



بررسی تأثیر تورم و توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای عضو D8)

تقی ابراهیمی سالاری^۱، مهدی بهنامه^۲، الهام اعلامی^۳، سهیل رودری^۴

۱- استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

ebrahimi@um.ac.ir

۲- استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

m.behname@um.ac.ir

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

e.elami2016@gmail.com

۴- دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

Soheil.rudari@stu.um.ac.ir

چکیده

یکی از معضلات و چالش های جدی کشورهای در حال توسعه که با آن مواجه می باشند، موضوع تورم است. تورم به دلیل آلتو زیان بار فراوانی که بر اقتصاد و رشد اقتصادی تحمیل می کند عاملان اقتصادی و سیاست گذاران را با چالش های جدی مواجه می سازد. از طرف دیگر توسعه بازار بورس در اقتصاد می تواند بستری مناسب برای جذب نقدینگی و مدیریت تورم و پس اندازهای عاملان اقتصادی در اقتصاد باشد. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر تورم و توسعه بازار بورس بر رشد اقتصادی کشورهای عضو D8 طی دوره ۱۹۹۴-۲۰۱۴ با استفاده از مدل پانل دیتا است. نتایج حاصل از برآورد مدل بیانگر تأثیر منفی تورم و حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی بوده و همچنین حجم مبادلات در بازار بورس و میزان سرمایه ای بودن بازار بورس به عنوان دو شاخص عمده توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معنی دار دارند. بنابراین، توسعه بازار سهام می تواند موجب افزایش رشد اقتصادی شود.

طبقه بندی JEL: E31, E16, G2, G1.

کلید واژه ها: تورم، توسعه بازار سهام، رشد اقتصادی، پانل دیتا.



مقدمه

نرخ رشد پایدار بالا و تورم پایین دو هدف اصلی اکثر سیاست های کلان اقتصادی هستند و ثبات قیمت یک عامل کلیدی در دستیابی به تعیین نرخ رشد اقتصادی است و چون تورم و اثرات زیان بار آن بر روی رشد و توسعه ی اقتصادی یکی از مشکلات اساسی کشورهای در حال توسعه به حساب می آید، از این رو بانک مرکزی بسیاری از کشورها اجرای سیاست پولی را که منجر به حفظ تورم در نرخ مطلوب می شود را ضروری می داند. تورم بسیار بالا اثر منفی در رشد متوسط بلندمدت ایجاد می کند اما شواهدی وجود دارد که تورم متوسط نیز باعث کاهش سرعت رشد اقتصادی می شود. (Vinayagathan, 2013).

تورم یکی از بلاهای عظیم اقتصادی بوده و هزینه های زیادی را به جامعه تحمیل می کند. نرخ تورم بالا با نوسانات زیاد موجب توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان مزد و حقوق بگیران، افزایش نااطمینانی و بی ثباتی در اقتصاد کلان، کاهش سرمایه گذاری های مولد و کاهش قدرت رقابتی صادرکنندگان در بازار جهانی می شود. از طرف دیگر وجود تورم بالا، هزینه های زندگی را افزایش داده و سرمایه های فیزیکی و زندگی را تحت الشعاع قرار می دهد و از این طریق رشد اقتصادی را متاثر می سازد. (پیرانی و دادور ۱۳۸۹، اشرفی و همکاران ۱۳۹۲). از این رو بررسی تاثیر تورم در غالب کشورهای ضروری می باشد.

از طرف دیگر افزایش رشد اقتصادی می تواند ناشی از توسعه ی بازار سهام باشد. به طور کلی، بازارهای سهام را می توان به عنوان یک بستر در نظر گرفت که مردم از طریق آن، پس اندازهایشان در بخش های مختلف اقتصاد را، برای سرمایه گذاری به بنگاه ها و صنایع کسب و کار منتقل می کنند. به حرکت در آوردن منابع و پس اندازها برای سرمایه گذاری در یک اقتصاد خاموش قطعاً ضروری است اما کیفیت تخصیص آن ها برای پروژه های سرمایه گذاری متفاوت یک عامل مهم برای رشد اقتصادی است و این در واقع همان چیزی است که یک بازار سهام کارآمد در اقتصاد انجام می دهد. (Sharif Hossein-Khn, Mostafa Kamal, 2010)

در اقتصاد یک جامعه، تکامل بازار های سهام با توجه به اندازه و ماهیت غیرنقدی آن می تواند پیامدهایی مهمی برای فعالیت های اقتصادی داشته باشد. در اینجا لازم به ذکر است که به راه های تاثیر بازارهای سهام بر روی رشد اقتصادی نیز اشاره ای شود:

۱. در نتیجه ی افزایش نرخ پس انداز، بازار سهام با بسیج پس اندازها و امکانات مالی، تشکیل سرمایه و رشد بالاتر را تسهیل می کند.
 ۲. در نتیجه ی سهولت مبادله ی سهام ریسک سرمایه گذاری کاهش می یابد و بنابراین این نشان می دهد که بازار سهام نقش اصلی در عملکرد اقتصادی ایفا می کند (Nagre et al, 2014).
- در کل انتظار می رود که توسعه ی بازار سهام در تقویت و رشد اقتصادی موثر باشد. به عنوان مثال، با افزایش دارایی های مالی و نقدینگی، فراهم کردن بستر وسیعی برای سرمایه گذاری دارایی های کنترشده در سطح بین المللی و داخلی، و ادار کردن مدیران بنگاه ها و شرکت ها به افزایش نرخ بهره تا سرمایه گذران ترغیب به سرمایه گذاری شوند، قابلیت



دسترسی به اطلاعات بازار سهام که سرمایه داران بتوانند با سنجیدن ریسک و تصمیم گیری عقلایی اقدام به سرمایه گذاری کنند، تلاش برای هدایت صحیح پس اندازها به سمت سرمایه گذاری سودآور شرکت ها . پس می توان این طور نتیجه گرفت که توسعه ی بازار مالی از جمله بازار سهام پیامدهای مهمی از قبیل کاهش کسری بودجه ی دولت، افزایش رفاه عمومی و شخصی خانوارها، افزایش اشتغال و رشد اقتصادی را در پی دارد .

