

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هفتم/ شماره ۳/ پاییز ۱۳۹۹/ صفحات ۱۵۶-۱۳۱

## بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت و رشد اقتصادی در استان‌های کشور

مجتبی قیاسی

استادیار اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی ملایر، ایران، [m\\_ghiasi2007@yahoo.com](mailto:m_ghiasi2007@yahoo.com)

احمد سرلک\*

استادیار رشته اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی اراک، [sarlak71813@yahoo.com](mailto:sarlak71813@yahoo.com)

هادی غفاری

دانشیار رشته اقتصاد دانشگاه پیام نور مرکز اراک، [ghafari@pnu.ac.ir](mailto:ghafari@pnu.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۲/۰۴ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۰۱

### چکیده

سرمایه اجتماعی از جمله مفاهیم جدیدی است که در دو دهه اخیر جایگاه برجسته‌ای در مطالعات اقتصادی و اجتماعی پیدا کرده است. اما همواره بحث‌های زیادی بین اندیشمندان این عرصه، در خصوص چگونگی ارتباط و برهم‌کنش‌های حاصل از سرمایه اجتماعی با سرمایه سلامت و رشد اقتصادی وجود دارد. هدف این مطالعه، مشخص نمودن ارتباط بین شاخص‌های سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی سلامت با رشد اقتصادی استان-های کشور با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری داده‌های ترکیبی طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴ می‌باشد. برای محاسبه شاخص سرمایه اجتماعی از ۱۱ متغیر و برای محاسبه سرمایه سلامت از ۵ متغیر استفاده شده است. نتایج تجربی بدست آمده از برآورد مدل و بررسی تأثیر متقابل متغیرهای تحقیق در چارچوب تجزیه واریانس، نشان می‌دهد در دوره مورد بررسی، نه تنها رشد اقتصادی در تشکیل سرمایه اجتماعی و سرمایه سلامت استان-های کشور تأثیر مثبت داشته است بلکه سطوح بالاتر سرمایه اجتماعی سبب می‌شود که سرمایه سلامت در استان‌های کشور بهبود یافته و با افزایش سرمایه سلامت، خود سبب بهبود و شکل‌گیری سرمایه اجتماعی شده است. بنابراین سرمایه اجتماعی بعنوان یکی از راه‌های اصلی ارتقاء سلامت انسانی باید مورد توجه سیاست‌گزاران سلامت جامعه و استان-های کشور قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت، رشد اقتصادی، داده‌های ترکیبی.

**طبقه‌بندی JEL:** O15, O40, Z13

\* نویسنده مسئول مکاتبات

## ۱-مقدمه

در دهه‌های اخیر، مفهوم سرمایه اجتماعی توجه زیادی را در ادبیات سلامت به خود جلب کرده است و محققان زیادی همانند روکو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) و کیم و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) این مفهوم را برای توضیح سلامت فرد و جامعه مورد استفاده قرار داده‌اند. سرمایه اجتماعی، یک مفهوم فرارشته‌ای است که به طور کلی بر روابط میان انسان‌ها تمرکز دارد. روابطی که در تمام لحظات زندگی روزمره و در طول عمر انسان‌ها، جریان داشته و رفتار و نگرش آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بیان مفهوم و شناخت سرمایه اجتماعی هر یک از پژوهشگران جنبه‌ای از واقعیت سرمایه اجتماعی را به تصویر کشیده‌اند. عده‌ای از محققین، سرمایه اجتماعی را معادل اعتماد و هنجارهای مشترک اجتماعی تعریف می‌کنند و عده‌ای دیگر آن را بخشی از نگرش‌های اخلاقی و فرهنگی توصیف کرده‌اند و بعضی دیگر بر نهادها و کیفیت و کمیت زندگی مشارکتی تأکید دارند (رحمانی و همکاران<sup>۳</sup>، ۱۳۸۶).

یکی از کسانی که نام او در اغلب پژوهش‌های سرمایه اجتماعی به چشم می‌خورد رابرت پاتنام<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) است. پژوهش‌های که پاتنام در مورد سرمایه اجتماعی انجام داده است نام او را به عنوان یکی از صاحب‌نظران سرمایه اجتماعی مطرح کرده است. او می‌گوید سرمایه اجتماعی همچون مفاهیم سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی به ویژگی‌های سازمان اجتماعی از قبیل شبکه‌ها، هنجارها و اعتماد اشاره دارد که هماهنگی و همکاری برای کسب منافع متقابل را تسهیل می‌کند. همچنین وی بیان می‌کند که سرمایه اجتماعی منافع سرمایه‌گذاری در زمینه سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی را افزایش می‌دهد.

سلامت از دیدگاه فیزیکی، روانی، اجتماعی و معنوی مطرح می‌شود و به معنای ایجاد روابط اصولی و منطقی بین اجتماع، خانواده، فرد و محیط زیست آنها از یک سو و ایجاد تعادل کامل بین اندام‌ها و دستگاه‌های مختلف و ترکیب فیزیکی و شیمیایی معاینات داخلی بدن و تعادل اصولی در ارگانیزم محیط زیست از سوی دیگر است. بنابراین می-

<sup>1</sup> Rocco et al.

<sup>2</sup> Kim et al

<sup>3</sup> Rahmani et al. (2007)

<sup>4</sup> Putnam

توان نتیجه گرفت که هر عاملی که این سلامت را دچار اختلال سازد عامل بیماری‌زا یا عامل ناهنجار تلقی خواهد شد (ربیعی و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۳۹۲).

بدیهی است از یک طرف سلامت جسم با خود، سلامت فکر و اندیشه، روح و روان و سالم شدن محیط کسب و کار را به همراه آورده و از طرف دیگر صرفه‌جویی‌های اقتصادی ناشی از عدم انجام هزینه‌های اضافی، زمینه‌ساز افزایش پس‌اندازهای فردی و گروهی در جامعه خواهد بود. منظور از صرفه‌جویی‌های اقتصادی، آزادسازی آن سری از هزینه‌های اضافی جهت افزایش پس‌اندازهای فردی و اجتماعی است که در صورت فقدان سلامت می‌بایست صرف مخارج زیاد درمانی شوند (مجتهد و جوادی‌پور<sup>۲</sup>، ۱۳۸۴). از سوی دیگر، هدایت این‌گونه از صرفه‌جویی‌ها به سمت تولید کالاهای سرمایه‌ای نظیر تأسیس و راه‌اندازی مراکز خدماتی-درمانی و بیمارستان نیز موجبات رونق فعالیت‌های اقتصادی، درآمدزایی و اشتغال را فراهم می‌آورد، زیرا پیامدهای خارجی به‌وجود آمده ناشی از ارتقاء سطح کیفی بخش سلامت دارای اثرات جانبی مثبت بر روی فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی جامعه بوده و در نهایت باعث رشد اقتصادی می‌شود (سپهردوست و همکاران<sup>۳</sup>، ۱۳۹۳).

از طرف دیگر، مدت‌هاست که اندیشمندان اقتصادی در مورد ماهیت، کیفیت و چگونگی دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی می‌اندیشند و به بحث و گفت‌وگو در این باره مشغول‌اند. جامعه‌شناسان، اقتصاددانان، سیاست‌مداران و برنامه‌ریزان ملی و نهادهای بین‌المللی مهم‌ترین افرادی هستند که دغدغه رشد و توسعه دارند و هم‌چنان با شور و شوق و تلاش، به دنبال حلقه یا حلقه‌های مفقوده‌ای هستند که گره از کار فروبسته کشورها و مناطق مختلف در این خصوص بگشاید. بخش قابل ملاحظه‌ای از ادبیات اقتصاد و توسعه، به بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی اختصاص یافته است. با مراجعه به ادبیات مربوط به رشد اقتصادی مشخص می‌شود که سرمایه از جمله کلیدی‌ترین متغیر تعیین‌کننده رشد اقتصادی است. طیف گسترده پژوهش‌های مربوط به نقش سرمایه فیزیکی، انسانی و سرمایه اجتماعی در رشد اقتصادی بیانگر همین واقعیت است. از طرف دیگر، شناسایی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورها و ارتباط بین این عوامل،

<sup>1</sup> Rabiei et al. (2013)

<sup>2</sup> Mojtahed & Javadipour (2005)

<sup>3</sup> Sepehrdost et al. (2014)

نقش مهمی در بهبود برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها داشته و خطاهای ناشی از تحلیل نادرست سهم عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورها را کاهش داده و بدین ترتیب تا حد زیادی برنامه‌ریزی‌ها را از خطر انحرافات جدی در بلندمدت می‌رهاند. مهم‌ترین اولویت سیاست‌گزاران و دولت‌مردان ملی و استانی، ارتقاء سطح سلامت، سرمایه اجتماعی و رشد اقتصادی می‌باشد. در واقع معیار و ملاک تصمیم‌گیری دست-اندرکاران، اثرات مثبت و منفی این متغیرها بر روی یکدیگر می‌باشد. لذا از این رهگذر می‌توان نتیجه گرفت که لازمه انجام تصمیم‌های آگاهانه و مثمرترتر، آن است که مسئولین مناطق مختلف از جمله استان‌های کشور، پیش از انجام هر گونه تصمیم‌گیری با ارتباط بین آشنایی داشته باشند.

