

An Evaluation of the Interaction of Higher Education and Industry Functions From the Spatial Planning Perspective

Ramin Ghorbani¹, Keramatolah Ziari^{2*}, Maryam Sejouidi¹, Ebrahim Farhadi¹, Shakhawan Abullah Hussein³

1. PhD Student, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran
2. Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Education, University of Garmian, Kalar, Sulaymaniyah, Iraq

(Received: June 14, 2020; Accepted: August 25, 2020)

Abstract

One of the important aspects of development from the spatial perspective is the evaluation of the effective long-term processes on the institutional mechanisms of a land and the determination of share of the respective areas in this regard. For many years, economy has been hurriedly moving toward a knowledge-based stance, and the countries that have neglected this movement have been deprived of fundamental developments. In this applied study, which adopts an analytical approach and a quantitative view, the necessity of the proposition of a strategic attitude to the two-way relationship between higher education and the industry sector of Iran is addressed. To this end, first an overview of the previous studies and theoretical principles are made. Then, following the questions and hypotheses and determining the evaluation and analysis methods, the detailed information on over 11 variables (including panel data of 31 provinces of Iran from 2016 to 2019) are collected. These are then analyzed and tested using Excel, Eviews, and Arc GIS through spatial econometrics, generalized method of moments (GMM), weight matrix and geographic-spatial correlation (λ), and KP-HET diagnostic tests. According to the results, the spatial correlation between higher education and industry in Iran is highly significant, and the shock resulting from the industrial and educational development is completely mutual. That is to say, the shock inflicted upon a given province has spread to other provinces of Iran. The findings of this study confirm the effects of the emphasis on the centralization policy stereotype and the prescriptive – rather than land-use-based – roles given to certain parts of Iran. In fact, the very high spatial correlation demonstrates that the nine less-developed provinces of Iran have experienced trivial industrial growth due to a lack of higher education infrastructure. On the other hand, the results of this study shows how the market demand for labor of the university graduates is aligned with the functions of the knowledge-based industries of Iran.

Keywords

Higher education, Industry, Generalized Method of moments, Regional development, Spatial planning.

* Corresponding Author, Email: zayyari@ut.ac.ir

تحلیل برهم‌کنش کارکرد آموزش عالی و صنعت در ایران از منظر آمایش سرزمین

رامین قربانی^۱، کرامت‌الله زیاری^{۲*}، مریم سجودی^۱، ابراهیم فرهادی^۱، شاخوان عبدالله‌حسین^۳

۱. دانشجوی دکترا، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده آموزش، دانشگاه گرمیان، کلار، سلیمانیه، عراق

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۲۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴)

چکیده

یکی از جنبه‌های بسیار مهم توسعه از منظر آمایش سرزمین تحلیل فرایندهای بلندمدت اثرگذار بر سازوکارهای نهادی سرزمین و تعیین سهم مناطق از این جریان است. مدت‌های مدید است که اقتصاد با سرعت بسیار به سمت دانایی‌محوری در حال حرکت است و کشورهایی که از این مهم غافل شده‌اند از توسعه بنیادین بازمانده‌اند. در این پژوهش کاربردی با رویکردی تحلیلی و نگاه کمی لزوم طرح یک بینش راهبردی در خصوص ارتباط دوسویه آموزش عالی و بخش صنعت کشور بررسی شد. در فرایند کار، پس از جمع‌بندی مطالعات و مبانی نظری، با طرح سؤال یا فرضیه پژوهش و تعیین روش‌های ارزیابی و تحلیل، اطلاعات تفصیلی مربوط به بیش از ۱۱ متغیر، شامل داده‌های تابلویی ۳۱ استان ایران طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸، جمع‌آوری و تحلیل شد و با کمک نرم‌افزارهای Arc GIS، Eviews، Exel و با استفاده از روش اقتصادسنجی فضایی، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)، ماتریس وزنی و همبستگی فضایی جغرافیایی (λ)، و آزمون‌های تشخیصی KP - HET سؤال پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، همبستگی فضایی بین دو بخش آموزش عالی و صنعت در سطح بالایی معنادار و شوک وارده ناشی از توسعه صنعتی و آموزشی کاملاً دوسویه است؛ بدین معنی که شوک وارد بر یک استان به دیگر استان‌های کشور نیز سرایت کرده است. نتایج این پژوهش مهر تأییدی بر کلیشه سیاست تمرکزگرایی و نقش‌های تفویضی و نه لزوماً آمایشی مناطق خاصی از ایران است. بدین صورت که با تأیید همبستگی فضایی بسیار بالا ۹ استان کمتر توسعه یافته، با فقدان زیرساخت‌های بخش آموزش عالی، توسعه صنعتی ناچیزی داشته‌اند و بالعکس نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه تقاضای بازار کار فارغ‌التحصیلان دانشگاهی با کارکرد صنعت و صنایع دانش‌بنیان کشور هم‌سو می‌شود.

کلیدواژگان

آمایش سرزمین، آموزش عالی، توسعه منطقه‌ای، روش گشتاور تعمیم‌یافته، صنعت.

* رایانامه نویسنده مسئول: zayyari@ut.ac.ir

مقدمه و بیان مسئله

یکی از رویکردهای متأخر آمایش سرزمینی اروپا نوآوری و ترویج رقابت‌پذیری مراکز آموزش عالی از طریق تمرکز بر حوزه‌های خاصی از مهارت، نظم و انضباط، تجارت، یا فناوری در یک منطقه خاص است (Scholl 2012: 6) که تحت عنوان CoEs، به منزله یکی از محرک‌های بسیار مهم توسعه مناطق، شناخته می‌شوند. در حقیقت، استفاده از مزیت‌ها و توانمندی‌های مقایسه‌ای دانشگاه‌ها متناسب با نیازهای آینده، توسعه دانش‌محور، افزایش توان علمی پژوهشگران، گسترش هدفمند مرزهای دانش، نوآوری در علم و فناوری، و ارتقای جایگاه علمی هر کشور از اهداف عمده برنامه‌های توسعه CoE در قالب آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی فضایی است (Mostaghaci et al 2016: 41). همان‌طور که فرشاد مؤمنی^۱ می‌گوید، در دستگاه نظری نهادگرایی «یادگیری» پایه توضیح برای توسعه و عدم توسعه است. وقتی انسان‌ها نقص اطلاعاتی دارند که آن اطلاعات نامتوازن است و وقتی بخواهد به انتخاب منجر شود باید از صافی ذهن عبور کند. بر اساس علم اقتصاد، این تفاوت عملکرد به دلیل تفاوت در بنیه یادگیری افراد و بنگاه‌ها و جامعه است. در آن صورت باید قبول کنیم جوامعی می‌توانند موفق باشند که یک سازوکار نهادی برای یکپارچه‌سازی دانش‌های پراکنده تدارک ببینند (نقل از مضمون، مؤمنی و همکاران ۱۳۹۸: ۲۳). فوکویاما نیز این موضوع را مطرح می‌کند که تفاوت کشورها به لحاظ ساختار صنعتی، بیش از آنکه به سطح توسعه آن‌ها ربط داشته باشد، به میزان سرمایه اجتماعی آن‌ها، که از آموزش بنیادی سرچشمه می‌گیرد، بستگی دارد (Altbach et al 2019: 234). در این میان دانش و مفاهیم مرتبط با آن و به طور مشخص مراکز آموزش عالی یکی از مؤلفه‌هایی است که «همواره مردم، محل، فرایند، و هدف را در ارتباط با هم در نظر می‌گیرد» (Dvir and Pasher, 2004: 1). چون پرورش نیروی انسانی متخصص برای دستیابی به توسعه پایدار و متوازن مستلزم برخورداری جامعه از آموزش عالی پویا و کارآمد است و جز با ایجاد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نمی‌توان به این مقصود نائل شد (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه ۲۰۰۷). بنابراین، با ظهور یک نظم نوین اقتصادی جهانی، که به طور فزاینده در دانش و نوآوری و همکاری‌های بین‌المللی همراه بوده است، باید مدل کسب‌وکار جدید به جای مدل‌های

۱. استاد تمام، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، و مدیر گروه اقتصاد و توسعه پژوهشکده اقتصاد ایران.

گذشته عصر صنعتی ایجاد شود (Soja 2008: 1)؛ که این مدل به پیوند انسان در زمان و مکان با استفاده از انسان، پیشرفت‌های مالی و فنی، و یک پایه و اساس نوآوری جهانی برای مناطق فعالیت نیاز دارد. مدل نوین در حاضر با عنوان «مناطق نوآوری دانش»^۱ شناخته می‌شود (Adams & Cross 2015: 1). نتایج حاصل از بررسی الگوهای متداول بازتوزیعی در آموزش عالی بر هدفمند ساختن روش‌ها و سازوکارهای بازتوزیعی از طریق تخصیص مجدد منابع ملی و اختصاص یارانه‌های عمومی و جلب مشارکت‌های بخش خصوصی تأکید می‌کند (رضائیان و همکاران ۱۳۹۵: ۷). با این حال، چنین آینده‌ای جایی نیست که به آنجا می‌رویم؛ بلکه جایی است که آن را به وجود می‌آوریم. آینده کماکان در حال ساخته شدن است و هر جامعه‌ای با توجه به میزان دانش و خلاقیت و نوآوری و نیز ارزش‌ها و اهداف خود آن را می‌سازد (ملایی و محدث ۱۳۸۸: ۲). چون سازماندهی فضایی یکی از نتایج مهم بهره‌گیری از تفکر و نگاه آمایشی است که مصادیق آن را در همهٔ زمینه‌های طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فضایی به نمایش می‌گذارد. به همین دلیل است که اصولاً آمایش سرزمین به استفادهٔ بهینه و عقلانی از امکانات موجود فضا (زمین، جمعیت، و ...) اطلاق می‌شود. حال، در قرن ۲۱، باور رایج این است که کلیدی‌ترین عامل در دهه‌های آینده اتکا به دانش، توجه به نقش انکارناپذیر درهم‌آمیختگی‌های بسیار متنوع و گستردهٔ علوم در حوزه‌های مختلف، نیروهای فکری و فناوری‌های مبتنی بر آن در توسعهٔ همه‌جانبه، به‌ویژه توسعهٔ علمی و فناوری، و در نهایت تعامل مستمر شهروندان و مراکز علمی و آموزشی است (Mitchell & Norman 2012: 44). بنابراین، توازن و تعادل در مراکز آموزش عالی جلوه‌ای از اعتدال و رفع نابرابری و تبعیض‌های مکانی است (Bolay et al 2004: 3). در ایران، این کار از اواسط دورهٔ قاجار آغاز شد و در دورهٔ رضاشاه دانشگاه تهران، به منزلهٔ اولین دانشگاه رسمی و دولتی در ایران، تأسیس شد. با توجه به ساختار دولتی اقتصاد در ایران، تفکر حاکم در بخش آموزش عالی نیز در پی بسط و توسعهٔ دانشگاه‌های دولتی بوده است. اما، به مرور زمان، این تفکر تعدیل شد و قبل از انقلاب فرصت اندکی به دانشگاه‌های غیر دولتی داده شد. پس از انقلاب، به‌ویژه پس از جنگ، با فشار فزایندهٔ جمعیت جوان متقاضی آموزش عالی، چون امکان پاسخ‌گویی به تقاضاهای روزافزون برای ورود به دانشگاه‌های دولتی وجود نداشت، برنامهٔ توسعهٔ دانشگاه‌های غیر دولتی در کنار دانشگاه‌های دولتی و

1. Knowledge Innovation Zone's

آزاد، در دهه ۱۳۶۰ تدوین شد و از دهه ۱۳۷۰ وزارت علوم صدور مجوز تأسیس دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیر دولتی را آغاز کرد (صالحی عمران و همکاران ۱۳۹۰: ۲)؛ سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۹۶: ۱۴). اما نابسامانی‌های موجود در پخش و جایگزینی منابع و امکانات در کشور بیانگر آن است که توزیع مجدد گسترده منابع و تغییر عمده در سیاست‌های عمومی برای جبران دهه‌ها تبعیض جغرافیایی ضروری به نظر می‌رسد. بر همین مبنا، در ماده ۱۸۳ «برنامه پنجم توسعه» اشاره شده است که دستگاه‌های اجرایی مکلف‌اند برنامه‌های عملیاتی خود را به گونه‌ای تنظیم کنند که زمینه تحقق جهت‌گیری‌های آمایش سرزمینی را فراهم آورد. چون عملیاتی شدن برنامه‌های آمایش نیازمند بهره‌گیری از استراتژی‌هایی است که تحقق اهداف آن را تسهیل و آن را به صورت جزء پیوسته برنامه‌های راهبردی طراحی کند. در پژوهش حاضر، پژوهشگران بر آن بودند که از طریق یک تحلیل کاربردی پراکنش مراکز آموزش عالی در ایران را، که می‌تواند میزان بهره‌مندی این توزیع از عدالت فضایی را نشان دهد، به بوتۀ نقد و تحلیل بکشند. بنابراین، هدف و سؤال اصلی پژوهش حاضر تحلیل کاربردی عملکرد مراکز آموزش عالی در تأمین نیروی انسانی و ظرفیت‌های اقتصاد منطقه‌ای، با توجه به جهت‌گیری‌های آمایش سرزمینی در کل کشور، بود. به عبارت دیگر، چه تناسبی بین توانمندی‌های آموزشی استان‌های ایران و نقش‌پذیری اقتصاد منطقه‌ای (صنعت) وجود دارد؟

پیشینه نظری

آمایش سرزمین، عدالت فضایی، برابری فرصت‌ها

در اواخر قرن بیستم، نابرابری‌ها از مقیاس‌های محلی به جهانی در حال تشدید است. توزیع مناسب و بهینه امکانات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، و بهداشتی میان مناطق و نواحی یکی از عوامل مهم جلوگیری از نابرابری‌ها و شکاف توسعه و توزیع فضایی مناسب جمعیت در پهنه سرزمین است (پلتون و سینگ ۱۳۹۲: ۱۳۰). مفاهیم اندیشه پژوهش‌های فضایی از موضوعات اساسی در مطالعات برنامه‌ریزی آمایش سرزمین به شمار می‌رود. در این زمینه تحلیل‌های فضایی، به دلیل در بر داشتن همه عناصر موجود در فضا و ویژگی‌های مربوط به آن، اهمیت بسیار دارد. تحلیل‌های فضایی نیازمند سازماندهی فضایی است و این در واقع ترتیب و توزیع نظام‌یافته واحدهای هر مجموعه در فضا، با در نظر گرفتن عملکردهای عمومی آن، است. در این سازمان، نقاط یا گره‌گاه‌ها و نیز شبکه‌ها و لکه‌ها یا

سطوح عناصر اصلی در نظر گرفته می‌شوند (معصومی اشکوری ۱۳۸۵: ۲۴). بدون تردید، حرکت به سوی تحقق عدالت اجتماعی نیازمند کاربردی کردن رهیافت نظری عدالت اجتماعی است و بدون تحقق این مهم رهیافت نظری عدالت اجتماعی در حد مبنایی کم‌اثر یا مبنایی آرمانی باقی خواهد ماند که راه مستقیمی برای عملی شدن آن وجود ندارد (Katie et al 2000: 271؛ نبوی ۱۳۹۳: ۱۸). هدف همه تئوری‌های عدالت ارتقای اهداف خوب یا مجموعه‌ای از اهداف است که به نفع افراد است. به بیان مشخص‌تر، برابری فرصت بیان می‌کند که در توزیع فرصت‌ها در هر جامعه مشخص رقابت باید عادلانه باشد. بر این اساس، اصل بر آن است که افراد با استعداد و انگیزه مشابه باید در رقابت برای ادارات دولتی و موقعیت‌های اجتماعی شانس عادلانه داشته باشند؛ یعنی افراد دارای موهبت‌های بومی و مادری مشابه (استعداد و توانایی) و ابتکار عمل یا انگیزه برای قرار دادن این استعدادها در استفاده مؤثر، صرف‌نظر از خاستگاه خانوادگی و طبقه اجتماعی، باید کم‌وبیش فرصت‌های مشابه داشته باشند. اما این اصل مشکلات زیادی برای حضور آنها به وجود آورده است (Merry 2018: 3). کاوش در بُعد فضایی عدالت و معرفی مفهوم عدالت فضایی راهی نسبتاً جدید برای علوم اجتماعی است.

