

شناخت مزیت‌های مکانی و الگوهای تخصص‌گرایی صنعتی

براساس تحلیل رشته‌فعالیت‌های صنعتی در استان‌های منطقه خراسان



| فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی | شماره ۱۱۸ | دوره ۳۰ | بهار ۱۴۰۵ | ۹۷-۱۳۶

<https://doi.org/10.22034/ijts.2026.2083727.4238>

| دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴ | بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۲۹ | پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۳۰

کلیدواژه‌ها

آمایش سرزمین / مزیت مکانی / تخصص‌گرایی منطقه‌ای / خراسان، ضریب مکانی

چکیده

توزیع نامتوازن فعالیت‌های صنعتی و تمرکز جغرافیایی آن‌ها، یکی از چالش‌های اساسی سیاست‌گذاری توسعه در اقتصادهای در حال گذار است. با توجه به تنوع اقلیمی، منابع طبیعی و ظرفیت‌های تولیدی مناطق مختلف کشور، طراحی راهبردهای توسعه صنعتی نیازمند شناسایی الگوهای تخصص‌گرایی منطقه‌ای و مزیت‌های مکانی مؤثر بر ساختار فضایی صنعت است. پژوهش حاضر با هدف شناخت مزیت‌های مکانی و الگوهای تخصص‌گرایی صنعتی، به تحلیل الگوی تخصص‌گرایی و تمرکز فضایی صنعت در استان‌های منطقه خراسان می‌پردازد. از منظر روش‌شناسی، این مطالعه توصیفی-تحلیلی بوده و فرآیند اجرای آن مبتنی بر محاسبه سه شاخص ضریب مکانی، ضریب جینی تمرکز جغرافیایی و ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای برای رشته‌فعالیت‌های صنعتی در سطح کدهای ۴ رقمی آیسیک است. داده‌های

m.mohammadi@itsr.ir

faezirad@mail.um.ac.ir

Me.bashiri@iaau.ir

*. دانشجوی دکترا، عضو هیات علمی، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران.

** دکتري تخصصی (PhD)، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

*** دانشجوی دکترا، عضو هیات علمی، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران.

■ مصطفی محمدی، نویسنده مسئول

پژوهش از آمار کارگاه‌های صنعتی مرکز آمار ایران طی دوره زمانی ۹۸-۱۳۸۱ استخراج شده است. نوآوری اصلی این پژوهش در تلفیق تحلیل تخصص‌گرایی صنعتی با منطق آمایش منطقه‌ای در سطح یک منطقه چنداستانی نهفته است. افزون بر این، پژوهش با تفکیک مسیرهای توسعه صنعتی استان‌های عضو یک منطقه، نشان می‌دهد که هم‌جواری فضایی لزوماً به همگرایی ساختاری منجر نمی‌شود و کیفیت تخصص‌یابی و عمق زنجیره ارزش، نقش تعیین‌کننده‌تری نسبت به صرف تمرکز جغرافیایی دارند. بدین ترتیب، مقاله شکاف موجود در ادبیات بین‌المللی پیرامون تحلیل تجربی تخصص‌یابی هوشمند در مناطق چنداستانی اقتصادهای در حال توسعه را تا حدی پوشش می‌دهد.


یافته‌های پژوهش حاکی است که ساختار صنعتی منطقه مورد مطالعه از الگوی تمرکز نامتوازن پیروی کرده و تنها تعداد محدودی از رشته‌فعالیت‌ها از مزیت نسبی پایدار برخوردارند و قابلیت نقش‌آفرینی در شکل‌دهی مزیت‌های مکانی منطقه‌ای را دارند. نوسانات ضریب مکانی در برخی فعالیت‌ها نیز نشان‌دهنده شکنندگی مزیت‌های صنعتی و وابستگی آن‌ها به شرایط نهادی و سیاستی است.

پژوهش نشان می‌دهد که ساختار صنعتی سه استان از پارادایم‌های متمایزی تبعیت می‌کند: خراسان رضوی با الگوی «تنوع تخصص‌یافته» به بلوغ صنعتی رسیده، در حالی که خراسان شمالی و جنوبی در مرحله شکننده «پیشاتخصص‌یابی منبع‌محور» قرار دارند. صنایع غذایی و محصولات کانی غیرفلزی هسته‌های مشترک مزیت نسبی هر سه استان هستند. در نهایت، سیاست‌های صنعتی باید به سمت تخصص‌یابی هوشمند و ارتقای زنجیره ارزش متناسب با هر زیرمنطقه حرکت کند.

JEL: P48, R11, R23, R58 طبقه‌بندی



Identifying Locational Advantages and Industrial Specialization Patterns through the Analysis of Industrial Activities in the Khorasan Region Provinces

Mostafa Mohammadi, Ph.D. Candidate, Faculty Member, Institute for Trade Studies and Research, Tehran, Iran. (Corresponding author) 

Mohammadali Faezirad, Ph.D. School of Industrial Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran. 

Meisam Bashiri, Ph.D. Candidate, Faculty Member, Institute for Trade Studies and Research, Tehran, Iran. 

Vol 30, No. 118, Spring 2026

Journal of Trade Studies (JTS)

 <https://doi.org/10.22034/ijts.2026.2083727.4238>

| Received: 3 Feb 2026 | Revised: 19 May. 2026 | Accepted: 20 May. 2026 |

Abstract

Uneven industrial distribution and spatial concentration remain major challenges for regional development and territorial planning in developing economies. Identifying locational advantages and regional specialization patterns is therefore essential for designing effective place-based industrial policies. This study investigates industrial specialization and spatial concentration patterns in the Khorasan planning region of Iran, comprising Razavi Khorasan, North Khorasan, and South Khorasan provinces.

Methodologically, the research adopts a descriptive-analytical approach and applies three regional analysis indicators, including the Location Quotient (LQ), the Gini coefficient of geographical concentration, and the Gini coefficient of regional specialization. The analysis is conducted at the four-digit ISIC industrial activity level using employment and value-added data derived from the Census of Industrial Establishments with 10 employees and more, published by the Statistical Center of Iran for the period 2002–2019.

The findings indicate that the industrial structure of the region follows an uneven concentration pattern in which only a limited number of industrial activities possess stable locational advantages. The results further reveal that geographical proximity among provinces has not necessarily led to structural convergence. Razavi Khorasan demonstrates a relatively diversified and specialized industrial structure, whereas North and South Khorasan remain largely dependent on resource-based and primary-stage industrial activities with limited industrial diversification. Food industries and non-metallic mineral products constitute the principal common cores of industrial specialization across the region.

The study highlights the importance of place-based industrial policy, regional value-chain upgrading, and selective specialization strategies for achieving more balanced and sustainable regional industrial development.

m.mohammadi@jtsr.ir

JEL Classification: P48. R11. R23. R58

Keywords: Spatial Planning, Locational Advantage, Regional Specialization, Khorasan Region, Location Quotient (LQ).

Data Availability: The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

Conflicts of Interest: The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

۱. مقدمه

منطقه آمایشی خراسان (شامل سه استان رضوی، شمالی و جنوبی) با در بر گرفتن بخش پهناوری از شرق و شمال شرق ایران، دارای موقعیت ژئواکونومیک ویژه‌ای است. این منطقه از یک سو دروازه ترانزیتی ایران به آسیای میانه و کریدورهای شرقی-غربی محسوب می‌شود و از سوی دیگر، تنوع بی‌نظیری از منابع معدنی خام تا قطب‌های کشاورزی را در خود جای داده است. با این حال، شواهد کلان نشان‌دهنده یک عدم تقارن شدید در توسعه فضایی این پهنه است؛ به نحوی که خراسان رضوی بخش اعظم ارزش افزوده و تمرکز سرمایه انسانی را به خود اختصاص داده، در حالی که استان‌های شمالی و جنوبی با وجود برخورداری از منابع غنی کانی‌های غیرفلزی و معادن، با پدیده نشت ارزش افزوده^۱ به سایر مناطق مواجه‌اند. درک این عدم تقارن نیازمند عبور از تحلیل‌های کلان و کالبدشکافی دقیق رشته‌فعالیت‌های صنعتی است.

توسعه فراگیر و پایدار مستلزم شناخت دقیق موقعیت مناطق مختلف در مجموعه اقتصاد کشور و اجرای آمایش سرزمین مناسب است. آمایش سرزمین به عنوان روشی برای شناخت پتانسیل‌ها و محدودیت‌های هر منطقه، نقش کلیدی در دستیابی به توسعه فراگیر و پایدار ایفا می‌کند. یکپارچه با نگاهی کل‌گرایانه، بین‌رشته‌ای و همه‌سونگر به رویکرد آمایش سرزمین کمک می‌کند تا امکان دستیابی به شناخت پدیده‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی به صورت یکپارچه فراهم آید^۲. ایران نیز به دلیل داشتن شرایط ناهمگن و امکانات طبیعی متنوع از این قاعده مستثنی نیست.

مفهوم منطقه‌بندی در دهه‌های اخیر به عنوان ابزاری کلیدی برای مدیریت پایدار و توسعه‌یافته‌ی فضاهای جغرافیایی و مناطق محلی یا کشوری مورد توجه قرار گرفته است. این فرآیند به تقسیم یک منطقه بزرگ به واحدهای کوچکتر و قابل مدیریت‌تر تقسیم می‌شود تا امکان برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌های منطقه‌ای متناسب با ویژگی‌های هر بخش فراهم شود. هدف اصلی از منطقه‌بندی، ایجاد یک چارچوب برای مدیریت یکپارچه منابع اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی در یک محدوده جغرافیایی مشخص است^۳. مدیریت یکپارچه چندین بعد سبب می‌شود که نیاز به برنامه‌ریزی راهبردی بیشتر احساس شود زیرا پیچیدگی‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای در بازیگران و روابط طی ابعاد مختلف جریان دارد. به همین دلیل برای تحقق برنامه‌ها باید روابط در تمامی ابعاد سرزمینی را تحت پوشش قرار داد^۴. سطح درآمد منطقه‌ای تأثیر زیادی از تخصص‌گرایی منطقه‌ای می‌پذیرد زیرا شرایط تجاری یک اقتصاد منطقه‌ای توسط بخش قابل عرضه آن به دیگر مناطق یا خارج از کشور تعیین می‌شود. از سوی دیگر، سطح کلی تولید منطقه تحت تأثیر عرضه است زیرا تقاضا محدود به درآمد منطقه تولیدکننده نیست. بنابراین یک الگوی تخصص‌گرایی مطلوب - با رویکرد

1. Value-Added Leakage

۲. فرجی‌راد و کاظمیان، ۱۳۹۶

۳. تشکینی و همکاران، ۱۴۰۲

۴. پورگاتهور و همکاران، ۲۰۲۱



عرضه به مناطق دیگر و بهبود درآمد منطقه‌ای - به وضوح برای اقتصاد منطقه مفید است.^۱ شناسایی مزیت‌های نسبی هر منطقه، کلید توسعه اقتصادی و ایجاد اشتغال است. درک بهتر این موضوع مستلزم توجه به اقتصاد منطقه‌ای است. اقتصاد منطقه‌ای در واقع چارچوبی است که به کمک می‌کند تا عوامل موثر بر توزیع فعالیت‌های اقتصادی در یک مکان خاص را شناسایی کنیم و اثرات این توزیع را بر زندگی مردم و جامعه بررسی کنیم. به عبارت ساده‌تر، اقتصاد منطقه‌ای به سه سوال اصلی پاسخ می‌دهد: چه فعالیتی؟ کجا؟ و چرا؟ و در نهایت، چه نتایجی؟ امروزه، برنامه‌ریزی توسعه‌ای به شدت به برنامه‌ریزی فضایی توجه دارد. این بدان معناست که در برنامه‌ریزی‌های کلان، باید به پتانسیل‌ها و توانمندی‌های هر منطقه توجه شود تا بتوان منابع و امکانات را به بهترین نحو تخصیص داد.

منطقه خراسان به عنوان یکی از مناطق نه‌گانه آمایش کشور، از نظر فرهنگی، اقتصادی و جغرافیایی دارای اهمیت ویژه‌ای است. با توجه به تنوع اقلیمی و ذخایر طبیعی غنی این منطقه، به‌کارگیری الگوهای آمایش جامع می‌تواند نقش بسزایی در توسعه پایدار آن ایفا کند. اگرچه پژوهش‌های نظیر مطالعه رحمانی و زبردست (۱۳۹۷)، پژوهش غفاری فرد و همکاران (۱۳۹۸) و مقاله محمدزاده و مولائی (۱۴۰۲) به‌طور خاص بر منطقه خراسان متمرکز شده‌اند اما از تحلیل رشته‌فعالیت‌های صنعتی کمتر اثری یافت می‌شود. از این رو، در مطالعه جاری، بررسی وضعیت موجود و تحلیل نتایج رشته فعالیت‌های صنعتی منطقه آمایشی خراسان مورد توجه قرار گرفته که طی آن، رشته فعالیت‌های دارای مزیت مکانی و تخصص صنعتی شناسایی و مقایسه شده‌اند. «بر این اساس، هدف اصلی این پژوهش، کشف الگوهای تخصص‌گرایی و تمرکز صنعتی در منطقه آمایشی خراسان به‌منظور شناسایی مزیت‌های مکانی و الگوهای توسعه فضایی صنعت است. برای دستیابی به این هدف، پژوهش حاضر درصدد پاسخ‌گویی به سوالات مشخص زیر است:

- **سوال اول:** روند تغییرات ضریب تخصصی شدن منطقه‌ای و تمرکز جغرافیایی در استان‌های منطقه خراسان طی دو دهه اخیر (۱۳۸۱-۱۳۹۸) چگونه بوده است؟
- **سوال دوم:** بر مبنای طبقه‌بندی ۴ رقمی آسیک، کدام یک از رشته‌فعالیت‌های صنعتی در این منطقه از مزیت مکانی پایدار برخوردار بوده و ظرفیت تخصص‌یابی و توسعه صنعتی را دارا هستند؟
- **سوال سوم:** چه تفاوت‌های ساختاری میان پارادایم‌های توسعه صنعتی در استان‌های عضو این منطقه آمایشی وجود دارد و دلالت‌های سیاستی آن برای آمایش سرزمین چیست؟»

در این مطالعه، در بخش مبانی و پیشینه پژوهش به مرور مطالعات قبلی در زمینه تحلیل منطقه‌ای و نقش آمایش منطقه‌ای پرداخته شده است. در بخش روش شناسی پژوهش، معرفی شاخص‌های تخصص‌گرایی

۱. کمیتی و استورپر، ۲۰۱۹.

منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفته و جزئیات مطالعه موردی این پژوهش تشریح شده است. سپس در بخش یافته‌های پژوهش، محاسبه شاخص‌های معرفی شده در روش شناسی این مطالعه گزارش شده و در نهایت در بخش نتیجه‌گیری و پیشنهادها مقایسه‌ای از روندهای رشته‌فعالیت‌ها در منطقه آمایشی مربوطه ارائه شده است.

