

تحلیل تأثیر کارآفرینی بر نابرابری توزیع درآمد در میان استان‌های کشور

زهرا نجفی^{۱*}، مجید صامتی^۲، سمیه جمالی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۷

چکیده

موضوع در طول سال‌های اخیر اهمیت کارآفرینی در پیشبرد رشد و توسعه اقتصادی کشورها و رفع نابرابری توزیع درآمد سهم بالایی به خود اختصاص داده است. به گونه‌ای که کارآفرینان در توسعه اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، نقش محوری داشته‌اند. در حالی که در کشورهای در حال توسعه این اهمیت نادیده گرفته شده است. لذا با توجه به اهمیت نقش کارآفرینی، در این پژوهش به بررسی رابطه بین کارآفرینی و نابرابری توزیع درآمد در استان‌های ایران و در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۵ پرداخته شده است. نتایج به دست آمده حاکی از تأیید رابطه U معکوس بین این دو متغیر است و همچنین نتایج نشان داد که اکثر کشورهای مورد بررسی در قسمت نزولی این منحنی قرار دارند، یعنی با افزایش سطح کارآفرینی، نابرابری توزیع درآمد کاهش می‌یابد. دیگر متغیرهای اثرگذار بر نابرابری توزیع درآمد، نرخ شهرنشینی و چگالی جمعیت است که به ترتیب تأثیر منفی و مثبت بر نابرابری داشتند.

واژگان کلیدی: کارآفرینی، نابرابری توزیع درآمد، پتل دیتا

۱- مقدمه

شکوفایی اقتصادی و سطح استاندارد زندگی در هر کشوری، تابعی از کم و کیف تولید ملی آن کشور است. هرچه فعالیت‌های اقتصادی، کارآفرینی و تلاش افراد بیشتر باشد، تولید ملی و به تبع آن، فرصت‌های شغلی و شکوفایی اقتصادی نیز بالاتر خواهد بود. کارآفرینی به‌عنوان موتور توسعه، نقش مهمی در رشد اقتصادی کشورها و ایجاد فرصت‌های شغلی عهده‌دار است. با توجه به نقش و اهمیت کارآفرینی و سابقه درخشان کارآفرینان در توسعه کشورها، بستری برای حمایت از کارآفرینان به‌خصوص برای جوامع در حال توسعه اهمیت فراوانی دارد.

براساس مستندات، گسترش شکاف توسعه بین کشورها همواره وجود دارد. حدود ۸۰ درصد از کل تولید ناخالص داخلی جهان متعلق به یک میلیارد نفر در کشورهای توسعه‌یافته است و ۲۰ درصد باقی‌مانده بین ۵ میلیارد نفر در کشورهای در حال توسعه تقسیم شده است؛ بنابراین اکثریت قریب به اتفاق جمعیت جهان فقیر هستند (کریوتزمان، ۲۰۰۸). این تمرکز ثروت، پازلی است که هنوز به‌اندازه کافی در ادبیات این حوزه حل نشده است. در واقع، رابطه‌ی بین ایجاد ثروت و کسب‌وکار، به‌عنوان یکی از مسائل مورد مطالعه و مهم در حوزه‌ی کارآفرینی باقی‌مانده است (فرلی و کراشینسکی، ۲۰۱۲).

توزیع درآمد منطقه‌ای از حیث عدالت و کارآیی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هر یک از مناطق شهری و روستایی ایران بخش مهمی از جمعیت ایران را دربر دارد. به همین جهت چگونگی توزیع درآمد بین این مناطق و تغییرات آن تا حدودی وضعیت توزیع درآمد را مشخص می‌کند، ضمن اینکه پیامدهای مهمی از نظر عدالت و کارآیی دارد. یکی از پیامدهای این موضوع، تأثیر بر توزیع جغرافیایی جمعیت در نتیجه رشد بی‌رویه بعضی از شهرهاست که این مورد به‌نوبه خود مسائل گوناگونی همچون تأثیر بر محیط‌زیست، کیفیت زندگی، عدم استفاده بهینه از امکانات طبیعی و انسانی و کاهش کارآیی کلی اقتصاد کشور را در پی دارد (بیات و حکمتی، ۱۳۹۰).

بر اساس دیدگاه برخی از محققان مؤلفه‌های کارآفرینی و توسعه اقتصادی به‌طور جداگانه تکامل یافته‌اند؛ همچنین بررسی رابطه بین آن‌ها در ادبیات مطالعاتی مربوطه، به کار تجربی بیشتری نیاز دارد و به‌جای تمرکز صرف بر روی هر یک از مؤلفه‌ها، ارتباط میان آن دو بایستی بیشتر مورد بررسی قرار بگیرد (نایود، ۲۰۱۰؛ بایوجی و ریاض، ۲۰۱۳).

در ادبیات کارآفرینی، بسیاری از مطالعات اثر دوجانبه کارآفرینی بر درآمد فردی را تأیید کرده‌اند و استدلال می‌کنند که کارآفرینی از یک‌جهت برخی از افراد با درآمد بالا محرک محسوب می‌شود؛ اما برای برخی

دیگر از افراد دارای حرفه خوداشتغالی، درآمدها پایین‌تر از متوسط می‌باشد (همیلتون^۶، ۲۰۰۰؛ آستبرو و همکاران^۷، ۲۰۱۱). با این حال، توجه به توزیع درآمد در سطح کلان در ادبیات کارآفرینی کم است. در ادبیات نابرابری، مطالعات اخیر انواع جدیدی از مدل‌ها را برای تجزیه و تحلیل مسائل مختلف منابع نابرابری درآمد ارائه کرده‌اند (کاول و فایوریو^۸، ۲۰۱۱؛ کریدی و هرات^۹، ۲۰۱۱ و تویسین و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۳)، اما در این مطالعات غالباً کارآفرینی به عنوان یکی از این منابع بالقوه نادیده گرفته شده است. در حالی که در بسیاری از اقتصادها، کارآفرینی یک انتخاب شغلی با درآمد فزاینده است (آدراسچ^{۱۱}، ۲۰۰۹؛ هالوارسون و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۸).

بنابر اهمیت مطالب مطرح شده، هدف کلی مقاله این است که بین دو رشته فرعی در زمینه‌های مربوط به مدیریت (کارآفرینی) و اقتصاد (توزیع درآمد) ارتباط برقرار کند. این مقاله با بررسی این‌که تا چه حد فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه می‌تواند عاملی تعیین‌کننده بر سطح نابرابری توزیع درآمد باشد و گام کوچکی در جهت درک ریشه نابرابری‌های درآمدی برداشته است. به‌طور خاص، سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه، نقش مهمی در کاهش سطح نابرابری توزیع درآمد ایفا می‌کند؟ لذا فرضیه مورد بحث بررسی تأثیر فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه بر نابرابری توزیع برابر درآمد در استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۰ است.

۲- مبانی نظری پژوهش

۲-۱- تاریخچه کارآفرینی و تعریف آن
در سال ۱۹۴۳ برای نخستین بار، شومپتر^{۱۳} کارآفرینی را موتور توسعه اقتصادی معرفی نمود، به عقیده وی کارآفرینی مجموعه‌ای از ابداعات و نوآوری‌هایی است که انرژی جدیدی برای رشد و موفقیت به اقتصاد تزریق می‌کند و نقش کارآفرین تخصیص مجدد منابع با برهم زدن تعادل‌های موجود است. براساس این الگو، تنها فردی که یک شرکت را بر مبنای ایده‌ای جدید بنا می‌کند، کارآفرین نامیده می‌شود. کارآفرینی درباره‌ی خلق چیزی است که قبلاً وجود نداشته است، این امر برای فرد و جامعه ارزش‌آفرینی به دنبال دارد و بر مبنای استفاده از فرصت‌ها است (غلامی و دیگران، ۱۳۹۱).

کارآفرینی شومپتری شامل سه ویژگی اساسی است:

- کارآفرینی از قبل قابل درک است، اما نمی‌توان با به کار بردن قوانین معمولی و با استنباط از حقایق موجود به‌طور عملی آن را پیش‌بینی کرد.

- کارآفرینی رویدادها و نتایج بلندمدت را شکل می‌دهد و برای اینکه موقعیت‌های مناسبی خلق کند، موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی را تغییر می‌دهد.

- کثرت و تکرار رویدادهای کارآفرینانه به کیفیت نسبی نیروها، تصمیمات فرد، اقدامات و الگوهای رفتاری بستگی دارد (تانی و یو-لای^۳، ۲۰۱۰).

به‌طور کلی، در محیط پویا و متغیر بازارهای جهانی، توسعه و تولید محصولات نوآورانه و جدید، عنصری مهم برای موفقیت بلندمدت کسب‌وکارها در عرصه بین‌المللی محسوب شود و بسیاری از محققان، مسیر کسب مزیت رقابتی در این عرصه را «کسب قابلیت‌های نوآورانه» بدانند (کانتارللو و دیگران^۴، ۲۰۱۲؛ باسا و دیگران^۵، ۲۰۱۲b؛ به نقل از اکبری و همکاران، ۱۳۹۴).

