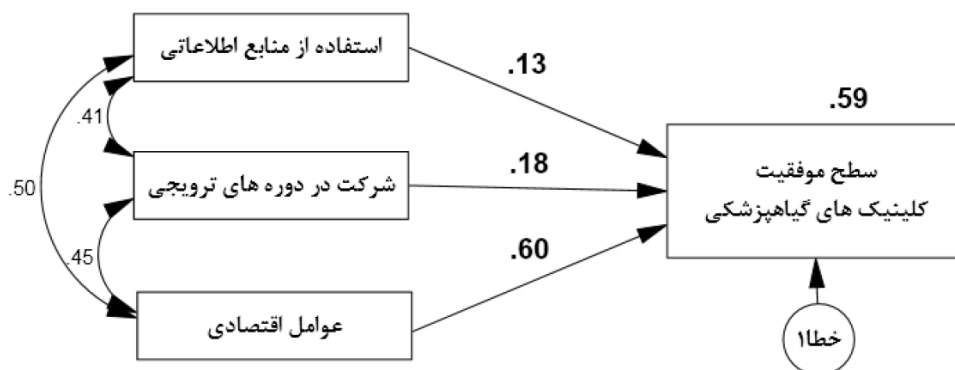
اثر عامل ترویجی استفاده از منابع اطلاعاتی ( $\beta = ۰/۱۲۸$ ) و سطح معنی‌داری =  $۰/۰۲$ ) بر سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد.

اثر شرکت در دوره‌های ترویجی ( $\beta = ۰/۵۹۶$ ) و سطح معنی‌داری =  $۰/۰۰۰$ ) بر سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار

می‌باشد.

اثر عوامل اقتصادی (  $\beta = 0/596$  و سطح معنی‌داری =  $0/000$  ) بر سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد (جدول ۱۰)

نگاره ۱. مدل مسیر عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

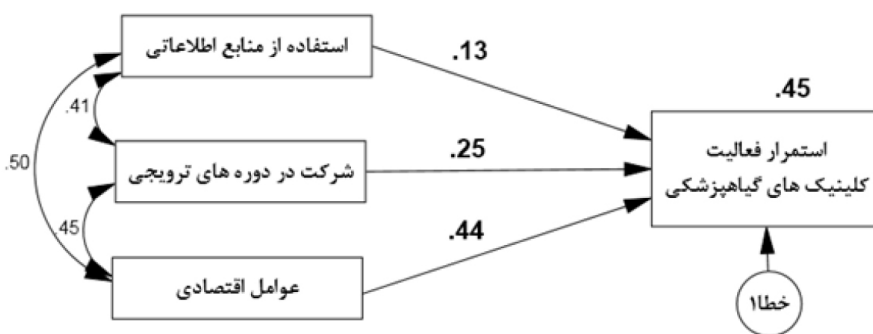


جدول ۱۰. ضرایب رگرسیونی عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

متغیر	مقدار غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضریب استاندارد	نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری
استفاده از منابع اطلاعاتی	0/180	0/077	0/128	2/335	0/020
شرکت در دوره‌های ترویجی	0/775	0/073	0/596	0/624	0/0001
عوامل اقتصادی	0/049	0/015	0/177	0/307	0/0003

به‌منظور بررسی عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در میان پاسخگویان از مدل مسیر مانند آنچه در نگاره ۲ آمده است، استفاده گردید. نتایج نشان داد که این عوامل تبیین‌کننده ۴۵ درصد از تغییرات سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در میان پاسخگویان می‌باشد. نتایج آزمون اثر این عوامل ترویجی و اقتصادی بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۱۱ آمده است به شرح زیر می‌باشد؛  
 اثر عامل ترویجی استفاده از منابع اطلاعاتی (  $\beta = 0/133$  و سطح معنی‌داری =  $0/038$  ) بر سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد.  
 اثر شرکت در دوره‌های ترویجی (  $\beta = 0/245$  و سطح معنی‌داری =  $0/000$  ) بر سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد.  
 اثر عوامل اقتصادی (  $\beta = 0/438$  و سطح معنی‌داری =  $0/000$  ) بر سطح استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد (جدول ۱۱).