در واقع، نقطه شروع علاقه علمی به این مفهوم جست‌وجوی درک نابرابری‌های متفاوت بوده است. اهمیت روزافزون مباحث در زمینه این مفهوم و جهانی شدن آن در خارج از آکادمی انگلو-امریکایی گواه اهمیت فعلی این هدف است (Quentin & Didier 2019: 1). حال، جدا از ذهنیت و ظاهر بدون عارضه پیچیده عدالت، که به نظر می‌رسد می‌توان آن را در هر یک از اصول کلی‌اش جایگزین کرد، حقیقتاً رویکرد آن دلالت بر این واقعیت دارد که ممکن است عدالت با استناد به اصول مطلق که توسط یک ارزیاب خارجی انتخاب و اعمال شده باشد، تصمیم بگیرد (Pirie 1983: 466). پس، می‌توان این‌گونه استدلال کرد که مبانی موجود عدالت فضایی به دو علت کافی نیستند. اول، حساب‌های عدالت فضایی به طور کلی، به‌رغم اظهارات آنها مبنی بر پتانسیل رادیکال، از نشان دادن علت تفکر از طریق مسائل فضایی در زمینه عدالت اجتماعی ناتوان‌اند. دوم و مهم‌تر اینکه این فقر تحلیلی به هیچ اندازه از مفهوم جغرافیا نشئت نمی‌گیرد که بسیاری از نظریه پردازان علوم فضایی به طور ضمنی به آن پرداخته‌اند (Williams 2018: 21). البته باید اذعان کرد که منظور از عدالت فضایی در مناطق فقط عدالت درآمدی نیست؛ بلکه عدالت در بازتوزیع درآمدها، تولید اشتغال، توزیع

خدمات و امکانات عمومی، و ... را شامل می‌شود (حاتمی‌نژاد و همکاران ۱۳۹۱: ۴۴). در همین زمینه، دو محور برجسته که مارتینز^۱ در نابربری فضایی بر آنها تأکید می‌کند چگونگی وضعیت زندگی (هم محیط اجتماعی هم محیط فیزیکی) و توزیع فرصت‌ها (دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی، فیزیکی، مجازی) است (Anderson 1996: 16; Martinez 2009: 390)؛ که از این میان تحولات اقتصادی و فناوری در دو دهه اخیر در جهان تأثیر چشمگیری بر ساختار آموزش عالی داشته و به گونه‌های مختلف نمایان شده است (بازرگان و همکاران ۱۳۸۹: ۱).

آموزش عالی، کفه سنگین توسعه اقتصادی

یکی از مهم‌ترین دیدگاه‌های مطرح در زمینه توسعه اقتصادی نظریه پل رومر^۲، اقتصاددان برجسته استنفوردی است که با تغییر در مدل نئوکلاسیک، با در نظر گرفتن نقش هسته‌ای برای «دانایی» معتقد است، در سیستم اقتصادی، ما با دوره‌ای روبه‌رو هستیم که اگر کشورهای در حال توسعه به سوی اقتصاد دانایی محور حرکت نکنند، حتی با داشتن منابع سرشار طبیعی، نمی‌توانند رشد اقتصادی را به دست آورند. اقتصاد دانایی محور فرآورده سه مکانیسم است؛ اول آموزش و سرمایه انسانی، دوم شبکه‌های ارتباطات دانایی با ابزار فناوری اطلاعات، سوم نوآوری و کارآفرینی (نبی‌پور ۱۳۹۲: ۱). تأکید بر این تعالی در قلب گفتمان‌های سیاسی در هر دو سطح ملی و بین‌المللی قابل مشاهده است. مؤسسات و سیاست‌گذاران بر کیفیت آموزشی و تعالی و معیار تمرکز بیشتری دارند. به تعبیری، این کیفیت و تعالی به جام مقدس مدرن تبدیل شده است (Siddiqui & Nadaf 2016: 4). به عبارت دیگر، تفکیک وظایف و کارکردها در جامعه سرمایه‌داری سبب شده آهنگ رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی شتاب بیشتری بگیرد و تناسب و توازن معقول‌تری بین بخش‌های مختلف، از جمله بین دانشگاه‌ها و مراکز علمی و سایر نهادهای اجتماعی، پدید آید. بنابراین، دانشگاه‌ها و نهادهای علمی جدید، که برخاسته از جامعه سرمایه‌داری هستند، در شکل‌های مختلف دولتی و غیر دولتی توسعه یافته‌اند و بدین طریق جامعه را در دسترسی به یافته‌های علمی و فناوریانه یاری رسانده‌اند (صالحی عمران و همکاران ۱۳۹۰: ۲). بدین صورت که در جامعه اطلاعاتی (فناوری اطلاعات و ارتباطات) قابلیت استفاده کلید رشد

1. Martinez
2. Paul Romer

اقتصادی محسوب می‌شود. استفاده از این فناوری اطلاعات و ارتباطات به دسترسی و توانایی شهروندان بستگی دارد؛ درحالی‌که قابلیت در درجه اول به سرمایه‌گذاری دولت در تحقیق و توسعه (R & D) و درجه دوم به توسعه بخش‌های مربوط به فناوری بستگی دارد (Luis & Navarro 2017: 272; Hewko 2001: 5). در این فرایند، دانشگاه باید انعطاف‌پذیر باشد تا با شرایط بیرونی پیش‌بینی‌نشده یا تغییر شرایط انطباق یابد یا حتی استراتژی‌های اصلی خود را اصلاح کند تا هم در شرایط داخلی هم در خارج متناسب باشد (Nguyen & Van Gramberg 2017: 4). چون چشم‌انداز بلندمدت دولت‌ها بیشتر متکی بر «افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی کشور از طریق صنایع و فعالیت‌های دانش و ترویج فرهنگ نوآوری» است (Marmolejo 2007: 3). در واقع، اهمیت رهبری تحقیق در توسعه تحقیقات برجسته اذعان می‌شود و همین اصل درباره دستاوردهای برجسته آموزشی نیز صدق می‌کند (Lillejord et al 2018: 8). اهمیت بالای دیدگاه‌های سیاست‌گذاران و نظریه‌پردازان اقتصادی در این زمینه به این سبب است که آنان درک بهتری از مسائلی دارند که به بهبود رفاه اقتصادی مرکزی و توزیع ثروت می‌انجامد (L. Martin 2003: 1-2). روشن است که جذابیت گسترش این نوع تجزیه و تحلیل امکان مقایسه آن با سطح مناطق محلی در زمینه اقتصاد جهانی امروز را فراهم آورده است، که آن مناطق به طور فزاینده واحد طبیعی در تجزیه و تحلیل اقتصادی دیده می‌شوند (Aranguren et al 2010: 9). بدین منظور انتظار می‌رود جهت بهبود و ارتقای وضعیت نظام آموزش عالی در سیاست‌های کلان ملی و منطقه‌ای، به‌رغم تأکید بر توجیحات اقتصادی و سیاسی بر لزوم عدالت مکانی، در بعد اجرایی، سیاست‌های فضایی مناسبی هم‌سو با ظرفیت‌سازی آن فراهم آید تا تغییر مسیر مناطق به سمت آموزش‌محوری کارا، با فراهم شدن زیرساخت‌های مناسب در مکان، شرایط لازم برای توسعه بیشتر را فراهم آورد. بر پایه آنچه اشاره شد نظام‌های آموزش عالی باید به نیازهای جاری و آینده جامعه پاسخگو باشند و برای پاسخگو بودن باید تحول را سرلوحه همه امور قرار دهند (خنیفر ۱۳۸۴: ۶۵).

آموزش، عدالت اجتماعی، تجدید ساختار توسعه

توزیع عادلانه امکانات و ثمره توسعه میان اکثریت جمعیت از خصیصه‌های مهم اقتصاد پویا و سالم است. برنامه‌ریزان فضایی جهت تحقق این مهم برای کاهش نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها، از طریق تدوین و اجرای برنامه‌های متعدد محرومیت‌زدایی و گسترش همه‌جانبه ابعاد مثبت توسعه‌یافتگی، تلاش

می‌کنند. گام اساسی در این زمینه تدوین برنامه‌هایی جهت شناسایی شرایط موجود است. چه بسا عدم «عدالت اجتماعی» کارآمد و منطبق بر واقعیت‌ها و دستیابی به هدف برتر شناخت دقیق وضع موجود تلاش دست‌اندرکاران امر محرومیت‌زدایی و کسب عدالت اجتماعی را عقیم بگذارد. بنابراین، در اجرای برنامه‌های اجتماعی - اقتصادی لازم است تخصیص منابع با توجه به شرایط مناطق انجام شود. جهت دستیابی به این هدف، شناخت شرایط موجود ضرورت دارد (مهدوی و کریم‌زاده ۱۳۸۵: ۲۰۳ - ۲۰۴) یکی از ابزارهای آن ارتقای زندگی روزمره، مشارکت، به‌کارگیری رسانه‌ها و فن‌جمعی، حل مسائل بشری، و توسعه ظرفیت‌های فردی و اجتماعی انسان و جامعه اوست. این در حالی است که ساکنان مناطق روستایی دورافتاده و کم‌جمعیت اغلب حومه شهری که به دلیل پیشینه نگرش خانواده‌ها نسبت به آموزش و گاهی تنزل فرهنگشان دارای مشکلات آموزشی و ضعف تحصیلی هستند، منجر به کمبودهای آموزشی می‌شود. البته در همه موارد این‌گونه نیست. سوجا^۱ (۲۰۱۰: ۱۱۴) مشکل اصلی عدالت مکانی را تمایز اجتماعی و جغرافیایی می‌داند؛ به نحوی که بی‌عدالتی‌ها و نابرابری‌ها غالباً در انواع خاصی از مکان‌ها متمرکز می‌شود، نه اینکه به طور مساوی پراکنده شود (Beach et al 218: 13). دلیل اصلی این وضعیت این است که تغییر الگوهای تفکیک دانشجویان بر اساس درآمد می‌تواند در شکل توزیع فرصت اقتصادی نقش داشته باشد (Marcotte & Dalane 2019: 1). در این زمینه، پذیرش رویکرد تحصیلی با سه دلیل توجیه می‌شود. اولین نکته‌ای که باید بیان شود این است که نظام آموزشی یک دارایی باارزش برای افراد است و این بدان معناست که مراقبت از درجه انصاف توزیع آن اهمیت دارد. نکته دوم فنی است. توجیه عدالت آموزشی به مثابه یک حوزه مستقل عدالت نه تنها به صورت انتزاعی بلکه به طور دقیق امکان‌پذیر است. به تعبیری، تصویب نتایج آموزشی مناسب نمودی از عدالت تلقی می‌شود. نکته سوم این است که اتخاذ دیدگاه آموزشی لزوماً مستلزم تعارض درگیری با دیدگاه کلان نیست (Waltenberg 2006: 20). بررسی درهم‌تنیدگی سرمایه و توانمندی‌ها در برجسته کردن عوامل ارتباطی و ساختاری مؤثر در دسترسی و موفقیت در مراکز آموزشی نقش بسزایی دارد (Molla & Pham 2019: 577). در واقع مفاهیمی همچون انعطاف‌پذیری منطقه و رفاه در درک چشم‌انداز وسیع‌تر و نحوه رقابت مناطق، در تکامل بلندمدت (Huggins et al 2013: 156) دینامیک قوی نوآوری

در همهٔ بخش‌های فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی، خدمات آموزشی بهتر، حضور فعال شهروندان، ایجاد یک محیط مقاوم برای اقلیت‌ها و مهاجران، خلاقیت و نوآوری به منزلهٔ عناصر اصلی توسعه، قابلیت دسترسی همهٔ شهروندان به ابزارهای تولید دانش و فناوری‌های نوین ارتباطات، وجود همهٔ تسهیلات و خدمات با یک استراتژی آموزشی مرکزی، برپایی شهری که خیابان را در خدمت فرهنگ قرار دهد، تدارک شهری دارای مراکز مدنی متنوع و گسترش روابط چهره به چهره، طراحی شهری و معماری که فناوری‌های نوین را ترکیب می‌کند، بهره‌گیری از میراث طبیعی معماری و یادمان‌ها به منزلهٔ یکی از عوامل اصلی جاذبه، توانایی ایجاد و جذب و نگهداری شهروندان با مهارت بالا در حوزه‌های مختلف (Ergazakis et al 2006: 4-5)، گسترش و رونق کارآفرینی، دانش و ظرفیت نوآوری باید به منزلهٔ عوامل کلیدی زیربنای توسعهٔ اقتصادی آینده و مسیر رشد مناطق به اجرا گذاشته شود تا بتواند رقابت‌پذیری و پویایی مناطق را (Huggins et al 2014: 259-258) از نظر توان توزیع بهینه و عادلانهٔ مراکز آموزش عالی تسهیل کند. چون تلاش قابل توجه در تضمین دستیابی به اهداف عالی در برنامه‌های آینده مورد نیاز است. بنابراین برنامه‌ریزان باید بیشتر و به طور فعال‌تر دانش خود را به پژوهش اختصاص دهند (Tennoy et al 2016: 1). در نهایت می‌توان انتظار داشت فرایند تحقق مؤلفه‌های یادشده با طراحی یک استراتژی ملی سوادفرایی انجام پذیرد. این استراتژی نه‌تنها فرایند تجدید ساختار نظام آموزشی را هدایت می‌کند، بلکه رهنمودهای لازم برای تجدید ساختار و نقش‌آفرینی نوین رسانه‌های جمعی کشور را به‌روشنی ترسیم می‌کند.

پژوهش‌های تجربی مرتبط با موضوع

در این بخش مسئلهٔ دانش و صنعت در برنامه‌ریزی فضایی و مطالعات برنامه‌ریزی منطقه‌ای در قالب خوشه‌های صنعتی نوآور، مناطق نوآور، مناطق یادگیری و یادگیرنده، مناطق دانش‌محور، سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای، و ... فرموله شده است. این همبستگی به این صورت بررسی شده که به نقش دانش و آموزش به منزلهٔ مهم‌ترین عوامل تولید و محرک توسعهٔ اقتصادی مناطق کمتر توجه شده است. در ادامه به برخی از پژوهش‌های مهم صورت‌گرفته در این زمینه اشاره می‌شود. همافر و پورجعفر در مقاله‌ای تحت عنوان «تبیین نقش برنامه‌ریزی شهری در تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی در حوزهٔ اقتصاد دانش‌بنیان (مطالعهٔ موردی: کلان شهر تهران)» اعلام کردند در بیانیهٔ اقتصاد

مقاومتی اقتصاد دانش‌بنیان یکی از سیاست‌های اصلی جهت دستیابی به اهداف اقتصاد مقاومتی مطرح شده است و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در گرو وجود نیروی کار با تخصص بالاست. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد برنامه‌ریزی شهری در دهه گذشته، به‌رغم تأکید سیاست‌های کلان بر لزوم توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در کلان‌شهر تهران، در بعد اجرایی سیاست‌های فضایی مناسبی جهت ظرفیت‌سازی برای توسعه این نوع بنگاه‌ها فراهم نکرده است (همافر و پورجعفر ۱۳۹۵: ۷۶۵).

ملایی و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان «ارائه مدلی تعاملی در جامعه دانایی‌محور در خصوص شکل‌گیری کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در افق ۱۴۰۴» به این نتیجه رسیدند که در قرن ۲۱ باور رایج این است که کلیدی‌ترین عامل در دهه‌های آینده اتکا به دانش نیروهای فکری و فناوری‌های مبتنی بر آن در توسعه همه‌جانبه، به‌ویژه توسعه علمی و فناوری، است. بر این مبنا، توسعه دانش در محیط مناسب و مساعد جریان می‌یابد و با بازخورد و ارزیابی لازم تحت نظارت قرار می‌گیرد تا نتایج مورد انتظار را به دست دهد. با توجه به اینکه امروزه شاهد تحولات و پویایی بسیار در عرصه‌های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی در سطح جهان هستیم، در شهرهای دانش‌محور علم و فناوری و نوآوری عوامل مؤثر بر رشد و توسعه‌اند. از طرف دیگر در سال‌های اخیر کسب‌وکارهای جدیدی به منزله کسب‌وکار دانش‌بنیان به منظور ایجاد کارآفرینی و توسعه اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته در حال شکل‌گیری‌اند (ملایی و همکاران ۱۳۹۱: ۱).