یکی از مبانی نظری مطرح شده در زمینه تورم و رشد منحنی فیلیپس است که این منحنی روابط بین تورم و بیکاری معکوس و روابط بین تورم و رشد را مستقیم بیان می کند. که این رابطه این طور تفسیر می کند که به دلیل وجود توهمات پولی، کارگران به درستی و به طور دقیق نمی توانند تغییرات قیمت ها را برآورد کنند و در نتیجه با افزایش قیمت ها، دستمزد اسمی به همان اندازه افزایش نمی یابد و در نتیجه باعث کاهش دستمزد حقیقی شده که این به نوبه خود موجب می شود تقاضای نیروی کار از طرف بنگاه ها افزایش یابد و در نتیجه ی این افزایش تقاضا، تولید و اشتغال افزایش می یابد که موجب رشد اقتصادی می شود. پس با توجه به این منحنی رابطه مثبتی بین تورم و رشد حکم فرما است (Branson, 1993).

علاوه بر نظری منحنی فیلیپس تئوری های دیگری نیز راجع به تورم و رشد اقتصادی مطرح شده است: فرضیه Lintner بیان می کند که تورم، ارزش حقیقی وجوه داخلی را کاهش می دهد . بنابراین در شرایط تورمی برای اعمال هر پروژه سرمایه گذاری، بنگاه نیازمند مقادیر بیشتری از اعتبارات خارجی جهت برطرف نمودن نیازهای مالی خود است. همچنین عدم ثبات تورم منجر به برهم زدن تصمیمات مالی داخلی بنگاه می شود . افزایش اطلاعات ناقص و مبهم در بازارهای مالی نیز منجر به کاهش سطح کارای سرمایه گذاری می گردد و تولید ناخالص داخلی کشور را کاهش میدهد (Lintner, 1975) .

همچنین Ball عنوان میکند که با افزایش نرخ تورم تصمیم گیرندگان اقتصادی، نسبت به عملکرد بانک مرکزی برای رفتار تورم دچار شک و تردید می شوند . زیرا آرام کردن تورم مستلزم کاهش رشد و افزایش بیکاری است که این سیاست اغلب کارگذاران بانک مرکزی را از اعمال آن منصرف می کند. بنابراین در مورد تورم بالا، عکس العمل بانک مرکزی کاملاً مشخص نیست (Ball, 1992).

تئوری های رشد نیز دیدگاه متفاوتی در رابطه با تورم و رشد وجود دارد یکی از این دیدگاه ها که از جانب طرفداران عقاید کلاسیکی مطرح شده است که معتقدند تورم مانع رشد اقتصادی می شود و این استدلال بر چند پایه بنا شده است :
۱- تورم بازده پس انداز را کاهش می دهد و بنابراین ترغیب منفی برای پس انداز است . ۲- عنوان می شود که نرخ تورم بالا و متغیر به طور بالقوه می تواند هزینه و مخاطره سرمایه گذاری تولیدی را افزایش دهد . تغییرات زیاد تورم ممکن است بخش خصوصی را برای سرمایه گذاری در دارایی های مالی با بازده سریع، بجای سرمایه گذاری در طرح های بلندمدت تر، ترغیب کند . ۳- تورم بالا می تواند رانت خواری را ترغیب کند و وقتی فشار روی دولت برای برقراری انواع کنترل قیمت ها افزایش می یابد، فعالیت های غیرمولد را به طور مستقیم بر می انگیزد . ۴- برخلاف نتیجه گیری توین، تورم بالا ممکن است سرمایه گذاری در دارایی های واقعی غیرمولد (نظیر واسطه گری و طلا) را جذاب تر نماید . ۵- اگر منابعی که از طریق "مالیات تورمی" به دولت منتقل می شود سرمایه گذاری نشوند، افزایش خالص سرمایه گذاری کل، پایین تر



خواهد آمد (اختر، چودرری، ۲۰۰۳: ص ۷۷ و ۷۸). در مقابل دیدگاه کلاسیکی، نظریاتی وجود دارد که بیان می کند جیمز توبینبا فرض جانشینی میان پول و سرمایه، اثر مثبت تورم بر رشد را ثابت کرده است (Ibarra&Trupkin, 2015). دیدگاه سوم که دیدگاه خنثی نامیده می شود از جانب Sidrauski است که با در نظر گرفتن مانده حقیقی پول در تابع مطلوبیت، بی اثر بودن تورم و رشد اقتصادی را نشان می دهد (Sidrauski 1967). بنابراین می توان گفت نظریه واحدی درباره رابطه بین تورم و رشد وجود ندارد.

از این راستا، درباره ی رابطه ی بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی نیز نظریه ها و دیدگاه های متعددی بیان شده است. به عنوان مثال در سال ۱۹۱۱ شومپتر نظریه بررسی رابطه بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی را مطرح نمود که کارایی خوب سیستم مالی باعث خلاقیت و تکنولوژی توسط تخصیص دادن منابع به کارآفرینان می شود که این سبب رشد اقتصادی می شود (Gupta & Paramati, 2011).

از لحاظ تئوری یک ادبیات در حال رشد بیان می کند که بازارهای سهام برای بهبود رشد اقتصادی خدماتی ارائه می کنند که این خدمات می تواند شامل تأمین نقدینگی، تجهیز پس اندازها، تنوع ریسک و کسب اطلاعات درباره ی شرکت باشد (Levin & Zerros, 1996). تنوع پذیری ریسک در بازار سهام موجب افزایش سرمایه گذاری در پروژه های بلندمدت می شود که این خود باعث افزایش رشد اقتصادی نیز می شود (Devereux & Smith, 1994).

