

نیاز آموزشی تولیدکنندگان گیلان استان خراسان رضوی به تجارت الکترونیکی

الهام منزله^۱، احمد رضوانفر^۲، سیدحمید موحدمحمدی^۳

۱- دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲ و ۳- استادگروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

چکیده

کشاورزی یکی از ارکان اصلی اقتصاد کشور است که نیاز به بررسی تجارت الکترونیکی در این حوزه از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اهمیت آموزش و آگاهی تولیدکنندگان از ضرورت‌های به کارگیری مدل‌های تجارت الکترونیکی، این پژوهش با هدف تحلیل نیاز آموزشی معماری‌های تجارت الکترونیکی در بین تولیدکنندگان گیلان در استان خراسان رضوی انجام شد. این استان به دلیل تولید بالای گیلان در کشور و صادرات آن به سایر کشورها نیز انتخاب شد. در این پژوهش از روش تحقیق آمیخته تشخیصی استفاده شد. در فاز کیفی، مرور اسنادی و ادبیات مرتبط انجام و مدل‌های موجود تحلیل گردید. سپس، مدل نظری پژوهش بر اساس نتایج تحلیل‌های کیفی ارائه شد. در فاز کمی، داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته که روایی آن از طریق پیل متخصصان و پایایی آن با شاخص پایایی ترکیبی تأیید شده بود جمع‌آوری و تحلیل آماری با نرم‌افزارهای SPSS و AMOS صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش ۱۳۶۵ باغدار گیلان در سال ۱۴۰۰ بودند که از میان آن‌ها ۳۰۰ نفر به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم نشان داد که معماری‌های حراجی‌های الکترونیکی، ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش و بازارهای شخص ثالث بیش‌ترین همخوانی را با نظام اجتماعی مورد بررسی داشتند. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود که سازمان جهاد کشاورزی با برگزاری آموزش‌های ترویجی، آگاهی باغداران را در مورد مزایای این مدل‌ها افزایش دهد و با فراهم کردن امکانات ارتباطی، کارایی و درآمد آن‌ها را ارتقاء دهد. همچنین، برگزاری گردهمایی‌ها و دوره‌های آموزشی برای اعتمادسازی و اجرای این مدل‌ها در استان تأکید می‌شود.

نماینه واژگان: تجارت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی کشاورزی، تجارت الکترونیکی B2B، تجارت الکترونیکی گیلان، تولیدکنندگان گیلان استان خراسان رضوی.

نویسنده مسئول: احمد رضوانفر

رایانامه: arezvan@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۷/۱۶

مقدمه

در دهه‌های اخیر، تجارت الکترونیکی به عنوان یکی از ارکان اساسی اقتصاد دیجیتال، تغییر و دگرگونی چشم‌گیری در شیوه‌های سنتی انجام مبادله‌های اقتصادی ایجاد کرده است. این ابزار نوین از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های شبکه‌ای، فرایند خرید، فروش و تبادل اطلاعات را ساده‌تر، سریع‌تر و کارآمدتر کرده است. در بخش کشاورزی، تجارت الکترونیکی می‌تواند نقش کلیدی در بهبود نظام بازاریابی ایفا کند و با کاهش هزینه‌ها و حذف واسطه‌ها، امکان دسترسی مستقیم تولیدکنندگان به بازارهای گسترده‌تر را فراهم سازد (کومار و همکاران، ۲۰۲۳).

در کشورهای در حال توسعه، یکی از چالش‌های بنیادین در بخش کشاورزی، ناکارآمدی سامانه‌های بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی است. این مسئله بازدارنده‌ی اساسی در تحقق هدف‌های توسعه‌ای و افزایش تولید و درآمد کشاورزان به شمار می‌آید (سرداری کاوکانی و آقامحمدی، ۱۳۹۷). یکی از چالش‌های عمده در بخش کشاورزی، دسترسی دشوار و پرهزینه تولیدکنندگان به خریداران به شمار می‌رود. وجود اختلاف قابل توجه میان قیمت محصول‌های کشاورزی در محل تولید و بازار مصرف، بیانگر ضعف جدی در نظام توزیع این محصول‌ها است. این مسئله به ویژه در منطقه‌های روستایی به دلیل پراکندگی جغرافیایی و فاصله زیاد از بازارهای فروش نمود بیش‌تری می‌یابد، قابل توجه است. افزون بر این، اتکای تاریخی به واسطه‌ها برای عرضه محصولات کشاورزی، موجب کاهش سود تولیدکنندگان و افزایش سهم واسطه‌ها در چرخه اقتصادی شده است (وتریول و پراسانت، ۲۰۱۷؛ بلی و موسما، ۲۰۲۰).

در چنین شرایطی، ورود تجارت الکترونیکی به عرصه کشاورزی به عنوان بستر نوینی برای کاهش این نارسایی‌ها فراهم شده است. این فناوری به تولیدکنندگان امکان می‌دهد تا به‌طور مستقیم با مصرف‌کنندگان در ارتباط باشند و از حضور واسطه‌ها پرهیز کنند (پانگابین و آرسیاد، ۲۰۲۱). تجارت الکترونیکی، به‌طور کلی، فرایند خرید و فروش کالاها و خدمات به صورت دیجیتالی است که با بهره‌گیری از اینترنت و فناوری‌های شبکه‌ای،

عملکرد بازاریابی را بهبود داده و دسترسی به بازارهای جدید را آسانگری می‌کند (ژانگ، ۲۰۲۴). یکی از مهم‌ترین مزایای تجارت الکترونیکی، کاهش هزینه‌های ترانکشن و افزایش دسترسی تولیدکنندگان به اطلاعات بازار است که به تقویت قدرت چانه‌زنی آنان منجر می‌شود (کومار و همکاران، ۲۰۲۳). در بخش کشاورزی، این رویکرد می‌تواند با کاهش هزینه معامله‌ها، حذف واسطه‌ها و گسترش دسترسی به خریداران گوناگون، به افزایش فروش و ارتقاء درآمد تولیدکنندگان کمک کند (دسوزا و جوشی، ۲۰۱۴).

همچنین، این نوع تجارت الکترونیکی موجب بهبود گردش محصول‌های کشاورزی در بازار، ارتقاء تجارت محصول‌های کشاورزی، افزایش درآمد کشاورزان، بهبود وضعیت اقتصادی روستاها و بهبود رقابت در عرصه معامله و دادوستدهای کشاورزی می‌شود (لیو و همکاران، ۲۰۱۳). به عبارتی دیگر، این نوع تجارت، با ارائه راهبردهایی مانند ایجاد ارتباط مستقیم میان خریداران و فروشندگان از طریق مراکزهای مشاوره‌ی تخصصی، بهبود فناوری و تحقیقات مرتبط با کسب‌وکارهای کشاورزی و توسعه بین‌المللی فعالیت‌های این بخش، می‌تواند نقش بسزایی در پایداری اقتصادی و اجتماعی کشاورزان ایفا کند (یزدانی‌زنگنه و خسروی‌پور، ۱۳۸۹).

توسعه تجارت الکترونیکی در کشاورزی، امکان گسترش بازارهای فروش و خرید محصول‌های کشاورزی را فراهم می‌کند و کشاورزان را قادر می‌سازد تا محصول‌های خود را با بالاترین قیمت ممکن عرضه کنند. این روند، افزون بر افزایش سود خالص و موجب بهبود سطح درآمد آنان و کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی خواهد شد (نعیمی و همکاران، ۱۳۹۰).

امروزه، عرصه کشاورزی یکی از بازارهای به‌کارگیری چنین شیوه‌های نوین برای خرید و فروش محصول‌های تولیدی خود است به گونه‌ای که به‌طور فزاینده‌ای می‌توان برای توسعه آن و بازاریابی محصول‌های کشاورزی تجارت الکترونیکی را به کار گرفت. بنابراین، تجارت الکترونیکی به عنوان ابزاری قدرتمند، نقش مهمی در توسعه بازاریابی و آسانگری دسترسی کشاورزان به بازارهای داخلی و بین‌المللی ایفا می‌کند (حمیدی، ۱۳۹۰).

معماری تجارت الکترونیکی به ساختار و طراحی سیستم‌های دیجیتال اطلاق می‌شود که امکان انجام تراکنش‌های تجاری از طریق شبکه‌های رایانه‌ای را فراهم می‌آورد. این معماری شامل اجزایی مانند پلتفرم‌های معاملاتی، مدیریت زنجیره تأمین، امنیت اطلاعات، و تعامل مستقیم بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان است. در زمینه کشاورزی، این معماری می‌تواند به تولیدکنندگان کمک کند تا با حذف واسطه‌ها، هزینه‌های تراکنش را کاهش داده و دسترسی به بازارهای گسترده‌تر را تسهیل کنند (ساینی و همکاران، ۲۰۲۱؛ لوی و همکاران، ۲۰۲۴).

در این میان، تجارت الکترونیکی به عنوان یکی از رقیبان جدید تجارت سنتی شناخته می‌شود. سرعت بالا در ارائه خدمات و سادگی استفاده از آن باعث شده تا این نوع تجارت به یکی از فعال‌ترین راه‌های تجاری در سطح جهانی تبدیل شود. اهمیت این موضوع ایجاب می‌کند که نه تنها افراد و مؤسسات، بلکه سیاست‌گذاران و مدیران نیز توجه ویژه‌ای به تجارت الکترونیکی و تأثیرهای گسترده آن داشته باشند. این نوع تجارت، به عنوان زیرمجموعه‌ای از کسب‌وکار الکترونیکی، دامنه‌ای گسترده‌تر دارد و شامل فعالیت‌هایی همچون مبادله‌های تجاری، مشارکت‌ها، پشتیبانی از خریداران، جذب نیروی کار و دیگر عملیات مرتبط می‌شود (اکتاویانی و همکاران، ۲۰۲۲).

این نوع تجارت، با به کارگیری فناوری‌های رایانه‌ای برای انجام معامله‌های تجاری از جمله استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و داده‌های فنی، ایمیل و دیگر ابزارهای رایانه‌ای مانند سامانه‌های تحویل محصول و ابزارهای پرداخت می‌باشد (سوناتا، ۲۰۱۹). به طور کلی همه فرایندهای مرتبط با توزیع، فروش، خرید، بازاریابی و ارائه خدمات محصول‌ها را از طریق شبکه‌های الکترونیکی مانند اینترنت پوشش می‌دهد (روسند و همکاران، ۲۰۲۰).

تجارت الکترونیکی بر مبنای نوع معامله‌ها و چگونگی تعامل میان بازیگران آن، به مدل‌های گوناگونی تقسیم می‌شود. از میان آن‌ها مدل‌های B2C (ارتباط میان سازمان‌ها و مصرف‌کنندگان) و B2B (ارتباط میان سازمان‌های تجاری) متداول‌تر هستند.

