

The Impact of E-Commerce on Export A Meta-Analytic Review

Zahra Heidarizad¹, Alireza Fazlzadeh^{*2}, Vahid Ahmadian³, Sajad Nagdi⁴

1. Master of Business Administration, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2. Associate Professor. Department of Accounting, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. **Email:** fazlzadeh@tabrizu.ac.ir
3. Assistant Professor. Department of Accounting, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
4. Assistant Professor. Department of Accounting, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

ABSTRACT

Given the considerable number of studies that have investigated the relationship between e-commerce and export performance, along with the lack of attention paid to consolidating the fragmented findings in the existing literature, the main objective is to systematically analyze previous studies and combine quantitative research findings to gain a better understanding of how e-commerce affects export development. This study employs a multi-level meta-analysis approach, Prisma protocol and comprehensive CMA software to identify and analyze articles from reputable domestic and international journals published between January 2000 and November 2023. After a thorough review, 16 studies were selected and included in the meta-analysis. Data from these studies, consisting of a total of 132 coefficients, were extracted and analyzed at two levels of analysis. According to Cohen's interpretation criteria, the overall effect size obtained in this study was positive and ranged from medium to high. This suggests that the adoption of e-commerce and the utilization of new technologies can serve as valuable assets in attaining exceptional results in the export markets. However, it is crucial to take into account other factors such as gross domestic product, exchange rates, and foreign direct investment, as they play a moderating role in the correlation between e-commerce and exports. Furthermore, the results indicate that the impact of e-commerce on exports is more prominent in developed countries compared to other countries.

Keywords: E-Commerce, Export, International Business, Meta-Analytic.

JEL: M16, L81, F23.

تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات، شواهد فراتحلیلی

زهرا حیدری‌زاد^۱، علیرضا فضل‌زاده^{۲*}، وحید احمدیان^۳، سجاد نقدی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

چکیده

از آنجایی که مجموعه‌ای از تحقیقات پیوند بین تجارت الکترونیک و عملکرد صادرات را بررسی کرده‌اند و توجه کمی به ادغام یافته‌های پراکنده موجود در ادبیات مربوطه شده است، هدف اصلی این تحقیق تجزیه و تحلیل نظام‌مند تحقیقات قبلی و ترکیب کمی نتایج مطالعه‌های انجام‌گرفته در حوزه تأثیر تجارت الکترونیک بر توسعه صادرات است. در این تحقیق از رویکرد فراتحلیل چندسطحی، پروتکل پریزما و نرم‌افزار جامع CMA برای شناسایی، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل مقاله‌های اصلی انتخاب شده از مجلات علمی معتبر داخلی و خارجی بین بازه زمانی ژانویه ۲۰۰۰ تا نوامبر ۲۰۲۳ استفاده شده است. با توجه به پروتکل پریزما، بعد از بررسی تمام متن مطالعه‌ها، ۱۶ مطالعه انتخاب شدند و به فراتحلیل ورود پیدا کردند. داده‌های مربوط به این مطالعه‌ها، شامل ۱۳۲ ضریب در دو سطح فراتحلیل استخراج و ترکیب شدند. با توجه به معیار تفسیر کوهن، اندازه‌ی اثر کل به‌دست‌آمده در مطالعه، یک اندازه‌ی اثر مثبت و میزان آن متوسط و رو به بالا بود که بیانگر این است که تجارت الکترونیک و استفاده از فناوری‌های جدید در این حوزه، یک منبع مؤثر برای دستیابی به عملکرد برتر در بازارهای صادراتی است؛ با این وجود، لازم است به عوامل دیگری مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و عوامل مشابه بیشتر توجه شود، زیرا آن‌ها نقش تعدیل‌کننده‌ای در ارتباط بین تجارت الکترونیک و صادرات دارند. همچنین، نتایج حاکی از آن بود که نتایج مطالعه‌های فردی نسبت به شاخص تجارت الکترونیک به‌کاررفته حساس هستند و تجارت الکترونیک در کشورهای توسعه‌یافته، تأثیر بیشتری بر صادرات به نسبت سایر کشورها دارد.

واژه‌های کلیدی: تجارت الکترونیک، صادرات، کسب و کار بین‌المللی، فراتحلیل.

طبقه‌بندی JEL: M16، L81، F23

پرونده علمی علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
^۲ دانشیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول: fazlzadeh@tabrizu.ac.ir)
^۳ استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه تبریز، تبریز.
^۴ استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

مقدمه

با ورود به هزاره سوم، شاهد رقابت بیشتر قطب‌های اقتصادی و دولت‌ها در جهان به‌ویژه در بخش تجاری هستیم. هر یک از صاحبان قدرت، اعم از بنگاه‌ها، اتحادیه‌ها و تشکل‌های منطقه‌ای به‌عنوان قدرت‌های کلان اقتصادی در تلاش هستند تا سهم بالاتری از امتیازها، امکانات و فرصت‌های موجود در پهنه تجارت جهانی را به دست آورند. از مهم‌ترین فرصت‌های به وجود آمده برای تسهیل تجاری و افزایش رقابت‌مندی در سطح جهان، استفاده از فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات است (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۲).

تجارت الکترونیک به یک کانال حیاتی برای شرکت‌هایی تبدیل شده است که به دنبال گسترش در بازارهای بین‌المللی هستند. تجارت الکترونیک به صادرکنندگان کمک کرده است تا به‌طور مستقیم به مشتریان بین‌المللی در بازارهای جهانی عرضه کنند و به آن‌ها اجازه می‌دهد از مرزهای ملی فراتر روند و در خارج از کشور گسترش پیدا کنند. با تجارت الکترونیک، فروشندگان برای دستیابی به مشتریان مجبور نیستند روی یک راه‌اندازی فیزیکی سرمایه‌گذاری کنند. در عوض، آن‌ها می‌توانند از فهرست محصولات جذاب استفاده کنند و به راحتی مشتریان جدیدی را در سطح بین‌المللی به دست آورند (کاسیا و مگنوا، ۲۰۲۲).

برای کارآفرینان مشتاق و کسب‌وکارهای در حال رشد، صادرات تجارت الکترونیک می‌تواند یک مدل بسیار سودآور برای انطباق با گسترش جهانی و افزایش درآمد باشد. برخی از محبوب‌ترین برندها و کسب‌وکارهای کوچک شروع به کار کردند و فقط یک یا دو محصول را به‌صورت آنلاین فروخته و رشد کردند (یو، ۲۰۲۲). تجارت الکترونیکی به‌عنوان مهم‌ترین محصول و زاینده این فناوری‌های نوین می‌تواند فرصت مناسبی را برای کشورها در مبادلات داخلی و بین‌المللی فراهم کند. امروزه با پیشرفت روزافزون و رشد چشمگیر ابزارها و فناوری‌های ارتباطی مدرن و جایگزینی بسیاری از فعالیت‌های سنتی، در بخش تجارت نیز حرکت از سوی تجارت سنتی به سمت تجارت الکترونیکی آغاز شده است. در این میان، کشورهایی توانسته‌اند از این فرصت به وجود آمده بیشترین بهره را ببرند که به وجود آورنده و ترویج‌دهنده فناوری‌های نوین و معتقد به اصل رقابت‌مندی برای حضور در بازارها بوده‌اند (کانگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ بنابراین مدیریت صادرات مبتنی بر تجارت الکترونیک با صادرات سنتی، کاملاً متفاوت است و نیازمند به‌کارگیری فناوری‌های نوین است. تا به امروز تعدادی از مطالعه‌های تحقیقاتی در رابطه با تأثیر تجارت الکترونیک بر حجم کل صادرات و تجارت بین‌الملل انجام شده است. با این حال، یافته‌های این مطالعه‌ها با توجه به بررسی پیشینه تحقیق اغلب پراکنده و متناقض بوده است و تاکنون مطالعه‌ای به‌صورت فراتحلیل^۵ اثر تجارت الکترونیک بر صادرات کالاها و خدمات را بررسی نکرده است تا این اثر را که در مناطق و کشورهای مختلف بررسی شده است به‌صورت علمی و نظام‌مند ترکیب و تحلیل کند و به یک دید جامع نسبت به این حوزه برسد؛ بنابراین، در این تحقیق با تحلیل ادبیات پیشین در جستجوی پاسخ به این سؤال هستیم که تجارت الکترونیک بر صادرات کالاها و خدمات چه تأثیری دارد؟

¹. Chen, T.

². Cassia, F., & Magno, F.

³. Yu, J.

⁴. Kang, M.

⁵. Meta-analytic

مبانی نظری تجارت الکترونیک

کاربرد فناوری دیجیتال الگوی تجارت، ساختار تجارت و زنجیره ارزش جهانی را تغییر داده و به موضوع جدیدی در تحقیقات تجارت بین‌المللی تبدیل شده است. تعداد فزاینده‌ای از محققان تلاش کرده‌اند تا بررسی کنند که چگونه فناوری‌های دیجیتال، مانند اینترنت و تجارت الکترونیک، بر تجارت تأثیر می‌گذارند (بین و چوی^۱، ۲۰۲۳). به‌طور کلی، تجارت الکترونیک به‌عنوان خرید و فروش محصولات به‌وسیله کانال‌های الکترونیک و اینترنت در بازار جهانی اشاره شده است. تجارت الکترونیک با مزایایی از جمله تعامل بالا، راحتی، شفافیت و شخصی‌سازی، خرید آنلاین را در بین مصرف‌کنندگان محبوب‌تر می‌کند. افزایش سود، تداوم کسب و کار، کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود مدیریت ذخیره‌سازی، خدمات به مشتری و بهبود رقابت، تجارت الکترونیک را برای کسب و کارها سودمند کرده است (کوروویتاآراچی^۲، ۲۰۱۹).

