

اثرات آزادسازی تجاری بر تجارت محصولات زیر بخشهای صنعتی ایران

صادق بختیاری*
بهنام سالم**

در این مقاله آثار آزادسازی تجاری بر صادرات و واردات زیربخشهای صنعتی ایران بررسی می‌شود. هدف مقاله حاضر برآورد کشش جانشینی کالاهای صنعتی ایران در بازارهای جهانی است، همچنین تأثیر کلی آزادسازی با استفاده از متغیر مجازی بر صادرات و واردات نیز برآورد می‌شود.

* دکتر صادق بختیاری؛ عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد- دانشگاه اصفهان.

E.mail: bakhtiari_sadegh@yahoo.com

** بهنام سالم؛ دانشجوی دکترای رشته اقتصاد- دانشگاه اصفهان.

E. mail: behnamsalam@yahoo.com

در تخمین صادرات، مشخص می‌شود که تعرفه متوسط بر صادرات اثر ندارد اما افزایش موجودی، سرانه سرمایه صادرات را کاهش می‌دهد. کشش صادرات به آزادسازی ۱/۳۶ است. نکته مهم اینکه کشش صادرات به نرخ ارز مؤثر واقعی، در مجموع کمتر از یک است. کششهای جانشین بجز در بخش ۳۷، نیز همگی کوچکتر از یک هستند.

بالاترین صادرات مربوط به بخش ۳۲، ۳۷، ۳۱، ۳۶ و ۳۵ است و بخش ۳۳ کمترین میزان صادرات را دارد. در تخمین واردات، مشخص می‌شود که تعرفه ضریب ۲/۴۳ درصدی اثر مهمی در کاهش صادرات دارد. جالب توجه اینکه اثر آزادسازی کلی بر روی واردات منفی و نتایج مربوط به کششهای جانشین مختلط است. در صنایع ۳۴، ۳۱، ۳۲ و ۳۵ کشش جانشینی معنی‌دار نیست. در صنایع ۳۸، ۳۶، ۳۳ و ۳۹ کشش جانشین منفی ولی در بخش ۳۷ کشش جانشینی مثبت است.

بطور کلی اثر آزادسازی کلی روی صادرات بیشتر از واردات است. در نهایت نتایج مطالعه نشان می‌دهد که آزادسازی، بهره‌وری را افزایش می‌دهد و در همان حال کاهش انباشت سرمایه به کاهش صادرات و افزایش واردات نیز منجر می‌شود و نشان‌دهنده این مطلب است که ایران مطابق نظریه هکچر- اوهلین در کالاهای کاربر مزیت دارد.

کلید واژه‌ها:

ایران، آزادسازی تجاری، جهانی شدن، بخش صنعت، بهره‌وری، اقتصادسنجی، تعرفه متوسط، نرخ ارز مؤثر واقعی، روش موجودی دائمی، رگرسیون به ظاهر نامرتبط کالاهای کاربر

مقدمه

در مورد سیاستهای تجاری و تأثیر آن بر توسعه صادرات و رشد صنعتی در سالهای اخیر، تحقیقات زیادی انجام شده است. بخش مهمی از مطالعات نشان می‌دهد آزادسازی تجاری، وقتی بنگاههای داخلی را در معرض رقابت قرار می‌دهد، باعث نظم‌دهی آنها شده و کارایی تمام بنگاهها را افزایش می‌دهد و به این ترتیب با افزایش بهره‌وری، صادرات آنها نیز افزایش می‌یابد و با این افزایش احتمال بقای آنها نیز بیشتر می‌شود.^۱ تا کنون در چندین مطالعه به بررسی اثرات آزادسازی تجاری بر رشد صنعتی پرداخته‌اند. این مطالعات نشان می‌دهد آزادسازی تجاری سبب انتقال دانش و ایده‌ها شده و بنگاههای خارجی با استفاده از دانش سرریز شده به داخل، به نوآوری محصول دست می‌زنند که سبب می‌شود ارزش افزوده آنها نیز افزایش یابد^۲ در این مقاله می‌خواهیم نشان دهیم آزادسازی تجاری بر صادرات زیربخشهای صنعتی با کد ISIC31 تا ISIC39 و همچنین بر واردات این زیربخشهای صنایع چه تأثیری دارد. قبلاً محسنی (۱۳۸۴) اثرات آزادسازی تجاری را با یک متغیر مجازی بر روی واردات بررسی کرده و از ارزش داده‌های تلفیقی پویا^۳ نیز استفاده کرده است. در این پژوهش دو نکته وجود دارد؛ اول ضرایب متغیر مجازی به درستی تفسیر نشده؛ دوم اینکه مدل GMM^۴ این مقاله احتمالاً با استفاده از متغیر ابزاری و نه روش GMM «آرلانو و باند»^۵ (۱۹۹۱) برآورد شده است. گاهی ضرایب متغیر مجازی بسیار بزرگ است که استنباط آثار را تا حدود زیادی بیش از حد برآورد می‌کند.

