

# اشتغال زایی صنعتی ایران با بهره‌گیری از ظرفیت‌های بلااستفاده صادراتی

قهرمان عبدلی<sup>۱\*</sup>، محسن مهرآرا<sup>۱</sup>، غلامرضا کشاورز حداد<sup>۲</sup>، محمدرضا عابدین مقانکی<sup>۳</sup>

## چکیده

ضرورت رشد اشتغال در ایران برای غلبه بر مشکلات اقتصادی، اجتماعی ناشی از گسترش معضل بیکاری در کشور، موضوعی با اهمیت و از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران اقتصادی است. یکی از گروه‌های مهم اقتصادی به لحاظ اشتغال‌زایی و مبادلات بین‌المللی کالاها، محصولات بخش صنعت است، در این مطالعه تاثیر به کارگیری ظرفیت‌های بالقوه و بلااستفاده صادرات صنعتی بر رشد اشتغال مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در این راستا، مدل پژوهش حاضر، با استفاده از پانل پویا برای بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹، در سطح حدود ۱۲۰ گروه فعالیت صنعتی با تلفیق داده‌های نیروی کار و تجارت خارجی کشور برآورد می‌شود. این مطالعه در سطح کدهای چهاررقمی آیسیک نگارش ۴ به انجام رسیده است. نتایج نشان می‌دهد که به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادراتی ایران، تاثیر مثبتی بر اشتغال صنعتی کشور دارد. هرچند میزان رشد صادرات صنعتی و افزایش اشتغال، در صنایع مختلف به‌طور مساوی توزیع نشده است. برای تغییر جهت فعلی تجارت خارجی و به‌ویژه صادرات کشور که با سرعت در حال کاهش است، ضروری است، مجموعه حکمرانی کشور زمینه‌های لازم برای تسهیل تجارت و به‌ویژه صادرات را فراهم نماید.

**کلیدواژه‌گان:** پانل پویا، سیاست تجاری، سیاست صنعتی، کدهای آیسیک

**طبقه‌بندی JEL:** F10, F16, J01

abdoli@ut.ac.ir  
mmehrara@ut.ac.ir  
g.k.haddad@sharif.edu  
reza.abedin@ut.ac.ir

۱. \* نویسنده مسئول: استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، تهران، ایران،  
۲. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، تهران، ایران،  
۳. دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران،  
۴. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه تهران (پردیس البرز)، ایران،

## ۱- مقدمه

در ادبیات اقتصادی، از زمین، سرمایه و نیروی کار به عنوان مهمترین عوامل تولید یاد می‌شود. هرچند دو عامل نخست قابلیت ذخیره شدن برای آینده را دارند، اما نیروی کار دارای این ویژگی نیست و استفاده نکردن از آن در فرآیند تولید منجر به ناکارآمدی تدریجی و استهلاک توانمندی‌های آن می‌شود، این امر نشان‌دهنده اهمیت سیاست‌گذاری‌های منتج به اشتغال است. اهمیت و جایگاه بخش صنعت به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی، اشتغال‌زایی توسط این بخش را مورد توجه قرار می‌دهد. از جمله مهم‌ترین عوامل زمینه‌ساز رشد تولیدات صنعتی، رشد تقاضا چه از طرف تقاضای داخلی و چه از طرف تقاضای خارجی از طریق توسعه صادرات، است که می‌تواند منجر به اشتغال‌زایی نیز بشود. پس توسعه تجارت خارجی، می‌تواند زمینه‌ساز افزایش تولید و اشتغال از جمله در بخش صنعت شود.

در کشور ایران نرخ‌های بالای بیکاری در کشور طی دوره‌های زمانی متناوب، به شکل محسوسی وجود داشته است. در طول سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۹، متوسط نرخ بیکاری معادل ۱۰/۹ درصد بوده و این نرخ در میان جوانان آماده‌به‌کار (۲۰-۲۴ ساله) تا سطح ۲۵/۶ درصد نیز رسیده است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰). یکی از دغدغه‌های مهم مسئولین اقتصادی در سال‌های مختلف، رفع این معضل بوده است. بنابراین پرسشی که مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان به کاهش بیکاری کمک نمود و به اهداف اشتغال‌زایی به‌ویژه در بخش صنعت دست یافت. به‌طور مشخص‌تر، توسعه صادرات صنعتی تا چه حد می‌تواند باعث رشد اشتغال در کشور شود؟

مطالعات داخلی و خارجی متعددی به بررسی میزان اثرگذاری صادرات بر اشتغال (با استفاده از اطلاعات صادرات بالفعل) اختصاص دارد.

لیکن در این مقاله، از مفهومی گسترده‌تر در حیطه تجارت خارجی استفاده شده که وجه تمایز این مطالعه با مطالعات پیشین به حساب می‌آید. با محاسبه کل ظرفیت (بالقوه) صادراتی، اطلاعات

مربوط به ظرفیت استفاده نشده صادرات به دست آمده و اثر بهره‌گیری از ظرفیت‌های بلااستفاده صادرات صنعتی بر اشتغال کشور مورد بررسی قرار گرفته است. در واقع، با این رویکرد که اشتغال‌زایی صنعتی، نیازمند به کارگیری آن بخشی از صادرات بالقوه کشور است که در حال حاضر، به هر دلیلی مغفول و بلااستفاده مانده است. این ظرفیت بازمانده (پتانسیل بلااستفاده صادراتی)، بخشی از صادرات یک کشور است که به هر دلیل بالفعل نشده است. توانایی استفاده همه‌جانبه از کل ظرفیت صادراتی کشور (ناشی از تولیدات صنعتی) می‌تواند به اشتغال‌زایی (صنعتی) کمک کند. شناسایی ظرفیت‌های بلااستفاده صادراتی می‌تواند به رفع مشکلات، و اقدامات مناسب جهت نیل به اهدافی مانند اشتغال‌زایی کمک کند. در این راستا در پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های تابلویی پویا در سطح فعالیت‌های صنعتی (کدهای چهاررقمی آیسیک نگارش ۴) و داده‌های دو دهه اخیر، مدل پژوهش برآورد می‌شود. انتظار بر آن است که توسعه صادرات از طریق بالفعل نمودن ظرفیت بالقوه و بلااستفاده صادرات در صنایع مختلف، به اشتغال‌زایی، کمک کند. بر این مبنا، سؤال اصلی این پژوهش این است که استفاده از ظرفیت‌های صادراتی مغفول مانده، تا چه میزان توان ایجاد اشتغال (صنعتی) دارد؟

مقایسه روند تجارت خارجی ایران با متوسط جهانی نشان می‌دهد در حالی که صادرات جهانی کالا میان کشورهای جهان به طور مستمر و با سرعتی آرام در حال رشد است، صادرات ایران با سایر کشورها با نوسانات زیادی مواجه بوده و حتی در بسیاری از مواقع با کاهش‌های چشم‌گیر مواجه شده است. مطابق با آمار مرکز جهانی تجارت، در صورتی که کل صادرات جهانی در دوره ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ (۲۰۱۳-۲۰۲۱) قریب به ۱۷ درصد افزایش یافته، اما مجموع صادرات کالایی ایران در همین دوره با کاهشی به میزان مشابه مواجه بوده است. واگرایی میان روند توسعه تجارت ایران با جهان باعث جاماندن کشور از زنجیره‌های ارزش کالایی شده است. این موضوع می‌تواند باعث حذف ایران از گردونه تأمین‌کنندگان برخی از کالاها شود. بنابراین مسئله به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادراتی کشور، برای یافتن راه‌حل‌های عملیاتی مقابله با آن حائز اهمیت است.

ساختار این مقاله بدین شکل است که پس از مقدمه، روند اشتغال و تجارت خارجی در ایران طی دهه‌های اخیر مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش بعدی پس از مروری بر پیشینه پژوهش، مبانی نظری ارائه می‌شود. در ادامه، روش‌شناسی پژوهش، نحوه گردآوری داده‌ها و مدل کاربردی که تبیین‌کننده رابطه تبعی ظرفیت بلااستفاده صادرات و اشتغال صنعتی است، تشریح می‌شود. در نهایت، با تحلیل نتایج به دست آمده، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی کاربردی ارائه می‌شود.

## ۲- نگاهی به روند اشتغال و صادرات ایران

نرخ رشد اقتصادی پایین و حتی منفی کشور به‌ویژه طی سال‌های اخیر، منجر به افزایش نرخ بیکاری در بخش‌های مختلف اقتصاد شده است. بیکاری علاوه بر مشکلات اقتصادی، موجب بروز مشکلات اجتماعی و سیاسی نیز می‌شود. از میان تمامی راه‌حل‌های ارائه شده، رشد تقاضای داخلی از مسیرهای مناسب برای مقابله با بیکاری است. افزایش تقاضا در دوجنبه داخلی و خارجی تحقق می‌یابد؛ تقاضای داخلی در اقتصاد ایران عمدتاً به سبب پایین بودن رشد اقتصادی، با محدودیت‌هایی مواجه است. بنابراین با توجه به ظرفیت‌های موجود، افزایش تقاضای خارجی (صادرات) می‌تواند یک راهکار محتمل در این زمینه باشد. با عنایت به تاثیر افزایش صادرات بر اشتغال در کشور رفع موانع تجارت بین‌المللی به تحقق این مهم کمک می‌کند. در حال حاضر، توسعه تجارت خارجی ایران با محدودیت‌های داخلی و خارجی مواجه است. محدودیت‌های داخلی می‌تواند به صورت محدود کردن صادرات برای تأمین نیازهای داخلی و محدودیت‌های خارجی نیز عمدتاً شامل اعمال تحریم‌های بین‌المللی (یا تحریم‌های ایالات متحده آمریکا) است.