نگاره ۲. مدل مسیر عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی



جدول ۱۱. ضرایب رگرسیونی عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی  
متغیر مقدار غیراستاندارد خطای استاندارد ضریب استاندارد نسبت بحرانی سطح معنی‌داری

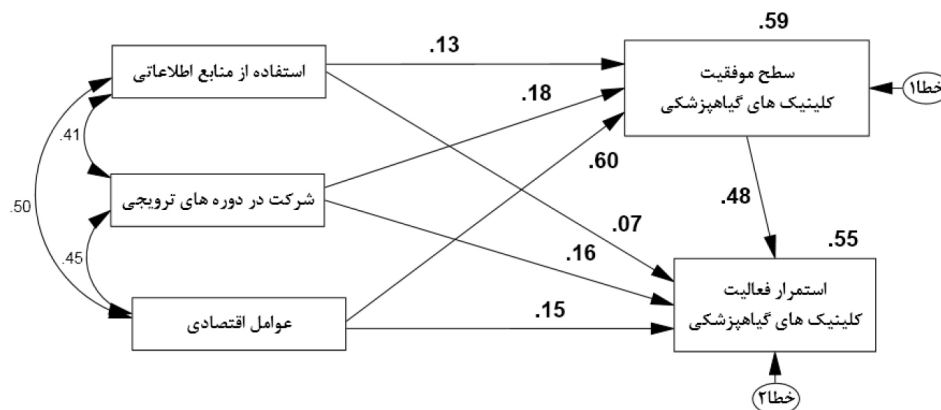
متغیر	مقدار غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضریب استاندارد	نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری
استفاده از منابع اطلاعاتی	۰/۱۳۶	۰/۰۶۶	۰/۱۳۳	۲/۰۷۹	۰/۰۳۸
شرکت در دوره‌های ترویجی	۰/۰۵۰	۰/۰۱۳	۰/۲۴۵	۰/۹۵۴	۰/۰۰۰۳
عوامل اقتصادی	۰/۴۱۸	۰/۰۶۲	۰/۴۳۸	۰/۷۲۰	۰/۰۰۰۶

### تست اثر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی بر استمرار فعالیت کشاورزی

به‌منظور تست اثر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در رابطه میان عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌ها از روش خودگردان سازی استفاده گردید. برای اجرای روش خودگردان سازی، از طریق انجام نمونه‌گیری‌های فرعی متعدد با جایگذاری بر مبنای داده‌های اصلی گرفته شده از ۱۹۱ نفر از پاسخگویان اقدام به ایجاد و جایگزینی نمونه ۵۰۰۰ تایی در سطح اطمینان ۹۵ درصد گردید. نتایج به‌دست‌آمده از اجرای روش خودگردان سازی برای آزمون اثر غیرمستقیم عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی از طریق موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی همان‌گونه که در جدول ۱۲ نشان داده شده است، حاکی از آن است که؛

اثر غیرمستقیم عامل ترویجی استفاده از منابع اطلاعاتی بر استمرار فعالیت کلینیک‌ها از طریق متغیر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد ( $\beta = 0/062$  و سطح معنی‌داری =  $0/019$ ).  
اثر غیرمستقیم عامل ترویجی شرکت در دوره‌های ترویجی بر استمرار فعالیت کلینیک‌ها از طریق متغیر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد ( $\beta = 0/085$  و سطح معنی‌داری =  $0/001$ ).  
اثر غیرمستقیم عوامل اقتصادی بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی از طریق متغیر میانجی موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی معنی‌دار می‌باشد ( $\beta = 0/287$  و سطح معنی‌داری =  $0/001$ ) (جدول ۱۲).

شکل ۳. مدل مسیر عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی از طریق موفقیت کلینیک‌ها



جدول ۱۲. نتایج اثر میانجی عوامل ترویجی و اقتصادی مؤثر بر استمرار فعالیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی از طریق موفقیت کلینیک‌ها بر اساس روش خودگردان سازی

متغیر	مقدار استاندارد شده	خطای استاندارد	Bootstrap	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	سطح معنی‌داری
استفاده از منابع اطلاعاتی	۰/۰۶۲	۰/۰۲۸	۰/۰۱۱	۰/۱۲۵	۰/۰۱۹
شرکت در دوره‌های ترویجی	۰/۰۸۵	۰/۰۲۶	۰/۰۴۰	۰/۱۴۲	۰/۰۰۱
عوامل اقتصادی	۰/۲۸۷	۰/۰۵۱	۰/۱۹۵	۰/۳۹۱	۰/۰۰۱

