



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان (علمی)

دانشگاه مازندران

سال پانزدهم، شماره‌ی ۲۹، نیمه‌ی اول ۱۳۹۹

اثر شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی کشورهای منتخب اسلامی با استفاده از مدل رگرسیون پانل انتقال ملایم آستانه‌ای

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۳

حمید آسایش *

سید پرویز جلیلی کامجو **

Doi: 10.22080/iejm.2020.17765.1727

چکیده

این پژوهش اثر شاخص کامیابی (لگاتوم) LEG و شاخص کارآفرینی GEM را بر رشد اقتصادی حقیقی کشورهای منتخب اسلامی در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷ بررسی نمود. برای بررسی اثر، از مدل رگرسیون پانل انتقال ملایم آستانه‌ای (PSTR) با استفاده از دو تابع انتقال ملایم مجزا استفاده شد. در مدل اول و دوم سرعت انتقال بین دو رژیم به ترتیب $\hat{Y}_{LEG} = 7/589$ و $\hat{Y}_{GEM} = 0/1283$ ، حد آستانه نیز $\hat{\theta}_{LEG} = 61/11$ و $\hat{\theta}_{GEM} = 376/1$ برآورد شد. سرعت انتقال بین دو رژیم در مدل اول بسیار بالا بود که منجر به شکست منحنی و رویه انتقال شد. متغیرهای شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی با ضرایب $0/2658$ و $0/0211$ در مدل اول و ضرایب $0/7232$ و $0/2059$ در مدل دوم دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی بودند. بالاترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی را در هر دو رژیم کامیابی، متغیر نرخ مشارکت اقتصادی به ترتیب با ضرایب $0/5018$ و $0/6366$ داشت و دارای اثر آستانه‌ای نیز است و با انتقال به رژیم بالا تاثیر نرخ مشارکت اقتصادی در رشد اقتصادی افزایش یافت. بیشترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی در رژیم پائین و در رژیم بالای کارآفرینی را تشکیل سرمایه داخلی به ترتیب با ضرایب $0/9017$ و $2/823$ داشت. کمترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی را نیز در رژیم پائین کامیابی استفاده از اینترنت و در رژیم بالای کامیابی و کارآفرینی سرمایه انسانی داشت. به این ترتیب پیشنهاد گردید کشورهای اسلامی در مسیر گذار به توسعه‌یافتگی بر شاخص‌های کامیابی و کارآفرینی به طور همزمان، به منظور حمایت از تاثیر سایر متغیرهای اقتصادی بر رشد اقتصادی حقیقی توجه ویژه داشته باشند.

واژگان کلیدی: رشد اقتصادی، کارآفرینی، کامیابی، تابع انتقال ملایم، کشورهای اسلامی

طبقه‌بندی: F43, O47, L26

* استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آیت الله بروجردی، بروجرد، ایران hamid.asayesh@abru.ac.ir
** نویسنده مسئول، استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آیت الله بروجردی، بروجرد، ایران parviz.jalili@abru.ac.ir

۱- مقدمه

در طول چند دهه اخیر مطالعه اثر عوامل مرتبط با سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی از عمده ترین زمینه های پژوهش و مطالعه در اقتصاد شده است؛ از جمله عوامل مرتبط با سرمایه انسانی، کارآفرینی و کامیابی این سرمایه می باشد. کارآفرینی منبع مهم و پایان‌ناپذیر جامعه بشری است که به توان خلاقیت انسان‌ها بر می‌گردد. (صبحی و همکاران، ۱۳۹۲). نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که در هر سطحی از توسعه، کارآفرینی بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر مثبت دارد (Caree and Thurik, 2003). بخش اصلی رشد اقتصادی کشورها توسط نهادهای سنتی نیروی کار و سرمایه توضیح داده نمی‌شود و به مجموعه عواملی وابسته است که به افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید سنتی منجر می‌شوند (نادری و شربت اوغلی، ۱۳۸۶). در الگوهای رشد درون‌زا اعتقاد بر این است که سازوکارهای درونی یک اقتصاد که شرایط مناسبی و زیرساخت‌های مناسب اجتماعی نظیر احساس کامیابی و رشد کارآفرینی را برای رشد تکنولوژی فراهم آورند، بایستی در الگوی رشد بکار گرفته شود (محقق و همکاران، ۱۳۹۳).

همچنین آزادی اقتصادی یکی از ملزومات توسعه کارآفرینی در کشورهای توسعه‌یافته بوده است (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۵). طبق گفته زارزوسا و سومریبا (۲۰۱۲) به نقل از آرگایل، کامیابی سه جز اساسی دارد هیجانانگیز مثبت، رضایت از زندگی و فقدان عواطف منفی و داشتن خلق و خوی مثبت که منجر به افزایش بهره‌وری کاری افراد می‌شوند (Zarzosa & Somariba, 2012). کامیابی از زندگی اهمیت ویژه‌ای در عملکردهای اقتصادی برخوردار است، زیرا موجب افزایش هوش، توانایی، انگیزه و به دنبال آن افزایش بهره‌وری می‌گردد. در حالی که غم و اندوه سبب بی‌تفاوتی و رخوت و در نتیجه کاهش بهره‌وری می‌گردد. بنابراین در کشورهایی که مردم از زندگی راضی‌ترند، به دلایل مختلف، رشد اقتصادی نیز بالاتر خواهد بود (Li and Lu, 2009). شرایط کامیابی نیروی انسانی می‌تواند از طرق مختلف از قبیل تاثیر بر توسعه

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۶۳

مالی، تاثیر بر نابرابری و توزیع درآمد، تاثیر بر سطح امنیت، تاثیر بر مصرف خانوارها، کاهش اندازه دولت، ترغیب برای پیگیری منافع شخصی، انتقال کارای اطلاعات، شفافیت و کاهش فساد مالی، افزایش بهره‌وری، ترویج رقابت و رقابت پذیری، کاهش بخش غیررسمی، بسترسازی برای تبلور انگیزه های نوآورانه بر عملکرد اقتصاد موثر باشد (بهکیش، ۲۰۰۱). در این راستا هدف اصلی این مقاله، بررسی تاثیر کارآفرینی و احساس کامیابی بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای اسلامی منتخب، براساس دسترسی به داده ها، است. که برای این منظور از تئوری رشد درون زا با داده های پانل کشورهای منتخب اسلامی در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷ و با استفاده از روش تجزیه و تحلیل حداقل مربعات غیرخطی (NLS) و تخمین زن حداکثر درست نمایی (ML) استفاده شد

۲- پیشینه پژوهش

قضیه عدم امکان آرو یا سومین قضیه بنیادین نشان داد هیچ قاعده تصمیم‌گیری جمعی وجود ندارد که بتوان ترجیحات افراد را با یکدیگر ترکیب کرده و آن را به یک نظم سازگار و هماهنگ جمعی تبدیل کرد، یعنی تابع سازگاری به نام تابع رفاه اجتماعی وجود ندارد و دسترسی به هرگونه روش عقلایی برای به حداکثر رساندن رفاه اجتماعی ممکن نخواهد بود. پس اتکا به قاعده اکثریت آراء نمی‌توان ترجیحات اجتماعی را رتبه‌بندی نمود. مگر آن‌که محدودیت‌های شدیدتری بر رتبه‌بندی ترجیحات افراد در هر جامعه اعمال شود. آمارتیا سن (۱۹۹۸)، برای اقتصاد دو منشأ قائل است: اخلاق و مهندسی. چارچوب‌ها و محدودیت‌های اخلاقی اقتصاد به بررسی انگیزش، یعنی این که یک فرد چگونه باید زندگی کند و دستاوردهای اجتماعی بشر، می‌پردازد. تکنیک‌های مهندسی، که اکنون بر اقتصاد تسلط یافته‌اند بر وابستگی متقابل متغیرهای مهم تأکید دارند. سن معتقد است که برای داشتن توازن بهتر می‌بایست از طریق تقویت شاخه اخلاق اقتصاد، میان این دو شاخه مکمل تلاقی ایجاد شود. به‌علاوه وی معتقد است که تحلیل‌های خوش‌ساختار می‌توانند از فلسفه اخلاقی بهتر الهام بگیرند (Peil and van,

2009) و (متوسلی و پاداش، ۱۳۸۸). جرمی بنتام، با عقیده آدام اسمیت که جامعه چیزی به جز مجموع آحاد آن نیست، موافق بود. از دید بنتام، رفاه را می‌توان اندازه گرفت و این قابلیت اندازه‌گیری اجازه می‌دهد که رفاه فردی را باهم ترکیب کرد و سطح متراکم رفاه اجتماعی را در مجموع اندازه‌گیری کرد. به این معنی رفاه اجتماعی، تراکم ساده و مکانیکی رفاه‌های فردی است. رفاه اجتماعی با بهره‌مندی اجتماعی و با حداکثر خیر و خوشبختی برای حداکثر آحاد مردم مساوی است (پاتریک، ۱۳۸۱). یکی از شاخص‌های قابل اندازه‌گیری رفاه اجتماعی نیروی انسانی، شاخص کامیابی لگاتوم می‌باشد که در این تحقیق استفاده گردیده است

علاوه بر رفاه شرایط نمود سرمایه انسانی مهم می‌باشد که این امر با نوآوری حاصل از کارآفرینی جلوه می‌نماید، تعریف یکسانی از کارآفرینی وجود ندارد اما در بسیاری از ارزیابی‌ها، کارآفرینی را به عنوان ایجاد کسب و کار جدید پذیرفته‌اند. بر این اساس، دیده بان جهانی کار آفرینی (GEM) هرگونه تلاش افزاد بزرگسال را برای ایجاد خوداشتغالی را کارآفرینی تعریف می‌کند. مهم‌ترین شاخصی که توسط دیده‌بان جهانی کار آفرینی جهت سنجش فعالیت‌های کارآفرینانه معرفی شده و در اکثر مقالات و گزارش‌های کار آفرینی مشاهده می‌شود (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۳). اخیراً تلاش‌هایی صورت گرفت تا پدیده کارآفرینی را ورای ویژگی‌های کارآفرین یا موقعیتی که در آن کارآفرینی رخ می‌دهد، مطالعه کند (عربیون و همکاران، ۱۳۹۸). کارآفرینی دارای ابعاد مختلفی است برای مثال کارآفرینی فرهنگی یکی از ابعاد توسعه‌ی اقتصادی است که تمرکز روی آن، از جمله عوامل پیشرفت و موفقیت کشورهای توسعه‌یافته به‌شمار می‌رود؛ نکته‌ای که موجب شده در ایران نیز بیش از پیش به این مقوله توجه شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

