

## تعیین رابطه علی بین صادرات محصولات کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در کشورهای منتخب

محمد سالاریان،\* دکتر سید مجتبی مجاوریان،\*\* سیده کبری حسینی\*\*\*

### چکیده

تجارت خارجی و ارتباط آن با رشد اقتصادی یکی از موضوعات بسیار بحث انگیز به ویژه در انتخاب راهبردهای توسعه در کشورهای در حال توسعه است. با توجه به چارچوب پژوهش، روش پژوهش شامل آزمون علیت گرنجر هیشائو برای شناسایی نوع رابطه بین صادرات محصولات کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در کشورهای منتخب است. بررسی‌های انجام شده در مورد رابطه علیت میان رشد صادرات و رشد اقتصادی نتایج متفاوت و متناقضی را ارائه داده‌اند. به‌طور کلی، وجود رابطه علی دوطرفه، نبود رابطه، وجود رابطه علی از سوی رشد صادرات به سوی رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی و یا برعکس، مجموعه نتایج هستند که از مطالعات متعدد انجام شده برای کشورهای مختلف به دست آمده است. در این پژوهش، رابطه علی بین رشد صادرات و رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در بین ۱۲ کشور در دوره ۲۰۱۲-۱۹۷۰ بررسی شده است. در این راستا، برای کشورهایی که تمامی متغیرها پایا (I(0)) بودند، روش خودرگرسیون برداری (VAR) و برای کشورهایی که هر دو متغیر انباشته از درجه یک (I(1)) بودند، روش یوهانسن-جلیسیوس و برای کشورهایی که متغیرها از درجه انباشتگی متفاوتی بودند، روش خودرگرسیونی با وقفه-های توزیعی (ARDL) استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در کشورهای آلمان و مصر، یک رابطه علی یک‌سویه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش افزوده این بخش وجود دارد. در کشورهای ایران، الجزایر، سوئد، کانادا، انگلیس و اردن هیچ رابطه‌ای بین این دو متغیر یافت نشد. در کشورهای فرانسه و مکزیک، این رابطه دو سویه بوده و در کشور ایتالیا نیز از سمت ارزش افزوده بخش کشاورزی به سمت صادرات این بخش است.

واژگان کلیدی: رشد بخش کشاورزی، صادرات بخش کشاورزی، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: O57, Q17, O13

m.salarian@cbi.ir

\*کارشناس ارشد اقتصاد و محقق اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی ج.ا.ا.

mnojaverian@yahoo.com

\*\*استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

samanehoseiny@yahoo.com

\*\*\*کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی

## ۱. مقدمه

بخش کشاورزی از قدیمی‌ترین بخش‌های اقتصادی محسوب می‌شود. قرن‌ها فعالیت‌های انسان شامل فعالیت کشاورزی بوده و فعالیت‌های دیگر در خدمت آن بوده است. تجارت عمدتاً مربوط به مواد غذایی بوده و صنایع آن زمان برای تولید بیشتر محصولات کشاورزی انجام می‌گرفت. بی‌شک تأمین نیازهای اولیه اصلی‌ترین عامل توجه نوع بشر به کشاورزی بوده است. کهن‌ترین تمدن‌های باستانی در مناطقی از جهان شکل گرفتند که به لحاظ موقعیت جغرافیایی و زیست‌محیطی در آنها فعالیت کشاورزی امکان‌پذیر بوده است. در واقع، بخش‌های دیگر اقتصادی به تدریج و با توجه به نیازهای بخش کشاورزی به وجود آمده‌اند. نیاز به ابزار و آلات کشاورزی در توسعه صنعت و نیز مبادله محصولات در توسعه بخش خدمات نقش مهمی را ایفا نموده‌اند. پس از انقلاب صنعتی به تدریج از اهمیت کشاورزی کاسته شد. سیاست‌گذاران تلاش می‌کردند با هدایت منابع تولید و رشد در صنعت آن را به سرعت توسعه دهند. در راستای صنعتی‌شدن، کشورهای در حال توسعه به تبعیت از کشورهای پیشرفته، منابع انسانی و سرمایه‌ای خود را از کشاورزی خارج و به صنعت تزریق می‌کردند. از اواخر دهه شصت میلادی به بعد بخش کشاورزی مورد بازنگری قرار گرفت. کشورهای زیادی در راه رسیدن به صنایع مدرن، نه تنها موفق نشدند، بلکه مزیت‌های کشاورزی خود را به دلیل بی‌توجهی به آن از دست دادند. در حال حاضر، اقتصاددانان تمایل کمتر به رشد صنعتی‌شدن دارند. آنها بحث می‌کنند که نقش بخش کشاورزی و اقتصاد روستایی در فرآیند توسعه اقتصادی، بایستی پویا بوده و نقش راهنما و پیش‌تاز داشته باشد.

با وجودی که پس از انقلاب صنعتی و حذف تدریجی نظام سیاسی-اقتصادی فئودالیزم، بخش صنعت و عامل سرمایه از اهمیت نسبی بیشتری در تولید برخوردار شد، اما امروزه همچنان از بخش کشاورزی به عنوان محور رشد و توسعه اقتصادی نام می‌برند. درجه کاربری نسبتاً بالای بخش کشاورزی در مقایسه با بخش‌های صنعت و معدن، همچنین، توان اشتغال‌زایی، امکان کسب درآمد ارزی در خصوص کاهش واردات محصولات کشاورزی از طریق افزایش تولید داخلی، راهبردی بودن برخی محصولات این

بخش، فراهم‌آوری برخی داده‌های مورد نیاز به‌ویژه برای بخش‌های صنعت و خدمات و نیز بازاری برای ستاده بخش‌های دیگر از جمله دلایل اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ملی است.

ارتباط میان تجارت خارجی و رشد اقتصادی در سه دهه اخیر به‌ویژه از زمانی که برخی از کشورها (مانند کره جنوبی، تایوان و سنگاپور) با اتخاذ استراتژی توسعه صادرات به موفقیت‌هایی دست یافتند، به طور وسیعی مطرح شد. امروزه در بسیاری از کشورهای جهان، بخش کشاورزی یکی از تأمین‌کنندگان اصلی ارز به‌شمار می‌رود. هرگاه بحث صادرات غیرنفتی مطرح می‌شود، محصولات کشاورزی جایگاه خاص خود را دارد؛ زیرا در سه دهه گذشته، صادرات محصولات کشاورزی و سنتی به‌طور متوسط بیش از هفتاد درصد کل صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص داده است. یکی از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه وجود و عظمت بخش سنتی کشاورزی در اقتصاد است که در برخی موارد بیش از نیمی از کل اقتصاد را در بر می‌گیرد. با وجودی که در سده اخیر گام‌هایی در توسعه صنعتی ایران برداشته شده، اما همچنان بخش کشاورزی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم شاخه اصلی فعالیت‌های اقتصادی بسیاری از ساکنان کشورمان را تشکیل داده است. پس از انقلاب اسلامی ایران، چه در برنامه‌های اول، دوم و سوم توسعه و چه در برنامه چهارم توسعه، از کشاورزی به عنوان بخش مهمی در فعالیت‌های اقتصادی کشور نام برده شده است؛ بدین‌روی، در این پژوهش نیز سعی شده است به بررسی رابطه علی بین صادرات بخش کشاورزی و رشد این بخش پرداخته شود.

بررسی رابطه میان رشد اقتصادی و رشد صادرات از دیدگاه تحلیل مسائل اقتصادی کلان و سیاست‌گذاری اقتصادی برای حل و فصل آنها اهمیت زیادی دارد. بنابراین، شناخت درست و دقیق این رابطه که متضمن همه متغیرهای اساسی و تأثیرگذار است، زمینه لازم برای به‌کارگیری موفقیت‌آمیز سیاست‌های اقتصادی را فراهم می‌کند. در این میان، لزوم بررسی رابطه میان صادرات و رشد در بخش کشاورزی به منظور انتخاب راهبردهای توسعه‌ای مناسب ضروری به نظر می‌رسد، چرا که به‌لحاظ ساختاری بخش کشاورزی نقش مهمی در فرایند توسعه اقتصادی ایفا می‌کند.

در سال‌های اخیر به منظور افزایش ارزش افزوده در بخش کشاورزی، توسعه صادرات در این بخش مورد توجه قرار گرفته است. توسعه صادرات به تقویت مبادلات خارجی منجر شده و سبب افزایش تولید می‌شود، از سوی دیگر، رشد صادرات ممکن است باعث ایجاد تخصص در تولید محصولات صادراتی شده و موجب رشد و افزایش تولید این محصولات شود که در نتیجه سطح بهره‌وری افزایش می‌یابد. باید توجه داشت که به منظور افزایش صادرات در بخش کشاورزی باید انگیزه‌های لازم برای تولید محصولات صادراتی فراهم و سیاست‌هایی در حمایت از تولیدکنندگان نظیر سیاست تشویق صادرات اتخاذ شود.

پژوهش‌های مختلف، نتایج متفاوتی را نشان می‌دهند. این تفاوت می‌تواند ناشی از دوره‌های مختلف زمانی، ساختار مختلف اقتصادی، روش‌های متفاوت تحقیق و جزاینها باشد. در هر حال، در این پژوهش با استفاده از آخرین اطلاعات و طولانی‌کردن دوره مطالعه، ضمن دستیابی به نتایج قابل اطمینان در مورد این رابطه به بررسی علل این تفاوت پرداخته می‌شود.

## ۲. مبانی نظری

در متون رشد اقتصادی، توجه خاصی به تجارت خارجی به عنوان عامل رشد شده است. از این رو، راهبرد تشویق صادرات به عنوان یک راهبرد موفق، مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفته است. نظریه‌های رشد کلاسیک و نئوکلاسیک به وجود رابطه میان افزایش صادرات و رشد اقتصادی تأکید داشته و معتقدند که توسعه تجارت بین‌الملل، به افزایش تخصص و کارایی در بخش‌های صادراتی منجر شده و در نهایت، باعث تخصیص مجدد منابع از بخش غیرتجاری و غیرکارا به بخش‌های تجاری می‌شود که این پدیده می‌تواند به رشد تولید کمک نماید. به‌طور کلی، اثرات جانبی رشد صادرات بر تولید عبارتند از افزایش بهره‌وری عوامل تولید، کارایی در تخصیص منابع، پیشرفت تکنولوژی و استفاده از تکنولوژی‌های روز، فراهم‌آوردن امکانات بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس و افزایش تخصص نیروی کار. به بیان دیگر، هرگاه تخصیص اولیه منابع از نوع بهینه پرتو نباشد، در این صورت بهره‌وری کل عوامل تولید، می‌تواند به وسیله تخصیص مجدد منابع افزایش یابد و در نتیجه، تولید ناخالص داخلی نیز رشد خواهد یافت.

