

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶، شماره پیاپی ۲۴، زمستان ۱۳۹۵

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

## بررسی رابطه بین رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی در استان‌های کشور؛ رهیافت پانل دیتای پویا

خلیل قاسملو<sup>۱</sup>: دانشجوی دکتری اقتصاد بین الملل دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دکتر احمد اسدزاده: دانشیار دانشکده اقتصاد، گروه بازرگانی و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

حمید ذوالقدر: دانشجوی دکتری اقتصاد پولی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴      صص ۲۶-۱۵      پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۱۴

### چکیده

روابط اقتصادی و تجاری بین مناطق و کشورها در رشد اقتصادی و سطح رفاه آن‌ها بسیار مؤثر است. در صورت شکل‌گیری روابط تجاری، امکان به کارگیری بهینه عوامل تولید و ظرفیت‌های موجود در بخش‌های مختلف اقتصاد یک کشور فراهم می‌شود و در اثر آن با ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید، سطح تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی در استان‌های کشور است. در واقع پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا بین متغیرهای رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی رابطه‌ای وجود دارد در صورت وجود رابطه، آیا رشد صادرات کالاهای صنعتی باعث رشد اقتصادی است یا رشد اقتصادی منجر به رشد صادرات کالاهای صنعتی می‌شود. برای بررسی روابط بین متغیرها از روش اقتصاد سنجی پانل دیتای پویا و از مدل گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله‌ای ( $GMM_2$ ) استفاده شده است. همچنین با بهره‌گیری از روش اسنادی و کتابخانه‌ای، داده‌های مورد نیاز از گزارش‌های سرشماری سالانه کارگاه‌های صنعتی بالای ده نفر کارکن و بیشتر در ۲۸ استان کشور طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۹۰ جمع‌آوری شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل، حاکی از وجود علیت دو طرفه بین متغیرها است. بر اساس نتایج به دست آمده، رشد صادرات کالاهای صنعتی تأثیر مثبت بر تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش صنعت دارد به طوری که یک درصد افزایش در صادرات کالاهای صنعتی منجر به افزایش تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش صنعت به میزان ۰/۰۳۵ و ۰/۰۹۵ درصد می‌شود. همچنین یافته‌ها نشان داد که یک درصد افزایش در رشد اقتصادی و ارزش افزوده به ترتیب به میزان ۰/۳ و ۰/۳۹ درصد باعث رشد صادرات صنعتی شده است.

**واژه‌های کلیدی:** صادرات صنعتی، رشد اقتصادی، استان‌های کشور ایران، پانل دیتای پویا،  $GMM$ .

<sup>۱</sup> . نویسنده مسئول: [Kh.ghasemloo@gmail.com](mailto:Kh.ghasemloo@gmail.com) . ۰۲۴۳۳۷۶۰۹۸۲

### بیان مسأله:

منافع صادرات همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. چرا که استوارت میل به نقل از ریکاردو عنوان می‌نماید که یک کشور از طریق صادرات می‌تواند کالاهایی را وارد نماید که خود قادر به تولید آن نیست. در جریان تجارت منابع تولید در بخش‌های به کار گرفته می‌شود که از کارایی بیشتری برخوردار هستند و روش‌های مناسب تولید باعث افزایش بهره‌وری تولید جهانی به میزان زیادی می‌شود. رشد صادرات موجب افزایش درآمد و اشتغال شده و با فراهم آوردن شرایط استفاده از صرفه‌های مقیاس، بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، امکان تخصیص بهینه منابع و افزایش رقابت در تولید محصولات می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید و رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر شود (Edwards, 1998: 386). امروزه رابطه میان صادرات و رشد اقتصادی به عنوان یکی از موضوعات مهم توسعه قلمداد می‌شود. در این رابطه بیشتر تجزیه و تحلیل‌ها بر اساس این فرضیه بنا نهاده شده است که فعالیت صادراتی منجر به رشد اقتصادی می‌شود (Reppas and Chiristopoulos, 2005: 938).

دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالاتر در گرو اتخاذ سیاست‌های مناسب اقتصادی است که بخش‌های اصلی آن را سیاست‌های تجاری تشکیل می‌دهد (Dzhpasand and Saburi, 2009: 55). زمانی که اقتصاد یک کشور از رشد اقتصادی بالاتر به طور مداوم برخوردار نباشد؛ نشانگر نبود رقابت، فناوری‌های با کیفیت و نهاده‌های توسعه‌ای است. در حالی که عوامل مذکور از پیش شرط اساسی رشد صادرات هر کشوری است. بدیهی است که کشوری با رشد اقتصادی کند از صادرات قابل توجه و پایدار برخوردار نباشد؛ چرا که بخشی از تولید ناخالص داخلی را صادرات تشکیل می‌دهد که بر رشد اقتصادی مؤثر است (Shakeri and Maleki, 2011: 8). بر این اساس این دو متغیر با یکدیگر رابطه متقابل دارند و از طریق یک تعامل پویا همدیگر را تقویت می‌کنند. همچنین اقتصادهایی که با کمبود تقاضا مواجه هستند؛ می‌توانند با توسعه صادرات، تقاضای کل و درآمد خود را افزایش دهند و زمینه رشد مداوم اقتصادی را فراهم آورند (Shakeri, 2013: 177). هدف پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی در استان‌های کشور است. فرضیه اصلی این تحقیق این است که بین صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی رابطه متقابل وجود دارد. لذا سؤال اصلی عبارت است از اینکه رابطه بین رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی در استان‌های کشور چگونه است؟ برای بررسی فرضیه و پاسخ به سؤالات مطرح شده از الگو اقتصاد سنجی پانل دیتای پویا<sup>۱</sup> (GMM) استفاده شده است. مزیت این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه قبلی این است که ارتباط بین متغیرهای را به صورت پویا در طی زمان مورد آزمون قرار داده است.

### پیشینه نظری تحقیق:

دلایل بسیاری در مورد اهمیت و نقش توسعه‌ی صادرات در رشد اقتصادی ذکر شده اند که در پنج مورد قابل بحث است. نخست اینکه بخش صادرات دارای توانایی بالقوه است که بتواند عوامل خارجی مثبتی در سایر بخش‌های اقتصادی ایجاد نماید که این مهم در صورت دستیابی به سبک‌های مدیرتی کارا و همچنین تکنیک‌های تولیدی مدرن محقق می‌شود (Feder, 1983: 58). دوم، توسعه‌ی صادرات و گسترش تولید کالاهای صادراتی منجر به افزایش بهره‌وری تولید از طریق اثرات ناشی از بزرگ‌تر شدن مقیاس تولید می‌گردد (Helpman and Krugman, 1986: 155-166). همچنین در چارچوب مدل‌های رشد درون‌زا صادرات به کمک افزایش در نرخ ابداعات فناورانه و همچنین یادگیری پویای عوامل تولید می‌تواند منجر به رشد اقتصادی بلندمدت شود (Lucas, 1988: 14) سوم این که صادرات می‌تواند باعث تسهیل در قیدهایی شود که مبتلا به مبادلات در عرصه بین‌المللی است. این امر از طریق دسترسی آسان‌تر و گسترده‌تر به بازارهای بین‌المللی رخ می‌دهد (Esfahani, 1991: 98). چهارم، افزایش صادرات بر اساس مدل‌های کینزی و از طریق ضریب فزاینده‌ی صادرات باعث رشد چشم‌گیری در نرخ رشد اقتصادی کشورها می‌شود (Balasa, 1985 and Abdunnasser and Manuchehr, 2000: 11).