در مدل B2C، سازمان‌ها محصول‌ها یا خدمات خود را به طور مستقیم به مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند، در حالی که مدل B2B، که رایج‌تر است، بر تعامل میان سازمان‌های تجاری تمرکز دارد (عباس‌نژادورزی و عباس‌نژادورزی، ۱۳۹۲). این مدل‌ها شامل قالب‌های گوناگون از جمله فروشگاه‌های اینترنتی (ESH)، سامانه‌های الکترونیکی (EP)، حراجی‌های آنلاین (EA)، مراکزهای خرید الکترونیکی (EM)، بازارهای شخص ثالث (TPM)، مجامع مجازی (VC)، ارائه‌دهندگان زنجیره ارزش (VSP)، ادغام‌کنندگان زنجیره ارزش (VCI)، بسترهای مشارکتی (CP)، واسطه‌های اطلاعاتی (IB) و سرویس‌های اعتماد شخص ثالث (TOTPS) هستند (تایمرز، ۱۹۹۸). برای پی بردن به مؤلفه‌های مؤثر در استفاده از تجارت الکترونیکی در وهله اول باید مفهوم تجارت الکترونیکی را شناخت (سیال و رحمان، ۲۰۰۶). تجارت الکترونیکی را می‌توان استفاده از اینترنت و وب برای انجام فعالیت‌های تجارت قلمداد کرد. به بیانی دیگر، معامله‌های تجاری که به صورت دیجیتالی بین سازمان‌ها و افراد صورت می‌پذیرد و تبادلاتی که از طریق اینترنت و وب انجام می‌شود را تجارت الکترونیکی گویند (تامیلاراسی و اللاماتی، ۲۰۱۷).

موضوعی که بیش‌ترین اهمیت را دارد این است که چه عامل‌هایی می‌توانند در ایجاد تمایل برای پذیرش مدل تجارت الکترونیکی در سازمان‌ها و واحدهای تولیدی تأثیر داشته باشند. با اهمیت‌ترین مرحله در برنامه‌ریزی تجارت الکترونیک، شناسایی و به کارگیری مدل تجارت الکترونیکی در سازمان و واحدهای تولیدی؛ آرایه راهکارهای اجرایی که منجر به ایجاد تمایل در افراد شده و در نهایت موجب پذیرش آن می‌شوند، می‌باشد. شناسایی عامل‌های مؤثر برای ایجاد تمایل به پذیرش مدل‌های تجارت الکترونیکی باعث شده تا بهترین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری از جانب مدیران سازمان‌های کوچک و متوسط صورت بگیرد (اوکلو و همکاران، ۲۰۲۰). بهره‌گیری از مدل‌های تجارت الکترونیکی می‌تواند به افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها و بهبود رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی کمک کند.

در کشورهای در حال توسعه، به ویژه در بخش کشاورزی که

یکی از ارکان اساسی در اقتصاد این کشورها به شمار می‌آید. استفاده از اینترنت و فناوری‌های نوین در حال گسترش است. به عنوان نمونه، در سال‌های اخیر، درصد استفاده از اینترنت در میان کشاورزان کشورهایی مانند مصر (۲۰ درصد)، کوبا (۴۵ درصد)، سنگاپور (۵۰ درصد) و کره جنوبی (۵۶ درصد) متفاوت است (سازمان تجارت و توسعه ملل متحد، ۲۰۱۰). این آمارها نشان‌دهنده شکاف دیجیتال قابل توجه ایران با بسیاری از کشورها، حتی کشورهای در حال توسعه است. بر مبنای گزارش‌های بین‌المللی مانند مدل توسعه فاوا، مدل آمادگی شبکه‌ای، ایران در برخی از زیرشاخص‌ها مانند پهنای باند اینترنت با شکاف بیش‌تری روبه‌رو است، به‌طوری‌که حتی با کشورهای در حال توسعه نیز تفاوت‌های قابل توجهی دارد (بالر و همکاران، ۲۰۱۶؛ ایتو، ۲۰۱۷).

برای کاهش این فاصله و بهبود جایگاه ایران در عرصه رقابت جهانی، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش پهنای باند و ترویج پذیرش مدل‌های تجارت الکترونیکی در بخش‌هایی مانند کشاورزی را فراهم کرده و دسترسی کشاورزان به بازارهای داخلی و بین‌المللی را آسانگری می‌کند.

استان خراسان رضوی، به عنوان یکی از قطب‌های مهم کشاورزی در ایران، ظرفیت چشم‌گیری در تولید و عرضه محصول‌های باغی، به ویژه محصول گیلاس دارد. بنا بر داده‌های سازمان جهاد کشاورزی استان، در سال زراعی ۱۳۹۸ این استان حدود یک میلیون تن محصول‌های باغی تولید کرده است که معادل ۴۰۶ درصد از کل تولیدات کشاورزی کشور بوده که جایگاه ششم را در سطح ملی به خود اختصاص داده است. با این وجود، چالش‌هایی مانند عرضه نامناسب محصول‌ها به بازار، کمبود زیرساخت‌های بازاریابی و نبود ارتباط مستقیم با بازارهای مصرف، باعث شده است که کشاورزان نتوانند به‌طور مطلوب از ظرفیت‌های اقتصادی خود بهره‌برداری کنند و از سودآوری مناسبی داشته باشند.

در این شرایط، تجارت الکترونیکی می‌تواند به‌عنوان یک راهکار مؤثر برای رفع این چالش‌ها مطرح شود. این مدل تجارت، فرصتی فراهم می‌آورد تا کشاورزان بتوانند محصول‌های

خود را بدون واسطه و به‌طور مستقیم به دست مصرف‌کنندگان برسانند (لی و سوومی، ۲۰۰۶). کشاورزان در ایران، به ویژه در بخش محصولات باغی، با چالش‌هایی هم‌چون دشواری دسترسی به بازارهای مصرف، ضعف در ارتباط با خریداران و اختلاف قیمت میان تولیدکننده و بازار روبه‌رو هستند. بهره‌گیری از ظرفیت‌های تجارت الکترونیکی نه تنها می‌تواند هزینه‌های معامله‌ای و دادوستد را کاهش داده و واسطه‌ها را حذف کند، بلکه امکان دسترسی به بازارهای جهانی و بهبود ارتباطات تجاری را نیز فراهم می‌آورد (پانگابین و آرسیاد، ۲۰۲۱).

برای تحقق این هدف‌ها، آموزش هدفمند کشاورزان به منظور بهره‌برداری از مدل‌های مختلف تجارت الکترونیکی ضروری است. این آموزش‌ها باید به کشاورزان کمک کند تا با روش‌های گوناگون تجارت الکترونیکی و کاربرد آن‌ها در بازاریابی محصول‌های کشاورزی آشنا شوند. به‌عنوان نمونه، مدل تجارت الکترونیکی B2B (کسب‌وکار به کسب‌وکار) یکی از گزینه‌های اثربخش برای تولیدکنندگان گیلاس در خراسان رضوی است. این مدل می‌تواند با فراهم کردن دسترسی به بازارهای جدید و کاهش وابستگی به واسطه‌ها، درآمد کشاورزان را افزایش دهد.

برای دستیابی به موفقیت در بازارهای داخلی و جهانی، تولیدکنندگان گیلاس استان خراسان رضوی نیازمند آموزش‌هایی در زمینه‌های آشنایی با اصول تجارت الکترونیکی (آگاهی از مفهوم‌ها پایه و چگونگی کارکرد نظام‌های تجارت الکترونیکی)، مهارت‌های فنی (استفاده از پلتفرم‌های آنلاین، مدیریت داده‌ها و برقراری ارتباط با خریداران)، توسعه مهارت‌های بازاریابی دیجیتال (تبلیغ محصول‌ها از طریق شبکه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های تجارت الکترونیکی) می‌باشند.

با توجه به ظرفیت بالای تولید گیلاس در این استان و چالش‌های موجود در بازاریابی این محصول، آموزش تولیدکنندگان در حوزه تجارت الکترونیکی یک نیاز اساسی به شمار می‌آید. این آموزش‌ها می‌توانند نقشی کلیدی در کاهش شکاف دیجیتال، بهبود دسترسی به بازارهای داخلی و جهانی و افزایش درآمد و رفاه کشاورزان ایفا کنند.

با روش های تجارت الکترونیک محصول های کشاورزی، آشنایی با آیین نامه های حقوقی تجارت الکترونیک، سواد پایه زبان انگلیسی، آشنایی با روش های پرداخت الکترونیک ایمن، توانایی ایجاد و مدیریت وبلاگ برای واحد تولیدی و مهارت در عقد درست قراردادهای تجاری، هفت نیاز آموزشی قطعی تجارت الکترونیک مرکبات کاران را تشکیل می دهند. نتایج پژوهشی با عنوان، "شناسایی و دسته بندی عامل های مؤثر بر رونق تجارت الکترونیکی برای محصول های کشاورزی با تأکید پایداری کشاورزی"، گویای آن است که عامل های مؤثر اقتصادی، سیاسی، آموزشی، ویژگی های محصول، زیست محیطی، زیرساختی و امنیتی و بازاریابی جزء عامل های مؤثر اصلی می باشند (خرمی و همکاران، ۱۳۹۹). کرمی و همکاران (۱۴۰۱)، در تحقیق خود با عنوان "شناسایی و تحلیل مؤلفه های توسعه بازاریابی دیجیتالی محصول های کشاورزی با استفاده از روش و فن دلفی فازی"، به این نتیجه دست یافتند که چهارده عامل بر توسعه بازاریابی دیجیتالی اثرگذار است که اولویت های اول تا سوم به ترتیب مربوط به آموزش و بهبود فضای بازاریابی دیجیتالی، فراهم بودن امکانات و زیرساخت های لازم و تدوین چارچوب های قانونی است. نتایج پژوهشی با عنوان "بررسی عامل های مؤثر بر تجاری سازی تولیدهای کشاورزی در نظام بهره برداری خانوادگی شهرستان خلخال" گویای آن است که برای افزایش میزان تجاری سازی کشاورزی خرده پا و تجهیز کشاورزان به مهارت های بازاریابی و گفتگو، می توان آموزش کشاورزان برای گرایش به کشاورزی در قالب یک کسب و کار را به طور جدی مدنظر قرار داد (کلانتری و همکاران، ۱۴۰۳). (استرزیکی، ۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان "بررسی توسعه تجارت الکترونیکی در کشاورزی لهستان" به این نتیجه دست یافت که در این کشور، می توان توسعه تجارت الکترونیکی B2B در تجارت محصول های کشاورزی را مشاهده کرد و همچنین توسعه تجارت الکترونیکی در تجارت محصول های کشاورزی لهستان در مرحله های اولیه توسعه قرار دارد و همزمان در حال تغییر تکاملی است. (نثار و پرابهکر، ۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان "عامل های مؤثر بر رضایت و پذیرش تجارت الکترونیکی

با توجه به مطالبی گفته شد و نظر به این که آموزش هر پدیده نیازمند شناخت ضرورت های به کارگیری آن توسط یادگیرنده دارد از این رو این پژوهش، به بررسی ضرورت های آموزشی معماری های مختلف مدل تجارت الکترونیکی با نیازهای تولیدکنندگان گیلان در استان خراسان رضوی می پردازد تا با شناسایی نیازهای آموزشی تولیدکنندگان گیلان در خراسان رضوی و همخوان سازی آن ها با معماری های مختلف تجارت الکترونیکی، زمینه بهره برداری بهینه از این فناوری را برای توسعه کشاورزی منطقه فراهم آورد.