همچنین، کارآفرینی فرآیند ایجاد، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌ها به‌منظور تولید کالاها و خدمات آتی است. این فرآیند به‌مثابه‌ی سازوکاری برای توسعه‌ی اقتصادی همراه با اشتغال، نوآوری و ایجاد رفاه است. همچنین، کارآفرینی به‌عنوان یکی از شاخص‌های اثرگذار در رصد چشم‌انداز مطلوب هر جامعه، گستره‌ی وسیعی از تمام کنشگران فعال فرآیند توسعه اقتصادی، اعم از مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان، سرمایه‌گذاران و برنامه‌ریزان را دربر می‌گیرد. چراکه دامنه اثرگذاری‌های کارآفرینی بر جامعه بسیار وسیع بوده و از تغییر در ارزشهای اجتماعی تا رشد شتابان اقتصادی را شامل می‌شود. کارآفرینی فرآیند ایجاد یک‌چیز نوین و ارزشمند با تلاش و کوشش در فرآیندی زمان‌بر همراه با خطرهای مالی، اجتماعی و روانی به‌منظور دریافت پاداش‌های مالی و رضایت و استقلال فردی بوده است و کارآفرین فردی است که تمامی ابزار تولید را ترکیب می‌کند و مسئولیت ارزش تولیدات، بازگشت کل سرمایه، ارزش دستمزدها و همچنین سود به‌دست‌آمده را بر عهده می‌گیرد (عربیون، ۱۳۸۹).

در گزارش دیده‌بان جهانی^{۱۶} کارآفرینی به‌عنوان نوعی تلاش برای مدیریت کسب‌وکار جدید (خوداشتغالی) یا توسعه کسب‌وکار موجود توسط فرد یا گروه یا سازمانی خاص تعریف شده است. به عقیده بامول^{۱۷} (۱۹۹۰) کارآفرین از قوه ابتکار و خلاقیت در یافتن روش‌هایی برخوردار است که منجر به افزایش دارایی‌ها، قدرت و اعتبار وی شود (مدرسی عالم، ۱۳۹۳).

یانیا (۲۰۱۲) کارآفرینی را به‌عنوان مکانیزمی مهم برای افزایش رشد و توسعه اقتصادی در نظر گرفته است که موفقیت را با ایجاد شغل-های جدید و کاهش بیکاری در منطقه ترویج می‌دهد و همچنین با نوآوری جدید بهره‌وری افزایش می‌یابد و با اصلاح تغییرات ساختاری، رقابت افزایش پیدا می‌کند.

لکونا^{۱۸} (۲۰۱۴) کارآفرینی به‌عنوان منبعی کلیدی برای رشد اقتصادی و اشتغال، به‌ویژه در دوران بحران

اقتصادی، مدنظر قرار می‌گیرد. فعالیت کارآفرینی نبایستی به‌عنوان سیاستی حفاظتی در نظر گرفته شود، چراکه کارآفرینی، احتمالاً منجر به توزیع و تجمع ثروت می‌شود.

امروزه ساختار اقتصادی دنیا باگذشته به‌طور اساسی تفاوت دارد. توسعه پایدار امروز بر پایه نوآوری و خلاقیت و استفاده از دانش استوار است. توسعه کارآفرینی در کشور ضمن فراهم آوردن زمینه رشد و توسعه، مسائل و مشکلات جاری از جمله فقر، نابسامانی اجتماعی و فرهنگی، بیکاری را مرتفع خواهد کرد. در واقع کارآفرینی که به مفهوم کشف و بهره‌برداری از فرصت‌ها به‌منظور ارزش‌آفرینی در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه است، پایه و اساس توسعه همه‌جانبه محسوب می‌شود.

ازجمله دلایل عدم رشد و موفقیت کارآفرینان، وجود مقررات دست و پاگیر اداری، وجود بوروکراسی، مقررات بعضاً زائد و وجود فشارهای درونی و خارجی تحمیلی می‌باشد که موجب به وجود آمدن محدودیت‌های فراوانی در جهت نیل به ساده‌ترین اهداف اقتصادی می‌شود. چنین محیطی باعث سرخوردگی و حتی فرار کارآفرینان می‌شود، زیرا آنان جایی برای بیان و ابراز ایده‌های خود نمی‌یابند و خود را درکمند بوروکراسی و روابط ناسالم سازمان‌های تصمیم‌گیرنده می‌بینند. درعین حال برای تشویق و تحریک ساکنان هر کشور جهت ورود به عرصه تلاش‌های مولد اقتصادی و کارآفرینی، لازم است بسترسازیهایی از جمله توسعه بیمه برای حمایت از ریسک‌های احتمالی، تعامل فعال با اقتصاد جهانی و عضویت در سازمان تجارت جهانی^{۱۹} تمرکز بر اقتصاد دانش‌محور، ارتقاء فرهنگ کار و بهره‌وری، کنترل واردات کالاهای غیرضروری و تشویق مردم به مصرف کالاهای مرغوب داخلی، کاهش دخالت دولت در بازار سرمایه و غیره فراهم شود (نادری، ۱۳۹۲).

پالسون و تونسن^{۲۰} (۲۰۰۴) در مورد کارآفرینی و محدودیت‌های مالی برای مناطق روستایی و نیمه‌شهری تایلد مطالعه کردند و به این نتیجه رسیدند که محدودیت مالی نقش مهمی در شکل دادن الگوی کارآفرینی تایلد دارد و خانوارهای ثروتمندتر با احتمال بیشتری کسب‌وکار راه‌اندازی می‌کنند و در حرفه‌اشان سرمایه‌گذاری می‌کنند و با محدودیت‌های کمتری روبروی می‌شوند (یانیا^{۲۱}، ۲۰۱۲).

بارنرچی و دوفلو^{۲۲} (۲۰۰۷) تأکید کردند که افزایش تعداد کارآفرینان در بین افراد فقیر با مهارت پایین و سرمایه اندک که یافتن شغل برایشان مشکل است، راحت‌تر می‌باشد. از سوی دیگر کوادرین^{۲۳} (۲۰۰۰)، مه^{۲۴} (۲۰۰۵)، ساگتیو دیناردی^{۲۵} (۲۰۰۶) معتقدند که کارآفرینی منجر به تمرکز ثروت می‌شود و این علتی برای نرخ بالاتر پس‌انداز کارآفرین‌ها محسوب می‌شود (یانیا، ۲۰۱۲).

طبق دیدگاه لچنر و گادمادسون^{۲۶} (۲۰۱۴) و هالت و کتیچن^{۲۷} (۲۰۰۱)، کارآفرینی، یک رویکرد راهبردی

در شرکت‌ها است که از طریق شناسایی فرصت‌های جدید، موجبات مزیت رقابتی را در آن‌ها ایجاد می‌نماید. این امر به واسطه بکارگیری شرکت‌ها از حرکت‌های کارآفرینانه (مانند نوآوری، موضع‌گیری فعال، ریسک‌پذیری، رقیب‌گرایی و استقلال) در مجموع قادر است تا فرآیندها، ساختارها و رفتار شرکت‌ها را به سمت استفاده هرچه بهتر از فرصت‌ها اصلاح و تقویت نماید (اکبری و دیگران، ۱۳۹۴).

۲-۲- نابرابری توزیع درآمد

بررسی اثر رشد و توسعه بر نابرابری با پژوهش کوزنتس^{۲۸} (۱۹۵۵) آغاز شده است. طبق این فرضیه، نابرابری در توزیع درآمد طی اولین مراحل رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، سپس هم‌تراز شده و سرانجام کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، رابطه بین نابرابری توزیع درآمد با درآمد سرانه در طول زمان به شکل U معکوس است. دو عامل در افزایش نابرابری تا سطح معینی از توسعه اقتصادی مؤثر می‌باشد: یکی تمرکز پس‌انداز در دست بالاترین گروه‌های درآمدی و دیگری ساختار اشتغال به صورت صنعتی شدن و شهرنشینی است. پیش از کوزنتس، تحقیقات تحت تأثیر اصل پارتو^{۲۹} (۱۸۹۷) بود. پارتو بیان می‌کند که «در همه زمان‌ها و در همه مکان‌ها توزیع درآمد ثابت می‌ماند»، پس از مدتی مشخص گردید که این ثبات در زمان‌های مختلف و در جوامع مختلف متفاوت است. به علاوه شاخص ارائه‌شده از سوی پارتو، شاخص ضعیفی در اندازه‌گیری توزیع درآمد بود. شاخص‌های جدید که بر مبنای منحنی لورنز^{۳۰} و شاخص ضریب جینی^{۳۱} استوار شده است؛ هر چه شاخص ضریب جینی به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده‌ی عدم تساوی بیشتر و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده‌ی توزیع بهتر درآمد است. همچنین این شاخص بیانگر این است که نسبت به حالت برابری کامل در توزیع درآمد چند درصد از درآمد محرومین جامعه گرفته و به ثروتمندان داده شده است (شاه‌آبادی، ۱۳۹۲).