با احساس کامیابی افراد براساس آن چه که انجام می‌دهند درآمد دریافت می‌کنند و از آن‌جا که افراد راضی‌تر، فعال‌تر نیز می‌باشند بنابراین شادمانی آنها تاثیر مثبتی در افزایش بازدهی

¹ Global Entrepreneurship Monito

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۶۵

فعالیت هایشان دارد (Como, 2001). بهبود شاخص های رضایت از زندگی و کامیابی و در نظر گرفتن آن، در رشد تولید ناخالص داخلی موثر است (Kula & etal, 2011). ساکز و همکاران^۱ (۲۰۱۲) به بررسی رابطه بین رفاه ذهنی (شادی و رضایت از ندگی) با تولید ناخالص داخلی در سه دوره کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت پرداختند. نتایج نشان داد در تمام دوران ها کامیابی بر رشد اقتصادی موثر است. رشد اقتصادی بیشتر، رشد بالاتر کامیابی را نتیجه می دهد و بالعکس. افزایش کامیابی عامل موثری در رشد اقتصادی است چرا که سبب افزایش ثروت می شود (Tian & yang, 2007). رابطه پویا بین GDP سرانه و کامیابی در کشورهای آلمان و انگلستان وجود دارد (Pfaff & Hirata, 2013). ارتباط بین کامیابی و رشد اقتصادی می تواند یک رابطه دو طرفه باشد. البته گاهاً این رابطه در برخی از مطالعات تایید نمی شود. استرلین^۲ (۱۹۷۴) در مورد رابطه درآمد و خوشبختی افراد نشان داد که اگرچه در داخل یک کشور افرادی که سطح درآمد بالاتری دارند احساس خوشبختی بیشتری می کنند اما هنگامی که افراد کشورهای مختلف مقایسه شوند، ارتباط معناداری میان درآمد بیشتر و احساس خوشبختی بیشتر وجود ندارد. به این معنی که اگرچه تحقیقات نشان داده فردی که در آمریکا ۱۰ هزار دلار درآمد دارد از فردی که در همان کشور ۵ هزار دلار درآمد دارد، احساس خوشبختی بیشتری می کند اما لزوماً نمی توان ادعا کرد که وی از یک سوئدی که ۵ هزار دلار درآمد دارد هم بیشتر احساس خوشبختی خواهد کرد. توضیح استرلین برای چنین نتیجه ای این بود که احساس خوشبختی نسبی است و نمی توان آن را به یکسری استانداردهای مطلق در زندگی تقلیل داد (شیانی و همکاران، ۱۳۸۸). مسائلی مانند بهره مندی از زندگی زناشویی شاد، شغل ثابت و شرکت در زندگی اجتماعی بر احساس خوشبختی افراد موثر است، اما GDP و میانگین درآمد به همراه سایر متغیرها از قبیل سطوح بهداشت همچنان یکی از بهترین شاخص ها برای اندازه گیری میزان خوشبختی انسانها است. البته GDP ارتباطی قوی با توانایی افراد برای داشتن زندگی با کیفیت تر و بهره مندی از ملزوماتی مانند بهداشت و تحصیلات بهتر دارد. در بررسی جز به جز کامیابی و رفاه می توان دید که اجزا شاخص احساس کامیابی هر یک می تواند بر رشد اقتصادی اثر گذار باشند و از آن تاثیر پذیرند. ضمن اینکه بطور

^۱ . Sacks, D. W., Stevenson, B. & Wolfers, J.

^۲ . Sterlin, R.A.

کلی‌گامیابی با ایجاد قابلیت‌های انسانی، همچون بهبود در سلامت، دانش و مهارت و استفاده افراد از قابلیت‌های کسب‌شده‌شان برای فرصت‌ها و اهداف از طریق سرمایه اجتماعی، توسعه انسانی، افزایش بهره‌وری نیروی کار؛ توسعه مالی و در نهایت کاهش اطلاعات نامتقارن، می‌تواند بر رشد اقتصادی اثر داشته باشد.

بامول (۱۹۹۰) نیز همانند شومپیتر با دید نوآوری کارآفرینی را مورد بررسی قرار می‌دهد. کارآفرین از قوه ابتکار و خلاقیت در یافتن روش‌هایی برخوردار است که منجر به افزایش دارایی‌ها، قدرت و اعتبار وی شود (Bmol, 1990). نئوکلاسیک‌ها نیز در مدل رشد برونزا کارآفرینی را مورد توجه قرار داده‌اند که بیشتر در قالب مدل رشد سولو (۱۹۵۶) توضیح داده می‌شود. کارآفرینی در مدل سولو به طور مستقیم وجود ندارد، اما از طریق وجود عامل دانش نقش کارآفرینی در رشد اقتصادی بیان می‌شود. عامل دانش در مدل مذکور به طور دقیق تعریف نشده است و به عنوان عاملی برونزا در نظر گرفته می‌شود. دیدگاه اتریشی نیز در پژوهش‌های مربوط مورد توجه قرار گرفته است. در دیدگاه مذکور کارآفرینی فرآیند شناسایی فرصت‌ها است. کارآفرین کسی است که فرصت‌های جدید سودآور را در بازار ایجاد نماید. ارتباط بین کارآفرینی و رشد اقتصادی زمانی به وجود می‌آید که کارآفرین از طریق بهبود بازارهای بی‌کفایت و ناکارا در وضعیت عدم تعادل سود مورد نظر خود را دریافت نماید (Kirzner, 1973). دیدگاه دیگری که در ادبیات مربوط به کارآفرینی و رشد اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است دیدگاه نهادگرایی است. چارچوب نهادی تعیین‌کننده اصلی ظهور کارآفرینی مؤثر بر رشد اقتصادی خواهد بود. در واقع، رشد زمانی پدید می‌آید که سازمان‌ها و نهادهای موجود در اقتصاد کارا باشد. به عقیده آدرچ و توریک سه مسیر برای اثرگذاری کارآفرینی بر رشد اقتصادی وجود دارد (صباحی و همکاران، ۱۳۹۲).

کانال اول- ایجاد سرریز دانش: در نظریه‌های رشد، زمانی که اقتصاد به حالت پایدار دست یابد، رشد درآمد سرانه تنها از طریق رشد دانش میسر خواهد بود و این امر، منجر به ظهور تکنولوژی‌های تولید کارا تر و بهره‌وری بیشتر می‌گردد. انباشت و سرریز دانش مبنای رشد درون‌زای یک اقتصاد است. در درجه اول دانش به عنوان سرریزی از سطح انباشت سرمایه و سپس سرریزی از انباشت دانش است (Romer, 1986).

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۶۷

کانال دوم-افزایش رقابت: افزایش تعداد بنگاه ها نه تنها موجب افزایش رقابت در اتخاذ ایده های جدید می شود، بلکه رقابت بیشتر بین بنگاه ها، سبب تسهیل ورود بنگاه های جدیدی می شود، که در زمینه تولیدی محصولات خاص جدیدی ؛ تخصص دارند. کارآفرینان از طریق افزایش رقابت، بهره‌وری را افزایش می دهند. آنها از طریق معرفی گونه های محصولات و خدمات موجود در بازار، دانش را افزایش می دهند . در نتیجه انتخاب بهترین ترکیب ها بازار محصول میسر می شود . در این فرایند، سرریزهای دانش نقش مهمی را بازی می کنند.

کانال سوم -ارایه تنوع و نوآوری: کارآفرینی در قالب نوآوری، عنوان نقش کلیدی در پیشبرد توسعه اقتصادی دارد. فعالیت‌های نوآورانه کارآفرینان با ایجاد اختلالات ثابت به یک سیستم اقتصادی در حال تعادل و ایجاد فرصت‌ها برای منافع اقتصادی، روند تخریب خلاق را به جلو می‌برد. در تنظیم تعادل، نوآوری‌های دیگری ایجاد شده و کارآفرینان بیشتری وارد سیستم اقتصادی می‌شوند (Schumpeter, 1911). بدین ترتیب نظریه شومپیتر پیش‌بینی می‌کند، افزایش تعداد کار آفرینان منجر به افزایش رشد اقتصاد می‌شود. مطابق نظریه شومپیتر، در جریان پیشرفت ادبیات اقتصادی تجربی، نوآوری به عنوان یک منبع رشد اقتصادی شناخته شده است. هر فعالیت اقتصادی جدید در بازار، یک نمونه از کارآفرینی است (Kirzner, 1973). کارآفرینی نه تنها با ورود نوآورانه و تقلیدی بنگاه ها به بازار بیان شده است. از این چشم انداز، نوآوری های تکنولوژیکی یک شکل از کارآفرینی است (Wong et al, 2003). کارآفرینی پدیده‌ای چندوجهی با تعاریف گوناگون است. در گزارش دیده بان جهانی کارآفرینی این پدیده به عنوان هر نوع تلاش برای ایجاد یا مدیریت کسب و کار جدید (حتی خوداشتغالی) یا توسعه کسب و کار موجود توسط فرد یا گروه یا سازمان تعریف شده است. در گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی دو مؤلفه راه اندازی کسب و کار (کارآفرینی نوظهور) و کارآفرینی جدید به عنوان کارآفرینی نوپا تعریف می‌شود که این شاخص معیار اصلی در مقایسه کشورها با یکدیگر می باشد. با این حال، دیده‌بان جهانی کارآفرینی مراحل بعدی یعنی تثبیت کسب و کار و گرایش ها و پتانسیل های کارآفرینی و خروج از کسب و کار را نیز مدنظر قرار می دهد.

مطالعات در خصوص اثر کارآفرینی و کامیابی بر رشد اقتصادی به طور خلاصه در جدول (۱) ذکر شد.

