

Meta-analysis of the Effect of Government Education Costs and Tax Burden on the Development of High-tech Product Exports

Farshid Aslani^{*1}, Mahmood Rajabi², Fatemeh Karimi³

1. Department of Public Management, Payame Noor University Tehran, Iran.
Email: F.aslani@pnu.ac.ir
2. M.A., Department of Public Management, Payame Noor University, Shahinshahr, Iran.
3. Ph.D., Department of Curriculum Studies. Shiraz University, Shiraz, Iran.

ABSTRACT

Exporting high-tech products and knowledge-based services can play an effective role in the country's economic development and prosperity and increase the country's industrial capabilities due to its high added value and competitive power, while being highly profitable. This research was conducted with the goal of meta-analysis on the effect of government education costs and tax burden on the development of high-tech products exports in Iran. The research is applied in terms of purpose, descriptive in terms of method, quantitative in terms of data type, and based on meta-analysis method in terms of data processing. The studied community includes articles and researches published in reputable scientific journals in the field of research, especially the development of high-tech products exports in the period of 2005 to 2022 AD, which is done using the purposeful sampling method and considering screening criteria 35 researches entered the meta-analysis process as selected studies. Data and information collection tools include receipts, notes, using checklists and tables. The reliability of the effect sizes of the variables extracted from the selected studies was obtained by examining the significance level and T-statistics in the meta-analysis method. To analyze the data, the statistical indicators of the meta-analysis method and related software were used. The results of the research showed that the effect sizes of the government's educational expenses and the tax burden on the development of the export of high-tech products are equal to 0.518 and 0.483, respectively, in which the government's educational expenses have the greatest effect. Is. Also, according to the findings of the research, the overall effect size of both components on the development of the export of high-tech products is equal to 0.647, which is significant at the level ($P < 0.05$). The results of this research showed that the government's educational expenses and tax burden (tax exemptions) had a positive and significant impact on the development of the export of high-tech products in Iran.

Keywords: Government Education Expenditure, Tax Burden, Export Development, High-Tech Products.

JEL: I28, K34, M16, O14.

فرا تحلیل اثر هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران

فرشید اصلانی^{۱*}، محمود رجبی^۲، فاطمه کریمی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۳۱

چکیده

صادرات محصولات با فناوری بالا و خدمات دانش‌بنیان به دلیل ارزش افزوده بالا و توان رقابتی، ضمن سودآوری بالا می‌تواند نقش موثری در توسعه و رفاه اقتصادی و همچنین افزایش قابلیت‌های صنعت داشته باشد. این پژوهش با هدف فراتحلیلی بر اثر هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران انجام شده است. تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی و برحسب نوع داده‌ها، کمی و از نظر شیوه‌ی پردازش داده‌ها، مبتنی بر روش فراتحلیل است. جامعه مورد مطالعه شامل مقالات و پژوهش‌های چاپ شده در مجلات معتبر علمی در زمینه مورد تحقیق به خصوص توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در بازه‌ی زمانی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۲ میلادی است که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن معیار غربال‌گری تعداد ۳۵ تحقیق به عنوان مطالعات منتخب وارد فرآیند فراتحلیل شدند. ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات شامل فیش‌برداری، یادداشت برداری، استفاده از چک لیست و جداول می‌باشد. پایایی اندازه‌های اثر متغیرهای استخراج شده از مطالعات منتخب از طریق بررسی سطح معنی‌داری و آماره T در روش فراتحلیل به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آماری روش فراتحلیل و نرم‌افزارهای مربوطه استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد که اندازه‌های اثر هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا به ترتیب برابر با ۰/۵۱۸ و ۰/۴۸۳ می‌باشد. در این میان هزینه‌های آموزشی دولت بیشترین اثر را به خود اختصاص داده است. همچنین طبق یافته‌های تحقیق، اندازه اثر کلی هر دو مؤلفه بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا برابر با ۰/۶۴۷ که در سطح $(P < 0/05)$ معنادار می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی (معافیت‌های مالیاتی) تاثیر مثبت و معناداری بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران داشته است.

واژه‌های کلیدی: هزینه‌های آموزشی دولت، بار مالیاتی، توسعه صادرات، محصولات با فناوری بالا.

طبقه‌بندی: JEL: I28, K34, M16, O14.

^۱. دکترای مدیریت، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول: F.aslani@pnu.ac.ir).

^۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، شاهین شهر، ایران.

^۳. دکتری، گروه مطالعات برنامه درسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

مقدمه

یکی از مسائل و مشکلات اصلی که سیاست‌گذاران کشور در سال‌های اخیر برای توسعه و پیشرفت کشور با آن روبه‌رو بوده‌اند، لزوم توجه به رشد و توسعه صنایع با فناوری‌های برتر بوده است. اما فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده دولت برای تولید و توسعه این محصولات و صادرات آن به طور شایسته تحقق نیافته است. به گونه‌ای که علی‌رغم اتخاذ سیاست‌های تسهیل‌گرانه دولتی و حاکمیتی، ظرفیت کسب و کارهای با فناوری بالا همسو با اسناد و سیاست‌های بالادستی، برنامه‌های توسعه پنج ساله و قانون بودجه توسعه پیدا نکرده است (حاجی پور فرد، ۱۴۰۱، رحیم زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷؛ حسینیان و همکاران، ۱۳۹۴؛ مهدگان و همکاران، ۱۳۹۰).

به زعم سلطانخواه، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، بر اساس برنامه هدف‌گذاری شده تا پایان برنامه پنجم توسعه باید ۸ درصد از صادرات کشور به محصولات فناوری بالا اختصاص یابد (سلطانخواه، ۱۳۹۰). طبق اظهارات وی، میزان صادرات محصولات غیر نفتی در سال ۱۳۹۰ بیش از ۴۰ میلیارد دلار بوده است و سهم صادرات کالاهای با فناوری بالا در این سال به ۸۴۰ میلیون دلار رسید که این رقم معادل ۲/۷ درصد از کل صادرات می‌باشد. همچنین بنابر اظهارات وی، میزان صادرات محصولات با فناوری بالا می‌باید در سال ۱۴۰۴ به ۲۰ درصد از کل صادرات برسد. بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۷) فقط ۵ درصد از محصولات صنعتی صادراتی با فناوری بالا بوده‌اند. گزارش عملکرد برنامه ششم توسعه در بخش صنعت نشان می‌دهد بیش از ۵۴ درصد محصولات صادراتی کشور منبع محور و خام فروشی بوده و فقط ۵ درصد از محصولات صادراتی کشور با فناوری بالا بوده است. علوی راد (۱۴۰۱) عضو انجمن اقتصاد ایران بیان داشت در حال حاضر از مجموع کل صادرات کشور، سهم محصولات تنها یک درصد است. در حالیکه ۶۶ درصد صادرات کشور منبع‌محور و خام‌فروشی است. خلاصه کلی ارزیابی عملکرد شاخص‌های کمی و مواد قانونی مرتبط با بخش صنعت در برنامه ششم توسعه حکایت از آن دارد که بخش صنعت در ایجاد ارزش افزوده در محصولات با فناوری بالا و اشتغال‌زایی متناسب با اهداف برنامه ششم توسعه موضوع ماده (۳) این قانون موفق عمل نکرده است. از عواملی که در تحقق نیافتن این اهداف مؤثر بوده است علاوه بر شوک‌های بیرونی مثل شرایط بین‌المللی و نوسانات قیمت نفت، ایرادهای قانون‌گذاری، تأخیر در تدوین آیین‌نامه‌ها و طرح‌ها، عدم تخصیص بودجه کافی، نبود ضمانت اجرایی، هدف‌گذاری غیر واقع‌بینانه و غیره‌فمند در طول برنامه ششم توسعه بوده است. این عوامل موجب گردیده تا عملکرد حوزه محصولات با فناوری بالا (با وجود اقدامات مثبت انجام شده) فاقد اثربخشی برآورد شود (نشریه تحلیل بازار، ۱۴۰۱). هدف‌گذاری کشور نیز برای حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌های حمایت از توسعه شرکت‌های با فناوری بالا (از قبیل سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه، سیاست‌های کلی علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور، قانون حمایت از مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان و آیین‌نامه اجرایی آن) باعث رشد کمی و عددی آن‌ها شده‌است. لیکن از آن‌جا که عموماً هدف از این حمایت‌ها بیشتر تأمین نیاز داخلی بوده، توجه به جنبه‌های مرتبط با صادراتی شدن محصولات فناوری محور تولید داخل در اولویت قرار نگرفته است. بررسی روند صادرات این نوع محصولات نیز حکایت از کاهش میزان صادرات محصولات با فناوری بالا در طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ دارد. این در حالی است که فروش داخلی شرکت‌های دانش‌بنیان در طی

سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۵ روندی افزایش داشته است. این موضوع بیانگر این است که عملکرد تولیدی این شرکت‌ها با عملکرد تجاری در بعد صادرات هماهنگی ندارد (افشاری مفرد و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰). این عوامل منجر به شکل‌گیری پیامدهای نامطلوبی از جمله نداشتن جایگاهی در اقتصاد و تجارت جهانی، تنزل رقابت‌پذیری کشور در بازارهای جهانی، آسیب وارد شدن به اقتصاد دانش‌بنیان کشور، عدم بکارگیری نیروهای خلاق و انعطاف‌پذیر خواهد بود (گرشاسبی و نعمت‌الهی، ۱۳۹۵؛ دهقانی پوده و همکاران، ۱۳۹۷). در تعریف متغیرهای این مطالعه باید افزود که منظور از آموزش^۱ حرفه‌ای کارکنان، کلیه تلاش‌ها و کوشش‌هایی است که در جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی، مهارت‌های فنی و حرفه‌ای و شغلی و همچنین ایجاد رفتارهای مطلوب در کارکنان یک سازمان می‌باشد که آنان را آماده انجام وظایف و مسؤولیت‌های شغلی خود می‌نماید (جلیله و نر و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۰۰). در این میان منظور از هزینه‌های آموزش دولت، مخارجی می‌باشد که دولت‌ها صرف ارتقای سطح ارتقای دانش، مهارت، شایستگی و قابلیت‌های کارکنان سازمان‌های مورد نظر می‌نمایند و معمولاً این گونه هزینه‌ها در قانون بودجه سالانه و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله و سیاست‌ها و اسناد بالادستی مشخص می‌شود. بار مالیاتی^۲ اثر اقتصادی سیاست‌های مالیاتی بر روی شرکت‌ها را نمایش می‌دهد و آن بخشی از درآمد مشمول مالیات شرکت است که به عنوان مالیات به دولت پرداخت می‌شود (اثنی عشری و نور محمدی، ۱۳۹۷: ۶۲). به عبارت دیگر، بار مالیاتی میزان وجوهی است که اشخاص حقیقی و حقوقی مشمول مالیات به دولت پرداخت می‌کنند (اسداله‌زاده‌بالی و همکاران، ۱۳۹۸). اگر فناوری^۳ را به دانش علمی یا کاربردی به خصوص در زمینه‌های خاص، توانایی اکتسابی از راه دانش کاربردی، شیوه‌های انجام یک وظیفه ویژه با استفاده از فرآیندها، شیوه‌ها و دانش تکنیکی تعبیر کنیم، آنگاه فناوری برتر (فناوری بالا) شامل تمام محصولات و خدماتی می‌شود که احتیاج به فناوری‌های پیشرفته و با تغییر سریع، هزینه تحقیق و توسعه زیاد و تأکید فراوان بر طراحی محصول دارند. همچنین به زیرساخت‌های مکفی فناوری، نیروی انسانی بسیار متخصص و ارتباط قوی بین بنگاه‌ها از یک سو و مراکز پژوهشی و دانشگاه‌ها از سوی دیگر نیز نیاز دارند. گروه‌بندی این محصولات در ایران عبارت است از نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، داروسازی و شیمی، هوافضا (هواپیما و فضاپیما)، رادیو و تلویزیون، تجهیزات ارتباطات، ابزارهای پزشکی، سنجش دقیق و اپتیک، ماشین‌آلات اداری و شمارش‌گر و محاسبه‌گر، ماشین‌های الکترونیکی، ماشین‌های غیر الکترونیکی، نرم‌افزار، فناوری اطلاعات و جنگ افزار. این موارد در قالب دو بخش محصولات و خدمات با فناوری بالا (دانش بنیان) طبقه‌بندی می‌شوند (پاک پرور و همکاران، ۱۳۹۹: ۵۸).

