



Shahid Bahonar  
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific  
Association

## Investigating the Effect of Effective Factors on E-Commerce Diffusion: Case Study of Iran's Major Trading Partners

*Fereshteh Shaafeii Shibdeh\**

*Mehdi Nejati\*\**

*Mojtaba Bahmani\*\*\**

### Abstract

**Objective:** The method of collecting information is library, which has been collected by using online resources and reviewing and viewing various articles, dissertations and books. The information used in this study is in the form of tabular data (2011-2016) from the national accounts statistics of the Statistics Center of Iran, the Central Bank, the World Bank, the World Information Technology Report, the United Nations Statistics Division and the IMF Global Economic Outlook Database. And the tenth version of the GTAP database is extracted.

This study examines the effects of international institutional forces on the dissemination of B2B e-commerce during the period (2011-2016) and several control variables. This study is for Iran and the countries of Iran's major trading partners including 35 countries including Singapore, Sweden, Switzerland, Qatar, Oman, Saudi Arabia, UAE, USA, France, Japan, China, South Korea, Netherlands, Hong Kong, Azerbaijan, Germany, Australia, Belgium, Vietnam, Malaysia, Brazil, Spain, Kazakhstan, Russia, Italy, Turkey, Thailand, India, Tajikistan, Egypt, Pakistan, Canada, the United Kingdom and Iran and the rest of the world, including countries that trade in the two Side with Iran, they have a small role.

**Methods:** Research variables include the diffusion of B2B e-commerce, Coercion pressure from export dependence, Mimetic pressures from foreign competition, Normative pressure from global cohesive trade relationships, Internet access, economic development and global shared knowledge. The method of collecting information is the library, which has been collected by using online resources and reviewing and viewing various articles, dissertations and books. The analysis of relationships between variables is based on the modified GLS pattern in the form of composite data.

**Results:** The results of the final estimation of the regression function showed that the acceptance of the dependent variable (B2B e-commerce dissemination) can affect some predictors such as complexity and dependence on exports, etc. In such a case, the endogenous variable may be related to the predictors. The diffusion of B2B e-commerce, Coercion pressure from export dependence, Mimetic pressures from foreign competition, Normative pressure from global cohesive trade relationships, Internet access, economic development and global shared knowledge has a positive and significant relationship with the diffusion of e-commerce expansion (dependent variable).

**Conclusion:** Unlike previous research, which has focused primarily on national institutions to examine the dissemination of ICT-related innovations, this study provides insight into the mechanisms for the

---

Journal of Development and Capital, Vol. 7, No.1, pp. 201-225.

\* M.A. of Economy, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. **Email:** fereshtehshaafeii@gmail.com

\*\* **Corresponding Author**, Associate Professor of Economy, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

**Email:** mnejati@uk.ac.ir

\*\*\* Associate Professor of Economy, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. **Email:** mbahmani@uk.ac.ir

**Submitted:** 14 August 2021 **Revised:** 20 February 2022 **Accepted:** 28 October 2021 **Published:** 30 July 2022

**Publisher:** Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

**DOI:** 10.22103/jdc.2021.18027.1150

©The Authors.



## Abstract

---

spread of B2B e-commerce technologies worldwide, showing that embedding in The modern global community is shifting local companies. Ways of using B2B e-commerce This study shows that the rationalization of B2B e-commerce at the national level is not simply the result of endogenous institutional frameworks on a national basis; Rather, it essentially reflects the institutional and business links with the more rational B2B e-commerce movements in the modern global community. This study links a country's move toward B2B e-commerce to the movement of its core counterparts around the world. The pressures imposed comply with the institutionalized rules in a country's network. Coherent trade relations between countries create normative patterns that facilitate the rationality and dissemination of B2B e-commerce. Similarly, the exchange of technical knowledge between experts from commercial countries is expanding B2B e-commerce. High levels of scientific and technical skills and a competitive environment are of particular importance. These factors have been shown to have a positive effect on the importer of B2B e-commerce technology as well as the country's capacity to attract it. Many countries are working to increase the spread of e-commerce technologies in their economies; So policymakers can use education systems to demonstrate the importance of B2B e-commerce. This will disseminate the required knowledge about related technologies. It also creates common norms among experts on the importance of B2B e-commerce in the country. Policymakers need to encourage policies that ensure greater transparency in global markets. Transparency in business relationships is an important source of new information, modern technology and best practices. The last major contributor is B2B e-commerce vendors to educate the community about the factors that are significantly associated with B2B e-commerce dissemination. With such information, they can develop more efficient and effective strategies for upgrading their B2B e-commerce software. For example, vendors need to target both leading companies and their affiliates around the world because they adopt B2B e-commerce at the same time. The proposed framework also addresses the role of market complexity and recognizes that the expansion of B2B e-commerce is also driven by efficiency incentives. Policymakers can ensure the right business environment to attract foreign technology transfers, including B2B e-commerce. For example, policymakers can improve the ICT infrastructure to facilitate companies' ability to respond to foreign technology transfers in their own countries. The pressure imposed by The Coercion pressure from export dependence has a positive and significant effect on the diffusion of e-commerce. In other words, with the increase of dependence on exports, the rate of diffusion of e-commerce increases. Internet access also has a positive and significant effect on the diffusion of e-commerce. Normative pressure from global cohesive trade relationships between countries have a positive effect on the diffusion of e-commerce. Mimetic pressures from foreign competition also have an impact on the diffusion of e-commerce and are significant. global shared knowledge also has a positive effect on the diffusion of e-commerce. The pressures imposed comply with the institutionalized rules in a country's network.

**Keywords:** *E-Commerce, Institutional Theory, Limitations of e-Commerce, diffusion of E-Commerce, B2B E-Commerce, Iran's Major Business Partners.*

**JEL Classification:** C23, O47, I25.

**Paper Type:** *Research Paper.*

**Citation:** Shaafieii, F., Nejati, M., & Bahmani, M. (2022). Investigating the effect of effective factors on e-commerce diffusion: Case study of Iran's major trading partners. *Journal of Development and Capital*, 7(1), 201-225 [In Persian].



نشر علمی تجارت الکترونیکی ایران

# مجله توسعه و سرمایه

شماره چاپی: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره الکترونیکی: ۲۴۴۵-۳۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

## بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیک: مورد مطالعه شرکای عمده تجاری ایران

فرشته شفیعی شیب‌ده\*

مهدی نجاتی\*\*

مجتبی بهمنی\*\*\*

### چکیده

هدف: هدف این مقاله بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیک در ایران و شرکای عمده تجاری ایران برای دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ است. این مطالعه بینشی از مکانیزم‌های گسترش فناوری‌های تجارت الکترونیکی B2B ارائه می‌دهد.

روش: متغیرهای تحقیق شامل سطح گسترش تجارت الکترونیکی، فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات، فشار هنجاری ناشی از روابط منسجم تجاری جهانی، فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی، دانش مشترک جهانی، دسترسی به اینترنت و توسعه اقتصادی است. روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای است که با استفاده از منابع اینترنتی و بررسی و مشاهده مقالات و پایان‌نامه‌ها و کتب گوناگون به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شده است. تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها بر اساس الگوی حداقل مربعات تعمیم‌یافته در قالب داده‌های ترکیبی انجام شده است.

یافته‌ها: روابط تجاری منسجم، فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات، فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی، دسترسی به اینترنت، توسعه اقتصادی و دانش مشترک جهانی رابطه مثبت و معناداری با میزان گسترش تجارت الکترونیکی (متغیر وابسته) دارند.

نتیجه‌گیری: فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات تأثیر مثبت و معناداری بر میزان انتشار تجارت الکترونیکی دارد. به عبارت دیگر، با افزایش وابستگی به صادرات، میزان گسترش تجارت الکترونیکی افزایش می‌یابد. هم‌چنین دسترسی به اینترنت نیز تأثیر مثبت و معناداری روی گسترش تجارت الکترونیکی دارد. روابط منسجم تجاری مابین کشورهای، اثر مثبت بر گسترش تجارت الکترونیک دارد. فشارهای تقلیدی ناشی از رقابت خارجی نیز روی گسترش تجارت الکترونیک مؤثر است و معنادار است. دانش مشترک جهانی نیز، اثر مثبتی بر میزان گسترش تجارت الکترونیک دارد. فشارهای تحمیلی باعث انطباق با قوانین نهادینه شده در شبکه یک کشور می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** تجارت الکترونیک، نظریه نهادی، محدودیت‌های تجارت الکترونیک، گسترش تجارت الکترونیک، تجارت الکترونیک B2B، شرکای عمده تجاری ایران.

طبقه‌بندی JEL: C23, O47, I25.

نوع مقاله: پژوهشی.

**استناد:** شفیعی شیب‌ده، فرشته؛ نجاتی، مهدی و بهمنی، مجتبی. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیک: مورد مطالعه شرکای عمده تجاری ایران. *مجله توسعه و سرمایه*، ۷(۱)، ۲۲۵-۲۰۱.

مجله توسعه و سرمایه، دوره هفتم، شماره ۱، صص. ۲۰۱-۲۲۵.

\* کارشناس ارشد گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. **رایانامه:** [fereshtehshaafieei@gmail.com](mailto:fereshtehshaafieei@gmail.com)

\*\* نویسنده مسئول، دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. **رایانامه:** [mnejati@uk.ac.ir](mailto:mnejati@uk.ac.ir)

\*\*\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. **رایانامه:** [mbahmani@uk.ac.ir](mailto:mbahmani@uk.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۲۳ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۶ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۵/۸

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: 10.22103/jdc.2021.18027.1150

©The Authors.



## مقدمه

پدیده تجارت الکترونیکی به یکی از ضروریات در قرن حاضر تبدیل شده و برای کشورهایی که هنوز در این زمینه دچار ضعف و عقب ماندگی هستند، لازم است که عوامل و موانع موجود بر سر راه به کارگیری و توسعه این مقوله را مورد بررسی قرار داده و آن‌ها را اولویت بندی نموده، سپس بر اساس اولویت این موانع را رفع و الگویی جهت پیاده سازی و به کارگیری تجارت الکترونیکی ارائه نمایند (علی پور و همکاران، ۱۳۹۱، ۲۲). تجارت الکترونیکی، راه و روش جدید کسب و کار، به صورت الکترونیکی و با استفاده از شبکه‌ها و اینترنت است. در این روش فرآیند خرید و فروش یا تبادل محصولات، خدمات، اطلاعات از طریق شبکه‌های کامپیوتری و مخابراتی از جمله اینترنت صورت می‌گیرد (حنفی زاده، ۱۳۸۹، ۸). پدیده تجارت الکترونیکی به یکی از ضروریات در قرن حاضر تبدیل شده و برای کشورهایی که هنوز در این زمینه دچار ضعف و عقب ماندگی هستند، لازم است که عوامل و موانع موجود بر سر راه به کارگیری و توسعه این مقوله را مورد بررسی قرار داده و آن‌ها را اولویت بندی نموده، سپس بر اساس اولویت این موانع را رفع و الگویی جهت پیاده سازی و به کارگیری تجارت الکترونیکی ارائه نمایند (علی پور و همکاران، ۱۳۹۱، ۲۲).

در عصر حاضر و به وسیله انقلاب الکترونیکی تمام عناصر و دستگاه‌ها در حداقل زمان می‌توانند به هم مرتبط شده و به مبادله اطلاعات بپردازند. بر خلاف تصویری که از تبادل اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی ارائه گردیده است، واقعیت این است که بسیاری از کشورها، دستگاه‌ها، سازمان‌ها و عناصر موجود در آن‌ها هنوز به قابلیت‌های مورد انتظار در این زمینه دست نیافته‌اند. در این زمینه هم شاهد تفاوت عمیق بین کشورها، دستگاه‌ها و سازمان‌های موجود در آن‌ها هستیم. به طوری که در برخی از کشورهای پیشرفته درصد بالایی از سازمان‌ها و دستگاه‌ها و عناصر بستر لازم برای ورود به دهکده جهانی و برقراری ارتباط الکترونیکی را به دست آورده بسیاری از فعالیت‌های خود را از این طریق انجام می‌دهند. در چنین کشورهایی شاهده پدیده‌های نوین عصر ارتباطات از قبیل دولت الکترونیک، کسب و کارهای الکترونیک، تجارت الکترونیک، صادرات و واردات الکترونیک، خرید الکترونیک و آموزش الکترونیک هستیم. در دسته دیگری از کشورها با توجه به این که چنین مسائلی مطرح شده و اقداماتی در این زمینه صورت پذیرفته است ولی چون اکثر سامانه‌های آن‌ها به چنین قابلیت‌هایی دست نیافته‌اند هنوز اداره امور به صورت الکترونیکی فراگیر نشده است. هم چنین در برخی از کشورهای کمتر توسعه یافته یا در حال توسعه، به اجبار شرایط محیطی و جهانی اقدامات اولیه در جهت برقراری سامانه‌های الکترونیکی شروع شده است.