## بحث و نتیجه‌گیری

بدون شک توجه به اهمیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی جهت دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی و همچنین تولید مواد غذایی سالم و بهبود در عملکرد بخش کشاورزی بسیار حائز اهمیت می‌باشد. لذا بررسی‌ها نیز حاکی از آن است که کلینیک‌های گیاه‌پزشکی می‌توانند با هدایت و ارتقا سطح نگرش و دانش کشاورزان نسبت به مبارزه صحیح و اصولی با عوامل خسارت‌زای گیاهی، موجب جلوگیری از مصرف بی‌رویه سموم و کودهای شیمیایی شده و علاوه بر جلوگیری از تخریب محیط‌زیست، افزایش در درآمد کشاورزان را نیز در پی داشته باشند. با توجه به معنیدار شدن نقش عوامل اقتصادی و ترویجی در موفقیت و پایداری کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، اثربخشی برنامه‌های آنها و تعاملات گسترده کشاورزان با کلینیک‌های گیاه‌پزشکی زمانی ممکن است که افزایش در درآمد و راندمان تولید و همچنین بهبود در مزارع و باغات از طریق دریافت خدمات از آنها به صورت عینی برای کشاورزان قابل لمس بوده و کشاورزان به اهمیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در مدیریت پایدار فعالیت‌های کشاورزی پی ببرند. چرا که اگر این مهم رخ دهد بدون تردید علاوه بر کسب موفقیت و پایداری برای کلینیک‌های مذکور رفاه جامعه روستایی و بهبود در معیشت خانوارهای روستایی نیز از طریق جلوگیری از عوامل خسارت‌زا، تولید محصول سالم و همچنین افزایش درآمد با تولید محصول با کیفیت‌تر و کنترل در هزینه‌های تولید سبب خواهد شد. بر این اساس همان‌طور که یافته‌های حاصل از تحقیق نیز نشان داد عوامل ترویجی مانند اطلاع‌رسانی بهتر در ارائه خدمات توسط کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، برگزاری دوره‌های ترویجی و آموزشی کارآمد و تقاضا محور با بررسی‌های عمیق و نیازسنجی از کشاورزان در رسیدن به موفقیت و پایداری کلینیک‌های گیاه‌پزشکی بسیار مهم تلقی می‌گردد. به بیانی دیگر نتایج تحقیق نشان داد عوامل ترویجی نقش موثری بر سطح موفقیت و پایداری کلینیک‌های گیاه‌پزشکی دارد که با نتایج علی‌میرزایی و همکاران (۱۳۸۹)، Bentley (۲۰۰۹) et al.؛ (۲۰۰۸) Bentley & Boa؛ (۲۰۱۰)؛ et al. & Fernandez همسو بوده است. همچنین با توجه به معنی‌دار شدن اثر عوامل اقتصادی بر سطح موفقیت و استمرار کلینیک‌های گیاه‌پزشکی و همچنین معنی‌دار شدن اثر غیرمستقیم این عامل و سایر عوامل مورد بررسی از طریق متغیر میانجی سطح موفقیت کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در دستیابی به مدیریت پایدار فعالیت‌های کشاورزی بر سطح پایداری آنها، که نتایج حاصل نیز با یافته‌های کرمی دهکردی و انصاری (۱۳۹۱)، مهری و همکاران (۱۳۹۳)، (۲۰۱۰) Saravanan (۲۰۰۰)؛ Harun Al-Rashid et al. همسو بوده است، بدیهی است که یکی از مهم‌ترین رکن رسیدن به موفقیت و پایداری کلینیک‌های مذکور توجه به بعد اقتصادی و بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان از طریق کنترل آفات و بیماری‌های مزارع، ارائه خدمات مناسب، توجه به عوامل ترویجی به همراه توصیه‌های قابل اجرا می‌باشد.

## پیشنهادها

بر اساس نتایج تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد؛  
 - دولت با ارائه طرح‌های تشویقی مانند خرید محصول سالم و ارگانیک با قیمت بالاتر؛ ارائه تسهیلات به کشاورزان و همچنین برنامه‌های آموزشی و تبلیغات از طریق رسانه‌های جمعی انگیزه کشاورزان را جهت مراجعه و دریافت خدمات به کلینیک‌های گیاه‌پزشکی بهبود ببخشند.  
 - کلینیک‌های گیاه‌پزشکی دوره‌های ترویجی را در داخل روستاها و مزارع برگزار نمایند تا علاوه بر کاهش در هزینه‌های برگزاری، کشاورزان به صورت عینی نتایج دورها را از نزدیک لمس نمایند.  
 - مدیران کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در برگزاری دوره‌های ترویجی از کارشناسان ترویج کمک بگیرند و با نظرسنجی در خصوص کیفیت و اثربخشی دوره‌های برگزار شده از تکرار مواردی که موجب عدم استقبال کشاورزان می‌گردد بپرهیزند.  
 - مدیران کلینیک‌های گیاه‌پزشکی از انواع روش‌های تبلیغاتی و کانال‌های ارتباطی دوره‌های ترویجی خود را اطلاع‌رسانی نمایند تا کشاورزان علاقه‌مند آگاهی کاملی نسبت به زمان و موضوع برگزاری دوره‌ها داشته باشند.  
 - متولیان امر و سازمان جهاد کشاورزی با استقبال از دوره‌های ترویجی و پیشنهادی از سوی کلینیک‌ها و همچنین حمایت مالی از آنها، برگزاری دوره‌های فوق را تسهیل نمایند.  
 - کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی علاوه بر بررسی‌های میدانی و آزمایشگاهی از یافته‌های تحقیقاتی و علمی مراکز تحقیقی و دانشگاهی بهره‌مند گردند، مؤثرترین و کارآمدترین روش مبارزه، نوع سم و نحوه سم‌پاشی و سایر علوم جدید را توصیه و تجویز نمایند تا از استفاده بی‌رویه و بیش از نیاز گیاهان خودداری گشته و علاوه بر افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های جاری از تخریب محیط‌زیست نیز جلوگیری گردد.  
 - کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی در ارائه خدمات و توصیه‌های فنی و تخصصی خود وضعیت مالی کشاورزان را نیز مدنظر قرار داده و توصیه‌های عملی و ممکن را پیشنهاد نمایند که با توجه به درآمد و هزینه کشاورز عملیاتی باشد.

