

آزمون رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی و ضرایب واردات مناطق: مطالعه‌ی موردی 28 استان کشور

دکتر علی اصغر بانویی، دکتر فاطمه بزازان، دکتر سهیلا پروین،* مهدی کرمی
و سید ایمان آزاد**

تاریخ وصول: 1386/6/20 تاریخ پذیرش: 1387/2/27

چکیده:

مطابق با نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه‌ای، هر چه اندازه‌ی یک منطقه¹ نسبت به اقتصاد ملی کوچکتر باشد، انتظار می‌رود که میل به واردات آن از سایر مناطق بیشتر باشد. عکس این مطلب نیز طبق این نظریه صادق است. در این مقاله، رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی و میل به واردات (ضرایب واردات) مناطق برای اولین بار در چارچوب نظریه‌ی فوق مورد سنجش قرار گرفته است. این سنجش در چارچوب الگوهای کلان و خرد منطقه‌ای امکان‌پذیر نیست و نیاز به الگوی چندبخشی منطقه‌ای دارد. برای این منظور، ابتدا متناسب با سازگاری و هماهنگی نظام حسابداری ملی - منطقه‌ای کشور، تعریف منطقه، معیار مناسب اندازه‌ی نسبی منطقه و عوامل اقتصاد فضا، مناسبترین روش سهم مکانی مشخص شده است. سپس بر مبنای مناسب‌ترین گزینه‌ی توابع سهم مکانی، ضرایب داده - ستانده و به تبع آن ضرایب واردات 7 بخش برای 28 استان کشور محاسبه شده است. به طور کلی، بر اساس نتایج این تحقیق، یک رابطه‌ی معنی‌دار بین اندازه‌ی نسبی و میل به واردات منطقه‌ای وجود داشته است.

طبقه بندی JEL: R12

واژه‌های کلیدی: نظریه‌ی اقتصاد منطقه‌ای، ضرایب داده - ستانده، عوامل اقتصاد فضا، اندازه‌ی نسبی منطقه، ضرایب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات

* به ترتیب، دانشیار، استادیار و دانشیار اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (banouei@atu.ac.ir)

** به ترتیب، کارشناس معاونت اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی و فارغ التحصیل اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

¹ در این مقاله واژه‌های استان و منطقه به طور تداخلی استفاده شده است. تعاریف، مفاهیم و قلمرو فعالیت‌های آنها در پیوست توضیح داده شده است.

1- مقدمه

اهمیت بین اندازه‌ی نسبی منطقه و میل به واردات آن در اوایل دهه‌ی 1970 میلادی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت. از یک طرف، بر اساس تحقیقات راند² (1972) هرچه اندازه‌ی یک منطقه نسبت به اندازه‌ی ملی کوچکتر باشد، انتظار می‌رود که اقتصاد منطقه بازتر باشد و بدین ترتیب حجم قابل ملاحظه‌ای از کالاها و خدمات منطقه مذکور از سایر مناطق تأمین گردد. ریچاردسون³ (1972) نتیجه‌گیری راند را به این شکل ارائه می‌دهد که "یک رابطه‌ی معکوس بین میل به واردات یک منطقه با مقیاس وسعت آن وجود دارد. بدین معنی که مناطق بزرگتر دارای ضرایب فزاینده‌ی تولید بیشتری هستند و بدین ترتیب واردات کمتری انجام می‌دهند." اما مشکل اصلی این است که با چه معیاری باید "بزرگتر یا کوچکتر بودن" یک منطقه نسبت به اقتصاد ملی مورد سنجش قرار گیرد؛ زیرا ملاک "بزرگتر و کوچکتر بودن" می‌تواند جمعیت، وسعت، اشتغال، تولید ناخالص یا سایر متغیرهای منطقه‌ای در نظر گرفته شود. متغیرهای مذکور در واقع متغیرهایی هستند که می‌توانند نقشی اساسی را به عنوان پل ارتباطی بین فضای اقتصاد ملی - منطقه‌ای ایفا نمایند. به لحاظ نظری ریچاردسون جمعیت را مناسب‌ترین ملاک "بزرگتر یا کوچکتر بودن" یک منطقه پیشنهاد می‌کند. این در حالی است که ادبیات موجود نشان می‌دهند که پژوهشگران در عمل متغیرهایی نظیر اشتغال، تولید، مصرف خانوارها و یا ترکیبی از آنها را در سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌دهند و سپس بر مبنای این متغیرها و با استفاده از روش‌های سهم مکانی، ضرایب داده - ستانده، ضرایب فزاینده‌ی تولید و میل به واردات مناطق را برآورد می‌کنند. به عنوان نمونه، فlegg⁴ و همکاران (1995) و سپس توמו⁵ (2004) متغیر اشتغال را در قالب روش‌های سهم مکانی محاسبه‌ی ضرایب فزاینده‌ی تولید و میل به واردات منطقه‌ای مورد استفاده قرار داده‌اند. بعضی دیگر از پژوهشگران متغیرهای ترکیبی تولید و

² Round

³ Richardson

⁴ Flegg

⁵ Tohmo

مصرف خانوارها را به عنوان ملاک اندازه‌ی نسبی منطقه برای محاسبه‌ی ضرایب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات توصیه می‌کنند (تریز⁶ و همکاران، 1983).
میلر و بلیر⁷ (1985) به منظور محاسبه‌ی ضرایب منطقه‌ای در چارچوب روش‌های سهم مکانی، تولید را مبنای سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه‌ای قرار می‌دهند و در پایان پیشنهاد می‌کنند که در صورت عدم وجود آمار و اطلاعات به طور سازگار و هماهنگ در خصوص تولید، می‌توان از متغیرهای دیگری نظیر اشتغال، درآمد و ارزش افزوده نیز استفاده کرد. در راستای توضیحات فوق به دو مشاهده کلی زیر خواهیم رسید:

1- از متغیرهای مختلفی می‌توان اندازه‌ی نسبی منطقه را در جهت محاسبه‌ی ضرایب منطقه و به تبع آن ضرایب واردات منطقه‌ای مورد سنجش قرار داد. اینکه کدامیک از متغیرها مناسبتر است، بستگی زیادی به میزان سازگاری و هماهنگی آمار و اطلاعات در سطوح کلان و بخشی ملی و منطقه‌ای دارد.

2- از روش‌های مختلف سهم مکانی می‌توان ضرایب داده - ستانده، ضرایب فزاینده تولید و ضرایب واردات را محاسبه نمود.

در این مقاله با توجه به فقدان جداول آماری منطقه‌ای در ایران از روش سهم مکانی تعمیم یافته استفاده می‌شود. به کارگیری این روش حداقل دارای سه مزیت است: 1) کاملاً با آمار و اطلاعات موجود در کشور همخوانی دارد؛ 2) میزان اعتبار آماری ضرایب برآورد شده قابل سنجش است؛ و 3) می‌تواند بستر پایه‌های آماری متناسب با آزمون رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی مناطق و ضرایب واردات را فراهم نماید. بررسی این ابعاد ارکان اصلی این تحقیق است. برای این منظور مطالب مقاله‌ی حاضر در شش بخش سازماندهی شده‌اند. در بخش دوم ضمن مرور اجمالی مطالعات انجام شده در ایران، نقاط قوت و ضعف آنها را از منظر روش شناسی، فرآیند محاسبه و تحلیل‌های سیاستی برجسته شده است. روش شناسی مقاله و همچنین دلایل انتخاب مناسب‌ترین روش برآورد ضرایب داده - ستانده‌ی تک منطقه با توجه به آمارهای موجود در بخش سه توضیح داده شده است. بخش چهارم شامل پایه‌های آماری، فرآیند تعدیل همراه با مفروضات آن است. نتایج حاصل و تحلیل‌های آن با توجه به آزمون نظریه‌ی اقتصاد منطقه در بخش پنج ارائه

⁶ Treyz

⁷ Miller and Blair

شده است. بخش پایانی این مقاله به نتیجه گیری اختصاص دارد. در پیوست مقاله، تعاریف و مفاهیم پایه‌ای و دلایل انتخاب مناسبترین متغیر در سنجش اندازه‌های نسبی منطقه ارائه شده است.