بسیاری از افراد، تجارت الکترونیک را تجارت به‌صورت آنلاین می‌دانند. با این حال تجارت الکترونیک به معنی «استفاده از راه‌حل‌های فناوری اطلاعات برای کمک به تعریف و توسعه استراتژی‌های جدید برای بررسی مشکلات تجاری» تعریف می‌شود. مشاغل می‌توانند مزایای بسیاری از تجارت الکترونیکی کسب کنند. مثلاً، شرکت‌ها می‌توانند از دسترسی به خدمات ۲۴ ساعت بهره‌مند شوند، به‌طور مستقیم به مشتریان دسترسی داشته باشند، نیازهای آن‌ها را برآورده سازند و ارتباط با مشتریان و تبادل اطلاعات را به‌عنوان افزایش فروش و بهبود بهره‌وری و اثربخشی هزینه ارتقاء دهند (الزهرانی^۳، ۲۰۱۸).

تجارت الکترونیک و صادرات

با ورود اینترنت به عرصه کسب و کارها، اکثر شرکت‌ها به‌نوعی با تجارت الکترونیک درگیر هستند؛ این شیوه از تجارت، سازمان‌ها را با چالش‌ها و فرصت‌هایی همراه کرده است. در این بین، برخی از شرکت‌ها با بهره‌گیری از تجارت الکترونیک گامی در توسعه صادرات خود برداشته‌اند. هر کشوری بیشتر از ۵۰ درصد اشتغال و ارزش افزوده خود را مدیون شرکت‌های صادراتی هستند (بلوچ و مراد قلی، ۱۳۹۶).

به‌منظور تقویت عملکرد صادرات و بهبود سازمان‌دهی آن، نیاز به توجه به عوامل مختلفی است که بهره‌مندی از منابع مختلف از جمله آن‌هاست (بهباد دنیا و همکاران، ۱۳۹۸). دیجیتالی شدن یکی از این منابع می‌باشد که تأثیر شایان بر استراتژی‌های سازمانی شرکت‌ها به‌ویژه در زمینه توسعه فرصت‌های بازار دارد، این روند به‌عنوان یک عنصر کلیدی در تقویت بین‌المللی شرکت‌های کوچک و متوسط شناخته شده است (کازمی سراسکانرود و همکاران، ۱۴۰۲). همچنین، شرکت‌های صادرکننده‌ای که منابع مالی و انسانی کافی برای انجام تحقیقات بازار خود ندارند، می‌توانند از اینترنت به‌عنوان ابزاری برای توسعه استراتژی‌های صادراتی خود و شناخت رقبا استفاده

¹. Yin, Z. H., & Choi, C. H.

². Kuruwitaarachchi, N.

³. Alzahrani, J.

کنند. این امر نه تنها موجب تسهیل ارتباط با مشتری‌ها از سراسر جهان می‌شود، بلکه هزینه‌های ناشی از مسافت‌های جغرافیایی دور را نیز کاهش می‌دهد (شانه چیان، ۱۴۰۰).

علاوه بر این برخی از مطالعات نشان می‌دهند که افزایش تجارت الکترونیک می‌تواند منجر به کاهش سهم صادرات بزرگ‌ترین صادرکنندگان (سان^۱، ۲۰۲۱)، ایجاد اختلال در روابط کانال (هاتون و وینکلهورفر^۲، ۲۰۰۴) و افزایش اثرات جانبی منفی بر پایداری اجتماعی و حمل‌ونقل (روتم میندالی^۳، ۲۰۱۴) شود؛ بنابراین، نمی‌توان یک قاعده عمومی در این زمینه اعلام کرد و برای درک دقیق تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات، نیاز به ترکیب و تحلیل نتایج مطالعات داریم.

پیشینه پژوهش

اسفیدانی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان «تأثیر نوآوری در فناوری اطلاعات و شبکه دانشی بر عملکرد تجاری شرکت‌های صادرکننده در صنعت مواد غذایی» نشان دادند که نوآوری در فناوری اطلاعات و شبکه دانشی به‌وسیله مدیریت استعدادها تأثیر شایان و معناداری بر عملکرد تجاری دارد.

سرخوش سرا و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان «تحلیل تأثیر نفوذ اینترنت بر تجارت کالاها و خدمات ایران با شرکای تجاری: رویکرد رگرسیون فازی» انجام داده‌اند. با توجه به یافته‌های تحقیق مشخص شده است که اینترنت و تجارت الکترونیک از عوامل مهم و تأثیرگذار در صادرات هستند و استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوآورانه و پیشرفته مانند تجارت الکترونیک، نقش مهمی در موفقیت سازمان‌ها و شرکت‌ها دارد.

بزی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «تبیین مدل راهبردی تجارت الکترونیک در بخش صادرات محصولات کشاورزی و توسعه کارآفرینی روستایی با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی» نشان دادند که شاخص‌هایی نظیر تقویت فناوری‌های امنیت اطلاعات، توسعه فناوری‌های مخابراتی و زیرساختی بیشترین تأثیر را در آینده صادرات محصولات کشاورزی با تأکید بر تجارت الکترونیک دارند.

پاک پرور و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان «الگوی بازاریابی دیجیتال هوشمند برای توسعه صادرات فناوری برتر ایران در منطقه آسیای مرکزی و قفقاز» انجام داده‌اند. بر اساس این پژوهش، ابزارهای هوشمندی مانند هوش مصنوعی و بازاریابی دیجیتال می‌توانند فرآیند توسعه صادرات فناوری برتر را در منطقه آسیای مرکزی و قفقاز تسریع و تسهیل کنند.

محمدیان و همکاران (۱۴۰۲) تحقیقی با عنوان «مدل بازاریابی دیجیتال برای توسعه بازارهای صادراتی محصولات صنعت ساختمان در کشورهای حوزه خلیج فارس» انجام داده‌اند. بر اساس مدل حاصل از پژوهش، برخی از مفاهیم استخراج شده نظیر زیرساخت فناوری سازمانی از نظر استفاده از فناوری بلاک چین^۴، طراحی وب‌گاه به زبان عربی، بازاریابی محتوای متناسب با نیاز و فرهنگ کشورهای عرب‌زبان همسایه در بخش صادرات صنعت ساختمان اهمیت ویژه‌ای داشتند.

¹. Sun, M.

². Houghton, K. A., & Winklhofer, H.

³. Rotem-Mindali, O.

⁴. Blockchain

ییگه و مه ویتا وانلی^۱ (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان «تأثیر تجارت الکترونیک فرامرزی بر تجارت بین‌المللی کشورهای در حال ظهور مورد مطالعه چین» انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین تجارت الکترونیک فرامرزی و تجارت بین‌المللی در کشور چین رابطه معناداری وجود ندارد.

گریگوری^۲ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «توسعه قابلیت‌ها و کارایی‌های بازاریابی تجارت الکترونیک برای بهبود عملکرد در فعالیتهای تجاری صادراتی» نشان دادند که قابلیت‌های تخصصی بازاریابی تجارت الکترونیک به‌طور مستقیم درجه توزیع و کارایی ارتباطاتی شرکت را افزایش می‌دهد که به‌نوبه خود به عملکرد بازاریابی فعالیت صادراتی منجر می‌شود.

لیو^۳ و همکاران (۲۰۲۱) تحقیقی با عنوان «مرور نظام‌مند ادبیات توسعه تجارت الکترونیک فرامرزی و چالش‌ها در چین» انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد تجارت الکترونیک فرامرزی چین یک‌راند پیشرفت مداوم را تجربه کرده است، اگرچه چالش‌های چندی باقی‌مانده‌اند. این چالش‌ها شامل کارایی پایین ترخیص کالا از گمرک، نظارت و کنترل پیچیده، چالش‌های تسویه بازپرداخت مالیاتی، خطرهای پرداخت، استعداد ناکافی در صنعت چین و نبود دستورالعمل‌های مدیریت علمی است.

کاسیا و مگنو (۲۰۲۲) تحقیقی با عنوان «استفاده مبتنی بر داده از پلتفرم‌های تجارت الکترونیک و عملکرد صادرات: نقش واسطه‌ای کسب دانش بازار خارجی» انجام داده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که استفاده مبتنی بر اکتشاف از پلتفرم‌های تجارت الکترونیک فرامرزی با عملکرد صادراتی شرکت‌ها رابطه مثبت دارد.

ادواردسن^۴ و همکاران (۲۰۲۳) تحقیقی با عنوان «تأثیرات سازمانی و تأثیر عملکرد موانع تجارت الکترونیک فرامرزی: نقش تعدیل‌کننده زیرساخت دیجیتال کشور مبدأ و نفوذ اینترنت در بازار خارجی» نشان دادند زیرساخت دیجیتال کشور مادر و نرخ نفوذ اینترنت بازار خارجی، اثر تعدیل‌کننده قوی بر ارتباط بین موانع تجارت الکترونیکی فرامرزی و عملکرد صادرات دارد.

