

تأثیر سرمایه انسانی بر صادرات کالاهای صنعتی کارگاه‌های متوسط و بزرگ در ایران

دکتر محسن پورعبادالهان کوچی*
پروانه امینی‌زاده**

چکیده

نقش سرمایه انسانی در صادرات صنعتی و از طریق آن در رشد اقتصادی بر هیچ کس پوشیده نیست. این نقش با اجرایی شدن قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، که ممکن است به دنبال خود افزایش قیمت تمام شده محصولات و کاهش قدرت رقابت و امکان حضور آنها در بازارهای جهانی را در پی داشته باشد، پررنگ‌تر نیز می‌شود. این مطالعه به بررسی مقایسه‌ای نقش سرمایه انسانی در صادرات کالاهای صنعتی کارگاه‌های متوسط و بزرگ ایران می‌پردازد. برای این منظور، با استفاده از داده‌های تابلویی گروه‌های ۲۳ گانه صنعتی ایران (کدهای دو رقمی ISIC) طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۷۹، صادرات صنعتی تابعی از شاغلان دارای تحصیلات عالی (به عنوان شاخص سرمایه انسانی)، ارزش افزوده صنعتی، نرخ ارز حقیقی و متغیر رابطه مبادله در نظر گرفته می‌شود.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که طی دوره مورد بررسی، سرمایه انسانی و ارزش افزوده تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات کالاهای صنعتی کارگاه‌های متوسط و بزرگ ایران داشته‌اند و تأثیر هر دو متغیر در کارگاه‌های بزرگ بیشتر است. عوامل قیمتی همچون رابطه مبادله نیز تنها در تعیین صادرات صنعتی صنایع بزرگ تأثیر معنی‌دار داشته است. این در حالی است که متغیر نرخ ارز حقیقی در هیچ یک از صنایع متوسط و بزرگ تأثیر معنی‌داری نداشته است. توصیه مهم سیاستی این مطالعه آن است که دولت برای توسعه صادرات صنعتی باید از نظر کمی و کیفی به توسعه تحصیلات عالی بپردازد و آموزش نیروی کار را بهبود و گسترش دهد.

طبقه‌بندی JEL: F14؛ O15؛ C33

کلیدواژه‌ها: صادرات کالاهای صنعتی، سرمایه انسانی، کارگاه‌های متوسط و بزرگ، داده‌های تابلویی، ایران.

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی، صادرات به صورت عام و صادرات کالاهای صنعتی به صورت خاص است. بر اساس نظریه‌های جدید، رشد اقتصادی در کنار موجودی سرمایه فیزیکی، به سرمایه انسانی بستگی دارد و این دو در کنار هم باعث بهره‌وری نیروی کار و سرمایه می‌شوند. کشورهای که نیروی کار آنها از سطح دانش فنی و آموزشی بیشتری برخوردار هستند قادرند محصولات صنعتی بیشتری را تولید و به بازارهای جهانی عرضه کنند. به عبارت دیگر، رشد بهره‌وری کل عوامل تولید از طریق آموزش نیروی انسانی قابل دستیابی است که می‌تواند از طریق رشد تولید منجر به رشد صادرات شود. اگر فردی بتواند از طریق تحصیلات بهتر، بهداشت بهتر و توانایی‌هایی از این قبیل، خلاقیت و نوآوری بیشتری در زمینه تولید کالاها از خود به نمایش بگذارد زمینه افزایش صادرات برای بنگاه و به دنبال آن رشد اقتصادی را فراهم خواهد آورد و خود نیز از رفاه ناشی از این رشد اقتصادی بهره‌مند خواهد شد.

بر اساس نظریه رشد اقتصادی روستو، هر اقتصاد از پنج مرحله سکون، ماقبل خیز، خیز، بلوغ و مرحله اشباع می‌گذرد که معمولاً نرخ رشد اقتصادی در مرحله خیز بالاست و تا سطح ۱۰ درصد می‌رسد. اقتصاد ایران نیز پیش از این، مرحله خیز را تجربه کرده و شاهد رشد بالای ۷ درصد بوده است، اما اتخاذ برخی سیاست‌های نامناسب اقتصادی مانند بی‌توجهی به تولید داخلی، رشد بی‌رویه برخی اقلام وارداتی، فرسوده بودن ماشین‌آلات واحدهای تولیدی و عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش صنعت، فن‌آوری و نیروی انسانی، سبب حرکت رو به پایین اقتصاد و به سمت مرحله ماقبل خیز شده است. از این رو، به منظور پویایی بیشتر اقتصاد کشور، تحرکات جدید از جمله افزایش بهره‌وری نیروی انسانی از طریق آموزش و استفاده از نیروی کار ماهر در صنایع ضروری می‌نماید.

از سوی دیگر، هدفمند کردن یارانه‌ها یکی از مسائل روز اقتصادی است که اجرای آن می‌تواند قیمت محصولات صنایع را افزایش داده و قدرت رقابت و امکان حضور آنها در بازارهای جهانی را کاهش دهد. پس از حذف یارانه‌ها و افزایش قیمت انرژی (به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تولیدی) قیمت تولیدات این صنایع می‌تواند به شدت افزایش یابد که در این صورت مدیران آنها قادر به فروش کالاهای خود نخواهند بود، چرا که این

بنگاه‌ها به سادگی نمی‌توانند فشار قیمتی خود را به کالای نهایی منتقل کنند چون هم مشتری داخلی قدرت خرید کافی ندارد و هم محصول تولیدی قدرت رقابت با محصولات وارداتی را نخواهد داشت. با وجود این، یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند به افزایش قدرت رقابت‌پذیری محصولات ایرانی در بازارهای خارجی منجر شود بهبود کیفیت محصولات داخلی است که این خود نیز جز از طریق تربیت و آموزش نیروی کار ماهر و تحصیل کرده (یعنی بهبود سرمایه انسانی) امکان‌پذیر نخواهد بود. به منظور پی بردن به نقش سرمایه انسانی در رشد صادرات صنعتی به عنوان مهم‌ترین جزء صادرات غیر نفتی، که در ادامه، رشد اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت و نیز مطالعه بخش صنعت کشور و یافتن نقاط قوت و ضعف آن، این مطالعه به بررسی مقایسه‌ای نقش سرمایه انسانی در صادرات کالاهای صنعتی گروه‌های ۲۳ گانه صنعتی ایران (برحسب طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های صنعتی ISIC)^۱ بین صنایع متوسط (کارگاه‌های صنعتی ۱۰ الی ۴۹ نفر کارکن) و صنایع بزرگ (کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر کارکن به بالا) طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۷۹ می‌پردازد.

