بررسي و تعيين عوامل مؤثر بر صادرات كالاهاي واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت

رضا استاد حسين* و رضا ديلمي‌نژاد**

صنايع واسطه‌اي و اوليه به عنوان يكي از بخشهاي توليدي- صنعتي كشور توانايي تحقق بخشي از اهداف اقتصاد بدون نفت را دارد. پژوهش حاضر كوششي در راستاي شناسايي مهم‌ترين عوامل مؤثر بر عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت ايران است. در اين مطالعه مدل عرضه صادرات براي هر يک از بخشهاي صنعتي با استفاده از آمارهاي سري زماني ۱۳۸۲-۱۳۳۸ برآورد شده است. تمامي الگوهاي برآورد شده از نظر آماري معني‌دار و مطابق انتظار هستند، به‌طوري كه در اين الگوها ضرايب مربوط به ارزش واقعي توليد هر بخش صنعتي بزرگتر از ضرايب مربوط به نرخ مؤثر ارز براي صادرات و شاخص هزينه‌هاي توليد كالاهاي داخلي است كه اين امر بر تأييد فرضيه اصلي تحقيق دلالت مي‌كند. به عبارت ديگر از يكسو افزايش در رشد توليد موجب افزايش عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه در بخش صنعت مي‌شود و از سوي ديگر اين امر نشان‌دهنده اهميت بيشتر توليد در مقايسه با ساير متغيرهاي مورد مطالعه در بخشهاي صنعتي است.

واژه‌هاي كليدي: كالاهاي واسطه‌اي و اوليه، عرضه صادرات، نرخ مؤثر ارز براي صادرات.

۱. مقدمه

به‌طور كلي صادرات غيرنفتي و به ويژه صادرات محصولات صنعتي در فعاليتهاي اقتصادي اهميت زيادي داشته و اثر آن بر اقتصاد و رشد نسبي انكارناپذير است. به‌گونه‌اي كه نظر بسياري از صاحبنظران و پژوهشگران اقتصاد و توسعه، به سمت تحليل صنعت موجود براي صادرات غيرنفتي، عوامل تأثيرگذار بر عرضه صادرات صنعتي و نيز يافتن راهبردهايي براي توسعه صادرات غيرنفتي معطوف شده است. در راستاي تحقق هدف يادشده در اين مقاله عوامل مؤثر بر صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت مورد بررسي قرار مي‌گيرد و پس از بيان مباني نظري مربوط با استفاده از الگوي اقتصادسنجي به آزمون عوامل مؤثر بر عرضه صادرات محصولات

*كارشناس ارشد علوم اقتصادي، معاونت امور اقتصادي وزارت امور اقتصادي و دارايي

** كارشناس ارشد علوم اقتصادي، معاونت امور اقتصادي وزارت امور اقتصادي و دارايي

يادشده پرداخته مي‌شود. لازم به يادآوري است كه با توجه به طيف گسترده فعاليتهاي صنعتي و آمار موجود و در دسترس، آن دسته از گروههاي صنعتي مورد بررسي قرار مي‌گيرند كه بر اساس طبقه‌بندي گروههاي صنعتي (ISIC)[1] به اين شرح هستند:

بخش صنايع واسطه‌اي و اوليه

كد (۳۱) – بخش صنايع غذايي

كد (۳۲) – بخش صنايع نساجي، چرم و پوست

كد (۳۵) – بخش صنايع شيميايي

كد (۳۷) – بخش صنايع ذوب فلزات اساسي

با توجه به موضوع مقاله سعي مي‌شود كه در حوزه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت متمركز شويم. بر اين اساس ابتدا ابعاد مختلف عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه صنعتي از طريق بررسي و تحليل متغيرهاي تأثيرگذار بر صادرات مورد بحث قرار مي‌گيرد. پيش از ارائه و برآورد الگوي عرضه صادرات طي دوره زماني ۱۳۸۲-۱۳۳۸ مروري بر مهم‌ترين تحقيقات در زمينه عرضه صادرات صنعتي خواهيم داشت.

۲. بررسي مهم‌ترين متغيرهاي تأثيرگذار بر صادرات كالاهاي غيرنفتي

حضور موفق در بازارهاي بين‌المللي نيازمند اطلاعات كافي در مورد نقاط قوت و ضعف رقبا، شرايط بازار و تشخيص فرصتها و تهديدهاي رقباست. از آنجا كه هرگونه تغيير و تحولي در شرايط داخلي يا بازار بين‌المللي، صادرات غيرنفتي را متأثر مي‌كند، تأثيرپذيري صادرات غيرنفتي از دامنه وسيعي برخوردار است. بر اين اساس به بررسي و تحليل مهم‌ترين عوامل مؤثر بر صادرات كالاهاي غيرنفتي مي‌پردازيم.

۲-۱. نرخ ارز

به طور كلي مقامات پولي يک كشور مي‌توانند از طريق كاهش يا افزايش ارزش پول، نبودِ تعادل در تراز پرداختهاي خارجي را تعديل كنند. كاهش ارزش پول يعني افزايش نرخ ارز (افزايش كميتهاي پولي داخلي در برابر يک واحد ارز خارجي) است. يكي از اهداف اساسي كاهش ارزش پول، كاهش سطح قيمتها در داخل بر اساس ارز خارجي است. اگر ارزش پول داخلي كاهش پيدا كند (قيمت ارز خارجي گران مي‌شود)، صادرات كشور براي خارجيها ارزان و واردات گران تمام مي‌شود. اين امر در نهايت باعث كاهش ميزان واردات و افزايش ميزان صادرات مي‌شود.

لازم به يادآوري است كه چنانچه صادرات و واردات كشور كشش‌پذير باشند، تضعيف پول داخلي در افزايش صادرات و كاهش واردات مؤثر خواهد بود. اصولاً در مورد كشش‌پذيري

1. International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC)

صادرات و واردات این نکته باید مورد توجه قرار گیرد که بین کشش‌پذیري و میزان جانشیني کالاها در تولید و مصرف رابطه مستقیم وجود دارد.

سیاست تغییر ارزش پول معمول‌ترین شیوه براي تغییر قیمتهاي نسبي کالاهاي وارداتي و صادراتي است، اما این سیاست منحصر به فرد نیست. یکي از سیاستهاي جایگزین که توسط بعضي اقتصاددانان مورد تأکید قرار گرفته، استفاده از عناصر سیاست بازرگاني (تعرفه واردات[1] و یارانه صادرات[2]) است. اگر فقط صادرات مورد نظر باشد، مشوقهاي صادراتي یکي دیگر از حربه‌هاي سیاست تجاري است که اثري مانند کاهش ارزش پول ملي بر صادرات دارد. در این حالت دولت درصدد خواهد بود با فراهم کردن تسهیلات لازم صادرات را افزایش دهد. مشوقهاي صادراتي داراي انواع مختلفي است که مي‌توان به معافیتهاي مالیاتي کالاهاي صادراتي، ایجاد تسهیلات براي صادرات محصول و پرداخت مستقیم به صادرکننده اشاره کرد.

به‌طور کلي در عمل در بسیاري موارد سیاست کاهش ارزش پول داخلي همراه با تغییر در شاخصهاي سیاست بازرگاني است که در نتیجه این امر کاهش ناخالص ارزش پول (افزایش ناخالص نرخ ارز) با کاهش ارزش پول یعني افزایش نرخ مؤثر ارز متفاوت باشد. به همین دلیل بسیاري از اقتصاددانان کاربرد نرخ مؤثر ارز را در تحلیلهاي مربوط به سیاست کاهش ارزش پول، مناسب‌تر مي‌دانند. بنابراین بین درجه کاهش اسمي ارزش پول و درجه کاهش مؤثر آن باید تمایز قایل شویم.

۲-۲. نرخ مؤثر ارز صادرات[3]

سیاستهاي بازرگاني باعث مي‌شود که بهاي اسمي ارز، منعکس‌کننده واقعي تعداد واحد پول داخلي دریافت شده توسط صادرکننده نباشد. در این زمینه، توجه برخي از محققان به شاخصي جلب شده که بتواند تأثیر تغییرات سایر ابزارهاي سیاستي را در نرخ ارز متجلي کند. براي بیان تأثیر تغییرات نرخ ارز و آثار اقتصادي آن، نرخ مؤثر ارز شاخص مطلوبي است.

نرخ مؤثر ارز صادرات به طور کلي طبق تعریف عبارت است از میزان واحدهاي پول داخلي که به ازاي یک دلار صادرات نصیب صادرکننده مي‌شود. این نرخ علاوه بر نرخ اسمي ارز، یارانه و تعرفه‌هاي صادرات و سایر شاخصهاي تشویقي و عکس آن را نیز در برمي‌گیرد.

لازم به یادآوري است که نرخ مؤثر ارز صادرات براي یک یا گروهي از کالاها و نیز کل صادرات قابل محاسبه و برآورد است. روش محاسبه نرخ مؤثر ارز صادرات که توسط اقتصاددانان به کار مي‌رود به این صورت است:

1. Import Tariffs
2. Export Subsidies
3. Effective Exchange Rate of Export

$$EERX = E_x(1+ S_x + V_x - t_x) \quad (۱)$$

E_x، نرخ اسمي ارز بر حسب پول داخلي براي صادرات، S_x، يارانه صادرات، V_x، نرخ ساير موارد تشويقي صادرات، t_x، تعرفه بر صادرات. مقادير E_x، S_x و V_x بر اساس درصدي از نرخ اسمي ارز محاسبه مي‌شوند. نرخ واقعي مؤثر ارز به اين صورت است:

$$REERX = EERX * \frac{P_f}{P_d} \quad (۲)$$

$EERX$، نرخ مؤثر ارز صادرات، P_f، شاخص قيمت خارجي كالاهاي تجاري و P_d شاخص قيمتهاي داخلي كالاهاي غيرتجاري است.

همچنين نرخ واقعي مؤثر ارز معيار مناسبي براي نشان دادن سطح رقابت‌پذيري يک كشور در بازارهاي بين‌المللي است. طبق تعريف در محاسبه نرخ مؤثر ارز بايد تأثير عناصر سياست بازرگاني را نيز در نرخ ارز متجلي كنيم. در نظامهايي كه به صورت چند نرخي ارز اداره مي‌شود، مي‌توان از نرخ ارز به صورت ميانگين وزني نرخهاي مختلف استفاده كرد يا حتي در صورت كمبود اطلاعات مي‌توان از ميانگين غيروزني و روش نمونه‌گيري نيز استفاده كرد.

افزايش نرخ مؤثر ارز صادرات، حاصل از افزايش نرخ ارز اسمي يا عناصر غيرارزي نرخ مؤثر ارز علاوه بر اينكه باعث افزايش قيمت كالاهاي صادراتي و در نتيجه افزايش صادرات كالاها مي‌شود، موجب افزايش قيمت كالاهاي غيرمبادله‌اي داخل كشور نيز مي‌شود. به اين ترتيب با افزايش نرخ مؤثر ارز صادرات، عوامل توليد از توليد كالاهاي داخلي غيرمبادله‌اي به بخش توليد كالاهاي صادراتي انتقال مي‌يابد، در نتيجه در بازار داخلي كمبود عرضه به وجود مي‌آيد كه باعث افزايش قيمتهاي داخلي اما نه به نسبت افزايش نرخ مؤثر ارز صادرات مي‌شود و به دليل عملكرد مربوط به سازوكار قيمتها، مقداري از عوامل توليد دوباره به بازار توليد كالاهاي غيرمبادله‌اي انتقال مي‌يابند. در نتيجه نرخ واقعي مؤثر ارز صادرات به نسبت كمتري از نرخ اسمي مؤثر ارز صادرات افزايش مي‌يابد و مقداري از افزايش نرخ مؤثر ارز صادرات به وسيله شاخص قيمتهاي داخلي كه اكنون افزايش يافته است خنثي مي‌شود. سياستهاي تجاري مانند عوارض بر واردات و ماليات بر صادرات (يا پرداخت يارانه‌ها) بر ساختار قيمتهاي داخلي كالاهاي وارداتي و صادراتي نسبت به قيمت كالاهاي داخلي اثر مي‌گذارد. آثار يارانه صادراتي را مي‌توان به روش مشابه تحليل كرد. به‌گونه‌اي كه قيمت كالاهاي صادراتي نسبت به كالاهاي وارداتي و كالاهاي داخلي افزايش يابد. اين امر موجب كاهش تقاضاي داخلي كالاهاي صادراتي نسبت به تقاضاي داخلي كالاهاي وارداتي و كالاهاي داخلي مي‌شود. همچنين در اين صورت، بر تغيير جهت منابع از كالاهاي وارداتي و

داخلي به توليد كالاهاي صادراتي افزوده مي‌شود. در بخش كالاهاي داخلي تقاضاي اضافي وجود دارد كه قيمت بخش كالاهاي داخلي را در راستاي افزايش سوق مي‌دهد (براي مثال دستمزدها) تا جايي كه تعادل جديدي به وجود مي‌آيد. نتيجه نهايي آن است كه قيمت كالاهاي صادراتي مانند قيمت كالاهاي داخلي افزايش مي‌يابد، هر چند به كالاهاي داخلي كمتر از كالاهاي صادراتي يارانه پرداخت شده باشد.