بررسی پیشینه داخلی و بین‌المللی درباره ارتباط بین تجارت الکترونیک و صادرات نشان می‌دهد که تجارت الکترونیک به‌عنوان یک روش نوین و پویا در صادرات، اهمیت بسیاری دارد. با توجه به رشد روزافزون فناوری و اینترنت در سراسر جهان، تجارت الکترونیک به‌عنوان یک راهکار مؤثر برای توسعه صادرات کشورها شناخته شده است. اهمیت این موضوع تا حدی است که کشورها مطالعه‌های زیادی در حوزه تجارت الکترونیک صادراتی انجام داده‌اند. عمده‌ی این مطالعه‌ها آثار تجارت الکترونیک بر رشد صادرات، کاهش هزینه‌های صادرات، افزایش بازار جهانی و بهبود عملکرد صادراتی کسب و کارها را بررسی کرده‌اند. بررسی مطالعه‌ها نشان می‌دهد که نتایج این مطالعه‌ها با توجه روش‌های به‌کاررفته در مطالعه‌ها، نمونه‌های مورد مطالعه، شرایط اقتصادی و فرهنگی مختلف کشورها و همچنین تغییرات در زمان متفاوت است. همچنین، این مطالعه‌ها به‌طور کلی قادر به ارائه کنترل کافی نیستند برای عوامل دیگری که ممکن است بر رابطه تجارت الکترونیک و صادرات تأثیر بگذارند. در هر یک از این مطالعه‌ها تنها چند عامل تجزیه و تحلیل شدند؛ بنابراین، برای بررسی آثار تجارت الکترونیک

¹. Yige, Q., & Meivitananli, B.

². Gregory, G. D.

³. Liu, A.

⁴. Eduardsen, J.

بر صادرات، بهتر است از چندین مطالعه استفاده و نتایج را با یکدیگر ترکیب و مقایسه کرد. با بررسی پیشینه داخلی و بین‌المللی مشخص شد که تاکنون مطالعه‌ای به‌صورت فراتحلیل تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات را بررسی نکرده است. تفاوت اصلی این پژوهش با پژوهش‌های قبلی در این است که این پژوهش با ترکیب چندسطحی مطالعه‌های منفرد تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات را دقیق‌تر بررسی می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

این مقاله از یک رویکرد نظام‌مند به نام فراتحلیل برای شناسایی، انتخاب و تجزیه و تحلیل کمی ادبیات مربوطه درباره تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات استفاده کرده است. بر اساس گفته هرماندز^۱ و همکاران (۲۰۲۰) وقتی یک بررسی با روش‌های پیش تعیین شده (به عبارتی نظام‌مند) انجام می‌شود و نتایج آن به‌صورت کمی تحلیل می‌شوند، به آن فراتحلیل می‌گویند. فراتحلیل‌ها نسبت به مطالعه‌های فردی قدرت بیشتری برای تشخیص تأثیر یک مداخله بر یک نتیجه را دارند. فراتحلیل همچنین به محققان اجازه می‌دهد تا ارزیابی کنند که چگونه مطالعه‌ها با توجه به جمعیت، مداخلات، کنترل‌ها، نتایج، زمان مداخله یا پیگیری و همچنین طراحی (ناهمگنی روش‌شناسی) متفاوت هستند و چگونه آثار مداخلات در مطالعه‌ها (ناهمگونی آماری) متفاوت است. در ادامه گام‌های اصلی به کار گرفته شده در انجام پژوهش فراتحلیل حاضر ارائه شده است.

سؤال تحقیق

مرحله اول در انجام یک فراتحلیل طراحی یک سؤال شفاف و دقیق است. با توجه به تعارض موجود در نتایج مطالعه‌ها در حوزه تجارت الکترونیک و صادرات، سؤال اصلی پژوهش در این مطالعه این است که: نتایج ترکیب مطالعه‌های منفرد حوزه تجارت الکترونیک صادراتی چه رابطه‌ای بین تجارت الکترونیک و صادرات نشان می‌دهد؟

پروتکل تحقیق

در این پژوهش از چک‌لیست پریزما^۲ برای طرح‌ریزی روند انجام پژوهش استفاده شده است. بیانیه پریزما (موارد ترجیحی برای گزارش مرورهای نظام‌مند و فراتحلیل) در سال ۲۰۰۹ منتشر شده که شامل چک‌لیست و نمودار جریان ۲۷ موردی است و بیشتر برای مرورهای نظام‌مند و فراتحلیل‌ها به کار گرفته می‌شود (پیچ^۳ و همکاران، ۲۰۲۱).

^۱. Hernandez, A. V.

^۲. Prisma

^۳. Page, M. J.

جدول ۱. چک‌لیست پریزما؛ برگرفته از پیچ و همکاران (۲۰۲۱)

عنوان	بخش	توضیحات چک‌لیست
روش‌ها		
معیارهای ورود و خروج	۱	<p>در پژوهش حاضر معیارهای انتخاب مقاله‌ها به این شرح است: ۱. مقاله‌هایی که یک فرضیه و سؤال واحدی را بررسی می‌کنند (مقاله‌هایی که تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات را بررسی کرده‌اند). ۲. مقاله‌هایی که متغیر وابسته آن‌ها صادرات است. ۳. مقاله‌هایی که امکان محاسبه اندازه اثر در آن‌ها وجود دارد. ۴. مقاله‌هایی که به زبان فارسی و انگلیسی بین بازه زمانی ژانویه ۲۰۰۰ تا نوامبر ۲۰۲۳ در مجله‌های معتبر علمی به انتشار رسیده باشند. ۵. مقاله‌هایی که یکی از دیتاهای لازم (شامل: همبستگی و حجم نمونه، همبستگی و خطای معیار، همبستگی و واریانس، Z فیشر و حجم نمونه، Z فیشر و خطای معیار، Z فیشر و واریانس، همبستگی و t-value، t-value و حجم نمونه مربوط به همبستگی، p-value و حجم نمونه مربوط به همبستگی) را برای تجزیه و تحلیل آماری در اختیار ما قرار می‌دهد.</p> <p>همچنین معیارهای خروج مقاله‌ها به این شرح است: ۱. مقاله‌های کیفی ۲. مقاله‌هایی که داده‌هایشان به‌طور مطمئن استخراج نشده‌اند، داده‌های تکراری یا همپوشانی دارند. ۳. مقاله‌هایی که متن کامل آن‌ها در دسترس نیست. ۴. مقاله‌هایی که یک کشور محدود را بررسی کرده‌اند.</p>
پایگاه‌های اطلاعاتی	۲	<p>پایگاه‌های خارجی: اسکوپوس^۷، امرالد^۸، ساینس دایرکت^۹، اسپرینگر^۶</p> <p>پایگاه‌های داخلی: مگیران^{۱۰}، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^۸، سیویلیکا^۹، مرکز استنادی علوم جهان اسلام^{۱۰}</p> <p>همچنین از موتور جستجوی علمی گوگل اسکالر^{۱۱} برای دسترسی به مقاله‌ها به زبان‌های انگلیسی و فارسی استفاده شده است.</p>
استراتژی جستجو	۳	<p>در فرآیند جستجو سعی بر آن بوده است که از تمام کلیدواژه‌ها و مترادف‌های ممکن برای گردآوری منابع استفاده شود. کلیدواژه‌های به‌کاررفته در دیتابیس‌های خارجی شامل:</p> <p>“e-commerce” Or “e-international trade” Or “e-business” Or “cross-Border e-Commerce” Or “internet”) And (“export” Or “international trade”)</p> <p>کلیدواژه‌های به‌کاررفته در دیتابیس‌های داخلی شامل:</p> <p>«تجارت الکترونیک» یا «کسب و کار الکترونیک» یا «اینترنت» و «صادرات» و «تجارت بین‌المللی»</p> <p>در ادامه از سه روش متوالی برای افزایش و اصلاح بازده جستجوی دستی استفاده شده است: اول، منابع مقاله‌های مرتبط بررسی شد. دوم اینکه، تمام مقاله‌هایی را که به هر یک از مقاله‌های موجود استناد می‌کنند با جستجوی الکترونیکی در پایگاه‌های داده ردیابی شدند و سوم اینکه، مشابه ردیابی استناد، همه مقاله‌ها</p>

1. January

2. November

3. Scopus

4. Emerald

5. Science Direct

6. Springer

7. Magiran

8. SID

9. Civilica

10. ISC

11. Google Scholar

ادامه جدول ۱.

عنوان	بخش	توضیحات چک‌لیست
روش‌ها		
		قسمت «مربوط به» در گوگل اسکالر بررسی شدند.
فرآیند انتخاب و غربالگری	۴	در این مطالعه فرآیند غربالگری و انتخاب نمونه با توجه به جریان غربالگری پریزما انجام شده است. ابتدا، عناوین تمامی مقاله‌هایی جمع‌آوری شدند که در پایگاه‌های اینترنتی جستجو شده‌اند که تعداد ۷۳۰ مطالعه برای بازه زمانی ژانویه ۲۰۰۰ تا نوامبر ۲۰۲۳ از بانک‌های اطلاعاتی معتبر علمی خارجی و داخلی یافت شد. در مرحله بعد مقاله‌هایی که عناوین تکراری داشتند، از لیست انتخاب‌ها حذف شدند. سپس عناوین مقاله‌ها با توجه به کلیدواژه‌های «تجارت الکترونیک» و «صادرات» بررسی شدند و عناوین نامرتب، حذف شدند که تعداد ۴۱۲ مقاله حاصل شد. در ادامه، با بررسی چکیده‌های مقاله‌ها (با محوریت بررسی اثر تجارت الکترونیک بر صادرات)، تعداد ۳۳۲ مطالعه برای فراتحلیل انتخاب شدند و با استفاده از چک‌لیست و معیارهای فراتحلیل، این مطالعه‌ها غربالگری شدند. بر اساس معیارهای ورود از بین پژوهش‌های موجود در جامعه آماری، تعداد ۴۳ مقاله نهایی انتخاب شدند. در نهایت با توجه به تفاوت موجود در نوع نمونه‌ی مقاله‌ها، داده‌ها در دو سطح کشور (۱۶ مقاله) و شرکت (۲۷ مقاله) تقسیم شدند؛ که در این مطالعه، مطالعه‌های سطح کشوری مدنظر قرار گرفتند.
ارزیابی سوگیری	۵	سوگیری انتشار ^۱ فراتحلیل حاضر با استفاده از نمودار قیفی ^۲ ، آزمون اگر ^۳ و آزمون بگ و مازومدر ^۴ بررسی شد.
یافته‌ها		
داده‌های استخراج شده از مقاله‌ها	۶	۱۶ مطالعه انتخاب شده روی چندین بعد شامل نویسنده، سال انتشار، زمینه مطالعه، دوره زمانی، اندازه نمونه، متغیرهای مستقل، متغیرهای کنترل و داده‌های لازم برای محاسبه اندازه اثر طبقه‌بندی شدند.
اقدامات آماری برای تلخیص و تلفیق یافته‌ها	۷	ابتدا در سطح اول فراتحلیل تمامی آماره‌های مطالعه‌های منفرد (در بخش معیارهای ورود به این آماره‌ها اشاره شد) به‌وسیله نرم‌افزار CMA به ضریب همبستگی جزئی تبدیل شدند، سپس برای انجام سطح دوم فراتحلیل این ضرایب همبستگی جزئی برای رسیدن به یک اندازه اثر نهایی و کل ترکیب شدند.
ریسک وجود سوگیری	۸	در این مقاله برای افزایش اعتبار نتایج و کاهش سوگیری مطالعه‌های سطح کشوری که حجم نمونه بزرگ‌تری نسبت به مطالعه‌های سطح شرکتی دارند، بررسی شده است.
ارزیابی پایایی یافته‌ها	۹	تحقیق حاضر با استفاده از روش‌های دقیق، نظام‌مند و مطمئن به‌صورت کامل و جزئی ثبت شده است و این پژوهش قابلیت تأیید و تکرار دارد.
ارزیابی روایی یافته‌ها	۱۰	مشورت با افراد نخبه و روش‌های استفاده شده برای بررسی سوگیری، به‌طور صحیح و مؤثر، مفاهیم و متغیرهای بررسی شده را اندازه‌گیری و ارزیابی کرده‌اند و نتایج به‌درستی بازتاب‌دهنده واقعیت هستند.

