

تأثیر تنوع و تخصص اقتصادی بر رشد اشتغال استانی در ایران

شکوفه فرهمند

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان
farahmand.shekoofeh@gmail.com

مینا ابوطالبی*

کارشناس ارشد اقتصاد aboutalebi.mi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۲۵

چکیده

از موضوعات مهم در مباحث اقتصاد شهری بحث تأثیر صرفه‌های تجمیع فعالیت‌های اقتصادی در یک منطقه است. اقتصاددانان تجمیع را از مهم‌ترین علت‌های رشد و توسعه مناطق می‌دانند. تجمیع به دو دسته تجمیع تخصصی شده و تجمیع متنوع شده تقسیم می‌شود. هر یک از این اشکال، منافعی را برای بنگاه‌های تجمیع شده ایجاد می‌کنند که سبب رشد کل منطقه می‌شود. در این مطالعه به بررسی اثرات تنوع و تخصص اقتصادی بر رشد اشتغال در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ پرداخته شده است. برای این منظور ابتدا با استفاده از شاخص‌های معرفی شده، تنوع و تخصص اقتصادی در استان‌های ایران اندازه‌گیری و سپس با استفاده از مدل اقتصادسنجی اثرات هر یک از این متغیرها بر رشد اشتغال در استان‌های ایران برآورد شده است. نتایج اقتصادسنجی برای اثرات خارجی جکوبز رابطه مثبت معنی‌داری را نشان می‌دهد، که بیانگر اثر مثبت تنوع اقتصادی بر رشد منطقه‌ای در ایران است. نتایج به دست آمده برای تأثیر تخصص در دوره مورد بررسی به صورت u می‌باشد که نشان می‌دهد تخصص تنها در سطوح بالای خود اثر مثبتی بر رشد اشتغال در استان‌های ایران داشته است. هم‌چنین نتایج تخمین نشان می‌دهد که اثر اندازه‌ی پایه‌ی استان بر رشد اشتغال آن منفی می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: O18, R11, R12, R15

کلید واژه: تجمیع محلی، تجمیع شهری، تنوع اقتصادی، تخصص اقتصادی، اثرات خارجی جکوبز، اثرات خارجی MAR.

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر بحث تنوع^۱ و تخصص^۲ اقتصادی در مباحث اقتصاد شهری و منطقه‌ای از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است. تنوع اقتصادی به وجود شمار بزرگی از انواع مختلف صنایع در یک منطقه یا اندازه‌ای که فعالیت اقتصادی یک منطقه بین شماری از طبقات صنایع توزیع شده باشد، گفته می‌شود (عطاران، ۱۹۸۷: ۴۴). در مقابل مفهوم تنوع اقتصادی، تخصص اقتصادی قرار دارد که منظور از آن سبکی از تولید است به طوری که یک بنگاه یا یک منطقه روی تولید دامنه‌ای محدود از کالاها یا خدمات متمرکز شود تا به درجه‌ی بالاتری از کارایی در بین سیستم مشاغل یا مناطق دست پیدا کند (اینوستوپدیا^۳، ۲۰۱۰). به بیان دیگر تنوع بر میزان گوناگونی فعالیت‌های موجود در یک منطقه اشاره می‌کند، در حالی که تخصص بیانگر میزان شباهت فعالیت‌های یک منطقه می‌باشد (برای مثال اگر منطقه‌ی A در صنایع چوب، لبنیات و داروسازی و منطقه‌ی B با همان میزان اشتغال تنها در زمینه‌ی داروسازی فعالیت کند، منطقه‌ی A نسبت به B متنوع‌تر و منطقه‌ی B نسبت به A تخصصی‌تر عمل می‌کند).

تحلیل‌های اقتصادی بین عوامل برون‌زا و درون‌زا که در شکل‌گیری و توسعه‌ی مناطق نقش داشته‌اند تمایز قائل شده است. متغیرهای برون‌زا مثل دسترسی به منابع طبیعی و شرایط جغرافیایی می‌تواند علت‌های توزیع ابتدایی فعالیت‌های اقتصادی را توضیح دهد، اما این عوامل قادر به توضیح رشد بعدی در صنایعی که از نظر جغرافیایی متمرکز شده‌اند نیستند. عوامل درون‌زا نیروهای محرکی هستند که از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر یک تجمع در طی زمان محسوب می‌شوند و این عوامل به تعداد و شکل فعالیت‌های یک منطقه بستگی دارند (دات^۴، ۲۰۱۰). بر این اساس اقتصاددانان شهری و منطقه‌ای، تجمع را به دو دسته‌ی تجمع تخصصی و تجمع متنوع شده تقسیم می‌کنند و معتقدند که هر یک به عنوان یک عامل درون‌زا منجر به صرفه‌هایی می‌شوند که نقش مؤثری بر رشد و توسعه‌ی مناطق دارند.

در ادبیات موضوع بحث‌های نظری و تجربی بسیاری در زمینه‌ی اثر هر یک از این دو مفهوم بر رشد اقتصاد منطقه‌ای وجود دارد. چنین مباحثی برای اقتصاددانان منطقه‌ای، و سیاست‌گذاران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اما در کشور ما مطالعات شهری و منطقه‌ای در این زمینه بسیار ناچیز است. با توجه به اثرات گسترده‌ی صرفه‌های ناشی از

1- Diversification.

2- Specialization.

3- Investopedia.

4- Douth.

تخصص و تنوع اقتصادی بر کارایی‌های اقتصادی، شناخت بیش‌تر آن گام مهمی در جهت‌دهی و اصلاح سیاست‌های اقتصادی به ویژه سیاست‌های تدوین طرح‌های آمایش استانی و مدیریت مؤثرتر منابع مالی مربوط به آن است. انجام مطالعه‌ی حاضر اولین نتایج تجربی از تأثیر صرفه‌های ناشی از تخصص و تنوع بر رشد اقتصاد منطقه‌ای در ایران را برای سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ فراهم می‌کند. در حقیقت سؤال اصلی که این مطالعه به دنبال پاسخ‌گویی به آن است، چگونگی و مقایسه‌ی اثرگذاری صرفه‌های ناشی از این دو مفهوم بر رشد اشتغال استانی در ایران است. برای این منظور در قسمت بعد به ارائه‌ی مبانی نظری و مروری بر شواهد تجربی موضوع پرداخته می‌شود. در قسمت ۳ داده‌های به کار رفته معرفی و در قسمت ۴ تنوع و تخصص استان‌های ایران بررسی می‌شود. در قسمت ۵ و ۶ متغیرهای به کار رفته در مدل اقتصادسنجی و مدل معرفی می‌شود. در قسمت ۷ به ارائه‌ی نتایج به دست آمده و سرانجام در قسمت ۸ به نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