پژوهش های بی شمار و مختلفی در زمینه مرور ادبیات تجارت الکترونیکی نیز بررسی و ارزیابی شد. حاجی هاشمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود با عنوان "عامل های مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در سازمان های تعاونی کشاورزی و ادارات تعاون" به این نتایج دست یافتند که درک مفهوم تجارت الکترونیک، اعتماد و آسانگری استفاده از آن بیش ترین تأثیر را در کاربرد و پذیرش تجارت الکترونیکی دارند. (نقی امیری و همکاران، ۱۳۹۵) در پژوهش خود با عنوان "بررسی عامل های مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی ایران" به این نتیجه دست یافتند که نگرش در رابطه سودمندی درک شده و خطرپذیری های امنیتی، عملکردی، مالی و زمانی با پذیرش تجارت الکترونیکی نقش میانجی دارد. جعفری و حسینی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "بررسی نقش تعدیل کنندگی متغیرهای جمعیت شناختی بر ریسک های ادراک شده پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی ایران"، به این نتایج دست یافتند که رابطه ریسک مالی و ریسک امنیتی با سن و پیشینه استفاده معنی دار نبوده اند و همچنین، تأثیر ریسک امنیتی بر نگرش نسبت به تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی رد شد. زارعی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیق خود با عنوان "نیازهای آموزشی مرکبات کاران شهرستان جهرم در زمینه تجارت الکترونیک کشاورزی: کاربرد مدل های ارزیابی بوریچ و کوادرنانت" به این نتایج دست یافتند که مهارت کار با کامپیوتر و اینترنت، آشنایی

از سوی خریداران در خرده‌فروشی‌ها" به این نتیجه دست یافتند که میزان خدمات بر میزان رضایت خریداران تأثیر می‌گذارد و رضایت خریداران با وفاداری آنان رابطه مستقیم دارد. (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان "انگیزه‌ها و چالش‌های تجارت الکترونیکی" به این نتایج دست یافتند که تمایل به سمت تجارت الکترونیکی در نسل جوان هر روز بیش‌تر می‌شود. اما به‌طور همزمان چالش‌های پیش روی تجارت الکترونیکی نیز نگاره (۱) ارائه شده است.

جدول (۱)- تعریف مدل‌های تجارت الکترونیکی

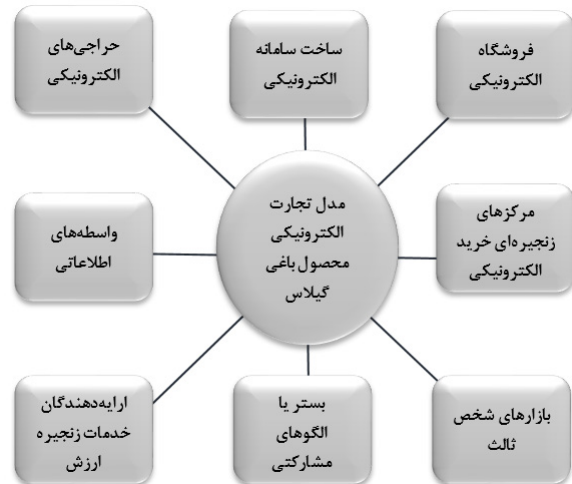
منبع	تعریف	انواع مدل تجارت الکترونیکی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	فروشگاه الکترونیکی به معنای بازاریابی برای یک سازمان یا فروشگاه در اینترنت است. این مدل اغلب در ترکیب با فروشگاه‌های سنتی نیز پیاده می‌شود.	فروشگاه‌های الکترونیکی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	روش تهیه و تدارک کالاها و خدمات که بزرگ‌ترین سازمان‌ها و نهادهای عمومی از آن استفاده می‌کنند. این روش انتخاب گسترده‌تری از تأمین‌کننده را فراهم می‌کند که به کاهش هزینه، بهبود کیفیت و فرآیندهای تحویل و کاهش هزینه‌های تدارکات منجر می‌شود. استفاده از گفتگوها و قراردادهای الکترونیکی و تشکیل اتحادیه‌های راهبردی همچنین به بهبود صرفه‌جویی در هزینه و زمان و ارتقاء راحتی فرآیندها منجر می‌شود.	ساخت سامانه الکترونیکی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	روشی برای پیشنهاد قیمت کالاها و خدمات به صورت الکترونیکی که به‌طور عموم از حراجی‌های سنتی پراکنده‌تر استفاده می‌کند. در این مدل، قراردادهای پرداخت همراه با پیشنهاد قیمت اهمیت دارند. منبع‌ها درآمد برای ارائه‌دهنده حراجی شامل وجوه معامله و تبلیغات هستند. برای فروشنده، این مدل می‌تواند به کاهش موجودی بدون استفاده، بهره‌وری بیش‌تر از ظرفیت تولید و کاهش هزینه‌های سربار فروش کمک کند. از دید خریداران، کاهش هزینه‌های سربار خرید و کاهش قیمت کالاها برتری‌هایی را ارائه می‌دهد.	حراجی‌های الکترونیکی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	مجموعه‌ای از فروشگاه‌های اینترنتی که زیر یک مارک تجاری مشهور دور هم جمع شده‌اند و خدمات و کالاهای متنوع را ارائه می‌دهند.	مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	سازمان‌ها خدمات بازاریابی خود را به اشخاص ثالث واگذار می‌کنند، که محتوای محصول را در وبسایت‌ها به نمایش می‌گذارند و همه وظایف تجاری را بر عهده می‌گیرند.	بازارهای شخص ثالث
(تایمرز، ۱۹۹۸)	در این مدل سازمان‌ها بر وظایف خاصی از مجموعه فعالیت‌های زنجیره ارزش مانند تدارکات یا پرداخت متمرکز شده و در آن تخصص و مزیت نسبی برخوردار می‌شوند. به عنوان مثال بانک‌ها در سامانه سنتی از این مزیت برخوردار بودند و اکنون در محیط شبکه نیز به این کار ادامه می‌دهند.	ارایه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش
(تایمرز، ۱۹۹۸)	این‌گونه سازمان‌ها یک محیط اطلاعاتی و مجموعه‌ای از ابزار برای مشارکت بین سازمان‌ها ایجاد می‌کنند. این سازمان‌ها می‌توانند روی برخی زمینه‌های تخصصی مانند طراحی و مهندسی مشترک، یا تأمین پشتیبانی پروژه با همکاری یک گروه مجازی از متخصصان تمرکز کنند.	بستر یا الگوهای مشارکتی
(تایمرز، ۱۹۹۸)	این مدل سرویس‌های اطلاع‌رسانی و مشاوره‌ای را در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد. در واقع، این واسطه‌ها حجم زیاد داده‌ها و اطلاعات موجود و قابل دسترسی بر روی شبکه‌ها یا اطلاعات به دست آمده از عملیات تجاری را به منظور ایجاد ارزش پردازش کرده و در اختیار سازمان‌های دیگر قرار می‌دهند.	واسطه‌های اطلاعاتی

تا به واسطه آن، امکان ارسال و ارائه مقاله دوم فراهم گردد. این فرآیند به عنوان گامی ضروری در راستای اعتباربخشی به داده‌ها و نتایج پژوهش صورت پذیرفت. با توجه به معین بودن حجم جامعه استفاده از روش‌های نمونه‌گیری با پیش فرض جامعه معین امکان پذیر شد، برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد، زیرا این رابطه با در نظر گرفتن حجم جامعه آماری، امکان برآورد دقیق حجم نمونه را با سطح اطمینان بالا و خطای قابل قبول (۵ درصد) فراهم می‌کند. با معلوم بودن حجم جامعه، نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای با انتساب متناسب شمار پاسخگویان انجام شد و حجم نمونه برابر با ۳۰۰ باغدار تعیین شد جدول (۲). سپس به شیوه نمونه‌گیری تصادفی داده‌های پژوهش گردآوری شد که پس از جمع‌آوری و بررسی اولیه داده‌ها، پردازش داده‌ها با (۳۰۰) پرسشنامه انجام شد جدول (۲).

جدول (۲)- پراکنش جامعه آماری و سهم نمونه باغداران گیلان بر پایه شهرستان‌ها در خراسان رضوی

شهرستان	شمار در جامعه آماری	شمار در حجم نمونه	درصد فراوانی	درصد فراوانی انباشته
چناران	۱۷۰	۳۵	۱۱/۶۷	۱۱/۶۷
مشهد	۳۰۰	۶۵	۲۱/۶۷	۳۳/۳۴
طرقبه- شاندیز	۵۳۰	۱۳۰	۴۳/۳۳	۷۶/۶۷
نیشابور	۳۶۵	۷۰	۲۳/۳۳	۱۰۰
جمع کل	۱۳۶۵	۳۰۰	۱۰۰	---

در این پژوهش از روش تحقیق آمیخته تشخیصی استفاده شد. در فاز کیفی، مرور اسنادی و ادبیات مرتبط انجام و مدل‌های موجود تحلیل گردید. سپس، مدل نظری پژوهش بر اساس نتایج تحلیل‌های کیفی ارائه شد. در فاز کمی، داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته انجام شد؛ زیرا با توجه به هدف‌های خاص تحقیق و نیاز به بررسی متغیرهای مرتبط با موضوع، ابزارهای استاندارد موجود به‌طور کامل پاسخگوی این نیاز نبودند. همان‌طور که بیان شد، این پرسشنامه با استفاده از بررسی منبع‌ها و نتایج پژوهش‌های مختلف و با در نظر گرفتن هدف‌های تحقیق تدوین



نگاره ۱- مدل نظری پژوهش

با توجه به آن‌چه بیان شد، این تحقیق با هدف‌ها زیر انجام شد:

- ۱) بررسی ویژگی جمعیت‌شناختی باغداران مورد بررسی؛
- ۲) تعیین، اندازه‌گیری و اولویت‌بندی ویژگی‌های مدل‌های تجارت الکترونیکی از نظر باغداران و
- ۳) اولویت‌بندی مدل‌های تجارت الکترونیکی بر مبنای سطح آمادگی باغداران برای پذیرش آنان.