جدول (۱) مطالعات مرتبط با کارآفرینی، شاخص کامیابی و رشد اقتصادی

محققین	سال	عامل موثر بر رشد	محققین	سال	عامل موثر بر رشد
Perez-Trujillo & Calderon	2020	نوآوری و دانش	Jian et al	2020	کارآفرینی و نوآوری
Pradhan et al	2020	کارآفرینی و نوآوری	González et al	2020	روحیه کارآفرینی
Xiong et al	2020	سرمایه گذاری تحقیق و توسعه	Nguyen et al	2020	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری
Radu	۲۰۱۷	ارتباط سیاست و اقتصاد	مودتی و همکاران	۱۳۹۷	عوامل نهادی و کارآفرینی بر رشد
Adeniyi.	۲۰۱۵	توسعه مالی	ناقلی و مداح	۱۳۹۶	نهادهای سیاسی
Bartolini&Sarracino	۲۰۱۴	رفاه روانی	کیمیایی و ارباب	۱۳۹۵	عوامل نهادی
Adrianaa	۲۰۱۱	سرمایه انسانی	رضازاده و رحیمیان	۱۳۹۳	کیفیت نهادها و رانت منابع
Anchorena & Anjos	۲۰۰۸	گروه های اجتماعی	مجاوریان و همکاران	۱۳۹۳	رضایت از زندگی
Bartolini et al.	۲۰۰۷	سرمایه اجتماعی	چراتیان و قربانی	۱۳۹۳	سیاست‌های پولی و مالی بر کارآفرینی
Chu et al.	۲۰۰۶	سرمایه اجتماعی	کاظمی و مبارکی	۱۳۹۱	کارآفرینی و رشد اقتصادی
Soda & Isis	۲۰۰۵	انواع سرمایه	پاداش و همکاران	۱۳۹۰	محیط نهادی نامساعد و سرمایه انسانی
Wong et al.	۲۰۰۵	کارآفرینی	مویدفر و همکاران	۱۳۸۸	سرمایه اجتماعی
صمیمی و آذرمنند	۲۰۰۵	نهادهای اقتصادی و حقوقی	صفدری و همکاران	۱۳۸۷	سرمایه‌ی اجتماعی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۶۹

این پژوهش اثر شاخص‌های کامیابی (لگاتوم) LEG و کارآفرینی GEM را بر رشد اقتصادی حقیقی کشورهای منتخب اسلامی در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷ را با استفاده از مدل رگرسیون پانل انتقال ملایم آستانه‌ای^۱ (PSTR) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. به این منظور برای هر یک از شاخص‌های کامیابی (لگاتوم) LEG و کارآفرینی GEM یک تابع انتقال ملایم مجزا در نظر گرفته شد. مدل PSTR دو رژیمی با تابع انتقال کامیابی (لگاتوم) LEG به این شکل تصریح می‌گردد:

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 LEG_{it} + \beta_2 GEM_{it} + \beta_3 LEG_{it} f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) + \varepsilon_{it}$$

$$f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) = [1 + \exp(-\gamma_{LEG}(q_{it} - \theta_{LEG}))]^{-1}$$

(۱)

$$i = 1, 2, \dots, 10; t = 2006, 2007, \dots, 2017.$$

مدل PSTR دو رژیمی با تابع انتقال شاخص کارآفرینی GEM به این شکل تصریح می‌گردد:

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 LEG_{it} + \beta_2 GEM_{it} + \beta_3 GEM_{it} g(m_{it}; \gamma, \theta) + \varepsilon_{it}$$

$$g(m_{it}; \gamma_{GEM}, \theta_{GEM}) = [1 + \exp(-\gamma_{GEM} g(m_{it} - \theta_{GEM}))]^{-1}$$

(۲)

$$i = 1, 2, \dots, 10; t = 2006, 2007, \dots, 2017.$$

$$g(m_{it}; \gamma_{GEM}, \theta_{GEM}) \text{ و } f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG})$$

برای متغیرهای کامیابی (لگاتوم) LEG و شاخص کارآفرینی GEM هستند. این توابع دارای توزیع لاجیت پیوسته، کراندار و محدود به صفر و یک است (Gonzalez et al., 2005). این پژوهش از تابع انتقال دو رژیمی استفاده می‌نماید. به این ترتیب ممکن است کشوری از حد آستانه بگذرد و از گروه کشورهای با کامیابی پائین و کارآفرینی

^۱. Panel Smooth Threshold Regression (PSTR)

ضعیف به گروه با کامیابی بالا و کارآفرینی قوی منتقل گردد. به منظور تعیین سرعت انتقال بین دو رژیم از پارامتر شیب تابع انتقال ملایم (γ) با فرض مثبت استفاده می‌شود که این پارامتر به گونه‌ای است که برای مثال اگر شاخص کامیابی کمتر از حد آستانه باشد $f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) = \alpha_T$ و اگر بیشتر از حد آستانه باشد $f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) = 1$ است (Lee et al., 2013) همچنین در حالت حدی اگر $\gamma \rightarrow \infty$ تابع انتقال ملایم با یک تابع شاخص تبدیل می‌گردد. یعنی اگر $f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) = 0$ اگر $q_{it} < \theta$ باشد و $f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG}) = 1$ اگر $q_{it} \geq \theta$ باشد. پس مدل تابع انتقال ملایم آستانه‌ای (PSTR) در این صورت دارای یک تابع انتقال آستانه‌ای دو رژیمی خواهد بود (Hansen, 1999). در مقابل وقتی که $\gamma \rightarrow 0$ تابع انتقال ملایم آستانه‌ای $f(q_{it}; \gamma_{LEG}, \theta_{LEG})$ یک مقدار ثابت خواهد داشت و مدل همگرا به یک مدل پانل خطی با اثرات ثابت خواهد شد. این پژوهش به منظور جلوگیری از تصریح ناقص مدل و تورش برون‌زایی بالقوه که ناکارایی برآوردها را در پی دارد از سایر متغیرهای ابزاری موثر بر رشد اقتصادی نیز بهره خواهد برد. با استفاده از مطالعات بارتولینی و همکاران (۲۰۰۷)، چو (۲۰۰۶)، سودا و ایشیس (۲۰۰۵) و با توجه به مبانی نظری ذکر شده، به منظور ارزیابی میزان تاثیرگذاری شاخص کارآفرینی و احساس کامیابی بر نرخ رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب^۱ اسلامی شامل ترکیه، مالزی، ایران، پاکستان، مصر، عربستان، اردن، قطر، لبنان و امارت در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷، مدل پانل انتقال ملایم آستانه‌ای PSTR به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GEM_{it} + \beta_2 LEG_{it} + \beta_3 IT_{it} + \beta_4 CAP_{it} + \beta_5 HC_{it} + \beta_6 PA_{it} + \beta_7 INF_{it} + \beta_8 CG_{it} + \beta_9 TRD_{it} + \varepsilon_{it}$$

(۳)

۱. حوزه مکانی این پژوهش کشورهای اسلامی است که اطلاعات آنها در دسترس بوده است.

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۷۱

جدول (۲) تعریف متغیرها و منابع داده‌ها

منبع	تعریف	متغیر
WDI	رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	GDP
GE M	شاخص کارآفرینی	GEM
LPI	شاخص کامیابی (لگاتوم)	LEG
WDI	استفاده از اینترنت به ازای هر صد نفر به عنوان شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات	IT
WDI	تشکیل سرمایه ناخالص داخلی نسبت به GDP به عنوان شاخص سرمایه فیزیکی	CAP
WDI	افراد دارای تحصیلات متوسطه به عنوان شاخص سرمایه انسانی	HC
WDI	نرخ مشارکت اقتصادی	PA
WDI	نرخ تورم	INF
WDI	هزینه های مصرفی نهایی دولتی به عنوان شاخص اندازه دولت	CG
WDI	سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص درجه آزادی اقتصادی	TRA D

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیرهایی که به صورت نسبت نیستند به سال پایه ۲۰۱۰ حقیقی شدند تا اثر اسمی افزایش سطح عمومی قیمت‌ها بین متغیرهای مستقل و وابسته حذف گردد. به همین دلیل متغیر تورم به عنوان متغیر مستقل وارد مدل شد. مدل PSTR با حذف اثرات ثابت و میانگین‌های انفرادی با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی (NLS) و تخمین زن حداکثر درست نمایی (ML) برآورد خواهد شد.

۴- یافته‌های پژوهش

آزمون فیشر مبتنی بر آزمون فلپس - پرون مانایی متغیرهای پانلی را در مقاطع مختلف آزمون می‌کند، یعنی هر متغیر را در طول زمان برای هر کشور به صورت مجزا آزمون

می‌کند، بر عکس برخی آزمون‌ها که مانایی متغیرهای پانل را به صورت یک‌جا (Pool) آزمون می‌کنند. به این ترتیب آزمون فیشر مبتنی بر آزمون فلیس- پرون نشان داد متغیرهای کامیابی، کارآفرینی، تشکیل سرمایه و هزینه‌های دولت حداقل دارای یک مقطع (حداقل در یک کشور دارای) ریشه واحد هستند که با یک تفاضل، مانا شدند. از ۵ آماره آزمون کائو، دو آماره آخر با لحاظ فرض همبستگی سریالی محاسبه و ۳ آماره اول با آزاد کردن فرض همبستگی سریالی تعدیل شدند.

جدول (۳) آزمون مانایی آزمون فیشر - فلیس- پرون

متغیر	آماره P	احتمال	آماره Z	احتمال	آماره L*	احتمال	آماره P _m	احتمال	مانایی
GDP	۴۸/۹	۰/۰۰۰	-۳/۴۰	۰/۰۰۰	-۳/۷۱	۰/۰۰۰۲	۴/۵۶	۰/۰۰۰	$I(0)$
LEG	۱۸/۳	۰/۵۶۳	۰/۹۱۴	۰/۸۱۹	-۱/۱۱	۰/۸۶۵	-۰/۲۵	۰/۶۰۱	-
d.LEG	۹۲/۰	۰/۰۰۰	-۶/۸۰	۰/۰۰۰	-۷/۹۶	۰/۰۰۰	۱۱/۳	۰/۰۰۰	$I(1)$
GEM	۲۸/۲	۰/۱۰۲	-۰/۱۱۶	۰/۴۵۳	-۰/۱۴۶	۰/۴۴۲	۱/۳۰	۰/۰۹۵	-
d.GEM	۵۹/۸	۰/۰۰۰	-۳/۸۷	۰/۰۰۰	-۴/۵۸	۰/۰۰۰	۶/۳۰	۰/۰۰۰	$I(1)$
IT	۴/۹۴	۰/۹۹۹	۲/۹۷	۰/۹۹۸	۳/۲۰	۰/۹۹۸	۳/۲۰	۰/۹۹۱	-
d.IT	۵۳/۹	۰/۰۰۰	-۳/۱۰	۰/۰۰۰	-۳/۲۹	۰/۰۰۰۹	۵/۳۶	۰/۰۰۰	$I(1)$
CAP	۲۷/۵	۰/۱۱	-۱/۱۲	۰/۱۳۰	-۱/۱۲	۰/۱۳۲	۱/۱۹	۰/۱۱۵	-
d.CAP	۸۴/۱	۰/۰۰۰	-۶/۳۱	۰/۰۰۰	-۷/۲۵	۰/۰۰۰	۱۰/۱	۰/۰۰۰	$I(1)$
HC	۱۲۲	۰/۰۰۰	-۷/۱۹	۰/۰۰۰	-۹/۵۲	۰/۰۰۰	۱۶/۱	۰/۰۰۰	$I(0)$
PA	۴۳/۶	۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۵۶۵	-۰/۵۱۲	۰/۳۰۵	۳/۷۴	۰/۰۰۰۱	$I(0)$
INF	۱۸۷	۰/۰۰۰	-۷/۷۱	۰/۰۰۰	-۱۵/۶	۰/۰۰۰	۲۶/۴	۰/۰۰۰	$I(0)$
CG	۲۳/۸	۰/۲۵۱	-۰/۶۳	۰/۲۶۲	-۰/۶۲	۰/۲۶۷	۰/۶۰۱	۰/۲۷۳	-
d.GC	۸۹/۶	۰/۰۰۰	-۶/۶۳	۰/۰۰۰	-۷/۷۷	۰/۰۰۰	۱۱/۰	۰/۰۰۰	$I(1)$
TRAD	۴۶/۵	۰/۰۰۰	-۰/۵۰	۰/۳۰۷	-۱/۴۲	۰/۰۸۰	۴/۱۹	۰/۰۰۰	$I(0)$