در مباحثی که در اقتصاد کشور ما در بخش کشاورزی مطرح است، به لحاظ دارا بودن قابلیت‌ها و ظرفیت‌های قابل توجه، این بخش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و به لحاظ نقشی که در تأمین مواد غذایی مردم و تهیه مواد اولیه برخی صنایع دارد، شایان توجه است. این موضوع زمانی بیشتر اهمیت می‌یابد که به نقش چند کارکردی بودن بخش کشاورزی و تأثیری که در تأمین توسعه روستایی ایفا می‌کند، توجه ویژه‌ای شود. با توجه به اینکه یکی از هدف‌های اساسی برنامه چهارم توسعه کشور، گسترش صادرات غیرنفتی است و محصولات کشاورزی از اصلی‌ترین کالاهای غیرنفتی به شمار می‌آیند، بنابراین، بررسی این رابطه بین صادرات بخش کشاورزی و رشد اقتصادی ضروری به نظر می‌رسد.

بر اساس مبانی نظری مربوط به اشتغال و بیکاری، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی به دلیل ایجاد فرصت‌های شغلی گسترده در اقتصاد عوامل شناخته شده‌ای هستند. نقش و جایگاه توسعه بازرگانی خارجی به‌ویژه صادرات نیز از طریق ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم (در بخش خدمات) و غیرمستقیم (در بخش تولید) در ایجاد اشتغال بر کسی پوشیده نیست. در این میان، وابستگی بالای وضعیت بازرگانی خارجی یک اقتصاد به سیاست‌های ارزی و تجاری و پتانسیل‌های تولید داخلی آن اقتصاد نیز امری آشکار است. نگاه غیرجامع به مقوله اشتغال در کشورمان باعث شده است که به‌رغم اجرای سیاست‌های پراکنده اشتغالزایی، توفیق چندانی در این زمینه حاصل نشود. هنوز از میان مقولات رشد اقتصادی، اشتغال و توسعه صادرات غیرنفتی از سوی دولتمردان و سیاستگذاران کشور، اولویت‌بندی سیاستی به‌طور شفاف صورت نگرفته است. هرگاه در برنامه‌های اقتصادی کشور، رشد اقتصادی و توسعه صادرات غیرنفتی مورد توجه قرار گرفته، به صورت مستقیم و غیرمستقیم مقوله اشتغال و رفع بیکاری در آن به شدت بزرگنمایی شده است؛ چرا که کاهش بیکاری بر ایجاد اشتغال مولد و مؤثر بر رشد اقتصادی اولویت داشته است. بزرگنمایی مسأله بیکاری و اشتغال باعث شده است که مقولات تعدیل نیروی کار و افزایش بهره‌وری آن در درجات بعدی اهمیت، قرار گیرد. این ناهماهنگی‌های سیاستی در خصوص بخش کشاورزی به دلیل کاربری بیشتر آن نسبت به بخش‌های دیگر اقتصادی کشور، نمود بیشتری داشته است. به نظر می‌رسد، با کسب آگاهی از شیوه و میزان تأثیر

متقابل متغیرهای مورد بحث یعنی اشتغال (بیکاری)، صادرات و رشد اقتصادی بخش کشاورزی بتوان به تدوین دقیق‌تر سیاست‌های اشتغالزایی در این بخش کمک کرد. افزون بر این، از طریق شناسایی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی و صادرات بخش کشاورزی، ارائه سیاست‌های تقویت رشد اقتصادی و توسعه صادرات این بخش مقدور خواهد بود.

## ۲-۱. نظریه‌های تجارت خارجی و رشد اقتصادی

ارتباط میان توسعه صادرات و رشد اقتصادی از موضوع‌های مهم در تجارت و توسعه کشاوراست که در سال‌های اخیر مباحث و پژوهش‌های زیادی را نظیر پژوهش‌های کروگر<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) و گرین وی و ساپسفورد<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) به خود اختصاص داده است. بسیاری از اقتصاددانان توسعه ارتباط میان رشد صادرات و رشد اقتصادی را بر اساس روش گرنجر بررسی کرده‌اند. اما نظریه‌های اقتصادی موجود در این که آیا رشد اقتصادی با صادرات ایجاد می‌شود یا صادرات نتیجه آن است، نسبتاً مبهم است، در حالی که خود موضوع مهمی در بررسی این رابطه به‌شمار می‌رود. ضمن آنکه تاکنون مطالعات محدودی در زمینه ماهیت و جهت علیت میان صادرات و رشد در کشورهایی که از نظر منابع غنی هستند، انجام شده است. در حالی که بر اساس مباحث دات و قوش<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) ساختار علیت میان رشد اقتصادی و صادرات با توجه به ویژگی‌های اقتصادی هر کشور تعیین شده و هر نوع عمومی کردن نتایج پژوهش‌ها در این خصوص امری نادرست است.

## ۲-۱-۱. نظریه آدام اسمیت

آدام اسمیت نخستین بار در حوزه تجارت جهانی، بحث درباره رشد اقتصادی را به عنوان موتور محرکه‌ای که موجب ارتقای بهره‌وری می‌شود، طرح کرده است. وی عنوان کرد که این امر در نتیجه گسترش بازار و استفاده از صرفه‌های حاصل از مقیاس رخ می‌دهد. دیوید ریکاردو<sup>۴</sup> (۱۸۱۷) بر اهمیت

---

1. Krueger.  
2. Greenaway & Sapsford  
3. Dutt & Ghosh  
4. Ricardo

مزیت نسبی و کارایی استاتیک آن در تجارت بین‌المللی تأکید کرد. به عقیده هاربرلر<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) علاوه بر موارد پیش‌گفته، توسعه صادرات موجب مزایای پویای مشخصی می‌شود که به بهبود توسعه اقتصادی منجر می‌شود. این موارد شامل افزایش دسترسی به سرمایه و تکنولوژی خارجی است که از طریق دسترسی بیشتر به ارز خارجی و تمایل به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصادهای باز امکان‌پذیر می‌شود. برخی اقتصاددانان دیگر بحث می‌کنند که صادرات از طریق ارتقای کارایی در تخصیص منابع تولید، افزایش حجم تولید و انباشت سرمایه موجب بهبود رشد اقتصادی می‌شود. رشد ناشی از تخصیص کردن صادرات و فشار رقابتی نیز می‌تواند سبب افزایش کارایی و ارتقای بهره‌وری شود.<sup>۲</sup>

پژوهش‌های اخیر بر نقش تجارت در تسریع نوآوری و تسهیل در انتقال دانش و تکنولوژی تأکید دارد.<sup>۳</sup> نظریه‌های جدید رشد بر مزایای یک بخش صادراتی پویا بر اساس اصل بازده فزاینده به مقیاس و اثرات خارجی بخش صادرات به بخش‌های دیگر تأکید دارد. این اثرات خارجی عمدتاً خود را به صورت اشاعه تکنیک‌های پیشرفته‌تر، نیروی کار ماهرتر و ارتقای مهارت‌های مدیریتی به دلیل رقابت شدیدی که صادرکنندگان در بازارهای جهانی با آن روبه‌رو می‌شوند، نشان می‌دهند.<sup>۴</sup>

بر اساس نظریه‌های توسعه و تجارت بین‌الملل، از آنجا که صادرات جزئی از تولید ناخالص داخلی<sup>۵</sup> (GDP) است، رشد صادرات می‌تواند تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشد. به باور تعداد زیادی از اقتصاددانان از جمله گروسمن و هلپمن (۱۹۹۱) رشد صادرات به‌طور غیرمستقیم از طریق اثرات زنجیری، عواید ارزی خارجی و اثرات جانبی مثبت آن بر اقتصاد داخلی، رشد GDP را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این پدیده با عنوان فرضیه رشد متکی بر صادرات (ELG)<sup>۶</sup> مطرح است که با گسترش اقتصادسنجی سری‌های زمانی عموماً مورد تأیید قرار گرفته است. در این راستا، ایکس یو<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) خاطر نشان می‌سازد که به‌رغم این تأیید، در رابطه با اثرات اجزای مختلف صادرات بر رشد

1. Harberlar.

2. Williamson. (2000)

3. Grossman & Helpman. (1991)

4. Romer. (1990), Barro. (1991), Sachs & Warner. (1995)

5. Gross Domestic Product (GDP)

6. Export- Led Growth (ELG)

7. Xu.

اقتصاد اختلاف نظر وجود دارد. برای مثال، برخی مطالعات که صادرات را متشکل از سه جزء محصولات اولیه و کشاورزی فرآیند نشده، محصولات اولیه و کشاورزی فرآیند شده و محصولات صنعتی در نظر گرفته‌اند، به اثرات مثبت صادرات محصولات اولیه و کشاورزی فرآیند نشده بر رشد اقتصاد اعتقاد نداشته و آن را منحصر به دو گروه دیگر می‌دانند.

بر اساس نظریه‌های تجارت بین‌الملل، کشورهای درحال توسعه به دلیل برخورداری از مزیت‌های نسبی و فراوانی نهاده‌ها و منابع اولیه تولید، از تخصص‌های اولیه اقتصادی برخوردارند. در این رابطه اقتصاددانان توسعه، تخصص‌گرایی بین‌المللی را به دلیل وابستگی شدید اقتصاد به کالاهای صادراتی مورد انتقاد قرار می‌دهند. آنها معتقدند که تخصص‌گرایی بین‌المللی در کالا برای هر کشور به وابستگی شدید اقتصاد آن کشور به درآمدهای صادراتی آن کالا منجر می‌شود و به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن قیمت کالاهای صادراتی، نوسانات شدید آن به نوسان و بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی منجر شده و این امر، اثر منفی و گاهی اوقات اثر مثبت بر کل اقتصاد خواهد گذاشت. تغییرپذیری و نوسانات قیمت به‌طور کلی، در بی‌ثباتی درآمد ملی و رشد اقتصادی متبلور می‌شود.<sup>۱</sup> در متون رشد اقتصادی، توجه ویژه‌ای به تجارت خارجی به عنوان عامل رشد معطوف شده است. از این رو راهبرد تشویق صادرات به عنوان یک راهبرد موفق مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفته است.

## ۲-۱-۲. نظریه‌های رشد سنتی کلاسیک و نئوکلاسیک

نظریه‌های رشد سنتی کلاسیک و نئوکلاسیک به وجود رابطه میان افزایش صادرات و رشد اقتصادی تأکید داشته و معتقدند که توسعه تجارت بین‌الملل به افزایش تخصص و کارایی در بخش‌های صادراتی منجر شده و در نهایت، باعث تخصیص مجدد منابع از بخش‌های غیرتجاری و غیرکارا به بخش‌های تجاری می‌شود که این پدیده می‌تواند به رشد تولید کمک نماید. سال‌های مربوط به دهه‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ میلادی، سال‌های پیروی از ایده حمایت و اجرای راهبردهای توسعه متکی به جایگزینی واردات بود. در کنار این موج، برخی مکاتب و پژوهشگران بر این عقیده تأکید داشتند که کشورهای با اقتصاد باز بر کشورهای درون‌نگر در رشد اقتصادی پیشی خواهند گرفت. در دهه ۱۹۸۰، راهبردهای توسعه بر

۱. ابریشمی، حمید و محسنی، رضا (۱۳۸۲).



