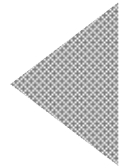


تحلیل هم‌جمعی از کیفیت زندگی منطقه‌ای در ایران



مجتبی ولی‌بیگی^۱

مجید فشاری^۲

مژگان ولی‌بیگی^۳

(تاریخ دریافت ۹۶/۳/۸ - تاریخ تصویب ۹۶/۷/۲۰)

چکیده

این پژوهش با استفاده از تکنیک‌های هم‌انباشتگی و تحلیل علیت گرنجر به بررسی روابط بین شاخص‌های کیفیت زندگی با هم می‌پردازد. نتایج آزمون تکنیک هم‌انباشتگی که به بررسی ارتباط بلندمدت بین متغیرها می‌پردازد، نشان می‌دهد که در میان شاخص‌ها بیشترین رابطه بلندمدت به ترتیب متعلق به نرخ اشتغال بوده است. نتایج آزمون گرانجر که در زمینه تصمیم‌گیری در رابطه با جهت علیت بین دو متغیر می‌باشد، نشان می‌دهد که رابطه علی معناداری میان رشد اقتصادی مناطق و اشتغال با سایر شاخص‌های کیفیت زندگی در استان‌های ایران وجود دارد؛ درحالی‌که این رابطه هم‌کنون به طور عکس معنادار نبوده است. بهبود در رشد اقتصادی مناطق و اشتغال می‌تواند در بلندمدت منجر به بهبود کیفیت زندگی به طور معنادار شود، اما این رابطه به طور عکس هم اکنون برقرار نیست، در نتیجه به نظر می‌رسد در حال حاضر با توجه به

۱- استادیار مرکز آموزش عالی فنی مهندسی بوئین‌زهره، گروه شهرسازی (نویسنده مسئول)، mojtaba.valibeigi@gmail.com

۲- استادیار دانشگاه خوارزمی، گروه اقتصاد

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی

نتایج این مطالعه باید توجه ویژه‌ای به رشد اقتصادی در سیاست‌های منطقه‌ای نسبت به دیگر شاخص‌ها در میان استان‌ها داشته باشیم.

واژگان کلیدی: کیفیت زندگی، تحلیل هم‌جمعی، تحلیل گرنجر، توسعه انسانی.

۱. مقدمه

تحقیقات انجام شده در ایران وجود تفاوت میان استان‌های کشور را از لحاظ توسعه منطقه‌ای و کیفیت زندگی نشان می‌دهد (مهدی‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۳۷) و از جمله اهداف توسعه استان‌های کشور، از میان بردن دوگانگی بین توسعه‌ها و توسعه متوازن این مناطق است. لازمه دستیابی به این هدف بالاتر بودن سرعت رشد در مناطق توسعه‌نیافته نسبت به مناطق ثروتمند است (رحمانی و حسن زاده، ۱۳۹۰: ۱۳). بنابراین امروزه تأکید بر مباحث توسعه انسانی و توجه به عواملی از جمله نابرابری، کیفیت زندگی و رفاه افزایش یافته است و سیاست‌گذاری‌هایی مبتنی بر تخصیص کارآمدتر منابع انجام شده است (استوار، ۱۳۸۹: ۱۵).

منظور از سیاست اجتماعی مجموعه‌ای از برنامه‌هایی است که توسط دولت و دیگر سازمان‌ها برای نائل شدن به اهداف اجتماعی همچون برابری میان مناطق در برخورداری از فرصت‌ها، تأمین نیازهای مناطق مختلف به آموزش، بهداشت و ... و حل و کنترل مسائل اجتماعی چون بیکاری اتخاذ می‌شود (مرصوسی، ۱۳۸۳: ۱۲)؛ در همین راستا، فهم بهتر و دقیق‌تر پدیده‌های جغرافیایی چون نابرابری، کیفیت زندگی و توسعه منطقه‌ای در سطوح ملی و منطقه‌ای و نیز دستیابی به شناخت علمی‌تر از مکان‌های جغرافیایی منوط به در اختیار داشتن اطلاعاتی جامع از مکان‌های مورد نظر است. بر این اساس بررسی تأثیر شاخص‌های کیفیت زندگی بر رشد و توسعه منطقه‌ای می‌تواند سیاست‌گذاران و کارشناسان را در اتخاذ سیاست‌های بهینه و مناسب به منظور کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و بهبود کیفیت زندگی مناطق یاری رساند (طالبی و زنگی‌آبادی، ۱۳۸۹: ۱۷). بر این اساس تحقیق حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی به تحلیل رابطه بلندمدت شاخص‌های کیفیت زندگی بر توسعه بلندمدت منطقه‌ای و تحلیل رابطه علی میان شاخص‌های کیفیت زندگی با توسعه منطقه‌ای می‌پردازد.

۲. پیشینه تحقیق

تحول اساسی که امروز در رویکرد به کیفیت زندگی رخ داده است، بر اساس سیاست‌هایی است که در آن هر چه مؤثرتر بودن سیاست‌ها در بهبود کیفیت زندگی مردم در اولویت قرار دارد. تحلیل‌های تغییرات در بهره‌وری اقتصادی در کشورهای سازمان همکاری‌های اقتصادی بین دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ میلادی نشان می‌دهد، سرمایه‌گذاری در توسعه انسانی جزء قوی‌ترین موتورهای رشد اقتصادی است. سه تأثیر ارتقاءدهنده رشد توسعه انسانی عبارت‌اند از: اول آنکه چنین سرمایه‌گذاری کارآمدی اقتصادی را فراهم می‌کند. دوم، منابع نیروی کار را فراهم می‌کند که رشد بدان وابسته است. سوم، نابرابری اجتماعی را کاهش می‌دهد و به طور بالقوه رشد را پایدارتر می‌سازد (Haldar and Mallik, 2010).

اریک هانوشیک^۱ (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و نقش سرمایه انسانی در آنها را مورد بررسی قرار داده و بیان می‌دارد که توجه به سرمایه انسانی به عنوان محرک رشد اقتصادی برای کشورهای در حال توسعه منجر به توجه غیرضروری و نادرست به میزان سال‌های تحصیل شده است. کشورهای در حال توسعه، پیشرفت قابل توجهی را در کاهش شکاف خود با کشورهای توسعه یافته بر حسب این شاخص داشته‌اند، اما تحقیقات اخیر بر اهمیت مهارت‌های شناختی برای رشد اقتصادی تأکید دارند. این نتیجه توجهات را به سمت مسأله کیفیت تحصیل معطوف می‌کند؛ از نگاه اریک هانوشیک (۲۰۱۳) کشورهای در حال توسعه در کاهش شکاف خود با کشورهای توسعه یافته کمتر موفقیت کسب کرده‌اند و بر این اساس بدون بهبود کیفیت تحصیل، کشورهای در حال توسعه در بهبود عملکرد اقتصادی بلندمدت‌شان به مشکل برخورد خواهند کرد. هالدر و مالک^۲ (۲۰۱۰) بیان کردند آموزش همیشه به عنوان نخستین سرمایه انسانی ظاهر شده است. بخش زیادی از مطالعه در زمینه سهم آموزش در توسعه اقتصادی به طور اساسی متکی است بر برآوردهای بین‌کشوری که شاخص اصلی آنها نرخ خام ثبت نام یا متوسط تعداد سال‌های به مدرسه رفتن می‌باشد. آدلمن و موریس (۱۹۷۰) به بررسی معرف‌های اقتصادی-اجتماعی متعددی پرداختند.

۱- Eric Hanushek

۲- Haldar&Mallik

موخرجی و چاکروبرتی^۱ (۲۰۱۰)، در کار تحقیقی "آیا هیچ ارتباطی بین رشد اقتصادی و توسعه انسانی وجود دارد؟"^۲ تلاش دارند تا ارتباط بین رشد اقتصادی و توسعه انسانی را برای ۲۵ ایالت اصلی هند در طول ۴ دوره زمانی تحلیل کنند. آنها تصدیق می‌کنند که نیاز به بررسی بیشتری برای تعیین عوامل زمینه‌ای (به غیر از درآمد سرانه) وجود دارد که دستاوردهای توسعه انسانی یک ایالت را متأثر می‌کند.