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۷۳

جدول (۴) آزمون هم‌انباشتگی پانلی کائو

نام آزمون	نوع آزمون	آماره آزمون	آماره احتمال
دیکی- فولر تعدیل شده	Modified Dickey-Fuller t	-۱/۶۴۹۶	۰/۰۴۹۵
دیکی فولر	Dickey-Fuller t	-۳/۴۶۲۳	۰/۰۰۰۳
دیکی- فولر تعمیم‌یافته	Augmented Dickey-Fuller t	-۴/۹۰۰۶	۰/۰۰۰۰
دیکی فولر تعمیم‌یافته تعدیل نشده	Unadjusted modified Dickey-Fuller t	-۳/۵۰۴۷	۰/۰۰۰۲
دیکی فولر تعدیل نشده	Unadjusted Dickey-Fuller t	-۴/۲۸۷۹	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

از بین ۵ آماره ارایه شده در آزمون هم‌انباشتگی پانلی کائو، هر ۵ آماره، با لحاظ میانگین خاص پانلی و بدون متغیر روند زمان و با یک وقفه نشان می‌دهد که در سطح خطای نوع اول ۵ درصد، حداقل یک رابطه بلندمدت بین ۱۰ متغیر این پژوهش وجود دارد.

برای اطمینان از وجود اثر آستانه‌ای یا اطمینان از اینکه که شیب تابع انتقال ملایم به سمت صفر میل نمی‌نماید

$\gamma \rightarrow 0$ و تابع انتقال ملایم آستانه‌ای $f(q_{it}; \gamma, \theta) \neq C$ یک مقدار ثابت نخواهد داشت. اگر تابع انتقال ملایم به سمت صفر میل کند، مدل به یک مدل پانل خطی با اثرات ثابت همگرا خواهد شد و دیگر اثر آستانه‌ای وجود نخواهد داشت. به این منظور نیاز به آزمون خطی بودن یا همگن بودن مدل PSTR که در معادله (۳) تصریح شده، نیاز است. آزمون برای وجود اثر خطی، درجه دو و درجه سه در جدول (۵) گزارش شد. آماره مختلف ارایه شده است که دارای توزیع χ^2 است.

جدول (۵) آزمون خطی بودن یا همگن بودن مدل پانل تصریح شده

کارآفرینی GEM_{it}		کامیابی LEG_{it}		متغیر رژیم
m=2	m=1	m=2	m=1	نوع رژیم
آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آزمون

(۰/۰۰۰۸)۲۴/۸۰	(۰/۰۰۰۶)۲۵/۴۹	(۰/۰۵۷)۲۳/۸۴	(۰/۰۲۰)۱۶/۵۰	LM_X
(۰/۳۴۸)۱/۱۸۸	(۰/۰۷۴۱)۲/۱۱۲	(۰/۷۰۷)۰/۷۴۹۳	(۰/۰۰۲۸)۴/۱۳۹	LM_F
(۰/۹۷۷)۵/۵۳۱	(۰/۶۵۹)۵/۰۰۱	(۰/۹۸۶)۴/۹۷۲	(۰/۶۶۰)۴/۹۹۴	HAC_X
(۰/۹۲۹)۰/۱۷۳	(۰/۸۸۵)۰/۴۱۴	(۰/۹۹۹)۰/۱۵۶۳	(۰/۸۸۵)۰/۴۱۳۸	HAC_F

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

نتایج حاصل از آزمون غیرخطی بودن در جدول (۵) که با استفاده از باقی‌مانده‌های مدل پانل با تابع انتقال آستانه‌ای مبتنی بر دو تابع f_{it} و g_{it} شامل متغیرهای LEG_{it} و GEM_{it} انجام شده است، در سطح خطای نوع اول ۵ درصد نشان می‌دهد که وجود حداقل یک رابطه آستانه‌ای در ارزیابی رابطه بین شاخص کامیابی و کارآفرینی با رشد اقتصادی حقیقی، رد نمی‌شود و باید از مدلی غیر از پانل با اثرات ثابت استفاده گردد. آزمون تعداد آستانه یا رژیم بسیار نزدیک به آزمون خطی بودن است. در این آزمون فرضیه وجود حالت دو رژیمی $m = 1$ و وجود حالت سه رژیمی $m = 2$ آزمون می‌شود. نتایج حاصل از آزمون تعداد سوئیچ که مبتنی بر باقیمانده‌های مدل پانل با استفاده از تابع انتقال ملایم f_{it} و g_{it} شامل متغیرهای LEG_{it} و GEM_{it} انجام شده، در جدول (۶) نشان داد که تعداد حداکثر یک حد آستانه در مدل یا فرضیه دو رژیمی رد نمی‌گردد.

جدول (۶) آزمون تعداد بهینه سوئیچ‌های (حد آستانه) انتقال ملایم در مدل پانل

GEM_{it} کارآفرینی		LEG_{it} کامیابی		متغیر رژیم
m=2	m=1	m=2	m=1	نوع رژیم
آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آماره (احتمال)	آزمون
(۰/۰۰۰۷)۲۵/۱۱	(۰/۰۰۰۶)۲۵/۴۹	(۰/۱۴۰)۱۰/۹۶	(۰/۰۲۰)۱۶/۵۰	LM_X
(۰/۱۹۴)۱/۵۷۸	(۰/۰۷۴۱)۲/۱۱۲	(۰/۶۸۰)۰/۶۸۹	(۰/۰۰۲)۴/۱۳۹	LM_F
(۰/۶۶۰)۴/۹۹۹	(۰/۶۵۹)۵/۰۰۱	(۰/۶۶۰)۵/۰۰۰	(۰/۶۶۰)۴/۹۹۴	HAC_X
(۰/۹۳۹۷)۰/۳۱۴۲	(۰/۸۸۵)۰/۴۱۴۴	(۰/۹۳۹)۰/۳۱۴	(۰/۸۸۵)۰/۴۱۳۸	HAC_F

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۷۵

این بخش به برآورد مدل PSTR دو رژیمی با یک سوئیچ با تابع انتقال شاخص *LEG* می‌پردازد. طبق نتایج آزمون‌های خطی و تعداد بهینه رژیم، فرضیه دو رژیم کامیابی در این پژوهش رد نشد، و رژیم اول با شاخص کامیابی پائین و رژیم دوم با شاخص کامیابی بالا است. بر اساس رژیم‌های تعیین شده، مدل PSTR سه برآورد انجام می‌دهد. ابتدا مدل را به صورت غیرخطی یعنی به صورت یک مدل پانل خطی با اثرات ثابت و با فرض اینکه تابع انتقال ملایم یک عدد ثابت است و شیب آن صفر است، برآورد می‌نماید. سپس مدل غیرخطی را با لحاظ متغیرهایی که دارای اثرات غیرخطی هستند و با لحاظ تابع انتقال در رژیم دوم و با لحاظ متغیرهای جدید برآورد می‌نماید. در نهایت مدل را با لحاظ اثرات دو رژیمی و تابع انتقال ملایم برآورد می‌نماید و اثرات انتقال از رژیم اول به رژیم دوم را با استفاده از ضریب سرعت انتقال و شیب تابع انتقال را در ضرایب محاسبه می‌نماید.

جدول (۷) برآورد مدل PSTR دو رژیمی با یک سوئیچ با تابع انتقال متغیر مستقل *LEG*

برآورد ضرایب در رژیم دوم		برآورد قسمت غیرخطی مدل		برآورد قسمت خطی مدل رژیم اول		مدل
		ضریب	آماره آزمون	ضریب	آماره آزمون	
۱/۸۲۴	۰/۲۶۵۸	-	متغیر انتقال	۱/۸۲۴	۰/۲۶۵۸	LEG
۳/۱۰۲	۰/۰۲۱۱	-	متغیر انتقال	۳/۱۰۲	۰/۰۲۱۱	GEM
۲/۸۲۱	۰/۱۹۴۲	۳/۲۱۵	۰/۳۳۰۹	۱/۸۳۲	-۰/۱۳۶۷	IT
۰/۹۱۷۰	۰/۳۲۱۷	۰/۵۲۹۲	۰/۲۷۲۴	۰/۱۳۱۱	۰/۰۴۹۳	CAP
۲/۷۶۶	۰/۰۸۴۲	۲/۷۶۹	۰/۰۷۸۴	۰/۳۵۴۰	۰/۰۰۵۷	HC
۱/۹۶۰	۰/۶۳۶۶	۱/۹۶۰	۰/۱۳۴۸	۱/۶۱۹	۰/۵۰۱۸	PA
۰/۲۲۶۱	-۰/۰۲۴۶	۰/۲۶۴۰	۰/۰۴۷۸	۰/۶۱۷۵	-۰/۰۷۳۳	INF
۱/۰۴۷	-۰/۷۱۱۶	۳/۵۲۱۵	-۲/۵۰۱	۹/۲۹۳	۱/۷۸۹	GC
۴/۵۸۹	۰/۱۱۲۴	۰/۷۱۶۵	۰/۰۶۲۸	۰/۵۷۸۰	۰/۰۴۹۶	TRAD
آماره آزمون	<i>Y_{LEG}</i>	آماره آزمون	<i>θ_{LEG}</i>	<i>LEG</i> برآورد پارامترهای غیرخطی در مدل لاجیت		
۵/۲۷۷	۷/۵۸۹	۴/۶۱۹	۶/۱۱۱			