محصولات با فناوری بالا شامل فناوری‌های پیشرفته و ارزش افزوده بالا مانند هوافضا، بیوتکنولوژی، الکترونیک، فناوری اطلاعات و داروسازی هستند که نقش حیاتی در توسعه اقتصادی و رقابت‌پذیری بین‌المللی دارند. زیرا این محصولات با بالا بردن بازدهی، مشاغل بیشتری ایجاد می‌کنند و نوآوری و انتشار تکنولوژی را تسهیل می‌کنند. با این حال، قابلیت تولید و صادرات محصولات با فناوری بالا در مناطق مختلف به طور قابل توجهی متفاوت است؛ این تفاوت به درجات مختلف نوآوری فناوری و سرعت ارتقاء صنعتی در این مناطق نسبت داده می‌شود (شمارلوسکایا^۴ و همکاران، ۲۰۲۲).

¹. Training

². Tax Burden

³. Technology

⁴. Shmarlouskaya

نوآوری فناوری عمدتاً از طریق ارتقاء صنعتی بر رقابت‌پذیری جهانی محصولات با فناوری بالا تأثیر می‌گذارد و توصیه‌های سیاستی مبنی بر تقویت نوآوری فناوری، افزایش حمایت آموزشی و دولتی، بهره‌برداری از نقاط قوت منطقه‌ای و دستیابی به تعادل بین قابلیت‌های نوآوری داخلی و باز بودن بازار را مورد تأکید قرار می‌دهد (هو^۱ و همکاران، ۲۰۲۴؛ ژینگ^۲، ۲۰۲۲). فناوری بالا نیز یک رویکرد مبتنی بر دانش است و فعالیت‌های نوآورانه آن می‌تواند سیستم نوآوری را ارتقا دهد (پان^۳ و همکاران، ۲۰۲۱ و همکاران، ۲۰۲۳).

از آنجایی که محصولات با فناوری پیشرفته به طور کلی به عنوان محصولات محصلاتی که تحقیق و توسعه را در خود جای داده‌اند تعریف می‌شوند، تحقیق و توسعه و شدت نوآوری، به عنوان یک عامل پیش‌بینی‌کننده اصلی برای صادرات فناوری پیشرفته در نظر گرفته می‌شود. در زمینه توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، پژوهش‌های متعددی انجام گرفته‌است. بررسی تحقیقات پیشین در حوزه توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا نشان داد که عواملی همچون نهاد و برنامه‌های توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان (رحیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱)، معافیت‌های مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان (نریمانی و همکاران، ۱۴۰۱)، تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان (صفرزاده و همکاران، ۱۳۹۹)، ابزارهای سیاستی حمایت از صادرات محصولات با فناوری بالا (افشاری مفرد و همکاران، ۱۳۹۸)، ابزارهای سیاستی تولید و تقاضای محصولات دانش‌بنیان (عطار پور و همکاران، ۱۳۹۸)، عوامل مؤثر بر توسعه صادرات محصولات متکی بر فناوری‌های پیشرفته از جمله میزان نوآوری، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، نیروی کار متخصص (سرمایه انسانی) و شرایط اقتصادی از قبیل رشد اقتصادی، تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، درجه باز بودن اقتصاد و نوسانات نرخ ارز (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷)، عوامل تسهیل‌کننده صادرات کالاهای فناورمحور شامل ۱- استراتژی‌سازی برای صادرات کالاهای دانش‌بنیان ۲- ثبت پتنت ۳- ایجاد رقابت‌پذیری صادراتی از طریق کاهش قیمت مواد اولیه، ۴- اعتبار بخشیدن به برند ایرانی در حوزه‌های تک ۵- تمرکز سیاست‌گذاری دولت در صادرات به کشورهای منطقه ۶- دسترسی به منابع مالی با هزینه‌های پایین ۷- نقش آفرینی دولت در حوزه تحقیق و توسعه ۸- تسهیل قوانین و مقررات ۹- ثبات وضعیت اقتصادی (آقاموسی‌طهرانی و همکاران، ۱۳۹۵)، برنامه‌ریزی استراتژیک برای توسعه صادرات محصولات جدید با فناوری بالا (عاملی و کرباسیان، ۱۳۹۲) و عوامل مؤثر بر صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر شامل متغیرهای تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز مؤثر واقعی، درجه باز بودن اقتصاد و تجارب ناشی از تجارب در هر گروه کشورها (مهرگان و همکاران، ۱۳۹۰)، بر تولید و توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا مؤثر بوده‌است. با بررسی پژوهش‌های ذکر شده می‌توان اذعان نمود که این گستردگی و تنوع پژوهش‌ها به دلیل اهمیت روزافزون صنایع با فناوری بالا برای اقتصاد کشور و توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا از یک سو، و سودآوری شرکت‌ها و ارزآوری برای کشور از سوی دیگر بوده‌است. اما از آنجا که هر پژوهشگری بر حسب انگیزه خود جنبه‌هایی از این موضوع را مورد مطالعه قرار داده‌است، می‌توان اذعان نمود که پژوهش‌های انجام

^۱. Hu

^۲. Wang

^۳. Pan

شده در این زمینه به شکل پراکنده و فاقد نظم و ارتباط منسجم می‌باشند. برای مثال در مورد این که در میان این عوامل در نهایت کدام متغیر یا متغیرها بیشترین تأثیر را بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا دارد، نتیجه جامعی وجود ندارد. لذا می‌توان گفت علی‌رغم پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، پژوهش جامع و مشخصی در خصوص بررسی اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران صورت نگرفته است. بنابراین با توجه به خلاء موجود در این زمینه، پژوهش حاضر در قالب فراتحلیل اثر متغیرهای هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته‌است تا با بهره‌گیری از روش فراتحلیل و مرور نظامند مطالعات پیشین، نتایج تحقیقات صورت گرفته در این زمینه به صورت جامع مورد مطالعه قرار گیرد و بینشی جامع در خصوص موضوع مورد تحقیق بدست آید.

سوال پژوهش بدین صورت مطرح می‌شود: اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چه میزان است؟

روش پژوهش

این تحقیق کاربردی و برحسب ماهیت داده‌ها کمی از نوع تحقیقات توصیفی – تحلیلی است که با استفاده از روش فراتحلیل انجام می‌شود. فراتحلیل روشی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و روش اسنادی با رویکرد کمی است که با گردآوری، ترکیب و خلاصه نمودن نتایج تحقیقات انجام شده مرتبط با موضوع مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل آن‌ها به ارائه نتایج جامع می‌پردازد. این تحقیق از نظر بعد زمانی گردآوری و تحلیل داده‌ها یک تحقیق مقطعی، و از لحاظ افق زمانی دارای رویکرد گذشته‌نگر است. جامعه مورد مطالعه پژوهش شامل متون علمی و مقالات چاپ شده در مجلات معتبر و اسناد و مدارک مربوط به موضوع مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ هجری شمسی (۲۰۰۵ تا ۲۰۲۲ میلادی) می‌باشد که تعداد ۴۵ مقاله در خصوص موضوع مورد پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است که از میان مطالعات پیشین مرتبط‌ترین و نزدیک‌ترین متون علمی، مقالات و اسناد و مدارک در زمینه موضوع مورد تحقیق بر حسب معیارها و پروتکل تحقیق انتخاب گردید و مورد تحلیل و ترکیب واقع گردید. خلاصه جامعه آماری و روش نمونه‌گیری در جدول (۱) نشان داده شده‌است.

جدول (۱) خلاصه جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه مورد مطالعه	روش کلی نمونه‌گیری	روش نمونه‌گیری مورد استفاده	معیارهای تعیین حجم نمونه (منابع مورد مطالعه)
- متون علمی - مقالات معتبر - اسناد و مدارک	روش نمونه‌گیری غیر احتمالی	روش نمونه‌گیری هدفمند	برحسب معیارهای ورود (معیارهای پذیرش مقالات به عنوان منابع مطالعاتی)

روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز مبتنی بر روش کتابخانه‌ای و اسنادی به صورت مطالعات نظام‌مند بوده است. به این صورت که با مشخص کردن کلمات کلیدی، همه تحقیقات در دسترس انجام شده در زمینه توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا از پایگاه‌های اطلاعاتی پرتال جامع علوم انسانی، جهاد دانشگاهی، نورمگز، ایرانداک، مگ‌ایران، اسکولار، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند.

برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات از یادداشت برداری، فیش برداری، چک لیست و جداول استفاده گردیده است. در روش فراتحلیل پایایی و روایی تحت عنوان کنترل کیفیت یافته‌های تحقیق انجام می‌شود. در کنترل کیفیت یافته‌ها، مراحل فرآیند روش فراتحلیل طبق پروتکل تحقیق انجام می‌شود و متون علمی مورد نیاز طبق مرور نظامند و در جهت پاسخ به سوال اصلی تحقیق گردآوری می‌شوند. همچنین معیارهای ورود و خروج غربالگری مقالات و تحقیقات گردآوری شده لحاظ می‌شود تا از این طریق مرتبط‌ترین مقالات و تحقیقات در خصوص موضوع مورد تحقیق انتخاب، بررسی و تحلیل شوند. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (ضریب اندازه اثر، سطح معنی‌دار، ضریب عدد Z) با کمک نرم‌افزار جامع فراتحلیل (CMAZ) و در برخی از عملیات آماری از نرم‌افزار (SPSS) تجزیه و تحلیل گردید. مراحل اجرای پژوهش فراتحلیل بر مبنای روش هفت مرحله‌ای ساندولوسکی و بارسو (۲۰۰۶) انجام می‌شود که عبارتند از:

مرحله اول - تعیین موضوع و تنظیم سؤال پژوهش

مرحله دوم - بررسی و مرور نظام‌مند متون علمی و اسناد و مدارک مربوطه

مرحله سوم - جستجو و انتخاب متون علمی مناسب و مرتبط با موضوع مورد تحقیق

مرحله چهارم - استخراج اطلاعات از تحقیقات جمع‌آوری شده

مرحله پنجم - تجزیه و تحلیل آماری

مرحله ششم - کنترل کیفیت

مرحله هفتم - ارائه یافته‌ها و گزارش نهایی تحقیق

فرآیند گردآوری و تحلیل داده‌ها در روش فراتحلیل بر اساس مراحل زیر انجام شده‌است.