۲- مبانی نظری و مروری بر شواهد تجربی موضوع

روزنتین رودان^۱ (۱۹۴۳)، در یک مقاله‌ی اصلی به نقش سرریزهایی که با افزایش تعداد فعالیت‌های مربوط به یک صنعت در یک منطقه ایجاد می‌شوند و می‌توانند بازدهی کل را افزایش دهند اشاره می‌کند. به عقیده‌ی او صرفه‌های ناشی از مقیاس^۲ و هم‌چنین صرفه‌های ناشی از افزایش تعداد بنگاه‌های مجاور^۳ در رشد یک منطقه عاملی مهم و ضروری هستند. او معتقد است که چنین صرفه‌هایی منجر به ایجاد نیروهای می‌شود که در رشد تجمیع، اثرات پیش‌برنده دارند. به بیان دیگر تجمیع، خود منجر به رشد تجمیع می‌شود. این نیروها به عنوان عوامل درون‌زای رشد به دو دسته‌ی اصلی تقسیم می‌شوند. دسته‌ی اول صرفه‌های ناشی از تنوع اقتصادی می‌باشد. این نظریه نخست توسط ایزارد^۴ (۱۹۵۶) و سپس جکوبز^۵ (۱۹۶۹) مطرح شده است. بر اساس آن چه جکوبز (۱۹۶۹) بیان کرده، قرار گرفتن واحدهای اقتصادی متنوع در فاصله‌های کوتاه مکانی از همدیگر منجر به مبادله‌ی زمینه‌های مختلف دانش در بین آن واحدها می‌شود که زمینه‌ی ایجاد نوآوری و تکمیل تکنولوژی‌های تولید را فراهم می‌کند. در

1- Rosenstein-Rodan.
2- externalities of scale.
3- externalities of scope.
4- Isard.
5- Jacobs.

نتیجه منجر به کارایی در تولید کل و رشد فرصت‌های اشتغال به ویژه در صنایع جدید می‌شود. این اثر به «اثرات خارجی جکوبز»^۱ معروف است و به این نوع تجمیع، تجمیع شهری^۲ گفته می‌شود. بر اساس آنچه بیان شد، فرضیه‌ی زیر شکل می‌گیرد:

۱- صرفه‌های ناشی از تنوع اقتصادی بر رشد اشتغال منطقه‌ای در ایران اثر مثبت داشته است.

علاوه بر تنوع، اندازه‌ی هر منطقه نیز از زیر مجموعه‌های تجمیع شهری می‌باشد. هرچه تنوع فعالیت‌ها در منطقه‌ای بیش‌تر باشد، تراکم جمعیت - که به عنوان معیار مهم از اندازه‌ی شهر در نظر گرفته می‌شود- نیز بیش‌تر می‌شود. هر چه اندازه‌ی شهرها بزرگ‌تر شود، تعداد مشتریان بالقوه، بیش‌تر و بازارها بزرگ‌تر می‌شوند و به دنبال آن خدمات مالی، حمل‌ونقل و ارتباطات گسترش می‌یابند؛ بنابراین مناطق بزرگ‌تر اشتغال بیش‌تری را به همراه می‌آورند (ایللی، هرنیچ، شوارتز و رزنفلد^۳، ۲۰۰۹). بنابراین:

۲- اندازه‌ی هر منطقه بر رشد اشتغال منطقه‌ای در ایران اثر مثبت داشته است. دسته‌ی دیگر صرفه‌ها، صرفه‌های ناشی از تجمیع محلی^۴ است. منظور از این مفهوم تمرکز فعالیت‌های مربوط به یک صنعت خاص در محدوده‌ی مشخص مکانی است. مطابق با این نظریه رقابت شدید و سرریزهای دانش در بین بنگاه‌های مجاور منجر به «تخصص» در تولید و در نتیجه رشد بیش‌تر تجمیع می‌شود. فرضیه‌ی صرفه‌های ناشی از تجمیع محلی یا همان صرفه‌های بیرونی تخصص اقتصادی ابتدا توسط مارشال^۵ (۱۹۲۰) مطرح شده است. بعد از آن آرو^۶ (۱۹۶۲) در نظریه‌ی رشد خود بیان می‌کند که افزایش سرمایه‌ی دانشی شرکت بر سطح دانش کل صنعت تأثیر می‌گذارد. بعد از آن‌ها رومر^۷ (۱۹۸۶)، در مدل رشد درون‌زای خود استدلال کرده است که صرفه‌های بیرونی، نیروی محرک نوآوری‌های تکنولوژیکی هستند و بنابراین منجر به رشد اقتصادی می‌شوند. این مفاهیم در کار گلیسر^۸ و همکارانش (۱۹۹۲) فرمول‌بندی و به عنوان مارشال- آرو- رومر نامیده شده که در مطالعات به اختصار به فرضیه‌ی «MAR» شهرت پیدا کرده است که بر اساس آن فرضیه‌ی ذیل شکل می‌گیرد:

-
- 1- Jacobs externalities.
 - 2- Urbanization.
 - 3- Illy, Hornych, Schwartz & Rosenfeld.
 - 4- Localization.
 - 5- Marshall.
 - 6- Arrow.
 - 7- Romer.
 - 8- Glaeser

۳- صرفه‌های ناشی از تخصص اقتصادی بر رشد اشتغال منطقه‌ای در ایران اثر مثبت داشته است.

تجمیع محلی و شهری از سه طریق عمده می‌توانند بر رشد منطقه اثرگذار باشند:
الف) استفاده‌ی مشترک از تامین‌کنندگان نهاده‌های تولید: در تجمیع محلی با گرد هم آمدن واحدهای تولیدی مشابه، تولید برای تولیدکنندگان کالاهای واسطه‌ای در آن محدوده‌ی جغرافیایی مقرون به صرفه می‌شود. در تجمیع شهری، تمرکز جغرافیایی بنگاه‌های مختلف منجر به ایجاد صرفه‌های ناشی از مقیاس در تولید نهاده-های واسطه‌ای مشترک مانند بانک‌داری، سیستم‌های حمل و نقل، خدمات امنیتی و ... می‌شود که کل بنگاه‌ها از مزایای این‌گونه صرفه‌ها بهره می‌برند.

ب) استفاده‌ی مشترک از اندوخته‌ی نیروی کار: مجاورت فیزیکی بنگاه‌ها، هزینه‌های نقل و انتقال کارگران را هم برای کارگر و هم برای کارفرما کاهش می‌دهد. در یک تجمیع، بنگاه‌ها با کارگران بیش‌تر و گوناگونی در مهارت مواجه هستند که خود هزینه‌های بنگاه کاهش می‌دهد.