2- مرور اجمالی بر مطالعات انجام شده در ایران

بررسی کمی نقش و اهمیت اقتصاد فضا در قالب الگوی داده - ستانده‌ی منطقه‌ای و موارد به کارگیری آن در برنامه‌ریزی فضایی⁸ و سیاستگذاری مرتبط به آن در ایران به تازگی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. به طور مثال، بانویی و بزازان (1385) ضمن بررسی تجربیات کشورهای مختلف جهان و همچنین واکاوی ساختارهای متفاوت اقتصاد ملی - منطقه‌ای در قالب جداول داده - ستانده‌ی محاسبه شده 9 استان کشور به این نتیجه رسیده‌اند که پیش‌نیازهای پایه‌ای در محاسبه‌ی جدول داده - ستانده‌ی منطقه‌ای، نظیر سازگاری و هماهنگی آمار و اطلاعات ملی - منطقه‌ای، متغیر یا متغیرهای مناسب در سنجش اندازه‌ی نسبی مناطق، عوامل اقتصاد فضا و معیارهای سنجش آنها به طور کلی نادیده گرفته شده‌اند. متناسب با این مشاهدات، ضمن برشمردن برخی از مشکلات اساسی این جداول، راهکارهای مناسب برای تکرار نکردن خطاها در آینده نیز پیشنهاد شده است. این راهکارها و پژوهش‌ها زمینه‌ی شناسایی دقیق‌تر پیش‌نیازهای پایه‌ای متناسب با نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه‌ای با توجه به ساختار اقتصاد بزرگتر و کوچکتر را فراهم کرد (بانویی و همکاران، 1386). برای این منظور، آنها با طرح سه پرسش اساسی مرتبط با پایه‌های آماری موجود در سطوح ملی و منطقه‌ای، فقدان جداول آماری و شناسایی مناسبترین گزینه‌ی روش‌های سهم مکانی، رابطه‌ی کمی بین عوامل اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده‌ی 28 استان کشور را در قالب 21 بخش اقتصادی مورد سنجش قرار دادند. نتیجه‌ی کار آنها نشان می‌دهد که با اضافه کردن بخش تخصصی⁹، به عنوان یک عامل اضافی، اقتصاد فضا می‌تواند نقش مؤثری در تبیین رابطه‌ی بین عوامل بیشتر اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده آنها داشته باشد. اما این پژوهش نیز دارای دو نارسایی است. اول، میزان اعتبار آماری جداول برآورد شده 28 استان کشور مورد سنجش قرار نگرفته است؛ و

⁸ Spatial Planning

⁹ Specialized Sector

دوم اینکه آزمون پایه‌های نظری جداول آورده شده، خارج از توجه پژوهشگران واقع شده است. نارسایی اول، با طرح سوال اساسی در شرایط نبود ضرایب داده - ستانده‌ی آماری منطقه‌ای در کشورهایی نظیر ایران که بیان می‌کند به کارگیری توابع متعدد روش‌های سهم مکانی تعمیم‌یافته تا چه اندازه می‌تواند مبنای محاسبه ضرایب داده - ستانده منطقه‌ای قرار گیرد، به صورت کمی مورد ارزیابی قرار گرفت (بزازان و همکاران، 1386). پژوهش مذکور توانست بستر تحقیقاتی آتی را بر روی دو موضوع فراهم نماید: (1) به کارگیری توابع متعدد روش‌های سهم مکانی تعمیم یافته در محاسبه‌ی ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات کلیه‌ی استان‌های کشور و سنجش میزان اعتباری آماری آنها بر مبنای حداقل خطاهای آماری؛ و (2) آزمون نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه‌ای بر مبنای رابطه‌ی اندازه‌ی نسبی مناطق با ضرایب واردات (میل متوسط به واردات). بررسی جنبه‌های مختلف موضوعات مذکور، ارکان اصلی تحقیق حاضر است.

3- روش شناسی

در این مقاله به پنج دلیل اصلی زیر از روش‌های سهم مکانی تعمیم یافته استفاده می‌شود.

1- محاسبه‌ی ضرایب واردات یک منطقه از سایر مناطق: فقدان آمارهای صادرات و واردات در سطح بخش‌ها و حتی در سطح کلان منطقه، همواره یکی از مشکلات اساسی تهیه‌ی حساب‌های منطقه‌ای و جدول داده - ستانده منطقه‌ای در جهان و ایران است. یکی از دلایل اصلی تهیه‌ی حساب‌های منطقه‌ای در ایران به روش تولید توسط مرکز آمار ایران وجود همین مشکلات است. چرا که به کارگیری روش هزینه نیازمند آمارهای صادرات و واردات در سطح کلان مناطق است که تاکنون محاسبه نشده است.

2- به کارگیری روش‌های سهم مکانی می‌توانند واردات بخش‌های یک منطقه را از سایر مناطق تضمین نمایند، ولی در خصوص صادرات دارای محدودیت‌هایی است. به عبارت روشن‌تر، صادرات بخش‌ها به عنوان یک قلم پسماند در تقاضای نهایی است (بانویی و همکاران، 1386، ص 151).

3- بستر پایه‌های آماری متناسب با آزمون نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه‌ای که در واقع یکی از اهداف اصلی این مقاله بشمار می‌رود را فراهم می‌کند.

4- اعتبار آماری جداول ضرایب محاسبه شده بر مبنای حداقل خطاهای آماری در قالب الگوی عرضه‌ی محور گش سنجش می‌شود.

5- تعیین و شناسایی عوامل مختلف اقتصاد فضا نظیر اندازه‌ی نسبی بخش عرضه‌کننده‌ی ملی - منطقه‌ای، اندازه‌ی نسبی بخش تقاضاکننده‌ی ملی - منطقه‌ای، اندازه‌ی نسبی ملی - منطقه‌ای و اندازه‌ی نسبی بخش تضمینی ملی - منطقه‌ای امکان پذیر می‌شود.

با توجه به توضیحات فوق، روابط زیر به منظور محاسبه‌ی ضرایب داده - ستانده‌ی 28 استان کشور و ضرایب واردات آنها مورد استفاده قرار گرفته است.

$$AFLQ_{ij}^* = FLQ_{ij}^* [\log_2(1 + SLQ_j)] \quad (1)$$

$$FLQ_{ij}^* = ACILQ_{ij} \cdot I^* \quad (2)$$

$$ACILQ_{ij}^* = CILQ_{ij} \cdot \hat{S}Q_i \quad (3)$$

$$CILQ_{ij} = \frac{SLQ}{SLQ_j} \quad (4)$$

که در آن SLQ_i ، SLQ_j ، I^* و \hat{r}_{ij} به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$SLQ_i = \left(\frac{RO_i}{NO_i} \right) \times \left(\frac{TNO}{TRO} \right) \quad (5)$$

$$SLQ_j = \left(\frac{RO_j}{NO_j} \right) \times \left(\frac{TNO}{TRO} \right) \quad (6)$$

$$I^* = \left[\log_2 \left(1 + \frac{TRO}{TNO} \right) \right]^d \quad 0 < d < 1 \quad (7)$$

$$\hat{r}_{ij} = AFLQ_{ij}^* \cdot a_{ij} \quad (8)$$

در روابط فوق، $AFLQ_{ij}^*$ نشان دهنده‌ی روش اصلاح شده‌ی شبه لگاریتمی سهم مکانی، FLQ_{ij}^* روش شبه لگاریتمی سهم مکانی، $ACLQ_{ij}$ روش اصلاح شده‌ی سهم مکانی متقاطع، $CILQ_{ij}$ روش سهم مکانی متقاطع، SLQ_i روش سهم مکانی ساده‌ی بخش عرضه‌کننده، SLQ_j روش سهم مکانی ساده‌ی بخش تقاضاکننده، RO_i تولید ناخالص بخش نام در سطح منطقه، NO_i تولید ناخالص بخش نام در سطح ملی، TNO کل تولید ناخالص در سطح ملی، TRO کل تولید

ناخالص در سطح منطقه، a_{ij} ضرایب داده - ستانده در سطح ملی و \hat{r}_{ij} ضرایب داده - ستانده در سطح منطقه است.