۲. مبانی و پیشینه پژوهش

ادبیات این پژوهش بر دو پایه نظری استوار است: نخست، «اقتصاد جغرافیایی جدید»^۱ که توسط کروگمن بنیان نهاده شد و بر نقش هزینه‌های حمل‌ونقل و صرفه‌های ناشی از مقیاس در ایجاد خوشه‌های صنعتی تأکید دارد. دوم، رویکرد نوین «تخصص‌گرایی هوشمند»^۲ که بر کشف کارآفرینانه و ایجاد مزیت‌های رقابتی مبتنی بر «تنوع مرتبط»^۳ تمرکز دارد. در حالی که مطالعات پیشین در ایران (مانند داداش‌پور و ساسانی یا محسنی زنوزی و همکاران) عمدتاً بر سطح کلان (کدهای ۲ رقمی) یا توصیف صرف تمرکز جغرافیایی تمرکز داشته‌اند، شکاف بنیادین در ادبیات داخلی، عدم توجه به کیفیت پیوندهای درون منطقه‌ای و ماهیت شکننده تخصص‌گرایی در مناطق حاشیه‌ای است. این پژوهش با پایین آمدن تا سطح کدهای ۴ رقمی آیسیک در یک قلمرو چنداستانی، نشان می‌دهد که پدیده «تجمع فضایی» لزوماً معادل «توسعه منطقه‌ای» نیست و اگر صنایع متمرکز فاقد پیوندهای تکنولوژیک باشند (مانند صنایع سیمان و گچ در خراسان جنوبی)، منطقه صرفاً به یک «اقتصاد محاطی یا جزیره‌ای»^۴ تقلیل می‌یابد.^۵

در سال‌های اخیر، ادبیات اقتصاد منطقه‌ای از تمرکز صرف بر مزیت‌های ناشی از «تجمع فضایی کلاسیک» عبور کرده و به پارادایم «تخصص‌گرایی هوشمند»^۶ تغییر مسیر داده است. مطالعات نوین نشان می‌دهند که استفاده از شاخص‌هایی نظیر ضریب مکانی نباید صرفاً به تأیید وضع موجود و تقلید کورکورانه از سیاست‌های توسعه‌ای سایر مناطق منجر شود. پیلاک و همکاران (۲۰۲۵) تأکید دارند که مناطق در حال توسعه برای رهایی از تله‌های رشد، نیازمند کشف و تقویت مزیت‌های منحصر به فرد خود بر اساس نوآوری و ظرفیت‌های بومی هستند، نه تکرار الگوهای اولویت‌گذاری سایر مناطق. بر این اساس، تحلیل توزیع فضایی صنعت نه تنها ابزاری برای شناخت پراکندگی وضع موجود است، بلکه نقطه شروعی برای طراحی استراتژی‌های تخصص‌گرایی هدفمند محسوب می‌شود.

1. New Economic Geography - NEG
2. Smart Specialization Strategy - S3
3. Foray, 2025; Balland et al., 2024
4. Enclave Economy
5. Gómez & Silva, 2025
6. Smart Specialization



از سوی دیگر، معمای سنتی ارتباط میان تجمع صنعتی و عملکرد بنگاه‌ها در پژوهش‌های اخیر بازنگری شده است. کروزر و همکاران (۲۰۲۵) با تفکیک ظریف میان «تمرکز فیزیکی ساده» و «تخصص‌گرایی منطقه‌ای واقعی»، استدلال می‌کنند که صرف هم‌جواری فیزیکی بنگاه‌ها بدون شکل‌گیری پیوندهای عمیق در زنجیره ارزش، لزوماً به بهبود عملکرد اقتصادی یا خلق مزیت پایدار نمی‌انجامد. این موضوع در چارچوب مفهوم «تجمع هم‌افزای صنعتی»^۱ توسط ژائو و همکاران (۲۰۲۵) بسط یافته است؛ جایی که تنوع در صنایع مرتبط (الگوی تنوع تخصص‌یافته)، از طریق سرریز دانش و اشتراک زیرساخت‌ها، به ارتقای تاب‌آوری و بهره‌وری کل منطقه کمک می‌کند. در واقع، حضور توأمان صنایع مکمل، اثربخشی تجمع را به شکل تصاعدی افزایش می‌دهد.

در مناطق در حال توسعه، فقدان این هم‌افزایی و اتکای بیش از حد به صنایع منبع‌محور می‌تواند به قطبی شدن فضایی و شکنندگی ساختاری منجر شود. لنگیل و سابو (۲۰۲۴) در بررسی تمرکز فضایی و گذار اقتصادی نشان می‌دهند مناطقی که نتوانند ساختار تولید خود را از استخراج و فرآوری اولیه (حلقه‌های ابتدایی زنجیره ارزش) به سمت صنایع با ارزش افزوده بالاتر سوق دهند، دچار انزوای ساختاری شده و از پویایی‌های شبکه‌ای اقتصاد کلان جا می‌مانند. این امر اهمیت بررسی پویایی زمانی ضرایب جینی تخصصی شدن را برای ارزیابی تاب‌آوری مناطق دوچندان می‌کند.

در نهایت، درک این تحولات ساختاری، سیاست‌گذاران آمایش سرزمین را با یک دوراهی بنیادین در اعمال سیاست صنعتی مکان‌محور^۲ مواجه می‌سازد. همان‌طور که ونوگوپالان و میسرا (۲۰۲۵) در تبیین چالش‌های سیاست صنعتی نوین اشاره می‌کنند، برنامه‌ریزان باید میان دو استراتژی «کارایی تجمع» (تمرکز منابع در قطب‌های توسعه‌یافته برای حداکثرسازی بازدهی به مقیاس) و «عدالت فضایی» (توزیع منابع برای ارتقای مناطق پیرامونی و شکننده) توازن ایجاد کنند. شناسایی دقیق مزیت‌ها از طریق تحلیل یکپارچه رشته‌فعالیت‌های صنعتی، پیش‌نیاز اصلی عبور از این دوراهی و اتخاذ تصمیمات بهینه در سطح آمایش مناطق چنداستانی است.

در بررسی مطالعات مرتبط با تمرکز جغرافیایی، وجود ارتباط مثبت بین تمرکز و تخصص‌گرایی منطقه‌ای تایید شده است. یافته‌های این مطالعات نشان می‌دهد که تمرکز صنایع با اندازه شهرها ارتباط دارد و تمرکز بیش‌تر در شهرهای بزرگ به وجود آمده است. همچنین عوامل موثر بر تمرکز جغرافیایی شامل نیروی انسانی، حمل‌ونقل، دسترسی به بازار نهاده‌ها و مصرف است. نتیجه این مطالعات اهمیت بازنگری در ضریب تمرکز جغرافیایی و اتخاذ سیاست‌های متوازن منطقه‌ای را بر مبنای مزیت‌های رقابتی پایدار نمایان می‌سازد.

1. Synergistic Agglomeration
2. Place-based Industrial Policy

در سال ۲۰۱۳، گرانتی در پژوهش خود در مورد تمرکز جغرافیایی فعالیت‌های اقتصادی در لتونی از ضریب جینی مکانی و شاخص LQ استفاده کرده است. این شاخص‌ها برای تحلیل توزیع جغرافیایی فعالیت‌ها و میزان تخصص در هر منطقه مؤثر هستند.

تعیین مزیت‌های تولیدی در زیربخش‌های کشاورزی و دامپروری نیز برای امنیت غذایی و توسعه پایدار مناطق حیاتی است. ارزیابی تولیدات باغی و زراعی با استفاده از نمایه‌های مزیت نسبی آشکار شده مشخص کرده است که برخی محصولات خاص از بالاترین مزیت تولیدی برخوردارند، هرچند این مزیت بیشتر ناشی از وسعت سطح زیرکشت است تا عملکرد و بهره‌وری بالا. به‌طور مشابه، تحلیل پایداری فعالیت‌های زیربخش دام در سطح کشور با بهره‌گیری از ضرایب مکانی ایستا و پویا نشان می‌دهد که فعالیت «دام سنتی» در حال از دست دادن مزیت رقابتی خود در استان‌ها است، درحالی‌که پرورش‌های نوین با افزایش تعداد استان‌های مستعد و مزیت‌دار روبرو هستند. این تغییر الگوی مکانی، لزوم هدایت سرمایه‌گذاری‌ها به سمت فعالیت‌های نوین و بهره‌گیری از ظرفیت استان‌های پیش‌تاز برای صادرات به مناطق فاقد مزیت را برجسته می‌سازد^۱.

یانتوتان و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود که به تحلیل مقاومت اقتصادی و ساختار صنعتی پرداخته‌اند، از شاخص‌های تنوع‌پذیری و شاخص LQ استفاده کرده‌اند. این شاخص‌ها به تحلیل تنوع و تراکم صنایع مختلف در مناطق مختلف کمک می‌کنند و می‌توانند به بررسی میزان تنوع یا تخصص صنعتی در سطح منطقه‌ای بپردازند.

لیو و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تجمع صنعتی در منطقه خلیج بزرگ گوانگدونگ-هنگ‌کنگ-ماکائو پرداخته‌اند که از شاخص ضریب مکانی برای تحلیل تخصص‌گرایی منطقه‌ای و تمرکز صنعتی استفاده کرده‌اند. تحلیل ضریب مکانی برای صنایع اولیه، ثانویه و ثالث نشان می‌دهد که هر منطقه در خلیج بزرگ دارای مزیت نسبی در یک بخش خاص است؛ برای مثال، هنگ‌کنگ و ماکائو در خدمات مالی و گردشگری پیشرو هستند، در حالی که شهرهایی مانند دونگوان و ژونگشان در تولید صنعتی مزیت دارند.

در مطالعه‌ای که اخیراً در پاکستان انجام گرفته است، تبسم و همکاران (۲۰۲۲) به تحلیل چگونگی تأثیرگذاری تخصص‌گرایی منطقه‌ای پرداخته‌اند. آنها با هدف بررسی تخصص‌گرایی و تمرکز مکانی، الگوهای تخصص‌گرایی منطقه‌ای و تمرکز مکانی را در چهارده شهر بزرگ پاکستان بررسی کرده‌اند. از داده‌های نظرسنجی نیروی کار (LFS) در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۲ استفاده شده و از شاخص هر‌فیندال برای اندازه‌گیری تمرکز صنعتی و تخصص‌گرایی و شاخص تمرکز مکانی برای شناسایی مزیت‌های نسبی مناطق استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شهرهایی مانند کراچی و فیصل‌آباد در صنایع خاصی مانند نساجی و پوشاک تخصص دارند و این تخصص به رشد اقتصادی این شهرها کمک می‌کند.

۱. شاهنظری و همکاران، ۱۴۰۱؛ رحمتی و همکاران، ۱۴۰۰



در پژوهش دیگری، پانزرا و همکاران (۲۰۲۳) بر روش‌های اندازه‌گیری تمرکز جغرافیایی فعالیت‌های اقتصادی تأکید - به‌ویژه با در نظر گرفتن تأثیر تعاملات مکانی بین مناطق - تأکید کرده‌اند. از شاخص جینی مکانی به‌طوری استفاده شده که به اجزای فضایی و غیرمکانی تقسیم شده، به‌طوری که تفسیر جدیدی از شاخص ارائه می‌شود. در این مطالعه، داده‌های ۱۳۲۳ منطقه NUTS ۳ اتحادیه اروپا برای دوره ۲۰۰۱-۲۰۱۸ اعمال شده است. یکی از جنبه‌های مهم این مطالعه، تحلیل تمرکز جغرافیایی با توجه به تخصص‌گرایی منطقه‌ای است که نشان می‌دهد تعاملات مکانی چگونه بر الگوی توزیع اقتصادی تأثیر می‌گذارد. نتایج نشان می‌دهد که بخش‌هایی مانند کشاورزی بیشترین تأثیر را از تمرکز مکانی گرفته‌اند، در حالی که دیگر بخش‌ها مانند خدمات مالی دارای تمرکز مکانی کمتری هستند.

مطالعات مختلف که در طی بیست سال اخیر انجام شده‌اند، از شاخص‌های متنوعی برای تحلیل تمرکز، تخصص و تنوع اقتصادی در مناطق مختلف استفاده کرده‌اند. شاخص‌هایی مانند ضریب جینی، شاخص LQ، شاخص‌های تخصص‌گرایی و تمرکزگرایی و شاخص‌های مربوط به خوشه‌های فضایی و اقتصادی ابزارهای اصلی در این مطالعات هستند. این شاخص‌ها به شناسایی الگوهای تخصصی یا عمومی در توزیع فعالیت‌های اقتصادی کمک کرده و می‌توانند در فرآیند برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و توسعه منطقه‌ای مؤثر واقع شوند. جدول (۱) خلاصه‌ای از مطالعات بین‌المللی انجام شده طی پنج سال اخیر را در خصوص تمرکز جغرافیایی و سنجش تخصص‌گرایی ارائه می‌دهد.

جدول ۱- مطالعات انجام شده و شاخص‌های مورد استفاده

نویسنده (سال مطالعه)	موضوع	شاخص‌های مورد استفاده
پانزرا و همکاران (۲۰۲۳)	تعاملات مکانی در اتحادیه اروپا براساس طبقه‌بندی NACE	شاخص موران، شاخص LQ، شاخص جینی مکانی
تبسم و همکاران (۲۰۲۲)	تخصص منطقه‌ای و مزیت مکانی در نقاط شهری پاکستان	شاخص هرفیندال، شاخص LQ
لیو و همکاران (۲۰۲۰)	بررسی تجمع صنعتی در منطقه خلیجی چین	شاخص LQ
یانتوتان و دیگران (۲۰۲۰)	مقاومت اقتصادی و ساختار صنعتی	شاخص تنوع‌پذیری، شاخص LQ
گرانتی (۲۰۱۳)	تمرکز جغرافیایی فعالیت اقتصادی در لتونی	ضریب جینی مکانی، شاخص LQ

در مطالعات داخلی نیز تمرکز جغرافیایی به عنوان یکی از عناصر اساسی ساختار صنعت مورد توجه قرار گرفته است. داداش پور و ساسانی (۱۳۹۷) با بررسی رابطه بین تمرکز جغرافیایی و تخصصی شدن صنایع در ایران طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۰ نشان دادند که تمرکز جغرافیایی در این دوره ۲۱ درصد افزایش یافته و استان‌های تهران، اصفهان و آذربایجان شرقی بیشترین تمرکز را داشته‌اند. همچنین، رابطه‌ای معنادار بین

تخصصی شدن منطقه‌ای و تمرکز جغرافیایی صنعت در ایران یافت شد. شهیکی تاش و رودینی (۱۳۹۸) با بررسی ضریب عدم تعادل منطقه‌ای و نابرابری فضایی در بخش صنعت ایران، نشان دادند که توزیع صنعتی در کشور نابرابر است و بیشترین تمرکز جغرافیایی مربوط به صنعت چاپ و کمترین آن به ساخت محصولات کانی غیرفلزی تعلق دارد. بالاترین تمرکز فضایی صنعتی نیز در استان‌های تهران، اصفهان و خوزستان مشاهده شد. محسنی زنوزی و همکاران (۱۳۹۸) با بررسی تأثیر تمرکز جغرافیایی و پراکندگی تحصیلات نیروی کار بر بهره‌وری نیروی کار در صنعت مواد غذایی و آشامیدنی، نشان دادند که افزایش تمرکز جغرافیایی و کاهش پراکندگی تحصیلات می‌تواند به بهبود بهره‌وری نیروی کار منجر شود.

در حوزه آمایش سرزمین، مطالعات متعددی به شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مزیت‌های مکانی و توسعه منطقه‌ای پرداخته‌اند. صدیقی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی در شهرستان گرگان، سیاست‌های دستوری، فناوری، خدمات دولتی و زیرساخت‌های حمل‌ونقل را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سازمان فضایی فعالیت‌ها شناسایی کردند و نشان دادند که سیاست‌های دستوری بیشترین تأثیر را دارند. جوانشیری و همکاران (۱۴۰۰) در استان خراسان رضوی، عوامل اقتصادی، مهاجرت و حاشیه‌نشینی و کمبود اطلاعات را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین شناسایی کردند. مطالعات مشابه نشان می‌دهند که عواملی چون اقتصاد متکی بر نفت و ناهماهنگی بین سازمان‌ها نیز از جمله عوامل مؤثر در این زمینه هستند. منوچهری و همکاران (۱۴۰۲) در استان کردستان با تأکید بر نقش نواحی روستایی، عوامل اقتصادی و مدیریتی را به‌عنوان مؤثرترین متغیرها در تحقق اهداف آمایش سرزمین معرفی کردند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که برنامه‌ریزی و کنترل دقیق این عوامل می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های آمایش سرزمین در مناطق مشابه با چالش‌های توسعه‌ای مشابه، به‌ویژه در نواحی روستایی، راهگشا باشد.

در مجموع، مطالعات پیشین در حوزه آمایش سرزمین و تخصص‌گرایی منطقه‌ای، با بررسی عوامل اقتصادی، مدیریتی، اجتماعی و زیرساختی، به شناسایی پیچیدگی‌های توسعه پایدار پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها با بهره‌گیری از روش‌هایی همچون تحلیل ضرایب تخصص‌گرایی، بررسی ساختاری و آینده‌پژوهی، راهکارهایی برای بهبود فرآیند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در شرایط پیچیده و پرعدم قطعیت ارائه کرده‌اند. با این حال، همچنان خلأ قابل توجهی در عمق تحلیل داده‌ها و تفکیک دقیق رشته‌فعالیت‌های صنعتی مشاهده می‌شود. پژوهش حاضر با تمرکز بر سطح چهاررقمی طبقه‌بندی آیسیک و تحلیل یکپارچه در قلمرو چنداستانی خراسان، تلاش کرده است تا این خلأ را تا حد ممکن پر کرده و درک دقیق‌تری از الگوهای تخصص‌گرایی صنعتی و مزیت‌های مکانی ارائه دهد.



۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است.

- **جامعه و دوره زمانی:** گستره مکانی شامل استان‌های منطقه آمایشی خراسان (رضوی، شمالی و جنوبی) و دوره زمانی مورد بررسی شامل یک بازه ۱۸ ساله (۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸) است (آخرین آمار منتشر شده برای سال ۱۳۹۸ بوده است).
- **منبع داده‌ها:** منبع اصلی استخراج داده‌ها، «آمار سرشماری کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر» منتشر شده توسط مرکز آمار ایران است.
- **متغیرهای عملیاتی:** برای محاسبه شاخص‌ها، از دو متغیر کلیدی «اشتغال» و «ارزش افزوده» در سطح کدهای ۴ رقمی طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (آیسیک) استفاده شده است تا عمق و جزئیات زنجیره تولید با دقت بالایی رصد شود. در مواردی که تعداد کارگاه‌ها کمتر از سه واحد بوده، به دلیل الزامات محرمانگی مرکز آمار، داده‌ها لحاظ نشده‌اند.

یکی از محدودیت‌های گریزناپذیر در مطالعات اقتصاد منطقه‌ای در ایران، تأخیر در انتشار داده‌های خرد ساختار فضایی است. محدود شدن دوره زمانی این پژوهش به سال ۱۳۹۸ به دو دلیل بنیادین روش‌شناختی و ساختاری صورت گرفته است: نخست، مرکز آمار ایران به دلیل الزامات محرمانگی و تغییر در سال پایه، از انتشار داده‌های کدهای ۴ رقمی آیسیک کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال‌های اخیر خودداری کرده است. دوم، سال ۱۳۹۸ یک نقطه عطف و "سال پایه ساختاری" پیش از بروز شوک‌های همزمان پاندمی کووید-۱۹ و تشدید بی‌سابقه تحریم‌های اقتصادی محسوب می‌شود. مطالعات اخیر اسمیت و چن^۱، ۲۰۲۴ نشان می‌دهند که وارد کردن داده‌های سال‌های پاندمی در تحلیل‌های سری زمانی ضریب مکانی، به دلیل تعطیلی‌های موقت و اختلالات شدید و گذرا در زنجیره تأمین، منجر به ایجاد "نویزهای آماری" شده و تحلیل روندهای بلندمدت تخصص‌گرایی فضایی را مخدوش می‌کند.

۳-۱. شاخص‌های تخصص‌گرایی منطقه‌ای

به‌منظور سنجش تخصص‌گرایی و تمرکز منطقه‌ای شاخص‌های متعددی در ادبیات این موضوع گزارش شده است^۲. این شاخص‌ها به پژوهشگران کمک می‌کنند تا وضعیت کنونی صنایع در مناطق مختلف را تحلیل کرده و تأثیرات اقتصادی و اجتماعی این تخصص‌گرایی را ارزیابی کنند.

1. Smith & Chen, 2024

۲. فالچی اوغلو و آک‌گونگور، ۲۰۰۸

با توجه به عوامل فراوانی کاربرد شاخص در مطالعات داخلی و خارجی، سهولت محاسبه، دسترسی به داده‌های سری زمانی مورد استفاده در شاخص، همسویی با اهداف مطالعه حاضر در دستیابی و شناخت از تخصص منطقه به طور خاص از سه شاخص استفاده می‌شود که در ادامه ماهیت و شیوه محاسبه هرکدام ذکر شده است.

الف) ضریب مکانی

ضریب مکانی^۱ یک سنجه پربکاربرد برای ارزیابی تخصصی نسبی یک ویژگی خاص در یک جمعیت است (کراولی و همکاران، ۲۰۱۳) و برای اندازه‌گیری توزیع‌های نسبی بین یک زیرمنطقه و منطقه بالادستی آن مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ بنابراین این ضریب یک نسبت از نسبت‌ها محسوب می‌شود^۲.

در حوزه مطالعات صنعتی می‌توان بیان کرد که ضریب مکانی، سهم هر صنعت در اشتغال (تولید) یک منطقه به سهم اشتغال (تولید) همان صنعت در کل کشور است. ضرایب مکانی برای هر صنعت محاسبه می‌شود تا مشخص شود آیا اقتصاد محلی نسبت بیشتری از هر صنعت را نسبت به اقتصاد ملی دارد. بنابراین، ضریب مکانی می‌تواند به طور منطقی تعیین کند که کدام صنایع کالاها و خدمات خود را به طور نسبی صادر می‌کنند و میزان مشارکت آنها در هدایت اقتصاد محلی چقدر است. به طور کلی، برای هر صنعت، اگر $LQ > 1$ باشد، آن صنعت به پایه صادرات کمک می‌کند. اگر $LQ < 1$ برابر با یک باشد، فرض بر این است که صنعت فقط کالاها و خدمات کافی برای مصرف محلی تولید می‌کند. اگر ضریب مکانی حاصل کمتر از ۱ باشد، فرض بر این است که آن صنعت کالاهای خود را وارد می‌کند یا به اندازه کافی برای فروش خارجی تولید نمی‌کند^۳.

اگر X_i^r نشان‌گر مجموع خروجی (تولید یا اشتغال) صنعت i در منطقه r و X_i^n نشان‌گر کل خروجی منطقه r باشد و نیز X^n و X_i^n به ترتیب متناظر همین موارد را در سطح کشور نشان دهند، ضریب مکانی ساده را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد (آزورین و آلیانز، ۲۰۲۲):

$$LQ_i = \frac{x_i^r / x^r}{x_i^n / x^n}$$

در رابطه فوق، صورت کسر نشان‌دهنده سهم صنعت مورد نظر در منطقه مورد مطالعه است و مخرج کسر نیز سهم صنعت مورد نظر در کل کشور را نشان می‌دهد.

1. Location Quotient

۲. جیمز، ۲۰۰۵.

۳. کویترو، ۲۰۰۷.



ب) ضریب جینی تمرکز جغرافیایی

ضریب جینی تمرکز جغرافیایی^۱ یکی از معروفترین شاخص‌های نشان‌دهنده تمرکز فضایی است که با عنوان ضریب جینی تمرکز فضایی^۲ نیز شناخته می‌شود. مقدار این شاخص عددی بین صفر و یک است؛ هرچه به صفر نزدیک باشد، نشان‌دهنده تمرکز کمتر و هرچه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده تمرکز بیشتر است^۳. بنابراین، این ضریب به دنبال اندازه‌گیری توزیع سهم مناطق در یک صنعت خاص است و اگر بخش بزرگی از تولید در تعداد کمی از مناطق انجام شود، صنعت موردنظر به عنوان یک صنعت متمرکز تلقی می‌شود^۴.

چاپراز (۲۰۰۸) ضریب جینی تمرکز جغرافیایی را به صورت زیر نشان داده است:

$$GINI_i^c = \frac{2}{m \bar{C}} \sum_{j=1}^m \Lambda_j |C_j - \bar{C}|$$

در رابطه فوق، مقادیر C_j و \bar{C} بر این اساس محاسبه می‌شود:

$$C_j = \frac{S_{ij}^c}{S_j}, \quad \bar{C} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m C_j$$

S_{ij}^c بیانگر سهم صنعت i در منطقه j نسبت به کل صنعت i است. S_j بیانگر سهم منطقه j به کل کشور است. m تعداد کل مناطق را نمایندگی می‌کند و ضریب Λ_j نیز بیانگر رتبه منطقه j در رتبه‌بندی نزولی C_j ‌ها است.

ج) ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای

ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای^۵ یک شاخص پر استفاده در حوزه تحلیل منطقه‌ای است. این شاخص به توزیع سهم صنعت موردنظر در کل تولیدات یک منطقه مشخص نسبت به یک وضعیت مرجع اشاره دارد. اگر تعداد کمی از صنایع سهم بزرگی از کل تولیدات منطقه را تشکیل دهند، ساختار تولیدی آن منطقه به عنوان بسیار تخصصی تلقی می‌شود^۴. ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای مقادیر بین صفر و یک را به خود می‌گیرد. اگر مقدار این شاخص به صفر نزدیک باشد، نشان‌دهنده این است که توزیع تولید یک منطقه با توزیع ملی مطابقت دارد. همچنین، اگر شاخص به مقادیر نزدیک به ۱ برسد، به این معنی است که منطقه موردنظر به طور کامل در یک صنعت خاص تخصص دارد^۳.

1. Gini index for geographical concentration

2. Gini index for spatial concentration

۳. فالچی اوغلو و آک‌گونگور، ۲۰۰۸

۴. تریستارو و همکاران، ۲۰۰۲

5. Gini index for regional specialization

چاپراز (۲۰۰۸) ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای را به صورت زیر نشان داده است:

$$GINI_j^s = \frac{2}{n \bar{R}} \sum_{i=1}^n \Lambda_i |R_i - \bar{R}|$$

در رابطه فوق، مقادیر R_i و \bar{R} بر این اساس محاسبه می‌شود:

$$R_i = \frac{S_{ij}^s}{S_i}, \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

S_{ij}^c بیان‌گر سهم صنعت i در منطقه j نسبت به کل منطقه j است. S_j بیان‌گر سهم صنعت i به کل کشور است. n تعداد کل صنعت‌ها را نمایندگی می‌کند و ضریب Λ_i نیز بیان‌گر رتبه صنعت i در رتبه‌بندی نزولی R_i ‌ها است.

۲-۳. مورد مطالعه

سطح تحلیل این پژوهش مربوط به منطقه آمایشی خراسان - شامل استان‌های خراسان جنوبی، خراسان رضوی و خراسان شمالی - است. بر اساس مصوبه دولت ذیل برنامه چهارم توسعه، ایران به ۹ کلان منطقه آمایشی تقسیم شده است. این منطقه شامل استان‌های خراسان جنوبی، خراسان رضوی و خراسان شمالی می‌باشد^۱. این استان‌ها بر اساس «سند ملی آمایش سرزمین» نیز قرابت زیادی با هم دارند و در چارچوب اهداف توسعه‌ای به هم پیوند خورده‌اند. سند ملی آمایش سرزمین این استان‌ها را به‌طور ویژه در راستای ایجاد و ارتقاء پیوندهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با کشورهای منطقه و جهان، ارتقاء بهره‌وری و کاهش شدت انرژی، تنوع‌بخشی به منابع تولید انرژی و تجاری‌سازی محصولات کشاورزی ویژه (صادراتی و با ارزش افزوده بالا) هم‌خانواده می‌داند. همچنین، پیاده‌سازی الگوی مطلوب توسعه نظام سکونتگاهی در این استان‌ها از دیگر اهداف اساسی سند ملی آمایش است که در راستای ارتقاء هماهنگی و هم‌افزایی این مناطق قرار دارد^۲.

همچنین بر اساس اسناد استانی (خراسان‌های جنوبی، رضوی و شمالی) مصوب آمایش سرزمین، اولویت‌های توسعه صنعتی منطقه خراسان عمدتاً بر صنایع غذایی، شیمیایی، پتروشیمی و دارویی، لاستیک و پلاستیک، محصولات کانی غیرفلزی، فلزات اساسی و محصولات فلزی فابریکی متمرکز است. این صنایع در هر سه استان خراسان جنوبی، رضوی و شمالی به‌عنوان فعالیت‌های مستعد و دارای فراوانی بالا شناسایی شده‌اند. صنایع غذایی به‌عنوان اولویت مشترک و اصلی در سه استان (از جمله تقریباً تمام شهرستان‌های خراسان رضوی و نقاط کلیدی در خراسان‌های جنوبی و شمالی) برجسته است و پتانسیل

۱. پایگاه اطلاع‌رسانی دولت، ۱۳۸۹

۲. سند ملی آمایش، ۱۳۹۹



بالایی برای بهره‌برداری از منابع کشاورزی محلی دارد. همچنین صنایع شیمیایی و دارویی، لاستیک و پلاستیک، و زنجیره فلزی (فلزات اساسی و محصولات پایین دستی) با هم پوشانی قوی، نقش محوری در توسعه صنعتی منطقه خراسان ایفا می‌کنند، که این امر فرصت‌های همکاری بین‌استانی مانند تأمین مواد خام معدنی از شمالی به صنایع فرآوری رضوی را فراهم می‌سازد.

در حوزه معدنی و تجاری، اولویت‌ها بر استخراج و فرآوری سنگ‌های فلزی (مانند آهن، بوکسیت و سایر کانی‌ها) و غیرفلزی (سنگ آهک، باریت و خاک صنعتی) در استان‌های خراسان شمالی و رضوی تأکید دارد. در حالی که خراسان جنوبی بر صنایع مرتبط با کانی‌های غیرفلزی و فرآوری معدنی تمرکز دارد. بخش تجاری و خدمات پشتیبان (حمل و نقل، بازارچه‌های مرزی و مناطق ویژه اقتصادی مانند سرخس در رضوی) به ویژه در خراسان شمالی اولویت ویژه‌ای است و نقش پشتیبان تولید را ایفا می‌کند. این اولویت‌ها، با توجه به ساختار آمایش سرزمینی، بر توسعه پایدار، اقتصاد دایره‌ای (مانند بازیافت) و اتصال به بازارهای صادراتی تأکید دارند که استان رضوی را به عنوان قطب محوری و شمالی را به عنوان پایگاه معدنی برجسته می‌سازد.

به منظور مطالعه رفتار صنعتی منطقه آمایشی خراسان، جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر شامل همه استان‌های کشور - از جمله سه استان خراسان جنوبی، خراسان رضوی و خراسان شمالی - است و داده‌های لازم برای شاخص‌های اندازه‌گیری شامل اشتغال و ارزش افزوده از آمار سرشماری کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر طی دو دوره سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸ اقتباس شده است. بنابراین گستره مناطق همه کشور را دربرمی‌گیرد و به طور خاص منطقه آمایشی خراسان مبتنی بر آمار اشتغال و ارزش افزوده صنعتی مورد بررسی قرار داده می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به پوشش شاخص‌های مورد مطالعه در این مطالعه که به بررسی صنایع مختلف می‌پردازند، از طبقه‌بندی مبتنی بر طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته‌های فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)^۲ استفاده شده است تا ذیل آن، رشته‌های صنعتی استخراج شده و بررسی شوند. در این پژوهش، رشته‌های فعالیت‌ها تا سطح ISIC ۴ رقمی مطالعه شده که نسبت به پژوهش‌های پیشین عمق پیدا کرده و جزئیات بیشتری را پوشش داده است. لازم به ذکر است که ISIC یک چارچوب جامع سامان‌دهی داده‌های اقتصادی ارائه می‌دهد. این چارچوب به گونه‌ای طراحی شده که برای اهداف مختلفی از جمله تحلیل، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری اقتصادی به کار رود. چه در سطح ملی و چه بین‌المللی، ISIC به طور گسترده برای طبقه‌بندی داده‌ها بر اساس نوع فعالیت اقتصادی در حوزه‌هایی مانند تولید ناخالص داخلی، اشتغال، جمعیت و سایر آمارهای اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. دامنه پوشش ISIC عمدتاً شامل فعالیت‌های تولیدی است، یعنی فعالیت‌هایی که در سیستم حساب‌های ملی (SNA)^۳ به عنوان

۱. اسناد آمایش استان‌های خراسان رضوی، خراسان شمالی و خراسان جنوبی، ۱۳۹۹

2. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)

3. System of National Accounts (SNA)

تولید محسوب می‌شوند. با این حال، برای پوشش دادن فعالیت‌هایی که فراتر از تولید هستند اما اهمیت آماری دارند، برخی استثنائات نیز در نظر گرفته شده است (درگاه ملی آمار، ۱۴۰۳).

