

تحلیل تأثیر رشد جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8

آتنا اشرفی^۱

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

Atena.ashrafi@iaukhsh.ac.ir

دکتر ابوالفضل یحیی آبادی

استادیار دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه آزاد خمینی شهر

yahyaabadi@iaukhsh.ac.ir

دکتر سعید صمدی

استادیار دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان

samady@ase.ui.ac.ir

چکیده

رابطه‌ی بین رشد جمعیت و رشد اقتصادی تا مدت‌ها از لحاظ نظری و تجربی توسط اقتصاددانان مختلف، تجزیه و تحلیل شده است. برخی از اقتصاددانان بر این باورند که رشد سریع جمعیت مانع رشد اقتصادی است در حالی که برخی دیگر اعتقاد دارند که رشد جمعیت باعث رشد اقتصادی است. از طرف دیگر وجود تورم بالا، هزینه‌های زندگی را افزایش داده و لذا تشکیل سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و از این طریق رشد اقتصادی را متأثر می‌سازد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر رشد جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8 صورت گرفته است. روش تحقیق در این مطالعه استفاده از داده‌های تابلویی در دوره‌ی زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۰ و با استفاده از داده‌های سالانه می‌باشد. برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی از شاخص تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. نتایج، حاکی از این است که رشد جمعیت از لحاظ آماری دارای اثرگذاری منفی و معنادار و توان دوم رشد جمعیت از لحاظ آماری دارای اثرگذاری مثبت و معنادار بر شاخص تولید ناخالص داخلی می‌باشد. با توجه به این نتایج، مهم‌ترین پیشنهاد عدم هراس از سیاست‌های افزایش جمعیت می‌باشد، هرچند در این زمینه توجه به افزایش سرمایه‌گذاری، توسعه‌ی زیرساخت‌ها و توجه به مزیت‌ها لازم و ضروری است. همچنین با توجه به این‌که طی دوره‌ی مورد بررسی از نظر آماری اثر تورم بر شاخص تولید ناخالص داخلی منفی و معنادار می‌باشد، لذا اجرای سیاست‌های کنترل تورم جهت رشد اقتصادی کشورهای D8، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: رشد جمعیت، تورم، رشد اقتصادی، شاخص تولید ناخالص داخلی

۱. نویسنده مسئول

۱ - مقدمه

امروزه تعداد جمعیت و ویژگی‌های مرتبط با آن، پایه و زیربنای هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری است. در واقع جمعیت از جمله مؤلفه‌های مهم اقتصادی و اجتماعی در هر جامعه‌ای محسوب می‌شود که بر عملکرد اقتصادی و اجتماعی جامعه اثر می‌گذارد و در عین حال از سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی نیز تأثیر می‌پذیرد (فتیحی، ۱۳۸۸).

جمعیت منبع فناپذیری است که می‌تواند نقش قاطعی در تحقق برنامه‌های اقتصادی-اجتماعی کشور ایفا کند. رابطه‌ی منطقی بین جمعیت و توسعه باعث توسعه‌ی هماهنگ اقتصادی و اجتماعی، اعتلای سطح زندگی و بهروزی مردم، تأمین سلامتی مادران و نوزادان، ایجاد محیط مساعد برای تحصیل و کار زنان، فراهم ساختن امکانات و بهبود شرایط تحصیل نسل‌های آینده، توجه به حقوق بشر و جلوگیری از جنگ و جدال‌ها و بالاخره حراست از محیط زیست، منابع حیاتی و دستاوردهای انسانی را نوید می‌دهد (ساعی ارسبی، ۱۳۸۹).

رشد جمعیت به عنوان یکی از عمده‌ترین و مؤثرترین عامل کاهش درآمد سرانه و به تبع آن، کاهش سطح زندگی و رفاه عمومی، شناخته شده است. اگر چه رشد نامطلوب جمعیت در شرایط عادی موجب فقر است، در عین حال، از همین عامل منفی می‌توان به عنوان عامل مصرف و به تبع آن، به عنوان عامل رشد تولید و شکوفایی اقتصادی بهره جست، مشروط بر این که برای بهره‌گیری از عامل منفی به گونه‌ای سنجیده و مطلوب، اصول و قواعد اقتصادی در جلب سرمایه، اعم از داخلی و خارجی، مورد بهره‌برداری قرارگیرد، چه در غیر این صورت، رشد نامطلوب جمعیت، موجب کاهش رفاه و افزایش فقر عمومی خواهد شد (فراهانی، ۱۳۸۱).

منطبق با نظریات رشد اقتصادی درون‌زا، کیفیت نیروی انسانی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی می‌باشد. به عبارت دیگر سلامت و بهداشت نیروی کار که به طور مستقیم با فقر فرد ارتباط دارد اثر مستقیمی بر رشد اقتصادی کشورها خواهد گذاشت. انسان‌ها کسانی هستند که جامعه را می‌سازند. سرمایه‌ی انسانی در اقتصاد یکی از مهم‌ترین عوامل در رشد اقتصادی به شمار می‌رود. سرمایه‌ی انسانی شامل کیفیت نیروی کار و دانش نهادینه شده در انسان است که باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی کشورها می‌شود. تورم به طور مستقیم باعث کاهش کیفیت سرمایه‌ی انسانی می‌شود (صالحی، ۱۳۸۱).

سرمایه‌گذاری در بخش سلامت نیروی کار از عواملی است که منجر به رشد اقتصادی می‌شود، زیرا نیروی کاری که از سلامت جسمی و روحی برخوردار باشد انگیزه‌ی کافی برای ایجاد خلاقیت، کسب دانش، تجربه و مهارت خواهد داشت. از یک طرف کاهش تورم، شاخص سلامت افراد جامعه را افزایش می‌دهد و از طرف دیگر می‌توان گفت که با افزایش سلامت افراد، مرگ و میر کاهش و امید به زندگی در افراد افزایش می‌یابد و به دنبال آن پس انداز در جامعه افزایش می‌یابد. از آن جایی که پس انداز و سرمایه‌گذاری رابطه‌ی مستقیمی با هم دارند با افزایش پس انداز، سرمایه‌گذاری هم افزایش می‌یابد. با افزایش سرمایه‌گذاری، اقتصاد نیروی کار بیشتری را به خود جذب کرده، بیکاری کاهش پیدا می‌کند، ثروت افراد زیاد شده و توانایی تأمین هزینه‌های بهداشت و سلامت را خواهند داشت. حال چرخه‌ای به وجود می‌آید که مداومت آن منجر به رشد اقتصادی خواهد شد. رابطه‌ی بین ثروت و سلامت رابطه‌ای دو سویه است که افزایش هر کدام بر دیگری مستقیماً اثرگذار است، زیرا با بهبود وضعیت اقتصادی، سطح سلامت افزایش یافته و از طرف دیگر با افزایش سطح سلامتی و توان جسمی و ذهنی، وضعیت اقتصادی افراد نیز بهبود می‌یابد. در این میان نباید از تأثیر متغیرهای فرهنگی و سیاسی بر این دو غافل شد زیرا هر کدام می‌توانند نقشی کلیدی در بهبود وضعیت