مبنای تغییر ساختار توصیه می‌شد که عنصر اصلی آنها را کاهش موانع تجاری و آزادسازی تجارت خارجی تشکیل می‌داد.<sup>۱</sup>

اقتصاددانانی مانند هلینر تأکید کردند که به منظور بهره‌برداری هر کشور از فواید تشویق صادرات، باید به سطح حداقلی از توسعه دست یافت. در این رابطه، پژوهشگرانی مانند سینگر رابطه رشد تولید ناخالص ملی و رشد صادرات را در دو دسته کشورهای فقیر و کشورهای با درآمد متوسط بررسی نموده و نتیجه گرفته‌اند که ضریب رشد صادرات برای کشورهای با درآمد متوسط بیشتر بوده است. یکی از اقتصاددانان توسعه، لنس تیلور بر اساس پژوهش‌های خود ادعا می‌کند که راهبرد آزادسازی تجاری هیچ نقشی برای کشورهای در حال توسعه در بر ندارد و سیاست بهینه در سال‌های انتهایی قرن بیستم همان سیاست‌های اقتصادی درون‌نگر با حمایت‌های مناسب در دوره‌های معین به‌منظور فراهم آوردن زمینه حضور در بازار جهانی است. در مقابل این دیدگاه، تعدادی از اقتصاددانان مانند فاجانا، ویلیامسون، ویووداس تحلیل کردند که رشد صادرات از فشار تأثیر تغییرات خارجی بر اقتصاد داخلی می‌کاهد و به افزایش تولید کالاهای سرمایه‌ای کمک می‌کند و سرانجام رشد سریع‌تر اقتصادی را به بار می‌آورد.

فرایند صادرات به واسطه گسترش اندازه بازار، سطوح مهارتی نیروی کار را افزایش می‌دهد، صرفه‌جویی ناشی از مقیاس ایجاد می‌کند و صادرکنندگان را قادر می‌سازد تا از بازدهی فزاینده‌ای بهره‌مند شوند. فشار رقابت بین‌المللی، صادرکنندگان را مجبور به کاهش هزینه و بهبود کارایی به‌واسطه حذف ناکارایی در مدیریت و سازماندهی می‌کند.<sup>۲</sup>

در مجموع، می‌توان گفت که صادرات از طریق سه کانال در رشد بهره‌وری که خود از عوامل رشد اقتصادی است، نقش دارد: صرفه‌جویی ناشی از مقیاس، بهبود کارایی صادرکنندگان از طریق آموزش به واسطه صادرات، تخصیص مجدد منابع از طرح‌هایی با کارایی بالاتر در صنعت و پیشرفت فنی به علت سرریزی تکنولوژیکی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه.<sup>۳</sup>

۱. رازینی، ابراهیم علی و قبادی، نسرين (۱۳۸۳).

2. Egan & Mady. (1997) & Clerides, et al. (1998).

3. Williamson. (2000).

### ۲-۱-۳. اثرات جانبی رشد صادرات بر تولید

به طور کلی، اثرات جانبی رشد صادرات بر تولید عبارتند از: افزایش بهره‌وری عوامل تولید، کارایی در تخصیص منابع، پیشرفت تکنولوژی و استفاده از تکنولوژی‌های روز، فراهم آوردن امکان بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس و افزایش تخصص نیروی کار. به بیان دیگر، هرگاه تخصیص اولیه منابع از نوع بهینه پارتو نباشد، در این صورت، بهره‌وری کل عوامل تولید می‌تواند به وسیله تخصیص مجدد منابع افزایش یابد، در نتیجه، تولید ناخالص داخلی نیز رشد خواهد یافت.<sup>۱</sup>

### ۲-۱-۴. فرضیه صادرات-رشد اقتصادی

همان‌طور که بیان شد، تجارت خارجی و ارتباط آن با رشد اقتصادی از موضوع‌های بسیار پیچیده و بحث برانگیز در انتخاب راهبردهای توسعه در کشورهای در حال توسعه است. بررسی‌های انجام شده در مورد رابطه علیت میان رشد صادرات و رشد اقتصادی نتایج متفاوت و متناقضی را ارائه داده‌اند. به طور کلی، وجود رابطه علیت دو طرفه، نبود رابطه، وجود رابطه علی از سوی رشد تولید ناخالص داخلی و یا برعکس، مجموعه نتایجی هستند که از مطالعات متعدد انجام شده برای کشورهای مختلف حاصل شده است. امروزه بررسی رابطه میان صادرات و رشد اقتصادی به یکی از موضوع‌های مهم در متون توسعه تبدیل شده است. بیشتر تجزیه و تحلیل‌ها در این رابطه بر اساس این فرضیه که "فعالیت صادراتی به رشد اقتصادی منجر می‌شود"، پایه‌ریزی شده است. به بیان دیگر، توسعه صادرات رشد اقتصادی را سبب می‌شود. این موضوع به عنوان فرضیه صادرات-رشد نامیده شده است. پایه نظری این رابطه بر اساس این فرضیات است که: ۱. توسعه صادرات سبب رشد تولید از طریق تقویت مبادلات تجاری می‌شود؛ ۲. رشد صادرات ممکن است باعث ایجاد تخصص در تولید محصولات صادراتی شده و موجب رشد و افزایش تولید این محصولات شود که در نتیجه سطح بهره‌وری افزایش یافته و تخصیص مجدد منابع از بخش غیرتجاری ناکارا به بخشی با بهره‌وری بالاتر صورت خواهد گرفت. بنابراین، تغییرات در بهره‌وری به گسترش تولید منجر می‌شود؛ ۳. صادرات، ارز خارجی برای کشور فراهم می‌کند که در صورت شرایط مناسب برای واردکردن کالاهای سرمایه‌ای آسان‌تر شده و سرانجام به

۱. رازینی، ابراهیم علی و قبادی، نسرن. (۱۳۸۳).

رشد تولید منجر می‌شود؛ ۴. صادرات سبب ایجاد بازارهایی با اندازه کارا شده و سبب ایجاد صرفه‌های حاصل از اندازه و نیز باعث افزایش سرعت تشکیل سرمایه و تغییرات تکنیکی می‌شود.<sup>۱</sup>

در دهه‌های گذشته پژوهش‌های متعددی در ارتباط با موضوع صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای مختلف انجام شده است. این ادبیات تجربی را می‌توان در ۳ گروه طبقه‌بندی کرد؛ یک گروه از مطالعات بر اساس روش تابع تولید پایه‌ریزی شده‌اند که در این مطالعات صادرات به عنوان یک متغیر مستقل وارد شده است، گروه دوم، بر اساس درجه مطلوبیت و همبستگی مقطعی در چارچوب الگوی دومتغیره پایه‌ریزی شده است و گروه سوم که جدیدترین مطالعات را در بردارد، بر اساس آزمون علیت و آزمون هم‌جمعی و آزمون ریشه واحد صورت گرفته است. پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که نتایج به دست آمده یکسان نبوده و متفاوت است. بنابراین، بر اساس گزارش‌های ارائه شده، نتایج مطالعات گروه اول و دوم فرضیه صادرات- رشد اقتصادی را تأیید کرده‌اند. در مقابل، بیشتر مطالعات گروه سوم که بر اساس آزمون‌های علیت است، این فرضیه را تأیید نمی‌کند.

استدلال‌های بالا برای توسعه سیاست‌های تجاری متمایل به خارج به کار گرفته شده که البته یک سری ایرادها به این استدلال‌ها وارد شده است. اغلب بحث می‌شود که فرضیه صادرات- رشد اقتصادی نمی‌تواند پایدار باشد و دلیل آن هم بدتر شدن نرخ مبادله و تقاضای ناکارا برای تولیدات کشورهای کمتر توسعه یافته بیان می‌شود. همچنین، مخالفان نظریه صادرات- رشد اقتصادی استدلال می‌کنند که عوامل دیگری سبب رشد اقتصادی می‌شود که به مراتب اهمیت بیشتری نسبت به صادرات دارند.

سرانجام، می‌توان چنین استدلال کرد که صادرات سبب افزایش تولید و در نتیجه، افزایش رشد اقتصادی می‌شود و این در حالی صورت می‌گیرد که در همین زمان گسترش تولید، سطح صادرات را افزایش می‌دهد. به بیان دیگر، علیت میان رشد و صادرات می‌تواند به صورت دو طرفه باشد. همچنین، عنوان می‌شود که صادرات به ایجاد درآمد بیشتر منجر شده که در نهایت، باعث افزایش تولیدات و افزایش صادرات می‌شود. افزون بر این، تخصصی شدن تولید و صرفه‌های حاصل از مقیاس به

کاهش هزینه‌ها منجر شده و سبب افزایش صادرات می‌شود. از سوی دیگر، صادرات بهره‌وری منابع را بالا برده، بنابراین، میزان صادرات نیز در دوره‌های بعدی فزونی می‌گیرد.

### ۳. مطالعات تجربی

در مورد رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی مطالعاتی در داخل و خارج صورت گرفته است که به معرفی و بررسی مهم‌ترین آنها پرداخته می‌شود. تیلور<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) با استفاده از داده‌های مقطعی عرضی مربوط به ۵۵ کشور در حال توسعه در دوره ۱۹۶۰-۱۹۷۷ رابطه رشد اقتصادی و توسعه صادرات را بررسی کرد. وی با محاسبه ضریب همبستگی میان رشد صادرات و رشد تولید به ارتباط مثبت و معنادار میان این دو پی برد. افزون بر این، با استفاده از رگرسیون و برآورد تابع، نشان داد که رابطه معناداری میان رشد تولید ناخالص داخلی و متغیرهای دیگر اقتصادی که در برگیرنده رشد نیروی کار، سرمایه‌گذاری و رشد صادرات است، وجود دارد.

جونگ و مارشال<sup>۲</sup> (۱۹۸۵) مطالعه خود را با داده‌های سری زمانی ۳۷ کشور در حال توسعه در دوره زمانی ۱۹۸۱-۱۹۵۰ انجام داده و برای بررسی علیت از نظریه علیت گرنجر استفاده نموده‌اند. نتایج مطالعه آنها از فرضیه رشد متکی به صادرات<sup>۳</sup> فقط در ۴ کشور اندونزی، مصر، کاستاریکا و اکوادور حمایت می‌کند. رام<sup>۴</sup> (۱۹۸۷) از داده‌های ۸۸ کشور در دوره ۱۹۸۲-۱۹۶۰ استفاده کرده و با آزمون علیت گرنجر نتیجه می‌گیرد که در بیشتر از ۸۰ درصد کشورها رابطه مثبت یک طرفه از صادرات به طرف رشد اقتصادی وجود دارد، در واقع، فرضیه رشد اقتصادی متکی به صادرات حمایت می‌شود.

احمد و هارنهیرون<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) در مطالعه خود با استفاده از تکنیک سری‌های زمانی و برای کشورهای آسه آن<sup>۶</sup> (ASEAN) در دوره ۱۹۹۰-۱۹۶۶ رابطه بین صادرات و رشد را بررسی کرده‌اند.