چارچوب این مقاله بدین صورت است که پس از مقدمه، به بررسی ادبیات تحقیق که در برگیرنده مبانی نظری رابطه صادرات صنعتی و سرمایه انسانی و نیز مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه است، پرداخته می‌شود. بخش سوم به تصریح الگوی صادرات صنعتی اختصاص می‌یابد. در بخش چهارم به تخمین مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها پرداخته و در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و برخی پیشنهاد‌های سیاستی ارائه می‌شود.

۲. ادبیات تحقیق

اهمیت سرمایه انسانی به عنوان یکی از منابع جدید تولید ثروت از دهه ۱۹۵۰ وارد مباحث اقتصادی شده است (Ronning and Kearney, 1998, pp.16). آنچه در جریان توسعه صنعتی جوامع مشهود است، همانا نقش ارتقای دانش بشر و توسعه سرمایه انسانی در تولید

1. International Standard Industrial Classification

ISIC: نوعی طبقه‌بندی استاندارد برای فعالیت‌های تولیدی است. مطالعه حاضر بر اساس سومین ویرایش این طبقه‌بندی و در سطح کدهای دو رقمی صورت گرفته است.

کالاهای صنعتی است. تولید صنعتی بیشتر با اتکا به دو منبع عمده سرمایه‌ای (سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی) صورت می‌گیرد، هر چند سرمایه فیزیکی نیز خود تبلور کار گذشته انسان است، ولی به لحاظ نقش آموزش در توسعه صنعتی، مشارکت منابع انسانی در فرآیند تولید و صدور کالاهای صنعتی در مقایسه با منابع مادی از اهمیت خاصی برخوردار است (مردوخی، ۱۳۶۸، ص ۴۱).

از آنجا که صادرات یکی از بخش‌های مهم تولید ملی در مباحث اقتصاد کلان است، مسئله همبستگی دو متغیر رشد اقتصادی و رشد صادرات در برآورد مدل‌های رشد، امری اجتناب‌ناپذیر است. به عبارت دیگر، رشد تولید ملی برابر با حاصل جمع وزنی نرخ‌های رشد تقاضای داخلی و صادرات است (Michealy, 1997, pp. 49-53). از طرف دیگر، افزایش صادرات می‌تواند به دلیل افزایش سودهای ناشی از بهره‌وری باشد، که خود در اثر افزایش سطح مهارت نیروی کار و سطح فناوری ایجاد می‌شود، (Konya, 2006, pp. 983). در مباحث جدید تجارت و نیز در محصولات صادراتی متکی بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه^۱ و دانش رایانه، عوامل تولید به ویژه نیروی کار نقش کلیدی برعهده دارند. این محصولات بر پایه بهره‌وری نیروی کار و سرمایه بنیان‌گذاری شده و مزیت ایجاد شده در صدور این نوع محصولات، تغییرات نسبی بهره‌وری در بنگاه‌های مختلف است که خود این تغییرات در بهره‌وری نیز متکی بر سرمایه انسانی هستند. وجود نیروی کار متخصص، پراکنگیزه و دارای نگرش مثبت به رشد و توسعه کشور، موجب افزایش بهره‌وری نیروی کار و به تبع آن افزایش توان رقابتی بنگاه‌ها خواهد شد. عوامل تخصصی نظیر نیروی کار، اساس مزیت رقابتی پایدار به‌شمار می‌آید که پرورش این عوامل نیازمند سرمایه‌گذاری‌های مداوم بر روی آنهاست. به عبارت دیگر چنانچه بنگاه‌ها بخواهند وضعیت رقابتی خود را ارتقا دهند بایستی با انجام سرمایه‌گذاری‌های مداوم به خلق نیروی کار متخصص اقدام کنند (Porter, 1990, pp. 74-76).

سرمایه انسانی به عنوان یکی از مهم‌ترین مزیت‌های رقابتی در سطح بین‌الملل معرفی شده و شرکت‌ها و کارخانه‌ها برای مدیریت و توسعه آن برنامه‌ریزی می‌کنند، طوری که شرکت‌های فعال در صحنه تجارت بین‌الملل برای مدیریت و هدایت صادرات خود بر سرمایه انسانی تأکید وافر دارند (Rodwell and Teo, 2003, pp. 18-20).

لوین و راوت (۱۹۹۷) با بحث دربارهٔ سرمایه انسانی به عنوان موتور رشد، معتقدند که بخش صادرات می‌تواند در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی، سرمایه انسانی را با کارایی بیشتر مورد استفاده قرار دهد، چرا که کارگران و نیروی کار تحصیل کرده قادرند فن‌آوری‌های پیچیده را به سرعت جذب کنند و نسبت به تغییرات فن‌آوری مورد نیاز به سرعت واکنش نشان دهند و خود را با فناوری جدید تطبیق دهند و بدین ترتیب برای رقابت در بازارهای جهانی توانا تر باشند (Levin and Raut, 1997, pp. 166).

هکشر-اهلین^۱ در نظریهٔ خود به طور غیرمستقیم به رابطهٔ بین سرمایه انسانی و صادرات اشاره کرده‌اند. آنها در نظریهٔ خود طرف عرضهٔ تولید را مد نظر قرار داده و فراوانی نسبی عوامل تولید را عامل اصلی در مزیت نسبی قلمداد می‌کنند. بر اساس این نظریه، هر عامل تولیدی که در یک کشور فراوان باشد، آن کشور به صادرات محصولات تولیدی آن عوامل خواهد پرداخت (Van Dijk, 2002).

به کمک منطق هکشر-اهلین می‌توان بیان کرد که کشورهایی که دارای منابع طبیعی فراوان هستند، در صورتی می‌توانند محصولات صنعتی تولید و صادر کنند که سطح مهارت نیروی کار در آن کشورها بالا باشد، چرا که در صورت پایین بودن سطح مهارت نیروی کار آنها، صادرات این گونه کشورها صرفاً بر کالاهای اولیه متمرکز خواهد شد (Zeufack, 2002, pp. 259).

در نظریهٔ چرخهٔ کالا^۲ سرمایه انسانی در مرحله خلق کالا مهم و حیاتی است. بنابراین، کشورهایی که به نیروی کار فنی و تحصیل کرده دسترسی دارند نسبت به کشورهای در حال توسعه متکی به منابع طبیعی محدود، دارای مزیت رقابتی در تولید و صادرات کالاهای جدید هستند. پس از رسیدن کالا به مرحلهٔ بلوغ و گسترش بازار کالا، بنگاه نوآور برای اینکه مزیت رقابتی را از دست ندهد، به کمک نیروی کار ماهر و تحصیل کرده (سرمایه انسانی) خود به خلق ایده‌ها و کالاهای جدید با فناوری‌های برتر روی می‌آورد (Lutz and Green, 1983).