در این مقاله در ابتدا به تبیین مبانی نظری و در ادامه به بررسی پاره‌ای از مطالعات گذشته پرداخته و در نهایت با معرفی مدل، روش کار مشخص گردیده و با انجام آزمون‌های لازم و تخمین ضرایب به جمع‌بندی نتایج حاصل از مطالعه پرداخته شده است.

## ۲- ادبیات موضوع

امروزه، در کنار سرمایه‌های اقتصادی، فرهنگی و نمادین، سرمایه دیگری به نام سرمایه اجتماعی مطرح است. این مفهوم به پیوندها، ارتباطات میان اعضای یک شبکه به عنوان منبع با ارزش اشاره دارد که با خلق هنجارها و اعتماد متقابل موجب تحقق اهداف اعضا می‌شود. سرمایه اجتماعی، راهی برای نیل به موفقیت و اصل محوری برای دستیابی به توسعه قلمداد می‌شود. سرمایه اجتماعی دربرگیرنده موجودیت‌های مختلفی است که تمامی آنها در دو عنصر مشترک هستند، یعنی همه آنها جنبه‌ای از ساخت اجتماعی را در خود دارند و واکنش معینی از کنش‌گران را در درون این ساختار تسهیل می‌کنند. سرمایه اجتماعی همانند دیگر اشکال سرمایه مولد است. سرمایه اجتماعی برخلاف اشکال دیگر سرمایه، در ذات ساختار روابط میان کنشگران وجود دارد (تنهایی و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۳۸۸).

جهت دیگری که سرمایه اجتماعی می‌تواند مؤثر باشد، تأثیرگذاری بر سرمایه‌گذاری می‌باشد. در واقع سرمایه‌گذاری مکانیزم انتقال سرمایه اجتماعی به رشد اقتصادی است (پالومینو و اوسینا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). سرمایه اجتماعی به وسیله افزایش اعتماد و کاهش رفتار-

<sup>1</sup> Tanhaei et al. (2009)

<sup>2</sup> Palomina & Ausina

های فرصت‌طلبانه باعث پيشتازی از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده می‌شود که می‌تواند باعث تخصیص مناسب و کارآمدتر دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری گردد. همچنین پرسه تولید را تسهیل کرده و باعث افزایش تولیدات و در نتیجه رشد اقتصادی نیز گردد. سرمایه سلامت هر فرد به عنوان بخشی از سرمایه انسانی وی در رشد اقتصادی سهیم است. با تأکید بر این موضوع می‌توان عامل سرمایه سلامت را در توابع رشد اقتصادی وارد نمود. از مشخصه‌های سلامت یک جامعه می‌توان به امید به زندگی بالا و نرخ پایین مرگ‌ومیر، بالا بودن نرخ باروری، تغذیه سالم، میزان پیشرفت‌های پزشکی و میزان هزینه‌ای که دولت و خانوار در بخش بهداشت، خدمات کم هزینه، مراقبت‌های پیش از تولید صرف می‌نمایند را نام برد.

در ادبیات سرمایه اجتماعی شواهدی زیادی وجود دارد که سرمایه اجتماعی عامل تعیین‌کننده‌ای در تعیین رفتار سلامت فردی محسوب می‌شود. در محیط‌های اجتماعی که در آنها اعتماد و مشارکت مدنی در سطح بالایی قرار دارد، سرمایه اجتماعی تأثیر قابل توجه‌ای بر سرمایه سلامت انسانی خواهد داشت (فولاند<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و کاواچی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) و پوورتینگا<sup>۳</sup> (۲۰۰۶)). شواهد قوی وجود دارد که نشان می‌دهد جوامعی که دارای سرانه اجتماعی بالاتری هستند از سرمایه سلامت بهتری برخوردار می‌باشند (کرایکمپ و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

آغاز بررسی رابطه میان سرمایه اجتماعی و سلامت را می‌توان از هنگامی دانست که رابطه میان خودکشی (بعنوان آشکارترین گونه آسیب‌زدگی) با سطوح یکپارچگی اجتماعی در مطالعه امیل دورکیم<sup>۵</sup> (۱۸۹۷)، جامعه‌شناس سرشناس فرانسوی در قرن نوزدهم میلادی گزارش شد. از آن پس و بخصوص طی دو دهه اخیر در حوزه سلامت و بهداشت نیز اثر متقابل سرمایه اجتماعی و تندرستی مورد توجه بیشتر قرار گرفته است. در این سال‌ها، حوزه علوم پزشکی و بهداشت، از این مفهوم برای توصیف و تبیین موضوعاتی مانند بزهکاری، طلاق، خشونت، توسعه اقتصادی، مشارکت سیاسی، تأمین

---

<sup>1</sup> Folland

<sup>2</sup> Kawachi et al.

<sup>3</sup> Poortinga

<sup>4</sup> Kraaykamp et al.

<sup>5</sup> Emile Durkheim

اجتماعی و تندرستی و بیماری بهره برده است (تیرگر و فیروز بخت<sup>۱</sup>، ۱۳۹۶). نتایج گروهی از مطالعات ارتباط بین سرمایه اجتماعی و سلامت، بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، میزان مرگ‌ومیر، امید به زندگی، سلامت روان و رفتارهای بهداشتی را به تصویر کشیده‌اند. اعتقاد بر این است که سرمایه اجتماعی از راه‌های متعددی می‌تواند باعث اثرگذاری بر روی سرمایه سلامت شود. افزایش اعتماد به نفس ناشی از حمایت اجتماعی (موهان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵)، پذیرش رفتارهای صحیح بهداشتی و کاهش خشونت ناشی از ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی (لندستروم<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸) سبب بهبود و ارتقاء سلامتی می‌شود. همچنین سرمایه اجتماعی از طریق ایجاد یک محیط آکنده از اعتماد و روابط خوب، سبب کاهش اضطراب می‌شود (شفلر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷؛ فولاند، ۲۰۰۸). علاوه بر این، سرمایه اجتماعی می‌تواند بار روانی را در طول درمان پزشکی کاهش دهد، زیرا در چنین محیطی، بیماران اعتماد بیشتری به پزشکان پیدا می‌کنند (لاپورته<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). سرمایه اجتماعی، معیارهای سلامتی و بهداشت را تقویت می‌کنند و به ترویج اطلاعات سلامتی در مورد رژیم غذایی، ورزش و مراقبت‌های پزشکی کمک می‌کند (براون و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶) و در نهایت سرمایه اجتماعی می‌تواند باعث تغییر عادت‌های ناسالم افراد گردد و عرضه خدمات بهداشتی و سلامتی در جامعه را بهتر و مناسب‌تر نماید (مورگی و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲؛ ملور و میلیو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵).

پاتنام در سال‌های ۱۹۹۳ و ۲۰۰۳ در سطح کلان ثابت کرد که سرمایه اجتماعی به طور مثبت علاوه بر تأثیر بر سیستم‌های اقتصادی و سیاسی، بر رفتارهای بهداشتی و سلامت انسانی نیز تأثیر می‌گذارد.

ویلیکینسون و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۶) و توکول و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۱) سرمایه اجتماعی را یکی از عوامل تأثیرگذار بر سرمایه سلامت معرفی نموده و از آن به عنوان حلقه مفقوده نابرابری‌های اجتماعی و سلامتی نام برده است.

<sup>1</sup> Tirgar & Firozbakht (2017)

<sup>2</sup> Mohan et al.

<sup>3</sup> Lindstrom

<sup>4</sup> Scheffler et al.

<sup>5</sup> Laporte

<sup>6</sup> Brown et al.

<sup>7</sup> Murgai et al.

<sup>8</sup> Mellor & Milyo

<sup>9</sup> Wilkinson et al.

<sup>10</sup> Tavakkol et al.

