



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی- پژوهشی

سال چهاردهم، شماره‌ی ۲۷، نیمه‌ی اول ۱۳۹۸

اثرات تجارت خارجی بر دریافتی‌های نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ایران: شواهدی جدید از نظریه‌های نوین تجارت

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۰۸

سعید راسخی^۱

ایمان چراتیان^۲

چکیده

با ظهور نظریه‌های جدید تجارت در سال‌های اخیر، چگونگی تاثیرگذاری رفتار تجاری بنگاه‌ها بر دریافتی نیروی کار از جمله مهمترین مسائلی است که در مطالعات مختلف مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. هدف اصلی مقاله حاضر بررسی اثرات انواع تجارت بر دریافتی‌های نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ایران به تفکیک کد سه رقم ISIC و طی دوره زمانی پنج‌ساله ۹۲-۱۳۸۸ است. برای محاسبه تجارت از چهار شاخص تجارت کل، تجارت درون صنعت، تجارت درون صنعت افقی و عمودی استفاده شده و در بخش دریافتی‌ها نیز دریافتی کل، دستمزد و مزایای حاشیه‌ای سرانه به‌عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده‌اند. نتایج حاصل از تخمین مدل‌ها با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای بیانگر آن است که بین متغیرهای وابسته و مقادیر با وقفه آنان همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین شاخص سرمایه انسانی، شدت سرمایه و بهره‌وری کل عوامل تولید نقش مثبت و معنادار را در ساختار دریافتی‌ها ایفا می‌کنند. در بخش شاخص‌های تجارت نیز ملاحظه شد که تجارت کل اثرات مثبت و معنادار را بر دریافتی‌های نیروی کار برجای می‌گذارد که این اثر در بخش مزایای حاشیه‌ای بیش از دریافتی‌های کل برآورد شده است. در حالی که افزایش تجارت درون صنعت کل و عمودی موجب کاهش دریافتی‌های نیروی کار می‌شوند.

کلمات کلیدی: تجارت، دریافتی کل، دستمزد، مزایای حاشیه‌ای، سرمایه انسانی.

طبقه‌بندی JEL: F14-E24-J24.

^۱استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول)

email: sarasekhi@umz.ac.ir

^۲دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

email: cheratian@acecr.ac.ir

۱- مقدمه

تجارت و انواع آن چگونه بر دریافتی‌های نیروی کار تأثیر می‌گذارند؟ در پژوهش‌های اولیه، روابط بین تجارت بین‌الملل و دستمزدها برپایه‌ی نظریه‌ی هکشر-اوهلین^۱ مورد بررسی قرار گرفته است. باین‌حال ظهور نظریه‌های جدیدتری مانند استالپر-ساموئلسون^۲، دیدگاه‌های پیشین را با انتقادات جدی مواجه ساخته است. تبیین مسائلی مانند این که در کشورهای توسعه‌یافته، عمده تغییرات در تقاضای نسبی نیروی کار ماهر و غیرماهر از طریق جابجایی‌های درون صنعتی - و نه بازتوزیع بین صنعتی - توضیح داده می‌شوند (برمن، باند و گرلیچز^۳، ۱۹۹۴)، و یا آنکه ناهمگنی^۴ بنگاه‌ها نقش مهمی را در تجارت و توزیع دستمزدها ایفا می‌کند (برنارد و همکاران^۵، ۲۰۰۷) و همچنین ارائه شواهدی از تأثیر یکپارچگی تجاری^۶ بر نابرابری دستمزدها در بین صنایع صادراتی و غیرصادراتی (آمیتی و دیویس^۷، ۲۰۱۲) از جمله مهم‌ترین واقعیت‌هایی است که در طول چند دهه انجام مطالعات نظری و تجربی گسترده، یافت و ارائه شده است. در دو دهه اخیر نیز مسائلی چون نقص بازار کار و توزیع رانت^۸ بین نیروی کار و بنگاه‌ها با پیشگامی ملیتز^۹ (۲۰۰۳) مورد توجه قرار گرفته و ابعاد و جزئیات آن در برخی دیگر از مطالعات مانند اِگر و کریکمیر^{۱۰} (۲۰۰۹)؛ هلپمن و ایتسخوکی^{۱۱} (۲۰۱۰) و دیویس و هریگان^{۱۲} (۲۰۱۱) به تفصیل بحث و بررسی شده است. از سوی دیگر، هم‌زمان با تحولات ایجادشده در ادبیات تجارت بین‌الملل، بخش دیگری از مطالعات به بررسی

^۱Heckscher-Ohlin (H-O)

^۲Stolper-Samuelson (S-S)

^۳Berman, Bound, and Griliches

^۴Heterogeneity

^۵Bernard et al.

^۶Trade integration

^۷Amiti & Davis

^۸Rent sharing

^۹Melitz

^{۱۰}Egger and Kreickemeier

^{۱۱}Helpman and Itskhoki

^{۱۲}Davis and Harrigan

رابطه بین تجارت درون صنعت^۱ و هزینه‌های تعدیل در بازار کار در قالب نظریه جدید تجارت^۲ پرداخته‌اند. هدف اصلی تحقیق حاضر پاسخگویی به این سوال است که در ایران انواع تجارت چه اثراتی را بر دریافتی‌های نیروی کار برجای می‌گذارند؟ به همین منظور با استفاده از آمار و اطلاعات کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر اثرات انواع تجارت بر دریافتی‌های نیروی کار با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته دومرحله-ای سیستمی و طی دوره زمانی ۹۲-۱۳۸۸ مورد بررسی قرار گرفته است.

مقاله حاضر از پنج بخش تشکیل شده است. پس از مقدمه، بخش دوم مقاله به بررسی مبانی نظری رابطه تجارت و دستمزد از منظر نظریه‌ها و دیدگاه‌های موجود می-پردازد. در بخش سوم به مرور پیشینه تحقیق پرداخته و در بخش چهارم تصریح مدل و توضیح متغیرهای تحقیق ارائه می‌شود. در بخش پنجم به برآورد مدل‌های تحقیق و تفسیر نتایج پرداخته و در بخش پایانی نیز خلاصه‌ای از مهم‌ترین نتایج و پیشنهادها تحقیق ارائه خواهند شد.