افت یک کشور یا یک بنگاه در زمینهٔ دارایی‌های انسانی و مهارت انسانی منجر به از دست دادن مزیت نسبی در کالاهای فناوری می‌شود. قسمتی از توجیه این تغییرات در

1. Heckscher – Ohlin

2. Product Cycle

رهبری صنعت دانش بر با نظریه هکشر-اهلین سازگاری دارد. رهبری صنعت دانش بر که از نیمه دوم قرن ۲۰ به ایالات متحده متعلق بود در ربع قرن اخیر به طرف ژاپن کشیده شد و امروزه ژاپن نیز با تهدیدهای رقابتی از جانب تازه واردها روبه روست (کازرونی، ۱۳۸۶، ص ۹۰-۸۹).

بنابراین، عواملی مانند تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی که شرایط ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی را فراهم می‌سازند، می‌توانند منجر به ارتقای کیفیت نهاده‌های تولید و رشد فن آوری در عرصه صادرات صنعتی شوند.

مایکل تودارو در باره نقش سرمایه انسانی در نظریه‌های رشد و توسعه چنین می‌گوید: احتمالاً بیشتر اقتصاددانان در این امر توافق دارند که آنچه در نهایت خصوصیت و روند توسعه اقتصادی و اجتماعی را تعیین می‌کند منابع انسانی آن کشور است نه سرمایه فیزیکی یا منابع مادی آن؛ از این رو آن کشورهایی که منابع انسانی بیشتری دارند پیشروتر خواهند بود (تودارو، ۱۳۷۸، ص ۴۷۳).

لوین و راوت (۱۹۹۷) با بحث درباره سرمایه انسانی به عنوان موتور رشد معتقدند که بخش صادرات می‌تواند سرمایه انسانی را با کارآیی بیشتر نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی مورد استفاده قرار دهد، به طوری که کارگران تحصیل کرده قادرند فن آوری‌های پیچیده را به سرعت جذب کنند و قدرت رقابتی کالاهای صنعتی صادراتی بنگاه‌ها را در سطح بین‌الملل افزایش دهند.

کن یا (۲۰۰۶) در بیان اهمیت سرمایه انسانی در توسعه صادرات چنین بحث می‌کند که افزایش سطح مهارت نیروی کار منجر به افزایش بهره‌وری نیروی کار شده و این خود موجبات افزایش صادرات را فراهم می‌کند.

در زمینه تأثیر سرمایه انسانی بر توسعه صادرات مطالعات تجربی متعددی صورت گرفته است که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود:

ریمو (۱۹۹۵) برای بررسی نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی از اطلاعات دوره زمانی ۱۹۷۰-۱۹۹۱ ژاپن استفاده کرد. نتایج تحقیق وی گویای تاثیر مثبت و معنی‌دار مخارج صرف شده در آموزش و متوسط تحصیل نیروی کار به عنوان دو شاخص سرمایه انسانی در رشد اقتصادی و زیر مجموعه اقتصاد آن کشور یعنی بخش صادرات بود.

سودربوم (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای، با استفاده از آمار بنگاه‌های صنعتی در سه کشور غنا، کنیا و زیمبابوه، به بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر صادرات این کشورها می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تعداد سال‌های تحصیل (به عنوان شاخص سرمایه انسانی) متغیر مهم اثرگذار بر صادرات این کشورهاست.

چوانگک (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای، با استفاده از تکنیک هم‌انباشتگی و مکانیسم تصحیح خطا، به بررسی رابطه بین سرمایه انسانی (آموزش عالی)، صادرات و رشد اقتصادی تایوان طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۱۹۵۲ پرداخته است. نتایج مطالعه حاکی از آن است که در بلندمدت، انباشت سرمایه انسانی سبب رشد صادرات تایوان می‌شود.

آلوارز (۲۰۰۲) با استفاده از روش داده‌های تابلویی به بررسی عوامل تعیین‌کننده صادرات بنگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر شیلی طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۱۹۹۰ می‌پردازد. نتایج مطالعه وی مبین وجود تفاوت معنی‌دار بین بنگاه‌های صادرکننده دائمی و صادرکننده موقت^۱ است، طوری که بنگاه‌های صادرکننده دائمی دارای شرکت‌های بزرگتر، بهره‌وری و سرمایه انسانی بالاتر و میانگین دستمزدهای بیشتری نسبت به سایر بنگاه‌ها هستند. همچنین طبق نتایج این مطالعه، میانگین دستمزدها^۲ به عنوان شاخص سرمایه انسانی اثر مثبت و معنی‌داری بر صادرات کشور شیلی دارد.

رادول و تئو (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای، اثر انباشت دانش و مدیریت سرمایه انسانی بر صادرات ۹۰ کارخانه استرالیا را بررسی کردند. نتایج این بررسی حاکی از آن بود که انباشت دانش برای گسترش و توسعه صادرات استرالیا امری حیاتی به شمار می‌آید.

گردن (۲۰۰۵)^۳ در تحقیقی با استفاده از اطلاعات شاغلان بخش خصوصی دارای حداقل سه سال تحصیلات عالی (به عنوان شاخص سرمایه انسانی) به بررسی اثر سرمایه انسانی بر صادرات کشور سوئد در سال ۲۰۰۰ پرداخته است. طبق نتایج به دست آمده،

۱. تولیدکنندگانی که تقاضای داخلی را جواب می‌دهند و در مواقع فزونی عرضه، موقتاً به صادرات روی می‌آورند.

۲. طبق نظر آلوارز میانگین دستمزد شاغلان، شاخص نزدیکی برای سرمایه انسانی است، چرا که این شاخص کیفیت شاغلان بنگاه را بهتر نشان می‌دهد.

سرمایه انسانی در بیشتر مدل‌ها اثر مثبتی بر صادرات کشور سوئد داشته است. آرورا و بگده (۲۰۰۶) به بررسی اثر سرمایه انسانی بر صادرات صنعت نرم‌افزار هند طی دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. طبق نتایج حاصل، سرمایه انسانی و اندازه صنعت سخت‌افزار به عنوان متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر صادرات صنعت نرم‌افزار هند شناخته شده‌اند.

