

فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)
سال چهارم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۵ (پیاپی ۱۲)

سنجش وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات از بعد مبدأ، مقصد و سیاستی با استفاده از جدول داده - ستانده تک منطقه‌ای؛ مطالعه موردی استان مازندران^۱

پریسا مهاجری^۲، علی اصغر بانوئی^۳، زهره فراست^۴
و لیلا مؤمنی^۵

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۰۳

چکیده

هدف اصلی این مقاله، سنجش وابستگی بخش‌های اقتصادی استان مازندران به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ، مقصد و سیاستی است. بدین منظور، جدول داده - ستانده مازندران که با استفاده از روش CHARM و به‌کارگیری آمارهای مربوط به حساب‌های ملی و منطقه‌ای سال

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2017.14554.1082

۲. استادیار، گروه اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی، تهران (نویسنده مسئول)؛

Parisa_m2369@yahoo.com

۳. استاد، گروه اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی، تهران؛ banouei7@yahoo.com

۴. کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی، تهران؛

zohre_f89@yahoo.com

۵. کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی، تهران؛

leila.momeni69@gmail.com

۱۳۹۰ و جدول داده - ستانده ملی به‌هنگام شده، مبنای محاسبه میزان وابستگی به واردات (از سایر مناطق کشور و خارج از کشور) بخش‌های اقتصادی مازندران قرار گرفته، و یافته‌های مقاله حاکی از آن است که بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ مربوط به بخش‌های ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، ساخت فلزات اساسی، ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو، زراعت و باغداری است؛ بدین معنا که بیشترین عرضه واردات واسطه‌ای محصولات به بخش‌های اقتصادی مازندران توسط پنج بخش مذکور صورت می‌گیرد. بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای (به طور مطلق) از بعد مقصد به بخش‌های زراعت و باغداری، عمده‌فروشی - خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای حمل و نقل جاده‌ای، سایر ساختمان‌ها و دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار تعلق دارد، و نشان می‌دهد که این بخش‌ها بیشترین نیاز به خرید محصولات واسطه‌ای وارداتی را در فرایند تولید محصولات خود دارند. از منظر وابستگی به واردات از بعد سیاستی، بیشترین وابستگی به واردات در بخش ساختمان، صنعت و کشاورزی رخ می‌دهد؛ به این معنی که با انتخاب هر یک از سه بخش مذکور به عنوان بخش سیاستی در استان، واردات محصولات واسطه‌ای به میزان بیشتری افزایش خواهد یافت.

واژگان کلیدی: جدول داده- ستانده تک منطقه‌ای، وابستگی به

واردات واسطه‌ای، مبدأ، مقصد، سیاست

طبقه‌بندی JEL: C67, F39, F52, F58

۱. مقدمه

استان مازندران با سهم ۳/۸۳ درصدی خود از ستانده کل کشور، بعد از استان‌های تهران (۲۱/۸۶ درصد)، خوزستان (۱۰/۰۳ درصد)، اصفهان (۸/۱۳ درصد)، خراسان رضوی (۵/۶۱ درصد)، فارس (۴/۷۴ درصد)، بوشهر (۴/۲۹ درصد) و آذربایجان شرقی (۴/۱۰ درصد) در جایگاه هشتم قرار دارد. سهم ستانده زیربخش‌های این استان از ستانده ملی

نیز طیف گسترده‌ای دارد و بین ۲۰/۲۴ درصد برای بخش جنگلداری تا صفر درصد برای بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی و ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی قرار می‌گیرد. سهم ۴۴/۱۷ درصدی زیربخش‌های کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی از کل ستانده استان و همچنین سهم ۸/۳۹ درصدی این بخش‌ها از ستانده بخش‌های متناظر در سطح ملی، حکایت از آن دارد که این بخش‌ها نقش مهمی در توان تولیدی، اشتغال و رشد مازندران ایفا می‌کنند. مروری بر آمارهای اشتغال طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۵ نیز مؤید این ادعاست؛ به طوری که از ۴۴۱۷۵ نفر اشتغال خالص استان مازندران، ۳۸۹۵۶ نفر - شغل در بخش کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری ایجاد شده است.^۱

اگرچه آمارهای مربوط به ستانده، ارزش‌افزوده، هزینه واسطه‌ای و میزان اشتغال بخش‌های اقتصادی در استان مذکور، به طور رسمی توسط مرکز آمار ایران برای سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۳ منتشر شده است؛ اما هیچ اطلاعاتی در خصوص حجم واردات در استان مازندران و به تبع آن، میزان وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای وجود ندارد. در این مقاله برای نخستین بار، وابستگی به واردات بخش‌های اقتصادی استان مازندران از سه بعد مبداء، مقصد و سیاستی مورد بررسی قرار خواهد گرفت که تاکنون مورد توجه پژوهشگران داخلی قرار نگرفته است. در جدول داده - ستانده، سطرهای جدول، منعکس‌کننده بخش‌های عرضه‌کننده اند و عرضه‌کنندگان محصولات در جداول داده - ستانده منطقه‌ای به سه دسته تقسیم می‌شوند؛ نخست عرضه‌کنندگان داخلی یا بومی منطقه که در همان منطقه مشغول به فعالیت هستند؛ دوم، عرضه‌کنندگان ایرانی که در خارج از استان مازندران به فعالیت مشغول‌اند؛ اما بخشی از محصولات خود را به استان مازندران عرضه می‌کنند. سوم، عرضه‌کنندگان خارجی که در خارج از ایران مشغول فعالیت هستند و بخشی از واردات محصولات این عرضه‌کنندگان در استان مازندران مصرف می‌شود. وابستگی واردات از بعد مبداء نشان می‌دهد که وابستگی بخش‌های اقتصادی منطقه به واردات واسطه‌ای از عرضه‌کنندگان خارج از منطقه (هم عرضه‌کنندگان ایرانی و هم خارجی) چه میزان است. همچنین،

۱. میزان اشتغال خالص ایجاد شده در استان مازندران و همچنین سهم بخش کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری، با استفاده از آمارهای سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ که توسط مرکز آمار ایران منتشر شده، محاسبه گردیده است.

ستون‌های جدول داده - ستانده منعکس‌کننده بخش‌های تقاضاکننده (یا خریدار) است که این بخش‌ها، بومی اند و درون منطقه فعالیت می‌کنند. بدیهی است که این بخش‌ها در فرایند تولید محصولات خود، به کالاهای و خدماتی نیاز دارند که بخشی از آن، از طریق واردات (از سایر مناطق و یا از دنیای خارج) تأمین می‌شود و وابستگی هر یک از این بخش‌ها به واردات کالاهای واسطه‌ای، وابستگی از بعد مقصد را منعکس می‌کند. وابستگی به واردات از بعد سیاستی نیز منعکس‌کننده آن است که در پی انتخاب هر یک از بخش‌ها به عنوان بخش سیاستی، به طور مستقیم و غیرمستقیم، کل واردات منطقه چه مقدار افزایش می‌یابد و این واردات از چه مبدأهایی عرضه شده و توسط چه مقصدهایی خریداری می‌شود.

به منظور واکاوی ابعاد مختلف موضوعات فوق، مقاله حاضر در پنج بخش سازماندهی می‌شود. نخست، ادبیات موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم از مقاله، به چارچوب نظری اختصاص یافته است و مطالب این بخش روی سه محور اصلی تمرکز دارد که عبارتند از نحوه محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای با استفاده از رویکرد غیرآماري CHARM، نحوه تفکیک واردات و شیوه محاسبه وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای از سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی. در بخش چهارم، پایه‌های آماری ارائه می‌شود. بخش پنجم، به تبیین یافته‌های پژوهش اختصاص یافته و در پایان، جمع‌بندی از مهم‌ترین یافته‌های مقاله ارائه می‌گردد.

۲. مروری بر مطالعات پیشین

مطالعات صورت گرفته در حوزه واردات با استفاده از جداول داده - ستانده به دو دسته مطالعات داخلی و خارجی طبقه‌بندی می‌شود. در برخی از این مطالعات، به آمارهای موجود (داخلی و واردات)، مستقل از روش‌های تفکیک واردات و فروض مربوط به آن، استناد کرده و به محاسبه محتوای واردات و پیوندهای داخلی پرداخته‌اند و در برخی دیگر، بر مبنای روش و فروض مشخص، تفکیک واردات صورت گرفته و مشاهدات کلی بیانگر این است که در ایران نیز به‌رغم مطالعاتی که طی سال‌های اخیر به اهمیت تفکیک واردات توجه نموده‌اند، چند نکته مورد غفلت بوده است:

- اولاً، سه بعد مختلف وابستگی به واردات از بعد مبدأ، مقصد و سیاستی، فقط در یک پایان نامه کارشناسی ارشد فراست (۱۳۹۵) مورد بررسی قرار گرفته است.

– ثانیاً، تمامی مطالعات صورت گرفته در حوزه وابستگی به واردات، در سطح ملی بوده و در سطح استانی، هیچ مطالعه‌ای تاکنون به موضوع وابستگی به واردات از بعد مبدأ، مقصد و سیاستی نپرداخته است؛ در حالی که در سطح منطقه، واردات از دو جزء تشکیل می‌شود؛ واردات از سایر مناطق کشور و واردات از دنیای خارج که به پیچیدگی‌های تحلیل می‌افزاید.

– ثالثاً، یکی از پیچیدگی‌های مرتبط با واردات، ماهیت رقابتی و غیررقابتی آن است. منظور از غیررقابتی بودن واردات، این است که آن کشور (یا منطقه) قادر نیست در آینده‌ای نزدیک، محصول مورد نظر را تولید کند. برای نمونه، واردات نفت خام برای کشور ترکیه، یک واردات غیررقابتی محسوب می‌شود؛ اما برای کشوری مثل ایران، که یکی از تولیدکنندگان عمده نفت است، واردات نفت خام ماهیتاً رقابتی خواهد بود.

در پژوهش‌هایی که در بالا بدان‌ها اشاره شد، به طور ضمنی فرض شده که واردات رقابتی است. رقابتی در نظر گرفتن واردات، شاید در سطح ملی یک فرض قابل قبول به نظر برسد، اما هنگامی که واحد تحلیل‌های ما روی یک منطقه از کشور است، برخی از واردات محصولات، غیررقابتی خواهد شد. مثلاً واردات گاز طبیعی از ترکمنستان به ایران (که در اینجا واحد تحلیل ما، کشور است) رقابتی، اما واردات گاز طبیعی به استان مازندران غیررقابتی خواهد بود؛ زیرا این استان قادر نیست در آینده‌ای نزدیک، گاز طبیعی تولید کند.^۱

با عنایت به توضیحات فوق، تنها دو مطالعه تجربی است که بر موضوع وابستگی به واردات از هر سه بعد (مبدأ، مقصد، سیاستی) تأکید نموده‌اند که در ادامه، خلاصه‌ای از یافته‌های این مطالعات ارائه می‌شود:

– مطالعه نخست، یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد تحت عنوان «سنجش وابستگی واردات بخش‌های اقتصادی در ایران از منظر مبدأ، مقصد و سیاستی در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۰» است که به مطالعه تغییرات مربوط به وابستگی به واردات کشور در هر سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی پرداخته است. جدول داده - ستانده متقارن

۱. لازم به ذکر است که تشخیص رقابتی بودن و رقابتی نبودن واردات بسیار دشوار است و تاکنون، هیچیک از نهادهای آماری کشور، اقدام به تفکیک واردات به دو گروه رقابتی و غیررقابتی نکرده‌اند. بدیهی است که در غیاب آمار و اطلاعات رسمی از واردات در سطح منطقه، تفکیک دقیق آن در سطح استانی عملاً امکان‌پذیر نیست.