از طرف دیگر Obstfeld بیان می کند که به اشتراک گذاری ریسک بین المللی به واسطه ادغام با بازارهای سهام یکپارچه و بین المللی باعث بهبود تخصیص منابع می شود که این به نوبه خود باعث سرعت بخشیدن به رشد اقتصادی می شود (Obstfeld, 1994).

همچنین Smith و Green wood (1997) درباره تجهیز پس اندازها که یکی از خدمات بازار سهام برای رشد اقتصادی به شمار می آید نشان می دهند که بازار بزرگ سهام می تواند هزینه های تجهیز پس انداز را کاهش دهد و بدین طریق سرمایه گذاری بخش عمده نوآوری تکنولوژی را افزایش دهد.

Mishkin و Eakin (2011) درباره ی کسب اطلاعات درباره شرکت ها می گویند که بازار سهام با فراهم نمودن بستری برای کسب اطلاعات دقیق و منظم در خصوص بنگاه ها و شرکت هایی که حاضر به پذیرفتن وجوه دارایی ها هستند می توانند صاحبان سهام را برای سرمایه گذاری هرچه بیشتر یاری کند که این نیز رشد اقتصادی را تقویت می کند. انتشار به موقع این اطلاعات می تواند سطح تحقیق و توسعه سرمایه گذاران را بالا ببرد که این موجب افزایش رشد اقتصادی می شود و در صورتی که این اطلاعات نامتقارن باشد سرمایه گذاران باید هزینه ی هنگفتی را متحمل شوند و بازار سهام شرایطی را مهیا می سازد که سرمایه گذاران بتوانند اطلاعات کافی و موردنیاز خود را جهت انجام امور سرمایه گذاری کسب کنند (احسانی و همکاران، ۱۳۹۳).

در حالی که به عنوان آخرین نظریه ی این بخش می توان به نظریه Stiglitz (1985) اشاره کرد که می گوید بازار سرمایه نمی تواند اطلاعات نامتقارن را بهبود بخشد و به این علت است که قیمت ها سریعاً تغییر می کنند و فرصت کافی برای بررسی و تجزیه و تحلیل این تغییر قیمت ها در بازار سهام وجود ندارد و در این مورد مسئله سواری مجانی پیش می آید.



مطالعات تجربی متعددی در رابطه با عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی صورت گرفته است. از جمله عواملی که اخیراً مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است تورم و توسعه بازار سهام است که این دو سهم قابل توجهی از مطالعات اقتصاد کلان را به خود اختصاص داده اند. در این بین می توان به مطالعات (Ibarra & Trupkin, Dinh Thanh (2015)، (2015)، (2013)، (2012)، (2014)، (2015)، (2013)، (2011)، (2010)، (2010) و (2010) اشاره کرد. از نتایج برآمده از مطالعات ذکر شده از جمله (Dinh Thanh (2015) می توان به این نکته اشاره کرد که در نرخ تورم های بالاتر از آستانه ۷/۸۴٪ یک رابطه منفی معنی داری بین تورم و نرخ رشد وجود دارد که تورم بالا مانع رشد اقتصادی کشورهای آسه آن می شود. نتایج مطالعه (Ibarra & Trupkin (2015) نشان داد یک رابطه غیرخطی بین نرخ تورم و رشد وجود دارد که بین سطح بالای آستانه تورم و رشد اقتصادی یک رابطه منفی، وجود دارد و بر این اساس آستانه تورم برای اقتصادهای صنعتی ۵۴٪ و برای اقتصادهای غیرصنعتی ۱۹/۱٪ است. به هر حال آن ها نشان می دهند که آستانه تورم در نظام های در حال رشد زمانی کاهش می یابد که آن ها گروه های کاهش یافته ای را در نظر می گیرند که فراتر از سطوح خاص کیفیت نهادی، می باشند. آن ها نیز می یابند که هزینه تورم با کیفیت موسسات و نهاد ها افزایش می یابد. همچنین (Vinayagathasan (2013) نشان داد که یک رابطه غیرخطی بین تورم و رشد برای ۳۲ کشور آسیایی و همچنین آستانه تورم ۵٪ در سطح خطای ۱٪ وجود دارد و بر این اساس تورم بیش از ۵/۴۳٪ بر رشد لطمه می زند اما زمانی که زیر این سطح باشد هیچ اثری ندارد و روش های مختلف برآورد مشخص می کنند که اثر تورم بر رشد قوی است. (Seleteng et al (2012) پی بردند دهند سطح آستانه ای تورم ۱۸/۹٪ است که بیش از این سطح آستانه، تورم در منطقه توسعه یافته جنوب آمريکا (SADC) محل رشد اقتصادی است. در خصوص ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی نیز نتایج مطالعه (Nagre et al (2014) نشان دادند که (۱) کشورهای دا.رای بازار سهام در مقایسه با کشورهای بدون بازار سهام، تمایل به رشد سریع تری دارند. (۲) کشورهایی که به طور نسبی توسعه یافته اند و دارای بازار سهام هستند در مقایسه با کشورهای کوچکی که آن ها نیز دارای بازار سهام هستند به رشد سریع تر، تمایل کمتری دارند. (۳) توسعه بازار سهام اثر مثبتی بر روی رشد اقتصادی دارد. (۴) بازار سهام باعث سرمایه گذاری، تشکیل سرمایه انسانی و تاثیر مثبت بر روی رشد اقتصادی منطقه آفریقا داشته است. (۵) بی ثباتی اقتصاد کلان (تورم) و مصرف دولت اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. (۶) کشورهایی که ثبات سیاسی دارند و کمتر دچار لغزش می شوند به سمت رشد اقتصادی سریع تر میل دارند. همچنین (Marquese et al (2013) در مطالعه ای برای کشور پرتغال نشان دادند یک رابطه دو طرفه بین بازار سهام و رشد اقتصادی وجود دارد. بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی یک رابطه علی یک طرفه از سوی توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی وجود دارد که این نتیجه از مطالعه (Zivengwa et al (2011) بدست آمده است. نتایج مطالعات (Rahman & Salahadin (2010) و (Ake (2010) نشان دادند رابطه مثبت بین بازارهای سهام کارا و رشد اقتصادی در کوتاه مدت و بلندمدت وجود دارد.