قدری و واحد^۳ (۲۰۱۱)، ارتباط بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در پاکستان را برای دوره ۱۹۷۸-۲۰۰۷ مورد بررسی قرار می‌دهند. شاخص آموزش و سلامت تعدیل شده برای سرمایه انسانی بکار گرفته می‌شود و ارتباط مثبت بلندمدت بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در پاکستان تأیید می‌شود.

۳. مدل تحقیق و روش برآورد

تحقیق حاضر به صورت توصیفی تحلیلی سعی در بررسی رابطه بلند مدت نماگرهای کیفیت زندگی و جهت اثرگذاری آنها بر توسعه منطقه‌ای دارد. بدین منظور دوره‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ انتخاب شدند. سپس با توجه به دیگر مطالعات که بخشی از آن در پیشینه تحقیق شرح داده شد؛ شاخص توسعه انسانی معرفی شده توسط سازمان ملل در سال ۲۰۱۰ به عنوان مبنا جهت سنجش روندهای کیفیت زندگی مناسب تشخیص داده شد. این شاخص با توجه به اصلاحات صورت گرفته در آن، همکنون به نظر شاخص کامل‌تری جهت سنجش کیفیت زندگی و سرمایه انسانی به نظر می‌رسد، برای مثال دیگر این شاخص تنها به سنجش نرخ ثبت نام یا متوسط تعداد سال‌های تحصیل افراد نمی‌پردازد و سنجش کامل‌تری را در حوزه آموزش ارائه می‌کند.

بعد از بررسی نقدهایی که به شاخص‌های توسعه انسانی شده و ضعف آن در بعضی از شاخص‌ها مانند در نظر نگرفتن شاخص محیطی و یا نبود بعضی از اطلاعات آن به صورت استانی در ایران همچون شاخص درآمد سرانه ناخالص استانی، شاخص‌هایی به تحقیق افزوده شد که در جدول

۱- Mukherjee & Chakraborty

۲- Is there any Relationship between Economic Growth and Human Development?

۳- Qadri & Waheed

زیر نشان داده شده است (مبانی نظری کاملی از این شاخص، تحول و روندهای آن و چگونگی وزن‌دهی شاخص توسعه انسانی و زیر شاخص‌های آن و علت چنین وزن‌دهی را می‌توانید در گزارش ۲۰۱۰ سازمان ملل و کار تحقیقی کلاگمن^۱، ۲۰۱۱ ببینید).

جدول (۱)- شاخص‌های بکار گرفته شده جهت سنجش کیفیت زندگی در میان استان‌های ایران

نام شاخص	زیر شاخص	سنجه‌ها
شاخص‌های توسعه انسانی	شاخص آموزش	شاخص امید به تحصیل
	شاخص امید به زندگی	شاخص میانگین سال‌های تحصیل جمعیت فعال
	شاخص درآمد سرانه	سال‌های مورد انتظار برای زندگی
شاخص‌های دسترسی به آب سالم	میزان دسترسی به آب سالم	تولید ناخالص داخلی سرانه
شاخص‌های اشتغال	نرخ اشتغال	نسبت جمعیت شاغل به جمعیت فعال
	میزان مشارکت اقتصادی	نسبت جمعیت فعال و بیش‌تر به جمعیت در سن کار
شاخص‌های درآمد	درآمد متوسط شهری درآمد متوسط روستایی	متوسط درآمد در مناطق شهری به تفکیک استان

جهت سنجش رابطه بلند نماگرهای کیفیت زندگی از تکنیک هم‌انباشتگی^۲ و رابطه علی میان شاخص‌ها با تحلیل علیت گرنجر^۳ در نرم‌افزار EViews مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. در ادامه ابتدا روش برآورد شاخص توسعه انسانی مبتنی بر روش ارائه شده توسط سازمان ملل از ۲۰۱۰ به بعد شرح داده می‌شود و سپس تکنیک هم‌انباشتگی و علیت گرنجر توضیح داده می‌شود.

۳.۱. شاخص توسعه انسانی

شاخص توسعه انسانی، ادبیات آکادمیکی گسترده‌ای را به وجود آورده است که خصوصیات این شاخص را مورد بررسی قرار داده‌اند که این خود انتقاداتی را سبب شده است و درعین حال

۱- Klugman

۲- Co-integration technique

۳- Granger Causality

بهبودهای بالقوه‌ای را پیشنهاد کرده است. بعضی از این مشارکت‌های کلیدی در ژورنال توسعه انسانی و قابلیت‌ها منتشر شده‌اند. در این میان مثلاً می‌توان به کارهایی همچون کارهای تحقیقی آناند و سین^۲ (۲۰۰۰)، چاترجی^۳ (۲۰۰۵)، گایرتنر و زو^۴ (۲۰۰۶) و کواچ^۵ (۲۰۱۰) اشاره کرد. به عنوان مثال در نمونه اخیر، تحقیق کواچ (۲۰۱۰)، بخشی از مرور جامعی بود که توسط سازمان گزارش توسعه انسانی برای آگاهی از اصلاحات ممکن انجام شد. با فرارسیدن بیستمین گزارش سالیانه این شاخص، نویسندگان این گزارش، تجدیدنظر جامعی از این انتقادات را در نظر گرفته و تغییرات مهم چندی را در نسخه ۲۰۱۰ آن مطرح کردند. اگر چه این بدان معنا نیست که اولین بار است که شاخص توسعه انسانی اصلاح شده است، بلکه این اولین بار است که تغییرات عمده‌ای به طور همزمان در شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری برخورداری و شکل عملکردی استفاده شده برای تبدیل آن‌ها به سنج‌های واحد از پیشرفت مطرح شده است (Klugman, 2012). این فرمول جدید توسعه انسانی به شکل زیر می‌باشد:

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \cdot EI \cdot II} \quad (۱)$$

امید به زندگی (le) شاخصی برای بعد سلامت باقی می‌ماند، در حالی که درآمد ملی ناخالص (GNI) با تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) به عنوان سنج‌های جهت اندازه‌گیری استاندارد زندگی جایگزین می‌شود و میانگین سال‌های به مدرسه رفتن (mys) و امید به تحصیل (eys) در حال حاضر بعد تحصیل را شکل می‌دهند.

الف) **شاخص امید به زندگی** که با " امید به زندگی در بدو تولد" اندازه‌گیری می‌شود. روش محاسبه این شاخص به صورت زیر می‌باشد: پس از استخراج مقادیر مربوط به امید به زندگی، باید مقادیر بیشینه و کمینه این مقادیر را به دست آورد (در گزارش‌های برنامه توسعه ملل متحد، مقادیر بیشینه و کمینه برای یک دوره سی ساله محاسبه شده و در رابطه مورد اشاره قرار

۱- The Journal of Human Development and Capabilities

۲- Ananda&Sen

۳- Chatterjee

۴- Gaertner&Xu

۵- Kovacevic

می‌گیرد). در ادامه با توجه به رابطه زیر:

$$(۲) \quad \text{کمینه شاخص} - \text{مقدار واقعی شاخص در استان مورد نظر} = \frac{\text{کمینه شاخص} - \text{بیشینه شاخص}}{\text{امید زندگی}}$$

مقدار شاخص برای همه مناطق به دست می‌آید. مقدار به دست آمده نشان‌دهنده درصدی از امید به زندگی در بالاترین منطقه مورد مطالعه می‌باشد. به عبارت دیگر اگر شاخص امید به زندگی در استانی ۰.۹ باشد با توجه به اینکه یک یا چند استان دارای شاخص امید به زندگی یک هستند امید به زندگی در استان مورد نظر، نود درصد امید به زندگی استانی است که شاخص آن ۱ بوده است.

(ب) شاخص آموزش که با دو شاخص میانگین سال‌های تحصیل و امید به تحصیل اندازه‌گیری می‌شود.

میانگین سال‌های تحصیل: متوسط سال‌های تحصیل افراد بالای ۲۵ سال را در سال مورد بررسی به شکل زیر محاسبه می‌کند:

$$(۳) \quad \%P_{25+h}^t = \frac{P_{25+h}^t}{P_{25+}^t} * 100$$

جائیکه $\%P_{25+h}^t$ درصد جمعیت ۲۵ سال و بالاتر که به سطح h تحصیلی در سال t دست یافته‌اند. P_{25+h}^t جمعیت ۲۵ سال و بالاتر که به سطح h تحصیلی در سال t دست یافته‌اند. P_{25+}^t کل جمعیت ۲۵ سال و بالاتر در سال t .