مدل‌های نابرابری توزیع درآمد به‌طور کلی در قالب سه مدل مطرح شده‌اند:

مدل اول یا «مدل خشتی»^{۳۲} که اشاره می‌کند جوامعی که توزیع درآمد برابرتر دارند، در بلندمدت در تعادل باقی می‌مانند؛ بنابراین ناپایداری در سطح کشورهای پیشرفته می‌تواند بر مبنای تفاوت در نابرابری بیان شود (گاناک و جیانگ^{۳۳}، ۲۰۰۲). مدل دوم یا «مدل برابری»^{۳۴} پیش‌بینی می‌کند که در بلندمدت تفاوت در سطح ثروت خانوارها از بین می‌رود؛ زیرا نیروهای بازار انتخاب‌های متنوعی را برای سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌کنند (بکر و توماس^{۳۵}، ۱۹۷۹؛ لوری^{۳۶}، ۱۹۸۱). در مقابل در مدل سوم، یا «مدل نابرابری»^{۳۷} بیان می‌شود اگر همه خانوارها توزیع درآمد برابری داشته باشند، فرزندان این خانوارها شغل‌هایی را انتخاب می‌کنند؛ که هزینه‌های متغیری را به دنبال دارد که در نهایت، به نابرابری در نسل‌های بعدی منجر خواهد شد و پی‌درپی

ادامه خواهد داشت (لیجیونگ و یست^{۳۸}، ۱۹۹۳؛ فریدمن^{۳۹}، ۱۹۹۶؛ به نقل از تانیا، ۲۰۱۲).

۳-۲- ارتباط بین کارآفرینی نوآورانه و توزیع درآمد

بازنگری ادبیات پیشین اشاره می‌کنند که به علت بسیاری از عوامل تئوریک، رابطه بین کارآفرینی و نابرابری توزیع درآمد مستقیم نیست و حتی تشخیص ارتباط واضح بین این دو مؤلفه مشکل است (ونگ و هو^{۴۰}، ۲۰۱۰). در زیر به برخی از روابط به دست آمده اشاره می‌شود:

فولفیروول^{۴۱} (۲۰۰۵) در مورد توزیع درآمد و رشد اقتصادی مطالعه‌ای انجام داد و به این نتیجه رسید که در دوران بحران، توزیع درآمدی که از طریق نیروی کار به دست می‌آید از سرمایه بیشتر است (و بنابراین نیروی کار با افزایش سطح کارآفرینی خود بیشتر می‌تواند بر توزیع درآمد اثرگذار باشد). همچنین جیونگ^{۴۲} (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای رابطه‌ی نقش نیروی کار و نابرابری را مطالعه کرد و به این نتیجه رسید که توسعه آموزشی و مالی نیروی کار منجر به افزایش نابرابری می‌شود، ولی دگرگونی شغلی منجر به کاهش فقر و توزیع برابر درآمد کشور کمک کرده است (یانیا، ۲۰۱۲).

دیوتسو سیلبر^{۴۳} (۲۰۰۴) منابع درآمدی ۲۳ کشور را بررسی کردند و با استفاده از منحنی کوزنتس اثر کارآفرینی را بر نابرابری توزیع درآمد ارزیابی کردند، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که یکی از عوامل مؤثر بر قسمت کاهشی منحنی U معکوس کوزنتس با کارآفرینی مرتبط است و با افزایش مقدار کارآفرینی، نابرابری توزیع درآمد کاهش می‌یابد. همچنین، سطح دستمزدها، درجه‌ی شهرنشینی و صنعتی شدن از دیگر عوامل تعیین‌کننده معنادار نابرابری بودند (ونگ و هو، ۲۰۱۰).

راپوپورت^{۴۴} (۲۰۰۲) و نیود^{۴۵} (۲۰۰۸) معتقدند که کارآفرینی می‌تواند باعث ترغیب توزیع درآمد در کشورهای در حال توسعه شود. هرچند، رابطه‌ی بین نابرابری و کارآفرینی به عوامل دیگری نیز بستگی دارد که یکی از این عوامل محدودیت مالی است و به عنوان عاملی کلیدی برای شروع کسب و کار محسوب می‌شود، اگرچه در کشورهای در حال توسعه، خانوارهای ثروتمندتر راحت‌تر می‌توانند کسب و کاری را آغاز کنند (یانیا، ۲۰۱۲).

کارآفرینی به عنوان کلیدی برای تبیین رابطه بین نوآوری و رشد و بخش مهمی از توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (آقیون و هاویت^{۴۶}، ۱۹۹۷). براساس دجانکوف و همکاران^{۴۷} (۲۰۰۶)، دیدگاه کارآفرینی را می‌توان از زوایای مختلف تحلیل کرد (داکاستا و لی^{۴۸}، ۲۰۱۷):

(۱) اقتصاددانان نقش نهادها و انگیزه‌ها، مانند دسترسی به اعتبار، حقوق مالکیت و مقررات را مطالعه می‌کنند.

(۲) جامعه‌شناسان بر شبکه‌های اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی تأکید می‌کنند.

و ۳) روان‌شناسان بر ویژگی‌های شخصیتی نظیر نگرش نسبت به ریسک و اعتماد به نفس تمرکز می‌کنند. به‌طور کلی، به نظر می‌رسد اثر کارآفرینی بر نابرابری درآمد در دو زمینه متفاوت باشد: اولاً، در جهان امروز، اقتصاد دیگر صرفاً بر پایه نفت و منابع طبیعی نمی‌چرخد و نقش دانش در تولید ثروت، چرخش اقتصادی و پیشرفت کشورها بسیار حیاتی شده است، بر این اساس ثروتمندترین کشور جهان کشوری است که توانایی تولید دانش بیشتر را دارا می‌باشد. به تعبیری دیگر کشورهایی که در زمینه نوآوری‌ها و فناوری‌ها پیشرفت‌هایی حاصل کرده‌اند، سالانه درآمدهای فراوانی را از این حیث از آن خود می‌کنند و می‌توانند در کنار اخذ سیاست‌های کلان اقتصادی و تعیین قیمت‌های نسبی صحیح، نابرابری درآمدی خود را بهبود بخشند و در نتیجه از رفاه اقتصادی بیشتری نیز برخوردار شوند. علاوه بر این از آنجاکه قشر قابل‌توجه نوآوران در کشورهای در حال توسعه از اقشار متوسط و پایین جامعه می‌باشند، قطعاً در صورت بهبود فضای نوآوری و هموار کردن این فضا شاهد افزایش ارزش افزوده، افزایش سهم این اقشار از تولید ناخالص داخلی و کاهش ضریب جینی^{۴۹} خواهیم بود.

ثانیاً، از یک‌طرف تولید محصولات فناورانه، به‌خصوص محصولاتی که در حیطه فناوری‌های پیشناز و پیشگام قرار می‌گیرند، هزینه متوسط بسیار بالاتر از محصولاتی دارند که دارای فناوری سطح پایین‌تر هستند و از طرفی دیگر، اگر اقشار متوسط و پایین جامعه با موانع متعددی برای استفاده از خدمات آموزش عالی ناشی از عدم تعیین قیمت‌های نسبی صحیح برای مؤلفه‌های دانش‌محور (همانند سرمایه انسانی) جهت گذراندن دوره آموزشی دانشگاهی مواجه باشند یا اینکه ناسازگاری بین سیاست‌های کلان اقتصادی با نوآوری وجود داشته باشد، شاهد ارتباط مثبت کارآفرینی با توزیع متعادل‌تر درآمد نخواهیم بود. لذا انتظار بر آن است کشورهای در حال توسعه با تدبیر صحیح و منطقی در ساختار اقتصادی خود شکاف قابل‌توجه خود را در فناوری‌های نوین و مؤلفه‌های دانش با کشورهای توسعه‌یافته کاهش دهند. همین امر در بلندمدت سبب می‌شود ساختار اقتصادی آنان از اقتصاد منابع و سرمایه محور به اقتصاد دانش‌محور تغییر یابد (شاه‌آبادی و دیگران، ۱۳۹۲).

با وجود اهمیت موضوع کارآفرینی نوآورانه، دولت‌ها و سیاست‌گذاران در سراسر جهان به دنبال این هستند که با ایجاد یک برنامه و قانون، نوآوری را در سطوح مختلف فعالیت‌های کارآفرینانه افزایش دهند و از طریق ایجاد نوآوری در اشتغال، رشد و توسعه اقتصادی را ایجاد کنند (کاسکیرتز و دیگران^{۵۰}، ۲۰۱۶)، به‌طوری‌که کشور آمریکا از دهه ۱۹۷۰، به موضوع نوآوری و کارآفرینی توجه جدی نموده و از دهه ۱۹۸۰ تاکنون، توسعه نوآوری در کارآفرینی به یکی از موضوعات راهبردی این کشور تبدیل شده است و سایر

کشورهای توسعه‌یافته نظیر آلمان، ژاپن و انگلستان نیز از اواخر دهه ۱۹۷۰ راهبردهای خود را بر گسترش نوآوری و توسعه کارآفرینی قرار داده‌اند و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز، توجه به نوآوری به‌عنوان عامل اساسی در توسعه کارآفرینی جزء محورهای اصلی برنامه‌های توسعه‌ای آن‌ها به‌شمار می‌آید (بردلی و کلاین^۱، ۲۰۱۶؛ به نقل از بهور و دیگران، ۱۳۹۸). از دیگر عوامل مؤثر بر توزیع درآمد می‌توان به چگالی جمعیت و نرخ شهرنشینی اشاره کرد؛ جمعیت و چگالی جمعیت، یکی از متغیرهای اثرگذار بر تغییرات فناوری در مناطق است. جمعیت بیشتر، کارآفرینان بیشتری دربر دارد؛ همچنین با فرض ثابت بودن اندازه زمین، چگالی جمعیت بالاتری ایجاد می‌شود. چگالی جمعیت بالا، ارتباطات و مبادله را تسهیل می‌کند و اندازه بازار و امکان تخصصی شدن را گسترش می‌دهد و موجب افزایش تقاضا برای کارآفرینی و ابداعات می‌گردد. همچنین تراکم جمعیت بالا، هزینه سرانه ثابت ایجاد زیرساخت لازم برای پیشرفت فناوری را کاهش می‌دهد. تمام این اثرات موجب ترغیب فعالان اقتصادی و انتشار فناوری‌های جدید می‌شود و پیشرفت فناوری، رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد (کلاسن و نستمن^۲، ۲۰۰۶؛ به نقل از اکبری و دیگران، ۱۳۹۰).