اقتصادی و سلامتی مردم بازی کنند. از دیدگاه تئوری سرمایه‌ی انسانی، سلامتی افراد یک ذخیره‌ی سرمایه است که به مرور زمان با گذر طبیعی عمر مستهلک می‌شود. بیماری باعث استهلاک غیر طبیعی آن می‌گردد و سرمایه‌گذاری در سلامت (بهداشت و درمان) این استهلاک را جبران می‌کند. تورم باعث کاهش توانایی توجه افراد به سلامت و تغذیه‌ی خود می‌شود که سلامت مبنای بهره‌وری شغلی، ظرفیت یادگیری در مدرسه و توانایی در رشد جسمی، روانی و هوشی است. به عبارت اقتصادی، سلامت و آموزش دو وجه اساسی سرمایه‌ی انسانی هستند (مرزبان، ۱۳۸۹).

نرخ تورم بالا از طریق کاهش سرمایه‌گذاری‌های مولد، رونق بازار واسطه‌گری، توزیع ناعادلانه‌ی ثروت و درآمد و کاهش قدرت رقابتی صادرکنندگان در بازار جهانی یکی از بلاهای عظیم اقتصادی بوده است. از طرف دیگر وجود تورم بالا، هزینه‌های زندگی را افزایش داده و لذا تشکیل سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و از این طریق رشد اقتصادی را متأثر می‌سازد (کميجانی و معمارنژاد، ۱۳۸۳).

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- مبانی نظری

(۱) مالتوس^۲ اقتصاد دان سیاسی مربوط به اواخر قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ بود. او زمانی در ردیف اقتصاد دانان قرار گرفت که سرمایه‌داری بازرگانی به سرعت به وسیله‌ی رقابت آزاد به عنوان یک شعار و روش عملگرایانه در حال اوج گرفتن بود. رقابت آزاد بین کارفرمایان به این معنا بود که آن‌هایی که توانایی تولید کالاهای بهتر را داشتند، می‌توانستند دست دیگران را از بازار کوتاه کنند. در مواجهه با چنین اقتصادی است که مالتوس می‌گوید: جمعیت در همه‌ی کشورها در مقایسه با رشد غلات کشاورزی در دسترس، از رشد بیشتری برخوردار است. بنابراین رقابت سختی میان مردم در دستیابی به منابع محدود وجود دارد. در نتیجه، چرا باید به جمعیت اضافی فقیران اجازه داد تا مواد غذایی را که افراد طبقه‌ی مالک می‌توانند از آن منتفع شده و از زندگی بهتری برخوردار شوند، ببلعند؟ وی از هموطنانش می‌خواهد که جنگ، قحطی، گرسنگی، طاعون، قتل عام و غیره را به عنوان وسیله‌های منصفانه‌ی الهی برای کنترل رشد لجام‌گسیخته‌ی جمعیت و تنبیه فقرا، به خاطر عدم خودداری از تولیدمثل بیولوژیکی تلقی کنند. با این دید او با هر نوع اصلاحات اجتماعی همانند قانون حمایت از فقیران در انگلستان مخالفت می‌نمود. براین اساس او می‌گوید: از آن‌جایی که میزان جمعیت به‌طور دائم مترصد است تا از وسائل معیشت سبقت گیرد، دست‌گیری از فقرا احمقانه است و این موضوع به‌نوعی تشویق‌کننده‌ی عمومی فقر است. بنابراین دولت کاری به‌جز رهاکردن فقرا به‌دست سرنوشت خویش ندارد و حداکثر می‌تواند مرگ را برای آن‌ها راحت‌تر سازد. او به‌خاطر این‌که نظریه‌ی تجربیش دارای وجه علمی باشد، از ریاضیات کمک گرفت و به جمع‌آوری ارقام مربوط به اندازه‌ی جمعیت و تولید مواد غذایی برای تعدادی از کشورها روی آورد. او در نهایت ادعا کرد که جمعیت انسانی به‌صورت تصاعد هندسی رشد می‌کند، درحالی‌که تولید غذا به‌صورت تصاعد حسابی رشد می‌نماید. این مسئله از نظر ریاضی برچه چیزی تأکید دارد؟ این موضوع نشان می‌دهد که اندازه‌ی جمعیت به‌گونه‌ای رشد می‌کند که نرخ

2. Malthus

نسبی رشد آن تابعی فزاینده در طول زمان است، به علاوه به این معنی است که اندازه‌ی جمعیت با گذشت زمان بی‌نهایت بزرگ می‌شود (ماخو‌پاده‌یای^۳، ۲۰۰۳).

۲) کینز^۴ بیان می‌دارد که افزایش جمعیت اثر بسیار مهمی بر روی تقاضا برای سرمایه دارد. در واقع تقاضا برای سرمایه نه تنها با توجه به تحولات تکنیک و بهبود استاندارد زندگی، بلکه کم و بیش متناسب با رشد جمعیت افزایش پیدا می‌کند. انتظارات تجاری بر اساس موقعیت حال بیشتر از موقعیت آینده‌ی تقاضا شکل می‌گیرد، از این رو در فضای افزایش جمعیت روحیه‌ی خوش‌بینی (در اقتصاد) حاکم می‌شود. در این حالت به علت این که معمولاً تقاضا، بیشتر از آن چه انتظار می‌رود افزایش پیدا کرده و از طرفی گاهی اشتباهات ناشی از نوع خاصی از سرمایه که با مازاد عرضه مواجه می‌شود نیز وجود دارد، سبب می‌شود که این حالت مازاد و کمبود تقاضای هم‌زمان به سرعت تصحیح شود. اما این مسأله در دوران کاهش جمعیت معکوس اتفاق می‌افتد، یعنی تقاضا کمتر از آن چیزی است که انتظار می‌رود و وضعیت مازاد عرضه طبیعتاً سخت‌تر تصحیح می‌شود. هرچند این فضای بدبینی در بلندمدت از طریق اثرگذاری بر عرضه تصحیح می‌شود ولی ممکن است نتایج اولیه‌ی ناشی از تغییر جمعیت از افزایش به کاهش بسیار فاجعه‌آمیز باشد. در ارزیابی علل افزایش هنگفت سرمایه از قرن نوزدهم تا به حال، اهمیت کمی به تأثیرات افزایش جمعیت به عنوان عامل متمایز از عوامل تأثیرگذار دیگر داده شده است. در واقع باید گفت که تقاضای سرمایه به تعداد مصرف‌کنندگان، متوسط مصرف و متوسط دوره‌ی تولید بستگی دارد. در ضمن ضرورت افزایش جمعیت موجب افزایش بیشتری در تقاضا برای سرمایه می‌شود. کینز خواستار تغییر حرکت درآمد از قشر ثروتمند به سمت کم‌درآمد است تا به این وسیله قشری که دارای میل به مصرف بالاتری هستند (کم‌درآمدها) سبب ایجاد شکوفایی در اقتصاد شوند. در واقع آن چه کینز به طور تلویحی در حل بیان کردن آن است ایجاد روش‌هایی برای انتقال درآمد از افراد ثروتمند که دارای میل به پس‌انداز بالاتر هستند به سمت افراد کم‌درآمد که دارای میل به مصرف بالاتر هستند، است، که در واقع به نوعی تعدیل نظام سرمایه‌داری را در بر دارد (دلالی اصفهانی و اسمعیل زاده، ۱۳۸۶).

