



فصلنامه اقتصاد کاربردی
دوره ۱۱، شماره ۳۷، تابستان ۱۴۰۰

ارزیابی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران

فرزام سجادیه خواجوی^۱، صادق بختیاری^۲، سارا قبادی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۹

چکیده:

هدف اصلی این مقاله ارزیابی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی (۱۳۶۸-۱۳۹۹) است. به این منظور، با پیروی از چارچوب ارائه شده در گزارش توسعه جهانی (۲۰۱۴)، یک شاخص ترکیبی با در نظر گرفتن چهار مؤلفه اصلی شامل دسترسی خانوار به منابع مالی، وضعیت سرمایه انسانی، میزان برخورداری خانوار از حمایت اجتماعی و ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات تدوین شد. پس از محاسبه شاخص مربوطه با استفاده از روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های توزیعی و بهره‌گیری از نرم‌افزار میکروفیت (Microfit)، تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد میان آمادگی خانوار در برابر ریسک و رشد اقتصادی ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطه‌ای مستقیم برقرار است. تأثیر مثبت تعداد مشترکین تلفن همراه، نیروی کار، سرمایه فیزیکی و از طرفی تأثیر منفی جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی ایران از دیگر نتایج این پژوهش می‌باشد.

کلید واژه: خانوار، شاخص‌سازی، رشد اقتصادی، خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی.
طبقه‌بندی JEL: H31, C43, O4, C32

^۱ دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. ایمیل: fsajjadi@khuif.ac.ir

^۲ استاد گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول). ایمیل: bakhtiari@khuif.ac.ir

^۳ استادیار گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. ایمیل: sgobadi@khuif.ac.ir

مقدمه

رشد اقتصادی قدرتمندترین ابزار برای کاهش فقر و بهبود کیفیت زندگی در کشورهای در حال توسعه است به طوری که با ایجاد حلقه‌های مؤثری از رفاه و به دنبال آن ایجاد فرصت‌های شغلی، انگیزه و توانایی والدین به منظور سرمایه‌گذاری در آموزش فرزندان را بهبود می‌بخشد. افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش فرزندان نیز به نوبه خود ضمن افزایش توسعه انسانی، منجر به ظهور گروه رو به رشدی از کارآفرینان می‌شود (توری و مقبول^۱، ۲۰۱۸). از این رو، یافتن محرک‌های اصلی رشد اقتصادی به ویژه برای کشورهای در حال توسعه از اهمیت بالایی برخوردار است. مطالعات انجام شده پیرامون بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه حاکی از آن است که نهادها به واسطه تأثیر بر انگیزه‌های عاملان اصلی اقتصاد، تأثیر مهمی بر رشد اقتصادی دارد (ایستریلی^۲، ۲۰۰۸). نهادها قادر هستند تا از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی و انسانی، بهبود تکنولوژی و هم‌چنین سازماندهی تولید، بر فرآیند رشد اقتصادی تأثیر بگذارند (عجم اغلو، جانسون و رابینسون^۳، ۲۰۰۵). براساس نظر نورث (۱۹۹۰) "نهادها، محدودیت‌های شکل گرفته از سوی انسان هستند به طوری که انگیزه‌های رفتاری انسان اعم از انگیزه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را شکل می‌دهند"^۴ (نورث^۴، ۱۹۹۰). علاوه بر این، نهادها طیف وسیعی از نگرش‌ها و باورهای افراد تا سیستم حقوقی یک دولت را در بر می‌گیرند (دابلر^۵، ۲۰۱۱). از آن جایی که بخش عمده‌ای از نگرش‌ها و باورهای افراد در محیط خانوار شکل می‌گیرد، از این رو خانوار به عنوان یک واحد نهادی مطرح است. خانوار به واسطه تعلیم و تربیت فرزندان و در نتیجه پرورش نیروی کار نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند، بر این اساس کاهش آسیب‌پذیری و افزایش مقاومت این واحد نهادی در برابر ریسک به خصوص در کشورهای در حال توسعه، می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در رشد اقتصادی مطرح گردد. در این بین، طیف وسیعی از مطالعات هم‌چون مطالعات روزنروایگ^۶ (۱۹۸۸) و درکان^۷ (۲۰۰۲) نیز به بررسی اثربخشی اقتصادی استراتژی‌های کاهش و افزایش آمادگی در برابر ریسک از سوی خانوار پرداخته‌اند (دورایر و لمبرت^۸، ۲۰۱۴).

بررسی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد

اقتصادی ایران از اهمیت بالایی برخوردار است. ایران در طول سی سال گذشته و در خلال سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۶۸، بارها رشد اقتصادی منفی را تجربه کرده است به طوری که کمترین میزان رشد تولید ناخالص داخلی سرانه ایران در بازه زمانی مورد نظر مربوط به سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ بوده است که از مهم‌ترین دلایل آن می‌توان به شیوع بیماری کووید-۱۹، فقدان و عدم دسترسی کافی به واکسن و پیامدهای ناشی از آن برای خانوار هم‌چون کاهش درآمد، افزایش هزینه‌های درمانی و هم‌چنین افزایش نرخ مرگ و میر اشاره نمود. اکنون این سؤال مطرح است که آیا افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک می‌تواند تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی ایران داشته باشد؟ بر همین اساس، در پژوهش حاضر تلاش می‌گردد تا ابتدا با پیروی از چارچوب ارائه شده در گزارش توسعه جهانی (۲۰۱۴) یک شاخص ترکیبی به منظور سنجش آمادگی خانوار در برابر ریسک در ایران تدوین گردد و پس از آن تأثیر این شاخص بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۸-۱۳۹۹ با استفاده از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی^۹ مورد آزمون تجربی قرار گیرد. متناسب با هدف پژوهش، مقاله حاضر به این صورت سازمان‌دهی شده است: در ادامه و در بخش دوم ضمن مرور مبانی نظری، به برخی از مهم‌ترین و نزدیک‌ترین مطالعات انجام شده پیرامون موضوع پژوهش اشاره می‌گردد؛ در بخش سوم ضمن ارائه چارچوب مورد نظر برای تدوین شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک و نحوه محاسبه آن، روند تغییرات این شاخص در ایران طی سال‌های (۱۳۶۸-۱۳۹۹) مورد توجه قرار می‌گیرد؛ بخش چهارم به معرفی الگوی پژوهش اختصاص یافته است؛ در بخش پنجم ضمن برآورد الگو، یافته‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و در نهایت در بخش ششم به نتیجه‌گیری و ارائه برخی از پیشنهادات سیاستی پرداخته می‌شود.

مروری بر ادبیات موضوع

- اصلاحات نهادی و رشد اقتصادی

در طول چهار دهه گذشته گروهی از تأثیرگذارترین اقتصاددانان بر اهمیت نقش نهادها در رشد اقتصادی

رایبسون، ۲۰۰۱).

- اصلاحات نهادی با تکیه بر آمادگی خانوار در برابر ریسک

مقوله آمادگی خانوار در برابر ریسک از دو جنبه دارای ماهیت نهادی است، از یک سو خانوار به عنوان یک واحد نهادی شناخته می‌شود و از سوی دیگر افزایش آمادگی در برابر ریسک، فرآیندی مبتنی بر اصلاحات نهادی است. خانوار متشکل از گروهی از افراد است که ضمن استفاده از یک محل مشترک برای زندگی، به صورت جمعی، بخشی از یا تمام درآمد و ثروت خود را برای مصرف مجموعه‌ای از کالاها و خدمات مشخص از جمله امور مربوط به خانه و غذا سهیم می‌شوند. از آن جایی که خانوار، صلاحیت برخورداری از حقوق مخصوص به خود و همچنین صلاحیت مالکیت بر دارایی‌ها را دارد و می‌تواند با پذیرش مسئولیت و مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی، با سایر تشکلهای اقتصادی نیز ارتباط برقرار کند، به عنوان یک واحد نهادی محسوب می‌گردد (کارتس و هاروتونین^{۱۲}، ۲۰۱۷). علاوه بر این، عجم اغلو و همکاران (۲۰۰۲) اصلاحات نهادی را تلاشی برای تغییر در قواعد مؤثر بر ارتباطات انسانی تعریف می‌کنند که ساختار فعالیت‌ها، روش‌های اجرا، آمادگی در برابر ریسک و همچنین اصول ارتباطات عمده افراد با سایر تشکلهای اقتصادی را در بر می‌گیرد (عجم اغلو و همکاران، ۲۰۰۲). مطابق با این تعریف، ایجاد آمادگی در برابر ریسک، جزئی از اصلاحات نهادی محسوب می‌گردد. از طرفی براساس نظر نورث (۱۹۹۰)، طراحی شدن توسط انسان، ایجاد محدودیت در رفتار انسان و برخورداری از ماهیت انگیزشی که از ویژگی‌های بارز نهادها هستند در فرآیند ایجاد آمادگی در برابر ریسک نیز مشهود است چرا که آمادگی در برابر ریسک یک فرآیند انگیزشی است که طی آن افراد به منظور کاهش اثرات ریسک، رفتارهای خود را در محدوده‌ای خاص تنظیم می‌نمایند (نورث، ۱۹۹۰).

