

## سنجش آسیب‌پذیری بخش‌های اقتصادی از محدودیت واردات؛ کاربردی از ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی

پریسا مهاجری<sup>۱</sup> و علی فریدزاد<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۲۵

### چکیده

آمارهای موجود نشان می‌دهد که متوسط سالانه واردات در ۵ سال منتهی به ۱۳۹۳ حدود ۷۰ میلیارد دلار بوده و مهم‌تر آنکه، نیازهای ارزی مربوط به این حجم از واردات از محل سبد متنوعی از کالاهای صادراتی صورت نمی‌گیرد. بنابراین، این پرسش مهم مطرح می‌شود که آسیب‌پذیری هر یک از بخش‌های اقتصادی از محدودیت واردات چقدر است؟ پاسخ به این پرسش مستلزم محاسبه ماتریس حسابداری اجتماعی بومی است که در آن واردات تفکیک شده است؛ بدین منظور، از ماتریس حسابداری اجتماعی به‌هنگام شده سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس استفاده کرده و میزان وابستگی مستقیم،

۱. استادیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)؛ Parisa\_m2369@yahoo.com

۲. استادیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی؛ ali.faridzad@atu.ac.ir

غیرمستقیم و القایی بخش‌های اقتصادی به واردات و ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی را محاسبه می‌کنیم. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نخست، محدودیت واردات نه تنها موجب کاهش ضرایب فزاینده تولید می‌شود، بلکه جایگاه نسبی بخش‌های اقتصادی را از منظر توان تولیدی تغییر می‌دهد. دوم، زیربخش‌های صنعت در مقایسه با بخش‌های دیگر اقتصادی، آسیب بیشتری را متحمل می‌شوند، زیرا وابستگی بیشتری به واردات دارند. سوم، در پی محدودیت واردات، بخش زراعت و باغداری، ساخت محصولات فلزی فابریکی، ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلرها به ترتیب با کاهش مطلق ۰/۰۶۱۶، ۰/۵۴۴ و ۰/۵۱۹ در ضرایب فزاینده، بیشترین کاهش را تجربه می‌کنند. چهارم، بخش ساخت وسایل نقلیه موتوری (با ضریب وابستگی مستقیم ۰/۱۳۷۹ و ضریب وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی ۰/۲۳۶۷ به واردات)، ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک (با ضریب وابستگی مستقیم ۰/۱۳۳۷ و ضریب وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی ۰/۲۱۲۸ به واردات)، ساخت محصولات فلزی فابریکی (با ضریب وابستگی مستقیم ۰/۱۱۶۸ و ضریب وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی ۰/۲۱۱۲ به واردات) بیشترین وابستگی را به واردات دارند.

**واژگان کلیدی:** ضریب فزاینده تولید، ماتریس حسابداری اجتماعی، محدودیت واردات.

طبقه‌بندی JEL: F49, C67, D57

## مقدمه

طبق آمارهای رسمی بانک مرکزی، در ۵ سال منتهی به ۱۳۹۳، بیش از ۳۴۸ میلیارد دلار کالای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی وارد کشور شده که برابر متوسط واردات ۷۰ میلیارد دلاری در سال است. هر چند مقدار این واردات، اهمیت زیادی در سیاست‌گذاری دارد، اما ترکیب واردات و تأمین ارز مورد نیاز برای این حجم از واردات نیز اهمیت دارد. ترکیب واردات (شامل سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مصرفی یا نهایی) از این جهت اهمیت دارد که می‌تواند بر ظرفیت و توان تولیدی داخل تأثیر بگذارد، بدیهی است قابل ملاحظه

بودن سهم کالاهای وارداتی مصرفی، نه تنها کمکی به رشد و تولید کشور نخواهد کرد، حتی ممکن است تولید برخی صنایع را نیز به‌طور منفی تحت تأثیر قرار دهد.<sup>۱</sup> افزون بر این، اگر تأمین مالی نیازهای ارزی واردات متکی بر یک منبع خاص بوده و درآمدهای ارزی از صادرات متنوع عاید کشور نشده باشد، واردات نیز به شدت تحت تأثیر تحولات مربوط به آن قلم کالای صادراتی خواهد بود.

آمارهای ارائه‌شده از سوی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد که بین ۶۵ تا ۸۵ درصد درآمدهای صادرات کالا در دهه‌های گذشته از طریق صادرات نفت و گاز به‌دست آمده است. همچنین، حدود یک سوم از سبد صادرات غیرنفتی نیز به فرآورده‌های نفتی، محصولات شیمیایی و پتروشیمی اختصاص دارد. باقی‌مانده صادرات غیرنفتی ایران نیز عمدتاً مشتمل بر محصولات کشاورزی و سنتی، کلوخه‌های فلزی و کالاهای صنعتی با ارزش افزوده اندک (مانند محصولات شوینده، گوگرد و کفش) است که سهم ناچیزی را از بازار جهانی تشکیل می‌دهد.

نبود تنوع در سبد صادراتی سبب شده تا واردات کشور به شدت تحت تأثیر درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت قرار گیرد. در دوره‌هایی که قیمت جهانی نفت افزایش یافته یا نفت بیشتری صادر می‌شود، درآمدهای ارزی نیز افزایش یافته و در پی آن، واردات کالا افزایش می‌یابد و در دوره‌هایی که کشور با محدودیت درآمدهای ارزی مواجه می‌شود، واردات کالاها نیز محدود می‌شود. با در نظر گرفتن تأثیرپذیری واردات از محدودیت‌های ارزی و وابستگی بالای آن به درآمدهای ارزی، پرسش مهمی مطرح می‌شود که هدف اصلی این پژوهش، پاسخگویی به آنهاست. این پرسش عبارتست از:

— با فرض وجود محدودیت شدید برای واردات کالاها و خدمات، ضرایب فزاینده تولید بخش‌های مختلف اقتصادی چه تغییری خواهد نمود و کدامیک از بخش‌های اقتصادی بیشترین آسیب را خواهد داشت؟

---

۱. طبق آمارهای رسمی بانک مرکزی، واردات کالاهای مصرفی، سرمایه‌ای و واسطه‌ای با ۸۸۰۳، ۸۵۱۸ و ۳۶۱۳۰ میلیون دلار به ترتیب ۱۶، ۱۶ و ۶۸ درصد از کل واردات را در سال ۱۳۹۱ به خود اختصاص داده است. بررسی آمار ترکیب واردات منتشرشده توسط بانک مرکزی حاکی از یک روند پرتلاطم واردات کالاهای سرمایه‌ای است که سهم این کالاها به شدت کاهش یافته و از ۴۲ درصد در سال ۱۳۷۷ به حدود ۱۶ درصد در سال ۱۳۹۱ رسیده است. بر خلاف کالاهای واسطه‌ای، روند واردات کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه نوسان کمتری داشته و به استثنای برخی سال‌ها، رو به افزایش بوده است. طبق آمارهای بانک مرکزی، بخش عمده‌ای از افزایش واردات در سال‌های اخیر نشأت گرفته از افزایش کالاهای واسطه‌ای بوده است. همچنین، هر چند واردات کالاهای مصرفی نیز رو به افزایش است، ولی سهم آن از کل واردات در سال‌های اخیر ثابت باقی‌مانده است.

بدیهی است که پاسخ به این پرسش مستلزم محاسبه میزان وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات و تعیین ضرایب فزاینده تولید این بخش‌ها در شرایط محدودیت واردات (شرایط ویژه اقتصادی) است که این امر نیز به نوبه خود، نیازمند محاسبه ماتریس حسابداری اجتماعی بومی است که در آن واردات واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی تفکیک شده‌اند و بخشی از آن با عنوان ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی به شکل بومی حاصل می‌شود. نوآوری این مقاله از این جهت است که اولاً با استفاده از تفکیک واردات مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای، میزان وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی هر یک از بخش‌های اقتصادی به واردات محاسبه خواهد شد که نتایج آن می‌تواند به سیاست‌گذاران در شناسایی وابسته‌ترین بخش‌های اقتصادی به واردات یاری رساند. ثانیاً، با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط متعارف (با در نظر گرفتن واردات) و شرایط ویژه (بدون واردات)، ضرایب فزاینده تولید محاسبه‌شده و با مقایسه آنها مشخص خواهد شد که اگر محدودیت واردات رخ دهد، توان تولیدی کدامیک از بخش‌های اقتصادی بیشترین آسیب را متحمل خواهد شد.

به منظور بررسی این موضوع، این مقاله را در چهار بخش سازماندهی کرده‌ایم. در بخش نخست، وضعیت واردات در ایران و منابع اصلی تأمین نیازهای ارزی واردات را بررسی می‌کنیم. بررسی پژوهش‌های پیشین و مبانی نظری محاسبه ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف و ویژه به ترتیب محور مباحث بخش دوم و سوم را تشکیل داده است. پایه‌های آماری و تحلیل نتایج را در بخش چهارم تبیین کرده و در پایان نیز جمع‌بندی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش را ارائه خواهیم کرد.