روش‌شناسی

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است، زیرا نتایج آن به‌طور مستقیم در حل مسأله‌های واقعی و ارائه راهکارهای عملی در حوزه مورد بررسی قابل استفاده است. از لحاظ میزان نظارت و درجه کنترل متغیرها، شبه‌آزمایشی به شمار می‌رود، چراکه داده‌ها در محیط واقعی و طبیعی از طریق تعامل مستقیم با جامعه آماری گردآوری شده است. همچنین، از لحاظ روش گردآوری داده‌ها، میدانی به شمار می‌آید، زیرا داده‌ها با استفاده از ابزار پرسشنامه مستقیم از باغدار منطقه به دست آمده است. جامعه آماری مورد بررسی شامل تولیدکنندگان محصول باغی گیلان استان خراسان رضوی به شمار ۱۳۶۵ باغدار در شهرهای مشهد، نیشابور، چناران، طرقبه- شاندیز در سال ۱۴۰۰ بودند ($N=1365$). دلیل تأخیر در تهیه این مقاله، الزامی بودن پذیرش مقاله اول (منزه و همکاران، ۱۴۰۳) مستخرج از پایان‌نامه بود. این پذیرش به‌منظور تأیید داده‌ها و نتایج حاصل از آن مقاله صورت پذیرفت

شد تا از دقت و تناسب آن با زمینه پژوهش اطمینان حاصل شود. این پرسشنامه شامل ۹ بخش مختلف بود که یک بخش آن به ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای (جنسیت، سن، سطح سواد و وضعیت تأهل) تولیدکنندگان محصول باغی گیلان اختصاص داشت و ۸ بخش دیگر پرسشنامه شامل سازه‌های مستقل تحقیق فروشگاه اینترنتی، ساخت سامانه الکترونیکی، بازارهای شخص ثالث، مراکز زنجیره‌ای خرید الکترونیکی، حراجی‌های الکترونیکی، واسطه‌های اطلاعاتی، ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش و بستر یا الگوهای مشارکتی بودند. نظر به این که تحقیق حاضر از نوع تحقیقات هم‌وابستگی است؛ متغیر وابسته در تحقیق حاضر وجود ندارد. روایی پرسشنامه با نظر سنجی از گروه

متخصصان بررسی و تأیید شد؛ همچنین، برای بررسی پایایی نیز از شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد. نتایج به دست آمده از تحلیل شاخص پایایی ترکیبی در جدول (۳) آمده است. با توجه به این که معیار مناسب این شاخص، برای بررسی همسانی درونی مدل اندازه‌گیری اعداد بالای (۰/۷) است با توجه به نتیجه‌ها می‌توان گفت که همه سازه‌ها از پایایی ترکیبی مناسبی برخوردار می‌باشند جدول (۳). به این صورت محتوای پرسشنامه تأیید شده و در اختیار پاسخگویان قرار داده شد. پردازش داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۵ و AMOS نسخه ۲۴ تحلیل شدند. برای بررسی روایی در پژوهش نیز، از دو شیوه روایی سازه و روایی تشخیصی استفاده شد.

جدول (۳)- پایایی سازه‌های پژوهش

سازه‌ها	پایایی ترکیبی (CR)
فروشگاه الکترونیکی	۰/۸۹۵
ساخت سامانه الکترونیکی	۰/۸۵۰
بازارهای شخص ثالث	۰/۸۶۵
مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی	۰/۷۸۰
حراجی‌های الکترونیکی	۰/۸۰۲
واسطه‌های اطلاعاتی	۰/۸۴۳
ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش	۰/۸۳۲
بستر یا الگوهای مشارکتی	۰/۸۹۹

معیاری که با روایی واگرا مشخص می‌شود روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) است که به مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با دیگر سازه‌ها می‌پردازد. برای بررسی مدل‌های همراه با سازه نهفته مرتبه دوم، ماتریس فورنل و لارکر به تنهایی استفاده می‌شود. در ماتریس فورنل و لارکر در قطر اصلی مقدار جذر AVE سازه‌ها وارد می‌شود. در این ماتریس تنها سازه‌های پنهان مرتبه اول وارد می‌شوند. در صورتی که مقدار جذر AVE همه سازه‌های مرتبه اول از مقدار همبستگی میان آن‌ها بیش تر باشد، این امر روایی واگرای مناسب و برازش خوب مدل‌های اندازه‌گیری را نشان می‌دهد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷).

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد هر نشانگر بیش‌ترین همبستگی را تنها با سازه خود نشان می‌دهد و با دیگر سازه‌ها نیز کم‌تر همبستگی را دارد، زیرا که میانگین نشانگرها بیش‌ترین بار عاملی را تنها با سازه خود نشان می‌دهند. از این رو، می‌توان گفت دقت اندازه‌گیری هر سازه توسط نشانگرهای خود دارای بیش‌ترین است، زیرا، نتایج، روایی سازه نشان می‌دهد هر نشانگر دارای بار عاملی معنی‌داری با سازه خود بوده و هر نشانگر نیز تنها سازه خود را اندازه‌گیری کرده است و نشانگرهای با اختلال در اندازه‌گیری سازه‌های مختلف مشاهده نمی‌شود که این امر بر مبنای نتایج روایی قابل برداشت است.

جدول (۴)- بررسی واگرا (تشخیصی) بر اساس معیار فورنل و لارکر

سازها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
فروشگاه الکترونیکی (۱)	۰/۸۰۸	---	---	---	---	---	---	---
ساخت سامانه الکترونیکی (۲)	۰/۳۴۵	۰/۷۷۸	---	---	---	---	---	---
حراجی‌های الکترونیکی (۳)	۰/۱۳۰	۰/۳۷۱	۰/۶۰۸	---	---	---	---	---
مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی (۴)	۰/۱۸۰	۰/۳۷۰	۰/۴۳۰	۰/۶۹۰	---	---	---	---
بازارهای شخص ثالث (۵)	۰/۱۹۰	۰/۵۵۰	۰/۴۴۰	۰/۵۰۰	۰/۷۷۰	---	---	---
بستریا الگوهای مشارکتی (۶)	۱/۵۶	۰/۳۳۰	۰/۴۵۰	۰/۴۰۱	۰/۳۵۷	۰/۷۵۶	---	---
ارایه‌دهندگان خدمات زنجیره‌ارزش (۷)	۰/۱۱۵	۰/۲۴۵	۰/۳۳۰	۰/۴۳۸	۰/۴۰۱	۰/۴۳۰	۰/۶۹۹	---
واسطه‌های اطلاعاتی (۸)	۰/۳۴۸	۰/۳۰۰	۰/۲۷۰	۰/۴۹۵	۰/۳۵۶	۰/۶۰۱	۰/۵۶۵	۰/۸۰۰

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که شاخص چند خصیصه‌ای می‌توان گفت نتیجه به دست آمده از معیار فورنل و لارکر تأیید می‌شود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷).

جدول (۵)- بررسی روایی بر اساس شاخص چند خصیصه‌ای- تک خصیصه‌ای (HTMT)

سازها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
فروشگاه الکترونیکی (۱)	---	---	---	---	---	---	---	---
ساخت سامانه الکترونیکی (۲)	۰/۲۹۷	---	---	---	---	---	---	---
حراجی‌های الکترونیکی (۳)	۰/۱۹۷	۰/۴۶۵	---	---	---	---	---	---
مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی (۴)	۰/۲۵۱	۰/۴۶۸	۰/۵۵۲	---	---	---	---	---
بازارهای شخص ثالث (۵)	۰/۲۲۳	۰/۵۷۰	۰/۵۲۲	۰/۶۴۹	---	---	---	---
بستریا الگوهای مشارکتی (۶)	۰/۲۰۴	۰/۲۷۹	۰/۴۰۶	۰/۵۶۰	۰/۴۸۵	---	---	---
ارایه‌دهندگان خدمات زنجیره‌ارزش (۷)	۰/۲۰۵	۰/۲۹۸	۰/۳۰۰	۰/۵۰۱	۰/۴۹۰	۰/۵۵۰	---	---
واسطه‌های اطلاعاتی (۸)	۰/۳۱۲	۰/۲۹۶	۰/۳۳۰	۰/۶۹۹	۰/۵۰۲	۰/۶۷۵	۰/۶۰۰	---

یافته‌ها

پاسخگویان در پژوهش که اطلاعات جمعیت‌شناختی را ارائه کرد؛ در این قسمت از تحقیق به کمک ضریب تغییرات گویه‌ها یا همان سؤالات تحقیق مورد مطالعه اولویت‌بندی شدند. در این رابطه برای تک تک مدل‌های تجارت الکترونیکی سؤالات مورد بررسی به صورت اولویت‌بندی شده نمایش داده شدند و نتایج به دست آمده از اولویت‌بندی گویه‌ها در جدول (۶) آورده شده است.

تحلیل اطلاعات جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد که در نمونه مورد بررسی، از نظر جنسیت (۹۳/۳ درصد) آنان معادل (۲۸۰) باغدار (مرد بودند). از نظر سنی بیش‌ترین فراوانی مربوط به گروه سنی (۴۶ تا ۵۵ سال) بود که (۳۱ درصد) یا به عبارت دیگر، (۹۳ باغدار) پاسخگویان را شامل شد. دامنه سنی آنان از (۲۵ تا ۸۵) سال متغیر بود. از نظر وضعیت

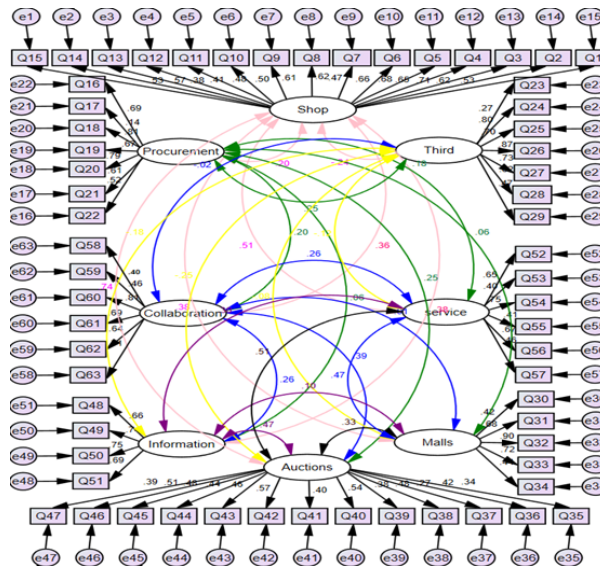
سطح سواد حدود (۲۲۵ باغدار) از پاسخگویان معادل (۷۵ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی و بی‌سواد بودند. حدود (۶ درصد) تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. بیش‌تر آنان متأهل بودند (۹۸ درصد). پس از ارائه یک تصویر کلی از ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای

جدول (۶)-اولویت‌بندی سؤالات بر اساس ضریب تغییرات

انواع مدل تجارت الکترونیکی	سؤالات با بالاترین اولویت	سؤالات با پایین‌ترین اولویت
فروشگاه‌های الکترونیکی	فروش به صورت آنلاین کارآمدتر از فروش به صورت سنتی	ارایه اطلاعات جامع از محصولات با استفاده از فروشگاه اینترنتی
	ریسک کمتر فروش اینترنتی نسبت به فروش به صورت سنتی	تمایل به فروش اینترنتی در کنار فروش به شیوه سنتی
ساخت سامانه الکترونیکی	بهبود در فرآیند تحویل سفارش‌ها به خریداران	امکان انعقاد قراردادها به صورت الکترونیکی
	انجام سریع‌تر کارها به صورت الکترونیکی	امکان پذیرش و بررسی سفارش‌های خریداران به صورت اینترنتی
بازارهای شخص ثالث	امکان پذیرش و بررسی سفارش‌های خریداران به صورت اینترنتی	امکان خرید و فروش با امنیت بسیار بالا در قالب این مدل
	امکان توسعه برند محصول‌ها در قالب این مدل	امکان پشتیبانی مناسب از تدارکات و سفارش‌دهی محصول‌ها
	امکان جست‌وجو و بررسی فروشنده‌های مختلف در یک بازه زمانی	امکان واگذاری بازاریابی برای محصول‌ها به اشخاص ثالث
مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی	امکان فروش بیش‌تر محصول‌ها به دلیل وجود عامل برند	کاهش هزینه فروش محصول‌ها
حراجی‌های الکترونیکی	کاهش ضایعات تولید به واسطه کوتاه شدن زمان انبارداری	امکان ایجاد سازگار زمان‌بندی و امکان تمدید خودکار به دلیل پیشنهاد در آخرین دقایق
واسطه‌های اطلاعاتی	اشتراک‌گذاری اطلاعات با دیگر شرکت‌ها	اشتراک‌گذاری اطلاعات را در زمان حقیقی با خریداران خود
ارایه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش بستر یا الگوهای مشارکتی	پرداخت راحت‌تر با استفاده از سایت‌های ارایه‌دهنده خدمات زنجیره ارزش	سازگاری این مدل با روش‌های جاری در بازار محصول‌های کشاورزی
	بالاتر بردن احتمال موفقیت در پروژه‌های الکترونیکی	ایجاد مزیت رقابتی برای همه ذی‌نفعان
	امکان تشریک مساعی در این مدل با همکاری یک گروه مجازی از متخصصین	مشارکت با دیگر شرکت‌ها و فروشندگان و ارایه‌دهندگان خدمات

برآزش مدل اندازه‌گیری

پس از ارایه یک تصویر کلی از ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان در پژوهش، در این مرحله از تحقیق، اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری پژوهش مورد توجه قرار گرفت. مدل‌های تجارت الکترونیکی محصول باغی‌گیلاس از هشت سازه تشکیل شده که دارای (۶۳ گویه) برای اندازه‌گیری است. برای بررسی ساختار عاملی مدل و روابط سازه‌های پنهان با گویه‌های سنجش آن‌ها، از روش تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شد. در واقع، تا ثابت نشود که سازه‌های مشاهده‌گر، سازه‌های پنهان را به خوبی اندازه‌گیری کرده‌اند، نمی‌توان روابط را مورد آزمون قرار داد. لذا، برای آن‌که نشان داده شود سازه‌های پنهان به درستی اندازه‌گیری شده‌اند از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شده است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷). نظر به این‌که مقدار آماره t در تمامی موارد از مقدار بحرانی $1/96$ بزرگ‌تر است و این موضوع نشان‌دهنده همبستگی بین سازه‌های قابل مشاهده با سازه‌های پنهان مربوط به خود می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی‌دار است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که نشان‌گرهای انتخاب شده برای سنجش سازه‌ها به درستی انتخاب شده‌اند و رویی سازه تأیید شد نگاره (۲)، جدول (۷).



نگاره (۲): مدل اندازه‌گیری مدل‌های تجارت الکترونیکی.

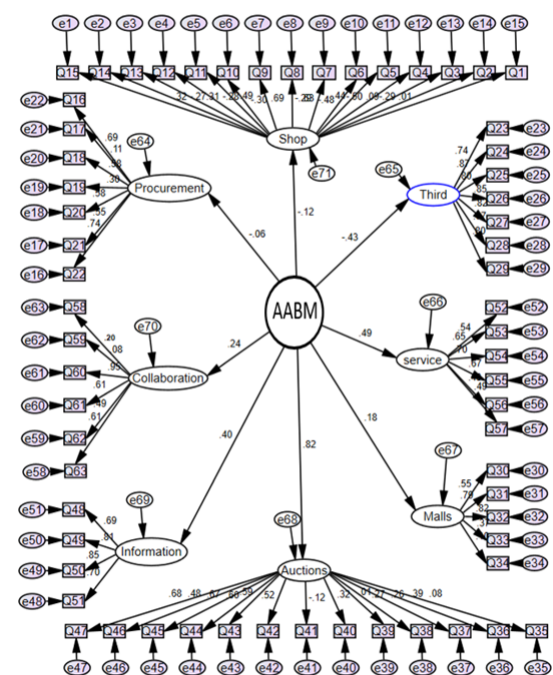
جدول (۷) - میزان بار عاملی برای هر گویه در قالب مدل اندازه‌گیری

Sig.	t	بار عاملی	گویه	سازه
۰/۰۰۱	۸/۶۱۶	۰/۷۱	مقرون به صرفه بودن فروش اینترنتی از نظر زمانی	فروشگاه الکترونیکی
۰/۰۰۱	۸/۳۲۷	۰/۶۸	کاهش هزینه‌های جانبی تولید با فروشگاه اینترنتی	
۰/۰۰۱	۸/۲۲۰	۰/۶۶	فروشگاه اینترنتی یعنی عرضه محصول‌ها توسط یک وب‌سایت اختصاصی	
۰/۰۰۱	۸/۱۴۴	۰/۶۵	امکان خرید و فروش با استفاده از فروشگاه اینترنتی در هر لحظه	
۰/۰۰۱	۷/۹۰۶	۰/۶۲	ریسک کم‌تر فروش اینترنتی نسبت به فروش به صورت سنتی	
۰/۰۰۱	۷/۹۶۰	۰/۶۲	قابل بازدید بودن دسته‌بندی محصول‌ها در فروشگاه اینترنتی	
۰/۰۰۱	۷/۸۷۷	۰/۶۱	آشنایی با روش جست‌وجوی محصول‌های موردنیاز خود در فروشگاه‌های آنلاین	
۰/۰۰۱	۷/۴۸۲	۰/۵۷	ارایه اطلاعات جامع از محصول‌ها با استفاده از فروشگاه اینترنتی	
۰/۰۰۱	۷/۱۸۵	۰/۵۳	فروش به صورت آنلاین کارآمدتر از فروش به صورت سنتی	
۰/۰۰۱	۶/۶۳۰	۰/۵۳	تمایل به فروش اینترنتی در کنار فروش به شیوه سنتی	
۰/۰۰۱	۶/۸۹۶	۰/۵۰	ارایه خدمات مناسب با استفاده از فروشگاه به خریداران	
۰/۰۰۱	۶/۶۷۳	۰/۴۸	فروش بیش‌تر با استفاده از فروشگاه اینترنتی	
۰/۰۰۱	۶/۶۰۵	۰/۴۷	مناسب بودن فروشگاه اینترنتی برای محصول‌های کشاورزی	
۰/۰۰۱	۵/۹۳۱	۰/۴۱	تضمین سودآوری با استفاده از فروشگاه اینترنتی	ساخت سامانه الکترونیکی
۰/۰۰۱	۶/۵۵۲	۰/۳۸	آشنایی با فرآیند دادوستد به صورت آنلاین	
۰/۰۰۱	۸/۸۴۱	۰/۸۱	امکان خرید و دریافت نهاده‌های کشاورزی موردنیاز در زمان مناسب	
۰/۰۰۱	۸/۸۴۳	۰/۷۹	امکان دریافت اطلاعات مربوط به تولید محصول‌های باغی و ثبت سفارش	
۰/۰۰۱	۸/۲۲۰	۰/۶۹	بهبود در فرآیند تحویل سفارش‌ها به خریداران	
۰/۰۰۱	۸/۰۶۰	۰/۶۷	پیش‌بینی مؤثرتر نهاده‌ها و نیروی انسانی موردنیاز در هر دوره تولید	
۰/۰۰۱	۷/۶۶۶	۰/۶۱	امکان انعقاد قراردادها به صورت الکترونیکی	
۰/۰۰۱	۷/۶۶۰	۰/۵۲	امکان پذیرش و بررسی سفارش‌ها خریداران به صورت اینترنتی	انجام سریع‌تر کارها به صورت الکترونیکی
۰/۰۰۱	۲/۲۲۷	۰/۴۴	انجام سریع‌تر کارها به صورت الکترونیکی	