1. Tylor

2. Jung & Marshal

3. Export Led Growth

4. Ram

5. Ahmad & Harnhirun

۶. اتحادیه ملل جنوب شرق آسیا معروف به آسه آن (ASEAN) مخفف Association of Southeast Asia Nation

است که در جامعه جنوب شرقی آسیا با مشارکت مالزی، تایلند و فیلیپین در ژوئیه ۱۹۶۱ به منظور توسعه همکاری‌های اقتصادی و فرهنگی میان اعضا به وجود آمد.

آنها به این نتیجه رسیده‌اند که برای این کشورها به‌طور عمومی پیوستگی رشد و صادرات مورد حمایت قرار نمی‌گیرد. همچنین، از بین این کشورها سنگاپور تنها کشوری بود که یک علیت دو طرفه بین دو متغیر صادرات و رشد اقتصادی در آن پیدا کردند.

در داخل کشور نیز مطالعات گسترده‌ای در این زمینه صورت گرفته که اغلب به تأثیر مثبت صادرات بر رشد اقتصادی در کشور ایران رسیده‌اند. مهرگان و شیخی (۱۳۷۵) با توجه به دو فرضیه: الف) تجارت محرک رشد اقتصادی است و ب) تجارت مانعی در برابر رشد اقتصادی است و نیز با استفاده از نظریه‌های اقتصادی، از الگوی اقتصادی که در برگیرنده ۵ رابطه و ۴ اتحاد بود، استفاده کردند و رابطه‌ای به‌دست آوردند که آن را برای بخش کشاورزی ایران برآورد کردند. نتایج به‌دست آمده از این برآورد نشان داد که رشد صادرات بخش کشاورزی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی این بخش ندارد، زیرا درآمدهای ارزی حاصل از صادرات، اغلب جذب فعالیت‌های غیرکشاورزی مانند خدمات و صنعت می‌شود.

توکلی (۱۳۷۵) تأثیر رشد صادرات را در کنار نهاده‌های سرمایه و نیروی کار بر رشد تولید کشاورزی ایران مورد توجه قرار داد. برای این کار، مدل فدر را برآورد کرده و رشد واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و تغییرات بارندگی را به عنوان متغیر مستقل وارد مدل کرد. وی نتیجه گرفت که رابطه معناداری بین صادرات و رشد در بخش کشاورزی وجود دارد. خلیلیان و حفار اردستانی (۱۳۷۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر صادرات محصولات کشاورزی بر رشد بخش کشاورزی در ایران پرداختند. بدین منظور با استفاده از فرضیه‌ها و برآورد مدل کاربردی فدر<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) به بررسی کار خود پرداختند. با این تفاوت که به دلیل وجود مازاد نیروی کار در ایران و مطابقت نداشتن کامل این مدل با شرایط کشور، به جای نرخ رشد نیروی کار، سرمایه‌گذاری سرانه (نسبت سرمایه‌گذاری ثابت در بخش کشاورزی به نیروی کار شاغل در این بخش) را در مدل وارد کرده و برای برآورد مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که شاخص صادرات کشاورزی بر

1. Feder. (1983).

شاخص ارزش افزوده این بخش تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ به طوری که یک میلیارد ریال افزایش در صادرات بخش کشاورزی، ارزش افزوده این بخش را به میزان ۰/۰۶۴ میلیارد ریال افزایش می‌دهد. مهربابی بشرآبادی (۱۳۷۹) تأثیر واردات، صادرات و کل بخش خارجی بخش کشاورزی را بر رشد این بخش در کوتاه‌مدت و بلندمدت با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۷ مورد بررسی قرار دادند. وی از روش مدل تصحیح خطای برداری<sup>۱</sup> (VECM)، مدل خودرگرسیون برداری<sup>۲</sup> (VAR) و آزمون علیت گرانجر استفاده کرده که نتایج نشان داد که اثر واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و نیز صادرات بخش کشاورزی در بلندمدت مثبت بوده و اثر واردات کالاهای نهایی منفی است. حفار اردستانی (۱۳۸۰) رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی بخش کشاورزی را در ایران در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۴۹ بررسی نموده است. وی ابتدا پایایی متغیرها را با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر و پایایی ترکیب خطی آنها را با روش همگرایی یوهانسن مورد آزمون قرار داد. سپس، به منظور بررسی جهت علی دو متغیر و تعیین علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت مدل تصحیح خطای برداری برآورد کرده است. یافته‌های وی نشان می‌دهد که رشد صادرات بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت محرک رشد اقتصادی این بخش بوده است، در حالی که رشد اقتصادی بخش کشاورزی تنها در کوتاه‌مدت به رشد صادرات این بخش منجر شده است.

خلیلیان و فرهادی (۱۳۸۱) در مقاله خود عوامل مؤثر بر عرضه صادرات محصولات کشاورزی را در دوره ۱۳۷۸-۱۳۴۱ با استفاده از تحلیل سری‌های زمانی و تکنیک‌های همگرایی بررسی نمودند. نتایج تجربی آنها نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی کشور، قیمت‌های نسبی صادرات و مصرف داخلی بر عرضه محصولات کشاورزی تأثیر معنادار دارد، در حالی که اثر نرخ ارز مؤثر صادراتی بر عرضه صادرات محصولات کشاورزی معنادار نیست که این خود دلیلی بر نامناسب بودن سیاست‌های ارزی دولت در زمینه صادرات محصولات کشاورزی در دوره مورد مطالعه بوده است.

در مطالعه اسماعیلی و حسن‌پور کاشانی (۱۳۸۱)، به چگونگی تأثیر صادرات بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۱-۱۳۵۷ پرداخته شده که در کنار آن تأثیر متغیرهای دیگری نظیر

---

1. Vector Error Correction Models  
2. Vector AutoRegression

سهم سرمایه‌گذاری در تولید ناخالص داخلی و اشتغال نیز مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که رابطه تعادلی مثبت و معناداری بین متغیرهای صادرات و ارزش افزوده بخش کشاورزی وجود دارد. این نتایج از فرضیه صادرات-رشد تبعیت کرده و بر توسعه و گسترش صادرات برای افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی و در نهایت رشد اقتصادی کل کشور تأکید می‌نماید. سوری (۱۳۸۴) در پژوهش خود به بررسی الگوی بخش کشاورزی با توجه به عوامل طرف تقاضا می‌پردازد. تأثیر صادرات بخش‌های مختلف اقتصاد بر رشد بخش کشاورزی در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج وی نشان می‌دهد که رشد بخش کشاورزی از یک طرف عمدتاً وابسته به بازار داخلی است و از سوی دیگر، آن قسمت از رشد بخش کشاورزی که متکی بر صادرات است، عمدتاً تحت تأثیر از صادرات بخش‌هایی مانند صنایع غذایی و نساجی است.

خالدی و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۸۳-۱۳۵۰ مربوط به بخش کشاورزی و با کمک روش‌های اقتصادسنجی به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی، اشتغال و صادرات آن و نیز رابطه موجود بین آن پرداخته‌اند. نتایج آنها نشان‌دهنده تأثیرپذیری رشد اقتصادی بخش کشاورزی از اشتغال، موجودی سرمایه و بهره‌وری عوامل تولید، تأثیرپذیری اشتغال از موجودی سرمایه و صادرات بخش کشاورزی و نیز تأثیرپذیری صادرات کشاورزی از رشد بخش کشاورزی، شاخص نسبی قیمت صادرات کشاورزی و سیاست‌های ارزی و حمایتی است.

#### ۴. تبیین مدل و تشریح متغیرها

هر مدل مفهومی، به عنوان نقطه شروع و مبنایی برای انجام مطالعات و پژوهش‌هاست؛ به‌گونه‌ای که متغیرهای مورد نظر پژوهش و روابط میان آنها را مشخص می‌کند.<sup>۱</sup> به بیان دیگر، می‌توان گفت که به‌صورتی ایده‌ال، مدل مفهومی یا همان نقشه ذهنی و ابزار تحلیلی، یک راهبرد برای شروع و انجام پژوهش است؛ به‌گونه‌ای که انتظار می‌رود در هنگام اجرای پژوهش، متغیرها، روابط و تعاملات بین آنها مورد بررسی و آزمون قرار گرفته و حسب ضرورت، تعدیل‌هایی در آنها انجام شده و عواملی نیز از آنها کم و یا به آنها اضافه شود. با توجه به چارچوب پژوهش، روش پژوهش شامل آزمون علیت گرنجر

1. Edward, et al. (1967).

همیشاؤو برای شناسایی نوع رابطه بین صادرات محصولات کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در کشورهای منتخب است. بر اساس این آزمون، کشورها به چهار گروه تقسیم می‌شوند: کشورهایی با رابطه دو طرفه؛ کشورهایی با رابطه یک طرفه (بسته به جهت آن دو گروه) و کشورهایی با نبود رابطه بین این دو متغیر.

در آزمون علیت همیشاؤو لازم است تمام متغیرها پایا باشند و در صورت ناپایایی متغیرها باید از آنها تفاضل‌گیری نمود تا پایا شده و سپس از آنها برای انجام آزمون استفاده کرد. آزمون علیت گرنجر-همیشاؤو دو مرحله‌ای است؛ در مرحله اول، مدل‌های خودرگرسیون متغیر وابسته برآورد می‌شوند. این فرآیند به صورت مرحله به مرحله با افزودن وقفه‌ها انجام می‌گیرد. مطابق همیشاؤو<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) در این حالت، وقفه بهینه در روابط رگرسیون به وسیله شاخص حداقل خطای پیش‌بینی نهایی قابل تعیین است. در این روش، ابتدا روابط رگرسیونی ۱ و ۲ در نظر گرفته می‌شود.

$$Y_t = a_0 + \sum_{j=1}^J a_j Y_{t-j} + \sum_{i=1}^I \beta_i X_{t-i} + U_t \quad (1)$$

$$X_t = \mu_0 + \sum_{j=1}^J \mu_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^I \Omega_i Y_{t-1} + V_t \quad (2)$$

سپس، مقادیر بهینه I و J با محاسبه خطای پیش‌بینی نهایی Y مطابق رابطه ۳ و در چند مرحله تعیین می‌شود.

$$FPE_y(J, I) = \left[ \frac{T+J+I+1}{T-J-I-1} \right] \left( \frac{\sum (Y_t - \bar{Y}_t)^2}{T} \right) \quad (3)$$

که در آن، T تعداد مشاهدات،  $FPE_y(J, I)$  خطای پیش‌بینی نهایی Y برای وقفه‌های J از Y و وقفه‌های I از X و  $\sum (Y_t - \bar{Y}_t)^2$  مجموع مربعات پسماند است.