ج) استفاده‌ی مشترک از اطلاعات: استقرار بنگاه‌ها در نزدیکی یکدیگر منجر به سرریزهای دانش و آگاهی می‌شود که این موضوع افزایش تولید، بهروری و به دنبال آن افزایش اشتغال را به دنبال دارد (اوسالیوان، ۲۰۰۳/۱۳۸۶؛ صباغ کرمانی، ۱۳۸۰). هیرشمن^۱ (۱۹۵۸)، ضمن اشاره به اثرات مثبت تجمیع، نشان می‌دهد که نیروهای تجمیع می‌توانند اثرات منفی داشته باشند، زیرا منجر به رقابت بین بنگاه‌ها و در نتیجه رسیدن بنگاه‌ها به آستانه‌ی حذف از بازار می‌شوند. در مقابل پرتز (۱۹۹۰)، استدلال می‌کند که رقابت محلی سبب می‌شود صنایعی که از نظر جغرافیایی متمرکز شده‌اند و به‌صورت تخصصی درآمده‌اند از انتقال دانش، بهره ببرند. دیدگاه پرتز روی رقابت، سازگارتر با نظریه‌ی جکوبز در نظر گرفته می‌شود. در حقیقت پرتز با فرضیه‌ی تخصص مارشالی موافق است اما در مدل مارشالی اثرات خارجی، مثبت و اثرات رقابت محلی منفی در نظر گرفته می‌شوند (یعنی مارشال یک بازار انحصاری و پرتز یک بازار رقابتی را برای رشد بهتر می‌داند). در مدل جکوبز، هم رقابت محلی و هم تنوع بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند. از آنجایی که بیش‌تر مطالعات اثرات خارجی پرتز را در نظر نمی‌گیرند، تمرکز اصلی در این مطالعه نیز بر اثرات خارجی مارشال و جکوبز خواهد بود. مطالعات خارجی که به دنبال ارائه‌ی شواهد تجربی برای بررسی رابطه‌ی انواع تجمیع و رشد منطقه‌ای می‌باشند، تا حد قابل توجهی گسترده است. اما به نظر می‌رسد

1- Hirschman.

هنوز در مورد این که کدام یک از انواع تجمیع بر رشد منطقه اثر بیش تری دارد، توافق وجود ندارد. برخی از مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه به شرح زیر می‌باشد:

دات (۲۰۱۰)، در مطالعه‌ی خود رابطه‌ی بین اثرات پویای انواع تجمیع و رشد اشتغال را در آلمان غربی و برای سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۶ بررسی می‌کند. نتایج او نشان می‌دهد که تجمیع‌های صنعتی اثری قوی بر رشد منطقه‌ای دارند. ایللی، هرینیچ، شوارتز و رزنفلد (۲۰۰۹)، در مطالعه‌ی خود اثرات طبقات اصلی تجمیع را بر رشد شهری در آلمان از ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ بررسی می‌کنند. نتایج تحلیل اقتصادسنجی رابطه‌ی به شکل U معکوس را بین تخصص و رشد شهری نشان می‌دهد، که این رابطه به ویژه برای صنایع تولیدی برقرار است. هم‌چنین ارتباط اندازه‌ی شهر و رشد آن مثبت به دست می‌آید. آنان در این تحقیق شاهی برای اثرات جکوبز پیدا نمی‌کنند. ور و گروت^۱ (۲۰۰۸)، وجود رابطه‌ی آماری بین اثرات خارجی تجمیع (تخصص، تنوع و رقابت) و رشد اشتغال هر صنعت را برای ۶۸ پایگاه صنعتی در آمستردام و طول دوره از ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۶ بررسی می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که تخصص در پایگاه‌های صنعتی مانع رشد آن‌ها می‌شود. نفکه، سونسون، بوشما، لوندکویست و الاندر^۲ (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ی خود نقش اثرات تجمیع در طول دوره‌های مختلف زندگی یک صنعت را مورد پژوهش قرار می‌دهند. آن‌ها در این پژوهش صنایع را به دو دسته‌ی جوان و بالغ تقسیم می‌کنند. نتیجه‌ی مدل رگرسیون برای صنایع سوئد در سال‌های ۱۹۷۴ تا ۲۰۰۴ نشان می‌دهد، منافی که صنعت از محیط پیرامونش به دست می‌آورد با مراحل دوره‌ی زندگی صنعت به شدت همبسته است. اثرات خارجی تجمیع محلی (MAR) با بلوغ صنعت افزایش می‌یابند، در حالی که اثرات خارجی جکوبز هر چه صنعت بالغ‌تر می‌شود کاهش می‌یابند. هندرسون^۳ (۱۹۹۷)، با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۵ صنعت تولید کننده‌ی کالای سرمایه‌ای، به بررسی پویایی اثرات بیرونی تجمیع می‌پردازد. شواهد نشان می‌دهد که اثرات خارجی MAR نسبت به اثرات بیرونی جکوبز بسیار قوی‌تر هستند. بیدری و شیفوروا (۲۰۰۸)، در مقاله‌ی خود به بررسی ۶۷ مقاله در زمینه‌ی صرفه‌های تجمیع می‌پردازند که مشخص می‌شود حدود ۷۰٪ از این مطالعات به اثرات مثبت صرفه‌های بیرونی مارشال و حدود ۷۵٪ مطالعات، به اثرات مثبت جکوبز بر رشد اقتصادی دست پیدا کرده‌اند. با این حال تعداد قابل توجهی از مطالعات نیز، اثرات منفی MAR را به دست می‌آورند که نشان می‌دهد تخصص ممکن است اثری منفی بر رشد اقتصادی

1- Vor & Groot.

2- Neffke, Svensson, Boschma, Lundquist, Olander.

3- Henderson.

بگذارد. در مقابل، تنوع احتمال کمتری را در ایجاد این اثر منفی به دست آورده است. این مقاله اشاره می‌کند که دلیل اصلی واگرایی نتایج تجربی به دست آمده از مطالعات و مبهم ماندن موضوع اثرات بیرونی تجمیع به دلیل روش‌شناسی و معیارهای متفاوت به کار گرفته شده برای اثرات بیرونی MAR و جکوبز در هر تحقیق است.

۳- داده‌ها

در این مطالعه از داده‌های اشتغال مشاغل در شهرستان‌ها به تفکیک کد سه رقمی طبقه‌بندی صنعتی^۱ (ISIC)، استفاده شده است. فعالیت‌های مربوط به بخش‌های کشاورزی، معدن، حیوانات آبی و هیئت‌های برون مرزی به دلیل وابستگی زیاد این صنایع به شرایط محیطی از فهرست مشاغل حذف شده‌اند. به این ترتیب تعداد مشاهدات انجام شده ۳۶۹۲ مورد است که شامل ۱۴۲ شغل مختلف در ۲۶ استان ایران می‌باشد. به دلیل سرشماری‌های ده ساله در ایران و عدم دسترسی به آمار اشتغال به تفکیک مشاغل برای سال‌های متوالی، اطلاعات استفاده شده مربوط به سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ می‌باشد، که با مراجعه‌ی مستقیم به مرکز آمار ایران و با استفاده از داده‌های پایه در سرشماری عمومی نفوس و مسکن استخراج شده است.^۲ تقسیم‌بندی‌های سیاسی کشور در طول دوره‌ی مورد بررسی تغییراتی داشته و امکان تهیه‌ی داده‌های هماهنگ مطابق با مرزبندی‌های سال‌های جدیدتر وجود نداشته است، بنابراین داده‌های سال ۱۳۸۵ مطابق با مرزبندی‌های سیاسی کشور در سال ۱۳۷۵ هماهنگ‌سازی شده‌اند.