۲-۳. يارانه‌هاي صادراتي

به‌طور كلي مجموعه پرداختهاي نقدي و غيرنقدي كه از سوي دولت انجام مي‌گيرد و در بخش صادرات به عنوان سياستهاي تشويق صادرات انجام مي‌پذيرد جزو يارانه‌ها به حساب مي‌آيد. از ديدگاه نظري نيز يارانه عكس ماليات است و يارانه صادراتي كمكي است به واحدهاي اقتصادي كه در صادرات فعاليت دارند يا به مصرف‌كنندگان خارجي كالا پرداخت مي‌شود. صرف‌نظر از نوع يارانه، يارانه صادراتي نخست، باعث كاهش هزينه واحدهاي اقتصادي كه در صادرات فعاليت دارند مي‌شود. دوم، موجب كاهش قيمت براي مصرف‌كنندگان خارجي مي‌شود. از اين‌رو يارانه بر صادرات ابزاري است كه توليد و اشتغال را افزايش مي‌دهد. البته يارانه هزينه‌هايي را براي دولت پرداخت‌كننده در بردارد[۱].

بنابراين همان‌گونه كه در مباحث نظري بيان شد، پرداخت يارانه‌هاي صادراتي توسط كشورهاي مختلف جهان به افزايش مازاد مصرف‌كننده منتهي مي‌شود و افزايش صادرات را در پي خواهد داشت. ضمن اينكه پرداخت مستقيم جوايز نيز بهتر از پرداخت غيرمستقيم است.

در اين راستا بنا بر اظهارات برخي كارشناسان، افزايش صادرات غيرنفتي در سال ۱۳۸۲ نسبت به مدت مشابه در سال ۱۳۸۱، به دليل وضع جوايز صادراتي عنوان مي‌شود. البته بايد اشاره كرد كه فقط يارانه‌هاي صادراتي، عامل افزايش صادرات نبوده و ساير سياستهاي اعمال شده در راستاي آزادسازي تجاري نيز مؤثر بوده است.

با توجه به نتايج حاصل از ديدگاه كارشناسان و صادركنندگان، افزايش ميزان جايزه‌هاي صادراتي مي‌تواند موجب افزايش صادرات غيرنفتي شود. اين موضوع در كشورهايي نظير تركيه، هند، برزيل و كشورهاي توسعه يافته‌اي نظير اتحاديه اروپا به اثبات رسيده است.

۲-۴. هزينه‌هاي بسته‌بندي

يكي از رموز موفقيت در عرضه صادرات صنعتي، به ويژه در صنعت توليد مواد غذايي، نحوه بسته‌بندي و ارائه محصولات با كيفيت عنوان مي‌شود. ارتقاي كيفي محصولات و نحوه بسته‌بندي

---

۱. جواد پورمقيم، *تجارت بين‌المللي، نظريه‌ها و سياستهاي بازرگاني*، ۱۳۷۸.

آنها به منظور ارائه به بازارهاي بين‌المللي نيازمند هزينه‌هايي است كه گاه بايد بر مواد خارجي وارداتي صورت گيرد. از اين‌رو سهم مواد اوليه و ملزومات بسته‌بندي وارداتي در هزينه‌هاي توليد افزايش مي‌يابد. صدور گواهينامه‌هاي ملي و بين‌المللي مانند مهر استاندارد و ايزو (ISO) خود نيازمند سرمايه‌گذاري براي بهبود كيفيت محصولات و قابل پذيرش كردن آنها با استانداردهاي بين‌المللي براي صدور به بازارهاي خارجي است.

۲-۵. تحقيق و توسعه[1]

صنايع عمده صادركننده در كشورهاي توسعه يافته، داراي آزمايشگاههاي مجهز تحقيق و توسعه هستند. نقش تحقيق و توسعه در تقويت بنيه صادراتي صنايع از نظر موقعيت رقابتي آنها در بازارهاي خارجي و ايجاد موقعيت انحصاري قابل توجيه است. در صورتي كه آزمايشها و تحقيقات انجام يافته در اين آزمايشگاهها موجب برتري كيفي محصولات يا ابداع روشهاي نوين يا بهبود فن‌آوري توليد شود، طبيعي است كه به كاهش هزينه در واحد توليد مي‌انجامد و توان رقابتي و صادراتي اين صنايع را افزايش مي‌دهد. در ضمن اگر نتيجه اين تحقيقات خلق محصول جديد باشد، موقعيت انحصاري را براي اين صنايع در بازارهاي ملي و بين‌المللي به ارمغان مي‌آورد. پيش‌بيني مي‌شود كه هزينه‌هاي بيشتر تحقيق و توسعه با افزايش صادرات در بلندمدت همراه باشد.

۲-۶. مديريت

به طور كلي، از آنجا كه صنايع با مديريت و مالكيت بخش خصوصي در تحصيل حداكثر منافع، به كارآمدترين شيوه‌هاي تخصيص منابع مبادرت مي‌ورزند و بهره‌وري بيشتري را براي عوامل توليد موجب مي‌شوند، از قدرت رقابتي و مزيت نسبي بيشتري در عرصه تجارت خارجي برخوردارند. اين امر توان صادراتي آنها را افزايش مي‌دهد و پيش‌بيني مي‌شود ارتباط مثبتي بين اين نوع مديريت و صادرات وجود داشته باشد. اما اين ارتباط به فعاليت صنايع مورد نظر در اقتصادهاي باز و اختصاص سهم در خور توجه به آن از صادرات ملي بستگي دارد. در مواردي كه صنايع بخش خصوصي به دليل سياستها و تمهيدات دولتي نقش فعالي در تجارت بين‌المللي نداشته باشند، ارتباط معني‌داري را در افزايش صادرات نشان نخواهند داد.

چنين تصور مي‌شود كه واگذاري صنعت به بخش خصوصي (كه از سالهاي برنامه اول توسعه آغاز شده است) موجب تحرک مثبتي در صنايع براي همگرايي آنها با مسير صادراتي و رقابتي شده است اما به نظر مي‌رسد به رغم سياستهاي اقتصادي كه از سال ۱۳۷۳ در دستور كار دولتها قرار دارد (خصوصي‌سازي)، هنوز ساختار مالكيت و مديريت بخش صنعت از حاكميت اقتصاد دولتي بر آن

1. Research and Development (R & D)

رنج مي‌برد و بيشتر صادرات صنعتي از واحدهاي بزرگ سرچشمه مي‌گيرد كه مديريت يا مالكيت دولتي دارند.

۲-۷. تخصص و مهارت نيروي انساني

هر اندازه كالاي صنعتي صادراتي پيشرفته‌تر باشد، فرآيندهاي توليدي آن سرمايه‌برتر و از فن‌آوري بالاتري برخوردار است. چنين ويژگي براي كالاهاي صنعتي، برخورداري از يک نيروي ماهر، متخصص و كارآمد را ايجاب مي‌كند. پيش‌بيني مي‌شود صنايعي كه از پرسنل متخصص و با مهارت برخوردارند، در صادرات كالاهاي خود توفيق بيشتري خواهند داشت.

۲-۸. افزايش قيمتها و هزينه‌هاي داخلي

افزايش قيمتها و تورم معمولاً در نتيجه افزايش پيوسته حجم پول، افزايش سرعت گردش پول و كاهش يا ركود توليدات (عرضه كالا) ايجاد مي‌شود. در كشور ما به جز سرعت گردش پول، بقيه متغيرها همين سير را پيموده‌اند. اين مسئله (تورم) از آمار و ارقام مربوط به خوبي قابل ملاحظه است.

تورم از يكسو سبب كاهش قدرت رقابتي صادرات و در نتيجه كاهش صادرات مي‌شود، علاوه بر اينكه ممكن است بازار داخلي از جذابيت بيشتري برخوردار شود و بخشي از صادرات به اين علت جذب بازار داخلي شود. از سوي ديگر افزايش قيمتها سبب خواهد شد تا نيروي كار، تقاضاي دستمزد بيشتر كرده و به طور كلي هزينه عوامل توليد نيز با تأخير افزايش يابد. اين افزايش هزينه توليد در نهايت افزايش قيمت توليدات را به دنبال داشته كه دوباره چرخه تأثير منفي بر صادرات را تكميل خواهد كرد. اين گونه مشكلات با ركود و حتي كاهش توليدات داخلي، موج تورم و تأثير منفي بر صادرات غيرنفتي را تشديد مي‌كند.

۲-۹. كيفيت

بسياري از صاحبنظران معتقدند سازمانهايي كه محصولات با كيفيت برتر ارائه مي‌كنند، نسبت به سازمانهايي كه هدفشان فقط پايين نگه داشتن هزينه‌هاست، سودآورترند زيرا هزينه سوء كيفيت نظير بازرسي، دوباره‌كاري و از دست دادن مشتري به مراتب از هزينه‌هاي بهبود كيفيت بيشتر است.

به‌طور كلي مسئله كيفيت از ديدگاههاي متفاوت قابل بررسي است. بسياري از صاحبنظران بازاريابي معتقدند كه قيمت، تبليغات، سهم بازار و سودآوري محصول متأثر از كيفيت آن است. البته استنباط از كيفيت در هر بازار و هر صنعت و حتي از ديد توليدكنندگان و مصرف‌كنندگان متفاوت است. از ديدگاه مصرف‌كنندگان، مسئله كيفيت به معناي توانايي كالاها در ارضاي خواسته‌هاي آنان است و استنباط آنان از كيفيت به اهميتي كه براي ابعاد مختلف كيفيت قائل‌اند بستگي دارد. اهميت هر يک از ابعاد كيفيت در جوامع با فرهنگهاي مختلف، مواضع گوناگون مصرف كالا (صنعتي و

غيرصنعتي و جز آن) و براي انواع متفاوت محصولات (بادوام، بي‌دوام و مانند آن) يكسان نيست. تنها وجه اشتراک برداشتهاي متفاوت از كيفيت در بازارهاي مختلف، ارضاي انتظارات و خواسته‌هاي مشتريان است.

به هر حال به‌رغم تعارض در ديدگاههاي متفاوت نسبت به كيفيت، براي معرفي يک محصول با كيفيت قابل قبول يا برتر، لازم است تعادلي از ديدگاههاي مختلف برقرار شود.

۲-۱۰. بسته‌بندي

بسته‌بندي يكي از اجزاي محصول است كه موجب استنباط كيفيت محصول مي‌شود. بسته‌بندي محصولات صادراتي بايد شرايط و مقررات دولتي بازارهاي مقصد را تأمين كند. نوع مواد كه كمترين آلودگي زيست محيطي را موجب مي‌شود، كيفيت بسته‌بندي و درجه‌بندي محصولات، درج مشخصات و كدگذاري از حداقل شرايط الزامي تلقي مي‌شود. از بُعد عملياتي، نقش بسته‌بندي، محافظت از محصول و سهولت جابه‌جايي محصول است اما از بُعد رواني موجب زيبايي و جذابيت بيشتر قفسه فروشگاهها، جلب توجه مشتريان و گوياي كيفيت محصول مي‌باشد. بسته‌بندي مناسب موجب تجديد حيات كالا در بازار مي‌شود و ابزاري براي ايجاد نوآوري، تنوع، استنباط كيفيت و برتري محصول تلقي مي‌شود. انتخاب طرح، رنگ و شكل بسته‌بندي هم بايد با توجه به فرهنگ و انتظارات بازار باشد.

۲-۱۱. ميزان توليد

در زمينه ارتباط بين صادرات و توليد، محققان آزمونهاي متفاوتي انجام داده‌اند. به‌طوري كه از روش همبستگي بين رشد صادرات و رشد توليد به ارتباط مثبت بين اين دو متغير پي برده‌اند. بر اساس بررسيهاي انجام شده در مورد رابطه علّي ميان رشد صادرات و رشد اقتصادي، نتايج متفاوت و متناقضي ارائه شده است. به هر حال، در الگوهايي كه به بررسي و تحليل بخشهاي اقتصادي (يا كالاها) به طور جداگانه پرداخته مي‌شود، بديهي است كه ميزان توليد يا رشد توليدات هر بخش (كالا) در هر دوره زماني معين بر ميزان صادرات آن بخش (كالا) تأثير مي‌گذارد، در حالي كه در مطالعات با ابعاد اقتصاد ملي، امكان دارد تأثير سطح يا نرخ رشد محصول ناخالص داخلي بر رشد صادرات ملي مورد تأييد قرار نگيرد. به هر حال، راهبرد توسعه صادرات صنعتي با سياستهاي جايگزيني واردات مغاير نيست و هيچ كشوري نمي‌تواند بدون گسترش ظرفيتهاي مولد خود موفق به توسعه صادرات شود.