۰/۰۰۱	۴/۵۱۰	۰/۸۷	امکان مقایسه محصول های مختلف در این مدل مربوطه	بازارهای شخص ثالث
۰/۰۰۱	۴/۴۸۵	۰/۸۲	امکان پشتیبانی مناسب از تدارکات و سفارش دهی محصول ها	
۰/۰۰۱	۴/۴۷۵	۰/۸۰	امکان توسعه برند محصول ها در قالب این مدل	
۰/۰۰۱	۴/۴۴۲	۰/۷۳	امکان خرید و فروش با امنیت بسیار بالا در قالب این مدل	
۰/۰۰۱	۴/۳۹۰	۰/۷۰	امکان جست و جو و بررسی فروشنده های مختلف در یک بازه زمانی	
۰/۰۰۱	۶/۵۳۸	۰/۴۷	امکان واگذاری بازاریابی برای محصول ها به اشخاص ثالث	
۰/۰۰۱	۴/۴۲۱	۰/۲۷	امکان پاسخگویی مناسب و درست به خریداران	
۰/۰۰۱	۷/۰۲۷	۰/۹۰	امکان خرید همه مایحتاج مورد نیاز از یک وب سایت	مرکزهای زنجیره ای خرید الکترونیکی
۰/۰۰۱	۶/۷۴۸	۰/۷۲	افزایش امکان دیده شدن محصول توسط خریداران مختلف	
۰/۰۰۱	۶/۶۰۶	۰/۶۸	آسانی دسترسی به زنجیره ای از محصول ها	
۰/۰۰۱	۵/۳۶۵	۰/۴۸	کاهش هزینه فروش محصول ها	
۰/۰۰۱	۶/۱۵۳	۰/۴۲	امکان فروش بیش تر محصولات به دلیل وجود عامل برند	
۰/۰۰۱	۴/۹۰۸	۰/۵۷	ارایه کم ترین قیمت در حراجی های اینترنتی ، به عنوان عاملی برای موفقیت باغداران	
۰/۰۰۱	۴/۸۴۴	۰/۵۴	کاهش قیمت تمام شده برای خریداران	
۰/۰۰۱	۴/۷۲۸	۰/۵۱	آسانی استفاده از مدل حراج الکترونیکی	حراجی های الکترونیکی
۰/۰۰۱	۴/۶۳۸	۰/۴۸	فراگیری حراجی های الکترونیکی به واسطه افزایش بهره وری	
۰/۰۰۱	۴/۶۱۸	۰/۴۸	کاهش هزینه های تولید به واسطه فروش بدون واسطه	
۰/۰۰۱	۴/۵۶۰	۰/۴۶	دریافت خدمات مورد نیاز با کم تر هزینه	
۰/۰۰۱	۴/۴۶۵	۰/۴۴	فراگیری حراجی های الکترونیکی در فروش به واسطه سادگی عملیات آن	
۰/۰۰۱	۴/۳۸۱	۰/۴۲	امکان دیدن شمار کل شرکت کنندگان در رویداد حراج	
۰/۰۰۱	۴/۳۰۹	۰/۴۰	امکان ارایه کم ترین پیشنهاد برای ورود به فرآیند حراجی	
۰/۰۰۱	۴/۲۵۶	۰/۳۹	امکان ایجاد سازکار زمان بندی و امکان تمدید خودکار به دلیل پیشنهاد در آخرین دقایق	واسطه های اطلاعاتی
۰/۰۰۱	۴/۲۰۴	۰/۳۸	امکان تنظیم و ارایه کم ترین پیشنهاد برای فروش محصول به خریداران	
۰/۰۰۱	۴/۸۴۳	۰/۳۴	کاهش ضایعات تولید به واسطه کوتاه شدن زمان انبارداری	
۰/۰۰۱	۳/۴۶۴	۰/۲۷	امکان پذیرش تبلیغات دیگر شرکت ها مثل تولید کنندگان مربا ، شربت	
۰/۰۰۱	۱۰/۴۱۱	۰/۷۶	کمک در برقراری ارتباط با شرکت های مختلف برای فروش محصول های باغی	
۰/۰۰۱	۱۰/۵۲۶	۰/۷۵	ایجاد ارتباطات کاری جدید در حوزه محصول های باغی	
۰/۰۰۱	۱۰/۲۳۰	۰/۶۹	اشتراک گذاری اطلاعات را در زمان حقیقی با خریداران خود	
۰/۰۰۱	۹/۵۲۷	۰/۶۶	اشتراک گذاری اطلاعات با دیگر شرکت ها	ارایه دهندگان زنجیره ارزش
۰/۰۰۱	۹/۶۷۹	۰/۷۵	حمل و نقل راحت محصول ها	
۰/۰۰۱	۹/۰۱۷	۰/۶۷	افزایش توانایی رقابت با دیگر رقبایان از طریق تمرکز بر بازار	
۰/۰۰۱	۶/۵۷۷	۰/۶۵	پرداخت راحت تر با استفاده از سایت های ارایه دهنده خدمات زنجیره ارزش	
۰/۰۰۱	۶/۷۳۱	۰/۴۶	سازگاری این مدل با روش های جاری در بازار محصول های کشاورزی	
۰/۰۰۱	۶/۰۶۸	۰/۴۱	تدارکات راحت تر	
۰/۰۰۱	۵/۸۵۱	۰/۴۰	افزایش مزیت رقابتی با بهره گیری از این ارایه دهندگان	
۰/۰۰۱	۱۱/۸۲۹	۰/۸۱	توانایی بهینه سازی زنجیره ارزش	بستریا الگوهای مشارکتی
۰/۰۰۱	۱۰/۴۴۴	۰/۶۹	استفاده مؤثر و مناسب از همه امکانات	
۰/۰۰۱	۹/۸۵۱	۰/۶۴	ایجاد مزیت رقابتی برای همه ذی نفعان	
۰/۰۰۱	۷/۳۴۵	۰/۶۱	مشارکت با دیگر شرکت ها و فروشندگان و ارایه دهندگان خدمات	
۰/۰۰۱	۷/۲۰۰	۰/۴۶	امکان تشریک مساعی در این مدل با همکاری یک گروه مجازی از متخصصان	
۰/۰۰۱	۶/۳۰۸	۰/۴۰	بالا تر بردن احتمال موفقیت در پروژه های الکترونیکی	

برازش مدل ساختاری؛ تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

در مقابل مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری به رابطه‌های بین متغیرهای غیرقابل مشاهده یا پنهان می‌پردازد. در مدل ساختاری پژوهشگر بر طبق نظریه و داده‌های پژوهش خود متغیرهای مستقل و وابسته را با استفاده از نرم‌افزار (AMOS) به نمایش می‌گذارد نگاره (۳).



نگاره (۳)- مدل ساختاری تجارت الکترونیکی در بین باغداران مورد مطالعه (معماری مدل‌های کسب‌وکارهای کشاورزی (AABM)).

شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری تجارت الکترونیکی محصول باغی گیلان

نتایج جدول (۸)، گویای آن است که مقدار (X^2/DF) (۱) به دست آمده که در محدوده مجاز قرار دارد. مقدار (GFI) گزارش شده برای مدل برابر مقدار (۰/۹۹) است. مقدار (RMR) در این پژوهش (۰/۰۴) به دست آمده که نشان از تبیین مناسب کوواریانس‌ها دارد. مقدارهای شاخص برازندگی (GFI)، شاخص خوبی برازندگی تعدیل شده (AGFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) استفاده شده است مقدارهای مناسبی را نشان می‌دهند. در انتها برای بررسی این‌که مدل موردنظر چگونه برازندگی و صرفه‌جویی را با هم ترکیب می‌کند از شاخص بسیار توانمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSE) استفاده شده است؛ که برای مدل حاضر مقدار (۰/۰۵) به دست آمده که مقدار مناسبی بوده و بیان‌گر کنترل خطای اندازه‌گیری می‌باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷). همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی جدول نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن پرسش‌ها با سازه‌های نظری است.

جدول (۸)- شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری تجارت الکترونیکی محصول باغی گیلان

شاخص	حد قابل قبول	یافته تحقیق
X^2/df	کم‌تر از ۳	۱
میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)	کم‌تر از ۰/۰۵	۰/۰۴
شاخص برازندگی (GFI)	بیش‌تر از ۰/۹	۰/۹۹
شاخص خوبی برازندگی تعدیل شده (AGFI)	بین صفر و یک	۰/۷۸
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	بیش‌تر از ۰/۹	۰/۹۷
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	بیش‌تر از ۰/۹	۰/۹۹
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	بیش‌تر از ۰/۹	۰/۹۹
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	کم‌تر از ۰/۰۸	۰/۰۵

اولویت‌بندی سازه‌های پژوهش در ارتباط با مدل‌های تجارت الکترونیکی در بین تولیدکنندگان گیلان در استان خراسان رضوی نتایج به دست آمده از محاسبه R^2 که در جدول (۹) آورده شده است گویا از آن است که اولویت‌بندی متغیرهای پژوهش در ارتباط با مدل‌های تجارت الکترونیکی در بین باغداران گیلان؛ مدل حراجی‌های الکترونیکی، ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش و بازارهای شخص ثالث به ترتیب با مقدارهای ۰/۶۷۹، ۰/۲۶۵ و ۰/۲۵۳ دارای بیش‌ترین اهمیت و مدل ساخت سامانه الکترونیکی، فروشگاه الکترونیکی و مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی به ترتیب با ۰/۰۰۶، ۰/۰۳۳ و ۰/۰۵۱ کم‌تر اهمیت

را در بین مدل‌های تجارت الکترونیکی داشتند. به بیانی دیگر، از بین معماری‌های گوناگون کسب‌وکارهای الکترونیکی در میان تولیدکنندگان محصول باغی گیلان استان خراسان رضوی؛ مدل حراجی‌های الکترونیکی، ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش و بازارهای شخص ثالث در قیاس با معماری‌های دیگر دارای وزن بیش‌تری بوده و بیش‌ترین همخوانی را با نظام اجتماعی مورد بررسی داشتند و در نقطه مقابل مدل ساخت سامانه الکترونیکی، فروشگاه الکترونیکی و مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی در مقایسه با معماری‌های دیگر دارای وزن کم‌تر بوده و کم‌تر همخوانی را با نظام اجتماعی مورد مطالعه داشتند.

جدول (۹)- اولویت‌بندی سازه‌های پژوهش در ارتباط با مدل‌های تجارت الکترونیکی در بین تولیدکنندگان گیلان در استان خراسان رضوی

سازه سطح دوم	B مقدار	T مقدار	خطای استاندارد (S.E)	R ² مقدار
حراجی‌های الکترونیکی	۸۲/۰	۰/۸۹۵	۰/۹۱۶	۶۷۹/۰
ارائه‌دهندگان خدمات زنجیره ارزش	۴۹/۰	۰/۸۵۰	۰/۵۷۶	۲۶۵/۰
بازارهای شخص ثالث	۴۳/۰	۰/۸۶۵	۰/۴۹۷	۲۵۳/۰
واسطه‌های اطلاعاتی	۴۰/۰	۰/۷۸۰	۰/۵۱۲	۱۶۶/۰
بستریا الگوهای مشارکتی	۲۴/۰	۰/۸۰۲	۰/۲۹۹	۰۸۷/۰
مرکزهای زنجیره‌ای خرید الکترونیکی	۱۸/۰	۰/۸۴۳	۰/۲۱۳	۰۵۱/۰
فروشگاه الکترونیکی	۱۲/۰	۰/۸۳۲	۰/۱۴۴	۰۳۳/۰
ساخت سامانه الکترونیکی	۰۶/۰	۰/۸۹۹	۰/۰۶۶	۰۰۶/۰

بحث و نتیجه‌گیری

موضوع بازاریابی و دسترسی به خریدار یکی از چالش‌ها چرخه‌ی تولید محصول‌های کشاورزی بوده که این امر نیز به دلیل گستردگی و پراکندگی منطقه‌های روستایی و دوری آن از مرکزهای فروش می‌باشد. از دیرباز عرضه محصول‌های روستایی، چه محصول‌های کشاورزی و دامداری و چه محصول‌های باغی از طریق واسطه‌هایی صورت می‌گرفت. گردش جریان محصول‌های به این شکل باعث می‌شد که سودمندی روستاییان و تولیدکنندگان از تولید محصول‌های روستایی به کم‌ترین میزان برسد و واسطه‌ها بیش‌ترین سود را نیز کسب کنند. از دیگر چالش‌های تولید محصول‌های، نبود اطلاع کافی از تقاضای بازار است. در نتیجه گاهی شاهد کمیابی برخی از محصول‌های در بعضی از سال‌ها

هستیم و گروهی دیگر از محصول‌های، مازاد تقاضای بازار عرضه می‌گردند. در سالیان اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌ی تجارت، بسیاری از این چالش‌ها را از پیش‌رو برداشته است. از تجارت الکترونیکی می‌توان در توسعه‌ی بخش کشاورزی و برای بازاریابی محصول‌های کشاورزی استفاده نمود، قابلیت استفاده از اینترنت در عرضه‌ی محصول‌های کشاورزی به بازار از برتری و سودمندی‌های قابل توجه این فناوری جدید می‌باشد. بنابر یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهد از نظر آموزشی معماری‌های مختلف تجارت الکترونیکی نیازمند برنامه‌های متفاوت و ضرورت‌های متفاوتی هستند، پیشنهادها و راهکارهایی برای کمک به سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مدیران سازمان‌های مختلف مرتبط با محصولات باغی و مسئله‌های روستایی نیز ارائه می‌شود.