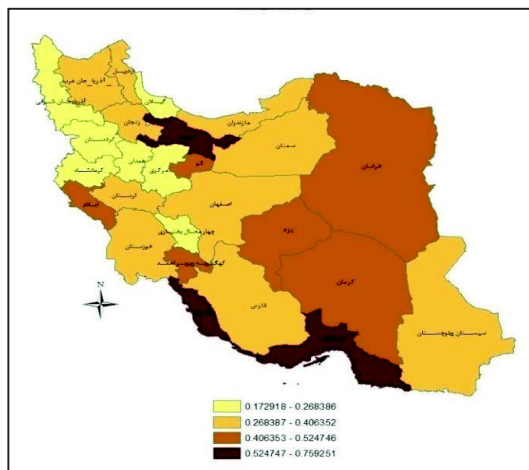
۴- تنوع و تخصص اقتصادی در استان‌های ایران

قبل از تحلیل اقتصادسنجی ابتدا پویایی اشتغال در استان‌های ایران در دوره‌ی ده ساله‌ی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار می‌گیرد، سپس به تعریف و بررسی تنوع و تخصص اقتصادی در استان‌های ایران و در دوره‌ی مورد بررسی پرداخته می‌شود.

1- International Standard Industrial Classification (ISIC).

۲- قابل ذکر است که تعریف اشتغال در این دو سال متفاوت بوده است و برای محققان امکان تهیه‌ی داده‌های هماهنگ در این زمینه وجود نداشته است. در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ تمام افراد ده ساله و بیش‌تر که در طول هفته‌ی قبل از هفته‌ی آمارگیری، حداقل یک ساعت کار کرده و یا بنا به دلایلی به طور موقت کار را ترک کرده باشند، شاغل محسوب می‌شوند، اما در سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵ کسانی که در هفت روز گذشته قبل از مراجعه‌ی مأمور آمارگیری حداقل دو روز کار کرده باشند شاغل به حساب آمده‌اند.

۴-۱ - پویایی اشتغال در استان‌های ایران



شکل ۱- نرخ رشد اشتغال در استان‌های ایران ۱۳۷۵-۱۳۸۵

شکل ۱، رشد اشتغال در استان‌های کشور را در طی دوره‌ی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد. در این دوره رشد کل اشتغال ۴۰٪ و در صنایع نمونه (کل صنایع به‌جز کشاورزی و حیوانات آبی، معدن، هیئت‌های برون مرزی) در حدود ۵۹ درصد بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که رشد اشتغال در این سال‌ها بیش‌تر در زمینه‌های صنعت و خدمات بوده است. بیش‌ترین رشد اشتغال در این سال‌ها مربوط به استان‌های تهران، بوشهر و هرمزگان می‌باشد (بوشهر ۷۲٪، تهران ۵۹٪ و هرمزگان ۷۶٪ رشد داشته‌اند). بیش‌تر مناطق دارای رشد متوسط، بین ۳۴٪ تا ۵۲٪ بوده‌اند. کم‌ترین میزان رشد اشتغال مربوط به استان گیلان با حدود ۱۷٪ رشد بوده است.

۴-۲ - تخصص اقتصادی در استان‌های ایران

تخصص اقتصادی به میزان تمرکز فعالیت‌های مربوط به یک صنعت خاص در منطقه بستگی دارد. یک شهر، کاملاً تخصصی نامیده می‌شود اگر در آن همه‌ی کارگران استعداد و مهارت یکسانی داشته باشند و در یک نوع فعالیت مشغول به کار باشند، پس در این شهر همه‌ی بنگاه‌های محلی، نوع یکسانی از فرآیند تولید را استفاده می‌کنند (دورانتون و پوگا، ۲۰۰۱).

پرکاربردترین شاخص برای اندازه‌گیری تخصص اقتصادی هر صنعت در هر منطقه معیار نسبت مکانی^۱ (LQ) و همچنین معیار اندازه‌ی اشتغال در هر صنعت در هر منطقه می‌باشد. از معیارهای دیگر برای محاسبه‌ی تخصص در صنایع، تعداد کارخانه‌های هر صنعت در هر منطقه و معیارهای تعیین‌کننده‌ی سهم خود صنعت در منطقه می‌باشد. چندین شاخص دیگر که مبتنی بر نزدیکی تکنولوژیکی بخش‌ها می‌باشند، نیز به کار رفته‌اند (بیدری و شیفوروا، ۲۰۰۸). شاخص مورد استفاده در این مطالعه برای اندازه‌گیری درجه‌ی تخصص فعالیت‌های اقتصادی شاخص چندگانه نسبت مکانی است. در این نسبت، سهم اشتغال یک صنعت خاص در یک منطقه (L_{ir}) از کل اشتغال منطقه (L_r) به روی سهم اشتغال آن صنعت در کل کشور (L_i) از اشتغال کل کشور (L) به‌عنوان معیاری از درجه‌ی تخصص در آن صنعت ویژه در منطقه‌ی مورد نظر محاسبه می‌شود. i اشاره به صنعت و r اشاره به منطقه‌ی مورد نظر دارد. هر چه نرخ به دست آمده بزرگ‌تر باشد، یعنی صنعت مربوطه در منطقه‌ای که در آن قرار گرفته تخصصی‌تر عمل می‌کند. نرخ تخصص بزرگ‌تر از یک نشان می‌دهد که آن صنعت در منطقه‌ی بالاتر از میزان متوسط تخصص در کل مناطق قرار دارد (ایلی، هرنیچ و شوارتز، رزنفلد، ۲۰۰۹):

$$LQ_{ir} = \frac{L_{ir}/L_r}{L_i/L} \quad (1)$$

در این مطالعه برای به دست آوردن دیدی اولیه از میزان تخصص اقتصادی هر یک از استان‌ها از شاخص تجمعی کروگمن^۲ (کروگمن، ۱۹۹۱) استفاده می‌شود که با استفاده از آن می‌توان میزان کل تخصص اقتصادی در یک استان را محاسبه کرد.

$$KSI_r = \sum_{i=1}^I \left| \frac{L_{ir}}{L_r} - \frac{L_i}{L} \right| \quad (2)$$

شاخص KSI بین ۰ تا ۲ متغیر است. هر چه این شاخص در یک منطقه بزرگ‌تر باشد به این معناست که در آن منطقه تعداد صنایعی که به‌طور تخصصی عمل می‌کنند بیش‌تر است، پس احتمال می‌رود که صرفه‌های ناشی از تخصص اقتصادی در آن منطقه بیش‌تر باشد (ایلی، هرنیچ و شوارتز، رزنفلد، ۲۰۰۹). در جدول ۱ سه استانی که در سال

1- Location Quotient.