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. محاسبه ضریب مکانی

با استفاده از ضریب مکانی، میزان تخصص هر فعالیت صنعتی (مطابق کد آیسیک ۴ رقمی) در هر استان مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه یافته‌های مربوط به نتایج محاسبه این ضریب ارائه شده و مطابق آن، میزان تخصص‌گرایی استان و روند آن گزارش شده است. لازم به ذکر است در این پژوهش، میانگین ضرایب مکانی هر استان بر مبنای تمام مشاهدات موجود^۱ محاسبه شده است. با توجه به اینکه گم‌شدگی داده‌ها ناشی از محدودیت‌های ثبت و گزارش دهی مرکز آمار ایران بوده و ارتباطی با مقدار خود متغیر ندارد، فرض «گم‌شدگی تصادفی»^۲ برقرار است. در چنین شرایطی، روش تحلیل موارد موجود^۳ برآوردهای بدون بایاس ارائه می‌دهد و بنابراین، میانگین‌های محاسبه شده قابل اتکا هستند. پانل داده‌ای این مطالعه به دلیل گم‌شدگی بخشی از مشاهدات، دارای ماهیت پانل نامتوازن^۴ است. استفاده از میانگین مشاهدات موجود، روش استاندارد و پذیرفته شده در تحلیل پانل‌های نامتوازن محسوب می‌شود که در مقایسه با حذف کامل استان‌های دارای داده ناقص، اریب انتخاب^۵ را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد.

۴-۱-۱. ضریب مکانی استان خراسان جنوبی

تحلیل نتایج ضریب مکانی رشته‌فعالیت‌های صنعتی استان خراسان جنوبی طی دو دهه اخیر نشان می‌دهد که ساختار صنعتی استان مبتنی بر تمرکزهای بسیار شدید اما محدود و ناپایدار در تعداد اندکی از فعالیت‌هاست. مقادیر بسیار بالای ضریب مکانی در برخی رشته‌ها (حتی بیش از ۱۰۰) در کنار وجود فاقد گزارش در برخی سال‌ها، بیانگر آن است که مزیت‌های صنعتی استان عمدتاً بنگاه‌محور، وابسته به یک یا دو واحد بزرگ هستند، نه حاصل شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی بالغ و منطقه‌محور. شاخص‌ترین نمونه، تولید فرآورده‌های کوره کک‌پزی است که با ضریب مکانی فوق‌العاده بالا در سال ۱۳۹۸، از تمرکز تقریباً انحصاری این فعالیت در استان حکایت دارد؛ تمرکزی که اگرچه از منظر آماری مزیت تلقی می‌شود، اما از منظر توسعه صنعتی، به شدت پرریسک و ناپایدار است. همچنین برخی صنایع غذایی خاص نظیر

1. non-missing observations
2. Missing At Random - MAR
3. Available Case Analysis
4. Unbalanced Panel
5. selection bias



تولید ماکارونی، فرآورده‌های نشاسته‌ای و غذای آماده حیوانات، با وجود ضریب‌های مکانی بالا، فاقد تداوم زمانی بوده و نشانه‌ای از نهادینه‌شدن پایدار مزیت صنعتی در آن‌ها مشاهده نمی‌شود.

در سطح بخشی، ستون فقرات ساختار صنعتی خراسان جنوبی را صنایع معدنی و مصالح ساختمانی شامل سیمان، آهک و گچ، محصولات بتنی و سیمانی، مواد ساختمانی رسی، برش و پرداخت سنگ و سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی تشکیل می‌دهد؛ الگویی که به خوبی با ویژگی‌های بومی استان از نظر منابع معدنی، زمین و انرژی هم‌خوانی دارد. با این حال، کاهش ضریب مکانی در سال‌های پایانی دوره در اغلب این رشته‌ها نشان می‌دهد که فعالیت‌ها عمدتاً در حلقه‌های اولیه زنجیره ارزش متوقف مانده و به سمت فرآوری پیشرفته و خلق ارزش افزوده بالاتر حرکت نکرده‌اند. صنایع غذایی و تبدیلی کشاورزی نیز، هرچند دارای مزیت نسبی مکمل هستند، بیشتر نقش پشتیبان معیشتی و محلی ایفا کرده و به دلیل ضعف پیوندهای پیشین و پسین، نتوانسته‌اند به کانون‌های مزیت مکانی و تخصص‌گرایی صنعتی پایدار تبدیل شوند.

در مجموع، الگوی ضریب مکانی استان بیانگر تخصص‌یابی شدید اما شکننده، تمرکز بالا و تنوع پایین است؛ وضعیتی که ضرورت اتخاذ سیاست‌های هدفمند برای تعمیق زنجیره ارزش صنایع معدنی، تقویت صنایع غذایی مبتنی بر مزیت‌های بومی، تنوع‌بخشی هوشمند و حمایت از خوشه‌سازی و افزایش مقیاس نگاه‌ها را برجسته می‌سازد تا از تبدیل مزیت‌های فعلی به ریسک ساختاری در مسیر توسعه صنعتی استان جلوگیری شود.

جدول ۲- تلخیص صنایع پیشرو استان خراسان جنوبی بر اساس مزیت‌های مکانی صنعتی

گروه صنعتی منتخب	مهم‌ترین رشته فعالیت‌ها	میانگین ضریب مکانی ۲۰ سال اخیر	الگوی تخصص‌گرایی
صنایع وابسته به کانی‌های غیرفلزی و مصالح ساختمانی	فرآورده‌های کوره کک‌پزی، سیمان، آهک و گچ، محصولات خاک رس، بتن و سیمان، برش و پرداخت سنگ	۱۶۶٫۶۶ تا ۵٫۳۵	مزیت مکانی بسیار بالا و پایدار؛ شکل‌گیری خوشه صنعتی معدنی و ساختمانی
صنایع غذایی و کشاورزی پایه	فرآوری گوشت، صنایع آرد و غلات، قند و شکر، لبنیات، غذای آماده حیوانات، فرآوری میوه و سبزیجات	۲٫۷۱ تا ۱۹٫۵۴	تخصص‌گرایی مبتنی بر مزیت‌های کشاورزی و زنجیره تأمین منطقه‌ای
صنایع نساجی	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف نساجی	۱۳٫۲۴	برخوردار از مزیت نسبی تاریخی اما با روند کاهشی در سال‌های اخیر
صنایع فلزی و شیمیایی	محصولات فلزی سازه‌ای، مواد شیمیایی اساسی	۲٫۵۴ تا ۱٫۸۶	مزیت متوسط و در حال توسعه
صنایع پلاستیک و مبلمان	فرآورده‌های پلاستیکی و مبلمان	۱٫۷۹ تا ۱٫۹۰	مزیت محدود و تخصص‌گرایی ضعیف

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

۴-۱-۲. ضریب مکانی استان خراسان رضوی

جدول ارائه شده شامل رشته‌های فعالیت‌هایی است که میانگین ضریب مکانی آن‌ها طی دو دهه اخیر بیش از یک بوده است. شایان ذکر است که در برخی سال‌ها، به دلیل وجود کمتر از سه بنگاه در رشته فعالیت مربوطه، آمار ارزش افزوده به استناد ملاحظات محرمانگی توسط مرکز آمار ایران منتشر نشده و در داده‌ها به صورت «-» منعکس شده است.

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که ساختار صنعتی استان خراسان رضوی، ساختاری متنوع و در عین حال تخصص یافته است؛ به گونه‌ای که نه ماهیتی تک محصولی دارد و نه صرفاً بر یک یا چند خوشه محدود صنعتی متکی است. گستره رشته فعالیت‌ها، از صنایع غذایی و نساجی گرفته تا ماشین‌آلات، صنایع برق، چوب و کانی‌های غیرفلزی، بیانگر الگوی «تنوع همراه با تخصص» در اقتصاد صنعتی استان است. متوسط ضریب‌های مکانی بالا در برخی رشته‌ها، حاکی از وجود تمرکز واقعی فعالیت‌هاست.

هسته‌های مزیت مکانی قوی استان شامل فعالیت‌هایی نظیر تعمیر تجهیزات برقی و ماشین‌آلات، صنایع برقی و الکترونیکی سبک و برخی صنایع غذایی منتخب است. این رشته فعالیت‌ها، اگرچه از نظر تعداد بنگاه در مقیاس محدودتری قرار دارند، اما به عنوان کانون‌های تخصص‌گرایی صنعتی، بیانگر توانمندی صنعتی غیرمنبع‌محور و متکی بر مهارت و دانش فنی در ساختار اقتصادی استان هستند. در همین راستا، صنایع غذایی و تبدیلی نظیر تولید الکل سفید، نوشابه و قند و شکر، با اتکاء به پیوندهای پسین و پیشین با بخش کشاورزی و بازار منطقه‌ای، جایگاه لجستیکی و تجاری استان را تقویت کرده‌اند. خوشه‌های بالغ و تثبیت شده صنعتی استان شامل نساجی و پوشاک، ماشین‌آلات و فلزکاری، و صنایع کانی‌های غیرفلزی و مصالح ساختمانی است. این خوشه‌ها نشان دهنده پیوند عمیق صنعت استان با مهارت‌های تاریخی، فعالیت‌های کشاورزی، بخش ساختمانی و خدمات فنی، و الگوهای مصرف منطقه‌ای هستند. افزون بر این، وجود رشته فعالیت‌هایی با میانگین ضریب مکانی بالاتر از یک اما دارای مقادیر صفر آماری - نظیر اسباب بازی، مصنوعات جواهرات و الیاف مصنوعی - از شکل‌گیری فعالیت‌های نیچ، تخصصی یا صادرات محور با ارزش افزوده بالقوه بالا حکایت دارد که می‌توانند به عنوان محورهای توسعه هدفمند مورد توجه قرار گیرند.

روندهای ساختاری قابل تأمل در استان شامل ظهور مزیت نسبی در صنایع پیچیده‌تر و فناورانه‌تر مانند تولید بدنه خودرو، باتری و تجهیزات بالابر، و در مقابل، کاهش نسبی ضریب مکانی در برخی صنایع غذایی و نساجی سنتی است؛ امری که می‌تواند بازتاب دهنده تشدید رقابت بین استانی و نزدیک شدن این بازارها به مرحله اشباع باشد. ترکیب متوازن صنایع مصرف‌محور، مهارت‌محور و صنایع پشتیبان، جایگاه

۱. تولید کالا یا خدمت خاص برای گروه مشخصی از مشتریان که نیاز آن‌ها توسط تولید انبوه یا صنایع عمومی به خوبی پوشش داده نمی‌شود.



خراسان رضوی را به‌عنوان یکی از گره‌های صنعتی اصلی شرق کشور تثبیت کرده است. بر پایه نتایج حاصل از تحلیل ضریب مکانی، استان خراسان رضوی می‌تواند از رویکرد گسترش افقی و پراکنده فعالیت‌های صنعتی فاصله گرفته و با تمرکز بر «تخصص‌یابی هوشمند» در خوشه‌های منتخب نظیر صنایع غذایی، نساجی-پوشاک، ماشین‌آلات سبک و صنایع برقی، مسیر توسعه صنعتی پایدار و تعمیق زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای را با اثربخشی بیشتری دنبال کند.

جدول ۳- تلخیص صنایع پیشرو استان خراسان رضوی بر اساس مزیت‌های مکانی صنعتی

گروه صنعتی	رشته‌فعالیت‌های شاخص	میانگین ضریب مکانی دو دهه اخیر	تفسیر تخصص‌گرایی
صنایع برق، الکترونیک و تعمیرات صنعتی	تعمیر تجهیزات برقی، تولید سایر تجهیزات برقی، تعمیر ماشین‌آلات، تجهیزات روشنایی، باتری و کابل	۲۸٫۴ تا ۱٫۶	شکل‌گیری قطب تخصصی صنایع برق و خدمات فنی-مهندسی
صنایع غذایی و آشامیدنی	قند و شکر، نوشیدنی‌ها، فرآوری میوه و سبزیجات، لبنیات، ماکارونی، غذای حیوانات، شیرینی و شکلات	۹٫۱ تا ۱٫۳	مزیت پایدار مبتنی بر بازار مصرف و پیوندهای کشاورزی
صنایع کانی غیرفلزی و ساختمانی	سرامیک، نسوزها، سیمان، خاک رس، بتن، سنگ و سایر فرآورده‌های معدنی	۶٫۴ تا ۱٫۱	برخورداری از مزیت نسبی در صنایع معدنی و مصالح ساختمانی
صنایع نساجی، پوشاک و چرم	بافتندگی، تکمیل منسوجات، فرش، پوشاک، چرم و کفش	۵٫۶ تا ۱٫۱	تداوم مزیت تاریخی و اشتغال‌زایی بالا در صنایع سبک
صنایع ماشین‌سازی و فلزی	ماشین‌آلات کشاورزی، ماشین‌آلات غذایی، قطعات خودرو، تجهیزات معدن، محصولات فلزی	۲٫۵ تا ۱٫۱	توسعه تدریجی توان صنعتی و پیوند با صنایع پشتیبان
صنایع فرهنگی، خلاق و دانش‌بنیان	جواهرات، اسباب‌بازی، تجهیزات پزشکی، چاپ و بسته‌بندی	۵٫۹ تا ۱٫۱	ظهور فعالیت‌های صنعتی با ارزش افزوده بالا و تنوع صنعتی
صنایع چوب، کاغذ و میلمان	اره‌کشی چوب، مصنوعات چوبی، کاغذ و بسته‌بندی، میلمان	۶٫۴ تا ۱٫۱	مزیت مکمل در صنایع وابسته به بازار شهری و خدماتی

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

۳-۱-۴. ضریب مکانی استان خراسان شمالی

با لحاظ قیود روش شناختی تحلیل ضریب مکانی، شامل انتخاب رشته‌فعالیت‌هایی با میانگین دودهه اخیر ضریب مکانی بیش از یک و در نظر گرفتن مقادیر خط تیره ناشی از محرمانگی آمار در مواردی که تعداد بنگاه‌ها کمتر از سه واحد بوده است، نتایج به‌دست‌آمده تصویر روشنی از ساختار صنعتی استان

خراسان شمالی ارائه می‌دهد. بر این اساس، ساختار مزیت مکانی استان محدود، متمرکز و شکننده است و تعداد رشته‌فعالیت‌های برخوردار از مزیت مکانی پایدار بسیار اندک است. تمرکز صنعتی استان عمدتاً بر فعالیت‌های منبع‌محور، صنایع معدنی و مصالح ساختمانی و نیز صنایع تبدیلی اولیه متکی است که از نظر تنوع، عمق زنجیره ارزش و پایداری توسعه‌ای در سطح پایینی قرار دارند. الگوی غالب تخصص‌یابی صنعتی در استان را می‌توان به عنوان «تخصص‌یابی کم‌عرض، منبع‌محور و ناپایدار» توصیف کرد؛ الگویی که در آن تمرکزهای شدید اما محدود، عمدتاً بر منابع محلی استوار شده‌اند.

در این چارچوب، هسته‌های مزیت مکانی بسیار قوی استان شامل صنایع مصالح ساختمانی و معدنی نظیر تولید کالاهای بتنی، سیمان و گچ و نیز تولید مواد ساختمانی از خاک رس است که ستون فقرات صنعت استان را تشکیل می‌دهند. این فعالیت‌ها به شدت وابسته به منابع محلی و پروژه‌های عمرانی بوده و ارزش افزوده آن‌ها در تعداد محدودی واحد بزرگ متمرکز شده است. همچنین، برخی فعالیت‌های معدنی و فلزات غیرآهنی، از جمله تولید فلزات گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی، نمونه‌ای از تمرکز بنگاه‌محور و وابسته به یک یا دو واحد بزرگ هستند که بدون سیاست‌های پشتیبان و تنوع‌بخشی، با ریسک بالای ناپایداری مواجه‌اند. صنایع غذایی و تبدیلی نظیر آسیاب غلات، غذای آماده حیوانات، لبنیات و سایر فرآورده‌های غذایی، اگرچه از مزیت مکانی محدود اما راهبردی برخوردارند، عمدتاً در حلقه‌های ابتدایی زنجیره ارزش متمرکز شده و پیوندهای پسین ضعیفی دارند. در مقابل، صنایع نساجی و صنایع دستی از جمله قالی و قالیچه و ریسندگی الیاف نساجی که واجد مزیت تاریخی بوده‌اند، با کاهش شدید ضریب مکانی و حذف داده‌ها در برخی سال‌ها، نشانه‌هایی از تضعیف مزیت‌های سنتی و کوچک شدن مقیاس بنگاه‌ها را بروز می‌دهند. سایر فعالیت‌ها با میانگین ضریب مکانی بین یک تا دو، نظیر صنایع پلاستیک، ماشین‌آلات کشاورزی و برخی کانی‌های غیرفلزی، هنوز به آستانه تثبیت خوشه‌ای نرسیده و به شدت به تعداد محدودی بنگاه یا پروژه وابسته‌اند.

