

تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر رشد اقتصادی ایران: رویکرد داده‌های

تابلویی و خوشه‌بندی

شهرام فتاحی*

جمال فتح‌اللهی**

الناز عسکری***

تاریخ پذیرش
۱۳۹۵/۳/۱۵

تاریخ دریافت
۱۳۹۴/۲/۲۸

چکیده

با توجه به اهمیت روز افزون اثرگذاری فرهنگ و عوامل اجتماعی - فرهنگی در مباحث اقتصادی، در پژوهش حاضر با استفاده از روش حداقل مربعات داده‌های تابلویی و فرآیند خوشه‌بندی، تأثیر این عوامل بر رشد اقتصادی به تفکیک استانی در سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۱ بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد نرخ باسوادی دارای رابطه مستقیم با درآمد سرانه‌ی واقعی، و نرخ فقر و نرخ بیکاری دارای رابطه معکوس با درآمد سرانه‌ی حقیقی است، همچنین با تفکیک استانهای ایران به سه گروه و محاسبه شاخص توسعه انسانی، گروه‌بندی استان‌ها و روند تغییرات آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: رشد اقتصادی، رفاه اقتصادی، شاخص توسعه انسانی، عوامل اجتماعی - فرهنگی، گروه‌بندی استان‌ها.

طبقه‌بندی JEL: O47, I31, O15, C38.

* دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی دانشگاه رازی کرمانشاه، (نویسنده مسئول)
sh_fatahi@yahoo.com

** استادیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی دانشگاه رازی کرمانشاه،
j.fathollahi@gmail.com

*** کارشناس ارشد رشته علوم اقتصادی گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی دانشگاه رازی کرمانشاه،
elnazaskarii@gmail.com

۱. مقدمه:

تا قبل از طرح موضوع شاخص توسعه انسانی به عنوان مبنای توسعه یافتگی، درآمد سرانه هر کشور برای سنجش میزان توسعه یافتگی کشورها در نظر گرفته می‌شد. اگرچه رشد درآمد سرانه برای دستیابی به برخی از اهداف لازم بود، ولی نمی‌توانست بسیاری از جنبه‌های زندگی بشری را در بر گیرد. اما شاخص توسعه انسانی از نظر قلمرو، بسیار گسترده‌تر از درآمد سرانه بوده و بخش‌هایی از ابعاد اجتماعی و فرهنگی را در کنار بعد اقتصادی شامل می‌شود (آدیران،^۱ ۲۰۱۱). از دیر باز در نظریات مختلف رشد اقتصادی، علاوه بر تکنولوژی، آموزش و مهارت، عوامل دیگری مورد توجه اقتصاددانان بوده است. برای مثال، اقتصاددانان کلاسیک، مثل آدام اسمیت^۲، جان استوارت میل^۳ و کارل ماکس^۴ به راحتی برای پدیده‌های اقتصادی از تبیین‌های فرهنگی استفاده می‌کردند (سواناکول^۵، ۲۰۰۹). اما از آنجا که در دهه ۱۹۳۰، ساختار علم اقتصاد به تدریج جای خود را به نظریه نئوکلاسیک از تعادل عمومی رقابتی داد، موجب شد تجزیه و تحلیل بازار رقابتی، آرمانی شناخته شود و عوامل غیربازاری، پدیده‌های مورد علاقه ذاتی نباشند، که این به دلیل گستردگی مفهوم فرهنگ، و راه‌های ورود آن به بحث‌های اقتصادی است (تودارو و اسمیت،^۶ ۲۰۱۱). در سال‌های اخیر روش‌های بهتر و داده‌های بیشتر امکان شناسایی تفاوت‌های نظام‌مند در عملکرد و باورهای مردم و اقدامات مختلفی که از وراثت فرهنگی نشأت می‌گیرد، را فراهم کرده است (مانسکی و گیوسو،^۷ ۲۰۰۶). این تحولات روشی برای معرفی توضیحات مبتنی بر فرهنگ در علم اقتصاد را پیشنهاد می‌دهند که می‌تواند مورد آزمون قرار گیرد و ممکن است به طور قابل

¹ Adediran

² Adam Smith

³ John Stuart Mill

⁴ Karl Marx

⁵ Suwanakul

⁶ Todaro and Smith

⁷ Manski and Giuso

ملاحظه‌ای درک ما از پدیده‌های اقتصادی را غنی سازد (سواناکول، ۲۰۰۹). در همین راستا پژوهش حاضر، با بررسی اثر عوامل اجتماعی فرهنگی و شاخص توسعه انسانی بر رشد اقتصادی به تفکیک استانی در ایران سعی دارد گامی در جهت تشخیص اثرگذاری عوامل اجتماعی- فرهنگی بر عوامل اقتصادی بردارد. بدین گونه که فرضیات پژوهش شامل ارتباط منفی میان نرخ فقر و رشد اقتصادی، ارتباط منفی میان نرخ بیکاری و رشد اقتصادی، ارتباط منفی میان امید به زندگی و رشد اقتصادی، ارتباط مثبت میان نرخ سواد و رشد اقتصادی است. در این پژوهش ابتدا با بیان پیشینه، روش و الگوی پژوهش به توضیح الگو پرداخته می‌شود و سپس با انجام آزمونهای ریشه واحد و چاو^۱ و هاسمن^۲ بهترین روش برگزیده می‌شود و در نهایت با استفاده از روش حداقل مربعات داده‌های تابلویی و فرآیند خوشه بندی، فرضیات مذکور مورد آزمون قرار می‌گیرند.

۲. پیشینه پژوهش

مطالعات مرتبطی که در زمینه فرهنگ و تأثیر آن بر رشد و توسعه اقتصادی انجام شده است به شرح ذیل است:

نیلی و نفیسی (۲۰۰۳) رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی با تأکید بر نقش توزیع تحصیلات نیروی کار را طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۴۵ مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، که با افزایش پراکندگی سالهای تحصیل شاغلان، رشد اقتصادی کاهش پیدا می‌کند؛ لذا، تمرکز بر ارتقای سطح تحصیلی شاغلان در سطوح ابتدایی و راهنمایی به جای آموزش عالی، منجر به افزایش رشد اقتصادی خواهد شد.

بورگ و روسو^۳ (۲۰۰۵) با استفاده از خوشه‌بندی و مطالعه موردی به بررسی و مقایسه عوامل فرهنگی و تأثیر آن بر توسعه اقتصادی در ۱۰ شهر اروپایی می‌پردازند و

^۱ Chow Test

^۲ Husman Test

^۳ Borg and Russo

با هدف معرفی الگوی مفهومی به منظور نشان دادن ارتباط بین فرهنگ و توسعه اقتصادی در می‌یابند که پیشرفت در فعالیت‌های فرهنگی در یک فرآیند خوداستحکامی، موجب افزایش پیامدهای خارجی اقتصادی و اجتماعی می‌شود.