## ۱. مروری بر وضعیت واردات در ایران و بررسی منابع اصلی تأمین نیازهای ارزی

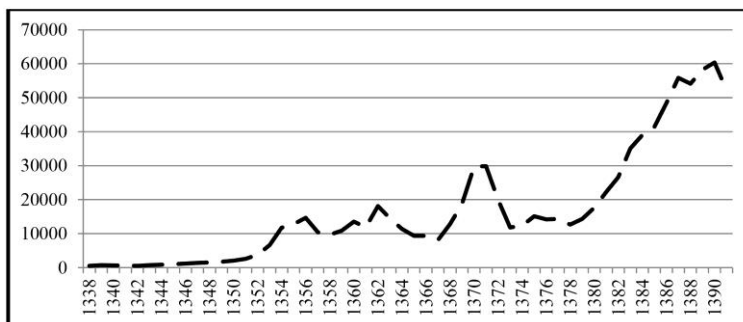
### واردات

اطلاعات سری زمانی مربوط به ارزش واردات گمرکی از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۱ و ارزش واردات کالا (گمرکی و غیرگمرکی - فوب) از سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۹۲ توسط بانک مرکزی منتشر شده است. بر اساس آمارها، پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، واردات همواره با شیب ملایمی در حال افزایش بوده است؛ به طوری که ارزش واردات گمرکی از حدود نیم میلیارد دلار در سال ۱۳۳۸ به حدود ۱۵ میلیارد دلار در سال ۱۳۵۶ رسید. در این دوره، نفت به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمدی ارزی کشور، از روند افزایشی برخوردار بود، ولی از سال ۱۳۵۳ به بعد که قیمت‌های جهانی نفت روبه افزایش گذاشت،

درآمدهای ارزی دولت نیز بالا رفت. افزایش درآمدهای ارزی از یک سوی و رفع برخی از موانع تجاری از سوی دیگر، سبب شد تا واردات در دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۶، افزایش حدود ۴۰۰ درصدی را تجربه کند و از ۳۷۳۷ میلیون دلار در سال ۱۳۵۲ به ۱۴۶۲۶ میلیون دلار در سال ۱۳۵۶ برسد.

با پیروزی انقلاب اسلامی و پس از آن وقوع جنگ تحمیلی، درآمدهای ارزی دولت رو به کاهش گذاشت و به دنبال آن، ارزش واردات گمرکی نیز از ۱۰۳۷۲ میلیون دلار در سال ۱۳۵۷ به ۸۱۷۷ میلیون دلار در سال ۱۳۶۷ کاهش یافت. البته در سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۶۰، در پی افزایش قیمت نفت و درآمدهای ارزی، واردات نیز اندکی افزایش یافت، اما از سال ۱۳۶۳ به بعد و همراه با افت قیمت‌ها در بازار جهانی نفت، درآمدهای صادراتی نیز کاهش یافت و واردات را نیز متأثر ساخت.

کمبودها و کاستی‌های مربوط به کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ضرورت بازسازی پس از پایان جنگ تحمیلی سبب شد تا واردات گمرکی کشور افزایش یابد؛ اما در سال‌های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳ به علت اعمال سیاست‌های محدودکننده تجاری، واردات سالانه حدود ۳۷ درصد کاهش یافت و از ۲۹۸۷۰ میلیون دلار در سال ۱۳۷۱ به ۱۱۷۹۵ میلیون دلار در سال ۱۳۷۳ رسید. در سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ و همراه با افزایش درآمدهای ارزی، واردات نیز بار دیگر رو به افزایش نهاد، اما در سال ۱۳۷۶ و همگام با افت درآمدهای ارزی به علت کاهش شدید قیمت جهانی نفت، میزان واردات نیز با کاهش ۶/۱ درصدی روبه‌رو شد. روند کاهشی تقریباً تا سال ۱۳۷۸ تداوم یافت، اما افزایش بهای نفت در بازارهای جهانی و کاهش محدودیت‌های غیرتعرفه‌ای سبب شد تا روند رو به رشدی از واردات در دوره ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۷ ملاحظه شود.



نمودار ۱. ارزش واردات گمرکی (میلیون دلار)

مأخذ: بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی، بانک مرکزی.

به رغم سقوط شدید قیمت جهانی نفت خام در پی بحران مالی-اقتصادی سال ۲۰۰۸ میلادی، ارزش واردات گمرکی، کاهش چندانی نداشت و پس از آن، به موازات افزایش درآمدهای ارزی، روند افزایشی واردات باردیگر از سر گرفته شد و در سال ۱۳۹۰ به مقدار اوج خود رسید؛ ولی تشدید تحریم‌های اقتصادی به‌ویژه تحریم‌های نفتی اتحادیه اروپا از سال ۲۰۱۲ میلادی سبب شد تا مقدار صادرات نفت کشور حدود یک میلیون بشکه در روز کاهش یابد و همراه آن، افت قابل ملاحظه در ارزش واردات گمرکی از ۶۰۳۷۱ میلیون دلار در سال ۱۳۹۰ به ۵۲۱۹۸ میلیون دلار در سال ۱۳۹۱ مشاهده می‌شود.

نکات یادشده نشان می‌دهد که واردات کشور، وابستگی شدیدی به درآمدهای نفتی دارد. پیش از انقلاب اسلامی، بازار نفت از ثبات نسبی برخوردار بود و قیمت آن نیز روندی افزایشی داشت، بر همین اساس واردات همواره روندی رو به افزایش داشت و سیاست‌های درهای باز و تنوع‌طلبی و مصرف‌زدگی حاکم، مانع رشد و تنوع تولیدات و صادرات شد. پس از وقوع انقلاب نیز واردات تحت تأثیر تحولات سیاسی و اقتصادی کشور و بازار جهانی نفت قرار گرفت. به دلیل فشارهای سیاسی بین‌المللی، جنگ تحمیلی، تحولات سریع و ناگهانی بازار جهانی نفت و مشکلات دیگر داخلی و خارجی، کشور از داشتن یک درآمد ثابت و قابل اعتماد که تضمین‌کننده ثبات واردات باشد، محروم شد (فرحبخش و محرابیان ۱۳۸۰، دادگر و نظری ۱۳۸۹).

صرف‌نظر از روند صعودی واردات به‌ویژه در دو دهه اخیر، مسأله مهم دیگر آن است که منابع ارزی لازم برای این حجم از واردات از کجا تأمین می‌شود؟ نبود تنوع سبد صادرات کالاهای کشور، یکی از اساسی‌ترین ویژگی‌های اقتصاد ایران محسوب می‌شود که از این ناحیه، کشور را آسیب‌پذیر ساخته است. بر اساس آمارهای موجود، صادرات کشور تقریباً تک محصولی است و حدود ۶۵ تا ۸۷ درصد از درآمدهای ارزی در دو دهه اخیر، از طریق فروش نفت خام، فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی و میعانات گازی به دست آمده است.

علاوه بر این، آمارهای موجود در خصوص صادرات غیرنفتی نیز نشان می‌دهد که بین ۲۶ تا ۳۸ درصد از کل صادرات غیرنفتی کشور نیز در سال‌های اخیر به صادرات فرآورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی تعلق داشته است. صادرات دیگر غیرنفتی کشور را نیز کالاهای سنتی و کشاورزی و کلوخه‌های کانی فلزی تشکیل می‌دهند که

ارزش افزوده چندانی نداشته و سهم بسیار ناچیزی در تأمین نیازهای بازارهای بین‌المللی دارند.

جدول ۱. ترکیب کالاهای صادراتی (واحد: میلیون دلار)

کل صادرات غیرنفتی	کالاهای طبقه‌بندی نشده	کالاهای صنعتی			کلوخه‌های کانی فلزی	کالاهای سنتی و کشاورزی <sup>(۱)</sup>	سال
		سایر کالاهای صنعتی <sup>(۳)</sup>	محصولات شیمیایی و پتروشیمی	فرآورده‌های نفتی <sup>(۲)</sup>			
۳۰۱۳	-	۱۴۴۸	۱۴۰	-	۱۳	۱۴۱۲	۱۳۷۸
۳۳۶۲	-	۱۷۶۵	۸۳	-	۳۶	۱۴۷۸	۱۳۷۸
۳۷۶۳	-	۲۱۴۹	۱۱۰	-	۳۸	۱۴۶۵	۱۳۷۹
۴۲۲۴	-	۱۴۹۱	۱۰۵۲	-	۷۷	۱۶۰۳	۱۳۸۰
۴۶۰۸	-	۱۷۳۴	۱۱۱۸	-	۳۲	۱۷۲۴	۱۳۸۱
۵۹۷۲	-	۲۷۱۱	۲۵۲	۸۸۸	۴۶	۲۰۷۵	۱۳۸۲
۶۸۴۷	-	۳۴۳۲	۳۷۲	۱۰۵۶	۹۶	۱۸۹۲	۱۳۸۳
۱۰۴۷۴	-	۵۰۶۰	۷۷۶	۱۹۲۴	۱۷۰	۲۵۴۵	۱۳۸۴
۱۲۹۹۷	-	۶۷۳۳	۶۹۴	۲۲۳۷	۳۲۱	۳۰۱۲	۱۳۸۵
۱۵۳۱۲	-	۶۸۲۷	۱۸۲۰	۲۹۵۶	۲۲۷	۳۴۸۲	۱۳۸۶
۱۸۳۳۴	۴۸	۷۵۱۳	۳۱۳۰	۳۸۱۹	۳۱۹	۳۳۰۴	۱۳۸۷
۲۱۸۹۱	۳۹	۱۰۶۵۶	۲۴۳۶	۳۹۲۵	۷۰۲	۴۱۳۳	۱۳۸۸
۲۶۵۵۱	۲	۱۲۴۸۴	۲۸۱۸	۴۸۹۲	۱۲۹۸	۵۰۵۶	۱۳۸۹
۳۳۸۱۹	۱۳	۱۵۳۳۵	۳۷۷۰	۸۴۸۵	۱۰۳۵	۵۱۸۱	۱۳۹۰
۳۲۵۶۷	۷۰۰	۱۶۵۵۶	۳۴۳۲	۵۱۴۹	۱۱۶۹	۵۵۶۰	۱۳۹۱

مأخذ: ترازنامه‌های منتشر شده توسط بانک مرکزی در سال‌های مختلف.