امید به تحصیل: متوسط تعداد سال‌هایی که کودکان امروز به لحاظ تحصیلی می‌توان انتظار داشت در بزرگسالی بدان برسند، اگر نرخ‌های ثبت‌نام در همین سطح فعلی باقی بماند را می‌سنجد (UNESCO, 2011)، که در آن:

$$(۴) \quad SLE_a^t = \sum_{i=a}^n \frac{E_i^t}{P_i^t} + \sum_{l=level-education} \frac{E_{unknown}^t}{P_{age-of-level}^t / D_t}$$

SLE_a^t : امید به تحصیل در سن a در سال تحصیلی t . E_i^t : ثبت‌نام افراد در سن i در سال تحصیلی

P_i^t : جمعیت در سن i در سال تحصیلی $D_i.t$: طول دوره تحصیل I به لحاظ نظری
 ج) شاخص درآمد ملی سرانه (برحسب برابری قدرت خرید دلار آمریکا) (GNI)
 اندازه‌گیری می‌شود. با توجه به فقدان اطلاعات مربوط به درآمد ناخالص ملی در سطح استان‌ها
 از شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه هر استان در این پژوهش استفاده شده است.
 اطلاعات هر شاخص بعدی به شکل زیر استاندارد شده و مطابق فرمول یک شاخص توسعه
 انسانی محاسبه می‌شود:

$$H_i = (I_i - I_{i_{\min}}) / (I_{i_{\max}} - I_{i_{\min}}) \quad (5)$$

$$H_e = [((\text{mys} - \text{mys}_{\min}) / (\text{mys}_{\max} - \text{mys}_{\min})) * ((\text{eys} - \text{eys}_{\min}) / (\text{eys}_{\max} - \text{eys}_{\min}))]^{1/2} \quad (6)$$

$$H_{Is} = (\ln(\text{gni}) - \ln(\text{gni}_{\min})) / (\ln(\text{gni}_{\max}) - \ln(\text{gni}_{\min})) \quad (7)$$

در این تحقیق با پیروی از مازومدار (۱۹۹۹)، کرانه‌های بالایی و پایینی، از کرانه‌های مشاهده شده
 در پایگاه اطلاعات منطقه‌ای مورد استفاده در جدول ۲ انتخاب شده است:

جدول (۲) - مقادیر بیشینه و کمینه شاخص‌ها

شاخص	بیشینه (استان، سال)	کمینه (استان، سال)
امید به زندگی	۷۶.۵ (تهران، ۱۳۹۰)	۶۲.۸ (کردستان، ۱۳۷۵)
میانگین سال‌های تحصیل	۹.۹ (تهران، ۱۳۹۰)	۲.۹ (سیستان و بلوچستان، ۱۳۷۵)
امید به تحصیل	۱۶.۴ (قم، ۱۳۹۰)	۷.۷ (کردستان، ۱۳۷۵)
تولید ناخالص داخلی سرانه (ریال)	۹۳۳۹۲۷۸۷ (تهران ۱۳۹۰)	۳۴۷۴۱۵۲ (سیستان و بلوچستان، ۱۳۷۵)

در مجموع شکل تابع به همان صورت ساختار سه بعدی خود با وزن‌های مساوی باقی می‌ماند؛ و
 شاخص‌های درآمد و تحصیل در آن تغییر کرده‌اند. همچنین روش تجمیع از میانگین حسابی به
 میانگین هندسی تغییر می‌یابد و تعریف مجددی از کرانه بالایی و پایینی را ارائه می‌کند و تعیین
 حدی برای کرانه بالایی برداشته می‌شود.

۳.۲. تحلیل هم‌انباشتگی

در جهت فهم ارتباط بلندمدت بین متغیرها تکنیک‌های روش هم‌انباشتگی استفاده می‌شود که تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان متغیر وابسته به عنوان نماینده‌ای برای رشد اقتصادی فرض می‌شود و شاخص توسعه انسانی، امید به زندگی و آموزش، نرخ اشتغال، مشارکت اقتصادی، دسترسی به آب سالم و درآمد متوسط شهری و روستایی به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته می‌شود و رابطه بلند مدت میان این شاخص‌ها با رشد اقتصادی مناطق مورد تحلیل قرار می‌گیرد. برای این منظور از روش‌شناسی حداقل مربعات اصلاحی^۱ کائو چینگ^۲ (۲۰۰۰) برای برآورد بردار هم‌انباشتگی بلندمدت، برای پنل‌های غیرثابت استفاده می‌شود که به شکل زیر می‌باشد (Bangake&Eggoh, 2010, 61):

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + u_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T, \quad (8)$$

جائیکه y_{it} ماتریسی برای $(1,1)$ ، β بردار منحنی‌های بُعدی $(k, 1)$ است، α_i اثر ثابت ویژه، u_{it} عبارات توزیعی ثابت هستند. فرض می‌شود که بردار $(k, 1)$ x_{it} فرایندهای نظم یکسان برای همه i را یکپارچه می‌کند، جایی که:

$$x_{it} = x_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

با توجه به این خصوصیات معادله زیرسیستمی از رگرسیون‌های هم‌انباشتگی را توصیف می‌کند:

$$\hat{\varepsilon}_{it} = \hat{\rho}_i \hat{\varepsilon}_{it-1} + \hat{u}_{it} \quad (10)$$

گفته می‌شود y_{it} هم‌انباشته است با x_{it} . با بررسی توزیع محدود برآورد FMOLS در رگرسیون‌های هم‌انباشته، کائو چینگ (۲۰۰۰) نشان می‌دهند که به طور تقریبی نرمال هست. بر آورد FMOLS به وسیله ایجاد اصلاحیه‌هایی برای درون‌زایی و همبستگی دوری به برآورد OLS به شکل زیر تعریف می‌شود:

۱- Fully Modified OLS (FMOLS) Methodology

۲- Kao and Chiang

$$\hat{\beta}_{fm} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) \right) \hat{y}_{it} + T \hat{\Delta}^+_{\varepsilon U} \right] \quad (11)$$

جائیکه $\Delta + \varepsilon U$ عبارت همبستگی دوری و $y + it$ متغیر اصلاحی از y_{it} برای دست‌یافتن به اصلاح درون‌زایی است.

۳.۳. علیت گرنجر

گاهی در زمینه تصمیم‌گیری در رابطه با جهت علیت بین دو متغیر مرتبط و همچنین اینکه آیا بازخوردی بین این دو روی می‌دهد یا نه، مشکلی روی می‌دهد (Granger, 1969). معمول‌ترین راه برای آزمون ارتباطات علی بین این دو متغیر، علیت گرنجر است که توسط گرنجر (۱۹۶۹) پیشنهاد شد. متغیر X گفته می‌شود با متغیر دیگر Y دارای علیت گرنجر است. اگر ارزش‌های گذشته X به پیش‌بینی سطح فعلی Y با توجه به تمام اطلاعات مناسب دیگر کمک کند. این تعریف بر اساس مفهوم نظم علی قرار دارد. دو متغیر می‌توانند به طور همزمان به طور تصادفی همبسته باشند اما غیر محتمل است که ارزش‌های گذشته از X در پیش‌بینی Y با توجه به همه ارزش‌های گذشته Y مفید باشند، مگر اینکه X واقعاً علت Y به معنای فلسفی خود باشد و همین‌طور بالعکس. علیت گرنجر به طور ایده‌آل علیت در معنای فلسفی کلاسیک آن نیست بلکه احتمال کلی از چنین علیتی را یا فقدان چنین علیتی را با قاطعیت بیشتر از همبستگی ساده معاصر استنتاج می‌کند (Geweke, 1984). ساده‌ترین آزمون از علیت گرنجر به برآورد دو معادله رگرسیون زیر نیاز دارد (Stern, 2011):

$$x_t = \sum_{j=1}^k \alpha_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_j y_{t-j} + \varepsilon_t \quad 12$$

$$y_t = \sum_{j=1}^k \gamma_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^k \rho_j y_{t-j} + \theta_t \quad 13$$

جائیکه ε_t و θ_t دو سری رفت برگشت سفید هستند و k حداکثر تعداد وقفه‌ها می‌باشند. علیت گرنجر به تعداد وقفه‌های استفاده‌شده بسیار حساس است. آزمون علیت گرنجر چهار نتیجه احتمالی دارد (Akram, 2008):

الف) هیچ متغیری علیت دیگری نیست.