بررسی تورم و بازار سهام در داخل کشور نیز مورد توجه پژوهشگران در سال های اخیر بوده است. از جمله این مطالعات می توان به مطالعه سید شکویی و کارخانه (۱۳۹۱) اشاره کرد. آن ها برای گنجاندن رابطه غیر خطی بین متغیرهای اصلی، مجذور تورم را به عنوان متغیر توضیحی وارد مدل شده است. یافته های این تحقیق نشانگر وجود رابطه منفی بین تورم و رشد هستند همچنین نرخ آستانه تورم ۹/۵ درصد برای کشورهای منتخب سازم ان کنفرانس اسلامی محاسبه شده است. همچنین سلطان تویه و همکاران (۱۳۹۱) و اشرفی و همکاران (۱۳۹۲) در دوره مورد بررسی از نظر آماری نشان دادند که اثر تورم بر رشد اقتصادی در تمام سطوح تورمی منفی و معنادار می باشد. سهیلی و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی به برآورد تاثیر نرخ های متفاوت تورم بر رشد اقتصادی پرداخته اند. نتایج مدل غیرخطی برآورد شده به روش GLS گویای آن است که یک نقطه شکست ساختاری برای نرخ تورم وجود دارد، بدین معنی که تورم بر روی رشد در دو سطح مختلف اثر می گذارد. نقطه شکست بدست آمده برای اقتصاد ایران در نرخ تورم ۱۰ درصد است؛ یعنی نرخ های تورم، در سطوح زیر ۱۰ درصد تاثیر مثبت و معنی داری بر رشد دارند و نرخ های تورم بالای ۱۰ درصد، تاثیر منفی بر رشد دارند. در ادامه مطالعاتی راجع به رابطه بازار سهام و رشد اقتصادی صورت گرفته است. شریعتی و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی رابطه بین متغیرهای تغییرات قیمت نفتی، نرخ بهره، نوسانات شاخص سهام و تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو دی هشت و با استفاده از روش های یوهانسون و VECM پرداخته اند. نتایج مطالعه حکایت از آن است که افزایش نوسانات بورس اثر منفی بر تولید گذارده و به عبارت دیگر رابطه بین تولید و نوسانات شاخص بورس، منفی و معنی دار است. همچنین افزایش شاخص نوسانات شاخص بورس باعث شده که جذابیت سرمایه گذاری در بورس کاهش یابد و بخش قابل توجهی از وجوه جامعه به سمت بازارهای غیر سهام هدایت شود. فلاحتی و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی رابطه علی گرنجری بین شاخص های توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی پرداخته اند. نتایج حاصل از تخمین بیانگر این واقعیت است که رابطه علی یک طرفه ای از سوی رشد اقتصادی به طرف شاخص اندازه بازار سهام وجود دارد و هیچ رابطه ای علی بین رشد اقتصادی شاخص نقدشوندگی بازار سهام وجود ندارد. این نتایج حاکی از سهم بسیار ناچیز توسعه بازار سهام در رشد اقتصادی ایران می باشد. مطالعه احسانی و همکاران (۱۳۹۳)، آثار مثبت و معنادار توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی در کشورهای دی هشت نشان می دهند.

تجزیه و تحلیل مناسب از وضعیت تورم و بازار سهام به عنوان شاخص های کلان اقتصادی و تاثیرگذاری هر یک از آن ها بر رشد اقتصادی، می تواند به مسولان اقتصادی کمک می کنند که پیش بینی درستی از وضعیت آینده اقتصاد کشورها داشته باشند و متناسب آن، برای مشکلاتی که در این بخش حاکم است راهکارهای معقول ارائه نمایند. لذا در این مطالعه تلاش شده است تا طی دوره ۱۹۹۴ الی ۲۰۱۴ تاثیر تورم و توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی کشورهای عضو دی هشت بررسی نماید.

۳. روش تحقیق



در این مقاله برای بررسی تأثیر گذاری تورم و بازار سهام بر رشد اقتصادی از روش اسنادی و کتابخانه ای بهره گرفته شده است. برای بررسی روابط بین متغیرهای مذکور از مدل پانل دیتا برای ۸ کشور عضو D8 طی ساله های ۱۹۹۴-۲۰۱۴ استفاده می شود. ابتدا مدل پانل دیتا معرفی شده و آزمون های مربوطه آن بررسی خواهد شد. همچنین در نهایت نتیجه گیری از بحث را ارائه خواهیم کرد.