۲- مبانی نظری

در چارچوب نظریات هکشر-اوهلین (H-O) و استالپر-ساموئلسون (S-S) کشورها محصولاتی صادر (وارد) می‌کنند که دارای عوامل تولید نسبتاً فراوان (کمیاب) در تولید آن محصولات هستند. بر این اساس، عامل کار به ویژه با مهارت پایین در کشورهای درحال توسعه از تجارت خارجی منتفع می‌شود. بر اساس قضیه استالپر-ساموئلسون نیز انتظار می‌رود که در نتیجه افزایش تجارت، نیروی کار غیرماهر بیش از هم‌تایان ماهر خود از منافع حاصل از تجارت بهره‌مند شوند (بیجولود^۳، ۲۰۱۱). در مقابل، به دلیل اثرات سرریز فناوری^۴، تجارت بین‌الملل موجب به‌کارگیری سطوح بالاتری از فناوری

^۱Intra-industry trade (IIT)

^۲New trade theory

^۳Bijleveld

^۴Technology spillover

شده و همین امر تقاضای نسبی نیروی کار ماهر را افزایش داده و متعاقب آن، دستمزد نسبی نیروی کار غیرماهر کاهش می‌یابد (کارنیرو و آریچ^۱، ۲۰۰۳؛ راولیون^۲، ۲۰۰۴). در نظریه وود^۳ (۱۹۹۷) نیز بازتر بودن درجه‌ی تجاری یک کشور به دلیل عرضه گسترده سایر عوامل تولید مکمل (مانند سرمایه فناورانه یا منابع طبیعی خاص) موجب افزایش تقاضای نسبی نیروی کار ماهر می‌شود. البته در کشورهای درحال توسعه بطور سنتی نیروی کار غیرماهر در مقایسه با نیروی کار ماهر حمایت بیشتری دریافت می‌کنند و با آزادسازی تجاری انتظار می‌رود حداقل در کوتاه‌مدت، دستمزد نسبی نیروی کار غیرماهر کاهش یابد (آیسبت و همکاران^۴، ۲۰۰۵؛ پاونیچ و همکاران^۵، ۲۰۰۴). همچنین وود (۱۹۹۷) به عدم اطمینان کشورهای درحال توسعه درباره مزیت رقابتی ناشی از نیروی کار غیرماهر اشاره می‌کند و ضمن مقایسه با کشورهای در حال توسعه بزرگتر مانند چین، به این نتیجه می‌رسد که هر کشور درحال توسعه ممکن است در قیاس با کشوری دیگر سرمایه محور بوده یا از نسبت نیروی کار ماهر بیشتری برخوردار باشد (بیجولود، ۲۰۱۱).

پیرو انتقادات مطرح‌شده به نظریه هکشر-اوهلین، نظریه تغییرات فنی مهارت‌گرا^۶ مطرح شد که بر اساس آن، تغییرات فنی همراه با تغییر مهارت می‌تواند موجب افزایش تقاضای نیروی کار ماهر شود. در این راستا عاصم‌اوغلو^۷ (۲۰۰۳) معتقد است که تجارت بین‌الملل با ایجاد تغییرات در فناوری‌های مهارت محور موجب می‌شود تا نابرابری دستمزدها تحت تاثیر تجارت و فناوری قرار گیرد. اهمیت تجارت و فناوری در افزایش

^۱Carneiro & Arbache

^۲Ravallion

^۳Wood

^۴Aisbett et al.

^۵Pavcnik et al.

^۶Skill Biased Technical Changes (SBTC)

^۷Acemoglu

رقابت بین‌المللی و تقاضای نسبی نیروی کار ماهر در مطالعات دیگر نظیر اندرسون و سورنسن^۱ (۲۰۱۱)، ژو و ترفلر^۲ (۲۰۰۵) و برمن و ماچین^۳ (۲۰۰۰) نیز بررسی شده است. اگرچه در مطالعات اولیه توجه زیادی به تاثیرگذاری تجارت درون صنعت بر مهارت و دستمزد نشده است، ولی مطالعات اخیر نظیر اِخلم و میدلفارت^۴ (۲۰۰۵) و باستوس و استرام^۵ (۲۰۱۲) به نقش تجارت درون صنعت بر پاداش مهارت^۶ از طریق فناوری‌های مهارت محور و نوآوری اشاره کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که بنگاه‌های مدرن به دلیل مواجهه با هزینه‌های تجاری زیاد، قادر به کسب عایدی‌های قابل توجه از بازارهای بین-المللی نیستند. با این حال، تجارت درون صنعت موجب کاهش هزینه‌های تجاری شده و تمایل بنگاه‌های مدرن به جذب و استفاده از فناوری‌های سطح بالا را افزایش می‌دهد. لذا افزایش سهم بنگاه‌ها در بازارهای تجاری، سهم فناوری‌های مهارت محور در فرآیند تولید محصولات را افزایش می‌دهد که این امر موجب افزایش نسبی تقاضای کار ماهر و پرداخت دستمزدهای بالاتر به آنان می‌شود. همچنین با کاهش هزینه‌های تجاری، تقاضای نسبی نیروی کار کم مهارت در تولید محصولات تجاری کاهش می‌یابد (اِخلم و میدلفارت، ۲۰۰۵).

ملیتز (۲۰۰۳) از طریق باز توزیع عوامل تولید از مجرای تجارت درون صنعت به توضیح اثرات تجارت بر عملکرد بنگاه‌ها می‌پردازد. به اعتقاد وی، تنها آن دسته از بنگاه‌های با بالاترین سطح بهره‌وری که قادر به پرداخت هزینه‌های ورود به بازارهای صادراتی هستند می‌توانند بقای خود را در بازار حفظ کنند و به سهم و منافع بالاتری دست یابند. دو مکانیسم اصلی در این ارتباط شامل فرضیه خودانتخابی^۷ بنگاه‌ها و فرضیه یادگیری

^۱Anderson & Sorensen

^۲Zhu & Trefler

^۳Berman & Machin

^۴Ekholm & Midelfart

^۵Bastos & Straume

^۶Skill premium

^۷Self-selection

ضمن صادرات^۱ است. بر اساس فرضیه اول، تنها بنگاه‌هایی به ورود در بازارهای صادراتی و رقابت با هم‌تایان بین‌المللی تحریک می‌شوند که از متوسط بهره‌وری بالاتری نسبت به رقبای داخلی‌شان برخوردار باشند (ملیتز، ۲۰۰۳؛ گرین‌اوی و نلر^۲، ۲۰۰۷). بر اساس فرضیه دوم، ورود بنگاه به بازارهای صادراتی موجب سرریز دانش و تخصص موجود در بازارهای صادراتی بر بنگاه شده و سطح کارایی بنگاه را بهبود می‌بخشد. اورسون و وستفال^۳ (۱۹۹۵) نیز ارتباط میان تخصص فنی و بهره‌وری بنگاه‌های صادرکننده را مورد تاکید قرار داده‌اند. همچنین، در چارچوب مکانیزم دوم، یک بنگاه با ورود به بازار صادراتی، دستمزد بالاتری را پرداخت می‌کند^۴ (شَنک^۵ و همکاران، ۲۰۱۰).^۶

۳- مروری بر پیشینه تحقیق

در جدول (۱) به برخی از مهمترین مطالعات خارجی و داخلی انجام شده درخصوص چگونگی ارتباط بین تجارت و دستمزد اشاره شده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود نتایج به دست آمده از تفاوت زیادی برخوردار است که تفاوت در دوره زمانی، نمونه مورد بررسی و روش تحقیق را می‌توان به عنوان مهمترین دلایل آن به شمار آورد.