<sup>1</sup>. Generalized Method of Moments (GMM)

مورد آخر اینکه رشد صادرات کشور منجر به افزایش توان رقابتی و کارایی تولیدکنندگان داخلی می‌شود که در اثر آن اقتصاد یک کشور با رشد مثبت مواجه می‌شود (Makki and Samwaru, 2004: 799)

در مقابل فرضیه فوق، این فرضیه که رشد اقتصادی باعث افزایش صادرات می‌گردد به فرضیه، رشد منجر به صادرات می‌شود، معروف است. در یک اقتصاد در حال رشد یک فرایند مرکب از تغییرات تکنولوژیکی و یادگیری رخ می‌دهد که ناشی از تشکیل سرمایه‌ی انسانی، تشکیل سرمایه فیزیکی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نظایر آن است. رشد اقتصادی باعث می‌شود که ظرفیت بازار داخلی اشباع گردد و در نتیجه تولیدکنندگان ناچار به راه‌یابی به بازارهای بین‌المللی و گسترش صادرات شوند. توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که تأثیر رشد اقتصادی بر روی صادرات همواره مثبت نیست زیرا اگر رشد اقتصادی بیشتر از طریق افزایش رفاه مردم باعث افزایش تقاضا برای مصرف کالاهای صادراتی شود؛ در این صورت با افزایش رشد اقتصادی نه تنها صادرات افزایش نمی‌یابد بلکه ممکن است دچار کاهش شود. رشد اقتصادی باعث افزایش در مهارت نیروی کار و بهبود تکنولوژی می‌شود و در اثر آن بهره‌وری کل عوامل تولید افزایش می‌یابد؛ و در ادامه متناسب با آن توان رقابتی تولیدکنندگان داخلی ارتقا می‌یابد. با افزایش توان رقابت دسترسی به بازارهای بین‌المللی آسان‌تر می‌گردد که این همان توسعه‌ی صادرات است (Krugman, 1984: 102). بر این اساس، ارتباط میان توسعه صادرات و رشد اقتصادی یکی از موضوعات مهم در تجارت و توسعه‌ی کشورها است، ارتباط دو طرفه بین رشد صادرات و رشد اقتصادی نسبتاً مبهم است، در حالی که این موضوعی در امر سیاست‌گذاری حائز اهمیت می‌باشد (Boroumand, 2010: 25).

این بخش شامل مجموع نتایج مطالعاتی است که برای کشورهای متفاوت انجام گرفته است. این مطالعات، وجود رابطه دو طرفه، عدم وجود رابطه، وجود رابطه از سوی رشد صادرات به سوی رشد تولید ناخالص داخلی و برعکس را مورد بررسی قرار دادند. در همین راستا، بالاسا<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) رابطه بین رشد صادرات و رشد اقتصادی در ۱۱ کشور در حال توسعه که قبلاً پایه‌های صنعتی در آن‌ها ایجاد شده بود برای دوره‌های ۱۹۶۶-۷۳ و ۱۹۶۰-۶۶ مورد بررسی قرار داد. نتایج آن‌ها نشان داد که به ازای یک درصد افزایش در صادرات، تولید ناخالص ملی ۰/۴ درصد افزایش می‌یابد. همچنین نتایج آن‌ها نشان داد که بین متغیرهای رشد صادرات و رشد تولید ناخالص داخلی همبستگی معناداری وجود دارد. جونگ و مارشال<sup>۲</sup> (۱۹۸۵) رابطه علیت بین رشد صادرات و رشد اقتصاد را با استفاده الگوی اقتصاد سنجی در ۳۷ کشور مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تنها در چهار کشور اندونزی، مصر، کاستاریکا و اکوادور رابطه علی بین رشد صادرات و رشد تولید ناخالص داخلی وجود دارد. کاووسی (۱۹۸۷) در مطالعه‌ای نشان داد که صادرات مواد اولیه می‌تواند نقش مؤثری در فرآیند رشد ایفا کند. همچنین نتایج وی بیانگر این بود که هر چقدر سهم صادرات کالاهای صنعت در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر می‌شود به همان میزان اثرگذاری توسعه صادرات بر رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. چو<sup>۳</sup> (۱۹۸۷) رابطه علی بین صادرات صنعتی و رشد اقتصادی را برای هشت کشور تازه صنعتی شده با استفاده از آزمون سیمز طی دوره ۱۹۶۰-۷۰ مورد بررسی قرار داد. نتایج این تحقیق نشان داد که یک رابطه دو طرفه بین صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای تازه صنعتی شده وجود دارد.

شارما و دهکال<sup>۴</sup> (۱۹۹۴) در مقاله‌ای رابطه بین رشد صادرات و رشد اقتصادی بین ۳۰ کشور در حال توسعه طی دوره ۱۹۶۰-۸۸ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از این پژوهش، بیانگر رابطه علیت بین صادرات و رشد اقتصادی بود. همچنین یافته‌ها حاکی از این بود که رشد صادرات سبب رشد اقتصادی در ۶ کشور از کشورهای مورد مطالعه شده است و در ۸ کشور دیگر رشد اقتصادی عامل مؤثر در رشد صادرات بوده است. در ۱۱ کشور باقی‌مانده، هیچ‌گونه رابطه‌ای علی بین صادرات و رشد اقتصادی به دست نیآورده‌اند. مایکلی<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای بیان می‌کند چون صادرات جزیی از تولید ملی است در برآورد مدل‌های رشد اقتصادی و رشد صادرات، مسئله همبستگی این دو متغیر امری اجتناب‌پذیر است. پروپلی و هداد<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) تأثیر

1. Balasa

2. Jung and Marshall

3. Chow

4. Sharma and Dhakal

5. Michealy

6. Peroblli and Haddad

صادرات را بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل تعادل عمومی برای کشور آمریکا مورد بررسی قرار دادند. مدل مطالعه آن‌ها شامل ۸ بخش تولیدی، ۸ بخش برای کالاها، ۲۷ منطقه، خانوارها، دولت فدرال، دولت منطقه‌ای و کشورهای خارجی بود. نتایج آن‌ها نشان داد که بین صادرات و رشد اقتصادی رابطه مثبتی وجود دارد. شریدان<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) ارتباط بین صادرات صنعتی و رشد اقتصادی را در بین ۱۱۷ کشور در حال توسعه در دوره ۲۰۰۹-۱۹۷۰ با تعریف آستانه تغییر صادرات از کالاهای سنتی به صنعتی بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که ارتباط بین صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای با سطوح سرمایه انسانی پایین منفی است.