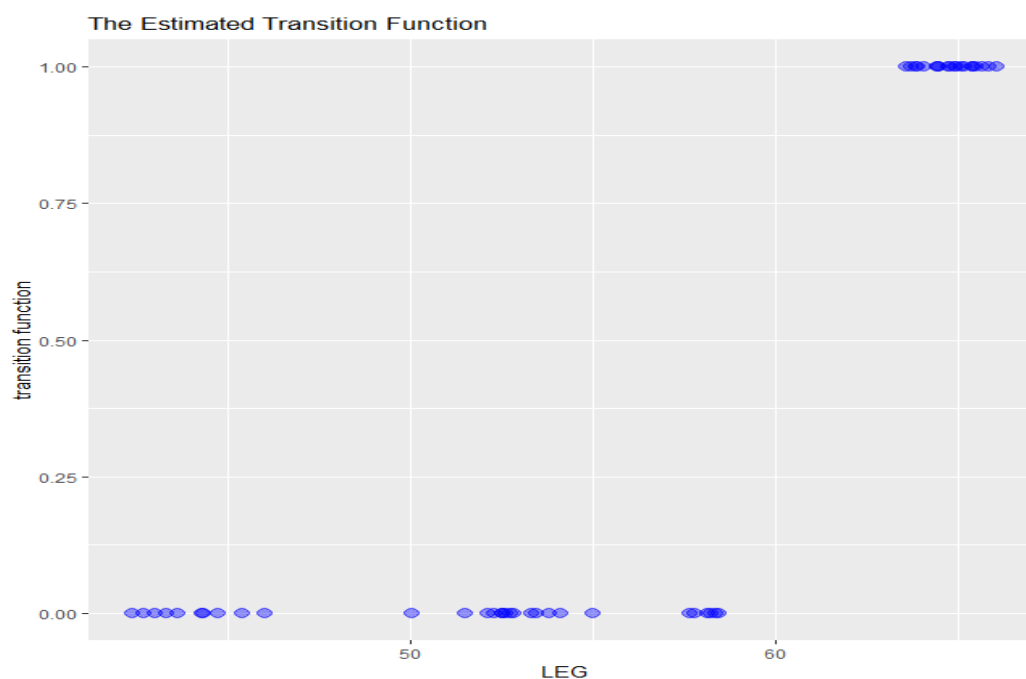
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹ * معنی‌داری در سطح یک درصد و ** معنی‌داری در سطح ده درصد

وجود اثر آستانه‌ای می‌تواند به شکل تغییر علامت متغیر، معنی‌داری متغیر یا افزایش و کاهش ضرایب برآورد شده در قبل و بعد از آستانه و تحت رژیم‌های مختلف بروز نماید.

با توجه به نتایج جدول (۷) در مدل با تابع انتقال LEG_{it} سرعت انتقال بین دو رژیم بسیار بالا است، که نشان می‌دهد قبل و بعد از حد آستانه که در این پژوهش $\hat{Y}_{LEG} = ۷/۵۸۹$ است. سرعت انتقال بین دو رژیم با تابع انتقال ملایم شاخص کامیابی $\hat{\theta}_{LEG} = ۶۱/۱۱$ برآورد شده است، رابطه بین متغیرهای اقتصادی و رشد اقتصادی، به میزان زیادی تحت تاثیر قرار می‌گیرند. حد آستانه نشان می‌دهد که کشورهای کامیابی بالاتر از $\hat{\theta}_{LEG} = ۶۱/۱۱$ تا ۱۰۰ کشورهای با رژیم بالای کامیابی و کشورهای کمتر از این عدد تا صفر، کشورهای با رژیم پائین کامیابی هستند. متغیرهای شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی با ضرایب $۰/۲۶۵۸$ و $۰/۰۲۱۱$ دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی هستند. در رژیم پائین و بالای کامیابی بالاترین تاثیر بر رشد اقتصادی واقعی، به ترتیب $۱/۷۸۹$ و $-۰/۷۱۱۶$ مربوط به متغیر سیاست مالی یعنی هزینه‌های نهایی دولت است، زیرا دولت در کشورهای مورد مطالعه نقش مهم‌تری از نهاد بازار دارد. البته در رژیم بالای کامیابی تغییرات هزینه‌های دولت دارای تاثیر منفی اما بی‌معنی بر رشد اقتصادی است، که نشان می‌دهد هزینه‌های دولت در رژیم بالا از حد بهینه دولت بالاتر بوده است و دارای اثر برون‌رانی است. همچنین با توجه به اینکه شاخص کامیابی مبتنی بر معیارهای قدرت بازار و آزادی است، با بهبود این متغیر نقش دولت و سیاست‌های دولت در رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. بالاترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی را در هر دو رژیم، متغیر نرخ مشارکت اقتصادی به ترتیب با ضرایب $۰/۵۰۱۸$ و $۰/۶۳۶۶$ دارد و دارای اثر آستانه‌ای نیز است. با انتقال به رژیم بالا تاثیر نرخ مشارکت اقتصادی در رشد اقتصادی افزایش می‌یابد که ممکن است به دلیل افزایش سهم اشتغال نسبت به بیکاری در مشارکت اقتصادی باشد. کمترین تاثیر بر رشد اقتصادی را نیز، شاخص سرمایه انسانی $۰/۰۰۵۷$ دارد، که در رژیم پائین معنی‌دار نیست. اما دارای اثر آستانه‌ای است و با انتقال به رژیم بالا معنی‌دار شده است و هم ضریب آن افزایش یافته است. کمترین تاثیر معنی‌دار در رژیم پائین بر رشد اقتصادی را شاخص فناوری اطلاعات با تعریف استفاده از اینترنت به ازای هر صد نفر داشته است. این متغیر دارای اثر

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۷۷

آستانه‌ای است، به طوری که در رژیم پائین دارای تاثیر منفی و در رژیم بالا دارای تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی است، ضریب و معنی‌داری نیز بهبود یافته است، که نشان می‌دهد در رژیم پائین اینترنت صرف تولید GDP نمی‌گردد مانند کشور ایران که بخش گسترده اینترنت صرف شبکه‌های اجتماعی می‌گردد در صورتی که باید در راستای ارتقای بهره‌وری و رشد تولید ملی باید استفاده شود. تشکیل سرمایه ناخالص داخلی با تابع انتقال کامیابی در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷ و در کشورهای منتخب اسلامی دارای تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصاد واقعی نیست، دلیل می‌تواند چند موضوع متفاوت مانند سطح پائین سرمایه‌گذاری داخلی در برخی کشورها مانند پاکستان، اردن، مصر و ایران و سهم بالای سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهایی مانند مالزی، ترکیه، قطر، عربستان و امارات باشد.



نمودار (۱) تابع انتقال ملایم برآورد شده برای شاخص کامیابی *LEG*

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

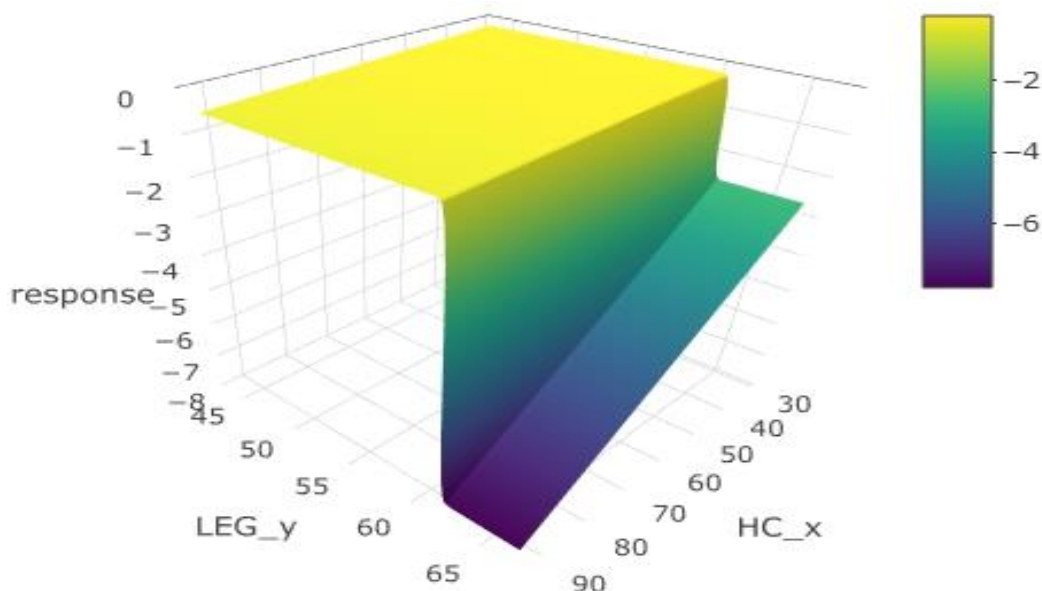
همچنین ممکن است به دلیل تاثیر تابع انتقال باشد، همچنان که با تغییر تابع انتقال در مدل بعدی این متغیر دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی است. تورم بر نرخ رشد اقتصادی حقیقی تاثیر معنی‌دار ندارد. متغیر باز بودن اقتصاد دارای اثر آستانه‌ای است و با حرکت به رژیم بالا ضریب آن از ۰/۰۴۹۶ به ۰/۱۱۲۴ افزایش می‌یابد و معنی‌دار می‌گردد. تابع انتقال ملایم برای متغیر انتقال کامیابی $LEG_{i,t}$ به شکل معادله (۴) برآورد می‌گردد. نمودار دو بُعدی شماره (۱) نیز تابع لاجیت انتقال ملایم برآورد شده شماره (۴) برای ریسک سیاسی را نشان می‌دهد. به دلیل سرعت بالای انتقال از رژیم پائین کامیابی به رژیم بالا، $\hat{Y}_{POL} = ۷/۵۸۹$ نمودار (۱) در نقطه آستانه ۶۱/۱۱ شکسته است.

$$\hat{g}(LEG_{i,t}; \hat{Y}_{LEG}, \hat{\theta}_{LEG}) = [1 + \exp(-۷/۵۸۹(LEG_{i,t} - ۶۱/۱۱))]^{-1} \quad (۴)$$

رویه سه بُعدی (۱) تصویر سه بُعدی نمودار (۱) که بر اساس معادله (۴) رسم شده است. رویه (۱) اثر آستانه‌ای متغیر سرمایه انسانی (روی محور افقی X) و نحوه انتقال ملایم این متغیر از رژیم پائین کامیابی به رژیم بالا را نشان می‌دهد (نقطه شکست محور افقی $\hat{\theta}_{POL} = ۶۱/۱۱$ Y تعیین کننده نقطه تغییر رژیم است). محور عمودی مقادیر تابع واکنش است که از مقادیر $LEG_{i,t}$ مختلف در تابع انتقال ملایم معادله (۴) محاسبه شد. رویه شماره (۱) نیز مانند نمودار (۱) به دلیل سرعت بالای انتقال شکسته است، که در ابتدا و انتهای مسیر سرعت نزدیک صفر و رویه افقی است و در میانه نزدیک آستانه، رویه عمودی است که منجر به انتقال ناگهانی و شکست در رویه و منحنی شده است. برای سایر متغیرهای مستقل این گروه نیز چنین حالت انتقالی رخ داده است.