## مبانی نظری و فرضیه‌های پژوهش

سطح گسترش تجارت الکترونیکی<sup>۱</sup>

اصطلاح تجارت الکترونیک زمانی به وجود آمد که کسب و کارها به نقش اینترنت به عنوان یک واسطه قدرتمند برای انجام اداره کسب و کار به ویژه در بخش خدمات، پی بردند. تجارت الکترونیک فرایندی است که شامل خرید، بازاریابی، فروش و پشتیبانی از مشتری شده و با روابط و تعاملات تجاری از طریق اینترنت همراه است. تجارت الکترونیک به عنوان تمامی موارد مربوط به چرخه زمان، سرعت، جهانی شدن، افزایش بهره‌وری، دستیابی به مشتریان جدید و تسهیل دانش در

<sup>۱</sup> E-commerce Expansion Level

سراسر سازمان، از طریق تعاملات دیجیتال فعال در سراسر مرزهای سازمان در مورد محصولات و خدمات سازمان، توصیف شده است (منصور و عابدین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

تجارت الکترونیکی تجارت به تجارت<sup>۲</sup> به پدیده‌ای گسترده در جهان تبدیل شده است. تجارت الکترونیکی B2B<sup>۳</sup> به مجموعه فناوری‌های اینترنتی گفته می‌شود که برای تسهیل معاملات بین شرکای تجاری طراحی شده‌اند. این فناوری‌ها از نظر استراتژیک بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند زیرا به بهبود قابلیت پردازش و هم‌چنین امکان هماهنگی کارآمد بین شرکای تجاری کمک می‌کنند. آن‌ها هم برای کشورهای توسعه یافته و هم در حال توسعه در تقویت اقتصاد خود و در حمایت از توسعه اقتصادی ملی از طریق رقابت و بهره‌وری بیشتر تجارت مهم هستند. با توجه به پتانسیل‌های آن‌ها، در دهه گذشته افزایش چشم‌گیری در اهمیت تجارت الکترونیکی B2B در سراسر جهان مشاهده شده است. گزارش شده است که حجم معاملات تجارت الکترونیکی B2B جهانی در سال ۲۰۱۵ از ۱۵ تریلیون دلار فراتر رفته است. شیوع این فناوری‌ها در برخی از اقتصادها از برخی دیگر بیشتر است. ایالات متحده آمریکا، ژاپن، انگلستان و چین با هم سه چهارم معاملات تجارت الکترونیکی B2B جهانی را تشکیل می‌دهند. این حجم در سال ۲۰۱۵ به ۷۸۰ میلیارد دلار در ایالات متحده رسید. این ۹/۳ درصد از کل معاملات B2B در بازار ایالات متحده است. این مقدار احتمالاً طی ۵ سال آینده به ۱۲/۱ درصد خواهد رسید. تقریباً ۶۳ درصد از فروش استان‌های کانادا از طریق معاملات تجارت الکترونیکی B2B در سال ۲۰۱۳ حاصل شده است. در جمهوری کره و فدراسیون روسیه تجارت الکترونیکی B2B به ترتیب ۵۳ درصد و ۹۱ درصد کل درآمد تجارت الکترونیکی در سال ۲۰۱۳ را تشکیل می‌دهد. با این حال، استفاده از تجارت الکترونیکی B2B هنوز در برخی از اقتصادها در سطح رضایت‌بخشی پایین است. کمتر از ۲۰ درصد شرکت‌ها در جمهوری یوگسلاوی مقدونیه، اسلواکی، یونان و قبرس با استفاده از تجارت الکترونیکی تجارت می‌کنند. برای کل منطقه خاورمیانه و آفریقای شمالی، حجم تجارت الکترونیکی B2B در سال ۲۰۱۲ فقط حدود ۹ میلیارد دلار بوده است. در حالی که معاملات تجارت الکترونیکی در اکثر کشورهای آفریقایی و آمریکای لاتین تقریباً وجود ندارد. ظاهراً در استفاده از فناوری تجارت B2B در مناطق و اقتصادهای مختلف در سراسر جهان تنوع قابل توجهی وجود دارد. تحقیقات نشان داده است که به جای کاهش، نابرابری در استفاده از تجارت الکترونیکی B2B در واقع بیشتر می‌شود (گومز هررا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

#### دانش مشترک جهانی<sup>۵</sup>

تأثیر جامعه بین‌الملل ممکن است از طریق دانش مشترک بین متخصصان ظاهر شود. با تبدیل شدن جهان به دهکده‌ای کوچک، دانش، آموزش و آموزش حرفه‌ای در سطح جهانی استاندارد می‌شوند و یک کانال بین‌المللی برای گسترش نوآوری ارائه می‌دهند. سیستم‌های ملی آموزش ممکن است به‌عنوان سایت‌های گیرنده برای مدل‌های اجتماعی که از طریق سیستم جهانی گسترده‌تر جریان دارند، باشد و وجود سرمایه‌های انسانی علمی و فناوری الگویی را تنظیم می‌کند که گسترش شیوه‌ها و فن‌آوری‌های منطقی جهانی را تسهیل می‌کند (گولر و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲).

<sup>1</sup> Mansor and Abidin

<sup>2</sup> B2B E-Commerce

<sup>3</sup> Business to Business

<sup>4</sup> Gomez-Herrea, Martens and Turlea

<sup>5</sup> Globally Shared Knowledge

<sup>6</sup> I. Guler, Guillen, and Macpherson

به اشتراک گذاشتن درک مشترک در سراسر جهان از طریق آموزش و آموزش رسمی، پذیرش الگوهای مشابه هنجارها، روش‌ها و نوآوری‌ها را در سطح جهان تسهیل می‌کند. با این حال، در مورد تجارت الکترونیکی B2B، پیشنهاد می‌شود میزان گسترش آن منوط به میزان نفوذ آموزش و دانش سیستم‌های اطلاعات مدیریت و همچنین سطح مهارت‌های فنی فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> در اختیار متخصصان باشد. کشورهای مختلف دارای سطح مختلفی از پیشرفت حرفه‌ای و دانش فنی هستند. این اختلافاتی را در میزان و سطح گسترش ایجاد می‌کند (گولر و همکاران، ۲۰۰۲).

از آنجا که نیروی انسانی با مهارت بالا یکی از پیش نیازهای تجارت الکترونیکی محسوب می‌شود، شرکت‌هایی که دارای نیروی انسانی با مهارت، تخصص و دانش بالایی هستند از مزیت و پتانسیل خوبی برای توسعه تجارت الکترونیکی برخوردارند. دانش عبارت است از آشنایی، آگاهی، فهم حاصل از تجربه یا تحصیل. دانش دارای ابعادی است که در داخل شرکت ایجاد شده‌اند و یا نتیجه دانش سازمان هستند این ابعاد عبارتند از: فناوری، هوش تجاری، آگاهی از عوامل بیرونی و درونی، آگاهی از نیازهای مشتریان. نگاه از یک سو برای برآوردن نیازهای مشتریان، باید دانش این نیازها و نحوه برآوردن آن‌ها و پاسخ‌گویی به مشکلات و مسائل آنان را داشته باشد و از سوی دیگر کادر فنی و پشتیبانی درون بنگاه باید مهارت و دانش فنی کافی و به‌هنگام در خصوص وظایف خود جهت ارائه خدمات پشت بانه‌های تجارت الکترونیکی را داشته باشند. از این نظر مهارت فنی، دانش و آگاهی‌های فرهنگی نیروی انسانی از مؤلفه‌های مهم در موفقیت تجارت الکترونیکی بنگاه محسوب می‌شود. اشتراک دانش ابزاری مهم است که دانش فردی را به دانش سازمانی گروهی تبدیل می‌کند. سطح فعالیت اشتراک دانش جامعه به نتایج مجازی مرتبط است و این نتایج به‌طور قابل توجهی با وفاداری به ارائه دهنده خدمات جامعه مجازی این نتایج حاکی از آن است که سطح فعالیت اشتراک دانش جامعه ممکن است یک پروکسی مناسب برای وضعیت سلامت یک جامعه مجازی باشد (السعد و تمنه، ۲۰۱۹). از آنجا که مؤسسات آموزش ملی نقش به‌سزایی در گسترش دانش جاری از طریق سیستم جهانی گسترده دارند، انتظار می‌رود مؤسسات آموزش ملی بخشی از دانش مشترک بین متخصصان در سراسر جهان باشند. با این وجود، کشورهای مختلف دارای سطح متفاوتی از پیشرفت حرفه‌ای و دانش فنی هستند.

فرضیه اول: مهارت و دانش فنی اثر مثبت بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

### فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات<sup>۲</sup>

فشار تحمیلی، که ناشی از نفوذ سیاسی و نیاز به مشروعیت است. از این لحاظ، وابستگی به صادرات به‌عنوان مکانیزم تحمیلی برای تغییرات اجتماعی و انتقال فناوری می‌تواند به‌طور گسترده‌ای در گسترش بین‌المللی تجارت الکترونیکی B2B کمک کند. شرکت‌های محلی ممکن است تجارت الکترونیکی B2B را در پاسخ به فشار تحمیلی در قالب درخواست‌هایی برای مطابقت با استانداردها و رویه‌های لازم توسط هم‌تایان خود در کشورهای دیگر، اتخاذ کنند. وقتی شرکت‌های محلی سهم بیشتری از تولید خود را به بازارهایی که در آن از فناوری‌های تجارت الکترونیکی B2B به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌شود، صادر می‌کنند، انتظار انتقال گسترده فناوری به کشور مبدأ را داریم (السعد و تمنه، ۲۰۱۹).

فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات نشان می‌دهد که گسترش تجارت الکترونیکی در یک کشور به‌طور تحمیلی

<sup>1</sup> Abdallah Alsaad, and Abdallah Taamneh

<sup>2</sup> Coercion Pressure From Export Dependence

چگونه تحت تأثیر سلطه سایر کشورها و میزان تجارت الکترونیک B2B است. هم چنین اشاره دارد به هر دو تعهدات رسمی و غیررسمی توسط نهادهای دیگری که نهادهای قبلی به آن‌ها وابسته‌اند، بر نهادها اعمال می‌شوند. فشار تحمیلی جامعه بین‌الملل در روابط تجاری معاملاتی لنگر می‌اندازد. روابط تجاری، به‌ویژه روابط صادراتی، نوعی وابستگی به منابع در نظر گرفته می‌شود و مدت‌هاست که به‌عنوان مکانیزم تحمیلی برای تغییرات اجتماعی شناخته می‌شود. وابستگی بیشتر به صادرات نشانگر تجربه فشار بیشتر از سوی دیگران است.

فرضیه دوم: وابستگی به صادرات اثر منفی بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

### فشارهای تقلیدی ناشی از رقابت خارجی<sup>۱</sup>

فشار تقلیدی، ناشی از پاسخ‌های استاندارد به عدم اطمینان.

فشارهای تقلیدی که توسط رقابت جهانی تجربه شده توسط شرکت‌های محلی نشان داده می‌شود. روشی که جامعه بین‌الملل از طریق آن می‌تواند الگوی بین‌المللی گسترش فناوری را تحت تأثیر قرار دهد، افزایش رقابت بین بازیگران کشورهای مختلف است (نومایر و پرکینز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). در سطح بین‌المللی، رقابت بین شرکت‌های کشورهای مختلف ممکن است به دلیل رقابت بر سر منابع یکسان بازار باشد. رقابت بین‌المللی این فرصت را به شرکت‌های محلی می‌دهد تا در مورد سودآوری و عملکرد فنی روش‌ها یا فناوری‌های جایگزین که توسط رقبای خارجی اتخاذ می‌شود، اطلاعات کسب کنند. در چارچوب رقابت، بنگاه‌ها تمایل دارند از روش‌های دیگران، به‌ویژه رقبای که به نظر می‌رسد موفق و دارای شهرت بالا هستند، تقلید کنند تا از عقب ماندن و یا از دست دادن منابع مهم بازار جلوگیری کنند. کشورهایی که برای منابع مشابه بازار رقابت می‌کنند، رفتار و عملکرد هم‌تایان خود را تقلید می‌کنند، حتی اگر نمی‌توانند اطمینان حاصل کنند که انجام این کار در واقع به نفع آن‌ها خواهد بود (دی ماجیو<sup>۳</sup>، ۱۹۸۳). گولر و همکاران (۲۰۰۲) و هنیس<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۵) برخی شواهد نشان می‌دهد که در اقتصاد رقابتی جهانی، شرکت‌هایی در سراسر جهان که برای همان بازارهای خارجی رقابت می‌کنند، احتمالاً از روش‌های یکدیگر تقلید می‌کنند؛ زیرا تصور می‌کنند که چنین عملی عملکرد خود را تقویت می‌کند. به همین ترتیب، بسیاری از شرکت‌های بزرگ در سراسر جهان فناوری تجارت الکترونیکی B2B را به‌عنوان پاسخی به تهدید رقابتی شرکت‌های خارجی اتخاذ می‌کنند. به‌عنوان مثال، بسیاری از شرکت‌های ژاپنی تجارت الکترونیکی B2B را به‌عنوان بخشی از پاسخ جهانی خود به تهدید رقابتی شرکت‌های آمریکایی، که سازگاری بهتری با فناوری اطلاعات و ارتباطات و جهانی‌سازی دارند، به شرکای تجاری خود در شرق آسیا اتخاذ و معرفی کرده‌اند. این رفتار تقلیدی پیامدهایی در گسترش تجارت الکترونیکی B2B در سراسر جهان دارد. کشورهایی که عمدتاً در سیستم تجارت جهانی گنجانده شده‌اند، با فشارهای رقابتی روبرو هستند که ممکن است منجر به پذیرش فن‌آوری‌های تجارت الکترونیکی مشروع B2B شود که با موفقیت اجرا شده‌اند یا در جاهای دیگر به‌طور مؤثر کار می‌کنند (السعد و تمنه، ۲۰۱۹). از نظر تجارت، دو کشور هنگام صادرات محصولات مشابه به مجموعه دیگری از کشورها، معادل نقش هستند. معمولاً، معادلات نقش بین دو کشور را می‌توان با مقایسه روابط صادراتی دو کشور با سایر کشورها بدون در نظر گرفتن روابط مستقیم بین این دو

<sup>1</sup> Mimetic Pressures from Foreign Competition

<sup>3</sup> Dinaggio

<sup>2</sup> Neumayer and Perkins

<sup>4</sup> Henisz

کشور بررسی کرد. فقط کسانی که صنایع مشابهی را در همان بازار صادراتی صادر می‌کنند به‌عنوان رقیب در نظر گرفته می‌شود. برای مثال گولر و دیگران الگوی صادرات یک کشور که بر اساس دسته صنعت با سایر کشورهای پیشگام در استفاده از تجارت الکترونیکی B2B هم‌خوانی دارد.