2- Krugman Specialization Index (KSI).

۱۳۷۵ (سال پایه‌ی مطالعه)، بیش‌ترین و کم‌ترین میزان تخصص را داشته‌اند و صناعی که هر یک از این استان‌ها در آن تخصصی‌تر عمل کرده‌اند، نشان داده شده است.

جدول ۱- استان‌های با بیش‌ترین و کم‌ترین درجه‌ی تخصص در ایران در سال ۱۳۷۵

استان‌های با درجه‌ی تخصص بیش‌تر		
استان	KSI	
کهگیلویه و بویر احمد		فعالیت‌های دامپزشکی (۴/۸۸) فعالیت‌های مددکاری اجتماعی (۲/۱۴) احداث ساختمان و یا قسمت‌هایی از آن - شامل تغییرات و اضافات (۲/۰۹)
چهارمحال و بختیاری		حمل و نقل هوایی بدون برنامه‌ی زمانی (۴/۳۱) فعالیت‌های پایگاه اطلاعاتی (۲/۷۳) احداث ساختمان و یا قسمت‌هایی از آن - شامل تغییرات و اضافات (۲/۵۴)
ایلام	۲	فعالیت‌های دامپزشکی (۳/۹۸) فعالیت‌های مددکاری اجتماعی (۲/۴۷) تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۲/۴۴)
استان‌های با درجه‌ی تخصص کم‌تر		
استان	KSI	
لرستان		تولید الیاف مصنوعی (۱۰/۶۳) فعالیت‌های حقوقی و حسابداری و دفترداری و حساسرسی و مشاوره (۲/۱۲) حمل و نقل از طریق راه آهن (۱/۹۷)
خراسان	۱	عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار و کالاهای ساخته شده از آن (۲/۷۸) فروش و نگهداری و تعمیر موتورسیکلت و قطعات یدکی و لوازم (۲/۳۸) هتل و محوطه‌ی کمپینگ و سایر تدارکات مربوط (۲/۲۶)
آذربایجان شرقی	۰/۲۰۷	تولید ماشین آلات با کاربرد خاص (۳/۹۶) تولید ماشین آلات با کاربرد عام (۳/۳۸) تولید کفش (۲/۹۴)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۴- تنوع اقتصادی در استان‌های ایران

تنوع اقتصادی در یک شهر تفاوت را در ساختار اقتصاد شهری نشان می‌دهد. یک شهر، کاملاً متنوع نامیده می‌شود اگر نسبت‌های یکسانی از کارگران با m نوع مهارت و استعداد داشته باشد که در m نوع فعالیت مشغول به کار باشند، بنابراین در این شهر نسبت یکسانی از بنگاه‌ها وجود دارد که هر یک فرآیند تولیدی از نوع m را استفاده می‌کنند (دورانتون و پوگا، ۲۰۰۱). معیارها برای اندازه‌گیری تنوع اقتصادی بسیار

گسترده می‌باشند. شاخص هیرشمن-هرفیندال که رایج‌ترین معیار استفاده شده در مطالعات برای اندازه‌گیری تنوع اقتصادی است به صورت زیر محاسبه می‌شود (ایلی، هرینیچو شوارتز، رزنفلد، ۲۰۰۹):

$$HHI_r = \sum_{i=1}^I \left(\frac{L_{ir}}{L_r} \right)^2 \quad (3)$$

که L_{ir} نسبت اشتغال در صنعت i به کل اشتغال در منطقه r ، L_r کل اشتغال منطقه و I تعداد کل صنایع است. هرچه میزان این شاخص بیش‌تر شود، نشان می‌دهد که توزیع فعالیت‌ها به سوی تعادل در حرکت می‌باشد. معمولاً برای اندازه‌گیری تنوع، معکوس این شاخص استفاده می‌شود که آن را شاخص عدم تمرکز هندرسون^۱ می‌نامند بعضی از دیگر معیارهای تنوع یک فعالیت در منطقه که در مطالعات استفاده شده‌اند عبارتند از: ضریب جینی (برحسب اشتغال یا ثبت اختراع)، تعداد کل جمعیت منطقه‌ی شهری، سهم اشتغال صنایع دیگر از کل اشتغال و تعداد کل صنایع فعال در یک منطقه. در این مطالعه برای اندازه‌گیری تنوع اقتصادی معکوس شاخص هیرشمن-هرفیندال به کار گرفته می‌شود، زیرا همان‌طور که بیدری و شیفوروا (۲۰۰۸) در مقاله‌ی خود نشان داده‌اند، رایج‌ترین و مناسب‌ترین معیار برای اندازه‌گیری صرفه‌های ناشی از تنوع شهری می‌باشد. HHI پایین نشان‌دهنده‌ی تنوع شدید در ساختار اقتصادی منطقه است.

جدول ۲- استان‌های با بیش‌ترین و کم‌ترین درجه‌ی تنوع در ایران، ۱۳۷۵

استان‌های با درجه‌ی تنوع کم‌تر	HHI	استان‌های با درجه‌ی تنوع بیش‌تر	HHI
چهارمحال و بختیاری	۶/۴۹	تهران	۲۶/۶۲
کهگیلویه و بویراحمد	۷/۷۳	گیلان	۲۵/۲۵
سیستان و بلوچستان	۸/۲۵	اصفهان	۲۱/۷۳

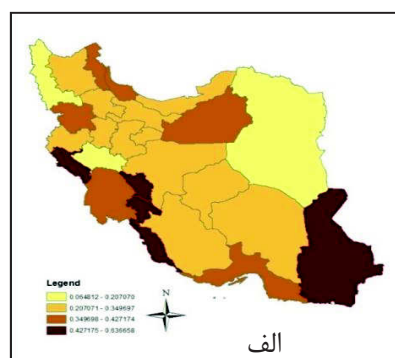
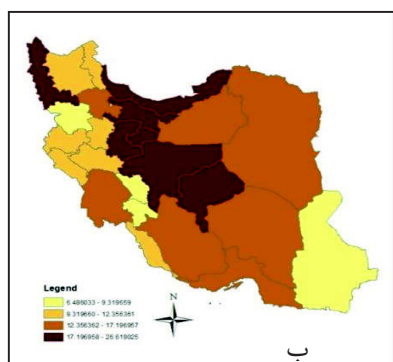
مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از مقایسه‌ی دو جدول بالا پیداست، چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد که بیش‌ترین درجه‌ی تخصص را داشته‌اند، در جدول بالا کم‌ترین درجه‌ی تنوع را نشان می‌دهند. سیستان و بلوچستان هم پنجمین استان از نظر تخصص اقتصادی در بین استان‌ها می‌باشد. تهران، گیلان و اصفهان که بالاترین تنوع را نشان می‌دهند از نظر تخصص دارای رده‌های ۱۹، ۸، ۲۱ در بین استان‌ها می‌باشند. هم‌چنین

1- Henderson Decentralization index.