رویه (۱) تابع واکنش متغیر انتقال ملایم برآورد شده در فضای کامیابی- سرمایه انسانی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹



شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۷۹

این بخش به برآورد مدل PSTR دو رژیم با یک سوئیچ با تابع انتقال *GEM* می‌پردازد. با توجه به نتایج جدول (۸) در مدل با تابع انتقال *GEM_{it}* شاخص کامیابی ۰/۷۲۳۲ دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی است. همچنین شاخص کارآفرینی نیز ۰/۲۰۵۹ دارای تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی است. اینترنت دارای اثر آستانه‌ای است، اما تاثیر آن معنی‌دار نیست. در حرکت از رژیم پائین به رژیم بالای کارآفرینی اینترنت دارای تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی است. نکته مهم دیگر تاثیر آستانه‌ای متغیر تشکیل سرمایه داخلی است که از رژیم پائین کارآفرینی ۰/۹۰۱۷ به رژیم بالای کارآفرینی ۲/۸۲۳ ضریب آن رشد چشمگیری داشته است، که نشان می‌دهد ارتباط مثبتی بین کارآفرینی و تشکیل سرمایه وجود دارد. بیشترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی در رژیم پائین و بالای کارآفرینی را تشکیل سرمایه داخلی دارد. کمترین تاثیر در رژیم پائین کارآفرینی را هزینه‌های دولت و در رژیم بالا را سرمایه انسانی دارد. سرمایه انسانی دارای اثر آستانه‌ای است و با حرکت به رژیم بالای کارآفرینی با ضریب ۰/۶۰۷۸ دارای تاثیر بیشتر و معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی است. نرخ مشارکت اقتصاد نیز مانند مدل اول دارای اثر آستانه‌ای است و در رژیم پائین تاثیر معنی‌دار ندارد اما در رژیم بالا دارای تاثیر معنی‌دار است. همچنان که ذکر شد دلیل آن می‌تواند سهم بالای نرخ بیکاری در مشارکت اقتصادی در رژیم‌های پائین باشد. در هر دو مدل تورم دارای تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی نیست. انتظار تئوریک نیز مبتنی بر همین نتیجه است، زیرا متغیرها نسبت به سال پایه ۲۰۱۰ حقیقی شده‌اند و متغیر اسمی نتوانسته است بر متغیر حقیقی تاثیر معنی‌دار داشته باشد. هزینه‌های دولت نیز برعکس مدل اول، در مدل با تابع انتقال کارآفرینی معنی‌دار نشده است. دلایل تئوریک نیز موید اسن مطلب است، زیرا با حرکت از رژیم پائین کارآفرینی و کامیابی به رژیم بالا شاخص‌های اقتصاد بازار تقویت می‌گردد و اندازه دولت کوچک‌تر می‌شود،

هزینه‌های دولت در حد بهینه کنترل می‌گردد، نسبت هزینه‌های جاری به عمرانی کاهش می‌یابد، پس نباید هزینه‌های نهایی دولت تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی داشته باشد. درجه باز بودن اقتصاد نیز در رژیم پائین کارآفرینی $0/0218$ - دارای تاثیر منفی بر رشد اقتصادی است. زیرا با وجود عدم رشد شاخص‌های کارآفرینی، پیوستن به بازارهای رقابتی جهانی با وجود شرکت‌های بزرگ چندملیتی، منجر به واردات گسترده حتی در کالاهای با پیچیدگی بسیار پائین خواهد شد که تاثیر منفی بر رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت. اما این متغیر دارای اثر آستانه‌ای است و در حرکت به رژیم بالا دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار $0/9404$ بر رشد اقتصادی حقیقی است.

جدول (۸) برآورد مدل PSTR دو رژیمی با یک سوئیچ (حد آستانه) با تابع انتقال

ملایم *GEM*

برآورد ضرایب در رژیم دوم		برآورد قسمت غیرخطی مدل		برآورد قسمت خطی مدل رژیم اول		مدل ضرایب
				ضریب	آماره آزمون	
۸/۵۳۸	۰/۷۲۳۲	-	-	۸/۵۳۸	۰/۷۲۳۲	LEG
۵/۸۶۶	۰/۲۰۵۹	-	-	۵/۸۶۶	۰/۲۰۵۹	GEM
۰/۶۷۴۶	۰/۳۷۲۹	۳/۱۷۶	۰/۵۵۷۱	۰/۴۶۲۲	-۰/۱۸۴۲	IT
۳/۵۷۲	۲/۸۲۳	۰/۵۰۲۶	۱/۹۲۲	۲۱/۹۲۲	۰/۹۰۱۷	CAP
۲/۷۶۰	۰/۶۰۷۸	۵/۸۶۹	۰/۵۸۴۰	۰/۱۸۳۲	۰/۰۲۳۸	HC
۱/۵۴۴	۱/۶۶۵	۳/۳۹۶	۱/۳۸۰	۰/۶۱۴۶	۰/۲۸۴۶	PA
۰/۰۷۱۳	۰/۰۶۶۹	۰/۱۵۶۷	۰/۲۰۱۱	۰/۳۷۸۳	-۰/۱۳۴۲	INF
۰/۷۹۵۲	۰/۹۷۴۲	۰/۲۹۷۲	۰/۹۵۵۵	۰/۰۰۸	۰/۰۱۸۷	GC
۱/۷۲۴	۰/۹۴۰۴	۲/۸۰	۰/۹۶۲۲	۰/۱۰۶۸	-۰/۰۲۱۸	TRAD
آماره آزمون	<i>YGEM</i>	آماره آزمون	<i>θGEM</i>	برآورد پارامترهای غیرخطی در مدل لاجیت		
۰/۱۱۸۳	۰/۱۲۸۳	۳/۴۹۲	۳۷۶/۱	<i>GEM</i> شاخص کارآفرینی		

منبع: یافته‌های پژوهش * معنی‌داری در سطح یک درصد و ** معنی‌داری در سطح ده درصد

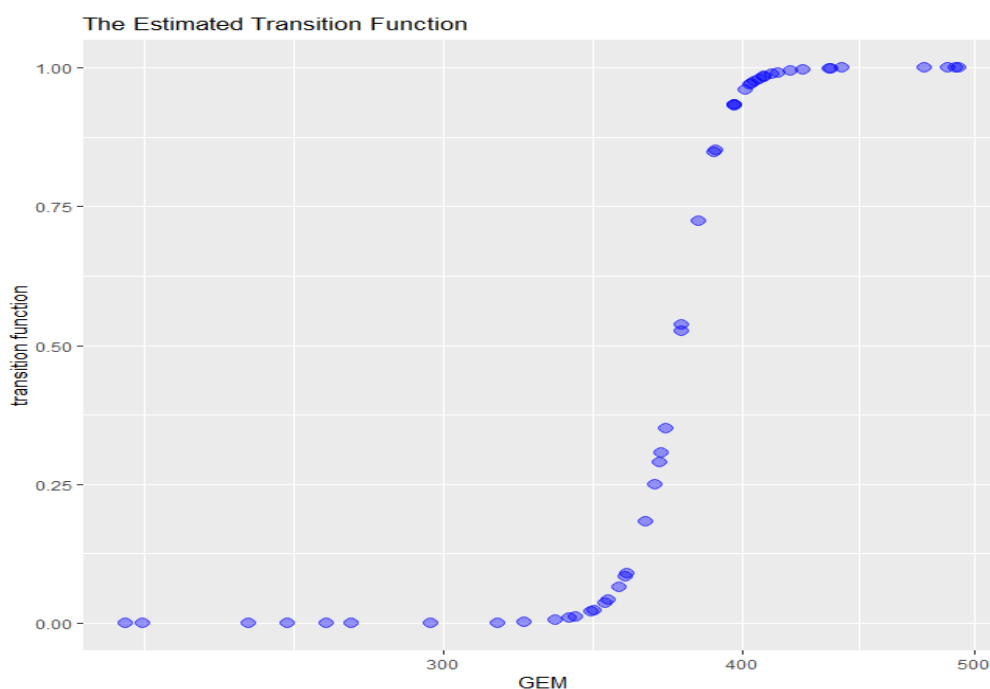
شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۸۱

در مدل با تابع انتقال ملایم GEM_{it} سرعت انتقال بین دو رژیم $\hat{Y}_{GEM} = 0/1283$ است و میزان آستانه $\hat{\theta}_{GEM} = 376/1$ است. کشورهای با شاخص کارآفرینی کمتر از $\hat{\theta}_{GEM} = 376/1$ تا صفر کشورهای با رژیم کارآفرینی پائین و کشورهای بالاتر از $\hat{\theta}_{GEM} = 376/1$ تا ۵۰۰ کشورهای با رژیم کارآفرینی بالا هستند. با توجه به نتایج جدول (۶) تابع انتقال ملایم برای متغیر کارآفرینی GEM_{it} به شکل معادله (۵) برآورد شد. نمودار دو بُعدی شماره (۳) تابع انتقال ملایم برآورد شده برای کارآفرینی GEM_{it} را نشان می‌دهد. محور عمودی نمودار (۳) تابع لاجیت شماره (۵) است و محور افقی کارآفرینی GEM_{it} است و نقطه انتقال نیز ۳۷۶/۱ است که همان نقطه تغییر رژیم را نشان می‌دهد. سرعت انتقال $0/1283$ نیز مناسب است که منجر به برآورد بدون تورش و دقیق تابع لاجیت مطابق نمودار (۲) شده است.

$$\hat{g}(GEM_{it}; \gamma_{GEM}, \theta_{GEM}) = [1 + \exp(-0/3685(GEM_{it} - 30/00))]^{-1} \quad (5)$$

رویه سه بُعدی (۲) تصویر سه بُعدی نمودار (۲) است که اثر آستانه‌ای متغیر مشارکت (روی محور افقی X) و نحوه انتقال ملایم این متغیر از رژیم با کارآفرینی پائین (نقطه شکست محور افقی $Y = 376/1$) تعیین کننده نقطه تغییر رژیم است) به رژیم با کارآفرینی بالا را نشان می‌دهد.