فرضیه سوم: فشارهای رقابت بین‌المللی اثر منفی بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

### فشار هنجاری ناشی از روابط تجاری منسجم جهانی<sup>۱</sup>

روابط تجاری منسجم جهانی را می‌توان به‌عنوان وسیله‌ای برای انتقال فناوری نیز در نظر گرفت (جانندیالا، ۲۰۱۵). در دیدگاه نهادگرایی جدید<sup>۲</sup> این شناخت وجود دارد که رفتارها و عملکردهای مناسب از نظر اجتماعی ساخته می‌شوند (میر، ۱۹۹۷). محققان مشاهده کرده‌اند که روابط تجاری مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده علیت در بین اعضای یک شبکه است (هو و همکاران، ۲۰۱۴). وقتی شرکت‌های دو کشور در یک رابطه تجاری منسجم قرار دارند، آن‌ها ارزش‌های اجتماعی و ترجیحات فرهنگی را نیز مبادله می‌کنند. ترجیحات، تجربه‌ها و روش‌های معمول بازار و فناوری‌هایی که به این شرکت‌ها کمک می‌کند تا در برخورد با همان شرایط یکسان، ارزش‌های فرهنگی - اجتماعی مشترکی را توسعه دهند (جانندیالا، ۲۰۱۵). این بدان معنی است که وقتی کشورها در تعامل نزدیک‌تر با امکان تبادل دانش، اشتراک هنجارها و تشویق انطباق با مدل‌های قانونی مشارکت داشته باشند، روی یکدیگر تأثیر بیشتری خواهند گذاشت (گولر و همکاران، ۲۰۰۲). از این رو می‌توان احتمالاً شباهت زیادی از نظر رفتار دو کشور در مورد شرایط خاص ایجاد کرد. از این نظر، می‌توان فرض کرد که روابط تجاری دو طرفه گسترده بین دو کشور دانش و تجربه تجارت الکترونیکی B2B را انتقال می‌دهد، هنجارهای مشترکی را در مورد استفاده از تجارت الکترونیکی B2B ایجاد می‌کند، و احتمالاً الگوهای مشابه پذیرش تجارت الکترونیکی B2B را در آن کشورها توسعه می‌دهد (کشتری و دهولاکیا، ۲۰۰۲).

فرضیه چهارم: روابط تجاری اثر مثبت بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

### پیچیدگی بازار<sup>۳</sup>

رویکرد جامعه جهانی بر اهمیت پیوندهای سازمانی با جامعه بین‌الملل تأکید می‌کند، اما تمایل دارد که انگیزه‌های کارآیی در پس پذیرش نوآوری را فراموش کند (نویمایر و پرکینز، ۲۰۰۵). تجارت الکترونیکی B2B به دلیل نیاز به کارایی به احتمال زیاد در اقتصادهای دارای بازار پیچیده پخش می‌شود. در واقع، بازارها به‌عنوان سیستم روابط تجاری بین تعدادی از بازیگران از جمله مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقیب و آژانس‌های پشتیبانی خصوصی و عمومی به تصویر کشیده شده‌اند (کوویلو و مونرو، ۱۹۹۵). بازارهای پیچیده یک فضای تجاری با تعداد زیادی از محصولات و روابط پیچیده بین طرف‌های شرکت‌کننده را به نمایش می‌گذارند. بازیگران در چنین محیط‌هایی ملزم به صرف تلاش‌ها و هزینه‌های قابل توجهی در هماهنگی، نظارت و نظارت بر روابط خود می‌شوند. این می‌تواند عدم اطمینان را برای تصمیم‌گیرندگان زنجیره

<sup>1</sup> Normative Pressure from Global Cohesive Trade Relationships

<sup>2</sup> Jandhyala

<sup>3</sup> Neo-Institutionalism

<sup>4</sup> Meyer

<sup>5</sup> Huo, Zhao, and Zhou

<sup>6</sup> Kshetri and Dholakia

<sup>7</sup> The Complexity Of Markets

<sup>8</sup> Coviello and Munro



تأمین از نظر پیش‌بینی، برنامه‌ریزی و دوباره پرکردن به دلیل عوارض هماهنگی تقویت کند (وونگ و برنرویدر، ۲۰۱۵). از آنجایی که سطح بالایی از پیچیدگی بازار نیازهای پردازش اطلاعات را افزایش می‌دهد، بازیگران در چنین محیط‌هایی نیاز به اتخاذ مکانیزم بازار مؤثر برای مدیریت چنین الزاماتی دارند. به همین ترتیب، پیچیدگی بازار انگیزه‌های قابل ملاحظه‌ای بیشتر برای مشارکت‌کنندگان برای اتخاذ رویکردهای جدید فناوری ایجاد می‌کند. در بازارهای پیچیده، بازیگران به احتمال زیاد مزایای تجارت الکترونیکی B2B را درک می‌کنند، زیرا فرآیند اطلاعات دقیق‌تری بین شرکا را امکان‌پذیر می‌کند که به نوبه خود باعث کاهش خطاها، افزایش کنترل، افزایش سرعت و ایجاد ارتباط بهتر بین آن‌ها می‌شود (دوونگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

### دسترسی به اینترنت<sup>۳</sup>

تجارت الکترونیکی مبتنی بر اینترنت به سرعت به‌عنوان روشی کاملاً جدید برای انجام تجارت و تعامل با مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبا در حال ظهور است. تحولات اخیر در تجارت الکترونیکی مبتنی بر اینترنت مهیج‌ترین فرصت‌های تجاری را در بازار ارائه می‌دهد. کلید اصلی ایجاد تجارت الکترونیکی از طریق اینترنت به‌عنوان یک فعالیت تجاری عادی و روزمره، همگرایی صنایع ارتباط از راه دور، محتوا و رسانه و نرم‌افزار است. تجارت به تجارت و تجارت به مشتری<sup>۴</sup> شامل خصوصیات متداول و متفاوت است که برای موفقیت در اجرای استراتژی تجارت الکترونیکی مبتنی بر اینترنت باید درک شود. مشاغل تجاری به‌طور تهاجمی تجارت بین شرکتی را از طریق اینترنت در پیش می‌گیرند زیرا می‌خواهند هزینه‌ها را کاهش دهند، زمان پردازش سفارشات را کاهش دهند و جریان اطلاعات را بهبود بخشند. گسترش سریع اینترنت در اواخر دهه ۱۹۹۰ منجر به رشد چشمگیر تجارت الکترونیکی شد. تجارت B2B نشان‌دهنده سریع‌ترین رشد تجارت الکترونیکی طی سال‌های اخیر است.

برای محیط کسب و کار جهانیان، انقلاب فناوری که توسط اینترنت نشان داده می‌شود، یک چارچوب در مقیاس سیاره‌ای ایجاد کرده است که به تولیدکنندگان در سراسر جهان و گفتگوی تعاملی دائمی با آن‌ها کمک می‌کند. این گشودن برای مصرف‌کنندگان برای هر فرد تجاری که اینترنت را ابزاری برای ارتقا منافع خود در سطح ملی و بین‌المللی می‌داند، پیامدهای مهمی دارد. اینترنت فرصت‌های زیادی برای توسعه در اختیار مناطق توسعه‌نیافته قرار می‌دهد. اگر به درستی استفاده شود، می‌تواند شکاف‌های اقتصادی موجود را بسیار راحت‌تر از روش‌های سنتی کاهش دهد. درک مزایا، باید در چارچوب رقابت جهانی قرار گیرد. در ژوئن ۲۰۱۲، در میان کشورهای اروپایی با بیش‌ترین کاربر اینترنت، روسیه، آلمان، انگلیس، فرانسه و ترکیه هستند. در اتحادیه اروپا، کشورهای با بیش‌ترین کاربر اینترنت آلمان، با ۶۷/۵ میلیون نفر و ضریب نفوذ ۸۳ درصد، انگلستان با ۵۲/۷ میلیون و ضریب نفوذ ۸۳/۶ درصد، فرانسه ۵۲/۲ میلیون و ضریب نفوذ ۷۹/۶ درصد، ایتالیا ۳۵/۸ میلیون و ضریب نفوذ ۵۸/۴ درصد و اسپانیا با ۳۱/۶ میلیون و ضریب نفوذ ۶۷/۲ درصد (آپولواوی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴).

<sup>1</sup> Wong and Bernroider

<sup>4</sup> Business to Customer (B2C)

<sup>2</sup> Dong, Xu, and Zhu

<sup>5</sup> A^ävälö jie

<sup>3</sup> Internet Access

اینترنت در حال حاضر در هر کشور، در هر بخش، در اکثر شرکت‌ها و بیش از ۲ میلیارد نفر استفاده می‌شود و هم‌چنان در حال رشد است. تجارت برخط<sup>۱</sup> حجمی معادل حدود ۸۰۰۰ میلیارد (B2B + B2C) ایجاد می‌کند. اینترنت ۴/۳ درصد از تولید ناخالص داخلی ۱۳ کشور را تولید می‌کند که درصدی بالاتر از کشاورزی (۲/۲ درصد)، آب و برق (۱/۲ درصد) یا بخش پیشرفته مانند سوئد و انگلستان تشکیل می‌دهد، در ۹ کشور از ۱۳ کشور سهم این کشور زیر ۴ درصد است، و فضای عظیم دیگری برای توسعه اینترنت باقی می‌گذارد. در کشورهای بالغ، اینترنت طی ۱۵ سال گذشته ۱۰ درصد از رشد تولید ناخالص داخلی را تشکیل داده است و نفوذ آن در حال گسترش است. طی پنج سال گذشته، سهم اینترنت در رشد تولید ناخالص داخلی در این کشورها دو برابر شده و به ۲۱ درصد رسیده است. اگر در تحلیل آن‌ها به ۱۳ کشور نگاه کنیم، اینترنت در ۱۵ سال گذشته ۷ درصد و در ۵ سال گذشته ۱۱ درصد رشد داشته است. این بازتاب شرکت‌های کوچک و متوسط<sup>۲</sup> است که از اینترنت افزایش عملکرد می‌یابند (آپولواپی، ۲۰۱۴).

فرضیه پنجم: دسترسی به اینترنت اثر مثبت بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

### توسعه اقتصادی<sup>۳</sup>

تجارت الکترونیکی یکی از فعالیت‌هایی است که ابعاد جدیدی در رشد اقتصادی ایجاد و به بسیاری از کشورها کمک کرده تا در سال‌های اخیر سطح بالاتری از توسعه را به دست آورند، در نتیجه یک فضای سرمایه‌گذاری مناسب برای توسعه اقتصادی بیشتر ایجاد می‌شود (پورویت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). توسعه اقتصادی شامل ایجاد فعالیت‌های اقتصادی جدید است. بخش‌های تولیدی جدید ظهور کرده و ساختار و سازمان فعالیت‌های قدیمی را به شدت تغییر می‌دهند. در تحلیل تأثیر تجارت الکترونیکی بر توسعه اقتصادی، به نظر می‌رسد فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرات متفاوتی بر بهره‌وری و رشد دارد. اول، سرمایه‌گذاری کالاهای سرمایه‌ای در فناوری اطلاعات و ارتباطات به تعمیق کلی سرمایه کمک می‌کند و بنابراین، به افزایش بهره‌وری نیروی کار کمک می‌کند. دوم، پیشرفت سریع فن‌آوری در تولید کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است به رشد بیشتر بهره‌وری چند عاملی در بخش تولیدکننده فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کند و سوم، استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است به شرکت‌ها کمک کند تا کارایی کلی خود را افزایش دهند و در نتیجه بهره‌وری چند عاملی را افزایش دهند. استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات هم‌چنین می‌تواند به تأثیرات شبکه، از جمله کاهش هزینه‌های معامله و نوآوری سریع‌تر کمک کند که به بهبود بهره‌وری کلی اقتصاد، یعنی بهره‌وری چند عاملی کمک می‌کند (پورویت، ۲۰۰۵).