از شکل ۲ نیز این‌گونه مشخص شود که تنوع و تخصص با یکدیگر قابل جمع نیستند و استان‌هایی که بیش‌ترین درجه‌ی تخصص را دارند کم‌ترین درجه‌ی تنوع را دارا می‌باشند و برعکس. اما باید به این موضوع توجه کرد که، بیش‌تر شهرهای بزرگ می‌توانند در همان زمان که از صرفه‌های ناشی از تنوع بهره می‌برند از تخصص بالای اقتصادی نیز برخوردار باشند. برای مثال استان‌های سمنان و خوزستان هم درجه‌ی تنوع و هم درجه‌ی تخصص اقتصادی بالایی را نشان می‌دهند.

با توجه به شاخص تخصص محاسبه شده، به نظر می‌رسد که تخصص اقتصادی در بین مشاغل مورد بررسی در استان‌های ایران پایین است. شاخص تجمعی کروگمن برای هیچ یک از استان‌های ایران بالاتر از عدد یک به‌دست نیامده است. بنابراین به نظر می‌رسد که استان‌های ایران بیش از آن که از تخصص اقتصادی برخوردار باشند از تنوع اقتصادی بهره می‌برند. این موضوع در ادامه، از طریق داده‌های اقتصادسنجی نیز تأیید می‌شود.



الف) تخصص اقتصادی؛ ب) تنوع اقتصادی
 مأخذ: یافته‌های پژوهش
 شکل ۲- تخصص و تنوع اقتصادی در استان‌های ایران (۱۳۷۵):

۵- متغیرها

همان‌گونه که بیان شد در این مطالعه به بررسی چگونگی تأثیر «اثرات خارجی جکوبز» و «اثرات خارجی MAR» بر رشد اشتغال در استان‌های ایران طی دوره‌ی ده ساله‌ی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ پرداخته می‌شود. بر این اساس متغیر وابسته متوسط نرخ رشد اشتغال در ۱۴۲ صنعت در هر استان می‌باشد که با \hat{L}_{it} نشان داده شده است. r برابر با تعداد استان‌های ایران در سال ۱۳۷۵ و i تعداد صنایع نمونه می‌باشد. ابتدا طبق رابطه‌ی زیر نرخ رشد اشتغال هر صنعت در هر استان با نرخ رشد کل صنایع در سال‌های ۱۳۷۵

تا ۱۳۸۵ نرمال‌سازی شده است تا نرخ رشد در بین صنایع مختلف قابلیت مقایسه داشته باشد (کمبز^۱، ۲۰۰۰). بیانگر تعداد مشاغل است:

$$\hat{L}_{ir} = \frac{L_{ir}^{\Delta 85} / L_{ir}^{\Delta 75}}{L_i^{\Delta 85} / L_i^{\Delta 75}} \quad (4)$$

همان‌طور که در قسمت ۲-۵ بیان شد، شاخص مورد استفاده برای اندازه‌گیری تخصص، شاخص LQ است. برای اندازه‌گیری اثر سطوح بالاتر تخصص، توان دوم LQ نیز در مدل وارد می‌شود. هم‌چنین اندازه‌ی مطلق اشتغال در هر شغل در هر استان (L_{ir}) هم برای بررسی قدرت نتایج تخمین، وارد می‌شود (ایلی، هر نیچو، شوارتز و رزنفلد، ۲۰۰۹).

شاخص مورد استفاده برای اندازه‌گیری تنوع اقتصادی، شاخص هیرشمن - هر فیندال می‌باشد. شاخصی که در قسمت ۳-۵ معرفی شده است، برای اندازه‌گیری تنوع در کل یک منطقه می‌باشد. شاخص دیگری از هیرشمن وجود دارد که در این‌جا برای اندازه‌گیری تنوع هر صنعت در هر منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرد:

$$HHI_{ir} = \frac{\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^J (L_{jr} / (L_r - L_{ir}))^2}{\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^J (L_j / (L - L_r))^2} \quad J = 1, 2, 3, \dots, i, \dots, j, \dots, 142 \quad (5)$$

طبق فرضیه‌ی اول انتظار می‌رود ضریب به دست آمده برای شاخص تنوع دارای علامت مثبت باشد.

برای بررسی اثر اندازه‌ی منطقه بر رشد آن از شاخص تراکم اشتغال (L_r) استفاده شده است. به دلیل این‌که مشاهدات، استانی هستند، شاخص تراکم مناسب‌تر از شاخص اندازه‌ی اشتغال هر استان به صورت مطلق می‌باشد (ایلی، هر نیچو شوارتز، رزنفلد، ۲۰۰۹). انتظار می‌رود ضریب برآوردی این متغیر نیز مثبت باشد.

مطابق با نظریات اقتصادی موجود در این زمینه، سطح اشتغال یک منطقه تا حدود زیادی با سطح سرمایه‌ی انسانی در آن منطقه مرتبط است، بنابراین سهم نیروی کار آموزش دیده در هر منطقه نیز به عنوان متغیر کنترل وارد مدل می‌شود.

۶- مدل

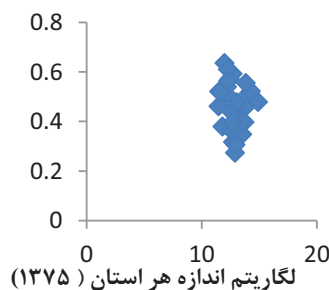
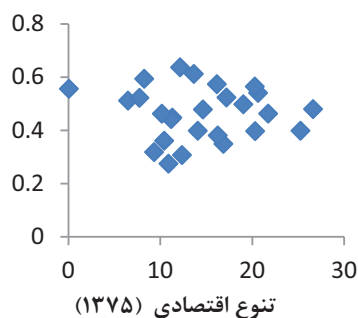
بر اساس آن چه در بخش قبل بیان شده است، مدل رگرسیونی که برای تخمین مورد استفاده قرار می‌گیرد، به شکل زیر مشخص می‌شود:

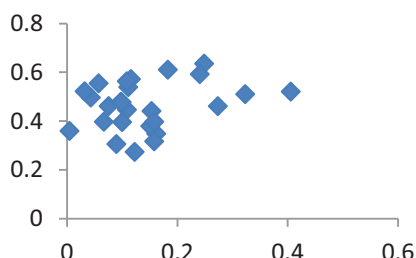
$$\hat{L}_{ir} = \alpha + \beta_1 LQ_{ir} + \beta_2 LQ_{ir}^2 + \beta_3 HHI_{ir} + \beta_4 Lr + \beta_5 L_{ir} + \beta_8 EDU_r + u_{ir} \quad (6)$$

به طوری که L_{ir} نرخ رشد اشتغال در ۱۴۲ شغل در ۲۶ استان و در دوره‌ی زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۵ می‌باشد. LQ_{ir} شاخص برآورد کننده‌ی تخصص اقتصادی هر شغل در هر استان و LQ_{ir}^2 توان دوم این متغیر برای اندازه‌گیری سطوح بالاتر تخصص است. به همین ترتیب HHI نشان دهنده تنوع اقتصادی و Lr اندازه‌ی تراکم اشتغال هر استان در سال پایه می‌باشد. L_{ir} اندازه‌ی اشتغال هر شغل در هر استان است که به عنوان شاخص دیگری از تخصص اقتصادی در مدل وارد شده است. EDU سطح سرمایه‌ی انسانی در سال ۱۳۷۵ در هر استان می‌باشد. در این گونه مدل‌ها معمولاً متغیرها به صورت لگاریتمی استفاده می‌شوند که در این مطالعه نیز از همین شیوه استفاده شده است.