فعالیت در فعالیت با فرض تکنولوژی فعالیت سال ۱۳۸۰ و جداول فعالیت در فعالیت با فرض تکنولوژی فعالیت، سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ که توسط مرکز پژوهش‌های مجلس به هنگام شده است، با استفاده از روش تعدیل مضاعف به جداول داده - ستانده به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ تبدیل شده و مبنای تفکیک واردات قرار گرفته‌اند. یافته‌ها حاکی از آن است که نخست، بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ در دهه ۱۳۸۰ متعلق به بخش‌های ماشین‌آلات، تجهیزات فلزی فابریکی، ساخت فلزات اساسی، ساخت فرآورده‌های نفتی و ساخت محصولات شیمیایی است. دوم، بخش‌های ماشین‌آلات، تجهیزات فلزی فابریکی، ساخت فلزات اساسی، ساخت فرآورده‌های نفتی، ساخت محصولات شیمیایی و مصالح و خدمات ساختمان بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مقصد را دارند. سوم با بررسی وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد سیاستی طی این دهه، مشخص شد که بخش صنعت، بیشترین وابستگی به واردات را از بعد سیاستی دارد و اگر سایر بخش‌ها به عنوان بخش سیاستی کشور انتخاب شوند، بیشترین واردات واسطه‌ای از بخش صنعت صورت خواهد گرفت. چهارم، طی این سال‌ها وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد سیاستی، روند افزایشی داشته است.

— مطالعه دوم، پژوهشی است که سنیسن و سنیسن^۱ (۲۰۰۱) با عنوان «توجه دوباره به وابستگی واردات در ترکیه: تجزیه تقاضا بخشی در رابطه با تولیدکنندگان» انجام داده‌اند. نتایج این مطالعه، حاکی از آن است که از منظر بخش مقصد یا خریدار (به صورت ستونی)، بخش پالایش نفت خام بیشترین وابستگی به واردات را داشته، در حالی که از منظر مبدأ یا عرضه‌کننده که اساساً ماهیت خارجی دارد، وابستگی به نفت بسیار بالا بوده است. همچنین ویژگی مشترک برای تمام بخش‌های سیاستی این است که بخش پالایش نفت خام به عنوان بخش برجسته از بعد مقصد می‌باشد و بخش نفت خام به عنوان بخش مبدأ خارجی نقش بسیار حیاتی در عملکرد رشد ترکیه ایفا نموده است.

هدف اصلی در مقاله حاضر، سنجش وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات از سه بعد (مبدأ، مقصد و سیاستی) در سطح منطقه (استان مازندران) است. تمایز این مقاله در مقایسه با مطالعه فراست (۱۳۹۵)، در این موضوع نهفته که واحد تحلیل اقتصادی در

مقاله حاضر، منطقه (یا استان) است، درحالی‌که مطالعه فراست بر اقتصاد ملی تمرکز دارد. بدیهی است که هر چه واحد تحلیل اقتصادی، کوچکتر باشد، تصویر واقع‌بینانه‌تری را برای سیاستگذاران ارائه خواهد کرد.

۳. مبانی نظری

سنجش وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات از نظر مبدأ، مقصد و سیاستی با استفاده از جدول داده-ستانده تک‌منطقه‌ای

سنجش وابستگی بخش‌های اقتصادی استان مازندران به واردات از بعد مبدأ، مقصد و سیاستی مستلزم محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای است. اما به دلیل زمان‌بر بودن و پرهزینه بودن محاسبه جداول داده - ستانده آماری، این نوع جداول در ایران تدوین نمی‌شود. از این رو، لازم است که جدول داده - ستانده استان مازندران با استفاده از یکی از روش‌های غیرآماري محاسبه شود. در غیاب جداول داده - ستانده آماری منطقه‌ای، دو رویکرد غیرآماري و شبه‌آماري برای محاسبه جدول داده - ستانده توسط پژوهشگران پیشنهاد شده است که روش‌های غیرآماري با استقبال بیشتری روبرو بوده‌اند. این روش‌ها نیز به نوبه خود به دو روش کلی انواع روش‌های سهم مکانی (LQ)^۱ و تراز کالایی (CB)^۲ تقسیم می‌شوند. از آنجایی که تمرکز روش‌های سهم مکانی روی محاسبه ماتریس ضرایب داده - ستانده داخلی منطقه (RIOCs)^۳ و به تبع آن، جدول داده - ستانده داخلی منطقه‌ای است، لذا به کارگیری آن با توجه به هدف این مقاله، مناسب نیست؛ زیرا پایه آماری مورد نیاز در این مقاله، یک جدول داده - ستانده متعارف (از نوع جدول ۱) است. از این جهت، می‌باید نوع تعدیل‌یافته روش تراز کالایی یعنی روش CHARM^۴ مبنای محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای (RIOT)^۵ قرار گیرد.

با توجه به توضیحات فوق، مبانی نظری مقاله حاضر از ۳ قسمت تشکیل می‌شود. در قسمت اول، فرایند گام به گام محاسبه جدول داده - ستانده تک‌منطقه‌ای به روش CHARM تشریح می‌شود. پس از آن، در قسمت دوم، نحوه تفکیک واردات و محاسبه

1. Location Quotient (LQ)

2. Commodity Balance (CB)

3. Regional Input-Output Coefficients (RIOTCs)

4. Cross-Hauling Adjusted Regionalization Method (CHARM)

5. Regional Input-Output Table (RIOT)

واردات واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای توضیح داده می‌شود و در قسمت سوم نیز، وابستگی به واردات از سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی تبیین شده و نحوه محاسبه هر یک از آنها تبیین می‌گردد.

جدول ۱. ساختار کلی جدول داده - ستانده تک منطقه‌ای متعارف

تولید (ستانده)	منه‌ای واردات	صادرات	تقاضای نهایی	مبادلات واسطه‌ای بین بخشی داخلی و واردات واسطه‌ای
				ارزش افزوده
				تولید (نهاده)

۳-۱. نحوه محاسبه جدول داده - ستانده تک منطقه‌ای با استفاده از روش

مبادلات همزمان تجاری دو طرفه CHARM

روش CHARM که نوع تعدیل یافته روش تراز کالایی است، توسط کرونینبرگ^۱ در سال ۲۰۰۹ معرفی شد. در این روش، کرونینبرگ تلاش نمود تا یکی از نارسایی‌های اساسی روش تراز کالایی را با معرفی مفهوم «مبادلات همزمان تجاری دو طرفه (Cross-Hauling)» برطرف نماید.^۲ فرایند گام به گام محاسبه جدول با استفاده از روش CHARM به قرار زیر است.

گام اول: محاسبه ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی منطقه‌ای (ناحیه اول جدول

داده - ستانده منطقه)

در مرحله نخست، باید با استفاده از یک جدول داده - ستانده متعارف ملی (که ساختاری همانند جدول ۱ دارد)، اقدام به محاسبه ماتریس مبادلات داده - ستانده منطقه‌ای نمود که با ضرب ماتریس ضرایب تکنولوژی ملی در ستانده منطقه از طریق رابطه (۱) به دست می‌آید.

$$Z_{ij}^{R,CHARM} = a_{ij}^N \cdot \hat{X}_j^R \quad (1)$$

که در رابطه فوق، \hat{X}_j^R و a_{ij}^N به ترتیب، ماتریس ضرایب تکنولوژی ملی، ماتریس قطری ارزش ستانده بخش ز در سطح منطقه و ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین

1. Kronenberg

۲. خوانندگان برای آشنایی بیشتر با جزئیات روش CHARM و محاسن آن می‌توانند به مطالعات کرونینبرگ (۲۰۰۹ و ۲۰۱۲) مراجعه نمایند.

بخشی منطقه‌ای محاسبه شده با استفاده از روش CHARM را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که $a_{ij}^N = Z_{ij}^N / x_j^N$ منعکس‌کننده میزان نیاز بخش j برای یک واحد ارزش تولید خود به کالاها و خدمات واسطه‌ای تولید شده در بخش i ام در سطح ملی است.

گام دوم: محاسبه بردار ارزش‌افزوده بخش‌های اقتصادی در منطقه (ناحیه سوم جدول

داده - ستانده منطقه)

بردار ارزش‌افزوده بخش‌ها در روش CHARM به عنوان پسماند در جهت حفظ تراز ستونی جدول داده - ستانده منطقه از رابطه (۲) به دست می‌آید.

$$V_j^{R,CHARM} = x_j^R - \sum_i Z_{ij}^{R,CHARM} \quad (2)$$

که در آن، $V_j^{R,CHARM}$ ارزش‌افزوده منطقه R است.^۱

گام سوم: محاسبه بردار تقاضای نهایی، اجزای آن و تراز تجاری (ناحیه دوم جدول داده

- ستانده منطقه)

برای محاسبه بردار تقاضای نهایی و اجزاء آن، نسبت تولید منطقه به ملی مبنای محاسبه قرار می‌گیرد:

$$f_i^R = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N} \right) \times f_i^N = \hat{t}_i \times f_i^N \quad (3)$$

که در آن، $\hat{t}_i = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N} \right)$ است.

۱. محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای با استفاده از روش CHARM، مبتنی بر در نظر گرفتن دو نوع پسماند است: نخست بردار ارزش‌افزوده که برای حفظ تراز ستونی جدول داده - ستانده به عنوان پسماند در نظر گرفته می‌شود و دوم، تراز تجاری (یا خالص صادرات). پسماند در نظر گرفتن بردار تراز تجاری برای ایران به نظر امری منطقی است؛ زیرا هیچ نهادی به طور رسمی آمار صادرات و واردات هر یک از مناطق را به خارج از کشور و به سایر مناطق منتشر نمی‌کند، لکن پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش‌افزوده، منطقی به نظر نمی‌رسد؛ به دلیل اینکه مرکز آمار ایران، بردار ارزش‌افزوده را برای ۳۱ استان کشور و به تفکیک ۷۲ بخش اقتصادی از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۳ منتشر نموده است. راهکاری که برای رفع این نقیصه می‌توان ارائه نمود، تلفیق روش CHARM با روش RAS است؛ بدین ترتیب که می‌توان در این روش، بردار ارزش‌افزوده منطقه را از حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار استخراج نموده و در جدول داده - ستانده غیرآماري محاسبه شده با روش CHARM قرار داد و سپس با استفاده از روش RAS، ناحیه اول جدول داده - ستانده را به نحوی تعدیل نمود که تراز جدول برقرار گردد. تشریح جزئیات این روش، خارج از حوصله مطالعه حاضر بوده و نیازمند تلاش جداگانه است.

$$C_i^R = \hat{t}_i \times C_i^N \quad (۴)$$

$$G_i^R = \hat{t}_i \times G_i^N \quad (۵)$$

$$I_i^R = \hat{t}_i \times I_i^N \quad (۶)$$

$$b_i^{R,CHARM} = x_i^R - \left(\sum_j Z_{ij}^{R,CHARM} + C_i^R + I_i^R + G_i^R \right) \quad (۷)$$

در روابط فوق، C_i^N ، G_i^N و I_i^N به ترتیب، مصرف خانوارها، مصرف دولت و تشکیل سرمایه ناخالص (اعم از ثابت و تغییرات در موجودی انبار) بخش i ام در سطح ملی و C_i^R ، G_i^R و I_i^R ، متغیرهای متناظر را در سطح منطقه نشان می‌دهند. $b_i^{R,CHARM}$ تراز تجاری یا خالص صادرات بخش i ام در منطقه را به سایر مناطق و به خارج از کشور مشخص می‌کند که به صورت پسماند دوم از تفاضل بین ارزش ستانده منطقه و مصرف آن (واسطه‌ای و نهایی) در جهت تراز سطری جدول به دست می‌آید.

گام چهارم: محاسبه تجارت همزمان دو طرفه با استفاده از برآورد درجه غیرهمگنی

نقطه شروع محاسبه تجارت همزمان دوطرفه، برآورد درجه غیرهمگنی از طریق رابطه (۸) بوده و لازم به ذکر است که به دلیل فقدان آمار و اطلاعات مورد نیاز در سطح منطقه، در روش CHARM فرض می‌شود که درجه غیرهمگنی در سطح ملی با سطح منطقه یکسان است.

$$h_i^R = h_i^N = \frac{TV_i^N - |b_i^N|}{(x_i^N + \sum_j Z_{ij}^N + f_i^N)} \quad (۸)$$

$$TV_i^N = ex_i^N + m_i^N \quad (۹)$$

$$b_i^N = ex_i^N - m_i^N \quad (۱۰)$$

که در رابطه فوق، h_i^R و h_i^N به ترتیب، درجه غیرهمگنی در سطح منطقه و ملی برای بخش i ام را نشان می‌دهد و TV_i^N و b_i^N به ترتیب، حجم تجارت و تراز تجاری را در سطح ملی منعکس می‌نماید. همچنین ex_i^N و m_i^N به ترتیب، منعکس‌کننده صادرات و واردات در سطح ملی است.