مرحله اول - تنظیم سوال تحقیق: اولین مرحله فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از تحقیقات انجام شده با سوال پژوهش شروع می‌شود. در این پژوهش سوال کلی و اصلی عبارت است از: اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟ همچنین سوالاتی که ابعاد و محدوده‌ی یک تحقیق را با روش فراتحلیل مشخص می‌کند در جدول (۲) مطرح شده است.

جدول (۲) سوالات پژوهش

مؤلفه‌ها	سوالات پژوهش
چه چیزی؟ (What)	۱- اندازه اثر هزینه‌های دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟ ۲- اندازه اثر بار مالیاتی بر توسعه صادرات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟
چه جامعه‌ای؟ (Who)	جامعه مورد مطالعه برای دستیابی به این اثرات کدامند؟
محدوده زمانی؟ (When)	این تأثیرات در چه دوره زمانی بررسی و جستجو شده است؟
چگونگی روش؟ (How)	از چه روشی برای تحلیل داده‌های به دست آمده از مطالعات پیرامون موضوع مورد تحقیق استفاده شده است؟

مرحله دوم - بررسی و مرور نظام‌مند متون علمی: مرحله دوم شامل جست و جوی جامع و بررسی نظام‌مند در مجلات علمی در خصوص موضوع مورد تحقیق است. پس از مشخص کردن سوالات تحقیق، نوع

تحقیقات و مطالعات و معیارهای انتخاب، مرور و بررسی جامعی در خصوص تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع مورد مطالعه صورت گرفت. بدین منظور گام‌های زیر انجام شده‌است:

گام اول- مشخص کردن کلمات کلیدی: در این گام برای تسهیل و تسریع جست‌وجو و بررسی نظام‌مند متون علمی و پژوهش‌های انجام شده پیرامون موضوع مورد تحقیق کلمات کلیدی مرتبط با آن مشخص گردید. برخی از مهم‌ترین کلمات کلیدی عبارتند از: فناوری بالا (فناوری برتر)، صنایع با فناوری بالا، محصولات با فناوری بالا، صادرات، سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه صادرات، توسعه صادرات، آموزش، بارمالیاتی.

گام دوم- جامعه مورد مطالعه: جامعه مورد مطالعه در این تحقیق شامل متون علمی و تحقیقاتی است که پیرامون موضوع مورد تحقیق انجام گردیده و در مجلات معتبر علمی داخل کشور منتشر شده‌اند. دلیل تمرکز بر مطالعات داخلی، وضعیت و گستردگی بخش دولتی و فرآیندهای صادرات در کشور است. گام سوم- محدوده زمانی و پایگاه‌های داده: در این گام با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مطالعات نظام‌مند و بررسی پایگاه‌های داده (پرتال جامع علوم انسانی، گوگل اسکولار، نورمگز، مگ ایران و کتابخانه‌ها) بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۰، و نیز با در نظر گرفتن واژگان کلیدی مشخص شده، تحقیقات انجام شده مرتبط با موضوع مورد پژوهش مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. در نهایت تعداد ۳۵ مقاله انتخاب گردید که در جدول (۳) نشان داده شده‌است.

مرحله سوم- جست‌وجو و انتخاب تحقیقات مناسب

برای انتخاب تحقیقات مناسب و مرتبط با موضوع مورد تحقیق براساس الگوریتم نشان داده شده در شکل (۱)، تحقیقات مورد نظر برحسب معیارهایی همچون عنوان، چکیده، محتوا، روش تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند.



شکل (۱) الگوریتم انتخاب تحقیقات نهایی مورد بررسی در این تحقیق

همان‌طور که در شکل (۱) مشاهده می‌شود تعداد ۳۵۱ تحقیق مرتبط با توسعه صادرات در طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۸۴ یافت گردید که براساس معیارهای ورود و خروج، غربالگری‌های لازم صورت گرفت و در

فرا تحلیل اثر هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات ... — ۱۱۱

نهایت تعداد ۳۵ پژوهش مرتبط با توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا برای انجام فراتحلیل انتخاب گردید.

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات

اطلاعات مربوط به تحقیقات انتخاب شده برای انجام فراتحلیل در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳) مربوط به تحقیقات انتخاب شده‌ی مورد بررسی در فراتحلیل پژوهش حاضر

ردیف	پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	روش تحقیق	جامعه آماری	آماره
۱	نوروزپور و همکاران	۱۴۰۰	تدوین الگوی توسعه صادرات صنایع هایتک ایران	روش آمیخته (کیفی و کمی)	۳۲۰ شرکت دانش‌بنیان فعال در حوزه صادرات	آماره T
۲	بانشی و جاور	۱۴۰۰	رابطه بین معافیت‌های مالیاتی، ساختار سرمایه و عملکرد صادراتی	روش کمی توصیفی-پیمایش	شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران	آماره T
۳	محمدخانی و همکاران	۱۳۹۹	سنجش اثرات کوتاه مدت و بلندمدت عوامل مؤثر بر صادرات گروه‌های محصولات با فناوری بالا در ایران	روش کمی	مبتنی بر داده‌های تابلویی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۷	آماره T
۴	عادل‌نیک و شیخ‌علی‌شاهی	۱۳۹۹	اولویت‌بندی ابزارهای سیاستی حمایت از صادرات محصولات با فناوری بالا	روش کمی	اسناد و مدارک	آماره T
۵	عطاپور و همکاران	۱۳۹۸	ابزارهای سیاستی توسعه تولید و تقاضای محصولات دانش‌بنیان	روش آمیخته (کیفی و کمی)	شرکت‌های دانش‌بنیان	ضرایب مسیر و آماره T
۶	افشاری‌مفرد و همکاران	۱۳۹۹	بررسی و اولویت‌بندی ابزارهای حمایت از صادرات محصولات با فناوری بالا	روش آمیخته (کیفی و کمی)	۳۳۱ شرکت دانش‌بنیان	آماره T
۷	صفرزاده و همکاران	۱۳۹۹	ارائه الگوی تجاری سازی محصولات دانش‌بنیان با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی (رویکرد صادرات محور)	روش کمی توصیفی-پیمایش	مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان	آماره T
۸	رسولی قهرودی و آذر	۱۳۹۸	بررسی تأثیر عوامل ویژه شرکتی بر توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان (با فناوری بالا)	روش کمی توصیفی-پیمایش	داده‌های مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۳	آماره T
۹	میرجلیلی و همکاران	۱۳۹۷	بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان (با فناوری بالا)	روش کمی و اقتصادسنجی	داده‌های تابلویی	ضرایب دگرسیون و آماره T
۱۰	اکبری و همکاران	۱۳۹۸	بررسی تأثیر کارگران دانش بر صادرات کالا و خدمات نوآورانه	رویکرد کمی روش توصیفی-پیمایش	داده‌های تابلویی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۶	ضرایب دگرسیون و آماره T
۱۱	حسینی و همکاران	۱۳۹۸	عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی و کسب و کارهای	رویکرد کمی روش توصیفی-پیمایش	۱۶۹ شرکت دانش‌بنیان	آماره T

ردیف	پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	روش تحقیق	جامعه آماری	آماره
			دانش‌بنیان با محوریت یادگیری راهبردی			
۱۲	شاه‌آبادی و ثمری	۱۳۹۶	عوامل مؤثر بر صادرات مبتنی بر فناوری برتر با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان	روش کمی	داده‌های تابلویی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۳	آماره T ضرایب دگرسیون
۱۳	فصیحی	۱۳۹۷	چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان	روش توصیفی تحلیلی	داده‌های تابلویی	آمار توصیفی
۱۴	شاه‌آبادی و مقیمی	۱۳۹۷	تأثیر بازاریابی بین‌المللی بر عملکرد صادرات	روش آمیخته (کیفی و کمی)	شرکت‌های صادرکننده	ضرایب مسیر و آماره T
۱۵	محرابی و همکاران	۱۳۹۷	تأثر ویژگی‌های صنایع مبتنی بر فناوری برتر بر نوآوری فناورانه و عملکرد محصول در صنعت الکترونیکی دفاعی	روش توصیفی-پیمایشی	صنایع دفاعی	آماره T
۱۶	بهرامی و حسن‌پور کار سالاری	۱۳۹۶	پیچیدگی صادرات غیرنفتی ایران و عوامل تعیین‌کننده آن	روش توصیفی-تحلیل	اسناد و مدارک	آمار توصیفی و آماره T
۱۷	گرشاسبی و نعمت‌الهی	۱۳۹۵	صادرات محصولات با فناوری بالا و قدرت‌های اقتصادی نو ظهور؛ واکاوی مؤلفه‌های مرتبط بر اقتصاد ایران	روش توصیفی-تحلیلی	اسناد و مدارک و داده‌های تابلویی	آمار توصیفی
۱۸	آقاموسی طهرانی و همکاران	۱۳۹۵	شناسایی عوامل تسهیل‌کننده مؤثر بر صادرات کالاهای فناور محور	رویکرد کمی روش توصیفی-پیمایشی	شرکت‌های فناور محور پارک پردیس	ضرایب دگرسیون و آماره T
۱۹	سهرابی و محمدی	۱۳۹۷	پوشه بندی و بررسی عملکرد الگوهای یادگیری در صنایع با سطح فناوری بالا و متوسط	رویکرد کمی	صنایع تولیدی	ضرایب دگرسیون
۲۰	دهقانی بوده و همکاران	۱۳۹۷	تعیین ابعاد و مؤلفه‌های برون‌سپاری در توسعه محصولات با فناوری بالا	رویکرد کمی مدل سازی معادلات ساختاری	صنایع هوایی	ضرایب دگرسیون و آماره T
۲۱	سرمد سعیدی و همکاران	۱۳۹۴	تأثیر برنامه‌های تشویق صادرات بر عملکرد صادراتی شرکت‌های صادرکننده خدمات فنی و مهندسی	رویکرد کمی روش توصیفی-پیمایشی	شرکت‌های صادرکننده خدمات فنی و مهندسی	ضرایب دگرسیون و آماره T
۲۲	محمدزاده و همکاران	۱۳۹۶	تأثیر ابعاد فناوری برتر بر عملکرد بازار محصولات جدید	روش توصیفی-پیمایشی	صنایع دفاعی	آماره T
۲۳	نهادوندیان و همکاران	۱۳۹۲	ارائه الگوی توسعه صادرات خدمات با فناوری بالا در جمهوری اسلامی ایران	روش توصیفی-پیمایشی	اساتیدو کارشناسان شرکت‌های صادرکننده خدمات با فناوری بالا	ضرایب دگرسیون و آماره T
۲۴	ولی بیگی و رضایی	۱۳۹۳	عوامل مؤثر بر صادرات با فناوری بالا	رویکرد کمی توصیفی-تحلیلی	داده‌های تابلویی سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۹۶	آماره T