1. Publication Bias

2. Funnel plot

3. Egger

4. Begg & Mazumdar

ادامه جدول ۱.

عنوان	بخش	توضیحات چک‌لیست
بحث		
تفسیر کلی نتایج و محدودیت‌های تحقیق	۱۱	تحلیل و بررسی یافته‌های مطالعه‌های بررسی شده به‌طور دقیق و کامل در بخش تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتایج نهایی شرح داده شده است. محدودیت‌های تحقیق: ۱. به دلیل عدم دسترسی به متن برخی مقاله‌ها، یک سری از مطالعه‌ها از فرآیند فراتحلیل حاضر خارج شدند. ۲. برخی از داده‌ها به‌صورت دقیق در مطالعه‌ها گزارش نشده بودند و برخی از آمارها برای محاسبه اندازه اثر، کارآمد نبودند. ۳. مقاله‌هایی که به زبان‌های دیگری از فارسی و انگلیسی منتشر می‌شوند، می‌توانند منابع ارزشمندی باشند و دیدگاه‌های متنوعی را درباره موضوع در دست بررسی ارائه دهند. با این حال، به دلیل عدم آشنایی با زبان مدنظر یا عدم دسترسی به ترجمه‌های متن، این مقاله‌ها از طیف پژوهش حاضر خارج شدند.
سایر اطلاعات		
ثبت‌نام پروتکل	۱۲	اغلب محققان پروتکل را قبل از انجام پژوهش در سازمان‌های بین‌المللی ثبت می‌کنند تا مانع از انجام مجدد موضوع به‌وسیله دیگر محققان شوند. این پروتکل به دلیل قرارگیری در حوزه علوم انسانی در سازمانی ثبت نشده است.

متغیرهای تعدیلگر^۱

علاوه بر متغیرهای کلیدی پژوهش یعنی تجارت الکترونیک و صادرات، برای کنترل عواملی که باعث اختلاف در نتایج مطالعه‌های منفرد مدنظر این پژوهش شدند، از ۱۳ متغیر کنترل (متغیرهای کنترل به حالت صفر و یک کدگذاری شدند؛ به این صورت که مثلاً اگر متغیر کنترل تولید ناخالص داخلی در مطالعه‌ای مدنظر قرار گیرد، این متغیر کنترل به مقدار ۱ تنظیم می‌شود، در غیر این صورت مقدار آن صفر خواهد بود) استفاده شد. این عوامل باعث اختلاف در نتایج مطالعه‌های مختلف بودند و با استفاده از این متغیرهای کنترل، این عوامل در مدل محاسباتی کنترل شده‌اند که در ادامه بررسی شده است.

در ابتدا دو متغیر سطح توسعه و بازه زمانی پژوهش‌ها (۱۹۹۰، ۲۰۰۰، ۲۰۱۰، ۲۰۲۰) به‌عنوان متغیر تعدیلگر انتخاب شدند. با توجه به ادبیات پیشین یکی از متغیرهای کنترل در دست بررسی در این تحقیق نمونه کشورها شامل کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته است، مطالعه‌ها نشان می‌دهند که تأثیر تجارت الکترونیک در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر از کشورهای درحال توسعه است (شفیخ‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸)؛ بنابراین، متغیر سطح توسعه برای دقت بیشتر نتایج وارد بررسی شد. متغیر زمان یا همان سال انتشار هم این امکان را می‌دهد تا تغییرات آماره t در گذر زمان بررسی شود.

علاوه بر این دو مورد، موارد دیگری از اختلافات نیز مشاهده شد که در ادامه هرکدام از آن‌ها بررسی شده است:

^۱. Moderator

به گفته گروسمن و هلپمن^۱ (۲۰۰۵) تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP^۲) بر حجم تجارت تأثیر دارد. این به دلیل آن است که هرچه اقتصاد بزرگتر باشد و ظرفیت تولیدی آن بیشتر باشد، امکان تولید با هزینه کمتر برای آن وجود دارد و در نتیجه صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس تولید، بیشتر می‌شود. این باعث خواهد شد که کشور در بازارهای بین‌المللی مزیت نسبی داشته باشد و به‌نوبه خود باعث افزایش صادرات آن کشور نیز می‌شود. همان‌طور که فروند و وینهولد^۳ (۲۰۰۴) اشاره کردند، ضریب نفوذ اینترنت (INT^۴) و هزینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICTC^۵) به‌عنوان شاخصی از تجارت الکترونیک تأثیر بسزایی بر صادرات به‌وسیله کاهش هزینه‌های ثابت و افزایش سود صادرکنندگان دارد.

نرخ ارز (EXCHANGE RATE)، ارزش پول خارجی نسبت به پول داخلی را نشان می‌دهد. هرچه ارزش پول خارجی نسبت به پول داخلی بیشتر باشد، تولیدکنندگان برای کسب درآمد و سود بیشتر، به فروش کالا به خارج اقدام می‌کنند و فروش در داخل را کاهش می‌دهند. به‌این‌ترتیب، با افزایش نرخ ارز، توسعه صادرات افزایش می‌یابد و کمک می‌کند تا اقتصاد کشور رونق بگیرد.

همچنین جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی (FDI^۶) به‌منظور افزایش تولید و سطح توانمندی‌ها و فناوری‌ها ازجمله عوامل مؤثر در افزایش تولید، به‌ویژه در زمینه کالاهای قابل صادرات است. افزایش جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و صادرات کالاها به کشورهای سرمایه‌گذار، منجر به افزایش مزیت نسبی در تولید کالاها می‌شود (شفیع‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸).

درباره تأثیر متغیر جمعیت (PER^۷) بر حجم تجارت، دو دیدگاه کلی وجود دارد. بر اساس دیدگاه اول، با افزایش جمعیت، نرخ بیکاری کاهش پیدا می‌کند و تقاضای داخلی برای محصولات بیشتر می‌شود. این باعث می‌شود که تولید داخلی نیز افزایش یابد و کالاهای تولید شده با قیمت کمتری به بازارهای جهانی عرضه شوند. در نتیجه، صادرات کشور نیز افزایش می‌یابد، اما دیدگاه دوم بر این است که با افزایش جمعیت، نیازهای داخلی بیشتر می‌شود و در نتیجه تولید بیشتری برای برآورده کردن این نیازها لازم است. این باعث می‌شود که منابع کشور بیشتر به سمت تولید داخلی جذب شوند و به دلیل کمبود منابع، صادرات کاهش یابد (کوریه‌ارا و فوکوشیما^۸، ۲۰۱۳).

افزایش فاصله (DIS^۹) به علت افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل محصولات و افراد، باعث کاهش امکان تجارت بین دو کشور می‌شود زیرا شرکایی که فاصله جغرافیایی زیادی از یکدیگر دارند، نیازمند زمان و هزینه بیشتری برای تبادل کالا هستند. به‌عبارت‌دیگر، افزایش فاصله جغرافیایی تأثیر منفی بر تجارت خواهد داشت (آذربایجانی و همکاران، ۱۳۸۹).

^۱ Grossman, G. M., & Helpman, E.

^۲ Gross Domestic Product

^۳ Freund, C. L., & Weinhold, D.

^۴ Internet

^۵ Information and Communication Technology

Costs

^۶ Foreign Direct Investment

^۷ Person

^۸ Kurihara, Y., & Fukushima, A.