صادرات غيرنفتي، تغييرات همسويي با تغييرات توليدات صنعتي كشور دارد و رشد توليدات صنعتي در هر دوره مي‌تواند با افزايش توانمنديها و امكانات صنايع كشور، زمينه افزايش صادرات

آنها را فراهم کند. بنابراين پيش‌بيني مي‌شود با افزايش توان توليد و ظرفيتهاي مولد توليدي، صادرات محصولات صنعتي روندي صعودي پيدا كند.

۲-۱۲. بهره‌وري و مزيت نسبي

در تبيين رابطه رشد، بهره‌وري عوامل توليد در بخش صادراتي بزرگتر از بخشهاي بدون صادرات فرض مي‌شود. البته دليل انجام اين فرض را مي‌توان در رابطه بين مزيت نسبي و بهره‌وري عوامل توليد دانست. صنايع با بهره‌وري بيشتر عوامل توليد، از مزيت نسبي بالاتر و توان رقابت بهتري در بازارهاي بين‌المللي برخوردار هستند. نظريه‌هاي اقتصادي در مورد تجارت بين‌الملل به اين مطلب مهم اشاره دارند كه توليد و صادرات بر اساس مزيتهاي نسبي، توسعه مي‌يابد.

۲-۱۳. بازاريابي و تبليغات

كمبود اطلاعات بازاريابي، مسائلي چون برنامه‌ريزي نظام صادراتي، نامگذاري، شكل بسته‌بندي، استقرار دفاتر بازرگاني و نظاير آن را با مشكل روبرو مي‌كند. در واقع مي‌توان گفت بازاريابي بايد به «فرهنگ» تبديل شده و مسئولان و صادركنندگان پيش از هر چيز اطلاعات كامل بازار را به دست آورند. از آنجا كه تبليغات مناسب به دنبال اطلاعات كافي از بازار امكان‌پذير است، دامنه آن بايد به حدي باشد كه ضمن فراهم آوردن امكان توسعه بازار، تبليغات سوء خارجي‌ها در مورد صادرات را خنثي كند. در اين زمينه، نمايشگاههاي تجاري و بين‌المللي وسيله مناسبي در كسب بازارهاي صادراتي جديد است.

در اين قسمت پيش از برآورد الگوهاي مربوط به عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه صنايع، مروري بر تحقيقات گذشته در مورد عرضه صادرات صنعتي خواهيم داشت.

۳. مروري بر مطالعات انجام شده

از ديدگاه نظري، مطالعات مختلفي در خصوص عوامل مؤثر بر صادرات غيرنفتي و صادرات صنعتي انجام شده است كه برخي از اين مطالعات به اين شرح است:

آلن دردورف و دستيارانش[1] در مقاله‌اي با عنوان «حساسيت توليدات صنعتي و اشتغال نسبت به تغييرات نرخ ارز»، به تعيين معادلات همزمان، شامل ۱۲ معادله، براي كشورهاي صنعتي اقدام كرده‌اند. كه در آن تحقيق، معادله مربوط به عرضه صادرات كالا به اين صورت ارائه شده است:

$$S(X_{ij}) = S(Px_{ij}.Pd_{ij}.W_i.K_i) \qquad i = ۱, \ldots, n\ ,\ j = ۱, \ldots, m \qquad (۳)$$

1. John A. Derdourph, P. Martin and Alasdair Smith, 1979, pp. 120-151.

$S(X_{ij})$ عرضه صادرات كالاي j ام توسط شركت i ام، Px_{ij} قيمت صادرات كالاي j ام در كشور i ام، Pd_{ij} قيمت داخلي كالاي j ام دركشور i ام، W_i دستمزد پولي در كشور i ام و K_i موجودي سرمايه صنعتي در كشور i ام است.

در اين تابع، علامت متغيرهاي توضيحي به ترتيب مثبت، منفي، مثبت و مثبت است. همچنين آلن دردورف، تأثير نرخ ارز را به طور مستقيم وارد الگو مي‌كند زيرا اگر هزينه‌هاي حمل و نقل و تعرفه را ناديده بگيريم، رابطه قيمت صادراتي كالا با نرخ ارز به اين شكل خواهد بود:

$$Px_{ij} = E_i . Pw_j \qquad (۴)$$

كه در آن E_i نرخ ارز كشور i ام و Pw_j قيمت جهاني كالاي j ام است.

محمد هاشم پسران[1] در مقاله‌اي با عنوان «سياستهاي كلان اقتصادي در يک اقتصاد صادركننده نفت با كنترلهاي ارزي (خارجي) »الگويي با ۱۲ معادله و اتحاد را ارائه مي‌دهد كه نشان‌دهنده تعادل در بازارهاي كالا و پول است. مدل صادرات غيرنفتي كه معرفي مي‌كند به اين صورت است:

$$X = P_n.(\frac{E}{P}) \qquad X > 0 \qquad (۵)$$

در الگوي ياد شده، X صادرات غيرنفتي (به قيمت واقعي)، P_n قيمت داخلي كالاهاي غيرنفتي توليد شده، E نرخ ارز اسمي و P قيمتهاي جهاني است.

از آنجا كه در الگوي پسران قيمتهاي داخلي در كنار نرخ ارز اسمي وارد مدل شده است بنابراين معادله مورد نظر، عرضه صادرات غيرنفتي به حساب مي‌آيد. به هرصورت مدل ياد شده ساده‌ترين و خلاصه‌ترين شكل از تابع عرضه صادرات است زيرا در تمام الگوهاي مربوط به عرضه صادرات، متغير قيمت و نرخ ارز وجود دارد.

لوكانگا[2] در مطالعه‌اي با عنوان «صادرات غيرنفتي نيجريه» به بررسي عوامل تعيين‌كننده عرضه و تقاضاي صادرات غيرنفتي طي دوره زماني ۱۹۹۰-۱۹۷۰ پرداخته است. الگوي ارائه شده در اين مقاله هر دو جنبه عرضه و تقاضاي داخلي را در برمي‌گيرد و به بررسي واكنش صادرات در مقابل اين معيارها مي‌پردازد، در حالي‌كه بين نوسانهاي كوتاه‌مدت و تغييرات بلندمدت تمايز قائل مي‌شود. الگوي تعادلي ارائه شده، لگاريتمي خطي و به صورت معادله (۶) مي‌باشد.

1. M. H. Pesaran, 1984, pp. 253-270.
2. I. Lukonga, 1994.

$$\mathrm{Log}X_t = \beta_\circ + \beta_1 \mathrm{Log}(P_x / P_d) + \beta_2 \mathrm{Log}Y_t + \beta_3 \mathrm{Log}Dd_t + \beta_4 DUM \quad (۶)$$
$$\beta_\circ > 0 \qquad \beta_1 > 0 \qquad \beta_2 > 0 \qquad \beta_3 < 0 \qquad \beta_4 > 0$$

در معادله یاد شده X_t ارزش صادرات واقعي، P_x قیمت کالاهاي صادراتي (تعدیل شده به وسیله نرخ ارز متوسط) P_d شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)، Y_t ارزش افزوده بخش کشاورزي، D_d شاخص تولیدات صنعتي (ارزش افزوده بخش صنعت) و DUM براي سالهاي پس از ۱۹۸۶ یک در نظر گرفته شده است (سالهاي اصلاح ساختاري نیجریه).

خانم ماریان باند[1] در پژوهشي با عنوان «یک مطالعه اقتصادسنجي در مورد صادرات مواد اولیه از مناطق در حال توسعه به سایر نقاط جهان» با تحقیق در مورد آمار تجارت خارجي کشورهاي در حال توسعه در دوره زماني ۱۹۸۰- ۱۹۶۵ به تعیین عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضاي صادرات مواد اولیه در کشورهاي در حال توسعه مي‌پردازد. در این مطالعه، معادله تقاضاي جهاني براي صادرات کالاي K از منطقه کشور در حال توسعه (R) به صورت تابع لگاریتمي زیر ارائه مي‌شود:

$$\mathrm{Ln}XD_R^K = a_\circ + a_1 \mathrm{Ln}(Px_R^k / P_w^k) + a_2 \mathrm{Ln}Y_w \quad (۷)$$

در آن XD_R^K میزان صادرات کالاي K است که از منطقه R تقاضا مي‌شود. Px_R^k قیمت کالاي صادراتي K از منطقه R، P_w^k میانگین قیمت کالاي K در بازارهاي بین‌المللي، Y_w درآمد واقعي کشورهاي واردکننده (شاخصي از درآمد واقعي جهاني) است. در معادله شماره (۷) پارامتر a_1 نشان‌دهنده کشش تقاضاي جهاني براي صادرات کالاي K از منطقه R با توجه به تفاوت قیمتي بین قیمت صادرات کالاي K در منطقه R و متوسط قیمت جهاني است. a_2 حساسیت تقاضاي صادراتي براي کالاي R با توجه درآمد واقعي بین‌المللي را نشان مي‌دهد. پیش‌بیني مي‌شود a_1 منفي و a_2 مثبت باشد. همچنین تابع عرضه صادرات کالاي K از منطقه R توسط معادله لگاریتمي شماره (۸) ارائه مي‌شود:

$$\mathrm{Ln}XS_R^k = \beta_\circ + \beta_1 \mathrm{Ln}(Px_R^k / P_R.ER) + \beta_2 \mathrm{Ln}(Px_{R-1}^k / P_{R-1}E_{R-1}) + \quad (۸)$$
$$+ \beta_3 \mathrm{Ln}\overline{Y}_k + \beta_4 \mathrm{Ln}SSR + \beta_5 t$$

که در آن XS_R^k میزان صادرات کالاي K که ازمنطقه R عرضه مي‌شود، P_R سطح قیمت داخلي بر حسب واحد پول کشور صادرکننده در منطقه R، P_x قیمت صادراتي کالاي K از منطقه R، ER

1. Marian Bond, 1987, pp. 191-227.

نرخ برابري پول رايج كشور صادركننده به دلار آمريكا، $\overline{Y}_k$، شاخص ظرفيت توليدي در منطقه R، SSR شوكهاي عرضه در منطقه R و t متغير روند است.

با افزايش ظرفيت توليدي در منطقه R، عرضه صادرات مواد اوليه نيز افزايش مي‌يابد. از آنجا كه SSR مبين ساير عوامل مؤثر بر صادرات منطقه R است، پيش‌بيني مي‌شود تمامی پارامترهاي β_1، β_2 و β_3 مثبت باشند.

نتايج برآورد معادلات عرضه و تقاضا در نواحي و گروههاي مختلف كالايي نشان مي‌دهد كه از بُعد عرضه، كشش قيمتي در بيشتر نواحي داراي علامت موردنظر است و الگو به خوبي عمل كرده (معني‌دار) است، به جز منطقه آفريقا كه علامت ضرايب قيمت، مخالف انتظار (منفي) است. علت آن است كه قيمت واقعي براي توليدكننده كاهش يافته و سبب كاهش توليد مواد غذايي در اين منطقه شده است. اين امر همراه رشد جمعيت عامل كاهش صادرات مواد غذايي است. در گروههاي كالايي تنها ضريب قيمتهاي تأخير براي مواد غذايي و مواد خام كشاورزي بامعني است و متغير ظرفيت توليدي نيز به خوبي عمل نكرده است (معني‌دار نمي‌باشد).

از بُعد تقاضا نتايج به دست آمده نشان‌دهنده كم كشش بودن تقاضا براي كالاهاي صادراتي نسبت به تغيير در قيمت، در بيشتر گروههاي كالايي است. صادرات مواد غذايي، نوشيدني‌ها، تنباكو و مواد خام كشاورزي در كشورهاي در حال توسعه نسبت به درآمد كم كشش مي‌باشد.