## منابع و مأخذ

۱. جواهری دلجو، ن. (۱۳۸۸). حذف یارانه سموم دفع آفات نباتی. ماهنامه دام و کشت و صنعت، شماره ۱۱۶، صفحه ۱۷.
۲. علی میرزایی، ع.، موحد محمدی، ح.، و طهماسبی، م. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر طرح مدرسه در مزرعه کشاورز ب افزایش سطح اطلاع نخل داران از مباحث مدیریت تلفیقی آفات. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴۱، شماره ۴، صفحات ۴۸۹-۲۹۱.
۳. کرمی دهکردی، ا.، و انصاری، ا. (۱۳۹۱). تحلیلی بر نظام‌های اطلاعات مدیریت بهداشت گیاهی در دنیا و درس‌هایی برای ترویج کشاورزی ایران. سومین همایش ملی علوم کشاورزی و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا،

- صفحه ۳-۱.
۴. مهربانیان، ا.، مؤذنی، س. (۱۳۸۷). بررسی بارانه‌های پرداختی و اعتبارات دولت به بخش کشاورزی در ایران و تجارب سایر کشورها، وزارت جهاد کشاورزی، انتشارات موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، مدیریت امور پردازش یافته‌های تحقیقاتی تهران، صفحات ۲۴-۲۸.
۵. مهدیان بروجنی، م.، و احمدوند، م. (۱۳۹۱). تعیین‌کننده‌های فعالیت شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای؛ فنی و مهندسی کشاورزی در شهرستان بروجن. مجله ترویج و آموزش کشاورزی ایران، شماره ۱، صفحات ۳۱-۱۷.
۶. مهری، ک.، ظریفیان، ش.، و کوهستانی، ح. (۱۳۹۳). بررسی میزان رضایت کشاورزان از عملکرد شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای، فنی و مهندسی کشاورزی استان آذربایجان شرقی و عوامل مؤثر بر آن. پنجمین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران و اولین کنفرانس بین‌المللی خدمات مشاوره‌ای روستای در آسیا و اقیانوسیه، دانشگاه زنجان، صفحات ۱۱-۲.
7. Bentley, J. W., Boa, E., Danielsen, S., Franco, P., Antezana, O., Villarroel, B., & Herbas, J. (2009). Plant health clinics in Bolivia 20002009: operations and preliminary results. *Food Security*, 1(3): 371386-.
8. Boa, E., & Bentley, J. (2010). Net Income Change Obtained by Farmers Following Advice received from Plant Health Clinics. *Impact Assessment Short Report*, Bolivia, P: 26-.
9. Boa, E., & Reeder, R. (2009). New disease records from the Global Plant Clinic. *CABI*, Egham, 20(3): 112116-. Retrieved from [https://www.ardeurope.org/fileadmin/SITE\\_MASTER/content/eiard/Documents/Impact\\_case\\_studies\\_2010/dfid\\_impact\\_case\\_study\\_global\\_plant\\_clinic\\_-\\_june\\_2010.pdf](https://www.ardeurope.org/fileadmin/SITE_MASTER/content/eiard/Documents/Impact_case_studies_2010/dfid_impact_case_study_global_plant_clinic_-_june_2010.pdf)
10. Culp III, K. (1997). Major customer turnoffs: Implications for Extension. *Journal of extension*. Retrieved from <http://www.joe.org/joe/1997june/iw3.php>
11. Danielsen, S., & Fernandez, M. (2008). Public plant health services for all. *Plant Healthcare and Diagnostic Network and Global Plant Clinic*.
12. Harun Al-rashid, Md., Bentley, J., & Boa, E. (2010). BENEFITS benefit of Plant Heelball Clinics to Farmers Bigger Harvests in Bangladesh. (CABI) Retrieved from:
13. <http://www.jefferybentley.com/Bangladesh%20plant%20clinic%20impacts%20FINAL.pdf>
14. Hendrikse, L., Adrian, J., & Wad Green, T. (2001). Agricultural cooperative managers and the business environment. *Journal of Agribusiness*, 19(1): 1733-.
15. Ibitayo, O. O. (2006). Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: implications for pesticide risk communication. *Risk analysis*, 26(4): 989995-.