آل عمران و آل عمران (۲۰۱۲) با استفاده از سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک با رهیافت پنل دیتا برای دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ به بررسی موضوع پرداخته‌اند و با توجه به یافته‌های پژوهش، توجه به سرمایه انسانی جهت افزایش مهارت‌ها و قابلیت‌های تولیدی نیروی انسانی که افزایش بهره‌وری و تولید را به دنبال خواهد داشت، به همراه افزایش مخارج پژوهش و توسعه؛ جهت دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر توصیه می‌شود.

پوپا^۱ (۲۰۱۲) با تجزیه و تحلیل تکامل جهانی حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی، همبستگی مستقیم بین توسعه‌ی انسانی و رفاه اقتصادی در کشورهای اروپائی را توضیح می‌دهد، و در پایان ارتباط مثبت بین متغیرهای آموزش و امید به زندگی و ارتباط منفی نرخ فقر و نرخ بیکاری توانسته نقشی بسیار مهم ایفا کند.

خاکیان و دیگران (۲۰۱۳) با بررسی تاثیر کمی گسترش آموزش بر رشد اقتصادی و رفاه خانوارهای شهری و روستایی در ایران با استفاده از رهیافت تحلیل مسیر ساختاری و بر پایه داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ به این نتیجه رسیدند که گسترش و توجه در حوزه آموزش باعث افزایش درآمد پنجک‌های مختلف خانوارها تقریباً به میزان برابری می‌شود، بنابراین افزایش ارائه خدمات آموزش رایگان باعث افزایش رفاه خانوارها، رشد اقتصادی و در نهایت توسعه اقتصادی خواهد شد.

پژوهش حاضر اثر گذاری متغیرهای آموزش، امید به زندگی، نرخ فقر و نرخ بیکاری را به عنوان عوامل اجتماعی فرهنگی بر رشد اقتصادی مورد سنجش قرار می‌دهد، و برای محاسبه‌ی تمامی شاخص‌ها، با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوار، به تحلیل

¹ Popa

بین استانی با روش داده‌های تابلویی و سپس خوشه‌بندی استان‌ها با توجه به ویژگی‌های اجتماعی- فرهنگی و رشد اقتصادی می‌پردازد.

۳. روش پژوهش

در پژوهش حاضر روش انجام پژوهش به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای است. متغیرهای استفاده شده در پژوهش حاضر، با استفاده از داده‌های خام هزینه- درآمد خانوار محاسبه شده‌اند. این متغیرها عبارتند از: نرخ فقر، درآمد سرانه‌ی حقیقی، امید به زندگی، نرخ بیکاری، نرخ سواد، نسبت ثبت‌نامی‌ها و شاخص توسعه انسانی که در ادامه به صورت مختصر چگونگی محاسبات توضیح داده می‌شود.

برای محاسبه نرخ فقر ابتدا هزینه‌ی کل که حاصل جمع هزینه‌های خوراکی و غیر خوراکی است به دست می‌آید، سپس اثر تعداد خانوار با تقسیم متوسط هزینه‌های یک خانوار n نفره، بر متوسط هزینه‌های خانوار یک نفره خنثی می‌شود. پس از محاسبه‌ی هزینه‌ی کل برای هر خانوار، ۶۶ درصد از میانه‌ی هزینه‌ی کل خانوارها به عنوان خط فقر تعیین می‌شود و در نهایت تعداد افرادی که هزینه‌ی کمتر از آن دارند به عنوان افراد فقیر نسبی معرفی می‌شوند (باقری و همکاران، ۱۳۸۶، ص: ۷۳)، لازم به ذکر است که هزینه‌های شهری و روستایی به صورت مجزا برآورد می‌شوند و در نهایت نرخ فقر کل با توجه به سهم جمعیت شهری و روستایی ارائه می‌شود.

برای محاسبه درآمد سرانه حقیقی، ابتدا درآمدهای متوسط یک خانوار (سرانه) از داده‌های خام هزینه- درآمد استخراج شده و سپس درآمد بر سهم جمعیتی شهری و روستایی هر خانوار تقسیم می‌شود و در نهایت نسبت میانگین درآمد سرانه‌ی خانوارها بر شاخص قیمت‌های مصرفی شهری استان‌ها (به سال پایه‌ی ۱۳۹۰)، درآمد سرانه‌ی حقیقی به تفکیک استانی را ارائه می‌دهد. همچنین برای محاسبه امید به زندگی از روش غیر مستقیم استفاده شده است، که فرمول ساده‌ی آن بدین شکل است:

$$CDR = \frac{D}{P} \times 1000 \quad (۱)$$

که D تعداد مرگ و میرهای جامعه در یک سال است و P میانگین جمعیت در همان سال. سپس امید به زندگی در بدو تولد از فرمول زیر به دست می‌آید (هادی زنور، ۱۳۸۸، ص: ۹):

$$E = 81.0590(0.96978)^{CDR} \quad (۲)$$

در محاسبه نرخ بیکاری و نرخ سواد ابتدا به ترتیب تعداد افراد شاغل و بیکار و اشخاص باسواد (کسانی که توانایی خواندن و نوشتن دارند)، در هر یک از استانها به صورت شهری و روستایی شمارش می‌شود و سپس به ترتیب بر کل افراد شاغل و بیکار (۱۰ ساله و بیشتر) و جمعیت (۶ ساله و بیشتر) تقسیم و در نهایت در ۱۰۰ ضرب می‌شوند.

محاسبه شاخص‌های مربوط به ابعاد سه‌گانه توسعه انسانی مستلزم در اختیار داشتن مقادیر حداقل و حداکثر برای هر یک از نماگرهای مورد استفاده است. روش محاسبه این شاخص‌ها معروف به روش ماکس-مین^۱ بوده و از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$XI_i = \frac{X_i - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} \quad (۳)$$

در این روش، X_i مقادیر هر یک از متغیرها- امید به زندگی، نرخ باسوادی بزرگسالان، نسبت ثبت‌نام ناخالص و تولید ناخالص داخلی سرانه- بوده و XI_i مقدار شاخص آنها- شاخص امید به زندگی، شاخص باسوادی بزرگسالان، شاخص نسبت ثبت نام ناخالص، و شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه- است (هادی زنور، ۱۳۸۸، ص: ۳).

