

بررسی رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز در کشورهای صادرکننده نفت: رویکرد هم‌انباشتگی

محسن پورعبادالهان کویچ^۱، حسین اصغریپور^۲ و حمید ذوالقدر^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۱۸

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز با در نظر گرفتن قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت است. برای بررسی همگرایی بین متغیرها از آزمون‌های همگرایی کائو و پدرونی و برای برآورد بردار ضرایب بلندمدت از آزمون‌های FMOLS و DOLS در دوره ۲۰۰۹-۲۰۱۱ در قالب داده‌های ماهانه استفاده کرده ایم. برای بررسی روابط علی کوتاه‌مدت بین متغیرها نیز از روش تصحیح برداری مبتنی بر آزمون PMG بهره گرفته ایم. نتایج نشان می‌دهد در بلندمدت بین متغیرها هم‌انباشتگی وجود دارد، به طوری که ضرایب بلندمدت حاکی از رابطه مثبت بین قیمت سهام و نرخ ارز بوده و رابطه بین قیمت نفت و

۱. دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز؛ mohsen_p51@hotmail.com

۲. دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز؛ Asgharpurh@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)؛

Hamidzolghadr10@gmail.com

نرخ ارز منفی است. همچنین، نتایج آزمون تلفیقی میانگین گروه نشان می‌دهد که بین تمام متغیرها علیت دو طرفه حاکم است.

واژگان کلیدی: نرخ ارز، قیمت سهام، کشورهای صادرکننده نفت،

روش تلفیقی میانگین گروه.

طبقه‌بندی JEL: F31, G11, Z19, C32.

۱. مقدمه

نرخ ارز به عنوان معیار ارزش پول ملی هر کشور در برابر پول‌های کشورهای دیگر بوده و منعکس کننده شرایط اقتصادی آن کشور در مقایسه با شرایط اقتصادی کشورهای دیگر است. به بیان دیگر، قیمت نرخ ارز در هر کشوری می‌تواند بیانگر سطح رقابت پذیری آن کشور در بازارهای جهانی باشد، چرا که نرخ ارز به دلیل ارتباط متقابل با سیاست‌های اقتصاد داخلی و خارجی و تحولات اقتصادی به عنوان یک متغیر کلیدی است. یکی از مسائل مهمی که در زمینه نرخ ارز به ویژه در کشورهای در حال توسعه موضوع بحث بوده و هست، مسأله نوسانات نرخ ارز و تأثیر آن بر عملکرد متغیرها و بخش‌های مختلف کلان اقتصادی است. از جمله بخش‌های مهم اقتصادی تأثیرپذیر از نوسانات نرخ ارز، بازار سهام بوده چون در بازار سهام شرکت‌ها از صنایع مختلف حضور دارند که نسبت به تغییرات نرخ ارز بسیار حساس هستند. در اثر نوسانات نرخ ارز تولید و درآمد بنگاه‌ها تغییر یافته و در اثر آن قیمت سهام‌شان نیز تغییر می‌کند. تغییر در قیمت سهام شرکت‌ها به نوسانات شاخص کل بازار سهام که مجموعه از قیمت سهام شرکت‌هاست، منجر می‌شود. این نوسانات برای سیاست‌گذاران نگران‌کننده است، چرا که بازار سهام به عنوان رکن اصلی بخش مالی، وظیفه تأمین منابع بر بخش حقیقی اقتصاد را بر عهده دارد. کارایی بازار سهام و بازارهای دیگر مالی موجب تخصیص بهینه منابع کمیاب به فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. اقتصاددانان بر این باورند، روند تغییرات در شاخص بازار سهام و بازارهای مالی دیگر می‌توانند به خوبی بخش مهمی از تفاوت در نرخ رشد بین کشورها را نمایان سازند.

با توجه به اهمیت موضوع، بازار سهام به عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی وضعیت اقتصادی کشور عمل می‌کند، افزایش سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه‌ها در این بازار، مستلزم افزایش بازدهی بازار سهام و کاهش ریسک و پدیدآمدن شرایط مطلوب