- آمادگی خانوار در برابر ریسک و رشد اقتصادی

پس از طرح مفهوم ریسک توسط فرانک نایت^{۱۳} (۱۹۲۱) در کتاب "ریسک، ناطمینانی و سودآوری" و ورود آن به ادبیات اقتصادی، مطالعات متعددی پیرامون

تمرکز نموده‌اند. داگلاس نورث (۱۹۲۰-۲۰۱۵) از برندگان جایزه نوبل اقتصاد در سال ۱۹۹۳، از برجسته‌ترین اقتصاددانانی است که پیرامون تأثیر نهادها بر رشد اقتصادی مطالعه نموده است (فاندز^{۱۴}، ۲۰۱۶). از نظر نورث (۱۹۹۰)، نهادها قواعد بازی در جامعه و یا به طور مشخص، محدودیت‌های طراحی شده توسط انسان هستند که تعامل‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی وی را شکل می‌دهند. نورث (۱۹۹۰) معتقد است نهادها دربرگیرنده دو نوع کلی از محدودیت‌ها شامل محدودیت‌های غیررسمی و رسمی هستند. محدودیت‌های غیررسمی شامل قوانین نانوشته هم‌چون سنت‌ها، هنجارها، قواعد رفتاری و سایر ساز و کارهای اجتماعی است که براساس روابط بین فردی بنا شده‌اند و از طریق خود افراد اعمال می‌شوند. محدودیت‌های رسمی نیز به قانون اساسی، اساسنامه و قوانین صریح دولتی اشاره دارند که توسط ساز و کارهای غیرشخصی و از طریق اقدامات مقتدرانه دولت تدوین و اجرا می‌شوند. نهادها با دنبال کردن هدف اصلی خود یعنی هدایت رفتار افراد به سوی یک جهت مشخص، قادر هستند تا ساز و کاری منظم را برای فعالیت‌های روزانه افراد فراهم نموده و از این طریق ناطمینانی در روابط انسانی را کاهش دهند (نورث، ۱۹۹۰). عمده تأثیر نهادها بر اقتصاد از طریق انجام اصلاحات و ایجاد محیط لازم برای رونق و پیشرفت صورت می‌گیرد به طوری که با انجام اصلاحات نهادی، تلاش می‌گردد تا در زمینه‌های مختلف، شرایط مساعدتری فراهم شود. اصلاحات نهادی، تلاشی برای تغییر در قواعد مؤثر بر ارتباطات انسانی است و ساختار فعالیت‌ها، روش‌های اجرا، مدیریت ریسک و همچنین اصول ارتباطات عمده افراد با سایر تشکلهای اقتصادی را در بر می‌گیرد (عجم اغلو، جانسون و رایبسون، ۲۰۰۲). در واقع اصلاحات نهادی از ملزومات رشد و توسعه برای یک کشور است چرا که نیازهای کشور برای دستیابی به رشد و توسعه را مرتفع می‌سازد (ردریک، سابرامین و تریبی^{۱۱}، ۲۰۰۴). اهمیت اصلاحات نهادی در اقتصاد تا آن جایی است که تأخیر در اجرای آن، ضمن کند نمودن فرآیند توسعه، پیامدهای ناگواری را در سطح اقتصاد کلان از خود به جا خواهد گذاشت (عجم اغلو، جانسون و

شناسایی ریسک در ابعاد مختلف اقتصادی آغاز شد که هدف اصلی آن‌ها، برآورد احتمال وقوع ریسک به منظور کاهش آسیب‌پذیری و افزایش مقاومت بود. همین امر باعث شد تا مطالعات جدیدی پیرامون تأثیر آمادگی در برابر ریسک بر متغیرهای کلان اقتصادی شکل بگیرد. کاکفرد^{۱۴} (۱۹۸۲)؛ ویلیام و هنیس^{۱۵} (۱۹۹۵) و هرینگتن و نی هاوز^{۱۶} (۲۰۰۳) نقطه آغازین تحقیقات در این زمینه را بین سال‌های ۱۹۵۵ تا ۱۹۶۴ دانسته‌اند (دیون^{۱۷}، ۲۰۱۳؛ وودز و لینزلی^{۱۸}، ۲۰۱۷؛ هولتن^{۱۹}، ۲۰۰۴). مقوله آمادگی در برابر ریسک در کشورهای در حال توسعه و به طور خاص در بخش خانوار، از اهمیت بالایی برخوردار است. در این بین، اقتصاددانانی هم‌چون آلدمن^{۲۰} و پکسن^{۲۱} (۱۹۹۴)، موردک^{۲۲} (۱۹۹۵)، تانزن^{۲۳} (۱۹۹۵) و فافچمپس^{۲۴} (۱۹۹۹) عوامل مؤثر بر الگوی مصرفی خانوار و دیکان^{۲۵} (۲۰۰۲) نیز محدودیت‌هایی که خانوار در استفاده از استراتژی‌هایشان برای پاسخ و واکنش به ریسک‌ها، با آن مواجه هستند را مورد مطالعه قرار داده‌اند (گزارش توسعه جهانی^{۲۶}، ۲۰۱۴). در اکثر این مطالعات، دو گروه عمده از ریسک‌های مرتبط با خانوار شامل ریسک‌های فردی^{۲۷} و ریسک‌های مشترک^{۲۸} مورد بررسی قرار گرفته است. از آن جایی که ریسک‌های فردی، تنها یک خانوار و ریسک‌های مشترک، مجموعه‌ای از چندین خانوار را تحت تأثیر قرار می‌دهند، می‌توان نتیجه گرفت که آمادگی خانوار در برابر ریسک، نه تنها به نقش خانوار در محافظت از خود بلکه به مداخله دولت نیز وابسته است چرا که با وقوع ریسک‌های مشترک، این دولت است که باید وارد عمل شود. به طور کلی می‌توان آمادگی خانوار در برابر ریسک را به عنوان جریانی که در آن ضمن شناسایی مکانیسم‌های محافظت‌کننده، به اقداماتی در جهت افزایش ظرفیت خانوار به منظور پاسخ به شوک‌های خارجی پرداخته می‌شود، تعریف نمود. فوآ^{۲۹} (۲۰۱۴) در گزارش توسعه جهانی تحت عنوان "مشخصه‌های آماده‌سازی خانوار در برابر ریسک: ساختار و مؤلفه‌ها" چهار مؤلفه اصلی شامل دسترسی خانوار به منابع مالی، برخورداری خانوار از حمایت اجتماعی، وضعیت سرمایه انسانی و ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات برای خانوار را