البته شاخص آموزش پیش از محاسبه شاخص توسعه انسانی از ترکیب دو شاخص باسوادی بزرگسالان و نسبت ثبت‌نام ناخالص با نسبتهای دو سوم و یک سوم محاسبه می‌شود. نسبت ثبت‌نام یک شاخص ترکیبی است، که به صورت میانگین نسبت

^۱ Max-Min

ثبت‌نامی‌ها در هر یک از مقاطع تحصیلی مقاطع استناداردی که در شاخص توسعه‌انسانی مورد استفاده قرار گرفته، به دست می‌آید. با توجه به نظام آموزشی کشور ما مقطع راهنمایی و ابتدائی درمقطع ابتدایی، آموزش فنی و حرفه‌ای و دبیرستان متوسطه و رشته‌های تخصصی هر یک از وزارتخانه‌ها که زیر نظر آموزش عالی (وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری) است، در مقطع عالی به حساب می‌آیند. هر یک از مقاطع تحصیلی مرتبط به یک مقطع سنی است؛ برای مثال مقطع ابتدایی از ۶ سال کامل آغاز و به مدت ۸ سال (۵ سال ابتدایی و ۳ سال راهنمایی) است. هر یک از نسبت‌ها از تقسیم نسبت افرادی که در این مقطع تحصیلی ثبت‌نام کرده‌اند به نسبت کل جمعیت آنها به دست می‌آید. لذا برای محاسبه هریک از آنها نیاز به داشتن تعداد ثبت‌نامی‌ها و جمعیت در هر مقطع سنی است. میانگین این سه نسبت، نسبت نهایی را به دست خواهد داد. (هادی زنور، ۱۳۸۸، ص: ۱۴)

۴. تصریح و برآورد الگو

۴-۱. الگوی اقتصادسنجی

به منظور معرفی عوامل اجتماعی مؤثر بر رشد اقتصادی از الگو برگرفته از پوپا (۲۰۱۲) به روش حداقل مربعات تابلویی، استفاده می‌شود و تغییرات تولید ناخالص داخلی به عنوان معیار رشد اقتصادی، متغیر وابسته و عوامل اجتماعی از جمله: درصد جمعیت زیر خط فقر، نرخ بیکاری، امید به زندگی و سالهای انتظاری تحصیل به عنوان متغیرهای توضیحی معرفی می‌شوند:

$$\begin{aligned} \ln(\text{GDP capita}) = & \alpha + \beta_1(\ln(\text{population at risk of Poverty})) + \\ & \beta_2(\text{Unemployment rate}) + \beta_3(\ln(\text{Life expectancy})) + \\ & \beta_4(\ln(\text{Expected yers of schooling})) + \varepsilon_t \end{aligned}$$

در پژوهش حاضر به دلیل محدود بودن آمارهای در دسترس، الگو برگرفته از پوپا

(۲۰۱۲) با تغییرات مختصری به صورت زیر به کار گرفته می‌شود:

$$RGDP = \alpha + \beta_1 PR + \beta_2 UR + \beta_3 LE + \beta_4 ER + \varepsilon \quad (۴)$$

RGDP: نرخ رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی PR: نرخ فقر

UR: نرخ بیکاری LE: امید به زندگی ER: نرخ باسوادی

انتظار می‌رود که β_1 و β_2 منفی باشند، یعنی ضرایبی که ارتباط نرخ فقر و نرخ بیکاری با رشد اقتصادی را توضیح می‌دهند، اعدادی منفی را نشان دهند، بدین معنی که افزایش نرخ بیکاری و نرخ فقر موجب کاهش رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی می‌شوند؛ بدین دلیل که افزایش بیکاری و فقر موجب کاهش بهره‌وری و تولید ناشی از فعالیت نیروی کار می‌شود. همچنین علامت انتظاری β_3 یعنی ضریب ارتباط امید به زندگی و متغیر رشد اقتصادی سرانه، به مرحله‌ی گذار جمعیت وابسته است که می‌تواند منفی یا مثبت باشد بسته به اینکه در مرحله گذار جمعیت است یا بعد از آن. انتظار می‌رود β_4 یعنی ارتباط میان نرخ سواد و رشد اقتصادی مثبت باشد، بدین معنی که افزایش نرخ سواد، درآمد سرانه‌ی حقیقی را افزایش می‌دهد.

۴-۱-۱ آزمون ریشه واحد داده‌های تابلویی^۱

به منظور آزمون پایایی داده‌های تابلویی، ۵ روش متفاوت وجود دارد که ممکن است نتایج متناقضی با یکدیگر داشته باشند. جدول زیر آزمون ریشه واحد داده‌های تابلویی به صورت خلاصه و در سطح را، با ۹۰ مشاهده و ۳۰ مقطع و در سه روش لوین، لین و چاو^۲، فیشر-دیکی فولر تعمیم یافته^۳ و فیشر-فلیس پرون^۴ نشان می‌دهد:

^۱ Panel

^۲ Levin, Lin and Chut

^۳ Augmented Dicky-Fuller

^۴ Philips-Peron

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد داده‌های پنل

متغیرها	روش آزمون	لوین، لین و چا و <i>LLC</i>	فیشر- دیکی فولر تعمیم یافته ADF	فیشر- فلیس پرون PP
نرخ رشد درآمد سرانه حقیقی		-۸/۵۲***	۱۰۰/۵۱***	۹۶/۲۴***
نرخ فقر		-۲۹/۷۵***	۱۰۳/۱۱***	۱۱۷/۳۷***
نرخ بیکاری		-۱۵/۴۷***	۱۲۸/۵۵***	۱۵۲/۲۸***
امید به زندگی		-۹۰/۴۴***	۱۲۷/۱۳***	۱۴۰/۶۴***
نرخ سواد		-۹۲/۴۳***	۳۵۶/۷۵***	۴۲۸/۹۶***

***: معناداری در سطح ۹۹٪ اطمینان

منبع: یافته‌های پژوهش

همان طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، همه‌ی متغیرها، در هر سه آزمون پایایی در سطح، با جمله‌ی ثابت و در سطح اطمینان ۹۹٪ تأیید می‌شود. پس می‌توان با اطمینان ۹۹٪ بیان نمود که متغیرها هم‌انباشته از درجه صفر ($I(0)$) هستند.

۴-۱-۲. آزمون F لیمر (چاو) و آزمون هاسمن:

پس از بررسی پایایی متغیرها، الگو تخمین زده می‌شود. در داده‌های تابلویی ابتدا باید مشخص نمود که روش حداقل مربعات تلفیقی^۱ به کار گرفته شود و یا از روش حداقل مربعات موهومی^۲ استفاده شود، برای این منظور از آزمون چاو استفاده می‌شود. نتایج دال بر این است که با توجه به آماره آزمون (χ^2) با مقداری معادل ۶۲/۰۴ و p-value برابر با ۰/۰۰۰۳، فرضیه H_0 مبتنی بر حداقل مربعات تلفیقی رد می‌شود، و فرضیه‌ی مقابل مبتنی بر حداقل مربعات موهومی پذیرفته می‌شود. همچنین آزمون هاسمن به منظور گزینش میان الگوی اثرات ثابت و اثرات تصادفی نشان می‌دهد که با توجه به

^۱ Pooled Least Square

^۲ Least Square Dummy Variable

آماره آزمون (χ^2) با مقداری معادل ۱۰/۱۳، و p-value برابر با ۰/۳۸۳، فرضیه H_0 مبتنی بر تصادفی بودن رد می‌شود، و فرضیه‌ی مقابل مبتنی بر اثر ثابت داشتن پذیرفته می‌شود؛ به همین دلیل در پژوهش حاضر از روش تابلویی با اثر ثابت استفاده می‌شود.

