

بررسی کمی رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده- ستانده ۲۸ استان کشور^۱

دکتر علی اصغر بانوئی*

دکتر فاطمه بزازان**

مهدی کرمی***

تاریخ ارسال: ۱۳۸۵/۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۹/۱۴

چکیده

تعیین و شناسایی عوامل ابعاد اقتصاد فضا در برآورد جدول داده- ستانده منطقه‌ای^۲ و همچنین نقش آن در تحلیل اقتصاد منطقه‌ای موضوعی است که از دهه ۱۹۵۰ همواره مورد توجه تحلیلگران منطقه‌ای بوده است. بررسی اخیر در خصوص جداول داده- ستانده محاسبه شده در ایران نشان می‌دهد که این موضوع به‌طور کلی مورد غفلت قرار گرفته است (بانوئی و بزازان ۱۳۸۵).

در راستای بررسی مذکور، این مقاله می‌کوشد تا رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده- ستانده ۲۸ استان کشور^۳ را در سال ۱۳۸۰ با توجه به پنج عامل اقتصاد فضا و نظریه متداول اقتصاد منطقه‌ای در خصوص ساختار

۱. از راهنمایی‌های ارزنده و نظرات ارزشمند همکاران دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، دکتر بهروز هادی زنوز، دکتر محمد ستاری‌فر، دکتر منوچهر عسگری و دکتر فرشاد مؤمنی که در تحلیل نتایج این مقاله نقش بسزایی داشته‌اند، قدردانی می‌شود. همچنین از آقای علی صبوری و خانم اکرم جباری که در گردآوری منابع این مقاله کمک فراوانی کرده‌اند، سپاسگزاری می‌گردد.

* دانشیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی

e-mail: Banouei9@yahoo.com

** استادیار دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء (س)

e-mail: Fatemeh.bazzazan@alzahra.ac.ir

*** کارشناس اقتصادی معاونت اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی

e-mail: Mehdi7882@yahoo.com

۲. مراد از جدول داده- ستانده منطقه‌ای در این مقاله جدول داده- ستانده تک‌منطقه‌ای است. بنابراین، بحث جداول دومنطقه‌ای و چندمنطقه‌ای و پیوند آنها با ابعاد اقتصاد فضا خارج از قلمرو این مقاله می‌باشد.

۳. در این مقاله واژه‌هایی نظیر "استان" و "منطقه" به‌طور تداخلی مورد استفاده قرار گرفته است. منظور از استان همان منطقه و یا منطقه، همان استان می‌باشد که تعاریف و قلمرو فعالیت‌های آن در گزارش‌های حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران مشخص گردیده است.

اقتصاد مناطق بزرگ‌تر و کوچک‌تر در قالب سه سؤال اساسی بسنجد. برای این منظور، از هشت روش سهم مکانی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند چنانچه اندازه بخش تخصصی (بخش بومی) در منطقه به عنوان یک عامل اضافی در کنار سایر عوامل اقتصاد فضا در نظر گرفته شود، بهتر می‌تواند وجود یک رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده مناطق را منعکس کند.

طبقه‌بندی JEL : R12

واژگان کلیدی: ابعاد اقتصاد فضا، ضرایب داده ستانده منطقه‌ای، روشهای سهم مکانی، عوامل اقتصاد فضا، بخشهای تخصصی

مقدمه

بانوئی و بزازان (۱۳۸۵) ضمن بررسی نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد فضا^۱ در محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای، روشهای متداول را در دو رویکرد کلی طبقه‌بندی کرده‌اند: رویکرد عمودی^۲ و رویکرد افقی^۳. رویکرد عمودی به سه زیررویکرد حاوی روشهای مختلف تقسیم می‌گردد که عبارتند از: "از بالا به پایین"، "از پایین به بالا" و "از بالا به پایین و پایین به بالا".

در زیررویکرد "از بالا به پایین" محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای، اساساً از روشهای مختلف سهم مکانی^۴ و تعمیم‌یافته آنها استفاده می‌شود که پایه‌های آماری آنها را جدول داده-ستانده ملی و حداقل آمار و اطلاعات در سطح مناطق تشکیل می‌دهند^{۱۱}. در زیررویکرد "از پایین به بالا" جداول آماری منطقه‌ای جای می‌گیرند. هرچند وابستگی تهیه این نوع جداول، نسبت به جداول ملی بسیار ناچیز است؛ با این حال، به نظر می‌رسد که به علت دو مزیت اساسی زیر، داشتن جداول ملی امری ضروری باشد. نخست اینکه تهیه این نوع جداول می‌تواند میزان خطاهای آماری حسابهای ملی را آشکار کند و دوم آنکه معیار مناسبی برای سنجش میزان خطاهای آماری روشهای غیرآماري به‌شمار می‌آیند. با توجه به ضعف آماری در ایران، انتظار می‌رود که به‌کارگیری دو معیار فوق در آینده نزدیک برای کشور ما امکان‌پذیر نباشد. زیررویکرد "از بالا به پایین و از پایین به بالا" روشهای مختلط^۵ و یا روشهای ترکیبی نظیر روشهای RAS، RAS، تعدیل شده و با GRIT^۶ را در بر می‌گیرد (بانوئی و بزازان، ۱۳۸۵). به‌کارگیری این روشها، حداقل مبتنی بر دو اصل است: نخست اینکه از حداکثر آمارهای موجود در سطح منطقه استفاده شود و در صورت فقدان آمارهای مورد نیاز در سطح منطقه، از پایه‌های آماری جدول داده-ستانده ملی استفاده گردد. دوم آنکه به منظور تبیین دقیق‌تر ابعاد اقتصاد فضای منطقه با ساختار اقتصاد ملی، میزان خطاهای آماری در سه ناحیه جدول (ناحیه ماتریس واسطه‌ای بین‌بخشی، ناحیه تقاضای نهایی و ناحیه ارزش‌افزوده) با جداول آماری موجود در سطح منطقه و یا سطح ملی، مقایسه و نواقص احتمالی برطرف گردد. در مقایسه با روشهای RAS، به‌کارگیری روشهای GRIT که پایه‌های آن را روش سهم مکانی تشکیل می‌دهد، دارای فرایند پیچیده‌تری است^{۱۲}. شاید به این دلیل است که روش مذکور خارج از مرزهای استرالیا مورد استقبال چندانی قرار نگرفته است. در این مورد، نویسندگان مقاله بر این باورند که در صورت داشتن آمار و اطلاعات مورد نیاز در سطح مناطق، به‌کارگیری روشهای مذکور می‌تواند انعطاف‌پذیری بیشتری در تبیین ساختار اقتصاد منطقه و به ویژه ابعاد اقتصاد فضایی آن نسبت به روشهای سهم مکانی از خود نشان دهند^{۱۳}. با این حال، به عقیده نویسندگان این مقاله،

- | | | |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Spatial Economic Dimension | 2. Vertical Approach | |
| 3. Horizontal Approach | 4. Location Quotient | 5. Hybrid Methods |
| 6. Generating Regional Input-Output | | |

به کارگیری روشهای مذکور با توجه به ضعف آماری در ایران و به دو دلیل زیر توصیه نمی‌گردد: نخست اینکه به کارگیری روشهای RAS در محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای بعد "فضا" و نه بعد "زمان" نقش اساسی را ایفا می‌کند (Miller & Blair, 1985) و دوم آنکه نیاز به آمارهای صادرات و واردات کالاها و خدمات در سطح بخشهای مختلف مناطق دارد که خود یکی از مشکلات اساسی محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای در جهان به‌شمار می‌رود. زیرا که به کارگیری روشهای مذکور بدون دسترسی به چنین آمار و اطلاعاتی امکانپذیر نیست.

بررسیهای اخیر در خصوص جداول داده - ستانده نه استان کشور نشان می‌دهد که در آن دسته از جداول داده - ستانده‌ای که از روش مذکور استفاده کرده‌اند، صادرات و واردات بعضی از جداول به صورت پس ماند در نظر گرفته شده‌اند و در برخی دیگر واردات به صورت یک سطر و صادرات با سایر تقاضای نهایی ادغام شده است". بدین ترتیب، بدون توجه به اصول به کارگیری روش مذکور، در عمل، روح معیار ابعاد اقتصاد فضای جدول داده- ستانده محاسبه شده نادیده گرفته شده است (بانوئی و بزازان، ۱۳۸۵). به کارگیری روش GRIT حداقل می‌تواند صادرات و واردات کالاها و خدمات بخشهای مختلف در سطح منطقه را تضمین کند. زیرا برای این امر، روش مذکور از روشهای سهم مکانی و یا تعمیم یافته آن استفاده می‌کند. با این حال، به کارگیری این روش نیاز به حداقل ۱۵ مرحله پیچیده همراه با آمارهای متناسب با خود دارد (Jensen et al., 1979). بیشتر این آمارها در ایران وجود ندارد که به‌طور نمونه، تفکیک واردات به واردات رقابتی و غیررقابتی را می‌توان نام برد. این طبقه‌بندی واردات، در واقع یکی از ارکان اصلی روش GRIT را تشکیل می‌دهد. زیرا که واردات در کلیه جداول داده- ستانده ملی در ایران به عنوان واردات رقابتی در نظر گرفته شده است و در ثانی احتمال لغزشها و اشتباهات فاحش در اجرای ۱۵ مرحله، به ویژه تعیین و شناسایی درایه‌ای که نیاز به اطلاعات برتر دارد، بسیار زیاد است. بررسیهای انجام شده در ایران نشان می‌دهند که آن دسته از جداولی که از روش مذکور بهره جسته‌اند، به علت اشتباهات ناشی از بکارگیری روشهای فوق و آمارهای موجود، نمی‌توانند ابعاد اقتصاد فضا را به درستی ترسیم کنند (بانوئی و بزازان، ۱۳۸۵).

رویکرد افقی یکی دیگر از رویکردهایی است که توسط بعضی از پژوهشگران به منظور محاسبه جدول داده- ستانده منطقه‌ای پیشنهاد شده است (Hewings, 1977). در این رویکرد، به جای به کارگیری جداول ملی، از جداول داده- ستانده آماری منطقه دیگری استفاده می‌گردد. از آنجا که تاکنون جداول آماری منطقه‌ای در ایران محاسبه نشده است، لذا نمی‌توان روش مذکور را برای این امر مورد استفاده قرار داد.

با توجه به مقدمه فوق، در این مقاله سعی می‌شود در راستای بررسی کمی رابطه بین اقتصاد فضا و ضرایب داده- ستانده منطقه‌ای به سه سؤال اساسی زیر پاسخ داده شود.