به منظور سنجش آمادگی خانوار در برابر ریسک در نظر گرفته است (گزارش توسعه جهانی، ۲۰۱۴). دسترسی خانوار به منابع مالی نه تنها یک ابزار مهم برای افزایش مقاومت و کاهش آسیب‌پذیری خانوار محسوب می‌شود، بلکه در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است چرا که ضمن ایجاد فرصت‌های شغلی و بهبود توزیع درآمد، باعث افزایش فعالیت‌های کارآفرینانه می‌گردد (نسر^{۲۹}، ۲۰۰۸). برخورداری خانوار از حمایت اجتماعی نیز از طریق مبارزه با فقر، کاهش آسیب‌پذیری، تضمین امنیت درآمدی و دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^{۳۰}، ۲۰۱۹). از طرفی بین^{۳۱} (۲۰۱۶) سرمایه انسانی مبتنی بر دانش و مهارت را به عنوان مهم‌ترین عامل موفقیت اقتصادی در بلندمدت مطرح نموده به طوری که در مقایسه با سایر عوامل مؤثر بر توسعه اقتصادی، از اهمیت بیشتری برخوردار است (بین، ۲۰۱۶). از آن جایی که دولت نیز به واسطه نقش خود در وضعیت سلامت جسمی و آموزش افراد، مسئولیت اصلی در تأمین رفاه اجتماعی را بر عهده دارد (گزارش برنامه عمران ملل متحد^{۳۲}، ۲۰۰۳)، می‌توان گفت که ظرفیت دولت نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین مروج‌های حمایتی برای دستیابی به پیامدهای مطلوب اجتماعی و اقتصادی محسوب می‌شود (هانسون^{۳۳}، ۲۰۱۵؛ سینگلانی، تامسون و کرامبرگ^{۳۴}، ۲۰۱۵) از آن جایی که افزایش دسترسی خانوار به منابع مالی، افزایش برخورداری از حمایت اجتماعی، ارتقاء سرمایه انسانی و افزایش ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات به عنوان چهار عامل اصلی مؤثر بر افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، می‌توان افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک را نیز از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی برشمرد. در این راستا، مطالعه فوآ^{۲۹} (۲۰۱۴) نیز مؤید آن است که افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد (گزارش توسعه جهانی، ۲۰۱۴).

- پیشینه پژوهش

ارون و بندیک^{۳۵} (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان

می‌توان به ارتباط مثبت آمادگی خانوار در برابر ریسک با رشد تولید ناخالص داخلی سرانه اشاره نمود. رمپینی^{۴۰} (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با عنوان «مدیریت ریسک خانوار»، با در نظر گرفتن بازه زمانی (۲۰۰۹-۲۰۰۷) میلادی و هم‌چنین با بهره‌گیری از یک مدل نئوکلاسیکی با تمرکز بر ابعاد مالی خانوار، به ارائه تحلیلی از مدیریت ریسک خانوار در ایالات متحده آمریکا پرداخته است. نتایج نشان داده است که افزایش ثروت خالص و درآمد، از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر در فرآیند مدیریت ریسک خانوار محسوب می‌شوند. راتو و همکاران^{۴۱} (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با عنوان «مدیریت ریسک، تغییر انتظارات و فعالیت‌های خانوار: مفاهیمی از رفاه و سازگاری در مناطق نیمه خشک آفریقا و هند»، با در نظر گرفتن بازه زمانی (۲۰۱۷-۲۰۱۱) و با بهره‌گیری از تحلیل‌های آماری، به بررسی چگونگی تبعیت مدیریت ریسک خانوار از انتظارات آنان پرداخته‌اند. نتایج مؤید آن بود که با تغییر در عواملی هم‌چون سن، وضعیت تأهل و تحصیلات، استراتژی‌های خانوار به منظور مقابله با ریسک نیز تغییر می‌کند که از مهم‌ترین استراتژی‌های مطرح در این زمینه می‌توان به مهاجرت، تغییر در شیوه‌های کشاورزی و استفاده از حمایت‌های اجتماعی اشاره نمود.

براساس تحقیقات به عمل آمده توسط نویسندگان، تا کنون هیچ مطالعه داخلی در زمینه بررسی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران انجام نشده است. از طرفی علیرغم انجام مطالعات خارجی پیرامون تحلیل‌های مدیریت ریسک خانوار، مطالعه خارجی مشخصی نیز به بررسی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی در قالب مدل‌های اقتصادسنجی نپرداخته است. بر همین اساس، این مقاله به لحاظ موضوعی، در سطح داخلی و خارجی دارای نوآوری می‌باشد.

تدوین شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک

در این پژوهش با پیروی از چارچوب ارائه شده در گزارش توسعه جهانی (۲۰۱۴) و به منظور سنجش آمادگی خانوار در برابر ریسک در ایران، چهار مؤلفه اصلی شامل دسترسی خانوار به منابع مالی (با در نظر گرفتن متغیر: اعتبارات داخلی اعطاء شده به بخش خصوصی^{۴۲} بر حسب درصدی از تولید ناخالص

«مدیریت ریسک در میان خانوار آسیب‌پذیر: موردی از خدمات مالی خرد^{۳۶}» با در نظر گرفتن سال ۲۰۰۸ میلادی و با استفاده از مدل پروبیت ترتیبی^{۳۷} به بررسی تأثیر خدمات مالی خرد در مدیریت ریسک خانوار آسیب‌پذیر کشور سریلانکا پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که افزایش درک خانوار نسبت به ریسک، استفاده آنان از خدمات مالی خرد را افزایش و در نتیجه آسیب‌پذیری آنان را کاهش می‌دهد. بلس^{۳۸} (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر شوک‌های سلامت بر رفاه خانوار در ویتنام: با رویکرد تخمینی اثرات ثابت»، با در نظر گرفتن دوره زمانی (۲۰۰۴-۲۰۰۸) و با استفاده از روش داده‌های تابلویی، به بررسی استراتژی‌های خانوار برای مقابله با شوک‌های سلامت و تأثیر آن بر رفاه خانوار پرداخته است. نتایج نشان داده است که در زمان وقوع شوک‌های سلامت، خانوار فقیر از وام و خانوار غیرفقیر از وام و پس‌انداز به عنوان مکانیسم‌های مقابله با شوک استفاده می‌کنند که می‌تواند اثرات کاهشی ایجاد شده در رفاه خانوار به دنبال شوک‌های منفی را تا حدودی خنثی نماید. دیورایر و لمبرت^{۳۹} (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «مدیریت ریسک خانوار در سنگال»، با در نظر گرفتن بازه زمانی (۲۰۰۶-۲۰۰۷) و با استفاده از یک رگرسیون ساده خطی به بررسی پیرامون تأثیر شوک‌های موجود بر مصرف سرانه خانوار فقیر و غیرفقیر پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که شوک‌های منفی، از طریق استفاده مداوم از پس‌اندازها، کاهش مصرف و سرمایه‌گذاری، فروش املاک و مستغلات، ترک تحصیل، انتخاب شغل جدید، دریافت وام، مهاجرت موقت کاری و غیرکاری تأثیر معناداری بر مصرف سرانه خانوار به عنوان یکی از متغیرهای مؤثر بر رشد دارد. فوآ^{۴۰} (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «مشخصه‌های آماده‌سازی خانوار در برابر ریسک: ساختار و مؤلفه‌ها»، با در نظر گرفتن سال ۲۰۱۱ میلادی و با استفاده از تحلیل‌های آماری، به تبیین ساختاری برای آمادگی خانوار در برابر ریسک پرداخته است. نتایج نشان داده است که دسترسی خانوار به منابع مالی، حمایت اجتماعی، سرمایه انسانی و ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آمادگی خانوار در برابر ریسک محسوب می‌شود. از دیگر نتایج وی نیز،

بدهی‌های دولتی و تضمین شده توسط دولت^{۴۵} بر حسب هزار دلار و دسترسی به امکانات بهداشتی پیشرفته بر حسب درصد دسترسی جمعیت) در نظر گرفته شد. جدول (۱)، چارچوب مورد نظر برای تدوین شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک را نشان می‌دهد.

داخلی)، حمایت اجتماعی (با در نظر گرفتن متغیر: کل کارگران برخوردار از مزد و حقوق^{۴۳} بر حسب درصدی از کل اشتغال)، سرمایه انسانی (با در نظر گرفتن متغیرهای: متوسط سال‌های تحصیل^{۴۴} بر حسب تعداد سال و نرخ واکسیناسیون سرخک بر حسب درصد کودکان ۱۲ تا ۲۳ ماهه) و ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات (با در نظر گرفتن متغیرهای:

جدول ۱- چارچوب شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک با پیروی از گزارش توسعه جهانی (۲۰۱۴)

ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات		سرمایه انسانی		حمایت اجتماعی	دسترسی به منابع مالی	مؤلفه‌های اصلی
امکانات پیشرفته بهداشتی	بدهی‌های دولتی و تضمین شده توسط دولت	نرخ واکسیناسیون سرخک	متوسط سال‌های تحصیل	کل کارگران برخوردار از مزد و حقوق	اعتبارات داخلی اعطاء شده به بخش خصوصی	متغیرها
ISF	PPGD	MI	MYS	TWSW	DCPS	نماد

منبع: گزارش توسعه جهانی (۲۰۱۴)

جدول (۲)، تعریف هر یک از متغیرهای استفاده شده در تدوین شاخص مورد نظر را نشان می‌دهد.