دیویر در پژوهشی تحت عنوان «شهر دانش‌محور، به عنوان یک کولاژ از دانش بشر» اعلام کرد شهر دانش‌بنیان به منزله مفهومی روبه‌رشد توجه دانشگاهیان و پزشکان و سیاست‌مداران را به مثابه یک راه حل بالقوه برای حل چالش‌های شهرهای مدرن به خود جلب کرده است. همچنین شهر دانش‌بنیان مفهومی پیچیده است که علوم اقتصادی، جامعه‌شناختی، دیدگاه کمی و ساختاری و تاریخی تعریف‌های متفاوتی از آن ارائه داده‌اند که در هر یک از آن‌ها ارزش‌های حاکم بر آن علوم مد نظر بوده است که گاه با هم مغایر و گاه تکمیل‌کننده هم‌اند (Dvir and Pasher, 2004: 1). شوارتز در مقاله‌ای تحت عنوان «شهر دانشی، یک موج مطمئن دیجیتال» نشان داد فعالیت‌های چنین شهری در سه حوزه ۱. ساخت عمومی دانش شبکه‌ای از طریق پیوند دانشجویان از دبیرستان به سطح کارشناسی‌ارشد و حرفه‌ای از همه مناطق و با مهارت‌های مختلف، ۲. سازمانی متشکل از شبکه‌های مکمل با حضور استادان و

کاربران حرفه‌ای در نظام آموزشی، ۳. شبکه‌های مکمل از کار حرفه‌ای در سازمان‌های دولتی و غیر دولتی و شرکت‌های خصوصی قابل دسته‌بندی است (Schwartz 1995: 1). کاپلن در پژوهشی با عنوان «رشد، مصرف، و شهر دانشی» شهرها را از مراکز مهم فعالیت‌های خدمات و مراکز دانش جدید معرفی می‌کند. چون ساختار تولید و مصرف در شهرهای پسا صنعتی با اتکا به پیشینه اقتصادی اخیر تغییر کرده و در زمینه‌های مرتبطی مانند توسعه درون‌زا، خوشه‌های صنعتی - منطقه‌ای، توسعه دانش فشرده، خدمات کسب‌وکار و عوامل منطقه‌ای نوآوری و خلق دانش، خود را نشان می‌دهد. این موضوع موجب افزایش تعامل بین تولید و کاربران برای توسعه خدمات جدید در شهرها می‌شود و با توجه به تمرکز ایجاد تقاضای داخلی می‌تواند شهرها را به یک راننده قدرتمند رشد ملی و موتور توسعه و به دنبال آن یک شهر مدرن تبدیل کند (Cappellin 2011: 6). آدامز و کراس در مقاله‌ای تحت عنوان «پیشنهاد شهر دانشی برای کارائیب؛ یک مقصد سرمایه‌گذاری برای کیفیت آموزش عالی» به توان بالقوه و مزیت شهرها در پذیرش ویژگی‌های شهر دانشی، مانند زمینه‌های آموزشی و فرهنگی و اجتماعی و کسب‌وکار و نیازهای دولتی، توجه کرده‌اند. در واقع، پس از طرح گزارش یادشده تغییری انقلابی در بخش آموزش و پرورش صورت گرفت. بنابراین، با ظهور یک نظم نوین اقتصادی جهانی، که به طور فزاینده در دانش و نوآوری و همکاری‌های بین‌المللی عجین است، باید مدل کسب‌وکار جدید به جای مدل‌های گذشته عصر صنعتی ایجاد شود. این مدل به پیوند انسان در زمان و مکان با استفاده از انسان و پیشرفت‌های مالی و فنی و یک پایه و اساس نوآوری جهانی برای مناطق فعالیت نیاز دارد (Adams & Cross 2015: 1). همچنین، در بعد پیشینه تجربی، نقش بالقوه آموزش در حرکت جوامع به سمت توسعه پایدار ابتدا در اولین اجلاس زمین در ریو دوژانیرو، در سال ۱۹۹۲، برجسته شد. البته پیش‌تر به آن نیز (همراه گزارش سال ۱۹۸۷ براتلند) اعتبار داده شد بود (King & Palmer 2013: 114; Fulton et al. 2009: 24; Anderberg & Hansson 1992: 110). این نقش‌آفرینی در مرحله دوم بار دیگر از طریق اجلاس جهانی توسعه پایدار سازمان ملل متحد، در توسعه پایدار، در ژوهانسبورگ (WSSD)، در سال ۲۰۰۲، و بعدها نیز در اجلاس زمین، در سال ۲۰۱۲، در ریو دوژانیرو مورد توجه بین‌المللی قرار گرفت (Smale & Hill 2016: 15). یونسکو حتی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ را دهه آموزش سازمان ملل برای توسعه پایدار اعلام کرد (UNESCO 2014: 113). زمینه علمی‌ای که با نقش آموزش در توسعه پایدار

(ESD) پدید آمده است توسط ژورنال‌هایی مانند آموزش توسعه پایدار (JESD 2017) و مجله بین‌المللی پایداری در آموزش عالی به صورت تخصصی دنبال می‌شود (IJSHE 2017). در همین زمینه: لانز و همکارانش در یک پژوهش کاربردی بر آن اند که اقدامات جهانی سرعت انتشار فناوری و نوآوری را تسریع می‌کند (Lanz et al 2019). افزایش تقاضا برای ICT و مهارت‌های حل مسئله به روش‌ها و ابزارهای جدیدی برای حمایت از الگوی یادگیری مداوم نیاز دارد. ظهور الگوی اقتصاد مدور یا چرخه‌ای^۱ باعث می‌شود شرکت‌ها تغییر کنند و نقش گسترده‌تری در زنجیره ارزش ایفا کنند. در این زنجیره‌های ارزش جدید، تولیدکننده در طراحی مجدد محصولات برای استفاده‌های متعدد و ارائه الگوهای جدید مصرف به مشتریان از طریق خدمات نوآورانه‌ای که چرخه‌های زندگی فعلی و آینده محصول را ارائه می‌دهند نقش اصلی را دارد. این سطح جدید از پیچیدگی و اتصال به سیستم آموزش و پرورش فشار می‌آورد. بنابراین، با طراحی یک ماژول آموزشی مشوق با همکاری صنعت و دانشگاه با هدف دستیابی به استعدادهای جدید در زمینه صنعت تولید، رویکردی جدید برای جذب سریع پتانسیل تجاری، رفع شکاف بین مناطق، و در نهایت توسعه منطقه‌ای ایجاد خواهد شد. ازین رو، توسعه آموزش نیروی کار با استعداد و روابط مشترک و اعتماد مشترک با ذی‌نفعان یک پایگاه قدرتمند فناوری و صنعتی برای رفع چالش‌های پیش رو جهت دستیابی به سطوح بالای اشتغال و انسجام اجتماعی است و در عین حال نوآوری و رقابت را تقویت می‌کند (Depoorter et al., 2015: 112). همچنین، از نظر دراکر آموزش عالی همواره در تغییر و تحولات جوامع انسانی نقش مهمی ایفا کرده است و به جرئت می‌توان گفت در تاریخ بشر هیچ عاملی همانند آموزش عالی بانی و ناشر تحولات سازنده در جوامع انسانی نبوده است (Drucker 1994: 16)؛ به بیان دیگر همواره پیشندان تحولات علمی و اجتماعی جوامع تربیت‌شدگان آموزش عالی و نخبگان علمی بوده‌اند. نگاهی به ساختار آموزش عالی کشور نشان می‌دهد با تأسیس دانشگاه تهران، در سال ۱۳۱۳ ش، نظام آموزش عالی کشور به شکل امروزی مطرح شد. ابتدا دانشگاه تهران با تأسیس دانشکده‌های جنگ و طب، که عمدتاً بر حسب نیازها و تقاضای اجتماعی و نظامی کشور بود، شکل گرفت. در آن زمان، این دانشگاه نزدیک به ۱۰۴۳ نفر دانشجو و ۱۲۱ عضو هیئت‌علمی داشت. پس از آن، به

ترتیب، در شهرهای بزرگ کشور- همچون تبریز، اصفهان، مشهد، شیراز، اهواز- مراکز آموزش عالی تأسیس شد؛ طوری که تا سال ۱۳۵۷ ش نزدیک به ۲۶ دانشگاه و ۸۷ دانشکده و ۲۲۸ مؤسسه آموزش عالی حدود ۱۷۵۶۷۵ دانشجو در مقاطع و گروه‌های عمده تحصیلی در خود جای داده بودند. از آن پس، با ظهور پدیده اجتماعی انقلاب و دگرگونی‌های ناشی از آن، توجه به مباحث عدالت آموزشی و دسترسی هر چه بیشتر آحاد مردم به نظام آموزش عالی سبب شد رشد و گسترش مراکز آموزش عالی در دو بخش دولتی (دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری، دانشگاه‌های وابسته به نهادهای دولتی، مراکز آموزش عالی وابسته به وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی، دانشگاه پیام نور) و غیر دولتی (دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه جامع علمی- کاربردی، مؤسسات غیر انتفاعی) با شیب بسیار تند افزایش یابد؛ طوری که در سال ۱۳۹۳ ش آموزش عالی کشور، با ۲۲۵۹ مرکز، قریب به ۴۳۶۷۴۴۵ دانشجو را در خود جای داد (Institute for Research and Planning in Higher Education 2013: 109؛ بوذری ۱۳۹۵: ۵۷). از مجموع مراکز یادشده ۴۱/۳ درصد با بودجه دولتی و ۵۸/۷ درصد با بودجه خصوصی اداره می‌شوند. این بدان معناست که طی سی و پنج سال گذشته سهم بخش غیر دولتی افزایش یافته و تعداد مراکز آموزش عالی کشور هفت برابر و تعداد دانشجویان کشور بیست و پنج برابر شده است. ازین‌رو، با افزایش اجتناب‌ناپذیر تقاضای اجتماعی و به دنبال آن ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و پراکنش آن‌ها از یک سو و نیاز کشور به تربیت نیروی متخصص و متعهد از سوی دیگر ضرورت توجه بیشتر به مزیت نسبی هر یک از مناطق جغرافیایی کشور (در چارچوب طرح‌های آمایش سرزمینی) به یکی از اولویت‌های مهم برنامه‌ریزان نظام آموزش عالی کشور تبدیل شده است (مرکز آمار ایران ۱۳۹۴). بوذری در پژوهشی، در سال ۱۳۹۵، با بررسی وضعیت آموزش عالی در پهنه جغرافیایی کشور بدین نتیجه رسید که با افزایش تعداد مراکز آموزش عالی دسترسی مناطق به زیرساخت‌های شهری و اجتماعی- اقتصادی و فرهنگی بیشتر شده است و مناطق توسعه‌یافته‌تر شده‌اند. اما به دلیل نبود برنامه‌ریزی‌های آمایشی، به‌خصوص در نظام آموزش عالی، عمدتاً کارکرد دانشگاه‌ها متنوع از فعالیت‌های بخش‌های اجتماعی- اقتصادی مناطق بوده است و آن‌ها نتوانسته‌اند در تأمین نیروی انسانی متخصص شاغل در بخش‌های مختلف اقتصادی، به‌ویژه بخش کشاورزی، نقش مؤثری داشته

باشند. ازین رو، در شرایط فعلی یکی از چالش‌های مهم پیش روی آموزش عالی فرایند مداوم به‌سازی و بازسازی ساختارها و برنامه‌ها و توانمندسازی نیروی انسانی است (Sorkhabi 2009: 22).

جدول ۱. مهم‌ترین شاخص‌های مطالعه‌شده با محوریت آموزش عالی در مطالعات تجربی مرتبط با موضوع

شاخص‌های مطالعاتی	محقق (حقیقی و حقوقی)
بخش کمی (تعداد برنامه‌های راهبردی در آموزش عالی، تعداد اعضای هیئت‌علمی، تعداد کل دانشگاه‌های دولتی و غیر دولتی، تعداد دانشجویان به تفکیک رشته و مقطع، درصد اعتبارات آموزش عالی از بودجه کل کشور)، بخش کیفی (میزان مشارکت دانشگاهیان در تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های ملی، میزان همکاری دانشگاه و صنعت)، شاخص‌های پژوهشی (درصد محققان دانشگاهی از کل محققان کشور، تعداد مراکز تحقیقاتی به تفکیک در دانشگاه‌های دولتی، غیر دولتی، پزشکی و غیر پزشکی، و ...)، شاخص‌های دانشجویی (توزیع درصدی پذیرفته‌شدگان به تفکیک دانشگاه‌های دولتی و غیر دولتی، مقطع، گروه عمده تحصیلی و استان، و ...)، شاخص‌های فرهنگی (سرانه دانشجویی فضای فرهنگی، تعداد کارگاه‌ها، سمینارها، و ...)، شاخص‌های اعتبارات و امکانات (درصد اعتبارات آموزش عالی از تولید ناخالص ملی و بودجه کل کشور)، شاخص‌های ارزیابی خرد آموزش عالی. بخش اجتماعی (نسبت جمعیت با سواد عالی به کل باسواد هر استان، ضریب پوشش مقاطع تحصیلات عالی، نسبت دانشجو به صد هزار نفر جمعیت هر استان، نسبت دانشجویان بخش دولتی به کل دانشجو، نسبت دانشجویان بخش غیر دولتی به کل دانشجو)، بخش خدمات (نسبت شاغلان با سواد عالی بخش خدمات به کل شاغلان صنعت)، بخش صنعت (نسبت دانشجویان صنعت به کل شاغلان صنعت، نسبت شاغلان با سواد عالی بخش صنعت به کل شاغلان صنعت)، بخش کشاورزی (نسبت دانشجویان کشاورزی به کل شاغلان کشاورزی، نسبت شاغلان با سواد عالی بخش کشاورزی به کل شاغلان کشاورزی)	Galtoung 1981; Drucker 1994; Ritzer 1996; Parsenz 1998; Nairre 1998; Sing 2003; Marginson 2010; UNESCO 2014; Izekenovaa & Temirbekova 2014; Kruss et al 2015; Lanz et al 2019; Kirchherr & Piscicelli 2019
	مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۳؛ وزارت صنعت، معدن، و تجارت (صمت) ۱۳۸۷؛ سازمان سنجش آموزش کشور ۱۳۹۳؛ وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری ۱۳۹۶؛ سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران ۱۳۹۷؛ مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی ایران ۱۳۹۷؛ معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع دانشگاه‌های تهران و فردوسی مشهد؛ بوذری ۱۳۸۹ و ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵؛ فاضلی ۱۳۸۳؛ قدیمی ۱۳۸۳؛ تبریزی و همکاران ۱۳۸۹؛ رئوفی ۱۳۷۴؛ سرخابی ۱۳۸۸؛ ترک‌زاده و احمدوند ۱۳۸۷؛ ذاکر صالحی ۱۳۸۷؛ نیلی ۱۳۹۲

(مأخذ: نگارندگان ۱۳۹۹، بر اساس مرکز آمار ایران؛ آمار و اطلاعات سری‌های زمانی بخش آموزش عالی به تفکیک استان در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷؛ پایگاه عمومی شرکت‌های دانش‌بنیان؛ مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی ایران ۱۳۹۷؛ سازمان سنجش آموزش کشور ۱۳۹۸)