سؤال یک: با توجه به پایه‌های آماری موجود در سطح مناطق، انتخاب مناسب‌ترین معیار ابعاد اقتصاد فضا کدامند و حسابهای منطقه‌ای مرکز آمار ایران، تا چه حد می‌تواند آمارهای مورد نیاز این نوع معیارها را تأمین کند؟

سؤال دو: در شرایط فقدان جداول آماری در سطح مناطق ایران، آیا به‌کارگیری زیرویکرد "از بالا به پایین" و روشهای سهم مکانی مرتبط به آن، می‌توانند ابعاد اقتصاد فضا را در قالب ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای به‌خوبی ترسیم کنند؟

سؤال سه: کدامیک از روشهای سهم مکانی را می‌توان به عنوان مناسب‌ترین گزینه برای این امر در نظر گرفت؟

در راستای هدف اصلی مقاله و پاسخ به سه سؤال فوق، مطالب این مقاله در پنج بخش زیر سازماندهی می‌شود: در بخش نخست به خصوصیات کلی روشهای سهم مکانی و حساسیت آنها نسبت به ابعاد اقتصاد فضا و مفهوم اصلی فضا اشاره می‌شود. بررسی روش‌شناسی تحقیق با توجه به هفت روش سهم مکانی، و محاسن و معایب هر یک از آنها در خصوص پوشش عوامل اقتصاد فضا موضوعات بخش دوم را تشکیل می‌دهند. در بخش سوم به پایه‌های آماری و فرایند تعدیل آنها اشاره می‌گردد، و نتایج و تحلیل‌های آن در بخش چهارم آورده می‌شود. پایان بخش این مقاله، بخش پنجم را تشکیل می‌دهد که شامل خلاصه مطالب، نتیجه‌گیریها و ارائه چند پیشنهاد اساسی برای پژوهشهای آتی می‌باشد.

۱. خصوصیات کلی روشهای سهم مکانی در خصوص ابعاد فضا

حداقل چهار خصوصیت کلی روشهای سهم مکانی و حساسیت آنها نسبت به ابعاد فضا را می‌توان به صورت زیر فهرست کرد:

- همه روشهای سهم مکانی سعی در تبیین ابعاد اقتصاد فضای منطقه‌ای بر مبنای ضرایب ملی دارند که تبیین این ابعاد، بستگی زیادی دارد به تعداد عوامل اقتصاد فضا^۱ که در نظر گرفته می‌شود. تحت این شرایط، هر چه تعداد عوامل فضا بیشتر در نظر گرفته شوند، انتظار می‌رود که فرایند تعدیل ضرایب ملی به منطقه‌ای با توجه به ابعاد فضای اقتصاد منطقه‌ای بهتر نمایان گردد. فضا به‌طور کلی، در علوم مختلف، دارای معانی متفاوتی می‌باشد. به‌طور نمونه، فضا در نجوم به مفهوم مکان وسیعی اطلاق می‌شود که ستارگان، سیارات، کهکشانها و غیره را در خود جای می‌دهد. فضا از نظر معماری با اندازه، طول، عرض، ارتفاع، جهت و مکان که در اصطلاح مختصات نامیده می‌شود، مشخص می‌شوند. در علم جغرافیا نیز فضا جایی است که پدیده‌های مختلف شامل فعالیتهای اقتصادی و انسان با هم کنش متقابل دارند که برای اولین بار توسط والتر ایزارد وارد الگوی تعادل عمومی منطقه‌ای شده است و سپس توسط

دیگران بسط و گسترش یافته است^[۴]. در این مقاله مراد از اقتصاد فضا، ابعاد جغرافیایی آن است و به طور کلی در پنج عامل خلاصه می‌گردد که عبارتند از: اندازه بخشهای عرضه‌کننده منطقه، اندازه بخشهای تقاضاکننده منطقه، اندازه منطقه نسبت ملی، اندازه بخش تخصصی و یا بخش بومی (Flegg & Webber 2000, Tohmo 2004) و سایر عوامل نظیر الگوی مصرف خانوارها، جمعیت، مسافت و غیره (Round, 1983, 1978 a, 1978 b). معیار و یا معیارهایی که برای تبیین عوامل اقتصاد فضا در نظر گرفته می‌شوند، عبارتند از: تولید، اشتغال، ارزش افزوده، مصرف خانوار، و غیره (Isard, 1998)^[۵].

- تأکید بیش از حد این روشها در تعدیل مبادلات واسطه‌ای بین‌بخشی در جدول داده - ستانده ملی با حداقل آمار و اطلاعات موجود در سطح منطقه مانند اشتغال، تولید، ارزش افزوده^[۶].
- روشهای سهم مکانی می‌توانند با معرفی تکنیک خاص برای تعدیل ضرایب داده - ستانده ملی که مبتنی بر معیار فضایی است، محاسبه واردات کالاها و خدمات بخشی در سطح منطقه را تضمین کنند. معیار فضا در واقع می‌تواند رابطه بین اندازه ضرایب داده - ستانده یک منطقه را با اندازه ضرایب ملی نشان دهد. این رابطه بستگی زیادی به تعداد عوامل اقتصاد فضا دارد که هر روش سهم مکانی می‌تواند در نظر بگیرد. طبیعی است که هر چه عوامل بیشتری در نظر گرفته شود، رابطه مذکور شفاف‌تر می‌گردد. صادرات کالاها و خدمات بخشهای مختلف در همه روشهای سهم مکانی به صورت یک قلم پسماند برآورد می‌گردند^[۷].
- کلیه ضرایب داده- ستانده مستخرج از روشهای سهم مکانی، اعم از ضرایب داده- ستانده مستقیم بخشها، ضرایب فزاینده تولید بخشها و همچنین میانگین آنها در منطقه بایستی از ضرایب مشابه آن در سطح ملی کوچک‌تر باشد. عکس آن در مورد ضرایب واردات صادق است^[۸].

۲. روش‌شناسی روشهای سهم مکانی با تأکید بر ابعاد اقتصاد فضا

در نیم‌قرن اخیر، طیف وسیعی از روشهای سهم مکانی به منظور محاسبه جداول داده- ستانده منطقه‌ای توسط پژوهشگران مختلف طراحی شده است^[۹]. هدف اصلی از طراحی روشهای مذکور، به‌طور کلی، ارزیابی یا به عبارتی سنجش این نظریه متداول اقتصاد منطقه‌ای است که "هرچه اندازه منطقه نسبت به اقتصاد ملی کوچک‌تر باشد، دارای اقتصاد بازتری است و بنابراین منطقه، بخش قابل‌ملاحظه‌ای از کالاها و خدمات خود را از سایر مناطق تأمین می‌کند و بدین ترتیب، انتظار می‌رود که مناطق مذکور دارای ضرایب داده- ستانده و ضرایب فزاینده تولید کوچکتری نسبت به مناطق بزرگ‌تر داشته باشند. عکس آن در مورد اندازه منطقه بزرگ‌تر نسبت به اقتصاد ملی صادق است. یعنی مناطق بزرگ‌تر دارای ضرایب داده- ستانده و ضرایب فزاینده تولید بیشتری نسبت به مناطق کوچک‌تر هستند و بدین ترتیب درجه خودکفایی آنها نسبت به مناطق کوچک‌تر بیشتر و درجه وابستگی آنها کمتر می‌باشد"^[۱۰] (Richardson, 1972, Flegg and Webber, 1997, Round, 1978b).

چنین نظریه‌ای، فقط به محدوده اندازه مناطق مختلف یک کشور با اقتصاد ملی آن کشور خلاصه نمی‌گردد، بلکه در مورد اندازه بین‌کشوری نسبت به اتحادیه آن کشورها نیز مصداق پیدا می‌کند. در این مورد، بررسی‌های انجام گرفته در خصوص شش کشور اتحادیه اروپا شامل آلمان، فرانسه، ایتالیا، هلند، بلژیک و دانمارک نشان می‌دهند که از منظر معیار تولید ناخالص، کشورهای آلمان، فرانسه و ایتالیا بزرگ‌تر از کشورهای هلند، بلژیک و دانمارک می‌باشند. میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید سه کشور بزرگ‌تر به ترتیب معادل ۱/۹۷، ۱/۸۳ و ۱/۹۲ می‌باشد و مقادیر مشابه برای سه کشور کوچک‌تر عبارتند از: ۱/۸۱، ۱/۸۲ و ۱/۷۵. به‌علاوه شدت وابستگی سه کشور بزرگ‌تر که بر مبنای میانگین ساده ضرایب فزاینده واردات محاسبه شده، کمتر از شدت وابستگی سه کشور کوچک‌تر است. ضرایب مذکور برای سه کشور بزرگ‌تر برابر است با ۰/۱۴، ۰/۱۵ و ۰/۱۶ و ضرایب مشابه برای سه کشور کوچک‌تر اعداد ۰/۲۴، ۰/۲۱ و ۰/۲۰ را نشان می‌دهند (Dietzenbacher et. al. 1993, Dietzenbacher 2002).

با توجه به مشاهدات فوق، در این بخش سعی می‌شود روش‌شناسی هفت روش سهم مکانی، محاسن و معایب آنها در ارتباط با پوشش پنج عامل اقتصاد فضا، معیارهای اندازه‌گیری ابعاد فضا، نیازهای آماری با توجه به آمارهای موجود در ایران و در نهایت رابطه هر یک از آنها با نظریه متداول فوق در چارچوب سه سؤال اساسی مطرح شده در این مقاله به اجمال مورد بررسی قرار گیرد. هفت روش سهم مکانی عبارتند از: روش سهم مکانی ساده بخش عرضه‌کننده (SLQ_i)^۱ و یا بخش تقاضاکننده (SLQ_j) در سطح منطقه، روش سهم مکانی متقاطع بخش عرضه‌کننده و بخش تقاضاکننده در سطح منطقه ($CILQ_{ij}$)^۲، روش سهم مکانی متقاطع اصلاح شده بخش عرضه‌کننده و تقاضاکننده در سطح منطقه ($ACILQ_{ij}$)^۳، روش سهم مکانی شبه‌لگاریتمی بخش تقاضاکننده (RLQ_{ij})^۴، روش شبه‌لگاریتمی بخش عرضه‌کننده در سطح منطقه (ELQ_{ij})^۵، روش شبه‌لگاریتمی اندازه منطقه (FLQ_{ij})^۶ و روش اصلاح شده شبه‌لگاریتمی بخش تخصصی یا بخش بومی در سطح منطقه ($AFLQ_{ij}$)^۷.