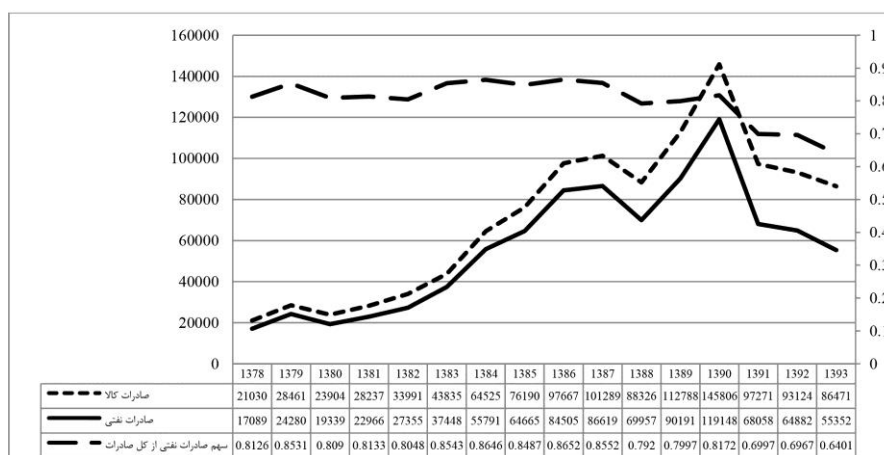
توضیحات: ۱. کالاهای سنتی و کشاورزی، شامل فرش، میوه‌های تازه و خشک، انواع پوست و چرم، خاویار، روده، کتیرا، زیره و پنبه است.

۲. در آمارهای گمرک، مبادلات برق با کشورهای همسایه و صادرات شرکت‌های ملی نفت و گاز منظور نمی‌شود. بنابراین، این ستون بیانگر آن بخش از صادرات فرآورده‌های نفتی است که توسط شرکت ملی نفت و گاز صادر نشده است.

۳. سایر محصولات صنعتی شامل چدن، آهن، فولاد و مصنوعات آنها، آلومینیوم، مس، روی و مصنوعات آنها، مواد پلاستیکی، ملبوس آماده و انواع پارچه، وسایل نقلیه زمینی و قطعات یدکی، محصولات شیمیایی غیرآلی، فرش ماشینی و سایر کفپوش‌ها، زیورآلات، صابون و سایر مواد شوینده، کفش و جزیینها می‌شود.

متوسط سهم ۸۰ درصدی صادرات نفتی از کل صادرات کالای کشور و سهم حدود ۳۰ درصدی صادرات محصولات پتروشیمی و شیمیایی از صادرات غیرنفتی کشور سبب شده است تا بیش از ۸۶ درصد درآمدهای ارزی کشور از محل صادرات آن دسته از کالاهایی به دست آید که در معرض تحولات بین‌المللی و تصمیمات کشورهای صنعتی

(به عنوان اصلی‌ترین متقاضیان و خریداران) قرار می‌گیرند. به دنبال آن، با توجه به این‌که واردات کالاها عمدتاً وابسته به درآمدهای ارزی نفتی بوده است، بنابراین، وارد شدن هر گونه شوکی به این درآمدها، واردات کشور را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.



نمودار ۲. روند صادرات نفتی، کل صادرات کالا و سهم صادرات نفتی از کل صادرات کالا  
(واحد: میلیون دلار/درصد)

مأخذ: بانک مرکزی، گزیده آمارهای اقتصادی، تراز پرداخت‌ها در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ و محاسبات این پژوهش.

## ۲. مروری بر مطالعات پیشین

همان‌طور که پیش از این گفته شد، از مهم‌ترین رویکردهای سنجش اهمیت و رتبه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی، محاسبه پیوندهای پسین و پیشین بوده و با آگاهی از این موضوع که در جداول داده-ستانده و ماتریس‌های حسابداری اجتماعی، مبادلات واسطه‌ای بین فعالیت‌های اقتصادی و اجزای تقاضای نهایی به‌طور هم‌زمان شامل تولیدات داخلی و واردات است، بنابراین، ارقام این پیوندها تحت تأثیر واردات قرار خواهد گرفت. به‌طور کلی و از منظر نقشی که واردات در تعیین فعالیت‌های کلیدی ایفا نموده است، مطالعات را می‌توان به سه گروه اصلی طبقه‌بندی نمود:<sup>۱</sup>

۱. گفتنی است که نحوه دسته‌بندی مطالعات مربوط به نقش واردات در محاسبه فعالیت‌های کلیدی از مقاله پاشا و همکاران (۱۳۹۲) اقتباس شده است.



- نخست، پژوهش‌هایی که بدون توجه به جایگاه واردات، از جداول داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی استفاده شده که می‌توان به مطالعات چنری و واتابه (۱۹۵۸)<sup>۱</sup>، سونیز و همکاران (۱۹۹۵)<sup>۲</sup> برای اقتصاد برزیل، تزیموس و همکاران (۲۰۰۷)<sup>۳</sup> برای اقتصاد یونان، شوچا و همکاران (۲۰۰۸)<sup>۴</sup> برای اقتصاد مالزی، فتحی (۲۰۱۴) برای اقتصاد ایران و تونسلی و همکاران (۲۰۱۱)<sup>۵</sup> برای اقتصاد مراکش اشاره کرد. در ایران نیز مطالعات انجام‌شده توسط جهانگرد (۱۳۸۶)، سورشجانی (۱۳۸۷)، پیرمردیان (۱۳۸۷)، بانوئی، ممقانی و محقق (۱۳۸۶)، جهانگرد و منصور (۱۳۸۸) و بانوئی، مؤمنی و آزاد (۱۳۸۸)، عیسی‌زاده و قدسی (۱۳۹۱) در این گروه قرار می‌گیرند.
- دوم، مطالعاتی که به آمارهای موجود (داخلی و واردات)، مستقل از روش‌های تفکیک و فروض مربوط به آن، استناد کرده‌اند. پژوهش‌های ریس و روآ (۲۰۰۹)<sup>۶</sup> برای اقتصاد پرتغال، گونلوک سنی سن و سنی سن (۲۰۰۱)<sup>۷</sup> برای اقتصاد ترکیه و -علی بخت (۲۰۱۰)<sup>۸</sup> برای اقتصاد مالزی در این طبقه قرار می‌گیرند. پژوهش‌های اسفندیاری (۱۳۸۱)، جهانگرد (۱۳۷۷) و کشاورز حداد (۱۳۸۳) که فقط از جداولی مبتنی بر ماتریس مبادلات داخلی و تقاضای نهایی داخلی و یا یکی از این دو استفاده کرده، اما در روش‌شناسی مطالعه، جایگاه واردات را تبیین نکرده‌اند، همچنین، پژوهش‌های اسفندیاری (۱۳۷۷)، بانوئی، یوسفی و ورمزیار (۱۳۷۷)، جهانگرد (۱۳۸۱)، بیدآباد (۱۳۸۳)، اسفندیاری و نیسی (۱۳۸۹) که به محاسبه محتوای واردات و پیوندهای داخلی پرداخته‌اند، در گروه دوم جای می‌گیرند.
- سوم، مطالعاتی که بر مبنای روش و فروض مشخص، تلاش برای تفکیک واردات صورت گرفته است که در این میان می‌توان به مطالعه اوسترهاون (۲۰۰۸)<sup>۹</sup> درباره کشورهای آمریکا، چین، کره جنوبی و هلند، ترین و همکاران

---

1. Chenery & Watanabe

2. Sonis *et al*

3. Tzimos *et al*

4. Shuja *et al*

5. Tounsi *et al*

6. Reis & Rua

7. Gunluk-Senesen and Senesen

8. Ali Beket

9. Oosterhaben

(۲۰۰۹)<sup>۱</sup> برای ویتنام و پیتره (۲۰۰۰)<sup>۲</sup> برای هند اشاره کرد. در پژوهش‌های داخلی نیز، بانوئی (۱۳۹۱)، پاشا، بهرامی و بانوئی (۱۳۹۲) و مهاجری و موسوی نیک (۱۳۹۱)، با استفاده از روش‌ها و فروضی مشخص، انواع واردات در جداول داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی را تفکیک نموده‌اند.

### ۳. پایه‌های نظری و فرآیند محاسبه ضرایب فزاینده تولید در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی

به‌منظور پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش، ضروری است که واردات را تفکیک و ماتریس حسابداری اجتماعی بومی را محاسبه کرد. بانوئی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای، سه روش تفکیک واردات را در سطح بخش‌های اقتصادی در چارچوب جدول داده-ستانده مورد بررسی قرار داده که این سه روش عبارتند از: تفکیک واردات صرفاً به واردات واسطه‌ای، تفکیک واردات به واردات واسطه‌ای و نهایی، و تفکیک واردات به واردات واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای. با توجه به اینکه روش سوم با واقعیت‌های اقتصادی، سازگاری بیشتری دارد، بنابراین، از این روش برای تفکیک واردات در ماتریس حسابداری اجتماعی استفاده می‌کنیم.<sup>۳</sup>

همانند نظام حسابداری میانه، الگوی حسابداری اجتماعی را نیز برای نخستین بار، کارشناسان ارشد سازمان بین‌المللی کار به سرپرستی «پیات»<sup>۴</sup> معرفی کردند. حساب‌های اصلی جامعه در ماتریس حسابداری اجتماعی به دو حساب کلی درونزا و برونزا طبقه‌بندی می‌شود که حساب‌های درونزا، مشتمل بر حساب تولید، حساب عوامل تولید و حساب نهادهای داخلی جامعه (خانوارها و شرکت‌ها) هستند. همچنین، حساب‌های برونزا در این الگو شامل حساب دولت (مالیات و یارانه)، حساب سرمایه (پس‌انداز) و حساب دنیای خارج است (بانویی ۱۳۸۴). ساختار کلی یک ماتریس حسابداری اجتماعی در جدول زیر ارائه شده است:

---

1. Terinh *et al*

2. Pitre

۳. گفتنی است که تفکیک واردات در ماتریس حسابداری اجتماعی دقیقاً متناظر با تفکیک واردات در جدول داده-ستانده است. برای اطلاع از جزئیات مربوط به تفکیک واردات به مقاله بانوئی ۱۳۹۱ مراجعه نمایید.