برای محاسبه  $FPE_y$  مطابق رابطه ۳، ابتدا معادله رگرسیونی رابطه ۱، با وقفه  $J=1$  برای متغیر Y و وقفه  $I=0$  برای متغیر X محاسبه می‌شود (الگوی خودرگرسیونی). سپس، مقادیر وقفه J یکی یکی اضافه شده تا در وقفه حداقل‌کننده FPE، وقفه بهینه  $J^*$  مشخص شود. در مرحله بعد با فرض این که  $J^*$ ، تعداد وقفه بهینه J باشد، معادله رگرسیونی رابطه ۱ را با فرض وقفه  $J=J^*$  برای Y و وقفه X (با شروع از  $I=1$  و افزایش متوالی) برآورد می‌شود. این برآورد تا حداقل قرار گرفتن  $FPE_y$  ادامه می‌یابد. به



همین ترتیب، ساختار تعیین وقفه بهینه برای رابطه ۲ و با در نظر گرفتن وقفه‌های بهینه  $j^{**}$  و  $i^{**}$  تکرار می‌شود. با توجه به رابطه ۳ شرایط پذیرش یا رد فرضیه به شرح زیر است:

$FPE_y(j^*, 0) < FPE_y(j^*, i^*)$  پذیرش فرضیه نبود رابطه علی از X به Y

$FPE_y(j^*, 0) > FPE_y(j^*, i^*)$  عدم پذیرش فرضیه نبود رابطه علی از X به Y

و به طور مشابه برای خطای پیش‌بینی نهایی حداقل X شرایط زیر برقرار است:

$FPE_x(j^{**}, 0) < FPE_x(j^{**}, i^{**})$  پذیرش فرضیه نبود رابطه علی از Y به X

$FPE_x(j^{**}, 0) > FPE_x(j^{**}, i^{**})$  عدم پذیرش فرضیه نبود رابطه علی از Y به X

اطلاعات این پژوهش شامل متغیرهای رشد ارزش افزوده کشاورزی، رشد GDP، سهم صادرات کشاورزی، سهم واردات کشاورزی، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی، کل صادرات کالاها و خدمات، درآمد سرانه و سهم مخارج دولت است.

#### ۴-۱. داده‌های پژوهش

در این پژوهش به منظور مطالعه بین رشد بخش کشاورزی و رشد صادرات بخش کشاورزی در کشورهای مورد مطالعه، ۱۲ کشور مورد بررسی قرار گرفتند. این کشورها شامل کشورهای ایران، اردن، مصر، تونس، سودان، انگلیس، الجزایر، آلمان، فرانسه، کانادا، مکزیک و ایتالیا است. انتخاب کشورها بر پایه قابلیت دسترسی به آمار سری زمانی آن انجام گرفت. داده‌های پژوهش عمدتاً از آمارهای اقتصادی بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول<sup>۱</sup> (IMF) و نرم‌افزار داده‌های اقتصادی (WDI, 2014) در دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۲ استخراج شده‌اند.

جدول ۱. میانگین برخی از متغیرها در کشورهای منتخب، در سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۷۰

کشور	میانگین سالانه رشد بخش کشاورزی	میانگین نسبت صادرات مواد اولیه کشاورزی به کالاهای صادراتی	میانگین سهم کشاورزی در GDP
کانادا	۱/۲۳	۸/۱۶	۱/۶۳
فرانسه	۱/۸۰	۱/۸۴	۳/۵۲
اردن	۶/۵۴	-۰/۶۱	۶/۰۲
مکزیک	۲/۰۶	۲/۴۴	۷/۰۵
سودان	۳/۶۷	۳۲/۸۴	۳۷/۴۱
انگلستان	۰/۲۱	۱/۱۳	-۰/۹۷
ایتالیا	۰/۸۸	-۰/۹۴	۲/۷۴
تونس	۴/۱۸	۱/۱۰	۱۴/۸۹
آلمان	-۲/۱۸	۱/۰۹	-۰/۹۷
مصر	۳/۲۷	۱۴/۴۷	۱۹/۶۶
الجزایر	۵/۶۲	-۰/۰۷	۹/۶۳
ایران	۴/۲۰	۱/۱۳	۱۰/۲۵

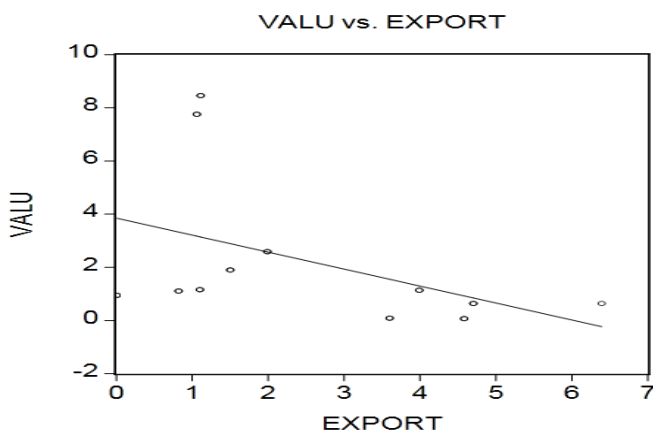
مأخذ: محاسبات این پژوهش.

داده‌های مربوط به صادرات بخش کشاورزی (EXP) و ارزش افزوده بخش کشاورزی (AGR) در کشورهای پیش گفته در دوره ۲۰۱۲-۱۹۷۰ به قیمت ثابت سال ۲۰۰۵ است. تجزیه و تحلیل این داده‌ها در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، کشور اردن بیشترین میانگین سالانه رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی را در بین کشورهای مورد بررسی دارد. رشد ارزش افزوده ایران نسبت به کشورهای دیگر در سطح نسبتاً مناسبی قرار دارد. ایران به لحاظ میانگین سالانه رشد بخش کشاورزی تقریباً با کشور تونس برابر بوده و پس از کشور اردن و الجزایر قرار دارد. البته با تأمل در وضعیت کشور سودان می‌توان متوجه شد که سهم محصولات کشاورزی در صادرات این کشور نسبت به کشورهای دیگر در بالاترین سطح قرار دارد، اما رشد خیلی بالایی در این دوره نداشته است. همچنین، با دقت بیشتر می‌توان به این نتیجه رسید که شرایط کشور تونس خیلی نزدیک به ایران است؛ چرا که در ایران نیز سهم صادرات محصولات کشاورزی نسبت به کشورهای دیگر در سطح بالایی قرار ندارد. با این وجود، سهم بخش کشاورزی از GDP در تونس به مراتب

بیشتر از ایران است. در کشورهای ایتالیا، آلمان و انگلستان به دلیل صنعتی بودنشان سهم صادرات کشاورزی از کل صادرات پایین است.

نمودار ۱: نمودار پراکنش بین میانگین رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی و میانگین نسبت صادرات مواد اولیه

کشاورزی به کالاهای صادراتی در کشورهای منتخب



همان طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، رابطه مشخصی بین دو متغیر وجود ندارد، بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین دو متغیر صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده این بخش، بر اساس ویژگی هر کشور متفاوت خواهد بود.

#### ۴-۲. آزمون ریشه واحد

با توجه به اینکه داده‌ها به صورت سری زمانی است، پیش از هر اقدامی بایستی وضعیت پایایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. به این منظور با به کار بردن روش‌های نه مرحله‌ای، آزمون‌های دیکی فولر انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۲ منعکس شده است. این آزمون‌ها توسط نرم‌افزار Eviews انجام شد.

با توجه به نتایج جدول ۲ می‌توان کشورهای مورد بررسی را به سه گروه تقسیم نمود و بر اساس آن الگوی واحدی را برای تجزیه و تحلیل به کار برد. گروه اول کشورهایی هستند که هر دو متغیر مورد بررسی آنها پایا بوده که شامل کشورهای آلمان و تونس است. برای این گروه از الگوی خودتوضیح برداری (VAR) نامقید استفاده شده و آزمون والد و علیت گرنجری به منظور تعیین جهت علیت به کار گرفته شد. گروه دوم کشورهایی هستند که هر دو متغیر مورد بررسی آنها پایا نبوده، اما جمعی از درجه یک  $I(1)$  هستند. برای

بررسی رابطه تعادلی بلندمدت و کوتاه‌مدت آن‌ها، از تحلیل هم‌جمعی یوهانسون بهره‌گیری شده است. این گروه شامل کشورهای ایران، الجزایر، مصر، ایتالیا، انگلیس، مکزیک، اردن و فرانسه است. سرانجام، گروه سوم کشورهایی هستند که متغیرهای مورد بررسی در آنها از درجه یکسان پایا نیست. برای این کشورها، الگوی خودتوضیح دهنده برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) به کار رفته است. این گروه نیز شامل کشورهای سوئد و کانادا است.

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی با استفاده از آماره دیکی فولر تعمیم یافته در کشورهای توسعه یافته

کشور	متغیر	آماره ADF	مقدار بحرانی مکینون در سطح ۵٪	درجه پایایی	کشور	متغیر	آماره ADF	مقدار بحرانی مکینون در سطح ۵٪	درجه پایایی
کانادا	LEXP	-۲/۲۲۰	-۲/۹۳۸	۱	سودان	LAGR	-۳/۹۹۱	-۳/۵۲۹	۰
	LAGR	-۳/۹۹۱	-۳/۵۲۹	۰		DLEXP	-۶/۶۰۵	-۲/۹۴۱	۰
	DLEXP	-۶/۶۰۵	-۲/۹۴۱	۰		LEXP	۰/۱۰۲	-۲/۹۳۸	۱
فرانسه	LEXP	۰/۱۰۲	-۲/۹۳۸	۱	اردن	LAGR	-۰/۸۷۹	-۲/۴۳۰	۱
	LAGR	-۰/۸۷۹	-۲/۴۳۰	۱		DLEXP	-۵/۵۳۳	-۲/۹۴۱	۰
	DLEXP	-۵/۵۳۳	-۲/۹۴۱	۰		DLAGR	-۵/۹۷۰	-۲/۹۴۳	۰
	DLAGR	-۵/۹۷۰	-۲/۹۴۳	۰		LEXP	-۱/۰۷۵	-۲/۹۳۸	۱
مکزیک	LEXP	-۱/۰۷۵	-۲/۹۳۸	۱	انگلستان	LAGR	-۰/۰۱۵	-۲/۹۳۸	۱
	LAGR	-۰/۰۱۵	-۲/۹۳۸	۱		DLEXP	-۳/۳۹۸	-۲/۹۴۳	۰
	DLEXP	-۳/۳۹۸	-۲/۹۴۳	۰		DLAGR	-۶/۳۹۱	-۲/۹۴۱	۰
	DLAGR	-۶/۳۹۱	-۲/۹۴۱	۰		LEXP	-۱/۶۰۲	-۲/۹۳۸	۱
ایتالیا	LEXP	-۱/۶۰۲	-۲/۹۳۸	۱	مصر	LAGR	-۰/۸۶۴	-۲/۹۳۸	۱
	LAGR	-۰/۸۶۴	-۲/۹۳۸	۱		DLEXP	-۸/۳۶۶	-۲/۹۴۱	۰
	DLEXP	-۸/۳۶۶	-۲/۹۴۱	۰		DLAGR	-۷/۵۶۴	-۲/۹۴۱	۰
	DLAGR	-۷/۵۶۴	-۲/۹۴۱	۰		LEXP	-۳/۰۷۲	-۲/۹۳۸	۰
تونس	LEXP	-۳/۰۷۲	-۲/۹۳۸	۰	آلمان	LAGR	-۵/۱۰۳	-۳/۵۲۹	۰
	LAGR	-۵/۱۰۳	-۳/۵۲۹	۰		LEXP	-۲/۲۲	-۲/۹۳۸	۱
الجزایر	LEXP	-۲/۲۲	-۲/۹۳۸	۱	ایران	LAGR	-۱/۱۶۷	-۲/۹۴۱	۱
	LAGR	-۱/۱۶۷	-۲/۹۴۱	۱		DLEXP	-۶/۶۰۵	-۲/۹۴۱	۰
	DLEXP	-۶/۶۰۵	-۲/۹۴۱	۰		DLAGR	-۷/۴۰۶	-۲/۹۴۱	۰
	DLAGR	-۷/۴۰۶	-۲/۹۴۱	۰					

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

## ۴-۳. الگوی خودتوضیح برداری (VAR)

الگوی VAR به کار گرفته شده در این پژوهش به شکل زیر است:

$$x_{1,t} = a_{1,0} + \sum_{i=1}^k a_{1,i} x_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{1,i} x_{2,t-i} + u_{1,t} \quad (۴)$$

$$x_{2,t} = a_{2,0} + \sum_{i=1}^k a_{2,i} x_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{2,i} x_{2,t-i} + u_{2,t} \quad (۵)$$

که در آن،  $x_{1,t}$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی (LGDP) و  $x_{2,t}$  لگاریتم ارزش افزوده بخش کشاورزی (LAGR) و  $k$  تعداد وقفه بهینه‌ای است که توسط معیار شوارتز بیزین تعیین شده است. همان‌طور که از نتایج آزمون علیت گرانجر در جدول ۳ مشخص است، در کشور آلمان بین صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده این بخش یک رابطه علی یک طرفه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش افزوده این بخش وجود دارد؛ اما در مورد کشور تونس هیچگونه رابطه علی بین این دو متغیر تأیید نمی‌شود.

