

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۸، شماره ۱۱۰، تابستان ۱۳۹۹

DOI: 10.30490/aead.2020.272712.1032

## بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد تولیدات کشاورزی: تحلیلی در چارچوب الگوی داده-ستانده

وحیده انصاری<sup>۱</sup>، سمیه مولوی<sup>۲</sup>، سیدصفا حسینی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱

### چکیده

در بین منابع رشد تولید، صادرات جزئی مهم تلقی می شود که از سیاست های دولت به شدت تأثیر می پذیرد. از این رو، هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثر تغییر ترکیب صادرات کالاهای مختلف در طول زمان بر رشد تولیدات کشاورزی بود. بدین منظور، با استفاده از روش

---

۱- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. (vansari@ut.ac.ir)

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۳- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

تحلیل «تجزیه ساختاری»، ابتدا رشد تولید به چهار عامل اصلی اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی، اثر تغییر در صادرات، اثر تغییر فناوری و اثر جایگزینی واردات تجزیه شد؛ سپس، اثر تغییر در صادرات نیز مورد تجزیه‌های بعدی قرار گرفت تا اثر تغییر در ترکیب آن بر رشد تولید با جزئیات بیشتری معین شود. بدین منظور، از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ با تبدیل آنها به قیمت ثابت ۱۳۷۶ استفاده شد. براساس نتایج به دست آمده، تغییر در صادرات اثری مثبت بر رشد تولید محصولات همه زیربخش‌های کشاورزی به جز محصولات دامی و طیور داشته است. نتایج تجزیه این اثر نشان داد که رشد تولید محصولات زراعی و باغی و نیز ماهی و سایر آبزیان از افزایش صادرات محصولات خود این زیربخش‌ها بیشتر تأثیر پذیرفته، در حالی که در زیربخش دام و طیور، اثر منفی کاهش صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی به کاهش رشد تولید این زیربخش انجامیده است. از این رو، برای افزایش تولید محصولات کشاورزی، علاوه بر اهمیت افزایش صادرات محصولات خام زیربخش‌های کشاورزی، می‌توان سرمایه‌گذاری در توسعه صنایع غذایی برای فرآوری محصولات خام غذایی با کیفیت بالا و قابلیت رقابت در بازارهای جهانی را یک عامل عمده تحریک‌کننده رشد تولیدات خام کشاورزی محسوب کرد.

**کلیدواژه‌ها:** صادرات، منابع رشد تولید، تحلیل تجزیه ساختاری، جداول داده-ستانده، بخش کشاورزی، ایران.

طبقه‌بندی JEL: D57, Q18, O13, C67

#### مقدمه

لازمه دستیابی به رشد در هر بخش اقتصادی کشورها از جمله بخش کشاورزی شناسایی عوامل تعیین‌کننده رشد است. این عوامل را می‌توان از دو دیدگاه عرضه و تقاضا مورد بررسی قرار داد. در دیدگاه اول (عرضه)، افزایش در مقدار مصرف منابع تولیدی از جمله

نهادهای واسطه‌ای و اولیه (نیروی کار و سرمایه) و همچنین، افزایش بهره‌وری این منابع باعث رشد تولید می‌شود. در دیدگاه دوم (تقاضا)، افزایش تقاضای محصولات بخش کشاورزی منجر به ایجاد انگیزه در تولیدکنندگان برای افزایش تولید می‌شود (Chenery et al., 1986). علاوه بر این، چنانچه ترکیب تقاضای محصولات از بخش‌های مختلف اقتصادی تغییر کند، رشد این بخش‌ها از آن تأثیر می‌پذیرد.

منابع رشد در طرف تقاضا به سه گروه عمده تقاضای نهایی، تقاضای واسطه‌ای و جایگزینی واردات تقسیم می‌شود. تقاضای نهایی شامل تقاضای داخلی (تقاضای خانوار، تقاضای دولت، تقاضای سرمایه‌گذاری و تغییر در موجودی انبار) و تقاضای خارجی (صادرات) است. تغییر در اندازه و ترکیب هر کدام از اجزای تقاضای نهایی بر رشد تولید تأثیر می‌گذارد. تغییر در تقاضای واسطه‌ای محصولات یک بخش نیز تغییر تولیدات آن بخش را در پی دارد. این تغییر به صورت تغییر در مبادلات بین‌بخشی ظاهر می‌شود که در ادبیات اقتصادی، از آن به عنوان تغییر در فناوری تولید تعبیر می‌شود (Chenery et al., 1986).

بنابراین، تغییر در تقاضای صادراتی از منابع رشد در طرف تقاضای اقتصاد محسوب می‌شود. این تغییر دربرگیرنده هر دو تغییر در مقدار و ترکیب صادرات است. برای نمونه، افزایش مقدار صادرات محصولات زراعی رشد تولید این محصولات را در پی خواهد داشت؛ همچنین، تغییر ترکیب صادرات کل به سمت صادرات بیشتر محصولات زراعی و سایر تولیدات وابسته بدین زیربخش که نهاده‌های مصرفی آنها همین محصولات زراعی است (مثلاً افزایش صادرات محصولات دامی و صنایع غذایی)، محرکی برای افزایش تولید محصولات زراعی محسوب می‌شود. از این رو، تولیدات زیربخش زراعت، در صورت وجود مازاد ظرفیت در آن، افزایش می‌یابد و در غیر این صورت، محرکی برای افزایش سرمایه‌گذاری در آن خواهد شد.

آمار و ارقام سالنامه آماری ۱۳۹۵ (Statistical Center of Iran, 2018) حاکی از افزایش ارزش دلاری و سهم صادرات غیرنفتی و در مقابل، کاهش سهم صادرات نفتی از کل صادرات طی دوره ۹۵-۱۳۸۰ است. بر اساس این آمار، سهم صادرات غیرنفتی از کل صادرات ایران در سال ۱۳۸۰ نوزده درصد بوده، که این رقم در سال ۱۳۹۵ به ۳۴ درصد رسیده است. ارزش و سهم صادرات غیرنفتی به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ بر حسب میلیون دلار، برگرفته از گزارش‌های اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی (Central Bank of Iran, 2007; 2011; 2014; 2018)، در جدول ۱ آمده است. بر اساس ارقام این جدول، طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵، سهم صادرات کالاهای سنتی و کشاورزی کاهش و سهم صادرات کانی‌های فلزی و کالاهای صنعتی افزایش یافته است، به گونه‌ای که در گروه کالاهای سنتی و کشاورزی، سهم صادرات همه زیرگروه‌ها شامل میوه‌های تازه و خشک، سبزیجات و نباتات و فرش دستبافت کاهش داشته است؛ و در میان کالاهای صنعتی نیز سهم صادراتی فرآورده‌های نفت و گاز، محصولات شیمیایی آلی و مواد پلاستیکی و اشیای ساخته‌شده از آنها افزایش چشمگیری را نشان می‌دهد. ارقام جدول ۱ حاکی از آن است که طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵، ترکیب صادرات ایران عمدتاً از محصولات سنتی و کشاورزی به سمت کانی‌های فلزی و کالاهای صنعتی به‌ویژه فرآورده‌ها و محصولات یادشده حرکت کرده است.

بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

### جدول ۱- ارزش و سهم صادرات غیرنفتی ایران به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی

عنوان محصولات	ارزش صادرات (میلیون دلار)				سهم (درصد)			
	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
<b>کالاهای سنتی و کشاورزی</b>	۱۶۰۲	۳۰۱۲	۵۱۸۱	۵۵۲۳	۳۷/۹	۲۳/۲	۱۵/۳	۱۵/۰
میوه‌های تازه و خشک	۴۷۷	۱۵۷۱	۲۲۰۴	۲۲۵۷	۱۱/۳	۱۲/۱	۶/۵	۶/۱
سبزیجات و نباتات	۱۱۵	۲۶۱	۶۵۳	۶۱۵	۲/۷	۲/۰	۱/۹	۱/۷
فرش دستبافت	۵۵۳	۴۱۳	۵۵۹	۳۶۰	۱۳/۱	۳/۲	۱/۷	۱/۰
سایر کالاهای سنتی و کشاورزی	۴۵۷	۷۶۷	۱۷۶۵	۲۲۹۱	۱۰/۸	۵/۹	۵/۲	۶/۲
<b>کالاهای فلزی</b>	۷۷	۳۲۱	۱۰۳۵	۱۱۰۳	۱/۸	۲/۵	۳/۱	۳/۰
<b>کالاهای صنعتی</b>	۲۵۴۵	۹۵۵۰	۲۷۵۹۰	۳۰۰۰۴	۶۰/۳	۷۳/۵	۸۱/۶	۸۱/۷
فرآورده‌های حاصل از نفت و گاز	۵۸۵	۲۲۳۷	۸۴۸۵	۹۶۸۶	۱۳/۸	۱۷/۲	۲۵/۱	۲۶/۴
چدن، آهن، فولاد و مصنوعات آنها	۲۷۸	۱۳۲۷	۱۵۲۲	۲۹۹۹	۶/۶	۱۰/۲	۴/۵	۸/۲
محصولات شیمیایی آلی	۲۱۱	۶۹۴	۳۷۷۰	۳۶۸۸	۵/۰	۵/۳	۱۱/۱	۱۰/۰
آلومینیوم، مس، روی و مصنوعات آنها	۱۲۳	۸۴۰	۱۲۶۹	۷۷۴	۲/۹	۶/۵	۳/۸	۲/۱
مواد پلاستیکی و اشیای ساخته شده از آنها	۱۱۶	۸۵۲	۳۳۸۰	۴۹۴۰	۲/۷	۶/۶	۱۰/۰	۱۳/۵
خاک و سنگ، سیمان، گچ و مصنوعات آنها	۱۸۵	۳۹۰	۱۴۲۶	۱۳۷۶	۴/۴	۳/۰	۴/۲	۳/۷
محصولات شیمیایی غیرآلی	۵۷	۲۷۰	۸۰۴	۴۱۶	۱/۳	۲/۱	۲/۴	۱/۱
سایر کالاهای صنعتی	۹۹۰	۲۹۴۰	۶۹۳۴	۶۱۲۵	۲۳/۴	۲۲/۶	۲۰/۵	۱۶/۷
کالاهای طبقه‌بندی نشده	۰	۱۱۵	۱۳	۹۳	۰/۰	۰/۹	۰/۰	۰/۳
<b>جمع</b>	۴۲۲۴	۱۲۹۹۸	۳۲۸۱۹	۳۶۷۲۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

مأخذ: بانک مرکزی ایران (2018; 2014; 2011; 2007; Central Bank of Iran)

بدون شک، تغییر در ترکیب صادرات محصولات از اتخاذ سیاست‌های دولت ناشی می‌شود. اما سؤال این است که این تغییرات چگونه بر تولید بخش‌های مختلف از جمله بخش کشاورزی تأثیر می‌گذارد؟ آیا با ادامه وضعیت کنونی، محصولات بخش کشاورزی و صنایع وابسته بدان رشد تولید را تجربه می‌کنند یا با کاهش تولید مواجه خواهند شد؟ افزایش صادرات کدام بخش‌ها به رشد بیشتر در بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن می‌انجامد و میزان این رشد چقدر است؟ با پاسخ بدین سؤالات می‌توان آثار سیاست‌های اتخاذ شده در حوزه تجاری بر رشد تولید بخش‌های اقتصادی از جمله بخش کشاورزی در مقاطع زمانی مختلف را آشکار ساخت و به ارزیابی این آثار پرداخت؛ و افزون بر این، می‌توان سیاست‌های صادراتی

منجر به رشد تولید بخش‌های راهبردی همچون کشاورزی را معین کرد. از این‌رو، مطالعه در زمینه شناسایی نقش صادرات به‌مثابه یک منبع رشد در طرف تقاضا و تعیین میزان تأثیرگذاری «مقدار» و «ترکیب» صادرات بر رشد تولید بخش‌های اقتصادی به‌ویژه بخش کشاورزی بسیار ضروری می‌نماید. بررسی این موضوع هدف اصلی مطالعه حاضر است تا بر اساس آن، بتوان سیاست‌گذاران را در راستای اتخاذ سیاست‌های تجاری مناسب برای دستیابی به اهداف توسعه یاری رساند.

در زمینه تأثیر صادرات بر رشد با استفاده از روش اقتصادسنجی و روش داده-ستانده در داخل و خارج ایران مطالعات قابل توجهی انجام گرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که با استفاده از روش اقتصادسنجی، بررسی آثار تغییر ترکیب صادرات بر رشد تولید به‌سختی میسر است و مطالعاتی که از این روش استفاده کرده‌اند، بیشتر به بررسی رابطه بین رشد و صادرات در کل اقتصاد یا یکی از زیربخش‌های اقتصادی پرداخته‌اند. در پی، پاره‌ای از این مطالعات یادآوری می‌شود.