سرمایه گذاری است. برای تحقق شرایط مطلوب لازم است نوسانات نرخ ارز به عنوان عامل مؤثر بر قیمت سهام در جهت مناسب هدایت شود تا زمینه مساعدتر برای تجارت و سرمایه گذاری فراهم آید؛ زیرا تغییر نرخ ارز از کانال صادرات و واردات هزینه کالاهای واسطه ای را تحت تأثیر قرار داده، در نتیجه، قیمت سهام شرکتها تغییر می کند. برای مثال، با کاهش ارزش پول داخلی قیمت واردات کالاهای واسطه ای و سرمایه ای افزایش یافته و واردات آنها کاسته می شود. بنابراین، بازدهی سهام به دلیل کاهش سرمایه گذاری کاهش می یابد؛ اما مسأله ای که در این پژوهش مورد تأکید بوده، این است که ارتباط بین بازار سهام و نرخ ارز برای کشورهای مختلف با شرایط متفاوت، یکسان نیست. ارتباط این دو متغیر در کشورهای صادرکننده نفت متفاوت از کشورهای دیگر است؛ چرا که تغییر در قیمت و درآمد نفت می تواند بر نرخ ارز تأثیرگذار باشد و به دنبال آن، شاخص قیمت سهام در این کشورها دچار نوسان شود. ارزش سهام برابر با مجموعه تنزیل یافته جریان نقدی آینده است و این جریان نقدی تحت تأثیر حوادث و رخدادهای اقتصاد کلان هستند که تکانه نفتی نیز بر آن مؤثر است. در کشورهای صادرکننده نفت سیاست های مالی در اثر تکانه های قیمتی نفت به افزایش حجم پول منجر می شود. در هنگام افزایش نقدینگی به دلیل کاهش قدرت خرید پول، به طور بالقوه سرمایه گذاران برای حفظ قدرت خریدشان، به تغییر در ترکیب سبد دارایی خود اقدام می کنند. در اثر آن تمایل آنها برای نگهداری پول نقد کاهش یافته، در نتیجه، سرمایه به سمت بازارهای با نقد شوندگی بالا مانند بازار سهام روانه می شود.

تأثیر قیمت نفت بر قیمت سهام و نرخ ارز برای هر دو گروه کشور صادرکننده و واردکننده نفت با اهمیت تلقی می شود؛ چرا که عامل راهبردی برای تأمین انرژی و تهیه مواد اولیه برای محصولات بنگاه های صنعتی است. در کشور واردکننده نفت با افزایش قیمت نفت وارداتی، قیمت کالاهای مصرفی افزایش می یابد - چون نفت به عنوان عامل تولید، هزینه تولید را افزایش می دهد و متناسب با آن قیمت کالاها افزایش می یابد - و سبب کاهش ارزش پول آن کشور در مقابل ارزهای دیگر می شود. خود این عامل، به تغییر در هزینه بنگاه ها و قیمت سهام آنها منجر می شود. در مقابل، افزایش قیمت نفت در کشورهای صادرکننده به منزله افزایش درآمد برای آن کشورهاست. در واقع، با افزایش قیمت نفت، انتظارات خوش بینانه در مورد ایجاد رونق و افزایش فعالیت های سطح سودآوری شکل می گیرد. با افزایش تقاضا برای سهام شرکت ها، قیمت سهام آنها

افزایش می یابد. همچنین، با افزایش قیمت نفت در کشورهای صادرکننده امکان عرضه ارز تسهیل می شود و به دنبال آن، نرخ ارز تغییر می یابد. از سوی دیگر، کاهش در قیمت نفت باعث می شود که طرح های سرمایه گذاری بنگاه ها دست خوش عدم اطمینان شود و با کاهش سودآوری طرح ها، قیمت سهام آنها کاهش می یابد. بر این اساس، چگونگی ارتباط بین قیمت سهام با نرخ ارز، بستگی به شرایط و ویژگی اقتصادی هر کشور دارد. به همین دلیل در مطالعات مختلف، نتایج متفاوتی از وجود رابطه بین این دو متغیر بیان شده است.

بررسی رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز در کشورهای صادرکننده نفت به چند دلیل حائز اهمیت است. نخست اینکه افزایش قیمت نفت از سال ۲۰۰۳ به این منجر شد که این کشورها به عنوان کشور در حال توسعه در بازارهای مالی مطرح شوند. دوم اینکه در این کشورها سازوکارهای انتقال شوک های نفتی متفاوت از کشورهای واردکننده است. سوم اینکه بازارهای مالی این کشورها به لحاظ توانایی عملکرد وابستگی شدید به قیمت نفت دارند و سرانجام اینکه کانال اصلی عرضه ارز در این کشورها فروش نفت است. حال، پرسشی که مطرح می شود، این است که رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز در کشورهای صادرکننده نفت^۱ چگونه است؟ و از همه مهم تر اینکه در شکل گیری رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز، تغییر قیمت نفت در این کشورها چه نقشی دارد؟ در این پژوهش تلاش می کنیم با توجه به ویژگی مشترک کشورهای مورد مطالعه به بررسی این مسأله با استفاده از روش اقتصادسنجی هم انباشتگی و تصحیح خطای برداری مبتنی بر روش تلفیقی میانگین گروه^۲ پردازیم. در ادامه، ابتدا مبانی نظری پژوهش و پیشینه تجربی را به صورت کوتاه مطرح می کنیم، سپس، با معرفی روش شناسی اقتصادسنجی به تحلیل روابط بین متغیرها پرداخته و سرانجام، نتایج به دست آمده از برآورد مدل را مورد بحث قرار خواهیم داد.