۳-۱. مدل پانل دیتا

روش مورد استفاده در این تحقیق روش داده های تابلویی می باشد. داده های تابلویی ترکیبی از داده های مقطعی و سری زمانی می باشند، یعنی اطلاعات مربوط به داده های مقطعی را در طول زمان مشاهده می کنیم. واضح است که چنین داده هایی دارای دو بعد می باشند که یک بعد آن مربوط به واحدهای مختلف در هر مقطع زمانی خاص است و بعد دیگر آن مربوط به زمان می باشد. استفاده از داده های تابلویی مزایای متعددی دارد. داده های تابلویی حاوی اطلاعات بیشتر، تنوع گسترده تر و هم خطی کمتر میان متغیرها بوده و در نتیجه کارا تر می باشند. در حالیکه در سری های زمانی هم خطی بیشتری را بین متغیرها مشاهده می کنیم. همچنین داده های تابلویی با ارایه ی داده برای هزاران واحد، می توانند تورشی را که ممکن است در نتیجه لحاظ افراد یا بنگاه ها به صورت جمعی و کلی حاصل می شود حداقل سازند. با مطالعه ی مشاهدات مقطعی تکراری، داده های تابلویی به منظور مطالعه ی پویای تغییرات مناسب تر و بهترند. (Baltagi، 2011). شکل کلی مدل داده های ترکیبی که به مدل اجزاء خطا معروف است، به صورت زیر می باشد:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha Z_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در رابطه فوق Y نشان دهنده متغیر وابسته، X متغیرهای توضیحی مشاهده شده و Z_i نشان دهنده متغیرهای توضیحی غیر قابل مشاهده و قابل مشاهده اثر گذار بر متغیر وابسته برای هر مقطع است که برای توضیح بهتر مدل داده های ترکیبی، این دسته از متغیرها از مقادیر اجزاء خطا جدا شده است. به عبارت دیگر Z_i خصوصیات ویژه هر فرد یا گروه را نشان می دهد که شامل یک جمله ثابت و مجموعه ای از متغیرهای خاص هر فرد یا گروه است. نماد i نشان دهنده مقطع ها یا واحدهای مشاهده شده، t نشان دهنده دوره زمانی و ε_{it} نشان دهنده خطای برآورد داده های ترکیبی است که تمامی شرایط مربوط به جملات خطا تحت فرضیات گوس - مارکف را داراست. اگر متغیرهای غیر قابل مشاهده کنترل شود، می توان با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی یا حداقل مربعات تعمیم یافته به تخمین های کارایی دست یافت.

بر اساس رابطه بالا می توان مدل استفاده شده در این پژوهش را به صورت زیر نوشت:

$$EG = c + \alpha IN + \beta ST + \lambda MC + \theta M \quad (2)$$

در رابطه بالا EG عبارت است از رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، IN نشان دهنده ی نرخ تورم، ST میزان مبادلات داخلی و خارجی بازار سهام، MC میزان سرمایه ای بودن بازار بورس هر کشور و M میزان نقدینگی را نشان می دهد. در حالت



کلی دو حالت برای برآورد داده‌های تابلویی وجود دارد که به روش اثرات ثابت و روش اثرات تصادفی معروفند؛ که در زیر به آن می‌پردازیم.

۲-۳. روش اثرات ثابت و تصادفی

در مدل اثرات ثابت، اثرات مشاهده نشده در جمله ثابت رگرسیون وارد می‌شود. در این مدل با استفاده از روش متغیرهای مجازی یا روش تفاضل گیری، اثرات متغیرهای مشاهده نشدنی کنترل می‌شود. بنابراین، در مدل‌های اثر ثابت، برای دستیابی به تخمین‌های کارا از روش حذف متغیرهای غیرقابل مشاهده اثرگذار در مدل استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، اگر Z_i «مشاهده شده» نباشد اما با X_{it} همبستگی داشته باشد در این صورت برای هر گروه یک عرض از مبدا α_i خواهیم داشت که معادله آن عبارت است از:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

در اینجا $\alpha Z_i = \alpha_i$ است که تمام اثرات قابل مشاهده را در بر دارد و بیانگر یک میانگین شرطی قابل تخمین می‌باشد. یعنی به جای αZ_i یک میانگین شرطی برای هر گروه i معرفی می‌کند که برابر α_i است. بدیهی است که تخمین معادله بالا به روش حداقل مربعات معمولی، به دلیل حذف متغیرهای غیر قابل مشاهده دیگر سازگار و کارا نخواهد بود.

به کارگیری روش اثرات ثابت موجب حذف بسیاری از متغیرهای مهم می‌شود. از این رو، می‌توان به جای در نظر نگرفتن این متغیرها، آنها را در اجزاء خطا منظور کرد. اولین شرط برای استفاده از مدل اثر تصادفی آن است که متغیرها به صورت تصادفی انتخاب شده باشند. در این صورت α_i متغیری تصادفی است. لذا می‌توان مدل را به صورت زیر بازسازی نمود:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha + u_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

در رویکرد تصادفی تصریح می‌شود که u_i عنصر تصادفی مختص هر گروه هست. (سوری، ۱۳۹۴).

بنابراین وقتی که از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود، باید آزمون‌های مختلفی برای تشخیص روش تخمین مناسب انجام داد. رایج‌ترین آنها آزمون هاسمن برای انتخاب یکی از مدل‌های اثر ثابت یا مدل اثر تصادفی و آزمون LM برای انتخاب یکی از مدل‌های اثر تصادفی یا مدل داده‌های ادغام شده است. این مراحل بدین صورت است که اگر داده‌ها به صورت تصادفی از بین داده‌های زیادی انتخاب نشده باشد، از مدل اثر ثابت استفاده می‌شود. اما اگر داده‌ها به صورت تصادفی انتخاب شده باشند، هر دو مدل اثر ثابت و اثر تصادفی تخمین زده می‌شود. سپس آزمون هاسمن انجام می‌گیرد. چنانچه آماره این آزمون نشان دهنده برآورد با استفاده از مدل اثر ثابت باشد، این مدل برآورد می‌شود. اما چنانچه این آماره نشانگر برآورد مدل با استفاده از مدل اثر تصادفی باشد، باید آزمون LM برای انتخاب یکی از مدل‌های اثر تصادفی یا ادغام داده‌ها، انجام گیرد.



۳-۳. انواع آزمون‌ها

۳-۳-۱- آزمون‌های F لیمر و هاسمن

در فرآیند تخمین مدل تحقیق، ابتدا آزمون مربوط به وجود اثرات فردی یعنی آزمون F لیمر و سپس آزمون هاسمن جهت انتخاب تخمین به روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در آزمون F لیمر اگر مقدار محاسباتی F از بحرانی بیشتر باشد، فرضیه صفر یعنی همگنی مدل رد می‌شود و مدل باید به روش اثرات ثابت یا تصادفی برآورد شود. حال اگر ارزش آماره F محاسبه شده از آماره F جدول کمتر باشد، در سطح معناداری تعیین شده، فرضیه H_0 مبنی بر تلفیقی بودن داده‌ها رد نمی‌شود و می‌توان مدل را با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد کرد. در غیر این صورت، داده‌ها از نوع تابلویی هستند و برای تشخیص بین اثرات ثابت و تصادفی، باید آزمون هاسمن صورت گیرد که از معیار χ^2 استفاده می‌کند. فرضیه صفر این آزمون بیانگر وجود اثرات تصادفی و فرضیه مقابل بیانگر وجود اثرات ثابت است. حال اگر مقدار آماره χ^2 محاسباتی از آماره χ^2 جدول کمتر باشد اثرات تصادفی پذیرفته و از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای برآورد الگو استفاده می‌گردد، در غیر این صورت، اثرات ثابت پذیرفته می‌شود و از روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد الگو استفاده می‌شود.