فرا تحلیل اثر هزینه‌های آموزشی دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات ... — ۱۱۳

ردیف	پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	روش تحقیق	جامعه آماری	آماره
۲۵	نوروزی و نریمانی	۱۳۹۲	شناسایی و ارزیابی معیارهای انتخاب صنایع با فناوری برتر در پارک‌های فناوری کشور	روش توصیفی-پیمایشی	شرکت های مستقر در پارک‌های فناوری کشور	ضرایب دگرسیون و آماره T
۲۶	منطقی و همکاران	۱۳۹۲	درآمدی بر عملکرد صادراتی کالاهای دانش بنیان ایران با رویکرد رقابتی	رویکرد کمی توصیفی-تحلیلی	داده های تابلویی سالهای ۲۰۰۸-۲۰۰۰	آمار توصیفی
۲۷	عاملی و کرباسیان	۱۳۹۲	ارائه مدل برنامه‌ریزی استراتژیک قابل اطمینان برای توسعه محصولات جدید با فناوری بالا	روش آمیخته (کیفی و کمی)	اسناد و مدارک	آمار توصیفی و برنامه ریزی خطی
۲۸	مشبکی و خادمی	۱۳۹۱	نقش برنامه‌های توسعه صادرات بر ارتقای عملکرد صادرات بنگاه‌ها	روش توصیفی-پیمایشی	شرکتهای صادرکننده صنعتی و خدمات فنی و مهندسی	ضرایب دگرسیون و آماره T
۲۹	امینی و همکاران	۱۳۹۱	تحلیل تأثیر توسعه صادرات بر اشتغال؛ مطالعه موردی صنایع با فناوری بالا در ایران	روش توصیفی-پیمایشی	صنایع با فناوری بالا	آماره T
۳۰	عابدینی و عسگری	۱۳۹۱	برآورد ظرفیت‌های صادراتی دوجانبه در صنایع غیر نفتی سازمان همکاری اقتصاد (اکو)	رویکرد کمی تصیفی-تحلیلی	داده های تابلویی سال های ۱۹۹۳-۲۰۰۹	آماره T و اقتصادسنجی
۳۱	اریابیان و میرزایی	۱۳۹۰	اثر انعطاف‌پذیری نیروی کار بر رقابت پذیری صنایع با فناوری برتر در ایران	رویکرد کمی توصیفی-تحلیلی	داده‌های تابلویی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۳	آماره T
۳۲	مهرگان و دهقان پور	۱۳۹۰	تأثیر تحقیق و توسعه و سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر در ایران	رویکرد کمی تصیفی-تحلیلی	داده های تابلویی سالهای ۱۳۶۰-۱۳۸۶	آماره T
۳۳	مهرگان و همکاران	۱۳۹۰	صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر و عوامل مؤثر بر آن	رویکرد کمی تصیفی-تحلیلی	داده‌های تابلویی سالهای ۱۹۹۰-۲۰۰۵	آمار توصیفی و آمار T
۳۴	عابدینی	۱۳۹۰	پتانسیل‌های تجاری ایران با کشورهای اسلامی آسیای جنوب غربی در صنایع با فناوری بالا: سیاست‌های راهبردی	رویکرد کمی تصیفی-تحلیلی	اساد و مدارک	آمار توصیفی و اقتصادسنجی بر ضرایب دگرسیون
۳۵	واعظ و همکاران	۱۳۸۶	نقش هزینه‌های تحقیق و توسعه در ارز افزوده صنایع با فناوری بالا	رویکرد کمی تصیفی-تحلیلی	داده‌های تابلویی سالهای ۱۳۶۷-۱۳۸۵	اقتصادسنجی و آمار T

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مرحله داده‌های گردآوری شده با استفاده از شاخص‌های آماری فراتحلیل برای به دست آوردن اندازه‌های اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تجزیه و تحلیل شدند.

۱- بررسی همگنی اندازه اثر مطالعات انجام شده

یکی از مراحل مهم فراتحلیل، انجام آزمون همگنی داده‌های گردآوری شده تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع مورد مطالعه می‌باشد. ناهمگنی به معنای تفاوت بین نتایج تحقیقات می‌باشد. برای بررسی میزان همگنی داده‌ها از آزمون Q استفاده شده است. برای بررسی همگنی یا ناهمگنی اندازه‌های اثر فرضیه‌های زیر مورد آزمون قرار گرفته‌است.

فرضیه H_0 : داده‌های مطالعات همگن است.

فرضیه H_1 : داده‌های مطالعات ناهمگن است.

جدول (۴) آزمون‌های ناهمگنی در اندازه اثر مطالعات اولیه

مطالعات	Q-Value (مقدار Q)	Df-Q (درجه آزادی)	I-Squared (I مجذور)	P-Value (سطح معناداری)	نتیجه آزمون
اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا	۵۱/۶۷۳	۳۵	۷۷/۳۵۹	۰/۰۰۱	رد فرض H_0

همان گونه که در جدول (۴) ملاحظه می‌شود مقدار شاخص Q برای بررسی همگنی داده‌های مربوط به مطالعات پیرامون تأثیر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران برابر با ۵۱/۶۷۳ به دست آمده که در سطح $P < ۰/۰۰۱$ معنادار می‌باشد و این نتیجه نشان دهنده وجود ناهمگنی در اندازه اثر مطالعات اولیه است. براین اساس با اطمینان ۹۵ درصدی می‌توان نتیجه گرفت که فرض H_1 مبنی بر ناهمگون بودن مطالعات پذیرفته می‌شود و فرض H_0 همگونی میان مطالعات اولیه رد می‌شود. که این نتیجه بیانگر وجود ناهمگنی در اندازه اثر مطالعات و پژوهش‌ها است. همچنین از شاخص‌هایی برای نشان دادن درصد ناهمگونی استفاده می‌شود. به طور کلی اگر مقادیر I برابر با ۲۵ درصد، ۵۰ درصد و ۷۵ درصد باشد به ترتیب بیانگر ناهمگونی پایین، ناهمگونی متوسط و ناهمگونی بالا می‌باشد. مقدار شاخص I به دست آمده برای نشان دادن درصد ناهمگونی اندازه اثر مطالعات اولیه برابر با ۷۷/۳۵۹ درصد است که بیانگر ناهمگونی بالا می‌باشد که ناهمگونی زیاد بین مطالعات اولیه را نشان می‌دهد. به طور کلی نتایج به دست آمده از دو آزمون Q و I به معنای ناهمگونی در مطالعات اولیه مورد بررسی پیرامون تأثیر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران می‌باشد. با توجه به اینکه داده‌های مطالعات مربوط ناهمگون هستند، می‌توان از آزمون مدل تصادفی برای محاسبه اندازه‌های اثر در فرایند فراتحلیل استفاده کرد.

۲- محاسبه اندازه اثر

در این قسمت براساس مفروضات روش فراتحلیل و شاخص‌های آماری آن اندازه اثر متغیر مستقل بر تغییر وابسته (ملاک) به صورت تفکیکی در حالت‌های ثابت و تصادفی و کلی محاسبه و بدست آمده است. در ادامه، اندازه‌های اثر مورد نظر بر اساس سوالات تحقیق ارائه شده است.

۱- اندازه‌ی تأثیر (اثر) هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

جدول (۵) اندازه‌های اثر تصادفی و ثابت مربوط به تاثیر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا را نشان می‌دهد.

جدول (۵) اثر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

متغیرها	اندازه اثر		خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		z-value نمره Z	p-value سطح معناداری
	حالت اندازه اثر (مدل)	اندازه اثر		حد پایین	حد بالا		
اثر هزینه‌های آموزش بر توسعه	اثر تصادفی	۰/۶۳۱	۰/۰۰۳	۰/۷۶۲	۰/۷۶۲	۷/۵۴۸	۰/۰۰۱
	اثر ثابت	۰/۴۳۳	۰/۰۰۵	۰/۳۹۵	۰/۳۹۵	۳/۹۹۵	۰/۰۰۱

در مدل اثر تصادفی مربوط به تاثیر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، مقدار اثر به دست آمده برای آن برابر با ۰/۶۳۱ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. همچنین در مدل اثر ثابت مربوط به تاثیر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، مقدار اثر ثابت به دست آمده برای آن برابر با ۰/۴۳۳ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. از آن جا که مقدار نمره Z به دست آمده در حالت های تصادفی و ثابت بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، تاثیر مشاهده شده مثبت و معنادار است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که بر اساس تحلیل تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع مورد مطالعه، اثر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران تایید می‌شود. بدین ترتیب، اندازه‌های اثر تصادفی و ثابت و به دست آمده مثبت و معنادار و قابل تایید می‌باشد.

۲- اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

جدول (۶) اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

متغیرها	حالت (مدل) اندازه اثر	اندازه اثر کلی	z-value نمره Z	p-value سطح معناداری	مقادیر تفسیر اندازه اثر در روش فراتحلیل		
					زیر ۰/۳ تاثیر کم	بین ۰/۳ تا ۰/۵ تاثیر متوسط	بالا ۰/۵ و بالاتر تاثیر زیاد
اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت	اثر کلی تصادفی	۰/۵۱۸	۹/۷۰۲	۰/۰۰۱	شدت تاثیر بین دو تفسیر زیاد است.		

باتوجه به نتایج به دست آمده طبق جدول (۶) اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران برابر با ۰/۵۱۸ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. همچنین نمره Z به دست آمده برابر با ۹/۷۰۲ می‌باشد که از مقدار ۱/۹۶ بزرگتر می‌باشد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که اندازه اثر کلی به دست آمده از تحلیل تحقیقات جمع‌آوری شده مثبت و معنادار می‌باشد. براین اساس می‌توان گفت که تاثیر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تایید می‌شود. همچنین اندازه اثر کلی به دست آمده (۰/۵۱۸) بر مبنای مقادیر تفسیر اندازه اثر در روش فراتحلیل، درصد زیاد به بالا را نشان می‌دهد. به عبارتی مقادیر بحرانی و ملاک برای اندازه اثر

۰/۱، ۰/۳ و ۰/۵ می‌باشد که به ترتیب نشان دهنده‌ی اندازه اثر ضعیف، متوسط، زیاد می‌باشد. از آنجا که اندازه اثر کلی ۰/۵۱۸ می‌باشد بیانگر تاثیر زیاد هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران می‌باشد.

۳- اندازه تأثیر (اثر) بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

نتایج به دست آمده از اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران، در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول (۷) اندازه اثر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

متغیرها	اندازه اثر		فاصله اطمینان ۹۵ درصد		z-value نمره Z	p-value سطح معناداری
	حالت اندازه اثر (مدل)	اندازه اثر	خطای معیار	حد پایین حد بالا		
اثر بار مالیاتی بر توسعه	اثر تصادفی	۰/۵۳۷	۰/۰۰۴	۰/۳۴۱	۰/۶۰۸	۰/۰۰۱
	اثر ثابت	۰/۳۸۲	۰/۰۱۹	۰/۲۱۵	۰/۳۲۴	۰/۰۰۱

جدول (۷) اندازه‌های اثر تصادفی و ثابت مربوط به تأثیر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا را نشان می‌دهد. در مدل اثر تصادفی مربوط مربوط به تأثیر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، مقدار اثر به دست آمده برای آن برابر با ۰/۵۳۷ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. همچنین در مدل اثر ثابت مربوط به تأثیر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، مقدار اثر به دست آمده برای آن برابر با ۰/۳۸۲ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. همچنین یکی از مهم‌ترین معیارهای معناداری اندازه اثر، معنادار بودن نمره Z می‌باشد. از آن جاکه مقدار نمره Z به دست آمده در حالت‌های (مدلهای) تصادفی و ثابت بزرگ تر از ۱/۹۶ می‌باشد، لذا تأثیر مشاهده شده مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که براساس تحلیل تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع مورد مطالعه، اثر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران تایید می‌شود. بدین ترتیب، اندازه های اثر تصادفی و ثابت به دست آمده مثبت، معنادار و قابل تایید می‌باشد.