۲. ادبیات پژوهش

در بورس های معتبر دنیا از شاخص های متنوعی برای بررسی تجزیه و تحلیل عملکرد آنها استفاده می شود. معروف ترین شاخص استفاده شده در بورس های اوراق بهادار، شاخص قیمتی سهام است که خود این شاخص از روش های متفاوتی به دست می آید.

۱. کشورهایی که صرفاً صادرکننده نفت هستند و واردات نفت ندارند.

مهم‌ترین دلیل تفاوت در شاخص‌های مختلف اهمیت دادن به برخی متغیرهای خاص از جمله تعداد شرکت‌ها یا حجم معاملات در این شاخص‌هاست. شاخص قیمتی سهام همواره تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تورم و نرخ ارز در دوره‌های مختلف قرار داشته است و رکود و رونق اقتصادی بورس اوراق بهادار را به شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد. از نظریه‌هایی که چگونگی تأثیرگذاری نرخ ارز بر قیمت سهام را تبیین می‌کند نظریه برابری قدرت خرید^۱ (PPP) است. بر اساس فرضیه برابری قدرت خرید، تغییرات نرخ ارز از طریق سطح عمومی قیمت‌های نسبی بین دو کشور تعیین می‌شود. این ارتباط با فرض اینکه مقدار کالاهای سبد ثابت باشد، همیشه برقرار خواهد بود؛ بنابراین، تنها راه تغییر قیمت سبد بازار، تغییر قیمت کالاهاست. در نتیجه، تغییر سطح قیمت‌ها بیانگر نرخ تورم است؛ بنابراین، تغییرات نرخ تورم، بر اساس نظریه برابری قدرت خرید به تغییرات نرخ ارز منجر خواهد شد. بر اساس نظریه برابری قدرت خرید، تغییرات نرخ ارز بر قیمت تمام‌شده کالاها و سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اثر می‌گذارد و قیمت سهام آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نجارزاده و همکاران، ۱۳۸۷).

ارز همانند پول نقد، سپرده بانکی و سهام، در سبد دارایی سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد. تأثیرات نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام را می‌توان در چارچوب نظریه نگهداری دارایی در سبد سرمایه‌گذاران یا همان نظریه پرتفولیو بررسی کرد. از آنجا که نرخ ارز از جمله دارایی‌های نامطمئن و ریسکی است، تغییرات این متغیر را در چارچوب مدل مارکویتز (۱۹۵۹) می‌توان بررسی کرد. بر اساس مدل مارکویتز تغییرات ریسک این دارایی می‌تواند بر تقاضای آن تأثیر گذاشته، در نتیجه، باعث تغییر قیمت سهام شود؛ زیرا با کاهش نرخ ارز برای بنگاه‌های واردات محور، بهای تمام‌شده محصولات کاهش می‌یابد، در نتیجه، حاشیه سود و سود هر سهم را افزایش می‌دهد و به دنبال آن، قیمت سهام شرکت‌ها بالا خواهد رفت (طاهری و صفاری، ۱۳۹۰). در واقع، این دیدگاه مبتنی بر طرف عرضه است که رابطه عکس بین نرخ ارز و قیمت سهام را نشان می‌دهد. در حالی که از بُعد تقاضا، افزایش نرخ ارز به افزایش درآمد بنگاه‌های صادرکننده کالا منجر شده، در نتیجه، قیمت سهام آنها افزایش می‌یابد (شکی و توفیقی، ۱۳۹۱). در مقابل، تغییرات قیمت سهام نیز به نوبه خود از دو کانال ثروت و انتظارات بر نرخ ارز تأثیر می‌گذارد. کاهش قیمت سهام، ثروت سرمایه‌گذاران فعال در بازار سهام را کاهش

1. Purchasing power parity hypothesis

می‌دهد و با کاهش درآمدشان، تقاضای آنها برای پول به دلیل کاهش قدرت خرید (تقاضای معاملاتی) و همچنین کاهش مبادلات در بازارهای مالی تنزیل می‌یابد. کاهش تقاضای پول به معنی کاهش نرخ بهره و خروج سرمایه از کشور است، در نتیجه، تقاضا برای پول خارجی افزایش یافته و همراه با آن نرخ ارز افزایش می‌یابد. بدین ترتیب یک اثرگذاری منفی از سوی قیمت سهام به نرخ ارز ایجاد می‌شود (موسایی و همکاران، ۱۳۸۹).