### پیشینه پژوهش

#### مطالعات داخلی

حاج کریمی و عزیزی (۱۳۸۷) مدل عوامل مؤثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک را بررسی کردند. در این مقاله محققین با رویکردی نوین و متفاوت به بررسی اثر متغیرهای آمادگی سازمانی، پویایی بازار، مزایا و مخاطرات تجارت الکترونیکی و ظرفیت نوآوری بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک پرداختند.

<sup>1</sup> Online

<sup>2</sup> SMEs

<sup>3</sup> Economic Development

<sup>4</sup> Purohit and Purohit

برای انجام تحقیق، پرسش‌نامه‌ای ۴۶ سوالی مطرح و در ۷ صنعت توزیع شد. نرخ برگشت ۸۱ درصد و پایایی تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۹۴ محاسبه شد. نتایج حاکی از آن است که حدود ۷۲ درصد نمونه مورد بررسی فاقد وب سایت و تنها ۲ درصد دارای وب سایت مبادله‌ای هستند. ضرایب مسیر محاسبه شده در تحلیل مسیر نشان داد که آمادگی سازمانی، مزایای تجارت الکترونیکی، پویایی بازار، ظرفیت نوآوری شرکت و مخاطرات تجارت الکترونیکی بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک اثرگذارند. تجزیه اثرات مشخص نمود که اثر کل متغیرهای آمادگی سازمانی، مزایای تجارت الکترونیکی، پویایی بازار، نوآوری شرکت و مخاطرات تجارت الکترونیکی به ترتیب معادل ۰/۴۵۷ و ۰/۴۲۱ و ۰/۴۰۴ و ۰/۳۳۴ و ۰/۱۵۳- است.

**حاج کریمی و همکاران (۱۳۸۸)** به طراحی الگوی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط پرداختند. در این مقاله تلاش می‌شود تا با بهره‌گیری از نظر خبرگان تجارت الکترونیکی مدل مفهومی برای بررسی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک مورد آزمون و بررسی قرار گیرد. پرسشنامه ۴۳ سوالی با طیف لیکرت پنج نقطه‌ای طراحی شد. ضریب پایایی کلی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۴ محاسبه گردیده و مدل شش مرحله‌ای پیشنهادی بلوغ الکترونیکی در شرکت‌های کوچک تأیید شد ( $p < 0.001$ ). آزمون تی استیودنت نیز نشان داد عوامل سازمانی، عوامل بازار و ویژگی‌های تجارت الکترونیکی به همراه کلیه زیر عوامل مرتبط همگی تأیید شدند. آزمون فریدمن نیز حاکی از اهمیت یکسان عوامل سازمانی، عوامل بازار و ویژگی‌های تجارت الکترونیکی در به‌کارگیری تجارت الکترونیکی توسط شرکت‌های کوچک است.

**حاجی هاشمی و همکاران (۱۳۹۵)** عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های تعاونی کشاورزی و ادارت تعاون را با استفاده از مدل توسعه یافته لی بررسی کردند. در این تحقیق، از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۵۶۵ تن از مدیران، اعضای هیئت مدیره و کارشناسان شرکت‌های تعاونی کشاورزی و ادارات تعاون در ۳ استان اصفهان، همدان و تهران بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای و با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه لازم، برابر با ۳۰۹ نفر تعیین گردید. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه استاندارد گردآوری شد. روایی و پایایی ابزار تحقیق از طریق انجام آزمون مقدماتی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها روش‌هایی چون آزمون فرضیه‌ها از طریق مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار آموس ۱۸ به کار رفت. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد درک مفهوم تجارت الکترونیک، اعتماد و سهولت استفاده از آن بیشترین تأثیر را در کاربرد و پذیرش تجارت الکترونیک دارند.

**امیری و همکاران (۱۳۹۵)** به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی ایران پرداختند. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از نوع توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش قسمت خرید و فروش سایت بازار بزرگ کشاورزی بود که در آن ۳۰۰ نفر در بخش خرید و فروش فعالیت می‌کنند. نمونه‌ای به حجم ۲۰۱ نفر به روش تصادفی ساده از بین آن‌ها انتخاب شد. ابزار تحقیق پرسش‌نامه است و داده‌ها به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد نگرش در رابطه سودمندی درک شده و ریسک‌های امنیتی، عملکردی، مالی و زمانی با پذیرش تجارت الکترونیکی نقش میانجی دارد. اثر

همکاران با واسطه هنجار ذهنی بر تمایل به پذیرش تجارت الکترونیکی مؤثر است. در این پژوهش سهولت استفاده ادراک شده و قابلیت سازگاری بر نگرش تأثیری نداشتند.

**دل افروز و همکاران (۱۳۹۸)** به بررسی عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک با تأکید بر نقش شبکه‌های اجتماعی پرداختند. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی محسوب می‌شود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بوده که برای تدوین آن از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. جامعه آماری مورد مطالعه مشتریان سازمانی بودند که سفارشات خود را از طریق شبکه‌های مجازی انجام می‌دادند. ۳۸۴ نفر بعنوان نمونه آماری انتخاب شده است. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای است. نتایج حاصل از به کارگیری مدل‌سازی معادلات ساختاری در محیط نرم‌افزار لیزرل، بیانگر تأثیر مثبت و معنادار دوستان و کاربران شبکه‌های اجتماعی و حمایت اجتماعی بر تجارت الکترونیک بود. ضمن اینکه تجارت الکترونیکی و حس گروهی نیز بر رضایت‌مندی مشتریان تأثیر معنادار دارد.

**خرمی و همکاران (۱۳۹۹)** شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر رونق تجارت الکترونیک برای محصولات کشاورزی با تأکید پایداری کشاورزی را مطالعه کردند. با استفاده از تجمیع شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر رونق تجارت الکترونیک برای محصولات کشاورزی در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷ پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شرکت‌ها و متخصصین فعال در تجارت الکترونیک بودند که از ۲۳۶ شرکت شناسایی شده ۹۴ مورد با استفاده از فرمول کوکران به دست آمد و نمونه‌ها به صورت کاملاً تصادفی اطلاعات جمع‌آوری گردید. جهت جمع‌آوری داده از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون فریدمن استفاده گردیده است. در این تحقیق روایی سؤالات پرسش‌نامه توسط متخصصان حوزه بررسی و جهت آگاهی از پایایی پرسش‌نامه از تکنیک آلفای کرونباخ استفاده شد که به میزان ۰/۸۲ مورد تأیید قرار گرفت. در این تحقیق عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیکی با روش تحلیل عاملی اکتشافی شناسایی شد که جنبه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، آموزشی، ویژگی‌های محصول، زیست‌محیطی، زیرساختی و امنیتی و بازاریابی شامل می‌شود. نتایج تحقیق نشان داد، مجموع عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیکی که شامل ۲۵ عامل بود در هشت گروه قابل دسته‌بندی است و آزمون فریدمن نیز ترتیب آن‌ها را نشان داد که به ترتیب شامل عوامل مؤثر اقتصادی، سیاسی، آموزشی، ویژگی‌های محصول، زیست‌محیطی، زیرساختی و امنیتی و بازاریابی می‌باشند.

#### مطالعات خارجی

**والزوج<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۰)** به بررسی موانع پذیرش و گسترش تجارت الکترونیکی، در شرکت‌های کوچک هلند پرداختند. روش تحقیق آن‌ها کمی اکتشافی و جامعه آماری آن‌ها ۱۰۰۰ شرکت با کمتر از ۵۰ کارمند هلندی و روش جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه بوده است. طی نتایج تحقیق، مهم‌ترین موانع پذیرش و گسترش تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک هلند به شرح زیر طبقه‌بندی شد:

۱- عدم یک‌پارچگی و سازگاری ساختار و فرآیندهای شرکت با تجارت الکترونیک

۲- عدم درک مستقیم و کوتاه مدت منافع استفاده از اینترنت.

**مک فارلن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)** در تحقیقی به پذیرش اینترنت و استفاده از استراتژی‌های تجارت الکترونیک در صنایع کشاورزی شرکت‌های آلاباما پرداختند. جامعه آماری ۳۲۵ شرکت و به منظور برآورد داده‌ها از مدل لاجیت و پروبیت<sup>۲</sup> استفاده کردند. نتایج نشان داد عوامل چون: حفظ حریم خصوصی، توزیع محصول بنگاه، بهبود عملکرد در زنجیره عرضه محصول، نوع محصول عرضه شده به بازار، حدود و اندازه بنگاه در پذیرش راهبردهای تجارت الکترونیکی معاملات تجاری از سوی کشاورزان و بنگاه‌های کوچک مقیاس کشاورزی تأثیر گذار است.

**بواتنگ<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱)** در تحقیقی به عوامل مؤثر در پذیرش تجارت الکترونیکی در سطح سازمانی پرداختند. نتایج این بررسی که در غنا انجام شده است نشان داد شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های مدیریتی و تعهد دولت، تأثیر شایان توجهی بر پذیرش و استفاده از منابع محسوس، مانند کاربردهای تجارت الکترونیک می‌گذارد.

**ریتا راهایو و جان دی<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)** عوامل تعیین کننده پذیرش تجارت الکترونیکی توسط شرکت‌های کوچک و متوسط‌ها در کشور در حال توسعه، شواهدی از اندونزی را بررسی کردند. انگیزه این مطالعه این واقعیت است که پذیرش تجارت الکترونیکی توسط شرکت‌های متوسط، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، هنوز از تصویب شرکت‌های بزرگ فاصله زیادی دارد. با این وجود می‌توان در دوره جدید اقتصادی، که عصر اطلاعات است، دوام آورد. مشاغل، از جمله شرکت‌های کوچک و متوسط‌ها، مجبور به اتخاذ تجارت الکترونیکی هستند. نتایج این مطالعه درک به موقع از پذیرش تجارت الکترونیکی توسط شرکت‌های کوچک و متوسط‌ها در کشورهای در حال توسعه را فراهم می‌کند. مدل توسعه یافته در این مطالعه بر اساس چارچوب فناوری- سازمان- محیط<sup>۵</sup> است. یازده متغیر به عنوان عواملی که شرکت‌های کوچک و متوسط را در پذیرش تجارت الکترونیکی تحت تأثیر قرار می‌دهد، پیشنهاد شده‌اند. این‌ها در چهار گروه سازماندهی می‌شوند، یعنی: عوامل فن آوری، عوامل سازمانی، عوامل محیطی و عوامل فردی. بر اساس نظرسنجی از ۲۹۲ شرکت متوسط و متوسط اندونزیایی، مشخص شد که مزایای درک شده، آمادگی فناوری، نوآوری صاحبان، توانایی فناوری اطلاعات مالکان و تجربه فناوری اطلاعات مالکان از عوامل تعیین کننده‌ای هستند که در تصویب تجارت الکترونیکی خود از شرکت‌های کوچک و متوسط اندونزی تأثیر می‌گیرند.

**اوکلو و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۰)** عوامل تعیین کننده گسترش تجارت الکترونیکی تجارت به بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط را بررسی کردند. این تحقیق روابط بین عوامل فنی، سازمانی و محیطی را در سطوح مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی B2B بررسی می‌کند. بررسی ۳۱۵ شرکت متوسط و کوچک تولیدی غنا با استفاده از مدل معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی<sup>۷</sup> تأیید و آزمایش شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد مطلوبیت درک شده، آمادگی سازمان و فشار رقابتی به‌طور مثبت و قابل توجهی بر سطوح مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی B2B تأثیر می‌گذارد. به همین ترتیب، پشتیبانی مدیریت عالی و حمایت دولت تا حدی تأثیر قابل توجهی در سطوح مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی B2B داشت، در حالی که فشار شریک تجاری هیچ تأثیر قابل توجهی بر سطح پذیرش تجارت الکترونیکی B2B ندارد.

<sup>1</sup> Macfarlane

<sup>2</sup> Logit and Probit Model

<sup>3</sup> Boateng

<sup>4</sup> Rita Rahayu and John Day

<sup>5</sup> Technology- Organization- Environment (TOE)

<sup>6</sup> Elikem Ocloo

<sup>7</sup> Partial Least Squares Structural Equations (PLS)

نتایج این تحقیق تأیید می‌کند که عوامل فناوری- سازمانی- محیطی بر میزان پذیرش تجارت الکترونیکی B2B در شرکت‌های کوچک و متوسط‌های تولیدی غنا تأثیر می‌گذارد. نتایج نشان می‌دهد که عوامل مختلف متنوعی تأثیر متفاوتی در سطوح مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی B2B دارند.