فرضیه ویلیامسون^۳ (۱۹۶۵) که در ادبیات توسعه اقتصادی مطرح بود، در مدل‌های شهری و منطقه‌ای هم وارد شده و مطابق با این فرضیه، درجه بالای تمرکز فضایی یا شهری (جمعیت) در مراحل اولیه توسعه اقتصادی مفید و لازم است. با تمرکز جمعیت، تمرکز فضایی صنایع نیز ایجاد می‌شود و تمرکز صنایع، زیرساخت‌های اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی فیزیکی (در حمل و نقل و ارتباطات) و منابع مدیریتی را ایجاد می‌کند و باعث افزایش سرریز اطلاعات و انباشت دانش در اقتصاد می‌گردد (اکبری و فرهمند، ۱۳۸۶).

شهرنشینی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های زندگی اجتماعی امروز در سطح دنیاست. این پدیده در گذشته هم وجود داشته است، ولی مسلماً از جهت تعداد و نسبت جمعیت شهری قابل قیاس با امروز نیست. در واقع، رشد شهرنشینی در سطح جهان در قرن بیستم و به‌ویژه از نیمه دوم آن شروع شده است و از این جهت یک پدیده جدید به‌شمار می‌رود. این پدیده در عین حال جهانی هم است و تقریباً تمام کشورها آن را تجربه کرده یا می‌کنند. این فرایند جهانی، توزیع فضایی ساکنین کره‌ی خاکی را در تمام قسمت‌های جهان شکل داده و هنوز هم در حال شکل دادن است. فرایندی که به نظر برگشت‌ناپذیر می‌نماید (پیوماین^۴، ۲۰۰۶).

پدیده افزایش شهرنشینی را در کشور می‌توان معلول عواملی نظیر مهاجرت روستاییان به شهرها به دلیل توسعه صنعتی، اسکان و تمرکز عشایر در شهرهای نوین، تبدیل شدن تعدادی از نقاط روستایی به شهر و

افزایش طبیعی جمعیت نقاط شهری و تبدیل نقاط روستایی به نقاط شهری دانست. به هر صورت روند شهرنشینی نه تنها در ایران بلکه در هیچ کشوری نمی تواند فارغ از مسائل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و غیره بررسی شود. در این راستا، یکی از مسائل مطرح در ارتباط با تأثیر شهرنشینی، اثرات آن بر توزیع درآمد میان افراد جامعه است.

شهرنشینی اثرات متفاوتی بر اقتصاد دارد. شهرنشینی، نابرابری کل را از طریق افزایش تأثیر نابرابری شهری بر کل توزیع درآمد تغییر می دهد؛ اما فرآیند صنعتی شدن و شهرنشینی نه تنها می تواند نابرابری کل را با تغییر سهم های بخشی تحت تأثیر قرار دهد، بلکه از طریق تغییرات به وجود آورده، نابرابری های درون بخشی و بین بخشی را نیز امکان پذیر می سازد (شکیبایی و دیگران، ۱۳۹۴).

در ادامه لازم است برخی از مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در راستای موضوع پژوهش به اختصار مورد بررسی قرار گیرند:

شکیبایی و دیگران (۱۳۹۴) به بررسی اثر شهرنشینی بر توزیع درآمد ۲۵ استان ایران در دوره های زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۰ با استفاده از روش اقتصادسنجی فضایی پرداختند. نتایج پژوهش نشان می دهد که افزایش نسبت شهرنشینی و شاخص توسعه انسانی منجر به عادلانه تر شدن توزیع درآمد در استان های ایران گردیده است. همچنین، با مقایسه نقشه های فضایی توزیع درآمد و نسبت شهرنشینی در سال های ابتدا و انتهای دوره مورد مطالعه، این نتیجه حاصل می شود که تأثیر شهرنشینی بر توزیع درآمد استان های کشور روند ثابتی نداشته است که این موضوع با نتایج تخمین فضایی همخوانی دارد.

بیات و حکمتی (۱۳۹۰) با استفاده از شاخص های نابرابری توزیع درآمد روند نابرابری توزیع درآمد در استان همدان و کل کشور به تفکیک مناطق شهری و روستایی، در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۷۵ بررسی شده است. نتایج حاصل از برآورد نشان می دهد که میانگین این ضریب در مناطق شهری و روستایی استان به ترتیب ۰/۳۸ و ۰/۳۹ بوده است که حاکی از این مطلب است که به طور متوسط وضعیت توزیع درآمد در مناطق روستایی استان نابرابرتر از مناطق شهری بوده است. بر اساس بخش بعدی مقاله تأثیر حداقل دستمزد و تورم بر توزیع درآمد در اقتصاد ایران رابطه معناداری بین حداقل دستمزدهای حقیقی و تورم وجود دارد که به ترتیب باعث کاهش و افزایش سطح نابرابری توزیع درآمد می شود.

هالوارسون و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی تأثیر کارآفرینی بر نابرابری توزیع درآمد در سوئد طی سال های ۲۰۱۳-۲۰۰۵ پرداختند. آنان در مطالعه خود از دو شاخص خودکارگر (افراد شاغل در بخش خصوصی) و خودکارآفرینی (خوداشتغالی در شرکت های ثبت شده) استفاده کردند و به تخمین

و بررسی نابرابری در داخل و بین سه گروه از نیروی کار شامل کارگران، افراد شاغل و خودکارآفرینان با استفاده از مدل‌های تجزیه و تحلیل مبتنی بر رگرسیون و داده‌های خرد^{۵۵} پرداختند. آن‌ها معتقد بودند که با توجه به درآمد بازار^{۵۶}، شاهد کاهش بسیار کمی در نابرابری بودند. از سوی دیگر، با استفاده از درآمد قابل استفاده^{۵۷}، افزایش متوسطی مشاهده می‌شود. همچنین نتایج بررسی‌ها حاکی از آن بود که کارآفرینان در حقیقت نابرابری درآمد را افزایش می‌دهند که به‌طور غیرمستقیم بر چارک‌های پایین و بالای درآمدی توزیع درآمد تأثیر می‌گذارد و یک رابطه U شکل را تشکیل می‌دهد. از طرفی معتقدند که بایستی بین دو شاخص کارآفرینی هم تفاوت قائل شد، زیرا کارآفرینان شاغل در بخش خصوصی، پراکندگی درآمدی را افزایش می‌دهند؛ درحالی‌که کارآفرینان خوداشتغال در شرکت‌های خصوصی به توزیع درآمد در چارک‌های بالای درآمد کمک می‌کنند.

داکاستا و لی (۲۰۱۷) به بررسی ارتباط بین کارآفرینی و نابرابری درآمد در چین پرداختند و شاخص جینی برای هر دو خانواده کارآفرین و غیرکارآفرین محاسبه نمودند. طبق نتایج به‌دست‌آمده، آن‌ها معتقدند که تبدیل شدن به یک کارآفرین لزوماً به افزایش درآمد خانوار کمک نمی‌کند. علاوه بر این، درآمد در میان خانواده‌های غیرکارآفرین بیشتر از خانواده‌های کارآفرین توزیع می‌شود که نشان می‌دهد، بین کارآفرینی و نابرابری درآمد رابطه منفی وجود دارد.

سو و دیگران^{۵۸} (۲۰۱۵) در یک مطالعه فرامنطقه‌ای برای کشور چین، بررسی کردند که آیا شهرنشینی شکاف درآمدی شهری و روستایی را محدودتر و کوچک‌تر می‌کند یا خیر؟ آن‌ها دریافتند که الگوهای تعام بین شهرنشینی و شکاف درآمد شهری و روستایی در مناطق مختلف متفاوت است. همچنین نتایج تجربی نشان می‌دهد که شهرنشینی یک شکاف درآمد شهری و روستایی را به‌طور عمده در منطقه شرقی چین ایجاد می‌کند. علاوه بر این در یک‌سوم استان‌ها، سطح شهرنشینی تأثیر قابل‌توجهی روی شکاف درآمد شهری-روستایی دارد، با این حال، شکاف درآمد شهری-روستایی، نقش مهمی در رشد شهرنشینی ایفا نمی‌کند.