۲-۱. تعاریف و مفاهیم اساسی روشهای سهم مکانی

قبل از بررسی اجمالی متدولوژی هفت روش سهم مکانی، لازم است بعضی از تعاریف و مفاهیم اساسی که به نظر نویسندگان این مقاله در کلیه روشهای مذکور مشترک می‌باشند، مورد ارزیابی قرار گیرند.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Simple Location Quotient | 2. Cross Industry Location Quotient |
| 3. Adjusted Cross Industry Location Quotient | 4. Round Location Quotient |
| 5. Elliot Location Quotient | 6. Flegg Location Quotient |
| 7. Augmented Flegg Location Quotient | |

نقطه شروع به کارگیری همه روشهای سهم مکانی در شرایط فقدان آمار و اطلاعات مورد نیاز در سطح مناطق، نظیر ایران، در رابطه زیر خلاصه می‌گردد:

$$r_{ij} = (LQ) \times a_{ij} \quad (1)$$

r_{ij} عنصری از ماتریس ضرایب واسطه‌ای درون منطقه‌ای و a_{ij} عنصری از ماتریس ضرایب ملی را نشان می‌دهند.^[۱۱] اندیسهای i و j به ترتیب بخشهای عرضه کننده و تقاضاکننده در سطح ملی و منطقه‌ای را بیان می‌کند. r_{ij} مقدار کالا و خدمات واسطه‌ای مورد نیاز بخش عرضه کننده (بخش i ام) به منظور تولید ناخالص اضافی یک واحد بخش تقاضاکننده (بخش j ام) در سطح منطقه تعریف می‌شود. بنابراین اقلامی نظیر واردات از سایر مناطق و واردات خارج از مرزهای کشور، خارج از محدوده مبادلات مذکور قرار می‌گیرند. LQ در رابطه فوق نیز به عنوان تعدیل کننده (تراش دهنده) ضرایب فنی در سطح ملی عمل می‌کند. نحوه تراشیدن از طریق ضرایب آن میسر می‌گردد که به طور کلی به ضرایب تجاری معروف است و در واقع نقش سنتی سهم مکانی را آشکار می‌کند. شاید عنوان ضرایب تجاری به این دلیل باشد که LQ می‌تواند صادرات و واردات کالاها و خدمات را در سطح بخشهای مختلف منطقه تضمین کند. ضرایب آن در همه روشهای سهم مکانی بین صفر تا یک است و به طور منطقی نمی‌تواند بیش از یک باشد (Richardson, 1972, Miller and Blair, 1978b, Round, 1978b). چنانچه ضرایب تجاری صفر باشد، وجود مبادلات منطقه‌ای بی‌معنی است و اگر یک باشد یعنی معیارهای ابعاد اقتصاد فضا در سطح منطقه و اقتصاد ملی یکسان می‌باشد. به کارگیری این پیش فرض ممکن است برای بعضی از معیارهای ابعاد فضا نظیر اندازه بخش عرضه کننده و یا اندازه بخش تقاضاکننده مصداق داشته باشد ولی به طور قطع برای همه ابعاد اقتصاد فضا به طور همزمان موضوعیت پیدا نمی‌کند. بنابراین، با توجه به توضیحات فوق، در تمام روشهای سهم مکانی به منظور تعدیل ضرایب ملی محدودیتی برای ضرایب تجاری LQ به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$0 \leq t_{ij} \leq 1$$

معمولاً معیار عامل فضا در همه روشهای سهم مکانی، یکی از معیارهای اشتغال، ارزش افزوده، مصرف خانوار و یا تولید در نظر گرفته می‌شود. در نظر گرفتن هر یک از آنها محدودیتهایی را از منظر تئوری بر روشهای سهم مکانی تحمیل می‌کند (Mayer & Pleeter, 1975).^[۱۲] در این مقاله، تولید ناخالص به عنوان معیار فضا در همه روشها مورد استفاده قرار گرفته است. به عقیده نویسندگان مقاله، به کارگیری معیار مذکور با توجه به پایه‌های آماری در کشور، به دو دلیل می‌تواند مناسب‌ترین گزینه باشد. اول اینکه آمار اشتغال در سطح مناطق و به ویژه در سطح بخشها بسیار ضعیف است و دوم آنکه حسابهای منطقه‌ای مرکز آمار ایران به خوبی می‌تواند نیازهای آماری را در خصوص تولید تأمین نماید.

علاوه بر این، در ساختار جدول داده - ستانده منطقه‌ای، تولید ناخالص بخش و همچنین تولید ناخالص کل در سطح منطقه، معادل عرضه بخش و عرضه کل در نظر گرفته شده است تا با وضعیت مشابه آن در سطح ملی مقایسه پذیر باشد (بانوئی و بزازان ۱۳۸۵).

۲-۲. روش سهم مکانی ساده بخش عرضه‌کننده

روش سهم مکانی ساده بخش عرضه‌کننده و یا روش سهم مکانی ساده بخش تقاضاکننده فقط دو عامل از پنج عامل ابعاد فضا را در برآورد محاسبه ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای بر مبنای ضرایب ملی به صورت زیر پوشش می‌دهد:^[۱۳]

$$SLQ_i = (RO_i/TRO) \div (NO_i/TNO) \\ = (RO_i/NO_i) \times (TNO/TRO) \quad (۲)$$

$$r_{ij} = (SLQ_i) a_{ij} \quad (۳)$$

که در آن، SLQ_i سهم مکانی ساده (ضرایب تجاری) بخش عرضه‌کننده i ام، RO_i تولید ناخالص بخش i ام در سطح منطقه، NO_i تولید ناخالص بخش i ام در سطح ملی، TNO کل تولید ناخالص در سطح ملی، TRO کل تولید ناخالص در سطح منطقه می‌باشد.

در مورد روابط (۲) و (۳) توضیح چند نکته ضروری به نظر می‌رسد که توضیح آن می‌تواند بخشی از سؤالات یک و سه مقاله را نیز روشن کند. نخست آنکه رابطه (۲) از دو قسمت تشکیل شده است: قسمت اول اندازه بخش عرضه‌کننده منطقه‌ای به ملی و قسمت دوم اندازه نسبی منطقه به ملی را بیان می‌کنند. بنابراین فقط دو عامل اقتصاد فضا را پوشش می‌دهد و ضرایب تجاری آن (r_{ij}) در محدوده صفر و یک قرار می‌گیرد. دوم آنکه یکی از محدودیت‌های اصلی روش سهم مکانی بخش عرضه‌کننده این است که محدودیت بازار تقاضا (بخش‌های تقاضاکننده در سطح مناطق) را به‌طور اساسی نادیده می‌گیرد. یعنی بر مبنای منطق اقتصاد فیزیوکرات، فرض می‌شود که عرضه تقاضای خود را به وجود می‌آورد. تقاضا شامل تقاضای واسطه‌ای بین‌بخشی در سطح منطقه و تقاضای نهایی است که در آن صادرات کالاها و خدمات بخشها نیز وجود دارد.^[۱۴]

۲-۳. روش سهم مکانی متقاطع بخش عرضه‌کننده و تقاضاکننده

هر چند در این روش، تلاش می‌گردد بعضی از نارساییهای روش سهم مکانی ساده بخش عرضه‌کننده و یا روش سهم مکانی ساده بخش تقاضاکننده را برطرف نماید؛ با این حال، با توجه به رابطه زیر مشاهده می‌گردد که از پنج عامل گفته شده در بخش ۱، فقط دو عامل را در نظر می‌گیرد:

$$CILQ_{ij} \equiv \frac{SLQ_i}{SLQ_j} \equiv \frac{RO_i/NO_i}{RO_j/NO_j} \quad (۴)$$

که در آن

$$SLQ_j \equiv (RO_j/TRO_j) \div (NO_j/TNO) \\ \equiv (RO_j/NO_j) \times (TNO/TRO)$$

و

$$r_{ij} = (CILQ_{ij})a_{ij} \quad (۵)$$

همچنین، $CILQ_{ij}$ سهم مکانی متقاطع (ضرایب تجاری)، SLQ_j سهم مکانی ساده بخش تقاضاکننده j ام، RO_j تولید ناخالص بخش j ام در سطح منطقه و NO_j تولید ناخالص بخش j ام در سطح ملی می‌باشد.

در رابطه (۴) مشاهده می‌گردد که اولاً سهم مکانی متقاطع، اندازه نسبی بخش عرضه کننده به بخش تقاضاکننده را در سطح منطقه نسبت به سطح ملی در نظر می‌گیرد، ثانیاً کوچک و یا بزرگ بودن ضرایب $CILQ_{ij}$ (ضرایب تجاری) بستگی به اندازه نسبی مقدار عرضه به تقاضای بخش در سطح منطقه دارد، ثالثاً همانطوری که قبلاً نیز اشاره گردید، ضرایب مذکور در صورتی که بزرگ‌تر از یک باشد، واحد در نظر گرفته می‌شود. در غیر این صورت امکان دارد که ضرایب واسطه‌ای درون منطقه‌ای r_{ij} بزرگ‌تر از یک شود. در این روش همانطور که رابطه (۴) نشان می‌دهد، عناصر ماتریس ضرایب فنی تک تک تعدیل می‌شوند؛ در حالی که در روشهای سهم مکانی ساده بخش عرضه کننده و بخش تولید کننده تعدیلات به صورت سطری و یا ستونی انجام می‌گیرد.

هرچند انتظار می‌رود که روش مذکور بتواند ابعاد اقتصاد فضا را در ارتباط با تعدیل ضرایب ملی نسبت به روش سهم مکانی ساده بهتر منعکس نماید، با این حال، دارای سه محدودیت زیر می‌باشد: نخست آنکه عناصر قطری ضرایب $CILQ_{ij}$ مستقل از اندازه نسبی تقاضا به عرضه همواره واحد می‌باشد. یعنی فرض می‌شود که اندازه نسبی مبادلات واسطه‌ای درون بخشی ملی و منطقه‌ای برابر می‌باشند ($r_{ii} = a_{ii}$).

دوم آنکه از پنج عامل فضا، فقط دو عامل فضا یعنی اندازه بخش تقاضاکننده و اندازه بخش عرضه کننده را پوشش می‌دهد. زیرا که اندازه منطقه در این رابطه، به‌طور اتوماتیک حذف می‌گردد.

سوم آنکه در این روش، اگر تعداد بخشهای اقتصادی n باشد همواره از n^2 عنصر ماتریس ضرایب فنی ملی $n(n+1)/2$ عنصر تغییر نمی‌کند و کمتر از نیمی از عناصر تعدیل می‌شوند (Flegg & Webber 1997 p. 803).

۲-۴. روش سهم مکانی متقاطع اصلاح شده

در این روش تلاش می‌گردد یکی از محدودیتهای روش سهم مکانی متقاطع، یعنی برابری ($r_{ii} = a_{ii}$) را برطرف نماید. برای این منظور، از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$ACILQ_{ij} = CILQ_{ij} \times SLQ_i \text{ (or } SLQ_j) \quad (۶)$$

و

$$r_{ij} = (ACILQ_{ij})a_{ij} \quad (۷)$$

در رابطه (۶) مشاهده می‌گردد که عناصر قطری $CILQ_{ij}$ با SLQ_i و یا SLQ_j تعدیل می‌گردد. علامت \wedge یک ماتریس قطری است که هر یک از عناصر آن اندازه سهم مکانی بخش i ام است. این تعدیل حداقل دارای دو حسن می‌باشد. نخست آنکه به نظر می‌رسد که با تعدیل فوق ابعاد اقتصاد فضا را نسبت به روش سهم مکانی متقاطع بهتر می‌تواند ترسیم نماید و دوم آنکه فرض برابری اندازه مبادلات درون‌بخشی ملی و منطقه‌ای اصلاح می‌گردد و بدین ترتیب می‌تواند تصویر نسبتاً دقیق‌تری از صادرات و واردات کالاها و خدمات بخشهای مختلف در سطح منطقه را به دست دهد. همانند روش سهم مکانی متقاطع، روش مذکور عملاً نمی‌تواند اندازه منطقه را به عنوان یکی از عوامل اصلی ابعاد اقتصاد فضا در نظر بگیرد، ولی توانسته زمینه تحقیقات بعدی را در تبیین دقیق‌تر ساختار اقتصاد منطقه در ارتباط با ابعاد اقتصاد فضایی آن فراهم نماید. این موضوع، در بخشهای بعدی مورد بررسی ارزیابی قرار خواهد گرفت.