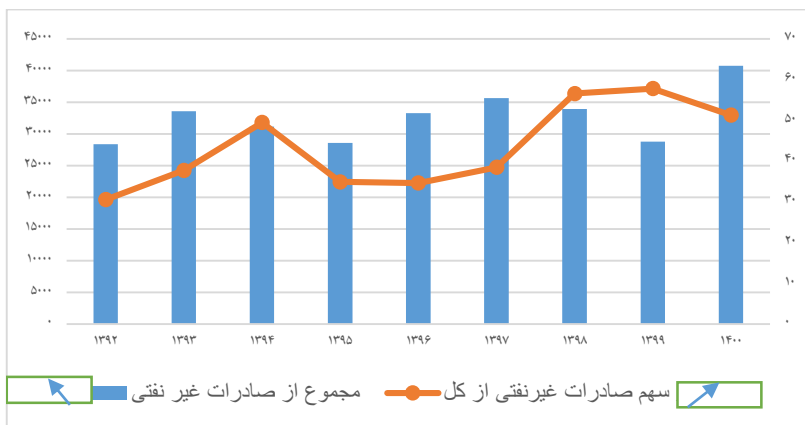
در ادامه، خلاصه شرایط موجود در خصوص تجارت (صادرات بالفعل یا محقق شده) و اشتغال در کشور با تمرکز بر بخش صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد. همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، مجموع صادرات کالایی (اعم از صادرات نفت خام، گاز طبیعی، مشتقات نفتی و کالاهای غیرنفتی) ایران در سال ۱۴۰۰، معادل ۷۹/۴۷ میلیارد دلار بوده است. این میزان صادرات در جهان

که سهمی ۰/۳۴ درصدی از صادرات جهانی را شامل می‌شده، ایران را در جایگاه ۴۶ام در جهان قرار داده است.<sup>۱</sup> از مجموع صادرات کشور، معادل ۳۸/۷ میلیارد دلار ارزش صادرات نفتی کشور و بقیه (معادل ۴۰/۷ میلیارد دلار) ارزش صادرات کالاهای غیرنفتی است که اندکی بیش از نصف کل صادرات کشور بوده است. بررسی روندها و عوامل مهم مؤثر بر آن‌ها نشان‌دهنده آن است که صادرات در سال‌های ۹۲ تا ۹۶ هم‌زمان با امضای برجام و جهت‌گیری به سمت عادی شدن روابط بین‌المللی ایران با جهان دارای روند افزایشی بوده ولیکن از سال ۹۷ تا ۹۹ و به دنبال تشدید تحریم‌ها، روند نزولی یافته و با همه‌گیری بیماری کوید-۱۹، این کاهش سیری محسوس‌تر به خود گرفته است. اما در سال ۱۴۰۰ این روند تغییر مسیر داده و صادرات کشور به اندکی بیش از رقم سال ۹۶ رسیده است. نگاه کلی به این تغییرات نشان‌دهنده این نکته است که هرگاه تحریم‌ها شدت گرفته، سهم صادرات غیرنفتی، افزایش یافته است.

---

۱. از میان ۲۳۳ کشور و منطقه در جهان.

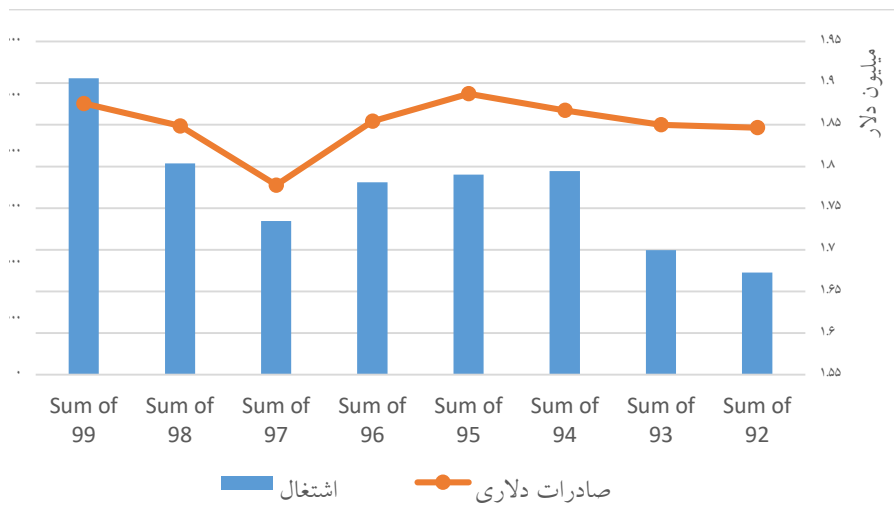
۲. صادرات نفتی کشور براساس آمار بانک مرکزی، شامل نفت خام، فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی، مایعات و میعانات گازی (تعرفه‌های ۲۷۰۹، ۲۷۱۰ و ۲۷۱۱) است که توسط شرکت‌های ملی نفت ایران، ملی گاز ایران، ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران، شرکت‌های پتروشیمی و سایرین (اعم از گمرکی و غیرگمرکی) به سایر کشورها صادر می‌شوند. آمار گمرک که مرجع آمار تجارت خارجی کالایی (به ویژه صادرات غیرنفتی) است و در بقیه قسمت‌های مطالعه، مبنا بوده، عمدتاً بدلیل منظور نمودن این موارد و نیز در برخی سالها آمار کد تعرفه ۲۷ با آمار بانک مرکزی متفاوت است (www.irica.ir و www.cbi.ir).



نمودار ۱- ارزش صادرات غیرنفتی ایران به جهان (میلیون دلار) و سهم از صادرات کل (درصد)

منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گمرک جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران

حقیقت آن است که ایران نتوانسته ظرفیت‌های بالقوه صادراتی خود در کالاها و صنایع مختلف و نیز بازارهای هدف گوناگون در جهان را به‌خوبی شناسایی نموده و گام‌های لازم جهت بالفعل نمودن صادرات را بردارد. عدم تحقق صادرات صنعتی به بازارهای هدف کشور باعث شده تا بیکاری افزایش یابد. به‌ویژه آنکه این غفلت در خصوص آن دسته از محصولاتی روی داده که می‌توانسته‌اند اثرگذاری بیشتری بر اشتغال داشته باشند. اما آن‌گونه که با توجه به‌نمودار ۲ مشاهده می‌شود، صادرات صنعتی ایران در سال ۱۳۹۹ بیش از ۵۰ درصد نسبت به سال ۱۳۹۲ افزایش یافته، اشتغال نیروی کار در این بخش، حداکثر ۱۰ درصد رشد نموده اما نکته مهم، همسویی روند تغییر در صادرات و اشتغال در بخش صنعتی است. اما عدم تحقق صادرات بالقوه محصولات تولیدی کشور (به‌ویژه در بخش صنعت)، موجب شده تا اشتغال (صنعتی) کشور نتواند به میزان مورد انتظار رشد یابد.



نمودار ۲- روند اشتغال و صادرات صنعتی در کشور طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۹۹

منبع: گمرک و مرکز آمار ایران

### ۳- پیشینه پژوهش

بررسی مبانی نظری و کاربردهای تجربی تأثیر اشتغال‌زایی صادرات (بالفعل) به‌ویژه در سطح صنایع گوناگون، به دهه‌های اخیر برمی‌گردد. به‌طور کلی، بحث تأثیر توسعه صادرات بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله موضوعات بحث‌برانگیز در اقتصاد است. اینکه آیا توسعه صادرات به بهبود اوضاع کلان اقتصادی می‌انجامد یا خیر، در نظریه‌های اقتصادی مهم دانسته شده است. بر اساس نظریات و تجارب موجود، توسعه تجارت خارجی کشور از یک‌طرف، بنگاه‌هایی که به بازار خارجی دسترسی پیدا می‌کنند را بزرگ نموده و در آن‌ها اشتغال بیشتری ایجاد می‌کند. اما از سوی دیگر، شرکت‌های دیگری که با رقابت واردات مواجه می‌شوند، ممکن است کوچک یا محو شده و در نتیجه کارگران آن‌ها شغل خود را از دست بدهند.

برخی مطالعات مهم و مرتبط در این خصوص در چهار گروه تقسیم‌بندی و ارایه شده است (جدول ۱). عمده آنها به کمک دو روش جدول داده-ستانده و مدل اقتصادسنجی و براساس ویژگی مشترک استفاده از اطلاعات صادرات محقق شده برآورد شده‌اند. در بسیاری از آنها تاثیر صادرات بر اشتغال مثبت و در مواردی منفی بوده است. عموم مطالعات گذشته و مورد اشاره، صرفاً از آمار صادرات (بالفعل) استفاده نموده‌اند، اما در مطالعه حاضر، تاثیر صادرات بالقوه و در واقع ظرفیت بلااستفاده صادرات بر اشتغال (صنعتی) مورد توجه قرار گرفته است.

لازم به توضیح است که در جدول ۱، گروه‌بندی‌ها، مشخص‌کننده طبقه‌بندی موضوعی پژوهش است. گروه نخست شامل آن دسته از پژوهش‌هایی است که به بررسی تک کشوری در سطح کلی اقتصاد یا حداکثر سطح بخشی آن پرداخته است. سطح بررسی گروه دوم نیز سطح کلی یا بخشی اقتصاد بوده اما پژوهش‌ها شامل بررسی چند کشوری است. به سبب اهمیت بررسی به تفکیک صنایع (مانند سطح بررسی مطالعه حاضر)، بررسی‌های مربوط به تاثیر صادرات بر اشتغال در این سطح در گروه دیگری تحت عنوان گروه چهارم طبقه‌بندی شده است. گروه سوم که متدولوژی تا حدی متفاوت را مد نظر قرار داده، تحت عنوان بررسی آزمون علیت تک کشوری در سطح کل یا بخشی در گروه سوم طبقه‌بندی شده است.