آیسان و سلیم (۲۰۰۷) عوامل تعیین‌کننده رونق صادرات را برای ۲۲ بخش صنعت ترکیه طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۹۶، با استفاده از روش داده‌های تابلویی بررسی کردند. در این مطالعه، متغیرهای تأثیرگذار بر صادرات عبارت بودند از: دستمزد نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار، درآمد جهانی و شاخص قیمت مصرف‌کننده. به علت توجه صنایع این کشور به امر آموزش، نتایج تخمین از نقش بالای بهره‌وری در تعیین رشد صادرات ترکیه در بیشتر بخش‌ها حکایت داشت.

مانچ و اسکاکسن (۲۰۰۸)^۱ رابطه بین سطح آموزش شاغلان شرکت‌ها، دستمزد شاغلان و عملکرد صادرات در کشور دانمارک را طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۹۵ بررسی کردند. آنها نشان دادند که شرکت‌هایی که شاغلان آنها از سطح آموزش و مهارت بالاتری برخوردار هستند، قادرند با تولید محصولات متنوع و با کیفیت، جایگاه خود را در صحنه رقابت بین‌الملل حفظ کنند. نتایج تخمین همچنین حاکی از آن بود که ارتباط متقابل مثبتی بین صادرات و سطح آموزش وجود دارد که منجر به اثر مثبت بر سطح دستمزد شاغلان شرکت‌ها می‌شود.

وگیا تراوگلو (۲۰۰۹) عوامل تعیین‌کننده صادرات محصولات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات^۲ را در ۲۹ کشور طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۰ بررسی کرد. متغیرهای مورد استفاده برای توضیح صادرات این محصولات عبارت بودند از: هزینه‌های تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی (تعداد محققان در بخش تحقیق و توسعه به ازای هر یک میلیون نفر)، نرخ ارز، درجه باز بودن تجارت، ارزش افزوده در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، اندازه صنعت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تعداد خط تلفن

1. Munch and Skaksen (2008)

2. Information and Communication Technology (ICT)

ثابت به ازای هر نفر. نتایج این مطالعه نشان می‌داد که عواملی چون هزینه‌های تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی اثر مثبت و معنی‌داری بر صادرات محصولات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در این کشورها دارند.

در زمینه مطالعات داخلی نیز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

طی‌بی و اربابیان (۱۳۸۲) با استفاده از روش جوهانسن - جوسیلیوس و مکانیسم تصحیح خطا، به بررسی تأثیر آموزش عالی بر عرضه صادرات صنعتی ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۴۵ پرداختند و نشان دادند که متغیر آموزش عالی در بلندمدت دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات صنعتی است، ولی در کوتاه مدت تأثیر معنی‌داری بر عرضه صادرات صنعتی ندارد.

طی‌بی و همکاران (۱۳۸۳) به بررسی اثر آموزش عالی بر صادرات صنعتی طی دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۴۵ به روش سیستم معادلات همزمان پرداختند و نشان دادند که آموزش عالی بر صادرات صنعتی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.

کریمی و پیراسته (۱۳۸۳) با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان به ارزیابی و تحلیل اثرات متقابل بهره‌وری نیروی انسانی، هزینه‌های تولید و صادرات کالاهای صنعتی در ایران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌داد که طی دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۷۳، آموزش و مهارت نیروی انسانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر صادرات صنعتی داشته‌اند.

۳. ساختار الگو و متغیرها

مبانی نظری عوامل تعیین‌کننده صادرات مبتنی بر سه نظریه اصلی تجارت بین‌الملل هکشر - اهلین، نظریه‌های جدید تجارت و نظریه‌های رشد درونزا است. بر اساس نظریه هکشر - اهلین موجودی اولیه نهاده^۱، تعیین‌کننده مزیت‌های نسبی در تولید و صادرات است. نظریه‌های جدید تجارت بر نقش هزینه‌های تجارت و صرفه‌های ناشی از مقیاس یا اندازه بنگاه به عنوان عوامل موثر بر صادرات اشاره دارند. از سوی دیگر، هم‌تثوری‌های جدید تجارت و هم‌تثوری‌های رشد درونزا بر اهمیت ابداعات در توسعه کالاهای جدید و ایجاد رقابت‌پذیری فناوری یک صنعت تأکید دارند (کریمی و پیراسته، ۱۳۸۳، ص ۶۰).

فعالیت صادراتی یک بنگاه انفرادی می‌تواند تحت تأثیر ترکیبی از عوامل اصلی در سطح بخش (صنعت) و ویژگی‌های بنگاه انفرادی قرار داشته باشد. لذا، صادرات بنگاه i در صنعت j (X_{ij}) تابعی از عوامل اصلی در سطح صنعت (S_j) و ویژگی‌های انفرادی شرکت (F_{ij}) بوده و به صورت زیر بیان می‌شود:

$$X_{ij} = X(S_j, F_{ij})$$

عوامل اصلی همان عوامل تعیین‌کننده صادرات هستند که توسط مبانی نظری موضوع بیان می‌شوند و ویژگی‌های خاص شرکت، عواملی از قبیل اندازه شرکت، عمر شرکت، سرمایه انسانی شرکت، بهره‌وری عوامل تولید شرکت، سرمایه فیزیکی شرکت و ... را شامل می‌شود (Bleaney and Wakelin, 1999).

به لحاظ نظری صادرات، در یک سطح معین تقاضای کل و قیمت‌های خارجی، تابعی از سطح قیمت‌های داخلی و نرخ ارز تعریف می‌شود. با فرض ثبات سایر شرایط، با افزایش سطح قیمت‌های داخلی انتظار می‌رود که صادرات کاهش یابد. در مقابل، چنانچه نرخ ارز افزایش یابد به دلیل کاهش قیمت کالاهای داخلی نسبت به کالاهای مشابه خارجی و افزایش قدرت رقابت‌پذیری کالاهای داخلی، میزان صادرات افزایش می‌یابد (Egert and Morales, 2005).