^۱. Jozef Konings and Ana Xavier, "Firm Growth and Survival in a Transition Country: Micro Evident from Slovenia", Licos Discussion Paper, Licos Center for Transition Economics, K.U. Leuven, (2002), pp.69-98.

^۲. Wacziarg, Romain, "Measuring the Dynamic Gains from Trade", *The World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 34, (2000), pp.55-78.

- بهزاد سلمانی و کاظم یآوری، «سیاست تجاری و رشد اقتصادی: مورد کشورهای صادرکننده نفت»، *پژوهشنامه بازرگانی*،

شماره ۳۰، بهار، (۱۳۸۳)، صص ۳۹.

^۳. Dynamic Panel Data

^۴. Generalized Method of Monento

^۵. Arrelano & Bond, (1991).

در این مقاله، از داده‌های تجزیه شده زیربخشهای صنعتی برای اندازه‌گیری اثرات آزادسازی استفاده کرده‌ایم. دو متغیر برای این منظور بکار رفته است؛ اول، تعرفه متوسط هر زیربخش و یک متغیر مجازی برای آزادسازی تجاری بعد از سال ۱۳۷۲، که از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۱ برابر یک و برای بقیه سالها برابر صفر است. نتایج نشان می‌دهد ضرایب این متغیر مجازی به درستی برآورد شده و اندازه اثر آزادسازی نیز تا حد زیادی واقع بینانه است.

مروری بر ادبیات موضوع

مطالعات در سطح صنایع را نخستین بار بیدآباد (۱۳۷۵) برای بررسی اثرات الحاق ایران به گات بر بخش صنعت انجام داده است. محمد قلی یوسفی (۱۳۷۵) توابع واردات این زیربخشها را برآورد کرده است و پیراسته و صامتی (۱۳۸۰)، این توابع را برای نمونه‌ای از ۸۱۸ بنگاه برآورد کرده‌اند و متغیرهای مختلفی را در تخمین آورده‌اند که عبارتند از درصد کالاهای دارای مهر استاندارد، هزینه‌های تحقیق و توسعه، سهم مواد اولیه خارجی، بهره‌وری نیروی کار، ستانده صنعت، مزیت نسبی آشکار، نرخ ارز، نسبت کارگران غیرماهر به کل کارگران و درصد کارگاههای صنعتی با مدیریت بخش خصوصی. نتایج این تخمین‌ها نشان می‌دهد که هزینه‌های تحقیق و توسعه بر صادرات اثر مثبتی دارد در حالیکه بر بهره‌وری نیروی کار تأثیر منفی داشته است؛ به علاوه هر چه سهم بنگاههای دارای مدیریت خصوصی افزایش می‌یابد، سهم صادراتی کاسته می‌شود، که دو نتیجه اخیر با انتظارات نظری مطابقت ندارد.

یکتا اشرفی (۱۳۸۱) نیز صادرات صنایع نه‌گانه را هر کدام با تصریح جداگانه متغیرهای توصیفی برآورد نموده و آثار نرخ ارز بازار آزاد بر هر بخش را با فاصله زیادی از یکدیگر برآورد کرده است.

اشرف زاده و عسگری (۱۳۸۵) صادرات و واردات این زیربخشها را برآورده کرده‌اند و در چندین مدل، نتوانسته‌اند کششهای مناسب قیمتی عرضه و تقاضا را استخراج کنند. البته برآوردهای آنها نشان از تأثیر منفی تعرفه بر صادرات این زیر بخشها دارد.