بر این اساس میتوان گفت ساختار صنعتی خراسان شمالی کم‌تعداد، متمرکز و ناپایدار است؛ مزیت‌های موجود عمدتاً منبع‌محور و سرمایه‌بر بوده و از منظر اشتغال‌زایی و خلق ارزش افزوده پایدار، ظرفیت محدودی دارند. بر این اساس، راهبرد توسعه صنعتی استان باید بر تعمیق زنجیره ارزش صنایع غذایی و تبدیلی مبتنی بر کشاورزی، ارتقای صنایع مصالح ساختمانی به سمت محصولات با ارزش افزوده بالاتر و حمایت هدفمند و انتخابی از تعداد محدودی فعالیت صنعتی دارای قابلیت تثبیت متمرکز شود. در مجموع، برخلاف خراسان رضوی که از الگوی تنوع تخصص یافته برخوردار است، خراسان شمالی نمونه‌ای از تخصص‌یابی کم‌عرض و شکننده به‌شمار می‌رود که در صورت فقدان سیاست‌های تکمیلی و هوشمند، می‌تواند به ریسک ساختاری در مسیر توسعه صنعتی استان تبدیل شود.



جدول ۴- تلخیص صنایع پیشرو استان خراسان شمالی بر اساس مزیت‌های مکانی صنعتی

گروه صنعتی	رشته‌فعالیت‌های شاخص	میانگین ضریب مکانی دو دهه اخیر	تفسیر تخصص‌گرایی
صنایع معدنی و مصالح ساختمانی	کالا‌های بتنی و سیمانی، سیمان و گچ، محصولات خاک رس، سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی	۱,۷ تا ۱۰,۴۷	مهم‌ترین مزیت مکانی استان؛ تمرکز بالا بر صنایع معدنی و ساختمانی
صنایع غذایی و کشاورزی پایه	فرآورده‌های آرد و غلات، غذای آماده حیوانات، لبنیات، سایر فرآورده‌های غذایی	۶,۹۷ تا ۱۱,۲۰	تخصص‌گرایی مبتنی بر ظرفیت‌های کشاورزی و دامپروری منطقه
صنایع فلزی و معدنی	تولید فلزات پایه گران‌بها و فلزات غیرآهنی	۶,۰۳	برخورداری از مزیت نسبی در صنایع فلزی و معدنی
صنایع نساجی و فرش	ریسندگی الیاف نساجی و تولید فرش و قالیچه	۲,۳۳ تا ۱,۸۲	تداوم فعالیت صنایع سنتی و اشتغال‌زای منطقه
صنایع تکمیلی و پشتیبان	محصولات پلاستیکی و ماشین‌آلات کشاورزی	۱,۴۰ تا ۱,۳۱	مزیت محدود اما دارای ظرفیت توسعه صنعتی

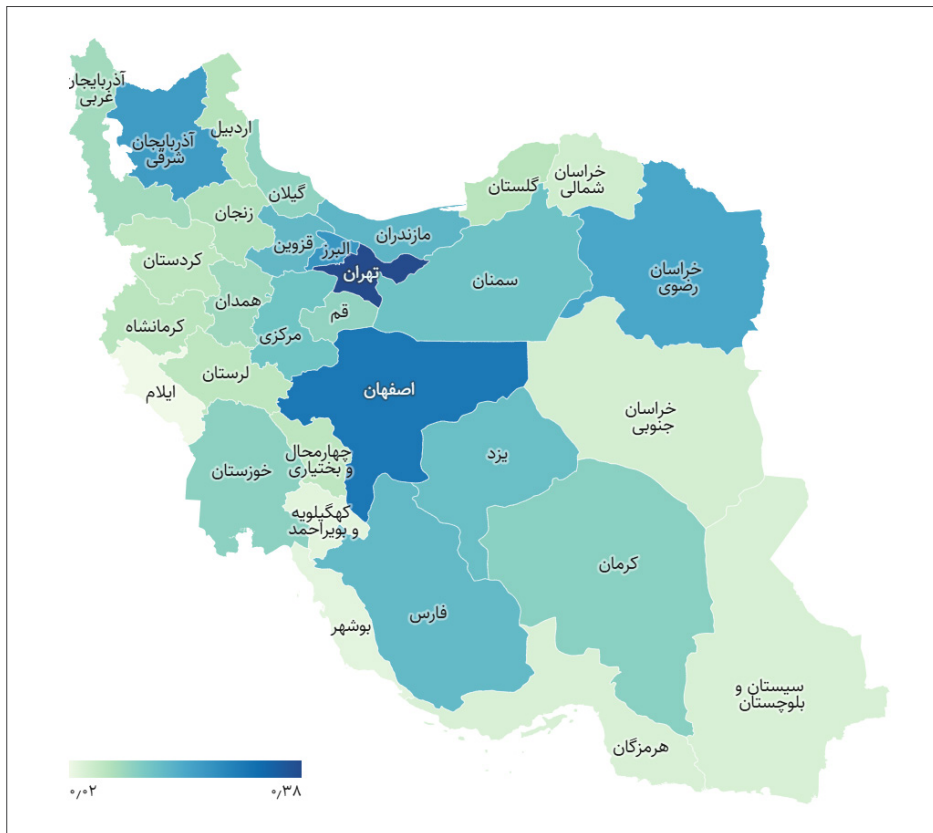
ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

مقادیر به شدت بالای ضریب مکانی در استان خراسان جنوبی (مانند عدد فوق‌العاده بالای ۱۲۸ برای کوره کک‌پزی) نباید به عنوان یک مزیت مطلق تفسیر شود؛ بلکه از منظر اقتصاد نهادی، این اعداد هشدار می‌دهد بر حضور انحصارهای بنگاه‌محور و فقدان سرریز دانش در منطقه است. ساختار صنعتی خراسان‌های شمالی و جنوبی نمونه بارزی از پدیده «رشد بدون پیوند» است. ضریب بالای صنایع معدنی در این دو استان نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری‌ها تنها در حلقه‌های ابتدایی زنجیره تأمین با ارزش افزوده پایین (استخراج و فرآوری اولیه) متوقف شده‌اند. در مقابل، ظهور مزیت نسبی در صنایعی چون ساخت تجهیزات اندازه‌گیری و قطعات خودرو در خراسان رضوی، گویای شکل‌گیری «تنوع مرتبط» است؛ جایی که مهارت‌های فنی میان صنایع مختلف سرریز شده و تاب‌آوری سیستم صنعتی منطقه را در برابر شوک‌های تقاضا به شدت افزایش می‌دهد.

۴-۲. محاسبه ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای

ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای استان‌های کشور طی دوره سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفته که نتایج به تفکیک استان‌های کشور در شکل ۱ به‌نمایش درآمده است. در این شکل که یک نقشه ایران مشاهده می‌شود که استان‌های آن نقش مناطق را در تحلیل تخصصی شدن منطقه‌ای بازی کرده‌اند. در نقشه رنگی ارائه شده، هرچه رنگ استانی پررنگ‌تر باشد، نشان‌گر تخصص‌گرایی بیشتر در آن استان است.

براساس داده‌های پشتیبان این شکل، استان خراسان رضوی پس از تهران، اصفهان، البرز و آذربایجان شرقی در جایگاه پنجم ضریب تخصصی شدن منطقه‌ای ایستاده است. خراسان شمالی و خراسان جنوبی نیز در رتبه ۲۵ و ۲۶ استان‌های کشور قرار دارند. شرح روند در هریک از این سه استان طی دوره ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸ در سه بخش دیگر ارائه شده است.



ماخذ: محاسبات تحقیق

شکل ۱. تخصصی شدن استان‌های کشور در سال ۱۳۹۸ براساس شاخص جینی

۴-۲-۱. ضریب تخصصی شدن منطقه‌ای استان خراسان جنوبی

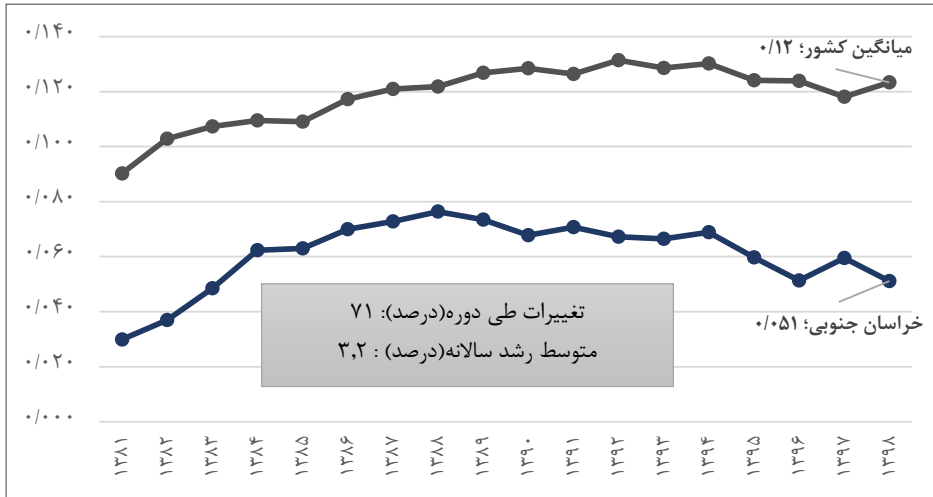
تحلیل روند شاخص تخصصی شدن منطقه‌ای (ضریب جینی تخصصی شدن) استان خراسان جنوبی در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۸ نشان می‌دهد که ساختار صنعتی استان طی این بازه با افزایش معنادار، اما ناپایدار، در سطح تخصص‌یابی مواجه بوده است. مقدار شاخص از ۰.۳۰ در ابتدای دوره به ۰.۵۱ در سال ۱۳۹۸ افزایش



یافته که بیانگر رشد خالص حدود ۷۱ درصدی طی دوره مورد بررسی است. این تحول با متوسط رشد سالانه ۳٫۲ درصد همراه بوده و حاکی از پویایی نسبتاً بالای تغییرات ساختاری صنعت استان در مقایسه با بسیاری از استان‌های کشور است؛ هرچند سطح مطلق شاخص همچنان پایین بوده و بیانگر تداوم پراکندگی فعالیت‌های صنعتی و فقدان تمرکز صنعتی قوی است.

از منظر پویایی زمانی، روند شاخص را می‌توان در قالب سه فاز متمایز تحلیل کرد. در فاز نخست (۱۳۸۱-۱۳۸۶)، شاخص به صورت پیوسته افزایش یافته و از ۰٫۳۰ به ۰٫۷۰ رسیده است که نشان‌دهنده تقویت تدریجی تمرکز نسبی فعالیت‌های صنعتی در برخی رشته‌های خاص و عبور نسبی از وضعیت پراکندگی شدید صنعتی است. فاز دوم (۱۳۸۷-۱۳۹۴) با تثبیت شاخص در سطوح نسبتاً بالا و نوسان آن در بازه ۰٫۶۵ تا ۰٫۷۶ همراه بوده که از دستیابی استان به الگویی اولیه از تخصص‌یابی صنعتی حکایت دارد؛ الگویی که با وجود شکل‌گیری برخی مزیت‌های موضعی، هنوز به مرحله بلوغ و پایداری نرسیده است. در فاز سوم (۹۸-۱۳۹۵)، کاهش محسوس شاخص تا سطح ۰٫۵۱ مشاهده می‌شود که می‌تواند بیانگر تضعیف مزیت‌های مکانی و کاهش پایداری تخصص‌گرایی صنعتی در برخی رشته‌فعالیت‌ها، در نتیجه ناپایداری سرمایه‌گذاری صنعتی و اثرپذیری ساختار صنعتی استان از شوک‌های اقتصادی، نهادی و محیطی باشد.

در مجموع، هرچند خراسان جنوبی همچنان از منظر سطح مطلق تخصص‌یابی صنعتی در زمره استان‌های با تمرکز پایین قرار می‌گیرد، اما روند افزایشی بلندمدت شاخص نشان می‌دهد که استان در مسیر شکل‌دهی تدریجی مزیت‌های صنعتی موضعی قرار دارد. با این حال، نوسانات سال‌های پایانی دوره هشداردهی جدی نسبت به شکنندگی این فرایند است و بیانگر آن است که تخصص‌یابی صنعتی هنوز نهادینه و پایدار نشده است. از این‌رو، تثبیت این روند مستلزم اتخاذ سیاست‌های هدفمند در زمینه انتخاب محدود و هوشمند رشته‌فعالیت‌های اولویت‌دار، تکمیل و تعمیق زنجیره‌های ارزش، پیوند مؤثر با مزیت‌های معدنی و بومی استان، و کاهش آسیب‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی است.



ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

نمودار ۱- روند شاخص تخصصی شدن منطقه‌ای استان خراسان جنوبی طی دو دهه اخیر (درصد)

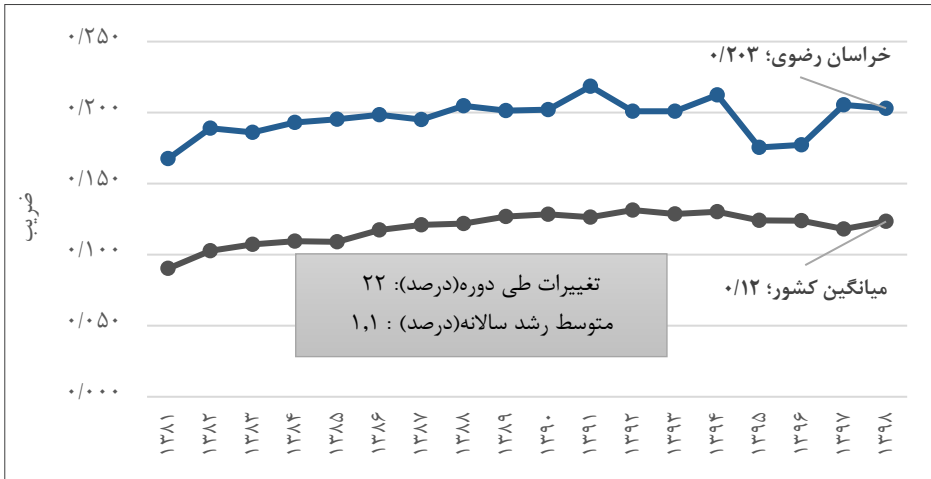
۲-۲-۴. ضریب تخصصی شدن منطقه‌ای استان خراسان رضوی

بررسی شاخص تخصصی شدن منطقه‌ای استان خراسان رضوی طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸ نشان می‌دهد ساختار صنعتی استان روندی تدریجی و تکاملی را طی کرده است. ضریب جینی تخصصی شدن در بازه‌ای نسبتاً پایدار بین ۰.۱۶۸ تا ۰.۲۱۹ نوسان داشته و متوسط رشد سالانه آن حدود ۱.۱۳ درصد بوده است. این مقادیر گویای آن است که استان از منظر آمایش صنعتی، استانی متنوع و چندپایه محسوب می‌شود که فرایند تمرکز و تخصص‌یابی در آن آهسته و پیوسته شکل گرفته است. روند دو دهه اخیر را می‌توان در سه فاز خلاصه کرد: رشد تدریجی تخصص‌یابی در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ هم‌زمان با شکل‌گیری هسته‌های مزیت‌دار در صنایع غذایی، نساجی و ماشین‌آلات سبک؛ دوره نوسان و تثبیت نسبی بین سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ که با تعادل میان تنوع و تمرکز همراه بوده؛ و در نهایت، افت موقت شاخص طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ به واسطه رکود و بازاریابی ساختار تولید که در ادامه با بازیابی تدریجی همراه شده است.

بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تخصص‌یابی صنعتی در خراسان رضوی ماهیتی انباشتی و تدریجی دارد و تحول ساختار تولید بیش از آنکه جهشی باشد، مسیر تکامل را پییموده است. تنوع صنایع استان منجر به افزایش تاب‌آوری در برابر شوک‌های بخشی شده، اما در مقابل، سطح تمرکز لازم برای خلق مزیت‌های رقابتی پایدار هنوز به طور کامل تحقق نیافته است. بنابراین، سیاست صنعتی مطلوب برای استان باید بر «تخصص‌یابی هوشمند» متمرکز باشد؛ به این معنا که در کنار حفظ تنوع ساختاری، بر تقویت



هدفمند رشته‌فعالیت‌های برخوردار از مزیت مکانی و قابلیت تخصص‌گرایی صنعتی تأکید شود. به‌طور خلاصه، خراسان رضوی در مسیر گذار از تنوع صرف به تنوع تخصص‌یافته قرار دارد و شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی مزیت‌دار در آن نیازمند تعمیق زنجیره‌های ارزش، ارتقای فناوری و تقویت هم‌پیوندی‌های صنعتی است تا مسیر توسعه صنعتی استان به‌صورت پایدار، رقابت‌پذیر و متوازن تداوم یابد.

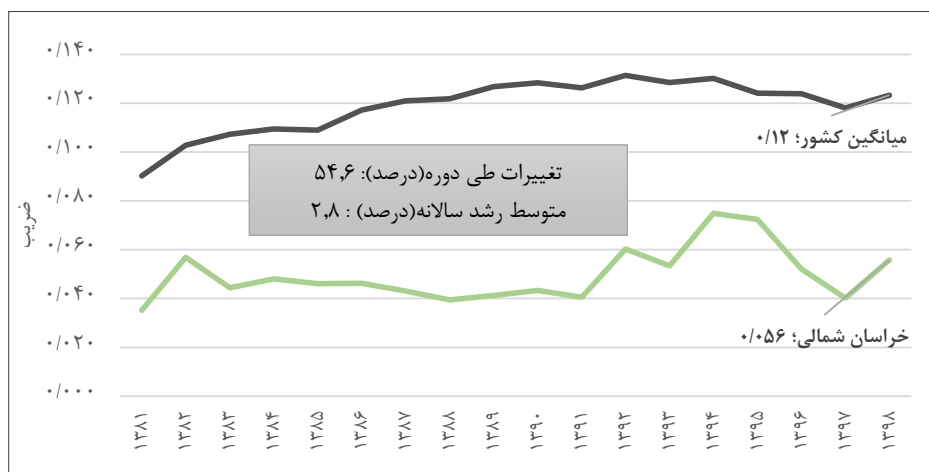


ماخذ: طرح‌شناسایی و تحلیل پیش‌ران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده‌پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۴
نمودار ۲- روند شاخص تخصصی‌شدن منطقه‌ای استان خراسان رضوی طی دو دهه اخیر (درصد)

۴-۳. ضریب تخصصی‌شدن منطقه‌ای استان خراسان شمالی

مقادیر شاخص تخصصی‌شدن منطقه‌ای استان خراسان شمالی در دوره مورد بررسی در بازه ۰٫۳۵ تا ۰٫۷۵، نوسان داشته است که بیانگر سطح بسیار پایین تخصص‌یابی صنعتی و غلبه پراکندگی شدید فعالیت‌های صنعتی در استان است. روند تغییرات شاخص نشان می‌دهد که ساختار صنعتی استان فاقد تمرکز معنادار و خوشه‌های تثبیت‌شده بوده و بنگاه‌ها عمدتاً در مقیاس کوچک و با پیوندهای ضعیف بین‌بخشی فعالیت می‌کنند. افزایش اولیه شاخص در سال‌های ابتدایی (۱۳۸۱-۱۳۸۵) حاکی از شکل‌گیری پایه‌ای برخی فعالیت‌های غالب و انباشت ظرفیت‌های اولیه صنعتی است، در حالی که رشد تدریجی شاخص در دوره میانی (۱۳۸۶-۱۳۹۵) و دستیابی به بیشینه ۰٫۷۵، بیانگر تلاش محدود برای تمرکز نسبی در برخی رشته‌ها، به‌ویژه صنایع غذایی و تبدیلی و مصالح ساختمانی، بدون دستیابی به مزیت‌های پایدار و مقیاس اقتصادی مؤثر است. نوسانات شاخص در سال‌های پایانی دوره (۱۳۹۶-۱۳۹۸) نیز شکنندگی ساختار صنعتی استان و حساسیت بالای آن به شوک‌های اقتصادی و محیطی را برجسته می‌کند.

برآیند این تحولات نشان می‌دهد که خراسان شمالی همچنان در مرحله «پیشاتخصص‌یابی صنعتی» قرار دارد و توسعه صنعتی آن نیازمند رویکردی تدریجی و مرحله‌محور است. در این چارچوب، سیاست‌های صنعتی استان باید به جای تمرکز شدید یا تحمیل خوشه‌های صنعتی، بر تثبیت تعداد محدودی از مزیت‌های بالقوه، ایجاد مقیاس اقتصادی در بنگاه‌های منتخب، تقویت پیوندهای بین‌بخشی و توسعه زیرساخت‌های نرم شامل سرمایه انسانی، ظرفیت‌های نهادی و شبکه‌سازی بنگاه‌ها متمرکز شود. چنین رویکردی می‌تواند زمینه‌گذار استان از ساختار صنعتی نوپا و پراکنده به سوی تخصص‌یابی هدفمند و پایدار را فراهم آورد.



ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

نمودار ۳. روند شاخص تخصصی‌شدن منطقه‌ای استان خراسان شمالی طی دو دهه اخیر (درصد)

۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

خروجی‌های این پژوهش بر مبنای محاسبات کمی، سه یافته کلیدی را برجسته می‌سازد:

- **شناسایی سه پارادایم صنعتی متمایز:** استان خراسان رضوی با ضریب تخصصی‌شدن نوسانی بین ۰.۱۶۸ تا ۰.۲۱۹، به بلوغ «تنوع تخصص یافته» رسیده است. در مقابل، خراسان جنوبی (با رشد پرنوسان ضریب از ۰.۰۳۰ تا ۰.۰۵۱) و خراسان شمالی (نوسان در بازه ۰.۰۳۵ تا ۰.۰۷۵)، در دام «پیشاتخصص‌یابی منبع‌محور و شکننده» گرفتارند و مزیت‌های آن‌ها محدود به چند بنگاه انحصاری است.



▪ **شناسایی کانون‌های مشترک تخصص‌گرایی صنعتی:** نتایج ضریب مکانی نشان داد که دو گروه «صنایع غذایی و تبدیلی (کد آیسیک ۱۰)» و «صنایع کانی‌های غیرفلزی و مصالح ساختمانی (کد آیسیک ۲۳)»، به عنوان مهم‌ترین رشته‌فعالیت‌های دارای مزیت مکانی و تخصص‌گرایی مشترک در منطقه خراسان شناخته می‌شوند.

▪ **تأیید پدیده رشد بدون پیوند:** پژوهش نشان داد که در استان‌های شمالی و جنوبی، مزیت‌های مکانی عمدتاً در حلقه‌های ابتدایی زنجیره ارزش (مانند گچ، سیمان و فرآوری اولیه گوشت و غلات) متوقف مانده و پیوند پسین و پیشین قدرتمندی برای خلق ارزش افزوده شکل نگرفته است.

در این پژوهش، با تمرکز بر آمایش منطقه‌ای خراسان، جایگاه و روند این منطقه آمایشی در سطح ملی از طریق شاخص‌های سنجش تخصص‌گرایی و تمرکزگرایی مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها نشان‌دهنده وجود سه پارادایم متمایز توسعه صنعتی در پهنه خراسان است: استان خراسان رضوی الگوی «نوع تخصص یافته» را دنبال می‌کند که در آن ساختار صنعتی، بر اساس روند صعودی پایدار ضریب جینی تخصصی شدن، مسیری تکاملی پیموده و با تکیه بر شبکه‌ای از صنایع چندپایه، تاب‌آوری منطقه‌ای بالایی در برابر شوک‌های بخشی کسب کرده است. در مقابل، استان‌های خراسان شمالی و جنوبی در مرحله «پیشاتخصص‌یابی» یا تخصص‌یابی نوپا قرار دارند، جایی که نوسانات شدید ضریب جینی تخصصی شدن در اواخر دهه ۹۰، گویای شکنندگی ساختاری و وابستگی بیش از حد به بنگاه‌های محدود یا منابع اولیه است که، برخلاف مدل‌های کلاسیک، به خلق مزیت نسبی آشکار شده پایدار منجر نشده است.

از منظر تطبیقی، نتایج مبتنی بر ضریب مکانی حاکی از آن است که صنایع غذایی و کانی‌های غیرفلزی به عنوان هسته‌های مشترک مزیت نسبی آشکار شده در هر سه استان عمل می‌کنند، اما تفاوت در عمق زنجیره ارزش، مرز اصلی تمایز آن‌هاست. خراسان رضوی موفق به هم‌پیوندی صنایع سنتی با صنایع پیچیده‌تر مانند ماشین‌آلات و تجهیزات برقی شده، در حالی که در دو استان دیگر، مزیت‌ها عمدتاً منبع محور و محدود به فرآوری اولیه باقی مانده‌اند. این یافته‌ها با نظریات نوین اقتصاد منطقه‌ای، نظیر تخصص‌یابی هوشمند، هم‌خوانی دارد، زیرا تراکم فعالیت‌های صنعتی به تنهایی ضامن توسعه نیست و تنها با تکمیل زنجیره ارزش و ارتقای فناوری به رشد پایدار منجر می‌شود.

بررسی ضریب مکانی در سه استان خراسان جنوبی، رضوی و شمالی، نقاط مشترکی در الگوهای تخصص‌گرایی صنعتی را آشکار می‌سازد. جدول (۵)، بر اساس جداول ۲، ۳ و ۴، رشته‌فعالیت‌هایی را نشان می‌دهد که حداقل در دو استان مشترک بوده و بر مبنای نتایج ضریب مکانی، از مزیت نسبی و تمرکز فضایی بالاتری برخوردار هستند.

جدول ۵- رشته‌فعالیت‌های دارای مزیت مکانی مشترک در منطقه آمایشی خراسان طی دو دهه اخیری

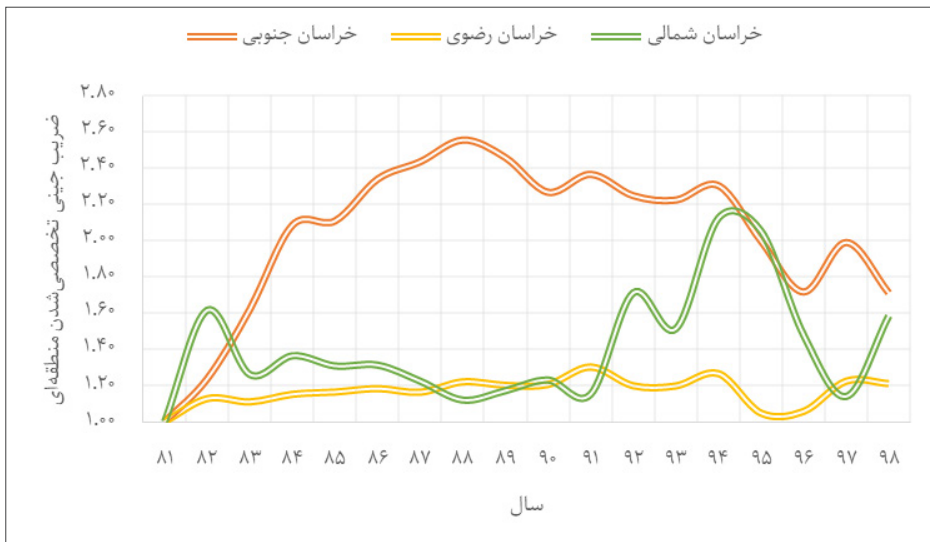
کد آیسیک	توضیحات	خراسان جنوبی	خراسان رضوی	خراسان شمالی
۱۰۱۰	فرآوری و نگهداری گوشت			
۱۰۳۰	فرآوری و نگهداری میوه و سبزیجات			
۱۰۵۰	تولید فرآورده‌های لبنی			
۱۰۶۱	تولید فرآورده‌های آسیاب غلات			
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی			
۱۰۷۲	تولید قند و شکر			
۱۰۷۴	تولید ماکارونی، نودل و ورمیشل و فرآورده‌های نشاسته‌ای			
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات			
۱۳۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف نساجی			
۱۳۹۳	تولید قالی و قالیچه			
۱۹۱۰	تولید فرآورده‌های کوره کک‌پزی			
۲۳۱۰	تولید شیشه و فرآورده‌های شیشه‌ای			
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس			
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ			
۲۳۹۵	تولید کالاهای از بتون و سیمان و گچ			
۲۳۹۶	برش و شکل‌دهی و پرداخت سنگ			
۲۳۹۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر			
۲۵۱۱	تولید محصولات فلزی سازه‌ای			
۲۸۲۱	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری			
۳۱۰۰	تولید مبلمان			

ماخذ: محاسبات تحقیق

علاوه بر این، مقایسه روند ضریب جینی تخصصی شدن منطقه‌ای، پس از نرمال‌سازی نسبت به سال ۱۳۸۱، امکان ارزیابی تطبیقی را فراهم می‌کند (نمودار ۴). اگرچه هر سه استان رشد تخصصی شدن را تجربه کرده‌اند، روند خراسان شمالی در هشت سال پایانی دوره مورد بررسی، متفاوت است: خراسان جنوبی و



رضوی روند صعودی تا میانه برنامه پنجم داشته‌اند، در حالی که خراسان شمالی این روند را از ابتدای برنامه پنجم آغاز کرده است. با این حال، رشد نسبی خراسان جنوبی و شمالی نسبت به رضوی بیشتر بوده.



ماخذ: محاسبات تحقیق

نمودار ۴- ضریب تخصصی شدن منطقه‌ای نرمال شده براساس سال نخست

همچنین تفسیر نتایج در چارچوب نظریات نوین اقتصاد منطقه‌ای نشان می‌دهد که الگوی مشاهده شده در خراسان رضوی با مفهوم «تنوع مرتبط» و تخصص‌یابی هوشمند هم‌خوانی دارد؛ به‌گونه‌ای که هم‌زیستی صنایع سنتی و فعالیت‌های پیچیده‌تر، امکان یادگیری بین‌بخشی و ارتقای تدریجی ساختار تولید را فراهم کرده است. در مقابل، نوسانات بالای شاخص تخصصی شدن در خراسان شمالی و جنوبی، حاکی از فقدان تنوع مرتبط و وابستگی ساختاری به فعالیت‌های منبع‌محور است که مطابق ادبیات تاب‌آوری منطقه‌ای، این مناطق را در برابر شوک‌های اقتصادی آسیب‌پذیرتر می‌سازد. بنابراین، میتوان گفت که تمرکز فعالیت‌های صنعتی به‌تنهایی شرط کافی برای توسعه پایدار نیست و تنها در صورت پیوند با زنجیره ارزش، ارتقای فناوری و هم‌پیوندی نهادی می‌تواند به مزیت رقابتی پایدار منجر شود.

در ادامه به منظور تکمیل تحلیل مزیت‌های مکانی و الگوهای تخصص‌گرایی صنعتی منطقه خراسان، شاخص جینی مرکز جغرافیایی برای رشته‌فعالیت‌های منتخب صنعتی در استان‌های منطقه خراسان محاسبه شد (جدول ۶). نتایج نشان می‌دهد برخی صنایع مبتنی بر منابع طبیعی و مصالح ساختمانی دارای بیشترین تمرکز جغرافیایی در منطقه بوده‌اند. در این میان، صنایع «تولید فرآورده‌های آسیاب غلات» (۰٫۵۷)، «سایر

فرآورده‌های معدنی غیرفلزی» (۰،۵۶)، «کالا‌های بتنی، سیمانی و گچی» (۰،۵۵) و «مواد ساختمانی از خاک رس» (۰،۵۲) بالاترین مقادیر شاخص جینی را به خود اختصاص داده‌اند که بیانگر شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی منطقه‌ای و وابستگی این فعالیت‌ها به مزیت‌های محلی، دسترسی به مواد اولیه و زیرساخت‌های تولید است. در مقابل، برخی صنایع نظیر «فرآورده‌های کوره کک‌پزی» (۰،۰۷)، «شیشه و فرآورده‌های شیشه‌ای» (۰،۱۵) و «تولید ماکارونی و فرآورده‌های نشاسته‌ای» (۰،۱۷) از تمرکز جغرافیایی پایین‌تری برخوردار بوده‌اند که نشان‌دهنده پراکندگی نسبی این فعالیت‌ها در سطح کشور است. همچنین بررسی روند تغییرات طی دوره ۱۳۹۸-۱۳۸۱ نشان می‌دهد تمرکز جغرافیایی برخی صنایع غذایی و کشاورزی پایه نظیر «قند و شکر» (۱۳،۰۹ درصد)، «غذای آماده حیوانات» (۱۲،۳ درصد) و «فرآوری و نگهداری گوشت» (۱۱۹،۵ درصد) افزایش قابل توجهی داشته است. این موضوع بیانگر تقویت تدریجی مزیت‌های منطقه‌ای و تمرکز فضایی این صنایع در برخی استان‌های منطقه خراسان است. در مقابل، صنایع سنتی‌تر نظیر «ریسندگی الیاف نساجی» و «تولید قالی و قالیچه» به ترتیب با کاهش ۳۷،۷۳ و ۳۸،۳۲ درصدی مواجه بوده‌اند که نشان‌دهنده تضعیف مزیت‌های مکانی و کاهش تمرکز فضایی این فعالیت‌ها طی دو دهه اخیر است.