جدول ۱- پیشینه پژوهش‌های مرتبط با موضوع تاثیر صادرات بر اشتغال

نگارندگان/سال	نتایج
<b>گروه نخست:</b> بررسی تک کشوری، سطح کل اقتصاد یا بخشی	
تاسرو، پابلوس و بنیتو <sup>۱</sup> (۱۶۹-۲۰۱۷:۱۳۷)	امکان ایجاد مشاغل جدید با تولید صادراتی درازای افزایش صادرات اسپانیا در زنجیره‌های تولید جهانی وجود دارد.
	تعداد اندکی از شرکت‌های صادرکننده با حجم بالا ولی مولد مشاغل اندک در مقابل تعداد زیادی از شرکت‌های صادرکننده کوچک مولد مشاغل بیشتر قابل توجه است. (جدول داده-ستانده)
گانگولی و آچاریا <sup>۲</sup> : (۱۶۵-۱۳۷)	کاهش ارزش پول ملی، منجر به افزایش کیفیت صادرات همراه با شدت نسبی مهارت به کار گرفته شده در تولید کالای صادراتی و کل اشتغال نیروی کار غیرماهر می‌شود. (جدول داده-ستانده)

1. Tacero, de Pablos & Benito (2017).  
2. Ganguly & Acharyya (2020).



نگارندگان/سال	نتایج
کیم <sup>۱</sup> (۲۰۲۰: ۲۷-۲۲)	نیاز به استخدام کارمندان جدید در شرکت‌های کرایه‌ای صادرات محور نسبت به شرکت‌های غیرصادر کننده با ارایه دستمزد بالاتر محسوس است. (جدول داده-ستانده)
خلیلی عراقی و سوری <sup>۲</sup> (۲۸۳-۳۰۴: ۱۳۸۳)	تاثیر مثبت گسترش صادرات بر رشد اشتغال تایید می‌شود. (جدول داده-ستانده)
صباغ کرمانی، خوشنودی و رستم‌زاده <sup>۳</sup> (۱۳۸۹: ۱۵۹-۱۱۷۹)	وجود اثر مثبت افزایش اشتغال در بخش صادراتی بر روی اشتغال محلی و کل در شهرستان‌های ایران نتیجه اصلی بدست آمده است. (جدول داده-ستانده)
امینی، خسروی نژاد و علیزاده <sup>۴</sup> (۱۳۵-۱۷۳: ۱۳۹۱)	وجود ارتباط مستقیم میان سطح اشتغال با صادرات تایید می‌شود. (با تمرکز بر صنایع با فناوری بالا و نیروی کار متخصص) - (مدل پانل دیتای پویا)
مجاوریان، طهرانچی و پورصفار <sup>۵</sup> (۱۳۹۳: ۱۲-۱)	تاثیر مثبت صادرات بر اشتغال بخش کشاورزی ایران تایید می‌شود. (سیستم معادلات همزمان - 3sls)
شهریاران و نه‌نیان و مهرابی <sup>۶</sup> (۱۳۹۳: ۲۸-۱۵)	تاثیر مثبت صادرات بر تقاضای نیروی کار در اغلب زیر بخش‌های کشاورزی ایران مورد تایید است. (مدل پانل دیتا)
ترجمی و صفری <sup>۷</sup> (۱۳۹۸: ۱۰۹-۱۲۷)	تاثیر هم‌زمان صادرات و واردات واسطه‌ای بر اشتغال بخش‌های اقتصادی قابل مشاهده است. (جدول داده-ستانده)
حسین‌زاده <sup>۸</sup> (۱۴۰۱: ۳۹-۶۵)	افزایش اشتغال در مناطق شهری و روستایی با تغییر در ترکیب و حجم صادرات کشور قابل ملاحظه است. (جدول داده-ستانده)
<b>گروه دوم:</b>	
بررسی چند کشور جهان، سطح کل اقتصاد یا بخشی	
ساساهارا <sup>۹</sup> (۲۰۱۹: ۲۱-۱)	اشتغال بیشتر با صادرات بیشتر هم‌راستا است (البته با توجه به تعداد متفاوت مشاغل ایجادشده در بخش‌های مختلف) - (مدل رگرسیونی با داده‌های جهانی)
گیرای <sup>۱۰</sup> (۲۰۱۶: ۱۶-۵)	تاثیر منفی (دور از انتظار) صادرات بر اشتغال در شش اقتصاد توسعه‌یافته (دانمارک، فرانسه، هلند، سوئد، بریتانیا و ایالات‌متحده) تایید می‌شود. (مدل تفاضل مرتبه اول)
ییلماز <sup>۱۱</sup> (۲۰۲۱: ۱۳۹-۱۱۵)	تاثیر منفی صادرات بر اشتغال ۲۸ کشور عضو OECD تایید می‌شود. (مدل پانل دیتا)
پورمند بخشایش، وجدانی و صادقی <sup>۱۲</sup> (۱۳۹۹: ۲۷-۳)	تاثیر مثبت صادرات بر اشتغال در ۱۴ کشور منطقه منا (خاورمیانه و شمال آفریقا) (مدل اقتصادسنجی فضایی)

1. Kim (2020).
2. KhaliliIraqi & Suri (2004).
3. SabbaghKermani , Khoshnudi & Rostamzadeh (2010).
4. Amini , Khosravinejad & Alizadeh (2012).
5. Mojaverian, Tahranchian & Pursafar (2014).
6. Shahriaran, Nabieian & Mehrabi (2014).
7. Tarahomi& Safari (2019).
8. Hosseinzadeh (2022).
9. Sasahara (2019).
10. Giray (2016).
11. Yilmaz (2021).
12. Pourmand , Vojdani & Sadeghi (2020).

نگارندگان/سال	نتایج
<b>گروه سوم:</b> آزمون علیت تک کشوری در سطح کل یا بخشی	
واگنر <sup>۱</sup> (۲۰۰۲: ۲۹۲-۲۸۷)	تأثیر مثبت صادرات بر اشتغال در آلمان (مدل پانل دیتا)
فلاحی و خوشبخت <sup>۲</sup> (۱۳۸۴: ۴۴-۱۹)	علیت یک طرفه از اشتغال به صادرات غیر نفتی (ایران) مورد تایید قرار گرفته است. (آزمون علیت گرنجری)
اشرفزاده و مجرد <sup>۳</sup> : ۱۳۹۰: (۹۸-۱۰۷)	وجود رابطه علی (گرنجری) دوسویه مثبت بین صادرات و اشتغال تایید شده است. (آزمون علیت گرنجری)
<b>گروه چهارم:</b> بررسی صادرات به تفکیک صنایع	
فینسترا، هونگ و یوان <sup>۴</sup> (۲۰۱۷: ۴۷-۱ و ۲۰۱۹: ۴۶- ۵۸)	تأثیر مثبت گسترش صادرات بر اشتغال (ایالات متحده) - (مدل پانل دیتا)
عجم او قلو، آتور، دورن، هنسن و پرایس (۲۰۱۶): (۱۴۰-۱۹۸) و آتور، دورن و هنسن <sup>۵</sup> (۲۰۱۳: ۲۱۶۸-۲۱۲۱)	افزایش بیکاری در آمریکا به ازای افزایش واردات از چین به میزانی بیش از ارزش صادرات آمریکا به چین صورت می پذیرد. (مدل پانل دیتا)
ابی زید <sup>۶</sup> (۲۰۲۱): ۱۱۷- (۱۴۴)	تایید پایین بودن سهم صادرات خودرو از صادرات جهانی این صنعت در کشورهای در حال توسعه (در پی انجام برآورد ظرفیت بلااستفاده صادرات خودرو) - مدل پانل دیتا

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Wagner (2002).
2. Fallahi & Khoshtakht (2005).
3. Ashrafzadeh & Mojarad N(2011).
4. Feenstra , Hong & Yuan (2017&2019).
5. Acemoglu et al (2016) & Ator et al (2013).
6. Abe Zeid (2021).

## ۴- روش‌شناسی و داده‌ها

برای تعیین نحوه و میزان تأثیرگذاری ظرفیت بلااستفاده صادرات، بر اشتغال صنعتی ایران، از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی<sup>۱</sup> در سطح ۱۲۰ گروه فعالیت صنعتی در دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹ استفاده شده است.

### ۴-۱- مدل برآوردی

اشتغال‌زایی در فرآیند تقاضای نیروی کار توسط کارفرمایان صورت می‌پذیرد. میزان تقاضا می‌تواند براساس رویکرد حداقل‌سازی هزینه بنگاه تعیین شود. در این روش، به کمک لم شفارد، نحوه حداقل‌سازی هزینه برای مقدار مشخصی از تولید تشریح می‌شود (هندرسون-کوآنت،<sup>۲</sup> ۱۹۵۸: ۱۱۰-۱۱۹):

$$\text{Min } C = r_1 \cdot x_1 + r_2 \cdot x_2 \quad (1)$$

$$\text{s.t.: } q^0 = f(x_1, x_2)$$

حل مدل با استفاده از تابع لاگرانژ:

$$\text{Min } L = r_1 \cdot x_1 + r_2 \cdot x_2 + \mu [q^0 - f(x_1, x_2)] \quad (2)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_1} = r_1 - \mu f_1(x_1, x_2) = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial x_2} = r_2 - \mu f_2(x_1, x_2) = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \Phi_1(r_1, r_2, q_0) \\ x_2 = \Phi_2(r_1, r_2, q_0) \end{cases}$$

که در آن  $x_i = \Phi_i(r_1, r_2, q_0)$  نشان‌دهنده توابع تقاضای مشتق شده (شرطی) نهاده‌ها، براساس قید مساله حداقل‌سازی هزینه  $(x_1^*, x_2^*, \dots, x_{L-1}^*)$  است. با توجه به اهمیت دو

<sup>۱</sup>Panel Data

<sup>۲</sup> Henderson & Quant (1958).