۲-۵. روش شبه‌لگاریتمی بخش تقاضاکننده

این روش که برای اولین بار توسط راند (Round, 1983, 1978a & 1978b) مطرح شده است می‌کوشد تا سه عامل اقتصاد فضا را به‌طور همزمان با توجه به روابط زیر در نظر بگیرد:

$$RLQ_{ij} \equiv SLQ_i / [\log_e(1 + SLQ_j)] \\ \equiv (RO_i / NO_i) \times (TNO / TRO) / \left\{ \log_e \left[1 + (RO_j / NO_j) \times (TNO / TRO) \right] \right\} \quad (۸)$$

و

$$r_{ij} = (RLQ_{ij}) a_{ij} \quad (۹)$$

هر سه عامل فضا، یعنی اهمیت نسبی اندازه بخش عرضه‌کننده (SLQ_i)، اهمیت نسبی اندازه بخش تقاضاکننده (SLQ_j) و همچنین (برخلاف دو روش سهم مکانی متقاطع) اهمیت نسبی اندازه منطقه نیز پوشش داده می‌شود. هر چند روش راند مدعی است که این روش توانایی پوشش هر سه عامل اقتصاد فضا را دارد، با این حال بررسیهای انجام گرفته توسط پژوهشگران مختلف نشان می‌دهند که روش مذکور نمی‌تواند رابطه مستقیم بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای را به خوبی ترسیم کند. علت آن است که اهمیت نسبی اندازه منطقه به‌طور ضمنی و به‌صورت لگاریتمی وارد مدل شده و لذا نمی‌تواند نقش اساسی در ارتباط با ساختار متفاوت اقتصادهای مناطق بزرگ‌تر و کوچک‌تر نسبت به اقتصاد ملی ایفا کند (Flegg & Webber 1995, 1997, 2000, Flegg et. al, 1994, 1995).

در خصوص به‌کارگیری روش فوق، حداقل انتظار این است که مناطق بزرگ‌تر دارای درجه خودکفایی بیشتری نسبت به مناطق کوچک‌تر باشند. زیرا معمولاً مناطق بزرگ‌تر نه‌فقط توانایی بیشتری در تولید انواع کالاها نسبت به مناطق کوچک‌تر دارند، بلکه به نظر می‌رسد تنوع تعداد بخشها در مناطق بزرگ‌تر،

بیشتر از مناطق کوچک‌تر می‌باشد. لذا حداقل انتظار این است که مناطق بزرگ‌تر، دارای ضریب داده-ستانده بزرگتری نسبت به مناطق کوچک‌تر داشته باشند و وابستگی آنها به سایر مناطق (نسبت واردات) کمتر باشد.

۲-۶. روش شبه‌لگاریتمی بخش عرضه‌کننده

به منظور رفع بعضی از نارساییهای روش شبه‌لگاریتمی بخش عرضه‌کننده، بعضی از پژوهشگران (Flegg et al. 1995)، روش RLQ_{ij} را به صورت زیر بازسازی کرده‌اند:

$$ELQ_{ij} \equiv [\log_r(1 + SLQ_i)] / SLQ_j \quad (10)$$

$$\equiv \{\log_r[1 + (RO_i / NO_i) \times (TNO / TRO)]\} / \{(RO_j / NO_j) \times (TNO / TRO)\}$$

$$r_{ij} = (ELQ_{ij}) a_{ij} \quad (11)$$

همانطور که از رابطه (۱۰) مشاهده می‌گردد، روش مذکور همانند روش RLQ_{ij} هر سه عامل فضا را به‌طور همزمان پوشش می‌دهد. تنها تفاوت اساسی این روش با روش RLQ_{ij} آن است که در این روش، به‌جای شبه‌لگاریتمی بخش عرضه‌کننده، شبه‌لگاریتمی بخش تقاضاکننده را در نظر می‌گیرد. هرچند طراحان روش مذکور معتقدند که به‌کارگیری آن می‌تواند تصویر دقیق‌تری از ساختار اقتصاد منطقه را در ارتباط با ابعاد اقتصاد فضا نسبت به روش RLQ_{ij} نشان دهد، ولی به‌طور تجربی مورد سنجش قرار نگرفته است. این روش برای ۲۸ استان کشور مورد استفاده قرار گرفته است و نتایج آن در بخش بعدی مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

۲-۷. روش شبه‌لگاریتمی اندازه منطقه

از آنجا که روشهای شبه‌لگاریتمی بخش عرضه‌کننده و بخش تقاضاکننده، نقش و اهمیت اندازه منطقه را به‌طور ضمنی در نظر می‌گیرند، نباید انتظار داشت که بتوانند اهمیت این عامل را در تبیین ساختار منطقه به درستی نشان دهند. در این روش سعی می‌گردد اهمیت نسبی اندازه منطقه به‌طور مستقیم به صورت زیر در نظر گرفته شود:

$$FLQ_{ij} \equiv ACILQ_{ij} \times \lambda^\beta \quad (12)$$

که در آن تعاریف زیر معتبر می‌باشد:

$$\lambda \equiv (TRO/TNO) / [\log_r(1 + TRO/TNO)]$$

$$r_{ij} = (ACILQ_{ij} \times \lambda^\beta) a_{ij} \quad (13)$$

در مورد رابطه (۱۲) توضیح چند نکته ضروری به نظر می‌رسد:

نخست آنکه رابطه مذکور ضمن حفظ محاسن روش $ACILQ_{ij}$ ، اندازه منطقه را به‌طور مستقیم در تعدیل ضرایب منظور می‌دارد. دوم آنکه مقدار λ با اندازه منطقه رابطه مستقیم دارد به طوری که برای

مناطق بزرگ‌تر، مقدار آن بیشتر می‌شود. λ دارای مقدار حداقل ۰/۶۶۳ و حداکثر یک است. مقدار حداقل آن مربوط به زمانی است که منطقه کوچک‌ترین اندازه ممکن را داشته باشد. مقدار حداکثر λ مربوط به زمانی است که اندازه منطقه مساوی سطح ملی باشد. پس λ برای مناطق بزرگ‌تر بیشتر و برای مناطق کوچک‌تر کمتر و دامنه آن $0.663 \leq \lambda \leq 1$ است.

سوم آنکه از آنجایی که λ کوچک‌تر از واحد است و رابطه (۱۲) برای تعدیل بیشتر ضریب داده - ستانده ملی استفاده می‌شود، $\beta \geq 1$ در نظر گرفته می‌شود (Flegg et al. 1995). بنابراین هرچه β بزرگ‌تر باشد، انتظار می‌رود که a_{ij} در رابطه (۱۳) در خصوص ساختار اقتصاد منطقه بیشتر تعدیل گردد. در این مقاله، به علت فقدان آمار و اطلاعات مورد نیاز، β برابر با واحد در نظر گرفته شده است [۱۵].

هر چند روش FLQ توانست بعضی از محدودیت‌های روش‌های ELQ و RLQ ، $CILQ$ ، SLQ برطرف کند، با این حال، نمی‌تواند نقش و اهمیت بخش‌های تخصصی در منطقه را در رابطه با ابعاد اقتصاد فضا تبیین کند. به‌طور کلی بخش‌های تخصصی به بخش‌هایی گفته می‌شوند که تولید زنجیره‌ای آنها منحصر به یک منطقه است مانند بخش نفت در استان‌های خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد، چای در استان گیلان و غیره. بخش‌های مذکور در واقع بخش‌هایی هستند که ضرایب سهم مکانی (ضرایب تجاری) آنها بزرگ است. برای رفع این نقیصه، روش اصلاح شده شبه لگاریتمی اندازه منطقه معرفی شده است که در بخش بعدی ارائه می‌گردد.

۸-۲. روش اصلاح شده شبه لگاریتمی بخش تخصصی یا بومی

روابط زیر روش اصلاح شده شبه لگاریتمی اندازه منطقه را بازگو می‌کنند:

$$AFLQ_{ij} \equiv ACILQ_{ij} \times \lambda^{\beta} [\log_2(1 + SLQ_j)] \quad (14)$$

$$r_{ij} = \{ACILQ_{ij} \times \lambda^{\beta} [\log_2(1 + SLQ_j)]\} a_{ij} \quad (15)$$

همانطور که در رابطه (۱۴) و (۱۵) مشاهده می‌گردد، با لحاظ کردن عبارت $\log_2(1 + SLQ_j)$ سعی می‌شود نقش و اهمیت بخش تخصصی^۱ در فرایند تعدیل ضرایب فنی در نظر گرفته شود. برای این منظور، حداقل دو معیار در نظر گرفته می‌شود: نخست آنکه ضرایب سهم مکانی بخش مذکور (ضرایب تجاری) بایستی بزرگ‌تر از واحد باشد که بعضی از پژوهشگران چنین معیاری را دو و یا بزرگ‌تر از دو در نظر گرفته‌اند. دوم آنکه ملاک مناسب تبیین آن از منظر بخش تقاضاکننده (بخش j ام) در سطح منطقه (Tohmo, 2004) و نه از منظر بخش عرضه کننده (بخش i ام) در سطح منطقه در نظر گرفته می‌شود.

علت این امر آن است که معمولاً تولید بخشهای تخصصی در سطح منطقه بیش از میزان نیازهای تقاضای موجود در سطح منطقه است و مازاد آن بایستی صادر گردد.

۳. پایه‌های آماری و فرایند تعدیل آنها

به منظور عملیاتی کردن هفت روش سهم مکانی، از دو نوع پایه آماری مشخص استفاده شده است. نخست جدول داده- ستانده استخراج شده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰ (بانوئی ۱۳۸۳) و حسابهای منطقه‌ای سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۱). جدول مذکور حاوی ۱۵ بخش اقتصادی است که به شش بخش مشخص تجمع شده است. این بخشها عبارتند از: کشاورزی، معدن (شامل نفت خام و گاز طبیعی)، صنعت، آب و برق و گاز، ساختمان و خدمات. متناسب با شش بخش مذکور، تولید ناخالص ۷۲ بخش اقتصادی برای هر یک از ۲۸ استان کشور (بدون در نظر گرفتن فعالیتهای اقتصادی فرامنطقه‌ای که حدود ۴ درصد کل تولید ناخالص ملی را تشکیل می‌دهد) به شش بخش تجمع شده است. پس از تهیه پایه‌های آماری، ماتریس ضرایب واسطه‌ای به ابعاد 6×6 بر مبنای هفت روش سهم مکانی برای ۲۸ استان کشور محاسبه گردید،^[۱۶] سپس بر اساس آن، ماتریس معکوس لئونتیف (ضرایب فزاینده تولید) شش بخش در قالب هفت روش برای ۲۸ استان کشور محاسبه و ارقام مشابه در سطح ملی در سال ۱۳۸۰ استخراج گردید^[۱۷]. در نهایت به منظور تحقق اهداف و سؤالات اصلی مقاله، کلیه ضرایب فزاینده تولید برحسب میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید در سطح ملی و ۲۸ استان کشور محاسبه گردیده است.