در مقاله حاضر سعی شده تا کشش جانشینی کالاهای صنعتی ایران در بازارهای جهانی نسبت به کالاهای رقیب برآورد شود و تأثیر آزادسازی کلی را بر واردات و صادرات این

صنایع نیز به کمک متغیر مجازی برآورد شود. بنابراین برای اندازه‌گیری اثر جهانی شدن، بطور مستقیم از تعرفه‌های وارداتی ایران استفاده شده نه متغیرهای کمکی. متغیر مجازی تأثیر کلی متغیر فضای رژیم تجاری ایران بر تجارت را با دقت بیشتری نشان می‌دهد. براساس نتایج، برخلاف مقاله اشرف زاده و عسگری (۱۳۸۵)، اثر تعرفه‌های وارداتی بر صادرات معنی‌دار نیست.^۱ اما متغیر مجازی تأثیر معنی‌داری دارد. به عبارت دیگر فضای کلی آزادسازی بر صادرات تأثیر مثبتی دارد.

بر عکس تعرفه بر واردات اثر منفی معنی‌داری دارد به علاوه اینکه در هر بخش علامت کششهای جانشینی واردات از یکدیگر متفاوت است.

مدل صادرات

برای برآورد مدل صادرات، از داده‌های صادرات، از نه زیربخش صنعتی با تعریف کد ISIC^۲ زیر استفاده کرده‌ایم:

۱. صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات با کد (۳۱)

۲. صنایع نساجی، پوشاک و چرم با کد (۳۲)

۳. صنایع چوب و محصولات چوبی با کد (۳۳)

۴. صنایع کاغذ مقوا، چاپ و انتشارات با کد (۳۴)

۵. صنایع شیمیایی و زغال سنگ، لاستیک و پلاستیک با کد (۳۵)

۶. صنایع محصولات کانی و غیرفلزی به جز نفت و ذغال سنگ با کد (۳۶)

۷. صنایع تولید فلزات اساسی با کد (۳۷)

۸. صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی با کد (۳۸)

۹. صنایع متفرقه با کد (۳۹)

^۱. یکتا اشرفی، «برآورد تأثیرات سیاستهای تجاری بر صادرات بخش صنعت»، فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، سال دهم، شماره ۲۱، (۱۳۸۱)، ص ۷۱.

^۲. International Standard industrial Classification

داده‌های این صنایع به صورت یک مدل پانل دیتا تنظیم و تابع صادرات نیز برآورد شده که، فرم تابع به صورت زیر است:

$$\exp_{it} = \alpha_i + \beta_1 \tau_{it} + \beta_2 k_{it} + \beta_3 ERE_t + \beta_4 PS_{it} + \beta_5 DUM + \varepsilon_{it}$$

تمام متغیرها به صورت لگاریتمی است. τ_{it} تعرفه متوسط هر زیر بخش، K_{it} نسبت سرمایه به نیروی کار ERE نرخ ارز مؤثر واقعی و PS_{it} قیمت کالاهای جانشین کالاهای صنعتی است.

همانطور که مشاهده می‌شود ضرایب نرخ ارز مؤثر واقعی و قیمت جانیشینی برای هر بخش بطور جداگانه برآورد می‌شود. قیمت جانیشینی به صورت نسبت شاخص عمده فروشی وارداتی تقسیم بر نرخ ارز مؤثر تعریف شده که نرخ ارز مؤثر، قیمت کالاهای صادراتی کشورهای دیگر به کشور ما و بر عکس را اندازه گیری می‌کند و شاخص عمده فروشی صادراتی، متغیر جانشین قیمت کالاهای وارداتی تقسیم بر نرخ ارز مؤثر است. انتظار داریم هر چه این شاخص افزایش یابد، صادرات نیز افزایش یابد (به عبارت دیگر هر چه قیمت کالاهای خارجی افزایش یابد، تقاضای کالاهای صادراتی ایران بیشتر می‌شود). نتایج تخمین در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. برآورد GLS تابع صادرات زیر بخشهای صنعتی ۱۳۸۱-۱۳۵۳