نهاد نیروی کار و سرمایه در تابع تولید بنگاه، نهاد  $(x_1^*)$  نماد نیروی کار (اشتغال یا  $L$ ) و نهاد دیگر  $(x_2^*)$  نماد سرمایه ( $K$ ) است. مشتق کامل نسبت به  $\Gamma_i$  برابر است با:

$$\frac{\partial \bar{C}}{\partial \Gamma_i} = x_1^* + \sum_{k=1}^{L-1} \mu \left( \frac{\partial q_0}{\partial \Gamma_i} \right) \quad (3)$$

به سبب صفر بودن عبارت دوم سمت راست معادله، نتیجه محاسبه تابع تقاضای نهاد بر اساس لم شفرود معادل  $x_1^* = \frac{\partial \bar{C}}{\partial \Gamma_i}$  می شود.

$$\frac{\partial \bar{C}}{\partial \Gamma_i} = X_1^* \quad (4)$$

بر پایه رابطه ۲، تقاضای هر نهاد تابع سطح تولید و هزینه (نسبی) نهاد است. به فرض ثبات هزینه (نسبی) نهادها، افزایش تولید باعث افزایش به کارگیری نهادها می شود و به فرض ثبات تولید، افزایش هزینه نسبی هر نهاد منجر به کاهش تقاضای آن نهاد و استفاده بیشتر از سایر نهادها می شود. بنابراین معادله تقاضای نهاد تولید در قالب لگاریتمی، به شکل زیر است:

$$\ln X_{it}^* = \ln f(Z_t) + U_t \quad (5)$$

که  $X_{it}^*$  سطح مطلوب (بلندمدت - برنامه ریزی شده) نهاد و  $Z_t$  بردار متغیرهای توضیحی (موثر بر تقاضای نهاد) و  $U_t$  جزء اخلاص است.

برای نهادهایی که تغییرات زمانی آنها از الگوی مشخصی پیروی می کند، از مدل پویا استفاده می شود. با استفاده از فرآیند تعدیل جزئی، معادله تقاضای نهاد به صورت تبیی ذیل است:

$$\ln x_{it} = (1-\mu) \ln X_{it-1} + \mu \ln f(Z_t) + U_t \quad (6)$$

$\mu$  ضریب تعدیل و معکوس آن تعیین کننده سرعت تعدیل نهاد تولید بوده و نشان دهنده آنست که چه مدت زمانی طول می کشد تا نهاد از سطح واقعی به سطح مطلوب برسد.

تأثیر متغیرهایی چون صادرات، واردات، هزینه تحقیق و توسعه، در رابطه (۷) وارد شده است.

$$Z = f(q, \text{Wage}, \text{Imp}, \text{Exp}, \text{R\&D}, \dots) \quad (7)$$

که در آن: سطح تولید بنگاه (q)، دستمزد نیروی کار (wage)، واردات (Imp)، صادرات (Exp) و هزینه تحقیق و توسعه (R&D).

در مطالعه حاضر، با استفاده از مفهوم صادرات بالقوه و با محاسبه متغیر پتانسیل استفاده نشده صادرات، تاثیر به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات (Untap) بر اشتغالزایی ارزیابی می شود.

بر این اساس، مدل کاربردی پژوهش حاضر، با جایگذاری معادله ۷ در معادله ۶ و استفاده از متغیر ظرفیت بلااستفاده صادرات، به دست می آید:

$$\text{Ln}L_{it} = (1-\mu)\text{Ln}L_{it-1} + \mu \text{Ln} f(q_{it}, \text{Wage}_{it}, \text{Imp}_{it}, \text{Untap}_{it}, \text{R\&D}_{it}, \dots) + U_t \quad (8)$$

که  $L$  نماد اشتغال و Untap نماد ظرفیت بلااستفاده صادرات به تفکیک هر فعالیت صنعت (i) در سالهای موردبررسی (t) است.

انتظار بر آن است که ضرایب متغیرهای تولید، پژوهش و توسعه و واردات مثبت (گلدبرگ و همکاران، ۲۰۱۰) و ضرایب متغیرهای ظرفیت بلااستفاده صادرات و دستمزد منفی باشد. هرگاه ظرفیت بلااستفاده صادرات کاهش یابد، به این معنی است که میزان به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات افزایش یافته است (و بالعکس). انتظار بر آن است که با به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات، اشتغال افزایش یابد. یعنی انتظار بر آن است که ضریب متغیر ظرفیت بلااستفاده صادرات در معادله اشتغال، منفی باشد.

متغیرها در سطح فعالیت‌های صنعتی ایران (کدهای آیسیک چهاررقمی نگارش ۴) مدنظر قرار گرفته‌اند. آمار اشتغال، ارزش افزوده، پژوهش و توسعه و واردات از منابع منتشرشده توسط مرکز آمار ایران محاسبه شده است. ارقام خام سالانه در قالب نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر در سطح کل کشور (نمونه‌گیری) منتشر می‌شوند. متغیرها، به صورت ارقام حقیقی منظور می‌شوند و شاخص تعدیل‌کننده آن‌ها، شاخص قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی کشور به تفکیک سال و بخش‌های اصلی بر مبنای سال پایه ۱۰۰=۱۳۹۵ است. آمار ظرفیت بلااستفاده صادرات توسط مرکز بین‌المللی تجارت (ITC)، برای کدهای نظام هماهنگ ارائه می‌شود که داده‌های آن بر پایه فعالیت‌های صنعتی با استفاده از جدول تطبیق کدهای آیسیک با کدهای HS مورد استفاده توسط OECD، منطبق می‌شود.<sup>۳</sup>

1. [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir) (L: <https://amar.org.ir/work>, The rest: <https://amar.org.ir/industry-statistics#app3089>)

۲. ارقام شاخص قیمت تولیدکننده بر اساس کدهای دورقمی آیسیک با تعمیم برای زیرکدهای چهاررقمی یا استفاده از متوسط شاخص قیمتی.

۳ [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

با کمک جداول انطباق میان کدهای آیسیک (ISIC) و سیستم هماهنگ (HS) که علاوه بر OECD، از بانک جهانی یا مرکز بین‌المللی تجارت نیز قابل دستیابی است، پس از تمیز کردن جداول (Cleaning the table) اقدام به انطباق میان داده‌های مرتبط می‌شود. این انطباق با به کارگیری ابزار پردازش داده (به ویژه ابزار صفحه گسترده، مانند نرم‌افزارهای آفیس مایکروسافت یا SQL یا IB Expert یا موارد مشابه دیگر) به سهولت قابل انجام است.

گفتنی است، در انجام اقدام عملیاتی فوق، نیاز به دقت فراوان است و در صورت بی‌توجهی بدانها ممکن است این فرآیند ساده، به یک تلاش زمان‌بر تبدیل شود. صرفاً به عنوان مثال، کدهای مورد استفاده یا سیستم کدگذاری در سالهای مختلف که توسط گمرک ایران یا سازمان‌های بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرند، آنچنان تفاوتی را (به ویژه) در آمار سری زمانی ایجاد می‌نمایند که عدم آگاهی و توجه نسبت بدانها باعث دستیابی به نتایج اشتباه یا زمان‌بر شدن دستیابی به یافته‌ها می‌شود.

در صورت درخواست علاقمندان، جدول تطبیق کدهای نظام هماهنگ با کدهای فعالیت صنعتی (آیسیک) ارائه می‌شود.

ظرفیت بلااستفاده صادراتی<sup>۱</sup> میزانی از صادرات ممکن (ظرفیت بالقوه) برای یک کشور جهت صدور به کشوری دیگر است که بالفعل نشده است. این ظرفیت می‌تواند با سیاست‌گذاری‌های مناسب کشور، به صورت صادرات بالفعل درآید. از چند دهه پیش، باهدف شناخت توان صادرات کشورها، پژوهش‌هایی در زمینه برآورد ظرفیت بلااستفاده صادرات صورت پذیرفته است. یکی از اولین پژوهش‌ها در این زمینه، مطالعه آرنون و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۶)، است. در این مطالعه، متغیر ظرفیت بلااستفاده صادراتی با استفاده از توان صادراتی کشور صادرکننده و نیاز کالایی کشور واردکننده با منظور نمودن میزان تجارت فعلی میان دو کشور، محاسبه شد.

به سبب اهمیت برآورد این متغیر، چند سالی است که مرکز بین‌المللی تجارت<sup>۳</sup> اقدام به انتشار عمومی آمار پتانسیل صادراتی می‌نماید. این اقدام، باهدف کمک به شناسایی محصولات مناسب صادراتی (به‌ویژه توسط کشورهای در حال توسعه)، کشورها صورت می‌گیرد (دکروکس و اسپایس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). جهت برآورد پتانسیل صادراتی یک کشور صادرکننده، جریان صادرات بالقوه کشور (i) از یک محصول (k) به یک بازار هدف معین (j)، به سه عامل عرضه، تقاضا و سهولت تجاری تفکیک می‌شود (هد و مایر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴: ۱۹۵-۱۳۱). طی سالهای اخیر، ارقام پتانسیل صادراتی کشورها به صورت حاصل ضرب سه متغیر فوق محاسبه و از طریق سایت نقشه تجاری<sup>۶</sup> ارائه می‌شود (دکروکس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶: ۱۰). داشتن ارقام شاخص، به‌ویژه برای کشورهایی مناسب است که هدفشان

---

<sup>۱</sup>Untapped Export Potential

<sup>۲</sup>Arnon et al (1996).

<sup>۳</sup>International Trade Center - ITC

<sup>۴</sup>Decreux & Spies (2016)

<sup>۵</sup>Head& Mayer (2014).

<sup>۶</sup>www.trademap.org

<sup>۷</sup>Decreux (2016).

علاقتمندان به یادگیری یا کاربرد این روش می‌توانند به این منبع مراجعه نمایند.

حمایت از بخش‌های صادراتی برای صادرات به بازارهای موجود و جدید است. این شاخص، با الهام از مدل جاذبه<sup>۱</sup> توسعه صادرات به کشورهای هدفی را پیشنهاد می‌کند، که کشور صادرکننده بر اساس سوابق و روند صادرات خود به کشورهای جهان، توان رقابتی خویش را برای صادرات به آن بازار اثبات نموده است. بنابراین این کشور از چشم‌انداز خوبی برای موفقیت در صادرات محصول موردنظر به بازار هدف معین برخوردار است.