در مقابل برخی از مطالعات، تأثیر مخرب سرمایه اجتماعی (اثر تاریک سرمایه اجتماعی) بر سلامت را مورد توجه قرار داده‌اند. مطالعات کاواچی و برکمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۰)، کانللی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، لوچنر و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) و مونتانر و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، پوورتینگا (۲۰۰۶) که در بین کشورهای مختلف انجام شده است نشان داده‌اند که سرمایه اجتماعی می‌تواند پیامدهای منفی بر روی سرمایه سلامت داشته باشد. این مطالعات نشان می‌دهند که سرمایه اجتماعی، تفاوت‌های سرمایه سلامت را در بین مردم توضیح نمی‌دهد. پوورتینگا (۲۰۰۶) نشان می‌دهد افرادی که در جامعه مشابه زندگی می‌کنند بطور پیوسته از سرمایه اجتماعی، سود نمی‌برد. بطور مشابه مونتانر و همکاران (۲۰۰۱)، لندستروم و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) و براون و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقات خود نشان دادند که ارتباط‌های قوی میان افراد می‌تواند باعث افزایش پیامدهای منفی در سرمایه سلامت گردد. به عنوان مثال، وجود شبکه‌های قوی اجتماعی میان افراد می‌تواند باعث ترویج کشیدن سیگار، رواج رفتارهای خشونت‌آمیز و حتی ارتکاب به قتل گردد. این یافته‌ها تا حدی می‌تواند به این دلیل باشد که سرمایه اجتماعی یک متغیر چند بعدی است و شیوه جمع‌آوری اطلاعات و انتخاب شاخص‌های اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی می‌تواند نتایج مختلف و حتی گمراه کننده را بدنبال داشته باشد.

سرمایه اجتماعی می‌تواند از طریق احساس اعتماد، احساس امید به زندگی، مشارکت-پذیری، تسهیل کنش‌گری جمعی، تسهیل کنش بر اساس اعتماد متقابل و هم دردی مشترک و به طور کلی تسهیل کنش هم‌گرایانه به سلامت انسانی به عنوان یکی از شقوق توسعه پایدار کمک نماید. به همین دلیل، در سال‌های اخیر افزایش سرمایه اجتماعی را یکی از راهکارهای ارتقاء سرمایه سلامت بشمار می‌آورند.

کاوچی و همکاران (۱۹۹۷) در بررسی اثرات سرمایه اجتماعی بر میزان مرگ و میر در ۳۹ ایالت ایالات متحده، دریافتند که سرمایه اجتماعی با مرگ و میر و نابرابری درآمد ارتباط مستقیم دارد. همچنین آنها نشان دادند که نابرابری، اعتماد و مشارکت در

---

<sup>1</sup> Kawachi & Berkman

<sup>2</sup> Kennelly et al.

<sup>3</sup> Lochner et al.

<sup>4</sup> Muntaner et al.

<sup>5</sup> Lindström et al.

انجمن‌های داوطلبانه را کاهش می‌دهد که کاهش هر دوی آن‌ها به طور معکوسی سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

سامسون و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در یک مطالعه به بررسی ارتباط بین اعتماد متقابل و همبستگی اجتماعی سطح فردی و محیطی به عنوان یک پروکسی سرمایه اجتماعی و جرایم خشونت‌آمیز و میزان قتل به عنوان متغیر ابزاری سلامت پرداختند. آنان نتیجه گرفتند که یک رابطه منفی و معنادار بین سرمایه اجتماعی و سلامت وجود دارد.

کندی و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) در یک مطالعه بر روی ۴۰ استان در روسیه، به بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر میزان مرگ‌ومیر پرداختند. نرخ طلاق، نرخ جرم و درگیری در محل کار شاخص‌های هستند که برای اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی در این مطالعه استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در طول بحران مرگ‌ومیر روسیه، شاخص‌های اجتماعی و شاخص‌های انسجام با نرخ مرگ میر پایین‌تر ارتباط دارند.

ویلیکسون و همکاران (۱۹۹۸) در بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و سلامت در ۳۹ ایالات‌های آمریکا طی سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۹۰ نشان دادند که عدم اعتماد اجتماعی به شدت با جرایم خشونت‌آمیز و مرگ‌ومیر همراه است.

لینچ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) برای بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی و سلامت از اطلاعات ۱۶ کشور عضو OCDE در سال‌های ۱۹۹۰ و ۱۹۹۱ استفاده نمودند. در این تحقیق برای اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی از متغیرهای بی‌اعتمادی و عضویت در سازمان، استفاده شده است. یافته‌های تحقیق می‌دهد که تمام ابعاد سرمایه اجتماعی با نرخ مرگ‌ومیر ارتباط بسیار ضعیفی دارد.

سابرامانین و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) در بررسی اثرات اعتماد متقابل اجتماعی بر سلامتی با استفاده از داده‌های تابلویی در ۴۰ ایالات آمریکا، به نتیجه دست یافتند که سلامت فردی با اعتماد اجتماعی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد.

لوچنر و همکارانش (۲۰۰۳) با استفاده از متغیرهای اعتماد و مشارکت مدنی به عنوان نماینده سرمایه اجتماعی و میزان مرگ‌ومیر به عنوان شاخص سلامت، به بررسی رابطه

<sup>1</sup> Sampson et al.

<sup>2</sup> Kennedy et al.

<sup>3</sup> Lynch et al.

<sup>4</sup> Subramanian et al.



سرمایه اجتماعی و سلامت پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی با نرخ مرگ‌ومیر ارتباط بسیار نزدیکی دارد.

پولاک و ون دیم نربک<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) برای انجام تحقیق درباره بررسی رابطه میان سرمایه اجتماعی و سلامت از داده‌های کشور آلمان و آمریکا استفاده نمودند. تحقیقات آنان نشان داد که رابطه میان سرمایه اجتماعی (با دو شاخص روابط متقابل و اعتماد مدنی و رفتار مشارکت اجتماعی) و وضعیت سلامتی (با دو شاخص سلامت عمومی و افسردگی) در هر دو کشور معنی‌دار می‌باشد.

وینسترا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) در بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر سلامت نشان می‌دهد که اعتماد سیاسی و درآمد خانوار مهمترین فاکتورهای هستند که می‌توان به کمک آنها سلامت فردی را پیش‌بینی نمود. همچنین این مطالعه تأیید می‌کند که بین سرمایه اجتماعی و سلامت فردی رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

میلور و میلو (۲۰۰۵) در بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر سلامت، نتیجه گرفتند بین اعتماد کم و در مشارکت مدنی پایین و افزایش سلامتی رابطه عکس وجود دارد.

مطالعات پورتنینگا (۲۰۰۶)، فولاند (۲۰۰۷)، کاوچی و همکاران (۲۰۰۸)، شفلر و براون (۲۰۰۸)، مک کی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) و هامانو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) نشان دادند که سطح بالای مشارکت مدنی، اعتماد اجتماعی، سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی و شبکه‌های اجتماعی با افزایش سلامت روانی رابطه مستقیم دارد.

کیم و همکاران (۲۰۱۱) اثرات متقابل سرمایه اجتماعی بر سلامت فردی را در ۶۴ کشور اروپایی مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان می‌دهد که سطح بالای اعتماد به نفس با سلامت در میان زنان و مردان ارتباط دارد.

روکو و همکاران (۲۰۱۴) رابطه بین سرمایه اجتماعی و سلامت خود را برای ۲۵ کشور اروپایی به کمک برآورد مدل معادلات همزمان، مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که رابطه مثبت و علیت بین سرمایه اجتماعی فردی و سلامت وجود دارد.

---

<sup>1</sup> Pollack & von dem Knesebeck

<sup>2</sup> Veenstra

<sup>3</sup> McKee et al.

<sup>4</sup> Hamano et al.

موسالی<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در بررسی رابطه بین سلامت و سرمایه اجتماعی در کنیا، نشان می‌دهد که یک رابطه علی و مثبت میان سلامت و سرمایه اجتماعی وجود دارد و سرمایه اجتماعی در محیط‌های فقیر نیز می‌تواند باعث بهبود سلامت افراد گردد.

یونسی و چاکروان<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در بررسی رابطه سلامت از طریق سرمایه اجتماعی در کشورهای عضو منا با استفاده از معادلات همزمان به نتیجه دست یافتند که سطح بالایی از سرمایه اجتماعی (یعنی سطح بالایی از مشارکت اجتماعی و اعتماد) و عوامل اجتماعی-اقتصادی بالا در سطح فردی (یعنی سطح بالایی از درآمد و تحصیلات)، باعث ارتقاء سطح سلامت جامعه می‌شود.

مؤیدفر و همکاران<sup>۳</sup> (۱۳۸۷) در مطالعه خود با استفاده از الگوهای خود رگرسیون برداری به بررسی اثر متقابل و پویای سرمایه اجتماعی و شاخص‌های توسعه اقتصادی در استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۶۸ با استفاده از سه شاخص سرمایه انسانی، بهداشت و سلامت و میزان توزیع درآمد برای اندازه‌گیری توسعه اقتصادی پرداخته و برای سرمایه اجتماعی از تعداد چک‌های بلامحل به عنوان شاخصی برای نشان دادن فقدان سرمایه اجتماعی بهره گرفته‌اند. بخشی از نتایج این پژوهش نشان می‌دهد با افزایش سرمایه اجتماعی، در بلندمدت، سطح بهداشت در جامعه نیز افزایش خواهد یافت. همچنین با افزایش سطوح بهداشت و سلامت، در کوتاه‌مدت، سرمایه اجتماعی در جامعه نیز افزایش خواهد یافت اما در بلندمدت این تغییرات به سمت صفر میل می‌کند.