جدول ۱. مروری بر پیشینه پژوهش

محقق (سال تحقیق)	نمونه مورد بررسی	روش اقتصادسنجی	یافته‌های تحقیق
قوش و	صنایع	مدل برداری تصحیح	تجارت منبع عالی مهمی برای شکاف دستمزد به شمار می‌آید.

^۱Learning-by-exporting

^۲Greenaway and Kneller

^۳Everson & Westphal

^۴Exporter wage premium

^۵Schank et al.

^۶ هرچند که صحت فرضیه خودانتخابی در مطالعات زیادی مورد تایید قرار گرفته است، شواهد موجود درخصوص فرضیه یادگیری ضمن صادرات نتایج مشخص و هم‌راستایی را به دست نمی‌دهد (دی‌لوئر، ۲۰۰۷).

جدول ۱. مروری بر پیشینه پژوهش

یافته‌های تحقیق	روش اقتصادسنجی	نمونه مورد بررسی	محقق (سال تحقیق)
رود.	خطا ^۲	کارخا نه‌ای آمریکا	یاماریک ۱ (۲۰۰۷)
در دهه اول پس از آزادسازی تجاری، توسعه صادرات اثرات بزرگ و معناداری را بر دستمزد برجای گذارده است. اما پس از آن اثر معنادار صادرات بر دستمزدها از بین رفته است.	حداقل مربعات معمولی ^۴	صنایع صادرا تی و غیرصا دراتی کنیا	ور و موگروا ^۳ (۲۰۰۹)
نتایج مطالعه حاضر حاکی از نبود اثر استالپر-ساموئلسون در کشورهای در حال توسعه و تازه صنعتی شده است. از سوی دیگر، تغییرات فناورانه ناشی از رقابت، اثر ناچیزی را بر افزایش نابرابری دستمزد بر جای گذارده است.	رگرسیون دو مرحله‌ای	کشورهای عضو OEC D	استوجانوسکاو کایورز ^۵ (۲۰۱۰)
نتایج به دست آمده بیانگر اثر مثبت و معنادار صادرات بر اضافه دستمزدهای صنعتی است. در حالی که نفوذ واردات اثرات منفی و معناداری را بر نابرابری دستمزدها برجای می‌گذارد.	رگرسیون دو مرحله‌ای	بخش صنعتی بلژیک	کاجو و همکاران ۶ (۲۰۱۲)

¹Ghosh & Yamarik

²Vector Error Correction Model (VECM)

³Were & Mugerwa

⁴Ordinary Least Squares (OLS)

⁵Stojanovska & Cuyvers

⁶Caju et al.

جدول ۱. مروری بر پیشینه پژوهش

محقق (سال تحقیق)	نمونه مورد بررسی	روش اقتصادسنجی	یافته‌های تحقیق
داهای و یانروی ^۱ (۲۰۱۳)	صنایع کارخا نه‌ای چین	الگوهای چندکی ^۲ و غیر پارامتریک ^۳	نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که اثرات توزیعی آزادسازی تجاری بر دستمزدها در بخش صنایع کارخانه‌ای چین مبهم است.
اسریواستاوا و ماتور ^۴ (۲۰۱۳)	صنایع کارخا نه‌ای هندوستان	رگرسیون به‌ظاهر نامرتبط ^۵	تجارت صنایع کارخانه‌ای همراه با ورود فناوری خارجی اثرات مثبتی را بر نابرابری دستمزد بین کارکنان ماهر و غیرماهر بر جای می‌گذارد. در حالی که حاصل‌ضرب تجارت خارجی در کارایی (کل یا فنی) موجب کاهش نابرابری دستمزد می‌شود.
لی ^۶ (۲۰۱۷)	صنایع کارخا نه‌ای کره جنوبی	پانل با اثرات ثابت، تصادفی و گشتاورهای تعمیم یافته	بیشتر نابرابری‌های ایجاد شده در دستمزد ناشی از تفاوت‌های درون‌بخشی است. همچنین افزایش رقابت وارداتی از دیگر محرک‌های نابرابری دستمزد به شمار می‌رود.
کشاورز حداد و نجاحتی (۱۳۸۵)	داده‌های سطح خانوار ایران	روش پانلی با متغیر وابسته محدود شده پروبیت	اختلاف دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر با فرض ثبات سایر شرایط ناشی از تفاوت سطح تحصیلات و تفاوت در ضرایب متغیرهای آزادسازی تجاری و سطح مهارت در آن بخش است. همچنین کاهش در نرخ تعرفه‌ها موجب کاهش دستمزد نیروی کار غیرماهر و افزایش دستمزد نیروی کار نیمه ماهر و ماهر می‌شود.

^۱Dahai & Yanrui

^۲Quantile

^۳Non-parametric

^۴Srivastava & Mathur

^۵Seemingly Unrelated Regression (SUR)

^۶Lee

جدول ۱. مروری بر پیشینه پژوهش

یافته‌های تحقیق	روش اقتصادسنجی	نمونه مورد بررسی	محقق (سال تحقیق)
صادرات به افزایش اشتغال، کاهش دستمزد و واردات به از دست رفتن مشاغل انجامیده است. همچنین درحالی که اثر واردات کالاهای سرمایه‌ای بر شکاف دستمزد منفی است، اثر واردات کالاهای مصرفی بی‌معنی برآورد شده است.	خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده	بخش صنعتی ایران	زاهدی وفا و فیروزان (۱۳۸۷)