۳) بکر^۵ بیان می‌دارد که در اقتصادهای دانش‌محور مدرن، رشد متوازن جمعیت بیشتر از این که به درآمد سرانه و رفاه عمومی صدمه بزند به آن کمک می‌کند. جمعیت بیشتر ممکن است که درآمد سرانه را در کشورهای دارای کشاورزی سنتی، آن هم به علت بازده نزولی نسبت به کارگر کاهش دهد، اما این موضوع اثر متضادی در کشورهای مدرن دارد. به طور کلی دلیل این برگشت از ترس و نگرانی مورد نظر پیروان مالتوس نسبت به جمعیت، به علت تولید دانش است. با توجه به افزایشی و نه کاهشی بودن بازده در کشورهای دانش‌محور، جمعیت بیشتر باعث تحریک برای سرمایه‌گذاری بیشتر که در نهایت منجر به افزایش رفاه سرانه است می‌شود. او هم‌چنین بیان می‌کند که مشکل اساسی در واقع جمعیت نیست بلکه مدیریت اقتصاد است: تجربه‌ی هند به صراحت نشان داده که آن چه جلوی رشد اقتصاد را می‌گیرد رشد جمعیت نیست بلکه سیاست‌های بد اقتصادی است. بعد از دهه‌ی ۹۰ میلادی که هند شروع به یک سری اصلاحات اساسی در نحوه‌ی مدیریت اقتصادی خود کرد، رشد عظیمی در اقتصاد

3. Mukhopadhyay
4. Keynes
5. Becker
6. Barro

هند به وجود آمد، این در حالی است که هم‌زمان هند دارای رشد سریع جمعیت و نرخ تولد است. باید گفت که در یک اقتصاد توسعه‌یافته، جمعیت یک نوع دارایی اصیل برای کشور، منطقه و هم‌هی جهان به شمار می‌رود. اگرچه رشد جمعیت آثار جانبی منفی نظیر افزایش جرم و جنایت به خصوص در مراکز شهری را دارد ولی انسان‌ها برای هزاران سال است که به سمت مراکز پرجمعیت شهری در حرکتند و این مسأله آشکارا نشان می‌دهد که آثار مثبت جمعیت از آثار منفی آن بیشتر است (به نقل از دلالی اصفهانی و اسمعیل زاده، ۱۳۸۶).

۴) بارو^۷ و بکر مدلی را توسعه داده‌اند که در آن نشان داده می‌شود که تعداد فرزندان در پاسخ به تغییرات نرخ مرگ و میر فرزندان انتخاب می‌شود. اگر مردم پیش‌بینی کنند که تعداد زیادی از فرزندان قبل از رسیدن به میان‌سالی خواهند مرد، نرخ بالاتری را برای باروری انتخاب می‌کنند و یا برعکس. هم‌چنین در دو حالت انسان‌ها هزینه‌هایی را که از بابت کم شدن درآمدشان و کاهش وقت آزادشان متحمل خواهند شد را در انتخاب تعداد فرزندان خود محاسبه می‌کنند. بکر و بارو استدلال می‌کنند که آموزش زنان و افزایش تجربه‌ی کار فرصت‌های مولد را برای زنان بیشتر کرده و به همین خاطر هزینه‌های افزایش فرزند را برای آن‌ها بالا می‌برد. هم‌چنین در یک اقتصاد رو به رشد داشتن فرزند دارای هزینه‌های بالاتری است، زیرا آن‌ها نیاز به آموزش بالاتر و مهارت‌های بیشتر برای مولدتر بودن نسبت به والدینشان دارند. پس رشد اقتصادی می‌تواند کاهش نرخ باروری به خودی خود را موجب شود (بارو و بکر، ۱۹۸۹).

۵) بر اساس منحنی فیلیپس^۷ نوعی ارتباط منفی بین تورم و بیکاری وجود دارد. زیرا به دلیل وجود توهم پولی، آثار تغییرات قیمت از سوی کارگران به درستی پیش‌بینی نشده و در نتیجه با افزایش قیمت، دستمزدها به همان اندازه افزایش نمی‌یابند و لذا دستمزد حقیقی کاهش پیدا کرده، استخدام از سوی بنگاه‌ها بالاتر رفته، تولید و اشتغال افزایش می‌یابد. بنابراین می‌توان گفت تورم و بیکاری رابطه‌ی منفی ولی تورم و تولید رابطه‌ی مثبت دارند. فریدمن و فلیپس^۸ با وارد کردن انتظارات تورمی در منحنی فیلیپس نشان دادند که رابطه‌ی مذکور تنها در کوتاه‌مدت ملاحظه می‌شود و در بلندمدت و با تعدیل انتظارات تورمی منحنی فیلیپس عمودی می‌گردد، لذا (برخلاف الگوی سنتی) دیگر شیب منحنی منفی نبوده، تورم و بیکاری رابطه‌ی معکوس ندارند، بلکه تورم و بیکاری می‌توانند به همراه هم افزایش (یا کاهش) یابند. در نتیجه وجود رابطه‌ی مثبت بین تورم و تولید منتفی خواهد بود (دادگر و صالحی رزوه، ۱۳۸۳).

۶) کینز^۹ معتقد است افزایش یا کاهش قیمت‌ها هر کدام زیان‌آوری خود را خواهند داشت. تورم باعث ایجاد بی‌عدالتی برای افراد و طبقات بخصوص برای سرمایه‌گذاران خواهد شد، بنابراین چیز مناسبی برای پس‌انداز نخواهد بود. از طرف دیگر کاهش قیمت‌ها از طریق هدایت کارآفرینان در محدود کردن تولیدات‌شان جهت اجتناب از ضرر و زیان باعث فقیرتر شدن کارگران و کاهش

7. Philips
8. Friedman and Phelps
9. Keynes
10. Stockman

درآمدهای واحدهای تولیدی شده و در نتیجه برای ایجاد اشتغال فاجعه‌آمیز خواهد بود. بنابراین تورم ناعادلانه بوده و کاهش قیمت‌ها با تدبیر و مصلحت‌آمیز نخواهد بود. از بین این دو اگر تورم‌های اغراق‌آمیز از تجزیه و تحلیل خارج شوند، شاید کاهش قیمت‌ها بدتر از افزایش آن‌ها یعنی تورم باشد. بدین جهت که در یک دنیای آمیخته از فقر، تهدید و بیکاری ضرر و زیانش بدتر از مایوس کردن صاحبان درآمد خواهد بود. این بدین معنی نیست که به یکی وزن بیشتری نسبت داده شود. این بهتر است که پذیرفته شود هر دو خطرناک بوده و باید از بین بروند (گرجی، ۱۳۸۴).