۳-۱-۴. برآورد روش حداقل مربعات داده‌های تابلویی:

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون چاو و هاسمن، الگوی تابلویی با اعمال اثر ثابت انتخاب می‌شود. نتایج آن برای ۱۲۰ مشاهده و در سالهای ۸۸-۹۱، هنگامی که رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی، متغیر وابسته و متغیرهای نرخ سواد، نرخ بیکاری، امید به زندگی و نرخ فقر متغیرهای توضیحی هستند با استفاده از تخمین زن کوواریانس مقاطع وایت^۱ به صورت زیر ارائه می‌شود:

جدول ۲. نتایج آزمون حداقل مربعات داده‌های تابلویی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	p-value
C	۰/۰۸۲۲	۰/۸۰۳۸	۰/۱۰۲۲	۰/۹۱۸۹
PR	-۰/۰۴۲۶	۰/۰۰۷۰	-۶/۰۴۱۶	۰/۰۰۰۰
UR	-۰/۰۱۵۹	-۰/۰۰۱۷	-۹/۲۵۱۹	۰/۰۰۰۰
LE	-۰/۰۱۸۶	۰/۰۰۲۱	-۸/۷۵۴۶	۰/۰۰۰۰
ER	۰/۰۳۳۹	۰/۰۱۰۶	۳/۱۷۹۸	۰/۰۰۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش (p-value=۰/۰۰۰۰) F=۱۴/۸۴، R²=۸۹%

همان گونه که در جدول بالا نشان داده شده است، همه‌ی متغیرها با اطمینان ۰/۹۹ معنادار هستند، و معنادار بودن کل رگرسیون با آماره F تایید می‌شود. تمام ضرایب نیز علائم مورد انتظار را نشان می‌دهند؛ بنابر این به طور کلی ارتباط میان متغیرها بدین

¹ White Cross-Section Covariance

گونه است:

$$RGDP = 0.0822 - 0.0426PR - 0.0159UR - 0.0186LE + 0.0339ER \quad (5)$$

ارتباط معنادار و منفی میان نرخ فقر (PR) و رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی، و ضریب آنها که تقریباً برابر ۰/۰۴۲- است، نشان می‌دهد که ۱٪ افزایش در نرخ فقر، تقریباً ۰/۰۴۲ درصد از رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی را محدود می‌کند. دلیل این ارتباط، در تأثیر بر کاهش رفاه و بهره‌وری نیروی کار و تولید بروز می‌دهد، که منجر به کاهش درآمد سرانه‌ی حقیقی می‌شود. ارتباط معنادار و منفی میان نرخ بیکاری (UR) و رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی، و ضریب ارتباط آنها، نشان می‌دهد که اگر نرخ بیکاری ۱٪ افزایش یابد، به میزانی تقریباً برابر ۰/۰۱۵ درصد از رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی را می‌کاهد، و این به دلیل اثر مستقیم این متغیر در بهره‌وری و مشارکت نیروی کار، تولید و تضعیف انگیزه رخ می‌دهد، که موجب کاهش رشد اقتصادی، و حتی کاهش رفاه و افزایش نرخ فقر می‌شود. ارتباطی منفی بین امید به زندگی LE و رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی مشاهده می‌شود و ضریب این ارتباط تقریباً برابر ۰/۰۱۸- است که نشان دهنده مرحله گذار جمعیت بوده و هنوز این مرحله اتمام نیافته است. ایران در مرحله ۳ و اکنون در مرحله ۴ گذار جمعیت، با ویژگی‌هایی شامل نرخ زاد و ولد کاهشی، بهبود بهداشت و سلامت و افزایش شهرنشینی، است (فولر ۲۰۱۴، قاسمیان ۱۳۹۳). در این وضعیت افزایش امید به زندگی منجر به کاهش رشد درآمد سرانه می‌گردد (سرولاتی و ساند، ۲۰۰۹). ارتباط معنادار و مثبت میان نرخ سواد (ER) و رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی با مقداری برابر ۰/۰۳۳ نشان می‌دهد که ۱٪ افزایش در نرخ سواد، حدود ۰/۰۳۳ درصد به رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی می‌افزاید. ضریب مورد انتظار مثبت است. برای توجیه این رابطه با توضیح اثر آموزش بر رشد اقتصادی، می‌توان گفت آموزش، سرمایه‌ی انسانی در نیروی کار را افزایش می‌دهد، این امر خود منجر به افزایش بهره‌وری و ارتقاء رشد اقتصادی می‌شود.

۴-۲. روش خوشه‌بندی داده‌ها در استانهای ایران

با تأیید ارتباط عوامل اجتماعی- فرهنگی بر رشد اقتصادی در ایران در این قسمت با تفکیک استان‌ها به سه گروه و استفاده از روش خوشه‌بندی داده‌ها با کمک نرم افزار SPSS با روش K-Means به محاسبه شاخص توسعه انسانی و روند تغییرات آن پرداخته می‌شود. ابتدا گروه‌های تفکیک شده در جدولی مجزا به صورت زیر خلاصه شده است:

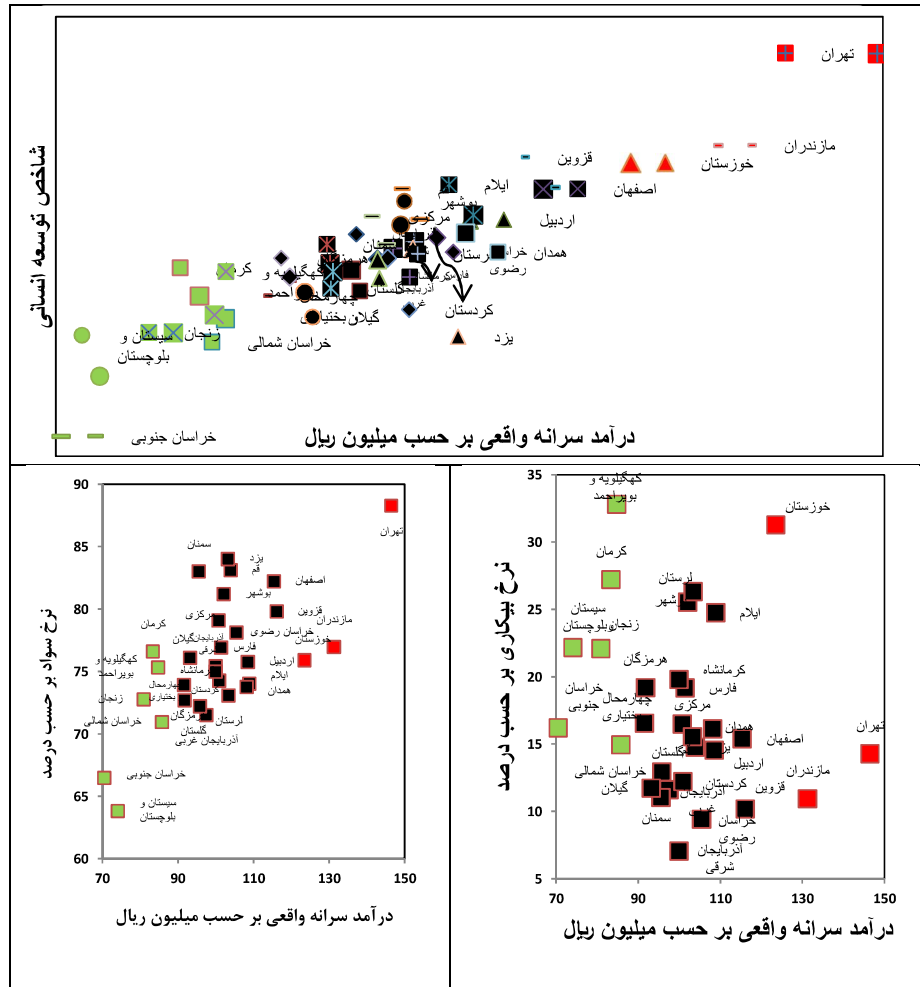
جدول ۳. نتایج خوشه‌بندی استان‌ها

	سال ۱۳۸۸	سال ۱۳۸۹	سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۹۱
گروه اول	تهران مازندران خوزستان	تهران	تهران قزوین قم فارس اردبیل	تهران قم
	اصفهان گلستان قزوین سمنان یزد اردبیل فارس گیلان مرکزی ایلام قم بوشهر کرمانشاه خراسان رضوی آذربایجان غربی آذربایجان شرقی لرستان کردستان هرمزگان همدان چهارمحال و بختیاری	اردبیل مازندران قزوین خوزستان فارس کردستان قم اصفهان یزد مرکزی گلستان بوشهر کرمانشاه گیلان همدان ایلام سمنان آذربایجان غربی آذربایجان شرقی لرستان کردستان خراسان رضوی کهگیلویه و بویر احمد	مازندران اصفهان گیلان همدان مرکزی یزد گلستان کردستان کرمانشاه خوزستان ایلام بوشهر آذربایجان غربی کهگیلویه و بویر احمد زنجان لرستان چهارمحال و بختیاری هرمزگان	اردبیل قزوین فارس مازندران اصفهان یزد بوشهر خوزستان کردستان لرستان خراسان رضوی
گروه دوم	کهگیلویه و بویر احمد خراسان شمالی خراسان جنوبی زنجان سیستان و بلوچستان کرمان	لرستان هرمزگان چهارمحال و بختیاری زنجان کرمان خراسان شمالی خراسان جنوبی سیستان و بلوچستان	آذربایجان شرقی خراسان رضوی سمنان خراسان شمالی خراسان جنوبی سیستان و بلوچستان کرمان	چهارمحال و بختیاری سمنان مرکزی گیلان ایلام همدان گلستان هرمزگان آذربایجان غربی کرمانشاه کهگیلویه و بویر احمد زنجان کرمان سیستان و بلوچستان خراسان شمالی خراسان جنوبی آذربایجان شرقی

منبع: یافته‌های پژوهش

در سال ۱۳۸۸، ۳ استان در گروهی برتر از سایر استان‌ها؛ ۲۱ استان در گروهی میانه و ۶ استان در گروه سوم جای گرفته‌اند. ستون اول از جدول بالا همه این استانها

به تفکیک سه گروه را نشان می‌دهد و در نمودار زیر نحوه قرارگیری استان‌ها در گروه‌های تفکیک شده نشان داده شده است.



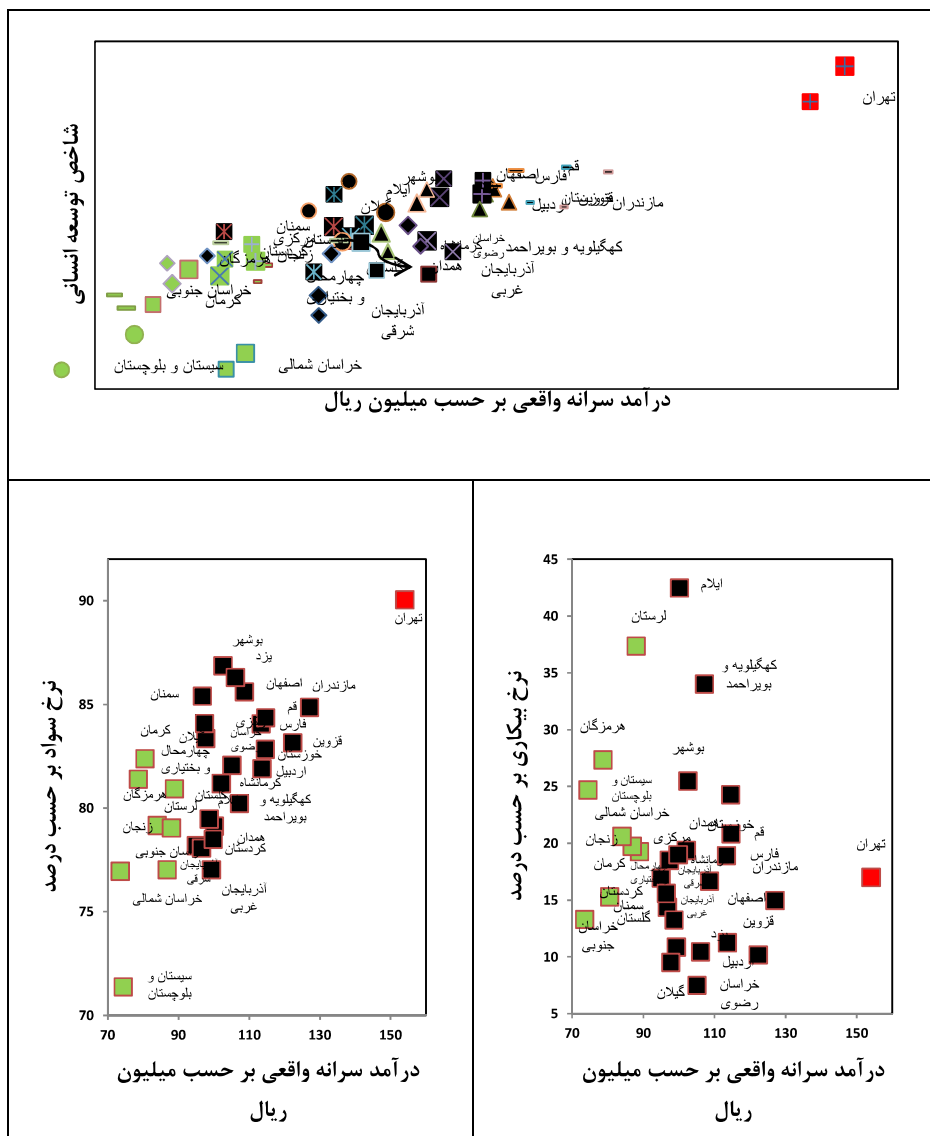
شکل ۱. مقایسه استانها براساس درآمد سرانه و شاخص توسعه انسانی، نرخ سواد و نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۸