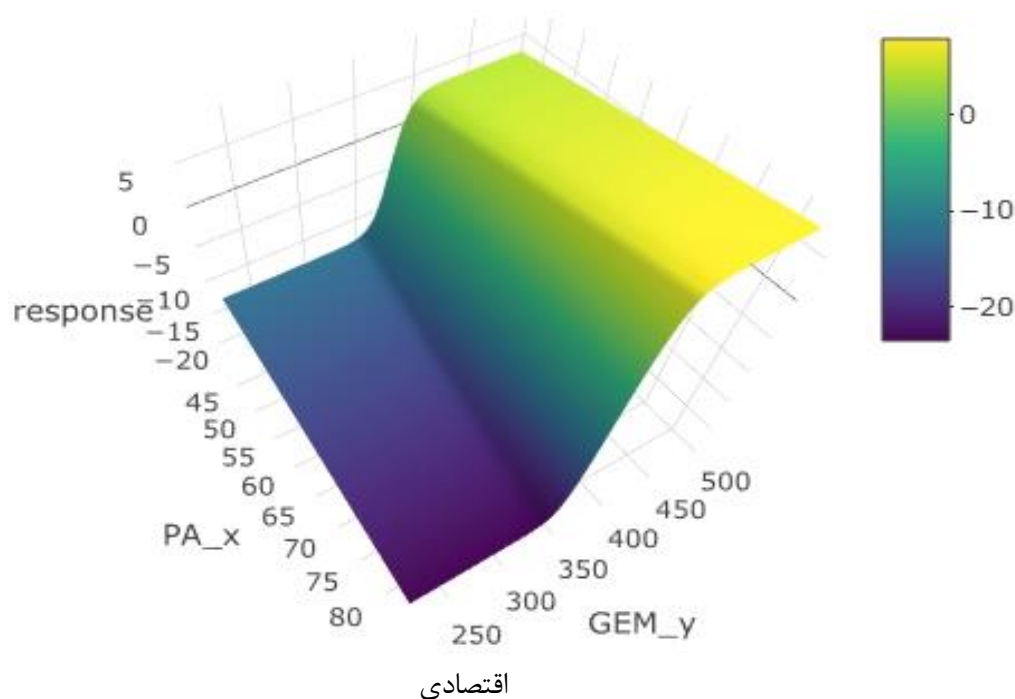
نمودار (۳) تابع انتقال ملایم برآورد شده برای شاخص کارآفرینی GEM



منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

محور عمودی نیز مقادیر تابع واکنش است که از مقادیر مختلف $GEM_{i,t}$ در معادله تابع انتقال (۵) برآورد شده است. انحنای رویه (۲) به دلیل سرعت مناسب انتقال بین دو رژیم $\hat{Y}_{GEM} = 0/1283$ است که به شکل یک تابع لاجیت با شیب ملایم شبیه است و نشان می‌دهد که کارآفرینی با سرعت مناسب و در بلندمدت بر رشد اقتصادی و مشارکت اقتصادی موثر است.

رویه (۲) تابع واکنش متغیر انتقال ملایم برآوردی در فضای کارآفرینی - نرخ مشارکت



منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

۵- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش اثر شاخص کامیابی (لگاتوم) LEG و شاخص کارآفرینی GEM را بر رشد اقتصادی حقیقی کشورهای منتخب اسلامی شامل ترکیه، مالزی، ایران، پاکستان، مصر،

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۸۳

عربستان، اردن، قطر، لبنان و امارت در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۷ را با استفاده از مدل رگرسیون پانل انتقال ملایم آستانه‌ای (PSTR) با استفاده از دو تابع انتقال ملایم مجزا مورد ارزیابی قرار داد. از آن بین ۵ آماره ارائه شده در آزمون هم‌انباشتگی پانلی کائو، هر ۵ آماره، با لحاظ میانگین خاص پانلی و بدون متغیر روند زمان و با یک وقفه نشان می‌دهد که در سطح خطای نوع اول ۵ درصد، حداقل یک رابطه بلندمدت بین ۱۰ متغیر این پژوهش وجود دارد. وجود اثر آستانه‌ای می‌تواند به شکل تغییر علامت متغیر، معنی‌داری متغیر یا افزایش و کاهش ضرایب برآورد شده در قبل و بعد از آستانه و تحت رژیم‌های مختلف بروز نماید. با توجه به نتایج جدول (۵) و (۶) در مدل با تابع انتقال کامیابی سرعت انتقال بین دو رژیم با تابع انتقال ملایم شاخص کامیابی بسیار بالاتر از سرعت انتقال با تابع انتقال ملایم کارآفرینی است، که نشان می‌دهد بهبود شاخص‌های کامیابی در کوتاه‌مدت و به طور سریع بر متغیرهای اقتصادی موثر خواهد بود، اما در مقابل شاخص‌های کارآفرینی در بلندمدت تاثیر خود را بر متغیرهای اقتصاد خواهند گذاشت. همین امر منجر به شکست منحنی و رویه انتقال در مدل اول و انحنای مناسب در مدل دوم شده است. حد آستانه در مدل اول نشان می‌دهد که کشورهای با کامیابی بالاتر از $\hat{\theta}_{LEG} = 61/11$ تا ۱۰۰ کشورهای با رژیم بالای کامیابی و کشورهای کمتر از این عدد تا صفر، کشورهای با رژیم پائین کامیابی هستند. در مدل با تابع انتقال ملایم GEM_{it} سرعت انتقال بین دو رژیم $\hat{Y}_{GEM} = 0/1283$ است و میزان آستانه $376/1$ $\hat{\theta}_{GEM} =$ است. یعنی کشورهای با شاخص کارآفرینی کمتر از $376/1$ تا $\hat{\theta}_{GEM} =$ صفر کشورهای با رژیم کارآفرینی پائین و کشورهای بالاتر از $376/1$ تا $\hat{\theta}_{GEM} = 500$ کشورهای با رژیم کارآفرینی بالا هستند. متغیرهای شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی با ضرایب $0/2658$ و $0/0211$ در مدل اول و با ضرایب بسیار بالاتر در مدل دوم $0/7232$ و $0/2059$ دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی هستند. در رژیم پائین و بالای کامیابی بالاترین تاثیر بر رشد اقتصادی واقعی، به ترتیب $1/789$ و $0/7116$ - مربوط به متغیر سیاست مالی یعنی هزینه‌های نهایی دولت است، زیرا دولت

در کشورهای مورد مطالعه نقش مهم‌تری از نهاد بازار دارد. البته در رژیم بالای کامیابی تغییرات هزینه‌های دولت دارای تاثیر منفی اما بی‌معنی بر رشد اقتصادی است، که نشان می‌دهد هزینه‌های دولت در رژیم بالا از حد بهینه دولت بالاتر بوده است و دارای اثر برون‌رانی است. در مدل دوم متغیر هزینه‌های دولت در هر دو رژیم تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی ندارد که نشان می‌دهد اگر تابع انتقال متغیر کارآفرینی باشد، تقویت شاخص‌های کارآفرینی می‌تواند جایگزین تاثیرات سیاست مالی دولت در تاثیر بر رشد اقتصادی باشد. همچنین با توجه به اینکه شاخص‌های کامیابی و کارآفرینی مبتنی بر معیارهای قدرت بازار و آزادی است، با بهبود این شاخص‌ها نقش دولت و سیاست‌های دولت در رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. بالاترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی را در هر دو رژیم کامیابی، متغیر نرخ مشارکت اقتصادی به ترتیب با ضرایب ۰/۵۰۱۸ و ۰/۶۳۶۶ دارد و دارای اثر آستانه‌ای نیز است. با انتقال به رژیم بالا تاثیر نرخ مشارکت اقتصادی در رشد اقتصادی افزایش می‌یابد که ممکن است به دلیل افزایش سهم اشتغال نسبت به بیکاری در مشارکت اقتصادی باشد. کمترین تاثیر بر رشد اقتصادی را نیز در هر دو مدل، شاخص سرمایه انسانی دارد، که در هر دو مدل در رژیم پائین معنی‌دار نیست. اما دارای اثر آستانه‌ای است و با انتقال به رژیم بالا معنی‌دار شده است و هم ضریب آن افزایش یافته است. کمترین تاثیر معنی‌دار در رژیم پائین کامیابی بر رشد اقتصادی را شاخص فناوری اطلاعات با تعریف استفاده از اینترنت به ازای هر صد نفر داشته است. این متغیر دارای اثر آستانه‌ای است، به طوری که در هر دو مدل در رژیم پائین دارای تاثیر منفی و در رژیم بالا دارای تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی است، در هر دو مدل ضریب و در مدل اول معنی‌داری نیز بهبود یافته است، که نشان می‌دهد در رژیم پائین کامیابی و کارآفرینی اینترنت صرف تولید GDP نمی‌گردد مانند کشور ایران که بخش گسترده اینترنت صرف شبکه‌های اجتماعی می‌گردد تا تولید ملی. بیشترین تاثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی حقیقی در رژیم پائین و بالای کارآفرینی را تشکیل سرمایه داخلی دارد. نرخ مشارکت اقتصاد نیز مانند مدل اول دارای اثر آستانه‌ای است و

شاخص کامیابی و شاخص کارآفرینی را بر رشد اقتصادی حقیقی ۲۸۵

در رژیم پائین تاثیر معنی دار ندارد اما در رژیم بالا دارای تاثیر معنی دار است. همچنان که ذکر شد دلیل آن می تواند سهم بالای نرخ بیکاری در مشارکت اقتصادی در رژیم های پائین باشد. تشکیل سرمایه ناخالص داخلی با تابع انتقال کامیابی دارای تاثیر معنی دار بر رشد اقتصاد واقعی نیست و با تغییر تابع انتقال در مدل کارآفرینی این متغیر دارای تاثیر مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی است. تورم در هر دو مدل بر رشد اقتصادی حقیقی تاثیر معنی دار ندارد، که نشان می دهد متغیرهای اسمی بر متغیر حقیقی تاثیر ندارند. متغیر درجه باز بودن اقتصاد نیز در هر دو مدل دارای اثر آستانه ای است و صرف بالا بودن درجه آزادی اقتصادی دارای تاثیر مثبت بر اقتصاد نیست، بلکه ارتقای آن همزمان با شاخص های کامیابی و کارآفرینی در بلندمدت دارای تاثیرات مثبت اقتصادی است. با توجه به تاثیر مثبت و معنی دار شاخص کارآفرینی و کامیابی بر رشد اقتصادی، پیشنهاد می گردد که سیاست گذران در کشورهای اسلامی بر تقویت زیر شاخص های متغیرهای فوق توجه ویژه داشته باشند، زیرا تقویت پایدار ۱۳ زیرشاخص مورد ارزیابی نیاز به برنامه های هدفمند و بلندمدت دارد. سرمایه انسانی به عنوان مهم ترین شاخص های توسعه دارای اثر آستانه ای است و با بهبود شرایط اقتصادی تاثیر آن تقویت می گردد، پس بهتر است که در مراحل زیرساخت های لازم برای تقویت پایدار این شاخص مورد توجه قرار گیرد. نتایج پژوهش نشان داد که در رژیم بالای کامیابی هزینه های دولت دارای اثر برون رانی است، به این ترتیب پیشنهاد می شود، کشورهای اسلامی هزینه های جاری دولت ها را در حد بهینه حفظ نمایند، تا از تاثیرات منفی آن بر رشد اقتصادی بکاهند. نکته جالب توجه تاثیر منفی استفاده از اینترنت در هر دو تابع انتقال ملایم بر رشد اقتصاد حقیقی در رژیم پائین و مثبت شدن آن در رژیم بالا است، که نشان داد در رژیم پائین صرف افزایش استفاده از اینترنت مولد رشد اقتصادی نیست، اما با بهبود شاخص های کامیابی و کارآفرینی، اینترنت به عنوان یک ابزار مکمل منجر به تقویت رشد اقتصادی حقیقی خواهد شد. همچنین با توجه به تاثیر منفی باز بودن تجاری در رژیم پائین کارآفرینی، که ممکن است به دلیل تاثیر منفی واردات بر رشد اقتصاد باشد، پیشنهاد می گردد، پیوست به بازار آزاد بین المللی در کشورهای اسلامی همزمان با تقویت شاخص های کامیابی و کارآفرینی باشد.