خان و نایت (۱۹۸۸) عرضه صادرات را تابعی از قیمت نسبی صادرات (شاخص قیمت صادرات به شاخص قیمت داخلی) و تولید ناخالص داخلی معرفی کردند. بالاسا (۱۹۹۰) برای استخراج تابع صادرات، ابتدا آن را به دو جزء تقاضا و عرضه تفکیک کرد و سپس با استفاده از شرط تعادل (برابری عرضه و تقاضای صادرات)، تابع واحدی را برای صادرات معرفی می‌کند که در آن صادرات تابعی از متغیرهای نرخ اسمی ارز، قیمت نسبی صادرات، ظرفیت تولید داخلی و درآمد خارجیان متقاضی کالای صادراتی است و ویژگی‌های خاص شرکت، عواملی از قبیل اندازه شرکت، عمر شرکت، سرمایه انسانی شرکت، بهره‌وری عوامل تولید شرکت، سرمایه فیزیکی شرکت و ... را شامل می‌شود. (Bleaney and Wakelin, 1999). لوین و راوت (۱۹۹۷) معتقدند که بخش صادرات می‌تواند سرمایه انسانی را با کارایی بیشتر نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی مورد استفاده قرار دهد، طوری که کارگران تحصیل کرده قادرند فناوری‌های پیچیده را به سرعت جذب

کنند و قدرت رقابتی کالاهای صنعتی صادراتی بنگاه‌ها را در سطح بین‌الملل افزایش دهند. بر این اساس و نیز با توجه مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه همچون آلواریز (۲۰۰۲)، آيسان و سليم (۲۰۰۷) و وغياتزاوغلو (۲۰۰۹)، الگوي تجربي تحقيق، كه يك بار براي كارگاه‌هاي صنعتي متوسط و بار ديگر براي كارگاه‌هاي صنعتي بزرگ تخمين زده مي‌شود، به صورت زير معرفي مي‌گردد:

$$EX_{it} = \beta_0 + \beta_1 HP_{it} + \beta_2 VAD_{it} + \beta_3 EX(-1)_{it} + \beta_4 RER_t + \beta_5 TOT_t + U_{it}$$

که در آن، اندیس‌های i و t به ترتیب گویای گروه صنعتی و سال است و متغیرهای

مورد استفاده به صورت زیر تعریف می‌شوند:

EX : ارزش صادرات کالاهای تولید شده کارگاه‌های صنعتی به میلیون ریال و به

قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (مرکز آمار ایران)؛

HP : شاخص سرمایه انسانی کارگاه‌های صنعتی (مرکز آمار ایران).

به طور کلی، توانایی‌ها و قابلیت‌های نهادینه‌شده در وجود انسان (چه جسمی و چه فکری) سرمایه انسانی نامیده می‌شود (Hertog and Huizenga, 2000, p. 53). طبق این تعریف، سرمایه انسانی دارای دو بعد جسمی و فکری است. بعد جسمی با سرمایه‌گذاری در تغذیه، بهداشت و درمان و ورزش ایجاد و بعد فکری در اثر نهادینه شدن دانش (به وسیله آموزش و یادگیری تجربی) در انسان حاصل می‌شود. اشتغال نیروی کار دارای تحصیلات عالی به معنی استخدام نیروی کار با تخصص و با کیفیت بالاتر و به عبارت دیگر به معنی به کارگیری سرمایه انسانی است (سوری و مهرگان، ۱۳۸۶، ص ۲۰۷). در واقع به طور ضمنی فرض می‌شود که تحصیلات بیشتر، باعث افزایش مهارت و توانایی افراد در کارهای روزمره آنها و افزایش تولید و صادرات می‌شود. شاخص مورد استفاده در این مطالعه برای متغیر سرمایه انسانی شاغلان با سطح تحصیلات عالی حداقل کارشناسی در بخش‌های تولیدی است. انتظار می‌رود شاغلان تولیدی با سطح تحصیلات عالی به دلیل داشتن تخصص و مهارت بتوانند با افزایش بهره‌وری تولید و کاهش هزینه‌های تولید، زمینه لازم برای رقابت‌پذیری محصولات صنعتی را فراهم کنند.

VAD : ارزش افزوده فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی به میلیون ریال و به قیمت ثابت

سال ۱۳۷۶ (مرکز آمار ایران).

بر مبنای ادبیات موضوع، صادرات یک بنگاه تحت تأثیر میزان تولید داخلی بنگاه قرار می‌گیرد، در نتیجه فرض می‌شود که ارزش افزوده صنعتی به جای تولید بنگاه دارای اثر مثبت بر صادرات صنعتی است (Tariq Majeed and Ahmad, 2006, Vogiatzoglou, 2009, ولدخانی، ۱۳۷۶ و طیبی و اربابیان ۱۳۸۲).

(-۱) EX : صادرات صنعتی با وقفه کارگاه‌های صنعتی به میلیون ریال و به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (مرکز آمار ایران).

صنایعی که در یک دوره وارد بازار بین‌الملل شده‌اند در دوره‌های بعدی نیز به دلایل نهادی، روانی و اینرسی، هزینه‌های ورود به بازار بین‌الملل و صرفه‌های ناشی از مقیاس، نه تنها جایگاه خود را از دست نمی‌دهند بلکه به دنبال ارتقای موقعیت خود در بازار بین‌الملل خواهند بود. در نتیجه انتظار بر این است که صادرات با وقفه دارای تأثیر مثبت بر صادرات جاری باشد (گجراتی، ۱۳۸۵، ص ۷۵۱-۷۵۲، Aysan and Selim, 2007، کریمی و پیراسته، ۱۳۸۳). البته وجود این متغیر، بیشتر در مورد صنایع بزرگ که دارای صادرات در حجم انبوه هستند، قابل طرح است، فلذا این متغیر صرفاً در تخمین تابع صادراتی صنایع بزرگ وارد خواهد شد.

RER : نرخ ارز حقیقی که به صورت حاصل ضرب نرخ ارز بازار غیر رسمی در نسبت شاخص بهای کالاها و خدمات تولیدکننده کشور آمریکا به شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی داخلی محاسبه می‌شود. به عبارت دیگر

$$RER = NER \frac{PPI_{US}}{CPI_{IR}}$$

که در آن NER نشان‌دهنده نرخ ارز بازار غیررسمی، PPI_{US} گویای شاخص بهای کالاها و خدمات تولیدکننده کشور آمریکا^۱ و CPI_{IR} نشان‌دهنده شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی داخلی است. (نرخ ارز بازار غیررسمی و شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی داخلی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و شاخص بهای کالاها و خدمات تولیدکننده کشور آمریکا از سی دی (IFS(2007) به دست آمده‌اند).

۱. دلیل استفاده از شاخص قیمتی تولیدکننده به جای شاخص قیمتی مصرف‌کننده کشور آمریکا آن است که این شاخص، کالاها و خدمات تجاری بیشتری را در مقایسه با شاخص بهای مصرف‌کننده در بر می‌گیرد (Reyes et al, 2004, p. 7).

دلیل ورود این متغیر به مدل نیز در آن است که چنانچه نرخ ارز افزایش یابد، به دلیل ارزان تر شدن کالاهای داخلی نسبت به کالاهای مشابه خارجی و افزایش قدرت رقابت پذیری کالاهای داخلی، میزان صادرات افزایش می‌یابد (Egert and Morales, 2005, p. 4).