۱) نتایج پژوهش نشان داد مدل حراجی‌های الکترونیکی از دیدگاه باغداران از اهمیت بالایی دارا می‌باشد. با توجه به این موضوع که از یک سو، این مدل دارای مزیت‌های زیادی از جمله آسانی استفاده از آن، فراگیری به واسطه افزایش بهره‌وری و سادگی عملیات آن و همچنین امکان پذیرش تبلیغات دیگر شرکت‌ها مانند تولیدکنندگان مربا، شربت، در کنار فروش محصول‌ها را فراهم می‌کند و از دگرسو، با توجه به این که محصول گیلان در مقایسه با دیگر محصول‌ها کشاورزی سرعت فسادپذیری بالایی دارند. این مدل امکان تنظیم و ارایه کم‌ترین پیشنهاد برای فروش بدون واسطه محصول به خریداران را برای باغداران فراهم می‌کند که سبب می‌شود تا کاهش ضایعات تولید به واسطه کوتاه شدن زمان انبارداری نیز فراهم شود. با توجه به مطالب گفته شده پیشنهاد و تاکید می‌شود سازمان جهاد کشاورزی و دیگر سازمان‌های مرتبط؛ با برگزاری آموزش‌های ترویجی زمینه آگاه‌سازی باغداران از برتری و سودمندی‌های این مدل را در منطقه فراهم کنند. افزون بر این با ایجاد بستری برای درک برتری و سودمندی‌های حراجی‌های الکترونیکی از طریق مجهز کردن باغداران به دستگاه‌ها و خدمات اطلاعاتی و ارتباطی برای افزایش کارایی و درآمد آنان با حمایت از محصول‌ها و زندگی آنان ایجاد کنند. (کربا و تان، ۲۰۱۹)، در پژوهش خود با عنوان "تجزیه و تحلیل تجربی محرک‌های اصلی مازاد خریدار در حراجی‌های الکترونیکی" مدل حراجی الکترونیکی را نیز مطرح کردند. (شیائوپینگ و همکاران، ۲۰۰۹)، در تحقیق خود با عنوان "پذیرش بازار الکترونیک B2B در کشاورزی" مدل حراجی الکترونیکی را مطرح کردند. (دانت و همکاران، ۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان "عامل‌های تعیین‌کننده قیمت قهوه‌های تخصصی با کیفیت برتر در حراج الکترونیکی" در آمریکای مرکزی و جنوبی، مدل حراجی الکترونیکی را نیز مطرح کردند.

۲) نتایج پژوهش نشان داد که مدل بازارهای شخص ثالث از اولویت و اهمیت بالایی در نزد باغداران برخوردار است و با توجه به این که این مدل متناسب با سازمان‌ها یا واحدهای تولیدی است که خدمات بازاریابی محصول‌های خود را در وب به اشخاص ثالث واگذار می‌کنند؛ لذا می‌توان بیان کرد که با توجه به ماهیت

این مدل تاکید می‌شود که با برگزاری گردهمایی‌هایی توسط متولیان امر، زمینه‌ی اعتمادسازی و به رسمیت شناختن اشخاص ثالث برای باغداران را ایجاد کنند و همچنین با برگزاری دوره‌های آموزشی کشاورزان را با برتری و سودمندی‌های این مدل از جمله امکان خرید و فروش محصول‌ها با امنیت بسیار بالا، امکان پاسخگویی درست به خریداران، امکان توسعه برند محصول‌ها در قالب این مدل و امکان پشتیبانی مناسب از تدارکات و سفارش‌دهی محصول‌ها را نیز آشنا کرد. شیائوونگ (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان "تحقیق در مورد الگوی تجارت الکترونیکی کشاورزی شرکت‌های پیشرو صنعتی" در کشور چین، مدل بازارهای شخص ثالث را مطرح کرد. ملا و دنگ (۲۰۰۹)، در پژوهش خود با عنوان "مشارکت تجاری در بازار الکترونیکی با کنترل شخص ثالث: یک مدل اکتشافی" مدل بازارهای شخص ثالث را مطرح کردند.

۳) نتایج پژوهش نشان داد که مدل واسطه‌های اطلاعاتی از دیدگاه کشاورزان از اولویت به نسبت بالایی برخوردار است. از آنجایی که در ایجاد و استفاده از یک مدل تجارت الکترونیکی توجه به برقراری ارتباطات با بازارها و اطلاعات مختلف باید مورد توجه مناسبی قرار بگیرد، این مدل برقراری ارتباط با بازارهای مختلف را آسانگری و در فرآیند بازاریابی و کشف قیمت محصول و خدمات و همچنین آسانگری در فروش را از طریق ایجاد ارتباطات کاری جدید در زمینه محصول‌های باغی، کمک در برقراری ارتباط با شرکت‌های مختلف برای فروش محصولات باغی و اشتراک‌گذاری اطلاعات با دیگر شرکت‌ها را ممکن می‌سازد؛ لذا برگزاری کارگاه‌های آموزشی در جهت افزایش آگاهی و فراهم کردن شرایطی برای پیاده‌سازی این مدل برای باغداران استان تاکید می‌شود. شیائوونگ (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان "تحقیق در مورد الگوی تجارت الکترونیکی کشاورزی شرکت‌های پیشرو صنعتی" در کشور چین، مدل واسطه‌های اطلاعاتی را مطرح کرده است.

۴) نتایج پژوهش نشان داد که مدل ساخت سامانه الکترونیکی دارای اهمیت پایینی از دیدگاه باغداران می‌باشد، از آنجایی که سازمان‌ها یا واحدهای تولیدی تجارت الکترونیکی در آغاز باید بازار هدف را در محدوده معقول تنظیم و در یک محدوده کوچک

به خوبی کار خود را انجام و پس از آن به آرامی بازار فروش خود را گسترش دهند. با توجه به این موضوع که بیان شد، مدل ساخت سامانه الکترونیکی به باغداران امکان دریافت اطلاعات مربوط به تولید محصول های باغی و ثبت سفارش، امکان خرید نهاده های مورد نیاز در زمان مناسب، امکان پذیرش و بررسی سفارش های خریداران به صورت اینترنتی، امکان انعقاد قراردادها به صورت اینترنتی، بهبود در فرآیند تحویل سفارش ها به خریداران و انجام سریع تر کارها به صورت الکترونیکی را فراهم می کند. (کوگلاژ و همکاران، ۲۰۲۲)، در تحقیقی با عنوان "اجرای تدارکات الکترونیکی برای داروها: دیدگاه های کارکنان شرکت دولتی داروسازی سریلانکا" مدل ساخت سامانه الکترونیکی را نیز مطرح کردند. (شیائوونگ، ۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان "تحقیق در مورد الگوی تجارت الکترونیکی کشاورزی شرکت های پیشرو صنعتی" در کشور چین، مدل ساخت سامانه الکترونیکی را نیز مطرح کرده است.

FOOTNOTES

1. Business to Consumer
2. Business to Business
3. Electronic Shop
4. Electronic Procurement
5. Electronic Auctions
6. Electronic Malls
7. Third Party Marketplace
8. Virtual Communities
9. Value Chain Service Provider
10. Value Chain Integrators
11. Collaboration Platform
12. Information Brokerage
13. Trust and Other Third Party Service

پی‌نوشت‌ها

- Kumar et al
- Vetrivel and Prasanth
- Belay and Mussema
- Panggabean and Arsyad
- Zhang
- Dsouza and Joshi
- Liu et al
- Oktaviani et al
- Sonata
- Li and Suomi
- Ruslang et al
- Tamilarasi and Elamathi
- Ocloo et al
- Business to Consumer
- Business to Business
- Electronic Shop
- Electronic Procurement
- Electronic Auctions
- Electronic Malls
- Third Party Marketplace
- Virtual Communities
- Value Chain Service Provider
- Value Chain Integrators
- Collaboration Platform
- Information Brokerage
- Trust and Other Third Party Service
- Timmers
- Seyal and Rahman
- Wang
- United Nations Conference on Trade and Development
- Economist Intelligence Unit
- Itu
- Baller et al
- Strzbicki
- Nisar and Prabhaker
- Zhang et al
- HTMT
- Architecture Agricultural Business Models
- Karaba and Tan
- Xiaoping et al
- Donnet et al
- Xiaohong
- Molla and Deng
- Koggalage et al
- Saini et al
- Luo et al