تیلر (Tyler, 1981)، با استفاده از داده‌های مقطع عرضی سال‌های ۷۷-۱۹۶۰ مربوط به ۵۵ کشور در حال توسعه و با بهره‌گیری از تحلیل رگرسیون، نشان داد که رابطه‌ای معنی‌دار بین رشد تولید ناخالص ملی (GNP) و رشد صادرات وجود دارد. انور و سمپات (Anwar and Sampath, 2000)، با استفاده از داده‌های سری زمانی ۹۲-۱۹۶۰ مربوط به ۹۷ کشور، به بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و رشد صادرات پرداخته، نشان دادند که از آن میان، در ۲۹ کشور، صادرات روی تولید ناخالص داخلی (GDP) تأثیر مثبت داشته است.

در داخل کشور، فرهادی و مقدسی (Farhadi and Moghaddasi, 2003)، با استفاده از شیوه‌های هم‌جمع‌ی و سازوکار تصریح خطا، به بررسی رابطه رشد صادرات و رشد بخش کشاورزی پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که صادرات بخش کشاورزی تأثیر مثبت و معنی‌دار و بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخش کشاورزی تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد این بخش دارد. راسخ جهرمی و عابدی (Rasekh Jahromi and Abedy, 2012) نیز با استفاده از

شیوه‌های اقتصادسنجی و آمارهای سری زمانی ۸۸-۱۳۵۵، به بررسی رابطه صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی با بهره‌گیری از برآورد رگرسیون پرداختند. نتایج تخمین الگوی رگرسیون در این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر مثبت شاخص صادرات کشاورزی بر شاخص ارزش افزوده این بخش بوده است.

تحلیل داده-ستانده، به دلیل در نظر گرفتن ارتباط بین بخش‌های اقتصادی، امکان ارزیابی منابع رشد تولید در طرف تقاضا را به تفکیک بخش‌ها فراهم می‌آورد و بنابراین، با استفاده از این روش، می‌توان در بخش‌های مختلف اقتصادی، تأثیر تقاضای داخلی و خارجی (صادرات) بر رشد تولید یک بخش و کل اقتصاد را با جزئیات برآورد کرد. بدین منظور، در ادبیات اقتصادی، از روشی به نام تحلیل تجزیه ساختاری<sup>۱</sup> در چارچوب جداول داده-ستانده استفاده شده است. از جمله مطالعاتی که در تحلیل منابع رشد از این روش استفاده کردند، می‌توان به مطالعه زکریا و احمد (Zakaria and Ahmad, 1999) اشاره کرد که با استفاده از تحلیل داده-ستانده، به بررسی تغییرات ساختاری اقتصاد مالزی طی دوره ۸۷-۱۹۷۸ پرداختند. در این مطالعه، رشد تولید ناشی از چهار منبع جایگزینی واردات، توسعه صادرات، گسترش تقاضای واسطه‌ای و گسترش تقاضای داخلی در نظر گرفته شد. بر اساس نتایج این تحلیل، توسعه صادرات نقشی عمده در رشد اقتصادی داشته است. لوی و سال (Lui and Saal, 2000) نیز به تجزیه و تحلیل منابع رشد ستانده ده بخش اقتصادی آفریقای جنوبی را با استفاده از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۳ پرداختند. در این مطالعه، منابع رشد به شش جزء تقاضای خانوار، تقاضای سرمایه‌گذاری، تقاضای دولت، جایگزینی واردات، گسترش صادرات و تغییر در ضرایب داده-ستانده تفکیک شد و بر اساس نتایج مطالعه، چهار عامل تقاضای نهایی، تقاضای سرمایه‌گذاری، جایگزینی واردات و توسعه صادرات نقش مثبت در رشد ستانده داشتند. پی (Pei, 2013)، با استفاده از روش تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) و کاربرد جداول داده-ستانده منطقه‌ای مربوط به سالهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷ در چین، نقش صادرات در رشد

واردات، رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) و انتشار گاز دی‌اکسید کربن (CO<sub>2</sub>) را بررسی کرد. نتایج این تحقیق نشان داد که سهم صادرات در رشد واردات و ارزش افزوده، به ترتیب، ۲۱ و ۳۲ درصد بوده و همچنین، تنها ۱۲/۶ درصد از انتشار گاز دی‌اکسید کربن ناشی از افزایش صادرات بوده است. اخیراً در مطالعات خارج از کشور، اغلب از تحلیل تجزیه ساختاری برای بررسی منابع انتشار گاز دی‌اکسید کربن استفاده شده است. برای نمونه، باتنار و لوپ (Butnar and Llop, 2011) نشان دادند که در فرانسه، انتشار گاز دی‌اکسید کربن عمدتاً توسط بخش‌های غیر خدماتی برای پوشش تقاضای نهایی (شامل صادرات) از بخش‌های خدماتی ایجاد می‌شود، در حالی که تغییر فناوری اثر منفی بر انتشار دی‌اکسید کربن طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ داشته است. اما وانگ و وانگ (Wang and Wang, 2015) نشان دادند که عامل عمده انتشار دی‌اکسید کربن تغییر فناوری است و پس از آن، عوامل تقاضای سرمایه‌گذاری، صادرات و تقاضای خانوارهای شهری در جایگاه بعدی قرار دارند. از سایر مطالعات خارج از کشور در این زمینه می‌توان به مطالعات سو و آنگ (Su and Ang, 2016) و سو و تامسون (Su and Thomson, 2016) در چین و سو و همکاران (Su et al., 2017) در سنگاپور اشاره کرد.

در داخل ایران، سوری (Suri, 2005)، با توجه به چهار عامل اصلی طرف تقاضا (گسترش بازار داخلی، گسترش صادرات، تغییر در ترکیب تقاضا برای محصولات داخلی و وارداتی یا جانشینی واردات و تغییر فناوری)، به بررسی الگوی رشد بخش کشاورزی با تأکید بر عامل صادرات با استفاده از جداول داده-ستاده سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۳ پرداخت. در این مطالعه، شانزده بخش اقتصادی در نظر گرفته شد که از آن میان، بخش کشاورزی به سه زیربخش زراعت و باغداری، دامداری و سایر محصولات کشاورزی تفکیک شد. نتایج نشان داد که رشد بخش کشاورزی بیشتر وابسته به بازار داخلی است؛ بخشی از رشد نیز که متکی به صادرات است، بیشتر متأثر از صادرات بخش‌هایی مانند صنایع غذایی و نساجی است. انصاری و همکاران (Ansari et al., 2011)، با استفاده از الگوی داده-ستاده، منابع رشد تولید بخش



کشاورزی در طرف تقاضا را طی دوره‌های ۷۰-۱۳۶۵ و ۸۰-۱۳۷۰ بررسی کردند. در این مطالعه، الگوی منابع رشد طرف تقاضا به اجزای تقاضای نهایی خانوار، دولت، تقاضای سرمایه‌گذاری و تقاضای صادرات و واردات تجزیه شد. نتایج این مطالعه نشان داد که در دوره اول، منبع اصلی رشد ستانده از دیدگاه تقاضا گسترش صادرات بود و در دوره دوم، توسعه اقتصادی کشور بیشتر بر توسعه بخش‌های صنعت و معدن و خدمات متمرکز بوده و بخش کشاورزی به‌طور نسبی از توجه لازم برخوردار نبوده است؛ همچنین، در دوره دوم، سیاست جایگزینی واردات به‌منظور رسیدن به خودکفایی، بیشتر از سیاست تشویق صادرات بر رشد ستانده تأثیر گذاشته، درحالی که در دوره اول، این روند معکوس بوده است. انصاری و سلامی (Ansari and Salami, 2016) به تحلیل اثر تغییر فناوری بر رشد تولید بخش کشاورزی طی دوره ۸۰-۱۳۶۵ در ایران پرداختند. در این مطالعه نیز روش تحلیل تجزیه ساختاری بر مبنای سه جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ به کار گرفته شد. نتیجه تجزیه رشد تولید نشان داد که رشد تولید بخش کشاورزی بیشتر تحت تأثیر تغییر فناوری در بخش صنایع غذایی است. نتایج تجزیه‌های جزئی‌تر نیز حاکی از آن بود که تغییر فناوری در بخش صنایع غذایی به‌طور نسبی در راستای استفاده بیشتر از محصولات دامی و طیور و استفاده کمتر از سایر محصولات کشاورزی بوده است.

در ایران نیز اخیراً برخی مطالعات از روش تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) برای تحلیل عوامل مؤثر بر انتشار آلودگی استفاده کرده‌اند. برای نمونه، فطرس و همکاران (Fotros et al., 2014)، با رویکرد تحلیل تجزیه ساختاری و با استفاده از جداول داده-ستانده طی دو دوره ۱۳۷۵-۱۳۷۰ و ۱۳۸۰-۱۳۷۵، تغییرات در انتشار گاز دی‌اکسید کربن ( $CO_2$ ) را بررسی و عوامل اصلی تغییرات انتشار را تجزیه کردند. بر اساس نتایج این مطالعه، در هر دو دوره، تقاضای نهایی مهم‌ترین عامل مؤثر بر افزایش انتشار دی‌اکسید کربن بوده، درحالی که بهبود روند تحولات ساختاری صادرات اثری کاهنده بر انتشار این گاز به‌ویژه در دوره دوم داشته است. صادقی و همکاران (Sadeghi et al., 2014) نیز با استفاده از همین روش، انتشار

CO<sub>2</sub> را به سه اثر ساختاری لئونتیف، تقاضای نهایی و شدت انتشار طی دوره‌های ۷۰-۱۳۶۵ و ۸۵-۱۳۸۰ تجزیه کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که در سطح گروه‌ها هر سه اثر در انتشار CO<sub>2</sub> مشارکت دارند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در جهان و ایران، مطالعات قابل توجهی در مورد تجزیه منابع رشد در طرف تقاضا انجام شده و سهم منابع چهارگانه رشد تعیین شده است. با این همه، هیچ مطالعه‌ای صرفاً با تأکید بر صادرات و تمرکز بر تحلیل اثر تغییر مقدار صادرات در زیربخش‌های مختلف و همچنین، اثر تغییر ترکیب صادرات محصولات بر رشد زیربخش‌های کشاورزی صورت نگرفته است، به جز مطالعه سوری (Suri, 2005) که البته فاصله زمانی زیادی تا زمان حال دارد و در آن، بخش کشاورزی تنها به سه زیربخش تفکیک شده است و همچنین، جداول داده-ستانده مورد استفاده در آن تورمزدایی نشده و از این رو، قابل مقایسه نبوده‌اند و روش‌شناسی آن نیز تا حدی محدود بوده است. مطالعه حاضر متمرکز بر بررسی نقش صادرات در رشد ستانده چهار زیربخش کشاورزی بر مبنای آخرین روش‌شناسی مورد استفاده در ادبیات اقتصادی و با استفاده از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ به قیمت ثابت است و از این منظر، می‌تواند تکمیل‌کننده مطالعات پیشین باشد.

### مبانی نظری و روش تحقیق

تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) ابزاری مفید و کارآست که برای تفکیک متغیرهای مؤثر در رشد اقتصادی در طول یک دوره زمانی به کار می‌رود (Rose and Casler, 1996). از این رو، با استفاده از این روش می‌توان رشد بخش کشاورزی را به اجزای آن تجزیه کرد؛ و از آنجا که یکی از این اجزا، صادرات است، می‌توان به محاسبه اثر تغییر در مقدار و ترکیب صادرات بر رشد بخش کشاورزی پرداخت. نقطه آغازین در روش تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) مبتنی بر مهم‌ترین رابطه اساسی و مقداری لئونتیف در ساختار جدول‌های داده-ستانده است. برای

بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

معرفی این رابطه، ابتدا معادله برابری عرضه و تقاضا در بخش  $i$ ام در یک الگوی داده و ستانده به صورت زیر تعریف می شود:

$$Y_i = W_i + D_i + X_i - M_i \quad (1)$$

که در آن،  $Y_i$  محصول ناخالص بخش  $i$ ام،  $W_i$  و  $D_i$  تقاضای واسطه‌ای و تقاضای نهایی داخلی برای بخش  $i$ ام و  $X_i$  و  $M_i$  به ترتیب صادرات و واردات بخش  $i$ ام است. با فرض اینکه هر بخش تنها یک محصول تولید می کند و تقاضای داده‌های واسطه‌ای با یک نسبت ثابت از محصول هر بخش صورت می گیرد، می توان تقاضای واسطه‌ای بخش  $i$ ام را به صورت زیر نوشت:

$$W_i = \sum_{j=1}^n Y_{ij} = \sum_{j=1}^n a_{ij} Y_j \quad (2)$$

که در آن،  $Y_{ij}$  میزان تقاضای واسطه‌ای بخش  $i$ ام از محصول بخش  $j$ ام و  $a_{ij}$  ضریب فنی داده-ستانده است که مقدار تقاضای واسطه‌ای بخش  $i$ ام از محصول بخش  $j$ ام را برای تولید یک واحد محصول در بخش  $i$ ام نشان می دهد. با جای گذاری رابطه (2) در رابطه (1) خواهیم داشت:

$$Y_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} Y_j + D_i + X_i - M_i \quad (3)$$

رابطه (3) در قالب ماتریسی برای  $n$  بخش اقتصاد به صورت زیر خواهد بود:

$$Y = AY + D + X - M \quad (4)$$

که در آن،  $Y$  بردار تولیدات،  $A$  ماتریس ضرایب فنی داده-ستانده،  $D$  بردار تقاضای نهایی داخلی و  $X$  و  $M$  به ترتیب بردار صادرات و واردات است. با حل رابطه (4) برای  $Y$  خواهیم داشت:

$$Y = (I - A)^{-1}(D + X - M) = L(D + X - M) \quad (5)$$

عبارت  $(I - A)^{-1}$  که در رابطه (۵) با حرف بزرگ  $L$  نشان داده شده، ماتریس معکوس لئونتیف یا ماتریس ضرایب فزاینده است. اگر عنصر مربوط به سطر  $i$ ام و ستون  $j$ ام این ماتریس را با  $L_{ij}$  نشان دهیم،  $L_{ij}$  کل کالای  $i$ ام را نشان می‌دهد که لازم است تولید شود تا یک واحد محصول خالص از کالای  $j$ ام برای مصرف یا هر منظور دیگر تقاضای نهایی حاصل شود (Parikh and Bailey, 1990). رابطه (۵) الگوی تقاضامحور لئونتیف است، نشانگر آنکه برای تأمین تقاضای نهایی داخلی  $D$  و صادرات  $X$  با فرض فناوری تولید  $A$  و واردات  $M$ ، باید بردار  $Y$  از محصولات داخلی تولید شود.