برادران شرکاء و صفری (۱۳۷۶) در مطالعه‌ای نتایج آن‌ها نشان داد که رشد بخش صنعت ایران عمدتاً متکی به گسترش تقاضای داخلی بوده و تأثیر توسعه صادرات صنعتی بر رشد بخش صنعت طی دوره (۱۳۵۸-۶۸) منفی ولی برای دوره (۷۳-۱۳۶۸) مثبت بوده است. همچنین برادران شرکاء و صفری (۱۳۷۷) در مطالعه دیگری نشان دادند که یک رابطه یک طرفه از جانب رشد صادرات به رشد اقتصادی وجود دارد و در میان سایر عوامل، صادرات با ضریب بالا بر رشد اقتصادی مؤثر است. اکبری (۱۳۷۹) نقش صادرات و رشد اقتصادی آن را در رشد اقتصادی کشور ایران را با تأکید بر صادرات نفتی و غیرنفتی آزمون نموده و تشکیل سرمایه را نیز به عنوان تابعی مثبت از رشد صادرات مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از برآورد الگو در سطح کلان حاکی از آن بود که، رشد صادرات صنعتی و صادرات نفتی بر رشد اقتصادی تأثیر معنادار داشتند. این در حالی است که رشد صادرات غیرنفتی هیچ تأثیری بر رشد اقتصادی نداشت، زیرا این مجموعه شامل کالاهای ابتدایی یا همان بخش کشاورزی می‌شد. شاکری و مالکی (۱۳۸۹) به این نتیجه رسیده‌اند که در تحلیل اثرگذاری صادرات غیر نفتی بر اقتصاد کشور نمی‌توان حکم واحد مبنی اثرگذاری و یا عدم اثرگذاری بیان کرد. مهدوی‌عادلی و دهنوی (۱۳۹۰) رابطه علیت بین رشد اقتصادی و صادرات را برای دو گروه از کشورها شامل کشورهای در حال توسعه و کشورهای پیشرفته طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۱ در بلندمدت مورد بررسی قرار دادند، نتایج آن‌ها نشان داد که توسعه صادرات در کشورهای در حال توسعه تنها در بلندمدت و برای کشورهای پیشرفته هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت باعث رشد اقتصادی می‌شود. بخشی و همکاران (۱۳۹۱) رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی را با استفاده از الگوی تعادل عمومی محاسباتی<sup>۲</sup> (CGE) در ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که بین صادرات و رشد اقتصادی رابطه مثبتی معنادار وجود دارد و در بین بخش‌های اقتصادی مشمول صادرات غیرنفتی، صادرات بخش صنعت و معدن دارای تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی است. سلمانی بی‌شک و اشکان (۱۳۹۳) اثر صادرات کالاهای صنعتی بر رشد اقتصادی در اقتصاد ایران با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی طی دوره ۱۳۵۴-۱۳۸۹ بررسی کردند. نتایج این مطالعه بیانگر این بود که رابطه مثبت و معنادار بین صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی در ایران وجود دارد.

### روش تحقیق:

- روش گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> (GMM): مدل پیشنهادی این تحقیق به صورت پویا است و روش‌های پانل دیتای معمولی به خاطر در نظر گرفتن اثرات ثابت، نمی‌تواند مشکل همبستگی اثرات مقطعی با متغیرهای توضیحی را حل کند. در نتیجه از مدل پانل دیتای پویا که اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد و نسبت به دیگر روش‌های برآورد ارجحیت دارد، استفاده شده است. فرم کلی یک الگوی پویا در داده‌های ترکیبی به صورت زیر است:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \mu_i + u_{it} \alpha Y_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن،  $X_{it}$  بردار متغیرهای توضیحی،  $Y_{it}$  بردار متغیر وابسته،  $\mu_i$  عامل خطای مربوط به مقاطع،  $u_{it}$  عامل خطای مقاطع  $t$ ام در زمان  $t$  است. این مدل ممکن است با مشکلاتی از قبیل همبستگی پیایی، ناهمسانی واریانس و ماهیت درون‌زایی متغیر وقفه دار مواجه شود، بنابراین نمی‌توان آن را با برآورد کننده‌های معمولی پانل دیتا بررسی نمود. راهکار این مسئله در

<sup>1</sup>. sheridan

<sup>2</sup>. Computable General Equilibrium

<sup>3</sup>. Generalized Method of Moments (GMM)

استفاده از برآوردگر گشتاوری تعمیم یافته ( $GMM$ ) مربوط به آرلانو و باند (۱۹۹۱) است.<sup>۱</sup> برای این منظور آرلانو و باند با استفاده از روش تفاضل مرتبه اول از مقادیر وقفه‌دار متغیر وابسته به عنوان متغیرهای ابزاری استفاده می‌کنند. در این حالت با گرفتن تفاضل مرتبه اول از طرفین معادله (۱) خواهیم داشت (Arellno and Bond, 2003: 117-133).

$$(2) \quad (Y_{i,t-1} = Y_{it} - Y_{i,t-1}) \alpha - Y_{i,t-2} + (X_{i,t} - X_{i,t-1}) \beta + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1})$$

در معادله (۲)، ابتدا اقدام به تفاضل گیری شده است تا به این ترتیب بتوان اثر مقاطع را از الگو حذف کرد. در مرحله دوم پسماندهای باقی‌مانده از مرحله اول را برای متوازن کردن ماتریس واریانس-کواریانس استفاده می‌کند؛ به عبارت دیگر این روش متغیرهایی تحت عنوان متغیر ابزاری ایجاد می‌کند تا برآوردهایی سازگار و بدون تورش داشته باشیم. برای سنجش اعتبار انتخاب متغیر ابزاری در معادله، می‌توان از آزمون سارگان - هانس استفاده کرد (Baltaji, 2013: 515). تحت فرض صفر این آزمون، متغیرهای ابزاری به صورت مجانبی با اجزاء خطای الگو همبستگی ندارد. در صورت رد فرضیه صفر، متغیر ابزاری تعریف شده، ناکافی و نامناسب بوده و لازم است متغیرهای ابزاری مناسب‌تری برای مدل تعریف شود (Karimi Takanlu, and Ranjpour, 2014: 182-191). علاوه بر انجام آزمون سارگان، باید مرتبه خود رگرسیونی جملات اختلال نیز آزموده شود، زیرا آرلانو و بوند (۱۹۹۱) معتقدند که در تخمین  $GMM$ ، باید جملات اختلال دارای همبستگی سریالی مرتبه اول  $AR(1)$  بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم  $AR(2)$  نباشند (Arellno and Bond, 2003 and Zolghadr, 2015: 42).