از دیدگاه نظریه اقتصاد کلاسیک میان عملکرد بازار سهام و رفتار نرخ ارز ارتباط وجود دارد. بر اساس این نظریه، در تبیین واکنش نرخ ارز و قیمت سهام نسبت به هم دو مدل وجود دارد. درونبوش و فیشر (۱۹۸۰) با طرح مدل‌های جریان‌گرا^۱ فرض می‌کنند که حساب جاری کشور و تراز تجاری دو عامل مهم تعیین کننده نرخ ارز هستند، در واقع، این مدل بر نقش نرخ ارز در رقابت صادراتی بین‌الملل تأکید دارد. بر این اساس، تغییرات در نرخ ارز با تحت تأثیر قرار دادن رقابت بین‌المللی و تراز تجاری بر متغیرهای واقعی اقتصاد مانند تولید و درآمد واقعی و نیز بر جریان نقدینگی آتی و جاری شرکت‌ها و قیمت سهام آنها تأثیر می‌گذارد. بر اساس این مدل، کاهش ارزش پول داخلی، صادرات بنگاه‌های داخلی در یک مقیاس بین‌المللی ارزان‌تر می‌شود. افزایش مزیت کالای تولید داخل و به دنبال آن، افزایش صادرات نیز به درآمد بالاتر منجر می‌شود؛ بنابراین، بر اساس مدل درونبوش و فیشر نرخ ارز با قیمت سهام رابطه مستقیم دارد (ابو وفایی و چمبرز^۲، ۲۰۱۵). دیدگاه دوم به دیدگاه مدل‌های سهام‌گرا معروف هستند. در این مدل فرض می‌شود که حساب سرمایه، عامل تعیین کننده نرخ ارز است. این مدل شامل توازن پرتفلیو و مدل پولی است. در مدل پرتفوی، برانسون و همکاران^۳ (۱۹۸۳) چنین عنوان می‌کند که رابطه منفی بین نرخ ارز و قیمت سهام وجود دارد. طبق این مدل، کاهش قیمت سهام باعث کاهش ثروت سرمایه‌گذاران داخلی می‌شود که این امر به تقاضای کمتر برای پول همراه با نرخ بهره پایین‌تر منجر می‌شود. (چیو لنگ و همکاران^۴، ۲۰۱۳). کمتر شدن نرخ بهره موجب خروج سرمایه به سمت بازارهای خارج از کشور شده و با فرض ثبات شرایط دیگر، کاهش ارزش پول داخلی به افزایش نرخ ارز

-
1. flow oriented models
 2. Abouwafia and Chambers
 3. Branson et al.
 4. Chia Liang et al

خارجی منجر می‌شود. بر اساس مدل پولی، گاوین^۱ (۱۹۸۹) برعکس دو مدل پیش گفته بین نرخ ارز و قیمت سهام رابطه‌ای وجود ندارد (حیدری و بشیری، ۱۳۹۱).

همان‌طور که اشاره شد، ارزش سهام برابر با مجموع تنزیل یافته جریان نقدی آینده است و این جریان های نقدی تحت تأثیر حوادث و رخداد های اقتصاد کلان هستند و به دنبال آن تحت تأثیر تکانه های نفتی نیز قرار دارند؛ به طوری که با افزایش قیمت نفت، عرضه ارز افزایش می یابد. در صورت نبود تقاضای کافی برای ارز، بانک مرکزی مجبور به خرید ارز شده و آن را تبدیل به منابع ریالی به بودجه می کند که به افزایش خالص دارایی خارجی بانک مرکزی و افزایش پایه پولی کشور منجر می شود. همچنین، با کاهش قیمت نفت دولت برای پوشش دادن هزینه ها، اقدام به استقراض از بانک مرکزی می کند، در این صورت باز حجم نقدینگی افزایش می یابد؛ بنابراین، هم در حالت افزایش قیمت نفت و هم در شرایط کاهش آن، سیاست مالی دولت ممکن است باعث افزایش حجم پول شود. در ادامه با افزایش حجم نقدینگی به دنبال آن افزایش تورم، تمایل سرمایه گذاران به نگهداری پول نقد کمتر شده و بیشتر سرمایه گذاری ها به سمت بازارهای دارایی جریان می یابد و شاخص قیمت سهام از آن متأثر می شود (شریعی و همکاران، ۱۳۹۲). طبق نظریه های اقتصادی تغییر در قیمت نفت خام از طریق دو کانال عرضه و تقاضا روی اقتصاد اثر می گذارد. تأثیر طرف عرضه می تواند گویای این مسأله باشد که نفت ماده اولیه بسیاری از تولیدات است. بنابراین، افزایش قیمت نفت تقاضا برای نفت را کاهش می دهد. طرف تقاضا نیز از طریق مصرف و سرمایه گذاری بر روی اقتصاد تأثیر می گذارد و مصرف به واسطه رابطه مثبت خود با درآمد قابل تصرف به صورت غیر از تغییرات قیمت نفت تأثیر می پذیرد (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۱). اگر چه تغییر در قیمت نفت عامل مهمی برای نوسانات در قیمت سهام در نظر گرفته می شود، اما در بین اقتصاددانان یک نتیجه کلی مبنی بر نحوه ارتباط بین قیمت سهام و قیمت نفت وجود ندارد؛ به عنوان مثال، کلینگ^۲ (۱۹۸۵) و اونیل و همکاران^۳ (۲۰۰۸) معتقدند رابطه بین قیمت سهام نرخ ارز منفی است، در مقابل، چن و همکاران^۴ (۱۹۸۶) و هانگ و همکاران (۱۹۹۶) معتقدند رابطه ای بین این دو متغیر وجود ندارد؛ در حالی که نتایج