۷) استاکمن^{۱۰} مدلی را بسط داد که در آن افزایش نرخ تورم منجر به سطح تعادلی بلندمدت پایین‌تری برای تولید شده و ثروت مردم کاهش می‌یابد. در مدل استاکمن پول مکمل سرمایه می‌باشد، که یک رابطه منفی بین سطح تولید بلندمدت و نرخ تورم را در نظر می‌گیرد. مکانیزم پایه فراغت را توسعه داده‌اند و در ارزیابی‌های خود به این نتیجه رسیدند که مردم پول را برای خرید کالاهای مصرفی نگه داشته و مطلوبیت خود را از طریق مصرف و هم از طریق فراغت افزایش می‌دهند و نشان می‌دهند که بازدهی کار هنگامی که نرخ تورم افزایش می‌یابد، کاهش خواهد یافت و بنابراین مردم فراغت را جانشین مصرف می‌کنند زیرا بازدهی کار کاهش یافته است (محمودی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱).

۲-۲- پیشینه تحقیق

۱) بخشی دستجردی و خاکی نجف آبادی (۱۳۹۰) مقاله‌ای با عنوان بررسی تأثیر جمعیت بر رشد اقتصادی در چارچوب الگوی رشد بهینه در اقتصاد ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۰) کاربردی از الگوریتم ژنتیک به نگارش درآورده‌اند. چارچوب نظری مورد استفاده در این مطالعه، الگوی رشد بهینه است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد چنانچه در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۵۰، جمعیت کشور رشد نمی‌کرد، سطوح واقعی مصرف سرانه، پس‌انداز سرانه، سرمایه‌ی سرانه و محصول ملی سرانه که در طول سال‌های گذشته اتفاق افتاده است، در جایگاه پایین‌تری قرار می‌گرفت، بنابراین رشد جمعیت ایران در طول سال‌های گذشته سهم بزرگی از متغیرهای واقعی را توضیح داده است. البته اگر برنامه‌ریزان اقتصادی کشور در توزیع امکانات بین نسلی توجه بیشتری به عدالت معطوف دارند، اثر رشد جمعیت ۱٪ بر متغیرهای کلان اقتصادی بهتر خواهد بود. از جنبه‌ی نظری، ارتباط تنگاتنگی بین نرخ تنزیل و نرخ بهره وجود دارد. بنابراین همه‌ی سیاست‌هایی که می‌تواند نرخ بهره‌ی بازار را کاهش دهد، می‌تواند عدالت بین زمانی بیشتری را محقق کند، که در نتیجه‌ی آن رشد جمعیت ۱٪ که برای اقتصاد ایران پیش‌بینی شده است، می‌تواند تأثیر مثبت بیشتری را بر روند رشد بلندمدت اقتصاد ایران بر جای گذارد.

۲) عرب مازار و کشوری شاد (۱۳۸۴) مقاله‌ای با عنوان بررسی اثر تغییر ساختار سنی جمعیت بر رشد اقتصادی به نگارش درآوردند. در این مقاله، مدل در دو حالت تولید ناخالص داخلی بالفعل و بالقوه برای دوره‌ی ۱۳۸۱-۱۳۳۸ با استفاده از روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی ARDL^{۱۱} برآورد شده است. نتایج آزمون‌های انجام شده در حالت بالفعل نشان می‌دهد که افزایش سهم جمعیت در سن کار (۶۴-۱۵) از کل جمعیت، بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارد، اما اگر رشد نیروی کار شاغل از رشد جمعیت در سن کار (که پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهند در سال‌های آتی هم‌چنان رو به افزایش است) کمتر باشد، یک اثر

11. Auto Regressive Distributed Lag

منفی بر درآمد سرانه خواهد داشت. بنابراین باید در برنامه‌ریزی به منظور افزایش درآمد سرانه در کشور، نرخ رشد بالاتری برای افزایش اشتغال، در نظر گرفت. هم‌چنین نتایج آزمون‌های انجام شده در حالت بالقوه نشان می‌دهد که در اینجا نیز مانند الگوی بالفعل، افزایش سهم جمعیت در سن کار (۶۴-۱۵) از کل جمعیت، بر رشد تولید ناخالص داخلی بالقوه‌ی سرانه اثر مثبت دارد. اما در مدل برآوردشده، این رشد جمعیت در سن کار، باعث کاهش نرخ رشد نسبت نیروی کار فعال به جمعیت در سن کار می‌شود و به این وسیله بر رشد درآمد بالقوه‌ی سرانه اثر منفی خواهد داشت.

۳) سوری و کیهانی حکمت (۱۳۸۲) مقاله‌ای با عنوان متغیرهای جمعیتی، اندازه‌ی دولت و رشد اقتصادی در ایران به نگرارش درآوردند. این تحقیق مبتنی بر داده‌های سری زمانی (۱۳۷۹-۱۳۳۸) از آمار حساب‌های ملی و نتایج عمومی سرشماری نفوس و مسکن کل کشور در سال‌های ۱۳۳۵، ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۷۵ مرکز آمار ایران با روش حداقل مربعات^{۱۲} می‌باشد. شایان ذکر است که تمام آمارهای مورد نیاز به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۹ می‌باشد. هم‌چنین برای محاسبه‌ی نرخ رشد جمعیت و جمعیت زیر ۱۵ سال، جمعیت بین ۶۴-۱۵ سال و جمعیت بالای ۶۵ سال از روش درون‌یابی استفاده شده است. نتایج رگرسیونی نشان می‌دهد که رشد جمعیت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. محاسبات انجام شده نشان می‌دهد که هر ۱ درصد رشد جمعیت ۳ درصد از درآمد ناخالص داخلی پس از کسر مصرف را به خود اختصاص می‌دهد. از این رو با رشد ۱/۷ درصدی جمعیت، سالانه ۵/۱ درصد در زمینه‌ی درآمد و تولید ناخالص داخلی پس از کسر مصرف باید سرمایه‌گذاری شود تا کیفیت اقتصادی نسبت به سال قبل کاهش نیابد.