- **تصریح مدل:** همان طوری که قبلاً اشاره شد، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی استان‌های کشور است. برای شناختن عوامل تأثیرگذار بر رشد صادرات از الگوی تجربی شریدان (۲۰۱۴) پیروی شده است.

$$(3) \quad Lexport_{i,t} = \alpha + \beta_1 Ly_{i,t} + \beta_2 Exch_{i,t} + \beta_3 LYF_{i,t} + \lambda Lexport_{i,t-1} + u_{it}$$

که در آن  $\alpha$  و  $\beta$  ها اسکالر هستند. اندیس‌های  $i$  و  $t$  نشان دهنده زمان و مقطع یا همان استان‌ها است.  $Lexport_{i,t}$ : لگاریتم میزان صادرات صنعتی،  $Lexport_{i,t-1}$ : وقفه متغیر وابسته،  $Ly_{i,t}$ : لگاریتم میزان تولید هر استان،  $Exch_{i,t}$ : لگاریتم نرخ ارز رسمی،  $LYF_{i,t}$ : لگاریتم میزان درآمد ۱۰ شریک اول تجاری کشور بوده و در مدل دوم برای تبیین تأثیر صادرات صنعتی بر رشد اقتصادی از مدل ذیل استفاده شده است:

$$(4) \quad LY_{i,t} = \alpha + \lambda Ly_{i,t-1} + \beta_1 Lexport_{i,t} + LL_{i,t} + LK_{i,t} + u_{i,t}$$

در مدل بالا متغیر  $LL_{i,t}$ : لگاریتم نیروی کار شاغل در بخش صنعت و  $LK_{i,t}$ : لگاریتم موجودی سرمایه بخش صنعت است. همان طوری که قبلاً اشاره شد، مدل پیشنهادی این تحقیق به صورت پویا است و روش‌های پانل دیتای معمولی به خاطر در نظر گرفتن اثرات ثابت، نمی‌تواند مشکل همبستگی اثرات مقطعی با متغیرهای توضیحی را حل کند. در نتیجه روش  $GMM$  به خاطر بزرگ بودن تعداد مقاطع نسبت به دوره زمانی و همچنین وجود متغیر وقفه دار (متغیر ابزاری) در سمت راست معادله به عنوان متغیر ابزاری است. در این مقاله برای برآورد مدل از اطلاعات تولید ناخالص داخلی و صادرات صنعتی ۲۸ استان کشور تولید ناخالص داخلی ۱۰ شریک اول تجاری به قیمت ثابت سال ۲۰۰۵ و نرخ اسمی ارز در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۰ استفاده شده است آمار و اطلاعات داده‌های فوق از نتایج حساب تولید استان‌های کشور و نتایج سرشماری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر مرکز آمار ایران استفاده شده است. داده‌های مورد مطالعه در قالب دو الگو تجربی با استفاده نرم افزار *stata11* مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (World Bank, 2014 and Statistical Centre of Iran, 2014).

### عملکرد استان‌های کشور در تولید و صادرات کالاهای صنعتی:

در این قسمت با استفاده از عملکرد تولید و صادرات بخش صنعت استان‌ها، نشان داده می‌شود که چقدر از تولیدات این استان‌ها به منظور فروش در بازارهای جهانی تولید شده است. بر اساس نتایج جدول (۱)، طی دوره ۹۰-۱۳۷۹ به طور متوسط ۷/۹۴ درصد از تولیدات صنعتی استان‌های کشور در بازارهای بین‌المللی به فروش رفته است. استان‌های که بالاترین عملکرد را

<sup>۱</sup> جهت مطالعه مزایایی روش  $GMM$  به کتاب سنجی گرین (۲۰۰۸)، بالتاجی (۲۰۰۸) و مقاله آرلانو باند (۲۰۰۳) مراجعه شود.

در راستای ورود و رقابت به بازارهای بین‌المللی بر حسب میزان صادرات از تولیداتشان را داشته‌اند می‌توان به استان بوشهر با ۵۳/۶۴ درصد، استان خوزستان با ۲۶/۷ درصد، استان هرمزگان با ۲۴/۷۷ درصد و استان کرمان با ۱۷/۴۸ درصد اشاره کرد. همانطوری که مشاهده می‌شود، اکثر تولیدات صنعتی در کشور به منظور صادرات و فروش در بازارهای جهانی تولید نمی‌شوند. جدول شماره ۱ مبین آمارهای مذکور به صورت زیر است:

جدول ۱ - میزان تولید و صادرات صنعتی استان‌های کشور طی دوره ۹۰-۱۳۷۹ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳

| سال                 | جمع تولید دوره | جمع صادرات | تولید برای صادرات (درصد) |
|---------------------|----------------|------------|--------------------------|
| آذربایجان شرقی      | ۴۵۳۱۲۰۹۰۰      | ۲۱۹۷۸۸۴۲   | ۴/۸۵                     |
| آذربایجان غربی      | ۱۲۴۳۲۲۳۲۷      | ۴۲۰۵۲۸۲    | ۳/۳۸                     |
| اردبیل              | ۴۳۲۱۵۴۶۸       | ۹۸۷۳۷۲     | ۲/۲۸                     |
| اصفهان              | ۱۰۷۳۳۳۰۲۷      | ۶۸۱۵۶۴۹۶   | ۶/۳۵                     |
| ایلام               | ۱۰۸۶۶۳۱۴       | ۳۷۴۵۰۸     | ۳/۴۵                     |
| بوشهر               | ۲۳۸۶۱۶۱۲۱      | ۱۲۸۰۰۲۸۱۳  | ۵۳/۶۴                    |
| تهران               | ۲۶۶۰۶۳۹۴۴۴     | ۴۹۱۸۲۵۶۷   | ۱/۸۵                     |
| چهارمحال و بختیاری  | ۳۹۰۵۳۵۱۴       | ۲۸۱۷۰۲۱    | ۷/۲۱                     |
| خراسان              | ۴۷۲۲۱۲۸۳۳      | ۱۴۸۷۹۱۲۹   | ۳/۱۵                     |
| زنجان               | ۱۱۰۵۹۸۹۵۵      | ۸۱۰۲۲۸۳    | ۷/۳۳                     |
| سمنان               | ۱۰۴۶۵۱۷۲۲      | ۲۷۲۴۶۴۷    | ۲/۶۰                     |
| سیستان و بلوچستان   | ۳۴۶۹۵۹۱۷       | ۳۴۳۴۸۷     | ۰/۹۹                     |
| فارس                | ۲۷۰۰۴۵۴۸۸      | ۸۷۳۵۰۸۴    | ۳/۲۳                     |
| قزوین               | ۲۹۷۴۵۵۶۰۵      | ۱۰۱۳۸۷۵۱   | ۳/۴۱                     |
| قم                  | ۱۰۱۸۲۸۴۶۹      | ۱۹۵۴۵۲۰    | ۱/۹۲                     |
| کردستان             | ۳۳۹۲۱۹۹۴       | ۹۵۰۰۰۲     | ۲/۸۰                     |
| کرمان               | ۲۱۲۰۶۲۹۱۹      | ۳۷۰۶۹۱۰۷   | ۱۷/۴۸                    |
| کرمانشاه            | ۱۰۲۸۷۴۵۴۹      | ۴۵۸۰۵۳۳    | ۴/۴۵                     |
| کهگیلویه و بویراحمد | ۱۳۹۸۱۷۰۱       | ۴۴۴۸۹۱     | ۳/۱۸                     |
| گلستان              | ۷۰۸۷۳۷۵۶       | ۲۶۴۸۹۶۲    | ۳/۷۴                     |
| خوزستان             | ۸۳۱۱۰۹۲۰۷      | ۲۲۱۹۲۲۰۹۴  | ۲۶/۷۰                    |
| گیلان               | ۱۷۱۲۶۷۷۰۹      | ۱۶۹۱۵۷۹    | ۰/۹۹                     |
| لرستان              | ۵۷۰۹۲۱۰۸       | ۱۴۸۴۸۹۰    | ۲/۶۰                     |
| مازندران            | ۲۶۵۹۸۴۸۲۳      | ۴۳۲۳۸۷۹    | ۱/۶۳                     |
| مرکزی               | ۴۲۴۰۵۴۷۵۲      | ۳۳۶۹۸۵۸۹   | ۷/۹۵                     |
| هرمزگان             | ۱۷۱۰۹۹۸۳۵      | ۴۲۳۸۳۳۲۰   | ۲۴/۷۷                    |
| همدان               | ۱۰۰۱۳۰۰۵۶      | ۳۴۰۴۱۰۴    | ۳/۴۰                     |
| یزد                 | ۱۶۰۷۷۵۲۴۳      | ۹۵۳۳۷۶۹    | ۵/۹۳                     |
| جمع                 | ۸۶۴۹۸۸۱۹۳۷     | ۶۸۶۷۱۸۵۲۰  | ۷/۹۴                     |