1. Gavin

2. Kilian

3. O'Neill & Penm & Terrell

4. Chen & Roll & Ross

مطالعه سادروسکی^۱ (۲۰۰۳) ارتباط مثبت و معنادار این شوک‌ها را بر شاخص قیمت سهام تکنولوژی در آمریکا را تأیید کرد. (همان منبع)

مطالعات تجربی زیادی در کشورهای مختلف به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. بعضی از مطالعات به علیت و جهت رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام توجه دارند. برای نمونه می‌توان به بهمنی اسکویی و سهرابیان (۱۹۹۲)، آجایی و همکاران^۲ (۱۹۹۸)، وو^۳ (۲۰۰۰)، رمزمی و ینگ^۴ (۲۰۰۲)، چیانگ و یانگ^۵ (۲۰۰۳) اشاره کرد. نتایج تمامی این مطالعات بسته به کشورها، دوره زمانی مورد مطالعه و نیز تعریف عملیاتی داده‌های مورد استفاده، متفاوت است (همان منبع). میلر و شوفنگ^۶ (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای اثر کاهش نرخ ارز را بر بازار سهام کره جنوبی در جریان بحران مالی آسیا با استفاده از داده‌های روزانه مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز به نوسانات در بازدهی سهام منجر می‌شود و کاهش نرخ ارز اثر منفی بر بازده سهام دارد. پن و همکاران^۷ (۲۰۰۷) رابطه پویای بین بازار سهام و بازار ارز را برای ۷ کشور آسیای جنوب شرقی برای دوره ۱۹۸۸-۱۹۹۸ با استفاده از آزمون علیت گرنجر، تجزیه و تحلیل واریانس و تابع واکنش را بررسی نمودند. نتایج آنها حاکی از وجود رابطه معنادار از نرخ ارز به قیمت سهام برای هنگ کنگ، ژاپن، مالزی و تایلند پیش از بحران مالی ۱۹۹۷ است. سالیفو و همکاران^۸ (۲۰۰۷) با بررسی اثر تغییر نرخ ارز بر بازار سهام غنا نشان دادند که بیش از نیمی از شرکت‌های مورد بررسی به تغییرات نرخ ارز حساس بوده‌اند. همچنین، این پژوهش نشان داد که بازده سهام بیشتر شرکت‌ها با تغییرات نرخ دلار رابطه مستقیم دارد.

آردام و تونبوح (۲۰۰۸) در مقاله‌ای تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی را بر بازار سهام غنا در دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۱ با استفاده از آزمون همجمعی یوهانسون و تصحیح خطای برداری بررسی کرده‌اند. نتایج وجود رابطه منفی بین قیمت سهام نرخ ارز را نشان می‌دهد. مورلی^۹ (۲۰۰۹) رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام در دوره ۱۹۸۵-۲۰۰۵ را به

-
1. Sadorsky
 2. Adjasi et al
 3. Wu
 4. Ramasamy and Yeung
 5. Chiang and Yang
 6. Miller & Show Fang
 7. Pan et al.
 8. Salifu and et al.
 9. Morley

صورت کوتاه‌مدت و بلندمدت برای کشورهای سوئیس، ژاپن و انگلیس مورد بررسی قرار داد. نتایج وی حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین نرخ ارز و قیمت سهام برای کشورهای مورد مطالعه بود. همچنین، نتایج برآورد مدل های تصحیح خطا رابطه مثبت بین نرخ ارز و قیمت سهام را نشان می‌داد. ژائو^۱ (۲۰۱۰) با استفاده از مدل چند متغیره GARCH به بررسی رابطه پویایی نرخ ارز و قیمت سهام در دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۱ پرداخت. نتایج نشان داد که رابطه بلندمدت پایدار بین قیمت سهام و نرخ ارز وجود ندارد؛ به طوری که روند گذشته سهام بر نوسانات آتی سهام مؤثر بوده و اثرات سرریزی نوسانات دو سویه ما بین دو بازار حاکم است.