جدول ۶- نتایج محاسبات شاخص جینی تمرکز جغرافیایی رشته فعالیت‌های صنعتی دارای مزیت مکانی مشترک در منطقه آمایشی خراسان طی دوره ۹۸-۱۳۸۱

کد آیسیک	توضیحات	تغییرات طی دوره ۹۸-۸۱ (درصد)	متوسط طی دوره
۱۰۱۰	فرآوری و نگهداری گوشت	۱۱۹٫۵	۰٫۴۶
۱۰۳۰	فرآوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۹٫۴	۰٫۳۴
۱۰۵۰	تولید فرآورده‌های لبنی	۶۴٫۹	۰٫۳۷
۱۰۶۱	تولید فرآورده‌های آسیاب غلات	۳۹٫۸	۰٫۵۷
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی	۵۲٫۱	۰٫۳۹
۱۰۷۲	تولید قند و شکر	۱۳۰٫۹	۰٫۲۳
۱۰۷۴	تولید ماکارونی، نودل و ورمیشل و فرآورده‌های نشاسته‌ای	۴۸٫۱-	۰٫۱۷
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	۱۲۳٫۰	۰٫۳۷
۱۳۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف نساجی	۳۷٫۷۳-	۰٫۲۹
۱۳۹۳	تولید قالی و قالیچه	۳۸٫۳۲-	۰٫۲۷
۱۹۱۰	تولید فرآورده‌های کوره کک‌پزی	۴۶٫۰۸	۰٫۰۷
۲۳۱۰	تولید شیشه و فرآورده‌های شیشه‌ای	۹۲٫۴۷	۰٫۱۵
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس	۴٫۹۴-	۰٫۵۲
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	۴۳٫۵۸	۰٫۳۳



کد آیسیک	توضیحات	تغییرات طی دوره ۹۸-۸۱ (درصد)	متوسط طی دوره
۲۳۹۵	تولید کالاها از زیتون و سیمان و گچ	-۲۰,۹۷	۰,۵۵
۲۳۹۶	برش و شکل دهی و پرداخت سنگ	۱۱,۷۹	۰,۴۰
۲۳۹۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۶,۲۷	۰,۵۶
۲۵۱۱	تولید محصولات فلزی سازه ای	۲۲,۴۵	۰,۲۷
۲۸۲۱	تولید ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری	۲۰,۰۹	۰,۲۳
۳۱۰۰	تولید مبلمان	۳۱,۵۳	۰,۳۱

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

پیشنهادات

بر اساس خروجی‌های تحقیق، توصیه‌های سیاستی یکپارچه و کاربردی زیر برای نهادهای متولی (به‌ویژه وزارت صمت و سازمان برنامه و بودجه) ارائه می‌گردد:

- تغییر رویکرد از مشوق‌های عام به تخصیص نامتقارن:** با توجه به شکاف بلوغ صنعتی، اعطای تسهیلات در خراسان رضوی باید منوط به سرمایه‌گذاری در «تحقیق و توسعه» و گذار به صنایع پیچیده (نظیر کدهای آیسیک ۲۷ و ۲۹ شامل تجهیزات برقی و قطعات خودرو) باشد. اما در خراسان شمالی و جنوبی، مشوق‌ها باید صرفاً به پروژه‌های ایجاد زیرساخت و تجمیع بنگاه‌های کوچک برای رسیدن به مقیاس اقتصادی حداقل تخصیص یابد.
- توسعه خوشه‌های فرآوری ثانویه (کدهای ۱۰ و ۲۳):** با توجه به مزیت مطلق منطقه در صنایع غذایی و کانی‌های غیرفلزی، استقرار شهرک‌های تخصصی فرآوری ثانویه در مرزهای مشترک استان‌ها الزامی است. هدف باید انتقال از فروش مواد خام (سیمان، گچ و محصولات کشاورزی خام) به تولید محصولات با فناوری بالا (نظیر سرامیک‌های پیشرفته، مواد نسوز و بیوتکنولوژی غذایی) باشد.
- کاهش شکنندگی با تنوع‌بخشی مرتبط:** برای خروج خراسان شمالی و جنوبی از فاز «تخصص‌یابی شکننده»، سیاست‌گذار باید از صدور مجوز برای تأسیس کارخانجات منفرد و ایزوله جلوگیری کرده و سرمایه‌گذاری‌های جدید را به شرط پیوند با زنجیره تأمین کارخانجات مادر موجود (توسعه افقی و عمودی) تایید نماید.
- گذار از سیاست‌های حمایتی افقی به عمودی:** با توجه به شکنندگی ساختار صنعتی در خراسان‌های شمالی و جنوبی، اعطای یارانه‌های انرژی و تسهیلات عام باید متوقف شود. در عوض، مشوق‌ها باید مستقیماً به پروژه‌هایی تخصیص یابد که «حلقه مفقوده» زنجیره ارزش را

تکمیل می‌کنند؛ مثلاً اعطای معافیت مالیاتی به کارخانجاتی که خروجی سیمان و گچ این استان‌ها را به محصولات نوین ساختمانی (بتن‌های سبک و سرامیک‌های پیشرفته) تبدیل می‌کنند.

- **ارتقای خراسان رضوی به هاب فناوری منطقه‌ای:** با توجه به تثبیت تنوع تخصص یافته در این استان، سیاست‌گذاری باید از رویکرد ایجاد کارخانجات جدید به سمت تسهیل تحقیق و توسعه مشترک و نوسازی ماشین‌آلات (کدهای ۲۸ و ۲۹ آیسیک) تغییر یابد تا این استان به هاب پشتیبانی تکنولوژیک برای معادن و صنایع کل شرق کشور تبدیل شود.
- **شبکه‌سازی فضایی و دیپلماسی صنعتی:** مشترک بودن مزیت در کد ۱۰ (صنایع غذایی) در هر سه استان، ظرفیت ایجاد یک "مگاکلستر فرآوری غذایی" را نشان می‌دهد. پیشنهاد می‌شود مناطق ویژه اقتصادی در مرزهای سه‌گانه این استان‌ها با رویکرد صادرات محصولات فرآوری شده به افغانستان و آسیای میانه بازطراحی شوند.

محدودیت‌ها و پیشنهادات برای تحقیقات آتی

این پژوهش به دلیل محدودیت‌های محرمانگی مرکز آمار ایران در انتشار داده‌های ارزش افزوده برای رشته‌فعالیت‌های با کمتر از سه بنگاه، با چالش داده‌های گمشده مواجه بود که ممکن است بخشی از ظرفیت‌های نوظهور صنعتی را پوشش نداده باشد. برای تحقیقات آتی، بررسی اثرات سرریز فناوری میان خراسان رضوی و استان‌های هم‌جوار پیشنهاد می‌شود تا امکان شکل‌گیری یک منطقه صنعتی یکپارچه در شرق کشور واکاوی گردد. علاوه بر این، به منظور بهبود و تداوم پژوهش جاری پیشنهاد می‌شود که به مقایسه مناطق آمایشی براساس استان‌های آنها اکتفا نشود بلکه در مطالعات آینده، هویت یکپارچه برای هر منطقه آمایشی در نظر گرفته شود. به این ترتیب، می‌توان خود منطقه‌های آمایشی و نه استان‌های هریک از آنها را با تفکیک با یکدیگر مقایسه کرد و شاخص‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای را براساس کل یک منطقه احصا کرد. این موضوع می‌تواند نگاه منطقه‌ای به آمایش را یک سطح بالاتر از استان نیز تحلیل کند و رابطه منطقه‌بندی کنونی را مورد قضاوت قرار دهد.

دسترسی به داده

- داده‌های استفاده شده یا تولید شده در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است

تعارض منافع نویسندگان

- نویسندگان این مقاله اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.



- Azorín, J. D. B., & Alpañés, R. M. (2022). A new proposal to model regional input-output structures using location quotients: An application to Korean and Spanish regions. *Papers in Regional Science*, 101(5), 1219-1238. <https://doi.org/10.1111/pirs.12692>
- Balland, P. A., Boschma, R., & Crespo, J. (2024). Smart specialization policy in the European Union: Relatedness, knowledge complexity and regional economic resilience. *Regional Studies*, 58(1), 1-18. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2995986>
- Ceapraz, I. L. (2008). The concepts of specialisation and spatial concentration and the process of economic integration: Theoretical relevance and statistical measures; The case of Romania's regions. *Romanian Journal of Regional Science*, 2(1), 68-93.
- Crawley, A., Beynon, M., & Munday, M. (2013). Making location quotients more relevant as a policy aid in regional spatial analysis. *Urban Studies*, 50(9), 1854-1869. <https://doi.org/10.1177/00420980124666>
- Cruz, M., et al. (2025). Agglomeration, regional specialization and firm performance: Revisiting and unravelling the old riddle. *European Planning Studies*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/09654313.2025.2525495>
- Dadashpour, H., & Sasani, M. (2018). The role of geographical concentration of industries and regional specialization in shaping Iran's spatial structure during 1997-2011. *Geography and Environmental Planning*, 29(1), 95-112. [In Persian]
- Falcioğlu, P., & Akgüngör, S. (2008). Regional specialization and industrial concentration patterns in the Turkish manufacturing industry: An assessment for the 1980-2000 period. *European Planning Studies*, 16(2), 303-323. <https://doi.org/10.1080/09654310701814678>
- Faraji Rad, K., & Kazemian, G. (2017). Spatial analysis of social and cultural factors driving and hindering spatial planning and regional development in North Khorasan Province. *Applied Sociology*, 28(4), 155-172. [In Persian]
- Foray, D. (2025). The microeconomics of smart specialization: Technological capabilities and policy design in developing regions. *Journal of Economic Geography*, 25(2), 241-265. <https://doi.org/10.1007/s13132-025-02736-3>
- Ghaffari Fard, M., Rezaei, E., & Hومان, A. (2019). Assessment of spatial justice in the counties of Region 9 of Iran's spatial planning (Greater Khorasan) based on the balanced regional development law indicators. *Social and Cultural Studies of Khorasan*, 14(2), 103-126. <https://doi.org/10.22034/fakh.2020.212564.1381> [In Persian]
- Gómez, M., & Silva, A. (2025). Extractivism and enclave economies: Unpacking the spatial Gini in resource-rich sub-national regions. *Spatial Economic Analysis*, 20(1), 88-112. <https://doi.org/10.1080/17421772.2025.2590297>
- Government Information Base. (2010). Determination of nine macro-regions in terms of spatial planning in the country. <https://www.dolat.ir/detail/199166> [In Persian]
- Hassink, R., & Gong, H. (2026, in press). Evolutionary economic geography and industrial policy: Steering regional economic restructuring. *European Planning Studies*.
- Javanshiri, M., Namdarzadeh, M., & Nabiouni, S. (2021). Identification and analysis of key drivers affecting the feasibility of spatial planning projects (Case study: Razavi Khorasan Province). *Geographical Studies of Arid Regions*, 12(43), 62-87. https://jargs.hsu.ac.ir/article_161537.html [In Persian]
- Kemeny, T., & Storper, M. (2015). Is specialization good for regional economic development? *Regional Studies*, 49(6), 1003-1018.

- Lengyel, I., & Szabó, B. (2024). Spatial concentration of the ICT sector in the digital age in Central and Eastern Europe. *European Planning Studies*, 32(9), 1835-1854. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.899691>
- Liu, Y., Ma, J., & Chen, J. (2020, December). An empirical study on industrial agglomeration in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area based on location quotient. In 2020 5th International Conference on Mechanical, Control and Computer Engineering (ICMCCE) (pp. 1190-1193). IEEE.
- Manouchehri, S., Barghi, H., & Ghanbari, Y. (2023). Structural analysis of development drivers affecting the feasibility of the Kurdistan Province spatial planning project based on the role of rural areas. *Journal of Geography and Development*, 21(72), 205-238. <https://doi.org/10.22111/GDIJ.2023.44024.3462> [In Persian]
- Mohammadzadeh, M., & Molaei, A. (2023). Explaining Islamic rulings and ethics in spatial planning (Case study: Khorasan Region). *Fiqh and History of Civilization*, 9(3), 19-35. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2200970> [In Persian]
- Mohseni Zonozi, S. J., Sadeghpour, S., & Dehghandorest, M. (2019). Investigating the effects of industrial geographical concentration and distribution of employees' educational levels on labor productivity in the food and beverage industry subsectors. *Economic Researches (Sustainable Growth and Development)*, 19(4), 159-184. https://ecor.modares.ac.ir/article_13445_e3edca0f6e68bfb76eaf26a8eb6dd94b.pdf [In Persian]
- National Spatial Planning Document. (2020). [In Persian]
- National Statistics Portal. (2024). Classifications. <https://amar.org.ir/classifications> [In Persian]
- Panzera, D., Cartone, A., & Postiglione, P. (2022). New evidence on measuring the geographical concentration of economic activities. *Papers in Regional Science*, 101(1), 59-79.
- Purkarthofer, E., Humer, A., & Mäntysalo, R. (2021). Regional planning: An arena of interests, institutions and relations. *Regional Studies*, 55(5), 773-777. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1875128>
- Purkarthofer, E., Humer, A., & Mäntysalo, R. (2021). Regional planning: An arena of interests, institutions and relations. *Regional Studies*, 55(5), 773-777. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1875128>
- Pylak, K., Deegan, J., & Broekel, T. (2025). Smart specialisation or smart following? A study of policy mimicry in priority domain selection. *Regional Studies*, 59(1), 226-242. <https://doi.org/10.1080/00343404.2024.2429626>
- Quintero, J. (2007). Regional economic development: An economic base study and shift-share analysis of Hays County, Texas.
- Rahmani, J., & Zabardast, E. (2018). Urban population system in the regions of Iran with emphasis on a comparative study of the South Alborz and Khorasan regions. *Environmental Planning*, 11(41), 115-138. <https://civilica.com/doc/1358536> [In Persian]
- Rahmati, E., Mohammadi, H., & Karbasi, A. (2021). Analysis of the sustainability of livestock sub-sector activities in the provinces of Iran. *Agricultural Economics and Development*, 29(115), 189-208. <https://sid.ir/paper/952804/fa> [In Persian]
- Sedighi, E., Salman Mahini, A. R., Mirkarimi, S. H., Deliri, H., & Fath, B. (2019). Identification and analysis of key regional planning drivers based on futures studies in Gorgan County. *Scientific Journal of Spatial Planning*, 11(2), 205-233. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1594952> [In Persian]
- Shahnazari, A., Derikandeh, D., Jafari Sayadi, F., Keykha, M., & Alaashti, M. R. (2022). Assessment of comparative advantage in the production of horticultural and agricultural products in Mazandaran Province: An applied approach based on comparative advantage indices. *Iranian Journal of Irrigation and Drainage*, 16(6), 1196-1210. <https://sid.ir/paper/1053926/fa> [In Persian]
- Sheikhi Tash, M. N., & Roudini, K. (2019). Measuring the geographical concentration coefficient of manufacturing industries and the importance of industrial specialization in the provinces of Iran. *Geography and Regional Urban Planning*, 9(31), 173-196. [In Persian]