۳-۳-۲- آزمون‌های ریشه واحد

اغلب مدل‌های اقتصادسنجی که در دهه‌های اولیه رشد مورد استفاده قرار می‌گرفت، بر فرض پایایی سری‌های زمانی استوار بود. پس از آنکه ناپایایی اکثر سری‌های زمانی آشکار شد، به کارگیری متغیرها به انجام آزمون‌های پایایی منوط گردید. یکی از آزمون‌های مورد استفاده برای بررسی پایایی متغیرها آزمون لوین و لین است که پایایی متغیرها را با استفاده از یک معادله بررسی می‌کند. لوین و لین (LL) نشان دادند که در داده‌های ترکیبی، استفاده از آزمون ریشه واحد مربوط به این داده‌ها، دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است. ما در این جا علاوه بر آزمون مذکور، از آزمون ایم، پسران و شین (IPS) نیز استفاده خواهیم کرد. به طور کلی برای بررسی وجود ریشه واحد فرآیند $AR(1)$ را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$Y_{it} = \phi_i + \alpha_i + \beta_i X_{it} + \gamma_{it} + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

اگر قدر مطلق ϕ_i کوچکتر از واحد باشد، Y_{it} ماناست و اگر قدر مطلق ϕ_i بزرگتر از یک باشد Y_{it} نامانا خواهد بود.

۳-۳-۳- آزمون‌های F لیمر و هاسمن

در فرآیند تخمین مدل تحقیق، ابتدا آزمون مربوط به وجود اثرات فردی یعنی آزمون F لیمر و سپس آزمون هاسمن جهت انتخاب تخمین به روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در آزمون F لیمر اگر مقدار محاسباتی F از بحرانی بیشتر باشد، فرضیه صفر یعنی همگنی مدل رد می‌شود و مدل باید به روش اثرات ثابت یا تصادفی برآورد شود. حال اگر ارزش آماره F محاسبه شده از آماره F جدول کمتر باشد، در سطح معناداری تعیین شده،



فرضیه H_0 مبنی بر تلفیقی بودن داده ها رد نمی شود و می توان مدل را با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد کرد. در غیر این صورت، داده ها از نوع تابلویی هستند و برای تشخیص بین اثرات ثابت و تصادفی، باید آزمون هاسمن صورت گیرد که از معیار χ^2 استفاده می کند. فرضیه صفر این آزمون بیانگر وجود اثرات تصادفی و فرضیه مقابل بیانگر وجود اثرات ثابت است. حال اگر مقدار آماره χ^2 محاسباتی از آماره χ^2 جدول کمتر باشد اثرات تصادفی پذیرفته و از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای برآورد الگو استفاده می گردد، در غیر این صورت، اثرات ثابت پذیرفته می شود و از روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد الگو استفاده می شود.

۳-۴. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

قبل از برآورد مدل، باید بررسی شود که متغیرهای تحقیق دارای ریشه واحد هستند یا خیر. در صورت وجود ریشه واحد در برخی از متغیرها در برآورد مدل دچار رگرسیون کاذب خواهیم شد. آزمون های مختلفی برای بررسی وجود ریشه واحد در داده های ترکیبی اراده شده است که برخی از آنها شامل لوین، لین چو، برایتونگ و ... می باشد. ما در اینجا از آزمون لوین لین و چو (LLC) استفاده می کنیم. فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود ریشه واحد در متغیر مورد نظر است. نتایج حاصل از این آزمون به شرح زیر می باشد:

جدول ۱، نتایج آزمون LLC و IPS مبنی بر وجود ریشه واحد

متغیر	مقدار آماره t	سطح احتمال	تعداد تفاضل
EG	-2/74447	0/0030	0
IN	-5/16295	0/0000	0
ST	-3.46481	0/0003	0
MC	-7/99131	0/0000	0
M	-/41318	0/3397	1

منبع: محاسبات محقق.

همان طور که از جدول بالا مشهود است، تمامی متغیرها به جز حجم نقدینگی در سطح خود ریشه واحد ندارد. زیرا مقدار آماره t محاسبه شده در جدول بیشتر از مقدار بحرانی بوده و لذا فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می گردد. همچنین ریشه واحد متغیر حجم نقدینگی با یک بار تفاضل گیری رفع شده است. ما این آزمون را انجام دادیم تا دچار رگرسیون کاذب نشویم. زیرا در صورت وجود ریشه واحد و عدم رفع آن دچار رگرسیون کاذب شده و نتایج برآورد دیگر قابل اطمینان نخواهد بود.

حال می خواهیم این نکته را بررسی کنیم که داده های مدل از نوع تلفیقی بوده و یا از نوع پانل است. لذا برای این کار از آزمون F استفاده می گردد که نتایج حاصل از این آزمون به صورت زیر است:



جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون F لیمر

	مقدار آماره	احتمال
آماره F مقطعی	12/980040	۰/۰۰۲۲
آماره χ^2 مقطعی	1/252961	۰/۰۰۰۸

منبع: محاسبات محقق.

همان طور که از جدول فوق مشهود است مقدار آماره F محاسباتی بیشتر از میزان بحرانی بوده و لذا فرضیه صفر مبنی بر استفاده از داده‌های تلفیقی رد شده و داده‌ها از نوع پانل می‌باشند.