4. Pyatt

جدول ۲. ساختار کلی یک ماتریس حسابداری اجتماعی بر حسب حساب‌های درونزا و برونزا

	حساب‌های درونزا	حساب‌های برونزا	جمع ورودی‌ها
حساب‌های درونزا	N (I)	X (II)	$Y^d$
حساب‌های برونزا	L (III)	R (IV)	$Y^x$
جمع خروجی‌ها	$Y^d$	$Y^x$	

در این جدول، N یک ماتریس مربع است که تمامی مبادلات جاری بین حساب‌های درونزا را نشان می‌دهد. این ناحیه، اساساً ساختار اقتصاد را نشان می‌دهد که در آن، حساب‌های درونزا با هم پیوند منطقی ایجاد می‌نمایند. در ناحیه دوم (II)، X ماتریس اقلام تزریقی حساب‌های برونزاست.  $Y^d$  جمع درآمد حساب‌های درونزا را نشان می‌دهد. ماتریس L در ناحیه سوم (III) حاوی اقلام نشتی حساب‌های برونزاست. R در ناحیه چهارم (IV) نیز، بیانگر مبادلات بین حساب‌های برونزا با حساب‌های برونزاست که معمولاً به‌عنوان یک قلم پسماند محاسبه می‌شود.  $Y^d$  جمع هزینه‌های حساب‌های درونزا را تشکیل می‌دهد و  $Y^x$  به ترتیب جمع درآمد و هزینه حساب‌های برونزاست. در چارچوب نظام حسابداری اجتماعی باید جمع اقلام ورودی (درآمدهای) هر حساب درونزا یا برونزا با جمع اقلام خروجی (هزینه‌های) آنها در یک سال مالی برابر باشد (بانویی ۱۳۸۴).

بر اساس منطق رابطه تراز تولیدی لئونتیف<sup>۱</sup>، رابطه ترکیبی تراز تولیدی و تراز درآمدی (خانوارها) با توجه به دو حساب درونزا به‌صورت زیر بیان می‌شود:

$$\bar{y}_i^d = \bar{n} + x_i \quad (1)$$

که در آن،  $\bar{n} = \bar{N}e$ ،  $\bar{N}e = \sum_j N_{ij}$ ،  $i, j = 1, 2$  است. رابطه ۱، نشان می‌دهد که کل حساب‌های درونزا به دو قسمت تشکیل شده است. بخشی از آن، به درآمدهایی تعلق دارد که از طریق مبادلات بین حساب‌های درونزا به دست می‌آید (n) و قسمت دیگر آن، مربوط به درآمدهای حساب‌های درونزا از حساب‌های برونزاست (x). به منظور محاسبه و تحلیل ضرایب فزاینده تولید، رابطه ۱ را به‌صورت زیر می‌توان بازنویسی کرد:

$$\bar{y}^d = (I - \bar{B})^{-1} \bar{x} \quad (2)$$

که در آن،  $\bar{N} = \bar{B}\bar{y}^d$  و  $\bar{B} = \bar{N}(\bar{y}^d)^{-1}$  است. در رابطه ۲،  $\bar{x}$  اقلام تزریقی،  $(I - \bar{B})^{-1}$  ماتریس ضرایب فزاینده و  $\bar{y}^d$  درآمد دو حساب درونزاست. این رابطه بیان

1. Leontief

می‌کند که افزایش ارزش یک واحد اقلام تزریقی را می‌توان بر افزایش تولید بخش‌های مختلف اقتصادی به صورت کمی مورد ارزیابی و سنجش قرار داد.<sup>۱</sup> بدیهی است که اگر محاسبات بر مبنای ماتریس حسابداری اجتماعی غیربومی صورت گیرد، ضرایب فزاینده در شرایط متعارف به دست می‌آید، اما اگر ماتریس حسابداری اجتماعی بومی که در آن واردات تفکیک شده است، مبنای محاسبات باشد، ضرایب فزاینده در شرایط ویژه به دست خواهد آمد.

#### ۴. پایه‌های آماری و تحلیل نتایج در خصوص آسیب‌پذیری بخش‌های اقتصادی از محدودیت واردات

در این مطالعه، از ماتریس اجتماعی به‌هنگام شده سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس استفاده کرده‌ایم. یکی از پرسش‌های اصلی پژوهش آن است که محدودیت واردات بر توان تولیدی بخش‌های اقتصادی چه تأثیری دارد. برای پاسخگویی به این پرسش، ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی (با فرض وجود محدودیت واردات) را محاسبه کرده و میزان کاهش در ضرایب فزاینده را به عنوان یکی از شاخص‌های سنجش آسیب‌پذیری توان تولیدی بخش‌های اقتصادی به‌طور خلاصه در جدول ۳ ارائه کرده‌ایم.

جدول ۳. ضرایب فزاینده تولید با استفاده از الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی

##### در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی

رشد	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	ضرایب فزاینده تولید در شرایط ویژه اقتصادی	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۱	زراعت و باغداری	۲/۳۲۲	۱۴	۳/۴۶۲	۱۵	۰/۴۶۰

ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	شرایب ویژه اقتصادی	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۳/۳۵۲	۱	۲/۷۳۶	۱	۰/۶۱۶
۳	جنگلداری	۲/۳۷۵	۳۸	۲/۰۲۸	۳۷	۰/۳۴۷
۴	ماهگیری	۲/۷۲۲	۱۳	۲/۲۵۱	۱۷	۰/۴۷۲
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۱/۵۴۳	۶۴	۱/۳۹۷	۶۵	۰/۱۳۶
۶	سایر معادن	۲/۱۱۸	۵۵	۱/۸۲۷	۵۲	۰/۳۹۱
۷	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	۲/۹۴۷	۲	۲/۴۹۷	۳	۰/۴۴۹
۸	ساخت محصولات از توتون و تنباکو	۱/۴۲۰	۶۷	۱/۳۰۴	۶۸	۰/۱۱۷
۹	ساخت منسوجات	۲/۲۷۴	۴۳	۱/۸۱۷	۵۴	۰/۴۵۸
۱۰	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز	۱/۳۲۷	۶۸	۱/۳۱۱	۶۹	۰/۱۱۶
۱۱	دباجی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۲/۱۳۳	۵۳	۱/۷۸۲	۵۶	۰/۳۵۲
۱۲	ساخت چوب و محصولات چوبی	۱/۹۹۸	۵۷	۱/۶۹۰	۵۸	۰/۳۰۷
۱۳	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۱/۷۲۲	۶۲	۱/۴۸۶	۶۳	۰/۳۲۶

ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	ضرایب ویژه اقتصادی شرایط ویژه	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۱۴	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲/۵۶۱	۲۸	۲/۵۵۵	۳۵	۰/۵۰۶
۱۵	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲/۳۷۵	۳۹	۱/۹۵۹	۳۹	۰/۴۱۵
۱۶	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۲/۲۵۲	۴۴	۱/۸۴۹	۵۰	۰/۴۰۳
۱۷	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۲/۳۴۴	۴۰	۱/۸۵۰	۴۹	۰/۴۹۳
۱۸	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲/۵۴۳	۳۱	۲/۱۶۳	۲۹	۰/۳۶۹
۱۹	ساخت فلزات اساسی	۲/۳۱۸	۴۱	۱/۹۲۰	۴۲	۰/۳۹۸
۲۰	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲/۷۰۸	۱۸	۲/۱۶۴	۲۸	۰/۵۴۴
۲۱	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱/۶۰۲	۶۳	۱/۳۹۶	۶۶	۰/۲۰۶
۲۲	ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۱/۳۳۶	۶۹	۱/۱۵۴	۷۰	۰/۱۰۸۲
۲۳	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۲۰۶	۴۶	۱/۷۹۳	۵۵	۰/۴۱۳
۲۴	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱/۱۲۰	۷۱	۱/۰۶۹	۷۱	۰/۱۰۵۱
۲۵	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت	۱/۵۰۸	۶۶	۱/۳۲۷	۶۷	۰/۱۸۱

ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	شرایط ویژه اقتصادی	ضرایب فزاینده تولید در شرایط ویژه	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۲۶	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۲/۴۶۱	۳۵	۱/۹۴۲	۴۰	۰/۵۱۹	
۲۷	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۱/۷۸۸	۶۱	۱/۴۸۶	۶۲	۰/۳۰۱	
۲۸	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۲/۵۰۵	۳۳	۲/۰۳۱	۳۶	۰/۴۷۴	
۲۹	برق	۲/۰۴۶	۵۶	۱/۸۳۵	۵۱	۰/۳۱۰	
۳۰	توزیع گاز طبیعی	۱/۹۰۹	۵۹	۱/۶۸۹	۵۹	۰/۳۱۹	
۳۱	آب	۲/۷۴۶	۱۰	۲/۳۲۷	۹	۰/۴۱۹	
۳۲	ساختمان‌های مسکونی	۲/۸۹۵	۴	۲/۳۸۲	۵	۰/۵۱۴	
۳۳	سایر ساختمان‌ها	۲/۸۷۷	۵	۲/۳۷۷	۶	۰/۵۰۰	
۳۴	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲/۴۶۱	۲۳	۲/۳۳۶	۲۳	۰/۴۰۴	
۳۵	هتل و خوابگاه	۱/۵۲۵	۶۵	۱/۴۰۸	۶۴	۰/۱۱۷	
۳۶	رستوران	۲/۷۱۲	۱۷	۲/۳۴۶	۱۸	۰/۴۶۶	
۳۷	راه‌آهن	۲/۸۰۶	۸	۲/۳۴۵	۸	۰/۴۶۱	

ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	ضرایب ویژه اقتصادی شرایط ویژه	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۳۸	حمل و نقل جاده‌ای	۲/۶۹۳	۱۹	۲/۳۴۲	۱۹	۰/۴۵۱
۳۹	حمل و نقل لوله‌ای	۲/۶۷۸	۲۱	۲/۳۶۹	۱۴	۰/۴۰۸
۴۰	حمل و نقل آبی	۱/۹۷۲	۵۸	۱/۷۱۲	۵۷	۰/۲۵۹
۴۱	حمل و نقل هوایی	۲/۱۲۲	۵۴	۱/۸۲۰	۵۳	۰/۳۰۱
۴۲	خدمات پشتیبانی و انبارداری	۲/۱۷۵	۴۸	۱/۸۷۵	۴۵	۰/۳۹۹
۴۳	پست و مخابرات	۲/۵۰۶	۳۲	۲/۱۸۹	۲۶	۰/۳۱۷
۴۴	بانک	۲/۵۶۰	۲۹	۲/۱۸۴	۲۷	۰/۳۷۶
۴۵	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آنها	۱/۸۸۷	۶۰	۱/۶۷۹	۶۰	۰/۲۰۸
۴۶	بیمه	۲/۱۷۹	۴۷	۱/۹۲۸	۴۱	۰/۲۵۰
۴۷	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۱/۶۴۱	۶۶	۱/۴۹۴	۶۱	۰/۱۴۷
۴۸	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۲/۶۸۱	۲۰	۲/۳۶۶	۱۴	۰/۴۱۴
۴۹	خدمات واحدهای غیرمسکونی	۲/۸۳۴	۷	۲/۳۳۹	۲۱	۰/۴۳۹



ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	شرایب ویژه اقتصادی	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۵۰	خدمات دلان مستغلات	۲/۶۴۴	۲۵	۲/۳۳۷	۲۲	۰/۳۸۷
۵۱	کرایه و خدمات کسب و کار	۲/۲۱۸	۴۵	۱/۹۰۲	۴۳	۰/۳۱۵
۵۲	امور عمومی	۲/۱۶۵	۵۰	۱/۸۵۵	۴۷	۰/۳۰۹
۵۳	خدمات شهری	۲/۱۶۸	۴۹	۱/۸۸۷	۴۴	۰/۲۷۹
۵۴	امور دفاعی	۲/۷۴۶	۱۱	۲/۳۳۹	۲۰	۰/۵۰۵
۵۵	امور انتظامی	۲/۵۷۹	۲۷	۲/۱۵۴	۳۰	۰/۴۲۵
۵۶	تأمین اجتماعی اجباری	۲/۴۹۱	۳۴	۲/۱۳۱	۳۲	۰/۳۵۹
۵۷	آموزش ابتدایی دولتی	۲/۷۴۰	۱۲	۲/۳۰۷	۱۱	۰/۴۳۳
۵۸	آموزش ابتدایی خصوصی	۲/۷۵۲	۹	۲/۳۶۱	۷	۰/۳۹۱
۵۹	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای دولتی	۲/۷۱۲	۱۶	۲/۲۸۸	۱۲	۰/۴۲۶
۶۰	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای خصوصی	۲/۷۱۴	۱۴	۲/۳۲۵	۱۰	۰/۳۸۸
۶۱	آموزش عالی دولتی	۲/۶۲۸	۲۴	۲/۳۱۵	۲۴	۰/۴۱۲

ردیف	عنوان	ضرایب فزاینده تولید در شرایط متعارف	رتبه بخش در شرایط متعارف	ضرایب ویژه اقتصادی شرایط ویژه	رتبه بخش در شرایط ویژه	کاهش در ضرایب فزاینده
۶۲	آموزش عالی خصوصی	۲/۱۵۴	۵۱	۱/۸۶۹	۴۶	۰/۲۸۵
۶۳	آموزش بزرگسالان دولتی	۲/۶۷۴	۲۲	۲/۲۵۹	۱۶	۰/۴۱۶
۶۴	آموزش بزرگسالان خصوصی	۲/۴۱۴	۳۷	۲/۰۷۶	۳۳	۰/۳۳۸
۶۵	بهداشت و درمان دولتی	۲/۶۲۲	۲۶	۲/۱۹۳	۲۵	۰/۴۲۹
۶۶	بهداشت و درمان خصوصی	۲/۱۵۰	۵۲	۱/۸۵۱	۴۸	۰/۳۹۸
۶۷	دامپزشکی	۲/۵۶۰	۳۰	۲/۱۴۱	۳۱	۰/۴۱۹
۶۸	مددکاری اجتماعی	۲/۸۶۴	۶	۲/۴۰۱	۴	۰/۴۶۳
۶۹	تفریحی، فرهنگی و ورزشی	۲/۳۰۲	۴۲	۱/۹۸۵	۳۸	۰/۳۱۸
۷۰	مذهبی و سیاسی	۲/۹۳۵	۳	۲/۵۰۰	۲	۰/۴۳۵
۷۱	سایر خدمات	۲/۴۳۲	۳۶	۲/۰۷۲	۳۴	۰/۳۵۹

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

طبق محاسبات صورت گرفته، مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش به صورت زیر فهرست می‌شود:

– به هنگام وقوع محدودیت واردات، ضریب فزاینده تمامی بخش‌های اقتصادی کاهش می‌یابد.

– بخش دامداری و مرغداری، ساخت محصولات فلزی فابریکی، ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر، ساختمان مسکونی و بخش انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده بیشترین کاهش در ضریب فزاینده را تجربه می‌کنند و ضرایب فزاینده آنها به ترتیب ۰/۶۱۶، ۰/۵۴۴، ۰/۵۱۹، ۰/۵۱۴ و ۰/۵۰۶ کاهش می‌یابد.

– رتبه‌بندی بخش‌های اقتصادی در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی کاملاً متفاوت است.

– بیشترین کاهش در ضرایب فزاینده تولید، در بخش‌هایی رخ می‌دهد که وابستگی بیشتری به واردات دارند.

– رتبه‌بندی تمامی زیر بخش‌های صنعت (به استثنای بخش ساخت دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و بخش ساخت سایر محصولات از کانی‌های غیرفلزی) پس از محدودیت واردات، بدتر می‌شود که این موضوع ریشه در وابستگی مستقیم و غیرمستقیم بیشتر این بخش‌ها به واردات است.

یکی از موضوع‌های مهمی که در این مطالعه مطرح شد، سنجش کمی وابستگی بخش‌های مختلف اقتصادی به واردات بود. به منظور بررسی این موضوع، می‌توان وابستگی مستقیم بخش‌های مختلف، همچنین، وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی آنها به واردات واسطه‌ای را محاسبه کرد. برای انجام محاسبات در مرحله نخست، واردات واسطه‌ای را از واردات کل تفکیک کرده و ماتریس جدیدی به نام ماتریس واردات واسطه‌ای را به دست آورده‌ایم. این ماتریس، حاوی مقدار کل واردات واسطه‌ای است که می‌توان از آن، برای برآورد وابستگی تولید بخش‌ها به واردات واسطه‌ای استفاده کرد. برای محاسبه ضریب وابستگی مستقیم هر یک از بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای کافی است که هر یک از درایه‌های ماتریس واردات واسطه‌ای را به صورت ستونی به کل ستانده هر بخش تقسیم نماییم (یعنی  $m = M\hat{X}^{-1}$ ) که در آن،  $M$

ماتریس واردات واسطه‌ای،  $\bar{X}^{-1}$  ماتریس قطری ستانده و  $m$  ماتریس ضرایب مستقیم واردات است. در جدول ۴۷، نتایج محاسبات مربوط به ضرایب واردات واسطه‌ای مستقیم را ارائه کرده‌ایم.

**جدول ۴. ضریب وابستگی مستقیم، وابستگی غیرمستقیم و القایی**

**بخش‌های مختلف اقتصادی به واردات واسطه‌ای و رتبه‌بندی آنها**

**بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰**

رتبه	ضریب وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی	رتبه	واردات واسطه‌ای (میلیون ریال)	رتبه	ضریب وابستگی مستقیم	عنوان	رتبه
۲۶	۰/۱۲۰۵	۱۰	۲۱,۰۵۵,۳۹۶	۳۱	۰/۰۳۸۱	زراعت و باغداری	۱
۸	۰/۱۸۲۰	۸	۲۵,۱۳۵,۵۱۱	۱۶	۰/۰۷۱۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۲
۳۸	۰/۰۹۸۵	۶۱	۲۸۷,۸۰۳	۳۷	۰/۰۳۳۳	جنگلداری	۳
۱۵	۰/۱۵۲۶	۳۸	۱,۶۶۵,۰۴۵	۲۰	۰/۰۵۸۷	ماهگیری	۴
۷۰	۰/۰۲۸۳	۲۲	۴,۳۹۶,۲۰۵	۶۷	۰/۰۰۴۳	نفت خام و گاز طبیعی	۵
۴۷	۰/۰۸۶۴	۳۱	۲,۵۵,۱۹۹	۳۸	۰/۰۳۲۱	سایر معادن	۶
۱۸	۰/۱۳۸۹	۷	۲۶,۱۷۳,۶۳۷	۲۹	۰/۰۴۲۳	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	۷
۶۸	۰/۰۳۴۴	۶۲	۲۸۵,۷۳۷	۵۹	۰/۰۱۵۰	ساخت محصولات از توتون و تنباکو	۸
۵	۰/۱۸۴۵	۱۶	۱۱,۱۶۴,۰۷۶	۵	۰/۱۱۰۷	ساخت منسوجات	۹
۶۲	۰/۰۴۵۲	۴۳	۱,۲۸۸,۶۵۰	۴۳	۰/۰۲۶۷	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز	۱۰
۲۰	۰/۱۳۳۹	۴۵	۱,۱۰۳,۶۷۹	۱۵	۰/۰۷۲۷	دبافی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۱۱
۲۷	۰/۱۱۸۲	۳۴	۲,۰۵۹,۶۱۶	۱۷	۰/۰۶۷۴	ساخت چوب و محصولات چوبی	۱۲
۳۲	۰/۱۰۴۴	۲۹	۲,۷۳۸,۲۱۱	۱۸	۰/۰۶۵۹	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۱۳
۴	۰/۲۰۵۳	۴۴	۱,۱۷۶,۸۴۲	۳	۰/۱۲۱۷	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۱۴