جدول ۲- متغیرهای تشکیل دهنده شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک

اعتبارات داخلی اعطاء شده به بخش خصوصی	منابع مالی هم‌چون وام، اوراق بهادار غیر سهام، اعتبار تجاری و سایر منابع مالی قابل وصول که توسط مقامات پولی، بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری، مؤسسات قرض‌الحسنه، شرکت‌های بیمه، صندوق بازنشستگی و کارگزاران مبادلات ارزی برای بخش خصوصی فراهم می‌شود را شامل می‌شود.
کل کارگران برخوردار از مزد و حقوق	در برگیرنده آن دسته از کارگرانی است که در قالب قراردادهای کتبی یا شفاهی از یک حقوق پایه مستقل از تعداد ساعات کاری انجام شده برخوردار هستند.
متوسط سال‌های تحصیل	تعداد متوسط سال‌هایی است که در آن افراد ۲۵ سال به بالا در یک کشور، تحصیل نموده و یا آموزش دیده‌اند. این تعریف، سال‌های صرف شده برای کسب نمره قبولی مجدد را شامل نمی‌شود.
نرخ واکسیناسیون سرخک	درصدی از کودکان ۱۲ تا ۲۳ ماهه که قبل از سن ۱۲ ماهگی نسبت به سرخک واکسینه شده‌اند را اندازه‌گیری می‌کند.
بدهی‌های دولتی و تضمین شده توسط دولت	بدهی‌های دولتی، شامل بدهی‌های خارجی بخش دولتی از جمله خود دولت، زیربخش‌های سیاسی دولت و بخش‌های مستقل دولتی می‌باشد. بدهی‌های تضمین شده توسط دولت نیز شامل بدهی‌های خارجی بخش خصوصی است که بازپرداخت آن به وسیله مقامات دولتی تضمین شده است.
امکانات پیشرفته بهداشتی	شامل مسیر خروجی برای فاضلاب، سیستم مناسب به منظور تهویه هوا، کفپوش‌های استاندارد برای توالی و سیستم‌های پیشرفته تجزیه فضولات و تبدیل آن به کمپوست از طریق فرآیند بیولوژیکی، می‌باشد.

مأخذ: بانک جهانی (۲۰۲۰)

شاخص مورد نظر برای ایران در بازه زمانی (۱۳۹۹-۱۳۶۸) را نشان می‌دهد.

کلیه داده‌های آماری مربوط به متغیرهای مورد نظر از پایگاه آماری بانک جهانی (۲۰۲۰) دریافت شده است. جدول (۳)، آماره‌های توصیفی متغیرهای تشکیل دهنده

جدول ۳- آماره‌های توصیفی متغیرهای تشکیل دهنده شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
اعتبارات داخلی اعطاء شده به بخش خصوصی	۱۵/۱۷	۶۶/۰۶	۳۸/۵۴	۱۷/۳۰
کل کارگران برخوردار از مزد و حقوق	۵۱/۷۳	۵۶/۱۷	۵۴/۰۸	۱/۴۶
متوسط سال‌های تحصیل	۴/۱۰	۱۰/۴۰	۷/۴۵	۲/۱۶

۴/۸۱	۹۶/۴۶	۹۹	۷۹	نرخ واکسیناسیون سرخک
۴۲۶۸۴۳۲/۹۶	۵۹۲۶۶۶۸/۵۳	۱۵۲۳۲۱۶۰/۱۵	۳۴۸۳۹۶/۸۷	بدهی‌های دولتی و تضمین شده توسط دولت
۷/۲۱	۸۲/۲۲	۹۰/۵	۷۱/۳	امکانات پیشرفته بهداشتی

مأخذ: تارنمای بانک جهانی (۲۰۲۰)

برای چهار مؤلفه اصلی شامل دسترسی خانوار به منابع مالی (A)، حمایت اجتماعی (S)، سرمایه انسانی (H) و ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات (C) را نشان می‌دهد.

$$A = DCPS \quad (۲)$$

$$S = TWSW \quad (۳)$$

$$H = [(1/2)(MYS) + (1/2)(IM)] \quad (۴)$$

$$C = [(1/2)(PPGD) + (1/2)(ISF)] \quad (۵)$$

در نهایت برای محاسبه مقدار نهایی شاخص از رابطه (۶) استفاده شد^{۴۶}:

$$HRM = (A + S + H + C)/4 \quad (۶)$$

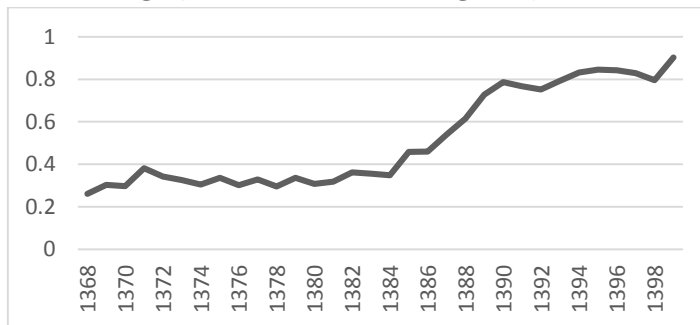
نمودار (۱)، روند تغییرات شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک در ایران را طی دوره زمانی (۱۳۶۸-۱۳۹۹) نشان می‌دهد.

پس از گردآوری داده‌ها، با استفاده از روش محاسباتی مورد استفاده در گزارش توسعه انسانی (۲۰۰۷)، به محاسبه مقدار نهایی شاخص مربوطه پرداخته شد. بر این اساس، به عنوان اولین گام، هم جهت‌سازی متغیرها به لحاظ تأثیرگذاری بر مؤلفه‌های اصلی مورد توجه قرار گرفت. سپس به منظور ایجاد قابلیت جمع‌سازی متغیرها، با در نظر گرفتن رابطه (۱)، به استانداردسازی و تبدیل دامنه داده‌ها بین صفر و یک پرداخته شد:

$$\frac{V_i - V_{min}}{V_{max} - V_{min}} \quad (۱)$$

که در آن، V_i مقدار اصلی متغیر، V_{max} بالاترین مقدار متغیر و V_{min} کمترین مقدار متغیر می‌باشد. پس از استانداردسازی داده‌ها لازم بود تا مطابق با نمادهای معرفی شده برای هر یک از متغیرها در جدول (۱)، مقدار نهایی شاخص از طریق میانگین مؤلفه‌های مربوطه محاسبه گردد. روابط (۲)، (۳)، (۴) و (۵) روند محاسباتی

نمودار ۱- روند تغییرات شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک در ایران طی سال‌های (۱۳۶۸-۱۳۹۹)



مأخذ: محاسبات تحقیق

در راستای هدف پژوهش و با بهره‌گیری از مقاله ژائو و همکاران^{۴۷} (۲۰۲۱)، این مطالعه بدنبال تخمین رابطه بین متغیرها در معادله زیر می‌باشد:

$$\begin{aligned} \ln GDP_t = & \beta_0 + \beta_1 \ln HRM_t + \\ & \beta_2 \ln GP_t + \beta_3 \ln INF_t + \beta_4 \ln MT_t + \\ & \beta_5 \ln L_t + \beta_5 \ln K_t + \varepsilon_t \quad (۷) \end{aligned}$$

به طوری که تولید ناخالص داخلی سرانه ($\ln GDP$) تابعی از آمادگی خانوار در برابر ریسک ($\ln HRM$)، جمعیت ($\ln GP$)، تورم ($\ln INF$)، تعداد مشترکن تلفن همراه

با توجه به یافته‌های پژوهش، به طور میانگین افزایش اعتبارات داخلی اعطاء شده به بخش خصوصی، افزایش متوسط سال‌های تحصیل، افزایش نرخ واکسیناسیون سرخک، افزایش دسترسی به تسهیلات پیشرفته بهداشتی و در نهایت کاهش بدهی‌های دولتی و تضمین شده توسط دولت از علل افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک در بازه زمانی مورد نظر بوده است. در ادامه به معرفی روش تحقیق و الگوی پژوهش پرداخته می‌شود.