جنبه‌های نظری و تفسیر روابط فوق به تفصیل به شرح زیر در مطالعات آندریا و فرانسسکو¹⁰ (2008)، بانویی و همکاران (1386) و بزازان و همکاران (1386) مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

به کارگیری روش $AFLQ_{ij}^*$ در رابطه‌ی (8) می‌تواند پنج عامل فضا را به طور همزمان در تعدیل ضرایب داده - ستانده‌ی ملی (a_{ij}) در نظر بگیرد که شامل اندازه‌ی نسبی بخش عرضه کننده‌ی منطقه‌ای به ملی (SLQ_i)، اندازه‌ی نسبی بخش تقاضا کننده در سطح منطقه به ملی (SLQ_j)، اندازه‌ی نسبی منطقه به ملی ($\frac{TRO}{TNO}$)، اندازه‌ی نسبی مبادلات واسطه‌ای درون بخشی منطقه به ملی $ACIQ_{ij}$ و اندازه‌ی نسبی بخش تخصصی منطقه به ملی است. طبیعی است که هر چه تعداد عوامل اقتصادی بیشتر باشد، تصویری منطقی‌تر از ساختار اقتصاد منطقه (\hat{r}_{ij} در رابطه‌ی 8) حاصل می‌شود (بانویی و همکاران، 1386).

منطق به کارگیری $AFLQ_{ij}^*$ در تعدیل ضرایب ملی (a_{ij}) همانند سایر روش‌های سهم مکانی است. عناصر ضرایب $AFLQ_{ij}^*$ بزرگتر یا کوچکتر از واحد است و تعدیل آنها مبتنی بر منطق ضرایب تجارت (t_{ij}) اقتصاد ملی - منطقه‌ای است که در محدوده‌ی حداکثر واحد و حداقل صفر قرار دارند. فرایند تعدیل مبتنی بر این فرض است که حجم فعالیت‌ها و تعداد کالاها در سطح بخش‌های مختلف اقتصادی در سطح مناطق، نمی‌توانند بیشتر از حجم فعالیت‌ها و تعداد کالاهای متناظر در سطح بخش‌های اقتصاد ملی باشند و حداکثر برابر با آن در نظر گرفته می‌شوند. به عقیده‌ی نویسندگان مقاله، به کارگیری فرض مذکور به چند دلیل اساسی زیر منطقی است.

الف - اگر ضرایب $AFLQ_{ij}^*$ و شکل تعدیل شده‌ی آن (t_{ij}) برای همه‌ی بخش‌ها برابر با واحد باشند، بخش‌های مختلف در منطقه‌ی مورد نظر برابر با بخش‌های متناظر در سطح ملی است و بدین ترتیب رابطه‌ی (8) به $\hat{r}_{ij} = a_{ij}$ وقتی که $AFLQ_{ij}^* = 1$ باشد، تقلیل می‌یابد. تحت این شرایط کل فعالیت‌های اقتصاد

¹⁰ Andrea and Francesco

منطقه برابر با اقتصاد ملی خواهد بود و در واقع اقتصاد منطقه‌ای وجود نخواهد داشت.

ب- اگر ضرایب $AFLQ_{ij}^*$ و ضرایب تعدیل شده‌ی آن (t_{ij}) حداکثر برابر با واحد یا کوچکتر از واحد باشند، تفسیر آن این است که ابعاد فضایی بعضی از بخش‌ها در سطح منطقه برابر با بخش‌های متناظر در سطوح ملی است و ابعاد فضایی بعضی دیگر از بخش‌ها در سطح منطقه کوچکتر از ابعاد فضایی در سطح ملی است. تحت این شرایط می‌توان ضرایب داده - ستانده‌ی منطقه‌ای (\hat{r}_{ij}) را بر مبنای رابطه‌ی (8) محاسبه نمود.

ج- ضرایب $AFLQ_{ij}^*$ یا t_{ij} در عمل نمی‌توانند بزرگتر از واحد و یا صفر باشند. در حالت اول یعنی $\hat{r}_{ij} > a_{ij}$ ، از دیدگاه ساختار اقتصاد منطقه به ملی تفسیر آن به آسانی امکان‌پذیر نیست. در حالت دوم $\hat{r}_{ij} = 0$ یعنی اقتصاد منطقه وجود خارجی ندارد.

برآورد \hat{r}_{ij} بر مبنای $AFLQ_{ij}^*$ و a_{ij} در رابطه‌ی (8) بستگی زیادی به تعیین و شناسایی مناسب‌ترین گزینه‌ی مقدار d در I^* دارد که در $AFLQ_{ij}^*$ مستتر است (بانویی و همکاران، 1386 و بزازان و همکاران، 1386). با توجه به ابعاد فضای ملی - منطقه‌ای، چنانچه دامنه $0 < d < 1$ باشد، دامنه‌ی I^* هم بین صفر و واحد در نوسان خواهد بود.

به طور کلی، با بزرگتر شدن اندازه‌ی نسبی منطقه - ملی، مقدار I^* به ازای هر تابع فرضاً $d = 0/1, 0/2, \dots$ نیز افزایش می‌یابد. اما میزان این افزایش در مناطق کوچکتر، بیشتر از مناطق بزرگتر است.

مشکل اساسی این است که کدامیک از توابع می‌تواند مناسب‌ترین ملاک محاسبه‌ی ضرایب منطقه‌ای و به تبع آن ضرایب واردات به منظور آزمون رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی و ضرایب واردات در نظر گرفته شود. برای رفع مشکل مذکور، از الگوی عرضه‌ی محور گش استفاده می‌شود (بزازان و همکاران، 1386). بر مبنای الگوی مذکور می‌توان تولید بخش‌های مختلف را به ازای مقادیر مختلف d برآورد نمود و مناسب‌ترین گزینه d را بر مبنای حداقل خطاهای آماری تعیین کرد. فرآیند محاسبه‌ی آن در مقاله بزازان و همکاران (1386) به تفصیل بحث شده است.

پس از محاسبه‌ی ضرایب داده - ستانده منطقه‌ای، بر مبنای مناسب‌ترین d ، ضرایب واردات بخش‌های مختلف هر منطقه از سایر مناطق به صورت زیر محاسبه شده است.

$$m_j = \sum_i r_{ij} - \sum_i \hat{r}_{ij} \quad (9)$$

در رابطه‌ی فوق m_j نشانگر ضریب واردات بخش j ام منطقه از سایر مناطق، $\sum_i r_{ij}$ هزینه‌ی واسطه‌ی بخش j ام در سطح منطقه بر مبنای محاسبه‌ی آمارهای واقعی حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران و $\sum_i \hat{r}_{ij}$ هزینه‌ی واسطه‌ی بخش j ام در سطوح منطقه بر مبنای محاسبه‌ی مناسب‌ترین گزینه d است. با توجه به این فرض که هزینه‌ی واسطه و تولید (ستانده) در گزارش حساب‌های منطقه‌ای ایران شامل واردات واسطه از سایر مناطق نیز می‌باشد و هزینه‌ی واسطه‌ی برآورده شده‌ی واردات از سایر مناطق را در بر نمی‌گیرد، انتظار می‌رود که m_j برای کلیه‌ی بخش‌های اقتصاد مثبت باشد. این ابعاد در بخش آمار اطلاعات توضیح داده شده است.