رتبه	ضریب وابستگی مستقیم، غیر مستقیم و القایی	رتبه	واردات واسطه‌ای (میلیون ریال)	رتبه	ضریب وابستگی مستقیم	عنوان	رتبه
۱۱	۰/۱۷۰۳	۲	۶۲,۵۶۲,۴۱۱	۷	۰/۱۰۱۹	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۱۵
۱۲	۰/۱۶۸۳	۳	۵۵,۹۰۱,۴۸۴	۸	۰/۱۰۱۶	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۱۶
۲	۰/۲۱۲۸	۱۵	۱۱,۹۲۹,۰۳۸	۲	۰/۱۳۳۷	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۱۷
۲۵	۰/۱۲۰۹	۱۹	۸,۳۱۰,۷۸۵	۲۵	۰/۰۴۹۴	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۱۸
۱۴	۰/۱۶۰۳	۴	۴۱,۹۸۸,۹۷۱	۱۱	۰/۰۸۹۸	ساخت فلزات اساسی	۱۹
۳	۰/۲۱۱۲	۱۳	۱۳,۸۳۰,۶۰۷	۴	۰/۱۱۶۸	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۰
۴۴	۰/۰۸۸۰	۱۲	۱۴,۶۵۰,۴۱۹	۲۲	۰/۰۵۳۵	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۱
۶۳	۰/۰۴۴۱	۴۰	۱,۳۹۸,۵۹۴	۳۴	۰/۰۳۴۵	ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۲۲
۱۰	۰/۱۷۵۳	۱۷	۹,۸۴۳,۶۱۰	۶	۰/۱۰۶۱	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۳
۶۹	۰/۰۳۱۱	۳۹	۱,۵۶۱,۵۹۵	۴۵	۰/۰۲۵۴	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۲۴
۵۴	۰/۰۸۱۰۳	۳۳	۲,۱۸۰,۰۷۴	۲۳	۰/۰۵۲۳	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت	۲۵
۱	۰/۲۳۶۷	۱	۶۶,۱۳۳,۶۹۲	۱	۰/۱۳۷۹	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۲۶
۱۷	۰/۱۴۶۱	۲۴	۴,۰۷۷,۱۵۲	۱۰	۰/۰۹۵۱	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۲۷
۷	۰/۱۸۳۷	۱۸	۹,۶۱۶,۷۵۸	۹	۰/۱۰۰۸	ساخت میلان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۲۸

رتبه	ضریب وابستگی مستقیم، غیر مستقیم و القایی	رتبه	واردات واسطه‌ای (میلیون ریال)	رتبه	ضریب وابستگی مستقیم	عنوان	رتبه
۶۵	۰/۰۴۲۲	۵۸	۴۲۵،۵۴۴	۷۰	۰/۰۰۳۵	برق	۲۹
۶۶	۰/۰۳۹۰	۵۹	۳۴۴،۵۵۸	۷۱	۰/۰۰۰۹	توزیع گاز طبیعی	۳۰
۲۲	۰/۱۲۵۲	۴۶	۱،۱۰۲،۷۷۱	۳۰	۰/۰۳۹۲	آب	۳۱
۹	۰/۱۸۰۴	۶	۲۷،۴۷۳،۷۷۸	۱۳	۰/۰۸۳۳	ساختمان‌های مسکونی	۳۲
۶	۰/۱۸۴۵	۵	۴۱،۴۱۱،۱۳۳	۱۲	۰/۰۸۴۳	سایر ساختمان‌ها	۳۳
۴۰	۰/۰۹۵۳	۹	۲۱،۹۴۴،۲۴۵	۵۴	۰/۰۲۰۰	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۳۴
۷۱	۰/۰۲۵۴	۶۳	۱۸۶،۹۱۸	۶۸	۰/۰۰۴۲	هتل و خوابگاه	۳۵
۱۹	۰/۱۳۶۹	۲۰	۵،۴۰۷،۸۶۵	۱۹	۰/۰۶۲۴	رستوران	۳۶
۱۶	۰/۱۵۲۰	۴۸	۱،۰۰۶،۵۴۲	۲۱	۰/۰۵۷۷	راه‌آهن	۳۷
۲۳	۰/۱۲۵۰	۱۱	۱۵،۴۱۴،۰۸۰	۳۳	۰/۰۳۶۷	حمل و نقل جاده‌ای	۳۸
۳۶	۰/۱۰۱۱	۶۸	۱۳۶،۰۹۲	۴۷	۰/۰۲۴۸	حمل و نقل لوله‌ای	۳۹
۲۹	۰/۱۰۸۹	۳۰	۲،۵۷۶،۳۳۱	۲۶	۰/۰۴۸۷	حمل و نقل آبی	۴۰
۲۸	۰/۱۱۴۹	۳۵	۲،۰۳۶،۷۱۳	۲۴	۰/۰۵۱۴	حمل و نقل هوایی	۴۱
۵۰	۰/۰۸۴۸	۴۲	۱،۳۷۸،۱۶۱	۳۹	۰/۰۳۱۶	خدمات پشتیبانی و انبارداری	۴۲
۵۱	۰/۰۸۴۲	۲۶	۳،۴۶۳،۱۶۱	۵۱	۰/۰۲۲۸	پست و مخابرات	۴۳
۴۱	۰/۰۹۳۵	۲۳	۴،۱۳۳،۴۱۵	۴۹	۰/۰۲۴۴	بانک	۴۴
۶۴	۰/۰۴۳۴	۶۴	۱۸۵،۷۰۳	۶۲	۰/۰۰۶۱	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آنها	۴۵
۶۱	۰/۰۵۵۵	۵۵	۴۶۲،۲۲۴	۶۱	۰/۰۱۱۳	بیمه	۴۶
۶۷	۰/۰۳۶۸	۳۷	۱،۷۹۹،۶۳۶	۶۹	۰/۰۰۳۸	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۴۷
۵۲	۰/۰۸۳۲	۵۱	۶۸۸،۴۳۰	۶۶	۰/۰۰۴۶	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۴۸
۳۳	۰/۱۰۴۴	۵۳	۶۲۹،۷۳۷	۵۸	۰/۰۱۵۹	خدمات واحدهای غیرمسکونی	۴۹
۵۸	۰/۰۷۴۵	۷۰	۸۵،۴۷۰	۶۴	۰/۰۰۵۳	خدمات دلالان مستغلات	۵۰
۴۸	۰/۰۸۶۳	۲۱	۴،۹۴۷،۴۴۵	۴۰	۰/۰۳۱۲	کرایه و خدمات کسب و کار	۵۱
۴۳	۰/۰۸۸۲	۲۷	۳،۴۰۲،۴۶۳	۳۵	۰/۰۳۴۱	امور عمومی	۵۲
۶۰	۰/۰۶۴۳	۴۹	۹۰۸،۹۲۵	۶۰	۰/۰۱۲۱	خدمات شهری	۵۳
۱۳	۰/۱۶۲۱	۱۴	۱۳،۳۵۶،۵۹۸	۱۴	۰/۰۷۸۸	امور دفاعی	۵۴

رتبه	ضریب وابستگی مستقیم، غیر مستقیم و القایی	رتبه	واردات واسطه‌ای (میلیون ریال)	رتبه	ضریب وابستگی مستقیم	عنوان	رتبه
۳۰	۰/۱۰۷۴	۳۶	۲,۰۱۲,۱۶۹	۳۲	۰/۰۳۷۱	امور انتظامی	۵۵
۳۹	۰/۰۹۷۸	۵۷	۴۳۱,۰۹۳	۳۶	۰/۰۳۳۵	تأمین اجتماعی اجباری	۵۶
۵۵	۰/۰۸۰۴	۶۰	۲۹۶,۰۳۶	۶۵	۰/۰۰۴۷	آموزش ابتدایی دولتی	۵۷
۴۲	۰/۰۸۸۷	۷۱	۵۰,۳۲۸	۵۶	۰/۰۱۷۴	آموزش ابتدایی خصوصی	۵۸
۵۶	۰/۰۸۰۳	۵۴	۴۸۱,۸۱۹	۶۳	۰/۰۰۵۸	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای دولتی	۵۹
۴۵	۰/۰۸۶۶	۶۹	۱۱۶,۳۰۵	۵۷	۰/۰۱۶۲	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای خصوصی	۶۰
۳۵	۰/۱۰۲۹	۴۱	۱,۳۹۲,۲۱۵	۴۲	۰/۰۲۷۲	آموزش عالی دولتی	۶۱
۵۹	۰۰۷۰۶	۴۷	۱,۰۱۷,۵۲۳	۵۳	۰/۰۲۱۰	آموزش عالی خصوصی	۶۲
۳۴	۰/۱۰۳۵	۶۶	۱۴۷,۴۲۵	۴۶	۰/۰۲۵۱	آموزش بزرگسالان دولتی	۶۳
۴۵	۰/۰۸۷۹	۶۵	۱۷۷,۶۷۱	۴۸	۰/۰۲۴۵	آموزش بزرگسالان خصوصی	۶۴
۳۷	۰/۱۰۰۲	۲۸	۲,۹۸۸,۱۷۸	۴۴	۰/۰۲۵۵	بهداشت و درمان دولتی	۶۵
۵۳	۰/۰۸۲۹	۲۵	۳,۶۲۹,۳۰۵	۴۱	۰/۰۳۰۸	بهداشت و درمان خصوصی	۶۶
۲۴	۰/۱۲۲۷	۶۷	۱۴۳,۳۸۱	۲۷	۰/۰۴۷۳	دامپزشکی	۶۷
۳۱	۰/۱۰۵۳	۵۶	۴۴۶,۶۲۷	۵۲	۰/۰۲۱۶	مددکاری اجتماعی	۶۸
۵۷	۰/۰۷۹۷	۳۲	۲,۲۰۱,۶۳۹	۵۰	۰/۰۲۳۰	تفریحی، فرهنگی و ورزشی	۶۹
۲۱	۰/۱۲۸۲	۵۲	۶۸۷,۹۰۶	۲۸	۰/۰۴۶۶	مذهبی و سیاسی	۷۰
۴۹	۰/۰۸۵۳	۵۰	۷۲۸,۶۵۹	۵۵	۰/۰۱۹۹	سایر خدمات	۷۱