لین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) عوامل تأثیرگذار و مکانیسم توانمندسازی مشارکت در تجارت الکترونیکی، تجزیه و تحلیل تجربی در مورد خانوارهای فقیر از مغولستان داخلی چین را بررسی کردند در ابتدا، یک پرسش‌نامه از طریق خانوارهای فقیر در مغولستان، چین بررسی شد. بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، یک مدل معادله ساختاری<sup>۲</sup> ایجاد شد و برای توانمندسازی تجارت الکترونیکی روستایی در کشاورزان و دامداران شرکت‌کننده اصلاح شد. نتایج نشان می‌دهد که عوامل زیرساختی (۰/۸۹)، عوامل شبکه اجتماعی (۰/۴۹۱)، عوامل شناختی (۰/۷۱۲) و عوامل وقف منابع (۰/۳۹۴) تأثیر به‌سزایی در مشارکت خانوارهای فقیر در تجارت الکترونیکی دارند. مشارکت خانوارهای فقیر در تجارت الکترونیکی تأثیر قابل توجهی در بهبود سرمایه انسانی دارد. خرید برخط و فروش برخط هر دو سرمایه انسانی را بسیار تقویت می‌کنند و تأثیر دوم بیشتر است (۰/۷۰۵). تأثیر غیرمستقیم مشارکت در تجارت الکترونیکی (۲/۱۹۸) بیشتر از تأثیر مستقیم (۰/۷۹۰) بین عوامل توانمندی و سرمایه انسانی است. نتایج تحقیق روشن کردن فقر از طریق تجارت الکترونیکی روستایی است. در جدول ۱ خلاصه پیشینه پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پیشینه پژوهش

ردیف	نویسندگان	دوره زمانی	روش	نتایج
۱	حاج کریمی و عزیز (۱۳۸۷)	۱۳۸۷	روش کیفی و پیمایشی مدل نوآوری راجرز	ضرایب مسیر محاسبه شده در تحلیل مسیر نشان داد که آمادگی سازمانی، مزایای تجارت الکترونیکی، پویایی بازار، ظرفیت نوآوری شرکت و مخاطرات تجارت الکترونیکی بر به کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک اثر گذارند.
۲	حاج کریمی و همکاران (۱۳۸۸)	۱۳۸۸	روش کیفی و پیمایشی مدل نوآوری راجرز	عوامل سازمانی، عوامل بازار و ویژگی‌های تجارت الکترونیکی به همراه کلیه زیر عوامل مرتبط همگی تأیید شدند. اهمیت یکسان عوامل سازمانی، عوامل بازار و ویژگی‌های تجارت الکترونیکی در به کارگیری تجارت الکترونیکی توسط شرکت‌های کوچک است.

<sup>1</sup> Lin

<sup>2</sup> Structural Equation Model (SEM)

ردیف	نویسندگان	دوره زمانی	روش	نتایج
۳	حاجی هاشمی و همکاران (۱۳۹۵)	۱۳۹۴	معادلات ساختاری آندرسون و جرینگی مدلسازی معادلات ساختاری مدل توسعه یافته‌ی فرمول کوکران	درک مفهوم تجارت الکترونیک، اعتماد و سهولت استفاده از آن بیشترین تأثیر را در کاربرد و پذیرش تجارت الکترونیک دارند.
۴	امیری و همکاران (۱۳۹۵)	۱۳۹۴	مدلسازی معادلات ساختاری تحلیل عاملی تأییدی	نگرش در رابطه سودمندی درک شده و ریسک‌های امنیتی، عملکردی، مالی و زمانی با پذیرش تجارت الکترونیکی نقش میانجی دارد. اثر همکاران با واسطه. هنجار ذهنی بر تمایل به پذیرش تجارت الکترونیکی مؤثر است.
۵	دل افروز و همکاران (۱۳۹۸)	۱۳۹۸	مدلسازی معادلات ساختاری	تأثیر مثبت و معنادار دوستان و کاربران شبکه‌های اجتماعی و حمایت اجتماعی بر تجارت الکترونیک بود. ضمن اینکه تجارت الکترونیکی و حس گروهی نیز بر رضایت‌مندی مشتریان تأثیر معنادار دارد.
۶	خرمی و همکاران (۱۳۹۹)	۱۳۹۸- ۱۳۹۷	فرمول کوکران	مجموع عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیکی که شامل ۲۵ عامل بود در هشت گروه قابل دسته‌بندی است و آزمون فریدمن نیز ترتیب آن‌ها را نشان داد که به ترتیب شامل عوامل مؤثر اقتصادی، سیاسی، آموزشی، ویژگی‌های محصول، زیست محیطی، زیرساختی و امنیتی و بازاریابی می‌باشند.
۷	والزوج و همکاران (۲۰۰۰)	۱۹۹۹- ۲۰۰۰	داده‌های ترکیبی (panel data)	مهم‌ترین موانع پذیرش و گسترش تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک هلند به شرح زیر طبقه‌بندی شد: ۱- عدم یک‌پارچگی و سازگاری ساختار و فرآیندهای شرکت با تجارت الکترونیک ۲- عدم درک مستقیم و کوتاه مدت منافع استفاده از اینترنت.
۸	مک فارلن و همکاران (۲۰۰۳)	۲۰۰۲	لاجیت و بروییت	عواملی چون حفظ حریم خصوصی، توزیع محصول بنگاه، بهبود عملکرد در زنجیره عرضه محصول، نوع محصول عرضه شده به بازار، حدود و اندازه بنگاه در پذیرش راهبردهای تجارت الکترونیکی معاملات تجاری از سوی کشاورزان و بنگاه‌های کوچک مقیاس کشاورزی تأثیر گذار است.

ردیف	نویسندگان	دوره زمانی	روش	نتایج
۹	بواتنگ و همکاران (۲۰۱۱)	۲۰۱۱	جارجوب نظریه چشم انداز تجمعی و مدل آمادگی الکترونیک مشاهده شده	شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های مدیریتی و تعهد دولت، تأثیر شایان توجهی بر پذیرش و استفاده از منابع محسوس، مانند کاربردهای تجارت الکترونیک می‌گذارد
۱۰	ریتا رهایو و جان دی (۲۰۱۵)	۲۰۱۳	رگرسیون چندگانه	که مزایای درک شده، آمادگی فناوری، نوآوری صاحبان، توانایی فناوری اطلاعات مالکان و تجربه فناوری اطلاعات مالکان از عوامل تعیین کننده‌ای هستند که در تصویب تجارت الکترونیکی خود از شرکت‌های کوچک و متوسط اندونزی تأثیر می‌گیرند.
۱۱	اوکلو و همکاران (۲۰۲۰)	۲۰۱۹	مدل معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی	عوامل مختلف متنوعی تأثیر متفاوتی در سطوح مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی B2B دارند.
۱۲	لین و همکاران (۲۰۲۱)	۲۰۱۸	مدل معادله ساختاری	عوامل زیرساختی (۰/۸۹)، عوامل شبکه اجتماعی (۰/۴۹۱)، عوامل شناختی (۰/۷۱۲) و عوامل وقف منابع (۰/۳۹۴) تأثیر به‌سزایی در مشارکت خانوارهای فقیر در تجارت الکترونیکی دارند. مشارکت خانوارهای فقیر در تجارت الکترونیکی تأثیر قابل توجهی در بهبود سرمایه انسانی دارد. خرید برخط و فروش برخط هر دو سرمایه انسانی را بسیار تقویت می‌کنند، و تأثیر دوم بیشتر است (۰/۷۰۵). تأثیر غیرمستقیم مشارکت در تجارت الکترونیکی (۲/۱۹۸) بیشتر از تأثیر مستقیم (۰/۷۹۰) بین عوامل توانمندی و سرمایه انسانی است. نتایج تحقیق روشن کردن فقر از طریق تجارت الکترونیکی روستایی است.

### روش پژوهش

روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای است که با استفاده از منابع اینترنتی و بررسی و مشاهده مقالات و پایان نامه‌ها و کتب گوناگون به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شده است. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش به صورت داده‌های تابلویی (۱۳۹۵-۱۳۹۰) از آمار حساب‌های ملی مرکز آمار ایران، بانک مرکزی، بانک جهانی، گزارش جهانی فناوری اطلاعات، بخش آمار ملل متحد و پایگاه داده چشم انداز اقتصادی جهانی صندوق بین‌المللی پول و نسخه دهم پایگاه داده GTAP استخراج شده است.



## جامعه و نمونه پژوهش

قلمرو زمانی این پژوهش سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۰ است. قلمرو مکانی این پژوهش، ایران و کشورهای شرکای عمده تجاری ایران شامل ۳۵ کشور: سنگاپور، سوئد، سوئیس، قطر، عمان، عربستان سعودی، امارت متحده عربی، ایالات متحده آمریکا، فرانسه، ژاپن، چین، کره جنوبی، هلند، هنگ کنگ، آذربایجان، آلمان، استرالیا، بلژیک، ویتنام، مالزی، برزیل، اسپانیا، قزاقستان، روسیه، ایتالیا، ترکیه، تایلند، هند، تاجیکستان، مصر، پاکستان، کانادا، انگلستان و ایران و بقیه دنیا<sup>۱</sup> که شامل کشورهایایی است که در تجارت دوجانبه با ایران، نقش کم‌رنگ دارند، است.

## متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها

مدل این پژوهش، شامل یک متغیر وابسته و شش متغیر مستقل است که از این تعداد دو متغیر دسترسی به اینترنت و توسعه اقتصادی متغیرهای کنترلی هستند.

**متغیر وابسته:** (سطح گسترش تجارت الکترونیکی): داده‌های مورد نیاز برای این متغیر از گزارش جهانی فناوری اطلاعات، استخراج شده است. این گزارش سالانه، داده‌هایی را در مورد میزان استفاده سازمان‌ها در یک کشور از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای انجام معاملات B2B و جذب آن‌ها در فعالیت‌هایشان ارائه می‌دهد. گسترش تجارت الکترونیکی B2B معمولاً توسط شدت استفاده از فناوری توسط سازمان‌های هر کشور بررسی می‌شود. داده‌ها براساس مقیاس ۷ نمره‌ای گزارش می‌شوند. که در آن ۱ نشان‌دهنده عدم استفاده و ۷ نشان‌دهنده استفاده تا حد زیاد است. بر این اساس، میزان گسترش تجارت الکترونیکی برای هر کشور از داده‌های گزارش سالانه استخراج شده است و برای محاسبه میزان گسترش تجارت الکترونیکی بقیه دنیا، میانگین را در نظر گرفته شده است.

**متغیرهای مستقل:** متغیرهای مستقل این پژوهش عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیکی هستند.

۱. فشار هنجاری ناشی از روابط منسجم تجاری جهانی<sup>۲</sup>: برای محاسبه این رابطه از تجارت دوجانبه برای پیش‌بینی میزان روابط تجاری بین کشور  $i$  و کشور  $j$  نسبت به کل تجارت کشور  $i$  ضرب در ضریب گسترش تجارت الکترونیکی B2B کشور  $j$  تحت عنوان انسجام تجاری کشور<sup>۳</sup> استفاده شده است.  $B2B EC_j$  سطح گسترش تجارت الکترونیکی کشور  $j$  در زمان  $t-1$  و  $Trade_{ij}$  مجموع میزان صادرات و واردات کشور  $i$  به  $j$  در زمان  $t-1$  و  $Trade_i$  حجم کل تجارت کشور  $i$  در زمان  $t-1$  است. داده‌های تجارت دوجانبه برای هر کشور از پایگاه داده بخش آمار سازمان ملل متحد به دست آمده است؛ هم‌چنین برای محاسبه تجارت دوجانبه بقیه دنیا، از مجموع تجارت دوجانبه استفاده شده است. توجه به این نکته اهمیت دارد که روابط تجاری منسجم با وابستگی به صادرات ارتباط زیادی دارد زیرا این دو متغیر، تاحدی از داده‌های تجارت دوجانبه استفاده می‌کنند. رابطه (۱) که برای این متغیر مستقل استفاده می‌گردد به صورت زیر است:

$$\text{Country trade cohesion}_{it} = \sum_j B2B EC_{j,t-1} \times \left( \frac{Trade_{ij,t-1}}{Trade_{i,t-1}} \right) \quad (1)$$

۲. فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات<sup>۴</sup>: فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات برای کشور  $i$  در زمان  $t$  از طریق ضرب میزان گسترش تجارت الکترونیکی B2B کشور  $j$  ( $B2B EC_j$ ) در نسبت صادرات کشور  $i$  به کشور  $j$

<sup>1</sup> Rest of World (Row)

<sup>3</sup> Country Trade Cohesion

<sup>2</sup> Normative Pressure from Global Cohesive Trade Relationships <sup>4</sup> Coercion Pressure from Export Dependence (CPED)