رضوان سعيدي‌پور[1] براي «بررسي عوامل مؤثر بر عرضه صادرات غيرنفتي ايران» با استفاده از الگوي مارين باند، مدل زير را براي دوره زماني ۱۳۷۰-۱۳۴۲ ارائه مي‌دهد:

$$\mathrm{L}S_x = \beta_\circ + \beta_1 \mathrm{L}IP + \beta_2 \mathrm{L}IP_1 + \beta_3 \mathrm{L}GDP + \beta_4 D_1 + \beta_5 T \qquad (۹)$$

S_x ارزش كل صادرات غيرنفتي كشور به ميليارد ريال، IP نسبت شاخص قيمت كالاهاي صادراتي به شاخص قيمت عمده فروشي داخلي (نرخ مؤثر ارز)، IP_1 شاخص IP با يک وقفه زماني، GDP محصول ناخالص داخلي (به ميليارد ريال و قيمت ثابت ۶۱)، $D1$ متغير مجازي متناسب با نوسانها و تحولات نفتي براي دوره زماني ۱۳۶۲-۱۳۵۸ برابر يک و براي بقيه سالها، معادل صفر است و T مربوط به متغير روند مي باشد. .

مطابق نتايج حاصل از برآورد الگو، حساسيت قيمتي عرضه برابر ۰/۴۶ و كشش درآمدي عرضه معادل ۱/۶۵ است كه بر اين اساس عرضه صادرات نسبت به قيمتهاي نسبي حساس بوده و در صورت افزايش شاخص قيمت كالاهاي صادراتي و محصول داخلي، ميزان عرضه افزايش مي‌يابد.

---

۱. رضوان سعيدي‌پور، ۱۳۷۱.

همچنین نرخ مؤثر ارز عامل مهم در تعیین میزان عرضه صادرات و نوسان آن باعث تغییر در انگیزه صادراتي مي‌شود.

حسین پیراسته و مرتضي سامتي[1] به تحقیق در خصوص «عوامل مؤثر بر صادرات صنعتي» پرداخته‌اند. در این پژوهش، با استفاده از یک پانل آماري (٦٢ گروه صنعتي در ٢٤ استان کشور و در سالهاي ١٣٧٦-١٣٧٣) و در چارچوب یک الگوي اقتصادسنجي چند متغیره، تلاش شده تا تأثیر متغیرهایي نظیر تحقیق و توسعه، استاندارد بودن محصولات، کیفیت و بسته‌بندي، آموزش، تخصص، مهارت و تجربه و بهره‌وري نیروي کار، نوع مدیریت نظام تولید صنعتي و مزیت نسبي آشکار صنعت مورد ارزیابي قرار گیرد. از ویژگیهاي بارز الگوي مورد بررسي، منظور داشتن متغیرهاي مجازي به دلیل نامتجانس بودن فعالیتهاي گوناگون بخش صنعت است. با توجه به توضیحات یادشده شکل کلي مدل مورد آزمون به این ترتیب است:

$$EXPR = a_{\circ} + a_1 i \sum_{i=1}^{9} D_i + a_2 SSR + a_{3i} \sum_{i=1}^{9} D_i SSR + a_4 EPR + a_{5i} \sum_{i=1}^{9} D_i EPR + a_6 R\&DER +$$
$$+ a_{7i} \sum_{i=1}^{9} D_i R\&DER + a_8 LPR + a_{9i} \sum_{i=1}^{9} D_i LPR + a_{10} PRODR + a_{11i} \sum_{i=1}^{9} D_i PRODR + a_{12} EXR +$$
$$+ a_{13i} \sum_{i=1}^{9} D_i EXR + a_{14} RCA + a_{15i} \sum_{i=1}^{9} D_i RCA + a_{16} PWUR + a_{17} \sum_{i=1}^{9} D_i PWUR + a_{18} PMFR +$$
$$+ a_{19i} \sum_{i=1}^{9} D_i PMFR \qquad (۱۰)$$

در این آزمون، متغیرهاي نام‌برده به شکل ذیل تعریف و براي صنایع ایران با کدهاي ISIC، به صورت دو رقمي جداگانه محاسبه شده‌اند:

$EXPR$: سهم صادرات صنعت j ام از کل صادرات صنعتي

SSR: درصد کالاهاي داراي مهر استاندارد صنعت j ام

EPR: سهم ارزش مواد اولیه و لوازم بسته‌بندي خارجي در هزینه‌هاي محصول صنعت j ام

$R\&DER$: سهم هزینه‌هاي تحقیق و توسعه در هزینه‌هاي محصول صنعت j ام

LPR: بهره‌وري نیروي کار (سرانه ارزش افزوده شاغلان تولیدي) صنعت j ام

$PRODR$: سهم ستانده صنعت j ام از کل ستانده‌هاي صنعتي

EXR: نرخ ارز (نسبت ارزش صادرات ریالي به صادرات دلاري) صنعت j ام

RCA: مزیت نسبي آشکار (از نوع بالاسا) صنعت j ام

---

۱. حسین پیراسته و مرتضي سامتي، ۱۳۸۰.

$PWUR$: نسبت كارگران ماهر به كل شاغلان توليدي صنعت j ام

$PMFR$: درصد كارگاههاي صنعت j ام با مديريت بخش خصوصي

برآوردهاي حاصل از الگوي رگرسيوني نشان‌دهنده آن است كه در دوره مورد مطالعه كيفيت، بسته‌بندي و داشتن تأييديه استاندارد ايران، به دليل جدي نبودن، هيچ‌گونه تأثيري بر شدت صادرات صنايع نداشته است. تجزيه و تحليل كشش‌ها نيز مبين عكس‌العملهاي متفاوت شدت صادرات صنعتي نسبت به عوامل ياد شده است.

عباس ولدخاني[1] در مقاله‌اي با عنوان «عوامل تعيين‌كننده صادرات غيرنفتي در ايران» و مطابق مباني نظري و واقعيتهاي موجود در اقتصاد كشور، تابع صادرات غيرنفتي را اين چنين معرفي مي‌كند:

$$\mathrm{Ln}(Cnox) = \gamma_0 + \gamma_1 \mathrm{Ln}(Bmer)_t + \gamma_2 (Nov)_t + \gamma_3 \mathrm{Ln}(Open)_t + \gamma_4 Dum + \varepsilon_t \qquad (11)$$

P_w : شاخص تعديل قيمتي محصول ناخالص داخلي كل جهان (۱=۱۳۶۱)

$Nox\$$: صادرات غيرنفتي جاري (ميليون دلار)

$Cnox$: $\frac{Nox\$}{P_w}$ = صادرات غيرنفتي به قيمت ثابت سال ۱۳۶۱ (ميليون دلار)

$Bmer$: نرخ ارز (دلار) در بازار آزاد (ريال)

Nov : مجموع ارزش افزوده در بخشهاي كشاورزي، معدن، صنعت، حمل و نقل و ارتباطات به قيمت ثابت سال ۱۳۶۱ (ميليارد ريال)

$Open$: شاخص ميزان باز بودن اقتصاد كه به صورت $\frac{\text{مجموع واردات}}{\text{محصول ناخالص داخلی}}$ محاسبه شده است.

Dum : متغير مجازي كه مقدار آن براي تمامي سالها صفر است به جز براي سالهاي ۱۳۶۴-۱۳۶۰ كه مقدار آن برابر يک است.

Ln : لگاريتم طبيعي

نتايج تجربي به دست آمده به صورت زير مي‌باشد:

(۱۲)

$$\mathrm{Ln}\left(\frac{Nov\$}{P_w}\right)_t = \underset{(۱/۴۰)}{1/217} + \underset{(۵/۱۶)}{0/287}\mathrm{Ln}(Bmer)_t + \underset{(۴/۴۵)}{0/576}\mathrm{Ln}(Nov)_t + \underset{(۳/۵۳)}{0/419}\mathrm{Ln}(Open)_t - \underset{(-۸/۲۰)}{1/19}Dum_t$$

$\overline{R}^2 = 0/89$ $\quad F = 70$ $\quad$ آماره ADF =-۳/۳۰

۱. عباس ولدخاني، ۱۳۷۶.

در این مطالعه به‌کارگیري روشهاي همگرايي انگل- گرانجر و يوهانسن نشان داده شده که رابطه بلندمدتي بين صادرات کالاهاي غيرنفتي و نرخ ارز در بازار آزاد، مجموع ارزش افزوده در بخشهاي تجاري (بخشهاي کشاورزي، معدن، صنعت، حمل ونقل و ارتباطات) و ميزان باز بودن اقتصاد کشور وجود دارد و اين سه متغير، صادرات غيرنفتي را به طور مستقيم و مثبت تحت تأثير قرار مي‌دهند. به طوري که هر ۱۰ درصد افزايش در نرخ ارز بازار آزاد، مجموع ارزش افزوده در بخشهاي تجاري و شاخص باز بودن اقتصاد، به ترتيب مي‌تواند در صورت ثبات شرايط ديگر، صادرات غيرنفتي را معادل ۲/۹، ۵/۸ و ۴/۲ درصد در بلندمدت افزايش دهد.

يحيي فتحي[۱] در مقاله‌اي به بررسي کشش‌پذيري صادرات غيرنفتي نسبت به تغييرات نرخ ارز مي‌پردازد. او در اين مقاله سعي دارد يکي از عوامل تأثيرگذار بر صادرات غيرنفتي يعني نرخ ارز و سياستهاي ارزي را مورد بررسي و حساسيت صادرات نسبت به نرخ ارز را برآورد کند. در اين راستا، با توجه به هدف مقاله که بررسي کشش‌پذيري صادرات غيرنفتي نسبت به تغييرات نرخ ارز است، از مدلهاي رگرسيوني لگاريتمي (لگاريتم از دو سو)[۲] استفاده شده است. همچنين از آنجا که با جرياني دوطرفه از رابطه علّي بين متغيرهاي اقتصادي مواجه هستيم يعني يک متغير اقتصادي در عين تأثيرگذاري بر متغير (متغيرهاي) اقتصادي ديگر، از آن (آنها) نيز تأثير مي‌پذيرد، اقدام به گزينش مدلهاي معادلات همزمان کرده و به روش حداقل مربعات دو مرحله‌اي، مدل مذکور حل شده است.

سيستم معادلات ساختاي مدل از پنج معادله رفتاري، تابع عرضه صادرات غيرنفتي LX، معادله صادرات صنعتي LXI، تابع صادرات کشاورزي LXA، معادله صادرات فرش و صنايع دستي LXC و تابع صادرات مواد معدني و فلزات LXM و يک معادله تعريفي به شکل زير تشکيل شده است:

$$LX = LXI + LXA + LXC + LXM \qquad (۱۳)$$

متغيرهاي مورد استفاده در الگو عبارت‌اند از: er نرخ ارز (نرخ مؤثر ارز در منابع بين‌المللي IFS)، $fgdp$ توليد ناخالص داخلي (به قيمت ثابت سال ۱۳۶۹)، exi شاخص قيمتهاي صادراتي، hsi شاخص قيمت عمده فروشي، X_{-1} صادرات غيرنفتي دوره قبل، C_i شاخص قيمت مصرف‌کننده، $D_1,...,D_4$ متغيرهاي مجازي براي سالهاي خاص (جنگ، تحريم اقتصادي و نظاير آن) و $Ler^* = Ln(er) = \mathrm{Log}_e^{er}$. ضمن آنکه پيشوند L ابتداي هر متغير معرف لگاريتم طبيعي است. نتايج حاصل از برآورد مدلهاي يادشده به طور خلاصه عنوان شده است.

۱.يحيي فتحي، ۱۳۷۷.