آلاجیده و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام در استرالیا، کانادا، ژاپن، سوئیس و انگلیس در دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۲ با استفاده از آزمون هم انباشستگی و آزمون علیت گرنجر پرداختند. نتایج نشان داد در تمام کشورها از نرخ ارز به قیمت سهام رابطه علی وجود دارد و تنها برای کشور سوئیس از قیمت سهام بر نرخ ارز رابطه علی حاکم بود. لیانگ و همکاران^۲ (۲۰۱۳) به بررسی رابطه بین بازار سهام و بازار ارز در کشورهای آسه. آن^۳، با استفاده از روش علیت گرنجری و روش DOLS پرداختند. نتایج آنها از فرضیه سهام‌گرایی برانسون و فرانکل^۴ حمایت کرد؛ به بیان دیگر، یافته‌های آنها حاکی از تأثیر منفی نرخ ارز بر قیمت سهام در کشورهای مورد مطالعه بود. همچنین، براساس نتایج آزمون علیت از نرخ ارز بر قیمت سهام علیت یک سویه وجود داشت. پیشنهاد آنها این بود که مقام‌های پولی اجازه دهند ارزش پول در کشورهای آسه آن بر اساس بنیان‌های واقعی اقتصاد تعیین شود. ابوفایی و چمبرز^۵ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل VAR ساختاری رابطه بین سیاست پولی، نرخ ارز و قیمت سهام را در پنج کشور (کویت، عمان، عربستان سعودی، یونان و اردن)، آسیای میانه بر هر کشور به صورت جداگانه پرداختند. برای شناسایی شوک‌های ساختاری از محدودیت‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده کردند. نتایج توابع واکنش آنی نشان داد مشخصه سیاست پولی مختلف و بازار سهام مختص مربوط بر هر کشور است. در بیشتر کشورها، سیاست پولی و نرخ ارز بر قیمت سهام تأثیر معناداری داشت. از پیشنهاد های این

1. Zhao

2. Chia Liang et al.

3. ASEAN-5

4. Frankel

5. Abouwafia and Chambers

مطالعه بر کشورهای پیش گفته، داشتن سیاست پولی مستقل و نظام ارزی انعطاف پذیر بود.

در مطالعات داخلی از جمله پژوهش‌هایی که رابطه نرخ ارز و قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند، می‌توان به مطالعات تجربی نامداری (۱۳۸۳) اشاره کرد. وی در مطالعه خود به بررسی رابطه علی بین شاخص قیمت سهام بازار تهران و نرخ ارز با استفاده از روش هم‌انباشتگی و علیت گرنجری پرداخت. نتایج به دست آمده نشان داد، هیچ‌گونه علیتی از نرخ ارز به قیمت سهام وجود ندارد، تنها در بلندمدت علیت از شاخص قیمت سهام به نرخ ارز برقرار است. کریم‌زاده و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه ای رابطه بلندمدت قیمت سهام و متغیرهای کلان پولی را با استفاده از نظریه پرتفولیو و نظریه اساسی فیشر در دوره ۱۳۶۹-۱۳۸۵ مورد بررسی قرار دادند. پژوهشگران برای بررسی روابط بین متغیرها از مدل تجربی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که یک بردار هم‌جمعی بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای کلان پولی وجود دارد. رابطه بلندمدت برآوردشده تأثیر منفی و معنادار نرخ ارز حقیقی بر شاخص قیمت سهام بورس را نشان می‌دهد. صمدی و همکاران (۱۳۸۶) بیان کردند که بیشتر از قیمت نفت، قیمت طلا بر بازار سهام تأثیر دارد. همچنین، نتایج مطالعه نجارزاده و همکاران (۱۳۸۷) حاکی از این بود که شوک‌های ناشی از نرخ تورم و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در بلندمدت تأثیر منفی و در کوتاه مدت تأثیر مثبت دارند. افزون بر این، یافته‌های آنها نشان داد که شوک‌های ناشی از نرخ تورم بر بازده واقعی سهام از شوک‌های ناشی از نرخ ارز شدیدتر است. بزازان و همکاران (۱۳۸۸) و شکیبایی و همکاران (۱۳۸۷) به صورت تجربی رابطه بین نرخ ارز و قیمت را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد بین نرخ ارز و قیمت نفت رابطه بلندمدت وجود دارد و بیشتر قیمت نفت علت تغییر نرخ ارز است.

مطالعه طاهری و صفاری (۱۳۹۰) که رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، در دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۷ مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که شاخص قیمت بازار سهام با نرخ ارز واقعی رابطه مثبتی دارد. ابراهیمی و شکری (۱۳۹۰) اثر کانال سیاست پولی را بر انتقال تکانه‌های قیمتی نفت بر بازار سهام را در دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۷ با استفاده از روش آمیخته و تجرد مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش آنها نشان

داد که سیاست‌های پولی تأثیری در انتقال تکانه‌های نفتی بر بازار سهام ندارند، بلکه اثرات تکانه‌های نفتی بر بازار سهام حتی زمانی که بانک مرکزی واکنشی به تکانه نفتی نشان نمی‌دهد، اتفاق می‌افتد.