TOT : رابطه مبادله تهاتری به صورت نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به شاخص قیمت کالاهای وارداتی تعریف می‌شود، یعنی

$$TOT = \frac{P_{EX}}{P_{IM}}$$

که در آن P_{EX} شاخص قیمت کالاهای صادراتی و P_{IM} شاخص قیمت کالاهای وارداتی است (بانک مرکزی).

افزایش شاخص قیمت کالاهای صادراتی یا کاهش شاخص قیمت کالاهای وارداتی به معنی کاهش قدرت رقابتی کالاهای صادراتی و کاهش صادرات است. در نتیجه انتظار بر آن است که متغیر رابطه مبادله دارای اثر منفی بر صادرات کالاهای صنعتی باشد.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

با توجه به مطالعات تجربی می‌توان مشاهده کرد که در مطالعاتی که به صورت بین‌صنعتی صورت می‌گیرد، بیشتر از داده‌های مقطعی یا داده‌های تابلویی^۱ استفاده می‌شود. در تحقیق حاضر نیز با توجه به مزایای روش داده‌های تابلویی^۲ و نوع اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه، از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود.

پیش از ورود به بحث بررسی و تفسیر نتایج مدل نخست لازم است آزمون شود که آیا صنایع مورد بررسی همگن هستند یا خیر؟ در این آزمون، که به آزمون اثرات مقطعی معروف است و از طریق آماره F صورت می‌گیرد، فرضیه صفر دال بر همگن بودن صنایع مورد بررسی است. از این رو، عدم رد فرضیه صفر گویای استفاده از روش حداقل مربعات معمولی تجمیع شده^۳ و رد فرضیه صفر مبین استفاده از روش داده‌های تابلویی است. با در نظر گرفتن کل شاغلان بخش تولیدی با سطح تحصیلات عالی حداقل

1. Panel Data

۲. برای مطالعه مزایای روش داده‌های تابلویی رک: Baltagi, 2005, pp. 4-7.

3. Pooled Least Squares

کارشناسی به عنوان شاخص سرمایه انسانی، نتیجه این آزمون برای کارگاه‌های متوسط و بزرگ به ترتیب $F = 24/67$ و $F = 2/06$ است که رد فرضیه صفر و لزوم استفاده از روش داده‌های تابلویی در کارگاه‌های متوسط و بزرگ را نشان می‌دهد. در مرحله بعد باید از بین دو روش موجود برای تخمین داده‌های تابلویی، روش اثرات ثابت^۱ و روش اثرات تصادفی^۲، یکی انتخاب شود. برای این منظور از آماره آزمون هاسمن^۳ استفاده می‌شود. بر اساس این آزمون، رد فرضیه صفر، استفاده از روش اثرات ثابت و عدم رد آن، استفاده از روش اثرات تصادفی را نشان می‌دهد. نتیجه این آزمون برای کارگاه‌های متوسط $\chi^2 = 0$ ، عدم رد فرضیه صفر و انتخاب روش اثرات تصادفی و برای کارگاه‌های بزرگ $\chi^2 = 44/04$ رد فرضیه صفر و انتخاب روش اثرات ثابت است. نتایج نهایی برآورد مدل برای هر دو گروه صنایع متوسط و بزرگ در جدول ۱ ارائه شده است. شایان ذکر است که با توجه به آماره‌های اکاییک، شوارتز و حنان-کویین تعداد وقفه‌های بهینه متغیر صادرات صنعتی برای صنایع بزرگ برابر ۱ به دست آمده است.

جدول ۱. نتایج برآورد مدل برای صنایع متوسط و بزرگ

متغیر	ضریب برآورد شده		مقدار آماره آزمون t		احتمال	
	صنایع متوسط	صنایع بزرگ	صنایع متوسط	صنایع بزرگ	صنایع متوسط	صنایع بزرگ
HP	۳۶/۸۶	۱۵۸/۷۷	۲/۵	۲/۵۳	۰/۰۱	۰/۰۱
VAD	۰/۰۲	۰/۰۹۱	۱/۷۴	۴/۷۱	۰/۰۸	۰/۰
EX(-۱)	--	۰/۷۲	--	۹/۱۵	--	۰/۰
TOT	۹۵۲۷/۹	۴۰۰۴۶۱/۹	۰/۵	-۱/۶۱	۰/۶۱	۰/۱۰
RER	-۰/۷	۷۸/۱۴	-۰/۱	۰/۸	۰/۹۱	۰/۴۲
F	۲۴/۶۷	۲/۰۶			۰۰۰	۰/۰۰۷
هاسمن	۰	۴۴/۰۴			۱	۰/۰
R^2 تعدیل شده	۰/۲۶	۰/۹۶				
D-W	۱/۶	۱/۹۵				
روش انجام	اثرات تصادفی	اثرات ثابت				

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Fixed Effects

2. Random Effects

3. Hausman Test

نتایج به دست آمده در جدول ۱ نشان می‌دهد که در هر دو گروه صنایع متوسط و بزرگ، علامت ضرایب مربوط به متغیرهای توضیحی سرمایه انسانی و ارزش افزوده صنعتی با تئوری‌های اقتصادی سازگار و به لحاظ آماری معنی‌دار است. متغیرهای صادرات صنعتی با وقفه و نیز رابطه مبادله در صنایع بزرگ معنی‌دار و مطابق انتظار است. متغیر نرخ ارز نیز در هیچ کدام از صنایع متوسط و بزرگ معنی‌دار نیست.

مطابق نتایج این جدول، به ازای یک واحد افزایش در میزان شاخص سرمایه انسانی صادرات صنعتی در صنایع متوسط به میزان ۳۶/۸۶ میلیون ریال و در صنایع بزرگ به میزان ۱۵۸/۷۷ میلیون ریال افزایش می‌یابد.^۱ ملاحظه می‌شود که تأثیر سرمایه انسانی بر صادرات صنعتی در صنایع بزرگ بیشتر از صنایع متوسط است. ضریب بالاتر سرمایه انسانی در صنایع بزرگ، که میزان تولید آنها بیشتر است، نشان می‌دهد که این گونه صنایع هر چه قدر از کارگران تحصیل کرده بیشتری استفاده و امکان ایجاد نوآوری و خلاقیت را برای این کارکنان فراهم کنند، با افزایش بهره‌وری آنان می‌توانند تولیدات بیشتری را وارد عرصه بازارهای جهانی نمایند.

علامت متغیر ارزش افزوده نیز در هر دو صنایع متوسط و بزرگ مطابق انتظار بوده و از نظر آماری معنی‌دار است، به نحوی که یک واحد افزایش در ارزش افزوده کارگاه‌های متوسط و بزرگ به ترتیب منجر به افزایش ۰/۰۲ و ۰/۰۹۱ واحد در صادرات صنعتی این کارگاه‌ها می‌شود. بدین ترتیب تأثیر ارزش افزوده بر صادرات صنعتی نیز در صنایع بزرگ بیشتر از صنایع متوسط است.