(Exports<sub>ij</sub>) به کل صادرات کشور  $i$  به جهان (Exports<sub>i</sub>) محاسبه شده است. داده‌های صادرات دوجانبه هر کشور از پایگاه داده بخش آمار سازمان ملل متحد به دست آمده است؛ هم‌چنین برای محاسبه داده‌های صادرات دوجانبه بقیه دنیا، از مجموع داده‌های صادرات دو جانبه استفاده شده است. رابطه این متغیر از طریق معادله (۲) حاصل می‌شود:

$$CPED_{it} = \sum_j B2BEC_{j,t-1} \times \left( \frac{Export_{ij,t-1}}{Export_{i,t-1}} \right) \quad (2)$$

۳. فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی<sup>۱</sup>: نشان‌دهنده معادلات نقش<sup>۲</sup> به‌عنوان مجموع ضرایب همبستگی پیرسون برای بردارهای نمایه سهم صنعت در صادرات<sup>۳</sup> کشور  $i$  و کشور  $j$  با سطح گسترش تجارت الکترونیکی B2B کشور در نظر گرفته‌اند. ضریب همبستگی پیرسون بین بردارهای دو کشور، میزان رقابت دو کشور در صنایع مشابه را بیان می‌کند. این متغیر روشی است که جامعه بین‌المللی می‌تواند بر الگوهای ملی گسترش فناوری از طریق افزایش رقابت بین بازیگران کشورهای مختلف تأثیر بگذارد. این متغیر از طریق معادله (۳) به دست آمده است:

$$Roleequivalence_{it} = \sum_j B2BEC_{j,t-1} \times R(EISV_{i,t-1}, EISV_{j,t-1}) \quad (3)$$

سطح گسترش تجارت الکترونیکی B2B کشور  $j$  مربوط به میزانی است که کشور می‌تواند از رفتار رقبا خود در استفاده از تجارت الکترونیکی B2B تقلید کند. در رابطه فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی برای کشور  $i$  در زمان  $t$ ، B2B EC<sub>j,t-1</sub> سطح گسترش تجارت الکترونیکی B2B کشور  $j$  در زمان  $t-1$  است.  $R$  ضریب همبستگی پیرسون بردارهای نمایه سهم صنعت در صادرات کشور  $i$  (EISV<sub>i</sub>) و کشور  $j$  (EISV<sub>j</sub>) در زمان  $t-1$  است.

بردارهای نمایه سهم صنعت در صادرات نشان‌دهنده فشارهای تقلیدی از رقابت خارجی است که به منظور چگونگی تأثیر تجارت الکترونیکی B2B در یک کشور تحت تأثیر رقابت تجاری با اجراکنندگان کشورهایی که در استفاده از تجارت الکترونیکی B2B پیشگام هستند، بیان می‌شود. از ساختار معادل‌سازی نقش برای این منظور استفاده شد که میزان رقابت دو کشور برای بازارهای خارجی مشابه را بررسی می‌کند. فرض بر این است که اگر دو کشور الگوی مشابهی از روابط با سایر کشورها داشته باشند، انتظار می‌رود که دو کشور رقیب باشند چون از دیدگاه خریدار، آن‌ها جایگزین می‌شوند. با توجه به این که تجارت الکترونیک B2B قبلاً در هر یک از کشورهای پیشگام از نظر پراکندگی بررسی شده‌اند، برای محاسبه این متغیر مستقل برای کشور  $i$  در زمان  $t$  بردارهای سهم صنعت در نظر گرفته‌اند. متغیر بردارهای نمایه سهم صنعت در صادرات نشان‌دهنده سهم صنعت  $k$  از کل صادرات کشور  $i$  در طول سال  $t$  (Exports<sub>ik,t-1</sub>) برای هر یک از سطوح طبقه‌بندی تجارت بین‌المللی استاندارد<sup>۴</sup>، دو رقمی است. بردارهای نمایه سهم صنعت صادرات از نسبت ارزش دلاری صادرات کشور  $i$  در صنعت در زمان  $t-1$  به سهم صنعت  $k$  در صادرات کشور  $i$  است. برای محاسبه این متغیر از رابطه (۴) استفاده می‌شود. در این رابطه Export<sub>ik,t-1</sub> نشان‌دهنده سهم هر صنعت به تنهایی در صادرات کشور در سال  $t-1$  است و هم‌چنین در مخرج، مجموع سهم صنایع در صادرات کشور در سال  $t-1$  است.

بردارهای نمایه سهم صنعت در صادرات کشور  $i$  و  $j$  بر اساس ۶۵ دسته صنعتی توسط پایگاه داده<sup>۵</sup> استخراج شده است.

<sup>1</sup> Mimetic Pressures from Foreign Competition

<sup>4</sup> Standard International Trade Classification (SITC)

<sup>2</sup> Roleequivalence

<sup>5</sup> Comtrade Data

<sup>3</sup> Export Industry Share Vectors (EISV)

برای محاسبه EISV بقیه دنیا، از مجموع داده‌های سهم صادرات در صنعت استفاده شده است.

$$EISV_{it} = \left( \frac{Export_{ik,t-1}}{\sum_k Export_{ik,t-1}} \right) \quad (۴)$$

۴. دانش مشترک جهانی<sup>۱</sup>: در این پژوهش، دانش مشترک بین متخصصان با استفاده از شاخص مهارت<sup>۲</sup> نشان داده می‌شود که توانایی یک جامعه در استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات را به لطف وجود مهارت‌های اساسی، که با کیفیت سیستم آموزش، سطح بزرگسالان تعیین می‌شود، ارزیابی می‌کند مانند سواد و میزان ثبت نام تحصیلات متوسطه. در این پژوهش، شاخص مهارت برای هر کشور  $i$  در یک زمان  $t$  از گزارش جهانی فناوری اطلاعات به دست آمده است؛ و برای محاسبه داده‌های دانش مشترک جهانی و مهارت بقیه دنیا از میانگین این داده‌ها استفاده شده است.

### متغیرهای کنترلی<sup>۳</sup>

برای این که حذف متغیرهای مربوط، موجب تورش در برآورد نشود متغیرهای کنترلی اثرگذار بر B2B به مدل اضافه شده است.

دسترسی به اینترنت متغیر کنترلی این مدل است. دسترسی به اینترنت را به‌عنوان درصد خانوارهایی که دسترسی به اینترنت در خانه دارند، اندازه‌گیری شده است. داده‌های هر کشور از گزارش جهانی فناوری اطلاعات طی دوره زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ به دست آمده است؛ و برای محاسبه داده‌های دسترسی به اینترنت بقیه دنیا از میانگین داده‌ها استفاده شده است.

توسعه اقتصادی، متغیر کنترلی دیگر است. از تولید ناخالص داخلی سرانه<sup>۴</sup>، برای کنترل تأثیر احتمالی سطح توسعه اقتصادی یک کشور استفاده شده است. تحقیقات نشان داده است که تجارت الکترونیکی به احتمال زیاد در اقتصادهای سالم نسبت به کشورهای ضعیف پراکنده است. مقادیر تولید ناخالص داخلی هر کشور از پایگاه داده چشم‌انداز اقتصادی جهانی صندوق بین‌المللی پول استخراج شده است؛ و برای محاسبه داده‌های تولید ناخالص داخلی بقیه دنیا از مجموع داده‌ها استفاده شده است.

### نتایج پژوهش

در این پژوهش از مدل رگرسیون پنل دیتا برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات برای تعیین مقادیر و پارامترهای موردنظر برای بررسی عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیک در ایران و شرکای عمده تجاری ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۵ استفاده شده است. این مدل در رابطه (۵) نشان داده شده است.

$$B2BEC_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Country trade cohesion}_{it} + \beta_2 \text{CPED}_{it} + \beta_3 \text{roleequivalence}_{it} + \beta_4 \text{Internetaccess}_{it} + \beta_5 \text{Economic Development}_{it} + \beta_6 \text{Skill}_{it} + U_{it} \quad (۵)$$

به منظور تعیین چگونگی تأثیر عوامل بر مدل مورد استفاده در داده‌های تابلویی از آزمون‌های مختلفی استفاده می‌شود. رایج‌ترین این آزمون‌ها، آزمون چاو<sup>۴</sup> که برای استفاده از مدل اثر ثابت در مقابل مدل برآوردی داده‌های ترکیب شده (POOL)، آزمون هاسمن<sup>۵</sup> برای استفاده از مدل اثر ثابت در مقابل اثر تصادفی است، مطرح می‌شود. هم‌چنین از آزمون‌های

<sup>1</sup> Global Shared Knowledge

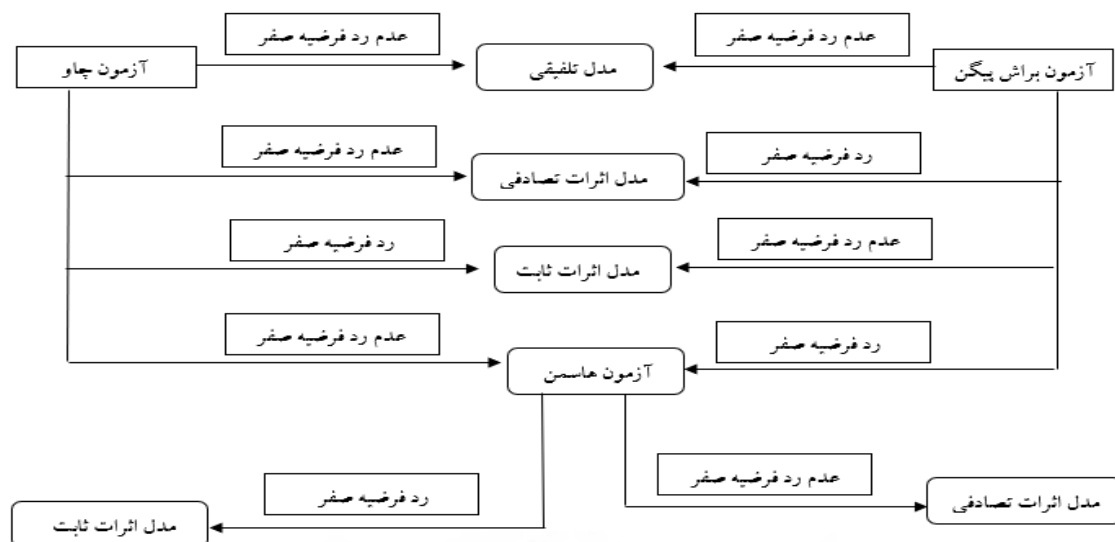
<sup>2</sup> Skill Index

<sup>3</sup> Control variables

<sup>4</sup> Chow Test

<sup>5</sup> Husman Test

واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی بهره گرفته می شود.



شکل ۱. آزمون‌های تشخیصی (مأخذ: نجاتی و اکبری فرد (۱۳۹۷))

### آزمون چاو (F-لیمر)

آزمون چاو برای انتخاب بین روش‌های رگرسیون پول دیتا (تلفیقی) و رگرسیون با اثرات ثابت (ترکیبی) استفاده می شود. فرض صفر و مقابل این آزمون به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{عرض از مبدأها در تمام مقاطع برابر هستند (مدل اثرات تلفیقی)} \\ H_1: \text{عرض از مبدأها در تمام مقاطع برابر نیستند (مدل اثرات ترکیبی)} \end{array} \right. \quad (6)$$

### آزمون هاسمن

آزمون هاسمن بر پایه وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطاهای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل مدل استوار است. اگر این ارتباط وجود داشت، مدل اثر ثابت و اگر این ارتباط وجود نداشت، مدل اثر تصادفی خواهد داشت. فرضیه  $H_0$  نشان دهنده عدم ارتباط بین متغیرهای مستقل و خطای تخمین و فرضیه  $H_1$  نشان دهنده وجود ارتباط است. فرض صفر و مقابل این آزمون به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{مدل اثرات تصادفی} \\ H_1: \text{مدل اثرات ثابت} \end{array} \right. \quad (7)$$

اگر مقدار احتمال محاسبه شده کوچکتر از سطح خطای ۵ درصد باشد، فرضیه  $H_0$  رد می شود. در این حالت توصیه می شود از روش اثرات ثابت برای داده‌های تابلویی استفاده گردد (مهرگان و دلیری، ۱۳۸۹).

نتایج آزمون چاو، هاسمن در جدول ۲ نشان داده شده است:

جدول ۲. نتایج آزمون چاو

آزمون‌های تشخیصی	آماره آزمون	درجه آزادی	احتمال	نتیجه
آزمون چاو	۳۳/۷۰۸۱۹۶	۳۳۲۳۲	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
آزمون هاسمن	۵۶/۵۲۳۶۹۷	۶	۰/۰۰۰	اثرات ثابت

مأخذ: نتایج تحقیق

باتوجه به این که آماره آزمون مدل در سطح معناداری ۵ درصد معنادار است، بنابراین در اینجا روش مدل ترکیبی بر

روش تلفیقی ارجحیت دارد. فرضیه صفر مبنی بر تلفیقی بودن<sup>۱</sup> رد می‌شود و روش اثرات ثابت<sup>۲</sup> است. نتایج مستقیم حاصل از فرضیه صفر یا به عبارتی تصادفی بودن اثر در مدل رگرسیون رد شده و فرضیه مقابل مبنی بر ثابت بودن اثر پذیرفته می‌شود.