۴- اندازه اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

جدول (۸) اندازه اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

متغیرها	حالت (مدل) اندازه اثر	اندازه اثر کلی	z-value نمره Z	p-value سطح معناداری	مقادیر تفسیر اندازه اثر در روش فراتحلیل		
					زیر ۰/۳ تأثیر کم	بین ۰/۳ تا ۰/۵ تأثیر متوسط	۰/۵ و بالاتر تأثیر زیاد
اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا	اثر کلی تصادفی	۰/۴۸۳	۰/۵۲۶	۰/۰۰۱	شدت تاثیر بین دو متغیر متوسط است.		

باتوجه به نتایج به دست آمده از جدول (۸)، اندازه اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران برابر با ۰/۴۸۳ که در سطح $P < ۰/۰۰۱$ معنادار می‌باشد. همچنین نمره Z به دست آمده برابر با ۳/۵۲۶ می‌باشد که از مقدار ۱/۹۶ بزرگ تر می‌باشد. بنابراین با اطمینان با ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که اندازه اثر کلی به دست آمده از تحلیل تحقیقات جمع‌آوری شده مثبت و معنادار می‌باشد. بر این اساس می‌توان گفت تاثیر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تایید می‌شود. همچنین اندازه اثر کلی به دست آمده (۰/۴۸۳) بر مبنای تفسیر اندازه اثر در روش فراتحلیل در حد متوسط به بالا را نشان می‌دهد. به عبارتی، مقادیر بحرانی و ملاک برای اندازه اثر ۰/۱، ۰/۳ و ۰/۵ می‌باشد که به ترتیب نشان‌دهنده‌ی اندازه اثر ضعیف، متوسط و زیاد می‌باشد. بنابراین اندازه اثر کلی ۰/۴۸۳ بدست آمده بیانگر تاثیر متوسط رو به بالای بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران می‌باشد.

۵- اولویت بندی این مولفه‌ها بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چگونه است؟
نتایج بدست آمده از اولویت‌بندی اندازه‌های اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در جدول (۹) نشان داده شده است.

جدول (۹) اولویت‌بندی اندازه‌های اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

رتبه	مقادیر تفسیر اندازه اثر در روش فراتحلیل			p-value سطح معناداری	z-value نمره z	اندازه اثر کلی	متغیرها
	۰/۵ و بالاتر تاثیر زیاد	بین ۰/۳ تا ۰/۵ تاثیر متوسط	زیر ۰/۳ تاثیر کم				
۱	شدت تاثیر زیاد			۰/۰۰۱	۹/۷۰۲	۰/۵۱۸	اثر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا
۲		شدت تاثیر متوسط		۰/۰۰۱	۳/۵۲۶	۰/۴۸۳	اثر بار مالیاتی دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا

همان طور که نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد، هزینه آموزش دولت با اندازه ۰/۵۱۸ دارای بیشترین اثر در توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران می‌باشد که نشان دهنده شدت تاثیر (اثر) زیاد بین متغیرهای مورد مطالعه است و رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. همچنین مشخص شد بار مالیاتی با اندازه ۰/۴۸۳ در اثرگذاری بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران رتبه دوم را به خود اختصاص داده است که این نتیجه نشان می‌دهد شدت تاثیر بین دو متغیر متوسط (و رو به بالا) می‌باشد.

سوال اصلی: اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

نتایج بدست آمده از اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در جدول (۱۰) نشان داده شده است.

جدول (۱۰) اثر کلی و ترکیبی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری اطلاعات بالا با استفاده از جدول تصادفی

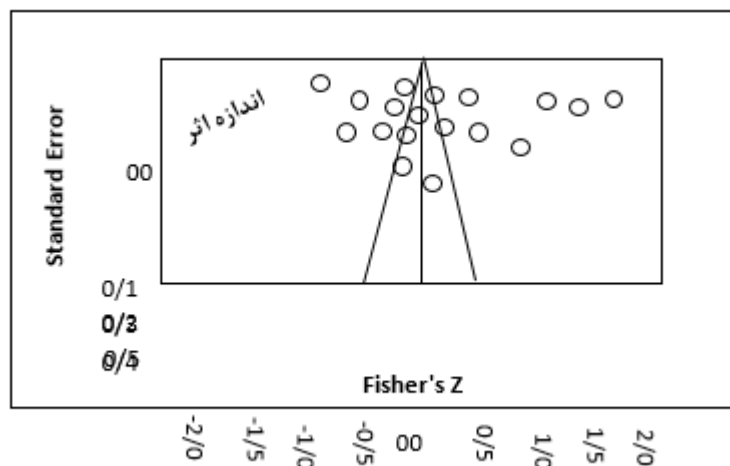
متغیرها	مدل اندازه اثر	تعداد	اندازه اثر	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		z-value نمره Z	p-value سطح معناداری
					حد پایین	حد بالا		
اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا	تصادفی	۳۵	۰/۶۴۷	۰/۰۰۷	۰/۵۶۹	۰/۸۳۰	۱۱/۲۷۹	۰/۰۰۰

همانطور که نتایج جدول (۱۰) نشان می‌دهد از مدل تصادفی برای اندازه‌گیری اثر کلی و ترکیبی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا استفاده شده است که دلیل آن ناهمگن بودن اندازه‌های اثر مطالعات اولیه پیرامون موضوع تحقیق می‌باشد. طبق نتایج بدست آمده اثر کلی و ترکیبی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا برابر با ۰/۶۴۷ که در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشد. همچنین از آن‌جا که نمره Z (۱۱/۲۷۹) خارج از بازه ۱/۹۶ می‌باشد، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که بر مبنای نتایج حاصله از فراتحلیل، هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تأثیر مثبت و معناداری داشته است. همچنین مشخص شد که تأثیر بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته زیاد می‌باشد. بدین ترتیب اندازه اثر به دست آمده مثبت و قابل تأیید می‌باشد.

۳- بررسی سوگیری انتشار

یکی از پیش‌فرض‌های مهم در روش فراتحلیل مطالعات نبود سوگیری انتشار می‌باشد. سوگیری انتشار به چاپ نشدن مطالعات مرتبط با موضوع مورد تحقیق فراتحلیل که نتایج غیر معنی‌دار دارند و یا ناهمسو با یافته‌های تحقیقات هستند، مرتبط می‌باشد. در این مطالعه برای ارزیابی و بررسی تورش از روش گرافیکی به نام نمودار فانل (نمودار کیفی) استفاده شده است.

نمودار کیفی یک دستگاه مختصات دو بعدی است که محور افقی آن نشان دهنده مقادیر اندازه‌های اثر مطالعات اولیه و محور عمودی آن نشان‌دهنده خطای معیار می‌باشد. براساس نمودار کیفی سوگیری انتشار زمانی قابل تشخیص است که نقاط در اطراف نمودار به شکل متقارن پراکنده نشده باشند که این ناشی از کوچک بودن مقادیر اندازه اثر و بزرگ بودن خطای معیار آن‌ها است. نمودار (۱_۴) روش مطالعات اولیه را نشان می‌دهد.



شکل (۲) نمودار کیفی تورش مطالعات اولیه

طبق نمودار (۲) از لحاظ تفسیری می‌توان نتیجه گرفت که مطالعات خطای استاندارد پایینی دارند. بر همین اساس اکثر مطالعات در نیمه بالای نمودار کیفی جمع شده‌اند از این رو سوگیری انتشار ندارند. اما هرچه به سمت پایین نمودار کیفی کشیده شوند خطای استاندارد آن‌ها بالا می‌رود و سوگیری انتشارشان افزایش می‌یابد.

مرحله ششم- کنترل کیفیت: برای افزایش کیفیت و اعتبار تحقیق اقدامات زیر انجام شده است:

- ۱- مرتبط‌ترین و نزدیک‌ترین تحقیقات انجام شده در حوزه موضوع مورد تحقیق به صورت علمی و منطقی انتخاب گردید.
- ۲- تحقیقات انتخاب شده بر اساس معیارهای ورود و خروج با دقت غربال‌گری شدند و مرتبط‌ترین آن‌ها در نهایت انتخاب شدند.
- ۳- اندازه‌های اثر به دست آمده در سطح $P < 0/001$ معنادار می‌باشند.
- ۴- برای تشخیص معنادار بودن مقادیر Z از معیار $value_T$ استفاده شد. در صورتی که مقادیر Z خارج از بازه (۱/۹۶- تا ۱/۶) باشند، اندازه‌های اثر به دست آمده معنادار می‌باشند و در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که اندازه اثر به دست آمده معنادار و قابل تایید است.
- ۵- در نهایت برای اولویت‌بندی اندازه‌های اثر به دست آمده مقادیر تفسیر مدل روش فراتحلیل، رتبه بندی و تفسیر شدند.

مرحله هشتم: ارائه یافته‌ها و گزارش نهایی بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته شده، پرسش‌های تحقیق برحسب اندازه‌های اثر به دست آمده پاسخ داده شده است که گزارش نهایی آن در فصل پنجم ارائه و نتایج حاصله با یافته‌های تحقیقات انجام مقایسه و مورد تفسیر و تبیین می‌شوند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش با به‌کارگیری رویکرد کمی فراتحلیل و با مطالعه و مرور تحقیقات داخلی به بررسی اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران پرداخته شد. برای انجام این منظور، تحقیقات صورت گرفته شده پیرامون موضوع این تحقیق به روش نظام‌مند مرور و

بررسی شدند و با درنظر گرفتن واژگان کلیدی مطالعات صورت گرفته شده در بازه‌ی زمانی مشخص (۱۳۸۴-۱۴۰۰) گردآوری شده و سپس براساس معیارهای ورود و خروج روش فراتحلیل، تحقیقات گردآوری شده غربال‌گری شده و درنهایت تعداد ۳۵ تحقیق برای انجام عملیات فراتحلیل انتخاب شدند. داده‌های استخراج شده از مطالعات منتخب با استفاده از شاخص‌های آماری، تجزیه و تحلیل شدند. بدین ترتیب اندازه‌های اثر مورد نظر در راستای پاسخ به سؤالات تحقیق به‌دست آمد. از آن‌جا که براساس آزمون همگنی مشخص شد که اندازه‌های اثر در مطالعات انتخاب شده ناهمگن می‌باشند، فرض صفر رد شده و توزیع اندازه‌های اثر مشاهده در مطالعات منتخب ناهمگون می‌باشند. در چنین شرایطی بهترین روش برای تحلیل اندازه‌های اثر به‌دست آمده استفاده از مدل تصادفی فراتحلیل می‌باشد.