۴- تصریح الگوی تحقیق

با توجه به ادبیات نظری و تجربی موجود و به‌منظور بررسی اثرات انواع تجارت بر در یافتی‌های نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ایران از مدل‌های (۱) الی (۳) استفاده می‌شود:

$$\ln(TE)_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(TE)_{i,t-1} + \alpha_2 \ln(HC)_{i,t} + \alpha_3 \ln(HC)_{i,t}^2 + \alpha_4 \ln\left(\frac{C}{L}\right)_{i,t} + \alpha_5 \ln(TFP)_{i,t} + \sum_{j=6}^9 \alpha_j Trade_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\ln(W)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(W)_{i,t-1} + \beta_2 \ln(HC)_{i,t} + \beta_3 \ln(HC)_{i,t}^2 + \beta_4 \ln\left(\frac{C}{L}\right)_{i,t} + \beta_5 \ln(TFP)_{i,t} + \sum_{j=6}^9 \beta_j Trade_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln(FB)_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(FB)_{i,t-1} + \gamma_2 \ln(HC)_{i,t} + \gamma_3 \ln(HC)_{i,t}^2 + \gamma_4 \ln\left(\frac{C}{L}\right)_{i,t} + \gamma_5 \ln(TFP)_{i,t} + \sum_{j=6}^9 \gamma_j Trade_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (3)$$

در مدل‌های فوق، $(TE)_{i,t}$ ، $(W)_{i,t}$ و $(FB)_{i,t}$ به ترتیب نشانگر مقادیر کل دریافتی‌ها، دستمزد و مزایای حاشیه‌ای صنعت i در سال t بوده و نخستین متغیر سمت راست مدل نیز مقادیر با یک وقفه آنان را نشان می‌دهد. متغیر $(HC)_{i,t}$ بیانگر سرمایه انسانی، $(HC)_{i,t}^2$ درجه دوم متغیر سرمایه انسانی، $(C/L)_{i,t}$ شدت سرمایه و $(TFP)_{i,t}$ نیز بهره‌وری کل عوامل تولید را نشان می‌دهند. α_i ، β_i و γ_i پارامترها بوده و $\epsilon_{i,t}$ ، $\mu_{i,t}$ و $\varepsilon_{i,t}$ نیز بیانگر جملات خطای الگوهای تحقیق حاضر می‌باشند. در راستای نظریه تعدیل دستمزد اسمی کاهنمن و تورسکی^۱ (۲۰۱۳) متغیر وابسته با یک وقفه وارد الگو شده است.

لازم به ذکر است متوسط دریافتی‌های کل $(TE)^2$ از تقسیم مجموع دستمزد و اضافه دستمزد واقعی به نیروی کار در هر صنعت (به تفکیک کد ISIC) بدست آمده است.^۳ همچنین متوسط دستمزد $(W)^4$ که از تقسیم مزد و حقوق واقعی سالانه به تعداد نیروی کار شاغل در هر صنعت حاصل شده است. متوسط مزایای حاشیه-ای $(FB)^5$ از تقسیم پرداختی‌های اضافی واقعی سالانه بر تعداد نیروی کار شاغل در هر صنعت اندازه گیری شده است.

سرمایه انسانی (HC) هم‌راستا با تحقیقات پیشین نظیر مطالعه دای و ژو^۶ (۲۰۱۷) از نسبت نیروی کار تحصیل کرده (دارای مدرک دانشگاهی) به کل نیروی کار بدست آمده است. درجه دوم سرمایه انسانی $(HC)^2$ نیز برای آزمون نظریه مینسر^۷ (۱۹۷۴) درباره رفتار غیرخطی (U معکوس) سرمایه انسانی لحاظ شده است. همچنین

^۱Kahneman & Tversky

^۲Total earnings

^۳تعداد صنایع مورد بررسی در این تحقیق شامل ۵۵ صنعت (به تفکیک کد سه رقم ISIC) در هر سال بوده که به دلیل اجتناب از طولانی شدن از ذکر نام صنایع خودداری شده است.

^۴Wage

^۵Fringe benefits

^۶Dai & Xu

^۷Mincer

شدت سرمایه (C/L) از نسبت مقدار واقعی سرمایه فیزیکی^۱ به تعداد نیروی کار بدست آمده است. در این تحقیق از شاخص کندریک^۲ و رابطه $\frac{VA_{it}}{\alpha K_{it} + \beta L_{it}}$ برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) استفاده شده است که در آن، متغیر صورت بیانگر مقدار واقعی ارزش‌افزوده صنعت i در هر سال و متغیرهای مخرج نیز بیانگر سرمایه فیزیکی واقعی و تعداد شاغلین صنعت i در هر سال می‌باشند.

برای اندازه‌گیری تجارت کل (Trade) از نسبت مجموع مقادیر واقعی صادرات و واردات صنعت i در هر سال به ارزش‌افزوده واقعی صنعت i در همان سال استفاده شده است. همچنین برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت (IIT) از شاخص گروبل و لوید^۳ به صورت رابطه (۴) استفاده شده است.

$$IIT_{it} = 1 - \frac{|X_{it} - M_{it}|}{(X_{it} + M_{it})} \quad (۴)$$

که در آن، X_{it} و M_{it} به ترتیب مقادیر واقعی صادرات و واردات صنعت i در هر سال است. به منظور تبیین اثرات تجارت درون صنعت افقی^۴ (HIIT) و عمودی^۵ (VIIT) بر دریافتی‌های نیروی کار، از روابط (۵) و (۶) استفاده شده است:

$$HIIT_{it} = 1 - \frac{|X^H_{it} - M^H_{it}|}{(X^H_{it} + M^H_{it})} \quad (۵)$$

$$VIIT_{it} = 1 - \frac{|X^V_{it} - M^V_{it}|}{(X^V_{it} + M^V_{it})} \quad (۶)$$

رابطه (۷) چگونگی تمایز دو نوع تجارت را بر اساس درجه مشابهت (α) نشان می‌دهد:

^۱ بر اساس تعریف مرکز آمار ایران، سرمایه فیزیکی بنگاه‌ها شامل مواردی چون ماشین‌آلات، ابزار و وسایل بادوام، لوازم و تجهیزات اداری، وسائل نقلیه، ساختمان و تاسیسات، زمین و نرم‌افزارهای کامپیوتری می‌باشد که آمار مربوط به بر حسب میلیون ریال و بصورت سالانه منتشر می‌شود.

^۲Kendrick index

^۳Grubel & Lioyd

^۴Horizontal Intra Industry Trade

^۵Vertical Intra Industry Trade

$$1 - \alpha \leq \frac{UV_{it}^x}{UV_{it}^m} \leq 1 + \alpha \quad (۷)$$

آمار مربوط به صادرات و واردات صنایع کارخانه‌ای از دفتر آمار و اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت و آمار مربوط به سایر متغیرها نیز از نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر که توسط مرکز آمار ایران جمع‌آوری و منتشر می‌شود تهیه شده است.