در جمع‌بندی نتایج مطالعات انجام‌شده نکته حائز اهمیت این است که تأثیرات فعالیت‌های کارآفرینی بر سطح نابرابری توزیع درآمد به‌طور قطعی مشخص نمی‌باشد، در برخی موارد افزایش کارآفرینی به کاهش سطح نابرابری توزیع درآمدی و در موارد دیگر به افزایش بیشتر نابرابری توزیع درآمدی منجر شده است؛ بنابراین لزوم بررسی سطح فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه بر نابرابری توزیع درآمد در هر کشوری مهم و ضروری می‌باشد؛ بنابراین این پژوهش نیز با توجه به اهمیت جایگاه نوآوری و توزیع درآمد سعی در بررسی این مهم داشته است. همچنین، پژوهش حاضر تنها پژوهشی است که به‌طور مستقیم به بررسی

نقش کارآفرینی نوآورانه در نابرابری توزیع درآمد استان‌های ایران و به‌ویژه به‌صورت برآوردهای غیرخطی (U معکوس) پرداخته است که می‌تواند نگاه جدیدی تلقی شود.

۳- روش پژوهش

درک رابطه متقابل بین متغیرهای کارآفرینی نوآورانه و توزیع درآمد^۹ و همچنین شناخت عوامل مؤثر بر این دو، می‌تواند نقش مهمی در افزایش رشد و توسعه اقتصادی کشور و به‌ویژه رشد و توسعه اقتصادی در سطح استان‌ها را فراهم نماید.

در ادامه، براساس آمارهای به‌دست‌آمده، میانگین شاخص کارآفرینی و نابرابری توزیع درآمد در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۵ محاسبه شده است.^۶

جدول (۱): میانگین شاخص کارآفرینی و توزیع نابرابری درآمد در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۵

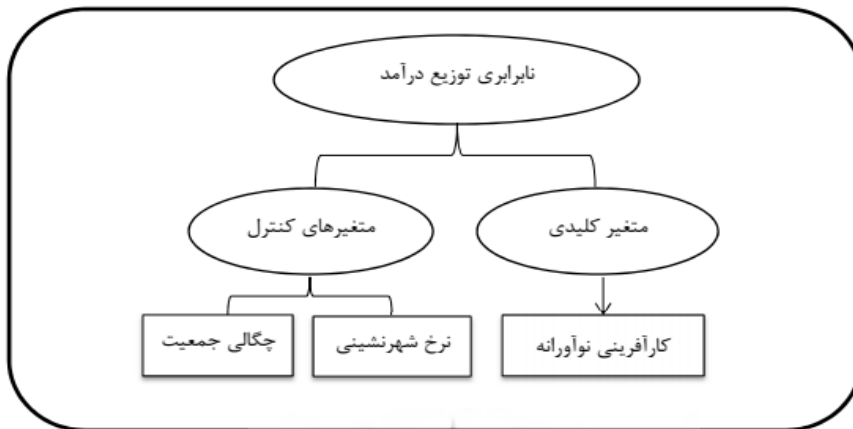
استان	میانگین شاخص نابرابری توزیع درآمد	میانگین شاخص کارآفرینی
آذربایجان شرقی	۰/۳۲۶	۸۳/۱۸
آذربایجان غربی	۰/۳۱۲	۸۱/۹۶
اردبیل	۰/۲۹۶	۸۱/۶
اصفهان	۰/۳۴	۸۳/۰۸
البرز	۰/۲۷۸	۷۷/۵۸
ایلام	۰/۲۸۸	۶۲/۷۴
بوشهر	۰/۳۰۴	۷۱/۳۴
تهران	۰/۳۶۲	۷۶/۸۲
چهارمحال و بختیاری	۰/۳۱	۷۳/۳۴
خراسان جنوبی	۰/۲۸۴	۷۰/۵
خراسان رضوی	۰/۳۳۶	۸۳/۲۴
خراسان شمالی	۰/۳۳۶	۷۳/۵۴
خوزستان	۰/۳۲۴	۷۳/۷۲
زنجان	۰/۲۷۸	۷۶/۱
سمنان	۰/۳۱	۷۳/۷۲

استان	میانگین شاخص نابرابری توزیع درآمد	میانگین شاخص کارآفرینی
سیستان و بلوچستان	۰/۳۶۲	۶۷/۱۸
فارس	۰/۳۵	۸۰/۴
قزوین	۰/۲۸۲	۸۳/۳
قم	۰/۳۲۴	۸۰/۳۶
کردستان	۰/۳۰۲	۷۹/۳۲
کرمان	۰/۳۲۲	۷۷/۱۸
کرمانشاه	۰/۳۱۴	۷۵/۴۶
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۲۷۸	۵۵/۵۶
گلستان	۰/۳۷۲	۷۸/۶۲
گیلان	۰/۳۲۴	۸۰/۴۸
لرستان	۰/۳۰۴	۷۳/۹۲
مازندران	۰/۲۹۴	۷۹/۰۴
مرکزی	۰/۳۱۸	۷۸/۷۸
هرمزگان	۰/۳۲۸	۷۳/۳۲
همدان	۰/۳۲۸	۷۷/۶۶
یزد	۰/۲۹	۷۹/۸۸

مآخذ: یافته‌های پژوهش.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود در دوره‌ی زمانی موردبررسی بیشترین شاخص کارآفرینی به ترتیب مربوط به استان‌های قزوین، خراسان رضوی و آذربایجان شرقی است. از طرفی کمترین میزان مربوط به استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، ایلام و سیستان و بلوچستان می‌باشد. همچنین در خصوص شاخص نابرابری توزیع درآمد بیشترین مقادیر به ترتیب مختص به استان‌های گلستان، سیستان و بلوچستان و تهران است و کمترین مقادیر نیز به ترتیب مربوط به استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، زنجان و البرز می‌باشد. در ادامه لازم است به تبیین مدل مورد برآورد پرداخته شود، پیش از برآورد مدل باید به این نکته توجه نمود که یک مدل هیچ‌گاه قادر به توصیف دقیق واقعیت (آن‌طور که هست) نمی‌باشد. به عبارت دیگر با توجه به عوامل گوناگون مؤثر بر کارآفرینی و توزیع درآمد، جهت توصیف واقعیت مجبور نخواهیم بود، مدلی پیچیده ارائه کنیم. به این ترتیب ساده‌سازی و تقلیل در هر برنامه‌ی مدل‌سازی اجتناب‌ناپذیر است. در این رابطه اصل قلت متغیرهای توضیحی حکم می‌کند که یک مدل تا حد امکان ساده در نظر گرفته شود. با

توجه به مباحث مطرح شده قبلی و مرور مطالعات تجربی انجام شده، در مقاله حاضر الگوی مفهومی پژوهش به صورت شکل (۱) ارائه می‌گردد:



شکل (۱): الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر نابرابری توزیع درآمد و متغیرهای به کاررفته

منحصربه‌فردی پژوهش حاضر مربوط به بررسی اثر کارآفرینی نوآوری در استان‌های کشور (برخلاف سایر مطالعات که تنها در سطح کشوری مورد بررسی قرار گرفته است) قرار دارد. همچنین در این پژوهش نرخ شهرنشینی و چگالی جمعیت نیز بررسی گردید. در مدل بکار گرفته شده پیش‌بینی می‌شود که فعالیت‌های کارآفرینی نوآوری استان‌های مورد بررسی رابطه غیرخطی (U معکوس) با نابرابری توزیع درآمد دارند و به صورت فرضیه‌ای قابل آزمون مطرح شده است. لذا با اقتباس از مدل آقیون و دیگران^{۱۱} (۲۰۱۶) و با اندکی تغییرات، شکل کلی این معادله به صورت زیر است:

$$Gini_{i,t} = f(occ_{i,t}, occ^2_{i,t}, rur_{i,t}, dpop_{i,t}) \quad (۱)$$

$$gini_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 occ_{i,t} + \beta_2 occ^2_{i,t} + \beta_3 rur_{i,t} + \beta_4 dpop_{i,t} + \mu_t + \varepsilon_t \quad (۲)$$

که در آن:

$gini_{i,t}$ = معرف نابرابری توزیع درآمد است، که شاخص آن ضریب جینی شهری در سال t و برای استان‌های مختلف (i) است.

$occ_{i,t}$ = معرف کارآفرینی نوآورانه است، که شاخص آن سهم اشتغال در بخش خصوصی و شهری در سال

t و برای استان‌های مختلف (i) می‌باشد.

$rur_{i,t}$ = دلالت بر نرخ شهرنشینی در سال t و برای استان‌های مختلف (i) دارد، که به صورت نسبت جمعیت شهرنشینی به کل جمعیت استان‌ها به دست آمده است.

$dpop_{i,t}$ = معرف چگالی جمعیت است، که به صورت نسبت جمعیت استان‌ها بر مساحت استان‌ها به دست آمده است.

μ_t = اثر ثابت زمان و ε_t جزء خطای تصادفی.