روش برآورد پتانسیل صادرات مبتنی بر یک مدل جاذبه در سطح محصول و شامل سه بخش عرضه ( $Supply_{ik}^{EP}$ )، تقاضا ( $Demand_{ijk}$ ) و سهولت تجاری ( $Easiness_{ij}$ ) است. عرضه نشان‌دهنده تاثیر رشد اقتصادی بر ظرفیت صادرات کشور است و در آن رشد تولید ناخالص داخلی مورد انتظار (دوره زمانی پنج‌ساله) محاسبه می‌شود. تقاضا از طریق ترکیبی از پیش‌بینی ارزش واردات و عواملی که باز بودن بازار هدف به محصولات صادرشده توسط کشور را تشکیل می‌دهند، مشخص می‌شود. سهولت در تجارت (سهولت تجاری)، بر اساس تجارت واقعی بین صادرکننده  $i$  به بازار کشور  $j$  برای محصولات با پتانسیل تجاری موردانتظار به دست می‌آید. مفهوم سهولت تجاری بر اهمیت ترجیحات تعرفه‌ای و تاثیر فاصله بر تجارت محصول  $k$  تاکید دارد. هرچه رقم شاخص سهولت در تجارت بزرگتر باشد، پتانسیل کشور  $i$  برای تجارت (هر نوع محصولی) با بازار کشور  $j$  بیشتر است. به عبارت دیگر، اگر سهولت تجارت کمتر از واحد باشد، کشور  $i$  با بازار  $j$  تجارتی کمتر از حد انتظار دارد. اما اگر دو کشور در مجاورت یکدیگر قرار داشته یا از زبان یا فرهنگ یکسانی برخوردار باشند و یا توانسته باشند پیوندهای تجاری ضابطه‌مندی با یکدیگر برقرار نمایند، این سبب می‌شود که سهولت تجارت بیش از واحد شود و در واقع کشور  $i$  تجارتی بیش از حد انتظار با کشور  $j$  برقرار نموده باشد.



ارزش بالقوه صادرات ( $EP_{ijk}$ ) معادل حاصل ضرب متغیرهای عرضه، تقاضا و سهولت در تجارت است:

$$EP_{ijk} = Supply_{ik}^{EP} * Easiness_{ij} * Demand_{ijk} \quad (9)$$

ارزش بالقوه صادرات یک مفهوم نظری است که می‌تواند، به دلایلی چون فرصت‌های تحقق نیافته، اقدامات غیرتعرفه‌ای و سایر موارد از تجارت واقعی فاصله داشته باشد.

جهت محاسبه میزان ظرفیت بلااستفاده صادرات، لازم است ارزش صادرات بالفعل (محقق شده) را از ارزش بالقوه صادرات کسر نماییم. میزان ظرفیت بلااستفاده صادرات برای هر محصول در هر بازار هدف، بر اساس معادله (۱۰) محاسبه می‌شود:

$$Unrealized\ Potential_{ijk} = EP_{ijk} - \min(v_{ijk}, EP_{ijk}) \quad (10)$$

$$v_{ijk} = \alpha_{ik} * \beta_{ij} * \gamma_{jk} \quad (11)$$

که  $v_{ijk}$ ، ارزش صادرات (محقق شده) است.

اندیس‌های  $i$ ، کشور صادرکننده،  $j$ ، کشور واردکننده (بازار) و  $k$ ، محصول و پارامترهای  $\alpha_{ik}$ ، عملکرد نسبی عرضه از نظر هزینه و کیفیت،  $\beta_{ij}$ ، سهولت نسبی تجارت از کشور  $i$  به بازار  $j$  و  $\gamma_{jk}$ ، کل تقاضا هستند و در صورتی که ارزش صادرات بالفعل بیش از ظرفیت بالقوه صادرات باشد ( $v_{ijk} > EP_{ijk}$ ) باشد، ظرفیت بلااستفاده صادرات برابر صفر است. این اتفاق گاهی به دلیل حجم بالای تجارت یک کالای خاص میان دو کشور رخ می‌دهد، اما لزوماً از گستره فراوانی برخوردار نیست. اما اگر ارزش صادرات بالفعل کمتر یا برابر با ظرفیت بالقوه صادرات باشد ( $v_{ijk} \leq EP_{ijk}$ )

۱. در این قسمت، منظور از میزان، ارزش است.

باشد، ظرفیت بلااستفاده صادرات معادل باقیمانده کسر صادرات بالفعل از میزان صادرات بالقوه خواهد بود (دکروکس، ۲۰۱۶: ۱۰).

## ۵- یافته‌های پژوهش

در ادامه مهم‌ترین یافته‌های پژوهش تشریح شده است.

### ۵-۱- برآورد مدل و تفسیر نتایج

اطلاعات دقیق در مورد تأثیر گسترش صادرات (در قالب استفاده از پتانسیل‌های بلااستفاده صادرات) بر ایجاد اشتغال، در طراحی استراتژی توسعه، مفید خواهد بود (چه اونگک، ۲۰۱۸). مدل برآوردی به شکل رابطه خطی شماره (۱۲) است:

$$\text{Ln}L_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Ln}L_{it-1} + \alpha_2 \text{Ln}Y_{it} + \alpha_3 \text{Ln}\left(\frac{w_{it}}{r_{it}}\right) + \alpha_4 \text{Ln}Untap_{it} + \alpha_5 \text{Ln}R\&D_{it} + \alpha_6 \text{Ln}Imp_{it} + \dots + u_{it} \quad (12)$$

که در آن  $L$  تقاضای نیروی کار،  $Y$  ارزش افزوده،  $w$  دستمزد نیروی کار،  $r$  نرخ بهره،  $Untap$  ظرفیت بلااستفاده صادرات،  $R\&D$  پژوهش و توسعه،  $Imp$  واردات،  $i$  نشان‌دهنده صنعت (گروه فعالیت صنعتی)،  $t$  نشان‌دهنده زمان،  $u$  جمله اخلاص،  $\text{Ln}$  علامت لگاریتم و  $\alpha_i$  ضریب است. با توجه به این که افزایش تولید، پژوهش و توسعه و واردات دارای اثر مثبت بر اشتغال صنعتی‌اند، انتظار می‌رود متغیر اشتغال (در دوره جاری) تابعی مثبت از اشتغال دوره قبل ( $\alpha_1 > 0$ ) و ارزش افزوده ( $\alpha_2 > 0$ ) و هزینه پژوهش و توسعه ( $\alpha_5 > 0$ ) و واردات ( $\alpha_6 > 0$ ) باشد. با توجه به این که صنایع کشور

<sup>1</sup>Decreux (2016).

علاقتمندان به یادگیری یا کاربرد این روش می‌توانند به این منبع مراجعه نمایند.

<sup>2</sup>Cheong (2018).

عمدتاً صنایعی مونتاژی بوده و بسیاری از کارخانه‌ها به دلیل مشکلات در دسترسی و یا گران شدن مواد اولیه وارداتی، نیمه فعال یا غیرفعال‌اند؛ افزایش واردات تأثیری مثبت بر رشد اشتغال دارد.

از سوی دیگر، اشتغال تابعی کاهنده از دستمزد ( $\alpha_3 < 0$ ) بوده و ظرفیت بلااستفاده صادرات ( $\alpha_4 < 0$ ) دارای رابطه‌ای منفی با اشتغال است. با توجه به میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در کشور میزان تولید معادل  $Y$  است که از آن به مقدار  $X$  (Export=) صادرات (بالفعل) صورت می‌گیرد. در بازارهای جهانی بر اساس نیاز وارداتی کشورهای جهان  $M$  (Import=) واردات و امکان صادرات ایران  $X$ ، توان بالقوه صادرات کشور معادل  $Pot$  خواهد بود. صادرات بالفعل ( $X$ ) را از توان بالقوه صادرات (ExportPotential=Pot) کسر نموده و ظرفیت بلااستفاده صادرات کشور (Untap) به دست می‌آید ( $Untap = Pot - X$ ). بر این اساس، اگر توان بالقوه صادرات ۱۰۰ واحد و میزان صادرات بالفعل ۷۵ واحد باشد، ظرفیت بلااستفاده صادرات معادل ۲۵ واحد خواهد بود. در صورتی که با تغییر در مبادلات جهانی، میزان صادرات بالفعل به ۵۵ واحد کاهش یابد، ظرفیت بلااستفاده صادرات کشور به ۴۵ واحد افزایش می‌یابد. افزایش ظرفیت بلااستفاده صادرات، به مفهوم کاهش صادرات (بالفعل) بوده و به تبع آن انتظار می‌رود میزان تولید و اشتغال کشور کاهش یابد. به عبارت دیگر منفی بودن ضریب ظرفیت بلااستفاده صادرات ( $\alpha_4 < 0$ ) در مدل، به معنی اثر منفی کاهش ظرفیت بلااستفاده صادرات بر سطح اشتغال است.

پس از گردآوری و پردازش اطلاعات متغیرهای موردنیاز، معادله (۱۲)، به کمک روش پانل دیتای پویا در سطح گروه فعالیت صنعتی به تفکیک کدهای چهاررقمی آیسیک نگارش ۴ (شامل حدود ۱۲۰ کد مابین ۱۰۱۰ تا ۳۲۹۰) طی دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹ برآورد شده است.

پیش از برآورد الگو، وضعیت ریشه واحد در متغیرها و همگرایی متغیرهای مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۵-۲- ارزیابی وضعیت ریشه واحد متغیرها

آزمون پایایی تک تک متغیرها با آزمون ایم، پسران و شین<sup>۱</sup> و به کارگیری متغیر زمان و عرض از مبدا انجام و نتایج برای سطح متغیر و تفاضل مرتبه اول در جدول ۲ آمده است. فرضیه  $H_0$  این آزمون عبارت است از این که متغیر مورد نظر دارای ریشه واحد بوده و پایا نیست؛ در مقابل فرضیه  $H_1$  نشانه پایا بودن متغیر است. تمامی متغیرها (به جز ظرفیت بلااستفاده صادرات) در سطح تفاضل مرتبه اول، پایا هستند.