جدول ۳. نتایج برآورد الگوی VAR و آزمون علیت گرانجر

آزمون علیت گرانجر / آزمون wald					کشور
جهت علیت	R <sup>2</sup>	LAGR	Lexp	معادله	
Lexp → LAGR	۰/۹۰	۰/۰۱***	۰/۹۵*	a <sub>1</sub>	آلمان K=1
	۰/۶۵	۰/۳۸*	-۰/۲۲*	a <sub>2</sub>	
وجود ندارد	۰/۹۲	-۰/۱۶	۰/۷۵*	a <sub>1</sub>	تونس K=1
	۰/۹۰	۰/۹۰*	-۰/۰۱	a <sub>2</sub>	

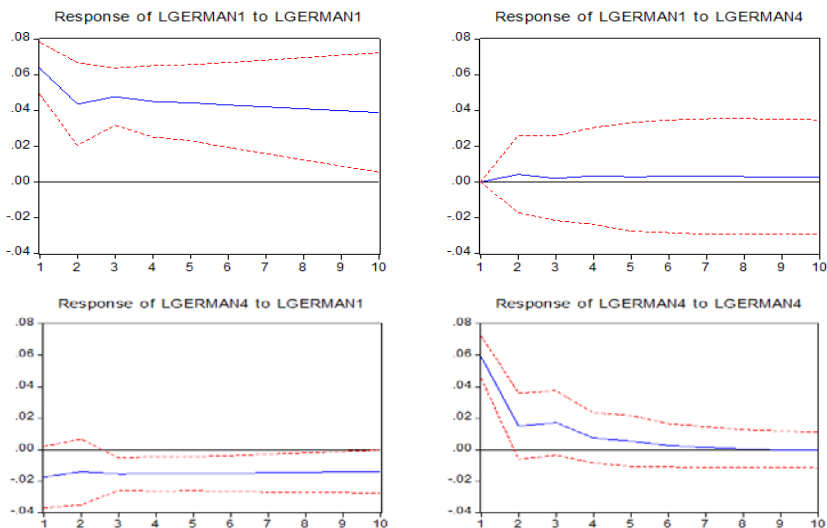
مأخذ: محاسبات این پژوهش.

در الگوی VAR، معمولاً مشکل می‌توان ضرایب برآورد شده را تفسیر کرد، به ویژه وقتی ضرایب با وقفه متغیر تغییر علامت دهند. به همین منظور تابع عکس‌العمل تحریک را برآورد کرده و بر اساس آن رفتار متغیرها را در طول زمان مورد بررسی قرار می‌دهند. تابع عکس‌العمل تحریک، اثر عکس‌العمل یک متغیر درونزا را نسبت به تغییر یکی از جملات اخلاص در طول زمان نشان می‌دهد.

وقتی در الگوی VAR دو متغیر درونزا وجود دارد، چهار تابع عکس‌العمل تحریک وجود خواهد داشت.<sup>۱</sup> در این پژوهش نیز با توجه به اینکه برای هر کشور دو متغیر درونزا وجود دارد، چهار تابع عکس‌العمل تحریک وجود خواهد داشت که نمودارهای مربوطه در زیر آمده است. این نمودارها عبارتند از: ۱. عکس‌العمل تحریک در معادله صادرات بر صادرات. ۲. عکس‌العمل تحریک در معادله صادرات بر ارزش افزوده. ۳. عکس‌العمل تحریک در معادله ارزش افزوده بر ارزش افزوده. ۴. عکس‌العمل تحریک در معادله ارزش افزوده بر صادرات.

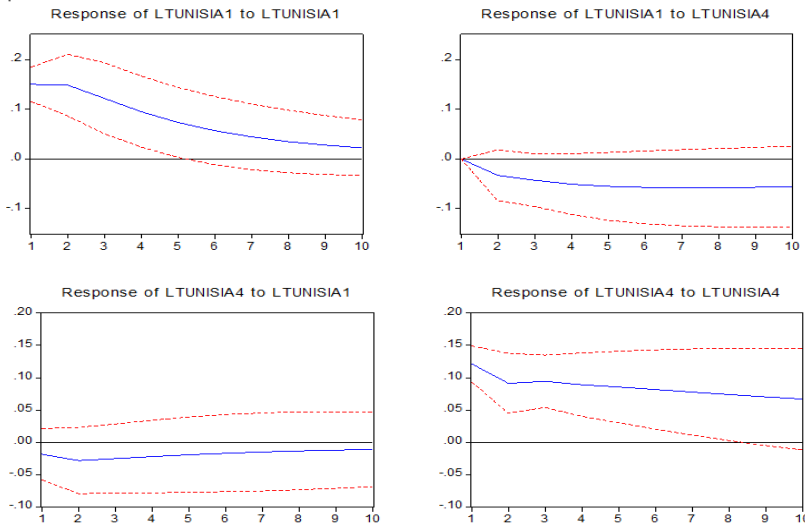
نمودار ۲: نمودارهای عکس‌العمل تحریک صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی در کشور

### آلمان



نمودار ۳: نمودارهای عکس‌العمل تحریک صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی در کشور

### تونس



در نمودار ۲، نمودار بالایی نشان‌دهنده اثر یک شوک به اندازه یک انحراف معیار از طرف صادرات بخش کشاورزی بر روی خود است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، اثر این متغیر بر روی خود در دوره ۱۰ ساله مثبت و کاهشی بوده، ولی اثر آن در دوره یادشده از بین نمی‌رود. نمودار پایینی نشان‌دهنده اثر یک شوک به اندازه یک انحراف معیار از صادرات بخش کشاورزی بر ارزش افزوده این بخش است. با توجه به این نمودار نیز مشخص است که صادرات بخش کشاورزی در کشور آلمان بر رشد آن در دوره ۱۰ ساله، تأثیر چندانی نداشته و دوره‌های ابتدایی این تأثیر به مراتب بیشتر از دوره‌های بعدی بوده است. در قسمت بالایی نمودار ۳ که نشان‌دهنده اثر شوک وارده از سمت ارزش افزوده بخش کشاورزی به سمت صادرات آن در کشور تونس است، مشخص است که تأثیر آن ابتدا منفی بوده، ولی در طول دوره ۱۰ ساله به سمت صفر همگرا شده و در نهایت، قسمت پایینی نمودار ۳ که نشان‌دهنده اثر یک شوک به اندازه یک انحراف معیار از ارزش افزوده بخش کشاورزی به سمت خودش در کشور تونس است، اثر آن مثبت و کاهشی بوده، ولی تأثیر آن در این دوره از بین نمی‌رود.

## ۴-۴. آزمون هم‌جمعی یوهانسون

برای ۸ کشور از کشورهای مورد بررسی، هر دو متغیر جمعی از درجه یک  $I(1)$  بوده است، به همین دلیل از تحلیل هم‌جمعی برای بررسی وجود رابطه تعادلی بلندمدت بهره‌گیری شده است. در تحلیل هم‌جمعی ابتدا آزمون یوهانسون به منظور تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی به کار گرفته شده و عناصر بردارهای هم‌جمعی نرمال مشخص می‌شود. نتایج این مرحله در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج هم‌جمعی با استفاده از آزمون یوهانسون

کشور	آزمون حداکثر مقدار ویژه		آزمون اثر		بردار هم‌جمعی
	$r=0$	$1 \leq r$	$r=0$	$1 \leq r$	
الجزایر K=1	۱۶/۶۴	۴/۳۱	۱۲/۳۳	۴/۳۱	[۰ ۰/۲۷ ۰ ۱]
مصر K=1	۳۵/۸۵	۱/۷۷	۳۴/۰۷	۱/۷۷	[۰ -۶۵ ۲/۷ ۱]
ایتالیا K=1	۶/۳۲	۰/۹۴	۵/۳۸	۰/۹۴	[۰ -۴۳/۶ ۱/۳۸ ۱]
انگلیس K=1	۵/۴۶	۰/۰۰۷	۵/۴۵	۰/۰۰۷	بردار هم‌جمعی وجود ندارد
مکزیک K=1	۱۸/۶۲	۰/۰۵	۱۸/۵۹	۰/۰۵	[۰ ۰/۸۲ ۰ ۱]
اردن K=1	۸/۵۲	۱/۱۲	۸/۵۲	۱/۱۲	بردار هم‌جمعی وجود ندارد
فرانسه K=1	۱۱/۳۲	۰/۱۸	۱۰/۹۴	۰/۱۸	[۰ ۰/۲۵ ۰ ۱]
ایران K=1	۲۶/۱۷	۴/۴۹	۳۰/۶۷	۴/۱۲	[۰ ۰/۱۸ ۰ ۱]

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

همان‌طور که از جدول ۴ ملاحظه می‌شود، در کشورهای انگلستان و اردن متغیرهای مورد بررسی هم‌جمع نبوده و نتایج، هیچ بردار هم‌جمعی را در مورد آنها تأیید نکرده است. بنابراین، نتیجه می‌شود که صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی آنها رابطه تعادلی بلندمدت ندارند. وجود هم‌جمعی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌کند. بر این اساس برای کشورهای الجزایر، مصر، ایتالیا، مکزیک، فرانسه و ایران که بر اساس آزمون یوهانسون و جدول ۴ وجود یک بردار هم‌جمعی تأیید شده است، معادله تصحیح خطای برداری (VECM) که توسط نرم‌افزار Eviews برآورد شده به منظور بررسی روابط کوتاه‌مدت میان متغیرهای الگو و آزمون علیت گرنجری برای تعیین جهت رابطه علیت به کار گرفته شد. نتایج این قسمت در جدول ۵، آورده شده است.