در ادامه لازم است که توضیحاتی در خصوص ارتباط U معکوس بین کارآفرینی و ضریب جینی ارائه شود: اگر در معادله بالا، $\beta_1 = \beta_2 = 0$ باشد، به معنی عدم ارتباط بین متغیرهای کارآفرینی و ضریب جینی است. اگر $\beta_1 \neq 0$ و $\beta_2 = 0$ باشد،

به معنی این ارتباط خطی بین متغیرهای مذکور است که چنانچه $\beta_1 > 0$ باشد، این ارتباط خطی افزایشی و چنانچه $\beta_1 < 0$ باشد، این ارتباط خطی کاهشی است. اگر $\beta_1 \neq 0$ و $\beta_2 \neq 0$ باشد، تابع درجه دو است. در این حالت چنانچه $\beta_2 < 0$ و $\beta_1 > 0$ باشد، نشان‌دهنده ارتباط U شکل معکوس بین متغیرهای مذکور و تأیید فرضیه مورد بررسی است. در این حالت می‌توان نقطه ماکزیمم تابع را به صورت زیر محاسبه کرد:

$$\widehat{oc}_{it} = \exp \left[-\frac{\beta_1}{2\beta_2} \right] \quad (3)$$

بنابراین بر اساس مطالب مطرح شده و معرفی مدل موردنظر در ادامه تخمین مدل برای محدوده مکانی پژوهش شامل ۳۱ استان کشور است و برای دوره‌ی زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۵ صورت می‌گیرد.

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

گام اول در برآورد هر مدل تخمینی، جهت جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب بررسی مانایی متغیرهای مورد بررسی است. از آنجاکه تخمین برآوردی با استفاده از داده‌های تابلویی^{۶۲} صورت می‌گیرد، بر اساس بیان وولدریج و بالتاجی^{۶۳} اگر سری زمانی هر مقطع کمتر از ۱۰ و ۱۵ سال باشد، نیازی به انجام آزمون ایستایی نخواهیم داشت.

در ادامه به دلیل اینکه روش مورد برآورد برای مدل ارائه شده روش داده‌های تابلویی می‌باشد، بنابراین برای انتخاب نوع تخمین به وسیله روش داده‌های تلفیقی^{۶۴} و داده‌های تابلویی از آزمون F لیمر^{۶۵} استفاده شده است. فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود اثرات ثابت است که طبق آن عرض از مبدأ ثابت می‌باشد. در

ادامه جهت تعیین تخمین مدل، در داده‌های پانلی برای برآورد الگو دو روش اثرات ثابت و تصادفی^{۶۶} وجود دارد. از آزمون هاسمن^{۶۷} برای انتخاب بین دو روش ذکر شده استفاده می‌شود. فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم همبستگی بین اثرات فردی با متغیرهای توضیحی (اثرات تصادفی) است (سوری، ۱۳۹۴).

جدول (۲): نتیجه آزمون F لیمر

آماره	مقدار	P-value	نتیجه
آزمون F لیمر	۵/۳۹	۰/۰۰۰	داده‌های تابلویی
آزمون هاسمن	۶/۰۹	۰/۰۹	روش اثرات ثابت

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

براساس جدول (۲)، مقدار آماره F لیمر مربوط به این الگو با احتمال ۰/۰۰۰ به دست آمده است که نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر این که داده‌ها به صورت تلفیقی هستند، به نفع فرضیه مقابل یعنی وجود قابلیت در روش داده‌های تابلویی رد می‌شود. لذا این الگو با حداکثر ۵ درصد خطای نوع اول به صورت داده‌های تابلویی تخمین زده می‌شود.

همچنین مقدار آماره آزمون هاسمن با احتمال ۰/۰۹ به دست آمده است، لذا فرضیه صفر مبنی بر انتخاب روش اثر ثابت به نفع فرضیه مقابل یعنی انتخاب روش اثر تصادفی تأیید می‌شود و این الگو با حداکثر ۱۰ درصد خطای نوع اول به صورت اثرات ثابت تخمین زده می‌شود.

در ادامه لازم است جهت بررسی فروض کلاسیک دو مورد آزمون واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی مدل مورد آزمون قرار بگیرد. در این پژوهش از آزمون واریانس ناهمسانی نسبت درست‌نمایی (LR)^{۶۸} استفاده شده است؛ که بر طبق آن فرض صفر، بیانگر واریانس همسانی و فرض مقابل بیانگر واریانس ناهمسانی می‌باشد. همچنین جهت بررسی وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاص از آزمون وولدریج استفاده شده است؛ که در آن فرض صفر بیانگر عدم وجود خودهمبستگی و فرض مقابل وجود خودهمبستگی را بیان می‌کند. در ادامه، نتایج حاصل از این آزمون‌ها در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول (۳): نتیجه آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی

نتیجه	P-value	مقدار	آزمون
ناهمسانی واریانس	۰/۰۳۱	۴۵/۸۸	LR
وجود خودهمبستگی	۰/۰۰۰۲	۱۸/۶۲	Wooldridge

مآخذ: یافته‌های پژوهش.

با توجه به جدول بالا، در بررسی واریانس ناهمسانی مقدار probe به دست آمده آن از ۰/۰۵ کوچک‌تر است و بنابراین فرض صفر رد می‌شود و مدل با واریانس ناهمسانی مواجه است. همچنین نتایج به دست آمده از آزمون خودهمبستگی، مقدار probe به دست آمده آن از ۰/۰۵ کوچک‌تر است و بیانگر رد فرض صفر است و خودهمبستگی در مدل تأیید می‌شود.

با توجه به نتایج فوق و وجود ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی می‌توان از الگوی اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)^{۶۹} استفاده کرد. نتایج حاصل از تخمین در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول (۴): نتایج برآورد عوامل مؤثر بر ضریب جینی با استفاده از روش رگرسیون GLS

تخمین تأیید شده: داده‌های تابلویی با اثرات ثابت			
روش تخمین: FGLS			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره Z	Probe
C	-۰/۲۱	۱۱/۲	۰/۰۴۸
Occ	۰/۰۱۴	۵/۵۹	۰/۰۳۵
occ2	-۰/۰۰۰۱	-۲/۰۹	۰/۰۳۷
Rur	-۰/۰۵۸	-۲/۲۰	۰/۰۲۸
Dpop	۰/۰۰۰۰۵۴	۲/۸۲	۰/۰۰۵

مآخذ: یافته‌های پژوهش.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول (۴)، با توجه به مثبت و منفی بودن ضرایب کارآفرینی و مجذور کارآفرینی (به ترتیب) و معنادار بودن هر دو آنها و برطبق اینکه چنانچه در مدل برآوردی $\beta_1 > 0$ و $\beta_2 < 0$ باشد، نشان دهنده ارتباط U شکل معکوس بین متغیرهای مذکور است؛ بنابراین فرضیه مورد بررسی مبنی بر ارتباط U معکوس بین متغیر کارآفرینی نوآورانه و متغیر وابسته ضریب جینی تأیید می‌شود. این نتیجه به دست آمده در مطالعه‌ی دیوتس و سیبلر (۲۰۰۴) نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

در ادامه نقطه ماکزیمم این منحنی محاسبه می‌شود:

$$\widehat{ccc}_{it} = \exp\left[-\frac{\beta_1}{2\beta_2}\right] = \exp\left[-\frac{\beta_2}{2\beta_3}\right] = \left[-\frac{0/013}{2(-0/0001)}\right] = 65$$

با توجه به نقطه ماکزیمم به‌دست‌آمده و با توجه به اینکه میزان کارآفرینی استان‌های موردبررسی بیشتر از این مقدار است (به‌جز استان‌های ایلام و سیستان و بلوچستان)، می‌توان گفت که سطح کارآفرینی نوآورانه در این استان‌ها نقطه ماکزیمم را رد کرده‌اند و در قسمت نزولی منحنی U معکوس قرار دارند؛ لذا می‌توان با افزایش سطح کارآفرینی نوآورانه در این استان‌ها و با توسعه سطح فعالیت‌های کسب‌وکار و ایجاد اشتغال در سطح هر استان، ضریب جینی را بیشتر کاهش داد و در نتیجه توزیع درآمد در این استان‌ها برابرتر گردد. از بین سایر متغیرهای موردبررسی نرخ شهرنشینی (rur) یا مهاجرت از روستاها به شهرها با ضریب ۰/۰۵ تأثیر منفی و معناداری بر ضریب جینی دارد. بدین معنی که اگر نرخ شهرنشینی افزایش یابد، ضریب جینی کاهش خواهد یافت و توزیع درآمد برابرتر می‌گردد، البته به این شرط که نیروی کار مهاجرت کرده در روستاها بیکار باشند و با مهاجرت به شهر سطح مهارت‌های لازم فعالیت‌های کسب‌وکار را فراگیرند؛ لازم به ذکر است که این نتیجه از لحاظ منطقی مورد انتظار است و در مطالعات ماسیمیلیانو^{۷۰} (۲۰۰۸)، کوئین و ژو^{۷۱} (۲۰۰۹)، کانبور و ژوانگ^{۷۲} (۲۰۱۳)، لی و دیگران^{۷۳} (۲۰۱۴)، سو و دیگران (۲۰۱۵)، رحیمی‌بدر (۱۳۹۲)، مهرگان و زمانی‌شبخانه (۱۳۹۲) و شکیبایی و دیگران (۱۳۹۴) نیز تأیید شده است.