۵- برآورد الگو و تحلیل نتایج

جدول (۲) نتایج برآورد الگوی تحقیق را با لحاظ کل دریافتی‌های سرانه نیروی کار به‌عنوان متغیر وابسته نشان می‌دهد. با توجه به این جدول، فرضیه صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی درجه اول تفاضلی مرتبه اول جملات اختلال را می‌توان رد نمود، درحالی‌که این فرضیه برای درجه دوم تفاضل جملات اختلال قابل رد نیست. لذا در مدل تحقیق تورش تصریح وجود ندارد. با توجه به نتایج جدول (۲)، ضریب متغیر وابسته با یک وقفه مثبت و در سطح ۱٪ معنادار است. این یافته در راستای نظریه تعدیل دستمزد اسمی کاهنمن و تورسکی (۲۰۱۳) است. متغیر سرمایه انسانی نیز اثر مثبت و معنادار بر دریافتی سرانه نیروی کار دارد که مبین این واقعیت است که با افزایش سهم سرمایه انسانی امکان جایگزینی عوامل با سختی بیشتری همراه بوده و همین امر قدرت چانه‌زنی نیروی کار برای افزایش دستمزد را افزایش می‌دهد. همچنین نیروی کار ماهر در بنگاه‌های صادراتی از اثرات سرریز ناشی از افزایش تولید و صادرات بهره‌مند می‌شوند. این نتایج در راستای مطالعاتی مانند دای و ژو^۱ (۲۰۱۷) است. ضریب متغیر درجه دوم متغیر سرمایه انسانی در مقایسه با متغیر سرمایه انسانی با کاهش مواجه شده که بیانگر آن است که تأثیرات مثبت سرمایه انسانی بر دریافتی نیروی کار با افزایش سهم آنان روندی نزولی یافته و کاهش می‌یابد که تایید کننده‌ی نظریه مینسر (۱۹۷۴) است. ضریب متغیر شدت سرمایه اثرات مثبت و معنادار بر کل دریافتی نیروی

^۱Dai & Xu

کار دارد. نتیجه بدست‌آمده مؤید فرضیه تکامل‌گرایی سرمایه-کار بوده و هم‌راستا با نتایج بدست‌آمده از مطالعه یاسار و پاول^۱ (۲۰۰۸) برای صنایع کارخانه‌ای ترکیه است. نتایج مطالعه حاضر درباره اثرات مثبت بهره‌وری کل عوامل تولید بر در یافتی سرانه نیروی کار نیز با مبانی نظری تحقیق حاضر سازگار است.

با توجه به جدول (۲) و بر اساس الگوی اول، ضریب متغیر تجارت کل مثبت و در سطح ۱٪ معنادار بدست آمده است که با مبانی موجود و شواهد تجربی سازگار است. در مقابل، تجارت درون صنعت اثر منفی و معنادار بر کل در یافتی نیروی کار دارد. اثر انواع تجارت درون صنعت بر کل در یافتی نیروی کار نیز مشابه کل تجارت درون صنعت می‌باشد.

جدول ۲. تخمین مدل تحقیق (متغیر وابسته: کل در یافتی‌های سرانه نیروی کار)

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 0.15$		$\alpha = 0.25$	
Constant	α_0	۲.۴۴۷	۲.۱۹۱	۲.۶۴۶	۰.۸۳۱	۲.۷۷۰	۰.۴۶۸
		(۰.۶۷۷)***	(۰.۵۳۷)***	(۰.۵۰۲)***	(۱۳.۵۹)	(۰.۴۱۷)***	(۱۵۳.۹۰)
$\ln(TE)_{i,t-1}$	α_1	۰.۵۹۹	۰.۷۲۴	۰.۶۲۰۲	۰.۷۶۴	۰.۶۸۷	۰.۹۳۹
		(۰.۱۸۴)***	(۰.۱۲۷)***	(۰.۱۱۴)***	(۰.۳۵۴)***	(۰.۰۸۷)***	(۳.۴۲۸)
$\ln(HC)_{i,t}$	α_2	۱.۳۱۸	۱.۴۷۳	۱.۶۳۱	-۰.۲۱۵	۱.۸۴۲	۰.۲۷۹
		(۰.۴۵۰)***	(۰.۴۶۲)***	(۰.۴۱۱)***	(۱۱.۳۶)	(۰.۳۷۵)***	(۱۴۳.۱۸)
$\ln(HC)_{i,t}^2$	α_3	۰.۳۴۴	۰.۳۷۰	۰.۴۰۹	-۰.۰۷۹	۰.۴۵۳	۰.۱۰۳

^۱Yasar & Paul

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 0.15$		$\alpha = 0.25$	
		(0.145)***	(0.128)***	(0.110)***	(2.498)	(0.1103)***	(34.18)
$\ln(C/L)_{i,t}$	α_4	0.229	0.204	0.240	0.129	0.196	0.067
		(0.0966)***	(0.047)***	(0.057)***	(0.815)	(0.049)***	(0.937)
$\ln(TFP)_{i,t}$	α_5	0.401	0.259	0.301	0.248	0.305	0.273
		(0.0816)***	(0.083)***	(0.073)***	(2.541)	(0.063)***	(2.546)
$\ln(\text{trade})_{i,t}$	α_6	0.134					
		(0.0484)***					
$\ln(IIT)_{i,t}$	α_7		-0.067				
			(0.027)***				
$\ln(VIIT)_{i,t}$	α_8			-0.078		-0.061	
				(0.031)***		(0.024)***	
$\ln(HIIT)_{i,t}$	α_9				-0.098		-0.29
					(0.244)		(2.096)
AR(1)		(0.0022)	(0.0009)	(0.0116)	(0.7464)	(0.0119)	(0.4482)
AR(2)		(0.4823)	(0.4156)	(0.6814)	(0.7305)	(0.3472)	(0.8267)
Wald test		1783.21	1919.1	1982.24	731.98	2172.25	2579.09

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 0.15$		$\alpha = 0.25$	
<i>P-value</i>		(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
Instrument		۴۰	۴۰	۴۰	۳۶	۴۰	۴۰

منبع: محاسبات تحقیق. نکته ۱: *** معنادار آماری ضرایب را در سطح ۱٪ نشان می‌دهد. نکته ۲: اعداد داخل پرانتز نشان دهنده خطای استاندارد با لحاظ دستور *vce(robust)* است. نکته ۳: متغیر مجازی سال در مدل‌ها لحاظ شده است، اما نتایج آن در جدول ارائه نشده است. نکته ۴: کلیه محاسبات با استفاده از نرم-افزار STATA15 انجام شده است.