2. Double – Log Model

الف- مدل صادرات غيرنفتي

(۱۴)

$$Lx = 5/35 + 0/2711er + 0/8231fgdp - 0/664Lexi - 0/805Lhsi + 0/458Lx(-1) + 0/57D_6t$$

آماره t (-۱/۴۸) (۲۵/۲) (۴۵/۲) (۴/۱۲) (-۲۱/۳) (۳/۲۷) (۳/۵۵)

$R^2 = 0/968$ DW = 2/09

$\overline{R}^2 = 0/956$ F = 77/17

ب- مدل صادرات صنعتي

$$Lx = 3/87 + 1/703Ler + 2/26Lexi - 3/78Lhsi + 2/96D_2$$

(۴/۱۴) (۵/۸۸) (۵/۰۷) (-۴/۷۸) (۷/۶۲) (۱۵)

$R^2 = 0/820$ DW=2/1

$\overline{R}^2 = 0/778$ F=19/42

ج- مدل صادرات كشاورزي

$$Lxa = -5/41 + 0/173Ler + 0/734Lexi - 0/811Lci + 1/069Lfgdp(-1) + 0/345D_2$$

(-۱/۳۵) (۲/۱۵) (۶/۱۸) (-۳/۹۹) (۲/۷۶) (۱/۸۶)

$R^2 = 0/926$ DW = 1/98 (۱۶)

$\overline{R}^2 = 0/903$ F = 40/09

د- مدل صادرات فرش و صنايع دستي

$$Lxc = 3/809 + 0/658Ler + 1/202Lexi - 1/403Lhsi + 1/399D_6$$

(۹/۳۴) (۵/۷۹) (۶/۱۶) (-۴/۱۹) (۸/۰۶)

$R^2 = 0/945$ DW = 2/34 (۱۷)

$\overline{R}^2 = 0/932$ F = 72/97

هـ- مدل صادرات مواد معدني و فلزات

$$Lxm = -9/826 + 0/102Ler + 1/215Lfgdp - 1/298D_6$$

(-۲/۱۶) (۱/۷۷) (۲/۷۷) (-۹/۵۹)

$R^2 = 0/869$ DW = 1/706 (۱۸)

$\overline{R}^2 = 0/848$ F = 39/99

با توجه به نتايج، فقط گروه كالاهاي صادراتي صنعتي از كشش قابل قبولي نسبت به تغييرات نرخ ارز در دوره مورد بررسي (۱۳۷۷-۱۳۵۲) برخوردار بوده است. به اين ترتيب، فرضيه الگو مبني

بر اینکه «صادرات صنعتي نسبت به تغییرات نرخ ارز کشش‌پذیر بوده و حساسیت آن بیش از واحد است»، پذیرفته مي‌شود. بر اساس این مدل، در دوره مورد بررسي یک درصد تغییر در نرخ ارز، صادرات صنعتي را به اندازه ۱/۷ درصد در جهت موافق تغییر مي‌دهد.

همان‌طور که از نظریه‌هاي تجارت بین‌الملل نیز قابل استنباط است، صادرات کالاهاي کشاورزي و معدني از کمترین کشش نسبت به تغییرات نرخ ارز برخوردار بوه و در واقع، نسبت به این تغییر کاملاً بي‌کشش هستند.

با توجه به نتایج پیش گفته، صادرات صنعتي کشش‌پذیر است و در جهت‌دهي و هدایت صادرات به سمت توسعه صنعتي مي‌توان از سیاستهاي ارزي نیز در کنار سایر سیاستهاي حمایتي و تشویقي استفاده کرد، اما به این نکته باید توجه کرد که سیاستهاي ارزي به تنهایي کافي نمي‌باشد. به عبارت دیگر ضمن استفاده از سیاستهاي ارزي برای افزایش صادرات صنعتي، ضروري است که دیگر سیاستهاي کلان اقتصادي و اصلاح ساختار تولیدي کشور نیز مورد توجه قرار گیرد.

۴. شناسایي الگوي مطالعه

با الهام از مباني نظري و مطالعات انجام شده براي بررسي عوامل مؤثر بر عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه به تفکیک بخشهاي صنعتي ISIC الگوي زیر را به‌عنوان الگوي اصلي در نظر مي‌گیریم:

$$X = \mathrm{f}(Q, EER, WPI, X_{t-1}, Dumy)$$
$$\frac{\delta X}{\delta Q} > 0 \quad \text{و} \quad \frac{\delta X}{\delta EER} > 0 \quad \text{و} \quad \frac{\delta X}{\delta WPI} < 0 \quad \text{و} \quad \frac{\delta X}{\delta X_{t-1}} > 0 \qquad (۱۹)$$

چنانچه شکل خطي الگوي تابع (۱۹) را به صورت زیر در نظر بگیریم:

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 Q_t + \alpha_2 EER_t + \alpha_3 WPI_t + \alpha_4 X_{t-1} + \alpha_5 D + U_t \qquad (۲۰)$$

X : صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه در هر بخش صنعتي

Q : میزان تولید در هر بخش صنعتي

EER : نرخ مؤثر ارز صادرات

WPI : شاخص عمده فروشي تولیدات داخلي

X_{t-1} : صادرات هر بخش صنعتي با یک وقفه زماني

$Dumy$: متغیر مجازي است.

با توجه به اينكه دسترسي به مقدار فيزيكي توليد در بخشهاي صنعتي به راحتي امكان‌پذير نيست، ارزش واقعي توليد هر يک از بخشها در الگو (به قيمت ثابت سال ۱۳۷۶) جايگزين ارزش فيزيكي توليد (Q) شد. براي محاسبه نرخ مؤثر ارز صادرات نيز از فرمول $EER = E\left(\frac{P_x}{P}\right)$ استفاده شده كه در آن EER نرخ مؤثر ارز صادرات P_x شاخص قيمت كالاهاي صادراتي، E نرخ ارز اسمي و P شاخص قيمت كالاي داخلي است. لازم به يادآوري است در محاسبات نرخ ارز مؤثر از نرخ برابري ريال در مقابل دلار (در بازار آزاد) استفاده شده است. در ضمن شاخص خرده‌فروشي كالاها و خدمات (CPI) جايگزين شاخص قيمت كالاهاي داخلي شده است.

متغير $Dumy$ شامل متغير مجازي $d_\circ$ براي دوره (۱۳۶۷-۱۳۵۷) كه مربوط به سالهاي شروع انقلاب شكوهمند اسلامي تا پايان جنگ تحميلي است، متغير مجازي d_3 براي دوره (۱۳۶۸-۱۳۶۰) با در نظر گرفتن دوره زماني قبل از سال ۱۳۶۹ و اجراي برنامه تعديل اقتصادي است، متغير مجازي d_1 مربوط به سال ۱۳۴۵، متغير مجازي d_2 مربوط به دوره (۱۳۶۵- ۱۳۵۵) و متغير مجازي d_4 مربوط به دوره زماني (۱۳۸۴-۱۳۷۳) يعني پس از اجراي برنامه اول توسعه يا سالهاي مربوط به اجراي برنامه دوم و سوم توسعه است. در ضمن پيش‌بيني مي‌شود كه α_1، α_2، α_3، و α_4 به ترتيب مثبت، مثبت، منفي و مثبت باشند.

α_1 نشان‌دهنده آن است كه اگر ارزش توليد واقعي در يكي از بخشهاي صنعتي معادل يک واحد پولي افزايش يابد عرضه صادرات واسطه‌اي و اوليه در بخش مربوط به ميزان α_1 واحد افزايش مي‌يابد. α_2 معرف آن است كه اگر نرخ مؤثر ارز معادل يک واحد افزايش يابد، عرضه صادرات به ميزان α_2 واحد افزايش مي‌يابد. α_3 نشان مي‌دهد كه اگر شاخص عمده فروشي كالاها و خدمات يک واحد افزايش يابد، عرضه صادرات معادل α_3 واحد كاهش مي‌يابد. α_4 نشان‌دهنده آن است كه به ازاي يک واحد افزايش در صادرات دوره قبل، صادرات دوره جاري به ميزان α_4 واحد افزايش مي‌يابد.

۵. آزمون ريشه واحد[1]

تا سال ۱۹۸۷ ميلادي تقريباً تمام الگوهاي مبتني بر آمار و اطلاعات سريهاي زماني از طريق استفاده از روشهاي اقتصادسنجي برآورد مي‌شدند. در روش اقتصادسنجي سنتي به ويژگي متغيرها از نظر پايايي توجهي نمي‌شد ولي بررسيهاي انجام شده نشان مي‌دهد كه بسياري از متغيرهاي سري زماني در اقتصاد پايا نيستند. در صورت ناپايا بودن متغيرهاي سري زماني، برازش الگو مي‌تواند ضريب تعيين تعديل شده $\overline{R}^2$ بالا و آماره‌هاي F و t معني‌داري ايجاد كند، ولي در حالت كلي احتمال

1. Unit Root Test

دارد که نتایج به دست آمده رگرسیونهاي جعلي يا ساختگي[1] باشند و رابطه اقتصادي واقعي تعادلي بين متغيرهاي ناپايا ممكن است وجود نداشته باشد، در اين صورت محقق را به استنباط اشتباه در مورد ارتباط بين متغيرها و تفسير ضرايب سوق مي‌دهد. در چنين شرايطي به منظور آزمون وجود رابطه درازمدت بين متغيرهاي ناپايا از روش همجمعي استفاده مي‌شود. در اين روش پيش از هر چيز بايد ويژگي متغيرها از نظر پايايي بررسي و مرتبه جمع بستگي[2] آنها را تعيين كرد. در مراحل بعدي آزمونهاي همجمعي را انجام داده و در صورت همجمع بودنُ بردار متغيرها رابطه اقتصادي برآورد و تحليل مي‌شود.

بنابراين به‌كارگيري روشهاي متداول اقتصادسنجي مثل روش حداقل مربعات معمولي براي سريهاي زماني ناپايا، در موارد بسياري به تفسير نادرست نتايج منتهي مي‌شود. يک راه متداول براي تبديل سريهاي زماني ناپايا به پايا، تفاضل‌گيري از آنهاست. اگر سري زماني با يک بار تفاضل‌گيري پايا شود. يكپارچگي از درجه يک، I(۱) به آن اطلاق مي‌شود و اگر با d بار تفاضل‌گيري از آن به سري زماني پايا تبديل شود، آن را يكپارچگي از درجه d، I(d) مي‌نامند و چنانچه يكپارچگي از درجه صفر باشد به آن I(۰) يا ايستا گفته مي‌شود.

يكي از روشهاي متداول آزمون ريشه واحد براي تعيين درجه يكپارچگي سريهاي زماني، آزمون ديكي فولر[3] و ديكي فولر تعميم يافته[4] است. در اين آزمون، آماره مرتبط به آزمون با كميتهاي بحراني جدول مكينون[5] مقايسه مي‌شود. اگر قدر مطلق t محاسباتي از قدر مطلق آماره مكينون در سطح پنج درصد بزرگتر باشد، فرضيه صفر مبني بر وجود ريشه واحد رد مي‌شود كه دلالت بر پايا بودن سري زماني است. در غير اين‌صورت، سري زماني ناپايا خواهد بود و بايد پايايي سريهاي زماني با تفاضل‌گيري دوباره از آنها بررسي شود.

جدول شماره (۱)، نتايج آزمون ديكي فولر تعميم يافته را درباره متغيرهاي الگو در گروههاي صنعتي ISIC و كل صنايع نشان مي‌دهد. همان‌طور كه ملاحظه مي‌شود بر اساس آزمون ديكي فولر تعميم‌يافته، وجود ريشه واحد در بيشتر متغيرهاي مورد بررسي تأييد مي‌شود. از اين‌رو مي‌توان گفت كه بيشتر متغيرهاي مورد آزمون، داراي يكپارچگي از مرتبه صفر I(۰) هستند.

1. Superious Regressions
2. Order of Integration
3. Dicky Fuller
4. Augmented Dicky Fuller
5. Mackinon

جدول شماره ۱. نتايج آزمون ديكي فولر و ديكي فولر افزوده

ردیف	نام متغير *	t محاسباتي	ارزش بحراني	سطح اهميت (درصد)
۱	$LQ_{3(N,\circ)}$	+۵/۹۱	-۲/۶۲	۱
۲	$LQ_{31(N,\circ)}$	+۳/۷۱	-۲/۶۲	۱
۳	$LQ_{32(I,\circ)}$	-۳/۶۳	-۳/۵۸	۱
۴	$LQ_{35(N,\circ)}$	+۲/۲۹	-۱/۹۵	۵
۵	$LQ_{37(N,\circ)}$	+۴/۱۲	-۲/۶۲	۱
۶	$LREERX_{(N,2)}$	+۲/۱۷	-۱/۹۵	۵
۷	$REERX_{(N,2)}$	+۲/۰۵	-۱/۹۵	۵
۸	$LWPI_{(I,\circ)}$	+۳/۲۸	-۲/۹۳	۵
۹	$WPI_{(I,\circ)}$	+۱۰/۱۷	-۳/۵۸	۱
۱۰	$LX_{3(N,\circ)}$	+۲/۵۸	-۱/۹۵	۵
۱۱	$LX_{31(N,1)}$	+۲/۱۴	-۱/۹۵	۵
۱۲	$LX_{32(I,3)}$	-۳/۰۴	-۲/۹۳	۱
۱۳	$LX_{35(N,\circ)}$	+۲/۰۱	-۱/۹۵	۵
۱۴	$LX_{37(T,1)}$	-۳/۴۶	-۳/۵۱	۵
۱۵	$LX_{37(T,1)}$	-۳/۴۶	-۳/۱۹	۱۰
۱۶	$DLX_{37(I,\circ)}$	-۶/۲۸	-۳/۵۸	۱

مأخذ: محاسبات محقق

پرانتز مقابل هر متغير در جدول بالا شامل دو جزء است. جزء اول يكي از حروف I ، N يا T است. حرف I در پرانتز يعني متغير داراي عرض از مبدأ (Intercept) است. حرف N متغير داراي عرض از مبدأ و روند (None) نيست. حرف T يعني متغير داراي عرض از مبدأ و روند (Trend and Intercept) است. جزء دوم پرانتز، عددي است كه تعداد وقفه‌ها در الگو را نشان مي‌دهد.