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره T	احتمال
τ	-۰/۳۴۸۱۶۳	۰/۴۴۳۷۷۹	-۰/۷۸۴۵۴۳	۰/۴۳۳۵
K	-۰/۵۳۵۶۲۲	۰/۰۶۹۵۰۷	-۷/۷۰۶۰۵۹	۰/۰۰۰۰
DUMFRE	۰/۸۴۰۹۹۳	۰/۱۳۶۹۲۴	۶/۱۴۲۰۴۱	۰/۰۰۰۰
ERE_i1	۰/۵۳۱۹۳۰	۰/۰۶۰۵۴۵	۸/۷۸۵۶۹۸	۰/۰۰۰۰
ERE_i2	۰/۲۱۴۰۴۷	۰/۰۷۲۳۲۰	۲/۹۵۹۷۳۴	۰/۰۰۳۴
ERE_i3	۱/۳۱۹۷۷۵	۰/۲۳۳۳۲۲	۵/۶۵۶۴۵۷	۰/۰۰۰۰
ERE_i4	۰/۵۶۶۱۶۱	۰/۲۳۹۴۱۹	۲/۳۶۴۷۲۸	۰/۰۱۸۹
ERE_i5	۰/۸۷۸۸۸۸	۰/۱۸۰۲۴۰	۴/۸۷۶۲۱۲	۰/۰۰۰۰
ERE_i6	۰/۴۳۶۷۱۳	۰/۰۷۲۲۵۶	۶/۰۴۴۰۰۴	۰/۰۰۰۰
ERE_i7	۰/۷۲۶۷۷۱	۰/۱۴۳۰۹۶	۵/۰۷۸۹۰۴	۰/۰۰۰۰
ERE_i8	۰/۶۸۱۳۱۵	۰/۱۶۱۳۲۶	۴/۲۲۳۲۳۱	۰/۰۰۰۰
ERE_i9	-۰/۲۰۹۰۴۶	۱/۱۷۰۸۹۴	۰/۱۷۸۵۳۵	۰/۸۵۸۵
PS_i1	۰/۴۶۷۱۷۷	۰/۰۳۵۴۸۲	۱۳/۱۶۶۷۳	۰/۰۰۰۰
PS_i2	۰/۵۳۱۱۷۹	۰/۰۸۵۱۹۷	۶/۲۳۴۷۳۵	۰/۰۰۰۰
PS_i3	۰/۷۳۶۹۳۷	۰/۵۲۰۴۹۴	۱/۴۱۵۸۲۲	۰/۱۵۸۲
PS_i4	۰/۸۱۴۷۹۹	۰/۳۴۱۰۰۵	۲/۳۸۹۴۰۲	۰/۰۱۷۷
PS_i5	۰/۷۹۷۹۸۸	۰/۲۶۱۹۱۹	۳/۰۴۶۶۹۷	۰/۰۰۲۶
PS_i6	۰/۶۴۱۰۴۱	۰/۰۶۴۳۷۵	۹/۹۵۷۹۷۳	۰/۰۰۰۰
PS_i7	۱/۴۲۵۱۴۷	۰/۲۶۵۵۲۹	۵/۳۶۷۱۹۱	۰/۰۰۰۰
PS_i8	۰/۶۰۹۴۳۹	۰/۲۴۵۳۸۶	۲/۴۸۳۵۹۶	۰/۰۱۳۷
PS_i9	-۰/۰۹۲۷۱۴	۱/۵۵۹۷۰۱	۰/۰۵۹۴۴۳	۰/۹۵۲۷
Fixed Effects				
C_i1	۸/۸۶۳۵۱۴			
C_i2	۱۲/۹۲۹۶۷			
C_i3	۰/۴۲۵۶۸۳			
C_i4	۴/۳۰۰۸۳۳			
C_i5	۷/۸۵۲۰۳۳			
C_i6	۸/۵۸۴۶۱۴			
C_i7	۹/۲۹۳۹۵۲			
C_i8	۷/۹۵۲۴۲۸			
C_i9	۶/۸۲۲۰۸۸			