۴. تحلیل نتایج رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب فزاینده منطقه‌ای - تجربه

۲۸ استان کشور

جدول (۱) نتایج ضرایب فزاینده تولید را برحسب میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید در سطح ملی و ۲۸ استان کشور نشان می‌دهد. نتایج در هشت ستون آورده شده است. ستون یک اندازه هر استان بر حسب سهمی که از تولید ملی دارد، محاسبه شده است. در راستای پاسخ به اولین سؤال مقاله، در این تحقیق ستانده کل منطقه به عنوان معیاری برای اندازه منطقه، "بزرگ" و یا "کوچک" بودن ساختار اقتصاد استانها، و همچنین ستانده بخشهای عرضه‌کننده، تقاضاکننده و بخش تخصصی برای محاسبه سهم مکانی استفاده و نتایج آن در جدول (۱) آمده است.

پایه‌های آماری آن را حسابهای منطقه‌ای مرکز آمار ایران تشکیل می‌دهد. اندازه ستانده در سطح استان معادل عرضه در نظر گرفته شده است. یعنی ستانده کل هر استان و ستانده بخشهای استان حاوی واردات، مستقل از منشأ آن (سایر استانها و یا خارج از مرزها) نیز می‌باشد. این فرض با توجه به نظامهای حسابداری موجود در سطح منطقه در ایران منطقی به نظر می‌رسد. این فرض می‌تواند در

مورد اجزای تقاضای نهایی، به‌ویژه مصرف خانوارها در سطح مناطق هم مصداق داشته باشد^[۱۸]. در این مورد ارقام ستون یک جدول مورد بررسی نشان می‌دهند که تهران با ۲۴/۲ درصد سهم تولید ملی یا عرضه ملی دارای بزرگ‌ترین اقتصاد و ایلام با ۰/۵ درصد سهم تولید ملی یا عرضه ملی کوچک‌ترین اقتصاد را به خود اختصاص داده‌اند. مجموع سهم ۲۸ استان نسبت به ملی کمتر از ۱۰۰ درصد و در واقع ۸۷ درصد را پوشش می‌دهد. علت این است که اولاً سهم فرامنطقه‌ای نادیده گرفته شده است و در ثانی نسبتها حاکی از ستانده استانها (که معادل عرضه فرض شده است) به عرضه ملی است. در غیر این صورت، مجموع بایستی به ۱۰۰ منجر گردد. ارقام ستونهای دوم تا هشتم به‌ترتیب نتایج میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور را بر مبنای هفت روش سهم مکانی نشان می‌دهند.

جدول ۱- میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور و ملی در سال ۱۳۸۰

$AFLO_{ij}$ (۸)	FLO_{ij} (۷)	ELQ_{ij} (۶)	RLQ_{ij} (۵)	$ACILQ_{ij}$ (۴)	$CILQ_{ij}$ (۳)	SLO_{ij} (۲)	اندازه استانها بر حسب ستانده نسبت به ملی (درصد) (۱)	استانها به ترتیب اندازه
۱/۱۳۳	۱/۳۴	۱/۴۴	۱/۴۴	۱/۴۰	۱/۴۴	۱/۴۳	۲۴/۲	۱- تهران
۱/۰۳۵	۱/۲۴	۱/۴۷	۱/۳۹	۱/۳۵	۱/۴۳	۱/۲۸	۹/۷	۲- خوزستان
۱/۰۳۸	۱/۳۶	۱/۴۴	۱/۴۸	۱/۴۵	۱/۴۶	۱/۵۱	۶/۲	۳- اصفهان
۱/۰۳۱	۱/۳۱	۱/۴۰	۱/۴۰	۱/۴۰	۱/۴۳	۱/۴۳	۵/۷	۴- خراسان
۱/۰۲۱	۱/۳۳	۱/۴۶	۱/۴۹	۱/۴۶	۱/۴۷	۱/۵۳	۳/۹	۵- آذربایجان شرقی
۱/۰۲۳	۱/۲۸	۱/۳۹	۱/۴۰	۱/۳۶	۱/۳۹	۱/۳۹	۳/۸	۶- فارس
۱/۰۲۱	۱/۲۶	۱/۳۶	۱/۳۷	۱/۳۳	۱/۳۶	۱/۳۷	۳/۲	۷- مازندران
۱/۰۰۷	۱/۱۴	۱/۳۷	۱/۲۵	۱/۱۸	۱/۳۳	۱/۰۶	۲/۶	۸- کهگیلویه و بویر احمد
۱/۰۲۷	۱/۳۳	۱/۴۱	۱/۴۵	۱/۴۱	۱/۴۳	۱/۴۷	۲/۶	۹- مرکزی
۱/۰۱۵	۱/۳۰	۱/۴۵	۱/۴۵	۱/۴۲	۱/۴۵	۱/۴۶	۲/۵	۱۰- کرمان
۱/۰۱۳	۱/۲۶	۱/۳۵	۱/۳۸	۱/۳۳	۱/۳۶	۱/۴۲	۲/۲	۱۱- گیلان
۱/۰۱۳	۱/۳۳	۱/۳۸	۱/۴۴	۱/۴۰	۱/۴۲	۱/۴۶	۱/۹	۱۲- قزوین
۱/۰۱۱	۱/۲۸	۱/۴۰	۱/۴۱	۱/۳۵	۱/۴۱	۱/۳۶	۱/۹	۱۳- آذربایجان غربی

ادامه جدول-۱.

$AFLQ_{ij}$ (۸)	FLQ_{ij} (۷)	ELQ_{ij} (۶)	RLQ_{ij} (۵)	$ACILQ_{ij}$ (۴)	$CILQ_{ij}$ (۳)	SLQ_i (۲)	اندازه استانها بر حسب ستانده نسبت به ملی (درصد) (۱)	استانها به ترتیب اندازه
۱/۰۱۰	۱/۳۰	۱/۴۰	۱/۴۱	۱/۳۷	۱/۴۱	۱/۴۰	۱/۹	۱۴-هرمزگان
۱/۰۰۹	۱/۲۹	۱/۴۰	۱/۴۰	۱/۳۷	۱/۴۰	۱/۴۰	۱/۴	۱۵-همدان
۱/۰۰۷	۱/۲۶	۱/۳۴	۱/۳۶	۱/۳۱	۱/۳۶	۱/۳۵	۱/۳	۱۶-کرمانشاه
۱/۰۰۷	۱/۳۱	۱/۴۶	۱/۴۸	۱/۴۵	۱/۴۶	۱/۵۴	۱/۳	۱۷-یزد
۱/۰۰۷	۱/۳۱	۱/۴۳	۱/۴۲	۱/۳۷	۱/۴۳	۱/۳۶	۱/۲	۱۸-لرستان
۱/۰۰۸	۱/۲۶	۱/۳۹	۱/۳۷	۱/۳۲	۱/۳۹	۱/۳۰	۱/۲	۱۹-گلستان
۱/۰۰۵	۱/۲۴	۱/۳۸	۱/۳۷	۱/۳۲	۱/۳۷	۱/۳۶	۱/۱	۲۰-بوشهر
۱/۰۰۶	۱/۳۶	۱/۵۲	۱/۵۲	۱/۵۰	۱/۵۲	۱/۵۱	۱/۱	۲۱-قم
۱/۰۰۵	۱/۲۳	۱/۳۱	۱/۳۲	۱/۲۷	۱/۳۲	۱/۲۹	۱	۲۲-سیستان و بلوچستان
۱/۰۰۶	۱/۳۱	۱/۳۹	۱/۳۷	۱/۳۳	۱/۴۴	۱/۳۲	۰/۹	۲۳-اردبیل
۱/۰۰۶	۱/۲۶	۱/۴۳	۱/۴۶	۱/۴۳	۱/۳۹	۱/۵۲	۰/۹	۲۴-زنجان
۱/۰۰۴	۱/۲۶	۱/۳۸	۱/۳۵	۱/۳۱	۱/۳۸	۱/۳۰	۰/۸	۲۵-کردستان
۱/۰۰۴	۱/۲۷	۱/۳۸	۱/۳۹	۱/۳۵	۱/۳۸	۱/۴۴	۰/۷	۲۶-سمنان
۱/۰۰۳	۱/۲۶	۱/۳۸	۱/۳۸	۱/۳۳	۱/۳۹	۱/۳۴	۰/۶	۲۷-چهارمحال و بختیاری
۱/۰۰۲	۱/۲۰	۱/۳۷	۱/۳۱	۱/۲۵	۱/۲۴	۱/۳۴	۰/۵	۲۸-ایلام
میانگین ساده ضرایب فزاینده ملی ۱/۵۳ است.							۸۷	ملی

از منظر تحلیل اقتصادی با رویکرد تحلیلهای اثربخشی، نتایج ستونهای دوم تا هشتم از تفسیر یکسان برخوردار می‌باشند. به‌طور نمونه، میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید استان تهران بر مبنای هفت روش سهم مکانی عبارتند از: $1/43$ ، $1/44$ ، $1/40$ ، $1/44$ ، $1/44$ ، $1/44$ و $1/33$ یعنی با فرض یک میلیارد ریال سرمایه‌گذاری در استان تهران، افزایش تولیدی معادل $1/43$ میلیارد ریال بر مبنای روش SLQ_i ، $1/44$ میلیارد ریال تولید بر مبنای روش $CIL\theta_{ij}$ و الی آخر در استان خواهیم داشت. ارقام مشابه برای کوچک‌ترین استان ایلام به ترتیب عبارتند از: $1/24$ میلیارد ریال، $1/24$ میلیارد ریال،

۱/۲۵ میلیارد ریال و الی آخر است. نتایج سایر استانها را نیز می‌توان به همین صورت تفسیر نمود. چنانکه ملاحظه می‌شود، نتایج حاصل، در راستای هدف اصلی مقاله یعنی سنجش رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب فزاینده داده- ستانده استانها که بر حسب میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید استانها بیان شده است و همچنین هم‌جهت با سؤالات دوم و سوم مقاله می‌باشد. زیرا که:

یک: تمام ارقام میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور، در کلیه روشهای سهم مکانی مورد استفاده، کوچک‌تر از میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید در سطح ملی است. میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید در سطح ملی ۱/۵۳ میلیارد ریال را نشان می‌دهد. یعنی اینکه تزریق اضافی فرضاً یک میلیارد ریال سرمایه‌گذاری، موجب افزایش ۱/۵۳ میلیارد ریال تولید در سطح ملی خواهد شد.