۶. نتايج برآورد عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه صنعتي

با توجه به مطالب ياد شده نتايج برآورد توابع عرضه صادرات (در گروههاي صنعتي) با به‌كارگيري روش حداقل مربعات معمولي در بهترين شرايط به اين صورت ارائه مي‌شود.

بخش صنعت

(۲۱)

$$LX = -4/5 + 0/123\,LREERX + 0/32\,LQ + 0/75\,LX(-1) - 0/14\,LWPI - 0/33\,d_{\circ} - 0/96\,MA(2)$$

t: (-۳/۳) (۳/۴) (۳/۳) (۹) (-۲/۲) (-۴/۷) (-۲۷/۴)

$R^2 = 0/98$, DW=۲/۰۶۵۷ , n =۴۴ , F=۲۶۳/۷ , h =۰/۲۶۲

کد (۳۱) صنایع غذایی

(۲۲)

$$X_{31} = -2/84 + 0/0021\,REERX + 0/0000011\,Q_{31} + 0/66\,X_{31(-1)} + 15/9\,d_1 - 8/2\,d_2 - 0/92\,MA(2)$$

t: (-۱) (۱/۹۱) (۲/۲) (۶/۱) (۲/۲) (-۳/۱) (-۲۱)

$R^2 = 0/94$, DW=۲/۰۸ , n =۴۴ , F = ۱۰۵ , h =۰/۳۸۱

کد (۳۲) صنایع نساجی و چرم

(۲۳)

$$LX_{32} = -3/5 + 0/1\,REERX + 0/271\,LQ_{32} + 0/78\,LX_{32(-1)} - 0/2\,LW_{Pi} - 0/29\,d_3 - 0/81\,MA_1$$

t: (-۲/۶۵) (۲/۱) (۲/۱۴) (۵/۷) (۳/۵) (-۲/۶) (-۲/۷)

$R^2 = 0/81$, DW=۲/۱۳ , n =۴۴ , F =۲۲/۱ , h =۱/۰۶

کد (۳۵) صنایع شیمیایی

(۲۴)

$$LX_{35} = -11/4 + 0/25\,LREERX + 0/79\,LQ_{35} + 0/58\,LX_{35(-1)} - 0/36\,LWPI + 0/46\,D_4 -$$

t: (-۵/۶) (۵/۷) (۵/۱) (۵/۸) (-۴/۷) (-۵/۲)

$$-0/38\,MA(1) + 0/6\,MA(2)$$

(-۳) (-۴/۷)

$R^2 = 0/98$, DW=۲/۱ , F =۲۴۷/۷ , n = ۴۴ , h =۰/۴۸۵

کد (۳۷) صنایع ذوب فلزات اساسی

(۲۵)

$$LX_{37} = -15/2 + 0/58\,LREERX + 1/1\,LQ_{37} + 0/24\,LX_{37(-1)} - 0/83\,LWPI -$$

t: (-۴/۱) (۴/۴) (۴) (۱/۹۲) (-۴/۲)

$$-0/54\,d_2 - 0/45\,MA(3)$$

(-۳) (-۲/۹)

$R^2 = 0/91$, D.W=۱/۹۹۵ , F =۶۵/۰۵ , n = ۴۴ , h =۰/۸

اکنون پس از برآورد توابع، از آزمون انگل و گرنجر (EG) به منظور ايستايي نتايج رگرسيونهاي برآوردي بر اساس آزمون ريشه واحد بر روي جملات پسماند استفاده مي‌کنيم. به طوري که با مقايسه آماره t محاسباتي و آماره بحراني در جدول مربوط چنين به نظر مي‌رسد که سري پسماندهاي الگو ايستا بوده و بنابراين نتايج تابع رگرسيون برآوردي در بلندمدت ايستا و از اعتبار بالايي برخوردار است.

به بيان ديگر وجود رابطه بلندمدت به اين معني است که متغيرها همجمع از درجه صفر هستند، بنابراين بررسي همجمعي متغيرها يا ايستايي پسماندهاي رگرسيون حاصل از روش حداقل مربعات معمولي آزمون مي‌شود. روش ديکي فولر ايستايي جملات پسماند (e_t) را به اين صورت آزمون مي‌کند:

$$\Delta e_t = a_1 e_{t-1} + u_t \qquad (۲۶)$$

چنانچه فرضيه صفر بودن a_1 مورد پذيرش قرار گيرد، روش ديکي فولر تعميم يافته اين موضوع را بررسي مي‌کند:

$$\Delta e_t = a_1 e_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} a_{i+1} \Delta e_{t-1} + u_t \qquad (۲۷)$$

نتايج آزمون بررسي همجمعي متغيرها يا ايستايي پسماندهاي رگرسيون حاصل از روش حداقل مربعات معمولي به روش ديکي فولر تعميم يافته در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول شماره ۲. نتايج آزمون ريشه واحد براي جملات پسماند الگوهاي برآوردي

جملات پسماند رگرسيون	آماره t محاسباتي	آماره t بحراني	سطح اهميت (درصد)
بخش صنعت	-۴/۱۳	-۲/۶۲	%۱
بخش صنايع غذايي	-۴/۶۳	-۲/۶۲	%۱
بخش صنايع نساجي	-۴/۱۷	-۲/۶۲	%۱
بخش صنايع شيميايي	-۴/۶۷	-۲/۶۲	%۱
بخش صنايع فلزات اساسي	-۵/۵۱	-۲/۶۲	%۱

مأخذ: محاسبات تحقيق

از مقايسه آماره محاسبه شده (ديکي فولر تعميم يافته) با مقدار بحراني در جدول بالا نتيجه‌گيري مي‌شود که سريهاي پسماند در توابع ايستا بوده و به اين ترتيب الگوهاي رگرسيوني برآوردي در بلندمدت قابل استناد و از دقت بالايي برخوردار هستند.

همان‌گونه که نتایج حاصل از برآورد توابع عرضه صادرات در بخش توليدات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت نشان مي‌دهد، علايم ضرايب با مباني اقتصادي سازگار است. در ضمن آماره‌هاي t نشان‌دهنده آن است که مدلها از برازش نسبتاً خوبي برخوردار هستند. به علاوه ضرايب صادرات نسبت به توليد واقعي، شاخص عمده‌فروشي توليدات داخلي و نرخ مؤثر ارز صادرات به‌ترتيب مثبت، منفي و مثبت و از نظر آماري معني‌دار هستند.

۷. بررسي و تحليل نتايج حاصل از الگوهاي برآوردي

از آنجا که توابع برآوردي از يکسو روابط تعادلي درازمدت را نشان مي‌دهند و از سوي ديگر توابع اغلب به صورت لگاريتمي برآورد شده‌اند در نتيجه ضرايب برآوردي (به جزء در بخش صنايع غذايي) نشان‌دهنده کشش بلندمدت عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه نسبت به ارزش توليد واقعي، شاخص عمده فروشي توليدات داخلي و نرخ مؤثر ارز صادرات در بخشهاي صنعتي است (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳. کشش عرضه صادرات نسبت به توليد، نرخ مؤثر ارز صادرات و شاخص عمده‌فروشي کالاهاي ساخت داخل

بخش	کشش عرضه صادرات نسبت به توليد	کشش عرضه صادرات نسبت به نرخ مؤثر ارز صادرات	کشش عرضه صادرات نسبت به شاخص عمده‌فروشي کالاهاي ساخت داخل
صنعت	۰/۳۲	۰/۱۲	-۰/۱۴
صنايع غذايي	۰/۴۰۷	۰/۱۹	-
صنايع نساجي و چرم	۰/۲۷	۰/۱۰	-۰/۲۰
صنايع شيميايي	۰/۷۹	۰/۲۵	-۰/۳۶
صنايع ذوب فلزات اساسي	۱/۱۰	۰/۵۸	-۰/۸۳

مأخذ: محاسبات تحقيق

در اين زمينه کشش عرضه صادرات نسبت به توليد واقعي در چهار گروه صنعتي منتخب به تفکيک کدهاي دورقمي ISIC مثبت و از نظر آماري معني‌دار است. پايين‌ترين کشش مربوط به بخش صنايع نساجي و چرم (۰/۲۷) و بالاترين آن در بخش صنايع فلزات اساسي (۱/۱) است[۱] به طوري که فقط در بخش صنايع فلزات اساسي اين کشش بزرگتر از يک (با کشش) است.

۱. براي محاسبه کشش صادرات نسبت به توليد در بخش صنايع غذايي از ميانگين مقادير توليد و صادرات محصولات اوليه و واسطه‌اي اين بخش استفاده شده است:

حساسيت صادرات نسبت به توليد واقعي در بخش صنعت کوچکتر از واحد (۰/۳۲) است، به طوري که اگر توليد يک درصد افزايش يابد، به طور متوسط صادرات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت کمتر از يک درصد (۰/۳۲ درصد) افزايش مي‌يابد. کشش عرضه صادرات نسبت به شاخص عمده فروشي توليد داخلي (که به نوعي هزينه توليدات داخلي در آن مستتر است) اطلاعات بسيار مهمي درباره تغيير در صادرات به ازاي يک درصد تغيير در شاخص ارائه مي‌دهد. بر اساس نتايج، بين عرضه صادرات و شاخص عمده‌فروشي کالاهاي ساخت داخل در بخشهاي صنعتي رابطه منفي وجود دارد که نتايج مطابق انتظار و معني‌دار هستند. مقدار اين کشش در بخش صنايع نساجي و چرم، شيميايي و فلزات اساسي به‌ترتيب معادل ۰/۲-، ۰/۳۶- و ۰/۸۳- است بنابراين افزايش هزينه توليدات داخلي مانعي براي صادرات بيشتر محصولات واسطه‌اي و اوليه در بخش صنعت کشور است.

يادآوري مي‌شود که ضريب شاخص ياد شده در بخش صنايع غذايي از نظر آماري معني‌دار نيست. ضمن آنکه با حذف آن از الگو تغيير قابل ملاحظه‌اي در قدرت تشريح مدل مربوط ايجاد نشد. اين امر با توجه به ساختار اين صنايع قابل توجيه است. به طوري که صادرات صنايع غذايي که بيشتر در زمره صنايع تبديلي کشاورزي است، پيش از آنکه متأثر از قيمت تمام شده توليد باشد به ويژگيهاي کيفي کالا، جلب اطمينان مصرف‌کننده، کيفيت مواد اوليه مورد استفاده، امنيت غذايي و ارزش مواد غذايي تشکيل‌دهنده وابسته است. بر اين اساس موفقيت در فروش محصولات صنايع غذايي (به‌ويژه در سطح بين‌المللي)، به جلب رضايت مصرف‌کننده بستگي دارد.

در مورد شاخص نرخ مؤثر ارز صادرات، همان‌طور که در قسمتهاي قبل بيان شد، پيش‌بيني مي‌شود که تغيير آن با صادرات رابطه مثبت داشته باشد. در اين زمينه حساسيت صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت نسبت به نرخ مؤثر ارز صادرات مثبت (۰/۱۲+) است در نتيجه افزايش نرخ مؤثر ارز صادرات باعث افزايش صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت در کشور مي‌شود. حداکثر ميزان اين کشش (۰/۵۸) مربوط به بخش صنايع فلزات اساسي و حداقل حساسيت مربوط به بخش صنايع نساجي، پوست و چرم (۰/۱) است[1].

$$EXQ_{31} = \frac{\delta X_{31}}{\delta Q_{31}} \times \frac{\overline{Q}_{31}}{\overline{X}_{31}} = 0/0000011 \times \frac{8282033}{22/39} = 0/407$$

۱. براي محاسبه کشش صادرات نسبت به نرخ مؤثر ارز صادرات در بخش صنايع غذايي از ميانگين مقادير نرخ مؤثر ارز صادرات و عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه اين بخش استفاده شده است:

$$EXE = \frac{\delta X}{\delta E} \times \frac{\overline{E}}{\overline{X}} = 0/0021 \times \frac{2023/28}{22/39} = 0/19$$

در پايان مثبت بودن و معني‌دار بودن ضرايب متغير وابسته باوقفه، نشان‌دهنده وجود چسبندگي در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخشهاي صنعتي در كشور است. به عبارت ديگر با تغيير در ساير متغيرهاي مستقل مورد اشاره، تعديل عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت به طور آني صورت نمي‌گيرد. در ضمن بين صفر تا يک بودن كشش‌هاي برآوردي در تمامي موارد بيان‌كننده آن است كه سطح صادرات سال قبل، صادرات سال جاري را افزايش مي‌دهد ولي اين افزايش با نسبت كمتري است[1].