دیگر متغیر موردبررسی، چگالی جمعیت است که با ضریب بسیار ناچیزی تأثیر مثبت و معناداری بر ضریب جینی دارد. بدین معنی که با افزایش سطح چگالی جمعیت در هر استان و با افزایش سطح جمعیت، می‌تواند به رشد کارآفرینان امیدوار بود و در نتیجه سطح کسب‌وکار و فعالیت‌های مولد در هر استان افزایش می‌یابد و با افزایش سطح درآمدها می‌تواند در راستای کاهش سطح نابرابری توزیع درآمدها کمک کرد. همچنین نتیجه به‌دست‌آمده در مطالعات کلاسن و نستمن (۲۰۰۶) و اکبری و دیگران (۱۳۹۰) مورد تأیید قرار گرفته است.

۵- جمع‌بندی

تحولات و تغییرات سریع و شتابان جامعه بین‌المللی، نیازمند راهکارهای مختلفی جهت فراهم کردن امکان رشد و توسعه اقتصادی در جامعه می‌باشد. بی‌تردید کارآفرینی نقش بسیار کلیدی در توسعه اقتصادی و پایدار همه جوامع دارد. در نظام اقتصادی توسعه‌یافته نوآوران، صاحبان فکر و ایده یک بنگاه اقتصادی هستند و با رشد کارآفرینی نوآورانه هدفمند می‌توان توزیع درآمد را در جامعه عادلانه‌تر برقرار کرد. همچنین

کارآفرینان از عوامل اصلی توسعه پایدار محسوب می‌شوند.

لذا براساس نقض مؤثر کارآفرینی در عرصه اقتصادی هر کشوری، در این پژوهش سعی بر آن است که رابطه بین کارآفرینی نوآورانه و نابرابری توزیع درآمد در استان‌های ایران برای دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار بگیرد. در واقع، سؤال اصلی این پژوهش براین اساس است که آیا فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه، نقش مهمی در کاهش سطح نابرابری توزیع درآمد ایفا می‌کند؟ براساس نتایج به دست آمده در جدول بالا هر دو متغیر کارآفرینی یا occ و occ^2 ، با ضرایب $0/04$ و $-0/0001$ بر نابرابری تأثیر گذارند و با توجه به مثبت و منفی بودن ضرایب کارآفرینی و معنادار بودن هر دو آن‌ها، وجود ارتباط U معکوس بین آن‌ها و متغیر وابسته ضریب جینی تایید می‌شود. لذا در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش حاضر، می‌توان بیان داشت که افزایش سطح فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه در بیشتر استان‌های مورد بررسی به کاهش سطح نابرابری توزیع درآمد منجر می‌شود. از طرفی با برآورد نقطه ماکزیمم این منحنی و با توجه به میزان کارآفرینی استان‌های مورد بررسی، نتایج مورد مقایسه نشان می‌دهند که مقدار ضریب متغیر کارآفرینی استان‌ها بیشتر از نقطه ماکزیمم منحنی U معکوس قرار دارد (به جز استان‌های ایلام و سیستان و بلوچستان)، به عبارتی می‌توان گفت که سطح فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه در این استان‌ها نقطه ماکزیمم را رد کرده‌اند و در قسمت نزولی منحنی U معکوس قرار دارند. بنابراین با افزایش سطح فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه در این استان‌ها، ضریب جینی بیشتر کاهش می‌یابد و توزیع درآمد در این استان‌ها برابرتر گردد. از بین سایر متغیرهای مورد بررسی نرخ شهرنشینی (gur) با ضریب $0/05$ تأثیر منفی و معناداری بر ضریب جینی دارد. بدین معنی که اگر نرخ شهرنشینی افزایش یابد، ضریب جینی کاهش خواهد یافت و توزیع درآمد برابرتر می‌گردد، که این نتیجه از لحاظ منطقی مورد انتظار است. همچنین چگالی جمعیت با ضریب بسیار ناچیزی تأثیر مثبت و معناداری بر ضریب جینی دارد و با افزایش سطح جمعیت و افزایش سطح تقاضا در سطح هر استان، کارآفرینان به تولید بیشتر خواهند پرداخت و به کاهش سطح نابرابری درآمدی کمک خواهند کرد. بر اساس تأثیر مثبت کارآفرینی نوآورانه بر نابرابری توزیع درآمدی استان‌های کشور، توصیه می‌شود در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌های تولیدی صنایع کشور بر اهمیت جایگاه کارآفرینی توجه ویژه‌ای شود و از آنجاکه جهان امروز بر اساس اقتصاد دانش‌محور و رشد نوآوری قرار دارد و ملزم به اتکای فعالیت‌های تولیدی خود بر اساس نوآوری‌های فناورانه هستند؛ در این راستا پیشنهادهای زیر مطرح می‌گردد:

با توجه به مدل برآورد شده در این پژوهش از آنجاکه در دو استان ایلام و سیستان و بلوچستان در قسمت صعودی منحنی U معکوس قرار دارند، پیشنهاد می‌گردد تا به تدریج زمینه خلق ایده‌ها و نوآوری‌های جدید

و بومی‌سازی فناوری تولید کالاها و افزایش میزان تولید با تسهیل مقررات دولتی برای سرمایه‌گذاران و کارآفرینان در این استان‌ها گسترش یابد. چراکه توجه به فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه تا رسیدن به نقطه ماکزیمم این منحنی می‌تواند به کاهش سطح نابرابری توزیع درآمدی در این استان‌ها کمک قابل‌توجهی نماید.

همچنین پیشنهاد می‌شود دولت با شناسایی منابع، امکانات و پتانسیل‌های موجود در هر استان و با اجرای سیاست‌های کلی صنعتی همچون تشویق سرمایه‌گذاری در تحقیقات اقتصادی و بهبود حمایت‌های مالی از سرمایه‌گذاران، آموزش‌های ضمن خدمت نیروی کار مهاجرت کرده از روستا به شهر و غیره زمینه ایجاد فرصت‌های شغلی و اشتغال‌زایی را فراهم سازد. همچنین با ایجاد بستر مناسب جهت توسعه نوآوری و ایجاد شرایط مطلوب‌تر در زمینه سرمایه‌گذاری و اصلاح ساختاری شرایط ورود برای کارآفرینان نوآور به عرصه‌ی صنایع تولیدی فراهم گردد.

۶ مراجع

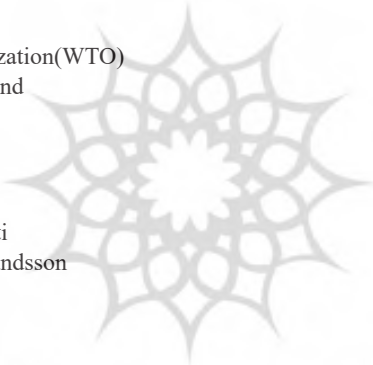
- Aghion, Ph., Akcigit, U., Bergeaud, A., Blundell, R., & Hemous, D. 2016. Innovation and Top Income Inequality. https://scholar.harvard.edu/files/aghion/.../innovation_and_top_income_inequality.pdf
- Boso, N., Cadogan, J. W., & Story, V. M., 2012b. Entrepreneurial orientation and market orientation as drivers of product innovation success: A study of exporters from a developing economy. *International Small Business Journal*, 31(1), pp. 57-81.
- Bradley. S.W & Klein. P.G., 2016. Institutions, Economic Freedom, and Entrepreneurship: The Contribution of Management Scholarship. *Academy of Management Executive*, 30(3), pp. 211-221.
- Cagetti and Nardi, D. 2006. Entrepreneurship, Frictions, and Wealth. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 114(5), 835-870.
- Cantarello, S., Martini, A. and Nosella, A., 2012. A multi-level model for organizational ambidexterity: In the search phase of the innovation process. *Creativity and Innovation Management*. 21 (1), pp. 28- 48
- Dacoŝta, M. N. & Li, Y. 2017. Entrepreneurship and Income Inequality in China. *Journal of Business Diversity*, 17(2), 41-62.
- Deutsch, J. & Silber, J. 2004. Measuring the Impact of Various Income Sources on the Link between Inequality and Development Implications for the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, Wiley Blackwell, 8(1), 110-127.
- Halvarsson, D. & Korpi, M. and Wennberg, Karl. 2018. Entrepreneurship and income inequality. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 145, 275-293.