پس از محاسبه‌ی ضرایب واردات، آزمون نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه یعنی رابطه‌ی بین واردات و اندازه‌ی نسبی منطقه بررسی می‌شود. این آزمون با استفاده از روابط زیر مورد سنجش قرار گرفته است. در این آزمون میل به واردات (ضرایب واردات منطقه‌ای) به صورت تابعی از اندازه‌ی نسبی منطقه به صورت زیر در نظر گرفته شده است.

$$Im^k = \sum_{j=1}^n W_j^k m_j^k \quad k = 1, 2, \dots, 28 \text{ و } j = 1, 2, \dots, 7 \quad (10)$$

$$\log Im = a + \beta \log(\text{size}) + U \quad (11)$$

در روابط فوق Im^k میانگین وزنی ضرایب واردات کل منطقه k ام، W_j^k وزن یا نسبت تولید بخش j ام در منطقه‌ی k ام، m_j^k ضرایب واردات (میل به واردات) بخش j ام در منطقه‌ی k ام، n تعداد مناطق (استان‌ها)، j تعداد بخش‌های مناطق و

size در واقع اندازه‌ی نسبی منطقه‌ی ملی¹¹ است و عبارت از نسبت ارزش ستانده‌ی یک منطقه به ارزش ستانده‌ی ملی است.

4- آمار و اطلاعات استفاده شده و فرایند تعدیل آنها

به منظور محاسبه‌ی اندازه‌ی نسبی منطقه (استان) و همچنین محاسبه‌ی ضرایب واردات مناطق (28 استان کشور)، از دو نوع آمار جدول داده - ستانده‌ی سال 1380 و حساب‌های منطقه‌ای سال‌های 84 - 1380 مرکز آمار ایران استفاده شده است. برای به کارگیری این نوع پایه‌های آماری دو دلیل وجود دارد. اول این که این نوع پایه‌های آماری می‌توانند میزان سازگاری و هماهنگی ابعاد اقتصاد فضای منطقه - ملی را در سطوح مختلف بخشی و کلان با توجه به عوامل اقتصاد فضا و معیارهای سنجش آنها به خوبی تأمین نمایند. دوم، کلیه‌ی پایه‌های آماری از یک نهاد (مرکز آمار ایران) گرفته می‌شود و بنابراین، انتظار می‌رود که از تعاریف، مفاهیم و طبقه‌بندی یکسانی برخوردار باشند. جدول داده - ستانده آخرین جدول منتشر شده توسط مرکز آمار ایران (مرکز آمار ایران، 1385) برای سال 1380 است. گزارش این جدول حاوی جداول مختلف است که از بین آنها دو جدول جذب یا جدول کالا در بخش به ابعاد 147 گروه کالاها و خدمات در 99 بخش اقتصادی و جدول ساخت یا جدول بخش در کالا به ابعاد 99 بخش در 147 گروه کالاها و خدمات، مبنای محاسبه‌ی جدول ملی قرار گرفته است. بر مبنای جدول مذکور و با استفاده از نرم‌افزارهای *Excel* و *IO-SAM* جداول متقارن بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش به ابعاد 99×99 محاسبه شد، به طوری که نظام طبقه‌بندی حاکم در این جدول برحسب *ISIC* و به طور کامل منطبق با نظام طبقه‌بندی فعالیت‌های تولیدی در حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران است.¹² به دلایل فوق، جدول آماری و متقارن سال 1380 مرکز آمار ایران به ابعاد 91×91 مبنای محاسبه ضرایب داده - ستانده‌ی منطقه‌ای و ضریب واردات قرار نگرفته است. (این جدول برحسب کالا در کالا و با فرض تکنولوژی مختلط محاسبه شده است و نظام طبقه‌بندی آن نیز گروه کالایی *CPC* با عدم همخوانی با نظام طبقه‌بندی حاکم در حساب‌های منطقه‌ای است). برای اجتناب از لغزش فرایندهای پیچیده‌ی

¹¹ Relative size

¹² برای اطلاعات بیشتر به بانویی (1386) مراجعه شود.

محاسبات ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات مناطق، 99 بخش جدول ملی و آمارهای هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و تولید 72 بخش حساب‌های منطقه‌ای به هفت بخش اقتصادی تقلیل یافت. این بخش‌ها شامل کشاورزی، نفت خام و گاز طبیعی، سایر معادن، صنعت، آب و برق و گاز، ساختمان و خدمات است.

نوع دوم آمارهای استفاده شده، حساب‌های منطقه‌ای دوره‌ی 84 - 1380 مرکز آمار ایران است. آمارهای منطقه‌ای سال 1380 فقط به منظور ضرایب داده - ستانده، ضریب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نوع ضریب نمی‌توانند میزان اعتبار آماری جداول را ناشی از حداقل خطاهای آماری به دست دهند. برای این منظور آمارهای منطقه‌ای سال‌های 1381 تا 1384 با هدف سنجش میزان اعتبار آماری جداول برآورد شده بر مبنای مناسب‌ترین گزینه‌ی *d* مورد استفاده قرار گرفته است.

به طور کلی، سازماندهی و فرایند تعدیل آمارهای منطقه‌ای در چند مرحله‌ی زیر انجام شده است.

مرحله‌ی یک: متناسب با ساختار 7 بخشی جدول ملی، هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و تولید (ستانده) 72 بخش حساب‌های منطقه‌ای سال 1380 برای 28 استان کشور، به 7 بخش تقلیل یافت.

مرحله‌ی دو: از آنجا که حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران عرضه‌ی کل و عرضه در سطح بخش‌های اقتصادی منطقه را به دست نمی‌دهد، لازم است که ابتدا واردات کالاها و خدمات 7 بخش مورد بررسی از دنیای خارج (خارج از محدوده‌ی جغرافیای ایران) محاسبه شود. برای این منظور فرض می‌شود که میزان وابستگی هر بخش به دنیای خارج در سطح منطقه با میزان وابستگی بخش متناظر به دنیای خارج در سطح ملی برابر باشد. با تعمیم این نسبت‌ها به ارزش ستانده، واردات کالاها و خدمات 7 بخش از دنیای خارج برای 28 استان کشور حاصل گردید و بدین ترتیب میزان عرضه (واردات از دنیای خارج + ستانده = عرضه) محاسبه شد.

مرحله‌ی سه: همان‌طور که پیش از این اشاره شد، واردات کالاها و خدمات یک منطقه از سایر مناطق، نقش کلیدی را در سنجش ابعاد فضایی مناطق بزرگتر و کوچکتر مبتنی بر نظریه‌ی متداول منطقه ایفا می‌کند. محاسبه‌ی این نوع واردات نیاز به چند عامل دارد. یکی از این عوامل توجه به سازگاری و هماهنگی آمار و اطلاعات در سطح ملی و منطقه‌ای است که در این مورد حساب‌های ملی و

منطقه‌ای مرکز آمار ایران چنین سازگاری و هماهنگی را از منظر هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و تولید در سطح بخش‌ها و کلان ملی - منطقه‌ای تضمین می‌کنند. دیگر این که فرض می‌شود هزینه‌ی واسطه و ستانده (تولید) در سطح بخش‌ها و کلان استان‌ها در گزارش حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران، واردات کالاها و خدمات از سایر مناطق را نیز شامل می‌شود. به نظر نویسندگان این مقاله به کارگیری فرض مذکور منطقی است؛ زیرا مبنای روش حساب‌های منطقه‌ای در ایران منطقه‌ای کردن سیستم حساب‌های ملی است که براساس روش ترکیبی یا روش کل به جزء و جزء به کل تدوین می‌شود. تحت این شرایط کل هزینه‌ی واسطه، کل ارزش افزوده و کل تولید بخش‌های مختلف 28 استان کشور به علاوه سایر فعالیت‌ها در قالب فرامنطقه که حدود 3 درصد تولید ناخالص ملی است، کل‌های متناظر در سطح ملی را به دست می‌دهند.¹³ بنابراین، هزینه‌ی واسطه و تولید در سطح بخش‌ها و کلان استان‌ها شامل حجم مبادلات تجاری (صادرات و واردات) بین استانی نیز می‌گردد.