شعبانی و همکاران<sup>۴</sup> (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان اثر سرمایه اجتماعی بر توسعه انسانی استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۱ و با بهره‌گیری از تکنیک اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی فضایی، به این نتیجه دست یافتند که اثرگذاری لگاریتم سرمایه اجتماعی بر لگاریتم شاخص توسعه انسانی با ضریب ۰/۶ می‌باشد.

حیدری و همکاران<sup>۵</sup> (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت و رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ با استفاده از

<sup>1</sup> Musalia

<sup>2</sup> Younsi & Chakroun

<sup>3</sup> Moaydfar et al. (2008)

<sup>4</sup> Shabani et al. (2013)

<sup>5</sup> Hydari et al. (2013)

داده‌های پانل دیتا و روش‌های  $LS(EGLS)$  و  $2SLS(EGLS)$  دریافتند که سرمایه سلامت و سرمایه اجتماعی بر روی رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه موثر می‌باشد. فتاحی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان رابطه سرمایه انسانی بهداشت و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۵ نشان دادند که یک رابطه مثبت بین مخارج بهداشتی و رشد اقتصادی وجود دارد.

مهرگان و دلیری<sup>۲</sup> (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به بررسی ارتباط میان سرمایه اجتماعی و توسعه انسانی در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی دارای اثرات مثبتی بر توسعه انسانی در استان‌های ایران بوده و از سوی دیگر، توسعه انسانی نیز سبب خواهد شد تا لایه‌های سرمایه اجتماعی در استان‌ها شکل گرفته و تقویت شود.

تیرگر و فیروزبخت (۱۳۹۶) در بررسی مطالعات انجام شده در زمینه اثرات سرمایه اجتماعی محل کار بر سلامت کارکنان، به این نتیجه دست یافتند که سرمایه اجتماعی محل کار با بیماری‌هایی مانند بیماری قلبی، فشارخون بالا، دیابت و افسردگی نیروهای کار در ارتباط می‌باشد.

در تحقیق‌هایی که تاکنون به آنها اشاره گردید، شواهد بسیار کمی از بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی، سلامت و رشد اقتصادی در داخل کشور دیده می‌شود. بنابراین بین این تحقیق و پژوهش‌های گذشته بطور مشخص دو تفاوت عمده وجود دارد. تفاوت اول مربوط به نمونه مورد بررسی است، که استان‌های کشور را مورد مطالعه قرار داده است، و ویژگی بارز دوم؛ استفاده از متغیرهای مختلف برای اندازه‌گیری شاخص سرمایه اجتماعی و سرمایه سلامت می‌باشد.

### ۳- روش تحقیق

در این تحقیق برای بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت و رشد اقتصادی از روش خودرگرسیون برداری در داده‌های ترکیبی استفاده شده است. این سیستم معادلات برای ۳۰ استان به عنوان مقاطع و سری زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۴ به عنوان طول دوره برآورد گردیده است. برای اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی ۱۱ شاخص و برای

<sup>۱</sup> Fatahi et al. (2013)

<sup>۲</sup> Mehregan et al. (2015)

سرمایه سلامت ۵ شاخص در نظر گرفته شده است. سرانه قتل، سرانه اقدام به خودکشی، سرانه ایراد ضرب و جرح، سرانه سرقت (به عنوان نمادی برای انحرافات اجتماعی و عدم وجود اعتماد عمومی در جامعه)، سرانه ازدواج (به عنوان نمادی برای اعتماد در خانواده و صداقت)، سرانه طلاق (به عنوان نمادی برای عمق اعتماد در خانواده)، سرانه تماشاگران فیلم در سینما (به عنوان نمادی برای مشارکت از بعد فرهنگی)، سرانه اعضای کتابخانه و مراکز فرهنگی و هنری (به عنوان نمادی برای مشارکت اجتماعی)، سرانه مالیات (به عنوان نمادی برای اعتماد به دولت و مشارکت اجتماعی)، سرانه پرونده‌های مختومه در دادگاه‌های عمومی (نمادی برای انحرافات اجتماعی)، نرخ مشارکت اقتصادی (نمادی برای مشارکت مردم در فعالیت‌های اقتصادی) همگی متغیرهایی هستند که از آنها برای اندازه‌گیری شاخص سرمایه اجتماعی در استان‌های کشور استفاده شده است. نرخ مرگومیر، نرخ تولد، نرخ باروری، امید به زندگی و مخارج بهداشتی خانوارها به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳، متغیرهایی هستند که در این تحقیق برای سرمایه سلامت در نظر گرفته شده است. اطلاعات و آمار این متغیرها از سالنامه‌های آماری استان‌ها و کشور در طول سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴ استخراج شده است. پس از جمع‌آوری آمار و اطلاعات مورد نظر برای هر استان و هر سال، داده‌های مورد نظر بر اساس هر استان و هر سال با استفاده از روابط زیر بین صفر تا ۱۰۰ استاندارد شده است و به همین ترتیب شاخص سرمایه اجتماعی و سلامت، محاسبه گردیده است.

$$\frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

$$\frac{X_i - X_{\max}}{X_{\min} - X_{\max}} \quad (2)$$

از رابطه ۱ برای متغیرهایی که در شاخص سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی تأثیر مثبت دارند و رابطه ۲ برای متغیرهایی که در سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی تأثیر منفی دارند، استفاده شده است. جمع مقادیر استاندارد شده ۱۱ شاخص سرمایه اجتماعی و ۵ متغیر سرمایه سلامت به ترتیب شاخص سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی سلامت هر استان در هر سال را تشکیل داده است.

مدل خودرگرسیون داده‌های ترکیبی مورد استفاده در این تحقیق که در مطالعات مختلفی از جمله مهرگان و دلیری (۱۳۹۴) مورد استفاده قرار گرفته است، بصورت زیر

نوشته می‌شود و از آن برای تخمین و استنتاج نتایج طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۴ و مقاطع مربوط به ۳۰ استان<sup>۱</sup> مورد استفاده قرار گرفته است.

$$SC_{it,z} = b_{10} + \sum_{j=1}^{\rho} \gamma_{schch,j} HCH_{t-j,z} + \sum_{j=1}^{\rho} \gamma_{scg,i} G_{t-j,z} + \varepsilon_{1t} \quad (۳)$$

$$HCH_{it,z} = b_{20} + \sum_{j=1}^{\rho} \gamma_{hchsc,j} SC_{t-j,z} + \sum_{j=1}^{\rho} \gamma_{hchg,j} G_{t-j,z} + \varepsilon_{2t} \quad (۴)$$

$i=1,2,3,\dots,n$  و  $j=1,2,3,\dots,t$

در این سری از معادلات SC نشانگر شاخص سرمایه اجتماعی، HCH بیانگر مقدار شاخص سرمایه سلامت و G نشان‌دهنده رشد اقتصادی به عنوان متغیر تأثیرگذار اقتصادی در این پژوهش، i بیانگر سری زمانی، z نشان‌دهنده مقاطع استانی و j بیانگر تعداد وقفه‌های سری زمانی در متغیرهای مدل می‌باشد.

در این مدل، امکان در نظر گرفتن هم‌زمان چندین متغیر برای تعیین شاخص سرمایه اجتماعی و سلامت وجود دارد که به کمک آن اثر متقابل این دو شاخص در استان‌های کشور مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

#### ۴- نتایج برآورد مدل

##### ۴-۱- پایایی متغیرها

برای جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب، از آزمون‌های پایایی<sup>۲</sup> داده‌ها استفاده می‌شود. در داده‌های ترکیبی، آزمون‌های متفاوتی برای بررسی پایایی متغیرها مورد بررسی وجود دارد. در این مورد، قبل از برآورد مدل، پایایی متغیرها با استفاده از آزمون لوین، لین و چو<sup>۳</sup> (LLC)، آزمون ADF-Fisher و آزمون pp-Fisher بررسی شده است. این آزمون‌ها در دو حالت، یعنی داده‌های مقطعی دارای مقدار ثابت و داده‌های مقطعی دارای مقدار ثابت و متغیر روند، انجام شده است. فرضیه صفر در این آزمون‌ها این است که همه متغیرها پایا نیستند، در حالی که در فرضیه مقابل، متغیرها در داده‌های ترکیبی، پایا در نظر گرفته می‌شود.