شکی و توفیقی (۱۳۹۱) با استفاده از الگوی ناهمسانی واریانس شرطی خود بازگشت تعمیم یافته معروف به GARCH و همچنین با همگرایی (همجمعی یوهانسن) به بررسی رابطه بین نوسانات نرخ ارز بازار موازی با بازار سهام، پرداختند. نتایج آزمون‌ها حاکی از وجود رابطه مثبت میان بازدهی بازار سهام با نرخ ارز بازار موازی و شاخص قیمت مصرف‌کننده و همچنین رابطه منفی میان قیمت نفت و بازدهی بازار سهام است. حیدری و بشیری (۱۳۹۱) رابطه بین نا اطمینانی نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام را با استفاده از مدل تعمیم‌یافته دو متغیره مبتنی بر واریانس ناهمسانی شرطی بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آنها وجود رابطه منفی و معنادار بین متغیر نا اطمینانی نرخ ارز واقعی و شاخص قیمت سهام را نشان می‌داد. همچنین، بین نا اطمینانی قیمت سهام و نرخ ارز، رابطه‌ای وجود نداشت. در مطالعه دیگر، حیدری و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از آزمون کرانه‌های نشان دادند، نرخ ارز و نا اطمینانی نرخ ارز با شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت رابطه منفی داشت. افزون بر این، آنها علیت گرنجری غیرمستقیم از متغیر نرخ ارز و نا اطمینانی نرخ ارز به شاخص قیمت سهام به دست آوردند که با یافته‌های مطالعه خلافی و سعیدی (۱۳۹۱) هم‌سو بوده است.

شاهدانی و همکاران (۱۳۹۲) روابط میان قیمت نفت و رفتار بازار سهام در هفت کشور صادرکننده نفت در منطقه خاورمیانه را با استفاده از روش گارچ نمایی و علیت گرنجر مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت تغییرات قیمت نفت بر بازار سهام کشورهای صادرکننده نفت بود. گفتنی است که این مطالعه برای نخستین بار به بررسی این موضوع با رویکرد علیت پانلی پرداخته است. طبق بررسی‌های پژوهشگران این مطالعه در پژوهش‌های پیشین این موضوع به این روش مورد بحث واقع نشده است. استادی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر ریسک نرخ ارز را بر ریسک قیمت سهام صنعت پتروشیمی به کمک داده‌های ماهانه در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش آنها حاکی از تأثیر مثبت ریسک نرخ ارز بر قیمت سهام صنعت پتروشیمی بود. همچنین، تغییر متغیرهای دیگر شامل تغییرات قیمت نفت، تورم و

نقدینگی نیز تأثیر مثبت و معنا داری بر ریسک قیمت سهام دارند، به طوری که باعث افزایش ریسک قیمت سهام صنعت پتروشیمی می‌شوند.

دایی کریم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها با استفاده از داده‌های فصلی در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۰ پرداختند. آنها برای برآورد روابط بین متغیرها از روش‌های اقتصادسنجی هم‌جمعی یوهانسون-جوسیلیوس، روش تصحیح خطای برداری و توابع واکنش آنی استفاده کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد، تورم و نرخ ارز اثر منفی و نرخ سود سپرده بانکی و تولید ناخالص داخلی اثر مثبت بر شاخص سهام بانک‌ها دارند.

برقی اسگویی و همکاران (۱۳۹۳) آثار تغییرات نرخ ارز واقعی و قیمت نفت خام بر روی شاخص قیمت سهام با استفاده از مدل‌های غیرخطی مارکوف سوئیچینگ را با استفاده از داده‌های روزانه در دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۹ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که تغییرات متغیر برونزای نرخ ارز واقعی و قیمت نفت خام با یک وقفه تأخیر تأثیر مثبت و معنا داری بر شاخص قیمت سهام دارند، همچنین، تأثیر تغییرات متغیرهای یادشده بر شاخص قیمت سهام با دو وقفه تأخیر منفی و معنا دار بوده است.

۳. روش‌شناسی

۳-۱. مدل و داده‌ها

مباحث مطرح‌شده در بخش مبانی نظری و پیشینه تجربی دلالت بر وجود رابطه بین متغیرها در نظر گرفته شده در این مطالعه دارد. در این راستا، این پژوهش برای بررسی تأثیر نرخ ارز بر قیمت سهام با لحاظ قیمت نفت از مدل هم‌انباشتگی لیانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۳) پیروی می‌کند. مدل هم‌انباشتگی در این پژوهش به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$LSP_{i,t} = \alpha_i + LEX_{i,t} + LPO_{i,t} + V_i + \mu_{i,t} \quad (1)$$

که در آن، LEX : لگاریتم نرخ ارز رسمی، LSP ^۲: لگاریتم قیمت سهام یا شاخص کل، LPO : لگاریتم قیمت نفت^۱، V_i و α_i به ترتیب اثرات ثابت زمان و