- ب) علیت غیر مستقیم از X تا Y اما نه بالعکس
 ج) علیت غیر مستقیم از Y تا X اما نه بالعکس
 د) هر دو متغیر علیت دیگری است

۴. داده‌ها و نتایج تجربی

داده‌های اولیه مورد استفاده در این پژوهش از منابع زیر جمع‌آوری شده‌اند. داده‌های اولیه استفاده شده در تحلیل‌ها برای شاخص‌های متوسط درآمد، اشتغال، آب سالم، آموزش از نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به دست آمده‌اند. برای تولید ناخالص داخلی سرانه داده‌های موجود در حساب‌های منطقه‌ای مورد استفاده قرار گرفت و برای امید به زندگی، شاخص‌های سیمای سلامت در جمهوری اسلامی ایران به کار گرفته شدند. جدول شماره ۳ به بررسی روند شاخص آموزش و امید به زندگی در میان استان‌های ایران می‌پردازد. جاییکه بعد از محاسبه شاخص آموزش و امید به زندگی در استان‌ها، بنا بر رتبه در آغاز دوره و سیر آن بنا بر دوره زمانی تحقیق، طبقه‌بندی شده‌اند^۱.

۱- لازم به ذکر است برای جلوگیری از آورده شدن تعداد زیادی جدول در مقاله نتایج زیرشاخص‌های آموزش و سایر شاخص‌های اضافه شده در پیوست مقاله ضمیمه شده است.

جدول (۳) - بررسی روند شاخص آموزش و امید به زندگی در بین استان‌ها در ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

استان‌ها	امید به زندگی						آموزش					
	۱۹۹۶	۲۰۰۶	R	۲۰۱۱	R	۲۰۱۱	R	۱۹۹۶	R	۲۰۰۶	R	۲۰۱۱
اردبیل	۹۱/۹	۲۰	۱۵۹/۹	۲۱	۱۷۸/۹	۲۱	۲۰۶/۱	۲۴	۱۷۱	۲۲	۲۰۶/۱	۲۴
آذربایجان شرقی	۱۱۰/۹	۱۲	۱۸۸/۸	۹	۲۰۷/۷	۹	۲۲۸/۶	۲۰	۱۷۴/۵	۲۲	۲۲۸/۶	۱۳
آذربایجان غربی	۹۶/۴	۳۳	۱۷۱/۸	۱۵	۱۹۰/۷	۱۵	۱۸۵/۵	۲۹	۱۶۴/۲	۲۵	۱۶۴/۲	۲۸
بوشهر	۱۰۷/۹	۱۴	۱۹۵/۴	۱۳	۲۱۲/۴	۱۳	۲۳۷/۲	۱۱	۱۸۸	۱۱	۲۳۷/۲	۱۱
چهارمحال	۱۰۱/۹	۱۶	۱۶۵/۱	۱۷	۱۸۳/۲	۱۸	۲۱۹/۳	۱۴	۱۸۴/۳	۲۰	۲۱۹/۳	۱۷
اصفهان	۱۴۴/۳	۴	۲۳۶/۵	۱	۲۴۲/۳	۳	۲۶۳/۳	۷	۲۰۲/۹	۲	۲۶۳/۳	۵
فارس	۱۳۰/۱	۸	۱۹۲/۷	۸	۲۱۷/۷	۷	۲۴۴/۸	۱۰	۱۸۹/۳	۶	۲۴۴/۸	۹
گیلان	۱۰۰/۱	۱۷	۱۷۶/۵	۱۳	۱۹۳/۶	۱۴	۲۴۲/۹	۱۸	۱۷۸/۱	۵	۲۴۲/۹	۱۰
گلستان	۱۴۷/۱	۳	۲۰۳/۳	۶	۲۰۹/۱	۸	۲۰۲/۷	۲۷	۱۵۱/۳	۱۰	۲۰۲/۷	۲۳
همدان	۹۶	۱۸	۱۵۷/۳	۲۳	۱۷۸/۸	۲۲	۲۰۲/۶	۲۴	۱۷۰/۴	۲۱	۲۰۲/۶	۲۳
هرمزگان	۱۰۲/۴	۱۵	۱۴۲/۷	۲۵	۱۵۱/۶	۲۶	۲۰۵/۳	۲۵	۱۶۱/۴	۲۳	۲۰۵/۳	۲۵
ایلام	۶۷/۲	۲۷	۱۰۰/۱	۲۸	۱۱۶/۴	۲۹	۲۵۰/۳	۳	۲۱۹/۵	۱۷	۲۵۰/۳	۷
کرمان	۹۳/۵	۱۹	۱۶۲/۳	۲۰	۱۸۱/۴	۱۹	۲۴۴/۲	۱۳	۱۸۵	۸	۲۴۴/۲	۱۴
کرمانشاه	۸۵/۴	۲۱	۱۵۸/۹	۲۲	۱۷۲/۷	۲۴	۲۰۸/۴	۱۹	۱۷۷/۸	۱۸	۲۰۸/۴	۲۲
خراسان رضوی	۷۴/۸	۲۵	۱۶۲/۵	۱۹	۱۸۴/۱	۱۷	۲۱۸/۴	۱۵	۱۸۴/۱	۱۴	۲۱۸/۴	۱۸
خراسان جنوبی	-	-	۱۲۸/۶	۲۷	۱۳۸/۶	۲۸	۲۱۵/۶	۱۲	۱۸۶/۹	۱۶	۲۱۵/۶	۲۰
خراسان شمالی	-	-	۱۶۶/۲	۱۶	۱۸۱/۳	۲۰	۱۹۶/۷	۲۶	۱۵۳/۷	۱۵	۱۹۶/۷	۲۷
خوزستان	۱۱۸/۷	۹	۱۸۷/۴	۱۰	۲۰۶/۳	۱۰	۲۲۲	۲۳	۱۷۰/۵	۱۲	۲۲۲	۱۵
کهگیلویه	۵۳/۳	۲۸	۱۳۱/۳	۲۶	۱۷۶/۳	۲۳	۲۴۷/۸	۶	۲۰۴/۵	۱۹	۲۴۷/۸	۸
کردستان	۱۴/۶	۳۰	۹۵	۳۰	۱۴۷/۶	۲۷	۱۶۸/۵	۲۸	۱۴۷/۸	۲۹	۱۶۸/۵	۲۹
لرستان	۷۷/۲	۲۲	۱۵۰/۳	۲۴	۱۶۷/۵	۲۵	۲۱۲/۳	۱۷	۱۸۱/۳	۲۸	۲۱۲/۳	۲۱
مرکزی	۱۱۶/۵	۱۱	۱۸۴/۱	۱۲	۲۰۳/۱	۱۲	۲۲۹/۱	۸	۱۹۴/۸	۱۳	۲۲۹/۱	۱۲
مازندران	۱۱۶/۸	۱۰	۱۸۶/۸	۱۱	۲۰۶/۲	۱۱	۲۶۴/۹	۹	۱۹۰/۴	۹	۲۶۴/۹	۴
قزوین	۱۳۶/۵	۶	۱۹۸/۷	۷	۲۲۲/۳	۶	۲۲۰/۶	۲۱	۱۷۳/۲	۲۶	۲۲۰/۶	۱۶
قم	۱۴۷/۱	۲	۲۱۰/۶	۴	۲۲۵/۲	۵	۲۷۱/۵	۱	۲۳۷/۷	۴	۲۷۱/۵	۳
سمنان	۱۳۵/۴	۷	۲۰۶/۲	۵	۲۳۳/۸	۴	۲۸۱/۴	۵	۲۰۶/۱	۱	۲۸۱/۴	۲
سیستان و بلوچستان	۱۹/۱	۲۹	۹۷/۵	۲۹	۱۱۳/۹	۳۰	۱۳۴/۲	۳۰	۱۳۰/۳	۳۰	۱۳۴/۲	۳۰
تهران	۱۴۷/۱	۱	۲۳۶/۴	۲	۲۵۵/۵	۱	۳۰۱/۹	۲	۲۲۸/۳	۷	۳۰۱/۹	۱
یزد	۱۳۹/۵	۵	۲۱۳/۹	۳	۲۵۵/۴	۲	۲۶۲	۴	۲۱۵/۳	۳	۲۶۲	۶
زنجان	۱۰۲/۹	۱۴	۱۶۴/۳	۱۸	۱۸۵/۱	۱۶	۲۱۵/۷	۱۶	۱۸۴	۲۷	۲۱۵/۷	۱۹
ایران	۱۰۰/۲	۱۷۰	۱۹۰/۷	۱۰۰	۲۲۶/۳	۱۸۲/۹	۲۲۶/۳	۱۸۲/۹	۱۰۰	۲۲۶/۳	۲۲۶/۳	۲۲۶/۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج جدول ۳ همه استان‌ها در طول دوره مورد بررسی امید به زندگی‌شان افزایش داشته است و این افزایش در استان‌هایی با نرخ امید به زندگی پایین‌تر در آغاز دوره به شکل ملموس‌تری افزایش را نشان می‌دهد. در سال ۱۳۷۵ کمترین میزان امید به زندگی به استان‌های کردستان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، ایلام و خراسان تعلق داشته است و در ۱۳۹۰ بیش‌ترین میزان افزایش متعلق به استان کردستان بوده است که نسبت به آغاز دوره هشت سال افزایش را نشان می‌دهد و از حدود ۶۳ سال به ۷۱ سال رسیده است. بعد از این استان بیش‌ترین افزایش‌ها به ترتیب به استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، یزد، آذربایجان غربی، تهران و خراسان شمالی تعلق داشته است.