معرفی الگوی پژوهش

(LnMT)، نیروی کار (LnL) و سرمایه فیزیکی (LnK) می‌باشد. اطلاعات آماری مربوط به متغیرهای مذکور طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۹ از تارنمای بانک جهانی، جمع‌آوری شده است. مراحل برآورد الگو نیز با استفاده از نرم‌افزار میکروفیت ۵، انجام شده است. در ادامه به ارائه نتایج حاصل از تخمین الگو و تجزیه و تحلیل نتایج پرداخته می‌شود.

برآورد الگو و تجزیه و تحلیل نتایج - آزمون تشخیص مانایی داده‌ها

از آن جایی که عدم مانایی متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود، پیش از برآورد مدل لازم است تا مانایی تمامی متغیرها مورد آزمون قرار گیرد. در مورد داده‌های سری زمانی معمولاً به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^{۴۸} استفاده می‌شود به طوری که فرضیه صفر در این آزمون مبنی بر وجود ریشه واحد می‌باشد. چنانچه قدر مطلق مقدار آماره محاسبه شده بزرگتر از مقدار بحرانی مربوط به سطح اطمینان ۹۵٪ باشد، فرضیه صفر مبنی بر نامانایی رد خواهد شد.

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون نامانایی دیکی فولر تعمیم یافته

نام متغیر	علامت اختصاری	آماره آزمون	آماره بحرانی	نتیجه آزمون
تولید ناخالص داخلی سرانه	d.LnGDPP	-۴/۰۵۱۶	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
آمدگی خانوار در برابر ریسک	d.LnHRM	-۶/۵۷۹۰	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
جمعیت	d.LnGP	-۴/۲۴۱۱	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
تورم	d.LnINF	-۳/۱۶۶۰	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
تعداد مشترکین تلفن همراه	d.LnMT	-۶/۳۴۶۳	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
نیروی کار	d.LnL	-۵/۴۹۹۹	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)
سرمایه فیزیکی	d.LnK	-۴/۲۹۹	-۲/۹۸۵۰	با یک مرتبه تفاضل‌گیری ماناست. I(1)

منبع: یافته‌های پژوهش

به این منظور از آزمون علیت گرنجر برای تعیین جهت علیت از سوی متغیر وابسته به متغیرهای توضیحی استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون در جدول (۵) ارائه شده است.

براساس نتایج ارائه شده در جدول (۴)، تمامی متغیرها با یک مرتبه تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. علاوه بر بررسی مانایی داده‌ها، به منظور جلوگیری از برآورد اریب‌دار و ناسازگار، باید از این موضوع که متغیر وابسته علت متغیرهای مستقل نباشد نیز اطمینان حاصل شود.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون علیت گرنجر

فرضیه صفر	آماره F	احتمال آماره F	نتیجه آزمون
رشد اقتصادی علت آمدگی خانوار در برابر ریسک نیست	۰/۱۹۲۳	۰/۸۱۵۱	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد
رشد اقتصادی علت جمعیت نیست	۰/۴۳۴۲	۰/۶۵۴۰	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد
رشد اقتصادی علت تورم نیست	۰/۲۶۷۰	۰/۷۷۲۴	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد
رشد اقتصادی علت تعداد مشترکین تلفن همراه نیست	۰/۲۵۸۳	۰/۷۸۶۱	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد
رشد اقتصادی علت نیروی کار نیست	۰/۳۲۴۱	۰/۷۴۲۲	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد
رشد اقتصادی علت سرمایه فیزیکی نیست	۰/۴۵۲۲	۰/۶۴۱۵	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد

یک از متغیرهای مستقل نیست. بدین ترتیب بدون نگرانی از اریب‌دار بودن برآوردها می‌توان از روش ARDL برای تخمین الگو استفاده کرد.

براساس نتایج جدول (۵) با توجه به اینکه احتمال آماره برای تمامی متغیرها از ۰/۰۵ بزرگتر است، فرضیه صفر مبنی بر علت نبودن متغیر وابسته برای متغیرهای مستقل الگو را نمی‌توان رد کرد و متغیر وابسته، علت هیچ

- برآورد الگوی پویای کوتاه‌مدت

به منظور برآورد الگو لازم است تا تعداد وقفه بهینه تعیین شود. به این منظور می‌توان از معیارهای آکایک، شوارتز-بیزین و حنان-کویین استفاده نمود. در این مطالعه طول وقفه بهینه براساس معیار شوارتز-بیزین انتخاب شده است. این معیار با توجه به کوچک بودن

حجم نمونه، در تعداد وقفه‌ها صرفه‌جویی می‌کند تا در نهایت تعداد درجات آزادی کمتری از دست داده شود. نرم افزار میکروفیت مدل $ARDL(1,0,0,2,0,0,0)$ را مطابق معیار شوارتز-بیزین به عنوان بهترین مدل برآوردی انتخاب می‌کند. نتایج برآورد رابطه (۱۴) براساس این روش برای دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۶۸ در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶- نتایج برآورد الگوی پویای کوتاه مدت بررسی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران،

$ARDL(1,0,0,2,0,0,0)$

نام متغیر	علامت اختصاری متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t (احتمال)
تولید ناخالص داخلی سرانه با یک وقفه	LnGDPP(-1)	۰/۶۰۱	۰/۱۶۱	۳/۷۲۵ (۰/۰۰۱)
آمادگی خانوار در برابر ریسک	LnHRM	۰/۲۹۹	۰/۳۶۶	۸/۱۶۶ (۰/۰۰۰)
جمعیت	LnGP	-۰/۰۴۸	۰/۳۱۴	-۲/۲۴۳ (۰/۰۳۶)
تورم	LnINF	-۰/۰۴۸	۰/۰۱۴	-۳/۳۲۹ (۰/۰۰۳)
تعداد مشترکین تلفن همراه	LnMT	۰/۰۷۴	۰/۰۲۷	۲/۶۶۹ (۰/۰۱۵)
نیروی کار	LnL	۰/۱۳۱	۰/۰۱۲	۱۰/۴۹۱ (۰/۰۰۰)
نیروی کار با یک وقفه	LnL(-1)	۰/۰۷۹	۰/۰۲۲	۲/۲۳۴ (۰/۰۳۷)
نیروی کار با دو وقفه	LnL(-2)	۰/۰۴۸	۰/۰۲۳	۳/۳۵۰ (۰/۰۰۳)
سرمایه فیزیکی	LnK	۰/۲۶۰	۰/۰۳۹	۶/۵۷۳ (۰/۰۰۰)
عرض از مبدا	C	-۰/۰۷۶	۰/۰۲۰	-۳/۶۴۳ (۰/۰۰۲)

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از برآورد الگوی پویای کوتاه‌مدت حاکی از معنادار بودن ضرایب تمامی متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد، به طوری که با ثابت در نظر گرفتن سایر عوامل، با افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی سرانه ایران با یک وقفه، به طور میانگین تولید ناخالص داخلی سرانه ایران در کوتاه‌مدت (یا در سال جاری) به میزان ۰/۶۰ درصد افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، رشد اقتصادی کشور در هر سال متأثر از میزان گذشته خود می‌باشد و یا رشد اقتصادی هر سال بر رشد سال آینده تأثیر گذار است. از طرفی با افزایش یک درصدی آمادگی خانوار در برابر ریسک، رشد اقتصادی ایران در کوتاه‌مدت ۰/۲۹ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین با افزایش یک درصدی نیروی کار، نیروی کار با یک وقفه و نیروی کار با دو وقفه، رشد اقتصادی ایران در کوتاه‌مدت به ترتیب ۰/۱۳، ۰/۰۷ و ۰/۰۴ درصد افزایش می‌یابد. در این بین،