- Smith, J., & Chen, Y. (2024). Statistical noise in regional science: The impact of global shocks on spatial concentration indices. *Journal of Regional Science*, 64(3), 501-522.
- Tabassum, U., Nazeer, M., Zehra, N., & Abdullah, A. (2022). Economic structure of major cities of Pakistan: A regional specialization and concentration analysis. *Competitive Social Science Research Journal*, 3(2), 434-452.
- Tashkini, A., Mohammadi, M., & Faizi Rad, M. A. (2023). Regionalization of the country with a sustainable employment development approach. *Business Research Journal*, 27(108), 237-253. <https://doi.org/10.22034/ijts.2023.2013208.3906> [In Persian]
- Traistaru, I., Nijkamp, P., & Longhi, S. (2002). Regional specialization and concentration of industrial activity in accession countries (No. B16-2002). ZEI Working Paper.
- Venugopalan, V., & Misra, A. (2025). The ten predicaments of new industrial policy in practice. Policy Paper, Harvard University Kennedy School of Government.
- Wheeler, J. O. (2005). Geography. In K. Kempf-Leonard (Ed.), *Encyclopedia of Social Measurement*. Elsevier.
- Zhao, X., et al. (2025). The impact of industrial synergistic agglomeration on residents' health: Evidence from China. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1410359>
-



جدول ۷- صنایع کارخانه‌های پیشرو و تخصص‌گرایی صنعتی در استان خراسان جنوبی

کد آیسیک	توضیحات	۱۳۸۱	۱۳۹۰	۱۳۹۸	میانگین دوره زمانی
۱۹۱۰	تولید فرآورده‌های کوره کک‌پزی	-	-	۱۲۸,۷۶	۱۶۶,۶۶
۱۰۷۴	تولید ماکارونی، نودل و ورمیشل و فرآورده‌های نشاسته‌ای	۳۲,۲۱	-	-	۱۹,۸۳
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	-	-	۵,۶۸	۱۹,۵۴
۲۳۹۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-	۱۳,۶۳	۴,۳۳	۱۴,۴۵
۱۰۱۰	فرآوری و نگهداری گوشت	۱۹,۶۵	۹,۹۳	۴,۳۳	۱۴,۱۲
۱۳۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف نساجی	۲۳,۵۰	۵,۴۵	-	۱۳,۲۴
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	-	-	۱۴,۶۳	۸,۴۴
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس	۴,۲۰	۸,۰۹	۶,۰۱	۶,۷۳
۲۳۹۵	تولید کالاها از بتون و سیمان و گچ	-	۶,۵۹	۲,۶۷	۵,۵۶
۲۳۹۶	برش و شکل دهی و پرداخت سنگ	-	۶,۴۱	۳,۸۴	۵,۳۵
۱۰۳۰	فرآوری و نگهداری میوه و سبزیجات	-	۱,۰۷	۱,۷۵	۴,۸۵
۱۰۶۱	تولید فرآورده‌های آسیاب غلات	-	۳,۳۷	۰,۶۰	۴,۵۱
۱۰۷۲	تولید قند و شکر	-	۳,۶۳	-	۳,۵۰
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی	۴,۴۹	-	۰,۶۸	۳,۱۸
۱۰۵۰	تولید فرآورده‌های لینی	۱,۳۹	۲,۳۴	۱,۶۵	۲,۷۱
۲۵۱۱	تولید محصولات فلزی سازه‌ای	-	۲,۴۲	۵,۴۸	۲,۵۲
۲۲۲۰	تولید فرآورده‌های پلاستیکی - به جز کفش	-	۵,۲۹	۱,۳۰	۱,۹۰
۲۰۱۱	تولید مواد شیمیایی اساسی	-	۰,۷۳	-	۱,۸۶
۳۱۰۰	تولید مبلمان	-	-	۱,۹۶	۱,۷۹

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲



جدول ۸- صنایع کارخانه‌های پیشرو و تخصص‌گرایی صنعتی استان خراسان رضوی

کد آیسیک	توضیحات	۱۳۸۱	۱۳۹۰	۱۳۹۸	میانگین دوره زمانی
۳۳۱۴	تعمیر تجهیزات برقی	-	-	-	۴/۲۸
۲۷۹۰	تولید سایر تجهیزات برقی	۱۱/۱۹	۸۴/۹	-	۲/۱۵
۳۳۱۲	تعمیر ماشین آلات	-	-	-	۸/۱۲
۲۲۱۹	تولید سایر فرآورده‌های لاستیکی	۱۶/۶	۱۲/۷	۵۹/۴	۳/۹
۱۱۰۱	تقطیر، تصفیه و ترکیب الکل سفید	۴۱/۱۶	-	۸۵/۱	۱/۹
۱۶۱۰	اره‌کشی و رنده‌کردن چوب	-	-	۴۶/۱	۴/۶
۲۳۹۳	تولید سایر فرآورده‌های چینی و سرامیکی	۹۱/۸	۹۶/۴	۱۸/۵	۴/۶
۳۲۴۰	تولید وسایل بازی و اسباب بازی	-	-	-	۹/۵
۱۵۱۱	دباغی و پرداخت چرم؛ پرداخت و رنگ‌ریزی خز	۲۸/۳	۰۹/۴	۱۵/۵	۶/۵
۱۱۰۴	تولید نوشابه‌های بدون الکل، آب معدنی و سایر آب‌های پرشده در بطری	۳۹/۵	۷۶/۳	۵۰/۴	۶/۵
۱۰۷۲	تولید قند و شکر	۹۶/۶	۴۲/۲	۴۲/۳	۹/۴
۳۲۱۱	تولید جواهرات و کالاهای وابسته	-	-	-	۷/۴
۲۳۹۱	تولید فرآورده‌های نسوز	۶۸/۰	۹۴/۲	۷۶/۲	۹/۳
۱۰۷۹	تولید سایر فرآورده‌های غذایی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۵۴/۴	۵۹/۲	۴۵/۴	۸/۳
۲۷۴۰	تولید تجهیزات روشنایی برقی	۲۶/۵	۹۰/۱	۸۹/۵	۸/۳
۱۱۰۳	تولید مالتا و مال الشعیر	-	-	-	۸/۳
۱۰۳۰	فرآوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۳۳/۴	۸۳/۲	۵۹/۳	۴/۳
۱۳۹۲	تولید کالاهای نساجی آماده- به جز پوشاک	۷۷/۱	۱۱/۳	۴۵/۲	۱/۳
۱۳۱۲	بافندگی منسوجات	۵۶/۳	۷۷/۱	۰۷/۲	۱/۳
۱۹۱۰	تولید فرآورده‌های کوره کک‌پزی	-	۵۱/۰	-	۰/۳
۱۸۱۲	فعالیت‌های خدماتی وابسته به چاپ	-	۲۵/۲	۳۲/۰	۹/۲
۱۳۹۳	تولید قالی و قالیچه	۴۹/۰	۹۵/۲	۶۳/۲	۸/۲
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی	۶۵/۲	۷۴/۱	۹۷/۱	۷/۲
۲۸۲۱	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری	۷۲/۳	۵۰/۲	۶۶/۱	۵/۲
۱۳۹۴	تولید طناب، ریسمان، نخ چند لایه و تور	-	۳۲/۲	-	۵/۲
۲۵۹۱	چکش‌کاری، پرسکاری، قالب زنی، پتک‌کاری، شکل دهی فلزات با غلتک و متالورژی گردها	-	۶۶/۴	۰۲/۳	۴/۲

کد آیسیک	توضیحات	۱۳۸۱	۱۳۹۰	۱۳۹۸	میانگین دوره زمانی
۲۸۲۵	تولید ماشین آلات عمل آوری مواد غذایی ، نوشیدنی ها و دخانیات	۳۶/۱	۹۲/۱	۸۷/۲	۳/۲
۱۴۳۰	تولید پوشاک کشیاف و قلاب بافی شده	-	۱۰/۱	۸۷/۵	۳/۲
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	۳۸/۱	۹۵/۰	۹۵/۲	۲/۲
۲۷۵۰	تولید وسایل برقی خانگی	۴۳/۱	۷۸/۲	۹۱/۰	۲/۲
۱۶۲۲	تولید کالاهای نجاری درودگری ساختمان	-	۶۴/۱	۵۸/۰	۱/۲
۱۶۲۳	تولید ظروف و محفظه های چوبی	-	-	-	۰/۲
۲۹۲۰	تولید بدنه (اتاق) وسایل نقلیه موتوری و ساخت تریلر و نیم تریلر	-	۶۳/۱	۵۹/۴	۹/۱
۲۷۲۰	تولید باتری و انباره	-	-	۲۴/۲	۹/۱
۲۵۹۲	عمل آوری و روکش کردن فلزات ؛ ماشین کاری	۹۶/۰	۶۵/۱	۲۸/۲	۹/۱
۲۴۳۲	ریخته گری فلزات غیر آهنی	-	۴۲/۱	-	۹/۱
۲۹۳۰	تولید قطعات و لوازم الحاقی وسایل نقلیه موتوری	۴۱/۲	۸۶/۱	۴۰/۲	۹/۱
۲۶۵۱	ساخت تجهیزات اندازه گیری، آزمون، راهبری و کنترل	۱۸/۳	۹۰/۰	۵۰/۲	۹/۱
۲۰۳۰	تولید الیاف مصنوعی	-	-	-	۹/۱
۱۰۵۰	تولید فرآورده های لبنی	۷۷/۱	۳۱/۱	۳۳/۲	۸/۱
۱۳۱۱	آماده سازی و ریسندگی الیاف نساجی	۲۵/۲	۱۹/۲	۴۸/۱	۸/۱
۱۴۱۰	تولید پوشاک، به جز پوشاک از پوست خردار	۲۳/۳	۹۱/۰	۱۴/۱	۸/۱
۱۰۷۴	تولید ماکارونی، نودل و ورمیشل و فرآورده های نشاسته ای	۹۳/۳	۶۴/۲	۱۶/۰	۸/۱
۲۳۱۰	تولید شیشه و فرآورده های شیشه ای	۲۱/۰	۴۵/۲	۴۸/۱	۸/۱
۱۰۴۰	تولید روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی - بجز روغن ذرت	۹۳/۰	۲۶/۲	۹۷/۰	۶/۱
۲۰۲۲	تولید انواع رنگ و روغن جلا و پوشش های مشابه، جوهر چاپ و بتانه	۰۴/۱	۱۴/۱	۷۶/۱	۶/۱
۱۶۲۱	تولید ورق های روکش شده و صفحه هایی که اصل آن چوب است	۶۶/۲	۹۸/۱	-	۶/۱
۱۰۶۱	تولید فرآورده های آسیاب غلات	۶۵/۲	۹۸/۰	۴۶/۲	۶/۱
۲۷۳۲	تولید سایر سیم ها و کابل های الکترونیکی و برقی	۲۶/۱	۲۷/۱	۲۴/۱	۶/۱
۱۸۱۱	چاپ	۸۲/۰	۲۱/۱	۸۴/۱	۶/۱
۲۳۹۵	تولید کالاهای از بتون و سیمان و گچ	۸۳/۱	۷۳/۱	۲۵/۲	۵/۱
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس	۴۲/۱	۲۲/۱	۱۲/۲	۵/۱
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	۹۹/۰	۱۸/۱	۰۳/۱	۵/۱



کد آیسیک	توضیحات	۱۳۸۱	۱۳۹۰	۱۳۹۸	میانگین دوره زمانی
۲۹۱۰	تولید وسایل نقلیه موتوری	-	۷۲/۱	-	۴/۱
۲۷۱۰	تولید موتور برقی، دینام و ترانسفورماتور و دستگاه‌های توزیع و کنترل برق	۰۹/۱	۹۲/۰	۲۸/۱	۴/۱
۲۸۱۶	تولید تجهیزات بالا بر و جابجاکننده	-	۴۵/۱	۸۴/۵	۴/۱
۲۸۲۴	تولید ماشین‌آلات استخراج معدن و ساختمان	۸۹/۰	۰۰/۲	۲۰/۱	۴/۱
۱۰۱۰	فرآوری و نگهداری گوشت	۹۹/۰	۸۰/۰	۹۳/۰	۴/۱
۱۷۰۲	تولید کاغذ فانوسی و مقوای زنبوری و سایر وسایل بسته‌بندی کاغذی و مقوایی	۴۶/۰	۱۸/۱	۹۹/۱	۳/۱
۲۸۱۴	تولید یاتاقان، چرخ دنده و دیفرانسیل	-	-	۵۷/۰	۳/۱
۳۲۹۰	تولید سایر مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۳۷/۱	۹۵/۱	۳۱/۰	۳/۱
۱۰۷۳	تولید کاکائو، شکلات و شیرینی‌های شکر	۲۰/۲	۱۸/۱	۸۳/۰	۳/۱
۱۰۶۲	تولید نشاسته و فرآورده‌های نشاسته‌ای	-	-	۲۳/۰	۳/۱
۲۸۱۹	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد عام	۰۷/۲	۸۴/۰	۶۱/۱	۳/۱
۱۳۱۳	تکمیل منسوجات	۶۴/۰	۴۶/۱	۳۵/۰	۳/۱
۱۷۰۱	تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا	۸۳/۰	۸۹/۰	۵۸/۰	۲/۱
۳۲۵۰	ساخت ملزومات و وسایل پزشکی و دندانپزشکی	۸۸/۰	۸۶/۰	۸۵/۰	۱/۱
۲۳۹۶	برش و شکل دهی و پرداخت سنگ	۱۸/۱	۹۱/۰	۹۶/۰	۱/۱
۲۳۹۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۰۳/۱	۹۹/۰	۷۹/۱	۱/۱
۳۱۰۰	تولید مبلمان	۳۷/۱	۶۵/۰	۵۲/۲	۱/۱
۳۰۹۱	تولید موتور سیکلت	۶۳/۰	۲۴/۱	-	۱/۱
۱۳۹۹	تولید سایر منسوجات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۴۶/۰	۴۵/۱	۶۸/۰	۱/۱
۲۵۱۱	تولید محصولات فلزی سازه‌ای	۵۳/۰	۳۳/۱	۸۳/۱	۱/۱
۱۵۲۰	تولید کفش و پاپوش	۲۴/۱	۵۶/۰	۴۵/۱	۱/۱
۲۵۹۳	تولید آلات برنده و ابزار دستی و یراق آلات عمومی	۱۸/۱	۳۰/۱	۶۴/۱	۱/۱
۲۵۹۹	تولید سایر محصولات فلزی ساخته شده طبقه بندی نشده در جای دیگر	۹۵/۰	۸۷/۰	۸۷/۰	۱/۱

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

جدول ۹- صنایع کارخانه‌های پیشرو و تخصص‌گرایی صنعتی در استان خراسان شمالی

کد آیسیک	توضیحات	۱۳۸۱	۱۳۹۰	۱۳۹۸	میانگین دوره زمانی
۲۳۹۵	تولید کالاها از بتون و سیمان و گچ	۱۱,۴۸	۴,۵۵	۱,۵۹	۱,۰۴۷
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	-	۹,۵۷	-	۷,۶۵
۱۰۶۱	تولید فرآورده‌های آسیاب غلات	-	۲,۶۳	۲,۰۸	۶,۹۷
۲۴۲۰	تولید فلزهای پایه گرانبها و سایر فلزهای غیر آهنی	-	۱۲,۵۸	۱۱,۷۹	۶,۰۳
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس	۱۲,۸۸	۲,۲۳	۰,۲۷	۴,۴۵
۱۳۹۳	تولید قالی و قالیچه	۱۷,۷۳	۱,۰۳	-	۲,۳۳
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	-	-	۷,۶۴	۲,۱۳
۱۳۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف نساجی	۷,۵۲	۰,۲۹	۲,۰۳	۱,۸۲
۲۳۹۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر	-	۲,۴۶	۲,۲۵	۱,۷۰
۲۲۲۰	تولید فرآورده‌های پلاستیکی - به جز کفش	-	۰,۶۸	۰,۷۱	۱,۴۰
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی	-	-	۰,۰۹	۱,۳۷
۲۸۲۱	تولید ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری	-	۲,۳۷	-	۱,۳۱
۱۰۵۰	تولید فرآورده‌های لبنی	۹,۵۷	۰,۳۶	-	۱,۲۰

ماخذ: طرح شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه ای بر اساس تحلیل‌های کمی و آینده پژوهی، موسسه مطالعات بازرگانی، ۱۴۰۲