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل

آماره				متغیر	
احتمال	تفاضل مرتبه اول	احتمال	سطح	معرف	شرح
۰/۰۰۰۰	-۱۸/۰۵۱۸	۰/۰۱۳۹	-۲/۱۹۹۱۲	Log(L)	لگاریتم اشتغال
-	-	۰/۰۰۰۰	-۱۰E+۲/۳	Log(Untappedexppot_d)	لگاریتم ظرفیت بلااستفاده صادرات
۰/۰۰۰۰	-۱۶۳/۱۹۵	۰/۰۰۳۸	-۱/۲۶۰۴۲	Log(realva_r)	لگاریتم ارزش افزوده
۰/۰۰۰۰	-۱۳/۹۲۱۱	۰/۲۴۷۷	-۰/۶۸۱۷۶	Log(realimpr_r)	لگاریتم واردات
۰/۰۰۰۰	-۱۷/۶۱۶۸	۰/۰۰۰۰	-۴/۴۷۰۰۸	Log(realrd_r)	لگاریتم هزینه پژوهش و توسعه
۰/۰۰۰۰	-۱۰/۰۶۹۴	۰/۰۳۶۹	-۱/۷۸۷۴۵	Log(realwage_r)	لگاریتم دستمزد شاغلین

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۴-۳- ارزیابی همگرایی متغیرهای مدل

بررسی وجود روابط بلندمدت در میان متغیرهای الگو، با کمک آزمون همگرایی کائو انجام می‌گیرد. در جدول شماره (۳) نتایج بررسی همگرایی بین متغیرهای مدل ارائه شده است، بر اساس این نتایج فرض عدم وجود رابطه همگرایی بین متغیرهای مدل رد شده و به عبارت دیگر، می‌توان بر رابطه بلندمدت میان متغیرهای الگو صحه گذارد (جدول ۳).

### جدول ۳- نتایج آزمون همگرایی

احتمال	آماره	آزمون همگرایی
0/0000	-۱۱/۲۱۴۳	کائو (Kao Residual Cointegration Test)

منبع: یافته‌های پژوهش

برای ارزیابی امکان برآورد یک مدل پنل، از آزمون چاو (F لیمر) استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد  $F(۱۱۲, ۷۴۳) = ۲۵/۹۸$  با احتمال  $۰/۰۰۰۰$  است که مناسب بودن برآورد مدل با روش پانل دیتا را تایید می‌کند (جدول ۴). به عبارت دیگر، در مقاطع ناهمگنی وجود داشته و در واقع تفاوت میان فعالیت‌های صنعتی محسوس است.

### جدول ۴- مقدار آماره اف لیمر (ارزیابی امکان برآورد مدل پنل)

شرح	مقدار آماره (F-Limer)
F test that all $u_{i=0} = 0: F(۱۱۲, ۷۴۳) =$	۲۵/۹۸

منبع: یافته‌های پژوهش

هیچ یک از روش‌های اثرات ثابت و تصادفی، علامت و معنی داری موردانتظار از مدل را بدست نمی‌دهد. دلیل آن ارتباط پویای متغیر وابسته (اشتغال) طی دوره زمانی مورد ارزیابی است و در نتیجه مدل پانل دیتای پویا به عنوان مدل نهایی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ۵-۴- صحت‌سنجی مدل مورد برآورد

به‌هنگام به کارگیری روش داده‌های تابلویی پویا (پنل دیتای پویا)، با توجه به عدم کارآمدی روش حداقل مربعات معمولی OLS در چنین مواردی، از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته به عنوان یکی از روش‌های جایگزین مناسب استفاده می‌شود. در چنین مواردی، به جهت رفع همبستگی متغیر وابسته با وقفه و جمله خطا، وقفه متغیرها به عنوان ابزار در تخمین‌زن دومارحله‌ای به کار می‌رود. همچنین با

توجه بدانکه سازگاری تخمین زن به اعتبار فرض عدم خودهمبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد، از آماره‌ی سارگان<sup>۱</sup> (که توسط آرلانو و بوند<sup>۲</sup> (۱۹۹۱)، بلاندل و بوند<sup>۳</sup> (۲۰۰۰، ۱۹۹۸) و آرلانو و باور (۱۹۹۵) پیشنهاد شده است) استفاده می‌شود تا امکان سنجش اعتبار تمامی ابزارهای به کار رفته فراهم شود. فرضیه‌ی صفر آزمون سارگان (j-statistic)، عدم همبستگی ابزارها با اجزاء اخلال است که از توزیع کای دو پیروی می‌نماید. جهت تأیید آزمون که در سطح اطمینان ۹۵٪ محاسبه می‌شود بدین نکته توجه می‌شود که اگر آماره محاسبه شده از کای دو جدول استاندارد کمتر باشد، فرض صفر تأیید شده و مدل دارای اعتبار است (اگر سطح معنی‌داری بالاتر از ۵٪ به دست آید، مدل معتبر تشخیص داده می‌شود).

جهت ارزیابی وجود یا عدم وجود خودهمبستگی خطاهای تفاضل اول در مدل مورد برآورد، از آزمون آرلانو-باند استفاده می‌شود که فرضیه صفر آن (H0: عدم وجود خودهمبستگی) است. همانطور که از نتایج ارایه شده در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در مدل خودهمبستگی درجه اول وجود دارد (با عنایت به کمتر از ۵ درصد بودن احتمال (prob))، اما خودهمبستگی درجه دوم وجود ندارد (با عنایت به اینکه احتمال (prob) بیش از ۵ درصد است).

جدول ۵- نتیجه آزمون خودهمبستگی مدل پنل

مرتب	z	Prob > z
1	-6/1079	0/0000
2	-0/85334	0/3935

منبع: یافته‌های پژوهش

جهت بررسی وجود یا عدم وجود همبستگی جملات خطا با متغیرهای ابزاری از آزمون سارگان با فرضیه صفر (H0: محدودیت‌های شناسایی بیش از حد، معتبر هستند) استفاده می‌شود. براساس نتایج

۱. Sargan (1958).

۲. Arellano, Bond (1991).

۳. Blundell, R., and S. Bond (1998)

آزمون سارگان، ارایه شده در جدول ۶، نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن ابزارها را رد نمود (با عنایت به اینکه احتمال (prob) بیش از ۵ درصد است).

جدول ۶- نتیجه آزمون سارگان

چی دو-۹۷ (chi2-97)	Prob> chi2
۱۰۵/۴۱۶	0/2555

منبع: محاسبات پژوهش

### ۵-۵- تفسیر ضرایب مدل برآوردی

پس از برآورد مدل، ضرایب و علامت متغیرها، تامین‌کننده انتظارات تئوریک است. به عبارت دیگر، نتایج نشان می‌دهد با به‌کارگیری ظرفیت بلااستفاده در صادرات صنعتی، امکان بهبود شرایط اشتغال در بسیاری از صنایع کشور وجود دارد. میزان تاثیرگذاری در صنایع گوناگون تولیدی در کشور، متفاوت از یکدیگر است.

بررسی جزئیات نتایج برآوردها، ضرایب و علائم مذکور در جدول (۶)، موید فرضیه پژوهش مبنی بر تاثیرگذاری مستقیم به‌کارگیری ظرفیت صادراتی استفاده‌نشده بر اشتغال صنعتی ایران است. هریک درصد استفاده از ظرفیت بلااستفاده صادراتی، معادل ۰/۰۰۴ درصد بر اشتغال صنعتی می‌افزاید. به‌عبارت‌دیگر با اتخاذ سیاست‌ها و فرآیندهای اجرایی مناسبی که امکان فعلیت یافتن ظرفیت‌های بالقوه صادرات صنعتی ایران را فراهم نماید، زمینه‌های لازم برای اشتغال‌زایی بخش صنعت کشور فراهم می‌شود.

جدول ۷- نتایج برآورد ضرایب در مدل

متغیرها	ضرایب	آماره تی استیودنت
لگاریتم اشتغال	***۰/۱۹۶ (۰/۰۰۳۷۳)	۵۲/۵۸
لگاریتم ظرفیت بلااستفاده صادرات	**۰/۰۰۴۲۳ (۰/۰۰۱۷۹)	-۲/۳۶
لگاریتم ارزش افزوده	***۰/۳۷۱ (۰/۰۰۵۴۴)	۶۸/۲۱

۱۶/۴۶	***۰/۰۲۴۹ (۰/۰۰۱۵۱)	لگاریتم واردات Log(realimpr_r)
۱۸/۰۱	***۰/۰۳۷۰ (۰/۰۰۲۰۶)	لگاریتم هزینه تحقیق و توسعه Log(realrd_r)
-۲۹/۷۴	***-۰/۱۵۱ (۰/۰۰۵۰۹)	لگاریتم دستمزد شاغلین Log(realwage_r)
-۸/۷۷	***-۰/۳۹۱ (۰/۰۴۴۶)	عرض از مبدا Constant
	۷۳۶	تعداد مشاهدات Observations
	۱۱۲	تعداد مقاطع (صنایع) Number of ISIC codes

\*\*\* p<۰/۰۰۱ \*\* p<۰/۰۱ \* p<۰/۰۵

ارقام داخل پرانتز، مقادیر انحراف معیار ضرایب می‌باشند.

منبع: یافته‌های پژوهش

علامت سایر متغیرها نیز مطابق انتظارات تئوریک و نیز معنی‌دار است. گسترش واردات کشور موجب بهبود در شرایط اشتغال صنعتی شده و هر یک درصد افزایش در واردات موجب ۰/۰۲۵ درصد افزایش در اشتغال صنعتی می‌شود. افزایش در ارزش افزوده صنعتی به میزان هر یک درصد به افزایش اشتغال کشور در حد ۰/۳۷ درصد می‌انجامد. این در حالی است که افزایش در هزینه‌های تحقیق و توسعه، تأثیری به مراتب کمتر بر افزایش اشتغال صنعتی دارد (۰/۰۳۷ درصد). تأثیر تغییر در دستمزد پرداختی به نیروی کار بر اشتغال صنعتی، معکوس بوده و با افزایش دستمزد، به کارگیری نیروی انسانی توسط بنگاه‌ها کاهش می‌یابد. به طوری که با هر یک واحد افزایش در دستمزد، ۰/۱۵ درصد اشتغال کاهش می‌یابد.