^۹ Distance

تحلیل آماری

فرا تحلیل داده‌های لازم را از مطالعه‌های متعدد استخراج می‌کند تا اندازه اثر ترکیبی را محاسبه کند. کوهن^۱ (۱۹۸۸) اندازه اثر را به‌عنوان «درجه‌ای که پدیده در جمعیت وجود دارد یا درجه‌ای که فرضیه صفر نادرست است» تعریف کرده است. هرچه اندازه اثر بزرگ‌تر باشد، میزان بروز پدیده بیشتر است. اندازه اثر نشان می‌دهد که میزان تغییر در توسعه صادرات تا چه میزان وابسته به تجارت الکترونیک است و میزان وجود یا عدم وجود این پدیده چقدر است. در سطح اول ابتدا با انجام فراتحلیل نتایج رگرسیون‌های یک مطالعه باهم ترکیب شدند و برای آن مطالعه یک اندازه اثر به دست آمد. همچنین، در مطالعه‌های منفرد بررسی شده در این مقاله، شاخص‌های به‌کاررفته برای یکسان‌سازی (ضریب همبستگی جزئی) اندازه‌گیری میزان تأثیر تجارت الکترونیک متفاوت بودند و برای ترکیب نتایج، این شاخص‌ها یکسان شدند. برای محاسبه ضریب همبستگی جزئی، از تابع I به‌عنوان تابعی از مقدار t و درجه آزادی استفاده شد. در مقالاتی که آماره t گزارش شده بود، ضریب همبستگی جزئی با استفاده از مقدار t و درجه آزادی محاسبه شد. در مقالاتی که آماره t گزارش نشده بود، این آماره با استفاده از ضریب رگرسیون و خطای استاندارد محاسبه شد. در مقاله‌هایی که آماره Z گزارش شده بود، آماره Z به I تبدیل شد. پس از انجام این عمل برای تمامی مطالعه‌های منفرد، در سطح دوم، فراتحلیل برای ترکیب اندازه اثر حاصل از مطالعه‌های منفرد انجام شد (در این روش به انجام چندباره فراتحلیل نیاز است تا نتایج تمام مطالعه‌ها باهم ترکیب شوند و اندازه اثر نهایی به دست آید). در این مرحله داده‌های آماری آزمون از چندین مطالعه به دست آمد و از آن‌ها اندازه اثر استخراج شد. سپس اندازه‌های اثر استاندارد شد و در معرض آزمون فرضیه صفر قرار گرفت تا قدرت روابط مشخص شود. تجزیه و تحلیل داده‌ها و برآورد اندازه اثر در نرم‌افزار جامع فراتحلیل CMA انجام شدند.

تفسیر اندازه اثر

تفسیر اندازه اثر کل، شدت و جهت رابطه بین دو متغیر مدنظر فراتحلیل را مشخص می‌کند. برای تفسیر جهت رابطه، از علامت اندازه اثر کل استفاده می‌شود و برای بررسی شدت رابطه، از معیار کوهن استفاده می‌شود. جدول ۲ مقیاس کوهن برای تفسیر اندازه‌ها را نشان می‌دهد:

جدول ۲. معیار کوهن برای تفسیر اندازه اثر (کوهن، ۱۹۹۸)

اندازه اثر	تفسیر
۰/۱	کم
۰/۳	متوسط
۰/۵	زیاد
۰/۷	خیلی زیاد

^۱. Cohen, J.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

سطح اول فراتحلیل

در سطح اول فراتحلیل، ضرایب تجارت الکترونیک و اندازه نمونه مربوط به هر مطالعه وارد نرم‌افزار شد و پس از ترکیب نتایج، یک اندازه اثر و آماره‌های مربوط به آن محاسبه شد. نتایج مربوط به ۱۶ مطالعه به حالت تفکیک شده در جدول ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۳. سطح اول فراتحلیل

شماره مطالعه	تعداد ضریب مطالعه EC	وزن مطالعه	اندازه اثر مطالعه	Z-value	P-value
۱	۵	۵/۹۴	-۰/۵۱۸	-۱/۹۸۷	۰/۰۴۷
۲	۶	۶/۱۵	۰/۷۱۹	۳/۲۶۵	۰/۰۰۱
۳	۲	۵/۹۴	۰/۱۷۵	۰/۶۱۳	۰/۵۴۰
۴	۱	۴/۸۹	۰/۰۰۶	۰/۰۱۷	۰/۹۸۶
۵	۱	۵/۲۰	-۰/۰۹۶	-۰/۲۸۹	۰/۷۷۳
۶	۹	۹/۹۱	۰/۳۰۲	۴/۱۲۴	۰/۰۰۰
۷	۴۸	۷/۹۴	۰/۱۳۰	۰/۷۰۴	۰/۴۸۱
۸	۱۸	۸/۹۵	-۰/۲۳۲	-۱/۷۵۲	۰/۰۸۰
۹	۶	۳/۷۱	۰/۸۱۶	۲/۵۶۰	۰/۱۰
۱۰	۱	۴/۸۹	-۰/۸۷۱	۳/۷۸۲	۰/۰۰۰
۱۱	۱۲	۱/۰۴	۰/۶۳۷	۰/۷۵۳	۰/۴۵۱
۱۲	۲	۲/۶۰	۰/۹۸۹	۴/۵۰۱	۰/۰۰۰
۱۳	۱۲	۹/۰۵	۰/۳۰۸	۲/۴۶۶	۰/۰۱۴
۱۴	۴	۶/۱۵	۰/۲۴۷	۰/۹۰۹	۰/۳۶۳
۱۵	۳	۹/۸۲	۰/۳۸۲	۴/۸۹۵	۰/۰۰۰
۱۶	۲	۷/۸۱	۰/۶۱۰	۳/۶۸۴	۰/۰۰۰

منبع: کلیه داده‌های محاسباتی جدول یا استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

بررسی ناهمگونی^۱ مطالعه‌ها

یکی از موارد مهم در هر فراتحلیل، بررسی ناهمگونی مطالعه‌ها است تا بتوان مدل اثرات ثابت یا اثرات تصادفی را انتخاب کرد. مفهوم مدل اثر ثابت این است که یک اندازه اثر واقعی در میان نمونه‌های یک جامعه آماری وجود دارد. از سوی دیگر، در مورد مدل اثر تصادفی، اندازه اثر متفاوت در بین جمعیت مورد مطالعه وجود دارد.

^۱. Heterogeneity

در این پژوهش از دو روش آماری Q کوکران^۱ و I^۲ برای تجزیه و تحلیل ناهمگنی آماری استفاده شده است که نتایج این آزمون‌ها به ترتیب در جداول ۴ و ۵ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون Q کوکران

۶۷/۲۰۵	Q-value
۱۵	df (Q)
۰/۰۰۰	P-value

منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

جدول ۴ نتایج آزمون Q کوکران برای ارزیابی ناهمگونی را نشان می‌دهد. با توجه به فروض آزمون Q کوکران و مقدار $p\text{-value}=0$ ارائه شده در جدول ۴، فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود ناهمگونی مطالعه‌ها رد می‌شود؛ بنابراین، نتایج این آزمون نشان می‌دهد که مطالعه‌های فردی استفاده شده در فراتحلیل همگون نیستند و در برآورد اندازه اثر کل باید مدل اثرات تصادفی را در نظر گرفت.

جدول ۵. آزمون I^۲

۷۷/۶۸۰	I-squared
--------	-----------

منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

در ادامه برای ارزیابی دقیق‌تر ناهمگونی مطالعه‌ها از ابزار آماری I^۲ استفاده می‌کنیم. این آزمون میزان تغییرات در اندازه اثر بین مطالعه‌ها را ارزیابی می‌کند و درصدی را که بیانگر میزان ناهمگونی است، به دست می‌دهد. درباره مقدار ۷۷/۶۸۰ که در نتیجه آزمون I^۲ گزارش شده است، این نتیجه نشان می‌دهد که بیش از ۷۷ درصد از تغییرات در اندازه اثر بین مطالعه‌ها به دلیل واریانس بین مطالعه‌ها است و کمتر از ۲۳ درصد از ناهمگونی ناشی از خطای نمونه‌گیری و واریانس درون مطالعه‌ها است. این مقدار بسیار بالا نشان می‌دهد که مطالعه‌های فردی وارد شده در فراتحلیل ناهمگون هستند و ناهمگونی بین مطالعه‌ها بسیار زیاد است. با توجه به این نتایج و با توجه به یافته آزمون I^۲، به این نتیجه می‌رسیم که مدل اثرات تصادفی مناسب‌تر است. در نتیجه، در تحلیل‌ها و نتایج بعدی، مدل اثرات تصادفی برای برآورد اندازه اثر کل و استنباط‌های مربوط به آن به کار گرفته می‌شود.

نتایج ترکیب مطالعه‌ها

در این بخش از گزارش، نتایج فراتحلیل انجام شده بررسی می‌شود. این نتایج از ترکیب و برآیند اندازه اثرهای سطح یک فراتحلیل به دست آمده است. در جدول ۶ نتایج مربوط به ترکیب اندازه اثرهای مطالعه‌های فردی و محاسبه اندازه اثر کل آورده شده است.

^۱. Cochran's Q Test

^۲. I-squared Test

جدول ۶. نتایج ترکیب مطالعه‌ها

تعداد مقالات	مجموع تعداد ضرایب EC مطالعه‌ها	اندازه اثر کل	فاصله اطمینان %۹۵	Z-value	P-value
۱۶	۱۳۲	۰/۳۵۴	۰/۱۵۸ تا ۰/۵۲۳	۳/۴۴۴	۰/۰۰۱

منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

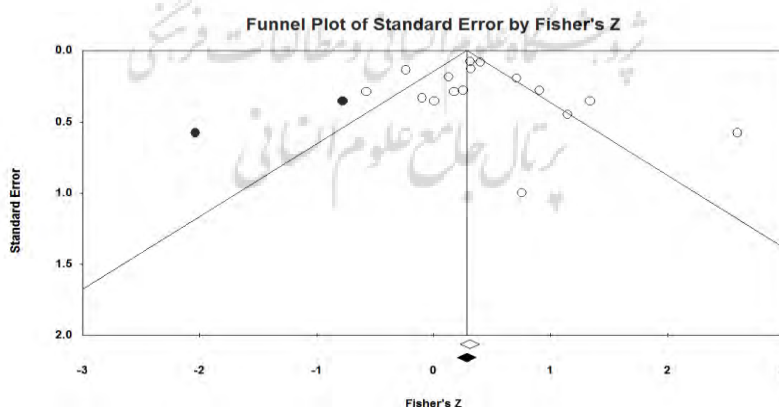
بر اساس آماره‌های Z و P در نمودار فوق و با توجه به علامت مثبت اندازه اثر کل، می‌توان نتیجه گرفت که بین تجارت الکترونیک و صادرات رابطه مثبت وجود دارد و این رابطه معنادار است. با توجه به معیار تفسیر کوهن، اندازه اثر کل به دست آمده، یک اندازه اثر متوسط و رو به زیاد است.