در ادامه با توجه به مسأله پژوهش و سؤالات آن سعی گردید نتایج به‌دست آمده مورد بحث و تفسیر قرار گیرد و یافته‌های تحقیق تبیین شوند.

سؤال اول تحقیق این‌گونه طرح شده بود که اندازه تأثیر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

برای پاسخ به این سوال اندازه‌های اثر به‌دست آمده از مطالعات منتخب در دو حالت (مدل) تصادفی و ثابت تحلیل شدند و نتیجه حاصله نشان داد که طبق هر دو مدل تصادفی و ثابت، هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا مثبت و معنادار می‌باشند.

سوال دوم بدین‌گونه طرح شده بود که اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

برای پاسخ به سوال دوم اندازه‌های اثر به‌دست آمده از مطالعات منتخب با توجه به ناهمگن بودن آن‌ها از مدل تصادفی تحلیل داده‌ها در روش فراتحلیل استفاده شد و طبق نتیجه حاصله از تحلیل داده‌ها مشخص گردید که هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران اثر مثبت و معناداری دارد. همچنین اندازه اثر به‌دست آمده معنادار و قابل تأیید می‌باشد. این یافته پژوهش حاضر هم راستا با نتایج تحقیقات رئیس نافع‌چی و همکاران (۱۴۰۱)، رحیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، پهلوانیان و همکاران (۱۴۰۱)، مصیب‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، بانسی و جاور (۱۴۰۰)، نوروزپور و همکاران (۱۴۰۰)، اعظمی (۱۳۹۹)، صفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، افشاری مفرد و همکاران (۱۳۹۹)، سپهردوست و همکاران (۱۳۹۹)، محمدخانی و همکاران (۱۳۹۹)، رسولی‌قهرودی و آذر (۱۳۹۸)، بالازاده و همکاران (۱۳۹۷)، آزاد و همکاران (۱۳۹۷)، احمدوند و فطرس (۱۳۹۷)، گرشاسبی و نعمت‌الهی (۱۳۹۵)، آقاموسی‌طهرانی و همکاران (۱۳۹۵)، سرمدسعیدی و همکاران (۱۳۹۴)، ولی‌بیگی و رضایی (۱۳۹۳)، نوروزی و نریمانی (۱۳۹۲)، نهاوندیان و همکاران (۱۳۹۲)، مشبکی و خادمی (۱۳۹۱)، شهنازی (۱۳۹۱)، مهرگان و همکاران (۱۳۹۰) است که نشان دادند که سیاست‌ها و ابزارهای حمایتی دولت از جمله تأمین هزینه‌های آموزشی و ارائه برنامه‌های مشاوره‌ای و اطلاعاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تأثیر مثبت می‌گذارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که آموزش مهم‌ترین سازوکاری است که از طریق آن می‌توان دانش، نگرش، آگاهی، مهارت‌های حرفه‌ای و شغلی کارکنان در جهت ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای آنان و همچنین انجام موفقیت‌آمیز وظایف محوله کارکنان را به‌صورت پیوسته ارتقاء داد. امروزه با توجه به رقابت شدید حاکم بر بازارهای جهانی و هزینه‌های تمام شده کالاها و خدمات با فناوری بالا ایجاب می‌کند که

آموزش و بهسازی منابع انسانی به عنوان یکی از راهبردهای اصلی برای دستیابی و حفظ مزیت رقابتی پایدار قلمداد شود. از این رو، حمایت دولت در خصوص تأمین بخش‌هایی از هزینه‌های آموزش کارکنان جایگاه و اهمیت راهبردی در بقاء شرکت‌ها در بازارهای جهانی و توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا دارد. در همین راستا یکی از شاخص‌های مهم شرکت‌های تولید و صادرکننده محصولات با فناوری بالا سرمایه‌گذاری مستمر بر روی فعالیتهای تحقیق و توسعه می‌باشد. همچنین این شرکت‌ها باید از نیروهای انسانی متخصص و ماهر استفاده کنند. بر این اساس، سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی دولت در توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا از اهمیت فراوانی برخوردار می‌باشد.

دومین متغیر مستقلی که اثر آن بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا مورد بررسی قرار گرفته است بار مالیاتی می‌باشد. در این خصوص دو سؤال مطرح شده است: سوال سوم بدین گونه طرح شد که تأثیر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

برای پاسخ به این سوال اندازه‌های اثر به دست آمده در دو حالت (مدل) تصادفی و ثابت با استفاده از شاخص‌های آماری فراتحلیل مورد آزمون قرار گرفت. نتایج به دست آمده از تحلیل اندازه‌های اثر مطالعات منتخب نشان داد که در حالت‌های تصادفی و ثابت بار مالیاتی (تخفیف‌های مالیاتی) بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تأثیر مثبت و معناداری دارد که نشان دهنده‌ی اثر مثبت تخفیف‌های مالیاتی بر روی توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا می‌باشد.

سوال سوم مبنی بر اثر کلی بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟ با توجه به ناهمگون بودن اندازه‌های اثر به دست آمده از مطالعات انتخاب شده، داده‌های گردآوری شده در حالت (مدل) تصادفی روش فراتحلیل مورد تحلیل قرار گرفته و مشخص گردید که بار مالیاتی (تخفیف‌های مالیاتی) بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا اثر مثبت و معناداری دارد. بدین ترتیب اثر به دست آمده مثبت، معنادار و قابل تأیید می‌باشد. این یافته پژوهش حاضر هم‌راستا با نتایج تحقیقات مهرگان و همکاران (۱۴۰۱)، رئیس‌نافچی و همکاران (۱۴۰۱)، مصیب‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، نریمانی و همکاران (۱۴۰۱)، بانسی و جاور (۱۴۰۰)، طه‌پوری و ذوالفعلی (۱۴۰۱)، نوروزپور و همکاران (۱۴۰۰)، افشاری مفرد و همکاران (۱۳۹۹): محمد خانی و همکاران (۱۳۹۹)، عطاپور و همکاران (۱۳۹۸)، بالا‌زاده و همکاران (۱۳۹۷)، میرجلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، سبحانیان و همکاران (۱۳۹۸)، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۷)، گرشاسبی و نعمت‌الهی (۱۳۹۵)، سرمد سعیدی و همکاران (۱۳۹۴)، ولی‌بیگی و رضایی (۱۳۹۳)، نه‌اوندیان و همکاران (۱۳۹۲)، عاملی و کرباسیان (۱۳۹۲)، مشیکی و خادمی (۱۳۹۱)، تویسرکانی و فرضی‌زاده (۱۳۹۱)، مهرگان و همکاران (۱۳۹۰)، ولی‌بیگی (۱۳۸۸) می‌باشد که نشان دادند که سیاست‌ها و ابزارهای حمایتی دولت تحت عنوان تخفیف‌های مالیاتی تأثیر مثبتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا دارد.

در تبیین این بخش از یافته‌ها می‌توان گفت که با توجه به هزینه‌های بالا و محیط رقابتی، سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی دولت در قالب مشوق‌های مالیاتی کمک زیادی به توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا می‌نماید و باعث افزایش انگیزه برای توسعه صادرات این گونه محصولات می‌شود. مشوق‌های مالیاتی توانایی صنایع و شرکت‌ها را برای صادرات افزایش می‌دهد و یکی از عوامل اصلی بقا و رشد شرکت‌های صادرکننده محصولات با فناوری بالا به شمار می‌رود که این امر باعث می‌شود که صنایع و بنگاه‌ها بر روی

تولید و صادرات محصولات با فناوری برتر، سرمایه‌گذاری بیشتر نمایند و از این راه بخش‌هایی از منابع مالی و بودجه مورد نیاز برای تحقیق و توسعه و بازاریابی و تبلیغات تأمین شود. در خصوص اولویت‌بندی اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران، این سؤال مطرح گردید که اولویت‌بندی این دو مؤلفه بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چگونه است؟

در پاسخ به این سؤال مشخص گردید که هزینه‌های آموزش دولت بیشترین اثر بر توسعه محصولات با فناوری بالا در ایران داشته است و پس از آن بار مالیاتی دومین اثر را داشته است. در تبیین این یافته، رسولی قهرودی و آذر (۱۳۹۸) بیان می‌دارند که تحصیل علم و دانش چه از طریق نظام آموزشی و چه از طریق آموزش‌های ضمن خدمت نمونه‌هایی از سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی به شمار می‌رود. مشارکت دولت در آموزش کارکنان باعث اشاعه دانش چه به صورت آموزش مهارت‌ها و چه به صورت بهبود قوهی تشخیص و ارتقاء شایستگی‌های حرفه‌ای کارکنان می‌شود. مداخله دولت در موضوع آموزش افراد شاغل در صنایع با فناوری بالا سبب افزایش توانایی و مهارت آن‌ها در استفاده از فناوری‌های مدرن در تولید محصولات با فناوری برتر می‌شود. این امر را می‌توان در تشخیص تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان دولتی در راستای انطباق محتوای نظام آموزش کشور با نیازهای بخش صنعت به‌ویژه صنایع با فناوری بالا دانست. بنابراین حرکت به سمت تربیت نیروهای انسانی متخصص و ماهر با سطح تخصص و مهارت مناسب و سازگار با نیازهای بازارهای صادراتی می‌تواند در توسعه و افزایش صادرات محصولات با فناوری بالا مؤثر واقع شود. همچنین سیاست‌ها و ابزارهای حمایتی دولت در راستای تأمین بخش‌هایی از هزینه‌های آموزش تأثیر مثبتی بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه، افزایش ریسک‌پذیری، افزایش خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی و در نهایت ارتقاء شایستگی‌های حرفه‌ای نیروهای انسانی در صنایع تولید و صادرکننده محصولات با فناوری بالا در کشور دارد.