از رابطه (۵) یا همان رابطه اصلی الگوی تقاضامحور می‌توان برای تجزیه تغییر تولید به اجزای اصلی آن شامل تقاضای نهایی، جایگزینی واردات و تغییر فناوری در مقطع زمانی معین استفاده کرد. بدین منظور، از روش تحلیل تجزیه ساختاری استفاده می‌شود. بر اساس این روش، تغییر در  $Y$  در دو نقطه از زمان  $(\Delta y = y_1 - y_0)$ ، صرف نظر از وزن جملات، می‌تواند به صورت زیر تجزیه شود (Dietzenbacher and Los, 1998):

$$\Delta Y = \Delta L(D + X - M) + L\Delta D + L\Delta X - L\Delta M \quad (6)$$

از آنجا که در این تجزیه، تنها دو متغیر به شکل حاصل ضرب وجود دارد، مناسب‌ترین وزن برای یک تجزیه کامل نقطه میانه است؛ بنابراین:

$$\Delta Y = \Delta L \frac{1}{2} [(D_0 + D_1) + (X_0 + X_1) - (M_0 + M_1)] \quad (7)$$

$$+ \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta D + \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta X - \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta M$$

در سمت راست معادله، جمله اول یک بردار  $\Delta$  بعدی است که نشان‌دهنده تغییر در ستانده به ازای تغییر در ضرایب داده-ستانده (تغییر در ضرایب ماتریس معکوس لئونتیف یا تغییر فناوری) با فرض ثبات تقاضای نهایی (داخلی و خارجی) و واردات در میانگین در هر کدام از بخش‌های مورد مطالعه است. مثبت بودن عناصر این بردار نیز نشان می‌دهد که ساختار نهاده‌های واسطه‌ای به سمت فرآیندهای تولیدی حرکت کرده است که به صورت مستقیم یا

غیرمستقیم، از این نهاده‌های مادی استفاده می‌کنند (Hoekstra, 2005). منفی بودن عناصر این بردار بدین معنی است که فناوری تولید در بخش‌های اقتصادی در راستای کاهش استفاده از محصولات این بخش‌ها به‌عنوان نهاده تغییر کرده است. جمله دوم، برداری است که با فرض ثبات فناوری، نشان‌دهنده تغییر در ستانده به ازای تغییر در تقاضای نهایی داخلی در طول زمان است. عنصر آم در این بردار نیز نشان‌دهنده میزان تغییر در ستانده بخش آم در اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی تمام بخش‌های اقتصادی به‌دلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم است. جمله سوم، برداری است که با فرض ثبات فناوری تغییر در ستانده را به ازای تغییر در تقاضای نهایی خارجی یا صادرات در طول زمان نشان می‌دهد. عنصر آم در این بردار میزان تغییر در ستانده بخش آم در اثر تغییر صادرات تمام بخش‌های اقتصادی به‌دلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهد. جمله چهارم، برداری است که با فرض ثبات فناوری، نشان‌دهنده تغییر در ستانده به ازای تغییر در واردات در طول زمان است. عنصر آم در این بردار نیز میزان تغییر در ستانده بخش آم در اثر تغییر در واردات تمام بخش‌های اقتصادی به‌دلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، این جمله دارای علامت منفی است که نشان‌دهنده سیاست جایگزینی واردات است، بدین معنی که با فرض ثابت بودن تقاضای نهایی با کاهش واردات، تولید داخلی باید افزایش یابد.

برای تعیین اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید، ابتدا رابطه (۷) مد نظر قرار می‌گیرد. در این رابطه، جمله دوم که اثر تغییر در تقاضای نهایی را نشان می‌دهد، می‌تواند به اجزای آن تجزیه شود. بدین منظور، بردار کل تقاضای نهایی برابر با مجموع بردارهای طبقات تشکیل‌دهنده آن قرار داده می‌شود. اگر اجزای تقاضای نهایی به‌صورت زیر باشد:

$$F = C + G + I + INV + X \quad (۸)$$

که در آن، C مصرف بخش خصوصی، G مصرف بخش دولتی، I تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، INV تغییر در موجودی انبار و X صادرات را نشان می‌دهد، آنگاه تجزیه تقاضای

نهایی به اجزای تشکیل دهنده آن، بر اساس مطالعه هوکسترا (Hoekstra, 2005)، به صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta F = \Delta C + \Delta G + \Delta I + \Delta INV + \Delta X \quad (9)$$

با جای گذاری رابطه (۹) در بخش دوم رابطه (۷)، تجزیه تغییر در ستانده به ازای تغییر در تقاضای نهایی ( $\Delta Y_2$ ) بدین صورت می شود:

(۱۰)

$$\Delta Y_2 = \frac{1}{2}(L_0 + L_1)\Delta C + \frac{1}{2}(L_0 + L_1)\Delta G + \frac{1}{2}(L_0 + L_1)\Delta I + \frac{1}{2}(L_0 + L_1)\Delta INV + \frac{1}{2}(L_0 + L_1)\Delta X$$

جملات سمت راست رابطه (۱۰)، به ترتیب، نشان دهنده اثرات تغییر در تقاضای نهایی خانوار، تغییر در تقاضای نهایی دولت، تغییر در تقاضای سرمایه گذاری، تغییر در موجودی انبار و تغییر در صادرات است.

هر بخش اجزای تقاضای نهایی می تواند به دو روش تجزیه شود. در روش اول، تغییر در هر کدام از بخش های تقاضای نهایی به دو جزء اثر تغییر در سطح کل و اثر تغییر در ترکیب کالاها و خدمات تجزیه می شود (Hoekstra, 2005). برای نمونه، در این روش، بردار صادرات به صورت حاصل ضرب سطح کل صادرات ( $T_x$ ) در بردار سهم های (سهم کالا و خدمات از کل صادرات) صادرات ( $S_x$ ) نوشته می شود. هر عنصر  $S_x$  که با  $S_i$  نشان داده می شود، از تقسیم عناصر بردار صادرات بر کل مقدار صادرات ( $T_x$ ) به دست می آید، به گونه ای که

$$\sum_{i=1}^n S_i = 1 \quad \text{است. (n تعداد عناصر بردار } S_x \text{ است). در نهایت، اگر } X \text{ بردار صادرات باشد:}$$

$$X = S_x T_x \quad (11)$$

بر اساس مطالعه هوکسترا (Hoekstra, 2005)، تغییر در صادرات عبارت است از:

$$\Delta X = \Delta T_x \times S_x + T_x \times \Delta S_x \quad (12)$$

بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

در رابطه (۱۲)، جمله اول از سمت راست اثر تغییر در کل صادرات و جمله دوم اثر تغییر در ترکیب صادرات بر تغییر در بردار صادرات را نشان می‌دهد و مناسب‌ترین وزن برای تجزیه کامل همان نقطه میانه است؛ بنابراین:

$$\Delta X = \frac{1}{2} \Delta T_x (S_{x_0} + S_{x_1}) + \frac{1}{2} (T_{x_0} + T_{x_1}) \times \Delta S_x \quad (13)$$

با جای گذاری رابطه (۱۳) در بخش دوم رابطه (۷)، تغییر در ستانده به ازای تغییر در صادرات (  $\Delta Y_2^x$  ) به صورت زیر تجزیه می‌شود:

(۱۴)

$$\Delta Y_2^x = \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta X = \frac{1}{4} (L_0 + L_1) \Delta T_x (S_{x_0} + S_{x_1}) + \frac{1}{4} (L_0 + L_1) (T_{x_0} + T_{x_1}) \Delta S_x$$

در رابطه (۱۴)،  $T_x$  کل صادرات و  $S_x$  بردار ترکیب کالاهای صادراتی را نشان می‌دهد؛ همچنین، جمله اول اثر تغییر در سطح صادرات و جمله دوم اثر تغییر ترکیب صادرات بر رشد تولید را نشان می‌دهد.

در روش دوم تجزیه، تغییر در هر کدام از طبقات تقاضای نهایی به ضرایب منفرد تجزیه می‌شود. برای نمونه، اگر بردار صادرات را با حرف  $X$  نشان دهیم، تغییر در آن به شکل زیر تجزیه می‌شود:

$$\Delta X = \Delta X_1 + \Delta X_2 + \dots + \Delta X_n \quad (15)$$

در رابطه (۱۵)،  $X_i$  یک بردار صفر با ابعاد  $n \times 1$  است که فقط یک عنصر در سطر  $i$ ام دارد. با جای گذاری رابطه (۱۵) در بخش دوم رابطه (۷) تغییر در ستانده به ازای تغییر در صادرات (  $\Delta Y_2^x$  ) به صورت زیر تجزیه می‌شود:

$$\Delta Y_2^x = \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta X = \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta X_1 + \dots + \frac{1}{2} (L_0 + L_1) \Delta X_n \quad (16)$$

با استفاده از رابطه (۱۶)، می‌توان اثر تغییر در صادرات هر کدام از بخش‌های اقتصادی یا گروهی از بخش‌های اقتصادی بر رشد ستانده را بررسی کرد.

بر اساس آنچه گفته شد، تجزیه رشد ستانده به عوامل تشکیل دهنده آن در چند مرحله انجام می‌شود تا در نهایت، بتوان اثر صادرات در این رشد را با جزییات مشخص کرد. در مرحله اول، رشد تولید به سه اثر تغییر در تقاضای نهایی، تغییر فناوری و جایگزینی واردات تجزیه می‌شود. پس از آن، اثر تغییر در تقاضای نهایی به اثرات تغییر در تقاضای نهایی داخلی و تغییر در صادرات تجزیه می‌شود. سپس، اثر تغییر در صادرات یک بار به دو عامل اثر تغییر در سطح کل صادرات و اثر تغییر در ترکیب کالاها و خدمات صادراتی (رابطه (۱۴)) و یک بار هم به اثر تغییر صادرات به تفکیک بخش‌های اقتصادی (رابطه (۱۶)) تجزیه می‌شود.