۷- نتایج

قبل از تخمین مدل، در نمودار رابطه‌ی بین تنوع و تخصص اقتصادی و هم‌چنین اندازه‌ی هر استان با رشد اشتغال استان‌های ایران نمایش داده شده است. همان‌گونه که از نمودارها مشخص می‌شود نمی‌توان به هیچ‌الگوی مشخصی برای برقراری ارتباط بین این متغیرها و رشد اشتغال دست پیدا کرد.





تخصص اقتصادی (۱۳۷۵)

نمودار ۱- رابطه‌ی بین اندازه، تخصص و تنوع شهری با رشد اشتغال در استان‌های ایران، ۱۳۷۵

مدل ارائه شده در قسمت قبل ابتدا به صورت حداقل مربعات معمولی تخمین زده شده، که نتایج این تخمین در جدول ۳ آمده است. از آن جایی که در مدل، ناهمسانی واریانس شدید وجود دارد^۱، بنابراین مدل به صورت حداقل مربعات وزنی تخمین زده شده است. ضریب به دست آمده برای آزمون فرضیه‌ی جکوبز (HHI) یک اثر کاملاً مثبت و معنادار را نشان می‌دهد. یعنی بنابر فرضیه‌ی اول، اثر مثبت تنوع اقتصادی بر رشد منطقه‌ای در استان‌های ایران در دوره‌ی مورد بررسی تأیید می‌شود. برای تخصص (LQ) یک ضریب منفی معنادار به دست آمده است که نشان می‌دهد اثرات خارجی مارشال بر رشد اشتغال در استان‌های ایران اثر معکوس دارد. ضریب برآوردی اندازه‌ی مطلق اشتغال هر صنعت در هر منطقه (L_{it}) هم به عنوان یک متغیر دیگر برای بررسی اثرات خارجی مارشال این نتیجه را تأیید می‌کند. مارشال (۱۹۲۰)، با وجود تأیید اثرات مثبت تخصص اقتصادی بر رشد مناطق معتقد است مناطقی که در آن‌ها تعداد کمی از صنایع فعالیت می‌کنند قابلیت انعطاف کمی در مقابل تغییرات متغیرهای بیرونی دارند. برای مثال اگر در یک دوره تقاضای بازار برای کالاهایی که در این مناطق تولید می‌شود کاهش چشم‌گیر پیدا کند، نیروهای کار در آن منطقه کار خود را از دست می‌دهند و تعداد صنایع دیگری که بیکاران بتوانند در آن‌ها مشغول به کار شوند کم هستند. علاوه بر این، این‌گونه مناطق راه را برای ورود دانش و تکنولوژی‌های جدید بر روی خود می‌بندند و اجازه نمی‌دهند که ایده‌ها و روش‌های جدیدتر تولید به بنگاه‌هایشان جریان یابند (بیدری و شیفوروا، ۲۰۰۸).

۱- آماره‌ی F به دست آمده با استفاده از آزمون ناهمسانی واریانس ۴۶/۱۳ می‌باشد که به احتمال ۹۹ درصد معنادار است

جدول ۳- نتایج برآورد معمولی و وزنی مدل برای استان‌های ایران، ۱۳۸۵-۱۳۷۵

Variable	OLS ¹ Model	WLS ¹ Model
α	۰,۳۵	۰,۶۴۴***
	(۰,۱۳)	(۰,۰۰)
HHI	۰,۲۶۹***	۰,۲۷۳***
	(۰,۰۰)	(۰,۰۰)
LQ	-۰,۴۰۷***	-۰,۳۹۸***
	(۰,۰۰)	(۰,۰۰)
LQ ²	۰,۰۰۰۹**	۰,۰۰۲***
	(۰,۰۳)	(۰,۰۰)
L	۰,۰۴***	-۰,۰۸۴***
	(۰,۰۰)	(۰,۰۰)
L _{ir}	-۰,۰۷۶***	-۰,۰۲۹***
	(۰,۰۰)	(۰,۰۰)
EDU	۰,۱۲**	۰,۱۷
	(۰,۰۴)	(۰,۴۸۴)
R-squared	۰,۱۹	۰,۴۰
Adjusted R-squared	۰,۱۸	۰,۴۰
N	۳۶۹۲	۳۶۹۲

منبع: یافته‌های پژوهش

این مطالعه توان دوم شاخص نسبت مکانی را هم وارد مدل کرده است تا شرایط بررسی اثرات تخصص در سطوح بسیار بالا یا بسیار پایین هم فراهم شود. ضریب به دست آمده برای توان دوم تخصص (LQ²) معنادار و مثبت است که نشان می‌دهد تخصص در سطوح بسیار بالا و یا بسیار پایین خود بر رشد اشتغال در استان‌های ایران مؤثر بوده است (همان‌طور که قبلاً بیان شد شاخص تجمعی کروگمن در هیچ یک از استان‌های ایران بالا به دست نیامده است. در این‌جا منظور از بسیار بالا مقدار به دست آمده‌ی این شاخص در مقایسه با دیگر استان‌ها می‌باشد). به این ترتیب فرضیه‌ی سوم که بر اساس نظریه‌ی مارشال، یک ضریب مثبت را برای اثر تخصص اقتصادی بر رشد

1- Ordinary least square.
2- Weighted least square.

منطقه‌ای پیش‌بینی می‌کند، تنها در سطوح بالای تخصص تأیید می‌شود، بنابراین رابطه‌ی بین تخصص اقتصادی و رشد اشتغال به صورت U شکل برآورد می‌شود. اثر اندازه‌ی استان (L) بر رشد اشتغال منفی برآورد شده است. بنابراین فرضیه‌ی دوم برای نمونه‌ی مورد بررسی تأیید نمی‌شود. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در حالت تخمین وزنی، قدرت توضیح دهنده‌ی مدل افزایش یافته است.