منبع: یافته‌های پژوهش

با ترسیم وضعیت استان‌ها در نمودارهای نرخ سواد و نرخ بیکاری که تقریباً در همه سالها بعد از شاخص توسعه انسانی از معناداری بیشتری برخوردار هستند، در مقابل

درآمد سرانه حقیقی تا حدودی ارتباط اثبات شده‌ی قسمت قبل تأیید می‌شود، بدین معنی که در میان استان‌ها، رابطه نرخ سواد و درآمد سرانه حقیقی صعودی، و نرخ بیکاری با درآمد سرانه حقیقی نزولی است. این در حالی است که دو استان خراسان جنوبی و سیستان و بلوچستان کمترین و استان تهران بیشترین درآمد سرانه حقیقی، شاخص توسعه انسانی و نرخ سواد را در سال ۸۸ دارا هستند. همچنین استان آذربایجان شرقی کمترین و استان کهگیلویه و بویر احمد بیشترین نرخ بیکاری را دارا هستند.

در سال ۱۳۸۹، استان تهران با ۱۵۴ میلیون ریال، و شاخص توسعه انسانی ۷۴ درصد به تنهایی در جایگاه توسعه-یافته با فاصله‌ای قابل توجه از سایر استان‌ها قرار گرفته است؛ ۲۱ استان در گروه میانی؛ و ۸ استان دیگر در گروه سوم جای گرفته‌اند. در ستون دوم از جدول بالا، بهبود وضعیت استان کهگیلویه و بویر احمد و تنزل در وضعیت استانهای مازندران، خوزستان، لرستان، هرمزگان و چهارمحال و بختیاری نسبت به سال ۸۸ نشان داده شده است. این در حالی است که این تغییر وضعیت‌ها به دلیل تغییر در درآمد سرانه حقیقی و عوامل اجتماعی فرهنگی است که خود می‌توانند بر درآمد سرانه حقیقی اثر داشته باشند. در استان کهگیلویه و بویر احمد، به علت افزایش شاخص توسعه انسانی و درآمد سرانه حقیقی، افزایش نرخ سواد و کاهش نرخ بیکاری و نرخ فقر بهبود وضعیت اتفاق افتاده است. استان‌های مازندران و خوزستان با کاهش در شاخص توسعه انسانی و درآمد سرانه حقیقی از استان تهران و گروه اول فاصله گرفته و به گروه میانی منتقل شده‌اند. همچنین استان‌های لرستان، هرمزگان، چهارمحال و بختیاری با افزایش در نرخ بیکاری به گروه سوم منتقل شده‌اند. علاوه بر استان‌هایی که مورد بررسی قرار گرفتند استان‌های دیگر نیز با تغییر در متغیرهای یاد شده مواجه بوده‌اند که جهش و یا صعود در بین گروه‌های خوشه‌بندی شده نداشته‌اند، اما بررسی آنها بسیار مهم است.



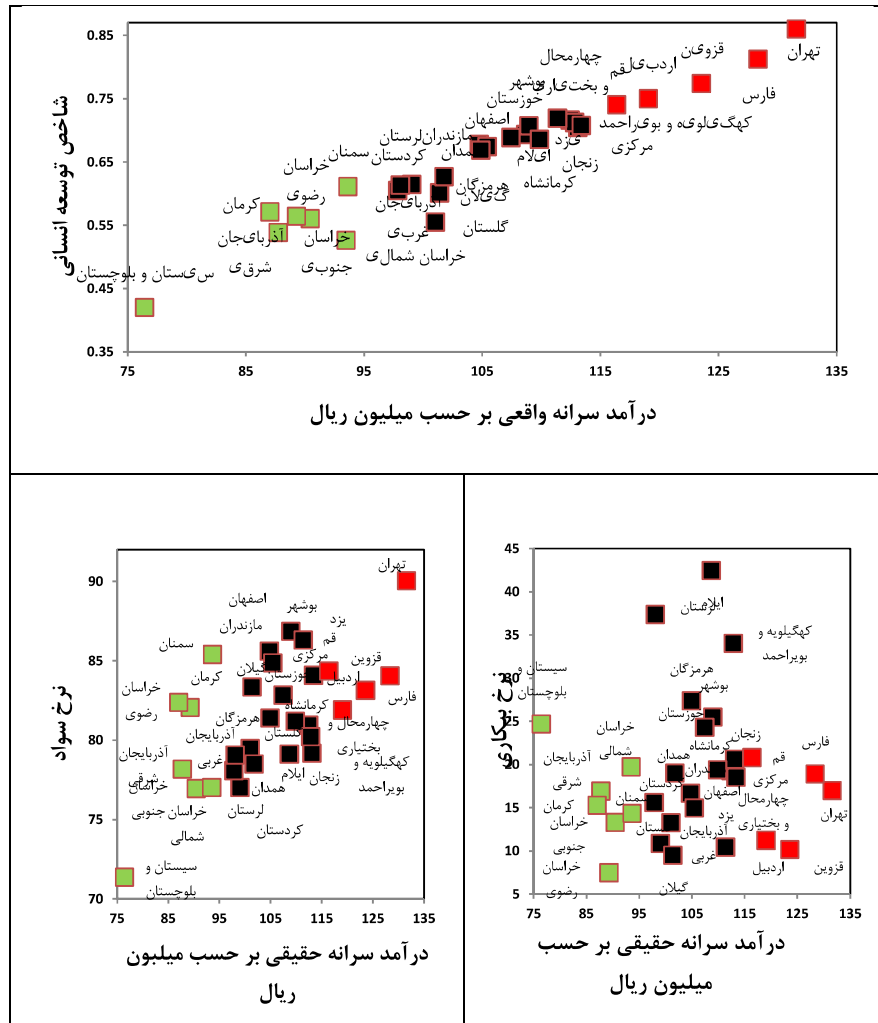
شکل ۲. مقایسه استانها براساس درآمد سرانه حقیقی و شاخص توسعه انسانی، نرخ سواد و

نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۹

منبع: یافته‌های پژوهش

به عنوان نمونه، استان تهران با پیشرفتی قابل توجه در شاخص توسعه انسانی همراه با افزایش درآمد سرانه حقیقی و نرخ سواد و کاهش در نرخ بیکاری از استان مازندران و خوزستان و سایر استانها پیشی و در جایگاه برترین قرار گرفته است، همچنین استانهایی مانند سمنان، یزد، گیلان، زنجان، آذربایجان غربی، اردبیل، بوشهر، خراسان جنوبی، فارس و گلستان همراه با افزایش درآمد سرانه، با کاهش نرخ بیکاری و افزایش نرخ سواد مواجه شده‌اند و در وضعیت درون گروهی بهتری نسبت به سال ۸۸ قرار گرفته‌اند، این در حالی است که استان‌های ایلام بیشترین و آذربایجان شرقی کمترین نرخ بیکاری و استان‌های سیستان و بلوچستان کمترین و تهران بیشترین نرخ سواد و شاخص توسعه انسانی را دارا هستند.