پس از آن، با استفاده از درجه غیرهمگنی به دست آمده برای بخش i ، می‌توان تجارت همزمان دوطرفه را با استفاده از رابطه (۱۱) محاسبه کرد.

$$q_i^{R,CHARM} = h_i^R (x_i^R + \sum_j Z_{ij}^{R,CHARM} + f_i^R) \quad (11)$$

که در رابطه فوق، $q_i^{R,CHARM}$ تجارت همزمان دوطرفه برای بخش i را نشان می‌دهد.

گام پنجم: محاسبه بردار صادرات و واردات

با استفاده از محاسبات انجام شده در گام‌های سوم و چهارم، می‌توان بردار صادرات و واردات را از روش CHARM با به‌کارگیری روابط (۱۲) و (۱۳) به دست آورد.

$$ex_i^{R,CHARM} = \frac{q_i^{R,CHARM} + |b_i^{R,CHARM}| + b_i^{R,CHARM}}{2} \quad (12)$$

$$m_i^{R,CHARM} = \frac{q_i^{R,CHARM} + |b_i^{R,CHARM}| - b_i^{R,CHARM}}{2} \quad (13)$$

که در روابط (۱۲) و (۱۳)، $ex_i^{R,CHARM}$ و $m_i^{R,CHARM}$ به ترتیب، میزان صادرات منطقه (به سایر مناطق و خارج از کشور) و واردات منطقه (از سایر مناطق و خارج از کشور) را نشان می‌دهد.^۱

۳-۲. نحوه تفکیک واردات در جدول داده - ستانده تک‌منطقه‌ای

پس از آنکه جدول داده - ستانده متعارف منطقه‌ای (جدول ۱) با استفاده از روابط (۱) تا (۱۳) محاسبه شد، می‌باید با استفاده از مناسب‌ترین روش، اقدام به تفکیک واردات

۱. در غیاب جداول آماری داده - ستانده منطقه‌ای، به طور کلی دو روش غیرآماري برای محاسبه جداول داده - ستانده منطقه‌ای وجود دارد؛ نخست، روش تراز کالایی و نوع پیشرفته آن CHARM، دوم، انواع روش‌های سهم مکانی. خاستگاه انواع روش‌های سهم مکانی، محاسبه ضرایب داده - ستانده فنی داخلی منطقه بوده و کاربرد این روش‌ها زمانی امکان‌پذیر است که جداول داده - ستانده ملی، تفکیک واردات شده و به صورت داخلی تبدیل شده باشند. این در حالی است که روش‌های تراز کالایی و CHARM، مدعی محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای هستند و با استفاده از یک جدول داده - ستانده متعارف ملی محاسبه می‌شوند. اینکه جداول داده - ستانده منطقه‌ای با استفاده از کدام روش محاسبه شوند، بستگی به سؤالی دارد که محقق در پی پاسخگویی به آن است؛ به طوری که برای موضوعاتی نظیر اشتغال، رشد و توزیع درآمد در سطح منطقه، می‌باید جداول داده - ستانده غیرآماري مبتنی بر روش‌های سهم مکانی، مبنای مطالعه قرار گیرد؛ حال آنکه در خصوص موضوعاتی نظیر مسائل زیست‌محیطی و سنجش وابستگی به واردات، کاربرد جداول محاسبه شده از طریق روش‌های تراز کالایی توصیه می‌شود. با عنایت به این نکته، در مقاله حاضر جدول داده - ستانده غیرآماري استان مازندران با استفاده از روش CHARM محاسبه شده، و این روش مبتنی بر دو فرض پایه‌ای است: نخست، اینکه ضرایب تکنولوژی سطح منطقه با ضرایب تکنولوژی سطح ملی برابر می‌باشد، و دوم آنکه، درجه غیرهمگنی در سطح ملی معادل با سطح منطقه در نظر گرفته می‌شود.

نمود. با بررسی طیف وسیعی از ادبیات موجود و با توجه به پیش‌فرض‌ها، روش‌های موجود تفکیک واردات را می‌توان به سه روش کلی زیر تقسیم نمود.

۱. تفکیک واردات صرفاً بر حسب واردات واسطه‌ای: که در این روش، فرض بر آن است که صرفاً بخش‌های تولیدی هستند که کالاها و خدمات وارداتی را مصرف می‌کنند و نیازهای مصرفی و سرمایه‌گذاری، تماماً از طریق تولید داخل منطقه تأمین می‌گردد.
۲. تفکیک واردات بر حسب واسطه‌ای و سایر واردات (شامل واردات مصرفی و سرمایه‌-ای): که در این روش، فرض می‌شود که واردات یا توسط بخش‌های اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد که بدان، «واردات واسطه‌ای» اطلاق می‌شود و یا اینکه صرف تأمین تقاضای نهایی می‌شود که از آن به «سایر واردات» یاد می‌شود.
۳. تفکیک واردات بر حسب واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای: بر اساس این روش، علاوه بر بخش‌های اقتصادی، نهادهای داخلی جامعه نیز بخشی از نیازهای خود را از طریق واردات تأمین می‌کنند.^۱

ذکر این نکته ضروری است که در هر سه روش فرض می‌شود که تمامی واردات ماهیت رقابتی دارند. مراد از واردات رقابتی آن است که جامعه قادر به تولید کالا و خدمات مشابه در آینده‌ای نزدیک است.^۲ در این مقاله، از روش سوم یعنی تفکیک واردات بر حسب واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای که انعطاف بیشتری نسبت به دو روش دیگر دارد، استفاده می‌شود و در ادامه، مراحل تفکیک واردات با استفاده از جدول داده-ستارده تک‌منطقه‌ای تشریح می‌شود.

۱. با عنایت به اینکه در مقالات منتشر شده پیشین، به طور مبسوط به نحوه تفکیک واردات بر اساس هر سه روش اشاره شده، لذا به منظور احتراز از طولانی شدن حجم مقاله، از ارائه مبانی نظری شقوق مختلف تفکیک واردات در اینجا چشم‌پوشی گردیده و فقط مبانی نظری مربوط به روش سوم، ارائه شده است. خوانندگان می‌توانند برای اطلاعاتی بیشتر به مقاله زیر مراجعه نمایند:

بانویی، علی‌اصغر. (۱۳۹۱). ارزیابی شقوق مختلف نحوه منظور کردن واردات و روش‌های تفکیک آن با تأکید بر جدول مقارن سال ۱۳۸۰. دو فصلنامه سیاستگذاری اقتصادی، شماره ۸۵: ۷۴-۳۱.

۲. در یک تقسیم‌بندی، واردات را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: واردات رقابتی (Competitive Import) و واردات غیررقابتی (Non-Competitive Import). واردات غیررقابتی، وارداتی است که منطقه، شانس تولید آن را در آینده نزدیک ندارد؛ در حالی که واردات رقابتی به وارداتی اطلاق می‌شود که یا کالای مشابه با آن کالا در منطقه تولید می‌شود و یا اینکه در آینده نزدیک، شانس تولید آن وجود دارد. بررسی تفصیلی این موضوع در مقاله زیر آورده شده است:

گام نخست: تبیین رابطه تراز تولیدی

پیش‌نیاز اولیه تفکیک واردات بر حسب واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای، بیان رابطه تراز تولیدی منطقه به صورت رابطه (۱۴) است:

$$x^R = Z^{R,CHARM} \cdot e + f^R + ex^{R,CHARM} - m^{R,CHARM} \quad (14)$$

که در آن، f^R اجزای تقاضای نهایی بدون صادرات (یعنی مصرف خانوارها، تشکیل سرمایه و مصرف دولت) را نشان می‌دهد و x^R ستانده منطقه و e $Z^{R,CHARM}$ جمع سطری مصارف واسطه‌ای را منعکس می‌کند. بدیهی است که در رابطه فوق، e $Z^{R,CHARM}$ از دو جزء تشکیل می‌شود که عبارتند از مبادلات واسطه‌ای بخشی داخلی (یعنی کالاها و خدماتی که در منطقه تولید شده و توسط بخش‌های اقتصادی به عنوان مصرف واسطه‌ای خریداری می‌شوند) و ماتریس واردات واسطه‌ای (که این واردات از سایر مناطق و خارج از کشور به منطقه مورد نظر وارد می‌شود). همچنین، بردار تقاضای نهایی f^R نیز حاوی دو جزء است: بردار تقاضای نهایی داخلی و واردات نهایی (که مشتمل بر واردات کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای از سایر مناطق و خارج از کشور است). با عنایت به توضیحات مذکور، می‌توان روابط (۱-۱۴) و (۲-۱۴) را به صورت زیر نوشت.

$$Z^{R,CHARM} = Zh^{R,CHARM} + m^{intermediate,R,CHARM} \quad (1-14)$$

$$f^R = fh^R + m^{f,R,CHARM} \quad (2-14)$$

و می‌بایستی مجموع واردات واسطه‌ای و نهایی، برابر با کل واردات منطقه باشد که با استفاده از روش CHARM قبلاً محاسبه شده بود. به عبارت دیگر:

$$m^{R,CHARM} = m^{intermediate,R,CHARM} + m^{f,R,CHARM} \quad (3-14)$$

که در روابط فوق، $m^{intermediate,R,CHARM}$ ، $m^{f,R,CHARM}$ ، $Zh^{R,CHARM}$ و fh^R به ترتیب، واردات واسطه‌ای، واردات نهایی، مبادلات واسطه‌ای داخلی و تقاضای نهایی داخلی را نشان می‌دهند. با جایگذاری روابط (۱-۱۴) و (۲-۱۴) در رابطه (۱۴)، داریم:

$$x^R = (Zh^{R,CHARM} + m^{intermediate,R,CHARM}) \cdot e + (fh^R + m^{f,CHARM}) + ex^{R,CHARM} - m^{R,CHARM} \quad (15)$$

و با استفاده از رابطه (۳-۱۴)، می‌توان رابطه (۱۵) را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$x^R = Zh^{R,CHARM} \cdot e + fh^R + ex^{R,CHARM} \quad (16)$$

گام دوم: محاسبه نسبت خودکفایی

به منظور محاسبه ماتریس مبادلات واسطه‌ای داخلی و تقاضای نهایی داخلی، باید نسبت خودکفایی را با استفاده از رابطه (۱۷) محاسبه کرد.

$$d = \frac{x^R - ex^{R,CHARM}}{Z^{R,CHARM}.e + f^R} = 1 - \frac{m^{R,CHARM}}{Z^{R,CHARM}.e + f^R} \quad (17)$$

که در آن، نسبت d ، همان نسبت خودکفایی بخش‌های مختلف اقتصادی منطقه است که بین صفر و یک قرار دارد و پیش‌ضرب آن در هر متغیر، موجب «داخلی» شدن ماهیت آن متغیر می‌شود.

گام سوم: محاسبه ماتریس مبادلات واسطه‌ای داخلی و بردار تقاضای نهایی داخلی

با پیش‌ضرب نمودن d در ماتریس مبادلات واسطه‌ای و بردار تقاضای نهایی، می‌توان آنها را داخلی نمود؛ لذا داریم:

$$Zh^{R,CHARM} = \hat{d}Z^{R,CHARM} \quad (1-18)$$

$$fh^R = \hat{d}f^R \quad (2-18)$$

که در روابط فوق، \hat{d} ماتریس قطری است که درایه‌های روی قطر اصلی، نسبت خودکفایی بخش‌های اقتصادی منطقه را نشان می‌دهد و سایر درایه‌های آن صفر است.