مرحله‌ی چهارم: یکی از محاسن اصلی به کارگیری روش سهم مکانی (که در رابطه‌ی (8) بیان شده است)، محاسبه‌ی واردات کالاها و خدمات بخش‌های مناطق از سایر مناطق است. به کارگیری روش مذکور کاملاً با روش تدوین حساب‌های منطقه‌ای در ایران منطبق است و مبتنی به روش ترکیبی است؛ یعنی ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات مناطق بر مبنای ضرایب ملی (کل به جزء) و با استفاده از آمارهای واقعی هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و ستانده‌ی بخش‌های مختلف اقتصادی مناطق که توسط حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران منتشر شده (جزء به کل)، محاسبه گردیده است.

مرحله‌ی پنجم: محاسبه‌ی ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات استان‌ها که در روابط (8) و (9) بیان شده‌اند، دارای توابع متعددی است؛ یعنی به ازای مقادیر مختلف $d = 0/1, 0/2, 0/3, \dots$ می‌توان ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات مختلف را برای هر استان محاسبه نمود. اینکه کدامیک از ضرایب می‌توانند

¹³ توجه داشته باشیم که منظور کردن یک منطقه‌ی اضافی در قالب فرامنطقه در واقع تضمین صد در صد سازگاری و هماهنگی فضای ملی - منطقه‌ای را آشکار می‌کند. اما منطقه مذکور همانند سایر 28 استان کشور، فاقد آمار و اطلاعات هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و ستانده در سطوح بخش‌های مختلف اقتصادی است. به این دلیل حجم فعالیت‌های منطقه مذکور در تحلیل‌های منطقه‌ای در نظر گرفته نشده است.

مناسب‌ترین گزینه در آزمون رابطه بین اندازه‌ی نسبی و ضرایب واردات در نظر گرفته شوند، بستگی به سنجش میزان اعتبار آماری ضرایب برآورده شده دارد که بر مبنای مناسب‌ترین گزینه d برآورد می‌شود. برای این منظور، ابتدا به ازای مقادیر مختلف d ، ضرایب داده - ستانده هر استان محاسبه شد. دامنه‌ی d را بین 0/1 تا 0/9 در نظر گرفتیم و در مجموع 252 ضرایب داده - ستانده به علاوه ضرایب واردات آنها در قالب 7 بخش برای 28 استان در سال 1380 محاسبه شد. سپس با استفاده از الگوی عرضی محور گش و آمارهای ارزش افزوده‌ی 7 بخش سال‌های 1381 تا 1384 حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران، تولید 7 بخش به ازای هر یک از 252 ضرایب داده - ستانده برآورد گردید که در یک سال برای هر استان شامل نه ضرایب داده - ستانده به علاوه‌ی ضرایب واردات و در چهار سال متوالی (1381 تا 1384) شامل 36 ضرایب داده - ستانده برای یک استان می‌شود. بنابراین، در مجموع برای 28 استان کشور 1008 ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات محاسبه شده است. پس از آن با استفاده از چهار روش آماری، مناسب‌ترین d بر مبنای حداقل خطاهای آماری بین ارقام واقعی تولید سال 1381 تا 1384 و ارقام برآوردی تولید همان سال‌ها برای 28 استان در نظر گرفته شد. مرحله‌ی شش: برای تعیین و شناسایی مناسب‌ترین گزینه d و به تبع آن مناسب‌ترین ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات برای همه‌ی استان‌ها به صورت زیر عمل شده است.

1) مناسب‌ترین گزینه d برای چهارده استان کشور بر مبنای ارقام برآورده شده و ارقام واقعی سال 1381 به دست آمد. نتایج حاکی از آن است که d برای آذربایجان غربی 0/3، اردبیل 0/2، ایلام 0/3، اصفهان 0/3، تهران 0/1، مازندران 0/4، خوزستان 0/2، سمنان 0/5، فارس 0/3، لرستان 0/3، استان‌های مرکزی و هرمزگان هر یک 0/2 بوده است. برای سایر استان‌ها به علت وجود روند افزایشی و یا کاهش خطاها، تعیین و شناسایی مناسب‌ترین d امکان‌پذیر نبوده است.

2) برای برون رفت از این مسأله و به منظور تعیین مناسب‌ترین گزینه d برای 14 استان دیگر، از آمارهای واقعی 84 - 1382 استفاده شد. بدین ترتیب مناسب‌ترین گزینه d برای 14 استان باقی مانده نیز تعیین گردید.

3) بر مبنای مناسب‌ترین d برای 28 استان کشور، ضرایب داده - ستانده‌ی ضرایب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات 28 استان کشور محاسبه شد.

5- تحلیل و بررسی

نتایج اندازه‌ی نسبی تولید منطقه - ملی، اندازه‌ی نسبی جمعیت منطقه - ملی، مناسب‌ترین گزینه d ، ضرایب واردات (میل به واردات) و ضرایب فزاینده‌ی تولید 28 استان کشور در پنج ستون در جدول (1) ارائه شده است. در ارتباط با نتایج جدول مذکور، توضیح چند نکته ضروری به نظر می‌رسد. تولید (ستانده) به عنوان یکی از متغیرهای پل ارتباطی فضای ملی - منطقه‌ای ملاک سنجش قرار گرفته است و دلایل انتخاب آن نیز قبلاً توضیح داده شده است. ارقامی که در ستون اول جدول مورد بررسی آورده شده است، 97 درصد فضای اقتصاد ملی را پوشش داده است. از 3 درصد باقیمانده که سهم فعالیت‌های فرامنطقه‌ای است، با توجه به محدودیت‌های آماری صرف نظر شده است، بر مبنای معیار مذکور، استان تهران با 27/2 درصد، بزرگترین استان و استان ایلام با 0/6 درصد، کوچکترین استان در بین 28 استان کشور بوده است. ارقام ستون دوم، اندازه‌ی نسبی منطقه - ملی برحسب جمعیت و به عنوان یکی از متغیرهای شناخته شده در نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه‌ای است. در این مورد نیز استان تهران بیشترین درصد جمعیت کل کشور و استان ایلام کمترین درصد را در بین 28 استان کشور به خود اختصاص داده است. اما از منظر پوشش فضای ملی، معیار جمعیت 100 درصد و معیار تولید 97 درصد بوده است؛ یعنی اینکه 3 درصد فعالیت‌های تولیدی در قالب فرامنطقه توسط افرادی با هویت مکانی و جغرافیایی نامشخص یا بالعکس، فعالیت‌های تولیدی درصدی از جمعیت که هویت مکانی و جغرافیایی آنها مشخص است، فاقد هویت جغرافیایی و مکانی بوده است. به نظر نویسندگان این مقاله، در نظر گرفتن این حجم از فعالیت‌های تولیدی در روش‌های محاسبه‌ی ضرایب منطقه‌ای به آسانی امکان‌پذیر نیست و بنابراین، مناسب‌ترین واژه برای فرامنطقه‌ای، منطقه پسماند است. به کارگیری واژه مذکور حداقل دارای این حسن است که سازگاری و هماهنگی نظام حسابداری ملی - منطقه‌ای را حداقل در سطح کلان ملی - منطقه‌ای تضمین می‌کند. ارقام ستون سوم مناسب‌ترین گزینه d در توابع متعدد روش سهم مکانی اصلاح‌شده‌ی مستتر در رابطه‌ی (8) برای 28 استان کشور است. ارقام مذکور در واقع نشانگر میزان اعتبار آماری ضرایب داده - ستانده استان‌ها بر مبنای محاسبه بر اساس حداقل نمودن خطای آماری است. مراد از اعتبار آماری ضرایب این است که تعیین و شناسایی مناسب‌ترین گزینه d می‌تواند