جدول ۵. نتایج برآورد *VECM* و آزمون علیت گرنجر

مدل تصحیح خطا			نتیجه علیت	آزمون علیت گرنجر / آزمون WALS			کشور
R <sup>2</sup>	ECT	معادله		prob	جهت علیت	معادله	
۰/۱۷	-۰/۰۷	a <sub>1</sub>	وجود ندارد	[0.0940]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	الجزایر K=1
۰/۰۶	۰/۰۲	a <sub>2</sub>	وجود ندارد	[0.5239]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	
۰/۲۳	-۰/۴۵	a <sub>1</sub>	وجود ندارد	[0.2767]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	مصر K=1
۰/۰۷	۰/۰۰۱	a <sub>2</sub>	وجود دارد	[0.0276]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	
۰/۱۸	-۰/۲۴	a <sub>1</sub>	وجود دارد	[0.0456]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	ایتالیا K=1
۰/۱۵	-۰/۰۸	a <sub>2</sub>	وجود ندارد	[0.9154]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	
۰/۰۵	-۰/۰۴	a <sub>1</sub>	وجود دارد	[0.0356]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	مکزیک K=1
۰/۱۷	۰/۰۰۹	a <sub>2</sub>	وجود دارد	[0.0476]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	
۰/۰۶	-۰/۰۰۳	a <sub>1</sub>	وجود دارد	[0.0812]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	فرانسه K=1
۰/۲۹	-۰/۰۰۴	a <sub>2</sub>	وجود دارد	[0.0145]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	
۰/۰۱	-۰/۰۰۹	a <sub>1</sub>	وجود ندارد	[0.9463]	Lagr → Lexp	a <sub>1</sub>	ایران K=1
۰/۱۴	۰/۰۱	a <sub>2</sub>	وجود ندارد	[0.5349]	Lexp → Lagr	a <sub>2</sub>	

نتایج نشان می‌دهد، در کشورهای ایران و الجزایر هیچ‌گونه رابطه علی بین متغیرهای مورد بررسی وجود ندارد. در کشور مصر یک رابطه یک‌طرفه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش‌افزوده این بخش وجود دارد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد، در کشورهای فرانسه، مکزیک، رابطه علی دو طرفه بین این دو متغیر وجود دارد، اما در ایتالیا این رابطه از سمت ارزش‌افزوده بخش کشاورزی به سمت صادرات است.

#### ۴-۵. الگوی خودتوضیح برداری با وقفه‌های توزیعی

در مرحله بعد برای کشورهایی که متغیرهای مورد بررسی آنها جمعی از مرتبه واحدی نیستند، الگوی خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL)<sup>۱</sup> برای بررسی وجود رابطه بلندمدت به‌کار گرفته شد. برای این منظور دو الگوی مختلف مورد آزمون قرار گرفت. در الگوی اول صادرات بخش کشاورزی

1. Auto Regressive Distributed Lag

(Lexp) به عنوان متغیر وابسته و ارزش افزوده بخش کشاورزی (LAGR) به عنوان متغیر مستقل فرض شده که رابطه مربوطه به صورت زیر است:

$$\log(\text{exp}) = \alpha + \sum_{i=0}^K (\beta_i \log(\text{agr}_{t-i})) + \sum_{j=1}^M (\gamma_j \log(\text{exp}_{t-j}))$$

در الگوی دوم نیز، ارزش افزوده بخش کشاورزی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و صادرات بخش کشاورزی به عنوان متغیر مستقل آورده می‌شود. که رابطه مربوطه به صورت زیر است:

$$\log(\text{exp}) = \delta + \sum_{i=0}^L (\theta_i \log(\text{exp}_{t-i})) + \sum_{j=1}^N (\mu_j \log(\text{agr}_{t-j}))$$

تعداد وقفه بهینه با استفاده از معیار شوارتز تعیین شده است. نتایج آزمون با استفاده از آماره بنرجی، دولاو و مستر برای رابطه اول در جدول ۶ و برای رابطه دوم در جدول ۷ منعکس شده است.

جدول ۶. نتایج برآورد الگوی ARDL با متغیر وابسته Lexp

کشور	الگوی برآورد شده ARDL		R <sup>2</sup>	F	DW	آماره بنرجی	مقدار بحرانی آماره بنرجی
کانادا	Lexp=۵/۳۸+۰/۹۵lexp(-1)-۰/۲۲Lagr (۱/۱۴) (۱/۶۹) (-۱/۱۶)		۰/۹۴	۲۵۰/۲۸	۱/۸۴	۰/۶۲۵	-۳/۲۸
سوئد	Lexp=۱۷/۴+۰/۶۵lexp(-1)-۰/۷۵Lagr (۱/۴۷) (۴/۸۷) (-۱/۴۴)		۰/۶۴	۳۲/۱۴	۲/۳	۲/۶۹	-۳/۲۸
نتایج برآورد ضرایب بلند مدت				نتایج برآورد الگوی ECM			
	ضریب Lagr	خطای معیار	ضریب DLagr	ضریب ECM(-1)	R <sup>2</sup>		
کانادا	-۵/۰۳	۶/۲۴	-۰/۷۵	-۰/۳۵	۰/۱۲		
سوئد	-۲/۱۵	۱/۱۲	-۰/۷۵	-۰/۳۴	۰/۱۶		

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، در کشورهای کانادا و سوئد، نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست، یعنی فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه بلندمدت رد نشده و نتیجه

می‌شود که صادرات بخش کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در تعادل بلندمدت قرار ندارند. نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت نیز در این جدول آورده شده است. تمام کشورهایی که متغیرهای مورد بررسی آنها جمعی از مرتبه واحدی نبوده‌اند، در این الگو با استفاده از آماره بنرجی مورد آزمون قرار گرفته‌اند و در هیچ کشوری رابطه بالا معنادار نبوده است. نتایج مربوطه مشابه الگوی پیشین در جدول ۶، آورده شده است. همان‌طور که از نتایج مربوط به آزمون بنرجی مشخص است، وجود رابطه بلندمدت بین صادرات بخش کشاورزی و ارزش‌افزوده بخش کشاورزی در کشورهای کانادا و سوئد در هیچ الگویی مورد تأیید نیست.

جدول ۷. نتایج برآورد الگوی ARDL با متغیر وابسته  $Lagr$

کشور	الگوی برآورد شده ARDL				
	$R^2$	F	DW	آماره بنرجی	مقدار بحرانی آماره بنرجی
کانادا	۰/۹۹	۹۹۶۸	۱/۴۳	۲/۰۹	-۳/۲۸
سوئد	۰/۹۹	۱۹۶۵۹	۱/۳۶	۰/۷۵	-۳/۲۸
نتایج برآورد ضرایب بلندمدت			نتایج برآورد الگوی ECM		
	ضریب $Lagr$	خطای معیار	ضریب $DLeXP$	ضریب $ECM(-1)$	$R^2$
کانادا	۱۲/۲۸	۱۲/۰۹	-۰/۰۶	-۰/۲۲	۰/۰۹
سوئد	۲/۱۸	۰/۰۸	-۰/۰۲	-۰/۰۵	۰/۵۰

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

با مقایسه نتایج بررسی رابطه علی بین کشورهای منتخب در این پژوهش با مطالعات صورت گرفته در کشورهای دیگر و مطالعات داخلی مشخص می‌شود که تقریباً نتایج یکسانی حاصل شده است. به‌طور مثال، در مورد کشور مصر که بین این مطالعه و مطالعه ژانگ و مارشال (۱۹۸۵) مشترک است، یک رابطه علی یک طرفه در هر دو مطالعه نتیجه شده است. همچنین، رام (۱۹۸۷) از داده‌های ۸۸ کشور در دوره ۱۹۸۲-۱۹۶۰ استفاده کرده و با آزمون علیت گرنجر به این نتیجه رسیده که در بیشتر از ۸۰ درصد کشورها رابطه مثبت یک طرفه از صادرات به طرف رشد وجود دارد و در واقع،

فرضیه رشد متکی به صادرات حمایت می‌شود که در این پژوهش نیز در بیشتر کشورها وجود رابطه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش افزوده این بخش است. همچنین، در مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعات داخلی، با توجه به نبود رابطه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت رشد این بخش، مطابقت این نتیجه با نتایج پژوهش مهرگان و شیخی (۱۳۷۵) مورد تأیید قرار می‌گیرد، چرا که ایشان نیز به این نتیجه رسیدند که در ایران رشد صادرات بخش کشاورزی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی این بخش ندارد؛ زیرا درآمدهای ارزی حاصل از صادرات، اغلب جذب فعالیت‌های غیرکشاورزی هم‌چون خدمات و صنعت می‌شود. در این صورت، صادرات بخش کشاورزی در نهایت به رشد اقتصادی بخش‌های غیرکشاورزی منجر خواهد شد و تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی بخش‌های غیرکشاورزی خواهد گذاشت؛ اما همان‌طور که در پیشینه پژوهش نیز به آن اشاره شد، نتایج به‌دست آمده در دوره‌های مختلف، متفاوت و حتی گاهی متناقض بوده است. برای مثال نتایج به‌دست آمده با پژوهش‌های توکلی (۱۳۷۵) که به تأیید وجود رابطه‌ای معنادار بین صادرات بخش کشاورزی و رشد بخش کشاورزی پرداخت متفاوت است و یا با مطالعه خلیلیان و حفار اردستانی (۱۳۷۹) که به این نتیجه منجر شد که شاخص صادرات کشاورزی بر شاخص ارزش افزوده این بخش تأثیر معنادار دارد، متفاوت است. از جمله دلایل آن می‌توان دوره‌های زمانی مختلف مورد بررسی، مدل‌های متفاوت برآورد و متغیرهای به‌کار برده شده در هر یک از این پژوهش‌ها دانست. نتایج کلی پژوهش درباره رابطه بین رشد بخش کشاورزی و رشد صادرات این بخش در کشورهای مختلف، در جدول ۸، آمده است.

جدول ۸. تقسیم‌بندی کشورها بر اساس نوع رابطه بین رشد کشاورزی و رشد صادرات

بدون رابطه	از رشد بخش به صادرات	از صادرات به رشد بخش	دو طرفه	
تونس الجزایر ایران کانادا سوئد	ایتالیا	آلمان مصر	مکزیک فرانسه	کشور

## ۵. نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های پایایی، کشورهای مورد بررسی در این پژوهش، به سه گروه تقسیم شده و در هر گروه الگوی واحدی برای تجزیه و تحلیل به‌کار برده شده است. گروه اول کشورهایی هستند که هر دو متغیر مورد بررسی آنها پایا بوده است. برای این گروه از الگوی خودتوضیح برداری (VAR) نامقید استفاده شده و آزمون والد و علیت گرنجری به منظور تعیین جهت علیت به‌کار گرفته شد. گروه دوم کشورهایی هستند که هر دو متغیر مورد بررسی آنها پایا نبوده، اما جمعی از درجه یک  $I(1)$  هستند. برای بررسی رابطه تعادلی بلندمدت و کوتاه‌مدت آنها از تحلیل هم‌جمعی یوهانسون بهره‌گیری شده است. سرانجام، گروه سوم کشورهایی هستند که متغیرهای مورد بررسی در آنها از درجه یکسان پایا نیستند. برای این کشورها، الگوی خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) به‌کار رفته است.