در رابطه با شاخص آموزش نیز یافته‌ها حاکی از آن است که نسبت به آغاز دوره استان‌های با نرخ پایین‌تر، رشد بیشتری را به نسبت سایر استان‌ها تجربه کرده‌اند؛ در حالی که در سال ۱۳۷۵، استان‌های سیستان و بلوچستان، کردستان، لرستان، زنجان، قزوین، آذربایجان غربی و هرمزگان کمترین میزان را در مقایسه با سایر استان‌ها به خود اختصاص داده بودند. نتایج نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۰ استان‌های لرستان، تهران، قزوین، کردستان و زنجان به ترتیب بیشترین میزان افزایش را در این شاخص داشته‌اند. جدول شماره ۴ نتایج کلی شاخص توسعه انسانی و تولید ناخالص داخلی سرانه را در استان‌های ایران نشان می‌دهد؛ جاییکه بعد از محاسبه شاخص توسعه انسانی و زیرشاخص درآمد سرانه آن استان‌ها بنا بر رتبه‌شان در آغاز دوره و سیر آن در شاخص توسعه انسانی و تولید ناخالص داخلی سرانه طبقه‌بندی شده‌اند (نتایج شاخص توسعه انسانی و سایر شاخص‌های اضافه شده در پیوست مقاله ضمیمه شده است).

با نگاهی به نتایج شاهد آنیم که شاخص توسعه انسانی در میان تمام استان‌های بهبود یافته است؛ میزان افزایش نرخ شاخص توسعه انسانی در استان‌های کردستان، تهران، لرستان، بوشهر، یزد، زنجان و آذربایجان غربی بیشتر از استان‌های دیگر بوده و بیشتر این استان‌ها در آغاز دوره نسبت به سایر استان‌ها از رتبه پایین‌تری برخوردار بوده‌اند. در نتیجه تقریباً می‌توان بیان داشت که استان‌های با رتبه پایین‌تر در ۱۳۷۵، رشد سریع‌تری را در بهبود شاخص توسعه انسانی تجربه کرده‌اند. در رابطه با درآمد سرانه، نتایج نشان می‌دهد که اگر چه درآمد سرانه افزایش داشته اما این افزایش لزوماً در استان‌های با درآمد سرانه کمتر افزایش بیشتری را نشان نمی‌دهد. در کل مطابق جداول ۲ و ۳ رتبه‌بندی بین استان‌ها به لحاظ بهره‌مندی از شاخص توسعه انسانی و ابعاد وابسته به آن در طول این دوره‌ها آن‌چنان تغییراتی را نشان نمی‌دهد. همچنین قابل ذکر است که جایگزینی‌هایی بین استان‌ها بسته به شاخص مورد استفاده برای بررسی کیفیت زندگی یا سرمایه اجتماعی اتفاق می‌افتد؛ اگر چه تا حدی می‌توان رابطه مستقیمی مشاهده کرد، اما داشتن شاخص توسعه انسانی بالاتر یا امید به زندگی بالاتر لزوماً درآمد سرانه بالاتر را نشان نمی‌دهد. به عنوان مثال می‌توان این امر را در استان‌هایی چون قم، گلستان و یزد مشاهده کرد؛ ارزش‌های شاخص توسعه انسانی قم و همچنین ارزش‌های ابعادی امید به زندگی و آموزش در قم بالاتر از ارزش‌های بسیاری از استان‌ها همچون خراسان رضوی، مازندران، آذربایجان شرقی، کرمان، سمنان و خوزستان است، اما درآمد سرانه‌اش پایین‌تر است. این استان پیشرفت قابل توجهی را از

۱۳۷۵ به ویژه در ابعاد امید به زندگی و آموزش نشان می‌دهد. بعد از دو دهه توسعه مداوم و بالا در شاخص آموزش، قم به بالاترین سطح این شاخص در ۱۳۹۰ رسید و از تهران و دیگر استان‌های با سطح بالای آموزش، پیشی می‌گیرد. به طور مشابه چندین استان با تولید سرانه بالاتر وجود دارند که شاخص توسعه انسانی متعلق به آن‌ها پایین‌تر از انتظار است مانند هرمزگان، ایلام و مرکزی. به طور کلی، همه استان‌ها عملکرد بهتری را نسبت به گذشته داشته و متعاقباً به سطح شاخص توسعه انسانی بالاتری در دو دهه گذشته دست یافته‌اند؛ به هر حال با توجه به نتایج، بسیاری از استان‌ها هنوز با چالش‌های عمده توسعه همچون نابرابری در درآمد سرانه و سپس شاخص توسعه انسانی، امید به زندگی و در انتها آموزش مواجهند.

جدول (۴) - بررسی روند توسعه شاخص توسعه انسانی و درآمد سرانه در بین استان‌ها در ۱۳۸۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۹۰