چارچوب نظری پژوهش

بنا بر مطالعات انجام‌شده در ساختار نظام اداره کشور، سازوکار مشخصی در زمینه سیاست‌گذاری توسعه منطقه‌ای، که در آن مسیرها و جهت‌گیری‌های اصلی توسعه منطقه‌ای و نقش استان‌ها در دستیابی به اهداف کلان توسعه کشور مشخص شده باشد، وجود ندارد و این روند تبعات مختلفی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، و به‌ویژه سیاسی-امنیتی به دنبال داشته و خواهد داشت. چنین وضعیتی در اکثر مناطق و استان‌های مختلف ایران صادق است و در کشور مسئله توسعه و زیرساخت‌های آن در نواحی مختلف، در اثر برنامه‌ریزی‌های نامطلوب ملی و متمرکز گذشته، تفاوت شدیدی در روند توسعه مناطق به وجود آورده است (نقل از مضمون، میره‌ای و همکاران ۱۳۹۵: ۳)؛ طوری که مطالعات محققان-از جمله کلاتری (۱۹۹۹ و ۱۹۹۶)، شیخی (۱۳۷۶)، زیاری (۱۳۸۱)، نوربخش (۱۳۸۲)، حکمت‌نیا و موسوی (۱۳۸۳)، یاسوری (۱۳۸۴) و (۱۳۸۸)، احمدی پور و همکاران (۱۳۸۶)، ملکی و شیخی (۱۳۸۸)، شالی و رضویان (۱۳۸۹)، خنیفر (۱۳۸۹ و ۱۳۹۲)، شیخ‌بیگللو (۱۳۹۰)، توکلی و همکاران (۱۳۹۰)، توکلی‌نیا و شالی (۱۳۹۱)، شریف‌زادگان و مؤمنی (۱۳۹۳)، و بسیاری دیگر- نشان می‌دهد سازمان فضایی کشور دچار توسعه نامتعادل، شکاف توسعه بین مناطق، و عدم تعادل منطقه‌ای است. با در نظر گرفتن این نتایج، بخش آموزش عالی کشور نیز به منزله ستون بنادین توسعه کشور از چنین تبعاتی برحذر نمانده است و سیمای توسعه بخش آموزش مانند سایر بخش‌های کارکردی توسعه و به تبعیت از تمرکزگرایی و سایر روندهای کلان‌پژوهی وضعیت رضایت‌بخشی را نشان نمی‌دهد. این در حالی است که در ماده ۱۸۳ برنامه پنجم توسعه و ماده اصلاحی آن، ذیل برنامه ششم توسعه اشاره شده دستگاه‌های اجرایی مکلف‌اند برنامه‌های عملیاتی خود را به گونه‌ای تنظیم کنند که زمینه تحقق جهت‌گیری‌های آمایش سرزمینی را فراهم آورد. در این زمینه، توسعه متوازن زمانی تأمین می‌شود که بتوان عوامل فرهنگی- که آموزش بخش لاینفک آن است- را به صورت جزء پیوسته برنامه‌های راهبردی طراحی کرد. بر این مبنا شکل ۱ چارچوب نظری مطالعه اجزای تحقیق را، که تلفیقی از جهت‌گیری آمایش ملی در حوزه آمایش آموزش عالی و صنعت است، نشان می‌دهد.



شکل ۱. چارچوب نظری مطالعه روابط آموزش عالی و صنعت کشور از منظر آمایش سرزمین

همان‌طور که از اجزای تحقیق قابل مشاهده است، این پژوهش با رویکرد تحلیلی و نگاهی کمی به دنبال پاسخ این پرسش است که چه تناسبی بین توانمندی‌های آموزشی استان‌های ایران و نقش‌پذیری اقتصاد منطقه‌ای وجود دارد. به‌رغم همه انتقادهایی که از دهه ۱۹۷۰ در زمینه کاربرد مدل‌های کمی در خصوص مسائل منطقه‌ای مطرح شد، مدل‌های ریاضی چنانچه در قالب‌های ساده و با تعداد متغیرهای محدود تدوین شوند، همچنان می‌توانند به درک واضح‌تر پدیده‌های شهری- منطقه‌ای کمک کنند (زبردست ۱۳۷۰: ۴).

محدوده، روش، ابزار تحقیق

در مطالعات تحلیلی و تجربی در خصوص تغییرات منطقه‌ای از شاخص‌های فضایی با سه نوع داده مقطعی^۱ و سری زمانی^۲ و تلفیقی^۳ استفاده می‌شود. با توضیحات یادشده، این پژوهش در سه

1. Cross Section
2. Time Series
3. Panel

بخش انجام شد. در بخش نخست، با استفاده از نرم‌افزار Exel شاخص‌های مورد مطالعه با توجه به مبانی تجربی پژوهش مطابق جدول ۲ استخراج و دسته‌بندی و سپس کمی شدند. در بخش دوم، به کمک نرم‌افزار Eviews با لحاظ اثر مجاورت فضایی از روش اقتصادسنجی فضایی که نخستین بار پروفیسور انسلین^۱ آن را ارائه کرد استفاده شد. یکی از تفاوت‌های مهم اقتصادسنجی فضایی با اقتصادسنجی متداول این است که اقتصادسنجی فضایی خودهمبستگی فضایی^۲ و ناهمسانی فضایی^۳ را در نظر می‌گیرد. خودهمبستگی فضایی پدیده‌ای است که در داده‌های نمونه‌ای دارای عنصر مکانی روی می‌دهد؛ طوری که وقتی مشاهده‌ای مربوط به یک محل مانند i وجود داشته باشد این مشاهده به مشاهدات دیگر در مکان‌های j ، با فرض اینکه $i \neq j$ باشد، وابسته است. خودهمبستگی فضایی می‌تواند بین چندین مشاهده رخ دهد؛ طوری که i می‌تواند هر مقداری بین ۱ تا n را اختیار کند. زیرا انتظار می‌رود داده‌های نمونه‌ای مشاهده‌شده در یک نقطه از فضا به مقادیر مشاهده‌شده در مکان‌های دیگر وابسته باشد (عسگری و اکبری ۱۳۸۰). با توجه به اثر مکان در استان‌های ایران و اثر مجاورت، الگوهای مورد استفاده بر اساس روش اقتصادسنجی فضایی با داده‌های تابلویی فضایی برآورد می‌شود. بنابراین، با ترسیم ماتریس وزنی فضایی، که بیان‌کننده وابستگی بین استان‌هاست، عناصر ماتریس مجاورت 0 و 1 لحاظ می‌شود که عنصر 1 نشان‌دهنده وجود مجاورت و 0 نشان‌دهنده نبود آن است (Lesage 2009: 129). در بخش سوم، در محیط Arc GIS به کمک تکنیک آمار فضایی موضوع بصری‌سازی شد. بر اساس شاخص‌های مستخرج، مطابق جدول ۲، جامعه آماری استفاده‌شده مجموعه داده‌های تابلویی مربوط به ۳۱ استان ایران، در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸، است. برای استخراج داده‌های استفاده‌شده در این بخش از داده‌های مرکز آمار ایران، آمار و اطلاعات سری‌های زمانی بخش آموزش عالی، به تفکیک استان، در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷، پایگاه عمومی شرکت‌های دانش‌بنیان (۱۳۹۷)، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی ایران (۱۳۹۷)، سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۹۸)، و وزارت صمت (۱۳۹۷) مطابق جدول ۲ استفاده شد.

1. Anselin
2. Spatial Dependence
3. Spatial Heterogeneity

جدول ۲. شاخص‌های منتخب جهت بررسی فرایندی موضوع

** شاخص معادل توضیحی:

a₁ (تعداد شرکت های دانش بنیان); a₂ (تعداد دانشگاه دولتی); a₃ (تعداد دانشگاه پیام نور); a₄ (تعداد دانشگاه علمی- کاربردی); a₅ (تعداد دانشگاه آزاد); a₆ (تعداد دانشگاه غیر انتفاعی); a₇ (تعداد دانشگاه فنی- حرفه ای); a₈ (تعداد دانشجویان); a₉ (تعداد دانشجو به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت); a₁₀ (میانگین تعداد داوطلب آزمون سراسری); a₁₁ (تعداد واحدهای صنعتی)

استان	a ¹	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	a ⁶	a ⁷	a ⁸	a ⁹	a ¹⁰	a ¹⁰
آذربایجان شرقی	۱۰۱	۸	۲۶	۳۷	۴۸	۱۲	۸	۲۰۵۲۲۲	۵۱۹۵	۴۲۷۷۱	۱۷۹۶
آذربایجان غربی	۱۸	۳	۱۹	۲۴	۲۱	۱۱	۴	۱۰۰۹۳۲	۳۰۴۶	۴۰۴۱۹	۷۸۵
اردبیل	۱۴	۱	۱۲	۲۰	۱۶	۳	۳	۵۰۶۹۳	۳۹۶۰	۱۸۵۲۷	۲۴۳
اصفهان	۳۴۸	۷	۴۰	۴۳	۳۴	۳۰	۱۲	۲۵۱۵۹۹	۴۸۵۳	۶۶۲۱۱	۳۷۹۵
البرز	۱۲۲	۵	۸	۳۹	۶	۲	۲	۱۰۱۳۹۱	۳۶۶۶	۳۳۱۷۷	۱۶۴۳
ایلام	۶	۱	۹	۱۳	۸	۲	۲	۲۸۸۹۰	۴۹۳۰	۱۱۷۳۲	۹۲
بوشهر	۳۳	۱	۱۱	۲۰	۱۲	۳	۲	۴۹۳۹۸	۴۱۶۲	۱۲۱۳۹	۱۸۵
تهران	۱۷۴۲	۲۹	۱۷	۱۸۸	۴۸	۲۲	۸	۷۷۶۲۴۵	۵۷۶۷	۱۵۵۷۷۷	۷۰۰۹
چهارمحال و بختیاری	۱۵	۱	۱۱	۱۴	۵	۱	۵	۳۶۴۷۵	۳۸۰۳	۱۵۳۴۴	۲۴۵
خراسان جنوبی	۳۹	۳	۱۲	۱۶	۸	۲	۵	۴۳۲۸۹	۵۵۲۹	۹۳۸۷	۱۵۶
خراسان رضوی	۱۸۲	۱۱	۲۷	۶۲	۲۴	۳۳	۱۱	۲۳۷۵۲۳	۳۶۲۴	۷۳۳۳۳	۲۱۳۶
خراسان شمالی	۸	۴	۸	۱۲	۶	۳	۵	۳۴۲۳۰	۳۹۱۲	۱۰۹۹۳	۱۵۲
خوزستان	۷۸	۷	۳۰	۳۳	۲۹	۷	۵	۱۸۵۷۸۴	۳۸۹۰	۷۱۸۶۱	۷۱۶
زنجان	۴۲	۲	۸	۱۹	۱۰	۴	۲	۴۴۱۲۹	۴۱۱۷	۱۳۹۲۰	۴۵۱
سمنان	۵۷	۶	۸	۲۰	۹	۱۱	۴	۷۶۴۴۱	۱۰۶۴۶	۸۱۸۸	۱۰۷۳
سیستان و بلوچستان	۱۵	۵	۱۰	۲۹	۱۱	۷	۴	۸۳۱۸۵	۲۹۲۳	۳۲۶۵۱	۳۲۹
فارس	۱۲۹	۱۴	۳۹	۴۲	۴۲	۱۰	۱۳	۱۸۷۲۳۷	۳۸۱۴	۷۳۴۵۷	۱۱۸۸
قزوین	۴۴	۲	۸	۱۴	۱۱	۲۲	۲	۷۸۰۴۴	۶۰۴۵	۱۴۵۶۵	۱۱۵۴
قم	۵۴	۵	۳	۱۸	۲	۱۲	۲	۶۳۷۹۱	۴۸۲۹	۱۶۰۷۹	۸۴۵
کردستان	۲۷	۱	۹	۲۱	۷	۴	۳	۴۳۶۷۰	۲۶۹۱	۲۰۹۸۱	۲۷۴
کرمان	۵۸	۸	۲۸	۳۷	۱۸	۱۱	۱۲	۱۲۵۶۱۸	۳۹۱۰	۴۱۹۸۲	۷۴۹
کرمانشاه	۴۶	۲	۱۴	۲۱	۱۳	۴	۴	۶۸۱۵۵	۳۴۶۵	۳۷۴۸۲	۲۸۳
کهگیلویه و بویراحمد	۲	۱	۹	۱۲	۶	۲	۲	۳۵۸۰۶	۴۹۴۶	۱۸۳۲۲	۸۲
گلستان	۴۰	۳	۱۲	۱۹	۱۵	۱۴	۵	۶۹۲۳۴	۳۶۴۶	۲۲۶۹۶	۴۵۵
گیلان	۴۰	۲	۱۹	۲۹	۲۴	۱۷	۷	۱۱۱۳۵۴	۴۳۷۹	۲۹۲۰۴	۹۰۸
لرستان	۱۸	۲	۹	۳۱	۱۱	۵	۵	۶۸۱۹۹	۳۸۴۷	۳۳۹۳۴	۴۰۵
مازندران	۷۲	۷	۱۷	۳۶	۲۴	۴۲	۱۱	۱۸۹۷۱۱	۵۷۲۶	۳۶۰۶۳	۱۱۵۳
مرکزی	۷۴	۴	۱۱	۲۲	۱۹	۹	۴	۶۲۷۷۳	۴۳۴۷	۱۷۰۱۲	۱۱۷۱
هرمزگان	۳۵	۴	۱۳	۲۰	۲۱	۲	۳	۵۸۵۶۵	۳۲۱۶	۲۰۲۲۳	۳۰۳
همدان	۴۸	۵	۱۱	۱۹	۱۴	۷	۶	۷۲۰۷۷	۴۱۱۶	۲۳۹۴۷	۵۰۱
یزد	۷۷	۳	۹	۲۳	۱۳	۴	۹	۷۶۴۵۴	۶۵۶۳	۱۱۷۴۴	۱۰۳۰
جمع (کل کشور)	۳۵۸۴	۱۵۷	۴۶۷	۹۵۳	۵۳۵	۳۱۸	۱۷۰	۳۶۱۶۱۱۴	۴۴۶۰	۱۰۳۴۱۲۱	۳۱۳۰۹

(تنظیم: نگارندگان ۱۳۹۹، بر اساس داده‌های مرکز آمار ایران، آمار و اطلاعات سری‌های زمانی بخش آموزش عالی به تفکیک استان در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷؛ پایگاه عمومی شرکت‌های دانش بنیان، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی ایران (۱۳۹۷)؛ سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۹۸)؛ وزارت صمت (۱۳۹۷))

تجزیه و تحلیل داده‌ها

بر اساس روش اقتصادسنجی فضایی برای تخمین الگوی فضایی از روش گشتاورهای تعمیم یافته^۱ در این پژوهش استفاده شد. در این روش، استفاده از متغیرهای ابزاری اهمیت دارد. متغیرهای ابزاری برای تغییر وضعیت آموزش عالی شاخص‌هایی هستند که مکانیسم تغییرات آموزش عالی را به صورت تبیین آثار تعدیل پویای متغیر وابسته تحت تأثیر قرار می‌دهند که در اینجا به صورت سهمیه مناطق (a_{i1}) مطابق نقشه ۱ و سهمیه اختصاصی (a_{i2}) مطابق جدول ۴ آمده‌اند.

در روش GMM آماره J^2 درستی انتخاب متغیرهای ابزاری را می‌آزماید. آماره J ضربدر تعداد مشاهدات دارای یک توزیع کای دو با درجه آزادی برابر اختلاف تعداد متغیرهای ابزاری و تعداد ضرایب تخمینی است. جدول ۳ فرضیه صفر مبنی بر مناسب نبودن متغیرهای ابزاری را در سطح معناداری ۵ درصد رد می‌کند. بنابراین می‌توان گفت متغیرهای ابزاری تحقیق درست انتخاب شده‌اند.