بررسی سوگیری انتشار

نمودار کیفی

نمودار کیفی یا نمودار فانل در تحلیل آماری، یک روش برای نشان دادن میزان عدم قطعیت در اندازه اثر یک مطالعه است. این نمودار با استفاده از خطوط و دایره‌ها نشان می‌دهد که میزان قطعیت یا اطمینان ما درباره اندازه اثر در یک مطالعه چقدر است. در نمودار کیفی، محور افقی (محور X) نشان‌دهنده اندازه اثر و محور عمودی (محور Y) نشان‌دهنده خطای معیار درباره اندازه اثر است. دایره‌ها در اطراف خط مرکزی (خط وسط نمودار) نشان‌دهنده میزان اندازه اثر کل است (قرار می‌گیرند و میزان قطعیت یا اطمینان درباره اندازه اثر را نشان می‌دهند). با توجه به نمودار کیفی ۱ اکثر مطالعه‌ها در بالای نمودار قرار گرفته‌اند و حجم نمونه بزرگ و خطای معیار کوچکی دارند پس می‌توان نتیجه گرفت که فراتحلیل در این مطالعه دچار تورش انتشار نشده است. در ادامه برای بررسی دقیق‌تر نمودار کیفی از آزمون بگ و اگر استفاده شد.

نمودار ۱. نمودار کیفی



منبع: نمودار کیفی فوق به وسیله نرم‌افزار CMA استخراج شده است.

نتایج آزمون بگ و مازومدر

آزمون بگ و مازومدر یکی از آزمون‌هایی است که برای بررسی وجود تورش انتشار در فراتحلیل (تجزیه و تحلیل آماری) استفاده می‌شود. این آزمون با استفاده از همبستگی رتبه‌ای و آماره‌های مربوطه، فرضیه تحقیق را بررسی می‌کند. جدول ۷ نتایج این آزمون را گزارش می‌کند. با توجه به نتایج حاصل، فرض صفر این آزمون تأیید می‌شود که مقادیری مانند تقارن داده‌ها و عدم وجود تورش انتشار را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، مطالعه نشان می‌دهد که تورش انتشار در رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات وجود ندارد و نتایج به دست آمده مطمئن هستند.

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مازومدر

۲۱/۰۰۰۰۰	ضریب همبستگی کندال ^۱
-۰/۱۶۶۶۷	T کندال
-۰/۹۰۰۴۵	Z-value مربوط به T کندال
-۰/۳۶۷۸۸	P-value مربوط به T کندال

منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

نتایج آزمون اگر

آزمون اگر یکی از روش‌های آماری است که برای بررسی تورش انتشار رابطه بین متغیر وابسته و متغیر مستقل در مطالعه‌های فراتحلیل، استفاده می‌شود. در جدول ۸ نتایج مربوط به آزمون اگر ارائه شده است. با توجه به اینکه مقدار p-value در جدول ۸ بیشتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود تورش انتشار پذیرفته می‌شود. در این حالت، می‌توان نتیجه گرفت که تورش انتشار در مطالعه در دست بررسی وجود ندارد و نتایج رگرسیونی به طور مستقیم از تورش انتشار تأثیر نگرفته‌اند.

جدول ۸. نتایج آزمون رگرسیون اگر

-۰/۷۶۵۴۴	عرض از مبدأ
-۰/۹۳۶۰۳	خطای استاندارد
-۱/۲۴۲۱۴	حد پایین فاصله اطمینان ۹۵٪
۲/۷۷۳۰۱	حد بالا فاصله اطمینان ۹۵٪
-۰/۸۱۷۷۵	t-value
۱۴	df
-۰/۴۲۷۲۰	p-value

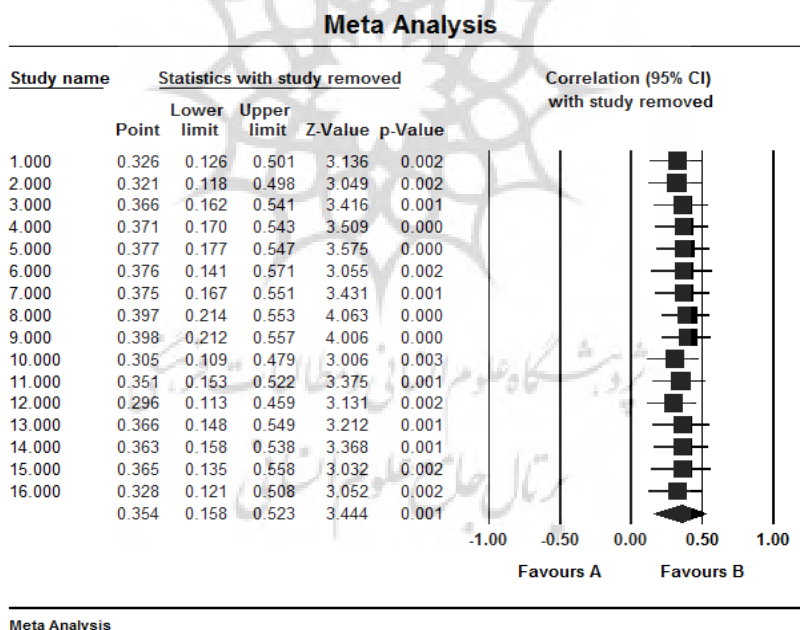
منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

^۱. Kendall Correlation Coefficient

آزمون تحلیل حساسیت^۱

آزمون تحلیل حساسیت یک روش آماری است که تأثیر حذف یک مطالعه خاص از فراتحلیل بر نتایج کلی را بررسی می‌کند. این آزمون برای بررسی میزان تغییر در اندازه اثر کل و معناداری آن بعد از حذف مطالعه انجام می‌شود. هدف اصلی این آزمون این است که نشان دهد آیا تأثیر یک مطالعه خاص روی نتایج فراتحلیل به‌طور قابل توجهی بیشتر از سایر مطالعه‌ها است یا خیر. به عبارت دیگر آیا اندازه اثر کل تا حد زیادی از نتایج یک مطالعه خاص تأثیر می‌گیرد یا خیر. در این آزمون، هر ردیف نتایج یک مطالعه منفرد را نشان نمی‌دهد، بلکه نشانگر مقادیر خلاصه محاسبه شده بعد از حذف مطالعه آن ردیف از فراتحلیل است. برای مثال، در شکل ۱ مقادیر ردیف اول خلاصه‌ای از محاسبات برای پانزده مطالعه را نشان می‌دهند، زمانی که مطالعه یک حذف می‌شود، اندازه اثر کل از مقدار ۰/۳۵۴ به ۰/۳۲۶ می‌رسد. با بررسی تمامی سطور جدول، می‌توان نتیجه گرفت که با حذف هر یک از مطالعه‌ها، اندازه اثر کل همچنان مثبت و متوسط رو به بالا است و سطح معناداری آن تغییر چندانی نمی‌کند. در نتیجه، پژوهش مذکور به مطالعه خاصی حساس نبوده و اندازه اثر کل از اعتبار بالایی برخوردار است.

شکل ۱. آزمون تحلیل حساسیت



منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

^۱. One study removed

نتایج ترکیب مطالعه‌ها با در نظر گرفتن متغیرهای کنترل

در این قسمت، نتایج محاسبه اندازه اثر کل با در نظر گرفتن تأثیر متغیرهای کنترل بر رابطه‌ی بین تجارت الکترونیک و صادرات ارائه و تفسیر می‌شوند.

جدول ۹. نتایج ترکیب مطالعه‌ها با در نظر گرفتن متغیرهای کنترل

متغیرهای تعدیلگر	تعداد مطالعه‌ها	اندازه اثر	کران پایین	کران بالا	z-value	p-value
GDP	۱۵	۰/۳۰۵	۰/۱۰۹	۰/۴۷۹	۳/۰۰۶	۰/۰۰۳
EXCHANGE RATE	۸	۰/۳۵۶	۰/۰۵۶	۰/۵۹۸	۲/۳۰۵	۰/۰۲۱
PER	۷	۰/۳۱۰	۰/۲۲۳	۰/۳۹۱	۶/۷۵۳	۰/۰۰۰
DIS	۵	۰/۱۸۲	-۰/۱۶۹	۰/۴۹۲	۱/۰۱۶	۰/۳۱۰
FDI	۴	۰/۳۲۲	۰/۰۶۳	۰/۵۴۰	۲/۴۱۵	۰/۰۱۶
LDCs	۴	۰/۶۴۳	۰/۳۹۸	۰/۸۰۳	۴/۳۶۸	۰/۰۰۰
DCs	۴	۰/۷۳۹	۰/۴۹۵	۰/۸۷۴	۴/۵۹۵	۰/۰۰۰
1990	۳	۰/۲۹۸	۰/۰۶۵	۰/۴۹۹	۲/۴۸۹	۰/۰۱۳
2000	۱۳	۰/۳۸۶	۰/۲۴۸	۰/۵۰۹	۵/۱۶۶	۰/۰۰۰
2010	۱۱	۰/۳۳۹	۰/۰۵۲	۰/۵۷۴	۲/۳۰۲	۰/۰۲۱
2020	۱	-۰/۵۱۸	-۰/۸۱۴	-۰/۰۰۸	-۱/۹۸۷	۰/۰۴۷
INT	۱۰	۰/۲۹۹	۰/۰۷۷	۰/۴۹۳	۲/۶۱۲	۰/۰۰۹
ICTC	۲	۰/۳۹۸	-۰/۵۰۸	۰/۸۸۶	۰/۸۴۲	۰/۴۰۰

منبع: تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار CMA انجام شده است.