گام چهارم: محاسبه ماتریس واردات واسطه‌ای و بردار واردات نهایی (مصرفی و سرمایه‌ای)

به منظور محاسبه ماتریس واردات واسطه‌ای منطقه (از سایر مناطق و خارج از کشور) و بردار واردات نهایی، کافی است که از روابط (۱-۱۴)، (۲-۱۴)، (۱-۱۸) و (۲-۱۸) استفاده نمود. خواهیم داشت:

$$m^{intermediateR,CHARM} = Z^{R,CHARM} - Zh^{R,CHARM} = Z^{R,CHARM} - \hat{d}Z^{R,CHARM} = (I - \hat{d})Z^{R,CHARM} \quad (1-19)$$

$$m^{f,R,CHARM} = f^R - fh^R = f^R - \hat{d}f^R = (I - \hat{d})f^R \quad (2-19)$$

گام پنجم: تشکیل جدول داده - ستانده منطقه‌ای پس از تفکیک واردات

جدول (۲)، ساختار جدول تک منطقه‌ای پس از تفکیک واردات را نشان می‌دهد که در آن، ماتریس مبادلات واسطه‌ای به دو جزء مبادلات واسطه‌ای بین بخشی داخلی و ماتریس واردات واسطه‌ای (از سایر مناطق و خارج از کشور) تشکیل شده است.

جدول ۲. ساختار کلی جدول داده - ستانده منطقه‌ای پس از تفکیک واردات

تولید - ستانده	صادرات	تقاضای نهایی داخلی بدون واردات	مبادلات واسطه‌ای بین بخشی داخلی
جمع واردات		بردار واردات مصرفی و سرمایه‌ای	ماتریس واردات واسطه‌ای
		واردات مصرفی و سرمایه‌ای	ارزش افزوده
			تولید (نهاده)

۳-۳. روش محاسبه وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای از منظر مبدأ، مقصد و سیاستی

پیش از آنکه شیوه محاسبه وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای از سه بعد (مبدأ، مقصد و سیاستی) مورد بررسی قرار گیرد، ضروری است که توضیحاتی به منظور شفاف نمودن مفاهیم «مبدأ»، «مقصد» و «سیاستی» ارائه شود. در جدول داده - ستانده، هر یک از سطرها منعکس‌کننده عرضه محصولات به بخش‌های اقتصادی و نهادهای جامعه و هر یک از ستون‌های جدول، منعکس‌کننده تقاضای بخش‌های اقتصادی و نهادهای جامعه از محصولات است. بدین ترتیب در یک جدول داده - ستانده متعارف که واردات در آن تفکیک نشده است، هر یک از سطرها نشان‌دهنده بخش‌های عرضه‌کننده است که این بخش‌ها می‌توانند داخل مرزهای جغرافیایی استان، یا خارج از استان و در سایر مناطق کشور، یا در خارج از کشور مشغول به فعالیت باشند. مثلاً سطر مربوط به بخش پالایشگاه و تولید فرآورده‌های نفتی در جدول داده - ستانده استان مازندران، منعکس‌کننده عرضه فرآورده‌های نفتی به سایر بخش‌های اقتصادی و نهادهای جامعه است که بخشی از این فرآورده‌ها در داخل استان تولید، و بخشی دیگر از خارج از منطقه (سایر مناطق و خارج از کشور) وارد شده است. مقدار واردات واسطه‌ای صورت گرفته، وابستگی بخش‌های اقتصادی به واردات از بعد «مبدأ» را نشان می‌دهد.

ستون‌های جدول داده - ستانده نیز منعکس‌کننده آن است که هر یک از بخش‌های اقتصادی، چه مقدار کالا و خدمت از سایر بخش‌های اقتصادی خریداری نموده‌اند که مقادیر خریداری شده از دو جزء تشکیل می‌شود. جزئی از آن، محصولاتی است که توسط بخش‌های اقتصادی مستقر در منطقه تولید و عرضه شده و جزء دیگر، محصولاتی است که از خارج منطقه (سایر مناطق و یا خارج از کشور) وارد شده است. بدیهی است

که هر چه مواد واسطه‌ای مورد نیاز هر یک از بخش‌های اقتصادی از طریق محصولات عرضه شده توسط تولیدکنندگان بومی منطقه تأمین شود، وابستگی به واردات از بعد مقصد برای آن بخش اقتصادی کمتر خواهد بود. مثلاً اگر کود و سموم کشاورزی، گازوئیل، ماشین‌آلات و ابزارهای صنعتی مورد نیاز در فرایند تولید محصولات بخش کشاورزی در استان مازندران، از طریق واردات تأمین شود، وابستگی بخش کشاورزی به واردات از بعد مقصد بالا خواهد بود.

با دقیق‌تر شدن روی مفاهیم «وابستگی به واردات از بعد مبدأ» و «وابستگی به واردات از بعد مقصد»، می‌توان به این نکته کلیدی پی برد که درون وابستگی به واردات از بعد مبدأ، وابستگی به واردات از بعد مقصد پنهان است و بالعکس. مثلاً هنگامی که بیان می‌شود وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ برای بخش پالایشگاه و تولید فرآورده نفتی در استان مازندران بالا است، بدین معنا می‌باشد که استان مازندران، برای پاسخ به نیاز بخش‌های اقتصادی، باید فرآورده‌های نفتی را از خارج منطقه (سایر مناطق و یا خارج از کشور) وارد نماید و مثلاً نیاز به گازوئیل مصرفی در بخش کشاورزی (یعنی بخش خریدار یا بخش مقصدی که گازوئیل را مصرف می‌کند) را از طریق واردات مرتفع سازد. با محاسبه وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد سیاستی، به راحتی می‌توان این پیوندها را آشکار و تجزیه و تحلیل نمود. در این پژوهش، با استفاده از روشی که در مقاله سنیسن و سنیسن (۲۰۰۱) معرفی شده است، برای تلفیق هر سه بعد واردات واسطه‌ای (مبدأ، مقصد و سیاستی) استفاده خواهد شد.

۳-۳-۱. نحوه محاسبه واردات واسطه‌ای مبدأ^۱

فرض می‌شود که $A^{d,R,CHARM}$ و $A^{m,R,CHARM}$ به ابعاد $n * n$ به ترتیب، ماتریس‌های ضرایب مستقیم واردات واسطه‌ای (از سایر مناطق کشور و خارج از کشور) و داخلی در سطح منطقه R را نشان می‌دهند و $A^{R,CHARM}$ ماتریس ضرایب فنی یا ضرایب مستقیم است که از جمع دو ماتریس فوق، یعنی $A^{R,CHARM} = A^{d,R,CHARM} + A^{m,R,CHARM}$ به دست می‌آید. نیازهای مستقیم واردات واسطه‌ای را توسط مبدأ با استفاده از رابطه (۲۰) می‌توان به دست آورد:

$$m^{intermediateR,CHARM} = A^{m,R,CHARM} \chi^R \quad (20)$$

۱. توضیحات این قسمت از مقاله سنیسن و سنیسن (۲۰۰۱) اقتباس شده است.

که در این رابطه، x^R یک بردار $n \times 1$ است که ستانده بخشی را در سطح منطقه نشان می‌دهد و با توجه به رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\begin{aligned} x^R &= Zh^{R,CHARM} e + fh^R + ex^{R,CHARM} \\ y^{R,d} &= fh^R + ex^{R,CHARM} \\ Zh^{R,CHARM} &= A^{d,R,CHARM} x^R \\ x^R &= A^{d,R,CHARM} x^R + y^{R,d} \\ x^R &= (I - A^{d,R,CHARM})^{-1} y^{R,d} \end{aligned} \quad (21)$$

در رابطه (۱)، $m^{intermediate,R,CHARM}$ بردار ستونی است که کل واردات واسطه‌ای هر یک از بخش‌های اقتصادی را از بعد مبدأ نشان می‌دهد و $\sum_i m_i^{intermediate,R,CHARM} = m^{intermediate,R,CHARM}$ کل واردات واسطه‌ای اقتصاد را منعکس می‌کند. برای یافتن نیازهای واردات واسطه‌ای کل (مستقیم + غیرمستقیم) ناشی از یک واحد تغییرات تقاضای نهایی داخلی $y^{R,d}$ که یک بردار $n \times 1$ است، می‌توان از رابطه (۲۲) استفاده نمود.

$$m^{intermediate,R,CHARM} = A^{m,R,CHARM} x^R = \quad (22)$$

$$\begin{aligned} A^{m,R,CHARM} (I - A^{d,R,CHARM})^{-1} y^{R,d} &= \\ = A^{m,R,CHARM} R y^{R,d} &= S y^{R,d} \end{aligned}$$

که $A^{m,R,CHARM} R$ یا S منعکس‌کننده ماتریس وابستگی به واردات است. S_{ik} نشان می‌دهد که نیاز نهاده وارداتی از بخش خارجی i در پاسخ به یک واحد افزایش در تقاضای نهایی داخلی بخش سیاستی k چیست؟

۳-۳-۲. واردات واسطه‌ای مقصد

در بررسی این جنبه از واردات، هدف، پاسخ به این سؤال کلیدی است که «در واکنش به افزایش در تقاضای نهایی داخلی بخش سیاستی k از بخش خارجی i ، چقدر واردات واسطه‌ای توسط بخش تقاضا کننده داخلی j مورد نیاز است؟» پاسخ به این سؤال با استفاده از رابطه زیر امکان‌پذیر است:

$$u^{intermediate,R,CHARM} = \langle T^{R,CHARM} \rangle x^R \quad (23)$$

که در رابطه (۲۳)، $u^{intermediate,R,CHARM}$ یک بردار $1 * n$ مربوط به نهاده‌های واسطه‌ای وارد شده توسط هر یک از بخش‌های خریدار یا مقصد است و $\langle T^{R,CHARM} \rangle$ یک ماتریس قطری است که هر عنصر آن $a_{ij}^{m,R,CHARM}$ (جمع کل ستونی ماتریس $A^{m,R,CHARM}$) است. کل u^R مجدداً برابر کل واردات واسطه‌ای اقتصاد است؛ یعنی: $\sum_i u_i^{intermediate,R,CHARM} = m^{intermediate,R,CHARM}$. مرتب‌کردن واردات واسطه‌ای توسط مقصد به تقاضای نهایی از طریق رابطه زیر صورت می‌گیرد:

$$u^{intermediate,R,CHARM} = \langle T^{R,CHARM} \rangle (I - A^{d,R,CHARM})^{-1} y^{R,d} = \langle T^{R,CHARM} \rangle R y^{R,d} = V^{R,CHARM} y^{R,d} \quad (24)$$

که عناصر ماتریس $\langle T^{R,CHARM} \rangle R$ یا $V^{R,CHARM}$ نشان می‌دهد که تقاضای واردات واسطه‌ای توسط بخش داخلی j ام در واکنش به یک واحد تغییر در تقاضای نهایی k چقدر بوده، یعنی برای تأمین تقاضای نهایی داخلی بخش‌ها، به چه میزان واردات واسطه‌ای مبدأ از یک بخش نیاز است.

۳-۳-۳. تبیین واردات از بعد سیاستی آنها

روابط ۲۰ و ۲۳ به‌طور مستقل قابلیت تعیین بعد سوم یعنی سیاستی را ندارند؛ لذا لازم است با توجه به روابط زیر ادغام گردند.

$$G^{R,CHARM,k} = A^{m,R,CHARM} \langle R^{**} \rangle \quad (25)$$

که $\langle R^{**} \rangle$ یک ماتریس قطری $n * n$ است که به‌وسیله ستون k ام از ماتریس R تشکیل و $(I - A^{d,R,CHARM})^{-1}$ برای بخش k ، قطری شده است. $G^{R,CHARM,k}$ نیز می‌تواند به‌عنوان یک مسیر خاص از ترکیب اطلاعات مربوط به تقاضای واردات واسطه‌ای مستقیم توسط مبدأ (i) و مقصد (j) و با اطلاعات مربوط به تقاضای نهایی بخش k که موجب افزایش واردات واسطه‌ای مستقیم و غیرمستقیم می‌شود، در نظر گرفته شود. هر یک از عناصر $G^{R,CHARM,k}$ مثل $g_{ij}^{R,CHARM,k}$ نشان‌دهنده نیازهای نهاده‌ای واسطه‌ای واردات (مستقیم + غیرمستقیم) توسط بخش (داخلی) j از بخش (خارجی) k ام است که به‌وسیله یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش k ام ایجاد می‌شود.