دو: همانطور که در متدولوژی مقاله اشاره شد، روشهای سهم مکانی SLQ_i ، $CILQ_{ij}$ و $ACILQ_{ij}$ فقط دو عامل از پنج عامل فضا را در نظر می‌گیرند و بدین ترتیب انتظار می‌رود که اولاً رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید استانها به درستی منعکس نگردد، به طوری که با افزایش اندازه منطقه، ضریب فزاینده آن افزایش نمی‌یابد. مثلاً در مورد استان اصفهان که اندازه آن ۶/۲ درصد اندازه ملی است، ضریب فزاینده ۱/۵۱ است که در مقایسه با استان تهران که اندازه آن ۲۴/۲ درصد اندازه ملی است، دارای ضریب فزاینده بیشتری است. رابطه مذکور بر مبنای یک رگرسیون ساده مورد سنجش قرار گرفته است و نتایج آن در جدول (۲) آمده است. در این رگرسیون ساده، رابطه بین اندازه استانها و میانگین ساده ضرایب فزاینده روشهای مذکور مورد سنجش قرار گرفته است که در آن، اندازه استان متغیر مستقل (آمار ستون یک جدول (۱)) و ضریب افزایش به عنوان متغیر وابسته (آمار ستونهای دوم تا هشتم جدول (۱)) به ترتیب برای هشت روش سهم مکانی جداگانه در نظر گرفته شده است. R^2 برای روشهای سه‌گانه مذکور به ترتیب عبارتند از ۰/۸ درصد، ۷ درصد و ۳ درصد. ثانیاً با بررسی دقیق‌تر نتایج سه روش مورد اشاره، مشاهده می‌گردد که تفاوت در ابعاد میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید بعضی از استانهای کوچک با میانگین ساده ضرایب فزاینده استانهای بزرگ بسیار زیاد بوده و حتی نزدیک به میانگین ساده در سطح ملی است. به‌طور نمونه، می‌توان از استانهای زنجان، قم، و حتی یزد نام برد. اگر چه اندازه این استانها به ترتیب ۰/۹ درصد، ۱/۱ درصد و ۱/۳ درصد اقتصاد ملی را تشکیل می‌دهند، با این حال، ساختار اقتصاد آنها شبیه و در بعضی از موارد بزرگ‌تر از استانهای بزرگی نظیر تهران، اصفهان و خراسان و حتی نزدیک به ساختار اقتصاد ملی است. چنین نتایجی با نظریه اقتصاد منطقه در ارتباط با تنوع اندازه ساختار اقتصاد منطقه و همچنین با تجربیات سایر کشورها همسو نمی‌باشند. به عقیده نویسندگان این مقاله، چنین نتایجی را می‌توان در سه علت خلاصه کرد. الف. روشهای مذکور هر سه عامل فضا را به‌طور همزمان در نظر نمی‌گیرند و بدین ترتیب ضرایب فنی سطح ملی متناسب با عوامل فضا در سطح منطقه به درستی تعدیل نشده و در نهایت منجر به متورم‌شدن بیش از حد ضرایب فزاینده تولید آنها می‌گردد. طبیعی است که تحت چنین شرایطی واردات کالاها و

خدمات استانهای مذکور کمتر از مقیاس ممکن ظاهر می‌گردند. ب. در این مقاله فقط شش بخش اقتصاد برای ۲۸ استان کشور و سطح ملی در نظر گرفته شده است. چنانچه بخشهای بیشتری در نظر گرفته شوند؛ ممکن است نتایج روشهای مذکور، تصویر دقیق‌تری از ساختار اقتصاد مناطق را به دست دهند. ج. این نتایج بر مبنای معیار ستانده ملی - منطقه‌ای حاصل شده است. سؤال اصلی این است که اگر بجای معیار ستانده، از معیار اشتغال استفاده می‌شد؛ تا چه حدی می‌توانست در تبیین ابعاد اقتصاد فضا مؤثر باشد؟ بررسی کمی سؤال مطرح شده، هر چند بسیار مهم به‌شمار می‌رود، با این حال به علت ضعف آماری، مورد توجه قرار نگرفته است.

سه: ستونهای پنجم و ششم جدول (۱) نتایج میانگین ضرایب فزاینده تولیدی را که بر مبنای روشهای ELQ_{ij} و RLQ_{ij} به دست آمده است، آشکار می‌کنند. روشهای مذکور، علاوه بر در نظر گرفتن دو عامل ابعاد اقتصاد فضا یعنی اندازه بخشهای عرضه‌کننده و اندازه بخشهای تقاضاکننده، اندازه منطقه را نیز به‌طور ضمنی پوشش می‌دهند. بنابراین انتظار می‌رود که رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای روشهای مذکور، نسبت به سه روش پیشین بهتر برجسته گردد. حال آنکه نتایج رگرسیونی در جدول (۲) چنین مشاهداتی را تأیید نمی‌کنند. به‌طور نمونه، R^2 در روشهای ELQ_{ij} و RLQ_{ij} به ترتیب مقادیر ۳ و ۱۰ درصد را نشان می‌دهند. به علاوه، ابعاد ضرایب فزاینده مستخرج از روشهای مورد بررسی، مشابه ابعاد ضرایب فزاینده روشهای پیشین می‌باشند و بدین ترتیب مشکلاتی که نتایج روشهای پیشین به آنها اشاره گردید، همچنان در این روشها نیز مستتر است. چهار: ستونهای هفتم و هشتم جدول (۱)، نتایج میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور را نشان می‌دهند که بر مبنای روشهای FLQ_{ij} و $AFLQ_{ij}$ محاسبه شده‌اند. با بررسی دقیق‌تر نتایج مذکور، می‌توان به مشاهدات زیر دست یافت:

الف- از منظر متدولوژی، روشهای مذکور اندازه منطقه را به‌طور مستقیم در نظر می‌گیرند. روش FLQ_{ij} حساسیتی به مسئله بخش تخصیصی در سطح منطقه ندارد، حال آنکه در روش $AFLQ_{ij}$ تلاش می‌شود این مسئله را با معیارهای مشخص پوشش دهد.

ب- بر مبنای بند الف، مشاهده می‌گردد که لحاظ کردن اندازه منطقه می‌تواند در ابعاد ضرایب داده-ستانده استانها و به تبع آن در میانگین ساده ضرایب فزاینده آنها بسیار تأثیرگذار باشد^۱. زیرا که:

۱. هر چند منظور کردن اندازه منطقه به عنوان یک عامل اضافی در روش $AFLQ_{ij}$ می‌تواند در تعدیل ضرایب در مقایسه با سایر روشها بسیار تأثیرگذار باشد، با این حال مشاهده می‌شود که برای بعضی از استانها رابطه تک‌به‌تک بین اینها وجود ندارد. بررسی این رابطه نیاز به تلاشی جداگانه دارد.

- ابعاد ضرایب فزاینده حاصل از روشهای مذکور (ارقام ستونهای هفتم و هشتم) بسیار کوچک‌تر از ابعاد ضرایب فزاینده پنج روش پیش است و تفاوت بین آنها بسیار قابل توجه می‌باشد. (ارقام ستونهای دوم تا ششم).
- ابعاد ضرایب فزاینده حاصل از روش $AFLQ_{ij}$ برای ۲۸ استان کشور کوچک‌تر از ابعاد ضرایب فزاینده روش FLQ_{ij} می‌باشد و تفاوت آن با نتایج پنج روش پیشین بسیار زیاد است (ارقام ستون هشتم). علت این است که لحاظ کردن عامل بخش تخصصی با سه عامل دیگر، می‌تواند بر تبیین ابعاد ضرایب فزاینده استانها بسیار مؤثر باشد.
- همانطور که در جدول (۲) نشان داده شده است، در رگرسیون خطی ساده و دارای عرض از مبدأ (که در آن "اندازه استان" به عنوان متغیر مستقل و "میانگین ساده ضرایب فزاینده" به عنوان متغیر وابسته برای کلیه روشهای سهم مکانی مورد مطالعه در این مقاله تخمین زده شد) مشاهده گردید که R^2 محاسبه شده فقط برای روش $AFLQ_{ij}$ بالا و برابر ۹۷ درصد است^۱. همچنین برای روش $AFLQ_{ij}$ ، t آماری محاسبه شده نیز به اندازه کافی بزرگ، و وابستگی دو متغیر فوق معنی دار است. نتایج حاصل، این واقعیت را آشکار می‌سازد که اگر بخش و یا بخشهای تخصصی که از بعد جغرافیایی و بومی در یک منطقه خاص قرار گرفته است، به خوبی در روشهای سهم مکانی لحاظ شوند؛ تا چه حد می‌تواند در تعیین ابعاد فضا مؤثر باشد. بنابراین، با توجه ضعف آماری و به ویژه فقدان جداول آماری در ایران، به نظر می‌رسد که به کارگیری روش $AFLQ_{ij}$ می‌تواند به عنوان مناسب‌ترین گزینه برای تعیین و شناسایی ابعاد اقتصاد و تحلیل اقتصاد منطقه‌ای مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۲- نتایج تخمین رابطه خطی ساده بین اندازه استان و میانگین ساده ضریب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور بر مبنای روشهای سهم مکانی به روش OLS ساده

روش سهم مکانی	R^2 (درصد)	آماري t
SLQ_i	۰/۸	۰/۴۶
$CILQ_{ij}$	۷	۱/۳۹
$ACILQ_{ij}$	۳	۰/۱۹
RLQ_{ij}	۳	۰/۹۵

۱. تخمین رگرسیون خطی به قرار زیر است: $Y = 1 + 0/53X$ که در آن Y میانگین ساده ضریب فزاینده و X اندازه استان است.

ادامه جدول-۲.

آماري t	R^2 (درصد)	روش سهم مکانی
۱/۷	۱۰	ELQ_{ij}
۱/۳۳	۶	FLQ_{ij}
۳۱	۹۷	$AFLQ_{ij}$

پنج: چنانچه روش $AFLQ_{ij}$ را به عنوان مناسب‌ترین گزینه رابطه بین اندازه استانها و ابعاد ضرایب آنها مورد توجه قرار دهیم، مشاهده می‌گردد که یک رابطه مستقیم و به‌صورت تک به تک بین اندازه استان و ضریب آن وجود ندارد. به عنوان نمونه، اندازه استان اصفهان با توجه به اطلاعات ستون اول جدول (۱) از استان خوزستان کوچک‌تر است (۶/۲ درصد و ۹/۷ درصد) حال آنکه میانگین ضرایب فزاینده تولید آن بزرگ‌تر از استان خوزستان است (۱/۳۸ و ۱/۳۵). نمونه بارز دیگر استان کهگیلویه و بویراحمد است که از نظر اندازه، رتبه هشتم را در بین ۲۸ استان دارا می‌باشد، اما متوسط افزایش تولید برابر با ۱/۰۰۷ میلیارد ریال است و بسیار کوچک‌تر از متوسط ساده ضرایب فزاینده تولید استانهای کوچک‌تر نظیر کرمان، گیلان، قزوین، آذربایجان غربی، هرمزگان، همدان و حتی گلستان (رتبه نوزدهم) می‌باشد. به نظر نویسندگان این مقاله، چنین نتایجی حداقل می‌تواند زمینه بررسی تفصیلی تر نقش واقعیت اقتصاد فضا را با ساختار اقتصاد متفاوت استانهای مختلف با توجه به سؤال زیر در آینده فراهم کند.

آیا به‌کارگیری ستانده می‌تواند به عنوان یک معیار مناسب برای استانهای نظیر خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد که حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد کل ستانده آنها را بخش نفت تشکیل می‌دهد، مورد بررسی قرار گیرد؟ به نظر می‌رسد که تحت این شرایط، افزایش یا کاهش قیمت نفت می‌تواند در تعیین اندازه اقتصاد استانها و در رتبه‌بندی آنها نقش اساسی را ایفا کند.