فهرست منابع

Adeniyi O., Oyinlola, A., Omisakin, O., O. & Egwaikhide F, (2015)."Financial development and economic growth", *Economic Analysis and Policy*, 47: 1-21.

Adrianaa ,E. (2011)."Macroeconomic Covergence in Transition Countries", *Journal of Comparative Economics*, 29, 1-23.

Almodóvar-González, M., Fernández-Portillo, A, & Carlos Díaz-Casero, J, (2020). *European Research on Management and Business Economics*, 26(1), 9-17, Entrepreneurial activity and economic growth. A multi-country analysis

Anchorena, J. & Anjos,F. (2008)."Social Ties and Economic Development", *Working Paper, Electronic Copy Available at:<http://ssrn.com/abstract>*.

Arabians, A., Mobini Dehkordi, A., & Salajegheh,N, (2019). "Conceptualization of Entrepreneurial Action", *Journal of Entrepreneurship Development*, 12 (44: 2): 241-260. (In Persian)

Argyle, M., (2003). *Psychology of Happiness*, Bahrami F., Gohari Anaraki, M., Neshatdoost, H., Palang, T., Jihad Daneshgahi Publications, Isfahan(In Persian)

Bartolini, S., & Sarracino, F., (2014)." Happy for how long? How social capital and economic growth relate to happiness", *Ecological Economics*, 108: 242-256

Bartolini, S., Sarracino, M, & Sarracino, F. (2007). "Happy for How Long? How Social Capital and GDP Relate to Happiness over Time" *Department of Economics University of Siena, Working Paper*.

Behkish, h, (2001). *Economic Freedom and Growth: Decomposing the Effects. Working Paper in Economics no. 33. January 2001*.Department of Economics. Göteborg University Sustained Economic Growth

Caree, M.A. & Thurik, A.R. (2003)."The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth" *Handbook of Entrepreneurship*, Oxford University Press.

Cheratian, I, & Ghorbani, S. (2014). "Analysis of the effects of monetary and fiscal policies on entrepreneurship (with emphasis on

women)", *Journal of Entrepreneurship Development*, 11 (4: 7): 773-793. (In Persian)

Chu, I., Lee, C., & Chiu, Y., (2006). "Link between life insurance activities and economic growth: some new evidence", *Journal of International Money and Finance* 32, 405-427.

Como, M. (2011). "Do Happier People Make More Money? An Empirical Study of the Effect of a Person's Happiness on Their Income", *The Park Place Economist*, 19, 10-17.

Easterlin, R.A. (1974). "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence, in P.A."

Elmi, (Mila) Z., Sharipour, Ma., & Hosseini, S.AH., (2005). "Social capital and how it affects the economy" *Journal of Economic Research*, 71: 296-239. (In Persian)

Jian, J., Fan, X., Zhao, S., & Zhou, D., (2020). Business creation, innovation, and economic growth: Evidence from China's economic transition, 1978-2017, *Economic Modelling*

Kazemi Tarqban, M., & Mubaraki, M.H. (2012). "Study of the effect of entrepreneurship on Iran's economic growth using Bayesian averaging approach", *Journal of Entrepreneurship Development*, 6 (5: 3): 125-144. (In Persian)

Kimiaei, F., & Arbab Afzali, M., (2016). "The Impact of Governance and Factors of Knowledge-Based Economy on the Exports of Emerging Economies" *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 4 (13), 95-114. (In Persian)

Kirzner, M. (1973). *Entrepreneurship and competition*: University of Chicago Press.

Knack, S. & Keefer, P. (1997), "Dose Social Capital Have Economic Pay off? Across-Country Investigation", *Quarterly Journal of Economic*, No. 1, November.

Kula, M.C., Panday, P. & Mantia, K. (2010). "Real GDP, Well-being, and Happiness" *International Journal of Arts and Sciences*, 3(7): 431-443.

Lee, C.C., Lee, C.C., & Chiu, Y.B., (2013-a). "The link between life insurance activities and economic growth: some new evidence" *International Money and Finance* 32: 405–427.

Li, B., & Lu, Y. (2009). "Happiness and Development: The Effect of Mental Well-being on Economic Growth" Conference on Improving the Human Destiny, 11-12

Mohammadi, E., Sharafi, V., Sidiusefi, M., & Sidiusefi, N. (2018). "Identification of Entrepreneurs' Mental Patterns to Cultural Entrepreneurship Using the Q Method", *Journal of Entrepreneurship Development*, 11 (41: 3): 481-500. (In Persian)

Mohammadzadeh, Y., Hekmati Farid, S., Mir Ali & Ashrafi, K. (2016). "Study of the effect of economic freedom on entrepreneurship development in selected countries" *Journal of Entrepreneurship Development*, 9 (9: 2): 357-376. (In Persian)

Mohaqqeq Yekmal, S.H., Rafiei, H., Sajjadi, H., Abbasid, E., & Rahgozar, M., (2014). "Estimating the Composite Index of Social Welfare for the Conditions of Iran" *Social Welfare Research Quarterly*, 14: 26-52. (In Persian)

Motusali, M., & Padash, H., (2009), An Analysis of the Interactions of Development Economics and Ethics, *Bi-Quarterly Program and Budget*, No. 110 (In Persian)

Naderi, M, & Sharbat O, A. (2007). "Theoretical and empirical study of the effect of economic freedom on the economic growth of countries" *Iran Economic Research Quarterly*, 9 (32): 29-2.

Nagheli, M., & Madah, M., (2017). "Study of the effect of the quality of institutions and the performance of economic policies on foreign direct investment" *Journal of Regional Economics and Development*, 20 (6), 133-157.

Neighbors, S.M., Kashiri Kolai, F., & Falahati, Z., (2014). "Study of the relationship between religious restrictions, life satisfaction and economic growth" *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 5 (1): 45-69. (In Persian)

Nguyen, T.T., Pham, T.A., & Thi Xuan Tram, H., (2020). Role of information and communication technologies and innovation in

driving carbon emissions and economic growth in selected G-20 countries, *Journal of Environmental Management*, V 26

Padash, H, Hassanpour, I., Khosravi, A., (2011). "Explaining Iran's economic growth with an institutional approach: the role of economic freedom, political freedom and corruption on Iran's economic growth" *Journal of Financial Knowledge, Securities Analysis*, 9: 45-63. (In Persian)

Patrick, T., (2002). *Welfare Theory (Social Policy)*, Homayounpour, H., Tehran, Social Security Institute. (In Persian)

Peil, J., & van, I. (2009). "Handbook of Economics and Ethics" *philosophical research*.

Perez-Trujillo, M., & Calderon M., L, (2020). The impact of knowledge diffusion on economic growth across countries, *World Development*, V 132

Pfaff, T. & Hirata, J. (2013). "The Dynamic Relationship between Life Satisfaction and Economic Growth in Germany and in the UK" *SOEP Paper*, 554: 1-42.

Pradhan, R.P., Arvin, M.B. Nair, M., & Bennett, S.E., (2020), The dynamics among entrepreneurship, innovation, and economic growth in the Eurozone countries, *Journal of Policy Modeling*, 22

Radu M., (2017). "Happy for how long? How social capital and economic growth relate to happiness over time *Ecological Economics*", 108: 242-256

Rezazadeh K., Rahimian & Booger, S., (2015). "Study of the relationship between institutional quality, natural resource rents and export growth in a selection of developing countries" *Economic Research and Policy*, 23 (75): 21-39. (In Persian)

Romer, D., (2004). *Advanced Macroeconomics*, translated by Mehdi Taghavi, Volume One, Azad University, Science and Research Branch. (In Persian)

Sabahi, A., Naji Maidani, A.A., & Soleimani, E., (2013). "Study of the effect of entrepreneurship on economic growth in selected countries" *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 3 (11): 45-77. (In Persian)

Sacks, D. W., Stevenson, B. & Wolfers, J. (2012). "The New Stylized Facts about Income and Subjective Well-Being" *Emotion*, 12(6): 1181-1187.

Sadeghi, H., Assari, A., & Masaeli, A., (2010). "A new approach to the welfare index in Iran using fuzzy logic during the years 1353-1385" *Economic Research*, 10 (3): 166-143. (In Persian)

Safdari, M., Karim, M.H., & Khosravi, M.R., (2008). "The Study of the Impact of Social Capital on Iran's Economic Growth" *Quantitative Economics Quarterly (Former Economic Studies)*, 5 (2): 61-39. (In Persian)

Samimi, Jafar , & Azarmand, (2005). "The Effects of Institutional Variables on Economic Growth in the World Countries". Ferdowsi University of Mashhad. *Journal of Knowledge and Development*. 16.

Shahbazi, K., Hassanzadeh, A., & Jafarzadeh, B., (2014). "Study of the impact of entrepreneurship and innovation on economic growth (panel data approach)" *Bi-Quarterly Journal of Innovation and Value Creation*, 2 (5): 32-55. (In Persian)

Wong, P., Ping ho, Y. & Autio, E. (2005). "Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data" *Small Business Economics*, 24(3): 35-53.

Xiong, A., Xia, S., Peter Ye, Z., Cao, D., & Li, H., (2020), Can innovation really bring economic growth? The role of social filter in China, *Structural Change and Economic Dynamics* Volume 53

Zarzosa E. & Somariba A. (2012), An Assessment of Social welfare in Spain: territorial analysis using a Synthetic welfare Indicator. *Soc Indic Res.* DOI: 10.1007/s11205-012-0005-0