اعداد ستون اول و دوم بر حسب میلیون ریال است.

منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

تحلیل یافته‌های تحقیق:

**بررسی ایستایی داده‌ها:** به منظور جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب، ابتدا لازم است از پایا بودن متغیرها اطمینان حاصل شود. برای این منظور از آزمون‌های لوین ولین و چو<sup>۱</sup> «LLC» و ایم، پسران و شین «ISP» برای بررسی ایستایی داده‌ها تلفیقی استفاده شده است که نتایج بدست آمده در جدول (۲) گزارش شده است.

جدول ۲- آزمون پایایی متغیرهای مدل

| → آزمون‌های متغیر ↓ | با عرض از مبدا       |                     | با عرض از مبدا و روند |                     | بدون عرض از مبدا و روند |                     |
|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
|                     | LLC                  | IPC                 | LLC                   | IPC                 | LLC                     | IPC                 |
| $Lexport_t$         | -۳/۷۱۳۱<br>(۰/۰۰۰۱)  | -۱/۰۱۹۸<br>(۰/۱۵۳۹) | -۸/۳۷۸۴<br>(۰/۰۰۰۰)   | -۱/۲۶۳۵<br>(۰/۱۰۳۲) | -۲/۶۴۷۴<br>(۰/۰۰۴۱)     | ۰/۸۴۵۳<br>(۰/۸۰۱۰)  |
| $\Delta Lexport_t$  | -۳/۳۶۹۴<br>(۰/۰۰۰۴)  | -۲/۳۲۵۸<br>(۰/۰۱۰۰) | -۹/۹۸۱۶<br>(۰/۰۰۰۰)   | -۱/۸۶۱۳<br>(۰/۰۳۱۴) | -۳/۵۹۰۸<br>(۰/۰۰۰۲)     | ۰/۱۹۱۹<br>(۰/۵۷۶۱)  |
| $Lproduct_t$        | -۳/۵۶۸۰<br>(۰/۰۰۰۲)  | ۰/۱۷۱۷<br>(۰/۴۳۱۲)  | -۶/۰۹۵۱<br>(۰/۰۰۰۰)   | -۰/۱۹۹۸<br>(۰/۵۷۹۲) | -۱/۲۸۲۱<br>(۰/۰۹۹۹)     | -۱/۶۳۲۰<br>(۰/۰۵۱۳) |
| $\Delta Lproduct_t$ | -۴/۷۱۳۸<br>(۰/۰۰۰۰)  | -۱/۵۱۸۹<br>(۰/۰۴۶۴) | -۸/۴۳۱۴<br>(۰/۰۰۰۰)   | -۱/۴۸۱۸<br>(۰/۰۶۹۲) | -۱/۲۱۳۰<br>(۰/۱۱۲۶)     | -۲/۳۲۲۲<br>(۰/۰۱۰۱) |
| $LL_t$              | -۵/۴۶۸۵<br>(۰/۰۰۰۰)  | -۲/۵۳۹۳<br>(۰/۰۰۵۶) | -۹/۳۲۵۸<br>(۰/۰۰۰۰)   | -۲/۶۸۹۲<br>(۰/۰۰۳۶) | -۲/۹۴۹۶<br>(۰/۰۰۰۱۶)    | -۱/۲۰۳۸<br>(۰/۹۰۳۷) |
| $Lk_t$              | -۱۰/۲۲۶۷<br>(۰/۰۰۰۰) | -۶/۱۸۳۸<br>(۰/۰۰۰۰) | -۱۱/۳۳۵۴<br>(۰/۰۰۰۰)  | -۴/۱۴۴۹<br>(۰/۰۰۰۰) | -۵/۶۰۹۱<br>(۰/۰۰۰۰)     | -۸/۶۹۰۰<br>(۰/۰۰۰۰) |

\*اعداد داخل پرانتز بیانگر سطح احتمال است. منبع: یافته‌های تحقیق.

همان طوری که ملاحظه می‌شود، اعداد داخل پرانتز که مبین سطح احتمال هستند در سطح ۵ درصد فرضیه عدم ایستایی متغیرها را رد می‌کنند. به عبارتی فرضیه صفر مبنی بر ایستایی داده‌ها در سطح پذیرفته می‌شود. بنابراین به دلیل ایستایی متغیرها در مرتبه صفر، بدون نگرانی از ایجاد رگرسیون کاذب می‌توان مدل گشتاورهای تعمیم یافته را برآورد کرد. لازم به ذکر است اعتبار نتایج تحقیق از طریق آزمون همبستگی و آزمون سارگان سریالی پسماندهای رگرسیون در جداول بعدی بررسی شده است.

**آزمون خود همبستگی:** علاوه بر آزمون پایایی متغیرها می‌توان اعتبار نتایج تخمین را با استفاده از آزمون همبستگی سریالی پسماندهای رگرسیون نیز انجام داد. در این آزمون رابطه جز اخلاص مدل با وقفه متغیر وابسته به عنوان متغیر ابزاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که متغیرهای ابزاری انتخاب شده به چه میزان مناسب هستند که نتایج بررسی مرتبه خود همبستگی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- نتایج تعیین مرتبه خود همبستگی با استفاده از آزمون آرلاندو-باند

| مدل های برآورد شده    | مرتبه خود همبستگی | آماره Z  | ارزش احتمال |
|-----------------------|-------------------|----------|-------------|
| حالت اول- جدول یک     | AR(1)             | -۳/۱۷۴۸  | ۰/۰۰۱۵      |
|                       | AR(2)             | -۱/۰۱۵۵  | ۰/۳۰۹۹      |
| حالت دوم - جدول دو    | AR(1)             | -۲/۷۳۹۵  | ۰۰/۰۰۶۲     |
|                       | AR(2)             | -۱/۴۷۷۵  | ۰/۱۳۹۵      |
| حالت سوم- جدول سه     | AR(1)             | -۳/۱۱۰۳  | ۰/۰۰۱۹      |
|                       | AR(2)             | -۱/۰۱۴۴  | ۰/۳۱۰۴      |
| حالت چهارم- جدول چهار | AR(1)             | -۴/۱۸۶۱  | ۰/۰۰۰       |
|                       | AR(2)             | -۰/۲۴۷۰۵ | ۰/۸۰۴۹      |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴.