سؤال اصلی تحقیق بدین گونه طرح شده بود که اندازه اثر کلی هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران چقدر است؟

در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق اندازه‌های اثر به‌دست آمده از سی‌وپنج مطالعه گردآوری و تحلیل شد و در نهایت مشخص شد که اندازه اثر به‌دست آمده برابر با ۰/۶۴۷ می‌باشد که در سطح ($p < ۰/۰۰۰$) معنادار است. همچنین نمره Z به‌دست آمده از مقدار ۱/۹۶ بزرگ‌تر است لذا با اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا اثر مثبت و معناداری داشته است. بدین ترتیب اندازه اثر به‌دست آمده مثبت و معنادار و قابل تأیید می‌باشد. به‌طور کلی نتایج حاصله از این بخش از تحقیق با نتایج تحقیقات رحیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، مهرگان و همکاران (۱۴۰۱)، رئیس نافچی و همکاران (۱۴۰۱)، مصیب‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، نریمانی و همکاران (۱۴۰۱)، بانشی و جاور (۱۴۰۰)، نوروز پور و همکاران (۱۳۹۹)، افشاری مفرد و همکاران (۱۳۹۹)، صفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، سپهردوست و همکاران (۱۳۹۹)، عطاپور و همکاران (۱۳۹۸)، رسولی قهرودی و آذر (۱۳۹۸)، بالازاده و همکاران (۱۳۹۷)، اکبری و همکاران (۱۳۹۸)، میرجلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمودزاده و همکاران (۱۳۹۶)، شاه‌آبادی و ثمری (۱۳۹۶)، آقاموسی‌طهرانی و همکاران (۱۳۹۵)، گرشاسبی و نعمت‌الهی (۱۳۹۵)، سرمدسعیدی و همکاران (۱۳۹۴)، ولی‌بیگی و رضایی (۱۳۹۳)، نوروزی و نریمانی (۱۳۹۲)، منطقی و

همکاران (۱۳۹۲)، نه‌اوندیان و همکاران (۱۳۹۲)، مشبکی و خادمی (۱۳۹۱)، عابدینی و مسگری (۱۳۹۱)، اربابیان و میرزایی (۱۳۹۰) همخوانی دارد. تحقیقات انجام شده در این زمینه تأییدکننده تأثیر مثبت و معنادار اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران می‌باشند. در تبیین این یافته می‌توان اینگونه استدلال کرد که از سال‌های ۱۳۸۴ تاکنون دولت‌های نظام جمهوری اسلامی ایران در چارچوب برنامه‌های پنج ساله توسعه (برنامه چهارم توسعه، برنامه پنجم توسعه، برنامه ششم توسعه و برنامه هفتم توسعه) سیاست‌گذاری‌های مؤثری برای حمایت از توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در قالب برنامه‌ها و بسته‌های حمایتی ارائه کردند. در همین راستا، افشاری مفرد و همکاران (۱۳۹۹) بیان می‌دارند که سیاست‌گذاری و هدف‌گذاری کشور برای حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌های حمایت از شرکت‌ها و صنایع فعال در این حوزه (از قبیل سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، برنامه‌های پنج ساله توسعه، سیاست‌های کلی علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور، قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری) باعث رشد و توسعه صنایع با فناوری برتر و دانش‌بنیان شده است.

با توجه به تأثیر مثبت اثر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران پیشنهاد می‌شود:

- ۱- در راستای توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، فضای کسب‌وکار کشور از منظر شاخص‌های اقتصاد کلان همچون کاهش تورم، کاهش نوسانات ارزی، تعامل و ارتباط با کشورهای جهان بهبود یابد.
- ۲- فضای کسب‌وکار و رقابتی کشور از لحاظ محیط خرد اقتصادی همچون حذف و کاهش فرآیندهای دست‌وپاگیر بوروکراسی در حوزه‌ی صادرات محصولات دانش‌بنیان و با فناوری برتر و افزایش سرمایه‌گذاری بر تخصص و مهارت کارکنان و افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه نیز بهبود یابد.
- ۳- نهادها و سازمان‌های دولتی حمایت‌کننده از صادرات محصولات با فناوری بالا سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی را به‌موقع اطلاع‌رسانی کنند و با ارائه خدمات مشاوره‌ای و حمایتی در راستای توسعه صادرات محصولات با فناوری برتر گام بردارند.
- ۴- نهادها و سازمان‌های حمایت‌کننده با ارائه به موقع ابزارها و بسته‌های تشویقی و حمایتی همچون مشوق‌های مالیاتی، کمک‌هزینه‌های آموزش، بیمه‌ای و خدمات مشاوره‌ای، انگیزه صادرکنندگان این‌گونه محصولات را افزایش دهند.
- ۵- نهادها و سازمان‌های حمایت‌کننده ضمن مطالعه و سنجش مداوم و مستمر و جامع عملکرد صادراتی شرکت‌ها در راستای رفع موانع داخلی و خارجی به منظور توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا تلاش نمایند.
- ۶- نهادها و سازمان‌های دولتی حمایت‌کننده در راستای افزایش انگیزه صادرکنندگان، قوانین و مقررات مربوطه در این زمینه را به‌صورت مستمر اصلاح و بازنگری نمایند.

۷- نهادهای حامی توسعه صادرات توجه بیشتری به مدیریت یکپارچه و جامع و نظام‌مند سایر ذی‌نفعان برای ایجاد بستری یکپارچه و هدفمند برای افزایش کارایی و اثربخشی شکل‌گیری بازارهای صادراتی محصولات با فناوری بالا نمایند.

۸- مسئولین مربوطه زیرساخت‌های مورد نیاز برای توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا را تأمین و مهیا نمایند.

۹- سازمان‌های حامی با تدوین برنامه‌های منسجم و سازمان‌دهی صادرکنندگان، به‌منظور افزایش آگاهی و آشنایی آنان، طرح‌های آموزشی برای ترویج و گسترش همکاری و مشارکت تمامی ذی‌نفعان در زمینه صادرات محصولات با فناوری بالا تدارک نمایند.

۱۰- هرساله ضمن معرفی صادرکنندگان نمونه، سمینارها و کنفرانس‌هایی در راستای تبادل و انتقال تجاربیات و دانش فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغات و فروش محصولات با فناوری بالا در کشور برگزار گردد.

۱۱- سازمان‌های حمایت‌کننده ضمن ارائه خدمات مشاوره‌ای، کتب، مجلات، آمار و بانک‌های اطلاعاتی به‌منظور شفاف‌سازی بیشتر و ارائه استانداردهای بین‌المللی بازارهای جهانی در اختیار صادرکنندگان قرار دهند.

۱۲- به منظور کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و تحقیق اقتصاد مقاومتی و خنثی‌سازی اثرات تحریم‌های ظالمانه غرب، تولید و صادرات محصولات دانش‌بنیان و با فناوری برتر در جامعه فرهنگ‌سازی شود تا از این طریق توسعه‌یافتگی کشور نیز ارتقاء یابد.

پیشنهاداتی برای پژوهش‌گران آتی

- ۱- پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌گران آتی موضوع تأثیرگذاری هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی را در چارچوب تحقیقی با استفاده از روش فراترکیب مورد مطالعه قرار دهند.
- ۲- به پژوهش‌گران آتی پیشنهاد می‌شود برای سنجش اثر هزینه‌های آموزش دولت بر توسعه صادرات و همچنین اثر بار مالیاتی بر توسعه صادرات محصولات با فناوری بالا، پرسشنامه‌های بدین منظور با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی طراحی و تنظیم نمایند.
- ۳- به پژوهش‌گران آتی توصیه می‌شود که تأثیر هزینه‌های آموزش دولت و بار مالیاتی بر جنبه‌های مختلف عملکرد صادراتی محصولات با فناوری بالا را مورد مطالعه قرار دهند.

محدودیت‌های تحقیق

یکی از عمده‌ترین محدودیت‌های پژوهش‌گر در این تحقیق، دسترسی به اطلاعات مورد نیاز می‌باشد. بدین صورت که بایستی تحقیقات صورت گرفته شده پیرامون موضوع مورد تحقیق گردآوری شوند و با دقت بر مبنای معیارهای ورود و خروج روش فراتحلیل غربال‌گری شوند تا از این طریق تحقیقاتی انتخاب شوند که بتوان اندازه‌های اثر متغیرهای مورد نظر را گردآوری و تحلیل نمود. این امر باعث زمان‌بر شدن انجام پژوهش حاضر گردید. همچنین با توجه نتایج حاصله از روش فراتحلیل، تعمیم نتایج این پژوهش باید در چارچوب متغیرهای مورد مطالعه انجام شود.

منابع

- احمدزاده، مصطفی، نعمی، عبدالله، هاشمی، سید محمود (۱۴۰۰). ارائه الگوی توسعه بازارهای بین‌المللی، نمونه کاوی: محصولات پتروشیمی. **فصلنامه علمی مدیریت بازرگانی**، ۱۳(۲)، ۳۸۴-۴۱۱.
- اربابیان، شیرین، و میرزایی، محمد (۱۳۹۰). اثر انعطاف‌پذیری نیروی کار بر قایت‌پذیری صنایع با فناوری برتر در ایران. **پژوهشنامه بازرگانی**، ۱۵(۶۰)، ۶۷-۹۹. [SID.https://sid.ir/paper/7422/fa](https://sid.ir/paper/7422/fa)
- افشاری مفرد، مسعود، عادل‌نیک، حامد، شیخ‌علیشاهی، محمد (۱۳۹۹). اولویت‌بندی ابزارهای سیاستی حمایت از صادرات محصولات با فناوری بالا. **فصلنامه علمی بررسی‌های بازرگانی**، ۱۰۵(۹)، ۲۹-۳۹.
- اکبری، محسن، فرخنده، مهسا، کریمیان، فاطمه (۱۳۹۸). بررسی تأثیر کارگران دانشی بر صادرات کالا و خدمات نوآورانه: نقش تعدیل‌گر رقابت با توجه به توسعه‌یافتگی کشورها. **پژوهشنامه بازرگانی**، ۲۳(۹۱)، ۵۶-۹۰.
- امینی، علیرضا، خسروی‌نژاد، علی‌اکبر، علیزاده، زهرا (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر توسعه صادرات بر اشتغال: مطالعه موردی صنایع با فناوری بالا در ایران. **اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)**، ۱۹(۶)، ۱۳۵-۱۷۳. [SID. https://sid.ir/paper/229092/fa](https://sid.ir/paper/229092/fa)
- بالازاده، پیمان، مرادی، محمود، یاکیده، کیخسرو (۱۳۹۷). آسیب‌شناسی و شناسایی تواناسازهای حمایتی از صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط. **فصلنامه علمی بررسی‌های بازرگانی**، ۸۸(۸۹)، ۷۹-۹۰.
- بهرامی، جاوید، حسن‌پورکارسلاری، یوسف (۱۳۹۶). پیچیدگی صادرات غیرنفتی ایران و عوامل تعیین‌کننده آن در کشورهای در حال توسعه. **پژوهشنامه بازرگانی**، ۲۱(۸۲)، ۹۵-۱۲۲.
- پاک‌پرور، محسن، محمودی‌میمند، محمد، رجب‌زاده، علی، حسینی، میرزاحسن (۱۳۹۹). الگوی بازاریابی دیجیتالی پویا برای توسعه صادرات فناوری برتر. **فصلنامه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱۰(۴)، ۷۹-۵۳.
- تقوا، محمدرضا، دهقانی، رامین، طباطبائی‌ان، سیدحسین‌اله (۱۴۰۱). شناسایی موانع توسعه مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح بنگاه و ملی و ارائه راهکار برای آنها. **نشریه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱۴(۴۷)، ۱۵۴-۱۲۳.
- حسینی، میرزاحسن، موسوی، سیدمحمدجواد، اشرفی‌سلطان‌احمدی، خاوری (۱۳۹۸). عملکرد صادراتی کسب و کارهای دانش‌بنیان، الگویی جهت تبیین نقش هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری راهبردی. **مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی**، ۴(۲)، ۲۲۱-۲۴۲.
- رحیم‌زاده، محسن، نعیمی، علیرضا، ذاکری، امیر (۱۴۰۱). نهادها؛ نشریه علمی سیاست‌نامه علم و فناوری. ۱۱۳-۱۲۸، (۱)۱۲.
- رسولی‌قهرودی، مهدی، آذر، عادل (۱۳۹۸). بررسی تأثیر عوامل ویژه شرکتی بر عملکرد صادراتی کسب‌وکارهای تولیدی در ایران: با استفاده از داده‌های سرشماری کارگاه‌های صنعتی مرکز آمار ایران. **فصلنامه علمی پژوهشنامه بازرگانی**، ۱۲۵-۱۶۵، (۹۳)، ۱۶۵-۱۲۵.
- رئیس‌نافچی، سمانه، حسینقلیپور، طهمورس، عباسیان، عزت‌اله (۱۴۰۱). طراحی الگوی توسعه صادرات محصولات نانوی شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه ساختمان با رویکرد کیفی فرا ترکیب. **فصل‌نامه علمی تحقیقات بازاریابی نوین**، ۱۲(۳)، ۲۰۱-۲۳۲.