<sup>۱</sup> توجه به آن که اطلاعات مربوط به استان البرز از ابتدای دوره مورد بررسی بصورت مستقل وجود ندارد لذا اطلاعات این استان در سال‌های که در سالنامه‌های آماری به تفکیک آمده است، در استان تهران تجمیع شده است.

<sup>۲</sup> stationary

<sup>۳</sup> Levin, Lin & Chu

## جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای تحقیق

نتیجه	مقدار ثابت و روند		با مقدار ثابت		آزمون	متغیرها
	احتمال	آماره	احتمال	آماره		
پایا در سطح $I(1)$	۰/۰۰۰۰	-۷/۷۹۰۴۳*	۰/۰۰۰۰	-۷/۰۹۰۳۲*	LLC	HCH
	۰/۰۰۷۲	۹۰/۰۳۱۶*	۰/۰۰۰۰	۱۲۸/۵۴۹*	ADF-Fisher	
	۰/۰۰۰۰	۳۲۲/۷۶۵*	۰/۰۰۰۰	۳۷۰/۲۸۹*	pp-Fisher	
پایا در سطح $I(0)$	۰/۰۰۰۰	-۴/۴۱۲۴۷*	۰/۰۰۲۵	-۲/۸۰۶۸*	LLC	SC
	۰/۰۴۸۰	۷۹/۳۳۳۸**	۰/۰۱۲۲	۸۷/۳۳۰۷**	ADF-Fisher	
	۰/۰۰۰۰	۱۹۶/۹۴۶*	۰/۰۰۰۰	۱۷۰/۰۴۱*	pp-Fisher	
پایا در سطح $I(0)$	۰/۰۰۰۰	-۱۲/۸۸۳۲*	۰/۰۰۰۰	-۱۱/۱۳۲۹*	LLC	G
	۰/۰۰۰۱	۱۰۸/۴۰۱*	۰/۰۰۰۰	۱۳۳/۸۵۸*	ADF-Fisher	
	۰/۰۰۰۰	۲۰۰/۸۱۷*	۰/۰۰۰۰	۱۷۱/۳۸۰*	pp-Fisher	

\* معنی‌دار سطح ۹۹ درصد \*\* معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج سه آزمون، متغیرهای شاخص سرمایه اجتماعی و رشد اقتصادی در سطح پایا بوده اما شاخص سرمایه سلامت با یک تفاضل‌گیری مرتبه اول، پایا می‌گردد. بنابراین وجود ریشه واحد برای همه متغیرهای تحقیق، رد می‌شود.

## ۲-۴- تعیین مقدار وقفه بهینه

یکی از مهم‌ترین مسایل در مدل‌های خودرگرسیون برداری، تعیین طول وقفه بهینه است. برای انتخاب الگو در فرایندهای برداری می‌توان از معیارهای هم‌چون خطای پیش‌بینی نهایی<sup>۱</sup> (FPE)، آزمون ضریب لاگرانژ<sup>۲</sup> (LR)، معیار اطلاعات آکائیک<sup>۳</sup> (AIC)، معیار شوراتز<sup>۴</sup> (SC) و معیار حنان کوئین<sup>۵</sup> (HQ) استفاده کرد.

## جدول (۲): نتایج آزمون‌های تعیین طول وقفه بهینه

HQ	SC	AIC	FPE	LR	تعداد وقفه
۱۲/۱۵۴۵۸	۱۲/۱۸۳۰۶	۱۲/۱۳۵۲۵	۳۷/۳۹۸۰۳	NA	۰

<sup>1</sup> Final Prediction Error<sup>2</sup> The Likelihood Ratio<sup>3</sup> Akaike Information Criterion<sup>4</sup> Schwarts Criterion<sup>5</sup> Hannan-Quinn Criterion

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هفتم/ شماره ۳/ پاییز ۱۳۹۹					
۱۰/۹۰۸۳۴	۱۱/۰۲۲۲۹	۱۰/۸۳۱۰۲	۱۰/۱۴۹۳۱	۲۸۶/۳۲۷۷	۱
۱۰/۶۴۷۶۱*	۱۰/۸۴۷۰۱*	۱۰/۵۱۲۳۰*	۷/۳۷۹۷۹۹*	۸۲/۱۰۰۰۹	۲
۱۰/۷۵۱۷۸	۱۱/۰۳۶۶۳	۱۰/۵۵۸۴۸	۷/۷۲۹۶۳۵	۷/۹۰۸۲۶۰	۳
۱۰/۷۸۸۸۰	۱۱/۱۵۹۱۲	۱۰/۵۳۷۵۱	۷/۵۷۱۲۱۷	۲۱/۰۱۶۲۲*	۴

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول فوق، معیارهای FPE، AIC، SC و HQ همگی طول وقفه بهینه ۲ را تأیید می‌کنند. بر این اساس طول وقفه ۲ برای برآورد الگوی خودرگرسیون برداری انتخاب می‌گردد.

### ۳-۴- برآورد مدل

در این تحقیق، مدل خودرگرسیون برداری داده‌های ترکیبی با استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) سیستمی برآورد شده است. روش گشتاور تعمیم‌یافته یک مدل قوی است که علاوه بر متغیرهای اصلی می‌توان متغیرهای با وقفه را نیز به منظور تخمین بهتر وارد الگو و مدل نمود. به منظور رفع مشکل همبستگی متغیر وابسته با وقفه با جمله خطا، متغیرهای توضیحی به عنوان ابزار مورد استفاده قرار می‌گیرند (آرلانو و باند<sup>۱</sup> ۱۹۹۱). بنابراین از نظر آرلانو و باند روش برآوردی GMM، ابزاری مناسب خواهد بود که همبستگی با جملات خطا نداشته باشد. جدول ۳ نتایج برآورد ضرایب GMM سیستمی مدل PVAR را نشان می‌دهد.

جدول (۳): نتایج تخمین مدل PVAR با استفاده از روش GMM

متغیر وابسته HCH		متغیر وابسته SC		
Prob_GMM	b_GMM	Prob_GMM	b_GMM	
۰/۰۰۰۰	۰/۲۳۹۷۴۱*	۰/۰۰۰۰	۰/۲۵۷۵۴۴*	HCH
۰/۰۰۰۰	۱۵/۸۸۱۴۸*	۰/۰۰۰۰	۱۵/۴۵۹۷۳*	G
۰/۰۰۰۰	۰/۲۵۲۰۹۵*	۰/۰۱۰۶	۰/۰۶۴۷۵۳**	SC (-1)
۰/۴۹۹۶	۰/۰۳۷۶۲۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۱۲۰۶۴۷*	SC (-2)
۰/۰۰۰۱	۰/۱۸۴۳۰۳*	۰/۰۰۷۷	۰/۱۷۴۸۶۰*	HCH (-1)
۰/۰۰۰۰	۰/۱۷۴۷۱۳*	۰/۴۶۱۷	-۰/۰۲۹۰۰۷	HCH (-2)
۰/۰۰۱۰	-۶/۲۸۳۹۳۱*	۰/۰۷۵۲	-۳/۵۳۴۸۱۸***	G (-1)
۰/۰۰۰۰	-۱۴/۴۶۰۸۲*	۰/۰۰۰۰	۳۲/۵۴۶۲۷*	G (-2)

<sup>1</sup> Arellano & Bond

بررسی ارتباط بین سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت و رشد اقتصادی... ۱۴۶				
۰/۱۹۸۲۰۱	۲۷/۳۵۰۹۰	آزمون J	۰/۱۷۴۴۳۲	۲۸/۰۳۷۸۰
۳۰	تعداد متغیرهای ابزاری		۳۰	تعداد متغیرهای ابزاری

\* معنی‌دار سطح ۹۹ درصد    \*\* معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد    \*\*\* معنی‌دار در سطح ۹۰ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی و سلامت در استان‌های کشور طی دوره مورد بررسی بر روی یکدیگر دارای اثر مثبت و معنی‌داری هستند. بر اساس این نتایج، افزایش یک درصدی در سرمایه اجتماعی باعث افزایش ۰/۲۴ درصدی در افزایش سرمایه سلامت در استان‌های کشور شده است. همچنین افزایش یک درصدی در سرمایه سلامت باعث افزایش ۰/۲۶ درصدی در سرمایه اجتماعی استان‌ها را بدنبال خواهد داشت که با نتایج مطالعه‌های گذشته همانند مؤیدفر و همکاران (۱۳۸۷)، یونسی و چاکروان (۲۰۱۷)، موسالی (۲۰۱۶)، روکو و همکاران (۲۰۱۴) هم‌سو و هماهنگ می‌باشد. بر این اساس، وجود اثر متقابل بین سرمایه اجتماعی و سلامت در دوره جاری بین استان‌های کشور تأیید می‌گردد. اثرات مثبت و معنی‌دار وقفه اول سرمایه اجتماعی در برآورد مدل سرمایه سلامت و همچنین مثبت و معنی‌دار بودن وقفه اول سرمایه سلامت در مدل برآوردی سرمایه اجتماعی، نشان‌دهنده آن است که در دوره‌ای یک ساله نیز این دو متغیر در استان‌های کشور بر روی یکدیگر اثر متقابل داشته‌اند.