تأثیر متغیر صادرات صنعتی با وقفه در صنایع بزرگ از نظر آماری معنی‌دار و از نظر علامت مطابق انتظار است، به نحوی که یک واحد افزایش در صادرات صنعتی سال قبل ۰/۷۲ واحد افزایش در صادرات سال جاری را به همراه می‌آورد. دلیل این مسئله را می‌توان در آن دانست که صادرکنندگان صنایع بزرگ هر ساله مهارتشان در رقابت با سایر بنگاه‌های بازار افزایش می‌یابد و این توانایی و مهارت در بهبود و صرفه‌های ناشی از

۱. نتایج به دست آمده در خصوص تأثیرگذاری مثبت سرمایه انسانی بر صادرات کالاهای صنعتی صنایع متوسط و بزرگ با نتایج مطالعات آلوارز (۲۰۰۲)، رادول و تنو (۲۰۰۳)، گردن (۲۰۰۵)، آرورا و بگده (۲۰۰۶)، مانچ و اسکاکنسن (۲۰۰۸)، و غیاتراوغلو (۲۰۰۹) و طیبی و همکاران (۱۳۸۳) سازگار است.

مقیاس، در افزایش صادرات سال بعد آنها تاثیر مثبت گذاشته و باعث مستحکم تر شدن جایگاه تولیدات صنعتی آنها در عرصه های بین المللی می شود.

متغیر رابطه مبادله تنها در صنایع بزرگ تاثیر منفی و معنی دار بر صادرات دارد، طوری که یک واحد افزایش در رابطه مبادله منجر به کاهش $400461/9$ واحدی در صادرات می شود که این خود گویای آن است که هر چه قدر قیمت کالاهای صادراتی صنعتی افزایش یابد میزان تقاضای خارجی از کالاها و خدمات صنعتی داخلی کاهش خواهد یافت.

متغیر نرخ ارز حقیقی در هیچ یک از صنایع متوسط و بزرگ تاثیر معنی داری بر صادرات صنعتی این صنایع ندارد. معنی دار نبودن ضریب متغیر نرخ ارز حقیقی در هر دو صنایع متوسط و بزرگ و نیز متغیر رابطه مبادله در صنایع متوسط، گویای آن است که عوامل قیمتی در مقایسه با متغیرهای حقیقی (همچون سرمایه انسانی و ارزش افزوده صنعتی)، نقش ضعیف تری در تعیین صادرات کالاهای صنعتی دارند. به عبارت دیگر صادرات کالاهای صنعتی واکنش معنی داری نسبت به متغیرهای قیمتی از خود نشان نمی دهد. در خصوص علت بی معنی بودن ضرائب متغیرهای مهمی همچون نرخ ارز حقیقی و رابطه مبادله می توان گفت که از آنجایی که این متغیرها برای همه گروه های ۲۳ گانه صنعتی (در هر سال) عدد ثابتی بوده اند، به عبارت دیگر متغیرهای نرخ ارز حقیقی و رابطه مبادله صرفاً از سالی به سالی دیگر تغییر یافته اند و دامنه نوسانات این متغیرها بسیار کم بوده است، فلذا معنی دار نبودن آنها از لحاظ آماری دور از انتظار نیست. از این رو، با در نظر گرفتن نتایج به دست آمده می توان استدلال کرد که ساختار صنایع ایران و صادرات آنها به گونه ای است که صادرات صنعتی از یک سری متغیرهای حقیقی همچون سرمایه انسانی و ارزش افزوده تحت تاثیر قرار می گیرد و در مقابل زمینه لازم برای تحت تاثیر قرار دادن صادرات صنعتی کشور از طریق متغیرهایی همچون نرخ ارز حقیقی و شاخص قیمت ها هنوز فراهم نیست و اتکا به این متغیرها توفیق چندانی در مسیر توسعه صادرات صنعتی نخواهد داشت.

۵. نتیجه و ارائه پیشنهاد‌های سیاستی

هدف اصلی این تحقیق بررسی مقایسه‌ای تأثیر سرمایه انسانی بر عرضه صادرات کالاهای صنعتی صنایع متوسط و بزرگ ایران، با استفاده از داده‌های تابلویی، طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۵ است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سرمایه انسانی بر عرضه صادرات کالاهای صنعتی صنایع متوسط و بزرگ تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. به عبارت دیگر، یافته‌های تجربی این تحقیق گویای آن است که برای دستیابی به توسعه صادرات صنعتی، توجه به سرمایه‌گذاری مناسب در نیروی انسانی، به ویژه در صنایع بزرگ که تأثیرپذیری صادرات آن از سرمایه انسانی بیشتر از صنایع متوسط می‌باشد، یک ضرورت جدی است، چرا که سرمایه‌گذاری در منابع انسانی که به مفهوم آموزش و تربیت نیروی انسانی برای کسب مهارت‌های مختلف و پیشبرد امر تولید است، می‌تواند با بالا بردن سطح مهارت و تخصص نیروی کار، موجب ارتقای کیفیت تولیدات داخلی شود و به افزایش کارآیی استفاده از سرمایه‌های مادی و به کارگیری بهینه نهاده‌های تولیدی منجر شود. در این راستا، تأکید این مطالعه بر تحول بخش صادرات کالاهای صنعتی با تغییر سطح و کیفیت تحصیلات عالی در کشور است. افزایش سطح مهارت نیروی انسانی نیز از طریق تنظیم برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی، که در ایران عمدتاً در سطوح کارشناسی و بالاتر متمرکز است، ممکن می‌باشد.

با توجه به نوسانات شدید قیمت نفت و اثرات زیان‌بار اقتصادی آن، پایان‌پذیر بودن منابع نفتی و اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها که می‌تواند افزایش قیمت‌ها و کاهش قدرت رقابت‌پذیری صنایع را به همراه داشته باشد، توصیه می‌شود که به منظور کاهش وابستگی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت و حرکت به سمت رشد صادرات غیر نفتی برای تأمین نیازهای ارزی کشور و ایجاد امکان رقابت در بازارهای بین‌المللی، زمینه‌های ایجاد خلاقیت و مهارت نیروی انسانی از طریق آموزش عالی گسترده فراهم آید، چرا که سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی با ارتقای سطح مهارت و تخصص نیروی کار، زمینه بهبود بهره‌وری عوامل تولید را فراهم می‌آورد و موجب افزایش کمی و کیفی تولیدات صنعتی می‌شود. کمیت و کیفیت برتر تولیدات نیز به مزیت نسبی در گروه کالاهای صادراتی منجر می‌شود و زمینه رقابت در بازارهای جهانی را فراهم می‌آورد. برای سرعت بخشیدن به

مقوله صادرات غیر نفتی، افزون بر سرمایه‌گذاری در تربیت نیروی انسانی متخصص، بایستی بین نیازهای آموزشی و تخصصی نیروی انسانی مورد نیاز صنعت با برنامه‌ها و محتوای دروس آموزش رسمی کشور هماهنگی و تعامل برقرار شود تا انگیزه و رغبت بخش صنعت نسبت به جذب سرمایه انسانی بیشتر شود. همچنین ایجاد شفافیت و اطلاع‌رسانی مناسب در بازار کار بین عرضه‌کنندگان سرمایه انسانی و متقاضیان آن می‌تواند از طریق تسهیل فرایند جذب سرمایه انسانی، رشد صادرات غیر نفتی را تسریع کند.