متغير مجازي $d_{\circ}$ براي دوره زماني ۱۳۶۷- ۱۳۵۷ در صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت كشور و متغيرمجازي d_2 براي دوره زماني ۱۳۶۵- ۱۳۵۵ در بخش صنايع غذايي و صنايع ذوب فلزات اساسي از نظر آماري معني‌دار و علامت آن مطابق انتظار است. انتخاب دوره ياد شده براي متغيرهاي $d_{\circ}$ و d_2 با در نظرگرفتن تحولات ساختاري مانند انقلاب شكوهمند اسلامي و جنگ تحميلي منطقي است. به‌طوري كه علاوه بر فرسودگي و از كار افتادگي قسمتي از ماشين‌آلات و عدم جايگزيني آنها همراه با ارزَبري بالا در اين بخش روبرو بوده‌ايم. بنابراين متغير مجازي مربوط تأثير منفي بر عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت طي دوره ياد شده را داشته است.

متغير مجازي d_3 براي دوره زماني ۱۳۶۸- ۱۳۶۰ در بخش صنايع نساجي، پوست و چرم از لحاظ آماري معني‌دار و علامت آن مطابق انتظار (منفي) است. انتخاب اين دوره زماني براي متغير d_3 با در نظر گرفتن شرايط خاص سالهاي پاياني جنگ منطقي است. متغير مجازي d_4 براي دوره زماني ۱۳۸۴- ۱۳۷۳ در بخش صنايع شيميايي از نظر آماري معني‌دار و علامت آن مطابق انتظار (مثبت) است. به‌طور كلي با توجه به ساختار اين صنايع كه علاوه بر منابع طبيعي و معدني فراوني كه در كشور وجود دارد، به دليل نقشي كه صنايع شيميايي در كاهش ارزَبري و تكميل شبكه و زنجيره‌هاي پيوسته توليد صنعتي داراست، همواره اين صنايع در صدر برنامه‌هاي توسعه قرار داشته است، به‌گونه‌اي كه در برنامه‌هاي اول و دوم توسعه در تخصيص منابع ارزي در اولويت برنامه‌هاي دولت بوده است. به همين دليل، بازدهي سرمايه‌گذاريهاي انجام شده بعد از برنامه دوم توسعه و افزايش ظرفيتهاي توليد داراي تأثير مثبت بر عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه صنايع شيميايي طي دوره زماني مربوط بوده است.

---

۱. براي محاسبه كشش صادرات نسبت به صادرات با وقفه در بخش صنايع غذايي از ميانگين مقادير صادرات با وقفه و همچنين صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه اين بخش استفاده شده است:

$$EXX_{t\text{-}1} = \frac{\delta X}{\delta X_{t\text{-}1}} \times \frac{\overline{X}_{t\text{-}1}}{\overline{X}_t} = 0/66 \times \frac{19/75}{22/39} = 0/582$$

در پايان براساس نتايج توابع برآوردي از مقايسه كشش صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخشهاي صنعتي نسبت به متغير توليد واقعي، نرخ ارز مؤثر صادرات و شاخص عمده‌فروشي توليدات داخلي نتيجه‌گيري مي‌شود كه از بين متغيرهاي يادشده به‌ترتيب توليد واقعي، هزينه توليدات داخلي و نرخ مؤثر ارز صادارت اثر بيشتري روي صادرات داشته‌اند. بنابراين مهم‌ترين عامل مؤثر در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه در بخش صنايع شيميايي، صنايع ذوب فلزات اساسي، صنايع غذايي و صنايع نساجي و چرم مربوط به ارزش واقعي توليدات صنعتي است.

۸. نتيجه‌گيري

به‌طور كلي نتايج حاصل از برآوردهاي الگوي نظري نشان مي‌دهد كه به ترتيب يک درصد تغيير در هر يک از متغيرهاي توضيحي موجب چند درصد تغيير در ميزان صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه در بخشهاي صنعتي مورد مطالعه مي‌شود. در اين زمينه، حساسيت عرضه صادرات نسبت به توليد در بخش صنعت معادل ۰/۳۲ برآورد شده است. يعني يک درصد افزايش در توليد بخشهاي صنعتي به شرط ثابت بودن ساير عوامل به طور متوسط موجب ۰/۳۲ درصد افزايش در عرضه صادرات مي‌شود. در ضمن اگر بخشهاي صنعتي مورد مطالعه را براساس كشش صادرات نسبت به توليد رتبه‌بندي كنيم به ترتيب بيشترين حساسيت عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه نسبت به توليد واقعي مربوط به صنايع ذوب فلزات اساسي، صنايع شيميايي، صنايع غذايي و صنايع نساجي و چرم است. كشش عرضه صادرات نسبت به شاخص عمده‌فروشي كالاهاي داخلي در بخش صنعت نيز برابر ۰/۱۴- برآورد شده است. يعني يک درصد افزايش شاخص عمده‌فروشي كالاهاي داخلي در بخشهاي صنعتي (به شرط ثابت بودن ساير عوامل) به طورمتوسط باعث ۰/۱۴ درصد كاهش در عرضه صادرات محصولات اوليه و واسطه‌اي مي‌شود و حساسيت عرضه صادرات نسبت به نرخ مؤثر ارز صادرات در بخش صنعت معادل ۰/۱۲ برآورد شده است. يعني يک درصد افزايش در نرخ مؤثر ارز صادرات به شرط ثابت بودن ساير عوامل به طور متوسط به ۰/۱۲ درصد افزايش عرضه صادرات واسطه‌اي و اوليه در بخشهاي صنعتي منتهي مي‌شود.

همچنين كشش عرضه صادرات نسبت به توليد در بخشهاي صنعتي بين ۰/۲۷ تا ۱/۱ قرار دارد يعني درصد تغيير در توليد بخشهاي صنعتي (به شرط ثابت بودن ساير عوامل) به ۱/۱- ۰/۲۷ درصد تغيير در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخشهاي مربوط منتهي مي‌شود. حساسيت عرضه صادرات نسبت به شاخص عمده‌فروشي كالاهاي توليد داخلي در بخشهاي صنعتي در فاصله ۰/۸۳- ۰/۲۰ قرار گرفت، يعني يک درصد تغيير شاخص ياد شده در بخشهاي صنعتي به ۰/۸۳- ۰/۲۰ درصد تغيير در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه در اين بخشها منتهي مي‌شود. كشش عرضه صادرات نسبت به نرخ مؤثر ارز صادرات در بخشهاي صنعتي بين ۰/۵۸-۰/۱۰ قرار

گرفت. به عبارت دیگر یک درصد تغییر در نرخ مؤثر ارز صادرات در هر یک از بخشهاي صنعتي باعث ۰/۵۸-۰/۱۰ درصد تغییر در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه در بخشها مي‌شود.

در پایان از آنجا که تمامي متغیرهاي وابسته و توضیحي ایستا در سطح I(۰) هستند (جدول شماره ۱) و به دلیل I(۰) بودن تمامي پسماندها، روابط بلندمدت برآوردي معتبر مي‌باشد. به‌علاوه تمامي ضرایب برآوردي از نظر آماري معني‌دار است که با توجه به علائم ضرایب برآوردي مي‌توان اظهار داشت در شرایطي که در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور و برنامه‌هاي توسعه میان‌مدت بر صادرات غیرنفتي (به ویژه صادرات صنعتي) تأکید شده است، افزایش رشد تولید و کاهش هزینه‌هاي تولید باید مورد توجه قرار گیرد.

علاوه بر آثار مستقیم، افزایش صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه بخش صنعت و در پي آن میزان تولید نیز به‌طور غیرمستقیم، فرصتهاي شغلي و سرمایه‌گذاري را علاوه بر بخش صنعت در سایر بخشها تحت تأثیر قرار مي‌دهد. به بیان دیگر با توجه به اهمیت اساسي تولید در عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه بخش صنعت، تمرکز بر سیاستهاي گسترش تولید در این بخش از اقدامات اساسي است که نقش کلیدي در مدیریت عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه بخش صنعت ایفا مي‌کند.

در نهایت اجراي سیاستهاي پولي و مالي مناسب به منظور ثبات قیمتها و کاهش هزینه‌هاي تولید کالاهاي داخلي مي‌تواند نقش قابل ملاحظه‌اي را درعرضه صادرات این بخش ایفا کند.

لازم به یادآوري است که در سالهاي اخیر اقدامات مؤثري نظیر کاهش نرخ سود تسهیلات بانکي در بخش تولید و صادرات، همچنین ثبات نرخ ارز در کشور انجام شده است.

۹. جمع‌بندي و ارائه پیشنهاد

براساس مطالب تحلیل شده، مي‌توان به پیشنهادهایي براي ساماندهي عرضه صادرات محصولات واسطه‌اي و اولیه بخش صنعت اشاره کرد.

- از آنجا که مطابق نتایج حاصل از برآورد الگوي عرضه صادرات در بخش صنعت (به شرط ثابت بودن سایر عوامل) به‌طور متوسط یک درصد افزایش در رشد اقتصادي صنایع واسطه‌اي و اولیه به ۰/۲۴ درصد افزایش در عرضه صادرات این صنایع منتهي مي‌شود، در راستاي حل مشکلات صادرات این صنایع باید زمینه‌هاي مناسب براي توسعه سرمایه‌گذاري، ارتقاء کارایي و استفاده بهینه از ظرفیتهاي تولید فراهم شود.
- نتایج حاصل از برآورد الگو نشان مي‌دهد که رشد شاخص عمده‌فروشي کالاهاي ساخت داخل یکي از عوامل مؤثر بر عرضه صادرات در بخش صنایع است، به طوري که یک درصد افزایش در شاخص عمده فروشي کالاهاي ساخت داخل در صنایع واسطه‌اي و اولیه کشور (به

شرط ثابت بودن ساير عوامل) حدوداً به‌طور ميانگين باعث ۰/۱۳ درصد كاهش در عرضه صادرات اين صنايع مي‌شود. بنابراين با كاهش هزينه‌هاي واقعي توليد و در پی آن كاهش شاخص عمده‌فروشي كالاهاي ساخت داخل، عرضه صادرات افزايش مي‌يابد. در اين مورد سياستهايي نظير كاهش هزينه‌هاي نيروي كار و مواد اوليه وارداتي مي‌تواند آثار مؤثري بر افزايش عرضه صادرات در بخشهاي صنعتي داشته باشد.

- براي اتخاذ و اجراي سياستهاي صادراتي، مطالعه و بازنگري مجموعه قوانين بازرگاني خارجي ضروري است زيرا تغيير مستمر قوانين و مقررات و آيين‌نامه‌هاي مرتبط با صادرات، اغلب موجب سردرگمي صادركنندگان شده و مشكلات زيادي را براي آنان در تمامي بخشها و از جمله بخش صنايع واسطه‌اي و اوليه به همراه آورده است.
- مقرارت‌زدايي و روان‌كردن قوانين و مقرارت براي توسعه صادرات غيرنفتي (به‌ويژه محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت) و مطالعه و بررسي قوانين و مقرارت مربوط به بازرگاني خارجي و روشهاي مربوط به صادرات و مراحل اجرايي آن، مشخص مي‌كند كه هماهنگي لازم بين فعاليتهاي سازمانها و مؤسسه‌هاي مرتبط در بخش صادرات وجود ندارد. به‌طوري كه براساس اعلام مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي وزارت بازرگاني بيش از ۲۰ وزارتخانه، سازمان و مؤسسه مختلف اقتصادي و غيراقتصادي به‌صورت مستقيم و غيرمستقيم در امر صادرات دخالت دارند كه اين موضوع تاكنون حاصلي جز تعدد مراجع تصميم‌گيري و سردرگمي صادركنندگان نداشته است. همچنين سامان‌دهي دوباره بازارهاي مالي به منظور تقويت بهينه مالي صنايع داخلي مي‌تواند به گسترش فعاليت اين صنايع كمک كند. اصلاح سياستها و مقررات در صحت تشويق توليد و به‌كارگيري ظرفيتهاي خالي و تقويت شبكه‌هاي توليد باعث تشويق صادرات مي‌شود.
- راه‌اندازي و تكميل طرحهاي نيمه‌تمام اقتصادي، استفاده كامل از ظرفيتهاي اقتصادي صنايع واسطه‌اي و اوليه و تكميل حلقه‌هاي مفقوده توليد در داخل از راهكارهايي است كه مي‌تواند باعث افزايش توليد و صادرات بخش صنايع واسطه‌اي و اوليه شود.
- اعمال سياستهاي تشويقي براي تنوع بخشيدن به كالاها و خدمات صادراتي (كمكهاي نقدي و بيمه صادرات) به منظور حمايت از صادركنندگان و كاهش آسيب‌پذيري صادرات محصولات واسطه‌اي و اوليه بخش صنعت در برابر نوسانهاي تقاضاي بين‌المللي و كاهش قيمت كالاهاي صادراتي الزامي است.
- ضرورت تدوين نظام صادراتي و ترغيب به ايجاد تشكلها و اتحاديه‌ها و تنظيم نظام هماهنگ صادراتي براي بهره‌مندي از كل تواناييهاي صادراتي كشور، يک ضرورت انكارناپذير در تمامي بخشهاي صادراتي و از جمله صنايع واسطه‌اي و اوليه است.