استان‌ها	درآمد سرانه					شاخص توسعه انسانی				
	۱۹۹۶	R	۲۰۰۶	R	۲۰۱۱	۱۹۹۶	R	۲۰۰۶	R	۲۰۱۱
اردبیل	۶۲/۲	۲۲	۱۹۱	۲۳	۲۶۱/۵	۲۵	۷۶/۴	۲۴	۱۷۳/۳	۱۳
آذربایجان شرقی	۹۴/۳	۱۴	۲۱۷/۱	۱۴	۲۸۶	۱۳	۹۷/۲	۱۷	۱۹۳/۱	۱۳
آذربایجان غربی	۶۰/۵	۳۳	۱۸۰/۴	۲۸	۲۴۲/۲	۲۹	۶۹/۴	۲۵	۱۶۶/۴	۱۷
بوشهر	۱۰/۷	۱۱	۳۰/۷۷	۳	۳۶۴/۴	۴	۱۱۴	۱۲	۲۱۴/۲	۸
چهارمحال	۵۰/۳	۲۶	۱۸۴/۹	۲۶	۲۶۴/۲	۲۴	۸۶/۲	۲۰	۱۷۸/۶	۲۰
اصفهان	۱۲۰/۶	۷	۲۹۹/۷	۸	۳۲۰/۸	۹	۱۴۳	۳	۳۳۰/۸	۲
فارس	۸۱/۸	۱۶	۲۱۶/۱	۱۵	۲۸۰/۸	۱۵	۱۲۰/۷	۹	۱۹۹/۶	۱۲
گیلان	۸۷/۵	۱۵	۲۰۵/۱	۱۸	۲۷۹/۷	۱۶	۱۱۰	۱۵	۱۸۶/۲	۱۶
گلستان	۷۴/۷	۱۹	۱۸۹/۳	۲۵	۲۵۹	۲۶	۱۲۲/۸	۸	۱۸۶/۲	۱۸
همدان	۶۲/۲	۲۱	۱۹۶/۶	۲۱	۲۷۰	۲۱	۸۵/۴	۲۱	۱۷۳/۵	۲۲
هرمزگان	۱۲۸/۲	۵	۲۴۴	۱۰	۳۰۸/۲	۱۲	۱۰۰/۵	۱۶	۱۷۱/۸	۲۵
ایلام	۱۰۰/۴	۱۳	۲۹۶/۸	۴	۳۵۹	۵	۸۹/۱	۱۸	۱۹۱/۴	۱۴
کرمان	۱۱۶	۸	۲۹۹/۳	۱۳	۲۸۵/۵	۱۴	۱۱۲/۹	۱۳	۱۸۸/۷	۱۵
کرمانشاه	۵۰/۸	۲۵	۱۹۰/۱	۲۴	۲۷۶/۱	۲۰	۸۲/۸	۳۳	۱۷۵/۱	۲۱
خراسان رضوی	۷۶	۱۸	۲۰۵/۴	۱۷	۲۷۹/۲	۱۷	۸۸/۱	۱۹	۱۸۲/۵	۱۹
خراسان جنوبی	-	-	۱۹۳/۱	۲۲	۲۶۷/۵	۲۲	-	-	۱۶۶/۳	۲۸
خراسان شمالی	-	-	۱۹۹/۸	۲۰	۲۶۶/۹	۲۳	-	-	۱۷۲/۱	۲۴
خوزستان	۲۱۶/۵	۲	۳۵۶/۵	۲	۴۰۶/۱	۲	۱۴۲/۲	۲	۲۲۵/۶	۴
کهگیلویه	۱۵۸/۴	۳	۲۶/۱	۵	۳۵۰/۳	۳	۱۳۳/۹	۶	۲۲۷/۳	۳
کردستان	۳۹/۴	۲۷	۱۷۶/۸	۲۹	۲۴۶/۷	۲۸	۲۱/۴	۲۷	۱۳۴/۲	۲۹
لرستان	۵۵/۷	۲۴	۱۸۱/۷	۲۷	۲۵۰/۴	۲۷	۵۴/۳	۲۶	۱۷۰/۶	۲۶
مرکزی	۱۴۶/۷	۴	۲۶۵/۸	۶	۳۲۳/۱	۸	۱۲۰/۵	۱۰	۲۱۰/۲	۹
مازندران	۱۰۵/۴	۱۲	۲۲۹/۳	۱۲	۳۰۹/۲	۱۰	۱۱۷/۸	۱۱	۲۰۰/۸	۱۱
قزوین	۱۲۴/۹	۶	۳۳۹/۶	۱۱	۳۰۸/۷	۱۱	۱۱۰/۱	۱۴	۲۰۲/۳	۱۰
قم	۷۹/۸	۱۷	۲۰۴/۴	۱۹	۲۷۸/۸	۱۸	۱۹۹/۵	۱۸	۲۲۱	۶
سمنان	۱۱۴/۷	۹	۲۵۰/۸	۷	۳۲۵/۹	۶	۱۶۱/۴	۴	۲۱۹/۷	۷
سیستان و بلوچستان	۱۶/۲	۲۸	۱۴۴/۲	۳۰	۲۰۱	۳۰	۱۷	۲۸	۱۶۶/۶	۳۰
تهران	۳۱۱/۶	۱	۴۱۰/۴	۱	۴۱۹/۱	۱	۱۶۶/۴	۱	۲۸۸/۷	۱
یزد	۱۰۷/۲	۱۰	۲۹۷/۲	۹	۳۲۵/۳	۷	۱۳۵/۵	۵	۲۲۵/۱	۵
زنجان	۷۴/۳	۲۰	۲۱۱/۵	۱۶	۲۷۸/۱	۱۹	۸۳/۶	۲۲	۱۸۴/۸	۱۷
ایران (کل)	۱۰۰	-	۲۲۹	-	۲۹۷	-	۱۰۰	-	۱۹۱	-

مأخذ: محاسبات تحقیق

تحلیل رابطه بلندمدت میان نماگرهای کیفیت زندگی و توسعه منطقه‌ای: جدول شماره ۵ تأثیر شاخص‌های کیفیت زندگی را بر رشد منطقه‌ای نشان می‌دهد.

جدول (۵) - تأثیر شاخص‌های کیفیت زندگی بر رشد منطقه‌ای

متغیر	ضریب همبستگی	Std/ Error	t-Statistic	Prob
شاخص توسعه انسانی	۰/۱۵۲۷۱۲	۰/۰۷۹۴۸۶	۱/۹۲۱۲۵۶	۰/۰۵۸
C	۰/۱۱۱۰۸۳	۰/۰۶۸۲۸	۱/۶۲۶۸۸۱	۰/۱۰۷۴
آموزش	۰/۱۳۳۰۰۳	۰/۰۶۹۹۱۸	۱/۹۰۲۲۵۶	۰/۰۶۰۴
C	۰/۱۰۲۲۱۱	۰/۰۶۱۷۴۶	۱/۶۵۵۳۴۷	۰/۱۰۱۵
درآمد سرانه	۰/۱۱۵۲۴۷	۰/۰۶۳۵۶۹	۱/۸۱۲۹۴۶	۰/۰۷۳۳
C	۰/۱۰۳۹۶۶	۰/۰۶۸۸۴۴	۱/۵۱۰۱۶	۰/۱۳۴۶
امید به زندگی	۰/۱۵۶۱۲۳	۰/۰۷۲۱۷	۲/۱۶۳۲۷۲	۰/۰۳۳۳
C	۰/۱۰۵۷۴۳	۰/۰۵۵۰۳۵	۱/۹۲۱۳۹۴	۰/۰۵۸
دسترسی به آب سالم روستایی	۰/۴۷۱۹۵۸	۰/۱۴۱۴۷۶	۳/۳۳۵۹۵۱	۰/۰۰۱۳
C	۲۰۰۴۲۰۸۵-	۰/۶۱۶۵۲۵	۳۰۳۱۲۲۴۹-	۰/۰۰۱۳
دسترسی به آب سالم شهری	۱/۴۶۰۱۲	۰/۳۳۶۷۱	۴/۳۳۹۵۱۲	۰/۰۰۰۱
C	۶۰۶۱۶۴۵۸-	۱/۵۲۸۰۴۳	۴۰۳۰۰۲۱-	۰
درآمد متوسط روستایی	۰/۰۰۴۷۱۶	۰/۰۳۳۸۷۹	۰/۱۹۷۵۱۱	۰/۸۴۳۹
C	۰۰۰۷۳۳۹-	۰/۴۰۰۵۱۳	۰۰۱۸۳۳۳۹-	۰/۸۵۵
درآمد متوسط شهری	۰/۰۰۱۸۵۲	۰/۰۱۶۵۲۱	۰/۱۱۲۰۷۲	۰/۹۱۱
C	۰۰۰۲۰۵۶۲-	۰/۸۱۳۳۷۲	۰۰۰۷۲۸۱۸-	۰/۹۴۲۱
نرخ اشتغال	۰/۱۹۸۴۶۲	۰/۳۶۹۱۵۷	۰/۵۳۳۶۱	۰/۰۴۲۲
C	۰۰۸۷۳۳۸۳-	۱/۶۴۷۹۲۳	۰۰۵۲۹۳۸۳-	۰/۵۹۷۹
مشارکت اقتصادی	۰۰۱۲۳۱۱۲-	۰/۳۱۰۱۵۳	۰۰۳۹۶۹۴-	۰/۶۹۲۴
C	۰/۴۵۹۹۶۱	۱/۱۲۳۵۵۲	۰/۴۰۹۳۸۱	۰/۶۸۳۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که شاخص توسعه انسانی به طور معنادار بر رشد منطقه‌ای تأثیر دارد و افزایش یک درصدی شاخص توسعه انسانی، ۱۵ درصد رشد منطقه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه می‌توان گفت بهبود شاخص توسعه انسانی، رشد منطقه‌ای را در بلندمدت افزایش می‌دهد.