در مطالعه حاضر، برای رسیدن به نتایج اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید بخش‌های کشاورزی، از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران (شامل آخرین جداول داده-ستانده منتشر شده توسط این مرکز) استفاده شده است. از آنجا که جداول یادشده دارای سطرها و ستون‌های ناهمسان است، در مرحله اول، باید جداول از نظر تعداد و ماهیت سطرها و ستون‌ها همسان‌سازی شوند تا قابلیت مقایسه با یکدیگر را داشته باشند. انصاری و همکاران (Ansari et al., 2011) به مقایسه دو جدول داده-ستانده سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ پرداختند و آنها را به گونه‌ای تجمیع کردند که کمترین خطا در مورد تطابق بخش‌ها وجود داشته باشد. همچنین، از آنجا که در مطالعه آنها نیز بخش کشاورزی مورد تأکید بود، ادغام بخش‌های جداول داده-ستانده به گونه‌ای انجام شد که زیربخش‌های عمده و مهم بخش کشاورزی و زیربخش‌هایی از سایر بخش‌های دارای ارتباط بیشتر با بخش کشاورزی زیر پوشش قرار گیرند. در این مطالعه، در دو جدول داده-ستانده مورد بررسی، به همین ترتیب، بیست بخش تولیدی در نظر گرفته شده که شامل چهار زیربخش کشاورزی، دو زیربخش معدن، ده زیربخش مربوط به صنایع و چهار زیربخش خدمات است. اما قبل از ادغام جداول، برای حذف اثر افزایش قیمت‌ها، باید جداول داده-ستانده «به قیمت جاری» به جداول داده-ستانده «به قیمت ثابت» تبدیل شوند. تدوین جداول داده-ستانده به قیمت‌های ثابت، در بیشتر موارد، مبتنی بر روش تعدیل مضاعف است. در این روش، فرض بر این است که هر بخش یک کالای همگن را تولید



بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

می‌کند. ستانده ناخالص، اقلام واسطه‌ای و نهایی هر بخش توسط شاخص قیمتی بخش مربوط تعدیل می‌شود. این روش در مطالعه انصاری و سلامی (Ansari and Salami, 2016) برای تبدیل جداول داده-ستانده به قیمت ثابت به کار گرفته شد و در مطالعه حاضر نیز به همین ترتیب، تورم‌زدایی جداول صورت گرفت. بدین منظور، شاخص‌های قیمت متناظر با هر بخش تولیدی مورد مطالعه جمع‌آوری یا محاسبه شدند و سپس، با استفاده از این شاخص‌ها، جداول داده-ستانده بر حسب قیمت‌های ثابت، محاسبه شده و برای تجزیه منابع رشد مورد استفاده قرار گرفتند. ارزش، نرخ رشد و سهم تقاضای واسطه‌ای، تقاضای نهایی داخلی و خارجی و واردات از تولید در سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ مستخرج از جداول داده-ستانده تبدیل شده به قیمت ثابت ۱۳۷۶ در جدول ۲ آمده است.

**جدول ۲- ارزش، نرخ رشد و سهم تقاضای نهایی داخلی و خارجی و واردات از تولید طی دوره ۸۰-۱۳۷۰ (میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)**

ردیف	عنوان محصولات	تقاضای واسطه‌ای		تقاضای نهایی داخلی		صادرات		واردات		تولید	
		۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰
۱	محصولات زراعی و باغی	۶۱۶۷۳	۶۱۸۳۷۴	۹۹۳۷	۹۲۳۴۸	۹۳۰	۳۳۶۵	۱۱۰۰	۳۹۰۳	۳۲۶۵۰	۲۴۱۶۱
	نرخ رشد (درصد)	۰	۱۰	۱۳۶	۱۳۶	۴	۲۹۳	۵۷	۵۷	۱۰۰	۵۷
	سهم (درصد)	۶۳	۴۴	۳۷	۵۶	۴	۹	۹	۴	۱۰۰	۱۰۰
۲	محصولات دامی و طیور	۱۳۶۹۷	۹۱۹۴۹	۲۴۴۳	۶۹۹۵	۵	۲۸۷	۹۱۳	۵۰	۱۸۰۰۳	۲۶۳۳۱
	نرخ رشد (درصد)	۰	۴۲	۶۱	۶۱	۰	۵۳۸۸	۴۸	۶۲	۱۰۰	۴۸
	سهم (درصد)	۷۶	۷۳	۲۴	۲۶	۰	۱	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰
۳	ماهی و سایر حیوانات آبی	۴۵۴	۷۲۷	۱۲۷۲	۱۴۹۴	۴۶	۱۸۷	۰/۱	۰/۱	۱۸۶۱	۱۹۵۸
	نرخ رشد (درصد)	۰	-۴۹	۱۷	۱۷	۳۰۶	۳۰۶	۵	-۳۷	۱۰۰	۵
	سهم (درصد)	۲۹	۱۴	۶۸	۷۶	۲	۱۰	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰
۴	محصولات جنگل و مرتع	۴۴۹	۶۲۴	۲۳۰	۲۲۳	۴۵	۹۵	۳	۸۱۹	۷۸۴	۷۲۷
	نرخ رشد (درصد)	۰	۲۸	-۲۳	-۲۳	۹	۶۸۵۳	-۱۴	۶۸۵۳	۱۰۰	-۱۴
	سهم (درصد)	۵۸	۸۷	۳۶	۳۲	۶	۸	۱۰۰	۲۷	۱۰۰	۱۰۰
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۱۰۰۰۵	۶۲۸۱	۲۵۶	۷۱۰۱	۹۳۹۱۹	۹۲۸۸۶	۰	۰	۴۰۴۶۰	۳۳۷۰۱
	نرخ رشد (درصد)	۰	۱۸۰	۲۹۷	۲۹۷	-۲۴	-۲۴	-۱۷	۰	۱۰۰	-۱۷
	سهم (درصد)	۲	۸	۱	۳	۹۷	۸۹	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰
۶	سایر مواد معدنی	۱۶۰۵	۳۳۷۰	۹۴	۴۰۲۹	۳۲۴	۳۲۴	۹۲۱	۶۳۰	۸۱۶۷	۳۱۰۲
	نرخ رشد (درصد)	۰	۱۳۱	۹	-۷۰۱	۳۳	۳۳	۸۵	۱۸۸	۱۰۰	۸۵
	سهم (درصد)	۹۶	۱۱۹	۳	-۹	۱۴	۱۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۰۰
۷	محصولات حاصل از توتون و تنباکو	۲۱	۶	۶۴۶	۵۱۷۹	۰/۱	۲	۲۲۳	۵۱۱۰	۴۴۵	۸۶۹
	نرخ رشد (درصد)	۰	-۷۱	۱۷۸	۱۷۸	۱۶۸	۱۶۸	۵۷	۳۹۵	۱۰۰	۵۷
	سهم (درصد)	۵	۱	۱۴۵	۲۵۷	۰	۰	۱۰۰	۱۵۸	۱۰۰	۱۰۰
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	۷۰۹۷	۷۱۰۳۰	۲۶۸۳۲	۵۲۳۶۵	۲۴۶۸	۲۴۶۸	۲۱۲۰	۳۸۲۶	۸۳۴۲۷	۳۴۰۷۵
	نرخ رشد (درصد)	۰	۴۴	۲۵	۲۵	-۷۱	-۷۱	۱۹	۸۰	۱۰۰	۱۹
	سهم (درصد)	۲۱	۲۵	۷۸	۸۳	۷	۲	۱۰۰	۹	۱۰۰	۱۰۰

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۸، شماره ۱۱۰

ردیف	عنوان محصولات	تقاضای واسطه‌ای		تقاضای نهایی داخلی		صادرات		واردات		تولید
		۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	۱۳۷۰	۱۳۸۰	
۹	چوب و محصولات چوبی	۶۱۶۴	۴۱۴۳	۸۲۶	۹-۸	۴	۳۰	۷۴۳	۶۲۱	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	-۱۳		-۱۱۱		۵۸۷		-۵۱	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۸۱	۱۲۴	۴۱	-۸	۰	۳	۲۱	۱۹	۱۰۰
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	۹۲۲۸	۳۵۶۳	۴۴۲	۱۴۸	۹۳	۲۵	۸۴۷	۱۶۱۰	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۵۶		۹		-۳۵		۹۰	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۱۱۹	۱۴۵	۲۳	۲۰	۲	۱	۴۴	۶۶	۱۰۰
۱۱	محصولات کانی غیر فلزی	۵۵۸۹	۴۰۸۲	۳۹۳	۱۲۴۹	۹۱	۴۴۷	۵۵۲	۱۶۷	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۴۰		۳۴		۴۱۹		۲۱	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۹۳	۸۹	۱۵	۱۳	۱	۵	۹	۷	۱۰۰
۱۱	محصولات کانی غیر فلزی	۵۵۸۹	۴۰۸۲	۳۹۳	۱۲۴۹	۹۱	۴۴۷	۵۵۲	۱۶۷	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۴۰		۳۴		۴۱۹		۲۱	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۹۳	۸۹	۱۵	۱۳	۱	۵	۹	۷	۱۰۰
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۳۶۲۰	۵۱۹۳	۴۱۵۶	۱۵۴۳۹	۹۳۶۸	۵۰۴۶	۲۳۲۹	۸۹۳۳۴	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	-۱۶		۳۳		۲۶		۱۸۳	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۳۴	۳۳	۶۴	۹۷	۳۰	۲۹	۱۸	۵۸	۱۰۰
۱۳	فراورده‌های نفتی	۹۵۷۸	۳۱۶۵	۱۳۸۷	۱۸۳۸	۹۱۵	۷۲۱۴	۳۳۵۲	۴۵۲	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	-۴۵		۳۳		۱۲۵۲		-۸۵	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۱۵۲	۴۸	۳۶	۲۸	۴	۳۲	۹۲	۸	۱۰۰
۱۴	محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی	۱۱۱۴۱	۸۲۱۳۷	۳۸۴۳	۵۴۹۱	۴۴۵	۱۳۳۰	۱۸۵۵	۸۹۳۶	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۸۷		۲۸		۶۲۷		۱۰	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۱۵۹	۱۰۶	۵۴	۲۴	۶	۱۶	۱۱۹	۴۶	۱۰۰
۱۵	صنایع فلزی مادر	۱۱۲۶۵	۹۱۹۱۰	۲۰۷۱	۶۵۹	۶۳۰	۱۱۶۰	۷۰۶۸	۴۵۲۲	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۷۰		-۶۸		۸۴		-۲۶	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۱۶۳	۱۲۲	۳۰	۴	۹	۷	۱۰۲	۳۳	۱۰۰
۱۶	محصولات فلزی و ماشین آلات و ابزار کار	۱۷۸۷۰	۲۹۸۴۱	۹۵۰۳۲	۶۷۱۵۷	۲۲۶۶	۷۱۴۳	۴۲۷۹۶۳۱	۸۳۷۰	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۶۷		۳۳		-۴۶		-۱۲	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۶۴	۴۹	۱۷۹	۱۱۱	۹	۲	۱۵۲	۶۲	۱۰۰
۱۷	انرژی	۴۰۵۶	۵۴۲۳	۵۱۷۰	۴۱۵۴	۳۲۶	۴۸	۰	۳۴	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۳۴		-۹		-۸۵		۰	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۶۷	۷۸	۲۸	۲۲	۵	۱	۰	۰	۱۰۰
۱۸	ساختمان	۶۲۸۷	۵۷۹۹	۳۰۹۰۹	۴۴۸۷۵	۰	۰	۰	۰	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۱۷۸		۴۵		۰		۰	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۹	۱۵	۹۱	۸۵	۰	۰	۰	۰	۱۰۰
۱۹	خدمات مؤسسات مالی و پولی	۲۲۴۴	۴۹۴۶	۴۷۴	۱۸۰۴	۳۰۲	۶۲۳	۲۳۷	۵۴	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۱۲۰		۱۴۳		-۲۲		-۸۰	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۷۴	۷۱	۲۵	۲۶	۱۰	۳	۹	۱	۱۰۰
۲۰	سایر خدمات	۵۲۱۱۶	۶۵۲۹۱	۱۱۲۱۹۵	۱۷۴۹۲۹	۵۶۰۲	۹۰۵۶	۲۱۴۴	۴۴۶۳	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۲۰۸		۴۳		۶۲		۱۱۶	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۱۴	۲۷	۸۳	۷۲	۴	۴	۱	۲	۱۰۰
	کل اقتصاد	۷۱۳۳۹۰	۴۲۳۱۰۹	۲۷۰۳۳۰	۳۸۳۱۷۵	۴۵۶۹۰	۵۷۶۶۱	۷۳۱۸۰	۱۷۹۰۸	۱۳۷۰
	نرخ رشد (درصد)	۰	۷۳		۴۲		۱		۸	۱۳۸۰
	سهام (درصد)	۳۵	۳۹	۷۰	۶۵	۱۵	۱۰	۱۹	۱۳	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## نتایج و بحث

در این بخش، ابتدا نتایج تجزیه رشد تولید به سه اثر تغییر در تقاضای نهایی، تغییر فناوری و جایگزینی واردات تشریح می‌شود. سپس، گزارشی از نتایج تجزیه اثر تغییر در تقاضای نهایی به اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی و تغییر در صادرات و پس از آن، نتایج تجزیه اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید به دو روش پیش گفته («تجزیه اثر تغییر در صادرات به دو اثر تغییر در سطح صادرات و تغییر در ترکیب صادرات») و «تجزیه اثر تغییر در صادرات به تفکیک بیست بخش اقتصادی» ارائه می‌شود.

### تجزیه رشد تولید به سه اثر تغییر در تقاضای نهایی، تغییر فناوری و جایگزینی واردات

نتایج تجزیه رشد تولید بیست بخش اقتصادی به سه اثر تغییر در تقاضای نهایی، تغییر در فناوری و جایگزینی واردات با استفاده از رابطه (۷) در فاصله زمانی ۸۰-۱۳۷۰ محاسبه و در جدول ۳ آمده است. در پی، خلاصه‌ای از بررسی نتایج سه اثر یادشده بر رشد تولید طی این دوره در کل اقتصاد و چهار زیربخش کشاورزی شامل محصولات زراعی و باغی، دامی و طیور، ماهی و سایر آبزیان، و جنگل و مرتع ارائه می‌شود.