<sup>1</sup> Levin-Lin-chu

با توجه به نتایج آزمون آرانو و باند در جدول (۳) فرضیه صفر مبنی بر نبود خود همبستگی در جملات تفاضل گیری شده در مرتبه دوم ( $M_2$ ) رد نشده است. این یافته مطابق با نظر آرانو و باند است. آن‌ها معتقدند که در تخمین  $GMM$  باید جملات اخلاص دارای همبستگی سریالی مرتبه اول  $AR(1)$  بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم  $AR(2)$  نباشند. **برآورد مدل:** در این قسمت دو مدل معرفی شده در بخش‌های قبلی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته مورد برآزش و آزمون قرار گرفته است که نتایج به دست آمده در جدول شماره ۴ گزارش ارائه می‌شود:

جدول ۴- نتایج برآورد تأثیر رشد اقتصادی بر رشد صادرات صنعتی

| ارزش احتمال | آماره z       | ضرایب   | متغیرها                       |
|-------------|---------------|---------|-------------------------------|
| ۰/۰۰۰       | -۴/۷          | -۴/۸۴۱۲ | CONSTANT                      |
| ۰/۰۰۰       | ۸/۷           | ۰/۵۱۳۵  | $Lexport_{i,t-1}$             |
| ۰/۰۰۰       | ۲/۸۳          | ۰/۳۰۲۷  | $Ly_{i,t}$                    |
| ۰/۰۰۰       | ۴/۲۵          | ۱/۳۴۷۴  | $Lexc_{i,t}$                  |
| ۲۸۰         | تعداد مشاهدات | ۰/۹۹۹۸  | سطح احتمال آماره آزمون سارگان |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴.

مطابق نتایج مدل شماره یک در بین عوامل مؤثر بر رشد صادرات صنعتی، تنها رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ اسمی ارز با صادرات صنعتی از استان‌ها رابطه معنی‌داری دارند به عبارت دیگر رشد تولیدات داخلی استان‌ها منجر به رشد صادرات صنعتی استان‌ها در طی دوره مورد مطالعه شده است و متغیرهای دیگری همچون رشد شاخص قیمت‌های داخلی و خارجی و درآمد شرکای تجاری رابطه‌ی معنی‌داری با میزان رشد صادرات صنعتی ندارند. لذا براساس نتایج تخمین مدل پیشنهادی، یک درصد افزایش در تولید ناخالص استان‌های کشور باعث افزایش ۰/۳ درصد در صادرات کالاهای صنعتی از استان‌های به خارج از کشور شده است نرخ رشد قیمت اسمی ارز با ضریب ۱/۳۴ دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ رشد صادرات صنعتی است به عبارت دیگر کشش صادرات صنعتی نسبت به نوسانات قیمت اسمی ارز با کشش تر است و مقدار عددی کشش مذکور نشان می‌دهد که مقامات پولی کشور با دخالت در بازار ارز، آن را بالاتر از میزان تعادلی ارزش‌گذاری کرده‌اند. در نتیجه یکی از راه‌های افزایش صادرات کالاهای صنعتی در کشور، کاهش ارزش پول داخلی در دوره مورد مطالعه جهت رسیدن به قیمت‌های تعادلی بوده است. البته جهت کاهش ارزش پول داخلی باید شرط مارشال-لرنر به صورت دقیق مورد بررسی قرار گیرد.

متغیر وقفه‌دار رشد صادرات صنعتی نیز دارای تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار بر رشد صادرات در سال جاری است؛ به عبارتی دیگر تغییرات در میزان رشد صادرات صنعتی تنها به یک دوره ختم نمی‌شود بلکه کاهش و افزایش این نرخ می‌تواند دوره‌های بعدی نیز موثر باشند. نتایج آماره‌ی آزمون سارگان دلالت بر عدم رد فرضیه‌ی صفر و معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده دارد، بنابراین، مدل به متغیر ابزاری دیگری نیاز ندارد. در ادامه نتایج حاصل از برآورد مدل شماره (۲) در جدول (۵) به صورت تأثیر صادرات صنعتی بر تولید ناخالص داخلی اقتصادی استان‌های کشور آورده شده است.

جدول ۵- نتایج برآورد تأثیر صادرات صنعتی بر تولید ناخالص داخلی

| ارزش احتمال | آماره z       | ضرایب   | متغیرها                 |
|-------------|---------------|---------|-------------------------|
| ۰/۰۰۰       | -۲۱/۹۴        | -۵/۸۳۱۴ | CONSTANT                |
| ۰/۰۰۰       | ۹/۱۴          | ۰/۰۳۴۹  | $Lexport_{i,t}$         |
| ۰/۰۰۰       | ۱۶۹/۲۱        | ۰/۷۸۴   | $Ly_{i,t-1}$            |
| ۰/۰۰۲       | -۳/۷          | -۰/۰۱۴۴ | $LL_{i,t}$              |
| ۰/۰۳۱       | ۶/۳           | ۱/۴۹    | $LK_{i,t}$              |
| ۲۸۰         | تعداد مشاهدات | ۰/۹۹۹۱  | سطح احتمال آزمون سارگان |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴.



نتایج تخمین مدل در این قسمت نشان می‌دهد که صادرات صنعتی تأثیر مثبتی ولی ناچیز بر رشد اقتصادی استان‌ها داشته است. به طوری که یک درصد افزایش در صادرات صنعتی باعث افزایش رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۳۵ درصد شده است. در این مدل متغیر وقفه‌دار تولید ناخالص داخلی نیز دارای تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار بر تولید ناخالص داخلی در سال جاری است. به عبارت دیگر رشد اقتصادی در طی یک دوره باعث پایداری رشد در دوره‌های بعدی نیز می‌شود. در این مدل علاوه بر متغیر صادرات صنعتی به عنوان متغیر وابسته، افراد شاغل در بخش صنعت استان‌ها و موجودی صنعت استان‌های کشور نیز به عنوان متغیر وابسته آورده شده‌اند که تأثیر نیروی بخش صنعت بر تولید ناخالص داخلی بر خلاف مبانی نظری و تأثیر موجودی سرمایه در بخش صنعت مطابق مبانی نظری بوده و افزایش یک درصد در موجودی سرمایه در بخش صنعت، باعث افزایش ۱/۵ درصدی در تولید استان‌های کشور شده است. همچنین نتایج آماره‌ی آزمون سارگان در این مدل (۲) نیز دلالت بر عدم رد فرضیه‌ی صفر و معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده دارد. براساس نتایج بدست آمده، رابطه متقابل بین صادرات کالاهای صنعتی و تولید ناخالص داخلی استان‌های کشور وجود دارد.