۵. خلاصه، نتیجه‌گیری و چند پیشنهاد اساسی

کانون اصلی مقاله حاضر، بررسی کمی رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده-ستانده ۲۸ استان کشور بوده است. در این راستا، سه سؤال اساسی به شرح زیر مطرح شده است:

سؤال یک: با توجه به پایه‌های آماری موجود در سطح مناطق، انتخاب مناسب‌ترین معیارهای فضا کدامند و حسابهای منطقه‌ای مرکز آمار ایران تا چه حد می‌تواند آمارهای مورد نیاز این نوع معیارها را تأمین کند؟

سؤال دو: در شرایط فقدان جداول آماری در سطح مناطق ایران، آیا به‌کارگیری رویکرد "از بالا به پایین" و روشهای سهم مکانی مرتبط با آن می‌توانند ابعاد اقتصاد فضا را در قالب ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای به‌خوبی ترسیم کنند؟

سؤال سه: تحت شرایط فقدان آمار و اطلاعات، کدامیک از روشهای سهم مکانی را می‌توان به‌عنوان مناسب‌ترین گزینه برای این امر در نظر گرفت؟

در راستای هدف اصلی مقاله و پاسخ به سه سؤال فوق، ابتدا مفهوم "فضا"، پنج عامل اقتصاد فضا و معیارهای مختلف آن، با توجه به وضعیت آماری موجود کشور مشخص شد. مشاهده گردید که روشهای سهم مکانی فقط می‌توانند چهار عامل فضا را در نظر بگیرند. سپس با به‌کارگیری رویکرد از بالا به پایین با هدف انتخاب مناسب‌ترین گزینه، هفت روش سهم مکانی SLQ_i ، $CILQ_{ij}$ ، $ACILQ_{ij}$ ، RLQ_{ij} ، ELQ_{ij} ، FLQ_{ij} ، $AFLQ_{ij}$ ، محاسن و معایب هر یک از آنها در ارتباط با پوشش عامل و یا عوامل فضا مورد کنکاش قرار گرفتند. نتایج هفت روش سهم مکانی نشان دادند که:

- کلیه ارقام میانگین ساده ضرایب فزاینده تولید ۲۸ استان کشور، کوچک‌تر از ارقام مشابه در سطح ملی است (آمار ستونهای دوم تا هشتم جدول با سطر آخر آن).

- از آنجا که روشهای SLQ_i ، $CILQ_{ij}$ و $ACILQ_{ij}$ فقط دو عامل از پنج عامل فضا را در نظر می‌گیرند، نمی‌توانند رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای را با توجه به بزرگی و یا کوچک بودن اقتصاد مناطق به درستی منعکس کنند.

- روشهای RLQ_{ij} و ELQ_{ij} هر سه عامل فضا را به‌طور همزمان پوشش می‌دهند. از آنجا که حساسیت آنها نسبت به نقش و اهمیت اندازه منطقه به‌طور ضمنی بوده است، ابعاد میانگین ساده ضرایب فزاینده حاصل برای ۲۸ استان کشور در روشهای مذکور بسیار نزدیک به ارقام حاصل از روشهای پیشین می‌باشند و بنابر این رابطه منطقی بین اندازه استانها با ضرایب داده-ستانده آنها مشاهده نمی‌گردد.

- در مقایسه با نتایج روشهای SLQ_i ، $CILQ_{ij}$ ، $ACILQ_{ij}$ ، RLQ_{ij} و ELQ_{ij} ، تفاوت نتایج روشهای FLQ_{ij} و $AFLQ_{ij}$ در تبیین رابطه اندازه ساختار اقتصاد استانها و ضرایب فزاینده آنها بسیار محسوس است. زیرا که اولاً ابعاد ضرایب فزاینده حاصل از روشهای مذکور برای ۲۸ استان کشور بسیار کوچک‌تر از ابعاد میانگین ساده ضرایب فزاینده حاصل از پنج روش پیشین است. یعنی اندازه منطقه به‌عنوان یک عامل در راستای دو عامل دیگر فضا، نه فقط می‌تواند در تعدیل ابعاد اقتصاد فضای مناطق بسیار مؤثر باشد، بلکه می‌تواند مبادلات تجاری منطقه را نیز با سایر مناطق به خوبی تبیین نماید. اما همانطور که قبلاً اشاره شد، روش FLQ_{ij} حساسیتی نسبت به بخش تخصصی واقع در منطقه و یا مناطق ندارد. عامل مذکور به‌عنوان یک عامل اضافی اقتصاد فضا با معیار مشخص در روش اصلاح‌شده

$AFLQ_{ij}$ در نظر گرفته شده است. نتایج، بیانگر این واقعیت است که چنانچه عامل مذکور با معیار و یا معیارهایی مشخص در موازات سه عامل اقتصاد فضا در نظر گرفته شود، می‌تواند به عنوان مناسب‌ترین گزینه برای بررسی کمی ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده-ستانده مناطق در تحلیلهای ساختار اقتصاد منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

به‌کارگیری گزینه فوق، حداقل می‌تواند چندین حسن داشته باشد و بدین ترتیب زمینه پژوهشهای آتی را در آینده نزدیک فراهم نماید.

یک: در این مقاله فقط به ۶ بخش استانها بسنده شده است، با توجه به آمارهای موجود می‌توان بخشها را تا سقف ۷۲ بخش هم تعمیم داد.

دو: محاسبه جداول داده-ستانده دومتوجهی و چندمنطقه‌ای بدون به‌کارگیری روش سهم مکانی، اساساً امکان‌پذیر نیست. به نظر می‌رسد که گزینه مذکور می‌تواند به عنوان یکی از روشهای سهم مکانی در محاسبه این نوع جداول مورد استفاده قرار گیرد.

سه: به‌طور کلی سنجش میزان اعتبار جداول غیرآماري منطقه‌ای محاسبه‌شده، برای آن دسته از کشورهایی همچون ایران که فاقد جداول آماری منطقه‌ای اند، بسیار مشکل است. بنابراین به‌کارگیری گزینه مذکور می‌تواند اعتبار جدول منطقه‌ای را حداقل از منظر ابعاد فضا مورد سنجش قرار دهد.

چهار: کلیه نتایج و مشاهدات ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده - ستانده ۲۸ استان که معادل منطقه در نظر گرفته شده است بر مبنای تقسیمات اداری و سیاسی کشور می‌باشد و مبتنی بر گزارش حسابهای منطقه‌ای مرکز آمار ایران است. به نظر می‌رسد چنانچه غیر از معیار مذکور، معیارهای دیگری نظیر مناطق همگن و یا مناطق قطبی در طبقه‌بندی و رتبه‌بندی استانها مورد استفاده قرار گیرند، می‌تواند فصل جدیدی از نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد را در تحلیلهای ساختار اقتصاد منطقه‌ای در ایران باز نماید.

پنج: میزان دقت آماری ضرایب داده-ستانده هر استان فقط بر مبنای تعداد عوامل فضا در سطح منطقه نسبت به ملی سنجیده شده است. اما نقش مقادیر مختلف پارامترها در توابع روشهای سهم مکانی و همچنین محاسبه میزان خطاهای آماری بین ارقام واقعی و ارقام برآوردشده در شرایط فقدان ضرایب داده-ستانده آماری منطقه‌ای در این مقاله مورد توجه قرار نگرفته است. بررسی این ابعاد می‌تواند عرصه جدیدی از نقش و اهمیت اقتصاد فضا را در تحلیلهای اقتصاد منطقه فراهم نماید.

یادداشتها

[۱]- چنانچه از آمارهای بیشتری نظیر مصرف خانوار، مصرف دولت، و تشکیل سرمایه در سطح مناطق استفاده شود؛ روشهای مذکور در گروه زیررویکرد "از بالا به پایین و از پایین به بالا" جای خواهند گرفت.

[۲]- مراحل روش GRIT حاوی روش‌شناسی، فرایند تعدیل آمار و اطلاعات و برنامه کامپیوتری آن با توجه به تجربه استرالیا ابتدا به تفصیل در کتاب Jensen *et. al.* (1979) و سپس به اختصار در مقالات West (1981, 1990)، Miller (1988) توضیح داده شده است.

[۳]- در این مورد بررسیهای اخیر نشان می‌دهند که نیازهای آماری روشهای RAS در محاسبه جدول داده- ستانده منطقه‌ای حدود سه برابر نیازهای آماری روشهای سهم مکانی است. بنابراین، طبیعی است که اعتبار این نوع جداول نسبت به جداول سهم مکانی هم از منظر آماری و هم از منظر ابعاد اقتصاد فضا بیشتر باشد. هر چند تحقیقات مقایسه‌ای در خصوص روشهای GRIT و سایر روشهای موجود در دسترس نمی‌باشد، با این حال، نویسندگان مقاله بر این باورند که نیازهای آماری و فرایند محاسبه به‌کارگیری روشهای GRIT بایستی بیشتر از روشهای RAS باشد. برای اطلاعات بیشتر به Dewhurst (1992) و Miller (1998) مراجعه نمایید.

[۴]- ایزارد علل بررسی این پدیده در اقتصاد منطقه‌ای و ربط آن به فضا و مکان را غفلت نظریه‌های کلاسیکی و نئوکلاسیکی در این حوزه می‌داند. نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد فضا در تحلیلهای منطقه‌ای به حدی است که مارک بلاک در کتاب ارزنده خود به نقل از کتاب ایزارد تحت عنوان "اقتصاد فضا و مکان" چنین نقل قول می‌کند: "اقتصاد کلاسیک و نئوکلاسیک گویا بنگاه را در سرزمین خیالی که در آن مسئله‌ای بنام وجود ندارد، مستقر کرده و بدین ترتیب مسائل مربوط به هزینه‌های حمل و نقل و دسترسی به بازارهای جغرافیایی اساساً نادیده گرفته شده است". برای اطلاع بیشتر به مارک بلاک، ترجمه گلریز (۱۳۷۵) مراجعه نمایید.

[۵]- نویسندگان این مقاله بر این باورند که بدون شناخت ابعاد فضا و معیارهای آن، بررسی ساختار اقتصاد منطقه در برنامه‌ریزی منطقه‌ای و رابطه آن با برنامه‌ریزی ملی در قالب سیاستگذاریهایی تمرکززدایی که یکی از اهداف برنامه پنج‌ساله چهارم به‌شمار می‌آید، میسر نمی‌گردد. بررسی این ابعاد نیز خارج از حوصله این مقاله می‌باشد. از همکار ارجمند جناب آقای دکتر ستاریفر که این نکته را به نویسندگان یادآوری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

[۶]- این خود می‌تواند وجه تمایز اصلی بین روشهای سهم مکانی و سایر روشها، به ویژه روشهای RAS به‌شمار آید. زیرا که در روشهای RAS و یا RAS تعدیل‌شده لازم است که آمار و اطلاعات ناحیه تقاضای نهایی (مانند صادرات کالاها و خدمات و سایر تقاضاهای نهایی بخشها) و ناحیه ارزش افزوده (حاوی ارزش افزوده و واردات کالاها و خدمات بخشها) در سطح منطقه جمع‌آوری گردند، هر چند

نبایستی چنین تصور نمود که روشهای سهم مکانی در برآورد جدول داده-ستانده منطقه‌ای، به ویژه دو ناحیه فوق ناتوان هستند. این موضوع در بخش بعدی مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

[۷]- برآورد مذکور در صورتی امکان‌پذیر است که سایر تقاضاهای نهایی بخشهای مختلف در سطح منطقه بر مبنای روش یا روشهای سهم مکانی محاسبه گردند. به‌علاوه پس‌ماند ممکن است مثبت، صفر و یا حتی منفی باشد. چنانچه صادرات کالاها و خدمات بعضی از بخشها منفی باشند، نیاز به تعدیل مجدد سطرها و ستونهای آن بخشها بر اساس روشهای مذکور دارد. برای اطلاع بیشتر، به Morrison & Smith (1974) مراجعه نمایید.