۶. منابع

- تودارو، مایکل (۱۳۷۸)، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، تهران، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه.
- سوری، علی و نادر مهرگان (۱۳۸۶)، نقش سرمایه اجتماعی در تشکیل سرمایه انسانی، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۲، ص ۲۱۹-۲۰۷.
- طیعی، کمیل و شیرین اربابیان (۱۳۸۲)، اثر بلندمدت و کوتاه‌مدت آموزش عالی بر عرضه صادرات صنعتی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۶، ص ۱-۲۲.
- طیعی، کمیل، مصطفی عمادزاده و شیرین اربابیان (۱۳۸۳)، اثرات ارتقای آموزش عالی بر عرضه صادرات صنعتی در ایران (۱۳۷۸-۱۳۴۵)، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۴، ص ۵۴-۲۹.
- کازرونی، علیرضا (۱۳۸۶)، نظریه‌های تجارت بین‌الملل، همدان، نور علم.
- کریمی، فرزاد و حسین پیراسته (۱۳۸۳)، ارزیابی و تحلیل تأثیرات متقابل بهره‌وری نیروی انسانی، هزینه‌های تولید و صادرات کالاهای صنعتی در ایران (۱۳۷۸-۱۳۷۳)، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۵، ص ۳۳-۷۵.
- گجراتی، دامودار (۱۳۸۵)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، چ ۴، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- مردوخی، بابیزید (۱۳۶۸)، نقش سرمایه انسانی در توسعه صنعتی، اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۳۰، ص ۴۵-۴۰.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵-۱۳۷۹)، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی، سایت مرکز آمار ایران.

ولد خانی، عباس (۱۳۷۶)، «عوامل تعیین کننده صادرات غیر نفتی در ایران با استفاده از روش های همگرایی انگل - گرنجر و یوهانسون (۱۳۷۴-۱۳۳۸)»، مجله برنامه و بودجه، سال دوم، شماره ۲۲ و ۲۳، ص ۳-۳۰.

Alvarez, R. (2002), "Determinants of Firm Export Performance in Less Developed Country", *Estudios de Economia*, Vol. 29, pp. 53-78.

Aysan, F. A. and Y. Selim (2007), "Investigation in to the Determinants of Turkish Export-Boom in the 2000", *Journal of International Trade and Diplomacy*, Vol. 2, pp. 159-202.

Balassa, B. (1978), "Exports and Economic Growth: Further Evidence", *Journal of Development Economics*, Vol. 5, PP. 9-181.

Bleany, M and K. Wakelin (1999), "Sectoral and Firm-Specific Determinants of Export Performance: Evidence from the United Kingdom", *Centre for Research on Globalization and Labor Markets Research Paper*, 99/12.

Chuang, Y.C. (2000), "Human Capital, Exports and Economic Growth: A Causality Analysis for Taiwan (1952-1995)", *Review of International Economics*, Vol. 8, pp. 712-720.

Egert, B. and A. Morales (2005), "Exchange Rate Regimes, Foreign Exchange Rate Volatility and Export Performance in Central and Eastern Europe: Just another Blur Project", *BOFIT Discussion Papers*, pp. 1-37.

Hertog, J. F. D. and E. Huizenga (2000), *The Knowledge Enterprise*, Imperial College Press.

Khan, M. and M. D. Knight (1988), "Import Compression and Export Performance in Developing Countries", *The Review of Economics and Statistics*, Vol.7, PP. 32-315.

Konya, L. (2006), "Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries a Panel Data Approach", *Economic Modeling*, Vol. 23, pp. 978-992.

Levin, A. and L. Raut (1997), "Complementarities between Exports and Human Capital in Economic Growth: Evidence from the Semi-industrialized Countries", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 46, No. 1, pp. 155-174.

- Lutz, J.M. and R.T Green (1983), "The Product Life Cycle and Export Position of the United States", *Journal of International Business Studies*, Vol. 14, No. 3, pp. 77-93.
- Michealy, M. (1997), "Exports and Growth, an Empirical Investigation", *Journal of Development Economics*, Vol. 4, pp. 49-53.
- Munch, R.J and R.J. Skaksen (2008), "Human Capital and Wage in Exporting Firms", *Journal of International Economics*, Vol. 75, pp. 363-372.
- Porter, E.M. (1990), *The Competitive Advantage of National*, Adeline Publishing Company Chicago. New York.
- Rodwell, J.J. and S.T.T. Teo (2003), *The Need to Accumulate Human Capital across Levels of Export Intensity: Activating Resources that are Increasingly Difficult to Mobilize, Research and Practice in Human Resource Management*, Vol. 11, No. 2, pp. 17-31.
- Ronning, J. and M. Kearney (1998), *Graduate Prospects in a Changing Society*, UNESCO Publishing, Belgium.
- Soderbom, M. (2000), "What Drives Manufacturing Exports in Africa? Evidence from Ghana, Kenya and Zimbabwe", *CSAE-UNIDO Working Paper*, No. 2.
- Tariq Majeed, M. and E. Ahmad (2006) "Determinants of Export in Developing Countries". *The Pakistan Review*, vol. 45, no. 4, pp. 1265-1276.
- Van Dijk, M. (2002), "The Determinants of Export Performance in Developing Countries: The Case of Indonesian Manufacturing", *Eindhoven Centre for Innovation Studies Working Paper*, 02/01.
- Vogiatzoglou, K. (2009), "Determinants of Export Specialization in ICT Products: A Cross Analysis", *International Network for Economic Research Working Paper*, 2009.3.
- Zeufack, A. (2002), "Export Performance in Africa and Asia's Manufacturing: Evidence from Firm-Level Data", *Journal of African Economies*, Vol. 10, No. 3, pp. 258-281.