R-Squared=۰/۹۹۴۱۱۳

N=9, T=29

همانطور که مشاهده می‌شود در این مدل تعرفه متوسط موزون، تأثیر معنی‌داری بر صادرات ندارد.^۱ اما با افزایش موجودی، سرانته سرمایه صادرات کاهش می‌یابد. ضریب مربوطه ۰/۵۳ درصد است که نشان می‌دهد هر یک درصد افزایش موجودی سرمایه ۰/۵۳ درصد صادرات را کاهش می‌دهد. این نکته تأیید دیگری است بر نظریه هکچر اوهلین.^۲ اما ضرایب نرخ ارز مؤثر واقعی در تمام زیربخشها به جز زیر بخش ۳۹ (صنایع متفرقه) معنی‌دار، مثبت و کوچکتر از یک است. به علاوه کششهای جانشینی همگی مثبت است و به جز زیر بخش ۳۳، صنایع چوب و محصولات چوبی و زیربخش ۳۹، همگی معنی‌دار هستند. اما مهمترین متغیر؛ یعنی متغیر مجازی Dum که از سال ۱۳۷۲ به بعد برابر یک و برای قبل از آن برابر صفر است، نشان می‌دهد با آزادسازی کلی، صادرات افزایش می‌یابد. کشش مربوطه به صورت $100 * (F-1)$ محاسبه می‌شود. به این ترتیب کشش صادرات به آزادسازی، برابر ۱/۳۶ است، که مثبت بوده و بزرگتر از یک می‌باشد؛ یعنی آزادسازی باعث ۱/۳۶ برابر شدن صادرات می‌شود.

نکته مهمتر اینکه کشش صادرات به نرخ ارز مؤثر واقعی همگی کمتر از یک است. به این ترتیب، آزادسازی تجاری و جهانی شدن بیش از تضعیف ارزش ریال می‌تواند بر صادرات صنعتی تأثیر داشته باشد. کششهای جانشینی نیز به جز در بخش ۳۷ (صنایع فلزات اساسی) همگی کوچکتر از یک است و نشان می‌دهد در این زیربخش، افزایش قیمت کالاهای صادراتی ایران سبب کاهش بازار این صنعت به میزانی بیش از افزایش قیمت است و سایر کششها کوچکتر از یک است. باید توجه داشت در شبیه سازی آثار الحاق ایران به WTO یا به موافقتنامه‌های منطقه‌ای که در مطالعات اثرات تشکیل موافقتنامه‌های منطقه‌ای ایران انجام شده، باید کششهای جانشینی برابر ۱/۵ در نظر گرفته شود. این امر در پروژه اسمارت^۳ برای محاسبه اثرات ایجاد و انحراف تجارت بکار می‌رود. جملات اثر ثابت نشان می‌دهد بالاترین میزان صادرات به ترتیب به بخش ۳۲، ۳۷، ۳۱، ۳۶ و ۳۵ مربوط می‌شود و بخش ۳۸ که در

۱. همان.

۲. Paul R. Krugman and Maurice Obstfeld, *International Economic, Theory and Policy*, Fifth ed. Assisun Wesley, Lanyman, (2000).

۳. Smart

زمره صنایع پیشرفته قرار دارد، از صادرات کمتری برخوردار است. زیربخش ۳۳ کمترین میزان صادرات را به خود اختصاص داده و زیر بخش ۳۴ حتی از صنایع متفرقه نیز صادرات کمتری داشته است.

تابع واردات

تابع واردات زیربخشها را به صورت زیر تعریف کرده‌ایم:

$$\begin{aligned} \text{imp}_{it} = & \alpha_0 + \beta_1 \tau_{it} + \beta_2 ky_{it} + \beta_{3i} K_{it} + \beta_4 ERE_t \\ & + \beta_5 GDP_t + \beta_6 PS_{it} + \beta_7 Dum_t \end{aligned}$$

مجدداً تمام متغیرها به صورت لگاریتم است. τ_{it} تعرفه موزون هر زیر بخش Ky نسبت سرمایه به تولید؛ K نسبت سرمایه به نیروی کار، ERE نرخ ارز مؤثر واقعی، GDP تولید ناخالص داخلی ایران؛ Ps قیمت جانشینی کالاهای وارداتی و Dum متغیر مجازی آزادسازی است که از سال ۱۳۷۲ به بعد برابر یک و برای سایر سالها برابر صفر است. متغیر موجودی سرمایه از آمار سری زمانی سرمایه‌گذاری این زیربخشها با نرم‌افزار TSP و دستور CAPITAL به روش PIM روش موجودی دائمی^۱ محاسبه نتایج تخمین در جدول (۲) آمده است.