افزایش یک درصدی در تعداد مشترکین تلفن همراه و سرمایه فیزیکی نیز به ترتیب منجر به افزایش ۰/۰۷ و ۰/۲۶ درصدی رشد اقتصادی ایران در کوتاه‌مدت می‌گردد. این در حالی است که با افزایش یک درصدی در متغیرهای جمعیت و تورم، رشد اقتصادی ایران در کوتاه‌مدت به یک میزان و ۰/۰۴ درصد کاهش می‌یابد. پس از برآورد الگوی پویای کوتاه‌مدت، فرضیه وجود یا عدم وجود هم‌جمعی بین متغیرهای موجود در الگو آزمون می‌شود. در آزمون بنرجی، چنانچه مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کوچک‌تر از یک باشد، الگوی پویا به سمت تعادل بلندمدت گرایش دارد. بنابراین برای آزمون وجود هم‌جمعی در الگوی $ARDL$ لازم است تا آزمون فرضیه زیر انجام شود:

$$H_0: \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 \geq 0 \quad (8)$$

$$H_1: \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 < 0 \quad (9)$$

با توجه به این که معیار شوارتز-بیزین تعداد وقفه‌های بهینه

از وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها، علاوه بر آزمون هم‌انباشتگی از آزمون متغیر اضافی نیز استفاده می‌شود. در این روش که توسط پسران و همکاران^{۴۹} (۱۹۹۶) ارائه شده است، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحت بررسی به وسیله محاسبه آماره F برای آزمون معناداری سطوح با وقفه متغیرها در فرم تصحیح خطا مورد آزمایش قرار می‌گیرد. جدول (۷) نتیجه آزمون پسران را نشان می‌دهد.

متغیر وابسته را انتخاب کرده است، مقدار آماره t موردنیاز برای انجام آزمون فوق به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{\alpha_t^{\lambda} - 1}{S_{\alpha_t^{\lambda}}} = \frac{0/60183 - 1}{0/16153} = -2/4649 \quad (10)$$

کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی و همکاران در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای مدل با عرض از مبدأ برابر با ۲/۴۶۴۹- می‌باشد. لذا عدم وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای الگو رد می‌شود. برای حصول اطمینان بیشتر

جدول ۷- نتایج آزمون پسران

آماره F
۴/۵۲۶۹

منبع: یافته‌های پژوهش

- برآورد الگوی بلندمدت

در راستای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل، می‌توان به برآورد مدل بلندمدت تاثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران پرداخت. نتایج حاصل از این مدل در جدول (۸) ارائه شده است.

آماره F محاسباتی برای آزمون معنادار بودن تمام ضرایب برابر ۴/۵۲۶ به دست می‌آید. حد پایین مقدار بحرانی آماره F برابر با ۳/۰۰۴ و حد بالای مقدار بحرانی برابر ۴/۴۶۵ می‌باشد. با توجه به این که مقدار محاسباتی بیشتر از حد بالا و پایین ارزش بحرانی است. بنابراین فرضیه یک مبنی بر وجود رابطه بلند مدت را نمی‌توان رد کرد.

جدول ۸- نتایج الگوی بلندمدت بررسی تاثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران طی ۱۳۶۸-۱۳۹۹

نام متغیر	علامت اختصاری متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t (احتمال)
آمادگی خانوار در برابر ریسک	LnHRM	۰/۱۸۷	۰/۰۱۲	۱۴/۴۸۳ (۰/۰۰۰)
جمعیت	LnGP	-۰/۰۳۰	۰/۰۱۳	-۲/۱۸۹ (۰/۰۴۱)
تورم	LnINF	-۰/۰۳۰	۰/۰۰۹	-۳/۱۰۷ (۰/۰۰۶)
تعداد مشترکین تلفن همراه	LnMT	۰/۰۴۶	۰/۰۱۵	۲/۹۴۰ (۰/۰۰۸)
نیروی کار	LnL	۰/۰۰۱	۰/۰۱۱	۲/۶۱۱ (۰/۰۲۴)
سرمایه فیزیکی	LnK	۰/۱۶۲	۰/۰۲۰	۸/۰۲۴ (۰/۰۰۰)
عرض از مبدأ	C	-۰/۰۴۷	۰/۰۱۲	-۳/۸۳۸ (۰/۰۰۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

افزایش بهره‌وری نیروی کار خواهد داشت، از این رو می‌تواند تاثیر مهمی بر رشد اقتصادی کشور داشته باشد. مطالعه فوآ (۲۰۱۴) نیز مؤید ارتباط مستقیم آمادگی خانوار در برابر ریسک و رشد اقتصادی می‌باشد. هم‌چنین افزایش یک درصدی در متغیرهای تعداد مشترکین تلفن همراه، نیروی کار و سرمایه فیزیکی، منجر به افزایش به ترتیب ۰/۰۴، ۰/۰۰۱ و ۰/۱۶ درصدی رشد اقتصادی در بلندمدت می‌شود. استفاده از تلفن همراه از طریق افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات، کاهش هزینه‌های حمل و

مطابق با جدول (۸)، ضرایب شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک، جمعیت، تورم، تعداد مشترکین تلفن همراه، نیروی کار و سرمایه فیزیکی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به نتایج به دست آمده و به شرط ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک درصدی در شاخص آمادگی خانوار در برابر ریسک، به طور میانگین رشد اقتصادی در بلندمدت به میزان ۰/۱۸ درصد افزایش می‌یابد. افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک، نقش به سزایی در تربیت و پرورش فرزندان و در نتیجه

انباشتگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌کند. این مدل‌ها در واقع نوعی از مدل‌های تعدیل جزئی هستند که در آن‌ها با وارد کردن پسماند مانا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای موثر در کوتاه مدت و سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود. در این مدل پس از برآورد یک رابطه بلندمدت، با استفاده از وقفه پسماند رابطه بلندمدت به عنوان ضریب تصحیح خطا، رابطه (۱۸) نیز برآورد می‌شود.

$$\Delta Y_t = a + b\Delta X_t + cU_{t-1} + e_t \quad (11)$$

علامت منفی برای ضریب تصحیح خطا، بیانگر سرعت تصحیح خطا و میل به تعادل بلندمدت خواهد بود. به بیان دیگر این ضریب نشان می‌دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل شده و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک می‌شود (تشکینی، ۱۳۸۴). الگوی تصحیح خطا برای الگوی مورد نظر در رابطه (۱۹) نشان داده شده است.

$$ECM = LnGDPP + (.030010 * LnGP) - (.046359 * LnMT) - (.0018708 * LnL) - (.16267 * LnK) + (.030154 * LnINF) - (.18701 * LnHRM) + (.047702 * C) \quad (12)$$

جدول (۹) نتایج حاصل از این مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۹- نتایج مدل تصحیح خطا بررسی تأثیر آمادگی خانوار در برابر ریسک بر رشد اقتصادی ایران

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t (احتمال)
dLnHRM	۰/۲۹۹	۰/۰۳۶	۸/۱۶۶ (۰/۰۰۰)
dLnGP	۰/۰۴۸	۰/۰۲۱	-۲/۲۴۳ (۰/۰۳۶)
dLnINF	۰/۰۴۸	۰/۰۱۴	-۳/۳۲۹ (۰/۰۰۳)
dLnMT	۰/۰۷۴	۰/۰۲۷	۲/۶۶۹ (۰/۰۱۴)
dLnL	۰/۱۳۱	۰/۰۱۲	۱۰/۴۹۱ (۰/۰۰۰)
dLnL1	۰/۰۷۸	۰/۰۲۳	۳/۳۵۰ (۰/۰۰۳)
dLnK	۰/۲۶۰	۰/۰۳۹	۶/۵۷۳ (۰/۰۰۰)
ecm(-1)	-۰/۶۰۱	۰/۱۶۱	-۹/۹۱۶ (۰/۰۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

شوک و انحراف از تعادل، در هر دوره به میزان ۶۰/۱ درصد از عدم تعادل کوتاه‌مدت در یک دوره نسبت به دوره قبل برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود.