جدول ۳. آزمون مناسب بودن متغیرهای ابزاری (آزمون J-Statistic)

J-Statistic	P - Value
۱۰/۰۷	۰/۰۳۵

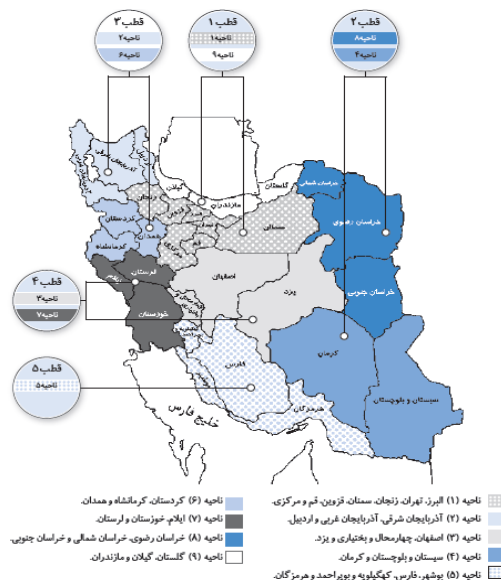
این مدل تغییرات را به صورت ترکیبی خطی از استان‌های مجاور، مانند سری‌های زمانی خود رگرسیون، توضیح می‌دهد و آنچه را در استان‌های مجاور اتفاق می‌افتد با اهمیت تلقی می‌کند. با این همه، برخلاف مدل‌های سری زمانی، خطاها از متغیرهای سمت راست مستقل نیست و کوواریانس در مفهوم ریاضی ماتریس قطری نیست. در نتیجه، تخمین در روش حداقل مربعات معمولی ناسازگار است.

1. Generalized Method of Moments

۲. برای محاسبه آماره کای دو از آماره J در نرم‌افزار Eviews از عبارت زیر استفاده می‌شود:

```
scalar overid=eq_gmm.@regobs*eq_gmm.@jstat
scalar overid_p=1-@cchisq(overid,1)
```

عبارات اول آماره کای دو را محاسبه می‌کند که $overid$ نام‌گذاری شده است و عبارت دوم مقدار p -value را محاسبه می‌کند که همان $overid-p$ است. eq_gmm در عبارات بالا نام معادله تخمینی در نرم‌افزار است.



نقشه ۱. متغیر ابزاری، سهمیه اختصاصی به داوطلبان کنکور ۱۳۹۸ در قالب سهمیه مناطق

(مأخذ: سازمان سنجش آموزش کشور، دفترچه ثبت نامی داوطلبان کنکور سراسری، گروه ریاضی و فنی، ۱۳۹۸)

جدول ۴. شاخص های ابزاری تحقیق (سهمیه های اختصاصی به داوطلبان کنکور ۱۳۹۸ به تفکیک استان)

نوع سهمیه	توضیح
سهمیه مناطق	شرکت کنندگان متقاضی سهمیه مناطق در آزمون سراسری سال با توجه به محل تحصیل (سه سال آخر مقطع متوسطه) جزء یکی از سهمیه های مناطق ۱ و ۲ و ۳ محسوب می شوند. این منطقه بندی عمدتاً منطبق با مناطق توسعه اقتصادی است.
سهمیه داوطلبان آزمون سراسری در مناطق درگیر	سهمیه اختصاصی به داوطلبان مناطق سیل زده (استان های خراسان شمالی، خوزستان، گلستان، لرستان)
بلاای طبیعی	سهمیه اختصاصی به داوطلبان مناطق زلزله زده کرمانشاه
سهمیه مناطق محروم	داوطلبان شهرستان های جنوب استان کرمان (جیرفت، عنبرآباد، کهنوج، رودبار جنوب، قلعه گنج، منوجان) و شهرستان بشاگرد
سهمیه بهاران	در رشته پرستاری در منطقه تحت پوشش (استان بومی) دانشگاه علوم پزشکی
سهمیه رزمندگان، ایثارگران، خانواده شهدا	سهمیه ۲۵ درصد ایثارگران شامل همسر و فرزندان شهدا، آزادگان و همسر و فرزندان آنان، جانبازان (با جانبازی ۲۵ درصد به بالا)، همسر و فرزندان آنان
گزینش بومی	انتخاب رشته های بومی احتمال قبولی شما در دانشگاه های بومی را افزایش می دهد.
	(مأخذ: سازمان سنجش آموزش کشور، دفترچه ثبت نامی داوطلبان کنکور سراسری، گروه علوم تجربی، ۱۳۹۸)

هنگام حرکت بین مشاهدات (تغییر مکان جغرافیایی) توزیع داده‌های نمونه‌ای دارای میانگین و واریانس ثابت نخواهد بود. برای تعیین مکان در روش GMM دو ابزار تحلیل در اختیار است. یکی از این ابزارها موقعیت در صفحه مختصات است که از طریق طول و عرض جغرافیایی نشان داده می‌شود (توزیع شاخص‌های آموزش عالی در استان‌های ایران) و بر این اساس می‌توان فاصله هر نقطه در فضا با فاصله هر مشاهده قرارگرفته در هر نقطه را نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه کرد. دومین ابزار منبع اطلاعات مکانی و مجاورت و همسایگی است (NMR) که منعکس‌کننده موقعیت نسبی در فضای یک واحد منطقه‌ای (بخش صنعت) مشاهده نسبت به واحدهای دیگر از آن قبیل است. در مطالعه حاضر از یک ماتریس وزنی بر اساس طول و عرض جغرافیایی استفاده شد. به عبارت دیگر، این روش بین استان‌های با فاصله قابل تعریف تفاوتی قائل نمی‌شود. حال آنکه بهتر است، به جای اینکه فقط به مجاورت و داشتن مرز مشترک توجه شود، به فاصله بین مشاهدات نیز توجه شود (Elhorst & Vega 2013). بنابراین، برای حل این مشکل در ماتریس وزنی از روش معکوس فاصله مطابق رابطه ۱ استفاده می‌شود.

$$y = \rho W y + X \beta_1 + W X \beta_2 + \varepsilon \quad (1)$$

$$\varepsilon \sim (0, \sigma^2 I_n)$$

در این مدل، پارامتر β_2 نشان‌دهنده ارتباط وقفه فضایی متغیرهای توضیحی اضافه‌شده به مدل مطابق رابطه ۲ است.

$$\text{infla}_{it} = \rho \text{infla}_{it} + \gamma_f \text{infla}_{(it-1)} + \delta_f w \text{infla}_{(it-1)} + \gamma_b \text{infla}_{(it-1)} + \delta_b w \text{infla}_{(it-1)} + \mu \text{gap}_{it} + \delta_x w \text{gap}_{it} + w \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$t = 1395, \dots, 1398$

در این رابطه، t فرایند زمانی، ρ سنجه رگرسیون و نشان‌دهنده وابستگی فضایی، w ماتریس وزنی فضایی جغرافیایی، که در آن استان‌های مجاور و همسایه بیشترین وزن و استان‌های دور از هم کمترین وزن را می‌گیرند، و w_{ij} چگونگی ارتباط فضایی استان i با استان j از نظر مجاورت است. بر این مبنا فرم فضایی روش برای شاخص‌های پژوهش به شرح زیر است که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. گفتنی است به منظور کاهش واریانس ناهمسانی احتمالی در مدل همه متغیرها به صورت لگاریتمی در مدل وارد شده‌اند.

$$\log (NiT / Ni, t0) = f(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9, a_{10}, a_{11}) \quad (3) \text{ (فرم اثر فضایی مدل)}$$

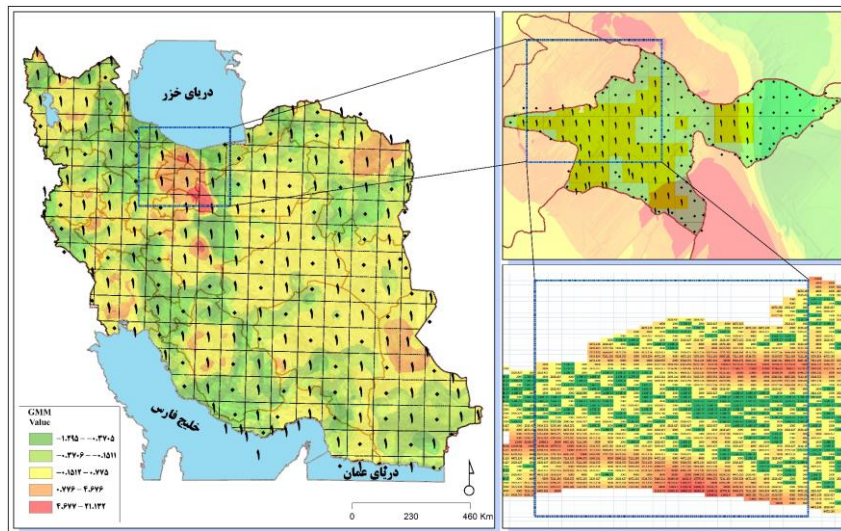
جدول ۵. نتایج آماره‌های توصیفی شاخص‌ها بر مبنای فرم فضایی

wij	n	Mean	S.Dv	Min	Max
a ₁	۳۱	۱۷/۰۳۱	۱۴/۹۹۲	-۲۲/۴۵	۱۲۴/۰۸
a ₂	۳۱	۲۳/۰۰	۱۰/۷۵۸	۶/۳۹	۷۷/۰۸
a ₃	۳۱	۰/۳۰۱۵	۰/۲۹۷۴	۰/۳۵۴	۰/۴۹۷
a ₄	۳۱	۱۵/۳۰۰	۵/۸۰۲	۰/۲۰۹۳	۳۹/۸۰۹
a ₅	۳۱	۰/۸۰۶۸	۰/۲۴۷۰۰	۰/۱۷۳۷	۱/۵۰۸
a ₆	۳۱	۱/۲۳۷	۳/۴۱۲	۰/۰۱۲	۴۸/۰۸۹
a ₇	۳۱	۲/۰۰۶	۴/۴۰۰	۰/۰۰۲	۲۸/۰۰۷
a ₈	۳۱	۴/۵۲۴	۱/۰۰۲	۱/۰۱۹	۳۰/۴۱۰
a ₉	۳۱	۳/۰۳۰	۳/۸۵۹	۲/۰۱۷	۱۶/۰۰۹
a ¹⁰	۳۱	۴/۷۷۳	۵/۶۰۰	۳/۸۱۰	۵۱/۷۹۰
a ¹¹	۳۱	۲/۲۰۱	۲/۰۰۷	-۴/۰۲۱	۱۶/۷۰۹
NNR/NNC	۳۱	۱۱/۰۲۸	۵/۰۲۱	۲/۹۱۱	۳۴/۴۴

NNR/NNC (اثر همبستگی فضایی یا میانگین نزدیک‌ترین همسایه)، wij (متغیر یا شاخص توصیفی)، n (تعداد استان)، a₁ (تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان)، a₂ (تعداد دانشگاه دولتی)، a₃ (تعداد دانشگاه پیام نور)، a₄ (تعداد دانشگاه علمی-کاربردی)، a₅ (تعداد دانشگاه آزاد)، a₆ (تعداد دانشگاه غیر انتفاعی)، a₇ (تعداد دانشگاه فنی-حرفه‌ای)، a₈ (تعداد دانشجویان)، a⁹ (تعداد دانشجو به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت)، a¹⁰ (میانگین تعداد داوطلب آزمون سراسری)، a¹¹ (تعداد واحدهای صنعتی)

(مأخذ: نتایج پژوهش ۱۳۹۹)

بر اساس نتایج آماره‌های توصیفی شاخص‌ها در جدول ۵ و مطابق شکل ۲، ماتریس مجاورت یا همسایگی برای ۳۱ استان مورد بررسی تشکیل شد. بدین ترتیب، برای استان‌های همسایه یا مجاور مقدار ۱ و برای استان‌های غیر مجاور مقدار ۰ در نظر گرفته شد. این ماتریس مجاورت یک ماتریس متقارن ۳۱ در ۳۱ است که عناصر روی قطر اصلی ۰ و عناصر خارج از قطر اصلی ۱ و ۰ خواهد بود. شکل ۲ ماتریس تشکیل شده برای استان‌های ایران و استان تهران را نشان می‌دهد.



شکل ۲. ماتریس قطری ۰ و ۱ بر مبنای روش GMM (و نمونه استان تهران)
(ترسیم: نگارندگان ۱۳۹۹)

بحث و یافته‌های پژوهش

اغلب پژوهش‌های مربوط به مطالعات منطقه‌ای از داده‌های مقطعی با نمونه‌ای از متغیرها برای یک دوره زمانی خاص استفاده می‌کنند. مزیت این‌گونه داده‌ها در مطالعات کلان آن است که به دلیل ثابت بودن در یک مقطع زمانی و عدم تغییر سیاست‌ها نیازی به استفاده از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده نیست. این در حالی است که در مطالعات منطقه‌ای با توجه به واریانس بالای تغییرات یک شاخص به علت تمرکزگرایی در یک بخش خاص در برخی مناطق جغرافیایی ایران نسبت به سایر مناطق منحنی تغییرات با نتایج برازش بهتر حاصل می‌شود. با توجه به محدود بودن دوره زمانی مورد بررسی در این پژوهش (۱۳۹۵ - ۱۳۹۸) در مرحله بعدی پژوهش نتایج آماره‌های توصیفی شاخص‌ها بر مبنای فرم فضایی خودهمبستگی فضایی آن‌ها مورد آزمون قرار گرفت تا با حذف آثار ثابت و انفرادی استان‌ها این روش تعدیل شود. چون شوک وارد بر یک مکان به همه مکان‌های دیگر نیز سرایت می‌کند و آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطابق جدول ۶، نتایج فرضیه ۰ در آزمون آمار فضایی موران مبنی بر نبود آثار فضایی رد می‌شود. بنابراین، وجود آثار فضایی در

مدل رشد آموزش عالی و همبستگی آن با بخش صنعت استان‌های کشور در رابطه با سه متغیر تعداد واحدهای صنعتی، تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان، و تعداد دانشجوی در سطح معناداری بالایی تأیید می‌شود.