یافته‌ها نشان می‌دهد که از ۱۲ کشور مورد بررسی، برای کشورهای آلمان و تونس هر دو متغیر مورد بررسی پایا بوده و در نتیجه، الگوی VAR نامقید و آزمون والد برای تعیین جهت علیت گرنجری به‌کار گرفته شد. در کشور آلمان بین صادرات بخش کشاورزی و ارزش‌افزوده این بخش یک رابطه علی یک طرفه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش‌افزوده این بخش وجود دارد، اما در مورد کشور تونس هیچ‌گونه رابطه علی بین این دو متغیر تأیید نمی‌شود. برای ۸ کشور از کشورهای مورد بررسی، هر دو متغیر جمعی از درجه یک  $I(1)$  بوده است. به همین دلیل از تحلیل هم‌جمعی برای بررسی وجود رابطه تعادلی بلندمدت بهره‌گیری شده است. در تحلیل هم‌جمعی، ابتدا آزمون یوهانسون به منظور تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی به‌کار گرفته شده و عناصر بردارهای هم‌جمعی نرمال مشخص شد. در کشورهای انگلستان و اردن متغیرهای مورد بررسی هم‌جمع نبوده و نتایج هیچ بردار هم‌جمعی را در مورد آنها تأیید نکرده است. بنابراین، نتیجه می‌شود که صادرات بخش کشاورزی و ارزش‌افزوده بخش کشاورزی آنها رابطه تعادلی بلندمدت ندارند. در کشورهای ایران و الجزایر هیچ‌گونه رابطه علی بین متغیرهای مورد بررسی وجود ندارد. در کشور مصر یک رابطه یک‌طرفه از سمت صادرات بخش کشاورزی به سمت ارزش‌افزوده این بخش وجود دارد. در کشورهای فرانسه و

مکزیک، رابطه علی دو طرفه بین این دو متغیر وجود دارد، اما در ایتالیا این رابطه از سمت ارزش افزوده بخش کشاورزی به سمت صادرات است. متغیرهای مورد بررسی در کشورهای سوئد و کانادا جمعی از درجه یکسان نبوده‌اند و برای آنها از الگوی خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شده است. از نتایج مربوط به آزمون بنرجی مشخص است وجود رابطه بلندمدت بین صادرات بخش کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی در کشورهای سوئد و کانادا در هیچ الگویی مورد تأیید نیست. لازم است، به این نکته اشاره شود که تنوع در نوع رابطه می‌تواند ناشی از درجه باز بودن اقتصاد، سهم بخش کشاورزی در GDP هر کشور، مداخلات دولتی، سطح درآمد ملی و جزاینها به‌عنوان دلایل احتمالی این موضوع باشد.

## منابع

- ۱- ابریشمی، حمید و محسنی، رضا. (زمستان ۱۳۸۱). نوسانات صادرات غیر نفتی و رشد اقتصادی. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران. شماره ۱۳.
- ۲- اسماعیلی و حسن پور کاشانی. (۱۳۸۱). بررسی رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی با تأکید بر بخش کشاورزی: کاربرد الگوی هم‌جمعی ARDL. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
- ۳- برادران شرکاء، حمیدرضا و صفاری، مرتضی. (زمستان ۱۳۸۴). اندازه‌گیری اثر متغیرهای نیروی کار، سرمایه‌گذاری و صادرات بر رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های ترکیبی. پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۳۷.
- ۴- برادران شرکاء، حمیدرضا و صفری، سکینه. (بهار ۱۳۷۷). بررسی اثر صادرات بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران (۱۳۳۸-۱۳۷۲). پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۶.
- ۵- توکلی، احمد. (۱۳۷۵). تأثیر رشد کالاهای صادراتی بر رشد محصولات کشاورزی کشور. مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. جلد ۱. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۶- جعفری هرندی، زهرا. (۱۳۷۹). صادرات غیرنفتی و اشتغال. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- ۷- حفار اردستانی، مریم. (۱۳۸۰). بررسی رابطه همگرایی و علیت متقابل بین صادرات و رشد اقتصادی بخش کشاورزی در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی. دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- ۸- خالدی، کوهسار و حفار اردستانی، مریم و طوسی، ماندانا. (آبان ۱۳۸۶). بررسی رابطه رشد اقتصادی، اشتغال و صادرات در بخش کشاورزی ایران (با تأکید بر سیاست‌های ارزی و تجاری). اقتصاد کشاورزی. شماره ۱.
- ۹- خلیلیان، صادق و فرهادی. (پاییز ۱۳۸۱). بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۹.

- ۱۰- خلیلیان، صادق و حفار اردستانی، مریم. (۱۳۷۹). بررسی رابطه صادرات کالاهای کشاورزی و بخش کشاورزی در ایران (۱۳۵۷-۱۳۷۵). اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۳۲.
- ۱۱- رازینی، ابراهیم علی، قبادی، نسرین و باستانی، علیرضا. (۱۳۸۳). بررسی و تحلیل صادرات بر رشد اقتصادی. معاونت برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، دفتر مطالعات اقتصادی- گروه تجارت بین‌الملل.
- ۱۲- راسخ جهرمی، عرفانه و عابدی، فریبا. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی (۱۳۸۸-۱۳۵۵). فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. شماره دوم.
- ۱۳- سلامی، حبیب اله و پرمه، زورار. (۱۳۸۰). اثرات افزایش صادرات بخش‌های کشاورزی و صنعت بر اقتصاد ایران: تحلیل در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی. مجله تحقیقات اقتصادی. شماره ۵۹.
- ۱۴- سوری، علی. (۱۳۸۴). الگوی رشد بخش کشاورزی با تأکید بر نقش صادرات. پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی. شماره ۵.
- ۱۵- صمدی، علی حسین. (۱۳۸۱). ارزیابی تأثیر صادرات و بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخش‌های مختلف اقتصادی بر رشد اقتصادی این بخش‌ها: مطالعه موردی ایران (۱۳۴۷-۱۳۷۴). فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۳۸.
- ۱۶- طهرانچیان، امیر منصور. (۱۳۸۶). نقش کشاورزی در رشد اقتصادی ایران (۱۳۸۱-۱۳۴۰): یک تحلیل توصیفی اقتصادسنجی. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.
- ۱۷- عظیمی، سید رضا. (آذر و دی ۱۳۷۹). بررسی اثرات صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی در ایران. مجله برنامه و بودجه. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. شماره ۵۶ و ۵۷.
- ۱۸- گجراتی، دامودار. (۱۳۷۱). اقتصادسنجی. ترجمه حمید ابریشمی. انتشارات دانشگاه تهران.



- ۱۹- متوسلی، محمود. (بهمن و اسفند ۱۳۷۸). بررسی رابطه صادرات و رشد اقتصادی بر اساس آزمون علیت گرنجر. مجله برنامه و بودجه. شماره ۴۶ و ۴۷.
- ۲۰- مهرابی بشرآبادی، حسین. (۱۳۷۹). تأثیر سیاست‌های ارزی و تجاری بر بخش کشاورزی (محصولات زراعی و باغی). رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی.
- ۲۱- مهرگان، نادر و شیخی، علی. (۱۳۷۵). سنجش اثر صادرات محصولات کشاورزی بر رشد کشاورزی ایران. مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان. جلد ۱.
- ۲۲- میرشجاعی، فخری. (پاییز ۱۳۷۶). بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک. پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۴.
- ۲۳- نوفرستی، محمد. (۱۳۷۸). ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی. مؤسسه فرهنگی رسا. چاپ اول، تهران.
- ۲۴- هادیان، ولی اله. (۱۳۷۸). بررسی رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از یک مدل تصحیح خطا. مجموعه مقالات همایش پولی و بانکی.
- ۲۵- هژبر کیانی، کامبیز و حسنونند، داریوش. (۱۳۷۶). بررسی رابطه بلندمدت تعادلی بین متغیرهای تابع تقاضای واردات با استفاده از روش‌های همگرایی. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی. شماره ۴.
- 26- Ahmad, J. and Harnhirun, S. (1995). Unit Roots and Cointegration in Estimating Causality Between Exports and Economic Growth: Empirical Evidence from the ASEAN Countries. *Economics Letters*. Vol. 49, pp. 329-334.
- 27- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106, No. 2, pp. 407-443.
- 28- Clerides, S. and Lach, S. Tybout, J. (1998). Is Learning-by-Exporting Important? Micro- Dynamic Evidence from Colombia, Mexico and Moracco. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 13, pp. 903-947.

- 29- Dutt, S. and Ghosh, D. (1996). The Export Growth- Economic Growth Nexus: A Casuality Analysis. *Journal of Developing Areas*. Vol. 30, pp 167-182.
- 30- Edward, F. and et al. (1967). *Why Growth Rates Differ?* Washington, D.C. The Brooking Institution.
- 31- Egan, M. and Mody, A. (1997). Buyer-Seller Links in Export Development; *World Development*. Vol. 20, No. 3, pp, 321-334.
- 32- Feder, G. (1983). Exports and Economic Growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 12, pp. 59-73.
- 33- Greenaway, D. and Sapsford, D. (1994). What Does Liberalisation Do for Exports and Growth?. *Weltwirtschaftliches Archiv*. Vol. 130. pp, 152-174.
- 34- Grossman, G. and Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- 35- Johnston, B. and Mellor, J. (1961). The Role of Agriculture in Economic Development. *American Economic Review*. Vol. 51, No. 4. pp. 566-593.
- 36- Jung, W. and Marshall, P. (1985). Exports Growth and Causality in Developing Countries. *Journal of Development Economics*. Vol. 18, pp. 1-12.
- 37- Krueger, O. (1980). Trade Policy as An Input to Development. *American Economic Review*. Vol. 70, pp. 288-292.
- 38- Ram,R. (1987). Exports and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Time Series and Cross-Section Data. *Economic Development and Cultural Cgange*. Vol. 36, pp. 51-72.
- 39- Romer, D. and Paul, M. (1986). Increasing Returns and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*.
- 40- Romer, D. and Paul, M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. Vol. 98, pp. 70-102.
- 41- Sachs, J. and Warner. M. (1995). Natural Resource Abundance and Economic Growth. NBER Working Paper. No. 5398.
- 42- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 70, pp. 65-94.

- 43- Tylor, W. (1981). Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence. *Journal of Development Economics*. No. 9, pp. 121-130.
- 44- Williamson, G. (2000). When Did Globalization Begin? NBER Working Papers 7632, National Bureau of Economic Research, Vol. 35, pp 241-271.
- 45- Xu, Z. (2000). Effects of Primary Exports on Industrial Exports and GDP: Empirical Evidence. *Review of Development Economics*. Vol. 4, No. 3, pp. 307-325.