نقل و دریافت آسان‌تر خدمات شهروندی می‌تواند تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشد. مطالعه شریف‌زاده و جمشیدی (۱۳۹۰) نیز رابطه‌ای مستقیم میان فناوری‌های ارتباطاتی و رشد اقتصادی را نشان می‌دهد. در این بین افزایش یک درصدی جمعیت و تورم نیز به یک میزان، کاهش ۰/۰۳ درصدی رشد اقتصادی در بلندمدت را به همراه خواهد داشت. افزایش جمعیت در کشورهای در حال توسعه که با زیرساخت‌های ضعیف و کمبود منابع مواجه هستند به دلیل کاهش رفاه سرانه، می‌تواند کاهش رشد اقتصادی را به همراه داشته باشد. مطالعه اشرفی و همکاران نیز ارتباط غیر مستقیم میان جمعیت و رشد اقتصادی (۱۳۹۲) را نشان داده است. تورم نیز از طریق کاهش قدرت خرید افراد و در نتیجه کاهش دسترسی به آموزش، بهداشت و سلامت، می‌تواند کاهش رشد اقتصادی را به همراه داشته باشد. مطالعات سیدشکری و کارخانه (۱۳۹۰) نیز، حاکی از تأثیر منفی تورم بر رشد اقتصادی بوده است.

- الگوی تصحیح خطا

مکانیسم تصحیح خطا^{۵۰} برای اولین بار توسط سارگان^{۵۱} و سپس توسط انگل و گرنجر^{۵۲} برای تصحیح عدم تعادل بکار گرفته شد (گجراتی، ۱۳۸۵). وجود هم

مطابق نتایج به دست آمده، ضریب تصحیح خطا معنادار و برابر با ۰/۶۰۱- می‌باشد. براساس ضریب به دست آمده، وجود رابطه هم‌جمعی و بلندمدت بین متغیرها تأیید می‌شود. این ضریب هم‌چنین نشان می‌دهد که در صورت وارد آمدن

– آزمون‌های ثبات و تشخیص مدل

تشخیص نامیده می‌شوند که می‌توان به آزمون LM، آزمون واریانس ناهمسانی و آزمون‌های ثبات ساختاری اشاره کرد. جدول (۱۰)، نتایج آزمون‌های تشخیصی مربوطه را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰- نتایج آزمون‌های تشخیصی

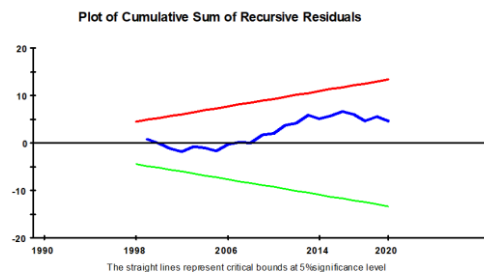
احتمال	آماره آزمون	آزمون‌های تشخیصی
۰/۱۳۲	۲/۴۷۳	آزمون LM برای تشخیص همبستگی سریالی
۰/۴۳۲	۰/۶۴۳	آزمون فرم تبعی
۰/۸۹۵	۰/۰۱۷	آزمون تشخیص ناهمسانی واریانس

منبع: یافته‌های پژوهش

بازگشتی است. زمانی که ثبات کوتاه‌مدت و بلندمدت الگو به طور همزمان مورد بررسی قرار گیرد، از این آزمون‌ها استفاده می‌شود. براساس آزمون‌های مربوطه، چنانچه نمودارهای آماری با باندهای طرفین برخورد نکند می‌توان نتیجه گرفت که الگوی تحقیق از ثبات مورد نظر برخوردار است. نمودارهای (۲) و (۳)، به ترتیب نتایج حاصل از آزمون مجموع تراکمی خطاهای بازگشتی و آزمون مجموع مجذور تراکمی خطاهای بازگشتی را نشان می‌دهد.

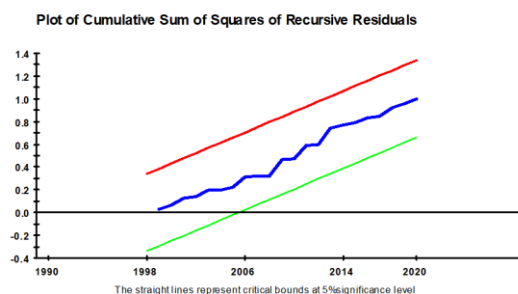
با توجه به نتایج جدول (۱۰) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، نمی‌توان فرض صفر آزمون LM مبنی بر عدم وجود همبستگی سریالی بین جملات پسماند را رد کرد. همچنین نتایج حاصل از آزمون رمزی بیانگر فرم تبعی مناسب الگو است. در این بین، نتیجه آزمون تشخیص ناهمسانی واریانس نیز حاکی از آن است که جملات پسماند فاقد ناهمسانی واریانس است. آخرین آزمون‌ها مربوط به آزمون‌های مجموع تراکمی خطاهای بازگشتی و مجموع مجذور تراکمی خطاهای

نمودار ۲- آزمون مجموع تراکمی خطاهای بازگشتی (CUSUM)



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۳- آزمون مجموع مجذور تراکمی خطاهای بازگشتی (CUSUMQ)



منبع: یافته‌های پژوهش

بر باثبات بودن الگوی تحقیق رد نمی‌شود و بر این اساس الگوی تحقیق از ثبات لازم برخوردار است. در ادامه به ارائه

از آن جایی که نمودارهای آماری، با باندهای طرفین در سطح اطمینان ۹۵ درصد برخورد نکرده‌اند، فرضیه صفر مبنی

نتیجه‌گیری و پیشنهادات پرداخته می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در راستای برآورد الگوی پژوهش و براساس نتایج به دست آمده، به شرط ثابت بودن سایر عوامل به دنبال افزایش یک واحدی آمادگی خانوار در برابر ریسک، تعداد مشترکین تلفن همراه، نیروی کار و سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت به ترتیب ۰/۱۸، ۰/۰۴، ۰/۰۱ و ۰/۱۶ واحد افزایش می‌یابد این در حالی است که با ثابت فرض نمودن سایر عوامل، به دنبال افزایش یک واحدی آمادگی خانوار در برابر ریسک، تعداد مشترکین تلفن همراه، نیروی کار و سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی در بلندمدت به ترتیب ۰/۲۹، ۰/۰۷، ۰/۱۳ و ۰/۲۶ واحد افزایش می‌یابد. افزایش دسترسی خانوار به اعتبارات از طریق افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش و سلامت و در نتیجه افزایش بهره‌وری؛ بهبود حمایت‌های اجتماعی از طریق افزایش امنیت درآمدی و در نتیجه افزایش بهره‌وری؛ تقویت سرمایه انسانی از طریق افزایش قدرت تولیدی و در نهایت بهبود توانایی دولت در ایجاد تسهیلات نیز از طریق نتیجه افزایش رفاه اجتماعی، به عنوان پیامدهای مثبت افزایش آمادگی خانوار در برابر ریسک، افزایش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت را به همراه خواهد داشت. برخورداری از تلفن همراه به طرق مختلف همچون افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات، کاهش هزینه حمل و نقل، رفع نیازهای عاطفی، تبلیغات ارزان قیمت برای کسب و کارها و تسهیل در امور مختلف می‌تواند تأثیر مهمی بر رشد اقتصادی داشته باشد. از دیگر نتایج پژوهش آن است که به شرط ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک واحدی جمعیت و تورم، رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت به یک میزان و ۰/۰۳ واحد کاهش می‌یابد. از آنجایی که ایران جزء کشورهای در حال توسعه محسوب می‌گردد، وجود محدودیت منابع، ناکافی بودن زیرساخت‌ها و ضعیف بودن امکانات و خدمات می‌تواند از طریق کاهش رفاه سرانه، تأثیر منفی جمعیت بر رشد اقتصادی را به همراه داشته باشد. افزایش تورم نیز با کاهش در قدرت خرید و سطح مصرف خانوار و از طرفی کاهش عرضه نیروی کار و سرمایه‌گذاری می‌تواند باعث کاهش رشد اقتصادی گردد. با توجه به جهت تأثیرگذاری متغیرها بر رشد اقتصادی ایران، پیشنهادات زیر قابل طرح است:

الف) ایجاد زمینه‌های لازم به منظور افزایش دسترسی خانوار به وام و اعتبارات، افزایش حمایت‌های اجتماعی با تأکید بر حقوق و مزایای ثابت برای کارگران، برنامه‌ریزی به منظور ارتقاء سرمایه انسانی با تأکید بر افزایش تعداد سال‌های تحصیل و افزایش نرخ واکسیناسیون، سیاست‌گذاری به منظور افزایش ظرفیت دولت در ایجاد تسهیلات با تأکید بر کاهش بدهی‌ها و بهبود امکانات بهداشتی از اقداماتی است که می‌تواند در جهت تقویت آمادگی خانوار در برابر ریسک به کار گرفته شود.