جدول ۶. آزمون‌های تشخیصی جهت تعیین آثار فضایی

Test	Test statistics	Probability value
Moran's I (error)	۴/۶۰۲۱	۰/۰۰۰۳
Lagrange Multiplier (lag)	۴/۷۱۴	۰/۰۰۷۷
Robust LM (lag)	۰/۰۹۲	۰/۶۰۲۴
Lagrange Multiplier (erroe)	۷/۴۲۱	۰/۰۰۸
Robust LM (error)	۲/۰۰۲	۰/۰۵۶

GMM				
wij	Coefficient	S.Dv	Z-Statistic	Prob.
a ₁	۱۲,۰۳۶۹	۰,۰۹۴۷	۱۹۴,۰۳	۰,۰۰۰
a ₂	۰,۶۵۴۱۲	۰,۰۰۱۵	۴۱,۰۳۶	۰,۰۰۰
a ₃	۰,۴۵۸۹۱	۰,۰۰۱۲۰	۷۱,۰۳۶	۰,۰۰۰
a ₄	۰,۵۷۸۹۰	۰,۰۰۰۶۶	۲۱,۰۰۲۱	۰,۰۰۰
a ₅	۰,۲۱۴۷۸	۰,۰۰۳۲۵	۱۸,۰۲۴	۰,۰۰۰
a ₆	۰,۳۶۹۷۴	۰,۰۰۲۲۰	۳۱,۰۲۲۱	۰,۰۰۰
a ₇	۰,۶۴۵۲۱	۰,۰۰۸۹۳	۲۸,۰۳۳۶	۰,۰۰۰
a ₈	۰,۳۳۶۹۷	۰,۰۷۷۳	۵۶,۰۳۴	۰,۰۰۰
a ₉	۰,۳۱۴۷۰	۰,۰۰۴۷۱	۱۶,۰۳۲۵	۰,۰۰۰
a ¹⁰	۰,۵۵۷۴۱	۰,۰۰۰۷۴	۱۲,۰۳۶۴	۰,۰۰۰
a ¹¹	۰,۶۶۴۰۱	۰,۰۹۱۴۰	۱۷۱,۰۳۲	۰,۰۰۰

	فرضیه صفر	Z-Statistic	Prob.
Wald test for spatial lag	$\theta = 0$		۰/۳۱۲۰
LR test for spatial lag	$\theta = 0$		۰/۴۰۱۲
Wald test for spatial error	$\theta + \beta\delta = 0$		۰/۲۱۹
LR test for spatial error	$\theta + \beta\delta = 0$		۰/۳۵۱

(مأخذ: نتایج پژوهش، ۱۳۹۹)

همچنین، مطابق تفسیر نتایج آزمون در روش GMM اثر مجاورت فضایی در ۳۱ استان کشور نشان می‌دهد همه ضرایب از سطح معناداری مناسب برخوردارند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود مطابق آزمون‌های تشخیصی نتایج هر دو آزمون Wald و LR بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در

اجزای اخلال مدل است. نتیجه آزمون Wald و LR در تخمین حداکثر راست‌نمایی مدل خطای فضایی نیز نشان می‌دهد که در برآورد مدل فضایی با روش حداکثر راست‌نمایی مشکل ناهمسانی واریانس همچنان وجود دارد که در ادامه برای رفع ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی فضایی برآوردگر KP - HET، که کلجیان و پروچا (۲۰۰۷) ارائه کردند، استفاده شد. نتایج تخمین مدل خطای فضایی با استفاده از برآوردگر KP - HET در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. نتایج تخمین مدل خطای همبستگی فضایی به روش KP - HET بین اجزای مدل

Model wij	n	KP - HET		R ₂
		Coefficient	T- Statistical value	
a ₁	۳۱	۹/۰۰۸ ^{***}	-/۰۱۰	۰/۴۰۱۲ ^{***}
a ₂	۳۱	-۶/۳۲۱	-۰/۳۶۱	۰/۳۰۱۰
a ₃	۳۱	-۶/۸۸۷ ^{**}	-۲/۰۳۶	۰/۳۲۱۰
a ₄	۳۱	-۱۰/۴۰۳ ^{***}	۳/۷۲۱	۰/۳۰۳۲
a ₅	۳۱	-۰/۳۰۱۴	۰/۳۲۰۶	۰/۳۰۵۱۰
a ₆	۳۱	-۱۲/۶۹۰ ^{**}	-۴/۱۴۷	۰/۳۰۱۷
a ₇	۳۱	-۱۴/۰۰۴ ^{***}	-۲/۱۷۴	۰/۳۶۲۴
a ₈	۳۱	۷/۶۸۷	۰/۳۰۱۴	۰/۳۸۹۷ ^{***}
a ₉	۳۱	-۴/۰۱۵ ^{**}	-۴/۰۰۴	۰/۲۳۶۵
a ¹⁰	۳۱	-۱۰/۶۸۸ ^{***}	۱/۰۲۴	۰/۲۲۱۴
a ¹¹	۳۱	۴/۱۵۰	۰/۴۰۱۴	۰/۳۵۹۰ ^{***}
ai ₁	۳۱	۷/۱۴۰ ^{**}	۲/۱۲۲	۰/۳۴۹۷
ai ₂	۳۱	۴/۴۱۳ ^{**}	۰/۸۰۱	۰/۳۳۱۶
Ln (NNR/NNC)		۱۳/۰۵۱ [*]	۲/۸۰۲	
λ		۰/۵۳ ^{***}	۴/۱۲۰	
CONSTAVT		۳۰۳/۱۶ ^{***}	۴/۲۶۰	
R ²			۰/۴۵۰۱ ^{***}	

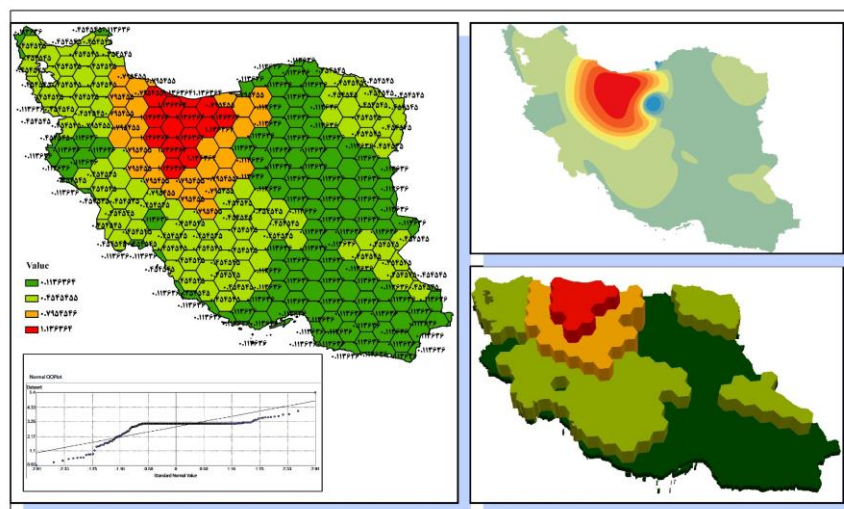
000p < ۰/۰۱ ، 00p < ۰/۰۵ ، 0p < ۰/۱۰

متغیرهای ابزاری تحقیق ai₂، ai₁

(مأخذ: نتایج پژوهش، ۱۳۹۹)

مطابق جدول ۷ و شکل ۳، نتایج ضریب خودهمبستگی فضایی (λ) در سطح بالایی معنادار است که مؤید وجود وابستگی فضایی در اجزای اخلال مدل رشد شاخص‌های آموزش عالی و

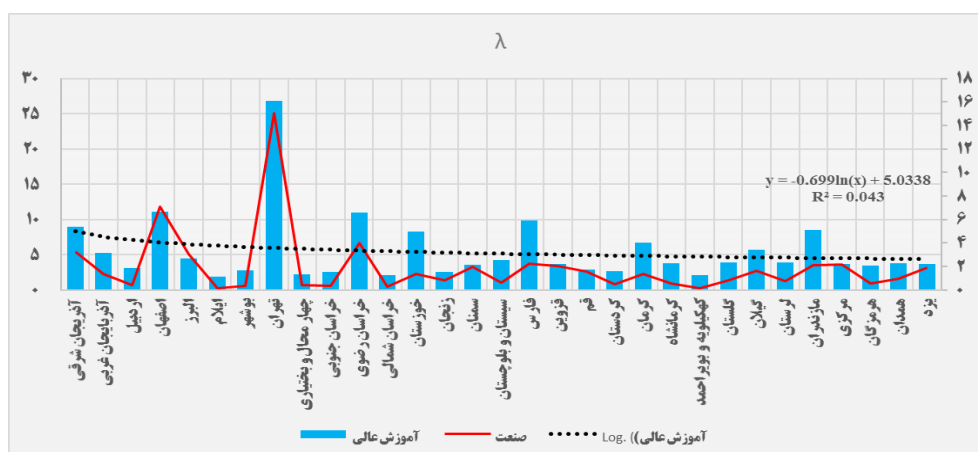
توسعه صنعتی استان‌های ایران است. بدین معنی که شوک وارد بر یک استان (تهران) به دیگر استان‌های کشور نیز سرایت کرده است. به عبارت دیگر، ضریب خودهمبستگی فضایی نشان می‌دهد رشد بخش صنعت تا چه میزان متأثر از شوکت وارد بر شاخص‌های آموزش عالی در سایر استان‌های کشور بوده است.



شکل ۳. ضریب خودهمبستگی فضایی ناشی از شوک وارده (صنعت) بر بخش آموزش عالی

بین متغیرهای موجود، سه شاخص تعداد دانشگاه به تفکیک تولید و تعداد دانشجو و تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مهم‌ترین عوامل در ارتباط با رشد بخش صنعت استان‌های کشور شناخته شده‌اند. متغیرهای ابزاری سهمیه مناطق (ai_1) و سهمیه اختصاصی (ai_2) بر رشد بخش آموزش عالی کشور اثر مثبت گذاشته‌اند. بنابراین، در سطح بالایی معنادارند. بدین معنی که استان‌های با سهمیه دریافتی بیشتر رشد شاخص بالاتری داشته‌اند. این در حالی است که عامل فاصله از مرکزیت جغرافیایی و ضعف در شاخص‌های تعیین شده یکی از عوامل دافعه توسعه آموزشی و متعاقباً توسعه صنعتی بخش‌هایی از کشور قلمداد می‌شود. یکی از عوامل دیگر درجه تفرق یا تمرکز جمعیت است. مطابق شکل ۳، میزان تفرق اثر منفی و معنادار بر رشد شاخص‌ها می‌گذارد. بدین معنی که مراکز استان‌هایی با درجه تفرق بالاتر (جمعیت کمتر - درجه دو) جذب اعتبارات

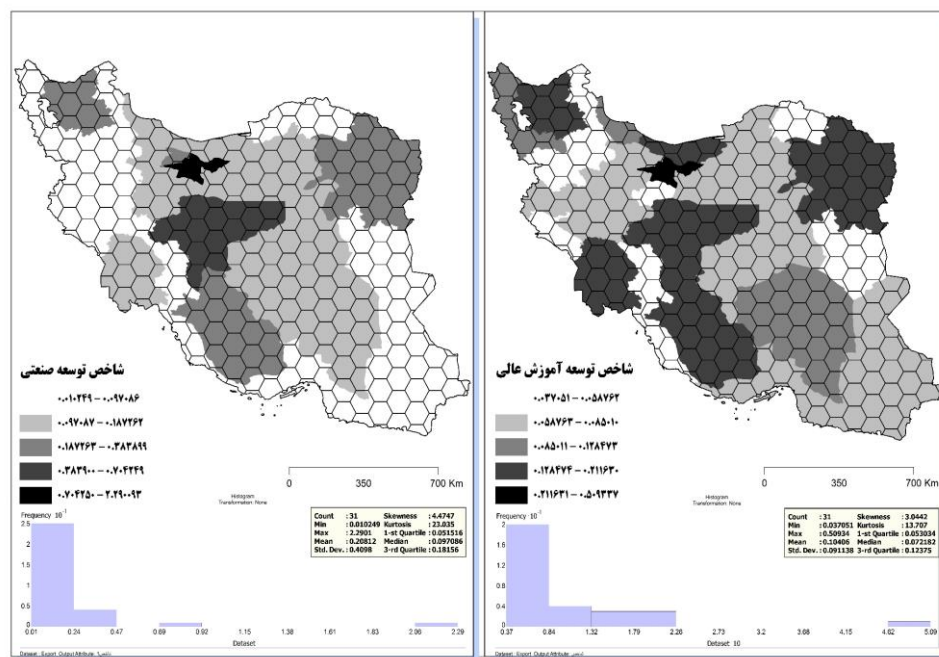
کمتری در بخش صنعت و آموزش عالی داشته‌اند. همچنین شاخص مرکزیت سیاسی و جایگاه کلان‌شهرهای کشور در مدل رشد و جذب اثر مثبت و معنادار گذاشته است؛ یعنی استانهایی که جایگاه بالاتری از تقسیمات سیاسی-اداری را به خود اختصاص داده‌اند رشد شاخص‌های بالاتری داشته‌اند. این واقعیت نشان‌دهندهٔ محوریت نقش‌های تفویض‌شده در طول برنامه‌های توسعهٔ اجتماعی و اقتصادی، قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران، در رشد و جذب توسعهٔ صنعتی و آموزشی استان‌های منتخب کشور است.



نمودار ۱. نتایج ضریب همبستگی فضایی صنعت و آموزش عالی در ایران بر مبنای روش KP - HET

بر اساس یافته‌های تحقیق، توسعهٔ آموزش عالی تأثیر مثبت و معناداری بر صنعتی شدن استان‌ها و بالعکس می‌گذارد که این نتیجه با مبانی نظری مطرح‌شده هم‌سوست. در ارتباط با تحلیل نتایج روش مورد استفاده می‌توان گفت تمرکز مراکز آموزش عالی و زیرساخت‌های صنعت در استان‌های ایران و همبستگی فضایی این دو بخش در توسعهٔ منطقه‌ای مؤید اثرگذاری شدید آموزش عالی بر توسعهٔ صنعتی و متعاقباً تقاضای بازار کار بر مبنای آموزش عالی است. برای اثبات این مدعا کافی است روند توسعهٔ صنعتی استان‌های ایران با بخش آموزش عالی مطابق نقشه ۲ بررسی شود. بر مبنای خروجی مدل، توسعهٔ آموزشی با توسعهٔ صنعتی همبستگی کامل مثبت فضایی دارد و استانهایی که زیرساخت‌های ضعیف در بخش آموزش عالی داشته‌اند توسعهٔ صنعتی ناچیزی را شاهد بوده‌اند.

نتایج نشان می‌دهد بیشترین تمرکز این دو بخش در استان تهران و کریدورهای ارتباطی تعریف شده شکل گرفته است. می‌توان دلیل این مهم را دسترسی واحدهای تولیدی صنعتی و دانش‌بنیان به نیروی کار ماهر و تحصیل کرده در این منطقه، که یکی از عوامل مهم تولید در توسعه صنعت است، دانست.^۱ در نتیجه می‌توان گفت عواملی مانند دسترسی به بازار مصرف و تقاضای منطقه‌ای (آموزشی) باعث ایجاد تمرکز بالا در صنعت استان تهران شده است. پیش‌بینی می‌شود با تراکم واحدهای آموزشی بیشتر و سطح توسعه‌یافتگی اقتصادی منطقه تقاضا برای صنایع با تکنولوژی بالا^۲ و خدمات پس از آن بیشترین مقدار خود را در این استان داشته باشد.



نقشه ۲. نقشه نهایی ضریب همبستگی فضایی بخش صنعت و آموزش عالی در ایران بر مبنای روش GMM

۱. مطابق پژوهش‌های انجام‌شده، بیش از ۴۵ درصد محصلان مهاجر در سطح آموزش عالی (دانشگاه‌های استان تهران) پس از پایان تحصیلات تکمیلی علاقه‌ای برای بازگشت به محل سکونت خود (استان مبدأ) ندارند.

2. High Tech

مطابق نتایج پژوهش، استان‌های کردستان، چهارمحال و بختیاری، ایلام، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان، بوشهر، زنجان، و اردبیل دارای کمترین زیرساخت‌های آموزش عالی در کشور و متعاقباً توسعه صنعتی هستند. مثلاً استان کردستان مجموعاً ۴۵ دانشگاه دولتی (۱ عدد)، آزاد، فنی-حرفه‌ای، غیر انتفاعی، پیام نور، و علمی- کاربردی دارد که شاخص توسعه آموزشی این استان ۰/۰۴۱۶۸ بوده است؛ درحالی‌که استان تهران مجموعاً با داشتن ۳۱۲ دانشگاه و شاخص ۰/۵۰۹۳ رتبه اول توسعه آموزشی کشور را دارد. از طرفی شاخص توسعه صنعتی استان تهران نشان می‌دهد این استان با ۸۷۵۱ واحد صنعتی و دانش‌بنیان دارای شاخص توسعه معادل ۲/۲۹۰۰ است؛ درحالی‌که استان کردستان مجموعاً^۱ ۳۰۱ واحد صنعتی دارد و شاخص توسعه آن ۰/۰۵۲۵ است. همچنین مطابق جدول ۸، تحلیل تفصیلی کارکرد واحدهای صنعتی و دانش‌بنیان با نوع تقاضای رشته تخصصی در بخش آموزش عالی نشان می‌دهد گرایش کلی بازار تقاضا در بخش صنعت به سمت تخصصی شدن با محوریت رشته‌های خاصی پیش می‌رود. بر مبنای مقایسه آماری، سرمایه‌گذاری صنعتی و روند تقاضا در بخش آموزش عالی کشور در رشته‌های پرمقاصی دو گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی و علوم تجربی با حوزه‌های رشد فناوری واحدهای صنعتی کاملاً هم‌سوست. چون واحدهای صنعتی مستقر در مراکز استان‌ها (کلان‌شهرها) طی سال‌های اخیر با تغییر در خط تولید و کیفیت و داده‌پژوهی محصولات به دنبال تخصصی‌سازی و برندینگ^۲ استانی هستند.