نتایج تجزیه رشد تولید محصولات زراعی و باغی در دوره ۸۰-۱۳۷۰ در سطر اول جدول ۳ نشان می‌دهد که از کل رشد تولید محصولات زراعی و باغی (۱۵۱۱۰ میلیارد ریال)، مقدار ۲۲۸۲۶ میلیارد ریال معادل ۱۵۱ درصد مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی بوده، در حالی که تغییر فناوری در اکثر بخش‌های اقتصادی در راستای کاهش مصرف محصولات زراعی و باغی به میزان ۳۲۰۸ میلیارد ریال (۲۱ درصد) همراه با افزایش واردات این محصولات به میزان ۴۵۰۸ میلیارد ریال (سی درصد) موجب کاهش تولید این بخش شده است. اثر مثبت تغییر در تقاضای نهایی بر اساس ارقام جدول ۲ به دلیل اثر افزایش تقاضای نهایی (مجموع تقاضای نهایی داخلی و صادرات) از محصولات خود بخش و محصولات صنایع وابسته از جمله محصولات دامی و طیور، غذایی و آشامیدنی و نیز منسوجات، پوشاک و چرم است. اثر

منفی واردات بر رشد تولید این بخش نیز همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، به دلیل افزایش واردات محصولات خود بخش و محصولات بخش‌هایی است که محصولات زراعی و باغی در تولید آنها نقش دارد که از آن میان، می‌توان محصولات دامی و طیور، غذایی و آشامیدنی و نیز منسوجات، پوشاک و چرم را نام برد. اثر منفی تغییر فناوری ناشی از مصرف کمتر محصولات زراعی و باغی در تولید بخش‌های اقتصادی است.

**جدول ۳- تجزیه رشد تولید به اثرات تغییر در تقاضای نهایی، تغییر فناوری و جایگزینی واردات (میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)**

ردیف	عنوان	اثر تغییر تقاضای نهایی		اثر تغییر فناوری		اثر جایگزینی واردات		تغییر تولید	
		درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار
۱	محصولات زراعی و باغی	۱۵۱	۳۲۸۲۶	-۲۱	-۳۲۰۸	-۳۰	-۴۵۰۸	۱۰۰	۱۵۱۱۰
۲	محصولات دامی و طیور	۷۸	۶۷۷۴	۳۵	۳۰۹۷	-۱۳	-۱۱۴۳	۱۰۰	۸۷۲۸
۳	ماهی و سایر حیوانات آبی	۴۹۳	۴۷۶	-۳۶۵	-۲۷۸	-۱۴	-۱۵	۱۰۰	۹۷
۴	محصولات جنگل و مرتع	۵۴	۶۵	۱۸	۱۵	-۲۰۳	-۱۶۹	-۱۰۰	-۱۲۰
۵	نفت خام و گاز طبیعی	-۱۰۷	-۷۲۳۱	-۵	-۳۷۱	۱۲	۸۴۳	-۱۰۰	-۶۷۵۹
۶	سایر مواد معدنی	۷۵	۱۰۷۱	۲۷	۳۸۳	-۳۰	-۲	۱۰۰	۱۴۲۴
۷	محصولات حاصل از توتون و تنباکو	۴۵۸	۱۱۵۷	-۲۱	-۸	-۸۸۳	-۳۴۹	۱۰۰	۲۵۳
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	۱۱۸	۷۶۵۶	۹۷۶	۱۵	-۲۱۵۷	-۳۳	۱۰۰	۶۴۷۵
۹	چوب و محصولات چوبی	-۴۴	-۳۸۷	-۷۶۱	-۸۶	۲۶۷	۳۰	-۱۰۰	-۸۸۱
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	۲۹۷	۱۵۹۳	۱۸۴	۳۴	-۱۲۴۱	-۲۳۲	۱۰۰	۵۳۶
۱۱	محصولات کانی غیر فلزی	۱۱۸	۳۴۶۴	-۳۷۵	-۱۳	-۱۶۴	-۶	۱۰۰	۲۹۲۵
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۳۲۹	۷۲۸۸	-۱۵۴۵	-۷۰	-۷۹۶۰	-۳۵۹	-۱۰۰	-۲۲۱۶
۱۳	فراورده‌های نفتی	۱۵۸	۴۴۳۹	-۴۵۱۸	-۱۶۰	۲۸۹۵	۱۰۳	۱۰۰	۲۸۱۶
۱۴	محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی	۱۰۶	۱۳۸۹۵	۱۸۷۳	۱۴	-۲۷۰۰	-۲۱	۱۰۰	۱۳۰۶۸
۱۵	صنایع فلزی مادر	۷۸	۶۸۹۶	-۱۶۸۲	-۱۹	۳۵۹۳	۴۱	۱۰۰	۸۸۰۷
۱۶	محصولات فلزی، ماشین‌آلات و ابزار کار	۸۱	۲۶۵۸۴	۳۴	۰	۶۰۴۴	۱۹	۱۰۰	۳۲۶۶۳
۱۷	انرژی	۱۶۸	۱۵۰۰	-۵۱۹	-۵۸	-۸۹	-۱۰	۱۰۰	۸۹۲
۱۸	ساختمان	۸۲	۱۵۹۰۷	۳۲۴۴	۱۷	-۶۶	۰	۱۰۰	۱۹۰۵
۱۹	خدمات مؤسسات مالی و پولی	۶۱	۲۴۰۶	۱۳۴۰	۳۴	۱۶۹	۴	۱۰۰	۳۹۱۵
۲۰	سایر خدمات	۷۵	۷۳۳۷۶	۲۷۹۷۸	۲۹	-۲۲۸۵	-۳	۱۰۰	۹۸۰۶۹
۱۰۰	کل اقتصاد	۹۳	۱۸۹۷۵۸	۲۵۷۶۲	۱۳	-۱۰۶۳۱	-۵	۱۰۰	۲۰۴۸۸۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ستون آخر در سطر دوم جدول ۳ نشان می‌دهد که تولید محصولات دامی و طیور در سال ۱۳۷۰ رشدی معادل ۸۷۲۸ میلیارد ریال داشته است. تجزیه رشد تولید این محصولات نشان

می‌دهد که ۷۸ درصد از این رشد (معادل ۶۷۷۴ میلیارد ریال) مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی و ۳۵ درصد آن (معادل ۳۰۹۷ میلیارد ریال) مربوط به اثر تغییر در فناوری بوده است. همچنین، افزایش واردات برای این محصولات باعث کاهش سیزده درصدی (معادل ۱۱۴۳ میلیارد ریال) از تولیدات این بخش شده است. بر اساس ارقام جدول ۲، اثر مثبت تغییر در تقاضای نهایی ناشی از افزایش تقاضای محصولات خود بخش دام و طیور و سایر بخش‌های وابسته به آن از جمله محصولات غذایی و آشامیدنی و نیز منسوجات، پوشاک و چرم است. اثر مثبت تغییر فناوری بر تولید محصولات دامی و طیور نیز نشان می‌دهد که تغییرات فناوری در بخش‌های اقتصادی به‌طور نسبی در راستای افزایش تقاضای محصولات دامی و طیور به‌صورت نهاده واسطه بوده است. با توجه به ارقام جدول ۲، در دوره مورد بررسی، واردات اکثر بخش‌ها از جمله بخش دامی و طیور، محصولات غذایی و آشامیدنی و نیز منسوجات، پوشاک و چرم افزایش داشته است که در صورت عدم واردات برای تأمین تقاضا در این بخش‌ها، باید تولید محصولات دامی و طیور افزایش می‌یافت و افزایش واردات مانع این افزایش تولید شده است. بنابراین، افزایش واردات خود بخش و سایر بخش‌های وابسته اثر منفی بر رشد تولید محصولات دامی و طیور گذاشته است. با توجه به ارقام جدول ۲، برای برخی از محصولات بخش‌ها جایگزینی واردات صورت گرفته، ولی به دلیل ارتباط کم این بخش‌ها با بخش دام و طیور، این کاهش در واردات نتوانسته است اثر افزایش در واردات بخش‌های دیگر را خنثی سازد و در نتیجه، در مجموع، تغییر در واردات اثر منفی بر رشد تولید محصولات دامی و طیور گذاشته است.

نتایج تجزیه رشد تولید در بخش ماهی و سایر آبزیان در دوره مورد مطالعه در جدول ۳ نشان می‌دهد که رشد تولید برابر با ۹۷ میلیارد ریال بوده است که از این مقدار، ۴۷۶ میلیارد ریال (۴۹۳ درصد) مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی، ۳۶۵ میلیارد ریال (۳۷۸ درصد) مربوط به اثر تغییر در فناوری و چهارده میلیارد (۱۵ درصد) مربوط به اثر جایگزینی واردات است. اگرچه تغییر واردات و تغییر فناوری نقش منفی در کاهش تولیدات این بخش داشته، اما اثر تغییر در تقاضای نهایی بر این دو اثر فائق آمده و باعث شده است که تولید بخش ماهی و سایر

آبزیان در این دوره افزایش یافته و مثبت باشد. بر اساس ارقام جدول ۲، اثر مثبت تغییر در تقاضای نهایی به دلیل اثر افزایش تقاضای نهایی محصولات خود بخش و محصولات غذایی و آشامیدنی است که ارتباط قوی با این بخش دارد. اثر منفی واردات بر رشد تولید این بخش نیز با توجه به کاهش واردات محصولات خود بخش، ناشی از افزایش واردات محصولات صنایع پیشین است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به افزایش واردات محصولات غذایی و آشامیدنی اشاره کرد. اثر منفی تغییر فناوری ناشی از مصرف کمتر ماهی و سایر آبزیان در تولید سایر بخش‌های اقتصادی است.

در بخش جنگل و مرتع، نتایج نشان می‌دهد که رشد تولید طی دوره ۸۰-۱۳۷۰ برابر با منفی ۱۲۰ میلیارد ریال بوده است. از کل مقدار تغییر تولید در این بخش، ۶۵ میلیارد ریال مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی و هجده میلیارد ریال مربوط به اثر تغییر در فناوری بوده، حالی که اثر جایگزینی واردات (معادل ۲۰۳- میلیارد ریال) اثر منفی قابل توجهی بوده است. با توجه به اثر مثبت تغییر در تقاضای نهایی و تغییر فناوری در رشد تولید بخش جنگل و مرتع، باز هم رشد تولید در این بخش به علت اثر بسیار زیاد تغییر در واردات، منفی شده است. با توجه به ارقام جدول ۲، در این دوره، واردات بخش جنگل و مرتع افزایش قابل توجهی داشته است، که تأثیر منفی واردات بر رشد تولید آن را توجیه می‌کند. همچنین، تقاضای نهایی محصولات جنگل و مرتع طی دوره مورد مطالعه کاهش یافته است؛ از این رو، اثر مثبت تقاضای نهایی بر رشد تولید محصولات این بخش که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، به دلیل افزایش تقاضای نهایی صنایع پیشین آن از جمله صنایع غذایی، کاغذ و محصولات کاغذی و ساختمان است.

سطر آخر جدول ۳، اثرات تغییر در تقاضای نهایی، تغییر فناوری و واردات بخش‌های اقتصادی بر رشد تولید کل اقتصاد را نشان می‌دهد. با توجه به ارقام این سطر، عامل اصلی رشد تولید در کل اقتصاد طی دوره مورد مطالعه افزایش تقاضای نهایی بوده، به گونه‌ای که از کل رشد تولید در اقتصاد، مقدار ۱۸۹۷۵۸ میلیارد ریال (۹۳ درصد) مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی بوده است. اثر تغییر در فناوری در این دوره مثبت بوده و در مجموع، به میزان سیزده

درصد در رشد تولید سهم بوده است. این نتایج نشان می‌دهد که در این دوره، پیوندهای بین بخش‌های اقتصادی تقویت شده است، که دلیل آن ترمیم خسارات ناشی از جنگ تحمیلی بوده که فرصت بیشتری را برای توسعه صنایع داخلی پدید آورده است. همچنین، با توجه به جدول ۲، اثر تغییر در واردات باعث شده تا به مقدار ۱۰۶۳۱ میلیارد ریال (پنج درصد) از تولید کاسته شود. البته گرچه این اثر منفی است، ولی مقدار آن قابل توجه نیست و سطر آخر جدول ۲ نیز رشد کم واردات (هشت درصد) در این دوره را نشان می‌دهد، که حاکی از تعقیب سیاست جایگزینی واردات برای تأمین بخش عمده مصارف داخلی است.