ب) ارائه سیم‌کارت‌های ارزان قیمت و بسته‌های تشویقی برای مشترکین جدید و ایجاد سهولت در ارتباط افراد با اپراتورهای تلفن همراه از طریق افزایش نمایندگی‌های مجاز از مواردی است که می‌تواند بر تعداد مشترکین تلفن همراه بیفزاید.

ج) ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای بهره‌مندی از پتانسیل‌های جمعیتی و ایجاد روحیه مولد در جامعه، می‌تواند تا حدودی اثرات منفی رشد جمعیت را خنثی نماید.

د) کنترل دستمزدها و عرضه پول و همچنین افزایش کارایی و رقابت‌پذیری صنایع نیز می‌تواند به عنوان اقداماتی در جهت مقابله با تورم مطرح باشد.

منابع

اشرفی، آ؛ یحیی‌آبادی، ا؛ صمدی، س (۱۳۹۲). تحلیل تأثیر رشد جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8، اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، آذرماه.

تشکینی، ا (۱۳۸۴). اقتصاد سنجی کاربردی به کمک Microfit، تهران: انتشارات مؤسسه فرهنگی دیباگران.

سید شگری، خ و کارخانه، ا (۱۳۹۱). بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی: مطالعه کشورهای منتخب سازمان کنفرانس اسلامی، اقتصاد مالی.

شریف آزاده، م و جمشیدی، ز (۱۳۹۰). بررسی تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تولید در کشورهای منطقه منا با تأکید بر ایران، اقتصاد کاربردی.

گجراتی، د (۱۳۸۵). مبانی اقتصادسنجی، ترجمه ح

institutions: lessons for law and development. *Hague Journal on the Rule of Law*.

Foa, R (2013). Household risk preparation indices -Construction and diagnostics.

Hanson, J. K (2015). Democracy and state capacity: Complements or substitutes? *Studies in Comparative International Development*.

Holton, G. A (2004). Defining risk. *Financial analysts journal*.

Nasr, S (2008). Access to finance and economic growth in Egypt. Middle East and North African Regio. <http://siteresources.worldbank.org>.

North, D.C (1990). Institutions, institutional change, and economic performance, Cambridge University Press, Cambridge.

North, Douglass C (1981). Structure and Change in Economic History. New York: W.W. Norton & Co. North, Douglass C. 1990. Institutions, Institutional Change, and Economic Performance. New York: Cambridge University Press.

OECD (2019). Can Social Protection Be an Engine for Inclusive Growth? Development Centre Studies, OECD Publishing, Paris.

Rampini, A. A & Viswanathan, S (2016). Household risk management (No. w22293). National Bureau of Economic Research.

Rao, N, Singh, C, Solomon, D, Camfield, L, Sidiki, R, Angula, M, Poonacha, P, Sidibe, A and Lawson, E (2020). Managing risk, changing aspirations and household dynamics: Implications for wellbeing and adaptation in semi-arid Africa and India. *World Development*.

Rodrik, D, Subramanian, A & Trebbi, F (2004). Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of economic growth*.

Turrey, A. A & Maqbool, T (2018). Relationship Between Economic Growth And Poverty: A Study Of Developing And Less Developed Countries, Towards Excellence: An Indexed Refereed Journal of Higher Education.

United Nations (2003). The Role of the State in Economic Growth and Socio-economic Reform, Human development report: Russian federation.

Woods, M & Linsley, P (Eds). (2017). *The Routledge companion to accounting and risk*. Taylor & Francis.

Zhao, J, Madni, G. R, Anwar, M. A & Zahra, S. M (2021). Institutional Reforms and Their Impact on Economic Growth and Investment in Developing Countries. *Sustainability*.

ابریشمی، چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

نوفرستی، م (۱۳۷۸). ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، تهران: انتشارات درسا.

Acemoglu, D, Johnson, S & Robinson, J (2005). Institutions as fundamental cause of long-run growth National Bureau of Economic research, in P. Aghion & S.N. Durlauf (eds.), *Handbook of economic growth*, vol. 1a.

Acemoglu, D, Johnson, S & Robinson, J. A (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American economic review*.

Acemoglu, D, Johnson, S & Robinson, J. A (2002). Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the modern world income distribution. *The Quarterly journal of economics*, 117(4), 1231-1294.

Arun, T. G & Bendig, M (2010). Risk management among the poor: The case of microfinancial services, IZA Discussion papers 5147, Institute of Labor Economics (IZA).

Bales, S (2013). Impact of health shocks on household welfare in Vietnam-Estimates using fixed effects estimation. Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Bean, C. (2016). Independent Review of UK Economic Statistics. HM Treasury.

Cartas, M. J. M & Harutyunyan, A (2017). Monetary and financial statistics manual and compilation guide. International Monetary Fund.

Cingolani, L, Thomsson, K & de Crombrughe, D (2015). Minding weber more than ever? The impacts of state capacity and bureaucratic autonomy on development goals. *World Development*.

De Vreyer, P & Lambert, S (2014). Household risk management in Senegal (Doctoral dissertation, Université Paris-Dauphine).

Dionne, G (2013). Risk management: History, definition, and critique, Risk management and insurance review.

Dobler, C (2011). The impact of formal and informal institutions on economic growth: A case study on the MENA region, Peter Lang International Academic Publishers.

Easterly, W (2008). Design and reform of institutions in LDCs and transition economic institutions: Top down or bottom up? *American Economic Review: Papers & Proceedings*.

Faundez (2016). Douglass North's theory of

- ^۱Turrey & Maqbool
^۲Easterly
^۳Acemoglu, Johnson and Robinson
^۴North
^۵Dobler
^۶Rosenzweig
^۷Dercon
^۸De Vreyer & Lambert
^۹ARDL
^{۱۰}Faundez
^{۱۱}Rodrik, Subramanian, & Trebbi
^{۱۲}Cartas & Harutyunyan
^{۱۳}Frank Knight
^{۱۴}Crockford
^{۱۵}Williams and Heins
^{۱۶}Harrington and Niehaus
^{۱۷}Dionne
^{۱۸}Woods & Linsley
^{۱۹}Holton
^{۲۰}Harold Alderman
^{۲۱}Christina H. Paxson
^{۲۲}Jonathan Morduch
^{۲۳}Roberto M. Townsend
^{۲۴}Marcel Fafchamps
^{۲۵}Stefan Dercon
^{۲۶}World Development Report (2014)
^{۲۷}Idiosyncratic
^{۲۸}Common
^{۲۹}Nasr
^{۳۰}Organisation for Economic Co-operation and Development
^{۳۱}Bean
^{۳۲}United Nations Development Programme
^{۳۳}Hanson
^{۳۴}Cingolani, Thomsson & de Crombrughe
^{۳۵}Arun and Bandig
^{۳۶}Microfinancial services
^{۳۷}Ordered probit model
^{۳۸}Bales
^{۳۹}De Vreyer and Lambert
^{۴۰}Rampini
^{۴۱}Rao et al
^{۴۲}Domestic credit to private sector
^{۴۳}Wage and Salaried Workers, Total
^{۴۴}Mean years of schooling
^{۴۵}Public and Publicly Guaranteed Debt
^{۴۶}انتخاب وزن یکسان برای متغیرهای مورد استفاده، با استناد به تحقیقات فوآ (۲۰۱۴) در گزارش توسعه جهانی مبنی بر وزن دهی یکسان، صورت گرفته است.
^{۴۷}Zhao et al
^{۴۸}Augmented Dickey Fuller test
^{۴۹}Pesaran et al
^{۵۰}Error Correction Model
^{۵۱}Sargan
^{۵۲}Robert F. Engle and Clive W. J. Granger