مناسب‌ترین ضرایب داده - ستانده (رابطه‌ی 8) و ضرایب فزاینده‌ی تولید مستخرج از آن را همراه با ضرایب واردات یا میل متوسط به واردات (که بر مبنای رابطه‌ی (9) محاسبه می‌شود) محاسبه کند. ارقام ستون چهارم ضرایب واردات (میل متوسط به واردات) استان‌ها از سایر استان‌ها است. ضرایب مذکور به صورت متوسط است که براساس مجموع ضرایب واردات 7 بخش هر استان تقسیم بر تعداد بخش‌های آن استان محاسبه شده است. متوسط میل به واردات بزرگترین استان کشور یعنی تهران برابر با 0/165 واحد و میل متوسط به واردات کوچکترین استان‌های کشور یعنی ایلام و چهارمحال و بختیاری به ترتیب 0/311 واحد و 0/245 واحد بوده است. ارقام مذکور مبین این واقعیت است که فرضاً به ازای ارزش متوسط 100 تومان تولید در استان تهران، متوسط واردات استان مذکور از سایر استان‌های کشور حدود 17 تومان است. حال آنکه ارقام متناظر برای استان‌های ایلام و سمنان به ترتیب 31 تومان و 24 تومان بوده است. هر چند ارقام مذکور به طور کلی بیانگر وجود یک رابطه‌ی معکوس بین اندازه‌ی نسبی استان‌ها با میل به واردات آنها از سایر مناطق است، با این حال نمی‌توان رابطه‌ی مذکور را به طور قطع برای تک تک استان‌ها مورد استفاده قرار داد. به عنوان نمونه میزان وابستگی بزرگترین استان کشور (استان تهران) نسبت به سایر استان‌ها (به جز استان خوزستان) کمتر است، حال آنکه استان‌های ایلام و چهارمحال و بختیاری که از اندازه‌ی نسبی یکسانی برخوردارند (0/6 درصد)، دارای میل متوسط به واردات متفاوتی هستند؛ یعنی اینکه میزان وابستگی استان ایلام از سایر استان‌ها بیشتر از میزان وابستگی استان چهارمحال و بختیاری از سایر استان‌ها است. ارقام ستون پنجم متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید 28 استان کشور است. این میزان همانند متوسط ضرایب واردات، از مجموع ضرایب فزاینده‌ی تولید 7 بخش هر استان بر تعداد بخش‌های آن استان محاسبه شده است. منظور از ضرایب فزاینده‌ی تولید این است که به ازای تزریق به طور متوسط یک واحد ارزش اضافی در متغیرهای سیاستگذاری (که در تقاضای نهایی مستتر است)، به طور متوسط چه میزان منجر به افزایش تولید در کل استان می‌شود. به عنوان نمونه، متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید بزرگترین استان کشور (استان تهران) برابر با 1/337 واحد تولید و ارقام متناظر برای کوچکترین استان‌ها (ایلام و چهارمحال و بختیاری) به

ترتیب 1/084 و 1/080 واحد تولید بوده است. سایر ارقام ستون پنجم جدول مذکور را می‌توان به همین صورت تفسیر نمود.

بر مبنای عوامل اقتصاد فضای ملی - منطقه‌ای، متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید استان‌ها کمتر از متوسط ضریب فزاینده‌ی تولید در سطح ملی بوده است. رقم مذکور بر مبنای جدول داده - ستانده‌ی سال 1380، برابر با 1/538 واحد تولید بوده است.¹⁴ متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید (ستون پنجم، جدول 1) در کلیه‌ی استان‌ها کمتر از رقم مذکور بوده است. به نظر نویسندگان این مقاله کمتر بودن حجم فعالیت‌های تولید و کوچکتر بودن تعداد بخش‌ها در سطح مناطق از سطح ملی و نشستی‌های ضرایب فزاینده‌ی واردات بین منطقه‌ای که در سطح ملی وجود ندارند، می‌تواند برخی از دلایل این امر بوده باشد.

هر چند ارقام جدول (1) همراه با مشاهدات فوق می‌تواند بسیاری از واقعیت‌های آشکار نشده‌ی ساختار اقتصاد استان‌ها را آشکار نماید، با این حال نتایج مذکور به خودی خود نمی‌تواند رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی مناطق با میل به واردات آنها مبتنی بر نظریه‌ی اقتصاد منطقه را تبیین نمایند. برای این منظور با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، رابطه‌ی بین ضرایب واردات و اندازه‌ی نسبی استان‌ها مورد سنجش قرار گرفت.

¹⁴ کلیه‌ی نتایج ضرایب فزاینده‌ی تولید در سطح ملی در سال 1380 توسط نویسندگان محاسبه شده است.

جدول ۱: اندازه‌ی نسبی تولید، اندازه‌ی نسبی جمعیت، مناسب‌ترین گزینه‌ی d ، ضرایب واردات و ضرایب فزاینده‌ی تولید 28 استان کشور سال 1380

استان‌های کشور	اندازه‌ی نسبی تولید منطقه - ملی	اندازه‌ی نسبی جمعیت منطقه - ملی (درصد)	مناسب‌ترین گزینه d	ضرایب واردات (میل به واردات)	ضریب فزاینده‌ی تولید
آذربایجان شرقی	0/044	%5/3	0/3	0/214	1/175
آذربایجان غربی	0/023	%4/1	0/3	0/240	1/129
اردبیل	0/010	%1/8	0/2	0/208	1/160
اصفهان	0/69	%6/5	0/3	0/177	1/246
ایلام	0/06	%0/8	0/3	0/311	1/084
بوشهر	0/013	%1/3	0/3	0/243	1/083
تهران	0/272	%18/2	0/1	0/165	1/337
چهارمحال و بختیاری	0/006	%1/2	0/3	0/245	1/080
خراسان	0/066	%9/9	0/25	0/191	1/187
خوزستان	0/111	%6/1	0/2	0/154	1/229
زنجان	0/010	%1/4	0/35	0/365	1/068
سمنان	0/008	%0/8	0/20	0/265	1/142
سیستان و بلوچستان	0/011	%3/2	0/3	0/283	1/102
فارس	0/043	%6/3	0/3	0/214	1/161
قزوین	0/022	%1/6	0/3	0/207	1/178
قم	0/011	%1/5	0/2	0/230	1/162
کردستان	0/009	%2/1	0/3	0/237	1/097
کرمان	0/028	%3/7	0/3	0/266	1/094
کرمانشاه	0/015	%2/8	0/3	0/254	1/125
کهگیلویه و بویراحمد	0/029	%0/9	0/3	0/270	1/115
گلستان	0/014	%2/3	0/3	0/257	1/120
گیلان	0/027	%3/6	0/3	0/275	1/105
لرستان	0/013	%2/5	0/3	0/380	1/117
مازندران	0/038	%4/2	0/4	0/262	1/118
مرکزی	0/028	%2/0	0/2	0/144	1/266
هرمزگان	0/022	%1/9	0/2	0/194	1/206
همدان	0/016	%2/6	0/2	0/229	1/184
یزد	0/014	%1/4	0/7	0/352	1/021
کل	0/970	%100/0	—	—	—

نتایج جدول (2) در یک مدل لگاریتمی حاکی از آن است که رابطه‌ی منفی و معنی داری بین میل متوسط به واردات با اندازه‌ی نسبی استان‌ها که از طریق سهم ستانده‌ی هر استان به کل ستانده‌ی کشور اندازه گیری شده است، وجود داشته است؛ به این معنی که هر چه اندازه‌ی نسبی استان بزرگتر باشد، میل متوسط به واردات آن کمتر است. همچنین، بر اساس نتایج جدول (2) نسبت

ستاندهی استان به کل ستاندهی کشور به تنهایی 40 درصد از تغییرات میل متوسط به واردات استان را توجیه کرده است.