منبع‌ها

- جعفری، س.م.ب. و حسینی ابوعلی، م. (۱۳۹۶). بررسی نقش تعدیل‌کنندگی متغیرهای جمعیت‌شناختی بر ریسک‌های ادراک شده پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی ایران. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۸، شماره ۳، ص ۳۷۹-۳۸۹.
- حاجی‌هاشمی، ز.، سعدی، ح.ا. و صناعی، ع. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های تعاونی کشاورزی و ادارات تعاون. نشریه تعاون و کشاورزی، دوره ۵، شماره ۲۰، ص ۱۴۰-۱۱۳.
- حمیدی، م. (۱۳۹۰). نقش تجارت الکترونیک در بازاریابی محصولات کشاورزی. پست وبلاگ، گرفته شده از سایت: <http://bazaryabimake-shavarzi2011.persianblog.ir/1390/9/>
- خرمی، ش.، راحلی، ح. و بایزیدنژاد، د. (۱۳۹۹). شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر رونق تجارت الکترونیک برای محصولات کشاورزی با تأکید پایداری کشاورزی. نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار، دوره ۳۰، شماره ۳، ص ۲۶۶-۲۵۳.
- داوری، ع. و رضازاده، آ. (۱۳۹۷). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS. انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ اول، ص ۱-۲۴۲.
- زارعی، ر.، زمانی، غ.م. و شیروانیان، ع. (۱۳۹۸). نیازهای آموزشی مرکبات کاران شهرستان جهرم در زمینه تجارت الکترونیک کشاورزی: کاربرد مدل‌های ارزیابی بوریچ و کوادرات. نشریه علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۵، شماره ۱، ص ۱۵۶-۱۴۳.
- سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی، (۱۳۹۸). گزارش سالنامه آماری بخش کشاورزی، ص ۱-۲۴۰.
- سرداری کاوکانی، م. و آقامحمدی، ه. (۱۳۹۷). بازاریابی الکترونیکی و تأثیر آن در فروش محصولات کشاورزی در استان آذربایجان غربی. چهارمین سمپوزیوم بین‌المللی علوم مدیریت، تهران، ص ۱۸-۱.
- سلمانی، ب. و نصرالله‌زاده، ش. (۱۳۸۴). معیارهای پیشنهادی برای اندازه‌گیری تجارت الکترونیکی در ایران. سومین همایش ملی تجارت الکترونیک، تهران، ص ۵۹-۲۵.
- عباس‌نژادورزی، ر. و عباس‌نژادورزی، ی. (۱۳۹۲). تجارت الکترونیکی. انتشارات فناوری نوین، چاپ دوم، ص ۱۶-۱.
- کریمی‌فرد، ف.، رستمی، ف. و گراوندی، ش. (۱۴۰۱). شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های توسعه بازاریابی دیجیتال محصولات کشاورزی با استفاده از تکنیک دلفی فازی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۵۳، شماره ۲، ص ۳۹۸-۳۸۵.
- کلاتتری، خ.، مدنی، س.ز.، شعبانعلی‌فمی، ح. و لوائی‌آدریانی، ر. (۱۴۰۳). بررسی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی در نظام بهره‌برداری خانوادگی شهرستان خلخال. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۵۵، شماره ۲، ص ۳۷۷-۳۶۵.
- نعیمی، ا.، پزشکی‌راد، غ.، چیدری، م. و حسینی، فاطمه. (۱۳۹۰). چالش‌های توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از دیدگاه کارشناسان ستادی وزارت جهاد کشاورزی. نشریه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۴، شماره ۴، ص ۴۱-۲۹.
- نقی‌امیری، ع.، جعفری، س.م.ب. و حسینی ابوعلی، م. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی. مجله مدیریت فرهنگ سازمانی، دوره ۱۴، شماره ۲، ص ۵۶۵-۵۴۱.
- منزه، ا.، رضوانفر، ا. و موحدمحمدی، س.ح. (۱۴۰۳). بررسی مدل‌های تجارت الکترونیکی در بین تولیدکنندگان گیلاس در استان خراسان رضوی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران.
- یزدانی‌زنگنه، م. و خسروی‌پور، ب. (۱۳۸۹). مؤلفه‌های مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک از سوی بنگاه‌های کوچک و متوسط در بخش کشاورزی. نشریه رشد فناوری، دوره ۷، شماره ۲۵، ص ۶۴-۵۹.
- Baller, S., Dutta, S., & Lanvin, B. (2016). Global information technology report 2016: Ouranos Geneva.
- Belay, G., & Mussema, R. (2020). Production and Marketing Constraints of Cotton Under Smallholders: The Case of Arbaminch Zuria District, Southern Ethiopia.
- Donnet, M. L., Weatherspoon, D. D., & Hoehn, J. P. (2008). Price determinants in top-quality e-auctioned specialty coffees. Agricultural Economics, 38(3), 267-276.
- Dsouza, D. J., & Joshi, H. G. (2014). Development of agricultural e-commerce framework for India, a strategic approach. International Journal of Engineering Research and Applications, 4(11).

- EIU. (2010). Digital economy rankings: Beyond e-readiness. Retrieved from <http://www.eiu.com/>
- ITU. (2017). ICT Development Index (IDI). Retrieved from <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html>
- Karabağ, O., & Tan, B. (2019). An empirical analysis of the main drivers affecting the buyer surplus in E-auctions. *International journal of production research*, 57(11), 3435-3465.
- Koggalage, P. D., Dassanayake, K. M. D. R., & Kulasuriya, P. K. S. S. (2022). Implementation of e-procurement for pharmaceuticals: perspectives of the staff of the State Pharmaceuticals Corporation of Sri Lanka. *International Journal of Procurement Management*, 15(1), 113-131.
- Kumar, V. V., Devi, G. D., Ajay, U., Sharun, M., & Yukesh, P. (2023, March). Enhancing Smallholder Farmer Livelihoods through AI-Based E-Commerce Marketing for Agricultural Products. In *2023 International Conference on Sustainable Computing and Data Communication Systems (ICSCDS)* (pp. 533-538). IEEE.
- Li, H., & Suomi, R. (2006). E-commerce development in China: opportunities or challenges. In *Proceedings of the IADIS International Conference on E-commerce* (Krishnamurthy, S. & Isaías, P. Ed.) (pp. 413-417).
- Liu, H., Wang, Y., & Xie, K. (2013). Agricultural E-Commerce Sites Evaluation Research. *International Journal of Business and Social Science*, 4(17).
- Luo, D., Zhou, K. Z., & Shen, L. (2024). How firm digitalization affects targeted poverty alleviation participation: a capability-based view. *Asia Pacific Journal of Management*, 1-30.
- Molla, A., & Deng, H. (2009). Business participation in third-party controlled e-Marketplace: An exploratory model. *International Journal of E-business Management*, 3(1), 20-34.
- Nisar, T. M., & Prabhakar, G. (2017). What factors determine e-satisfaction and consumer spending in e-commerce retailing?. *Journal of retailing and consumer services*, 39, 135-144.
- Ocloo, C. E., Xuhua, H., Akaba, S., Shi, J., & Worwui-Brown, D. K. (2020). The determinant factors of business to business (B2B) E-commerce adoption in small-and medium-sized manufacturing enterprises. *Journal of global information technology management*, 23(3), 191-216.
- Oktaviani, L., Aldino, A. A., & Lestari, Y. T. (2022). Penerapan Digital Marketing Pada E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan UMKM Marning. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(1), 369-37.
- Panggabean, Y. B. S., & Arsyad, M. (2021, July). Coffee farming business development: E-commerce technology utilization. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 807, No. 3, p. 032011). IOP Publishing.
- Ruslang, R., Kara, M., & Wahab, A. (2020). Etika Bisnis E-Commerce Shopee Berdasarkan Maqashid Syariah Dalam Mewujudkan Keberlangsungan Bisnis. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 6(3), 665-674.
- Saini, K., Mishra, I., & Srivastava, S. (2021, December). Farmer's E-mart: An e-commerce store for crops. In *2021 3rd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking (ICAC3N)* (pp. 346-350). IEEE.
- Seyal, A. H., & Rahman, M. N. (2006). Predictive indicators of electronic commerce adoption in regional small and medium enterprises. In *Global electronic business research: Opportunities and directions* (pp. 282-318). IGI Global.
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22-31.
- Strzębicki, D. (2015). The development of electronic commerce in agribusiness—The polish example. *Procedia economics and finance*, 23, 1314-1320.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(1), 64-70.
- Tamilarasi, R., & Elamathi, N. (2017). E-Commerce-Business-Technology-Society. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 4(10), 33-41.
- Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2), 3-8.
- Unctad. (2010). Information economy report. available at: <http://www.unctad.com>
- Vetrivel, N., & Prasanth, A. (2017). Intermediaries Impact on Agricultural Product—From Farmer's Perspective. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 3(3), 2395-4396.
- Xiaohong, W. (2012). Research on E-Commerce Model of Agricultural Industrialization Leading Enterprises [J]. *Journal of Modern Information*, 4.
- Xiaoping, Z., Chunxia, W., Dong, T., & Xiaoshuan, Z. (2009). B2B e-marketplace adoption in agriculture. *Journal of Software*, 4(3), 232-239.
- Zhang, B., Du, Z., Wang, B., & Wang, Z. (2019). Motivation and challenges for e-commerce in e-waste recycling under "Big data" context: a perspective from household willingness in China. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 436-444.
- Zhang, Y. (2024). Research on China's agricultural product sales transformation: online marketing mix strategy and performance on post pandemic area. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1297732.

Educational Needs of Cherry Producers in Khorasan Razavi Province Regarding E-Commerce

Elham Monazzah¹, Ahmad Rezvanfar², SeyyedHamid MovahedMohammadi³

1- PhD student, Department of Agriculture Extension and Education, Faculty of Agricultural, University of Tarbiat
Modares Tehran, Iran.

2- Professor Department of Agriculture Extension and Education, Faculty of Agricultural, University of Tehran, Karaj, Iran.

Abstract

Agriculture is one of the main pillars of the country's economy, and the need to examine e-commerce in this field is of significant importance. Given the importance of educating and raising awareness among producers about the necessity of implementing e-commerce models, this study aimed to analyze the educational needs of e-commerce architectures among cherry producers in Khorasan Razavi province. This province was selected due to its high cherry production and its exports to other countries. A mixed-methods research approach was employed in this study. In the qualitative phase, a document review and related literature analysis were conducted, and existing models were analyzed. Then, the theoretical model of the study was proposed based on the results of the qualitative analyses. In the quantitative phase, data were collected through a researcher-made questionnaire, whose validity was confirmed through a panel of experts and reliability was verified using the composite reliability index. Statistical analysis was conducted using SPSS and AMOS software. The statistical population of the study consisted of 1,365 cherry farmers in 2021, from which 300 were randomly selected as the sample. The results of second-order confirmatory factor analysis showed that the architectures of electronic auction systems, value chain service providers, and third-party markets had the highest alignment with the examined social system. Based on these findings, it is recommended that the Agricultural Jihad Organization increases farmers' awareness of the benefits of these models through promotional training sessions and enhances their efficiency and income by providing communication facilities. Additionally, holding meetings and training courses to build trust and implement these models in the province is emphasized.

Index Terms: E-commerce, Agricultural E-commerce, B2B E-commerce, Cherry E-commerce, Cherry Producers of Khorasan Razavi Province.

Corresponding Author: A.Rezvanfar

Email: arezvan@ut.ac.ir

Received: 2024/10/07

Accepted:2024/12/20