جدول ۶- نتایج برآورد تأثیر ارزش افزوده بخش صنعت بر صادرات کالاهای صنعتی

| متغیرها                       | ضرایب   | آماره Z       | ارزش احتمال |
|-------------------------------|---------|---------------|-------------|
| CONSTANT                      | -۴/۷۹۲۳ | -۴/۲۴         | ۰/۰۰۰       |
| $Lp-industry_{i,t}$           | ۰/۳۹۴۸  | ۳/۱۵          | ۰/۰۰۲       |
| $Lexch_{i,t}$                 | ۱/۲۸۳۳  | ۴/۹۵          | ۰/۰۰۰       |
| $Lexport_{i-1,t}$             | ۰/۴۹۱۱  | ۶/۶۷          | ۰/۰۰۰       |
| سطح احتمال آماره آزمون سارگان | ۰/۹۹۹۶  | تعداد مشاهدات | ۲۸۰         |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴.

لذا جهت مشخص تر شدن روابط بین رشد اقتصادی و رشد صادرات کالاهای صنعتی، رابطه متقابل بین صادرات کالاهای صنعتی و ارزش افزوده بخش صنعت نیز مطابق دو مدل قبلی مورد بررسی قرار می‌گیرند. بدین منظور در جدول (۶)، تأثیر تغییرات ارزش افزوده بخش صنعت استان‌های کشور را بر صادرات کالاهای صنعتی برآورد شده است. نتایج این مدل نیز نتایج به دست آمده در مدل اخیر را تأیید می‌کند رشد ارزش افزوده بخش صنعت مشابه رشد اقتصادی بر رشد صادرات کالاهای صنعتی تأثیر مثبت و معنادار دارد. در این حالت یک درصد افزایش در ارزش افزوده بخش صنعت و نرخ اسمی ارز به ترتیب موجب افزایش صادرات صنعتی به میزان ۰/۳۹ و ۱/۲۸ درصد می‌شود. در این مدل نیز متغیر وقفه‌دار صادرات کالاهای صنعتی دارای تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار بر صادرات این کالاها در سال جاری است، یعنی رشد ارزش افزوده بخش صنعت در طی یک دوره، باعث پایداری رشد در دوره‌های بعدی نیز می‌شود. در نهایت ضرایب به دست آمده از برآورد تأثیر تغییرات صادرات کالاهای صنعتی بر تغییرات ارزش افزوده بخش صنعت استان‌های کشور در جدول شماره ۷ ارائه گردیده است.

جدول ۷- نتایج برآورد تأثیر صادرات کالاهای صنعتی بر ارزش افزوده بخش صنعت

| متغیرها                       | ضرایب     | آماره Z       | ارزش احتمال |
|-------------------------------|-----------|---------------|-------------|
| CONSTANT                      | -۷/۰۲۳۳۱۹ | -۷/۹          | ۰/۰۰۰       |
| $Lp-industry_{i-1,t}$         | ۰/۶۸۸     | ۶۷/۳۶         | ۰/۰۰۰       |
| $Lexport_{i,t}$               | ۰/۰۹۵۱    | ۱۲/۰۹         | ۰/۰۰۰       |
| $LL_{i,t}$                    | ۰/۰۶۸۳۶   | ۳/۹۴          | ۰/۰۰۰       |
| $LK_{i,t}$                    | ۱/۶۷      | ۹/۲۴          | ۰/۰۰۰       |
| سطح احتمال آماره آزمون سارگان | ۰/۹۹۹۸    | تعداد مشاهدات | ۲۸۰         |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴.

مطابق نتایج به دست آمده صادرات کالاهای صنعتی بر ارزش افزوده بخش صنعت استان های کشور تأثیر مثبت دارد. برخلاف ارتباط منفی بین تغییرات نیروی کار و تغییرات تولید ناخالص داخلی در جدول شماره ۵ در این قسمت تأثیر تغییرات نیروی کار و موجودی سرمایه بر اساس مبانی نظری مثبت و مورد انتظار است به طوری که یک درصد افزایش در نیروی کار و سرمایه به ترتیب باعث افزایش ۰/۰۶۸ درصد و ۱/۶۷ درصد در ارزش افزوده بخش صنعت استان های کشور شده است.

### نتیجه گیری:

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر متقابل بین رشد صادرات کالاهای صنعتی و رشد اقتصادی بود. جهت بررسی رابطه فوق از دو مدل تجربی رگرسیونی با استفاده از الگوی اقتصادسنجی *GMM* استفاده شد. نتایج به دست آمده به شرح ذیل است. مطابق نتایج به دست آمده، رشد صادرات کالاهای صنعتی، تأثیر مثبت و معنی دار بر رشد تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش صنعت استان های کشور دارد، اما اندازه عددی این ضریب ناچیز و به ترتیب ۰/۰۳۵ و ۰/۰۹۵ بوده به طوری که انتظار نمی رود، افزایش سهم صادرات صنعتی از تولید ناخالص داخلی اثر قابل ملاحظه ای بر رشد اقتصاد استان های کشور داشته باشد. در واقع با توجه به ترکیب محصولات صنعتی صادراتی این استان ها که عمدتاً شامل صادرات کالاهای با کیفیت پایین تر و قیمت تمام شده بالاتر نسبت به کالاهای مشابه در بازار جهانی هستند. این نتیجه دور از انتظار نبوده است. انتظار می رود با اتخاذ سیاست های مناسب نظیر واردات مواد واسطه ای و اساسی مورد نیاز صنایع، واردات تکنولوژی های برتر، بازاریابی صحیح، توجه به ملاحظات حقوقی، تلاش برای ساخت محصولات با ارزش افزوده بالا، فراهم کردن بستر مناسب جهت رقابت صنایع، افزایش کارایی آن ها و ایجاد بازارهای مقصد جدید بتوان رابطه بین صادرات کالاهای صنعتی با دو متغیر دیگر را تقویت کرد.

همچنین نتایج حاصل شده بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار رشد اقتصادی بر رشد صادرات صنعتی استان های کشور است. به عبارت دیگر یک درصد افزایش در تولید ناخالص باعث افزایش رشد صادرات صنعتی به میزان ۰/۳ درصد می شود لذا افزایش صادرات صنعتی مستلزم افزایش در نرخ رشد تولید داخلی می باشد در این راستا افزایش تولید نیازمند، سرمایه گذاری، دسترسی به تکنولوژی روز دنیا، تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد است.

در نتیجه می توان گفت که به منظور افزایش ارزش افزوده بخش صنعت به عنوان یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی کشور، توسعه صادرات در اولویت برنامه های دولت قرار گیرد چرا که توسعه صادرات منجر به تقویت مبادلات خارجی شده و سبب افزایش تولید می گردد. از طرف دیگر توسعه صادرات با ایجاد تخصص در تولید محصولات صادراتی باعث رشد تولید، افزایش بهره وری و تخصیص مجدد منابع از بخش غیرتجاری ناکارا به بخش با بهره وری بالاتر خواهد شد. همچنین صادرات، ارز مورد نیاز کشورهای در حال توسعه را فراهم می کند در نتیجه منابع مورد نیاز برای واردات کالاهای سرمایه ای فراهم شده و شرایط برای به رشد تولید مهیا می گردد لذا صادرات باعث ایجاد بازارها و اقتصاد با مقیاس کارا شده و سرعت نرخ تشکیل سرمایه و تغییرات تکنیکی را افزایش خواهد داد. در این راستا پیشنهاد می شود برای افزایش رشد بخش صنعت و نهایتاً رشد و توسعه اقتصادی استان های کشور لازم است سیاست های در حمایت از تولیدکنندگان نظیر سیاست تشویق صادرات صنعتی اتخاذ و اجراء گردد.