- سرداری، احمد. کرم‌پور، عبدالحسین. آقاموسی‌طهرانی، مریم (۱۴۰۰). شناسایی عوامل تسهیل‌کننده مؤثر بر صادرات کالاهای فناورمحور. **پژوهش‌های مدیریت در ایران**، ۲(۴)، ۲۲-۱.
- سرمدسعدی، سهیل. قاسمی، بهروز. وجدی، خدیجه. نجفی‌مجد، صمد (۱۳۹۴). تأثیر برنامه‌های تشویق صادرات بر عملکرد صادراتی شرکت‌های صادرکننده خدمات فنی و مهندسی. **بررسی‌های بازرگانی**، ۱۳(۷۲)، ۱۴-۱.
- سهرابی، محمد (۲۰۱۸). خوشه‌بندی و بررسی عملکرد الگوهای یادگیری در صنایع با سطح فناوری بالا و متوسط. **مدیریت نوآوری**، ۱۷(۱)، ۹۱-۱۱۸.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل. ثمری، هانیه (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر صادرات مبتنی بر فناوری برتر با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان. **تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی**، ۸(۲۷)، ۱۲۲-۸۵.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل. مقیمی، فائزه (۱۳۹۷). تأثیر بازاریابی بین‌الملل بر عملکرد صادرات فرش ایران. **بررسی‌های بازرگانی**، ۱۶(۹۰-۹۱)، ۵۶-۴۰.
- صفرزاد، حسین. آزما، فریدون. سعیدی، پرویز. آقاجانی، حسنعلی (۱۳۹۹). ارائه الگوی تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی. **سیاست‌های راهبردی و کلان**، ۸(۲۹)، ۳۰-۲۲. doi:10.30507/jmsp.2020.102269
- عابدینی، جواد (۱۳۹۰). پتانسیل‌های تجاری ایران با کشورهای اسلامی آسیای جنوب غربی در صنایع با فناوری بالا در سیاست‌های راهبردی. **پژوهشنامه بازرگانی**، ۱۶(۶۱)، ۱۶۶-۱۳۵.
- عابدینی، جواد. مسگری، ایمان (۱۳۹۱). برآورد ظرفیت‌های صادراتی دوجانبه در صنایع غیرنفتی سازمان همکاری‌های اقتصادی (ا.ک.و). **تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی**، ۲(۷)، ۹۶-۷۵. SID. <https://sid.ir/paper/208839/fa>
- عاملی، منیر. کرباسیان، مهدی (۱۳۹۲). ارائه مدل برنامه‌ریزی استراتژیک قابلیت اطمینان برای توسعه محصولات جدید با فناوری بالا. **پژوهش در مدیریت تولید و عملیات**، ۴(۲)، ۹۴-۷۳.
- بانشی، عباداله. جاور، رسول (۲۰۲۲). بررسی رابطه بین معافیت مالیاتی صادرات و ساختار سرمایه شرکت‌های صادرات محور پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری**، ۵(۱۹)، ۳۶۵-۳۴۸.
- عطاریپور، محمدرضا. فرتاش، کیارش. الیاسی، مهدی. سعدآبادی، علی‌اصغر (۱۳۹۸). ابزارهای سیاستی توسعه تولید و تقاضای محصولات دانش‌بنیان با استفاده از مفهوم آمیخته سیاستی و شکست سیستمی. **بهبود مدیریت**، ۱۳(۲)، ۹۷-۶۱.
- فاریابی، محمد. رحیمی‌اقدام، صمد. ابراهیمی‌خراجو، وحیده. کاظمی، سولماز (۱۴۰۰). بررسی تأثیر عوامل سازمانی، استراتژیک و محیطی بر عملکرد صادراتی؛ تحلیل نقش صادرات نوآورانه در میان شرکت‌های صادراتی. **نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی**، ۴(۲)، ۸۶-۶۳.
- فتحیان، محمد. مهدی‌نور، سیدحاتم (۱۳۸۷). **مبانی مدیریت فناوری اطلاعات**. چاپ دهم، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.

فصیحی دستجردی، محمدامین (۱۳۹۷). چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. <https://sid.ir/paper/792238/fa>.

کشاوری، سهیلا. یعقوبی، نورمحمد. دقتی، عادل (۱۴۰۰). ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس با رویکرد الگوسازی معادلات ساختاری. فصلنامه سیاست نامه علم و فناوری. ۱۱(۱)، ۳۵-۵۰.

گرشاسبی، علیرضا. نعمت‌اللهی، سمیه (۱۳۹۵). صادرات محصولات با فناوری بالا و قدرت‌های اقتصادی نوظهور؛ واکاوی مولفه‌های مرتبط در اقتصاد ایران. بررسی‌های بازرگانی، ۱۴(۸۱)، ۱-۱۶.

لاندی، اولیو. کاولینگ، آلن (۱۳۹۴). استراتژی‌های توسعه منابع انسانی. ترجمه: ابطحی، سیدحسن. جعفرنیا، سعید. نجاری، رضا و مهربان هادی پیکانی. تهران: نشر فوژان، چاپ دوم.

محرابی، سمیه. محمودزاده، ابراهیم. بوشهری، علیرضا. رمضان، مجید (۱۳۹۷). تاثیر ویژگی‌های صنایع مبتنی بر فناوری بر تر بر نوآوری فناورانه و عملکرد محصول در صنعت الکترونیک دفاعی (مطالعه موردی: صنعت الکترونیک دفاعی شیراز). مدیریت نوآوری، ۷(۱)، ۱۷۶-۱۵۳.

محمدخانی، سمانه. فطرس، محمدحسن. مولایی، محمد (۱۳۹۹). سنجش فناوری بالا در ایران. فصلنامه علمی تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۴۱(۴)، ۷-۵۱.

محمودزاده، ابراهیم. باقری، ابوالفضل. دهقان پیر، علی (۱۳۹۴). تاثیر ابعاد فناوری بر تر بر عملکرد بازار محصولات جدید. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۳(۲)، ۶۲-۳۱.

مشبکی، اصغر. خادمی، علی‌اکبر (۱۳۹۱). نقش برنامه‌های توسعه صادرات بر ارتقای عملکرد صادرات بنگاه‌ها. بهبود مدیریت، ۶(۳)، ۹۸-۱۳۵.

مطیع، حسین. خزائلی‌نجف‌آبادی، محمدباقر (۱۴۰۰). بررسی تطبیقی علل پیشرفت فناوری در تمدن اسلام و غرب. فصلنامه علمی مطالعات تاریخی جهان اسلام، ۹(۱۹)، ۴۶-۲۷.

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین (۱۳۹۶). بررسی شاخص‌های صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران، کد موضوعی: ۲۸۰، شماره مسلسل: ۱۵۴۰۴، ۳۰-۱.

منطقی، خسرو. نوروزی، بیتا. قربان‌زاده، حمید (۱۳۹۲). درآمدی بر عملکرد صادراتی کالاهای دانش‌بنیان ایران با رویکرد رقابت‌مندی. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۷(۶۷)، ۵۱-۸۰.

مهرگان، نادر. دهقان پور، محمدرضا. دهموبد، بابک (۱۳۸۹). صادرات صنایع مبتنی بر فناوری بر تر و عوامل موثر بر آن (مطالعه موردی: ۵۰ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه با استفاده از داده‌های تابلویی). کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران. <https://sid.ir/paper/813943/fa>. SID.

مهرگان، نادر. دهقان پور، محمدرضا. دهموبد، بابک (۱۳۹۰). صادرات صنایع مبتنی بر فناوری بر تر و عوامل موثر بر آن. سیاست علم و فناوری، ۳(۴)، ۸۲-۶۹. <https://sid.ir/paper/133063/fa>. SID.

میرجلیلی، سیدحسین. حسینی، سیدشمس‌الدین. عبدی، یوسف (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان (با فناوری بالا) در کشورهای منتخب. مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی، ۸(۳۳)، ۱۱۵-۱۴۴.

- نوروزپور، نازنین. ابراهیمی، عبدالحمید. ولی‌بیگی، حسن. دیده‌خانی، حسین (۱۴۰۰). تدوین الگوی توسعه صادرات صنایع هایتک ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۶(۱۰۱)، ۲۲۸-۱۹۳.
- نوروزی، ناصر. نریمانی، مهدی (۱۳۹۲). شناسایی و ارزیابی معیارهای انتخاب صنایع با فناوری برتر در پارکهای فناوری کشور (مورد مطالعه: پارک فناوری شیخ بهایی اصفهان). *مدیریت نوآوری*، ۲(۱)، ۱۱۲-۱۰۱.
- نهادن‌دیان، محمد. سیف، اله‌مراد. آل‌اسحاق، یحیی. محمودزاده، ابراهیم. دهقان، نبی‌اله. افقهی، بابک (۱۳۹۲). ارائه الگوی توسعه صادرات خدمات با فناوری بالا در جمهوری اسلامی ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۷(۶۸)، ۳۱-۱. <https://sid.ir/paper/745>. SID.
- واعظ، محمد. طیبی، سیدکمیل. قنبری، عبدالله (۱۳۸۶). نقش هزینه‌های تحقیق و توسعه در ارزش افزوده صنایع با فناوری بالا. *اقتصاد مقداری (بررسیهای اقتصادی)*، ۴(۱۵)، ۷۲-۵۳.
- ولی‌بیگی، حسن. رضایی، مهدی (۲۰۱۴). عوامل موثر بر صادرات صنایع با فناوری بالا. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۸(۷۲)، ۸۲-۶۱.

- Hu, G., Zhang, X., & Zhu, T. (2024). A Catalyst for China's High-Tech Export Competitiveness: Perspective of Technological Innovation. *Sustainability*, 16(5), 2169.
- Pan, X., Guo, S., Li, M., & Song, J. (2021). The effect of technology infrastructure investment on technological innovation—A study based on spatial durbin model. *Technovation*, 107, 102315.
- Shmarlouskaya, H. A., Shalupayeva, N. S., Babyna, I. V., & Sinyuk, T. Y. (2022). Development of China's high-tech exports under the implementation of the dual circulation strategy. In *Innovative trends in international business and sustainable management* (pp. 33-42). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Wan, Q., Ye, J., Zheng, L., Tan, Z., & Tang, S. (2023). The impact of government support and market competition on China's high-tech industry innovation efficiency as an emerging market. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122585.
- Zijing, W. (2023). The Spatial Spillover Effect of High-Tech Industry Agglomeration on Technological Innovation Capability—An Example from the Yangtze River Economic Belt. *The Frontiers of Society, Science*