^۱. Perpetual Inventory Method

جدول ۲. برآورد تابع واردات به روش SVR ۱۳۸۱-۱۳۵۵

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره f	احتمال
τ	-۲/۴۳۹۱۵۶	۰/۲۴۴۸۲۰	-۹/۹۶۲۰۵۸	۰/۰۰۰۰
K_Y	-۰/۱۵۸۴۴۴	۰/۰۰۶۶۹۴	-۲/۳۹۳۲۴۰	۰/۰۰۰۸
K	۰/۲۳۹۶۲۳	۰/۰۰۷۰۳۳۹	۳/۴۰۶۶۸۶	۰/۰۰۰۸
DUMFRE	-۰/۸۰۷۵۳۰	۰/۱۱۳۷۹۸	-۷/۰۰۹۶۱۴۶	۰/۰۰۰۰
ERE_i1	-۰/۰۷۶۸۰۲	۰/۱۰۰۵۲۱۱	-۰/۷۳۹۹۸۰	-/۴۶۶۲
ERE_i2	-۰/۲۹۳۰۳۶	۰/۱۳۹۶۰۱	-۲/۰۰۹۹۰۹۶	-/۰۳۶۹
ERE_i3	-۰/۷۲۴۹۰۶	۰/۱۷۹۷۷۰	-۴/۱۳۲۵۲۷	-/۰۰۰۱
ERE_i4	-۰/۱۶۵۲۳۵	۰/۱۱۰۰۶۶۶	-۱/۴۹۲۰۹۲	-/۱۳۶۸
ERE_i5	۰/۰۵۲۱۰۰	۰/۰۰۷۲۲۴۷	۰/۷۲۱۱۳۷	-/۴۷۱۶
ERE_i6	-۰/۴۰۳۴۸۵	۰/۱۶۹۰۸۹	-۲/۳۸۶۲۳۲	-/۰۱۷۹
ERE_i7	-۰/۵۰۲۸۷۸	۰/۲۰۹۴۸۷	-۲/۴۰۰۵۱۷	-/۰۱۷۲
ERE_i8	-۰/۲۹۰۴۱۴	۰/۱۳۷۱۹۹	-۲/۱۱۶۷۳۸	-/۰۳۵۴
ERE_i9	-۰/۶۷۹۳۴۹	۰/۳۱۶۳۳۳	-۲/۱۴۷۳۶۴	-/۰۳۲۹
PS_i1	۲/۴۰۲۰۸۲	۰/۴۹۸۴۶۳	۴/۸۱۸۹۷۶	۰/۰۰۰۰
PS_i2	۰/۸۹۸۵۹۲	۰/۷۲۳۴۲۳	۱/۲۴۲۱۳۹	-/۲۱۵۵
PS_i3	۳/۲۸۴۷۴۵	۰/۹۲۲۴۲۹	۳/۵۶۰۹۷۳	۰/۰۰۰۵
PS_i4	۲/۱۴۱۷۷۴	۰/۵۷۲۱۳۸	۳/۷۴۳۴۵۶	-/۰۰۰۲
PS_i5	-/۹۰۳۵۰۰	۰/۳۴۵۱۷۵	۲/۶۱۷۵۱۴	-/۰۰۹۵
PS_i6	۴/۴۵۴۴۸۲	۰/۸۷۸۷۴۵	۵/۰۶۹۱۴۰	-/۰۰۰۰
PS_i7	۵/۶۵۹۰۰۰	۱/۱۳۴۱۴۹	۴/۹۸۹۶۴۲	-/۰۰۰۰
PS_i8	۳/۱۹۳۳۴۹	۰/۷۰۲۴۸۲	۴/۵۴۵۸۰۵	-/۰۰۰۰
PS_i9	۱/۷۷۰۹۹۲	۱/۶۸۰۹۷۴	۱/۰۵۳۵۵۱	-/۲۹۳۲
PS_i1	-/۰۱۲۱۹۲	۰/۱۲۷۸۶۱	۰/۰۹۵۳۵۴	-/۹۲۴۱
PS_i2	-۰/۲۸۰۶۴۱	۰/۱۸۸۷۳۷	-۱/۴۸۷۰۲۱	-/۱۳۸۴
PS_i3	-۰/۴۶۳۸۰۷	۰/۳۳۵۱۹۰	-۱/۹۷۲۰۵۵	-/۰۴۹۹
PS_i4	-/۱۰۰۷۶۲۰	۰/۱۴۸۱۶۱	-۰/۷۲۶۳۷۱	-/۴۶۸۴
PS_i5	-/۰۰۸۵۷۶	۰/۰۸۹۶۲۶	۰/۰۹۵۶۹۲	-/۹۲۳۹
PS_i6	-۰/۴۴۶۱۱۰	۰/۲۲۴۰۰۲	-۱/۹۹۱۵۴۲	-/۰۴۷۷
PS_i7	۰/۶۱۴۵۴۵	۰/۲۹۶۶۸۲	۲/۰۷۱۳۹۰	-/۰۳۹۵
PS_i8	-۰/۳۷۵۵۳۸	۰/۱۸۳۱۰۰	-۲/۰۵۱۰۰۵	-/۰۴۱۴
PS_i9	-۱/۲۱۴۴۷۳	۰/۴۰۴۳۹۳	-۳/۰۰۳۱۹۷	-/۰۰۳۰
Fixed Effects				
C_i1	-۷/۳۰۴۹۱۹			
C_i2	۱۰/۷۶۶۹۰			
C_i3	-۱۳/۱۵۳۹۱			
C_i4	-۵/۳۴۵۴۷۲			
C_i5	۸/۵۵۳۹۷۷			
C_i6	-۲۶/۶۶۱۳۹			
C_i7	-۴۱/۷۳۶۱۵			
C_i8	-۱۰/۹۴۴۱۶			
C_i9	۴/۴۸۶۳۳			