بر اساس نتایج جدول (۳)، ضریب متغیر دستمزد سرانه با یک وقفه در بیشتر مدل‌ها مثبت و در سطح ۱٪ معنادار است. همچنین اثر سرمایه انسانی بر دستمزد سرانه در مدل‌های (۲)، (۳) و (۵) در سطوح ۱٪ و ۵٪ معنادار و در سایر مدل‌ها معنادار نیست. کشش کمتر ضرایب درجه دوم متغیر سرمایه انسانی بیانگر اثرگذاری کمتر آن (نسبت به مقدار متغیر در سطح) بر دستمزد سرانه و موید نظریه مینسر (۱۹۷۴) می‌باشد. نتایج همچنین بیانگر آن است که شدت سرمایه در مدل‌های برآورد شده اثرات مثبت و معنادار بر دستمزد سرانه دارد. در همین راستا، بهره‌وری کل عوامل تولید نیز در بیشتر حالات مثبت و معنادار بدست آمده است. تجارت کل اثر بی‌معنی بر دستمزد سرانه را نشان می‌دهد و این در حالی است که ضریب تجارت درون صنعت منفی و معنادار بدست آمده است. البته تجارت درون صنعت عمودی تنها در حالت میزان مشابهت ۱۵ درصد اثرات منفی و معنادار بر دستمزد سرانه برجای گذارده و البته اثر تجارت درون صنعت افقی در هر دو میزان مشابهت بی‌معنی برآورد شده است. جدول (۳) نشان می‌دهد تورش تصریح در الگو وجود ندارد.

جدول ۳. تخمین مدل تحقیق (متغیر وابسته: دستمزد سرانه نیروی کار)

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = \%.15$		$\alpha = \%.25$	
Constant	β_0	۱.۶۳۹	۱.۵۵۶	۱.۸۵۱	۰.۳۴۶	۱.۶۸۹	۰.۹۳۶
		(۰.۷۷۲)***	(۰.۳۶۹)***	(۰.۳۵۹)***	(۱۶.۴۳)	(۰.۳۴۷)***	(۲۷.۵۳)
$\ln(W)_{i,t-1}$	β_1	۰.۷۷۸	۰.۷۷۵	۰.۷۲۲	۰.۸۸۱	۰.۸۲۱	۰.۹۶۸
		(۰.۲۲۹)***	(۰.۰۷۹)***	(۰.۰۸۵)***	(۱.۶۹۹)	(۰.۰۹۳)***	(۰.۶۵۸)
$\ln(HC)_{i,t}$	β_2	۰.۷۵۳	۰.۷۹۹	۱.۰۳۳	-۰.۱۳۹	۱.۱۰۲	۰.۴۶۳
		(۰.۵۸۲)	(۰.۴۱۵)**	(۰.۳۸۵)***	(۱۹.۹۹)	(۰.۳۸۶)***	(۳۶.۹۱)
$\ln(HC)_{i,t}^2$	β_3	۰.۱۵۰۳	۰.۱۸۳	۰.۲۴۵	-۰.۰۴۸	۰.۲۶۶	۰.۰۷۷
		(۰.۱۹۲)	(۰.۱۰۹)*	(۰.۱۰۲)***	(۵.۴۴۳)	(۰.۱۱۰)***	(۱۰.۱۷)
$\ln(C/L)_{i,t}$	β_4	۰.۱۲۱	۰.۱۴۲	۰.۱۶۸	۰.۱۲۰	۰.۱۲۷	۰.۰۳۸۶
		(۰.۱۰۳)	(۰.۰۳۲)***	(۰.۰۳۷)***	(۰.۶۳۶)	(۰.۰۴۶)***	(۰.۲۰۵)
$\ln(TFP)_{i,t}$	β_5	۰.۳۰۴	۰.۲۵۹	۰.۲۷۹	۰.۱۰۹	۰.۲۳۵	۰.۱۸۴
		(۰.۱۱۶)***	(۰.۰۷۲)***	(۰.۰۶۹۷)***	(۰.۴۹۳)	(۰.۰۵۸)***	(۱.۴۵۶)
$\ln(\text{trade})_{i,t}$	β_6	۰.۰۸۶					
		(۰.۰۷۹)					
$\ln(IIT)_{i,t}$	β_7		-۰.۰۴۹				

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 15\%$		$\alpha = 25\%$	
			(۰.۰۱۸۹)**				
$\text{Ln}(\text{VIIT})_{i,t}$	β_8			-۰.۰۵۷		-۰.۰۳۱	
				(۰.۰۲۲۸)**		(۰.۰۲۴)	
$\text{Ln}(\text{HIIT})_{i,t}$	β_9				-۰.۰۱۸		-۰.۰۲۸
					(۰.۱۹۶)		(۱.۰۷۰)
AR(1)		(۰.۰۰۴۷)	(۰.۰۰۲۰)	(۰.۰۲۱۶)	(۰.۷۱۲۰)	(۰.۰۲۲۱)	(۰.۴۸۴۱)
AR(2)		(۰.۰۶۰۸۲)	(۰.۰۷۰۹۳)	(۰.۷۳۸۱)	(۰.۶۶۱۷)	(۰.۷۶۰۴)	(۰.۹۳۲۸)
Wald test		۴۸۶۴.۵۸	۴۲۳۸.۶۷	۳۵۷۱.۲۴	۷۷۸.۷۹	۳۲۲۵.۵۴	۳۴۴۶.۷۴
P-value		(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
Instrument		۴۰	۴۰	۴۰	۳۶	۴۰	۴۰

منبع: محاسبات تحقیق. نکته ۱: **، *** و * به ترتیب معنادار آماری ضرایب را در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ را نشان می‌دهند. نکته ۲: اعداد داخل پرانتز نشان دهنده خطای استاندارد با لحاظ دستور $\text{vce}(\text{robust})$ است. نکته ۳: متغیر مجازی سال در مدل‌ها لحاظ شده است، اما نتایج آن در جدول ارائه نشده است. نکته ۴: کلیه محاسبات با استفاده از نرم‌افزار STATA15 انجام شده است.