جمع سطری $G^{R,CHARM,k}$ منعکس‌کننده $S^{R,CHARM}_{ik}$ است و پیوندهای پسین

واردات در عمل را نشان می‌دهد؛ یعنی:

$$\sum_j g_{ij}^{R,CHARM,k} = S^{R,CHARM}_{ik} \quad (26)$$

و جمع ستونی $G^{R,CHARM,k}$ منعکس کننده $v^{R,CHARM}_{jk}$ است؛ یعنی:

$$\sum_i g_{ij}^{R,CHARM,k} = v^{R,CHARM}_{jk} \quad (27)$$

به علاوه، $\sum_i \sum_j g_{ij}^{R,CHARM,k} = \sum_i S^{R,CHARM}_{ik} = \sum_j v^{R,CHARM}_{jk}$ و بنابراین، هر عنصر نظیر $g_{ij}^{R,CHARM,k}$ ما را قادر می‌سازد تا با استفاده از $S^{R,CHARM}$ و $V^{R,CHARM}$ به ارزیابی وابستگی به واردات در سطح منطقه R بپردازیم. از آنجایی که واردات واسطه‌ای از منظر مبدأ، حاوی اطلاعاتی درباره بخش‌های تقاضا کننده (یعنی مقصد) است و همچنین در وابستگی واردات واسطه‌ای از منظر مقصد، اطلاعاتی درباره مبدأ (یعنی بخش‌های عرضه کننده که در خارج از منطقه فعالیت می‌کنند) پنهان است، می‌توان با بررسی بعد سیاستی وابستگی به واردات، این اطلاعات را از حالت پنهان خارج نمود.

۴. پایه‌های آماری

آمارهای مورد نیاز برای محاسبه جدول داده - ستانده متعارف استان مازندران برای سال ۱۳۹۰ از دو جزء تشکیل می‌شود. نخست، جدول داده - ستانده ملی فعالیت در فعالیت با فرض تکنولوژی فعالیت که توسط مرکز پژوهش‌های مجلس برای سال ۱۳۹۰ به‌هنگام شده؛ دوم، ستانده استان مازندران برای سال ۱۳۹۰ که حساب‌های منطقه‌ای منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، اخذ گردیده است. با استفاده از آمارهای مذکور، جدول داده - ستانده فعالیت در فعالیت برای سال ۱۳۹۰ با استفاده از روش CHARM محاسبه شده و بر اساس مراحل تشریح شده در بخش ۳-۲ مقاله، تفکیک واردات صورت می‌گیرد. سپس وابستگی بخش‌های اقتصادی استان مازندران به واردات واسطه‌ای از سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی بررسی می‌شود.

۵. یافته‌ها

همان‌طور که بیان کردیم، واردات واسطه‌ای در مدل داده - ستانده با توجه به دو بعد مبدأ و مقصد تعیین می‌شوند. واردات واسطه‌ای به‌وسیله مبدأ، عرضه‌کنندگان خارجی (بخش‌های $i=1, \dots, n$) را در برمی‌گیرد؛ بدین معنا که برای تأمین تقاضای نهایی ایجادشده، نیازهای مستقیم و غیرمستقیم واردات واسطه‌ای از بخش‌های مبدأ چه میزان خواهد بود. در ابتدا نتایج حاصل از محاسبه وابستگی به واردات از بعد مبدأ بررسی

می‌شود که جهت محاسبه آن ابتدا $A^{m,R}$ (ماتریس ضرایب مستقیم واردات واسطه‌ای) در ماتریس ضرایب فزاینده تولید داخلی ضرب شده که ماتریس حاصله، ماتریس وابستگی به واردات ($S^{R,CHARM}$) می‌باشد. در ادامه، ماتریس $S^{R,CHARM}$ در بردار تقاضای نهایی ضرب گردیده که حاصل آن، وابستگی به واردات از بعد مبدأ را می‌دهد که در ستون سوم جدول (۳) نشان داده شده است.

وابستگی به واردات واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی (بخش‌های داخلی $j=1, \dots, n$) از بعد مقصد، بدین معناست که در پاسخ به تقاضای نهایی ایجادشده، نیازهای نهاده‌ای وارداتی بخش داخلی j به چه میزان می‌باشد. به بیان دیگر، هر بخش داخلی مقصد برای پاسخگویی به تقاضای نهایی ایجاد شده نیازمند چه میزان واردات واسطه‌ای از بخش‌های خارجی مبدأ است. بخش j یا مقصد که تقاضاکننده واردات می‌باشد، یک بردار $1 \times n$ است که از ضرب ماتریس قطری T در ماتریس ضرایب فزاینده تولید داخلی $(I - A^{d,R,CHARM})^{-1}$ و بردار تقاضای نهایی داخلی به دست می‌آید. وابستگی از بعد مقصد در ستون ششم جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. وابستگی بخش‌های اقتصادی استان مازندران
به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ و مقصد

ردیف	نام بخشهای اقتصادی	وابستگی به واردات از بعد مبدأ (میلیون ریال)	وابستگی به واردات از بعد مقصد (میلیون ریال)	ارزش افزوده (GDP) بخش واردات واسطه‌ای به	ارزش افزوده (GDP) بخش واردات واسطه‌ای به	وابستگی به واردات از بعد مقصد (میلیون ریال)	ارزش افزوده (GDP) بخش واردات واسطه‌ای به
۱	زراعت و باغداری	۱۷۸۶۷۹۲	۰/۰۴۱۵	۰/۰۵۸۶	۵۰۴۹۶۸۲	۰/۱۱۷۴	۰/۱۶۵۵
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۱۸۹۰۹۳	۰/۰۰۶۲	۰/۰۱۵۰	۳۰۴۷۹۴۶	۰/۰۹۹۲	۰/۲۴۲۰
۳	جنگلداری	۹۶۵۶۷	۰/۰۷۰۲	۰/۱۰۵۳	۱۶۰۴۷۱	۰/۱۱۶۷	۰/۱۷۵۰
۴	ماهیگیری	۱۹۸۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱۲	۷۸۷۲۴۲	۰/۲۷۲۰	۰/۴۵۷۸
۵	معادن	۱۵۸۴۹۴	۰/۲۶۰۷	۰/۲۷۴۰	۱۱۷۱۸	۰/۰۱۹۳	۰/۰۲۰۳
۶	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو	۱۸۰۴۴۶۶	۰/۰۵۱۴	۰/۲۱۴۰	۱۹۹۶۶۳۴	۰/۰۵۶۹	۰/۲۳۶۸
۷	ساخت منسوجات	۵۵۶۸۶۰	۰/۱۹۵۲	۰/۵۲۲۴	۶۹۲۷۶۹	۰/۲۴۲۸	۰/۶۵۰۰
۸	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	۵۱۲۴۷	۰/۲۰۹۵	۰/۴۷۷۴	۴۳۵۵۰	۰/۱۷۸۰	۰/۴۰۵۷
۹	دبافتی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۷۷۶۶۴	۱/۶۷۱۳	۴/۲۳۲۹	۹۶۶۰	۰/۲۰۷۹	۰/۵۲۶۵

ردیف	نام بخشهای اقتصادی	وابستگی به واردات از بعد مبدأ (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده (GDP) بخش واسطه‌ای به	وابستگی به واردات از بعد مقصد (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده (GDP) بخش واسطه‌ای به
۱۰	ساخت چوب و محصولات چوبی	۱۶۵۹۵۴	۰/۰۳۹۹	۰/۰۹۱۵	۵۵۰۲۵۳	۰/۱۳۲۴	۰/۳۰۳۶
۱۱	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۳۷۹۰۷۷	۰/۳۱۹۹	۰/۷۲۸۱	۳۸۲۶۳۹	۰/۲۲۲۰	۰/۷۳۵۰
۱۲	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲۸۷۶	۰/۰۵۶۱	۰/۱۱۳۸	۸۳۴۹۱	۰/۲۰۴۸	۰/۴۱۵۴
۱۳	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۱۵۶۹۹۲۸۹	۴۱۱/۲۲۲۶	۱۰۴۳/۳۵۴۱	۱۰۵۵۰	۰/۲۷۶۳	۰/۷۰۱۱
۱۴	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۵۸۵۹۹۸۲	۳/۴۰۵۰	۱۰/۳۶۳۵	۵۶۵۶۳۲	۰/۳۲۸۷	۱/۰۰۰۲
۱۵	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۸۹۲۲۶۴	۰/۵۶۷۵	۱/۶۵۸۳	۶۰۸۱۵۶	۰/۳۸۶۸	۱/۱۳۰۳
۱۶	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۴۳۵۴۳۴	۰/۰۷۵۹	۰/۱۵۸۹	۷۳۳۶۹۹	۰/۱۲۶۱	۰/۲۶۴۱
۱۷	ساخت فلزات اساسی	۵۶۸۴۵۶۵	۲/۴۷۶۵	۷/۹۷۷۸	۶۸۶۴۴۴	۰/۲۹۹۱	۰/۹۶۳۴
۱۸	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۱۰۶۰۱۶	۰/۰۱۹۴	۰/۰۵۰۶	۱۶۵۹۱۹۱	۰/۳۰۳۲	۰/۷۹۲۳
۱۹	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۶۴۰۸۷۰	۰/۲۸۶۵	۰/۶۹۸۷	۶۴۵۵۴۲	۰/۲۸۸۶	۰/۷۰۳۸
۲۰	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴۵۰۶۲۱	۰/۷۶۳۱	۲/۰۶۱۲	۱۹۱۱۱۴۲	۰/۳۲۳۷	۰/۸۷۴۳
۲۱	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۸۶۷۱۸	۵/۶۹۶۲	۹/۲۸۳۶	۴۰۷۶	۰/۲۶۷۷	۰/۴۳۶۴
۲۲	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت	۱۱۳۸۳۱	۰/۸۰۶۰	۱/۸۷۵۰	۳۹۸۲۳	۰/۲۸۲۰	۰/۶۵۶۰
۲۳	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۴۹۵۰۶۱	۰/۱۱۷۵	۰/۴۴۸۸	۱۱۴۵۹۳۷	۰/۲۷۲۱	۱/۰۳۸۹
۲۴	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۱۰۴۷۲۰	۰/۳۳۸۹	۱/۱۷۱۵	۸۳۶۱۶	۰/۲۷۰۶	۰/۹۳۵۴
۲۵	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۲۱۴۰۷۴	۰/۰۴۸۴	۰/۱۲۴۴	۹۰۲۹۲۱	۰/۲۰۴۳	۰/۵۲۴۶
۲۶	برق	.	.	.	۱۷۷۲۸۲	۰/۰۲۸۹	۰/۰۳۷۳
۲۷	توزیع گاز طبیعی	.	.	.	۲۵۶۵۲	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۳۰
۲۸	آب	۲۸۶۲۵۰	۰/۳۶۳۹	۰/۶۲۹۰	۱۶۴۳۹۹	۰/۲۰۹۰	۰/۳۶۱۲
۲۹	ساختمان‌های مسکونی	.	.	.	۱۸۷۵۸۱۷	۰/۱۷۸۹	۰/۴۱۰۸
۳۰	سایر ساختمان‌ها	۱۴۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۳۰۷۹۵۸۱	۰/۲۰۳۹	۰/۵۱۲۷