جدول 2: رابطه‌ی بین ضرایب واردات (IM) و اندازه‌ی نسبی استان‌ها ($Size$)

Dependent Variable: LOG(IM) Method: Least Squares Sample: 128 Included Observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.093166	0.160665	-13.02818	0.0000
LOG(SIZE)	-0.169847	0.040726	-4.170501	0.0003
R-squared	0.400826	Mean dependent Var		-1.439861
Adjusted R-squared	0.377781	S.D. dependent Var		0.239453
S.E. of regression	0.188882	Akaike info criterion		0.426637
Sum squared resid	0.927589	Schwarz criterion		-0.331480
Log likelihood	7.972920	F-Statistic		17.39308
Durbin-Watson stat	1.673735	Prob (F-Statistic)		0.000299

6- نتیجه‌گیری

بررسی کمی آزمون رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی مناطق و میل به واردات آنها در چارچوب نظریه‌ی اقتصاد منطقه‌ای و همچنین سنجش اعتبار آماری ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات 28 استان کشور بر مبنای حداقل خطاهای آماری در این تحقیق بررسی شده است. سنجش موضوع اول با فراهم شدن پایه‌های اولیه‌ی موضوع دوم امکان پذیر بوده است. برای این منظور، ضمن ارائه‌ی تعاریف و مفاهیم پایه‌ای منطقه، تعیین مناسب‌ترین متغیر در سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه با توجه به هماهنگی و سازگاری نظام حسابداری ملی - منطقه‌ای، عوامل اقتصاد فضا و معیارهای آن، مناسب‌ترین روش سهم مکانی تشخیص داده شد. بر مبنای روش مذکور، ضرایب داده - ستانده‌ی ضرایب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات 7 بخش سال 1380 برای 28 استان کشور بر مبنای حداقل خطاهای آماری (مناسب - ترین گزینه‌ی d) محاسبه گردید. بر مبنای ارقام حاصل متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید 28 استان کشور کمتر از متوسط ضرایب فزاینده‌ی تولید اقتصاد ملی بوده است. نتیجه‌ی دیگر اینکه نمی‌توان یک رابطه‌ی منطقی بین متوسط ضرایب واردات با اندازه‌ی نسبی در چارچوب نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه به صورت تک به تک استان‌ها برقرار نمود. به عنوان مثال، میل به واردات بزرگترین استان کشور (استان تهران) 0/165 واحد است و بیشتر از رقم متناظر استان خوزستان با 0/154 واحد است. حال آنکه اندازه‌ی نسبی استان خوزستان 11/1 درصد و تهران 27/2

درصد است. به علاوه، اندازه‌ی نسبی استان‌های ایلام و چهارمحال و بختیاری در حد 0/6 درصد ملی است، ولی میل متوسط به واردات آنها متفاوت است. بنابراین، مشاهده می‌شود که ارقام حاصل، خود به خود گویای رابطه‌ی بین اندازه‌ی نسبی استان‌ها با میل به واردات آنها در چارچوب نظریه‌ی متداول اقتصاد منطقه نیست. برای سنجش مذکور از روش اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند که رابطه‌ی بین متوسط میل به واردات با اندازه‌ی نسبی استان‌ها منفی است؛ به این معنی که هر چه اندازه‌ی نسبی استان بیشتر باشد، میل متوسط به واردات آن استان کمتر خواهد بود.

در این مقاله، منطقه (استان) برحسب تقسیمات اداری و سیاسی که همخوانی کامل با پایه‌های آماری حساب‌های منطقه‌ای دارد، تعریف شده است و بنابراین، کلیه‌ی نتایج تحلیل‌ها و مشاهدات مقاله حاضر نیز بر مبنای همین تعریف استوار است. به نظر نویسندگان مقاله، چنانچه تقسیم‌بندی برحسب مناطق همگن که مبنای تقسیم‌بندی طرح کالبدی مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری وزارت مسکن است در نظر گرفته شود، ممکن است تصویر متفاوتی ایجاد شود.

پیوست:

تعاریف و مفاهیم پایه‌ای

ارائه‌ی تعاریف و مفاهیم بعضی از واژه‌های پایه‌ای، مانند منطقه، نظام تقسیم‌بندی ملی - منطقه‌ای و ماهیت سازگاری و هماهنگی نظام آماری موجود می‌توانند نقش بسزایی را در تأیید یا رد آزمون نظریه‌ی اقتصاد منطقه‌ای، ایفا نماید. به این دلیل لازم است که هر تحلیل‌گر منطقه‌ای، موارد پایه‌ای زیر را همواره در نظر بگیرد.

الف - به علت فقدان ملاحظات تئوریک مستحکم در زمینه‌ی تعریف منطقه، تحلیل‌گران منطقه‌ای برداشت‌های متفاوتی از آن دارند. منطقه گاهی در مورد چند کشور، گاهی در مورد بخشی از یک کشور یا حتی در مورد بخشی از استان، شهرستان، بخش یا دهستان به کار برده می‌شود. اما تقسیم‌بندی استاندارد و متقارن منطقه‌ای توسط ریچاردسون (1972) می‌تواند مفهوم واژه‌ی منطقه در این مقاله را به خوبی روشن سازد. وی منطقه را به سه گروه مناطق همگن،¹⁵ مناطق گره‌ای¹⁶ و مناطق برنامه‌ریزی¹⁷ تقسیم کرده است. بر مبنای این تقسیم‌بندی، منطقه همگن منطقه‌ای است که از نظر ویژگی‌های خاص نظیر زبان، وضعیت غالب کشاورزی یا وضعیت غالب فیزیکی و غیره همگن باشد. منطقه‌ی گره‌ای منطقه‌ای است که در آن یک یا چند شهر کل بر کل منطقه غلبه دارد. منطقه برنامه‌ریزی منطقه‌ای است که بر مبنای قانون و توسط دولت به منظور تعیین مرزهای سیاسی و اداری مشخص می‌شود. هر چند پایه‌های نظری این نوع تقسیم‌بندی برای نویسندگان مقاله مشخص نیست، با این حال مورد پذیرش اکثر تحلیل‌گران منطقه‌ای در جهان و حتی ایران قرار گرفته است. در تحقیق حاضر مفهوم منطقه در واقع نوع سوم تقسیم‌بندی است. علت را باید در گزارش حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران جستجو کرد. در این گزارش آمده است: "منطقه‌بندی اقتصاد ملی بدون ارائه توصیف مشخصی از منطقه ممکن نیست. این تعریف باید به گونه‌ای باشد که اولاً از ادغام کلیه‌ی مناطق، اقتصاد ملی حاصل شود؛ و ثانیاً هر منطقه دارای مرزبندی مشخصی باشد که نهایتاً هر بخش از منطقه

¹⁵ Homogenous Regions

¹⁶ Nodal Regions

¹⁷ Programing Regions

فقط یک بار و تنها در یک منطقه منظور شده باشد. با بررسی مباحث مختلف در طبقه‌بندی منطقه‌ای و با توجه به اینکه واحد تحلیل منطقه در تقسیمات اداری و سیاسی کشور، استان است و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی پس از سطح ملی در سطح استان اعمال می‌شود، بنابراین به منظور کاربردی شدن حساب‌های منطقه‌ای، منطقه معادل استان در نظر گرفته شده است (مرکز آمار ایران، 1381). کلیه‌ی نتایج حاصل شده و تحلیل‌ها و مشاهدات مقاله‌ی حاضر بر مبنای همین تعریف استوار است. به عقیده‌ی نویسندگان مقاله‌ی حاضر، چنانچه تقسیم‌بندی دیگری همچون منطقه‌ی همگن که مبنای تقسیم‌بندی طرح کالبدی مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری و وزارت مسکن است (توفیق، 1384)، مورد استفاده قرار گیرد، ممکن است تصویر متفاوتی از نتایج آزمون به دست آید.¹⁸ بررسی این ابعاد نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد.