- Hult, G. T. M., & Ketchen, D. J., 2001. Does market orientation matter? A test of the relationship between positional advantage and performance. *Strategic Management Journal*, 22(9), pp. 899–906.
- Jeong, H. 2005. Assessment of Relationship between Growth and Inequality: Micro Evidence from Thailand. The Iepr Working Paper, 05. 20, California.
- Kimhi, A. 2010. Entrepreneurship and Income inequality in southern Ethiopia. *Small Business Economics*, 34(1), 81-91.
- Kuckertz, A., Berger, E.S.C, Mpeqa, A., 2016. The more the merrier? Economic freedom and entrepreneurial activity. *Journal of Business Research*. 69(4), pp. 1288-1293.
- Kumar, A. & Kober, B. 2012. Urbanization, Human Capital, and Cross- Country Productivity Differences. *Economics Letters*, 117(1), 14–17.
- Lechner, C., & Gudmundsson, S. V., 2014. Entrepreneurial orientation, firm strategy and small firm performance, *International Small Business Journal*, 32(1), pp. 36-60.
- Meh, C. 2005. Entrepreneurship, Wealth Inequality, and Taxation. *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, 8(3) 688-719.
- Paulson, A.L. & Townsend, R.M. 2004. Entrepreneurship and Financial Constraint in Thailand. *Journal Corporate Finance*, 10, 229-262.
- Pholphirul, P. 2005. Income Distribution, and Growth in Thailand: What Does the Long-run Evidence Show? *International Economic Relations Program Thailand Development Research Institute*.
- Pumain, D. 2006. The Urbanization presses, in *Demography: analysis and synthesis : a treatise in population studies / Graziella Caselli*, Jacques Vallin, and Guillaume Wunsch ; with contributions by Daniel Courgeau, Volume 2, London: Academic Press.
- Quadrini, V. 2000. Saving and Social Mobility. *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, 3(1), 1-40.
- Sanchal, P. & Hansberg, R. E. 2012. Labor Productivity and Density: Examining the Economic Geography of India. (This Thesis can be viewed in <http://arks.princeton.edu/ark:/88435/dsp010k225b92g>).
- Su, Ch-W., Liu, T-Y., Chang, H-L., & Jiang, X-Zh. 2015. Is urbanization narrowing the urban-rural income gap? a cross-regional study of China. *Habitat International*, 48, 79-86.
- Wong, Poh-Kam. Yuen-Ping Ho. 2010. Entrepreneurship Firm Formation and Income Equality: A Cross-Country Analysis. Entrepreneurship Centre. National University Singapore.
- Yanya, M. 2012. Causal Relationship between Entrepreneurship Poverty and Income Inequality in Thailand. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 3(6).

اکبری، محسن، ابراهیم پور ازبیری، مصطفی و هوشمند چایجانی، میلاد، ۱۳۹۴. بررسی تأثیر گرایش به کارآفرینی و دوستوانی نوآوری بر عملکرد صادراتی محصولات جدید با تعدیل‌گری شدت نوآوری محصول در صنعت خودروسازی. نشریه علمی-پژوهشی مدیریت نوآوری، سال چهارم، شماره ۴، صص ۱۰۶-۸۱.

- اکبری، نعمت‌اله، خوش‌اخلاق، رحمان و دهقان شبانی، زهرا، ۱۳۹۰. تحلیل منطقه‌ای رشد اقتصادی در ایران (با تأکید بر رهیافت D3). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره ۲، صص ۱۰۶-۸۷.
- بهشتی، محمدباقر، خیراور، محمدحسن و قزوینیان، محمدحسن، ۱۳۸۸. بررسی رابطه علی بین کارآفرینی و بیکاری در بخش صنعت ایران. مجله مدیریت بهره‌وری (فراسوی مدیریت)، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۱۸۳-۱۵۷.
- بهور، شهین، نادری، نادر و فتاحی، شهرام، ۱۳۹۸. آزادی اقتصادی و فعالیت‌های کارآفرینانه نوآورانه. نشریه علمی- پژوهشی مدیریت نوآوری، سال هشتم، شماره ۲، صص ۲۰-۱.
- بیات، مرضیه و حکمتی، محمد. ۱۳۹۰. اندازه‌گیری نابرابری درآمد در مناطق شهری و روستایی استان همدان. فصلنامه علوم اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱۷.
- دهقان‌شبانی، زهرا، ۱۳۹۲. تأثیر چگالی فعالیت اقتصادی بر بهره‌وری نیروی کار در استان‌های ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هجدهم، شماره ۵۵، صص ۱۱۷-۹۳.
- سامتی، مرتضی؛ فتح‌آبادی، مهدی و رنجبر، همایون. ۱۳۹۳. اثرات صرفه‌های تجمع صنعتی و شهرنشینی بر رشد اقتصادی: شواهدی از بازارهای ایران. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال هشتم، شماره ۳، پیاپی ۲، صص ۳۶-۱۷.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و ساری‌گل، سارا، ۱۳۹۲. بررسی مقایسه‌ای تأثیر نوآوری بر نابرابری درآمد در کشورهای اوپک و کشورهای منتخب توسعه‌یافته. فصلنامه رشد فناوری، سال نهم، شماره ۳۵.
- شکیبایی، علیرضا، احمدی‌نژاد، محمدرضا، کمال‌الدینی، زهرا و طالقانی، فاطمه، ۱۳۹۴. تأثیر شهرنشینی و سرریزهای آن بر توزیع درآمد استان‌های ایران با رهیافت اقتصادسنجی فضایی. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال دوم، شماره ۲، صص ۲۶-۱.
- عربیون، ابوالقاسم، عبدالله‌زاده، غلامحسین، شریف‌زاده، ابوالقاسم و محسنی، احمد، ۱۳۸۹. شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های تعیین‌کننده کارآفرینی کسب‌وکار. فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال دوم، شماره ۸، صص ۹۷-۶۵.
- غلامی، سجاد، نرگسی، سیامک و کلانتریان، سیما، ۱۳۹۱. رابطه کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری. کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، دانشگاه مازندران.
- مدرسی‌عالم، زهره و داوودی، آزاده، ۱۳۹۳. شاخص‌های دیده‌بان جهانی کارآفرینی و ارزیابی آن در ایران طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۷. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال دوم، شماره ۸، صص ۱۴۶-۱۲۵.
- مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵. www.amar.org.ir
- مقصودپور، محمدعلی، ۱۳۹۵. تأثیر توزیع ناهمگون جمعیت بر رشد اقتصادی ایران: مطالعه موردی مراکز استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۵۵، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال ششم، شماره ۲۴، صص ۱۰۲-۷۹.
- مهرگان، نادر و زمانی شبخانه، صابر، ۱۳۹۲. بررسی اثر شهرنشینی بر توزیع درآمد در ایران با تأکید بر نظریه کوزنتس. فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، شماره ۳، صص ۱۹-۳.
- نادری، پیام، ۱۳۹۲. «اثر فضای کسب‌وکار بر کارآفرینی، مطالعه موردی کشورهای OECD (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

-
1. Kreutzmann
 2. Fairlie and Krashinsky
 3. Naudé
 4. Bapuji and Riaz
 5. Hamilton
 6. Astebro et al.
 7. Cowell and Fiorio
 8. Creedy and Héroult
 9. Thewissen et al.
 10. Audretsch,
 11. Halvarsson et al.
 12. Schumpeter
 13. Tony and Yu Lai
 14. Cantarello, et al
 15. Boso, et al
 16. Global Entrepreneurship Monitor(GEM)
 17. Baumol
 18. Lecuna
 19. World Trade Organization(WTO)
 20. Paulson and Townsend
 21. yanya
 22. Barnerjee and Duflo
 23. Quadrini
 24. Meh
 25. De Nardi and Cagetti
 26. Lechner and Gudmundsson
 27. Hult and Ketchen
 28. Kuznets
 29. Pareto principle
 30. Lorenz Curve
 31. Gini coefficient
 32. Neutral model
 33. Gataka and Jiang
 34. Equality Model
 35. Baker and Thomas
 36. Lowry
 37. Dinequalizing model
 38. Lijiang and Yast
 39. Friedman
 40. Poh-kam Wong and Yuen-Ping Ho
 41. Pholphirul
 42. Jeong
 43. Silber and Deutsch
 44. Rapoport
 45. Naude
 46. Aghion and Howitt
 47. Djankov et al.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

48. DaCosta and Li
 49. Gini Coefficient
 50. Kuckertz, et al
 51. Bradley & Klein
 52. Klasen and Nestmann
 53. Williamson Theory
 54. Pumain
 55. regression-based decomposition models and microdata
۵۶. درآمد اندازه‌گیری شده قبل از مالیات و انتقال
 ۵۷. درآمد پس از مالیات و انتقال
58. Su et al.
 ۵۹. شاخص توزیع درآمد ضریب جینی شهری و شاخص کارآفرینی سهم اشتغال در بخش خصوصی در سال t و برای استان‌های مختلف (i) است. که در بخش معرفی مدل و متغیرها به تفصیل توضیح داده شده است.
 ۶۰. لازم به ذکر است که تنها در جدول (۱) از میانگین داده‌ها استفاده شده است و در بخش برآوردهای صورت گرفته، از داده‌ها به صورت سری زمانی و با استفاده از روش داده‌های تابلویی صورت گرفته است.
61. Aghion et al.
 62. Panel-Data استفاده از داده‌های پانل، تورش برآورد را از بین می‌برد یا کم می‌کند، در حقیقت اثرات فردی ناهمگن بنگاه‌ها را به حساب می‌آورد. از طرفی بالا بودن حجم مشاهدات باعث می‌شود مسئله هم‌خطی در اقتصادسنجی تا حدودی رفع شود.
63. Wooldridge and Baltagi
 64. Polling data
 65. F-limer Test
 66. Random and Effects methods
 67. Hausman Test
 68. Likelihood Ration Test
 69. Generalized Least Squares
 70. Massimiliano
 71. Qin and Zhuo
 72. Kanbur and zhuang
 73. Li et al.