ردیف	نام بخشهای اقتصادی	وابستگی به واردات از بعد مبدأ (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده (GDP) بخش به واسطه‌ای	وابستگی به واردات از بعد مقصد (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده (GDP) بخش به واسطه‌ای
۳۱	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای	۰	۰	۰	۵۰۰۰۵۷۶	۰/۰۸۹۲	۰/۱۱۵۳
۳۲	هتل و خوابگاه	۶۷۳۹۴	۰/۰۷۶۳	۰/۱۰۱۶	۳۸۷۳۸	۰/۰۴۳۹	۰/۰۵۸۴
۳۳	رستوران	۵۵۶۱	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۲۷	۳۳۶۰۱۸	۰/۰۸۴۸	۰/۱۶۲۴
۳۴	راه آهن	۸۵۴۳۲	۰/۶۸۴۰	۱/۳۰۲۳	۳۲۱۸۹	۰/۲۵۷۷	۰/۴۹۰۷
۳۵	حمل و نقل جاده‌ای	۱۲۸۲۵۲	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۹۱	۳۸۴۰۲۴۵	۰/۲۰۰۷	۰/۲۷۳۷
۳۶	حمل و نقل لوله‌ای	۰	۰	۰	۳۶۵۸۳	۰/۱۱۹۴	۰/۱۶۴۰
۳۷	حمل و نقل آبی	۲۳۰۰۵۸	۳/۱۳۶۷	۲۵/۹۷۳۸	۵۰۹۵۶	۰/۶۹۴۸	۵/۷۵۳۰
۳۸	حمل و نقل هوایی	۹۵۱۷۰	۰/۴۵۱۶	۱/۳۲۳۲	۹۸۰۷۶	۰/۴۶۵۳	۱/۳۶۳۶
۳۹	خدمات پشتیبانی و انبارداری	۰	۰	۰	۱۸۶۲۷۷	۰/۰۸۶۹	۰/۱۱۳۲
۴۰	پست و مخابرات	۱۲۹۶۳۰	۰/۰۷۲۰	۰/۱۱۷۴	۱۷۰۰۷۱	۰/۰۹۴۵	۰/۱۵۴۰
۴۱	بانک	۲۸۵۹۷۷	۰/۰۷۱۴	۰/۰۹۸۹	۳۵۶۲۴۵	۰/۰۸۹۰	۰/۱۲۳۲
۴۲	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آنها	۲۹۱۹۷۹	۱/۷۰۴۰	۱/۹۲۶۲	۷۶۶۹	۰/۰۴۴۸	۰/۰۵۰۶
۴۳	بیمه	۱۳۳۶۸۵	۰/۱۲۳۳	۰/۱۶۳۹	۴۸۱۷۰	۰/۰۴۴۴	۰/۰۵۹۱
۴۴	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۰	۰	۰	۱۰۵۸۴۴	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۸۰
۴۵	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۱۷	۰	۰	۲۱۱۱۷	۰/۰۰۹۵	۰/۰۱۰۶
۴۶	خدمات واحدهای غیر مسکونی	۶۳۰۶۳۳	۰/۵۴۳۵	۰/۷۳۲۰	۳۸۵۶۵	۰/۰۳۳۲	۰/۰۴۴۸
۴۷	خدمات دلان مستغلات	۰	۰	۰	۳۱۶۴۲	۰/۰۳۱۵	۰/۰۳۶۶
۴۸	کرایه و خدمات کسب و کار	۳۶۲۸۰۹	۰/۰۹۲۵	۰/۱۲۱۹	۳۴۹۷۲۹	۰/۰۸۹۱	۰/۱۱۷۵
۴۹	امور عمومی	۲۵۳۴	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۵	۲۲۲۵۰۷	۰/۱۰۲۰	۰/۱۳۵۲
۵۰	خدمات شهری	۲۹۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۹۷۳۲۳	۰/۰۴۷۲	۰/۵۶۷
۵۱	امور دفاعی	۰	۰	۰	۵۱۶۳۷۹	۰/۱۵۰۳	۰/۲۱۳۱
۵۲	امور انتظامی	۰	۰	۰	۱۰۷۹۷۶	۰/۰۵۰۱	۰/۰۵۹۰
۵۳	تأمین اجتماعی اجباری	۰	۰	۰	۴۹۳۷۲	۰/۰۹۲۸	۰/۱۳۷۰
۵۴	آموزش ابتدایی دولتی	۰	۰	۰	۴۲۷۶۴	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۶۵
۵۵	آموزش ابتدایی خصوصی	۰	۰	۰	۷۵۱۳	۰/۰۶۲۰	۰/۰۹۲۱
۵۶	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای دولتی	۰	۰	۰	۶۶۴۹۵	۰/۰۱۷۹	۰/۰۱۹۴
۵۷	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای خصوصی	۰	۰	۰	۱۴۴۱۵	۰/۰۶۰۲	۰/۰۸۴۹
۵۸	آموزش عالی دولتی	۲۰۶	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۱۰۷۸۱۱	۰/۱۰۶۵	۰/۱۳۸۸

ردیف	نام بخشهای اقتصادی	وابستگی به واردات از بعد مبدأ (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده واسطه‌ای به بخش (GDP)	وابستگی به واردات از بعد مقصد (میلیون ریال)	واردات واسطه‌ای به ستانده بخش	ارزش افزوده واسطه‌ای به بخش (GDP)
۵۹	آموزش عالی خصوصی	۱۲۳۵۹	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۸۷	۱۳۸۷۸۷	۰/۰۷۳۴	۰/۰۹۷۶
۶۰	آموزش بزرگسالان دولتی	۰	۰	۰	۲۳۱۶۱	۰/۱۰۸۷	۰/۱۴۴۲
۶۱	آموزش بزرگسالان خصوصی	۰	۰	۰	۶۸۹۱۷	۰/۱۱۱۱	۰/۱۵۴۷
۶۲	بهداشت و درمان دولتی	۰	۰	۰	۴۱۱۰۵۵	۰/۰۷۵۵	۰/۰۸۷۲
۶۳	بهداشت و درمان خصوصی	۴۱۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۳۵۳۹۲۲	۰/۰۸۷۱	۰/۱۱۰۱
۶۴	دامپزشکی	۲۵۲۲۹	۰/۱۹۴۳	۰/۲۷۱۳	۲۱۲۱۴	۰/۱۶۳۴	۰/۲۲۸۴
۶۵	مددکاری اجتماعی	۰	۰	۰	۵۹۷۹۳	۰/۰۸۴۳	۰/۱۰۸۰
۶۶	تفریحی، فرهنگی، و ورزشی	۸۹۹۸۸	۰/۰۳۱۴	۰/۰۴۲۵	۱۸۶۰۰۵	۰/۰۶۴۸	۰/۰۸۸۷
۶۷	مذهبی و سیاسی	۰	۰	۰	۱۳۲۳۹۰	۰/۱۵۰۷	۰/۳۳۰۳
۶۸	سایر خدمات	۰	۰	۰	۱۵۷۷۳۲	۰/۰۸۷۶	۰/۱۰۷۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج مندرج در جدول (۳) حاکی از آن است که:

- نخست به صورت ارقام مطلق، بخش‌های ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، ساخت فلزات اساسی، ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو، زراعت و باغداری، به ترتیب با ۱۵,۶۹۹,۲۸۹، ۵,۸۵۹,۹۸۲، ۵,۶۸۴,۵۶۵، ۱,۸۰۴,۴۶۶ و ۱,۷۸۶,۷۹۲ میلیون ریال، بخش‌هایی هستند که بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ استان مازندران را به خود اختصاص داده‌اند. این بدین معناست که بخش‌های اقتصادی استان مازندران در فرایند تولید کالاها و خدمات خود، مجبور به استفاده از محصولات ۵ بخش مذکور هستند که بخشی از آن به صورت واردات از سایر مناطق یا از خارج تأمین می‌شود (به ستون سوم جدول ۳ نگاه کنید).
- دوم به صورت ارقام مطلق، بخش‌های زراعت و باغداری، عمده‌فروشی - خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها، حمل و نقل جاده‌ای، سایر ساختمان‌ها و دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار، به

ترتیب با ۵,۰۴۹,۶۸۲، ۵,۰۰۰,۵۷۶، ۵,۰۰۰,۲۴۵، ۳,۸۴۰,۲۴۵، ۳,۰۷۹,۵۸۱ و ۳,۰۴۷,۹۴۶ میلیون ریال، بیشترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مقصد را به خود اختصاص داده‌اند. به عبارت دیگر، ۵ بخش مذکور در میان تمامی بخش‌های اقتصادی، در فرایند تولید خود بیشترین وابستگی را به خرید واردات واسطه‌ای از سایر مناطق و یا از خارج دارند (به ستون ششم جدول ۳ نگاه کنید).

- سوم اینکه به صورت ارقام نسبی وابستگی به واردات از بعد مبدأ، بخش‌های ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت رادیو و تلویزیون و دستگاه و وسایل ارتباطی، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، حمل و نقل آبی و ساخت فلزات اساسی، بیشترین وابستگی را دارند که میزان واردات در این بخش‌ها، به ترتیب ۴۱۱، ۵۷، ۳۴، ۳۱ و ۲۴ برابر ستانده بخش‌های مذکور بوده است. تصویر مشابهی از منظر نسبت واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ به ارزش افزوده بخشی مشاهده می‌شود و دقیقاً همان بخش‌ها بیشترین وابستگی نسبی به واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ را تجربه نموده‌اند.
- چهارم اینکه به صورت ارقام نسبی، وابستگی به واردات از بعد مقصد به ستانده در بخش‌های حمل و نقل آبی، حمل و نقل هوایی، ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی و ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی، به ترتیب برابر ۰/۶۹، ۰/۴۶، ۰/۳۸، ۰/۳۲ و ۰/۳۲ است؛ و به استثنای بخش ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی، تصویر مشابهی از منظر نسبت واردات واسطه‌ای از بعد مقصد به ارزش افزوده هر یک از بخش‌ها مشاهده می‌شود و بخش ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیمه تریلر نیز علاوه بر چهار بخش مذکور، وابستگی نسبی بالایی را از بعد مقصد تجربه نموده است.
- پنجم اینکه، وابستگی به واردات از بعد مبدأ (چه به صورت نسبی و چه مطلق) در بخش‌های خدماتی اندک است؛ به طوری که وابستگی به واردات از بعد مبدأ در ۲۱ زیربخش خدمات در استان مازندران، صفر بوده است.
- ششم آنکه، کمترین وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مقصد در بخش‌های ساخت رادیو و تلویزیون، آموزش ابتدایی خصوصی، سایر واسطه‌گری‌های مالی، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت مشاهده می‌شود.

وابستگی به واردات از بعد مقصد، اطلاعاتی را از بعد مبدأ درون خود نهفته دارد و وابستگی از بعد مبدأ نیز اطلاعاتی از بعد مقصد را در خود پنهان نموده است. این حلقه مفقوده و اطلاعات پنهان را می‌توان از طریق واکاوی وابستگی به واردات از بعد سیاستی مورد بررسی قرار داد. در این بعد از وابستگی، مشخص می‌شود که اولاً، در پی افزایش تقاضای نهایی در یک بخش سیاستی، چه مقدار واردات به طور مستقیم و غیرمستقیم افزایش می‌یابد. ثانیاً، واردات افزایش یافته، توسط کدامیک از بخش‌های عرضه کننده (از بعد مبدأ) تأمین می‌شود و چگونه در بخش‌های داخلی اقتصاد مورد مصرف قرار می‌گیرد (لذا اطلاعات وابستگی به واردات از بعد مقصدی که درون بعد مبدأ پنهان است، آشکار می‌گردد). ثالثاً، مقدار افزایش یافته واردات، توسط کدامیک از بخش‌های مصرف کننده (از بعداً مقصد) خریداری می‌شود و بخش‌های خریدار، از کدامیک از بخش‌های عرضه کننده خارجی خریداری می‌کنند.

با توجه به اینکه در توضیح وابستگی به واردات از بعد سیاستی نیاز به جداول n در n داریم که منظور از n ، تعداد بخش‌های اقتصادی است. لذا از تبیین ۶۸ جدول با ابعاد ۶۸ در ۶۸ صرف نظر نموده و در عوض، بخش‌های اقتصادی در قالب ۵ بخش (کشاورزی، معدن، صنعت، ساختمان و خدمات) تجمیع شده‌اند. سپس به ترتیب، هر یک از این بخش‌ها به عنوان بخش سیاستی در نظر گرفته شده و وابستگی به واردات بخش‌های اقتصادی از بعد سیاستی محاسبه شده است.

هنگامی که یک میلیارد ریال تقاضای نهایی از بخش کشاورزی افزایش می‌یابد، به طور مستقیم و غیرمستقیم، ۱۲۳,۴۶۲,۷۵۹ ریال واردات واسطه‌ای افزایش می‌یابد. از بعد وابستگی به مبدأ (یعنی عرضه کننده خارج از منطقه)، بخش صنعت با ۹۹,۷۰۴,۴۱۲ ریال افزایش واردات واسطه‌ای روبرو است و پس از آن، ۱۷,۷۴۶,۵۵۳ ریال افزایش در واردات واسطه‌ای بخش کشاورزی مشاهده می‌شود. از منظر وابستگی به واردات از بعد مقصد، همان‌طور که ملاحظه می‌شود، ۹۹,۰۷۶,۰۱۴ ریال از ۱۲۳,۴۶۲,۷۵۹ ریال افزایش در واردات واسطه‌ای توسط بخش کشاورزی تقاضا می‌شود. پس از آن، بیشترین تقاضای واردات به طور مستقیم و غیرمستقیم در بخش صنعت رخ می‌دهد که خرید آن از نهاده‌های وارداتی ۱۶,۳۲۷,۶۱۴ ریال افزایش می‌یابد.