مشابه با جداول قبل، در جدول (۴) نیز مقدار با وقفه متغیر وابسته (مزایای حاشیه‌ای) بر سطح جاری اثر مثبت و معنادار دارد. ضریب متغیر سرمایه انسانی نیز در بیشتر مدل‌ها مثبت و معنادار است. همچنین ضرایب بدست آمده برای مقدار درجه دوم

متغیر سرمایه انسانی با نظریه مینسر (۱۹۷۴) سازگار است. ضرایب متغیرهای شدت سرمایه و بهره‌وری کل عوامل تولید در تمامی حالات مثبت و معنادار برآورد شده است. اثر تجارت کل بر اضافه دستمزد نیز مثبت و در سطح ۱۰٪ معنادار بدست آمده است در حالی که مشابه قبل، ضریب تجارت درون صنعت منفی و معنادار است. مرتبه خودهمبستگی در تفاضل مرتبه اول جملات اختلال نیز از مرتبه یک بوده و دلالت بر وقفه بهینه الگوی خودرگرسیونی برداری دارد.

جدول ۴. تخمین مدل تحقیق (متغیر وابسته: مزایای حاشیه‌ای سرانه نیروی کار)

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 0.15$		$\alpha = 0.25$	
Constant	γ_0	۳.۶۶۱	۳.۷۰۹	۴.۰۸۰		۴.۴۵۹	-۲.۰۴۱
		(۰.۶۷۴)***	(۰.۵۳۴)***	(۰.۴۶۵)***		(۰.۴۲۵)***	(۷.۸۰۶)
$\ln(\text{FB})_{i,t-1}$	γ_1	۰.۲۷۸	۰.۴۰۳	۰.۳۲۳	۰.۴۵۸	۰.۳۳۲	۰.۴۵۳
		(۰.۱۶۸)*	(۰.۱۷۱)***	(۰.۱۵۲)**	(۱.۳۱۵)	(۰.۱۳۶)***	(۰.۶۲۵)
$\ln(\text{HC})_{i,t}$	γ_2	۲.۵۶۵	۲.۸۳۸	۲.۹۹۸	-۱.۷۲۶	۳.۱۹۱	-۳.۳۹۲
		(۰.۷۳۱)***	(۰.۴۷۹)***	(۰.۴۲۴)***	(۲.۶۴۶)	(۰.۳۴۶)***	(۶.۴۷۳)
$\ln(\text{HC})^2_{i,t}$	γ_3	۰.۷۰۱	۰.۷۱۵	۰.۷۲۱	-۰.۴۹۸	۰.۷۵۵	-۰.۸۳۱
		(۰.۲۳۷)***	(۰.۱۴۷)***	(۰.۱۳۹)***	(۱.۹۶۸)	(۰.۱۱۴)***	(۱.۴۷۰)
$\ln(\text{C/L})_{i,t}$	γ_4	۰.۳۴۳	۰.۳۳۵	۰.۳۵۸	۰.۱۹۲	۰.۳۰۷	۰.۲۰۹
		(۰.۰۹۶)***	(۰.۰۶۳)***	(۰.۰۷۹)***	(۰.۴۱۳)	(۰.۰۷۹)***	(۰.۳۰۹)
$\ln(\text{TFP})_{i,t}$	γ_5	۰.۵۵۹	۰.۳۵۹	۰.۳۵۸	۰.۳۶۴	۰.۴۱۷	۰.۴۹۸

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
				$\alpha = 15\%$		$\alpha = 25\%$	
		(۰.۰۸۹)***	(۰.۱۲۲)**	(۰.۱۱۳)**	(۳.۴۰۳)	(۰.۱۱۵)***	(۰.۶۱۳)
$\ln(\text{trade})_{i,t}$	γ_6	۰.۲۰۴					
		(۰.۱۱۸)*					
$\ln(\text{IIT})_{i,t}$	γ_7		-۰.۱۱۸				
			(۰.۰۴۱)***				
$\ln(\text{VIIT})_{i,t}$	γ_8			-۰.۱۶۶		-۰.۱۵۷	
				(۰.۰۶۶)***		(۰.۰۶۳)***	
$\ln(\text{HIIT})_{i,t}$	γ_9				-۰.۰۲۷		۰.۰۳۰۹
					(۰.۵۵۹)		(۰.۳۱۶)
AR(1)		(۰.۰۲۸۴)	(۰.۰۱۳۰)	(۰.۰۳۳۷)	-	(۰.۰۲۹۳)	(۰.۱۳۰۸)
AR(2)		(۰.۸۱۲۲)	(۰.۴۱۶۸)	(۰.۵۳۸۸)	-	(۰.۳۱۰۶)	(۰.۳۵۳۴)
Wald test		۸۰۰.۲۴	۵۸۷.۶۶	۵۲۳.۷۷	۴۲۹۱۵.۴	۵۲۲.۰۵	۶۵۷.۰۰
P-value		(۰.۰۰۰۰)	(۰.۰۰۰۰)	(۰.۰۰۰۰)	(۰.۰۰۰۰)	(۰.۰۰۰۰)	(۰.۰۰۰۰)
Instrument		۴۰	۴۰	۴۰	۳۶	۴۰	۴۰

منبع: محاسبات تحقیق. نکته ۱: **، *** و * به ترتیب معنادار آماری ضرایب را در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ را نشان می‌دهند. نکته ۲: اعداد داخل پرانتز نشان دهنده خطای استاندارد با لحاظ دستور $vce(robust)$ است.

مدل / متغیر	ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
					$\alpha = 0.15$		$\alpha = 0.25$

نکته ۳: متغیر مجازی سال در مدل‌ها لحاظ شده است، اما نتایج آن در جدول ارائه نشده است. نکته ۴: کلیه محاسبات با استفاده از نرم‌افزار STATA15 انجام شده است.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات تحقیق

هدف اصلی مقاله حاضر بررسی اثر انواع تجارت بر دریافتی‌های نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۸ است. نتایج حاصل از برآورد الگوی تحقیق با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته دو مرحله‌ای نشانگر همبستگی مثبت میان متغیرهای وابسته و مقادیر با وقفه آنان است که هم‌راستا با نظریه تعدیل دستمزد اسمی است. نتایج همچنین نشانگر اثر مثبت و معنادار سرمایه انسانی، شدت سرمایه و بهره‌وری کل عوامل تولید بر دریافتی‌های نیروی کار می‌باشد. در این راستا برگزاری دوره‌های آموزشی برای نیروی کار شاغل در صنایع کارخانه‌ای و افزایش سطح مهارت آنان در جهت کار با تجهیزات و ماشین‌آلات پیشرفته حائز اهمیت خواهد بود. بر اساس نتایج بدست‌آمده به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها در دارایی‌های فیزیکی، ماشین‌آلات و تجهیزات به‌روز تأثیرات مثبت بر دریافتی نیروی کار دارد. تجارت کل نیز اثر مثبت و معنادار بر دریافتی‌های نیروی کار نشان می‌دهد. در مقابل، افزایش تجارت درون صنعت کل و عمودی موجب کاهش دریافتی نیروی کار می‌شوند که احتمالاً ناشی از رقابت پذیری پایین تجارت درون صنعت ایران در بخش صنایع کارخانه‌ای است. البته با بهبود سرمایه انسانی، بهره‌وری و شدت سرمایه می‌توان اثرات منفی تجارت درون صنعت را تعدیل نمود.