۴) دادگر، کشاورز و تیاترج (۱۳۸۵)، مقاله‌ای با عنوان تبیین رابطه‌ی تورم و رشد اقتصادی در ایران به نگرارش درآوردند. این مقاله در چهار قست رابطه‌ی بین تورم و رشد اقتصادی در ایران را طی دوره‌ی زمانی ۱۳۳۸-۱۳۸۳ بررسی می‌نماید. در این مطالعه از روش حداقل مربعات شرطی (CLS)^{۱۳} برای برآورد مدل استفاده شده است. نتایج نشان‌دهنده‌ی این است که بین تورم و رشد اقتصادی ایران طی دوره‌ی مورد بررسی یک رابطه‌ی علی یک‌طرفه وجود دارد و هم‌چنین نتایج نشان داد که دو نقطه‌ی شکست ساختاری برای نرخ تورم وجود دارد و تورم بر رشد اقتصادی در سه سطح مختلف اثر می‌گذارد. دو نقطه‌ی شکست به دست آمده برای اقتصاد ایران در نرخ‌های تورم ۱۰ و ۱۶ درصدی می‌باشد. در آزمون تورم با وقفه، نقاط آستانه‌ای ۱۰ و ۲۶ درصد برای تورم به دست آمد. بنابراین نرخ‌های تورم در سطوح زیر ۱۰ درصد تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد دارند و بعد از اعمال یک وقفه تأثیر منفی دارند. تورم در سطوح میانی و تا نرخ ۲۶ درصد در همان دوره منفی و بدون داشتن اثر منفی‌دار در دوره‌ی بعد پیش می‌رود و در سطوح بالایی به ویژه در نرخ‌های ۲۶ درصد به بالا تأثیر منفی و شدید دارد.

۵) دادگر و صالحی رزوه (۱۳۸۳)، مقاله‌ای با عنوان کاربرد مدل بارو جهت ارزیابی رابطه‌ی بین تورم و رشد اقتصادی در ایران به نگرارش درآوردند. آن‌ها برای برآورد مدل از آزمون همگرایی به روش انگل گرنجر^{۱۴}، جوهانسن^{۱۵} و بردار خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) طی دوره‌ی ۱۳۸۰-۱۳۴۰ استفاده کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که یک درصد افزایش تورم باعث کاهش ۰/۰۰۲ درصد رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و ۰/۲۵ درصد در بلندمدت می‌شود. یک درصد افزایش تورم با وقفه باعث

12. Least Squares
13. Conditional Least Square
14. Engel-Geranger
15. Johansen

کاهش ۰/۰۰۱ درصد رشد اقتصادی در کوتاهمدت و ۰/۰۳ درصد در بلندمدت می‌شود. یک درصد افزایش در انحراف معیار نرخ تورم، باعث می‌شود رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۰۷ درصد در کوتاهمدت و ۰/۵۴ درصد در بلندمدت کاهش یابد. بر اساس نتایج این تحقیق، متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری کل به تولید ناخالص داخلی حقیقی، رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت و گاز، نسبت تغییرات سالانه‌ی هزینه‌های مصرفی دولت به تولید ناخالص داخلی حقیقی، نسبت تغییرات سالانه‌ی هزینه‌های آموزش و پرورش به تولید ناخالص داخلی حقیقی، نسبت جمعیت تحت تعلیم به لازم‌التعلیم در گروه سنی ۱۴-۶ ساله و ۱۹-۱۵ ساله، لگاریتم امید به زندگی، هم در کوتاهمدت و هم در بلندمدت دارای تأثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه می‌باشند. هم‌چنین برآورد ضرایب متغیرهای سطح اولیه‌ی تولید ناخالص داخلی و حاشیه‌ی نرخ ارز نشان می‌دهد که این متغیرها، هم در کوتاهمدت و هم در بلندمدت دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی هستند.

۶) زغیب و احمد و بلدونا و جبارا^{۱۶} (۲۰۰۶) مقاله‌ای با عنوان تأثیر رشد جمعیت روی شاخص توسعه‌ی انسانی: تحلیل مقایسه‌ای کشورهای خاورمیانه به نگارش درآوردند. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش به صورت سری زمانی برای دوره‌ی ۱۹۹۱-۲۰۰۰ بوده و تحلیل‌ها با استفاده از روش داده‌های ترکیبی برای شانزده کشور خاورمیانه صورت گرفته است. متغیر مستقل در این پژوهش رشد جمعیت است و متغیرهای وابسته شاخص توسعه‌ی انسانی و اجزای تشکیل دهنده‌ی آن (شاخص امید به زندگی، شاخص آموزش و شاخص درآمد سرانه) می‌باشند. به عبارت دیگر تأثیر رشد جمعیت بر شاخص توسعه‌ی انسانی و اجزای آن به صورت جداگانه آزمون شده است. نتایج حاصل از این بررسی نشان‌دهنده‌ی این است که رشد جمعیت در خاورمیانه با کاهش درآمد سرانه همراه است درحالی‌که اثرات آن روی آموزش و بهداشت ناچیز است.

۷) ساواس^{۱۷} (۲۰۰۸) مقاله‌ای با عنوان رابطه‌ی بین جمعیت و رشد اقتصادی: شواهد تجربی از اقتصادهای آسیای مرکزی به نگارش درآورده است. اطلاعات این پژوهش به صورت سری زمانی مربوط به دوره‌ی ۲۰۰۷-۱۹۸۹ برای کشورهای قزاقستان، تاجیکستان، ترکمنستان و ازبکستان بوده و روش تحلیل **ARDL** می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه‌ی بلندمدت بین جمعیت و درآمد سرانه و ارائه‌ی پشتیبانی قوی این فرضیه که جمعیت باعث رشد است، می‌باشد. نتایج آزمون علیت نشان می‌دهد که علیت دوطرفه از جمعیت به درآمد واقعی سرانه و برعکس در بلندمدت برای همه‌ی کشورهای مذکور وجود دارد، در حالی‌که اثر بازخورد از درآمد سرانه‌ی واقعی به جمعیت در کوتاهمدت تنها برای ترکمنستان و ازبکستان وجود ندارد و هم‌چنین اثر بازخورد از جمعیت به درآمد سرانه‌ی واقعی در کوتاه مدت تنها برای ترکمنستان وجود ندارد. به طور کلی یک رابطه‌ی قوی و مثبت بین جمعیت و رشد اقتصادی طی دوره‌ی مورد بررسی برای کشورهای آسیای مرکزی وجود دارد.