همچنین تأثیر مثبت و معنی‌دار رشد اقتصادی استان‌ها در تشکیل سرمایه اجتماعی و سلامت، از دیگر نتایج تخمین مدل می‌باشد.

گفتنی است که سازگاری برآورد زنده GMM به معنی بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند بوسیله آزمون J که توسط هانسن<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) ارائه شده است انجام پذیرد. از این آزمون برای ارزیابی صحت و اعتبار ابزارها و اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد استفاده می‌شود. هر چقدر میزان ارزش احتمال این آزمون بالاتر باشد بیانگر آن است که متغیرهای ابزاری بکار گرفته شده در الگوی موردنظر از اعتبار مناسبی برخوردار است. با توجه به اطلاعات برآوردی در جدول (۳) ارزش احتمال آماره J در هر دو مدل برآوردی از ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد. بنابراین فرضیه  $H_0$  مبنی بر معتبر بودن ابزارهای تعریف شده در مدل را نمی‌توان رد نمود.

<sup>1</sup> Hansen



## ۴-۴- پایداری مدل

لوتکپول<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) و همیلتون<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) هر دو نشان دادند که مدل خودرگرسیون- برداری در صورتی پایدار است که کلیه ریشه‌های ماتریس همراه، اکیدا کوچک‌تر از یک باشند. برقراری این شرط (شرط پایداری) متضمن معکوس‌پذیر بودن مدل خود-رگرسیون برداری داده‌های ترکیبی و امکان نمایش آن به صورت میانگین متحرک برداری از مرتبه بی‌نهایت است که تفسیر توابع تکانه-واکنش برآوردی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی را فراهم می‌کند.

جدول (۴): شرط پایداری مقادیر ویژه

ریشه‌ها	مقادیر ویژه	
	مجازی	واقعی
۰/۹۱۷۲۰۴	-	۰/۹۱۷۲۰۴
۰/۷۹۱۱۷۲	-	۰/۷۹۱۱۷۲
۰/۴۶۵۶۶۵	-	-۰/۴۶۵۶۶۵
۰/۴۳۵۷۸۸	-۰/۴۳۳۱۶۲	۰/۰۴۷۷۷۱
۰/۴۳۵۷۸۸	۰/۴۳۳۱۶۲	۰/۰۴۷۷۷۱
۰/۳۴۰۸۸۳	-	-۰/۳۴۰۸۸۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۴) نشان می‌دهد که تمامی مقادیر ریشه‌ها کمتر از واحد می‌باشد. بنابراین شرط پایداری مدل برقرار می‌باشد.

## ۴-۵- تجزیه واریانس

تجزیه واریانس سهم هر شوک در واریانس متغیر درون‌زای سیستم را اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین منظور از محاسبه شاخص تجزیه واریانس این است که مشخص شود بطور نسبی میزان سهم و اهمیت یک تکانه ناشی از متغیر، در تغییرات خودش و تغییرات سایر متغیرها چقدر است. نتایج تجزیه واریانس در جدول (۵) ارائه شده است.

<sup>1</sup> Lutkepohl

<sup>2</sup> Hamilton

## جدول (۵): تجزیه واریانس

دوره	تجزیه واریانس HCH				تجزیه واریانس SC			
	S.E.	HCH	SC	G	S.E.	HCH	SC	G
۱	۴/۹۹۹۰	۱۰۰/۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۵/۲۸۷۰	۰/۱۳۸۲	۹۹/۸۶۱۸	۰/۰۰۰۰
۲	۵/۶۶۸۴	۹۹/۳۳۲	۰/۴۰۰۶	۰/۲۶۷۰	۵/۹۸۳۱	۰/۷۲۸۶	۹۹/۱۱۱۱	۰/۱۶۰۳
۳	۶/۵۰۵۷	۹۹/۳۸۹	۰/۴۰۸۵	۰/۲۰۲۷	۶/۵۲۶۶	۰/۶۴۶۳	۹۶/۲۲۸۳	۳/۱۲۵۴
۴	۷/۰۱۴۰	۹۹/۱۳۳	۰/۶۳۶۱	۰/۲۳۰۹	۶/۷۴۴۹	۰/۶۰۵۷	۹۵/۸۶۶۷	۳/۵۲۷۶
۵	۷/۴۵۸۵	۹۹/۰۴۱	۰/۷۳۸۰	۰/۲۲۰۷	۶/۹۰۶۷	۰/۵۹۵۴	۹۵/۷۸۱۱	۳/۶۲۳۵
۶	۷/۷۹۸۵	۹۸/۸۸۵	۰/۸۸۳۶	۰/۲۳۱۸	۶/۹۹۹۹	۰/۵۸۸۷	۹۵/۷۵۸۳	۳/۶۵۳۰
۷	۸/۰۷۸۰	۹۸/۷۷۰	۰/۹۹۴۵	۰/۲۳۴۴	۷/۰۶۰۰	۰/۵۸۵۳	۹۵/۷۰۲۵	۳/۷۱۲۲
۸	۸/۳۰۷۸	۹۸/۶۵۰	۱/۱۰۸۷	۰/۳۴۱۱	۷/۰۹۶۰	۰/۵۸۲۳	۹۵/۶۷۳۷	۳/۷۴۴۰
۹	۸/۴۹۶۲	۹۸/۵۴۹	۱/۲۰۴۸	۰/۲۴۶۲	۷/۱۱۸۷	۰/۵۸۱۰	۹۵/۶۵۷۱	۳/۷۶۱۹
۱۰	۸/۶۵۱۵	۹۸/۴۵۷	۱/۲۹۱۷	۰/۲۵۱۷	۷/۱۳۲۹	۰/۵۸۰۳	۹۵/۶۴۷۷	۳/۷۷۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به اینکه خطای پیش‌بینی هر سال بر اساس خطای سال قبل محاسبه می‌شود، طی دوره مورد بررسی خطا همواره افزایش می‌یابد. ستون‌های جدول تجزیه واریانس، میزان درصد واریانس پیش‌بینی به دلیل تکان‌های مختلف را نشان می‌دهد که مجموع هر سطر باید برابر ۱۰۰ درصد باشد. مطابق نتایج بدست آمده با افزایش دوره، تأثیر سرمایه اجتماعی در توضیح سرمایه سلامت افزایش می‌یابد. به طوری که در دوره دهم ۱/۳ درصد از واریانس سرمایه سلامت، توسط سرمایه اجتماعی توضیح داده شده است. میزان تأثیرگذاری سرمایه سلامت در تشکیل سرمایه اجتماعی استان‌ها، از دوره اول به دوم افزایش یافته اما با گذشت زمان، این تأثیر ثابت باقی مانده است. در دوره دوم، نقش رشد اقتصادی در توضیح سرمایه اجتماعی استان‌ها افزایش یافته و همین روند تا پایان دوره دهم، از روندی ثابت برخوردار بوده است.

## ۶-۴- بررسی علیت

آزمون علیت گرنجر<sup>۱</sup> تأثیر یک متغیر را بر دیگری به صورت یک‌جا انجام می‌دهد. جدول ۶ نتایج آزمون علیت گرنجر را بین متغیرهای رشد اقتصادی، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی سلامت استان‌های کشور نشان می‌دهد.

<sup>۱</sup> Granger Causality Test

## جدول (۶): علیت گرنجر بین رشد اقتصادی، سرمایه انسانی سلامت و سرمایه اجتماعی

متغیر وابسته: رشد اقتصادی			
ارزش احتمال	درجه آزادی	آماره خی دو	فرض صفر
۰/۰۸۱۱	۵	۹/۸۰۱۳۳۲***	سرمایه اجتماعی علیت رشد اقتصادی نمی‌باشد
۰/۰۱۸۰	۵	۱۳/۶۴۸۱۲**	سرمایه انسانی سلامت علیت رشد اقتصادی نمی‌باشد
۰/۰۰۴۸	۱۰	۲۵/۳۱۷۱۰*	سرمایه انسانی سلامت و سرمایه اجتماعی علیت رشد اقتصادی نمی‌باشند

\* معنی‌دار سطح ۱ درصد \*\* معنی‌دار در سطح ۵ درصد \*\*\* معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج این جدول، فرضیه صفر مبنی بر عدم ارتباط بین متغیرها رد می‌شود. یعنی یک رابطه بین سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی سلامت استان‌های کشور با رشد اقتصادی آنها طی دوره مورد بررسی، برقرار می‌باشد.