همچنین مبتنی بر نتایج، افزایش یک درصدی شاخص آموزش، امید به زندگی، تولید ناخالص داخلی سرانه، به ترتیب ۱۳، ۱۵ و ۱۱ درصد رشد منطقه‌ای را در بلندمدت تحت تأثیر قرار می‌دهد و این نتایج در سطح ۵ درصد و ۱۰ درصد معنادار است. نتایج برای درآمد متوسط شهری، درآمد متوسط روستایی و مشارکت اقتصادی به لحاظ آماری معنادار نبوده و در نتیجه

تفسیر آماری برای آن نمی‌توان ارائه کرد.

نتایج برای شاخص نرخ اشتغال به لحاظ آماری در سطح ۵ درصد معنادار بوده و به طور مثبتی رشد منطقه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد و افزایش یک درصدی آن، ۱۹ درصد رشد منطقه‌ای را بهبود می‌دهد. همچنین دسترسی به آب سالم و بهبود آن می‌تواند رشد منطقه‌ای را بهبود بخشد. این نتایج به طور گسترده‌ای با مطالعات پیشین در مورد تأثیر سرمایه انسانی بر رشد منطقه‌ای همسوست. از این رو سرمایه‌گذاری در تحصیلات، مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و درآمد سرانه بالاتر و ساختار اقتصادی، نه تنها بر افزایش کیفیت زندگی مؤثر است، بلکه بر رشد منطقه‌ای در میان استان‌های ایران نیز در بلندمدت تأثیرگذار است. البته چنین نتیجه‌ای تنها از وجود رابطه میان این متغیرها خبر می‌دهد اما برای جهت دادن به سیاست‌ها، محقق بدان نیاز دارد تا از جهت ارتباط و تأثیرگذاری متغیرها نیز آگاه باشد که این امر سیاست‌گذاران را برای تأکید بیشتر بر نماگرهای خاصی یاری می‌رساند. در حقیقت سؤال مهمی که پیش روی محققین وجود دارد این است که کدام شاخص در یک رابطه دارای تقدم است به گونه‌ای که بهبود آن می‌تواند شاخص دیگر را نیز به طور معنادار تحت تأثیر قرار دهد و برای کاهش نابرابری و ایجاد تعادل منطقه‌ای با تأکید بر آن می‌توانیم به نتایج بهتری در زمینه ایجاد تعادل پایا در میان مناطق دست یابیم. جدول ۶ به بررسی این علیت و جهت ارتباط بین متغیرها می‌پردازد.

نتایج به دست آمده از علیت گرنجر نشان می‌دهد که رابطه علی از رشد منطقه‌ای به شاخص توسعه انسانی با میزان ۷.۵ به طور معنی‌داری در سطح ۱ درصد برقرار هست؛ اما این موضوع به طور عکس معنی‌دار نیست. به عبارتی با بهبود وضعیت رشد منطقه‌ای، شاخص توسعه انسانی نیز بهبود خواهد یافت، اما این موضوع به طور عکس تأیید نمی‌شود.

همین موضوع در رابطه با شاخص آموزش نیز برقرار هست، بطوریکه رشد اقتصاد منطقه‌ای می‌تواند شاخص آموزش را (امید به تحصیل و هم میانگین سال‌های تحصیل بزرگسالان) به طور معناداری تحت تأثیر قرار دهد؛ درحالی‌که این موضوع به طور عکس از شاخص آموزش به رشد اقتصاد منطقه‌ای به لحاظ آماری معنی‌دار نیست. این نتیجه نشان از آن دارد که در استان‌ها با بهبود رشد اقتصادی شاهد بهبود وضعیت آموزشی مردم این استان‌ها خواهیم بود، اما این ارتباط به طور عکس همکنون وجود ندارد.

در شاخص توسعه انسانی و ابعاد مربوطه بیشترین میزان آماره F را امید به زندگی نشان می‌دهد،

به گونه‌ای که نتایج جدول ۶ در رابطه با ارتباط علی امید به زندگی و رشد اقتصاد منطقه دلالت بر آن دارد که فرضیه صفر در رابطه با رشد اقتصاد منطقه‌ای با میزان ۱۴۰۱ ارد شده و رشد اقتصاد منطقه‌ای می‌تواند به طور معناداری امید به زندگی را تحت تأثیر قرار دهد؛ در حالی که فرضیه صفر به طور عکس از امید به زندگی به رشد منطقه‌ای تأیید می‌شود و عدم تأثیر امید به زندگی بر رشد منطقه‌ای را نشان می‌دهد. همچنین در ارتباط با دسترسی به آب سالم نیز نتایج با آنچه در مورد شاخص توسعه انسانی به دست آمد، همسوست. رشد اقتصاد منطقه‌ای رابطه علی با دسترسی به آب سالم دارد، یعنی می‌توان انتظار داشت که با بهبود یافتن رشد اقتصاد منطقه‌ای، دسترسی به آب سالم نیز بهبود یابد؛ و این امر هم در رابطه با آب سالم روستایی با ۳۰۷ و هم در رابطه با آب سالم شهری ۶۰۲ مصداق دارد. این رابطه به طور عکس تأیید نمی‌شود.

جدول (۶) - نتایج تجربی از علیت گرنجر در استان‌های ایران^۱

Null Hypothesis	F-Statistic	Prob
Lag:2		
L HDI does not Granger Cause L GDP	0/56685	0/5695
L GDP does not Granger Cause L HDI	7/52207	0/001
Lag:2		
L EDU does not Granger Cause L GDP	1/99736	0/1422
L GDP does not Granger Cause L EDU	8/00310	0/0007
Lag: 2		
L Life Expectancy does not Granger Cause L GDP	0/46466	0/63
L GDP does not Granger Cause L Life Expectancy	14/0117	0/0001
Lag: 2		
L GDP does not Granger Cause L Income Urban	3/59125	0/081
L Income Urban does not Granger Cause LGDP	10/9394	0/0001
Lag: 2		
L GDP does not Granger Cause L Income Rural	3/20008	0/0891
L Income Rural does not Granger Cause L GDP	18/5502	0/0002
Lag: 2		
LGDP does not Granger Cause L Rural Water	4/75349	0/0275
L Rural Water does not Granger Cause LGDP	0/40589	0/6677
Lag: 2		
LGDP does not Granger Cause L Urban Water	6/23161	0/003
L Urban Water does not Granger Cause LGDP	2/36003	0/1007
Lag: 2		
LGDP does not Granger Cause L economic Participation	6/82608	0/0018
L economic Participation does not Granger Cause LGDP	3/94360	0/0231
Lag: 2		
LGDP does not Granger Cause L economic Rate	5/46968	0/0059
L economic Rate does not Granger Cause LGDP	4/87367	0/01

مأخذ: محاسبات تحقیق

۱- لازم به ذکر است نتایج در سطح معنی‌داری ۵ درصد در نظر گرفته شده است به عبارتی زمانی که ارزش احتمال (Probability) زیر ۵ درصد باشد و آماره F هر چه از ۳ بزرگتر باشد، اثر آن متغیر معنی‌دار است.

بین درآمد متوسط خانوارهای شهری با ۱۰.۹ و درآمد متوسط روستایی با ۱۸.۵ در استان‌های مختلف و رشد اقتصاد منطقه‌ای رابطه علی وجود دارد. به عبارتی افزایش درآمد متوسط خانوارها هم در شهر و هم در روستا می‌تواند رشد اقتصادی را به وجود آورد؛ و این رابطه به طور عکس نیز برقرار است. می‌توان بیان داشت که با افزایش درآمد متوسط خانوارها در روستاها و شهرهای با درآمد متوسط پایین‌تر نسبت به سایر استان‌ها می‌توان انتظار داشت که در بلندمدت به طور سریع‌تری شکافشان به لحاظ رشد اقتصادی با استان‌های بالاتر را کم کنند و این بهبود در رشد اقتصادی بر کیفیت زندگی آن‌ها اثر مستقیم خواهد داشت.