در سال ۱۳۹۰، ۶ استان در گروه اول؛ ۱۷ استان در گروه دوم؛ و ۷ استان در گروه سوم جای گرفته‌اند. در این سال با افزایش در درآمد سرانه حقیقی، استان فارس و قزوین و دو استان قزوین و اردبیل با افزایش درآمد سرانه و کاهش نرخ بیکاری به گروه اول تغییر مکان داده‌اند. لازم به ذکر است که در سال ۹۰ استان چهارمحال و بختیاری روندی نوسانی در پیش گرفته و از گروه سوم که در سال ۸۹ تغییر مکان داده بود به گروه دوم جهش یافته است. همچنین استان‌های بوشهر، زنجان، لرستان و هرمزگان با افزایش درآمد سرانه حقیقی به گروه میانی منتقل شده‌اند. بالعکس آذربایجان شرقی، خراسان رضوی و سمنان با کاهش در درآمد سرانه حقیقی و نرخ سواد به گروه سوم انتقال یافته‌اند، این در حالی است که استان لرستان از نرخ بیکاری نگران کننده‌ای برخوردار است و صرفاً به دلیل افزایش درآمد سرانه حقیقی به موقعیت خود در سال ۸۸ باز گشته است. اما سیستان و بلوچستان به علت داشتن کمترین نرخ سواد و شاخص توسعه انسانی، و ایلام و کهگیلویه و بویر احمد با بیشترین نرخ بیکاری همچنان وضعیت نگران کننده‌ایی را نشان می‌دهند. نمودارهای زیر وضعیت استان‌ها در سال ۱۳۹۰ را بهتر نمایش می‌دهد:



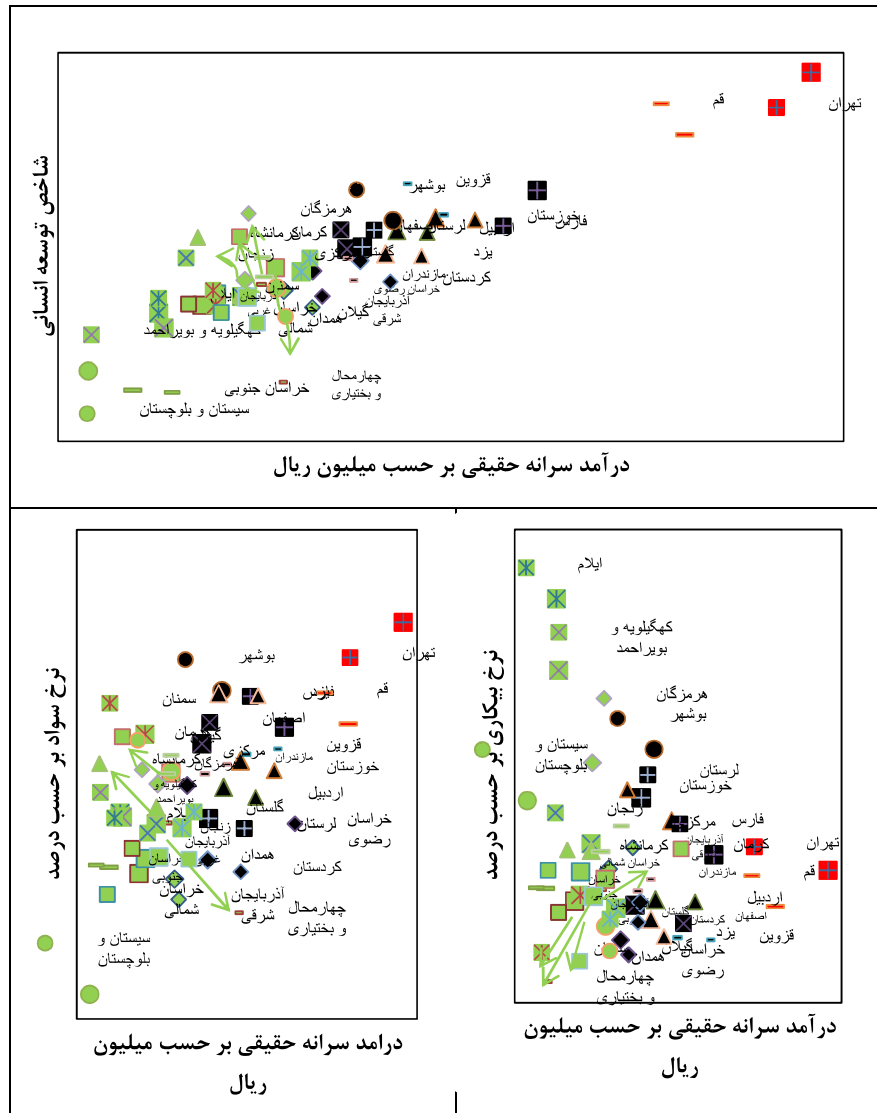
شکل ۳: مقایسه استان‌ها براساس درآمد سرانه حقیقی و شاخص توسعه انسانی، نرخ سواد و

نرخ بیکاری در سال ۱۳۹۰

منبع: یافته‌های پژوهش

در سال ۱۳۹۱، استان‌های تهران و قم در گروه اول؛ ۱۱ استان در گروه دوم؛ و ۱۷ استان در گروه سوم جای گرفته‌اند. به طور کلی در سال ۹۱ بیشتر استان‌ها به سمت

تنزل وضعیت تمایل داشته‌اند و تنها استان خراسان رضوی به دلیل کاهش نرخ مرگ و میر و افزایش درآمد سرانه حقیقی از وضعیت خوبی برخوردار بوده است. اما استان‌های اردبیل، قزوین و فارس به گروه میانی و در مرز گروه اول، و استان‌های مرکزی، گیلان، همدان، گلستان، کرمانشاه، زنجان، آذربایجان غربی، هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد و ایلام به گروه سوم نزول کرده‌اند که علت آن می‌تواند کاهش درآمد سرانه حقیقی و نرخ سواد و افزایش در نرخ بیکاری باشد، که در اکثر آن‌ها مشاهده می‌شود. علاوه بر این، استان‌های دیگری نیز مانند مازندران و سمنان نیز با کاهش در درآمد و نرخ سواد مواجه شده‌اند که موجب افت وضعیت درون‌گروهی آن‌ها شده است و همانگونه که در نمودارهای بالا نیز نشان داده شده است، استان‌های سیستان و بلوچستان با ادامه روند کاهش درآمد و نرخ سواد و افزایش نرخ بیکاری دارای کمترین نرخ سواد و استان ایلام بیشترین نرخ بیکاری را دارا هستند.