### آزمون واریانس ناهمسانی

یکی از فرض‌های کلاسیک، یکسان بودن واریانس اجزای اخلاص در دوره‌های مختلف است. نقض این فرض، مشکلی به نام ناهمسانی واریانس را ایجاد می‌کند. از آنجا که واریانس جزء اخلاص برابر با واریانس متغیر وابسته است، مشکل ناهمسانی واریانس، به یکسان نبودن واریانس متغیر وابسته مربوط می‌شود. با افزایش میزان متغیر مستقل، واریانس پسماند افزایش می‌یابد. پس ناهمسانی مشهود است؛ زیرا فرض بر این است که با افزایش یا کاهش متغیر مستقل، واریانس متغیر وابسته یا پسماند تغییر نمی‌یابد (آشناگر و همکاران، ۱۳۹۱). فرضیه صفر و مقابل آزمون مربوط به ناهمسانی واریانس در مدل‌های ترکیبی به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{همسانی واریانس} \\ H_1: \text{ناهمسانی واریانس} \end{array} \right. \quad (8)$$

### آزمون خودهمبستگی

یکی دیگر از فرض‌های کلاسیک مبنی بر ارتباط نداشتن پسماندها و استقلال آن‌ها در دوره‌های مختلف زمانی است. نقض این فرض مشکلی به نام خودهمبستگی را ایجاد می‌کند. وجود خودهمبستگی در پسماندهای مدل، یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین مشکلاتی است که در تحلیل‌های رگرسیونی با آن برخورد می‌شود. در صورت وجود خودهمبستگی، تخمین پارامترها بدون تورش خواهد بود ولی تخمین‌ها ناکارآمد می‌باشند. این ناکارایی حتی در نمونه‌های بزرگ از بین نمی‌رود و منجر به استنتاج‌های غلط می‌شود (مهرگان و دلیری، ۱۳۸۹).

فرضیه صفر و یک در این آزمون به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{عدم وجود خودهمبستگی} \\ H_1: \text{وجود خودهمبستگی} \end{array} \right. \quad (9)$$

این آزمون با استفاده از نرم افزار استاتا انجام شده است. نتایج آزمون واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی در جدول ۳ ارائه گردیده است.

جدول ۳. نتایج آزمون واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی

آزمون	آماره آزمون $\chi^2$	درجه آزادی	احتمال	نتیجه
آزمون ناهمسانی واریانس	۱۴۰/۱۷	۲۸/۰۰	۰/۰۰۰	واریانس ناهمسانی وجود دارد
آزمون خودهمبستگی	۸۰/۶۵۶	۱	۰/۰۰۰	خودهمبستگی وجود دارد

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج آزمون ناهمسانی واریانس نشان‌دهنده وجود ناهمسانی در سطح معناداری ۵ درصد است. هم‌چنین نتایج آزمون خودهمبستگی نشان‌دهنده وجود خودهمبستگی در سطح معناداری ۵ درصد است.

بنابراین به منظور رفع مشکل ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی باید از روش حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>۱</sup> استفاده گردد. مدل رگرسیون به اثر ثابت برآورد می‌شود.

در جدول ۴ نتایج برآورد نهایی مدل، گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد نهایی مدل، (متغیر وابسته B2BEC)

متغیر	ضریب	آماره آزمون	Prob
روابط تجاری منسجم	۰/۷۵۰۲۷۴	۱۱/۹۱۶۸۰	۰/۰۰۰
فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات	۰/۰۱۴۵۸۴	۲/۲۵۴۳۱۲	۰/۰۲۵۱
فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی	۰/۰۰۳۶۳۸	۲/۰۳۸۴۴۸۲	۰/۰۴۲۶
دسترسی به اینترنت	۰/۰۰۶۴۱۲	۳/۲۳۴۷۴۳	۰/۰۰۱۴
توسعه اقتصادی	۰/۳۳۳۱۲۷	۴/۹۲۱۷۲۸	۰/۰۰۰
دانش مشترک جهانی	۰/۹۳۲۰۰۲	۲۴/۷۸۲۵۶	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	-۷/۶۹۴۰۸۳	-۷/۸۵۷۵۴۴	۰/۰۰۰
R <sup>2</sup>	۰/۹۵۳۰۲۰		

مأخذ: نتایج تحقیق

باتوجه به یافته‌های جدول ۴، می‌توان نتیجه گرفت روابط تجاری منسجم، فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات، فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی، دسترسی به اینترنت، توسعه اقتصادی و دانش مشترک جهانی رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد با میزان گسترش تجارت الکترونیک (متغیر وابسته) دارند. بر اساس ضرایب به دست آمده، برای محاسبه تأثیر متغیرهای بیان شده روی میزان گسترش تجارت الکترونیک، می‌توان اظهار داشت؛ افزایش روابط منسجم تجاری موجب افزایش میزان گسترش تجارت الکترونیک می‌شود. روابط منسجم تجاری بین کشورها، الگوهای هنجاری را ایجاد می‌کند که تجارت الکترونیکی B2B را تسهیل می‌کند؛ یک درصد تغییر در روابط منسجم تجاری، به میزان ۰/۷۵ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را افزایش می‌دهد. نتایج هم‌چنین نشان می‌دهد که فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات تأثیر مثبت و قابل توجهی بر گسترش تجارت الکترونیکی B2B دارد. فشارهای تحمیلی ناشی از وابستگی صادرات باعث انطباق با قوانین نهادینه شده در شبکه یک کشور می‌شود و روابط صادراتی که نوعی وابستگی به منابع تلقی می‌شود؛ مدت‌هاست که به‌عنوان مکانیزمی برای تغییر اجتماعی شناخته شده است؛ افزایش فشارهای تحمیلی ناشی از وابستگی صادرات باعث بهبود میزان گسترش تجارت الکترونیک می‌شود. یک درصد تغییر در فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات، به میزان ۰/۰۱۴ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را بهبود می‌بخشد. فشارهای تقلیدی ناشی از رقابت خارجی تأثیری مثبت بر گسترش تجارت الکترونیکی B2B دارد، یک درصد تغییر در فشارهای تقلیدی ناشی از رقابت خارجی، به میزان ۰/۰۰۳ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را افزایش می‌دهد. تبادل دانش فنی بین متخصصان کشورهای تجاری نیز باعث گسترش تجارت الکترونیکی B2B می‌شود و افزایش این متغیر، میزان گسترش تجارت الکترونیک را افزایش می‌دهد. یک درصد تغییر در میزان دانش مشترک جهانی، به

<sup>1</sup> Generalized Least Squares (GLS)

میزان ۰/۹۳۲ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را بهبود می بخشد. تجارت الکترونیکی B2B به احتمال زیاد در کشورهایی با بازارهای پیچیده تر منتشر می شود که در آن افراد درک بیشتری از مزایای تجارت الکترونیکی B2B دارند و این می تواند همگام سازی فرایندهای اطلاعات و بهبود روابط تجاری بین شرکا را تسهیل کند. یک درصد تغییر در توسعه اقتصادی، به میزان ۰/۳۳۳ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر مثبت دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را افزایش می دهد. دسترسی به اینترنت تأثیر قابل توجهی استفاده از تجارت الکترونیکی B2B اعمال می کند. این نشان می دهد که تحولات اقتصادی و تکنولوژیکی در یک کشور به گسترش تجارت الکترونیکی B2B کمک می کند. یک درصد تغییر در میزان دسترسی به اینترنت، به میزان ۰/۰۰۶ درصد در گسترش تجارت الکترونیک تأثیر مثبت دارد و میزان گسترش تجارت الکترونیک را بهبود می بخشد.

ضریب تعیین رگرسیون، نشان دهنده این است که متغیرهای مستقل ۰/۹۵ درصد توانسته اند تغییرات متغیر مستقل را تبیین کنند.

مطالعه حاضر با استفاده از داده های پنل (مدل ترکیبی) برای کشور ایران و ۳۵ کشور شریک تجاری عمده ایران، به بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیکی ایران و شرکای عمده تجاری اش در طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ پرداخته است. نتایج برآورد نهایی تابع رگرسیون، نشان داد که پذیرش متغیر وابسته (گسترش تجارت الکترونیکی B2B) می تواند بر برخی پیش بینی کننده ها مانند پیچیدگی و وابستگی به صادرات تأثیر بگذارد. در چنین حالتی، متغیر درونزا ممکن است به پیش بینی کننده ها مربوط باشد. نتایج بیان می کند که فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات تأثیر مثبت و معناداری بر میزان گسترش تجارت الکترونیکی دارد. به عبارت دیگر، با افزایش وابستگی به صادرات، میزان گسترش تجارت الکترونیکی افزایش می یابد. نهم چنین نتایج نشان می دهد که دسترسی به اینترنت نیز تأثیر مثبت و معناداری روی گسترش تجارت الکترونیک دارد و ضریب مثبت آن نشان می دهد دسترسی به اینترنت به عنوان یکی از متغیرهای عمده و اثرگذار در هر کشوری، باعث افزایش سطح گسترش تجارت الکترونیکی می شود. در ادامه برآورد تابع رگرسیون، توسعه اقتصادی در سطح معناداری ۵ درصد معنادار بوده و ضریب مثبت آن نشان دهنده وجود رابطه مستقیم بین توسعه اقتصادی یک کشور، که در این پژوهش از تولید ناخالص داخلی استفاده شده است، و سطح گسترش تجارت الکترونیک دارد؛ یعنی با افزایش تولید ناخالص داخلی، میزان گسترش تجارت الکترونیک افزایش پیدا می کند. همچنین طبق یافته های تحقیق، روابط منسجم تجاری مابین کشورها، در سطح معناداری ۵ درصد اثر مثبت بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

فشارهای تقلیدی ناشی از رقابت خارجی نیز روی گسترش تجارت الکترونیک مؤثر است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است و ضریب آن نشان دهنده اثر مثبت این متغیر است. در نتیجه رابطه مستقیمی بین فشارهای تقلیدی از رقابت خارجی با سطح گسترش تجارت الکترونیک برقرار است. زیرا همان گونه که بیان شد، کشورها از بنگاه هایی که در زمینه افزایش تجارت الکترونیک موفق هستند، الگو برداری می کنند. دانش مشترک جهانی نیز بر اساس ضریب محاسبه شده، اثر مثبتی بر میزان گسترش تجارت الکترونیک دارد. این مطالعه بینشی از مکانیزم های گسترش فناوری های تجارت الکترونیکی B2B در سطح جهان ارائه می دهد که نشان می دهد تعبیه در جامعه جهانی مدرن، شرکت های محلی را تغییر جهت می دهد. شیوه های استفاده از تجارت الکترونیکی B2B این مطالعه نشان می دهد که منطقی سازی تجارت الکترونیکی B2B در سطح

کشور صرفاً نتیجه چارچوب‌های نهادی درون‌زا بر پایه ملی نیست؛ بلکه اساساً پیوندهای نهادی و تجاری را با جنبش‌های منطقی‌تر تجارت الکترونیکی B2B در زمینه جامعه جهانی مدرن منعکس می‌کند. این مطالعه حرکت یک کشور به سمت تجارت الکترونیکی B2B را به حرکت همتایان اصلی آن در سراسر جهان پیوند می‌دهد. فشارهای تحمیلی باعث انطباق با قوانین نهادینه شده در شبکه یک کشور می‌شود. روابط منسجم بین کشورهای تجاری، الگوهای هنجاری را ایجاد می‌کند که عقلانیت و گسترش تجارت الکترونیکی B2B را تسهیل می‌کند. به طور مشابه، تبادل دانش فنی بین متخصصان کشورهای تجاری نیز باعث گسترش تجارت الکترونیکی B2B می‌شود. چارچوب پیشنهادی هم‌چنین نقش پیچیدگی بازار را مطرح می‌کند و تشخیص می‌دهد که گسترش تجارت الکترونیکی B2B نیز با انگیزه‌های کارآمدی هدایت می‌شود.