R-Squared=۰/۹۱۸۷۱۵ N=9, T=29

این تابع را با لگاریتم ^{1}USR تخمین زده‌ایم. همانطور که ملاحظه می‌شود، تعرفه، تأثیر منفی زیادی بر واردات دارد و هر یک درصد افزایش تعرفه با $2/43$ درصد به کاهش واردات می‌انجامد. به عبارت دیگر تعرفه اثر زیادی بر کاهش واردات دارد؛ اما جالب توجه است که ضریب متغیر مجازی که اثر آزادسازی کلی را نشان می‌دهد، منفی می‌باشد؛ به عبارت دیگر جو کلی آزادسازی حتی به کاهش واردات می‌انجامد. این نتیجه در سایر مطالعات بدست نیامده است و ملاحظه می‌شود که اثر آزادسازی کلی از اثر تضعیف نرخ ریال (افزایش نرخ ارز واقعی) بیشتر است، به عبارت دیگر ضریب متغیر مجازی بیش از ضرایب مربوط به نرخ ارز واقعی است. کشش واردات نسبت به درآمد بزرگ است و اندازه آن در صنایع ۳۷، ۳۶ و ۳۳ بزرگتر از سایر زیربخشها است. به عبارت دیگر واردات چوب و محصولات چوبی نسبت به رشد تولید ناخالص داخلی، $3/2$ برابر سریع‌تر رشد می‌کند؛ در حالیکه مشاهده شد وضعیت صادرات ایران از زیربخش چندان مناسب نیست.

کششهای جانشینی را با شاخص قیمت عمده‌فروشی صادراتی تقسیم بر نرخ ارز مؤثر واقعی سنجیده‌ایم که در این مورد نتایج، مخلوط است. در صنایع ۳۱، ۳۲، ۳۴ و ۳۵، کشش جانشینی معنی‌دار نیست؛ در حالیکه در سایر صنایع معنی‌دار است. در صنعت ۳۳ کشش جانشینی منفی و معنی‌دار است؛ یعنی هر چه قیمت این کالا وارداتی نسبت به قیمت داخلی بیشتر رشد کند، واردات کاهش می‌یابد. برای بخش ۳۶ نیز این کشش منفی است و مقدار آن $-0/44$ است و در بخش ۳۷ این کشش مثبت است؛ در حالیکه در بخشهای ۳۸ و ۳۹ منفی است. در کل در بخش ۳۷، ایران در زمینه فلزات اساسی واردات زیادی دارد و بدست آمدن علامت مثبت برای کشش شاید به این دلیل بوده است.

به علاوه، مشاهده می‌شود ضریب متغیر مجازی برابر $0/8$ است. به عبارت دیگر با آزادسازی کلی، واردات کمتر از صادرات افزایش می‌یابد؛ میزان افزایش واردات در اثر آزادسازی برابر $1/22$ است، که افزایش $1/22$ برابری واردات را نتیجه می‌دهد در صورتی که دیدیم صادرات $1/36$ برابر افزایش می‌یابد. میزان این ضریب، با ضرایب مقاله محسنی (۱۳۸۴) متفاوت و بسیار کوچکتر است.