[۸]- کوچک‌تر و یا بزرگ‌تر بودن این ضرایب در مناطقی با ابعاد مختلف، بستگی زیادی به در نظر گرفتن تعداد عوامل اقتصاد فضا در روشهای سهم مکانی دارد. به‌طور کلی هر چند روشهای سهم مکانی انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به پوشش دادن تعداد بیشتری از عوامل اقتصاد فضا داشته باشد، انتظار می‌رود که رابطه بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده‌ستانده از شفافیت بیشتری برخوردار باشد. این موضوع در بخش دوم همین مقاله به تفصیل مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

[۹]- برای اطلاع بیشتر این روشها به منابع زیر مراجعه نمایید:

Miller (1998), Morrison & Smith (1974), Round (1983, 1978a & 1978b), Miller and Blair (1985), Richardson (1972 & 1985), Mc Menamin & Haring (1974), Prasad (1985), Schaffer & Chu (1969), Flegg, Webber & Elliot (1995, 1997), Flegg & Webber (2000), Tohmo (2004)

[۱۰]- نویسندگان این مقاله معتقدند که چنانچه روشهای RAS، RAS تعدیل‌شده و حتی روش GRIT در محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرند، می‌توانند انعطاف‌پذیری بیشتری در ارزیابی نظریه متداول اقتصاد منطقه نسبت به روشهای سهم مکانی داشته باشند. با این حال، پژوهشهای انجام‌گرفته در ایران نشان می‌دهند که در آن دسته از جداول داده-ستانده منطقه‌ای که بر مبنای روشهای فوق محاسبه شده‌اند، معیار ابعاد اقتصاد فضا اساساً مورد غفلت قرار گرفته است (بانوئی و بزازان ۱۳۸۵).

[۱۱]- در خصوص به‌کارگیری ماتریس a_{ij} ، به‌نظر می‌رسد که توضیح دو نکته لازم می‌باشد:

یک: a_{ij} بر حسب ضرایب فنی با منطق تابع تولید در این مقاله در نظر گرفته شده است. یعنی به ازای افزایش یک واحد تولید ناخالص بخش j ام چه میزان نیاز به تولید بخش i ام مستقل از منابع عرضه‌کننده آن (داخلی و یا خارجی) می‌باشد. **دو:** کلیه نتایج این مقاله بعد از تجمیع بخشها در سطح ملی به‌دست آمده است. چنانچه فرایند تعدیل قبل از تجمیع در سطح ملی صورت گیرد و پس از آن تجمیع گردد، ممکن است در نتایج نهایی مؤثر باشد. به علت اجتناب از افزایش حجم مقاله این موضوع مورد بررسی قرار نگرفته است.

- [۱۲]- به عنوان نمونه به‌کارگیری معیار اشتغال فقط با فرض یکسان بودن بهره‌وری عوامل تولید در کلیه مناطق امکان‌پذیر می‌گردد، حال آنکه در صورت به‌کارگیری معیار ستانده، حداقل این نارسایی برطرف می‌گردد. برای اطلاعات بیشتر به (Miller and Blair, 1985) مراجعه نمایید.
- [۱۳]- به علت اجتناب از افزایش حجم مقاله، فقط روش سهم مکانی بخش عرضه‌کننده در این مقاله مورد ارزیابی قرار گرفته است.
- [۱۴]- حال آنکه در روش سهم مکانی بخش تقاضاکننده حساسیت بیشتری به تقاضای منطقه و در صورت نیاز بیشتر، تأمین آن به صورت واردات از سایر مناطق دارد. به علت تشابهات زیاد این روش با روش سهم مکانی بخش عرضه‌کننده، روش مذکور در این مقاله بررسی نشده است.
- [۱۵]- برای β می‌توان ۲، ۳، ۴ و ... هم در نظر گرفت. اما کدامیک از آنها می‌تواند مناسب‌ترین گزینه باشد، نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد.
- [۱۶]- در واقع بر مبنای هفت روش برای ۲۸ استان کشور می‌بایستی ۱۹۶ جدول داده- ستانده منطقه‌ای تهیه می‌شد. یعنی برای هر استان هفت جدول داده- ستانده. به نظر می‌رسد که انجام این کار در اهداف، سؤالات و نتایج مقاله بی‌تأثیر باشد و به این دلیل ناحیه تقاضای نهایی و ارزش افزوده جداول مذکور برآورد نشده است. با این حال، نویسندگان این مقاله معتقدند که می‌توان بر مبنای روشهای سهم مکانی و پایه‌های آماری ذکرشده ۱۹۶ جدول را برآورد کرد. این کار نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد. برای اطلاع بیشتر فرایند محاسبه جدول در عمل به منابع زیر مراجعه نمایید:
- Flegg and Webber(1995); Miller and Blair(1985); Flegg, Webber and Elliot(1994).
- [۱۷]- به منظور اجتناب از افزایش حجم مقاله، نتایج ضرایب فزاینده تولید شش بخش بر مبنای هفت روش برای ۲۸ استان کشور در این مقاله آورده نشده است و نزد نویسندگان این مقاله می‌باشد که در صورت درخواست ارسال خواهد شد.
- [۱۸]- شق دیگر هم می‌تواند مبنای محاسبه قرار گیرد. یعنی اینکه فرض شود که ستانده کل و ستانده بخشهای مختلف استانها حاوی واردات از سایر استانها می‌باشد. واردات استانها از دنیای خارج را می‌توان بر مبنای نسبتهای واردات به ستانده ملی محاسبه نمود. بررسی این ابعاد نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد.

منابع

- بانوئی، علی اصغر. (۱۳۸۳). بررسی کمی ابعاد اقتصادی و اجتماعی نقش مردم در فرایند توسعه اقتصادی در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی. طرح تحقیقاتی معاونت اجتماعی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- بانوئی، علی اصغر و بزازان، فاطمه. (۱۳۸۵). نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد فضا در محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای، پدیده فراموش شده در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۷، صص ۸۹-۱۱۴.
- مارک بلاک. (۱۳۷۵). اقتصاددانان بزرگ جهان: شرح حال آثار و افکار ۲۲۰ اقتصاددانان بزرگ جهان. ترجمه حسن گلریز، نشر نی، تهران.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۸۰). حسابهای ملی، حسابهای منطقه‌ای (حسابهای تولید استانی کشور). تهران.
- Dewhurst, J.H.L. (1992). Using the Ras Techniques as a Test of Hybrid Methods of Regional Input Output Table Updating. *Regional Studies*, No.26, PP. 81-91.
- Dietzenbacher, E. (2002). Interregional Multipliers: Looking backward and Forward, *Regional Studies*, Vol. 36, PP. 125-136.
- Dietzenbacher, E. Vander Linden, J. A. and Steenge, A. E. (1993). The Regional Extraction Methods: EC Input-Output Comparisons. *Economic Systems Research*, Vol. 5, No. 2, PP. 185-206.
- Flegg, A. T. and Webber, C. D. (1995). Using Location Quotients to Build a Regional Input-Output Model: Some Empirical Results for Scotland. *Paper presented at the 26th Annual Conference on the Regional Science Association, Cardiff Business School, 12-15 Feb*
- Flegg, A. T. and Webber, C. D. (2000). Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula. *Regional Studies*, Vol. 36, PP. 563-569.
- Flegg, A. T., Webber, C. D. and Elliot, M. V. (1994). A New Approach to the Use of Location Quotients in Building a Regional Input-Output Model Using National Data. *Paper presented at the 25th Annual Conference of the Regional Science Association, 14-16 Sept. Trinity College, Dublin.*
- Flegg, A. T., Webber, C. D. and Elliot, M. V. (1995). On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables. *Regional Studies*, Vol.31, PP. 795-805.
- Flegg, A. T., Webber, C. D. and Elliot, M.V. (1997). On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Table: A Replay. *Regional Studies*, Vol. 29, PP. 795-805.

- Isard, W. (1998). *Location Analysis for Industry and Service Trade: Comparative Cost and Other Approaches*. in Isard et al.(eds). *Methods of Interregional and Regional Analysis*, Asgate, U.S.A. Chap. 2.
- Jensen, R. C., Mandeville, T. D. and Karunaratne, N. D. (1970). *Regional Economic Planning: Generating of Regional Input-Output Analysis*, Croom Helm, London.
- Mayer, W. and Pleeter, S. (1975). A Theoretical Justification for the Use of Location Quotients. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 5. PP. 343-355.
- Mc Menamin, D.C and Haring, J.E (1974). An Appraisal of Non-Survey Techniques for Estimating Regional Input Output Models. *Journal of Regional Science*, Vol. 14, No. 2, PP .191-205
- Miller, R. E. (1998). Regional and Interregional Input-Output Analysis, in Walter, et. al. (eds.) *Methods of Interregional and Regional Analysis*, Asgate, U.S.A, PP. 41-125.
- Miller, R. E. Blair, P. D. (1985). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ. Chap. 8.
- Morrison, W.I. and Smith, P. (1974). Non Survey Input-Output Techniques at Small Area Level: An Evaluation. *Journal of Regional Science*, Vol. 14, No. 1, PP .1-14.
- Prasad, K. N. (1985). Review of Non Survey Techniques for Regionalization of National Tables. *4th Indian Input-Output Conference*, Shillong, India.
- Richardson, H. W. (1972). *Input-Output and Regional Economics*. Weidenfeld and Nickelson, London, Chap. 3.
- Richardson, H. W. (1985). Input-Output and Economic Base Multipliers: Looking Backward and Forward. *Journal of Regional Science*, Vol. 25, No.4, PP. 607-661.
- Round, I. J. (1978a). On Estimating Trade Flows in Interregional Input-Output Models. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 8, PP. 284-302.
- Round, I. J. (1978b). An Interregional Input-Output Approach to the Evaluation of Non-Survey Methods. *Journal of Regional Science*, Vol. 18, No. 2, PP. 179-194.
- Round, I. J. (1983). Non-Survey Techniques: A Critical Review of Theory and Evidence. *International Regional Science Review*, No. 8, PP. 189-212.
- Schaffer, W. A. and Chu, K. (1969). Non Survey Techniques for Constructing Regional Inter industry Models. *Papers of the Regional Science Association*, Vol. XXIII, PP. 85-99.

-
- Tohmo, T. (2004). New Developments in the Use of Location Quotients to Estimate Regional Input-Output Coefficients and Multipliers. *Regional Studies*, Vol. 38, PP. 43-54.
- West, R. G. (1981). An Efficient Approach to the Estimation of Regional Input-Output Multipliers. *Environment and Planning*, Vol. 13, PP. 857-867.
- West, R.G. (1990). Regional Trade Estimation: A Hybrid Approach. *International Regional Science Review*, Vol. 13. No_s.1, 2, 3, PP. 103-118.