۱. از مجموع ۲۷۴ واحد صنعتی استان ۱۷۸ واحد دارای ۱۰۰ نفر نیروی کار و کمتر هستند. بنابراین، تعداد واحدهای صنعتی با ۱۰۰ نفر نیروی کار و بیشتر خیلی کم‌اند و عموماً تأکید بر کارگاه‌های ۱۰ نفر نیروی کار و بیشتر است (کارگاه‌های کوچک و متوسط).

۲. شرکت‌های سایپا و ایران‌خودرو در تهران، شرکت صنایع ماشین‌سازی در تبریز، شرکت فولاد مبارکه اصفهان، و شرکت صنایع غذایی تبرک مشهد نمونه‌های از این واحدها هستند.

جدول ۸. مقایسه تقاضای بازار کار در بخش آموزش عالی و فناوری‌های رشدیافته در بخش صنعت کشور

گروه آزمایشی	تعداد داوطلب کنکور	عناوین رشته‌های پرمقاضی
علوم ریاضی و فنی	۱۶۴۲۷۸	مهندسی برق، مهندسی مکانیک، مهندسی کامپیوتر، مهندسی عمران، مهندسی معماری، مهندسی صنایع
علوم تجربی	۶۳۷۰۹۴	پزشکی، دندان پزشکی، داروسازی، دام پزشکی
علوم انسانی	۲۸۲۱۵۱	حقوق، روان‌شناسی، حسابداری
هنر	۲۴۷۶۹	سینما، طراحی صنعتی، بازیگری، عکاسی، نقاشی، گرافیک
زبان‌های خارجی	۱۰۵۰۱	مترجمی زبان انگلیسی، آموزش زبان انگلیسی، زبان و ادبیات انگلیسی
جمع	۱۱۱۸۷۹۳	-
حوزه فناوری رشدیافته		نوع و تعداد شرکت (واحد صنعتی دانش بنیان)



فناوری زیستی
 فناوری نانو (محصولات و مواد)
 اپتیک و فوتونیک (مواد و قطعات و رسانه‌ها)
 مواد پیشرفته (فلزات، کامپوزیت، سرامیک، پلیمرها)
 سخت‌افزارهای رایانه‌ای، برق کنترل و مخابرات، قدرت و الکترونیک
 فناوری و ارتباطات و نرم‌افزارهای کامپیوتری
 تجهیزات پیشرفته ساخت و تولید و آزمایشگاهی
 داروهای پیشرفته
 وسایل و ملزومات و تجهیزات پزشکی
 هوافضا (پرنده‌ها، ماهواره‌ها، موشک‌ها)
 انرژی‌ها نو
 تجهیزات مواد پیشرفته نفت و گاز و پالایش و پتروشیمی
 محصولات پیشرفته سایر حوزه‌ها

(مأخذ: نگارندگان بر اساس اطلاعات پایگاه عمومی شرکت‌های دانش‌بنیان (۱۳۹۷) و سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۹۸))

البته نمی‌توان نقش عوامل دیگر در توسعه و نقش‌پذیری صنعتی را نادیده گرفت. چون عوامل ایجاد تمرکز جغرافیایی در صنعت، دسترسی به مواد اولیه، و هزینه‌های حمل‌ونقل نیز اثرگذارند؛ طوری که واحدهای تولیدی با استقرار در مناطق مختلف کشور برای کاهش هزینه‌های خود و برخورداری از بازدهی نسبت به مقیاس تلاش می‌کنند.

نتیجه

سرمایه آموزشی نشان‌دهنده پیوند معرفتی اجتماع و فرهنگ با حوزه اقتصاد است. یکی از پیش‌نیازهای رشد پایدار متمرکز شدن روی رشد بخش صنعتی با تکیه بر توسعه آموزشی هدفمند است. در این پژوهش، با هدف تحلیل تناسب توانمندی‌های آموزشی استان‌های ایران و نقش‌پذیری اقتصاد منطقه‌ای از منظر آمایش، بیش از ۱۱ متغیر مرتبط با بخش آموزش عالی و صنعت برای ۳۱ استان در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ تحلیل شد و با استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته مورد آزمون قرار گرفت. بنا بر پژوهش‌های انجام‌شده (شریف‌زادگان و نورایی ۱۳۹۴؛ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی ۱۳۹۷) ساختار انگیزشی نامناسب برای بنگاه‌های کشور با حرکت به سمت بازتوزیع، تغییر مستمر قوانین، اختصاص یارانه‌های بی‌هدف به صنایع بدون در نظر گرفتن پویایی صنعت، و اولویت ندادن به آن‌ها از عوامل مهم عقب‌ماندگی و توسعه نیافتن صنعت در کشور است. از طرفی، به دلیل گسست فرایند برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری جهت توسعه صنعتی و آموزشی و همچنین ناهمخوانی توان‌های منطقه‌ای و پتانسیل‌های آموزشی با ویژگی‌های جمعیتی مناطق، توسعه و رشد آموزش عالی نتایج قابل انتظار را منعکس نکرده است. نتایج این پژوهش بیانگر تحولات خاص و قابل پیش‌بینی آموزش عالی با محوریت رشته‌های فنی و تجربی در استان‌های با اختیارات بالاست که بیش از هر چیز روند تمرکزگرایی و توسعه صنعتی را تجربه کرده‌اند. به نظر می‌رسد قدرت چانه‌زنی در دریافت بودجه‌های ملی و نقش‌های تفویضی پیش از انقلاب اسلامی منجر به واگرایی بخش آموزش عالی و صنعت در ایران شده است. از طرفی حرکت سرمایه‌گذاران دولتی و بخش خصوصی به سمت اقتصاد کارآفرینی و تخصص‌گرایی به بازتولید دانش کاربردی در حوزه علوم فنی انجامیده است که به کم‌رنگ شدن علوم انسانی نیز منجر شده است. چنین رویکردی در کاهش تعداد داوطلبان کنکورهای علوم انسانی در مقاطع

تحصیلی نمایان است. هرچند بنا بر مطالعات اصول اقتصادی همه اقتصادها برای همه فعالیت‌ها هزینه- فرصت یکسان ندارند، باید توجه کرد که مزیت نسبی فقط به امکانات جغرافیایی و منابع طبیعی و سرزمینی محدود نمی‌شود. نقش قابلیت‌های منابع انسانی و تکنولوژیکی نیز در این ارزیابی تعیین‌کننده است. اقتصاد ایران هنوز هم از پتانسیل‌ها و مزیت‌هایی شامل مزیت‌های جغرافیایی و امکانات سرزمینی و قابلیت‌های فراوان انسانی برخوردار است. در مقابل با چالش‌های بزرگ هم روبه‌روست که برای ورود به ریل توسعه مشخص شدن ایدئولوژی توسعه و تعیین الگوهای برای توسعه بیشترین اولویت را دارد. آمایش سرزمین به دنبال یافتن گزینه‌هایی برای افزایش ثبات، پایداری، بقا، و سایر مؤلفه‌های اثربخش در بهره‌مندی از توان سرزمینی هم‌سو با نیازهای مد نظر (طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فضایی) و استمرار آنهاست. در این زمینه، آمایش سرزمین بر اساس ارزش‌های اعتقادی و فرهنگی با ابزار علم و تجربه در طول زمان شکل می‌گیرد. بنابراین، اولین گام به منظور حرکت به سمت توسعه صنعتی توسعه آموزشی در همه جوانب انسانی و تمرکز بر کاراترین روش‌های اقتصادی با کمترین هزینه و بالاترین سود و فایده در مناطق کشور است. اکنون بازنگری در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های توسعه صنعتی فاقد توجیه آموزشی مناطق در وضعیتی که سازوکارهای ایجاد هماهنگی‌های افقی- عمودی در سیاست‌گذاری توسعه و عوامل نقض جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین با تبعات فضایی بلند است از اولویت اجرایی خاصی برخوردار است، ضروری به نظر می‌رسد. چون نبود این استراتژی تا کنون خسارت‌های اقتصادی گسترده‌ای به ساختار اقتصادی و آموزشی کلان کشور وارد کرده است.

پیشنهاد

فقدان توسعه زیرساخت‌های آموزش عالی ادامه خروج منابع آموزشی و سرمایه‌های خلاق انسانی از استان‌های کمتر توسعه‌یافته تا تداوم مهاجرت از مناطق عقب‌مانده و کمتر توسعه‌یافته به مناطق پیش‌رو و برخوردار کشور موجب ناپایداری توسعه ملی، تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در مناطقی خاص، افزایش واگرایی و نارضایتی از مرکز، و توسعه نیافتگی در مناطق مرزی کشور را به دنبال داشته است. قطعاً نتایج این پژوهش بسیار مفصل‌تر از مطالب ارائه‌شده در این نوشتار است. اما هدف پژوهشگران در این پژوهش ارائه دیباچه و نشان دادن جنبه‌های مغفول آمایش سرزمین و

ارتباط عناصر توسعه با یکدیگر در پهنه کشور بود. در ارتباط با نتایج پژوهش و ارائه پیشنهادها کاربردی نکاتی قابل بیان است:

- گزارش‌های موجود نشان می‌دهد آموزش عالی و توسعه در سال‌های اخیر جزء اولویت‌های سیاست جهانی و بودجه تحقیقاتی بوده است. عدم انسجام بخش صنعت و بخش آموزش در اقتصاد ایران ناشی از این واقعیت است که تکنولوژی تولید در شاخص سودآوری توان رقابت با فعالیت‌های دلالتی و معاملات مبتنی بر پول را ندارد. پیشنهاد می‌شود با بازنگری و تدقیق و تعریف نقش آموزش عالی و هم‌سوسازی عرضه و تقاضای بازار کار در مقیاس ملی و منطقه‌ای، توسعه صنعتی دانش‌بنیان کشور راهنمای کار قرار گیرد و استان‌های کشور با توجه به سرمایه‌های طبیعی و انسانی خود مأموریت‌های تعریف‌شده‌ای را در اقتصاد کشور عهده‌دار شوند.^۱
- در حیطه برنامه‌ریزی، آمایش سرزمین دلالت بر اقدام‌هایی دارد که به طور گسترده توسط بخش عمومی به کار گرفته می‌شود تا آینده توزیع فعالیت‌ها و سکونتگاه‌ها را در فضا تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، بر اساس نظر بنیادگرایان پیش‌نیاز توسعه منطقه‌ای توسعه آموزشی است. چون توسعه آموزشی به منزله سرمایه‌گذاری بلندمدت در نسل آتی کشور است که سکان‌داران اقتصاد فردا خواهند بود. ازین رو، توزیع اعتبارات متناسب با پتانسیل‌های طبیعی و انسانی و توسعه شاخص‌های آموزشی می‌تواند در بلندمدت سایر شکاف‌های ناشی از توسعه‌نیافتگی را جبران و استان‌ها را در خصوص پیگیری مطالباتشان آگاه کند.
- تشکیل کمیسیون‌های تخصصی توسعه منطقه‌ای با همکاری دانشگاه و صنعت به منظور ریشه‌یابی و رفع موانع فرا روی توسعه فضایی استان‌ها با محوریت تحقیق و توسعه (R &)

۱. برای نمونه مطابق آمار سال ۱۳۹۸ استان کردستان با رتبه نخست تولید توت‌فرنگی کشور و اختصاص ۳۴ هزار هکتار از مزارع خود توانست سودآوری بخش کشاورزی را رونق بخشد. از طرفی می‌تواند با توسعه صنایع دانش‌بنیان کشت و صنعت و مواد غذایی در حوزه توت‌فرنگی (تحقیقات توسعه انواع کمپوت، اب‌میوه، مربا، و ...) به یک برند تبدیل شود. لازمه چنین کاری اختصاص بودجه‌های تحقیقاتی جهت توسعه زیرساختی صنایع غذایی، مراکز آموزش عالی و نیروی انسانی جهت تعدیل بازار کار و کاهش مهاجرت، کارآفرینی، و سودآوری ارزی برای استان و کشور است.

(D) و سرمایه‌گذاری در خصوص حمایت از نخبگان و فناوران و کارآفرینان استانی و تحقیقات و دستاوردهای علمی- پژوهشی با محوریت پیوند دانشگاه و صنعت.

- یکی از مسائلی که همواره باید مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد ضرورت تجدید نظر در برنامه‌های توسعه آموزش عالی و هم‌سو کردن آن با جریان توسعه اقتصاد کشور و دنیاست. به نظر می‌رسد موانع توسعه‌نیافتگی اقتصادی ایران شکاف بین مسیر علمی تدوین‌شده، نیازهای واقعی جامعه، گسست با نخبگان علمی، و عدم اطلاع از راهبردهای آمایش سرزمینی در سطح کلان است. کاهش سودآوری بازارهای رانتی، ایجاد شرایط باثبات در سطح کلان، و توزیع اعتبارات در استان‌ها بر اساس مزیت‌های نسبی محقق نخواهد شد؛ مگر با دانش‌بنیان کردن اقتصاد. چون با حذف دلایسم اقتصادی و سستی عملاً دست بی‌سودان سوداگر از سیستم مدیریت بازار عرضه و تقاضا قطع و مدیریت منطقه‌ای پاسخگو و جریان رشد واقعی خواهد بود.

منابع

- ایمانی جاجرمی، حسین؛ حمیده دباغی (۱۳۹۴). «مطالعه سیاست‌های اقتصادی ایران با رویکرد آمایش سرزمین (مطالعه موردی: برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه کشور)»، *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، د ۴، ش ۳، صص ۵۰۱ - ۵۲۷.
- بازرگان، عباس؛ رضوان حسین قلی‌زاده؛ محمد دادرس. (۱۳۸۹). «نگاهی به آموزش عالی فراملی در کشور ایران: مسائل و چشم‌انداز»، *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ش ۵۸، صص ۱ - ۱۷.
- بوذری، سیما (۱۳۹۵). «آمایش آموزش عالی در پهنه جغرافیایی کشور»، *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۲۲ (۲): صص ۴۹ - ۷۵.
- پلتون، جوزف ان؛ ایندو بی سینگ (۱۳۹۲). *شهرهای آینده طراحی شهرهای بهتر، هوشمندتر، پایدارتر، و امن‌تر*، ترجمه محمود عبدالله‌زاده، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- زبردست، اسفندیار؛ لعلا جهان‌شاهلو (۱۳۸۶). «بررسی عملکرد شهر جدید هشتگرد در جذب سرریز جمعیت»، *جغرافیا و توسعه*، ۵ (۱۰): صص ۵ - ۲۲.
- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران (۱۳۹۷). گزارش واحدهای صنعتی به تفکیک استان: <https://isipo.ir/>
- جلالیان، حمید (۱۳۹۶). *جایگاه روستا در برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، تهران، سمت.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ ایوب منوچهری میان‌دوآب؛ ایمان بهارلو؛ احد ابراهیم‌پور؛ حجت حاتمی‌نژاد (۱۳۹۱). «شهر و عدالت اجتماعی: تحلیل نابرابری‌های محله‌ای، مطالعات موردی: محله‌های قدیمی شهر میان‌دوآب»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ش ۴۴، صص ۴۱ - ۶۳.
- خنیر، حسین (۱۳۸۴). «روند تحولات مدیریت نظام آموزش عالی در جهان امروز همراه با راهکارها»، *مدیریت فرهنگ سازمانی*، د ۳، ش ۲، صص ۶۱ - ۹۰.
- رضائیان، مجید؛ مجید توکل کوثری؛ عبدالرحیم نوه‌ابراهیم (۱۳۹۵). «تحلیل چالش‌های فراروی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیر دولتی - غیر انتفاعی ایران»، *فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران*، س ۸، ش ۱، صص ۷۲ - ۹۱.
- صالحی عمران، ابراهیم؛ قربان‌علی ابراهیمی؛ ملیحه حسین‌زاده (۱۳۹۰). «بررسی عوامل و انگیزه‌های پیدایش و گسترش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیر دولتی در ایران (مطالعه موردی: استان مازندران)»، *مطالعات اجتماعی ایران*، س ۴، ش ۳ (پیاپی ۱۱)، صص ۱ - ۱۶.