¹. Seemingly Unrelated Regression

علامت جملات اثر ثابت، اغلب منفی است. برای بخش ۳۲ علامت مثبت و ضریب برابر ۱۰/۷ است و برای زیربخش ۳۵ مثبت و برابر ۸/۵۵؛ برای زیر بخش ۳۹ نیز مثبت است و برابر ۴/۴. بزرگترین میزان ضریب اثر ثابت مربوط به صنعت ۳۷ و بعد از آن صنعت ۳۶ است. این ارقام به ترتیب اهمیت واردات هر زیربخش از کل واردات صنعتی را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در این مقاله نشان داده شد که آزادسازی تجاری به افزایش صادرات می‌انجامد در حالی که اثر افزایش رقابت خارجی و نظم بنگاههای داخلی، تولید داخلی را افزایش می‌دهد و جانشین کالاهای صادراتی می‌شود. این اثر را ضریب Ky - که نسبت سرمایه به ارزش افزوده است - نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، کارایی صنایع در اثر آزادسازی بیشتر شده و بهره‌وری نیز افزایش یافته است.

از طرف دیگر، انباشت سرمایه سبب کاهش صادرات و افزایش واردات می‌شود. ضریب K در تابع صادرات منفی و در تابع واردات مثبت است که نشان می‌دهد ایران در کالاهای کاربر مزیت بیشتری داشته و این نتیجه‌گیری نیز با نظریه هکچر - اوهلین مطابقت دارد. بنابراین در این مقاله نشان داده شد که اتکا به آزادسازی و گسترش تولید محصولات کاربر به افزایش صادرات و کاهش واردات می‌انجامد؛ نتیجه‌ای که در مطالعات قبل نشان داده نشده بود. بنابراین ترکیب سیاستگذاری باید به نفع کارگاههای متوسط یا کوچکی باشد که با حجم کم سرمایه به تولید کالاهای کاربر می‌پردازند و به تجارت خارجی وارد می‌شوند.

پی‌نوشتها:

۱. اشرف‌زاده، سیدحمیدرضا و عسگری، منصور. «آثار سیاستهای تجاری و ارزی بر تجارت کالاهای صنعتی در ایران». *فصلنامه پژوهشهای بازرگانی*، شماره ۳۹، (تابستان ۱۳۸۵).
 ۲. اشرفی، یکتا. «برآورد تأثیرات سیاستهای تجاری بر صادرات بخش صنعت». *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، سال دهم، شماره ۲۱، (۱۳۸۱).
 ۳. بیدآباد، بیژن. *بررسی آثار عضویت جمهوری اسلامی ایران در سازمان جهانی تجارت بر بخش صنعت*. وزارت صنایع، سازمان مدیریت صنعتی، زمستان (۱۳۷۵).
 ۴. پیراسته، حسن و صامتی، مرتضی. «تحلیلی پیرامون عوامل مؤثر بر صادرات کالاهای صنعتی در ایران». *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، سال نهم، شماره ۲۰، (۱۳۸۰).
 ۵. سلمانی، بهزاد و یاوری، کاظم. «سیاست تجاری و رشد اقتصادی: مورد کشورهای صادرکننده نفت». *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۳۰، (بهار ۱۳۸۳).
 ۶. محسنی، رضا. «تأثیر آزادسازی تجاری بر تقاضای واردات، یک تجزیه و تحلیلی تابلویی». *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران*، شماره ۲۵، (۱۳۸۴).
 ۷. یوسفی، محمدقلی. «عوامل تعیین‌کننده در واردات ایران». *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۱۰، (۱۳۷۵).
8. Krugman, Paul R. and Maurice Obstfeld, *International Economic, Theory and Policy*, Fifth ed. Assisun Wesley, Lanyman., 2000.
 9. Konings, Jozef, and Ana Xavier. "Firm Growth and Survival in a Transition Country: *Micro Evident from Slovenia*", *Licos Discussion Paper*, Licos Center for Transition Economics, K.U. Leuven, (2002).
 10. Wacziarg, Romain, "Measuring the Dynamic Gains from Trade", *The World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 34, (2000).