جدول ۴. وابستگی به واردات بخش کشاورزی از بعد سیاستی در استان مازندران

فعالیت‌ها	کشاورزی	معادن	صنعت	ساختمان	خدمات	$\sum_{i=1}^k z_{ij}^k$
کشاورزی	۰/۰۱۵۵۴۵۰۷۷	۰/۰۰۰۰۰۰۱۵۳	۰/۰۰۲۱۷۲۲۲۸	۰/۰۰۰۰۰۰۲۵۴	۰/۰۰۰۰۲۸۷۴۰	۰/۰۱۷۷۴۶۵۵۳
معادن	۰/۰۰۰۱۱۷۴۲۳	۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۸	۰/۰۰۰۱۶۰۱۲۵	۰/۰۰۰۰۰۰۵۶۸۱	۰/۰۰۰۰۰۰۳۶۴۸	۰۰۰۲۸۶۹۱۵
صنعت	۰/۰۷۸۸۵۲۷۱۳	۰/۰۰۰۰۱۱۳۷۶	۰/۰۱۳۲۶۱۴۰۰	۰/۰۰۰۰۵۰۲۸۵۶	۰/۰۰۷۰۷۶۰۶۷	۰/۰۹۹۷۰۴۴۱۲
ساختمان	۰/۰۰۰۰۰۰۸۱۱	۰/۰۰۰۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۰۰۷۶	۰/۰۰۰۰۰۰۰۸۸	۰/۰۰۰۰۰۰۷۱۳	۰/۰۰۰۰۰۱۶۹۰
خدمات	۰/۰۰۴۵۹۹۹۰	۰/۰۰۰۰۰۱۰۶۳	۰/۰۰۰۰۷۳۳۷۸۴	۰/۰۰۰۰۳۰۹۷۷	۰/۰۰۰۳۹۷۳۷۶	۰/۰۰۵۷۲۳۱۸۹
$\sum_{i=1}^k z_{ij}^k$	۰/۰۹۹۰۷۶۰۱۴	۰/۰۰۰۰۱۲۶۳۱	۰/۰۱۶۳۲۷۶۱۴	۰/۰۰۰۵۳۹۹۵۷	۰/۰۰۷۵۰۶۵۴۴	۰/۱۲۳۴۶۲۷۵۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای شفاف نمودن این موضوع که در درون واردات از بعد مبدأ، اطلاعاتی درباره مقصد پنهان است، کفایت می‌کند که سطر کشاورزی را مورد توجه قرار دهیم. همان طور که گفته شد، در پی افزایش ۱ میلیارد ریال تقاضای نهایی در بخش کشاورزی، ۱۲۳،۴۶۲،۷۵۹ ریال واردات واسطه‌ای به طور مستقیم و غیرمستقیم افزایش می‌یابد که حدود ۱۵ درصد آن مربوط به واردات واسطه‌ای از بخش کشاورزی است که در خارج از منطقه (مازندران) قرار دارد. بدین ترتیب، ۱۷،۷۴۶،۵۵۳ ریال واردات واسطه‌ای کالاها و محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد که از این میزان، ۱۵،۵۴۵،۰۷۷ ریال توسط خود بخش کشاورزی تقاضا می‌شود و معادن، صنعت، ساختمان و خدمات، به ترتیب ۱۵۳، ۲،۱۷۲،۲۲۸، ۳۵۴ و ۲۸،۷۴۰ ریال از محصولات کشاورزی وارداتی را به عنوان بخش مقصد (یا خریدار) تقاضا می‌کنند.

برای درک این نکته که واردات از بعد مقصد، اطلاعاتی درباره بعد مبدأ را درون خود نهفته دارد، کافی است که برای نمونه به ستون بخش کشاورزی توجه کنیم. همان‌طور که قبلاً گفته شد، بیش از ۸۰ درصد افزایش واردات در پی افزایش ۱ میلیارد ریالی در تقاضای نهایی بخش کشاورزی (به عنوان بخش سیاستی) توسط بخش مذکور تقاضا می‌شود. با بررسی ارقام مندرج در ستون، ملاحظه می‌شود که بخش کشاورزی ۱۵،۵۴۵،۰۷۷ ریال از محصولات بخش کشاورزی (به عنوان عرضه‌کننده خارج از منطقه)، ۱۱۷،۴۲۳ ریال از محصولات عرضه شده توسط بخش معادن، ۷۸،۸۵۲،۷۱۳ ریال از محصولات صنعتی، ۸۱۱ ریال از ساختمان و ۴،۵۵۹،۹۹۰ ریال از خدماتی که توسط بخش خدمات در خارج از منطقه (مازندران) عرضه شده است، خریداری می‌کند.

جدول ۵. وابستگی به واردات بخش معدن از بعد سیاستی در استان مازندران

فعالیت ها	کشاورزی	معدن	صنعت	ساختمان	خدمات	$\sum_{ij} g_{ij}^k$
کشاورزی	۰/۰۰۰۰۸۸۵۵۱	۰/۰۰۰۱۳۵۶۲۶	۰/۰۰۰۳۰۷۶۵۲	۰/۰۰۰۰۰۰۱۹۶	۰/۰۰۰۰۰۵۸۷۲	۰/۰۰۰۵۳۷۸۹۷
معدن	۰/۰۰۰۰۰۰۶۶۹	۰/۰۰۰۰۳۳۳۴۰	۰/۰۰۰۰۲۲۶۷۹	۰/۰۰۰۰۰۳۱۵۱	۰/۰۰۰۰۰۰۷۴۵	۰/۰۰۰۰۶۰۵۸۴
صنعت	۰/۰۰۰۴۴۹۱۷۸	۰/۰۱۰۰۶۹۱۳۴	۰/۰۰۱۸۷۸۲۰۷	۰/۰۰۰۲۷۸۹۳۷	۰/۰۰۱۴۴۵۶۵۴	۰/۰۱۴۱۲۱۱۰۱
ساختمان	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰۰۰۷۲۷	۰/۰۰۰۰۰۰۰۱۱	۰/۰۰۰۰۰۰۰۴۹	۰/۰۰۰۰۰۰۱۴۶	۰/۰۰۰۰۰۰۹۳۷
خدمات	۰/۰۰۰۰۲۵۹۷۶	۰/۰۰۰۹۴۰۹۸۹	۰/۰۰۰۱۰۳۹۲۶	۰/۰۰۰۰۱۷۱۸۳	۰/۰۰۰۰۸۱۱۸۵	۰/۰۰۱۱۶۹۲۵۸
$\sum_{ij} g_{ij}^k$	۰/۰۰۰۵۶۴۳۷۹	۰/۱۱۱۷۹۸۰۷	۰/۰۰۲۳۱۲۴۷۴	۰/۰۰۰۲۹۹۵۱۷	۰/۰۰۱۵۳۳۶۰۱	۰/۰۱۵۸۸۹۷۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانند تفسیر پیشین، در پی یک میلیارد ریال افزایش تقاضای نهایی در بخش معدن به عنوان یک بخش سیاستی، واردات واسطه‌ای به طور مستقیم و غیرمستقیم، به میزان ۱۵,۸۸۹,۷۷۸ ریال افزایش می‌یابد و در این میان، بیشترین وابستگی از بعد مبدأ (یا عرضه کننده) در بخش صنعت مشاهده می‌شود که بالغ بر ۹۰ درصد افزایش تقاضای کالاهای وارداتی بخش‌های اقتصادی مازندران (یعنی ۱۴,۱۲۱,۱۰۱ ریال) از این بخش صورت می‌گیرد. از بعد مقصد نیز بیشترین خریدار واردات واسطه‌ای، بخش معدن است که حدود ۷۰ درصد از افزایش مستقیم و غیرمستقیم واردات واسطه‌ای توسط این بخش تقاضا می‌شود.

جدول ۶. وابستگی به واردات بخش صنعت از بعد سیاستی در استان مازندران

فعالیت ها	کشاورزی	معدن	صنعت	ساختمان	خدمات	$\sum_{ij} g_{ij}^k$
کشاورزی	۰/۰۰۲۸۳۰۲۹۰	۰/۰۰۰۰۰۰۷۸۶	۰/۰۱۹۳۹۳۶۲۷	۰/۰۰۰۰۰۰۴۲۴	۰/۰۰۰۰۴۱۶۴۶	۰/۰۲۳۲۶۶۷۷۳
معدن	۰/۰۰۰۰۲۸۹۲۳	۰/۰۰۰۰۰۰۱۹۳	۰/۰۰۱۴۲۹۵۹۸	۰/۰۰۰۰۰۰۶۸۰۹	۰/۰۰۰۰۰۵۲۸۶	۰/۰۰۱۴۷۰۸۱۹
صنعت	۰/۰۱۹۴۲۹۲۲۲	۰/۰۰۰۰۵۸۳۱۸	۰/۱۱۸۳۹۷۵۹۹	۰/۰۰۰۶۰۲۷۳۷	۰/۰۱۰۲۵۳۵۷۱	۰/۱۴۸۷۴۱۴۴۸
ساختمان	۰/۰۰۰۰۰۰۲۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۴	۰/۰۰۰۰۰۰۶۸۲	۰/۰۰۰۰۰۰۱۰۶	۰/۰۰۰۰۰۱۰۳۳	۰/۰۰۰۰۰۲۰۲۵
خدمات	۰/۰۰۱۱۲۳۵۷۶	۰/۰۰۰۰۰۵۴۵۰	۰/۰۰۶۵۵۱۲۱۰	۰/۰۰۰۰۳۷۱۳۰	۰/۰۰۰۵۷۵۸۱۷	۰/۰۰۸۲۹۳۱۸۴
$\sum_{ij} g_{ij}^k$	۰/۰۲۴۴۱۲۲۲۲	۰/۰۰۰۰۶۴۷۵۱	۰/۱۴۵۷۷۲۷۱۶	۰/۰۰۰۶۴۷۲۰۶	۰/۰۱۰۸۷۷۳۵۳	۰/۱۸۱۷۷۴۲۴۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس محاسبات مندرج در جدول ۶، چنانچه بخش صنعت، به عنوان بخش سیاستی استان مازندران انتخاب شده و تقاضای نهایی در این بخش به میزان یک میلیارد ریال افزایش یابد، واردات واسطه‌ای به طور مستقیم و غیرمستقیم به میزان ۱۸۱,۷۷۴,۲۴۸ ریال افزایش می‌یابد که بخش‌های اقتصادی منطقه برای پاسخ به این

افزایش در تقاضای نهایی، ۱۴۸,۷۴۱,۴۴۸ ریال تقاضای محصولات صنعتی از بخش عرضه‌کننده صنعت (به عنوان بخش مبدأ که در خارج از منطقه قرار دارد) خواهند داشت. همچنین بیشترین تقاضای کالاهای وارداتی نیز توسط بخش صنعت انجام خواهد شد و تقاضای این بخش از کالاهای وارداتی (از سایر بخش‌های عرضه‌کننده) به میزان ۱۴۵,۷۷۲,۷۱۶ ریال افزایش خواهد یافت.