سیاست‌گذاران می‌توانند از محیط تجاری مناسب برای جذب انتقال فناوری خارجی از جمله تجارت الکترونیکی B2B اطمینان حاصل کنند. به عنوان مثال، سیاست‌گذاران می‌توانند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را به منظور تسهیل توانایی شرکت‌ها در پاسخ به انتقال فناوری خارجی در کشورهای خود بهبود بخشند. سطوح بالای مهارت‌های علمی و فنی و محیط رقابتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ثابت شده است که این عوامل بر واردکننده فناوری تجارت الکترونیکی B2B و هم‌چنین ظرفیت کشور برای جذب آن، تأثیر مثبتی بر کشور میزبان می‌گذارد. بسیاری از کشورها برای افزایش گسترش فناوری‌های تجارت الکترونیکی در اقتصادهای خود تلاش می‌کنند؛ بنابراین سیاست‌گذاران می‌توانند از سیستم‌های آموزشی برای نشان دادن اهمیت تجارت الکترونیکی B2B استفاده کنند. این باعث می‌شود که دانش مورد نیاز در مورد فن‌آوری‌های مربوط، منتشر شود. هم‌چنین هنجارهای مشترکی را در مورد اهمیت تجارت الکترونیکی B2B در کشور بین متخصصان ایجاد می‌کند. سیاست‌گذاران باید سیاست‌هایی را ترغیب کنند که شفافیت بیشتری را در بازارهای جهانی تضمین می‌کند.

شفافیت در روابط تجاری منبع مهمی برای اطلاعات جدید، فناوری مدرن و بهترین شیوه‌ها است؛ آخرین سهم مهم، فروشندگان تجارت الکترونیکی B2B است تا افراد جامعه در مورد عواملی که به طور قابل توجهی با گسترش تجارت الکترونیکی B2B در ارتباط هستند، آشنا شوند. با داشتن چنین اطلاعاتی، آن‌ها می‌توانند استراتژی‌های کارآمدتر و مؤثرتری برای ارتقاء نرم‌افزار تجارت الکترونیکی B2B خود ایجاد کنند. به عنوان مثال، فروشندگان باید هم شرکت‌های پیشرو و هم شرکت‌های تابعه آن را در سراسر جهان مورد هدف قرار دهند زیرا تجارت الکترونیکی B2B را به طور همزمان اتخاذ می‌کنند. در بررسی رابطه مهارت و دانش مشترک جهانی و گسترش تجارت الکترونیک، نتایج نشان می‌دهد که مهارت و دانش مشترک جهانی اثر مثبت با گسترش تجارت الکترونیک دارد؛ بنابراین فرضیه اول مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در بررسی رابطه وابستگی به صادرات و گسترش تجارت الکترونیک، نتایج نشان می‌دهد که فشار تحمیلی ناشی از وابستگی به صادرات اثر مثبت با گسترش تجارت الکترونیک رابطه معناداری دارد؛ بنابراین فرضیه دوم در مورد وابستگی به صادرات مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. فرضیه فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی در سطح ۵ درصد رابطه‌ای مثبت با گسترش تجارت الکترونیک دارد؛ لذا در معادله فرضیه شماره سوم مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. نتایج حاصل شده از بررسی رابطه روابط منسجم تجاری با گسترش تجارت الکترونیک نشان می‌دهد که روابط منسجم تجاری رابطه مثبت با گسترش تجارت الکترونیک دارد؛ لذا فرضیه چهارم مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در بررسی رابطه دسترسی به اینترنت با گسترش



تجارت الکترونیک نشان می‌دهد که دسترسی به اینترنت رابطه مثبت با گسترش تجارت الکترونیک دارد؛ لذا فرضیه پنجم برای دسترسی به اینترنت مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج این پژوهش با نتایج تحقیق السعد و تمنه (۲۰۱۹) موافق است و با نتایج تحقیق اوکلو و همکاران (۲۰۲۰) مبنی بر بررسی عوامل فنی، سازمانی، محیطی بر میزان پذیرش تجارت الکترونیکی B2B در شرکت‌های کوچک و متوسط تولیدی غنا در مورد فرضیه فشار تقلیدی ناشی از رقابت خارجی موافق است اما در مورد فرضیه فشار هنجاری ناشی از روابط تجاری منسجم مخالف است.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید باهنر کرمان به‌خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

### منابع

- آشناگر، سمانه؛ ضیائی، فرشید؛ جلیلیان، سیدمهداد؛ آشناگر، ایلناز و شعبانی، ایمان (۱۳۹۱). تعیین نسبت‌های واکنش‌پذیری با استفاده از روش‌های خارج مسیر (روش‌های معمولی و تعمیم‌یافته حداقل مربعات خطی) و در مسیر. *بسپارش*، ۲(۳)، ۵۳-۳۷.
- امیری، علی نقی؛ جعفری، سیدمحمدباقر و حسینی ابوعلی، معصومه (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بخش کشاورزی ایران. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۴(۲)، ۵۶۵-۵۴۱.
- حاجی کریمی، عباسعلی و عزیزی، شهریار (۱۳۸۷). مدل عوامل مؤثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک. *مجله پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۲(۴۸)، ۱۹۱-۲۲۹.
- حاجی کریمی، عباسعلی؛ عزیزی، شهریار و اخوان خرازیان، مریم (۱۳۸۸). طراحی الگوی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs). *مجله دانش و توسعه*، ۱۶(۲۷)، ۷۸-۵۱.
- حاجی هاشمی، زهرا؛ سعدی، حشمت‌الله و صنایعی، علی (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های تعاونی کشاورزی و ادارات تعاون. *تعاون کشاورزی*، ۵(۲۰)، ۱۴۰-۱۱۳.
- حنفی‌زاده، پیام و رضایی، مهرداد (۱۳۸۹). تجارت الکترونیکی: تعاریف، موانع و راهکارها. تهران، ترمه، چاپ سوم.
- خرمی، شهرزاد؛ راحلی، حسین؛ بایزید، دنیا (۱۳۹۹). شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر رونق تجارت الکترونیک برای محصولات کشاورزی با تأکید بر پایداری کشاورزی. *دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۳۰(۳)، ۲۶۶-۲۵۳.
- دل‌افروز، نرگس؛ تقوی، امیرعلی؛ قاسمی، علی و جعفری، سیامک (۱۳۹۸). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک با تأکید بر نقش شبکه‌های اجتماعی. *مدیریت کسب و کار*، ۱۱(۴۳)، ۸۷-۷۰.
- علی‌پور، مهرداد؛ بدیعی، حسین و میرکاظمی، سیدمحمدعلی (۱۳۹۱). بررسی موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در SMEها و اولویت‌بندی این موانع با استفاده از روش AHP (مورد مطالعه: شهرک‌های صنعتی استان گیلان). *مطالعات کمی در مدیریت*، ۳(۱)، ۳۸-۲۱.
- مهرگان، نادر و دلیری، حسن (۱۳۸۹). کاربرد استاتا در آمار و اقتصاد سنجی. چاپ اول، تهران، نورعلم و دانشکده علوم اقتصادی.
- نجاتی، مهدی و اکبری فرد، حسین (۱۳۹۷). ارزیابی اثرات سرریز تکنولوژی حاصل از صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت: مورد ایران. *اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۳(۱)، ۱۶۶-۱۴۱.

### References

- Alipour, M., Badiie, H., & Mirkazemi, S.M.A. (2012). Investigating barriers to using e-commerce in SMEs and prioritizing these barriers using AHP method (Case study: Industrial towns of Guilan province). *Quantitative Studies in Management*, 3(1), 38-21 [In Persian].
- Alsaad, A., & Taamneh, A. (2019). The effect of international pressures on the cross-national diffusion of

- business-to-business e-commerce. *Journal Technology in Society*, 59, 101-158.
- Amiri, A., Jafari, S., & Aboali, M. (2016). Factors Influencing the Adoption of E-Commerce in the Iranian Agricultural Sector. *Organizational Culture Management*, 14(2), 541-565 [In Persian].
- Apvvllo,ie, E.I. (2014). The impact of the internet on the business environment. *Procedia Economics and Finance*, 15, 951-958.
- Ashnagar, S., Ziyai, F., Jaliliyan, S., Ashnagar, I., & Shabani, I. (2012). Determination of reactivity ratios by using off line (ordinary and generalized least square methods) and on line. *Basparesh*, 2(3), 37-53 [In Persian].
- Boateng, R., Heeks, R., Molla, A., & Hinson, R. (2011). Advancing e-commerce beyond readiness in a developing country: experiences of Ghanaian firms. *Journal of Electronic Commerce in Organizations (JECO)*, 9(1), 1-16.
- Coviello, N.E., & Munro, H.J. (1995). Growing the entrepreneurial firm. *European Journal of Marketing*, 29(7), 49-61.
- Delafröz, N., Taghvi, A.A., Ghasemi, A., & Jafari, S. (2019). Identify the factors affecting the development of e-commerce with emphasis on the role of social networks. *Journal of Business Management*, 11(43), 70-87.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Dong, S., Xu, S.X., & Zhu, K.X. (2009). Information technology in supply chains: the value of IT-enabled resources under competition. *Information Systems Research*, 20(1), 18-32.
- Gomez-Herrera, E., Martens, B., & Turlea, G. (2014). The drivers and impediments for crossborder e-commerce in the EU. *Information Economics and Policy*, 28, 83-96.
- Guler, I., Guillén, M.F., & Macpherson, J.M. (2002). Global competition, institutions, and the diffusion of organizational practices: The international spread of ISO 9000 quality certificates. *Administrative Science Quarterly*, 47(2), 207-232.
- Haji Hashemi, Z., Saadi, H., & Sanaei, A. (2017). Factors affecting e-commerce adoption in agricultural cooperatives' firms and offices. *Co-Operation and Agriculture*, 5(20), 113-140 [In Persian].
- Haji Karimi, A.A., & Azizi, Sh. (2008). Model of factors affecting the use of e-commerce in small companies. *Iranian Journal of Trade Studies*, 12(48), 229-191 [In Persian].
- Haji Karimi, A.A., Azizi, Sh., & Akhavan Kharazian, M. (2009). Designing a model of factors affecting the use of e-commerce in small and medium enterprises (SMEs). *Journal of Knowledge and Development*, 16(27), 78-51 [In Persian].
- Hanafizadeh, P., & Rezaei, M. (2010). E-Commerce: Definitions, barriers and solutions. Tehran, Termeh, third edition [In Persian].
- Henisz, W.J., Zelner, B.A., & Guillén, M.F. (2005). The worldwide diffusion of market-oriented infrastructure reform, 1977. 1999. *American Sociological Review*, 70(6), 871-897.
- Huo, B., Zhao, X., & Zhou, H. (2014). The effects of competitive environment on supply chain information sharing and performance: An empirical study in China. *Production and Operations Management*, 23(4) 552-569.
- Jandhyala, S., & Phene, A. (2015). The role of intergovernmental organizations in knowledge transfer. *Administrative Science Quarterly*, 1-32.
- Khorami, S., Raheli, H., Bayazidnejad, D. (2020). Identifying and categorizing factors affecting e-commerce boom for agricultural products with emphasis on agricultural sustainability. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, 30(3), 253-266 [In Persian].
- Kshetri, N., & Dholakia, N. (2002). Determinants of the global diffusion of B2B e-commerce. *Electronic Markets*, 12(2), 120-129.
- Lin, H., Li, R., Hou, Sh., & Li, W. (2021). Influencing factors and empowering mechanism of participation in e-commerce: An empirical analysis on poor households from Inner Mongolia, China. *Alexandria Engineering Journal*, 60, 95-105.
- Macfarlane, D., Duncan, C., & Befecadu, J. (2003). Internet adoption and use of commerce strategies by agribusiness firms in Alabama. Conference of agricultural economics association, 1-5 february, Mobile, Alabama. 1-17.

- Mansor, N., & Abidin, A. (2010). The application of e-commerce among Malaysian small medium enterprises. *European Journal of Scientific Research*, 4(4), 591-605.
- Mehregan, N., & Daliri, H. (2010). Application of Statata in statistics and econometrics. First Edition, Tehran, Noor Alam and Faculty of Economics [In Persian].
- Meyer, J.W., Boli, J., Thomas, G.M., & Ramirez, F.Q. (1997). World society and the nation-state. *American Journal of Sociology*, 103(1), 144-181.
- Nejati, M., & Akbarifard, H. (2018). Spillover effects of exports in manufacturing industries sector: The case of Iran. *New economy and trad*, 13(1), 141-166 [In Persian].
- Neumayer, E., & Perkins, R. (2005). Uneven geographies of organizational practice: Explaining the cross-national transfer and diffusion of ISO 9000. *Economic Geography*, 81(3), 237-259.
- 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.
- Purohit M., & Purohit V. (2005). E-commerce and economic development. New Delhi: Publishing House of the *Foundation for Public Economics and Policy Research*,
- Rahayu, R., & Day, J. (2015). Determinant factors of e-commerce adoption by SMEs in developing country: Evidence from Indonesia. *World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship, Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 142-150.
- Rangan, S., & Sengul, M. (2009). The influence of macro structure on the foreign market performance of transnational firms: The value of IGO connections, export dependence, and immigration links. *Administrative Science Quarterly*, 54(2), 229-267.
- Walczuch, R., Braven, G., & Lundgren, H. (2000). Internet adoption barriers for small firms in the Netherlands. *European Management Journal*, 15(5), 561-572.
- Wong, C.W., Lai, K.H., & Bernroider, E.W. (2015). The performance of contingencies of supply chain information integration: The roles of product and market complexity. *International Journal of Production Economics*, 165, 1-11.