شکل ۴. مقایسه استانیها براساس درآمد سرانه حقیقی و شاخص توسعه انسانی، نرخ سواد و

نرخ بیکاری در سال ۱۳۹۱

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده از تاثیر عوامل اجتماعی- فرهنگی بر تولید ناخالص داخلی سرانه به تفکیک استانی و رویکرد تابلویی نشان می‌دهد همه‌ی متغیرها بر نرخ رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی مؤثر هستند. فرضیه‌ی اول، یعنی ارتباط منفی و معنادار میان نرخ فقر و نرخ رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی تأیید می‌شود، چرا که بحث فقر ابعاد متفاوتی را در بر می‌گیرد و حتی بر عملکرد نیروی کار، طرز تفکر مردم، نحوه مصرف، سرمایه‌گذاری و پس‌انداز نیز تأثیرگذار است. علاوه بر این‌ها، اثر فقرزدایی بر توسعه پایدار بر همگان آشکار شده و اثر کاهش نرخ فقر بر تولید ناخالص سرانه به اثبات رسیده است. همچنین نرخ بیکاری اثر منفی بر نرخ رشد درآمد سرانه‌ی دارد. کاهش نرخ بیکاری که معادل با افزایش اشتغال است موجبات افزایش تولید ناخالص ملی و در نتیجه افزایش نرخ رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی می‌گردد. ارتباط امید به زندگی با نرخ رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی به دلیل مرحله گذار جمعیت منفی است و در نهایت اثر مثبت نرخ سواد بر نرخ رشد درآمد سرانه، اثر آموزش بر ارتقاء کیفیت زندگی و رفاه اقتصادی را تأیید می‌کند.

در نهایت به گروه‌بندی استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۸ پرداخته شد و نتایج خوشه‌بندی طی چهار سال در سه گروه ارائه شد. بر اساس نتایج تقریباً در هر سال استان سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی در جایگاه کمترین و استان تهران در جایگاه بیشترین شاخص توسعه انسانی، درآمد سرانه حقیقی و نرخ باسوادی قرار دارند. همچنین استان‌های ایلام، کهگیلویه و بویر احمد و لرستان بیشترین و خراسان رضوی و آذربایجان شرقی کمترین نرخ بیکاری را دارا هستند. بعضی از استان‌ها در این سال‌ها با تغییر وضعیت مواجه شده‌اند. به عنوان نمونه در سال ۱۳۸۹ استان کهگیلویه و بویر احمد که در سال ۱۳۸۸ در جایگاه بالاترین نرخ بیکاری قرار داشت، با کاهش نرخ بیکاری و افزایش درآمد سرانه حقیقی به گروه میانی صعود کرده و با وجود بازگشت به گروه سوم در سال‌های بعد، در وضعیت بهتری قرار می‌گیرد. استان‌های مازندران و

خوزستان در سال ۱۳۸۹ با کاهش در شاخص توسعه انسانی و درآمد سرانه حقیقی از استان تهران و گروه اول فاصله گرفته و به گروه میانی منتقل شدند، و در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ نیز در همان گروه میانی باقی ماندند. استان‌های چهارم‌حال و بختیاری، هرمزگان، زنجان، خراسان رضوی و لرستان در طی چهار سال با تغییر در عوامل اجتماعی فرهنگی و درآمد سرانه حقیقی در نوسان هستند. همچنین در سال ۱۳۹۰ با افزایش در درآمد سرانه حقیقی، استان‌های فارس، قزوین، قم و اردبیل به گروه اول تغییر مکان داده‌اند، اما به جز استان قم که با ثبات موقعیت مواجه شده، بهبود وضعیت استان‌های اردبیل، قزوین و فارس موقتی بوده و در سال بعد به گروه میانی باز گشته‌اند.

منابع:

- Ale-Omran, R. and Ale-Omran, A. (2012). Measuring the Impact of Human Capital Promotion on Economic Growth in selected countries of OPEC”, *Journal of Science and Technology Parks & Incubators*, (8)32, 41-53 (In Persian).
- Adedirin, O.A. (2011). An Assessment of Human Development Index and Poverty Parameters in the Millennium Development Goals: Evidence from Nigeria. Working Paper.
- Ana-Maria POPA, (2012) The Impact of Social Factors on Economic Growth: Empirical Evidence for Romania and European Union Countries. *Romanian Journal of Fiscal Policy*, (3)2, 1-16.
- Bagheri, F., Danesh Parvar, N. & Kavand, H. (2008). The Trend of Poverty line in Iran during 1996-2006”, *Journal of Selective of Statistical Contents*, 18(2), 71-82 (In Persian).
- Borg J.V.D. & Russo A.P. (2005). The Impacts of Culture on the Economic Development of Cities. European Institute for Comparative Urban Research (EURICUR) Erasmus University Rotterdam.13-139.
- Cervellati, M. & Sunde, U. (2009). Life Expectancy and Economic Growth: The Role of the Demographic Transition. Discussion Paper Series, IZA DP, No 4160.
- Fuller, K. (2014). Iran’s Demographic Transition Gone Wrong, Ashland, Massachusetts.

-
- Ghasemian, A. (2014), Demographic Window and its Economic Consequences, Tehran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, Department of Economic Studies (In Persian).
 - Green, W.H. (2012). *Econometric Analysis*, New York University, Pearson Education Limited.
 - Hadi Zennor, B. (2009). Economic Studies of Development Index, Land Use Project of Tehran Province (In Persian).
 - Khakian, M., Barouni M. Fakhrzad N. Neshani Sadabad J. Khakian A. Kargar Z. (2013). Quantitative Effect of Education on Economic Growth and Rural and Urban Household's Welfare in Iran: A Structural Path Analysis, Research Center for Health Services Management, Institute of Futures Studies in Health , Tehran University of Medical Sciences Kerman , 4(3) (In Persian).
 - Nili, M. & Nafisi, S. (2003). The Relationship between Human Capital and Economic Growth with Emphasis on the Role of Education Distribution of Labor Force Distribution. *Iranian Journal of Economic Research*, 17, 1-32 (In Persian).
 - Marx K. (1932). *Economic and philosophic Manuscripts of 1844*.
 - Moalosi, R. (2007). The Impact Of Socio-Cultural Factors Upon Human-Centered Design In Botswana, Thesis Submitted For Doctor Of Philosophy (PhD). 11-176.
 - Suwanakul, S. (2009) "The Determinants of Noneconomic Factors Affecting Economic Growth. *The Journal of American Academy Of Business*, 15(1), 104-109.
 - Statistical Center of Iran. The Raw Data of Revenue-Expenditure of Urban and Rural Households, 2009-2012.
 - Statistical Center of Iran. Bureau of Population Census labor and Summary Results of Census Expenses and Income Rural and Urban Households, 2011-2012.
 - Stuart. M.J. (1848). *Principle of Political Economy*. London; Longmans, Green and Co.
 - Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth Of Nations*, London: Methuen & Co
 - Todaro, M.P. & Smith, S.C. (2011). *Economic Development*. 11th Edition, Prentice Hall.