برای مقایسه برآورهای ضرایب مدل اثرات تصادفی و مدل اثرات ثابت از آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم. فرض اصلی مدل اثرات تصادفی آن است که اثرات تصادفی با متغیرهای توضیحی همبستگی ندارد. می‌توان نتایج حاصل از این آزمون را به صورت زیر نشان داد:

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون هاسمن

	مقدار آماره	احتمال
آماره χ^2	0/۰۰۰۰۰۰	1/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محققان.

از آنجا که میزان احتمال مربوط به آزمون χ^2 بزرگتر از ۰.۰۵ است، بنابراین استفاده از مدل اثرات ثابت رد شده و باید از روش اثرات تصادفی مدل را برآورد کرد. اکنون می‌توان مدل (معادله (۲)) را برآورد کرد. برای این کار از روش حداقل مربعات وزنی تعمیم داده شده (GLS) استفاده می‌کنیم تا ناهمسانی واریانس‌های مقاطع نیز از بین رفته و مدل مشکل ناهمسانی واریانس نداشته باشد. نتایج برآورد مدل (۲) در جدول (۴) آورده شده است:

جدول (۴): نتایج حاصل از برآورد مدل.

متغیرها	ضرائب	مقدار آماره t	سطح احتمال
C	5/103986	8/377457	0/0000
IN	-0/050159	-2/922639	0/0041
ST	0/018254	2/80031	0/0059
MC	0/029245	4/969521	0/0000
M	-/054591	-5/364371	0/0000
R-squared	0/652426		
Adjusted R-squared	0/623742		
Durbin-Watson test	4/638548		



F-statistic	1/644863
Prob (F-statistic)	0/001547

منبع: محاسبات محقق.

بر اساس جدول فوق، نتایج برآورد مدل برای کشورهای عضو D8 بیانگر وجود رابطه مستقیم بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی بوده و همچنین بین تورم و رشد اقتصادی رابطه منفی و معکوسی وجود دارد. نرخ تورم بالا با نوسانات زیاد موجب توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان مزد و حقوق بگیران، افزایش نااطمینانی و بی ثباتی در اقتصاد کلان، کاهش سرمایه گذاری های مولد و قدرت رقابتی صادرکنندگان در بازارهای جهانی می شود. لذا افزایش نرخ تورم باعث کاهش رشد اقتصادی خواهد شد. همچنین طبق برآورد تأثیر نقدینگی بر رشد اقتصادی منفی شده است. زیرا نقدینگی مستقیماً باعث افزایش تورم شده و رشد اقتصادی را کاهش می دهد. بالأخص اینکه این نقدینگی حاصل شده در کشورهای عضو D8 به تولید اختصاص داده نشده و آثار زیان بار آن بر رشد منفی اقتصادی نمایان شده است. طبق جدول فوق تعداد مبادلات انجام شده در بازار سهام و میزان سرمایه ای بودن بازار بورس با رشد اقتصادی رابطه مثبت و معنی داری دارد. این نتیجه بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار توسعه لباژار سهام بر رشد اقتصادی است.

نتیجه گیری

با اینکه نرخ تورم بالا و آثار زیان بار آن بر اقتصاد و رشد اقتصادی برای کشورهای توسعه یافته یک موضوع حل شده و تمام شده محسوب می شود با این حال، اکثر کشورهای در حال توسعه گریبان گیر آثار زیان بار افزایش تورم هستند. نرخ تورم با افزایش نوسانات و بی ثباتی در قیمت ها موجب نوسانات درآمدهای صادراتی می شود که این موجب کاهش درآمدهای ارزی خواهد شد. بخصوص آنکه صادرات کشورهای در حال توسعه مواد خام و محصولات اولیه بوده و تنوع صادراتی ندارند و بیشتر اینگونه کشورها تک محصولی هستند. از طرف دیگر افزایش نرخ تورم به ضرر طبقات پایین درآمدی و کاهش سرمایه گذاری مولد در اقتصاد شده لذا افزایش تورم می تواند اثرات زیان بار بسیار بزرگتری را به جای بگذارد. یکی از عوامل زمینه ساز تورم بالا در اقتصاد، حجم بالای نقدینگی است که با مدیریت نقدینگی می توان مانع افزایش تورم افسار کسیخته در اقتصاد شد. بازار سهام به عنوان بستری برای هدایت نقدینگی و پس اندازهای عاملان اقتصادی می تواند نقش بسزایی در کنترل و مدیریت نقدینگی داشته باشد. در این پژوهش تأثیر توسعه بازار سهام و تورم بر رشد اقتصادی هشت کشور عضو D8 با استفاده از یک مدل پانل دیتا برای دوره ی ۱۹۹۴-۲۰۱۴ بررسی شد. نتایج حاصل از برآورد مدل و آزمون فرضیه ها بیانگر این بود که نرخ تورم و حجم نقدینگی در این کشورها بر رشد اقتصادی تأثیر منفی و باعث کاهش رشد اقتصادی می شوند. همچنین متغیرهای دیگری که برای برآورد مدل مورد استفاده قرار گرفت میزان سرمایه ای بودن بازار بورس و حجم معاملات صورت گرفته در این بازار بود که نتیجه برآورد بیانگر تأثیر مثبت این دو متغیر بر رشد اقتصادی بوده و لذا توسعه بازار بورس در نهایت موجب افزایش رشد اقتصادی در کشورهای عضو D8 می شود.