مطالعه‌های مورد توجه در دوره‌های زمانی مختلف (دهه‌های ۱۹۹۰، ۲۰۰۰، ۲۰۱۰، ۲۰۲۰) نشان داد که در دهه‌های ۱۹۹۰، ۲۰۰۰، ۲۰۱۰، یک همبستگی مثبت بین تجارت الکترونیک و صادرات قابل مشاهده است. با این حال، جالب است که در دهه ۲۰۲۰، این رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات به نسبت کمتری معنادار بود البته به دلیل اینکه هنوز مطالعه‌های کافی (مقطعی و پانل^۱) در این دهه انجام نگرفته است، نمی‌توان فقط با در نظر گرفتن یک مطالعه، نظر قطعی در این رابطه داد. به عبارتی دیگر، در این دوره زمانی، رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات کمتر قابل توجیه یا تشریح است. در بخش بعدی، نتایج ترکیبی از مطالعه‌هایی محاسبه شده است که هر یک از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جمعیت (GDP، EXCHANGE RATE، FDI، PER) را مدنظر قرار داده‌اند. به ترتیب، برای این چهار متغیر اندازه اثرهای کل گزارش شده ۰/۳۰۵، ۰/۳۵۶، ۰/۳۲۲، ۰/۳۱۰ بودند که نشان داد این چهار متغیر نیز در ارتباط با تجارت الکترونیک صادراتی، اثرهای مثبت و معنادار دارند. در ارتباط با متغیر فاصله (DIS) در مطالعه‌های ترکیبی، به نظر نمی‌رسد تأثیر معناداری را در تعامل با تجارت الکترونیک و صادرات نشان دهد. این نتیجه از

^۱. Panel

عدم معنادار بودن اندازه اثر متغیر فاصله نشان داد که ترکیبی از مطالعه‌هایی که این متغیرها را در مدل خود استفاده کرده‌اند، تأثیر معناداری از تعامل این متغیرها با رابطه تجارت الکترونیک و صادرات ندارند. اندازه اثرهای مربوط به سطح توسعه کشور برای کشورهای توسعه‌یافته (DCs)^۱ برابر با ۰/۷۳۹ و برای کشورهای درحال توسعه (LDCs)^۲ برابر ۰/۶۴۳ بود که هر دو رابطه مثبت و معناداری بین تجارت الکترونیک و صادرات را نشان دادند؛ با این تفاوت که شدت اندازه اثر در کشورهای توسعه‌یافته‌اند و سطح تجارت الکترونیک بالایی دارند به نسبت کشورهای درحال توسعه بیشتر بود. همچنین، با توجه به جدول ۹، استفاده از شاخص‌های مختلف تجارت الکترونیک در برخی از موارد می‌تواند بر اندازه اثر رابطه تجارت الکترونیک و صادرات تأثیر بگذارد. همین‌طور که مشخص است شاخص نفوذ اینترنت رابطه مثبت بین تجارت الکترونیک و صادرات را گزارش کرد و شاخص هزینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معناداری را نشان نداد.

نتایج نهایی

فراتحلیل بینش ارزشمندی را برای درک نتایج جهانی تحقیقات مختلف انجام شده در بازارها و جوامع مختلف ارائه می‌دهد. در این پژوهش، همبستگی بین مطالعات فردی با استفاده از نرم‌افزار جامع CMA نسخه ۲ محاسبه شد. جدول ۶ نتایج فراتحلیل را در رابطه بین تجارت الکترونیک و عملکرد صادراتی با مجموع ۱۶ تأثیر خلاصه می‌کند. به‌طور کلی مهم‌ترین داده به‌دست‌آمده از یک پژوهش فراتحلیل مقادیر اندازه اثر است که با بررسی مقدار آن می‌توان به یک نتیجه نهایی از فراتحلیل خود رسید. در این پژوهش مقدار اندازه اثر نهایی طی دو مرحله به دست آمد. هر مقاله‌ای که وارد نمونه فراتحلیل شد شامل تعدادی ضرایب همبستگی (پس از تبدیل آماره‌های T، P-value و... به ضریب همبستگی) بود که در سطح اول فراتحلیل تمامی این ضرایب ترکیب و به یک اندازه اثر تبدیل شدند. بعد از محاسبه یک اندازه اثر برای هر مطالعه مجدداً اندازه اثرهای مطالعه‌ها با یکدیگر ترکیب شدند تا مقدار اندازه اثر کل به دست آید. در این مطالعه، اندازه‌ی اثر کل برابر با ۰/۳۵۴ است. علامت مثبت اندازه‌ی اثر کل نشان داد که بین تجارت الکترونیک و صادرات رابطه مثبت وجود دارد و بر اساس آماره‌ی Z-value (۳/۴۴۴) و P-value (۰/۰۰۱) گزارش شده، این رابطه معنادار است؛ بنابراین، فرضیه این پژوهش که بر اساس اندازه‌ی اثر حاصل از ترکیب نتایج مطالعه‌های منفرد استوار است، رابطه مثبت و معناداری بین تجارت الکترونیک و صادرات را نشان می‌دهد. برای بررسی شدت رابطه، معیار گزارش شده توسط کوهن (۱۹۸۸) دنبال شد که با توجه به این معیار، اندازه‌ی اثر کل به‌دست‌آمده در مطالعه (۰/۳۵۴)، یک اندازه‌ی اثر متوسط و رو به بالا است. به‌عبارت‌دیگر، استفاده از تجارت الکترونیک می‌تواند به افزایش صادرات کمک کند (یو، ۲۰۲۲؛ کاستراتوویچ و بیلیچ^۳، ۲۰۲۲؛ وانگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۱؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ شیمیچ^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). با توجه به این نتایج، می‌توان نتیجه گرفت که توسعه تجارت الکترونیک و استفاده از فناوری‌های جدید در این حوزه، می‌تواند به‌عنوان یکی از راهکارهای مؤثر برای افزایش صادرات و توسعه

¹. Development Countries

². Less Development Countries

³. Kastratović, R., & Bjelić, P.

⁴. Wang, C.

⁵. Šimić, M. L.

اقتصادی کشورها استفاده شود. همچنین، این اندازه اثر نشان داد که برای بهره‌مندی بیشتر از تجارت الکترونیک در جهت افزایش و بهبود میزان صادرات باید عوامل دیگر نیز بررسی شود؛ بنابراین به بررسی متغیرهای تعدیلگر پرداختیم و تجزیه و تحلیل تعدیلگر برای سطوح مختلف توسعه اقتصادی کشورها انجام شد. با توجه به یافته‌های جدول ۹ سطح توسعه اقتصادی کشور رابطه بین تجارت الکترونیک و عملکرد صادرات را به‌طور معناداری تعدیل می‌کند. تجارت الکترونیک در کشورهای توسعه‌یافته، تأثیر بیشتری بر صادرات به نسبت سایر کشورها دارد. دلیل این امر این است که فن‌آوری نیازمند مهارت و توسعه برای بازارهای درحال توسعه است (کالانتون^۱ و همکاران، ۲۰۰۶). در رابطه با متغیر تعدیلگر فاصله جغرافیایی برای اندازه‌گیری هزینه‌های حمل‌ونقل تأثیر منفی بر صادرات دارد، اما در این مطالعه چنین تأثیری معنادار نبود. در ادامه تجزیه و تحلیل متغیرهای تعدیلگر، اندازه اثر متغیر تعدیلگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات به‌طور قابل توجهی مثبت و معنادار بود؛ زیرا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند فناوری پیشرفته و تجربه مدیریتی را از طریق انتشار اثر^۲ برای بهبود کیفیت و کمیت تجارت صادراتی به کشور میزبان بیاورد (ژانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

تولید ناخالص داخلی نیز به‌صورت معناداری رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات را تعدیل می‌کند. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که بهبود توسعه اقتصادی منطقه‌ای باعث بهینه‌سازی و ارتقا ساختار تجارت صادرات می‌شود و در نتیجه صادرات منطقه‌ای ارتقا می‌یابد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین متغیر تعدیلگر جمعیت از نظر آماری اثر مثبت و معنی‌داری بر رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات نشان داد؛ بنابراین به نظر می‌رسد اندازه بازار و دسترسی به بازار تأثیر مثبتی بر صادرات تجارت الکترونیک دارد و کشورهای بزرگتر می‌توانند رقابت صادراتی بیشتری از طریق تجارت الکترونیک داشته باشند. در نهایت از آنجاکه نرخ ارز بر صادرات تأثیر مثبت دارد (فنگ^۴ و همکاران، ۲۰۰۶)؛ بنابراین نرخ ارز به‌عنوان یک متغیر کنترل دیگر در نظر گرفته شد و یافته‌ها نشان دادند که نرخ ارز بر رابطه بین تجارت الکترونیک و صادرات تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. با توجه به طولانی بودن مطالعه، این پژوهش تنها تأثیر تجارت الکترونیک بر صادرات را مورد مطالعه قرار داده است، اما روند تجارت الکترونیک بر تجارت واردات بررسی نشده است؛ بنابراین، در فرآیند تحقیقات آتی، محققان می‌توانند محتوای پژوهشی مرتبط و مطالعه عمیق فرآیند تأثیر تجارت الکترونیک بر تجارت واردات یک کشور را غنی‌تر کنند. همچنین در تحقیقات آینده، محققان می‌توانند به زمینه‌هایی مانند کانال‌های فروش تجارت الکترونیک توجه کنند. بسیاری از صادرکنندگان در بازارهای بین‌المللی ممکن است با محدودیت منابع و نهادی برای حمایت از صادرات روبه‌رو شوند و بنابراین بیشتر به واسطه‌گران آنلاین شخص ثالث تکیه کنند. بررسی تأثیر واسطه‌گران آنلاین بر صادرات به‌عنوان یک مسیر پژوهشی جالب برای بررسی در تحقیقات آینده به نظر می‌رسد.