یادآوری می‌شود که در پژوهش‌های پیشین از صادرات بالفعل استفاده شده و گستره صنایع مورد بررسی محدود و حداکثر در حد کدهای دورقمی آیسیک (کمتر از ۳۰ گروه) بوده‌اند. اما در این قسمت، نتایج حاصل از مطالعه حاضر با یکی از نزدیک‌ترین پژوهش‌های انجام شده در کشور

۱. متغیرهای واردات و ارزش افزوده هر یک از صنایع با کمک شاخص قیمتی به صورت واقعی درآمده است.



یعنی مطالعه آمینی و همکاران (۱۳۹۱)<sup>۱</sup> مقایسه شده است. در مطالعه آمینی و همکاران، اطلاعات صنایع با فناوری بالا شامل ۱۱ کد آیسیک طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۸ با استفاده از مدل پنل پویا برآورد شده است. قیاس میان دو مطالعه نشان می‌دهد که میزان تاثیر بر اشتغال از سوی متغیر ظرفیت بلااستفاده صادرات (در مطالعه حاضر، ۰/۰۰۴۲) از میزان تاثیر متغیر صادرات بالفعل (مطالعه مورد قیاس، ۰/۰۰۳۲) تا حدی بیشتر بوده است. تاثیر گذاری ارزش افزوده بر اشتغال نیز در مطالعه آمینی و همکاران (۰/۲۸۶) کمتر از پارامتر مطالعه حاضر (۰/۳۷۱) است. لیکن قدر مطلق تاثیر دستمزد بر اشتغال در مدل حاضر (۰/۱۵۱) کمتر از مطالعه آمینی و همکاران (۰/۱۶۹۰) است.

#### ۵-۶- ارزیابی میزان همسانی تاثیر در صنایع متنوع

به منظور ملاحظه میزان همسانی تاثیر گذاری ظرفیت بلااستفاده صادرات بر اشتغال صنایع ایران به تفکیک فعالیت‌های صنعتی در کشور، مدل کاربردی در مطالعه به تفکیک مقاطع صنعتی و در سطح کدهای چهاررقمی آیسیک مجدداً برآورد می‌شود. در این برآورد قصد بر آن است که ملاحظه شود که آیا به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات در تمامی صنایع به یک میزان بر اشتغال آن صنعت موثر است یا خیر؟ نتایج بررسی (مطابق ارقام جدول ۸) نشان می‌دهد که گسترش صادرات ایران و افزایش اشتغال، به طور همسان و مساوی در بین صنایع توزیع نشده و در واقع تاثیر ظرفیت بلااستفاده صادرات بر نیروی کار در برخی صنایع، بیشتر و در برخی دیگر کمتر است؛ این تاثیر در برخی صنایع اندک بوده و حتی در برخی صنایع تاثیر معکوس است.

به طور مشخص، بیشترین تاثیر بر ایجاد اشتغال در صنایع کشور به ترتیب به صنایع تولید پوشاک، به جز پوشاک از پوست خردار؛ تولید سایر منسوجات طبقه بندی نشده در جای دیگر؛ تولید سایر فرآورده‌های غذایی؛ تولید مبلمان؛ و تولید کفش و پاپوش مربوط است.

<sup>۱</sup>Amini et al (2012).

جدول ۸- نتایج برآورد ضرایب تاثیرگذاری به تفکیک فعالیت‌های صنعتی (مقاطع)

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره تی استیودنت
لگاریتم ظرفیت بلااستفاده صادرات	-۰/۰۱۰۷	(۰/۰۰۹۸۹)	-۱/۰۸
لگاریتم ارزش افزوده	۰/۴۱۸***	(۰/۰۱۹۶)	۲۱/۳۴
لگاریتم واردات	۰/۰۳۱۳***	(۰/۰۰۷۰۳)	۴/۴۵
لگاریتم هزینه تحقیق و توسعه	۰/۰۲۸۷***	(۰/۰۰۸۱۷)	۳/۵۲
لگاریتم دستمزد شاغلین	-۰/۱۴۰***	(۰/۰۳۳)	-۴/۲۴
فعالیت‌های صنعتی (مقاطع - کد آیسیک)			
(۱۰۲۰)	-۰/۴۴۹***	(۰/۰۴۴۱)	-۱۰/۱۹
(۱۰۳۰)	-۰/۱۷۷***	(۰/۰۴۳۳)	-۴/۰۸
(۱۰۴۰)	-۰/۵۱۸***	(۰/۰۴۳۸)	-۱۱/۸۳
(۱۰۵۰)	۰/۰۴۰۸	(۰/۰۴۴۱)	۰/۹۳
.....	.....	.....	.....
(۲۹۱۰)	۰/۱۱۸**	(۰/۰۴۶۲)	۲/۵۶
(۲۹۲۰)	-۰/۵۳۸***	(۰/۰۴۵۲)	-۱۱/۹۲
(۲۹۳۰)	۰/۱۵۳***	(۰/۰۴۴۴)	۳/۴۵
.....	.....	.....	.....
(۳۲۱۱)	-۰/۶۸۲***	(۰/۰۵۵۱)	-۱۲/۳۸
(۳۲۲۰)	-۰/۴۱۲***	(۰/۰۴۷)	-۸/۷۸
(۳۲۳۰)	-۰/۷۹۷***	(۰/۰۶۰۴)	-۱۳/۱۹
(۳۲۴۰)	-۰/۵۹۶***	(۰/۰۵۴۸)	-۱۰/۸۶
(۳۲۵۰)	-۰/۲۶۴***	(۰/۰۴۴۷)	-۵/۹۱
عرض از مبدا	۰/۱۸۷	(۰/۲۴۴)	۰/۷۷

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

هدف این پژوهش، بررسی جهت و میزان واکنش اشتغال نیروی کار در صورت به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات صنعتی ایران است. در این راستا، در مدل تقاضای نیروی کار برآورد شده، اشتغال تابعی از متغیرهای تولید، دستمزد، هزینه‌های تحقیق و توسعه، واردات و ظرفیت (پتانسیل) بلااستفاده صادرات در نظر گرفته شد. به سبب ارتباط سلسه‌وار اشتغال در سال‌های متوالی، از متغیر تأخیری اشتغال نیز به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی بهره گرفته شد. برآورد مدل نهایی، با کمک روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا بر اساس استفاده از تلفیق داده‌های طرح آمارگیری نیروی کار و تجارت خارجی کشور در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹ و در سطح گروه‌های فعالیت صنعتی کشور به تفکیک کدهای چهاررقمی آیسیک نگارش ۴ به انجام رسیده است.

نتایج نشان می‌دهد به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادرات ایران، تأثیری مثبت بر اشتغال صنعتی کشور داشته و علاوه بر آن افزایش در واردات نیز موجب رشد اشتغال صنعتی کشور (که عمدتاً از مونتاژ کار بودن بسیاری از صنایع نشأت می‌گیرد) می‌شود. افزایش عمومی و متقارن تجارت خارجی نه تنها تهدیدی بر اشتغال صنعتی کشور نیست، بلکه اهتمام ورزیدن نسبت به توسعه روابط بین‌الملل و تجارت خارجی کشور، باعث بهبود در اشتغال نیروی کار صنعتی می‌شود. در واقع با عنایت به تأثیر مثبت هم‌زمان واردات و به کارگیری ظرفیت بلااستفاده صادراتی در افزایش اشتغال صنایع کشور، می‌توان امیدوار بود که با طراحی سیاست‌ها و استراتژی‌های مناسب در راستای توسعه صادرات صنعتی و حتی تسهیل گسترده تجارت خارجی، اشتغال صنعتی در کشور با بهبود مناسبی مواجه شود. در واقع، این اقدام با اتخاذ سیاست تجاری مناسب در کشور امکان‌نیل به هدف افزایش اشتغال

صنعتی ایران را می‌تواند فراهم نماید و به عبارت دیگر، انتخاب سیاست تجاری کارآمد، به توسعه صنعتی کمک می‌نماید.

استفاده مناسب از ظرفیت بلااستفاده صادرات منجر به افزایش اشتغال می‌شود. بنابراین فراهم نمودن هرچه بیشتر زمینه‌های لازم در خصوص استفاده از ظرفیت‌های تولید، صادرات و سهولت دسترسی به بازارهای هدف، جهت نیل به هدف افزایش اشتغال صنعتی ایده قابل قبولی است. در واقع، سیاست‌گذاران اقتصادی-تجاری کشور می‌توانند از تجارت (به ویژه صادرات) به عنوان ابزاری برای تقویت اشتغال کمک بگیرند. بررسی اجزای صادرات و اشتغال به تفکیک صنایع کشور نشان می‌دهد که گسترش صادرات ایران و افزایش اشتغال، به طور مساوی در بین صنایع توزیع نشده است و سیاست‌گذار می‌تواند بخش‌های دارای ظرفیت بلااستفاده صادراتی بالاتر را در اولویت تصمیم‌گیری قرار دهد. بیشترین تاثیر بر ایجاد اشتغال در صنایع کشور مربوط به صنایع تولید پوشاک، به جز پوشاک از پوست خردار؛ تولید سایر منسوجات طبقه‌بندی شده در جای دیگر؛ تولید سایر فرآورده‌های غذایی؛ تولید مبلمان؛ و تولید کفش و پاپوش است.<sup>۱</sup> بنابراین با توجه به آنکه اثر به کارگیری ظرفیت‌های بلااستفاده صادراتی بر اشتغال در صنایع گوناگون، متفاوت است، لازم است سیاست‌گذاران با توجه به اهمیت هر گروه فعالیت صنعتی (و یا حداقل با دسته‌بندی نمودن آن‌ها)، اقدامات راهبردی و در صورت لزوم تسهیل‌گری متناسب را در پیش گیرند.

هزینه‌های پژوهش و توسعه به دلیل تأثیرگذاری مثبت بر اشتغال، رهنمودی بر مناسب بودن سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در این زمینه است. هرچند میزان تاثیر این هزینه‌ها بر اشتغال اندک است.

---

۱. سیاست‌گذاران تجاری کشور با در اختیار داشتن کل جدول اولویت‌بندی شده، خواهند توانست از میزان اهمیت هر یک از صنایع در برقراری حمایت‌های تجاری آگاه شوند. هرچند به سبب ضرورت در ارایه مختصر پژوهش، از ارایه جدول فوق پرهیز شد، لیکن به شکلی محدود منتشر شده است. دستیابی به آن از طریق تماس با نویسندگان مقاله، امکان‌پذیر است.