منابع

- احسانی، محمدعلی، ایزدی، رضا و حسین کردتبار، بررسی اثر توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی : مطالعه موردی در کشورهای گروه D8، فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی سال دوم شماره ۶، تابستان ۱۳۹۳، ۱۰۵-۱۲۲
- اشرفی، آتنا، یحیی آبادی، ابولفضل، صمدی، سعید، تحلیل تاثیر رشد جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8، اولین همایش الکترونیکی ملی چشم انداز اقتصاد ایران، آذرماه ۱۳۹۲.
- پیرانی، خسرو، دادور، بهاره، تاثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تاکید بر نااطمینانی، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال یازدهم، شماره اول، بهاره ۱۳۹۰، ۶۷_۸۰.
- حسین، اختر؛ چودری، انیس (۱۳۸۲)، سیاستهای پولی و مالی در کشورهای در حال توسعه، ترجمه آسیایی، محمد، باباخانی، مسعود، پژوهشکده امور اقتصادی تهران، ۷۷-۷۸
- برانسون، ویلیام اچ، (۱۳۹۲)، تئوری و سیاستهای اقتصاد کلان، ترجمه ی عباس شاکری، چاپ بیستم، تهران، انتشارات نشر نی.



سید شکری، خشایار، کارخانه، اکرم، بررسی اثر تورم بر رشد اقتصادی ؛ مطالعه کشورهای منتخب سازمان کنفرانس اسلامی، شماره هیجده، بهار ۱۳۹۱، ۱۵۰_۱۳۹.

سلطان تویه، محدثه، اکبری، میر عسگری، رسائیان، امیر، بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیون خطی غلتان، بهمن ۱۳۹۱.

سهیلی، کیومرث، دل انگیزان، سهراب، پور محمودیان، پرتو، برآورد تاثیر نرخ های متفاوت تورم بر نرخ رشد اقتصادی و تعیین حد آستانه ای نرخ تورم در ایران در قالب مدل های غیرخطی، پژوهشنامه ی اقتصاد کلان، سال هشتم ، شماره شانزدهم، نیمه دوم ۱۳۹۲.

سوری، علی، (۱۳۹۴)، اقتصاد سنجی (جلد ۲)، چاپ سوم، تهران، انتشارات نشر فرهنگ شناسی.

شریعی، اعظم، مرادی، مهرداد، زراعت کیش، یعقوب، بررسی روابط بلند مدت نوسانات شاخص سهام و قیمت نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو دی هشت، اولین همایش الکترونیکی ملی چشم انداز اقتصاد ایران، آذرماه ۱۳۹۲.

فلاحتی، علی، فتاحی، شهرام، سلمان فرد، مهری، توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی در ایران، دومین کنفرانس ملی پویایی مدیریت، توسعه ی اقتصادی و مدیریت مالی، مهرماه ۱۳۹۳.

Ake, Boubakari. (2010), "Financial Stock Market and Economic Growth in Developing Countries: The Case of Douala Stock Exchange in Cameroon", *International Journal of Business and Management*, 5(5), 82-88.

Ball, Laurence, (1992), Why does high inflation raise inflation uncertainty? *Journal of monetary economics*. 29, 371-388

Dinh Thanh, Su., (2015). Threshold effects of inflation on growth in the ASEAN-5 countries: A Panel Smooth Transition Regression approach. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 20 (2015) 41-48

Devereux, Michael B. And Smith, Gregor W., (1994), "International Risk Sharing and Economic Growth", *International Economic Review*, 35(4), 535-50.

GreenWood, Jeremy And Smith, Bruce D. (1997), "Financial Markets in Development and Development of Financial Markets", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27, 145.181.

Ibarra, Raul And Trupkin, Danilo R. (2015) "Reexamining the relationship between inflation and growth": Do institutions matter in developing countries? *Journal Economic Modeling*

Lintner, John., (1975). Inflation and security returns. *Journal of Finance* 30, 259_280.



Levine, Roos. And Zervos, Sara. (1996), Levine, R. & S. Zervos (1996), "Stock Market Development and Long Run Growth", World Bank Economic Review, 10(2).323-40.

Marques , Luís Miguel And Fuinhas , José Alberto And Marques , António Cardoso, (2013), Dose the stock marker cause economic growth? Portuguese evidence of economic regime change. Economic Modelling.32.316-324.

Nagre , Everlyne And Nayamongo , Esman Morekwa And Misati , Roseline N. (2014) , Stock market development and economic growth in Africa , Jurnal of Economic and Business.

Obstfeld, Maurice (1994), "Risk-Taking, Global Diversification and Growth", American Economic Review, 84(5),1310-29.

Paramati, Sudharshan Reddy_ And Gupta, Rakesh,. (2011), "An Empirical Analysis of Stock Market Performance and Economic Growth: Evidence from India", International Research Journal of Finance and Economics, 73.144-160.

Rahman, M Mafizur. And Salahuddin, (2010), "The Determinants of Economic Growth in Pakistan: Does Stock Market Development Play a Major Role?" Economic Issues, 15(2), 69-86.

Sharif Hossin And Mostafa, Kamal. (2010), "Does Stock Market Development Cause Economic Growth? A Time Series Analysis for Bangladesh Economy", International Conference On Applied Economics-ICOAE, pp. 299-304

S idrauski, Miguel (1967), "Inflation and Economic Growth", journal of political Economy, Vol: 75, PP: 796-810.

Seleteng , Monaheng And Bittencourt , Manoel & Eyden , Reneé van, (2012) , Non_ linearities in inflation _ growth nexus in the SADC region : A panal smooth transition regression approach, Journal Modelling 30, 149-156

Stiglitz, Joseph.,(1985), "Credit Markets and The Control of Capital", Journal of Money, Credit and Banking, 17,52-133

Vinayagathan , Thanabalasingam,(2013) , Inflation and economic growth: Adynamic panal threshold analysis for Asian economies, Journal of Asian Economies , 26,

Zivengwa, Tichaona.And, Mashika, Joseph.,And Bokosi, Fanwell K. And Makova, Tendai (2011), "Stock Market Development and Economic Growth in Zimbabwe", International Journal of Economics and Finance, 3(5),1-11.



سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و اقتصاد

با محوریت اقتصاد مقاومتی



3rd International Conference on Management and Economics
with Resistive Economics Approach

۲۰ آبان ۱۳۹۵ - مشهد
November 10 - 2016 - Mashhad