فهرست منابع

- Acemoglu, D. (2003). Patterns of Skill Premia, *Review of Economic Studies*, Vol. 70: 199-230.
- Aisbett, E., Harrison, A., & Zwane, A. (2005). Globalization and Poverty: What is the Evidence? Globalization: Prospects and Problems Conference in Honor of Jagdish Bhagwati's 70th Birthday.
- Amiti, M., & Davis, D.R. (2012). Trade, Firms, and Wages: Theory and Evidence, *Review of Economic Studies*, Vol. 79: 01-36.
- Anderson, T.M., & Sorensen, A. (2011). Product Market Integration, Rents and Wage Inequality, *Review of International Economics*, Vol. 19: 595-608.
- Bastos, P., & Straume, O.R. (2012). Globalization, Product Differentiation, and Wage Inequality, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 45: 857-878.
- Berman, E., Bound, J., & Griliches, Z. (1994). Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from Annual Survey of Manufactures, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109: 367-397.
- Berman, E., & Machin, S. (2000). Skilled-Biased Technology Transfer Around the World, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 16: 12-22.
- Bernard, A.B., Jensen, J.B., Redding, S.J., & Schott, P.K. (2007). Firms in International Trade, *Journal of Economic Perspective*, Vol. 21: 105-130.
- Bijleveld, A. (2011). The Effect of International Trade on Wages of Skilled and Unskilled Workers: Evidence from Brazil, Erasmus School of Economics, Department of Economics.
- Caju, P.D., Rycx, F., & Tojerow, I. (2012). Wage Structure Effects of International Trade in a Small Open Economy: The Case of Belgium, *Review of World Economics*, Vol. 148: 297-331.

Carneiro, F., & Arbache, J. (2003). The Impact of Trade on the Brazilian Labor Market: A CGE Model Approach, *World Development*, Vol. 31: 1581-1595.

Dai, M., & Xu, J. (2017). The Skill Structure of Export Wage Premium: Evidence from Chinese Matched Employer-Employee Data, *The World Economy*, Vol. 40: 883-905.

Dahai, F., & Yanrui, W. (2013). Export Wage Premium in China's Manufacturing Sector: A Firm Level Analysis, *China Economic Review*, Vol. 26: 182-196.

Davis, D., & Harrigan, J. (2011). Good Jobs, Bad Jobs, and Trade Liberalization, *Journal of International Economics*, Vol. 84: 26-36.

De Loecker, J. (2007). Do Exports Generate Higher Productivity? Evidence from Slovenia, *Journal of International Economics*, Vol. 73: 69-98.

Egger, H., & Kreckemeier, U. (2009). Firm Heterogeneity and the Labor Market Effects of Trade Liberalization, *International Economic Review*, Vol. 50: 187-216.

Ekhholm, K., & Midelfart, K.H. (2005). Relative Wages and Trade-Induced Changes in Technology, *European Economic Review*, Vol. 49: 1637-1663.

Everson, R.E., & Westphal, L. (1995). Technological Change and Technology Strategy, In J. Behrman and T.N. Srinivasan (Eds.), *Handbook of Development Economics*, Vol. 3A. North-Holland, Amsterdam, 2209-99

Ghosh, S., & Yamarik, S. (2007). International Trade, Technology, and the Wage Gap: Evidence from Granger-Causality Tests, *Review of International Economics*, Vol. 15: 321-346.

Greenaway, D., & Kneller, D. (2007). Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment: A Survey, *Economic Journal*, Vol. 117: 134-161.

Helpman, E., & Itskhoki, O. (2010). Labor Market Rigidities, Trade and Unemployment, *Review of Economic Studies*, Vol. 77: 1100-1137.

Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, In *Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making: Part I* (pp. 99-127): World Scientific.

Keshavarz Hadad, Gh.R., & Najati Moharrami, Z. (2007). The Impact of Trade Liberalization on the Wage Inequality (The Case Study of Iran 1380-1382), *Tahghighat-E-Eghtesadi*, Vol. 77:189-219.

Lee, S. (2017). International Trade and Within-Sector Wage Inequality: The Case of South Korea, *Journal of Asian Economics*, Vol. 48: 38-47.

Melitz, M. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica*, Vol. 71: 1695-1725.

Pavcnik, N., Blom, A., Goldberg, P., & Schady, N. (2004). Trade Liberalization and Industry Wage Structure: Evidence from Brazil, World bank.

Ravallion, M. (2004). Looking Beyond Averages in the Trade and Poverty Debate, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3461.

Schank, T., Schnabel, C., and Wagner, J. (2010). Higher Wages in Exporting Firms: Self-Selection, Export Effect, or Both? First Evidence from Linked Employer-Employee Data, *Review of World Economics*, Vol. 146: 303-22.

Stojanovska, N., & Cuyvers, L. (2010). The Interplay Between International Trade and Technological Change and the Wage Inequality in the OECD Countries, FIW Working Paper, 43.

Srivastava, A., & Mathur, S.K. (2013). Relative Prices, Trade, Technology and Wage Inequality: Evidence from India, *Foreign Trade Review*, Vol. 48: 359-381.

Were, M., & Kayizzi-Mugerwa, S. (2009). Do Exporting Firms Pay Higher Wages? Evidence from Kenya's Manufacturing Sector, *African Development Review*, Vol. 21: 435-453.

Wood, A. (1997). Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenges to East Asian Conventional Wisdom, *World Bank Economic Review*, Vol. 11: 33-57.

WWW.amar.org.ir

Yasar, M., & Paul, C.J.M. (2008). Capital-Skill Complementarity, Productivity and Wages: Evidence from Plant-Level Data for a Developing Country, *Labour Economics*, Vol. 15: 01-17.

Zahedi Vafa, M., & Firoozan Sarnaghi, T. (2009). The Impact of International Trade on Employment and Labor Wage Rate in Iran's Industrial Sector, *Economic Research Review*, Vol. 3: 69-94.

Zhu, S.C., & Trefler, D. (2005). Trade and Inequality in Developing Countries: A General Equilibrium Analysis, *Journal of International Economics*, Vol. 65: 21-48.