۸- نتیجه‌گیری

در این مطالعه به بررسی تخصص و تنوع اقتصادی در استان‌های ایران و تحلیل اثرات آن‌ها بر رشد اشتغال منطقه‌ای در ایران در دوره‌ی ده ساله ۱۳۷۵-۱۳۸۵ پرداخته شده است. نتایج تحلیل اقتصادسنجی نیز حاکی از آن است که رابطه‌ی بین تخصص اقتصادی و رشد اشتغال به صورت U شکل می‌باشد، که نشان می‌دهد تخصص تنها در سطوح بسیار بالا و یا بسیار پایین خود بر رشد اشتغال مؤثر بوده است. استان بوشهر که بیش‌ترین رشد اشتغال را در طی دوره داشته است، از نظر تخصص اقتصادی رتبه‌ی ۴ را در بین استان‌ها دارا می‌باشد. استان‌های کهگیلویه و ایلام با حدود ۴۳٪ و ۴۲٪ رشد اشتغال بیش‌ترین تخصص اقتصادی را در بین استان‌ها داشته‌اند. برآورد تنوع اقتصادی در استان‌های ایران نشان می‌دهد که تهران، گیلان و اصفهان متنوع‌ترین استان‌های ایران هستند. نتایج تحلیل اقتصادسنجی نشان می‌دهد که تنوع اقتصادی بر رشد اشتغال منطقه‌ای در ایران کاملاً مثبت بوده است، بنابراین فرضیه‌ی اثرات جکوبز بر رشد اشتغال در استان‌های ایران پذیرفته می‌شود. مشهودترین نمونه در این زمینه تهران با داشتن رتبه‌ی دوم رشد اشتغال در طی دوره می‌باشد. اندازه‌ی پایه‌ی مناطق اثر منفی بر رشد اشتغال آن‌ها داشته است. این نتیجه با توجه به فرضیه‌ی هم‌گرایی تأیید می‌شود. در حقیقت یافته‌های حاصل از این مطالعه فرضیه‌ی جکوبز را برای استان‌های ایران تأیید می‌کند، اما فرضیه‌ی مارشال را تنها در سطوح بالای تخصص می‌پذیرد.

فهرست منابع

- ۱- اوسالیوان، آرتور، (۲۰۰۳)، مبحثی در اقتصاد شهری، جعفر قادری و علی قادری، تهران: نور علم، ۱۳۸۶، جلد اول، ۲-۹۲.
- ۲- رابلوتی، روبرتا، (۱۹۷۷)، خوشه‌های صنعتی الگوی موفق توسعه‌ی درون‌زا، عباس مهرپویا و جهانگیر مجیدی، تهران: رسا، ۱۳۸۲.

- ۳- صباغ کرمانی، مجید، (۱۳۸۰)، اقتصاد منطقه‌ای (تئوری‌ها و مدل‌ها)، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، ۱-۳۰.
- ۴- عابدین درکوش، سعید، (۱۳۸۹)، درآمدی بر اقتصاد شهری. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ویرایش سوم، چاپ اول، ۳-۴۷.
- ۵- فرهنگ، شکوفه و اکبری، نعمت‌اله، (۱۳۸۷)، تحلیل فضایی توسعه‌ی شهری در ایران (رشد تعداد شهرها)، پژوهش‌های اقتصادی ایران، (۱۰) ۳۴، ۷۳-۹۸.
- ۶- فرهنگ، شکوفه و عسگری، علی و سامتی، مرتضی، (۱۳۸۷)، تحلیل فضایی توسعه‌ی شهری در ایران (رشد اندازه‌ی شهرها)، تحقیقات اقتصادی، ۸۲، ۱۶۳-۱۸۵.
- ۷- مریدی، سیاوش و نوروزی، علیرضا، (۱۳۷۳)، فرهنگ اقتصادی، تهران: مؤسسه‌ی کتاب پیشبرد و انتشارات نگاه، چاپ اول.
- ۸- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران، www.sci.org.ir
- 9- Arrow, KJ, (1962), The economic implications of learning by doing, The review of economic studies, 29.
- 10- Attaran, M. (1987), Industrial diversity and economic performance in U.S areas, Annual of regional science, 20, 44-45.
- 11- Beaudry, C. Schifffauerova, A. (2008), Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate, Research Policy, 38, 318-337.
- 12- Combes, P. P. (2000), Marshall-Arrow-Romer externalities and city growth, CERAS Working paper, 99-06.
- 13- Douth, W. (2010), Agglomeration and regional employment growth, IAB Discussion Paper.
- 14- Duranton, G. and Puga, D. (1999), Diversity and Specialisation in Cities: Why, where and when does it matter?, Urban Studies.
- 15- Duranton, G. and Puga, D. (2001), Nursery Cities: Urban diversity, process innovation, and the life-cycle of products, American Economic Review.
- 16- Ejermo, O. (2004), Technological Diversity and Jacobs' Externality Hypothesis Revisited, The Royal Institute of technology Centre of Excellence for studies in Science and Innovation (CESIS), 16.
- 17- Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., Shleifer, A. (1992), Growth in cities, Journal of political economy, 100.
- 18- Henderson, V. (1997), Externalities and Industrial Development. Journal of Urban Economics, 42(3), 449-470.
- 19- Hirschman, A. (1958), The Strategy of Economic Development, New Haven, Conn, Yale University press.

- 20- Illy, A. ,Hornych,C. , Schwartz, M. & T. W. Rosenfeld, M. (2009), Urban growth in Germany –The impact of localization and urbanization economies, Halle Institute for Economic Research –IWH, 19.
- 21- Isard, W. (1956), Location and space-economy; A general theory relating to industrial location, market areas, Land Use, Trade, and Urban Structure, Cambridge.
- 22- Jacobs, J. (1969), The economy of cities, Random House, New York.
- 23- Krugman, P. (1991), Geography and Trade, Cambridge, MIT Press.
- 24- Marshall, A. (1920), Principles of economics, London: McMillan, Eighth edition reprinted 1962.
- 25- Neffke, F. ,Svensson, H. , M. , Boschma, R. , Lundquist, K. J. , Olander, L. O. (2008), Who needs agglomeration? Varying agglomeration externalities and the industry life cycle, Papers in Evolutionary Geography, Utrecht University.08/08.
- 26- Porter, M. (1990), The Competitive Advantage of Nations, Macmillan, London.
- 27- Romer, P.M. (1986), Increasing returns and long run growth, Journal of Political Economy, 94.
- 28- Rosenstein-Rodan, P, (1943), Problems of Industrialization of Eastern and Southeastern Europe, Economic Journal, 53(210-211), 202-211.
- 29- Rosenthal, S.S.and Strange, W.C. (2004), Evidence on the nature and sources of agglomeration economies, Handbook of regional and urban economics: Cities and geography. Amsterdam: Elsevier, 2119-2171.
- 30- Vor, F. and Groot, H. (2008), Agglomeration Externalities and Localized Employment Growth, Tinbergen Institute Discussion Paper, 033(3).
- 31- www. The New Palgrave Dictionary of Economics Online.com
- 32- www.Investopedia.com