۸) حسن^{۱۸} (۲۰۱۰) مقاله‌ای با عنوان رابطه‌ی بلندمدت بین جمعیت و رشد درآمد سرانه در چین به نگارش درآورده است. اطلاعات این مقاله به صورت سالانه مربوط به دوره‌ی ۱۹۹۸-۱۹۵۲ می‌باشد. این مطالعه به بررسی خواص هم‌انباشتگی و علیت گرنجر بین دو متغیر جمعیت و درآمد سرانه در چین با یک مدل اتورگرسیو برداری چند متغیره^{۱۹} می‌پردازد. نتایج این مطالعه

-
16. Zgheib&Ahmed&Beldona&Gebara
 17. Savas
 18. Hasan
 19. Multivariate Vector Autoregressive Model
 20. Neoclassical Growth Model

بیانگر شواهدی از یک روند تصادفی مشترک بین جمعیت و درآمد سرانه است که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی بین این دو متغیر در بلندمدت است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که یک رابطه‌ی بلندمدت منفی از درآمد سرانه به جمعیت وجود دارد. مدل رشد نئوکلاسیک^{۲۰} نشان می‌دهد که رشد جمعیت به رشد درآمد سرانه کمک می‌کند، در حالی که مدل رشد درون‌زا^{۲۱}، یک رابطه‌ی منفی بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. علاوه بر این، هر دو مدل رشد نئوکلاسیک و درون‌زا نشان می‌دهند که رشد درآمد سرانه منجر به کاهش رشد جمعیت می‌شود.

۹) عباس خان، یحیی، نومان و فاروق^{۲۲} (۲۰۱۳) مقاله‌ای با عنوان تأثیر رشد جمعیت و تورم بر شاخص تولید ناخالص داخلی: مطالعه‌ی جهان در حال توسعه به نگارش درآوردند. داده‌ها شامل نرخ تورم، نرخ رشد جمعیت و نرخ رشد واقعی تولید ناخالص داخلی طی دوره‌ی ۲۰۰۹-۲۰۱۱ می‌باشد که از ۴۰ کشور در حال توسعه واقع در آسیا، آفریقا و امریکای لاتین، به صورت تصادفی انتخاب شده است. تحلیل‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات صورت گرفته است. هم‌چنین همبستگی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون^{۲۳} محاسبه گردیده است. نتایج نشان‌دهنده‌ی این است که یک درصد افزایش در نرخ تورم، منجر به ۰/۱۱ درصد کاهش در تولید ناخالص داخلی گردیده است و هم‌چنین یک درصد افزایش در نرخ رشد جمعیت، منجر به ۱/۳۱۷ درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی شده است. بنابراین نرخ تورم از نظر آماری تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد و نرخ رشد جمعیت دارای تأثیر مثبت بر تولید ناخالص داخلی می‌باشد. هم‌چنین نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان‌دهنده‌ی این است که نرخ رشد جمعیت و تولید ناخالص داخلی با یکدیگر رابطه‌ی همبستگی مثبت دارند.

۱۰) سویدان^{۲۴} (۲۰۰۴) مقاله‌ای با عنوان آیا تورم به رشد اقتصادی اردن آسیب می‌زند؟ تجزیه و تحلیل اقتصاد سنجی برای دوره‌ی ۲۰۰۰-۱۹۷۹ به نگارش درآورده است. او با تخمین مدل ARCH^{۲۵} و GARCH^{۲۶} از داده‌های ماهانه‌ی نرخ تورم در دوره‌ی ۲۰۰۳-۱۰:۳-۱۹۸۷ مقادیر نااطمینانی تورم را محاسبه نمود و نقطه‌ی شکست ساختاری را به صورت درون‌زا در نرخ تورم ۲ درصد تعیین کرد. نتایج تحقیقات نشان داد در اقتصاد اردن تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در سطح کمتر از ۲ درصد که به عنوان

-
21. Endogenous Growth Model
 22. Abbas Khan & Yahya & Nauman & Farooq
 23. Pearson
 24. Swedan
 25. Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
 26. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

نقطه‌ی شکست ساختاری معرفی شد، مثبت و بیشتر از آن منفی است. همچنین نتایج نشان‌دهنده‌ی این است که رابطه‌ی ناطمینانی تورم و تورم مثبت است و تأثیر ناطمینانی تورم بر رشد اقتصادی منفی بوده است اما معنادار نیست.

۳- الگوی تحقیق

در این پژوهش از شاخص تولید ناخالص داخلی برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی استفاده خواهد شد. بر اساس رهنمودهای (UNDP) این شاخص بصورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{شاخص درآمد سرانه} = \frac{\log(\text{تولید ناخالص داخلی سرانه}) - \log(100)}{\log(40000) - \log(100)} \quad (1)$$

و مدل به شکل زیر بیان می‌شود:

$$\text{GDPI} = \beta_0 + \beta_1 \text{POP}_g + \beta_2 (\text{POP}_g)^2 + \beta_3 \text{P} + \mu \quad (2)$$

که متغیرهای این مدل به شرح زیر می‌باشد:

GDPI: شاخص تولید ناخالص داخلی

POP_g: رشد جمعیت

(POP_g)²: توان دوم رشد جمعیت

P: تورم

μ: جمله‌ی خطا

علت وارد کردن متغیر توان دوم جمعیت به مدل تحقیق این است که با ورود توان دوم جمعیت می‌توان ارتباط سهمی‌گونه‌ی جمعیت و شاخص تولید ناخالص داخلی را مورد بررسی قرار داد.

در این مطالعه از روش داده‌های تابلویی (پنل دیتا)^{۲۷} در اقتصادسنجی و از نرم افزار ایویوز جهت تحلیل و برآورد مدل استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که اطلاعات مربوط به این مدل به صورت سری زمانی سالانه و برای دوره‌ی زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ می‌باشد. داده‌های تحقیق از سایت بانکی جهانی و سایت سازمان ملل متحد و نرم افزار **WDI** استخراج شده است.

۴- برآورد الگو

۴-۱- بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

پیش از برآورد مدل لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها مورد آزمون قرار گیرد. زیرا نامانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه در مورد داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. اما برخلاف آن چه در مورد داده‌های سری زمانی مرسوم است، در مورد داده‌های تابلویی نمی‌توان برای آزمون مانایی از آزمون دیکی فولو و دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)^{۲۸} بهره جست، بلکه لازم است به نحوی مانایی جمعی متغیرها آزمون شود که برای این کار می‌توان از آزمون‌های زیر استفاده کرد:

آزمون لوین، لین و چو (LLC)^{۲۹}، آزمون ایم، پسران و شین (ISP)^{۳۰}، آزمون برتونگ^{۳۱}، آزمون فیشر – ADF^{۳۲}

در این آزمون‌ها فرضیه H_0 ، مبتنی بر عدم مانایی و فرضیه H_1 مبتنی بر مانایی متغیرها است. که بر این اساس در این تحقیق از آزمون لوین، لین و چو به منظور بررسی مانایی متغیرها استفاده شده است.