معصومی اشکوری، حسن (۱۳۸۵). *اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، تهران، پیام. مؤمنی، فرشاد؛ اسماعیل عالی‌زاد؛ وحید میره‌بیگی (۱۳۹۸). «پیشنهاد یک چارچوب مفهومی نهادگرایانه برای مطالعه مسائل توسعه ای کشورهای وابسته به منابع طبیعی»، *علوم اجتماعی*، ۲۶(۸۶)، صص ۷۹ - ۱۲۱.

ملایی، مصطفی؛ سید مهدی محدث (۱۳۸۸). «شهر مقدس قم، شهر دانایی محور در افق ۱۴۰۴»، قم، همایش استانداری قم.

میره‌ای، محمد؛ مسلم عارفی؛ آیت رشنوفر (۱۳۹۵). «پژوهشی در توسعه‌یافتگی و نابرابری‌های آن در استان لرستان»، *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۶(۲۱)، صص ۱ - ۱۶.

مهدوی، مسعود؛ حسین کریم‌زاده (۱۳۸۵). «پهنه‌بندی بخش مرکزی شهرستان ورزقان برای مکان‌یابی مراکز خدمات روستایی با استفاده از GIS»، *پژوهش‌های جغرافیایی*، ش ۵۵، صص ۲۰۲ - ۲۲۴. مرکز آمار ایران (۱۳۹۷). داده‌های تفصیلی سرشماری مربوط به بخش صنعت استان‌های کشور، ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷، <https://www.amar.org.ir/>

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۳). گزارش رتبه‌بندی مطالعات شاخص‌های آموزش عالی در کشور.

معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع دانشگاه‌های تهران و فردوسی مشهد (۱۳۹۷). گزارش مطالعات دانشگاهی و تعداد دانشجویان.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (۱۳۹۷). داده‌های مربوط به پایگاه عمومی شرکت‌های دانش‌بنیان، <https://pub.daneshbonyan.ir/>

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی ایران (۱۳۹۷). داده‌ها و اطلاعات بخش آموزش عالی در ایران، <https://irphe.ac.ir/>

نبوی، سید عباس (۱۳۹۳). *جایگاه مبانی و راهبردهای عدالت اجتماعی در الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت*، تهران، مرکز الگوی پیشرفت.

نبی‌پور، ایرج (۱۳۹۲). *شهر دانایی: راهنمایی برای سیاست‌گذاران توسعه شهری*، بوشهر، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی بوشهر.

وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری (۱۳۹۸). سازمان سنجش آموزش کشور، دفترچه داوطلبان کنکور

سراسری رشته‌های علوم ریاضی و فنی و علوم تجربی (۱۳۹۶، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸).
 وزارت صنعت، معدن، و تجارت (صمت) (۱۳۸۷). گزارش رتبه‌بندی مطالعات شاخص‌های آموزش عالی.
 همافر، میلاد؛ محمدرضا پورجعفر (۱۳۹۵). «تبیین نقش برنامه‌ریزی شهری در تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان (مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران)»، اولین همایش بین‌المللی اقتصاد شهری (با رویکرد اقتصاد مقاومتی، اقدام، و عمل)، انجمن علمی اقتصاد شهری ایران.

References

- Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2019). "Trends in global higher education", *Tracking an academic revolution*, Brill.
- Anderberg, E., Nordén, B., & Hansson, B. (2009). "Global learning for sustainable development in higher education: recent trends and a critique", *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Aranguren, M. J., Franco, S., Ketels, C., Murciego, A., Navarro, M., & Wilson, J. R. (2010). *Benchmarking regional competitiveness in the European cluster observatory*. European Commission.
- Adams, W. & Cross, A. (2015). "Towards a Proposed Caribbean Knowledge City", *An Investment Destination for Quality Higher Education*, [//wikieducator.org/images/8/88/PID_622.pdf](http://wikieducator.org/images/8/88/PID_622.pdf)
- Anderson, W. P., Kanaroglou, P. S., & Miller, E. J. (1996). "Urban form, energy and the environment: a review of issues, evidence and policy", *Urban studies*, 33(1), pp. 7-35.
- Bolay, J. C., Pedrazzini, Y., Rabinovich, A., Catenazzi, A., & Pleyán, C. G. (2005). "Urban environment, spatial fragmentation and social segregation in Latin America: where does innovation lie?", *Habitat International*, 29(4), pp. 627-645.
- Bazargan, A., Hosseingolizadeh, R., & Dadras, M. A. (2016). "Review of Transnational Education in Iran: Problems and Prospects", *IRPHE*. 2011, 16(4), pp. 1-17.
- Bouzari, S. (2016). "Higher education spatial planning in the geographical area of the country", *IRPHE*, 22(2), pp. 49-75.
- Beach, D., From, T., Johansson, M., & Öhrn, E. (2018). "Educational and spatial justice in rural and urban areas in three Nordic countries: a meta-ethnographic analysis", *Education Inquiry*, 9(1), pp. 4-21.
- Cappellin, R. (2011). Growth, consumption and knowledge cities.
- Cho, H. & Ha, Y. (2009). "Determinants of FDI Inflow in Regional Port with Resource-Based View and Institutional Theory: A Case of Pohang-Yeongil Port", *The Asian journal of shipping and logistics*, 25(2), pp. 305-331.
- Dvir, R. & Pasher, E. (2004). "Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective", *Journal of knowledge management*, 8(5), pp. 16-27.
- Depoorter, V., Oró, E., & Salom, J. (2015). The location as an energy efficiency and renewable energy supply measure for data centres in Europe. *Applied Energy*, 140, 338-349.

- Deputy of Planning and Resource Development of Tehran and Ferdowsi Universities of Mashhad (2018). Report of academic studies and number of students.
- Didier, S. & Quentin, A. (2019). "Spatial Justice", *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*, pp. 1-4.
- Ergazakis, F. K., Metaxiotis, K., & Psarras, J. (2006). An emerging pattern of successful knowledge cities' main features. In *Knowledge cities* (pp. 19-32). Routledge.
- Fulton, B. D., Scheffler, R. M., Hinshaw, S. P., Levine, P., Stone, S., Brown, T. T., & Modrek, S. (2009). "National variation of ADHD diagnostic prevalence and medication use: health care providers and education policies", *Psychiatric Services*, 60(8), pp. 1075-1083.
- Homafar, M. & Pourjafar, M. (2016). "Explaining the role of urban planning in achieving the goals of resistance economics in the field of knowledge-based economics (Case study: Tehran metropolis)", *International Conference on Urban Economics*, Tehran, Iranian Scientific Association of Urban Economics.
- Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., & Thompson, P. (2014). "Regional competitiveness, economic growth and stages of development. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci", *časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 32(2), pp. 255-283.
- Huggins, R., Izushi, H., & Thompson, P. (2013). "Regional competitiveness: theories and methodologies for empirical analysis", *Journal of CENTRUM Cathedra: The Business and Economics Research Journal*, 6(2), pp. 155-172.
- Hewko, J. N. (2001) "Spatial Equity in the Urban Environment, Assessing Neighborhood Accessibility to Public Amenities", *University of Alberta*, Thesis for master of degree.
- Hataminezhad, H., manouchehri miandoab, A., Baharloo, I., Ebrahimpoor, A., & Hataminezhad, H. (2012). "City and Social Justice: Analytic Inequalities of Neighborhood (The Case Study: The Old Neighborhoods Miondoab City)", *Human Geography Research*, 44. doi: 10.22059/jhgr.2012.24600.
- Imani, H. & Dabaghi, H. (2015). "The Study of Spatial Planning Through Economic Policies In The Case of IRAN", *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*, 4(3), pp. 501-527. doi: 10.22059/jisr.2015.56206
- Iranian Institute of Higher Education Research and Planning (2018). Data and information of higher education department in Iran: <https://irphe.ac.ir/>
- Jalalian, H. (2017). *The position of the village in regional planning*, Tehran, Samat.
- King, K. & Palmer, R. (2013). "Education and Skills Post-2015: What Evidence? Whose Perspectives", *Network for International Policies and Cooperation in Education and Training*, Working Paper, 6.
- Katie, W., Michael, J., & Elizabeth, B. (2000). "Achieving Sustainable Urban Form", *Taylor & Francis Publications*, p 388.
- Khanifar, H. (2005). The process of developments in the management of the higher education system in the world today, along with solutions, *Organizational Culture Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 90-61.
- Lanz, M., Nylund, H., Lehtonen, T., Juuti, T., & Rättyä, K. (2019). *Circular Economy in Integrated Product and Production Development Education*.
- Martin, R. L. (1999). "A Study on the Factors of Regional Competitiveness", [A Draft Final Report for The European Commission Directorate-General Regional Policy,

- online] .[cit. 20. 5. 2016]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf.
- Lillejord, S., Børte, K., Nesje, K., & Ruud, E. (2018). "Learning and teaching with technology in higher education-a systematic review", Oslo: *Knowledge Center for Education*.
- Nguyen, H. T. L. & Van Gramberg, B. (2018). "University strategic research planning: a key to reforming university research in Vietnam?", *Studies in Higher Education*, 43(12), pp. 2130-2147.
- Martinez, J. (2009). "The use of GIS and Indicators to Monitor Intra-Urban Inequalities, A Case Study in Rosario, Argentina", *Habitat International*, Vol. 33, No. 1, pp. 387-396.
- Mitchel G. & Norman, P. (2012). "Longitudinal environmental justice analysis: Co-evolution of environmental quality and deprivation in England, 1960–2007", *Geo forum*, 43, pp. 44-57.
- Molla, T. & Pham, L. (2019). "Capital, capability and educational justice", *Policy Futures in Education*, Vol. 17(5), pp. 575–581.
- Marmolejo, F., Gonzalez, R., Gersberg, N., Nenonen, S., & Calvo-Sotelo, P. C. (2007). "Higher Education Facilities", *Programme on Educational Building*, ISSN 1609-7548.
- Marcotte, D. E. & Dalane, K. (2019). "Socioeconomic segregation and school choice in American public schools", *Educational Researcher*, 48(8), pp. 493-503.
- Mitchell, G. & Norman, P. (2012). "Longitudinal environmental justice analysis: Co-evolution of environmental quality and deprivation in England, 1960–2007", *Geoforum*, 43(1), pp. 44-57.
- Masoumi Eshkevari, H. (2006). "Principles and foundations of regional planning", *Payam Publications*, Tehran.
- Momeni, F., Alizadeh, I., & Mirbeigi, V. (2019). "Proposing an institutionalist conceptual framework for studying the developmental issues of natural resource-dependent countries", *Social Sciences Quarterly*, 26(86), pp. 79-121.
- Mollai, M. & Mohaddes, S. M. (2009). "Holy City of Qom; Knowledge-based city on the horizon of 1404", Qom, *Qom Governor's Conference*.
- Mirhai, M., Arefi, M., & Rashnofer, A. (2016). "Research on its development and inequalities in Lorestan province", *Regional Planning Quarterly*, 6(21), pp. 1-16.
- Mahdavi, M. & Karimzadeh, H. (2006). "Arrangement of the central part of Varzeqan city for locating rural service centers using GIS", *Journal of Geographical Research*, No. 55, pp. 224-202.
- Ministry of Science, Research and Technology (2019). "National Education Evaluation Organization", *Booklet of Candidates for the National Entrance Examination in Mathematical and Technical Sciences and Experimental Sciences*, 2017, 2018 and 2019.
- Mostaghaci, M., Haji Hosseini, S., & Behnamfar, R. (2016). "Higher Education Spatial Planning Program in Iran and the Role of Centers of Excellences for Medical Sciences: A Way to Achieve to Scientific Authority in the Field of Health", *Future of Medical Education Journal*, 6(3), pp. 41-42. doi: 10.22038/fmej.2016.8034
- Ministry of Industry, Mines and Trade (Samat) (2008). *Ranking Report of Higher Education Index Studies*.

- Merry, M. (2018). "Equality and Educational Justice", *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*, https://doi.org/10.1007/978-981-287-532-7_549-1, pp1-9.
- Nadaf, Z. A. & Siddiqui, M. H. (2019). "Achieving Excellence in Higher Education", *International Journal of Scientific Research*, Vol. 3, pp. 3-17, <https://www.researchgate.net/publication/318723583>.
- Navarro, J. L. A., Ruiz, V. R. L., & Peña, D. N. (2017). The effect of ICT use and capability on knowledge-based cities. *Cities*, 60, pp. 272-280.
- Soja Edward, W. (2010). "Seeking for spatial justice", *university of Minnesota*.
- Nabavi, S. A. (2014). "The place of principles and strategies of social justice in the Iranian Islamic model of progress, Tehran", *Pishgah model publishing center*.
- Nabipour, I. (2013). "Danaei City: A Guide for Urban Development Policy Makers, Bushehr", *Bushehr University of Medical Sciences and Health Services Publications*.
- Organization of Small Industries and Industrial Towns of Iran (2016). Report of Industrial Units by Province: <https://isipo.ir/>
- Platon, J. A. & Singh, I. B. (2013). "Future Cities Designing better, smarter, more sustainable and safer cities, translated by Abdullah Zadeh, Mahmoud, Tehran", *Cultural Research Office Publications*.
- Pirie, G. H. (1983). "On spatial justice", *Environment and Planning A*, 15(4), pp. 465-473.
- Rezaian, M., Tavakol Kowsari, M., Grandson of Ibrahim, AR. (2016). "Analyzing the Challenges of Iranian Non-Governmental and Non-Profit Higher Education Institutions and Institutions", *Quarterly Journal of the Iranian Higher Education Association*, Year 8, Issue 1, pp. 72-91.
- Rozenblat, C., Pumain D., & Mattei M-F (dir) (2003). Données urbaines 4, Collection Villes, Anthropos-Economica, avec le concours de l'INSEE, de l'ACI Ville du ministère de la recherche et le soutien du CNRS, 429 p. Cybergeo: *European Journal of Geography*.
- Research Center of the Islamic Consultative Assembly (2004). Report on the ranking of higher education indicators in the country.
- Smale, W. T. & Hill, J. (2016). "The Principal's Role in Regulating Students' Use of Social Media Technology", *EAF Journal*, 25(1).
- Scholl, B. (Ed.) (2012). HESP: Higher Education in Spatial Planning: Positions and Reflections. vdf Hochschulverlag AG.
- Strategy, UNESCO Education (2014). "Strategy 2014-2021. UNESCO Institute for Statistics", Quebec: *Succursale Centre-Ville Montreal*.
- Soja, E. W. (2008). "Seeking Spatial Justice", *University of Minnesota Press Minneapolis London*.
- Salehi Omran, E., Ebrahimi, Gh-A., & Hosseinzadeh, M. (2011). "Investigating the factors and motivations for the emergence and expansion of non-governmental universities and higher education institutions in Iran (Case study: Mazandaran province)", *Iranian Journal of Social Studies*, 4th year, No. 3 (consecutive 11), pp. 1-16.
- Statistics Center of Iran (2018). Detailed census data related to the industrial sector of the country's provinces, 2015 to 2018: <https://www.amar.org.ir/>
- Tennøy, A., Hansson, L., Lissandrello, E., & Næss, P. (2016). "How planners' use and non-use of expert knowledge affect the goal achievement potential of plans: Experiences

- from strategic land-use and transport planning processes in three Scandinavian cities”, *Progress in Planning*, 109, pp. 1-32.
- Vice President for Science and Technology (2018). Data related to the general database of knowledge-based companies: <https://pub.daneshbonyan.ir/>.
- Vega, S. H. & Elhorst, J. P. (2013). On spatial econometric models, spillover effects, and W. In 53rd ERSA Congress, Palermo, Italy.
- Williams, J. M. (2018). Spatial Justice as Analytic Framework, a dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Political Science) in the *University of Michigan*, ORCID iD: 0000-0001-9861-3056.
- Waltenberg, F. D. (2006). “Educational justice as equality of opportunity for achieving essential educational outcomes”, *Working Paper*, viewed 15 April 2011, <http://www.iets.org>
- Zebar-Dast, E. & Jahan-Shahlou, L. (2007). “A Survey about Hashtgerd New City Operation in Surplus Population Attraction”, *Geography and Development Iranian Journal*, 5(10), pp. 5-22. doi: 10.22111/gdij.2007.3657