#### **تفکیک اثر تغییر در صادرات از اثر تغییر در تقاضای نهایی در تجزیه رشد تولید محصولات**

از آنجا که هدف مطالعه حاضر بررسی اثر تغییر در ترکیب صادرات بر رشد تولید محصولات کشاورزی است، اثر تغییر در تقاضای نهایی که در جدول ۳ ارائه شده بود، در جدول ۴، به دو اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی و تغییر در صادرات تفکیک شده است. در ادامه، نتایج اثر این دو جزء بر رشد تولید در کل اقتصاد و چهار زیربخش کشاورزی بررسی می‌شود.

تجزیه اثر تغییر در تقاضای نهایی به تقاضای نهایی داخلی و خارجی (صادرات)، با توجه به ارقام موجود در سطر آخر جداول ۳ و ۴، نشان می‌دهد که در کل اقتصاد، از کل اثر تغییر در تقاضای نهایی بر رشد تولید به مقدار ۱۸۹۷۵۸ میلیارد ریال (۹۳ درصد)، مقدار ۱۸۴۹۶۴ میلیارد ریال (۳/۹۰ درصد) مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی و مقدار ۴۷۹۳ میلیارد ریال (تقریباً ۲/۳ درصد) مربوط به اثر تغییر در صادرات است، بدین معنی که با توجه به ارقام جدول ۴، در این دوره، عمده رشد تولید در اقتصاد مربوط به اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی بوده و اثر تغییر در صادرات چندان قابل توجه نیست.

نتایج تفکیک اثر تغییر در تقاضای نهایی به تقاضای نهایی داخلی و خارجی (صادرات) در بخش محصولات زراعی و باغی نشان می‌دهد که از ۱۵۱ درصد (معادل ۲۲۸۲۶ میلیارد ریال) اثر کل تقاضای نهایی بر رشد تولید این بخش، سهم تقاضای نهایی داخلی در رشد تولید ۱۳۳ درصد و سهم صادرات هجده درصد بوده است. بنابراین، تقاضای نهایی داخلی سهم بیشتری (تقریباً هفت برابر) در رشد تولید محصولات زراعی و باغی در مقایسه با تقاضای خارجی (صادرات) داشته است.

بر اساس ارقام سطر دوم جدول ۴، از مجموع اثر تغییر در تقاضای نهایی بر رشد تولید محصولات دامی معادل ۶۷۷۴ میلیارد ریال (۷۸ درصد)، مقدار ۷۱۳۹ میلیارد ریال (۸۲ درصد) سهم تقاضای نهایی داخلی و مقدار ۳۶۵ میلیارد ریال (منفی چهار درصد) سهم صادرات بوده است. بنابراین، رشد تولید در این بخش عمدتاً به علت افزایش تقاضای نهایی داخلی محصولات دامی و طیور و سایر بخش‌های مرتبط با این بخش است. گرچه بر اساس ارقام جدول ۲، صادرات محصولات دامی و طیور طی دوره مورد بررسی افزایش یافته، اما سهم صادرات در تولید بسیار کم (یک درصد) بوده است. همچنین، صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی که بخشی وابسته به دام و طیور است، در همین دوره، کاهش یافته است، که چه‌بسا توجیهی برای اثر منفی تغییر در صادرات بر رشد تولید محصولات دامی و طیور باشد.

ارقام سطر سوم جدول ۴ حاکی از آن است که اثر تغییر در تقاضای نهایی داخلی بر رشد تولید ماهی و سایر آبزیان ۳۳۴ میلیارد ریال (۳۴۵ درصد) و اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید این محصولات ۱۴۳ میلیارد ریال (۱۴۸ درصد) است. اثر مثبت تغییر در تقاضای داخلی، همان‌گونه که در مورد سایر زیربخش‌ها بیان شد، به دلیل افزایش تقاضای داخلی محصولات این بخش و بخش‌های وابسته از جمله صنایع غذایی است. اما اثر مثبت و قابل توجه تغییر در صادرات بر رشد تولید ماهی و سایر آبزیان بر مبنای جدول ۲، بیشتر به دلیل افزایش صادرات محصولات خود این بخش است، به گونه‌ای که کاهش صادرات صنایع غذایی، گرچه از این اثر کاسته اما نتوانسته است که آن را خنثی کند.



بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

نتایج تفکیک اثر تغییر در تقاضای نهایی به تقاضای نهایی داخلی و خارجی (صادرات) در مورد محصولات جنگل و مرتع بیانگر آن است که نقش صادرات در رشد تولید این بخش بسیار قابل توجه است، به گونه‌ای که ۵۲ درصد رشد تولید در این بخش به دلیل افزایش صادرات است. اما چنان که پیش تر گفته شد، در نهایت، رشد تولید محصولات جنگل و مرتع منفی بوده، که علت آن رشد زیاد واردات در محصولات خود این بخش بوده است.

**جدول ۴- تفکیک اثر تقاضای نهایی بر رشد تولید به دو اثر تقاضای نهایی داخلی و خارجی**  
(میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)

ردیف	عنوان	اثر تغییر تقاضای نهایی داخلی		اثر تغییر صادرات		مجموع اثرات جایگزینی واردات و تغییر فناوری		تغییر تولید	
		درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار
۱	محصولات زراعی و باغی	۱۳۳	۲۰۱۵۷	۱۸	۲۶۶۹	-۵۱	-۷۷۱۶	۱۵۱۱۰	۱۰۰
۲	محصولات دامی و طیور	۸۲	۷۱۳۹	-۴	-۳۶۵	۲۲	۱۹۵۴	۸۷۲۸	۱۰۰
۳	ماهی و سایر آبزیان	۳۴۵	۳۳۴	۱۴۸	۱۴۳	-۳۹۳	-۳۸۰	۹۷	۱۰۰
۴	محصولات جنگل و مرتع	۲	۲	۵۲	۶۳	-۱۵۴	-۱۸۵	-۱۲۰	-۱۰۰
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۲۲	۱۴۶۵	-۱۲۹	-۸۶۹۶	۷	۴۷۲	-۶۷۵۹	-۱۰۰
۶	سایر مواد معدنی	۶۲	۸۸۱	۱۳	۱۹۰	۲۵	۳۵۳	۱۴۲۴	۱۰۰
۷	محصولات حاصل از توتون و تنباکو	۴۵۷	۱۱۵۶	۱	۱	-۳۵۸	-۹۰۴	۲۵۳	۱۰۰
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	۱۴۷	۹۴۹۷	-۲۸	-۱۸۴۱	-۱۸	-۱۱۸۱	۶۴۷۵	۱۰۰
۹	چوب و محصولات چوبی	-۴۹	-۴۳۴	۵	۴۷	-۵۶	-۴۹۴	-۸۸۱	-۱۰۰
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	۲۷۴	۱۴۶۹	۲۳	۱۲۴	-۱۹۷	-۱۰۵۷	۵۳۶	۱۰۰
۱۱	محصولات کانی غیرفلزی	۱۰۲	۲۹۷۷	۱۷	۴۸۷	-۱۸	-۵۳۹	۲۹۲۵	۱۰۰
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۲۶۷	۵۹۲۵	۶۲	۱۳۶۳	-۴۲۹	-۹۵۰۴	-۲۲۱۶	-۱۰۰
۱۳	فرآورده‌های نفتی	۸۱	۲۲۷۹	۷۷	۲۱۶۱	-۵۸	-۱۶۲۴	۲۸۱۶	۱۰۰
۱۴	محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی	۶۹	۹۰۶۳	۳۷	۴۸۳۲	-۶	-۸۲۷	۱۳۰۶۸	۱۰۰
۱۵	صنایع فلزی مادر	۷۲	۶۳۳۴	۶	۵۶۲	۲۲	۱۹۱۱	۸۸۰۷	۱۰۰
۱۶	محصولات فلزی، ماشین‌آلات و ابزار کار	۸۵	۲۷۷۵۲	-۴	-۱۱۶۸	۱۹	۶۰۷۹	۳۲۶۶۳	۱۰۰
۱۷	انرژی	۱۸۶	۱۶۶۱	-۱۸	-۱۶۱	-۶۸	-۶۰۸	۸۹۲	۱۰۰
۱۸	ساختمان	۸۳	۱۵۸۳۰	۷۸	۷۸	۱۷	۳۱۷۷	۱۹۰۸۵	۱۰۰
۱۹	خدمات مؤسسات مالی و پولی	۶۲	۲۴۴۰	-۱	-۳۴	۳۹	۱۵۰۹	۳۹۱۵	۱۰۰
۲۰	سایر خدمات	۷۰	۶۹۰۳۹	۴	۴۳۳۷	۲۵	۲۴۶۹۳	۹۸۰۶۹	۱۰۰
	کل اقتصاد	۹۰	۱۸۴۹۶۴	۲	۴۷۹۳	۷	۱۵۱۳۱	۲۰۴۸۸۹	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

**تجزیه اثر تغییر در صادرات به دو اثر تغییر در سطح صادرات و تغییر در ترکیب صادرات**  
 در جدول ۵، اثر تغییر در صادرات به دو اثر (تغییر در سطح کل صادرات و تغییر در ترکیب کالا و خدمات صادراتی) تفکیک شده و در جدول ۶، اثر این دو تغییر بر رشد تولید نشان داده شده است. با توجه به ارقام جدول ۵، در دوره مورد مطالعه، تغییر صادرات در اکثر بخش‌های اقتصادی مربوط به اثر تغییر در ترکیب کالاها و خدمات صادراتی بوده است. برای نمونه، ۹۹ درصد تغییر در صادرات در سه زیربخش اصلی کشاورزی (محصولات زراعی و باغی، دامی و طیور، و ماهی و سایر آبزیان) به دلیل اثر تغییر در ترکیب صادرات بوده است؛ به دیگر سخن، افزایش صادرات در این سه زیربخش به دلیل افزایش صادرات در خود این بخش‌ها و یا صنایع پیشین آنها بوده است.

#### جدول ۵- تجزیه اثر تغییر در صادرات به دو اثر تغییر در سطح و تغییر در ترکیب صادرات

(میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)

ردیف	عنوان	اثر تغییر در سطح صادرات		اثر تغییر در ترکیب صادرات		تغییر در صادرات	
		مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد
۱	محصولات زراعی و باغی	۳۰	۱	۲۶۹۳	۹۹	۲۷۲۳	۱۰۰
۲	محصولات دامی و طیور	۲	۱	۲۸۰	۹۹	۲۸۲	۱۰۰
۳	ماهی و سایر آبزیان	۱	۱	۱۴۰	۹۹	۱۴۱	۱۰۰
۴	الوار، چوب و سایر محصولات جنگل و مرتع	۱	۱۵	۴	۸۵	۵	۱۰۰
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۴۵۷	۵	-۹۷۸۷	-۱۰۵	-۹۳۳۰	-۱۰۰
۶	سایر مواد معدنی	۴	۵	۷۷	۹۵	۸۱	۱۰۰
۷	توتون و تنباکو و سیگار	۰	۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	۲۱	۱	-۱۷۷۲	-۱۰۱	-۱۷۵۱	-۱۰۰
۹	چوب و محصولات چوبی	۰	۰	۲۵	۱۰۰	۲۵	۱۰۰
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	۱	۳	-۱۴	-۱۰۳	-۱۳	-۱۰۰
۱۱	محصولات کانی غیر فلزی	۴	۱	۳۷۹	۹۹	۳۸۳	۱۰۰
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۵۵	۶	۹۰۶	۹۴	۹۶۱	۱۰۰
۱۳	فراورده‌های نفتی	۱۵	۱	۱۹۷۳	۹۹	۱۹۸۸	۱۰۰
۱۴	محصولات شیمیایی - لاستیکی و پلاستیکی	۲۵	۱	۲۸۲۲	۹۹	۲۸۴۷	۱۰۰
۱۵	صنایع فلزی مادر	۱۲	۲	۵۱۸	۹۸	۵۳۰	۱۰۰
۱۶	محصولات فلزی، ماشین‌آلات و ابزار کار	۲۷	۲	-۱۲۵۲	-۱۰۲	-۱۲۲۵	-۱۰۰
۱۷	انرژی	۳	۱	-۲۸۱	-۱۰۱	-۲۷۸	-۱۰۰
۱۸	ساختمان	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰
۱۹	خدمات مؤسسات مالی، بانک و بیمه	۴	۵	-۷۰	-۱۰۵	-۶۶	-۱۰۰
۲۰	سایر خدمات	۹۷	۳	۳۳۵۷	۹۷	۳۴۵۴	۱۰۰
	کل اقتصاد	۷۵۸	۱۰۰	۰	۰	۷۵۸	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی نقش تغییر ترکیب صادرات در رشد.....