جدول (۱): نتایج ایستایی متغیرها

نماد	متغیر	Levin, Lin & Chu t (t-Statistic)	احتمال معناداری	نتیجه
GDPI	لگاریتم شاخص تولید ناخالص داخلی	-۶/۷۱۴۵۹	۰/۰۰۰۰	I(0)
PoP	لگاریتم رشد جمعیت	-۳/۲۳۷۴۳	۰/۰۰۰۶	I(0)
POP ²	لگاریتم توان دوم رشد جمعیت	-۲/۵۸۱۷۴	۰/۰۰۴۹	I(0)
P	لگاریتم تورم	-۳/۲۳۷۴۳	۰/۰۰۰۶	I(0)

منبع: یافته‌های تحقیق

28- Augmented Dickey-Fuller Test

29 -Levin, Lin and chu

30 -IM, pesaran and shin

31 -Breitung

32 -Fisher-type tests using ADF

نتایج مانایی با استفاده از آماره‌ی لوین لین چو، حاکی از مانایی متغیرهای تحقیق می‌باشد و همگی متغیرها در سطح مانا شده‌اند. سپس به برآورد الگوی تحقیق پرداخته می‌شود، این الگو با استفاده از نرم افزار ایویوز مورد آزمون قرار گرفته است. جهت انتخاب روش برآورد مبتنی بر داده‌های تابلویی و یا روش داده‌های ترکیبی، از آماره‌ی F لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون، فرضیه‌ی H_0 روش داده‌های ترکیبی و فرضیه‌ی H_1 روش برآورد مبتنی بر داده‌های تابلویی است.

برای تصمیم‌گیری در مورد به کارگیری روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. این آزمون در حقیقت، آزمون ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است که طبق آن برآورد حداقل مربعات تعمیم یافته، تحت فرضیه‌ی H_0 سازگار و تحت فرضیه‌ی H_1 ناسازگار است. به عبارت دیگر با استفاده از روش اثرات تصادفی که در آن از تخمین زنده‌های حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود. فرضیه‌ی H_0 سازگاری ضرایب را نشان می‌دهد، در حالی که فرضیه‌ی H_1 مبتنی بر رد این سازگاری است. اگر با انجام آزمون هاسمن فرضیه‌ی H_0 رد نشود، روش مورد استفاده برای تخمین، روش اثرات تصادفی خواهد بود (بالتاجی، ۳، ۲۰۰۵).

۴-۲- تخمین مدل

در این پژوهش، ارتباط بین متغیر جمعیت و تورم با شاخص تولید ناخالص داخلی بررسی می‌شود.

جدول (۲): برآورد الگوی (۲): (متغیر وابسته: شاخص تولید ناخالص داخلی)

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی t	احتمال معناداری
عرض از مبدأ	۳/۷۲۱۱۱۹	۱/۹۴۳۵۹۸	۱/۹۱۴۵۵۱	۰/۰۵۷۴
رشد جمعیت	-۶/۲۳۴۷۷۱	۲/۲۸۹۲۵۲	-۲/۷۲۳۴۹۷	۰/۰۰۷۲
توان ۲ رشد جمعیت	۰/۷۷۶۸۳۱	۰/۳۱۰۷۴۹	۲/۴۹۹۸۶۹	۰/۰۱۳۵
تورم	-۳/۷۱۶۷۶۱	۱/۰۰۳۳۹۷	-۳/۷۰۴۱۷۶	۰/۰۰۰۳
آزمون هاسمن	آماره‌ی χ^2		احتمال معناداری	
	۰/۹۹۲۳۴۲		۰/۸۹۹۱	
آزمون F لیمر	آماره‌ی F		احتمال معناداری	

۰/۰۰۰۰	۲۹۹/۰۱	
R-squared	۰/۹۷۴۷۶۹	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۲)، حاکی از این است که متغیر رشد جمعیت از لحاظ آماری دارای اثرگذاری منفی و معنادار و متغیر توان دوم رشد جمعیت از لحاظ آماری دارای اثرگذاری مثبت و معنادار بر شاخص تولید ناخالص داخلی می‌باشد و متغیر تورم از لحاظ آماری تأثیر منفی و معنی‌داری بر شاخص تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد. با توجه به این نتایج، هرچند افزایش جمعیت می‌تواند شاخص تولید ناخالص داخلی را کاهش دهد و منجر به کاهش وضعیت رفاهی و توسعه‌ی سرانه‌ی جمعیت شود، اما شدت این کاهش کمتر شده و در نهایت در نقطه‌ی مینیمم متوقف می‌شود و پس از نقطه‌ی مینیمم، با افزایش رشد جمعیت، شاخص تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. ضریب تعیین مدل نیز برابر ۹۷ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل تحقیق ۹۷ درصد تغییرات شاخص تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهند. آماره‌ی F لیمر حاکی از تابلویی بودن داده‌های تحقیق می‌باشد و آماره‌ی هاسمن حاکی از برقراری اثرات تصادفی در تخمین می‌باشد.

۳-۴- بررسی رابطه‌ی بین متغیرها با استفاده از روش پیرسون

تحلیل همبستگی: از این روش جهت ارزیابی تأثیرات متقابل متغیرها بر یکدیگر استفاده شده است. به عنوان یک پیش فرض ابتدا به صورت توصیفی نرمال بودن توزیع متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفته، در صورت برقراری نرمال بودن از ضریب همبستگی پیرسون و در صورت نرمال نبودن از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

جدول (۳): نتایج ضریب همبستگی پیرسون

		شاخص تولید ناخالص داخلی	رشد جمعیت	توان دوم رشد جمعیت	تورم
شاخص تولید ناخالص داخلی	ضریب همبستگی پیرسون	۱	-۰/۳۱۷**	-۰/۳۱۵**	۰/۱۱۵
	احتمال معناداری		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۱۶
	تعداد	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸
رشد جمعیت	ضریب همبستگی پیرسون	-۰/۳۱۷**	۱	۰/۹۹۳**	-۰/۲۹۳**
	احتمال معناداری	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۴۰
	تعداد	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸
توان دوم رشد جمعیت	ضریب همبستگی پیرسون	-۰/۳۱۵	-۰/۹۹۳**	۱	-۰/۳۰۱**
	احتمال معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
	تعداد	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸
تورم	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۱۱۵	-۰/۲۹۳**	-۰/۳۰۱**	۱
	احتمال معناداری	۰/۱۱۶	۰/۰۴۰	۰/۰۰۰	
	تعداد	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج ضریب همبستگی و علامت دو ستاره که نشان‌دهنده‌ی معناداری ضریب در سطح ۰/۰۱ می باشد، نتایج نشان می دهد که متغیر رشد جمعیت با شاخص تولید ناخالص داخلی و تورم رابطه‌ی همبستگی منفی و معنادار در سطح یک درصد دارد. هم‌چنین متغیر توان دوم رشد جمعیت با تورم رابطه‌ی همبستگی منفی و معنادار در سطح یک درصد دارد.