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

به‌منظور تشریح اعداد مندرج در این جدول، کافی است توضیح دهیم که برای مثال عدد ۰/۰۳۸۱ در سطر اول و ستون سوم از جدول ۴، چه چیزی را نشان می‌دهد. این عدد بیانگر آن است که اگر ارزش تولید بخش زراعت و باغداری، یک میلیون ریال افزایش یابد، نیاز مستقیم این بخش به واردات واسطه‌ای به اندازه ۳۸۱۰۰ ریال افزایش خواهد یافت. نتایج محاسبات، نشان می‌دهد که بیشترین ضریب وابستگی تولید به واردات مستقیم مربوط به بخش‌های ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلرها و

نیم‌تریلرها- ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک- انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده- ساخت محصولات فلزی فابریکی و ساخت منسوجات است. نیاز مستقیم این ۵ بخش اقتصادی به واردات به ترتیب ۰/۱۳۷۹، ۰/۱۳۳۷، ۰/۱۲۱۷، ۰/۱۱۶۸ و ۰/۱۱۰۷ است. ذکر این نکته ضروری است که بالابودن میزان وابستگی این بخش‌ها به واردات بدین معنا نیست که بیشترین واردات واسطه‌ای نیز در فرآیند تولید این بخش‌ها استفاده می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ساخت وسایل نقلیه موتوری و تریلرها و نیم‌تریلرها (۶۶ هزار میلیارد ریال)، ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۶۲ هزار میلیارد ریال)، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی (۵۶ هزار میلیارد ریال)، فلزات اساسی (۴۲ هزار میلیارد ریال) و سایر ساختمان‌ها (۴۱ هزار میلیارد ریال) به ترتیب در جایگاه نخست تا پنجم بزرگترین استفاده‌کنندگان از واردات واسطه‌ای قرار گرفته‌اند.

در ستون هفتم نیز ضریب وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی به واردات واسطه‌ای منعکس شده است. برای مثال، هنگامی که سیاست انبساطی مانند افزایش مخارج دولتی (برای مثال افزایش خرید دولت از بخش کشاورزی) یا افزایش مخارج سرمایه‌گذاری اعمال می‌شود و تقاضای نهایی به اندازه یک واحد (برای مثال از بخش زراعت و باغداری) افزایش می‌یابد، آن‌گاه برای رسیدن به تعادل، بخش زراعت و باغداری باید عرضه خود را به اندازه یک واحد افزایش دهد. بخشی از این افزایش عرضه، از طریق تولید داخلی و بخشی دیگر نیز از طریق واردات تأمین می‌شود. افزایش تولید داخلی بخش زراعت و باغداری میسر نیست، مگر آنکه این بخش، اقدام به خرید کالاهای واسطه‌ای مورد نیاز خود از بخش‌های دیگر نماید. بخش‌های دیگر اقتصادی نیز برای برآورده کردن نیاز بخش زراعت و باغداری، باید تولید داخلی یا واردات خود را افزایش دهند.

به همین صورت، بخش‌های اقتصادی نیز برای افزایش تولید داخلی ناگزیرند تقاضا یا خرید کالاها و خدمات را از بخش‌های دیگر اقتصادی افزایش دهند. بدین ترتیب، زنجیره به هم پیوسته‌ای از افزایش تقاضا برای کالاهای واسطه‌ای و به دنبال آن، افزایش تولید داخلی و افزایش واردات ایجاد می‌شود. از سوی دیگر، در ماتریس حسابداری اجتماعی، حساب عوامل تولید و حساب نهادها (خانوارها و شرکت‌ها) درونزا است. بدین معنا که افزایش تقاضای نهایی از هر بخش اقتصادی، موجب افزایش تولید آن بخش و



بخش‌های دیگر اقتصادی می‌شود که در پی آن، پرداختی به عوامل تولید (جبران خدمات نیروی کار، درآمد مختلط و مزاد عملیاتی) افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه مالکان اصلی عوامل تولید، خانوارها هستند، بنابراین، با افزایش درآمد عوامل تولید، مصرف خانوارها نیز از کالاها و خدمات ارائه شده توسط بخش‌های اقتصادی افزایش می‌یابد. افزایش مصرف خانوارها به معنای ایجاد تقاضا برای محصولات ارائه شده توسط بخش‌های اقتصادی است که این امر نیز به نوبه خود، یک زنجیره به‌هم پیوسته‌ای از افزایش تقاضای واسطه‌ای برای کالاها و خدمات داخلی و خارجی (واردات) ایجاد می‌کند.

نتایج منعکس شده در جدول ۴ نشان می‌دهد که بخش ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر (۰/۲۳۶۷)، ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک (۰/۲۱۲۸)، ساخت محصولات فلزی فابریکی (۰/۲۱۱۲)، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۰/۲۰۵۳) و ساخت منسوجات (۰/۱۸۴۵) بیشترین وابستگی مستقیم، غیرمستقیم و القایی به واردات واسطه‌ای را دارند.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج محاسبات نشان می‌دهد که به دنبال محدودیت واردات، ضریب فزاینده حسابداری مربوط به تمامی بخش اقتصادی کاهش می‌یابد، بدین معنا که افزایش تولید اقتصادی ناشی از یک واحد سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی در شرایط ویژه در مقایسه با شرایط متعارف، کمتر خواهد بود. افزون بر این، محدودیت واردات نه تنها موجب کاهش ضرایب فزاینده برخی از بخش‌های اقتصادی خواهد شد، بلکه رتبه بخش‌های اقتصادی را نیز تغییر خواهد داد. همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده‌ایم، در شرایط ویژه و با محدود شدن واردات، ترتیب و ترکیب اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی تغییر خواهد کرد. این حقیقت، بدین معناست که برخی از بخش‌های اقتصادی در مقایسه با بخش‌های دیگر، صدمات و آسیب‌های بیشتری را از محدودیت واردات خواهند دید.

**جدول ۵. اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی در شرایط متعارف و ویژه براساس ضریب فزاینده حسابداری**

شرایط ویژه		شرایط متعارف	
رتبه	نام بخش	رتبه	نام بخش
۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل	۱	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل
۲	مذهبی و سیاسی	۲	ساخت محصولات غذایی، آشامیدنی، توتون و تنباکو
۳	ساخت محصولات غذایی، آشامیدنی، توتون و تنباکو	۳	مذهبی و سیاسی
۴	مددکاری اجتماعی	۴	ساختمان‌های مسکونی
۵	ساختمان‌های مسکونی	۵	سایر ساختمان‌ها
۶	سایر ساختمان‌ها	۶	مددکاری اجتماعی
۷	آموزش ابتدایی خصوصی	۷	خدمات واحدهای غیرمسکونی
۸	راه‌آهن	۸	راه آهن
۹	آب	۹	آموزش ابتدایی خصوصی
۱۰	آموزش فنی متوسطه و فنی و حرفه‌ای	۱۰	آب

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

همچنین، اگر ضرایب مستقیم واردات، مبنای تعیین وابسته‌ترین بخش‌های اقتصادی به واردات باشد، ۱۰ بخشی که بیشترین وابستگی را به واردات دارند، در زیربخش صنعت قرار می‌گیرند. در حالی که طبق ضرایب مستقیم، غیرمستقیم و القایی، ۷ بخش از زیربخش‌های صنعت جزء وابسته‌ترین بخش‌های اقتصادی به واردات محسوب می‌شوند.

### جدول ۶. وابسته‌ترین بخش‌های اقتصادی به واردات

رتبه بندی بر اساس ضریب مستقیم، غیرمستقیم و القایی		رتبه بندی بر اساس وابستگی مستقیم به واردات	
رتبه	نام بخش	رتبه	نام بخش
۱	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها	۱	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها
۲	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۲	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۳	ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات	۳	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۴	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۴	ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۵	ساخت منسوجات	۵	ساخت منسوجات
۶	سایر ساختمان‌ها	۶	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۷	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۷	ساخت کک، فرآورده‌های نفتی و سوخت‌های هسته‌ای
۸	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل	۸	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۹	ساختمان‌های مسکونی	۹	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۱۰	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۰	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

برخی از توصیه‌های سیاستی این مطالعه به صورت زیر است:

۱. وابستگی مستقیم زیربخش‌های صنعت به واردات محصولات واسطه‌ای بیشتر از بخش‌های دیگر بوده و به دنبال آن، توان تولیدی این بخش‌ها نیز در پی محدودیت واردات به میزان بیشتری کاهش می‌یابد. اگر حفظ تولید و اشتغال این صنایع، جزء اولویت‌های اصلی باشد، ضرورت دارد که به هنگام محدودیت در تخصیص منابع ارزی، نگاه ویژه‌ای به این بخش‌ها داشت. به بیان دیگر، بایستی از تخصیص ارز به واردات کالاها و خدمات مصرفی نهایی تا حد امکان

اجتناب کرد و به نیازهای ارزی مرتبط با واردات کالاهای واسطه‌ای مورد نیاز این بخش‌ها پاسخ گفت.

۲. بخش دامداری و مرغداری به عنوان یکی از مهم‌ترین زیربخش‌های کشاورزی، هم در شرایط متعارف اقتصادی و هم در شرایط ویژه (با فرض وجود محدودیت واردات) از جمله بخش‌های اولویت‌دار برای حمایت و سرمایه‌گذاری است که در صورت رعایت صرفه‌های ناشی از مقیاس و با در نظر گرفتن مباحث آمایش سرزمین، می‌تواند نقش مؤثری در افزایش تولید اقتصادی داشته باشد.

۳. وابستگی مستقیم به واردات در زیربخش‌های کشاورزی و خدمات در مقایسه با زیربخش‌های صنعت، کمتر است، بنابراین، اگر هدف برنامه‌ریزان کشور، حفظ تولید اقتصادی و میزان اشتغال به هنگام محدودیت واردات و کمبود منابع ارزی باشد، سرمایه‌گذاری در زیربخش‌های کشاورزی و خدمات از توجیه بیشتری برخوردار خواهد بود؛ زیرا سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها، تولید را افزایش خواهد داد اما نیاز به واردات واسطه‌ای به میزان کمتری افزایش خواهد یافت.