بر اساس ارقام جدول ۵، مقدار رشد صادرات محصولات زراعی و باغی در دوره ۸۰-۱۳۷۰ برابر با ۲۷۲۳ میلیارد ریال بوده که از این مقدار، سی میلیارد ریال (یک درصد) سهم اثر تغییر در سطح صادرات و مقدار ۲۶۹۳ میلیارد ریال (۹۹ درصد) سهم اثر تغییر در ترکیب صادرات است، بدین معنی که در این بخش، ترکیب صادرات به گونه‌ای تغییر کرده که صادرات بیشتر به سمت خود محصولات زراعی و باغی و محصولات وابسته به این بخش مثل محصولات دامی و طیور و نیز منسوجات، پوشاک و چرم متمایل شده و از این رو، بر اساس ارقام جدول ۶، از کل اثر تغییر در صادرات بر رشد بخش محصولات زراعی و باغی، مقدار ۴۹ میلیارد ریال (۰/۳۲ درصد) مربوط به تغییر در سطح کل صادرات و مقدار ۲۶۲۱ میلیارد ریال (حدود هفده درصد) مربوط به اثر تغییر در ترکیب صادرات بوده است.

**جدول ۶- تجزیه اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید به اثرات تغییر در سطح و ترکیب صادرات کل (میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)**

ردیف	عنوان	اثر تغییر در سطح صادرات کل		اثر تغییر در ترکیب صادرات کل		سایر اثرات		تغییر تولید	
		مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد
۱	محصولات زراعی و باغی	۴۹	۰/۳۲	۲۶۲۱	۱۷	۱۲۴۴۱	۸۲	۱۵۱۱۰	۱۰۰
۲	محصولات دامی و طیور	۱۸	۰/۲	-۳۸۲	-۴/۴	۹۰۹۳	۱۰۴	۸۷۲۸	۱۰۰
۳	ماهی و سایر آبزیان	۲	۲	۱۴۱	۱۴۶	-۴۶	-۴۸	۹۷	۱۰۰
۴	محصولات جنگل و مرتع	۲	۱	۶۱	۵۱	-۱۸۲	-۱۵۲	-۱۱۹	-۱۰۰
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۴۶۳	۷	-۹۱۶۰	-۱۳۵	۱۹۳۸	۲۹	-۶۷۵۹	-۱۰۰
۶	سایر مواد معدنی	۸	۱	۱۸۳	۱۳	۱۲۳۴	۸۶	۱۴۲۴	۱۰۰
۷	محصولات حاصل از توتون و تنباکو	۰	۰	۲	۱	۲۵۱	۹۹	۲۵۳	۱۰۰
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	۲۹	۱	-۱۸۷۰	-۲۹	۸۳۱۶	۱۲۸	۶۴۷۵	۱۰۰
۹	چوب و محصولات چوبی	۱	۰	۴۶	۵	-۹۲۸	-۱۰۵	-۸۸۱	-۱۰۰
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	۶	۱	۱۱۸	۲۲	۴۱۲	۷۷	۵۳۶	۱۰۰
۱۱	محصولات کانی غیر فلزی	۷	۰	۴۸۰	۱۶	۲۴۳۸	۸۳	۲۹۲۵	۱۰۰
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۷۵	۳	۱۲۸۸	۵۸	-۳۵۷۹	-۱۶۲	-۲۳۱۶	-۱۰۰
۱۳	فراورده‌های نفتی	۲۱	۱	۲۱۴۰	۷۶	۶۵۵	۲۳	۲۸۱۶	۱۰۰
۱۴	محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی	۶۸	۱	۴۷۶۴	۳۶	۸۲۳۷	۶۳	۱۳۰۶۸	۱۰۰
۱۵	صنایع فلزی مادر	۲۷	۰	۵۳۵	۶	۸۲۴۴	۹۴	۸۸۰۷	۱۰۰
۱۶	محصولات فلزی، ماشین‌آلات و ابزار کار	۵۱	۰	-۱۲۱۸	-۴	۳۳۸۲۰	۱۰۴	۳۲۶۶۳	۱۰۰
۱۷	انرژی	۱۰	۱	-۱۷۲	-۱۹	۱۰۵۴	۱۱۸	۸۹۳	۱۰۰
۱۸	ساختمان	۴	۰	۷۳	۰	۱۹۰۰۷	۱۰۰	۱۹۰۸۵	۱۰۰
۱۹	خدمات مؤسسات مالی و پولی	۱۰	۰	-۴۴	-۱	۳۹۴۹	۱۰۱	۳۹۱۵	۱۰۰
۲۰	سایر خدمات	۱۵۱	۰	۴۱۸۶	۴	۹۳۷۳۲	۹۶	۹۸۰۷۰	۱۰۰
	کل اقتصاد	۱۰۰۰	۱	۳۷۹۳	۲	۲۰۰۹۵	۹۸	۲۰۴۸۸۹	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به ارقام جدول ۵، رشد صادرات بخش دام و طیور در دوره مورد مطالعه ۲۸۲ میلیارد ریال است که از این مقدار، سهم اثر تغییر در سطح کل صادرات برابر با یک درصد و سهم اثر تغییر در ترکیب کالا و خدمات صادراتی برابر با ۹۹ درصد است. در این بخش نیز سهم اثر تغییر در ترکیب بیشتر بوده و ترکیب صادرات به سمت صادرات محصولات خود بخش و بخش‌های وابسته مانند محصولات زراعی و باغی تغییر کرده است. ارقام سطر دوم جدول ۷ نیز نشان می‌دهد که تغییر در صادرات در بخش محصولات دامی و طیور سبب کاهش چهار درصدی رشد تولید شده که از این میزان، سهم اثر تغییر در سطح ۰/۲ درصد و سهم اثر تغییر در ترکیب صادرات برابر با ۴/۴ - درصد است. در این دوره، گرچه صادرات محصولات خود بخش و بخش‌های وابسته مانند محصولات زراعی و باغی افزایش یافته، اما اثر تغییر در ترکیب صادرات به دلیل کاهش قابل توجه سهم صادرات صنایع غذایی در کل صادرات (بر اساس ارقام جدول ۲) منفی و باعث اثر منفی تغییر در صادرات بر رشد تولید در بخش دام و طیور شده است.

بر اساس ارقام جدول ۵، صادرات ماهی و سایر آبزیان رشدی معادل ۱۴۱ میلیارد ریال داشته که از این مقدار، حدود یک میلیارد ریال (یک درصد) سهم اثر تغییر در سطح صادرات و ۱۴۰ میلیارد ریال (۹۹ درصد) سهم اثر تغییر در ترکیب صادرات بوده است. ارقام سطر سوم جدول ۶ نیز بیان می‌کند که تغییر در صادرات سبب رشد ۱۴۸ درصدی در این بخش شده که از این میزان، دو درصد مربوط به اثر تغییر در سطح صادرات و ۱۴۶ درصد مربوط به اثر تغییر در ترکیب صادرات بوده است. در این دوره، بر اساس ارقام جدول ۲، اثر مثبت صادرات مربوط به صادرات مستقیم محصولات ماهی و سایر آبزیان بوده است.

با توجه به ارقام جدول ۵، در بخش جنگل و مرتع در دوره مورد مطالعه، رشد صادرات برابر با پنج میلیارد ریال بوده که از این میزان، با توجه به تجزیه اثر تغییر در سطح و ترکیب، یک میلیارد ریال (پانزده درصد) به دلیل تغییر در سطح و چهار میلیارد ریال (۸۵ درصد) به دلیل تغییر در ترکیب صادرات صورت گرفته است. همچنین، بر اساس ارقام سطر چهارم جدول ۶،

تغییر در صادرات سبب رشد تولید محصولات جنگل و مرتع به میزان ۵۲ درصد شده که یک درصد آن مربوط به اثر تغییر در ترکیب صادرات و ۵۱ درصد باقی مانده مربوط به اثر تغییر در سطح صادرات بوده است. به دیگر سخن، در این بخش، ترکیب صادرات بیشتر به سمت صادرات خود محصولات جنگل و مرتع و محصولات وابسته به این بخش مثل محصولات چوبی حرکت کرده، که مطابق با ارقام مندرج در جدول ۲ است.

### تجزیه اثر تغییر در صادرات به تفکیک بیست بخش اقتصادی

مقدار اثر تغییر در صادرات هر کدام از این بیست بخش اقتصادی بر رشد تولید چهار زیربخش کشاورزی و سایر بخش های اقتصادی به همراه سهم این اثرات در جدول ۷ گزارش شده است.

سطر آخر جدول ۷ نشان می دهد که در دوره ۸۰-۱۳۷۰، اثر تغییر در تقاضای صادراتی به میزان هجده درصد در رشد محصولات زراعی و باغی سهمیم بوده است. بر اساس نتایج تجزیه این اثر به تفکیک بخش های اقتصادی در جدول ۷، رشد تولید بخش زراعت و باغداری بیش از سایر بخش های اقتصادی از افزایش صادرات محصولات خود بخش تأثیر پذیرفته است. همچنین، کاهش صادرات بخش محصولات غذایی و آشامیدنی اثر منفی بر رشد بخش محصولات زراعی و باغی داشته، بدین معنی که در دوره مورد مطالعه، صادرات خام محصولات این بخش بیش از صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی فرآوری شده مورد توجه قرار گرفته است. ارقام سطر اول جدول ۷، همچنین، گویای آن است که صادرات محصولات دامی و طیور و نیز منسوجات، پوشاک و چرم طی دوره مورد بررسی اثر مثبت بر رشد تولید محصولات زراعی و باغی داشته است.

همان گونه که پیش تر گفته شد، تغییر در صادرات در دوره مورد بررسی باعث کاهش تولید محصولات دامی و طیور به میزان چهار درصد شده است. ارقام جدول ۷ حاکی از آن است که رشد صادرات خود بخش دام و طیور به میزان چهار درصد باعث رشد تولید

محصولات دامی و طیور شده، اما کاهش صادرات صنایع غذایی در این دوره با اثری معادل ۹/۳- درصد باعث کاهش تولید محصولات دام و طیور شده و توانسته است اثر مثبت افزایش صادرات سایر بخش‌ها را خنثی کند و در نهایت، اثر تغییر صادرات بر رشد تولید بخش دام و طیور را در این دوره منفی سازد. بر اساس جدول ۷، صادرات محصولات زراعی و باغی و نیز منسوجات، پوشاک و چرم طی این دوره اثری مثبت بر رشد تولید محصولات دامی و طیور داشته است.

### جدول ۷- نتایج تجزیه اثر تغییر در صادرات به تفکیک بیست بخش اقتصادی

(میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶)

ردیف	عنوان	محصولات زراعی و باغی		محصولات دامی و طیور		ماهی و سایر آبزیان		محصولات جنگل و مرتع	
		درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار
۱	محصولات زراعی و باغی	۳۱۲۰/۱	۲۰/۶۵	۲۵/۷	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۴/۸	۴/۰
۲	محصولات دامی و طیور	۸۵/۷	۰/۵۷	۳۱۸/۴	۳/۶	۰/۲	۰/۲	۰/۷	۰/۶
۳	ماهی و سایر آبزیان	۴/۸	۰/۰۳	۳/۳	۰/۰	۱۵۵/۹	۱۵۰/۸	۰/۳	۰/۳
۴	محصولات جنگل و مرتع	۰/۲	۰/۰۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۴/۹	۴/۱
۵	نفت خام و گاز طبیعی	-۷/۳	-۰/۰۵	-۹/۹	-۰/۱	-۰/۱	-۰/۱	-۱/۰	-۰/۸
۶	سایر مواد معدنی	۰/۵	۰/۰۰	۰/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۴	۰/۳
۷	محصولات حاصل از توتون و تنباکو	۰/۲	۰/۰۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۸	محصولات غذایی و آشامیدنی	-۶۶۳/۴	-۴/۳۹	-۸۱۳/۳	-۹/۳	-۱۱/۹	-۱۲/۳	-۴/۰	-۳/۴
۹	چوب و محصولات چوبی	۰/۳	۰/۰۰	۰/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۵/۴	۴/۵
۱۰	کاغذ و محصولات کاغذی	-۰/۱	۰/۰۰	-۰/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	-۰/۴	-۰/۴
۱۱	محصولات کانی غیرفلزی	۲/۱	۰/۰۱	۱/۶	۰/۰	۰/۱	۰/۱	۱/۲	۱/۰
۱۲	منسوجات، پوشاک و چرم	۶۵/۴	۰/۴۳	۴۴/۵	۰/۵	۰/۳	۰/۳	۳/۱	۲/۶
۱۳	فرآورده‌های نفتی	۳/۷	۰/۰۲	۳/۵	۰/۰	۰/۱	۰/۱	۱/۸	۱/۵
۱۴	محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی	۲۷/۴	۰/۱۸	۲۱/۱	۰/۲	۰/۷	۰/۷	۴۴/۱	۳۷
۱۵	صنایع فلزی مادر	۲/۳	۰/۰۲	۱/۷	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۷
۱۶	محصولات فلزی، ماشین‌آلات و ابزار کار	-۴/۴	-۰/۰۳	-۳/۵	۰	-۰/۲	-۰/۲	-۲/۸	-۲/۴
۱۷	انرژی	-۲/۱	-۰/۰۱	-۱/۲	۰	-۰/۱	-۰/۱	-۰/۳	-۰/۲
۱۸	ساختمان	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۱۹	خدمات مؤسسات مالی و پولی	-۰/۳	۰/۰	-۰/۳	۰	۰/۰	۰/۰	-۰/۱	۰/۰
۲۰	سایر خدمات	۳۴/۶	۰/۲۳	۳۲/۷	۰/۴	۲/۷	۲/۸	۳/۵	۳/۰
	کل اثر تغییر در صادرات	۲۶۶۹/۵	۱۸	-۳۶۵/۶	-۴	۱۴۲/۹	۱۴۸	۶۲/۵	۵۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سطر آخر جدول ۷ حاکی از آن است که اثر تغییر در صادرات بر رشد تولید محصولات ماهی و سایر آبزیان ۱۴۸ درصد بوده است. بر اساس ارقام سطر سوم این جدول، در این دوره، صادرات مستقیم از خود بخش موجب رشد تولید ماهی و سایر آبزیان شده، به گونه‌ای که اثر آن بر رشد تولید محصولات این بخش ۱۵۶ درصد بوده است. این در حالی است که کاهش صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی به میزان دوازده درصد از رشد تولید ماهی و سایر آبزیان کاسته است. همان‌گونه که در جدول ۷ دیده می‌شود، صادرات سایر خدمات نیز طی دوره مورد بررسی، اثر مثبت بر رشد تولید ماهی و سایر آبزیان با سهمی تقریباً معادل سه درصد داشته است.