علیرغم تاثیر منفی افزایش دستمزد بر اشتغال، کارفرمایان ممکن است بتوانند با اتخاذ تدابیر مناسب در جهت بهبود کار آیی، از اثر منفی هزینه‌ای بر تولید و قیمت تمام شده محصول بکاهد که این موضوع نیز باید در زمان اتخاذ سیاست صنعتی مورد توجه قرار گیرد.

در سیاست راهبردی تجاری ایران، باید مجموعه حکمرانی کشور پیش از انجام هرگونه اقدامات حمایتی منقطع و مجزا، در خصوص اقدامات راهبردی صحیح تدبیری مناسب بیندیشد.

برای تغییر جهت فعلی تجارت خارجی و به‌ویژه صادرات کشور که رو به کاهش است، لازم است تا مجموعه حکمرانی کشور و به‌ویژه دولت زمینه‌های لازم برای تسهیل تجارت و به‌ویژه صادرات را به‌طور کامل فراهم آورد. تنظیم و بهبود جایگاه ایران در روابط بین‌الملل، تلاش برای بهبود چهره ایران در سطح بین‌المللی و ایجاد برند مطلوب برای خریداران خارجی کالاهای ایرانی، اقدام برای رفع تحریم بین‌المللی وضع شده علیه ایران از جمله این اقدامات است.

به سبب سهم پایین ایران در صادرات بین‌المللی و نقش ناچیز آن در زنجیره ارزش جهانی، ضروری است تا کشور تلاش نماید که سهمی درخور در صادرات جهانی داشته باشد. این اقدام نیازمند، فراهم نمودن شرایط ورود و جایگیری در بخش مناسبی از زنجیره ارزش جهانی، جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی، انتقال فناوری به داخل، استفاده کارآمد از نیروهای متخصص و هوشمند و ابزارهای جدید است.

## References:

1. AbeZeid A. (2021). Untapped Export Potential In Developing Countries: Evidence From The Car Industry. *Région Et Développement*, 54(1), 117-144.
2. Acemoglu D., Autor D., Dorn D., Hanson G. H., Price B. (2016). Import Competition And The Great US Employment Sag of The 2000s. *Journal Of Labor Economics*, 34(1), 140-198.
3. Amini A., Khosravinejad A., Alizadeh Z. (2012), Analysis of The Impact of Export Development on Employment, A Case Study Of High-Tech Industries In Iran. *Financial Economics Journal*, 6(19), 135-173. doi: 10.30465/jnet.2020.6121. (In Persian).
4. Arbab H. (2014). *A Short History of Economic Thought*. Tehran: Neshre-Nei. (In Persian)
5. Arellano, M., Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment. *Rev. Economic. Study*, 58, 277–297.
6. Arnon A., Spivak A. & Weinblatt J. (1996), The Potential For Trade Between Israel, The Palestinians And Jordan. *The World Economy*, 19(1), 113-134.

7. Ashrafzadeh H., Mojarad N. M. (2011). *Feasibility of Iran's Export-Based Growth*(1). Tehran: Institute for Trade Studies And Research. (In Persian).
8. Autor D.H., Dorn D., Hanson G.H. (2013). The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in The United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121–2168. doi: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.103.6.2121>.
9. Blundell, R., and S. Bond. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87: 115–143.
10. Cheong D., Decreux, Y. & Spies J.(2018). *Spotting Export Potential And Implications For Employment In Developing Countries*. Switzerland: ILO Working Papers.
11. Dadgar, Y. (2005). Evaluation of The Impact of Globalization Of Trade on Employment. *Mofid Letter*, 8(51), 17-36. (In Persian).
12. Decreux, Y. & Spies J.(2016). *Export Potential Assessments: A Methodology to Identify Export Opportunities for Developing Countries*. Geneva: ITC.
13. Fallahi M.A. & Khoshbakht A. (2005). Investigating The Long-Term Relationship Between Non-Oil Exports And Employment In Iran's Economy. *Quantitative Economics Quarterly Journal*, 2(3), 19-44. (In Persian).
14. Feenstra R.C., Hong M. & Yuan X. (2017). *US Export and Employment*. Working Paper. Massachusetts (USA): National Bureau of Economic Research.
15. Feenstra R.C., Hong M. & Yuan X. (2019). *US Export And Employment*. *Journal of International Economics*, 120(1), 46-58. doi: 10.1016/j.jinteco.2019.05.002.
16. Foroughi, M.A. (1998). *Principles of The Wealth Of Nations, The First Book On Economics In Iran*. Tehran: Farzanrooz. (In Persian).
17. Ganguly S. & Acharyya R. (2022). Devaluation, Export Quality and Employment In A Small Dependent Economy. *Journal of Economic Development*, 47(1), 137-165.
18. Giray G. (2016). International Trade and Manufacturing Employment In Developed Economies: An Empirical Study. *Regional And Sectoral Economic Studies*, 16(1), 5-16.
19. Goldberg P.K., Khandelwal A.K., Pavcnik N. & Topalova P. (2010). Imported Intermediate Inputs and Domestic Product

- Growth: Evidence From India. *Quarterly Journal of Economics*, 125(4), 1727–1767. doi: <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.4.1727>.
20. Head K. & Mayer T. (2014). *Gravity Equations: Workhorse, Toolkit and Cookbook*. Handbook Of International Economics, 4(1), 131-195. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-54314-1.00003-3>.
  21. Henderson J.M. & Quant R.E. (1958). *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*. New York: McGraw-Hill.
  22. Hosseinzadeh R. (2022). The Effect of Export Composition and Volume on Labor Demand By Education Level And Urban And Rural Areas. *Quarterly Journal New Economy and Trade*, 17(2), 39-65. doi: 10.30465/jnet.2022.39937.1839. (In Persian).
  23. Keshavarz H.G. & Cheraghi D. (2007). The Rating of Production Potentials and Employment Creating In Iran's Economy, By Using Input-Output Index. *Economic Research Paper*, 7(24), 47-75. (In Persian).
  24. Khalili I.M. & Suri A. (2005). The Employment In Production Sectors And The Role Of Demand Side Factors. *Journal of Economic Research*, 1(1), 283-304. (In Persian).
  25. Kim Y.I. (2020). *The Effects of Export On Wages And Employment: Empirical Evidence From The Korean Manufacturing Industry*. Master Thesis. The KDI School of Public Policy And Management.
  26. Leamer E.E. (1995). *The Heckscher-Ohlin Model in Theory And Practice*. New Jersey: Princeton University.
  27. Mehrara M. & Mohseni R. (2004). The Effect of Foreign Trade On Productivity: The Case of Iran. *Journal of Economic Research (JTE)*, 3(1), 57-89. (In Persian).
  28. Mojaverian S.M., Tahranchian A.M. & Pursafar Z. (2014). The Survey Of Relationship Between Growth, Employment And Exports In The Agricultural Sector of Iran. *Agricultural Economics*, 3(3), 1-12. (In Persian).
  29. Pourmand B.T., Vojdani M. & Sadeghi S.M. (2019). Spatial Survey Of The Impact Of Export And Foreign Direct Investment On Employment (Selected MENA Countries). *Quarterly Journal New Economy And Trade*, 2(1), 3-27. doi: 10.30465/jnet.2020.6121. (In Persian).



30. QadiriAsli B. (1987). *The Course of Economic Thought*. Tehran: University of Tehran. (In Persian).
31. SabbaghKermani M., Khoshnudi A. & Rostamzadeh P. (2010). Investigation of The Effect of Export Base Employment on Local Employment In Iran Urban Areas: Application of Export Base Theory. *The Journal of economic policy*, 2(3), 159-179. (In Persian).
32. Sargan J.D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26, 393-415.
33. Sasahara A. (2019). Explaining The Employment Effect of Export: Value Added Content Matters. *Journal of The Japanese And International Economies*, 52(6), 1-21, doi:10.1016/j.jjie.2019.02.004.
34. Shahriaran F., Nabieiiian S. & Mehrabi B.H. (2013). Evaluation of The Impact of Exports on Employment In Agricultural Subsectors of Iran. *Rural Development Strategies Journal*, 1(2), 15-28. (In Persian).
35. Snowdon B. & Vane H.R. (2005). *Modern Macroeconomics; Its Origins, Development And Current State*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
36. Tacero M.D., de Pablos M.I.H. & Benito S.M.R. (2017). Export And Employment In The Spanish Economy: A Repetitive Pattern. *Investigacion economica*, 76(301), 137-169. doi: 10.1016/j.inveco.2017.12.005.
37. Tafazoli F. (1993). History of Economic Ideas From Plato To The Contemporary Period. Tehran: Neshre-Nei. (In Persian).
38. Tarahomi F. & Safari M. (2019). Assessing The Job Creation of Iran's Economic Sectors By Emphasizing Intermediate Imports. *Journal of Iranian economic development analyses*, 7(2), 109-127. (In Persian).
39. Teimuri H. (2000). *Studies In The Development Of Capitalism By Dobb M*. Tehran: Neshre-Nei. (In Persian).
40. Wagner J. (2002). The Causal Effects of Export on Firm Size And Labor Productivity: First Evidence From A Matching Approach. *Economics Letters*, 77(2), 287-292, doi:10.1016/S0165-1765(02)00131-3.
41. Yilmaz H.A. (2021). Panel Data Model Analysis on the Relationship Between Export And Employment: The Case of

OECD Countries. *Journal of Economic Policy Researches*, 8(2), 115-139. doi:10.26650. (In Turkish).www.amar.org.ir (Labour: <https://amar.org.ir/work>, The rest variables of industry: <https://amar.org.ir/industry-statistics#app٣٠٨٩>))www.muslimheritage.com (Bartkus J.R. & Kabirhassan M. Ibn Khaldun And Adam Smith: Contributions To The Theory of The Division of Labor And Modern Economic Thought.)www.trademap.org (International Trade Center – ITC)

پایان