### References:

1. *Abdulnasser, H. and Manuchehr, B., (2000): Time-Series Evidence for Balassa Export-Led Growth Hypothesis, journal of International Trade and Economic Development, 9: 355-365. (in Persian)*
2. *Akbari, M. and H. Karimi, (2001): The Impact of Exports on Economic Growth and Capital Formation. Journal of Planning and Budget, 52 - 53, pp: 84-63. (in Persian)*
3. *Arellno, M. & Bond, S. (1991): Same Tests of Specification for Panel Data, Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. The Review of Economic Studies, Volume 58 (2), PP. 277-297.*

4. Bakhshi, R., Mousavi Mohseni, R.. and S. Jafari, (2013): *The Effect of Exports on Economic Growth of a Computational General Equilibrium Model (CGE)*. *Journal of Economic Development Research*, VIII, PP: 17-40. (in Persian)
5. Balassa, B., (1978): *Exports and Economic Growth Further Evidence*, *Journal of Development Economics*, pp:181-189.
6. Balassa,B., (1985): *Export, policy Choices and Economic Growth In Developing Countries After the 1973 Oil Shock*, *Journal of Development Economics*, pp: 23-35.
7. Baltaji, B. (2013): *Econometrics*. Translator: Taleblou, R. and Sh. Bagheri Pormehr, Tehran Ney Publications, First Edition, PP: 515-530. In Persian
8. Boroumand, S. Ziaei M. and I. Rezaei, (2010): *The Effects of Export Instability on Investment and Economic Growth in Iran*. *Quantitative Economics*, 6, PP: 21-36. (in Persian)
9. Bradaran shorka, H. and B. Safavi, (1998): *Study of Iran's Industrial Growth, Industrial Export Development Strategy*. *Journal of Commerce*, 3, PP: 12-33. (in Persian)
10. Bradaran shorka, H. and S. Safari, (1999): *The Effect of Exports on the Growth Sectors of the Iranian Economy*. *Journal of Commerce*, 6, PP: 1-31. (in Persian)
11. Chow, C. and Peter, Y., (1978): *Causality between Export Growth and Industrial Development Empirical Evidence from the NICs*, *journal of Development Economics*, Volume 26, pp: 55-63.
12. Dzhpasand, F and H. Saburi, (2009): *The Effect of Exports development Policy on the Growth of Non-oil Exports Iran*. *Journal of Economic Sciences*, 3, PP: 45-64. In Persian
13. Edwards, S., (1998): *Openness, Productivity and Growth: what Do We Really Know?*, *The Economic Journal*, Vol.108, No.2, pp: 383-398.
14. Esfahani, H.S. (1991): *Export, import and economic Growth in Sem-Industrial countries*. *Journal of development economics*, 35, pp: 93-116. (in Persian)
15. Feder, G., (1982): *On Exports and Economic Growth*, *journal of Development Economics*, Volume 12, pp: 59-73 .
16. helpman, E. and Krugman, p., (1986): *Foreign Trade and Market structure*. Cambridge: MIT Press, pp: 170-150.
17. Lucas, R.E. (1988). *on the Mechanics of Economic development*, *journal of monetary Economics*, Volume 22(1): 3-42.
18. Jung, s. and Marshall, P. (1985): *export, Growth and causality in developing Countries*, *journal of Development Economics*, Volume 18.
19. Karimi Takanlu, Z and R. Ranjpour, (2014): *Panel Data Econometrics*. Publishing Research Organizations and Universities Compilation of Humanities Books (Samt), First Edition, Tehran, PP: 182-191. (in Persian)
20. Kavossi, R.M., (1984): *Export expansion and economic growth, Further Empirical Evidence*, *Journal of Development Economics*, 14, pp: 241-250. (in Persian)
21. -Krugman, P. R. (1984). *Import Protection as Export Promotion In Monopolistic Competition in International Trade*. ed. H. Kierzkowski, Oxford: Oxford University Press, PP:101-106.
22. Mahdavi Adeli, H. and J. Dehnavi, (2012): *Compare the Relationship Between Economic Growth and Export in Developing Countries and OECD Members: Analysis Based ON Panel Data*. *Journal of Quantitative Economics*, 8, PP: 1-24. (in Persian)
23. Makki, s. and somwaru, A., (2004): *Impact of Foreign Direct Investment and trade on Economic growth: Evidence from developing countries*. 86, pp: 795-801.
24. Michealy, M., (1997): *Export Expansion and Economic Growth, Further Empirical Evidence*, *journal of Development Economics*, 14, pp:241-250.
25. Peroblli, H.F. and Haddad, E.A. (2004): *Export and Regional Growth: A CGE Approach*, [www.monash.edu.au/policy/Ftp/workpapr](http://www.monash.edu.au/policy/Ftp/workpapr).
26. Reppas, P.a. and Chiristopoulos, D.K., (2005): *The Export-Import Growth Nexus: Evidence from African and Asian Countries*, *journal of policy modeling*, Vol.27, pp.929-940.
27. Salmani bishak, M. and E. Ashkan, (2015): *The Effect of Industrial Goods Exports on Economic Growth in Iran*. *Economic Journal*, 11-12, PP: 5-16. (in Persian)

28. Shakeri, A. (2013): *National Export-oriented Production and Facing Barriers it Trade and Foreign Exchange System Iran. Proceedings the Conference of Challenges National Production, Supporting Iranian labor and Capital, Chamber of Commerce, Industries and Mines and Agriculture Tehran*, PP: 175-188. (in Persian)
29. Shakeri, A. and A. Maleki, (2011): *Examine the Relationship Between Exports and Economic Growth in Iran. Journal of Research and Economic Policy*, 56, PP: 5-26. (in Persian)
30. Sharma, A. and Dharmendra, D., (1994): *Casual Analyses between Export and Economic Groeth in developing Countries, Journal of Applied Economics*, Volume 26, PP: 1145-1157.
31. Sheridan, B.J. (2014): *Manufacturing export and growth: When is a developing country ready to transition from primary exports to manufacturing exports?*, *Journal of Macroeconomics*, Volume 42, PP: 1-13.
32. *Statistical Centre of Iran, (2014): Summary Findings On Survey of Manufacturing Establishments With 10 and More Workers. (in Persian)*
33. *Statistical Centre of Iran, ( 2014): regional accounts. (in Persian)*
34. Zolghadr, H. (2014): *The Effect of Economic Factors on Internet Diffusion in Developing countries: Dynamic Panel Data Approach. Master's Thesis Tendency Economics, Faculty of Economics, Management and Commerce, University of Tabriz*, PP: 30-50. (in Persian)
35. World Bank. (2014): *World Development Indicators*. Available at :<http://data.worldbank.org>, accessed online December 2014.

Archive of SID