۵- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

بر اساس نتایج تخمینی الگوی (۲) که در جدول (۲) آمده است، مشخص گردید که متغیر رشد جمعیت از نظر آماری دارای اثر منفی و معنی‌داری بر شاخص تولید ناخالص داخلی در کشورهای مورد مطالعه است، و متغیر توان دوم رشد جمعیت از نظر آماری

دارای اثر مثبت و معنادار بر شاخص تولید ناخالص داخلی در کشورهای مورد مطالعه می‌باشد. بنابراین افزایش جمعیت، شاخص تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد، اما شدت این کاهش کندتر شده و در نهایت در نقطه‌ی مینیمم متوقف شده و پس از نقطه‌ی مینیمم، با افزایش رشد جمعیت، شاخص تولید ناخالص داخلی نیز افزایش می‌یابد. هم‌چنین بر اساس نتایج تخمینی الگوی (۲) که در جدول (۲) آمده است، تورم از نظر آماری تأثیر منفی و معنی‌داری بر شاخص تولید ناخالص داخلی دارد. هم‌چنین با توجه به نتایج حاصل از آزمون هاسمن و آزمون F لیمر، می‌توان گفت که آزمون هاسمن فرضیه‌ی صفر را مبنی بر سازگاری ضرایب پذیرفت لذا روش اثرات تصادفی به عنوان روش کارا تر انتخاب شده و آماره‌ی F روش داده‌های تابلویی را مورد تأیید قرار داده است. با توجه به این‌که طی دوره‌ی مورد بررسی رشد جمعیت از نظر آماری اثر منفی بر شاخص تولید ناخالص داخلی دارد و توان دوم رشد جمعیت از نظر آماری اثرگذاری مثبت بر شاخص تولید ناخالص داخلی می‌باشد، مهم‌ترین پیشنهاد سیاستی عدم هراس از سیاست‌های افزایش جمعیت می‌باشد، هرچند در این زمینه توجه به افزایش سرمایه‌گذاری، توسعه‌ی زیرساخت‌ها و توجه به مزیت‌ها لازم و ضروری به نظر می‌رسد. و هم‌چنین با توجه به این‌که طی دوره‌ی مورد بررسی از نظر آماری اثر تورم بر شاخص تولید ناخالص داخلی منفی و معنادار می‌باشد، لذا اجرای سیاست‌های کنترل تورم جهت رشد اقتصادی کشورهای $D8$ ، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

منابع و مواخذ

- بخشی دستجردی، رسول، خاکی نجف‌آبادی، ناهید، ۱۳۹۰، بررسی تأثیر جمعیت بر رشد اقتصادی در چارچوب الگوی رشد بهینه در اقتصاد ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۰) کاربردی از الگوریتم ژنتیک، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۴، صص ۲۲-۱
- دادگر، یدالله، صالحی رزوه، مسعود، ۱۳۸۳، کاربرد مدل "بارو" جهت ارزیابی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳، صص ۸۲-۵۵
- دادگر، یدالله، کشاورز، غلامرضا، تیاترچ، علی، ۱۳۸۵، تبیین رابطه تورم و رشد اقتصادی در ایران، جستارهای اقتصادی، شماره ۵، صص ۸۸-۵۹
- دلالی اصفهانی، رحیم، اسمعیل‌زاده، رضا، ۱۳۸۶، نگرشی نو بر ایده‌های جمعیتی (بازبینی اندیشه‌های مالتوس، کینز و بکر)، مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۹، سال چهارم، صص ۱۲۰-۹۷
- ساعی ارسی، ایرج، ۱۳۸۹، پرسمان‌های اقتصادی-اجتماعی جمعیت ایران: یک جستار نظری، فصلنامه تخصصی جامعه‌شناسی، شماره ۲، صص ۹۷-۶۹
- سوری، علی، کیهانی‌حکمت، رضا، ۱۳۸۲، متغیرهای جمعیتی، اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، شماره ۹ و ۱۰، صص ۷۵-۵۴
- صالحی، محمدجواد، ۱۳۸۱، اثرات سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۲۳ و ۲۴، صص ۷۳-۴۳

عرب مازار، عباس، کشوری شاد، علی، ۱۳۸۴، بررسی اثر تغییر ساختار سنی جمعیت بر رشد اقتصادی"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۵، صص ۵۱-۲۸

فتحی، الهام، ۱۳۸۸، تحولات جمعیت ایران در دهه اخیر، هفته نامه برنامه، شماره ۳۱۷، سال هفتم، صص ۳۰-۲۳

فراهانی، حسن، ۱۳۸۱، بررسی وضعیت اشتغال و جمعیت در ایران، معرفت، شماره ۵۳، صص ۱۰۳-۹۴

کمیجانی، اکبر، معمارنژاد، عباس، ۱۳۸۳، اهمیت کیفیت نیروی انسانی و R&D (تحقیق و توسعه) در رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۱، صص ۳۱-۱

گرچی، ابراهیم، ۱۳۸۴، سیر تحول در تجزیه و تحلیل‌های اقتصاد کلان، چاپ اول، تهران، شرکت چاپ و نشر بازرگانی

محمودی نیا، داوود، جعفری، سمیه، گودرزی فراهانی، یزدان، جلیلی کامجو، سید پرویز، ۱۳۹۱، برآورد سطح آستانه تورم و اثرات آن بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی: اقتصاد ایران در طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۴۴)، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره هفتم، صص ۱۵۶-۱۳۳

مرزبان، حسین، ۱۳۸۹، نقش بهداشت و آموزش در رشد اقتصادی برخی کشورهای در حال توسعه (۱۹۹۰-۲۰۰۶)، معرفت اقتصادی، شماره اول، سال اول، صص ۴۸-۳۳

Abbas Khan, Z., Yahya, F., Nauman, M., Farooq, A., 2013, The Association and Impact of Inflation and Population Growth on GDP: A Study of Developing World, INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS, Vol. 4, No. 9, pp. 903-910

Baltaji, B.H., 2005, Econometric Analysis of Panel Data, UK, John Wiley & Sons Canada

Barro, R., Becker, G., 1989, Fertility Choice in a Model of Economic Growth, Econometrica, Vol. 57, PP. 481-501

Hasan, M., 2010, The Long-run Relationship Between Population And Per Capita Income Growth In China, Journal of Policy Modeling, Vol. 32, PP. 355-372

Mukhopadhyay, A., 2003, Malthus Population Theory An Irony in Annals of Science Breakthrough, Vol. 10, No. 2, PP. 19-28

Savas, B., 2008, The Relationship Between Population and Economic Growth: Empirical Evidence From The Central Asian Economies, OAKA, Vol. 3, No. 6, PP. 161-183

Swedan, O. D., 2004, Does inflation harm economic growth in Jordan? An econometric analysis for the period 1979-2000, International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies, Vol. 1-2 , PP. 41-66

Zgheib, P., Ahmed, Z., Beldona, S., Gebara, V., 2006, The impact of population growth on Human Development Index: a comparative analysis of Middle Eastern countries , World Review of Science Technology and Sustainable Development, Vol. 3, No. 3, PP. 258-269