### ۵- نتیجه‌گیری

در این مطالعه با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ارتباط بین سرمایه اجتماعی، سلامت و رشد اقتصادی در استان‌های کشور طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی سلامت با رشد اقتصادی استان‌های کشور، یک رابطه مثبت برقرار می‌باشد که همسو با بخش‌های از مطالعات حیدری و همکاران (۱۳۹۲)، فتاحی و همکاران (۱۳۹۲) هاتویگ (۲۰۱۰)، ویکویو (۲۰۱۵) جانگرایزخان (۲۰۱۶) و یونسی و جاکروان (۲۰۱۷) می‌باشد. زمانی که سطوح اعتماد ارتقاء می‌یابد و آحاد مردم در تشکل‌های مختلف رسمی و غیر-رسمی، فعالانه مشارکت می‌کنند و همچنین فساد کنترل می‌شود، افراد جامعه از سرمایه سلامت بالاتری برخوردار گشته و نقش بهتری در اقتصاد ملی ایفا می‌کند. در طرف دیگر، سرمایه سلامت باعث بهبود مشارکت‌های و عملکرد اجتماعی آنها خواهد شد. بنابراین برای نیل به سطوح بالاتری از رشد اقتصادی، ارتقای سطح سرمایه اجتماعی و سلامت باید در اولویت ویژه قرار گیرد. از آنجا که در ایران، دولت بزرگ‌ترین نقش را در مسائل اجتماعی و اقتصادی بر عهده دارد، می‌تواند نقش غیرقابل کتمان در تشکیل، تقویت و حفاظت از سرمایه اجتماعی جامعه داشته باشد. دولت می‌تواند با

شناسایی منابع سرمایه اجتماعی در جامعه، نقش کلیدی در شکل‌گیری سرمایه اجتماعی چه از نظر کیفیت و چه از نظر کمیت آن در استان‌های کشور داشته باشد. تسهیل ارتباطات اجتماعی میان افراد، افزایش اعتماد به نهادهای عمومی، ترویج مشارکت‌های اجتماعی بر اساس نیازهای هر استان، خدمات‌رسانی به موقع به افراد در معرض آسیب‌های اجتماعی و توجه به عوامل فرساینده سرمایه اجتماعی در هر استان از مهمترین راه‌کارهای است که سرمایه اجتماعی را افزایش می‌دهد.

در سطح کلان دولت می‌تواند با مشارکت دادن عملی هر چه بیشتر مردم در تصمیم‌گیری‌ها بر اساس نیازهای هر استان، تشویق و تقویت نهادهای اجتماعی، صنفی، حرفه‌ای، تشکل‌های ورزشی و ایجاد حلقه‌های مطالعاتی، وضع قوانین و مجازات‌های سنگین برای عوامل فساد و نابودکننده سرمایه اجتماعی در جامعه و به خصوص در نهادهای دولتی، توجه ویژه به ارتقای سرمایه اجتماعی در آموزش‌های عمومی و تخصصی، پرورش عمومی قانون‌مداری و رشد فرهنگ نظم و احترام به قانون و آئین شهروندی، پرهیز از تصدی‌گری دولتی، ایجاد امنیت عمومی و تثبیت آن، ایجاد قوانین کارا و باثبات در جهت حقوق مالکیت، ایجاد راه‌کارهایی در جهت کاهش نرخ تورم و بیکاری در جامعه، خدمات‌رسانی به موقع به افراد در معرض آسیب‌های اجتماعی با مشارکت سازمان‌های غیردولتی، اطلاع‌رسانی شفاف، افزایش قابلیت پاسخ‌گویی به مردم و توجه به مسائل فرساینده سرمایه اجتماعی در هر استان در راستای افزایش هرچه بیشتر سرمایه اجتماعی جامعه اقدام نماید.

با توجه به مطالعات مکمل در حوزه سلامت و رشد اقتصادی، سلامت از روش‌های مختلف در اقتصاد نقش کلیدی دارد. ارتقای سطح سلامت عمومی، موجب بهبود سطح بهره‌وری نیروی کار، تقویت انگیزش و تداوم اشتغال وی شده و با کاهش عوامل ناشی از مرگ‌ومیر، بیماری باعث کاهش مخارج بهداشتی و افزایش پس‌انداز در دوره‌های آتی می‌شود. بهبود سلامت پتانسیل‌های آموزشی و یادگیری نیروی کار را نیز تقویت می‌کند. مجموعه این عوامل افزایش سرمایه اجتماعی در استان‌ها را تضمین می‌کند. بنابراین برنامه‌ریزان استانی باید اولویت ویژه‌ای برای سرمایه‌گذاری در جهت ارتقای سطح سرمایه سلامت قائل باشند. گسترش آگاهی در حوزه سلامت، تشکیل پرونده‌های الکترونیکی سلامت افراد برای کنترل دقیق سلامتی افراد از مهم‌ترین روش‌های است که می‌توان به کمک آنها در راستای ارتقای سلامت انسانی استان‌ها اقدام نمود.

### تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

## فهرست منابع

۱. ابوالحسن تنهایی، حسین و حضرتی صومعه، زهرا (۱۳۸۸). بررسی نظری پژوهش‌های سرمایه اجتماعی در جامعه ایران. *فصلنامه علوم رفتاری*، ۱(۱)، ۲۹-۵۲.
۲. تیرگر، آرام و فیروزبخت، مژگان (۱۳۹۶). سرمایه اجتماعی محل کار و سلامت کارکنان: مطالعه مروری سیستماتیک. *مجله ارگونومی*، ۱(۱)۵، ۱۸-۲۵.
۳. حیدری، حسن، فعالجو، حمیدرضا، نظریان، علمناز و محمدزاده، یوسف (۱۳۹۲). سرمایه اجتماعی، سرمایه سلامت و رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۱، ۷۴-۵۷.
۴. ربیعی، مهناز، حیدری، سمیه، شریعت بهادری، مینا و کنی، صدیقه (۱۳۹۲). تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه. *مجله اقتصادی*، ۷ و ۸، ۷۳-۸۸.
۵. سپهر دوست، حمید، قربان سرشت، مرتضی و باورتنی، مهسا (۱۳۹۳). اثر نامتوازن سرمایه انسانی در بخش سلامت و آموزش بر رشد اقتصادی. *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، ۱۶، ۱۰۲-۸۱.
۶. شعبانی، احمد، نخلی، سیدرضا و شیخانی، مصطفی (۱۳۹۲). اثر سرمایه اجتماعی بر توسعه انسانی مناطق ایران، *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۸(۲)، ۱۶۱-۱۲۷.
۷. شهیکی تاش، محمدنبی، محمدزاده، اعظم و روشن، رضا (۱۳۹۶). تخمین و ارزیابی و مقایسه قیمت‌گذاری دارایی‌ها بر اساس مصرف و اجزاء آن با استفاده از روش GMM و HJ. *تحقیقات اقتصادی*، ۲، ۳۹۴-۳۶۹.
۸. فتاحی، شهرام، سهیلی، کیومرث، رشادت، سهیلا و کریمی، پرستو (۱۳۹۲). رابطه سرمایه انسانی بهداشت و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک. *فصلنامه مدیریت بهداشت و درمان*، ۳ (۳ و ۴)، ۵۱-۳۷.

۹. مجتهد، احمد، جوادی‌پور، سعید (۱۳۸۴). بررسی اثر مخارج بهداشتی بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای منتخب در حال توسعه). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۹، ۵۴-۳۱.

۱۰. مویدفر، رزیتا، اکبری، نعمت‌الله و دلیری، حسن (۱۳۸۷). اثرات متقابل و پویای سرمایه اجتماعی و توسعه اقتصادی. *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، ۲، ۳۷-۲۱.

۱۱. مهرگان، نادر و دلیری، حسن (۱۳۹۴). بررسی ارتباط میان سرمایه اجتماعی و توسعه انسانی در استان‌های ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۵(۲)، ۱۱۷-۱۳۶.