جدول ۷. وابستگی به واردات بخش ساختمان از بعد سیاستی در استان مازندران

فعالیت‌ها	کشاورزی	معادن	صنعت	ساختمان	خدمات	$\sum_{ij} g_{ij}^k$
کشاورزی	۰/۰۰۰۰۸۶۰۳۶۹	۰/۰۰۰۰۰۱۰۶۸	۰/۰۰۴۲۰۱۹۴۱	۰/۰۰۰۱۰۴۴۶۹	۰/۰۰۰۰۵۸۳۹۳	۰/۰۰۵۲۲۶۳۳۹
معادن	۰/۰۰۰۰۰۶۴۹۹	۰/۰۰۰۰۰۰۲۶۳	۰/۰۰۰۳۰۹۷۴۵	۰/۰۰۱۶۷۶۴۴۰	۰/۰۰۰۰۰۷۴۱۱	۰/۰۰۲۰۰۰۳۵۸
صنعت	۰/۰۰۴۳۶۴۲۳۹	۰/۰۰۰۰۷۹۳۱۵	۰/۰۲۵۶۵۲۷۴۲	۰/۱۴۸۳۹۴۳۵۰	۰/۰۱۴۳۷۶۷۴۳	۰/۱۹۲۸۶۷۳۸۹
ساختمان	۰/۰۰۰۰۰۰۰۴۵	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۶	۰/۰۰۰۰۰۰۰۱۴۸	۰/۰۰۰۰۲۶۱۱۶	۰/۰۰۰۰۰۱۴۴۹	۰/۰۰۰۰۲۷۷۶۳
خدمات	۰/۰۰۰۲۵۲۳۸۰	۰/۰۰۰۰۰۷۴۱۲	۰/۰۰۱۴۱۹۴۲۵	۰/۰۰۹۱۴۱۴۶۱	۰/۰۰۰۸۰۷۳۶۵	۰/۰۱۱۶۲۸۰۴۴
\sum_{ijk}	۰/۰۰۵۴۸۳۵۳۳	۰/۰۰۰۰۰۸۸۰۶۳	۰/۰۳۱۵۸۴۰۰۰	۰/۱۵۹۳۴۲۸۳۶	۰/۰۱۵۲۵۱۴۶۱	۰/۲۱۱۷۴۹۷۹۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۷، محاسبات مربوط به وابستگی به واردات از بعد سیاستی در بخش ساختمان منعکس شده است و همان طور که مشاهده می‌شود، این بخش بیشترین وابستگی از بعد سیاستی را در میان سایر بخش‌های اقتصادی استان مازندران به خود اختصاص داده است؛ به طوری که با افزایش یک میلیارد ریالی تقاضای نهایی در بخش ساختمان، ۲۱۱,۷۴۹,۷۹۴ ریال واردات واسطه‌ای به طور مستقیم و غیرمستقیم افزایش می‌یابد. جالب آنکه، بیشترین تقاضا برای کالاهای وارداتی توسط بخش‌های اقتصادی از بخش صنعت (با ۱۹۲,۸۶۷,۳۸۹ ریال افزایش واردات) رخ می‌دهد و بالغ بر ۹۰ درصد وابستگی به واردات از بعد مبدأ به بخش صنعت مرتبط می‌شود. این در حالی است که از بعد مقصد، بیشترین وابستگی به واردات در بخش ساختمان مشاهده می‌شود و ۱۵۹,۳۴۲,۸۳۶ ریال، خرید کالاهای وارداتی واسطه‌ای توسط این بخش افزایش می‌یابد. لازم به ذکر است که ۱۴۸,۳۹۴,۳۵۰ ریال از این افزایش تقاضای بخش ساختمان مربوط به محصولات صنعتی است.

جدول ۸. وابستگی به واردات بخش خدمات از بعد سیاستی در استان مازندران

فعالیت‌ها	کشاورزی	معادن	صنعت	ساختمان	خدمات	Σ ^k
کشاورزی	۰/۰۰۰۳۷۷۸۲۷	۰/۰۰۰۰۰۰۰۹۶	۰/۰۰۱۶۶۲۸۹۵	۰/۰۰۰۰۰۱۴۰۴	۰/۰۰۰۲۵۲۸۵۸	۰/۰۰۲۲۹۵۰۸۱
معادن	۰/۰۰۰۰۰۲۸۵۴	۰/۰۰۰۰۰۰۰۲۴	۰/۰۰۰۱۲۲۵۸۰	۰/۰۰۰۰۲۲۵۳۵	۰/۰۰۰۰۳۲۰۹۳	۰/۰۰۰۱۸۰۰۸۶
صنعت	۰/۰۰۱۹۱۶۵۳۷	۰/۰۰۰۰۰۰۷۱۴۰	۰/۰۱۰۱۵۱۹۳۰	۰/۰۰۱۹۹۴۷۵۲	۰/۰۶۲۲۵۵۸۳۶	۰/۰۷۶۳۲۶۱۹۶
ساختمان	۰/۰۰۰۰۰۰۰۲۰	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۰۰۵۸	۰/۰۰۰۰۰۰۳۵۱	۰/۰۰۰۰۰۶۲۷۳	۰/۰۰۰۰۰۶۷۰۳
خدمات	۰/۰۰۰۱۱۰۸۳۲	۰/۰۰۰۰۰۰۶۶۷	۰/۰۰۰۵۶۱۷۳۰	۰/۰۰۰۱۲۲۸۸۲	۰/۰۰۳۴۹۶۱۴۴	۰/۰۰۴۹۲۲۵۴
Σ _{igijk}	۰/۰۰۲۴۰۰۸۰۷۰	۰/۰۰۰۰۰۰۷۹۲۸	۰/۰۱۲۴۹۹۱۹۲	۰/۰۰۲۱۴۱۹۲۴	۰/۰۶۶۰۴۳۲۰۵	۰/۰۸۳۱۰۰۳۱۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اگر بخش خدمات به عنوان بخش سیاستی در استان مازندران برگزیده شود، میزان افزایش واردات واسطه‌ای در استان در پی افزایش یک میلیارد ریالی تقاضای نهایی در بخش خدمات، حدود ۸۳,۱۰۰,۳۱۹ ریال خواهد بود. مطابق با تمامی نتایج قبلی، بیشترین واردات واسطه‌ای از بعد مبدأ (معادل با ۷۶,۳۲۶,۱۹۶ ریال) مرتبط به بخش صنعت است و بخش خدمات، به تنهایی ۶۲,۲۵۵,۸۳۶ ریال از کالاهای صنعتی وارداتی را خریداری می‌کند. از منظر وابستگی به واردات از بعد مقصد نیز همانند یافته‌های پیشین، بزرگترین خریدار کالاهای وارداتی واسطه‌ای در استان، خود بخش سیاستی (یعنی بخش خدمات) است که نیاز این بخش به واردات واسطه‌ای آن به طور مستقیم و غیرمستقیم، ۶۶,۰۴۳,۲۰۵ ریال افزایش می‌یابد.

۶. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

به رغم مطالعاتی که در سال‌های اخیر به بررسی اهمیت و جایگاه واردات در تولید بخش‌های اقتصادی کشور پرداخته‌اند، در هیچیک از این مطالعات (به استثنای یک پایان نامه کارشناسی ارشد) به طور همزمان، وابستگی به واردات واسطه‌ای از سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی، مورد واکاوی قرار نگرفته است. در این مقاله برای نخستین بار، وابستگی به واردات واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه (استان مازندران) از سه بعد مبدأ، مقصد و سیاستی بررسی شده که نوآوری آن است و دلالت‌های سیاستی متعددی را برای استان مذکور می‌تواند در پی داشته باشد که مهم‌ترین آنها تشریح می‌شوند.

- تولید بخش‌های اقتصادی در استان مازندران به شدت وابسته به واردات محصولات از بخش‌های ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و

سوختهای هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، ساخت فلزات اساسی، ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو می‌باشد. بدیهی است که هر گونه اخلاقی در واردات این محصولات، می‌تواند توان تولیدی بخش‌های اقتصادی درون منطقه را تحت تأثیر قرار داده و کاهش دهد. لذا اگر قرار باشد سیاست‌های خودکفایی و کاهش وابستگی به واردات در مازندران پی گرفته شود، مناسب‌تر است که تمرکز ویژه‌ای روی ایجاد و توسعه ظرفیت بخش‌های مذکور در سطح منطقه صورت گیرد.

- بخش‌های زراعت و باغداری، عمده‌فروشی - خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای حمل و نقل جاده‌ای، سایر ساختمان‌ها و دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار، وابسته‌ترین بخش‌های اقتصادی به واردات واسطه‌ای هستند و چنانچه استراتژی‌های منطقه، سرمایه‌گذاری و توسعه ظرفیت تولیدی بخش‌های مذکور باشد، نیازهای مستقیم و غیرمستقیم به واردات واسطه‌ای به شدت افزایش خواهد یافت.

- بررسی‌های این مقاله (با استفاده از جدول تجمیع شده در قالب ۵ بخش اقتصادی) برای وابستگی به واردات از بعد سیاستی، حکایت از آن دارد که چنانچه بخش ساختمان و صنعت، به عنوان بخش‌های سیاستی استان انتخاب شوند، بیشترین افزایش در واردات واسطه‌ای به وقوع می‌پیوندد. همچنین مشاهده کلی در تمامی جداول ۴ تا ۸ منعکس‌کننده آن است که بیشترین وابستگی از بعد مبدأ، در بخش صنعت رخ خواهد داد بدین معنا که تمامی بخش‌های اقتصادی استان مازندران، در پاسخ به هر افزایش تقاضایی، نیازمند خرید محصولات وارداتی صنعتی از بخش صنعت هستند. از منظر وابستگی به واردات واسطه‌ای از بعد مقصد نیز، بخشی که به عنوان بخش سیاستی انتخاب می‌شود و همچنین بخش صنعت، دو بخشی هستند که بیشترین تقاضای کالاهای وارداتی را به خود اختصاص می‌دهند.

منابع

- بانوئی، علی‌اصغر. (۱۳۹۱). ارزیابی شقوق مختلف نحوه منظور کردن واردات و روش‌های تفکیک آن با تأکید بر جدول متقارن سال ۱۳۸۰. *سیاست‌گذاری اقتصادی*، دوره ۴، شماره ۸، صص ۷۴-۳۱.
- پاشا، پگاه؛ بانوئی، علی‌اصغر و بهرامی، جاوید. (۱۳۹۲). تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد ایران. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۶۷، صص ۱۰۰-۸۱.
- فراست، زهره (۱۳۹۵). سنجش وابستگی واردات بخش‌های اقتصادی در ایران از منظر مبدأ، مقصد و سیاستی در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
- فریدزاد، علی و مهاجری، پریسا. (۱۳۹۵). بررسی آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی ناشی از محدودیت عرضه در زیربخش‌های صنعت بر سایر بخش‌های اقتصادی با استفاده از الگوی اصلاح شده ماتریس حسابداری اجتماعی عرضه محور. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، دوره ۵، شماره ۱۹، صص ۱۸۵-۱۵۵.
- مهاجری، پریسا و فریدزاد، علی. (۱۳۹۳). سنجش آسیب‌پذیری بخش‌های اقتصادی از محدودیت واردات؛ کاربردی از ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط متعارف و ویژه اقتصادی. *سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۴، صص ۲۱۲-۱۸۱.
- Cuihong, Y., & Jiansuo, P. (2007). Import Dependence of Foreign Trade: A Case of China. In *16th International Conference on Input-Output Techniques During July* (pp. 2-6).
- Flegg, A. T., Huang, Y., & Tohmo, T. (2015). Using CHARM to Adjust for Cross-Hauling: the Case of the Province of Hubei, China. *Economic Systems Research*, 27(3), 391-413.
- Jiansuo, P., Oosterhaven, J., Dietzencacher, E. and Yang, C. (2008). Export-Driven Growth Pattern Rediscovery: The Decomposition of China's Imports for 1997-2005. *Output Meeting on Managing the Environment*, Seville, Spain, 9-11 July.
- Kronenberg, T. (2009). Construction of Regional Input-Output Tables Using Nonsurvey Methods the Role of Cross-Hauling. *International Regional Science Review*, 32(1), 40-64.

- Kronenberg, T. (2012). Regional Input-Output Models and the Treatment of Imports in the European System of Accounts (ESA). *Review of Regional Research*, 32(2), 175-191.
- Senesen, G. G., & Senesen, Ü. (2001). Reconsidering Import Dependency in Turkey: The Breakdown of Sectoral Demands with Respect to Suppliers. *Economic Systems Research*, 13(4), 417-428.
- Tzimos, C., Papadimitriou I., and Adamou, N. (2007). The Measurement of Interindustry Linkages with Data Analysis Methods. 16th International Input-Output Conference in Istanbul, Turkey.