## منابع

- اسفندیاری، علی‌اصغر و نیسی، حمیده. (۱۳۸۹). اثر بازتوزیع درآمد بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران با استفاده از مدل شبه داده-ستانده. پژوهشنامه اقتصادی، سال دهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۹، صص ۱۶۷-۱۹۲.
- اسفندیاری، علی‌اصغر. (۱۳۸۱). تشخیص صنایع کلیدی از دیدگاه اشتغال با استفاده از جدول داده‌ها-ستانده‌ها. مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۵، صص ۶۳-۱۱۶.
- اسفندیاری، علی‌اصغر. (۱۳۷۷). تشخیص صنایع کلیدی بر مبنای شاخص پیوندهای فراز و نشیب در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۶۵. مجله برنامه و بودجه، شماره ۲۵ و ۲۶، صص ۳-۴۰.
- انصاری، وحیده؛ سلامی، حبیب‌الله و صالح، ایرج. (۱۳۹۰). منابع رشد تولید در بخش کشاورزی ایران: تحلیلی در چارچوب جدول داده-ستانده. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴۲، شماره ۱، صص ۱-۱۷.

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی، قابل دسترس در وبسایت: [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آمارها و داده‌های اقتصادی، گزیده آمارهای اقتصادی، تراز پرداخت‌ها در سال‌های مختلف، قابل دسترسی در وبسایت: [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)
- بانوئی، علی اصغر. (۱۳۹۱). ارزیابی شقوق مختلف نحوه منظور کردن واردات و روش‌های تفکیک آن با تأکید بر جدول مقارن سال ۱۳۸۰. سیاست‌گذاری اقتصادی، دوره ۴، شماره ۸، صص ۷۴-۳۱.
- بانوئی، علی اصغر؛ مؤمنی، فرشاد و آزاد، سید ایمان. (۱۳۸۸). به‌کارگیری پیوندهای نسل اول، دوم و سوم در سنجش خدمات تولیدی و خدمات توزیعی: تجربه ایران و بعضی از کشورهای منتخب. سومین کنفرانس ملی داده‌سازنده و کاربردهای آن، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- بانوئی، علی اصغر؛ جلوداری ممقانی، محمد و محقق، مجتبی. (۱۳۸۶). شناسایی بخشهای کلیدی بر مبنای رویکردهای سنتی و نوین طرف‌های تقاضا و عرضه اقتصاد. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال هفتم، شماره اول، بهار ۱۳۸۶، صص ۱-۲۶.
- بانوئی، علی اصغر. (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین توزیع درآمد و افزایش تولید در اقتصاد ایران با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره ۲۳.
- بانوئی، علی اصغر و محمودی، مینا. (۱۳۸۲). بررسی کمی توان اشتغالزایی بخش کشاورزی در اقتصاد ملی در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی. همایش کشاورزی و توسعه ملی، آذر ماه ۱۳۸۲، تهران.
- بانوئی، علی اصغر؛ یوسفی، محمدقلی و ورمزیار، حسن. (۱۳۷۷). بررسی روش‌شناسی پیوندهای پسین و پیشین و تعیین محتوای واردات بخش‌های اقتصاد ایران. مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۳، صص ۶۳-۹۳.
- بید آباد، بیژن. (۱۳۸۳). ارتباطات بین بخشی و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور. اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۶، صص ۱۰۷-۱۳۵.
- پاشا، پگاه؛ بانوئی، علی اصغر و بهرامی، جاوید. (۱۳۹۲). تحلیل‌های سیاستی نقش

- واردات در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۶۷، تابستان، صص ۸۱-۱۰۰.
- پیرمرادیان، محمد. (۱۳۸۷). سنجش اهمیت اندازه نسبی بخش‌های اقتصاد ایران بر مبنای روش‌های حذف فرضی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده اقتصاد.
- جهانگرد، اسفندیار و حسینی، نیلوفر سادات. (۱۳۹۲). شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران بر مبنای تحلیل تصادفی داده-ستانده. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۱۱، بهار، صص ۲۳-۴۷.
- جهانگرد، اسفندیار و سپهوند، الهام. (۱۳۹۰). ضرایب فزاینده داده-ستانده و افزایش تولید اقتصادی ایران. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۳، بهار ۱۳۹۰، صص ۱۴۳-۱۶۸.
- جهانگرد، اسفندیار و منصوری، حبیبه. (۱۳۸۸). تأثیر تقاضای نهایی بر تولید فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران: رویکرد ضرایب فزاینده با ریشه‌های مشخصه. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۹، صص ۱-۲۸.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۶). ارزیابی کارکرد بخش اطلاعات در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۳، صص ۱-۲۳.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۱). شناسایی فعالیت‌های کلیدی صنعتی ایران (بر مبنای مدل داده-ستانده). فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۲۱، صص ۴۵-۷۰.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۷۷). شناسایی فعالیت‌های کلیدی اقتصاد ایران در یک برنامه اقتصادی. مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۱ و ۳۲، صص ۹۹-۱۲۳.
- دادگر، یداله و نظری، روح‌الله. (۱۳۸۹). تجزیه و تحلیل تابع تقاضای واردات در ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۳). فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۷، شماره ۱، صص ۱-۲۲.
- سورشجانی سامانی، پژمان. (۱۳۷۸). تعیین بخش کلیدی در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده-ستانده. مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۶، صص ۶۵-۸۹.
- کشاورز حداد، غلامرضا. (۱۳۸۳). اهمیت بخش خدمات مالی در اقتصاد کشور (بررسی تحلیلی اثرات تعطیلی مؤسسات مالی، بانکداری و بیمه در تولید و اشتغال). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۳.

- عیسی‌زاده، سعید و قدسی، سوده. (۱۳۹۱). محاسبه ضرایب اشتغالزایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران: با استفاده از مدل داده-ستانده. فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، سال هفتم، شماره ۱۷، بهار ۱۳۹۱، صص ۱۵۱-۱۷۲.
- فرحبخش، ندا و محرابیان، آزاده. (۱۳۸۰). تحلیل‌های پویای تابع تقاضای واردات. پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲، صص ۲۹-۴۱.
- محمودی، علی؛ کشاورز حداد، غلامرضا و فقیه جویباری، مجید. (۱۳۸۴). تحلیل اهمیت صنعت حمل و نقل در اقتصاد ایران با استفاده از تکنیک داده-ستانده. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۴، بهار ۱۳۸۴، صص ۸۷-۱۱۶.
- موسوی نیک، سیده‌ادی؛ اسفندیاری، مجتبی و وفایی، رضا. (۱۳۹۰). ارزیابی روش جاری کشور در تفکیک واردات با توجه به نتایج جدول داده-ستانده و مشاهدات اقتصاد کلان. دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره ۱۲۱۶۷.
- مهاجری، پریسا و موسوی نیک، سیده‌ادی. (۱۳۹۱). سنجش میزان آسیب‌پذیری بخش‌های مختلف اقتصادی از محدودیت واردات. دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره ۱۲۷۰۱.
- والی‌زاده، ابوالحسن؛ صادقی، نرگس و موسوی نیک، سیده‌ادی. (۱۳۹۴). پایه‌های آماری بهنگام‌سازی جدول داده-ستانده برای سال ۱۳۹۰، ویرایش دوم. دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره ۱۳۹۸۹.
- Bekhet, H. A. (2010). Ranking Sectors Changes of the Malaysian Economy, Input Output Approach. *International Business Research*, Vol.3, No.1, pp. 107-130.
- Chenery, H. B. & T. Watanabe. (1958). International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*, Vol. 26, Issue.4, pp. 437-526.
- Fathi, N. (2014). Identifying the Key Sector and Analyzing the Sector Linkages with Special Preference to Crude Oil, Natural Gas and Their Related Industries; A Study in the Input-Output Framework. Institute of Developing Economies, *Japan External Trade Organization, V. R. F. Series, No. 490.*

- Gunluk-Senesen, G. & Senesen U.(2001). Reconsidering Import Dependency in Turkey: The Breakdown of Sectoral Demands with Respect to Suppliers. *Economic System Research*, Vol. 13, No. 4, pp. 417-428.
- Oosterhaven, J. (2008). A New Approach to the Selection of Key Sectors, Net Forward and Net Backward Linkages. *International Input-Output Meeting on Managing the Environment, July 9-11*, Seville, Spain, University of Groningen.
- Mahua P. (2014). Import Intensity and Its Impact on Exports, Output and Employment. Institute for Studies in Industrial Development, Working Paper, No. 167.
- Pitre, V.(2000). Changing Import Intensity in the Indian Economy. in V.V.V. Somayajulu and K.N. Prasad (eds.) *Indian Economy in Input-Output Framework*, New Delhi, pp.89-113.
- Rasmussen, P. N. (1956). *Studies in International Relation*. Amsterdam, North Holland.
- Reis, H. & Rua A. (2009). An Input-Output Analysis: Linkages vs Leakages. *International Economic Journal*, Vol. 23, No. 4, pp. 527-544.
- Shuja, N, Wah, Y.B, Mohd, A. L. & N. Okamoto (2008). Identifying Key Sectors of Malaysian Economy: A Comparison of Unweighted and Weighted Approaches. *Journal of Department of Statistic*, Malaysia, Vol.1, No.1, pp. 11-26.
- Sonis, M, J. Guilhoto, G. Hewings & E. Martins. (1995). Linkages, Key Sectors, and Structural Change: Some New Perspectives. *The Developing Economies*, Vol. 33, Issue 3, pp. 243-246.
- Trinh, B, P. L. Hoa & B. C. Giang (2008). Import Multiplier in Input-Output Analysis. Working Paper Series No. 2008/23.
- Tounsi, S. Ezzahid, El H.; Alaoui, A. El & A. Nihou (2011). Key Sectors in the Moroccan Economy: An Application of Input-Output Analysis. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, No. 56822.
- Tzimos, C., Papadimitriou I., & Adamou N. (2007). The Measurement of Interindustry Linkages with Data Analysis Methods. *16th International Input-Output Conference, 2-6 July 2007, Istanbul, Turkey*.