همچنین در ارتباط با نرخ اشتغال و مشارکت اقتصادی نیز رابطه‌ای دو طرفه بین متغیرها برقرار است، اگر چه این ارتباط از رشد منطقه‌ای به اشتغال و مشارکت اقتصادی بیشتر است. پس ایجاد اشتغال و افزایش آن و سیاست اشتغال‌زایی به ویژه در مناطق محروم‌تر رابطه علی با رشد منطقه‌ای دارد؛ و رشد اقتصاد منطقه‌ای نیز به طور ملموسی نرخ اشتغال و مشارکت اقتصادی را متأثر می‌کند.

نتیجه

یکی از اهداف در کشور ما، بهبود مناطقی است که در مقایسه با سایر مناطق به لحاظ استاندارد زندگی کمتر توسعه یافته‌اند. تلاش برای بهبود عملکرد اقتصادی مناطق بویژه در مناطق فقیر، بحث تأثیر سرمایه‌گذاری‌ها در توسعه انسانی در بلندمدت را تقویت کرده است. به عبارتی شایسته است پرسیده شود که آیا چنین سرمایه‌گذاری‌هایی عملکرد بهتر این مناطق در بلندمدت را موجب می‌شوند؟ یافته‌های تجربی این مطالعه نشان می‌دهند که متوسط شاخص توسعه انسانی در میان استان‌های ایران افزایش یافته است. این نتیجه بدان معنا است که اگرچه هنوز نابرابری باقیست، اما کیفیت زندگی به طور معناداری افزایش داشته است. همچنین نتایج از این یافته پشتیبانی می‌کنند که توسعه انسانی به طور مثبتی با رشد اقتصادی در استان‌های ایران در بلندمدت مرتبط است. علاوه بر این نتایج بیان می‌دارند که علیت یکسویه‌ای از رشد اقتصادی به شاخص توسعه انسانی و سایر نماگرهای کیفیت زندگی وجود دارد. بنابراین با توجه به شرایط کنونی، رشد اقتصادی پایدار و منطقی به طور مثبتی هم بر کیفیت زندگی و هم نابرابری منطقه‌ای مؤثر است. سرعت رشد اقتصادی بویژه در مناطق محروم‌تر می‌تواند اندازه بازار استانی و سطح توسعه

را افزایش دهد که خود منجر به عملکرد بهتر کیفیت زندگی در بلند مدت در استان‌ها می‌شود و فرصت‌های اشتغال بیشتری را نیز فراهم می‌آورد.

افزایش در تولید ناخالص داخلی و درآمد استان‌ها می‌تواند توسعه انسانی را بهبود بخشد و سرمایه‌گذاری در تولید در استان‌های ایران موجب ارتقاء درآمد و کیفیت زندگی می‌شود و تمرکز بر کاهش فقر بواسطه این درک که به سادگی بازتوزیع درآمد و منابع نمی‌تواند منجر به راه حل بلند مدت برای فقر شود، به طور مستقیمی با رشد اقتصادی در ارتباط است. به نظر می‌رسد در ارتباط با توسعه منطقه‌ای بویژه در مناطق فقیرتر، این هدف را می‌توان بوسیله افزایش تولید و اشتغال و بازتوزیع درآمد ناشی از آن، سرمایه‌گذاری ساختاری و دیگر فرصت‌های اقتصادی بین استان‌ها و سپس افزایش و بهبود سهم شاخص توسعه انسانی و سایر شاخص‌های مربوط به آن بویژه اگر سهم کنونی استانی در شاخصی خاص پایین است، به دست آورد. این مطالعه با مطالعات پروفیسور اریک هانوشیک^{۱۳} (۲۰۱۳) استاد دانشگاه استنفورد همسوست که در بررسی کشورهای در حال توسعه و نقش سرمایه انسانی، بدین نتیجه رسیده است که انگیزه بسیاری از کشورهای در حال توسعه برای اتخاذ سیاست‌های سرمایه انسانی، امکان ایجاد رشد اقتصادی است که نابرابری درآمدی در این کشورها را بهبود دهد؛ تمرکز بر کاهش فقر در این کشورها به طور مستقیمی مرتبط با رشد اقتصادی است بدان سبب که تحقق صرف باز توزیع درآمد و منابع به راه‌حل‌های بلندمدت برای رفع فقر منجر نمی‌شود. در نتیجه بایستی تأکیدی بر رشد اقتصادی بین مناطق وجود داشته باشد.

منابع

- استوار، اسماعیل (۱۳۸۷)، آیا برابری می‌تواند یکی از اهداف سیاست اقتصادی باشد؟ *روزنامه دنیای اقتصاد*
- پسندیده، بلدا (۱۳۸۶)، *بررسی رابطه سرمایه اجتماعی، اقتصادی و کیفیت زندگی سالمندان مطالعه موردی شهر مشهد*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته جمعیت‌شناسی، دانشگاه شیراز.
- رحمانی، تیمور و حسن‌زاده، ابراهیم (۱۳۹۰)، اثر مهاجرت بر رشد اقتصادی و همگرایی منطقه‌ای در ایران، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، تهران، شماره ۵، صص ۴۵-۷۸.
- طالبی، هوشنگ و زنگی‌آبادی، علی (۱۳۸۰)، تحلیل شاخص‌ها و تعیین عوامل مؤثر در توسعه انسانی شهرهای بزرگ کشور، *تحقیقات جغرافیایی*، تهران، شماره ۶۰، صص ۱۶۶-۱۳۲.

- مرصوصی، نفیسه (۱۳۸۳)، توسعه‌یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران، **فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی**، شماره ۱۴، تهران، صص ۱۳۰-۳۳.
 - مرکز آمار ایران (۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰)، **نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن در جمهوری اسلامی ایران**، انتشارات مرکز آمار ایران، تهران.
 - مرکز آمار ایران (۱۳۷۶-۱۳۸۹)، **حساب‌های منطقه‌ای**، انتشارات مرکز آمار ایران، تهران.
 - مهدی‌زاده، جواد (۱۳۸۵)، **برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری**، وزارت مسکن و شهرسازی، ناشر شرکت طرح و نشر پیام سیما، تهران.
-
- Akram, Naeem., Padda, IhtshamulHaq., Khan, Mohammad(2008), The Long Term Impact of Health on Economic Growth in Pakistan, **Pakistan Development Review**, 4: 487-500.
 - Anand, S., and A. Sen(2000), The Income Component of the Human Development Index, **Journal of Human Development**, 1(1): 83-106.
 - Bangake, C., Eggoh, J. (2010), **International Capital Mobility in African Countries: A Panel Co-integration Analysis**, Center for the Study of African Economies (CSAE). Oxford University.
 - Chatterjee, S. K.(2005), Measurement of Human Development – An Alternative Approach, **Journal of Human Development**, 6(1): 31-53.
 - Gaertner, W., and Y. Xu.(2006), Capability Sets as the Basis of a New Measure of Human Development, **Journal of Human Development**, 7(3): 311-321.
 - Geweke, J.F.(1984), Measures of Conditional Linear-Dependence and Feedback between Time Series, **Journal of the American Statistical Association**, 79 (388): 907-915.
 - Granger, C. W.J.(1969), Investigation Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, **Econometrica**, 37(3): 424-438.
 - Haldar, S., Mallik, G.(2010), Does Human Capital Cause Economic Growth? A Case Study of India, **International Journal of Economic Sciences and Applied Research**, 3 (1):7-25.
 - Hanushek, Eric (2013), Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital, **Economics of Education Review**, Forthcoming.
 - Klugman, J., Rodríguez, F., Choi, H.(2011), **The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques**, United Nation: United Nations development program human development reports.
 - Kovacevic, M.(2010), Review of HDI Critiques and Potential Improvements, **Human Development Research Paper** 33. New York:UNDP-HDRO.
 - Mukherjee, Sacchidananda.,Chakraborty, Debashis(2010), **Is There any Relationship between Economic Growth and Human Development?** Evidence from Indian States, From Munich Personal RePEc Archive, 22997, 5-27.

- Qadri, F, S., Waheed, A. (2011), Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Pakistan, *Pakistan Business Review*, 1: 815-833.
- Stern, D.(2011), From Correlation to Granger Causality, *The AIJOS Capstone Conference*, University of Michigan.
- U.N.D.P.(1990 & 2010), *Human Development Reports 1990, and 2010*, New York: Oxford University Press through 2005; and Palgrave Macmillan since 2006.