ب- همان‌طور که پیش از این اشاره شد، "سازگاری و هماهنگی فضای ملی - منطقه‌ای" نقشی کلیدی در تعیین و شناسایی مناسب‌ترین متغیر برای سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه‌ای و به تبع آن ضرایب داده - ستانده، ضرایب فزاینده‌ی تولید و ضرایب واردات منطقه ایفا می‌کند. در این مورد چنانچه متغیرهایی نظیر مصرف خانوارها، ارزش افزوده یا تولید مورد نظر باشند، لازم است که دیدگاه‌های حاکم بر تدوین حساب‌های منطقه‌ای که چنین متغیرهایی را به دست می‌دهند، مورد توجه قرار گیرند. به طور کلی، دو دیدگاه نسبت به تدوین حساب‌های منطقه‌ای وجود دارد. دیدگاه اول معروف به سیستم منطقه‌ای حساب‌های منطقه‌ای و دیدگاه دوم به سیستم ملی حساب‌های منطقه‌ای معروف است (مؤسسه آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی). تدوین حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران بر دیدگاه دوم

¹⁸ بر مبنای این تقسیم‌بندی، کل کشور به 10 منطقه تقسیم شده است: 1- آذربایجان (شامل استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و اردبیل)، 2- زاگرس (شامل استان‌های همدان، کرمانشاه، کردستان، لرستان و ایلام)، 3- خوزستان (شامل استان‌های خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد)، 4- فارس (استان فارس)، 5- البرز جنوبی (شامل استان‌های تهران، مرکزی، سمنان، زنجان، قزوین و قم)، 6- مرکزی (شامل استان‌های اصفهان، یزد و چهارمحال و بختیاری)، 7- جنوب شرقی (شامل استان‌های کرمان و سیستان و بلوچستان)، 8- ساحل شمال (شامل استان‌های گلستان، گیلان و مازندران)، 9- ساحل جنوب (شامل استان‌های هرمزگان و بوشهر) و 10- خراسان (شامل استان‌های خراسان رضوی، خراسان جنوبی و خراسان شمالی).

استوار است و به عقیده‌ی نویسندگان این مقاله، به کارگیری این نوع پایه‌های آماری دارای چهار مزیت زیر است.

- 1- سازگاری و هماهنگی هزینه‌ی واسطه، ارزش افزوده و تولید (ستانده) در سطوح کلان و بخشی ملی - منطقه‌ای را مشروط بر در نظر گرفتن یک منطقه‌ی اضافی تحت عنوان "فرا منطقه" و یا "منطقه‌ی پسماند" تضمین می‌کند.¹⁹
- 2- چارچوب کلی فرایند برنامه‌ریزی فضایی برحسب رویکردهای "از بالا به پایین" یا به طور همزمان، "از بالا به پایین و از پایین به بالا" در سطوح کلان و بخشی را فراهم می‌کند. به عنوان نمونه، گزارش حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران، از روش "ترکیبی" یا روش "کل به جزء و جزء به کل" مبتنی بر روش "جمع کنترل" استفاده می‌کند.
- 3- این نوع پایه‌های آماری با تعیین و شناسایی مناسب‌ترین متغیر در سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه، تعداد عوامل اقتصاد فضا و معیارهای سنجش آنها تناسب دارد.

4- این نوع پایه‌های آماری با روش‌های سهم مکانی تناسب دارد. با توجه به توضیحات فوق و به دلایل زیر، متغیر تولید یا ستانده به عنوان مناسب‌ترین متغیر در سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه، سنجش عوامل اقتصاد و در نهایت ضرایب داده - ستانده و ضرایب واردات منطقه‌ای استفاده شده است. این متغیر سازگاری و هماهنگی 72 بخش برای 28 استان و همچنین تولید ناخالص 28 استان را با سطح ملی تضمین می‌کند؛ یعنی اینکه ارقام کل (فرضاً) تولید بخش کشاورزی 28 استان، تولید بخش کشاورزی ملی و ارقام کل‌های تولید ناخالص 28 استان به علاوه تولید ناخالصی فرا منطقه‌ای، تولید ناخالص ملی را به دست می‌دهند. این نوع سازگاری و هماهنگی در مورد ارزش افزوده نیز صادق است، ولی به دو دلیل مورد استفاده قرار نگرفته است. اول این که ماهیت پسماند را دارد و

¹⁹ قلمرو فعالیت‌های فرامنطقه یا منطقه پسماند در گزارش حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران چنین تعریف شده است: این قسمت شامل بخش‌هایی از قلمرو اقتصادی کشور است که نمی‌توان آنها را به هیچیک از مناطق نسبت داد و موارد مختلف آن به شرح زیر است: آبهای فلات قاره و آن قسمت از آب‌های بین‌المللی که کشور نسبت به آنها دارای حقوق انحصاری است و توسط واحدهای مقیم مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ قلمرو سیاسی کشور در سایر نقاط جهان طبق موافقتنامه برای اهداف سیاسی، نظامی، علمی و سایر اهداف، اجاره و یا تملک شده باشد نظیر سفارتخانه، کنسولگری‌ها، پایگاه نظامی و نظایر آنها (مرکز آمار ایران، 1381).

دوم، تحت این شرایط ممکن است ارزش افزوده‌ی بعضی از بخش‌ها در سطح استان منفی باشد. از آنجا که مبنای محاسبه‌ی حساب‌های منطقه‌ای در ایران روش تولید (نه روش هزینه) است، بنابراین نمی‌توان از متغیر مصرف خانوارها استفاده نمود.

فهرست منابع:

- بانویی، علی اصغر و فاطمه بزازان. (1385). نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد فضا در محاسبه جدول داده - ستانده منطقه‌ای: پدیده فراموش شده در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، 27: 144-89.
- بانویی، علی اصغر، فاطمه بزازان و مهدی کرمی. (1386). بررسی کمی رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده 28 استان کشور. پژوهش‌های اقتصادی ایران، 29: 170-143.
- بانویی، علی اصغر. (1386). طرح پژوهشی محاسبه جدول داده - ستانده استان گلستان و کاربردهای اقتصادی و اجتماعی آن و سیاستگذاری استان. گرگان: معاونت برنامه‌ریزی استانداری گلستان.
- بزازان، فاطمه، علی اصغر بانویی و مهدی کرمی. (1386). تأمل بیشتری در خصوص توابع سهم مکانی نوین بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده منطقه‌ای: مطالعه موردی استان تهران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، 31: 56-27.
- توفیق، فیروز. (1384). آمایش سرزمین: تجربه جهانی و انطباق آن با وضع ایران. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری وزارت مسکن.
- مرکز آمار ایران. حساب‌های ملی و حساب‌های منطقه‌ای حساب تولید استان‌های کشور (1381). تهران: مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران. جدول داده - ستانده سال 1380 اقتصاد ایران. (1385). تهران: مرکز آمار ایران.
- موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی. پروژه گسترش حساب‌های منطقه‌ای در چارچوب مرکزی سیستم حساب‌های ملی (بی تا). تهران، ایران.

- Andrea, B. & C. Francesco. (2008). Assessing the Behavior of Non-Survey Methods for Constructing Regional Input-Output Tables through a Monte Carlo Simulation. *Economic Systems Research*, 20(3): 243-258.
- Flegg, A.T. & C.D. Webber. (2000). Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula, *Regional Studies*, 36: 563-569.
- Flegg, A. T, C.D. Webber & M.V. Elliot. (1995). On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables. *Regional Studies*, 31: 547-561.
- Miller, R.E. & P.D. Blair. (1985). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Prentice Hall, Englewood, New Jersey.
- Richardson, H.W. (1972). *Input-Output and Regional Economics*. Weidenfeld and Nicolson. London.

- Richardson, H.W. (1973). *Regional Growth Theory*. Mc Millan, London. Chap. 2.
- Round, J.I. (1972). Regional Input-Output Models in the UK: A Reappraisal. *Regional Studies*, 6: 1-9.
- Tohmo, T. (2004). New Development in the Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Coefficients and Multipliers. *Regional Studies*, 38: 43-54.
- Treyz, G.I., D.J. Ehrich & J.R. Bower. (1983). A New Technique for the Construction of Non-Survey Regional Input-Output Models. *International Regional Science Review*, 8: 271-281.