1. Abolhassan Tanhaei, H., & Hazrati Soomeh, Z. (2009). Theoretical study of social capital research in Iranian society. *Behavioral Sciences Quarterly*, 1 (1), 52-29 (In Persian).
2. Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
3. Brown, T., Scheffler, R. M., Seo, S., & Reed, M. (2006). The empirical relationship between community social capital and the demand for cigarettes. *Health Economics*, 15(11), 1159-1172.
4. Durkheim, E. (1897). *Suicide: A Study in Sociology*. Glencoe, IL: Free Press.
5. Fattahi, S., Soheili, K., Reshadat, S., & Karimi, P. (2013). The relationship between human capital, health and economic growth in OPEC countries. *Health Management Quarterly*, 3 (3 & 4), 51-37 (In Persian).
6. Folland, S. (2007). Does community social capital contribute to population health? *Social Science & Medicine*, 64, 2342-2354.
7. Folland, S. (2008). An economic model of social capital and health. *Health Economics, Policy and Law*, 4(3), 1-15.
8. Hamano, T., Fujisawa, Y., Ishida, Y., Subramanian, S. V., Kawachi, I., & Shiwaku, K. (2010). Social capital and mental health in Japan: A multilevel analysis. *PLoS One*, 5(10), e13214.
9. Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*, Princeton University Press.
10. Hansen, L. P., & Singleton K. J. (1982) Generalized instrumental variable estimation of nonlinear rational expectations models. *Journal of the Econometric Society*, 1269-1286.

11. Hartwig, J. (2010). Is Health Capital Formation Good for Long-Term Economic Growth? Panel Granger-Causality Evidence for OECD Countries. *Journal of Macroeconomics*, 32(1), 314-325.
12. Heidari, H., Faaljo, H. R., Nazarian, A., & Mohammadzadeh, Y. (2013). Social capital, health capital and economic growth in the Middle East. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 11, 74-57 (In Persian).
13. Jangraiz, K. H. A. N., & Khattak, N. U. R. (2016). Does Health Matter for Economic Growth? *Journal of Economic and Social Thought*, 3(1), 166-170.
14. Kawachi, I., & Berkman, L. (2000). Social cohesion, social capital, and health. *Social epidemiology*, 174(7).
15. Kawachi, I., Kennedy, B. P., Lochner, K., & Prothrow-Stith, D. (1997). Social capital, income inequality and mortality. *American Journal of Public Health*, 87(9), 1491-1498.
16. Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Kim, D. (2008). Social capital and health. New York: Springer.
17. Kennedy, B. P., Kawachi, I., & Brainerd, E. (1998). The role of social capital in the Russian mortality crisis. *World development*, 26(11), 2029-2043.
18. Kennelly, B., O'Shea, E., & Gavey, E. (2003). Social capital, life expectancy and mortality: A cross-national examination? *Social Science & Medicine*, 56(12), 2367-2377.
19. Kim, D., Baum, C. F., Ganz, M., Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2011). The contextual effects of social capital on health: A cross-national instrumental variable analysis. *Social Science & Medicine*, 73(12), 1689-1697.
20. Rözer, J., Kraaykamp, G., & Huijts, T. (2016). National income inequality and self-rated health: the differing impact of individual social trust across 89 countries. *European Societies*, 18(3), 245-263.
21. Laporte, A., Nauenberg, E., & Shen, L. (2008). Aging, social capital, and health care utilization in Canada. *Health Econ. Policy & Law*, 3, 393.
22. Lindström, M. (2008). Social capital and health-related behaviors. In *Social capital and health* (pp. 215-238). Springer, New York, NY.
23. Lindström, M., Moghaddassi, M., Bolin, K., Lindgren, B., & Merlo, J. (2003). Social participation, social capital and daily tobacco smoking: A

- population-based multilevel analysis in Malmo, Sweden. *Scandinavian Journal of Public Health*, 31(6), 444–450.
24. Lochner, K. A., Kawachi, I., Brennan, R. T., & Buka, S. L. (2003). Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago? *Social Science & Medicine*, 56(8), 1797–1805.
25. Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media.
26. Lynch, J. W., Davey Smith, G., Hillemeier, M., Shaw, M., Raghunathan, T., & Kaplan, G. A. (2001). Income inequality, psychological environment and health: Comparisons across wealthy nations. *The Lancet*, 358(9277), 194–200.
27. d'Hombres, B., Rocco, L., Suhrcke, M., & McKee, M. (2010). Does social capital determine health? Evidence from eight transition countries. *Health economics*, 19(1), 56-74.
28. Mehregan, N., & Daliri, H. (2015). Investigating the Relationship between Social Capital and Human Development in the Provinces of Iran, *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*. 15 (2), 136-117 (In Persian).
29. Mellor, J., & Milyo, J. (2005). State social capital and individual health status. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 30(6), 1101–1130.
30. Moayedfar, R., Akbari, N. & Daliri, H. (2008). Interactions and dynamic effects of social capital and economic development. *International Economic Studies*, 2, 37-21 (In Persian).
31. Mohan, J., Twigg, L., Barnard, S., & Jones, K. (2005). Social capital, geography and health: a small-area analysis for England. *Social science & medicine*, 60(6), 1267-1283.
32. Mujtahid, A., & Javadipour, S. (2008). Investigating the Effect of Health Expenditures on Economic Growth (Case Study of Selected Developing Countries). *Iranian Economic Research Quarterly*, 19, 31-54 (In Persian).
33. Muntaner, C., Lynch, J., & Davey Smith, G. (2001). Social capital, disorganized communities, and the third way: Understanding the retreat from structural inequalities in epidemiology and public health. *International Journal of Health Services*, 31, 213–237.
34. Murgai, R., Winters, P., Sadoulet, E., & De Janvry, A. (2002). Localized and incomplete mutual insurance. *Journal of development Economics*, 67(2), 245-274.
- Musalia, j., (2016). Social capital and health in Kenya: A multilevel analysis. *Social Science & Medicine*, 167, 11-19.



35. Palomino PJ, Ausina TE. (2012). Social Capital, Investment and Economic Growth: Evidence for Spanish Provinces", Foundation BBVA, No: 14.
36. Peiró-Palomino, J., & Tortosa-Ausina, E. (2015). Social capital, investment and economic growth: some evidence for Spanish provinces. *Spatial economic analysis*, 10(1), 102-126.
37. Poortinga, W. (2006). Social relations or social capital? Individual and community health effects of bonding social capital. *Social Science & Medicine*, 63(1), 255-270.
38. Poortinga, W. (2006). Social capital: An individual or collective resource for health? *Social Science & Medicine*, 62(2), 292-302.
39. Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: America's declining social capital. In *Culture and politics* (pp. 223-234). Palgrave Macmillan, New York.
40. Rabiee, M., Heidari, S., Shariat Bahadori, M., & Kani, S. (2013). The Impact of Health Indicators on the Economic Growth of Developed and Developing Countries. *Economic Journal*, 7 & 8, 73-88 (In Persian).
41. Rocco, L., Fumagalli, E., & Suhrcke, M. (2014). From social capital to health — and back. *Health Economics*, 23(5), 586-605.
42. Sampson, R. J., Raudenbush, S. W., & Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277, 918-924.
43. Scheffler, R. M., & Brown, T. T. (2008). Social capital economics, and health: New evidence. *Health Economics, Policy and Law*, 3(4), 321-331.
44. Scheffler, R. M., Brown, T. T., & Rice, J. K. (2007). The role of social capital in reducing non-specific psychological distress: The importance of controlling for omitted variable bias. *Social science & medicine*, 65(4), 842-854.
45. Sepehr Doost, H., Ghorban Seresht, M., & Bavarti, M. (2014). The unbalanced effect of human capital in health and education on economic growth. *Economic Development Research Quarterly*, 16, 102-81 (In Persian).
46. Shabani, Ahmad, Nakhli, Seyed Reza and Sheikhan, Mostafa (2013), The effect of social capital on human development in Iran, *Quarterly Journal of Planning and Budget*, 18 (2), 161-127 (In Persian).
47. Shahikitash, M. N., Mohammadzadeh, A. & Roshan, R. (2017). Estimate, evaluate and compare pricing of assets based on consumption and its

components using GMM and HJ methods. *Economic Research*, 2, 394-369 (In Persian).

48. Subramanian, S. V., Kim, D. J., & Kawachi, I. (2002). Social trust and self-rated health in US communities: A multilevel analysis. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 79(4), 21-34.

49. Tirgar, A., & Firoozbakht, M. (2017). Workplace Social Capital and Employee Health: A Systematic Review Study. *Journal of Ergonomics*, 5 (1), 25-18 (In Persian).

50. Veenstra, G. (2005). Location, location, location: contextual and compositional health effects of social capital in British Columbia, Canada. *Social Science & Medicine*, 60(9), 2059-2071.

51. Weiqiu Yu. (2015). Human Capital, Social Capital and Economic Growth. *Athens Journal of Social Sciences*, 161-172.

52. Wilkinson, R. G., Kawachi, I., & Kennedy, B. P. (1998). Mortality, the social environment: crime and violence. *Social Health Illness*, 20, 578-597.

53. Younsi, M., & Chakroun, M. (2017). Does social capital determine health? Empirical evidence from MENA countries. *The Social Science Journal*, 53(3), 371-379.