¹. Calantone, R. J.

². Spillover Effect

³. Zhang, L.

⁴. Fang, W.

منابع

- آذربایجانی، دکتر کریم، سمیعی، ندا، شیرازی، همایون. (۱۳۸۹). اثر نهادها بر روی تجارت دوجانبه کشورهای منتخب خاورمیانه. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۵(۴۵)، ۱-۲۳.
- اسفیدانی، محمد رحیم، رضایی، نکیسا، رضانی، سارا. (۱۳۹۸). تأثیر نوآوری در فناوری اطلاعات و شبکه دانشی بر عملکرد تجاری شرکت‌های صادرکننده در صنعت مواد غذایی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب‌وکارهای بین‌المللی*، ۲(۴)، ۲۳-۴۹. doi: 10.22034/jiba.2019.9800
- بزی، افشین، شجاعی، سامره، اسفندیاری‌مقدم، سمیعی، روح‌اله. (۱۳۹۹). تبیین مدل راهبردی تجارت الکترونیک در بخش صادرات محصولات کشاورزی و توسعه کارآفرینی روستایی با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی. *تعاون و کشاورزی*، ۲۵۳(۹)، ۱۲۳-۱۵۲.
- بلوچ، محمود، مرادقلی، سیمین (۱۳۹۶). تأثیر تجارت الکترونیک بر توسعه صادرات. *دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران*، 642567. <https://civilica.com/doc/642567>.
- بهزادنی، پویا، صنوبر، ناصر، حسینی، سید صمد. (۱۳۹۸). تأثیر برنامه‌های تشویقی صادرات بر عملکرد صادراتی: نقش جذابیت‌های بازارهای خارجی و قابلیت‌های صادراتی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی*، ۲(۳)، ۶۳-۸۵. doi: 10.22034/jiba.2019.9175
- پاک‌پرور، محسن، میمند، محمد محمودی، حسینی، میرزا احسن. (۱۳۹۹). الگوی بازاریابی دیجیتال هوشمند برای توسعه صادرات فناوری برتر ایران در منطقه آسیای مرکزی و قفقاز. *فصلنامه علمی مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز*، ۲۶(۱۱۰)، ۹۳-۷۶. doi: DOR:20.1001.1.23223766.1399.26.2.2.3.76-93
- سرخوش‌سرا، علی، اسماعیل‌پور، ناسو، نصراله‌ی، خدیجه، حقیقت، جعفر. (۱۳۹۹). تحلیل تأثیر نفوذ اینترنت بر تجارت کالاها و خدمات ایران با شرکای تجاری: رویکرد رگرسیون فازی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۵(۸۲)، ۱۷۳-۲۱۶. doi: 10.22054/ijer.2020.11914
- شانه‌چیان، بهادر. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر توسعه صادرات در مناطق آزاد تجاری کشور. *یازدهمین کنفرانس بین‌المللی راهکارهای نوین در مهندسی، علوم اطلاعات و فناوری در قرن پیش‌رو*، <https://civilica.com/doc/1330998>.
- شفیع‌زاده، سعید، میرزایی، حسین، جانی، سیاوش. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر توسعه صادرات در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته. *چهارمین کنفرانس مدیریت، مهندسی صنایع، اقتصاد و حسابداری*، <https://civilica.com/doc/1006663>.
- کاظمی سراسکانرود، زهرا، کنجکاو منفرد، امیررضا، بختی، آرین. (۱۴۰۲). دیجیتالی شدن و بلوغ صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط: تحلیل کتاب سنجی و مصورسازی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب‌وکارهای بین‌المللی*، ۶(۴)، ۴۱-۶۲. doi: 10.22034/jiba.2023.55858.2028

محمدیان، ایوب، میرا، سید ابولقاسم، معاون، نادر. (۱۴۰۲). مدل بازاریابی دیجیتال برای توسعه بازارهای صادراتی محصولات صنعت ساختمان در کشورهای حوزه خلیج فارس. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی*، (انتشار آنلاین). - .doi: 10.22034/jiba.2023.59095.2142.

- Alzahrani, J. (2018). The impact of e-commerce adoption on business strategy in Saudi Arabian small and medium enterprises (SMEs). *Review of Economics and Political Science*, 4(1), 73-88.
- Calantone, R. J., Kim, D., Schmidt, J. B., & Cavusgil, S. T. (2006). The influence of internal and external firm factors on international product adaptation strategy and export performance: A three-country comparison. *Journal of Business Research*, 59(2), 176-185.
- Cassia, F., & Magno, F. (2022). Data-driven use of cross-border e-commerce platforms and export performance: The mediating role of foreign market knowledge acquisition. *SINERGIE*, 40(1), 131-150.
- Chen, T., Qiu, Y., Wang, B., & Yang, J. (2022). Analysis of effects on the dual circulation promotion policy for cross-border e-commerce B2B export trade based on system dynamics during COVID-19. *Systems*, 10(1), 13.
- Cohen, J. (1988). *The effect size. Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Abingdon-on-Thames: Routledge Academic.
- Eduardsen, J., Marinova, S., Leonidou, L. C., & Christodoulides, P. (2023). Organizational Influences and Performance Impact of Cross-Border E-Commerce Barriers: The Moderating Role of Home Country Digital Infrastructure and Foreign Market Internet Penetration. *Management International Review*, 63(3), 433-467.
- Fang, W., Lai, Y., & Miller, S. M. (2006). Export promotion through exchange rate changes: Exchange rate depreciation or stabilization? *Southern Economic Journal*, 72(3), 611-626.
- Freund, C. L., & Weinhold, D. (2004). The effect of the Internet on international trade. *Journal of international economics*, 62(1), 171-189.
- Gregory, G. D., Ngo, L. V., & Karavdic, M. (2019). Developing e-commerce marketing capabilities and efficiencies for enhanced performance in business-to-business export ventures. *Industrial Marketing Management*, 78, 146-157.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (2005). A protectionist bias in majoritarian politics. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1239-1282.
- Hernandez, A. V., Marti, K. M., & Roman, Y. M. (2020). Meta-analysis. *Chest*, 158(1), S97-S102.

- Houghton, K. A., & Winklhofer, H. (2004). The effect of website and e-commerce adoption on the relationship between SMEs and their export intermediaries. *International small business journal*, 22(4), 369-388.
- Kang, M., Jin, S., & Guo, Y. (2022, October). Analysis of China's Export Growth under The Background of Cross-Border E-Commerce Development. In *Proceedings of the International Conference on Information Economy, Data Modeling and Cloud Computing, ICIDC 2022, 17-19 June 2022, Qingdao, China*.
- Kastratović, R., & Bjelić, P. (2022). E-commerce and Exports in Europe: A Dynamic Panel Data Approach. *The International Trade Journal*, 36(6), 502-526.
- Kurihara, Y., & Fukushima, A. (2013). Impact of the prevailing internet on international trade in Asia. *Journal of Sustainable Development Studies*, 3(1).
- Kuruwitaarachchi, N., Abeygunawardena, P. K. W., Rupasingha, L., & Udara, S. W. I. (2019). A systematic review of security in electronic commerce-threats and frameworks. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 19(1), 33-39.
- Liu, A., Osewe, M., Shi, Y., Zhen, X., & Wu, Y. (2021). Cross-border e-commerce development and challenges in China: A systematic literature review. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 17(1), 69-88.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372.
- Rotem-Mindali, O. (2014). E-Commerce: Implications for Travel and the Environment, chapter in Ettema, D., Friman, M. and Gärling, T. (eds) Overview of *Handbook of Sustainable Travel*.
- Šimić, M. L., Biloš, A., & Mijoč, J. (2019). E-business tools adoption and export performance: Empirical evidence from Croatian companies. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 15(4), 11-34.
- Sun, M. (2021). The internet and SME participation in exports. *Information Economics and Policy*, 57, 100940.
- Wang, C., Liu, T., Wen, D., Li, D., Vladislav, G., & Zhu, Y. (2021). The impact of international electronic commerce on export trade: Evidence from China. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2579-2593.
- Yige, Q., & Meivitanli, B. (2018). Effect of Cross-Border E-Commerce on International Trade of Emerging Country In The Case of China. *Malaysian E Commerce Journal (MECJ)*, 2(1), 9-12.
- Yin, Z. H., & Choi, C. H. (2023). The effects of China's cross-border e-commerce on its exports: a comparative analysis of goods and services trade. *Electronic Commerce Research*, 23(1), 443-474.

Yu, J. (2022, February). AHP-Based Small Cross-Border e-Commerce Export Trade Logistics Model Selection and Application Analysis. In *The International Conference on Cyber Security Intelligence and Analytics* (pp. 577-584). Cham: Springer International Publishing.

Zhang, L., Pan, A., Feng, S., & Qin, Y. (2022). Digital economy, technological progress, and city export trade. *PloS one*, 17(6), e0269314.