- گسترش و توسعه آموزشهاي انساني به منظور تقويت سرمايه انساني و افزايش مهارت شاغلان، ضروري است. با اين اقدام، كيفيت توليد در كشور و در نتيجه بهره‌وري نيروي انساني و سرمايه كه براي رشد توليد، صادرات و توسعه بخشهاي اقتصادي لازم است، افزايش مي‌يابد.
- استفاده اقتصادي از ظرفيتهاي بالفعل و بالقوه، ايجاد بسترهاي مناسب اقتصادي براي جذب منابع مالي خصوصي در داخل، همچنين منابع خارجي الزامي است. با افزايش انگيزه‌هاي سرمايه‌گذاري در بخشهاي صنعتي از طريق جذب پس‌اندازهاي داخلي و خارجي بايد رشد اقتصادي در بخشهاي صنعتي برون‌نگر (نظير صنايع واسطه‌اي و اوليه) ايجاد كرد.
- راهبرد برون‌نگر و تأكيد بر صادرات از سرمشق‌هاي كشورهاي حوزه جنوب شرقي آسيا براي ساير كشورهاي در حال توسعه است، تا حدي كه امروزه صادرات را به‌عنوان موتور رشد اقتصادي معرفي مي‌كنند. در اين زمينه اتخاذ نظري و عملي راهبرد توسعه صادرات و توسعه بازارهاي فروش خارجي از طريق توسعه و تنوع صادارت غيرنفتي مي‌تواند باعث بهينه شدن مقياس اقتصادي، افزايش كارايي، كاهش هزينه‌هاي توليد به‌دليل صرفه‌هاي حاصل از مقياس، بهبود مديريت و ساختار سازماني و كسب درآمدهاي ارزي بيشتر شود و نيز رشد محصول و صادرات را سرعت بخشد.

منابع

الف) فارسي

باري‌ير، ج. (۱۳۶۳)، *اقتصاد ايران* (۱۳۴۹-۱۲۷۹)، ترجمه مؤسسه حسابرسي، سازمان صنايع ملي و سازمان برنامه و بودجه.

بانک مركزي جمهوري اسلامي ايران (۱۳۷۸)، «صادرات غيرنفتي و بخش صنعت»، *ماهنامه علمي، اقتصادي و بانكي تازه‌هاي اقتصاد*، شماره ۸۵.

بانک مركزي جمهوري اسلامي ايران، *گزارش اقتصادي و ترازنامه*، سالهاي مختلف.

برادران شركاء، حميدرضا و سكينه صفري (۱۳۷۷)، «بررسي اثر صادرات بر رشد بخشهاي اقتصادي ايران»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگاني*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني، شماره ۶.

پژوهشكده پولي و بانكي (۱۳۸۳)، «بررسي آثار اقتصادي رشد صادرات در ايران»، بانک مركزي، تابستان.

پورمقيم، سيد جواد (۱۳۷۰)، *تجارت بين‌المللي، نظريه‌ها و سياستهاي بازرگاني*، تهران: نشر ني.

پيراسته، حسين و مرتضى سامتي (۱۳۸۰)، «تحليلي پيرامون عوامل مؤثر بر صادرات كالاهاي صنعتي در ايران»، *فصلنامه پژوهشها و سياستهاي اقتصادي*، شماره ۲۰، زمستان.

جونز، هايون (۱۳۷۰)، *درآمدي به نظريه‌هاي جديد رشد اقتصادي*، ترجمة صالح لطيفي، تهران: مركز نشر دانشگاه تهران.

داتا، م. (۱۳۶۹)، «*روشهاي اقتصادسنجي*»، ترجمة ابوالقاسم هاشمي، تهران: مركز نشر دانشگاهي.

ذوالنور، محمد حسين (۱۳۷۴)، *مقدمه‌اي بر اقتصادسنجي*، شيراز: دانشگاه شيراز.
رحيمي بروجردي، عليرضا (۱۳۷۴)، *روابط تجاري بين‌المللي معاصر، تئوريها و سياستها*، مركز انتشارات علمي دانشگاه آزاد اسلامي.
رزاقي، ابراهيم (۱۳۶۷)، *اقتصاد ايران*، تهران: نشر ني.
زينوند، عبد ا... (۱۳۸۴)،« سياستهاي ارزي و تجاري و تأثير آن بر صادرات غيرنفتي ايران»، مجموعه مقالات همايش *كالبد شكافي حمايتها در اقتصاد ايران*.
ساري، ام. جي. (۱۳۶۰)، *مقدمه‌اي بر اقتصادسنجي*، ترجمه حسين عظيمي، تهران: انتشارات جامعه و اقتصاد.
ذوالنور، محمد حسين (۱۳۷۴)، *مقدمه‌اي بر اقتصادسنجي*، شيراز: دانشگاه شيراز.
سازمان مديريت و برنامه‌ريزی كشور (۱۳۸۳)، *قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادي، اجتماعي و فرهنگي جمهوري اسلامي ايران*.
سپهري، كريم (۱۳۷۹)، « الزامات ساختاري توسعه صادرات غيرنفتي»، *فصلنامه علمي، ترويجي پژوهشها و سياستهاي اقتصادي*، شماره ۱.
سعيدي‌پور، رضوان (۱۳۷۱)، « بررسي سياستهاي توسعه صادرات غيرنفتي ايران»، پايان‌نامه كارشناسي ارشد، دانشگاه تهران.
شيرخاني، فريبا (۱۳۷۴)، «نگاهي اجمالي به روند صادرات غيرنفتي در ايران»، وزارت امور اقتصادي و دارايي *مجله اقتصادي*، شماره ۵.
عباس‌آبادي، منصور (۱۳۸۴)،«تحليل نظرات صادركنندگان و كارشناسان درباره جوايز صادراتي»، مجموعه مقالات همايش *كالبد شكافي حمايتها در اقتصاد ايران*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني، مهر.
عرب مازار، عباس (۱۳۶۹)، *اقتصادسنجي عمومي*، تهران: انتشارات كوير.
فتحي، يحيي (۱۳۷۷)، «بررسي كشش‌پذيري صادرات غيرنفتي نسبت به تغييرات نرخ ارز»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگاني*، شماره ۸، پاييز.
فقيه، ابوالحسن (۱۳۷۸)، «مديريت كيفيت جامع: جنبه‌هاي تجربي، نظري و عملي دانش مديريت»، *مجله مديريت*، شماره ۴۴.
قره‌باغيان، مرتضي (۱۳۷۱)، *اقتصاد رشد و توسعه*، تهران: نشر ني.
كريمي، صمد (۱۳۷۸)،«صادرات صنعتي»، *ماهنامه تازه‌هاي اقتصاد*، شماره ۷۹.
كلاريدا، ريچارد اچ. و رونالد فيندالي (۱۳۷۷)، *دولت، تجارت و مزيت نسبي*، ترجمه عباد شاكري، *پژوهشنامه بازرگاني*، شماره ۹، زمستان.
كمنتا، يان (۱۳۷۲)، *مباني اقتصادسنجي*، ترجمه كامبيز هژبركياني، مركز نشر دانشگاهي.
گجراتي، دامودار (۱۳۷۱)، *مباني اقتصادسنجي*، ترجمة حميد ابرايشمي، جلد ۱ و۲، دانشگاه تهران.
گروه كارشناسان معاونت امور اقتصادي (۱۳۸۳)، *ربع قرن نشيب و فراز*، وزارت امور اقتصادي و دارايي، تهران، چاپ اول.
گمرک جمهوري اسلامي ايران (۱۳۸۳)، «گزارش آمار مقدماتي تجارت خارجي جمهوري اسلامي ايران در دوازده ماهه سال ۱۳۸۳»، معاونت طرح و برنامه.

مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني (۱۳۶۹)، *بررسي مسائل و مشكلات صادرات غيرنفتي*، آبان.
مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني (۱۳۸۰)، «مجموعه مقالات همايش جهش صادراتي و سياستهاي استراتژي تجاري»، تهران، آبان.
متوسلي، محمود (۱۳۷۸)، «بررسي رابطه رشد صادرات و رشد اقتصادي بر اساس آزمون علي گرنجر»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگاني*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني، شماره ۱۲.
مجتهد، احمد (۱۳۶۸)، «ضرورت توجه به صادرات غيرنفتي»، *ماهنامه تازه‌هاي اقتصاد*، دي و بهمن.
مجتهد، احمد (۱۳۷۳)، *توسعه صادرات غيرنفتي ايران*، وزارت امور اقتصادي و دارايي، معاونت امور اقتصادي.
مركز آمار ايران، *آمار كارگاههاي بزرگ صنعتي*، سالهاي مختلف.
مركز آمار ايران، *سالنامه آماري*، سالهاي مختلف.
نوفرستي، محمد (۱۳۷۸)، *ريشه واحد و همجمعي در اقتصادسنجي*، مؤسسه خدمات فرهنگي رسا.
نوفرستي، محمد (۱۳۸۵)، *آمار در اقتصاد و بازرگاني*، جلد دوم، تهران: خدمات فرهنگي رسا، چاپ هفتم.
نوفرستي، محمد و عباس عرب مازار (۱۳۷۳)، «*بررسي ساختار الگوي اقتصادسنجي در ايران*»، تهران: وزارت امور اقتصادي و دارايي، معاونت امور اقتصادي.
هاديان، ابراهيم (۱۳۷۸)، «بررسي رابطه بين صادرات و رشد اقتصادي در ايران با استفاده از يک مدل تصحيح خطا»، دهمين كنفرانس سياستهاي پولي و ارزي پژوهشكده پولي و بانكي، بانک مركزي.
هاشمي، علي (۱۳۶۹)، «مسائل و مشكلات توسعه صادرات غيرنفتي كشور»، *بررسيهاي بازرگاني*، شماره ۷.
هژبر كياني، كامبيز (۱۳۶۸)، *اقتصادسنجي و كاربرد آن*، انتشارات جهاد دانشگاهي، دانشگاه شهيد بهشتي.
هژبر كياني، كامبيز و داريوش حسنوند (۱۳۷۷)، «بررسي رابطه رشد صادرات و رشد اقتصادي»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگاني*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني، شماره ۷.
وزارت بازرگاني (۱۳۶۹)، «بررسي مسائل و مشكلات صادرات غيرنفتي»، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني.
ولدخاني، عباس (۱۳۷۶)، «عوامل تعيين‌كننده صادرات غيرنفتي در ايران، با استفاده از روشهاي همگرايي انگل- گرانجر و يوهانسن (۱۳۳۸ – ۱۳۷۴)»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره‌های ۱۰ و ۱۱.

ب) انگليسي

Bond, Marian (1987), "An Econometric Study of Primary Commodity Exports from Developing Country Regions to the World", *IMF Staff* Paper, Vol. 34, No 2, June.
Derdourph A. John, p. Martin and Smith Alasdair (1979), *Trade and Payments Adjustment under Flexible Exchange Rate,* Edit: MacMillan Press htd.
Krugman, P. (1988), "New Thinking about Policy", in *Strategic Ttrade Policy and the New International Economic*, MIT Press.
Krugman, Paul and Elhanan Helpman (1991), *Market Structure and Foreign Trade,* The MIT Press, Forth Printing.
Lukonga, I. (1994), "Nigerias Non- O.I. Exports, Determinats of Supply and Demand 1920-1990", *IMF Working Paper*, No. 59, May.

Henderson, J. H. and R. E. Quandt (1980), *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*, Third Edition, MacGraw– Hill.
Pesaran M. H. (1984), "Macroeconomic Policy in an Oil–Exporting Economy with Foreign Controls", *Economica*, Vol. 51, No. 203, pp. 253-270.