بر اساس سطر آخر جدول ۷، تغییر در صادرات بر رشد تولید محصولات جنگل و مرتع به میزان ۵۲ درصد مؤثر بوده است. در این جدول، نتایج تجزیه نشان می‌دهد که اثر مثبت صادرات در این دوره بیشتر مربوط به صادرات محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی با سهمی معادل ۳۷ درصد و بعد از آن، صادرات چوب و محصولات چوبی، صادرات محصولات خود بخش، صادرات محصولات زراعی و باغی و صادرات سایر خدمات با سهم‌هایی، به ترتیب، معادل ۴/۵، ۴/۱، ۴ و ۳ درصد بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحلیل جداول داده- ستانده با استفاده از روش پیش گفته، تصویری نسبتاً روشن از نحوه تأثیرگذاری صادرات بر رشد تولید بخش کشاورزی ارائه می‌دهد که منجر به نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادهایی می‌شود که می‌توان از آنها در بهره‌برداری‌های سیاست‌گذاری سود جست. این نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادها به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱- عمده‌ترین منبع رشد تولید در کل اقتصاد مربوط به تغییر در تقاضای نهایی با ۹۳ درصد سهم بوده، که بیشتر مربوط به اثر تغییر در تقاضای داخلی با سهم نود درصد است. این در حالی است که تغییر فناوری دارای سهمی معادل سیزده درصد در رشد تولید بوده و

افزایش واردات نیز با سهم پنج درصد اثر منفی بر رشد تولید داشته است. مقدار مثبت سهم عامل تغییر فناوری در رشد تولید در دوره ۸۰-۱۳۷۰ حاکی از آن است که در طول زمان، ارتباطات بین بخشی در کل اقتصاد تقویت شده است و ادامه این روند می تواند اثری مثبت بر رشد اقتصادی کشور داشته باشد. از این رو، لازم است با تقویت ارتباطات بین بخش های اقتصادی از طریق فرآوری محصولات، از این منبع رشد بهره برداری بیشتری در راستای افزایش رشد اقتصادی کشور به عمل آید.

۲- در زیربخش های کشاورزی نیز عمده ترین منبع رشد تولید تغییر در تقاضای نهایی بوده که در همه زیربخش ها به جز بخش جنگل و مرتع، بیشتر مربوط به تقاضای نهایی داخلی، و برای محصولات جنگل و مرتع به دلیل اثر تغییر در صادرات بوده است. سهم بالای تقاضای داخلی و سهم کم صادرات در رشد تولید نشان می دهد که اقتصاد ایران به ویژه در بخش کشاورزی عمدتاً یک اقتصاد معیشتی است و کمتر به سمت گسترش ارتباط با دنیای خارج پیش رفته و فاقد برنامه ریزی و سیاست مشخص تجاری است. از این رو، جا دارد که توجه برنامه ریزان بیشتر به سیاست هایی معطوف شود که در راستای گذار از اقتصاد معیشتی و ورود به عرصه جهانی و بازارهای بین المللی باشد. در این راستا، برنامه ریزی برای سرمایه گذاری در تولید محصولاتی با استانداردهای بالا و قابلیت رقابت با بازارهای جهانی ضروری به نظر می رسد تا در سایه آن، تقاضای خارجی محصولات تولید داخل نیز تحریک شده و در نتیجه، رشد تولید با سرعت بیشتری دنبال شود.

۳- بر اساس نتایج به دست آمده، تغییر در صادرات اثری مثبت بر رشد تولید محصولات همه زیربخش های کشاورزی به جز محصولات دامی و طیور داشته است. تجزیه اثر تغییر در صادرات نشان داد که عمده این اثر مربوط به اثر تغییر در ترکیب کالاهای صادراتی بوده و اثر تغییر در سطح صادرات بر رشد تولید محصولات کشاورزی ناچیز است. همچنین، نتایج تجزیه اثر رشد صادرات به تفکیک بخش های اقتصادی نشان داد که در بین بخش های اقتصادی، رشد تولید محصولات زراعی و باغی و نیز ماهی و سایر آبزیان بیشتر



تحت تأثیر افزایش صادرات محصولات خود این بخش‌ها بوده است. از این‌رو، کاهش صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی، با وجود اثر منفی بر رشد تولید این بخش‌ها، نتوانسته است اثر مثبت افزایش صادرات محصولات خود بخش‌ها را خنثی کند، در حالی که در مورد بخش دام و طیور، عکس این قضیه اتفاق افتاده است، بدین معنی که با وجود اثر مثبت افزایش صادرات محصولات خود بخش بر رشد تولید آن، اثر منفی کاهش صادرات محصولات غذایی و آشامیدنی باعث از بین رفتن اثر مثبت شده و به اثر منفی تغییر در صادرات بر رشد تولید این بخش انجامیده است. به دیگر سخن، محصولات زراعی و باغی و نیز ماهی و سایر آبزیان بیشتر به صورت خام و محصولات دامی و طیور بیشتر به صورت فرآوری شده صادر می‌شوند. بنابراین، در تحریک تولید محصولات دامی و طیور، افزایش صادرات محصولات صنایع غذایی همگام با سرمایه‌گذاری در این صنایع می‌تواند بسیار مؤثر باشد. برای افزایش تولید سایر زیربخش‌های کشاورزی نیز علاوه بر اهمیت افزایش صادرات محصولات خام خود این زیربخش‌ها، رشد صنایع پیشین آنها و تحریک صادرات محصولات فرآوری شده این زیربخش‌ها نیز باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد. از این‌رو، سرمایه‌گذاری در توسعه صنایع غذایی برای فرآوری محصولات خام زراعی، باغی، دامی، طیور و آبزیان با کیفیت هرچه بالاتر و قابل رقابت با بازارهای جهانی در راستای افزایش صادرات این محصولات می‌تواند یک عامل مهم تحریک‌کننده رشد تولیدات خام کشاورزی محسوب شود. همچنین، سرمایه‌گذاری در توسعه سایر بخش‌های وابسته به بخش کشاورزی مثل منسوجات، پوشاک و چرم نیز می‌تواند در این راستا مؤثر واقع شود. از این‌رو، لازم است به توان‌های صادراتی تمام محصولات خام و فرآوری شده این سه زیربخش بیش از پیش توجه شود و با فراهم‌سازی زمینه برای صادرات سایر اقلام، از این منبع مهم رشد تولید نیز حداکثر بهره‌برداری به عمل آید.

۴- نتایج تجزیه رشد تولید بخش جنگل و مرتع نشان داد که تقاضای صادراتی بیشترین تأثیر را بر رشد تولید آن داشته است. نتایج تجزیه اثر تغییر در صادرات نیز نشان داد که این رشد

به دلیل تغییر در ترکیب کالا و خدمات صادراتی بوده است. همچنین، از تجزیه اثر صادرات به تفکیک بخش های اقتصادی روشن شد که رشد تولید این بخش بیشتر مربوط به صادرات محصولات شیمیایی، لاستیکی و پلاستیکی و پس از آن، صادرات چوب و محصولات چوبی است. از این رو، توسعه این صنایع و افزایش صادرات آنها می تواند به مثابه عاملی مؤثر در رشد تولید محصولات جنگل و مرتع مورد توجه قرار گیرد.

#### منابع

1. Ansari, V. and Salami, H. (2016). Decomposition of the effect of technological change on output growth in Iranian agricultural sector: a structural decomposition analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46(4): 465-481. (Persian)
2. Ansari, V., Salami, H. and Saleh, I. (2011). Sources of output growth in Iranian agriculture: an input-output analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42(1): 1-17. (Persian)
3. Anwar, M.S. and Sampath, R.K. (2000). Exports and economic growth. *Indian Economic Journal*, 47(3): 79-88.
4. Butnar, I. and Llop, M. (2011). Structural decomposition analysis and input-output subsystems: changes in CO<sub>2</sub> emissions of Spanish service sectors (2000-2005). *Ecological Economics*, 70(11): 2012-2019.
5. Central Bank of Iran (2007, 2011, 2014, 2018). Economic report and balance sheet 2005, 2008, 2011, and 2016. Tehran: Central Bank of Iran. (Persian)
6. Chenery, H.B., Robinson, S. and Syrquin, M. (1986). Industrialization and growth: a comparative study. Washington DC: Oxford University Press.
7. Dietzenbacher, E. and Los, B. (1998). Structural decomposition techniques: sense and sensitivity. *Economic Systems Research*, 10(4): 307-323.
8. Farhadi, A. and Moghaddasi, R. (2003). Export prosperity and growth of agricultural sector. 4<sup>th</sup> Conference of Iranian Agricultural Economist Association, Karaj, University of Tehran. (Persian)
9. Fotros, M.H., Barati, R. and Rasoulzadeh, M. (2014). Structural decomposition analysis of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions in industry of Iran: an input-output approach. *Quarterly Journal of Energy Economics Review*, 11(41): 131-152. (Persian).

10. Hoekstra, R. (2005). Economic growth, material flows and the environment: new applications of structural decomposition analysis and physical input-output tables. Voorburg, Netherlands: Edward Elgar Publishing.
11. Lui, A. and Saal, D.S. (2000). An input-output analysis of structural change in Apartheid Era South Africa: 1975-93. 13<sup>th</sup> International Conference on Input-Output Techniques. Macerata, Italy.
12. Parikh, A. and Bailey, D. (1990). Techniques of economic analysis with applications. New York: Harvester Wheatsheaf Publishing.
13. Pei, J. (2013). Trade, growth, regions, and the environment: input-output analyses of the Chinese economy. Groningen, The Netherlands: University of Groningen.
14. Rasekh Jahromi, E. and Abedy, F. (2012). The study of relationship between agricultural exports and economic growth and development during 1876-2009. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 1(2): 95-112. (Persian)
15. Rose, A. and Casler, S. (1996). Input-output structural decomposition analysis: a critical appraisal. *Economic Systems Research*, 8(1): 33-62.
16. Sadeghi, Z., Horri, H.R. and Mirzaei, A. (2014). Structural decomposition analysis of emission in Iran: input-output approaches. *Quarterly Journal of Applied Economics Studies*, 3(10): 145-175. (Persian).
17. Statistical Center of Iran (2018). Statistical yearbook, 2016. Tehran: Statistical Center of Iran. (Persian)
18. Su, B. and Ang, B.W. (2016). Multi-region comparisons of emission performance: the structural decomposition analysis approach. *Ecological Indicators*, 67: 78-87.
19. Su, B. and Thomson, E. (2016). China's carbon emissions embodied in (normal and processing) exports and their driving forces, 2006-2012. *Energy Economics*, 59(C): 414-422.
20. Su, B., Ang, B.W. and Li, Y. (2017). Input-output and structural decomposition analysis of Singapore's carbon emissions. *Energy Policy*, 105(C): 484-492.
21. Suri, A. (2005). Model of agricultural sector growth with emphasis on exports' role. *Social and Human Sciences Research*, 5(17): 105-117. (Persian)
22. Tyler, W.G. (1981). Growth and export expansion in developing countries: some empirical evidence. *Journal of Development Economics*, 9(1): 121-130.

23. Wang, C. and Wang, F. (2015). Structural decomposition analysis of carbon emissions and policy recommendations for energy sustainability in Xinjiang. *Sustainability*, 7(6): 7548-7567.
24. Zakaria, A.R. and Ahmad, E. (1999). Sources of industrial growth using the factor decomposition approach: Malaysia, 1978-87. *The Developing Economics*, 37(2): 162-196.