1. Chia Liang *et. al.*

2. official exchange rate

کشورهاست. محدوده مورد مطالعه شامل کشورهایی است که صرفاً صادرکننده نفت هستند. انتخاب این کشورها به ساختار اقتصادی مشابه آن مربوط می‌شود؛ اولاً همگی صادرکننده نفت هستند، ثانیاً، انرژی در این کشورها نسبتاً ارزان است. داده‌های مورد استفاده به صورت تابلویی و ماهانه بوده که برای کشورهای صادرکننده نفت در دوره ۲۰۰۹:۱-۲۰۱۱:۷ از منابع مختلف گردآوری شده است. داده‌های نرخ ارز از لوح فشرده الکترونیکی IFC^۲ (۲۰۱۳)، داده‌های قیمت نفت از وبسایت اوپک و داده‌های قیمت سهام از وبسایت مورگان استنلی^۳ گردآوری شده است.

۲-۳. روش اقتصادسنجی

آزمون ریشه واحد پانل^۴: مسأله رگرسیون کاذب در مورد داده‌های تابلویی مانند مدل‌های سری زمانی مصداق دارد و بایستی آزمون‌های ریشه واحد برای بررسی مانایی^۵ متغیرها صورت گیرد. برای درک بهتر این آزمون‌ها فرآیند AR(1) زیر را در نظر بگیرید:

$$Y_{it} = \alpha_i + \gamma_i Y_{i,t-1} + e_{it} \quad (2)$$

که در آن، α_i اثرات ثابت، γ_i ضریب خودرگرسیو و e_{it} جزء خطای iid است. اگر $|\gamma_i| = 1$ باشد، متغیر وابسته Y دارای ریشه واحد است. ضریب γ_i نمی‌تواند در بین واحدهای مقطعی یکسان ($\gamma_i = \gamma$) یا متفاوت باشد. در آزمون‌های «LLC»، «بریتونگ»^۶ و «هادری»^۸ یکسان و در آزمون‌های «IPS»، «فیشر ADF»^۹ و «فیشر PP»^{۱۰} متفاوت فرض شده است. اگر فرض شود پارامترهای خودرگرسیو نمی‌توانند برای هر سری فردی متفاوت باشد، بدین معناست که فرضیه صفر وجود ریشه واحد مشترک و فرضیه مقابل مانایی همه سری‌هاست (صالحی کمرودی، ۱۳۹۱).

۱. در برخی موارد در اثر عوامل سیاسی (تحریم) افزایش قیمت نفت به افزایش درآمد کشورهای صادرکننده منجر نمی‌شود. به همین دلیل، بهتر است از درآمد نفت به جای متغیر قیمت نفت استفاده شود که دریافت واقعی هر کشور را نشان می‌دهد. متأسفانه، در این مطالعه امکان دسترسی به این داده‌ها برای هریک از کشورها امکان پذیر نبوده، بنابراین، از شاخص قیمت نفت استفاده کرده‌ایم.

2. International Finance Corporation
3. Morgan Stanley Capital International (MSCI)
4. Panel Unit Root Test
5. Spurious regression
6. Stationary
7. Breitung
8. Hadri
9. Fisher - ADF
10. Fisher - PP

آزمون هم‌انباشتگی داده‌های تابلویی^۱: در صورت وجود متغیرهای نا ایستا بررسی وجود هم‌جمعی متغیرها در داده‌های تابلویی نیز بسیار مهم است. برای انجام آزمون هم‌انباشتگی داده‌های تابلویی معمولاً آزمون‌های کائو^۲ (۱۹۹۹) و پدرونی^۳ (۱۹۹۹) به کار گرفته می‌شود که هر دو بر مبنای روش پیشنهادی انگل - گرنجر^۴ از پسماندهای برای بررسی وجود هم‌انباشتگی استفاده می‌کنند و در آنها فرضیه صفر دلالت بر نبود هم‌انباشتگی میان متغیرهای موجود در الگو دارد (بالتاجی، ۲۰۰۵). پدرونی (۱۹۹۹) هفت آماره شامل پنج آماره ناپارامتریک و دو آماره پارامتریک برای آزمون معرفی کرده که در میان آنها برای پانلی با اندازه متوسط - آماره‌های پارامتریک یعنی ADF پانل و ADF گروهی مناسب تر هستند. آزمون کائو (۱۹۹۹) بر مبنای اجرای آزمون ریشه واحد DF و ADF بر روی پسماند استوار است (همان منبع، ۱۳۹۱).

برآورد بردار هم‌انباشتگی پانل: از روش‌های معروف برآورد پانل هم‌انباشته، FMOLS^۵ است که توسط پدرونی (۲۰۰۰) برای برآورد معرفی شده است. برای آشنایی با این تکنیک، رگرسیون زیر را در نظر بگیرید:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + e_{it} \quad (3)$$

که در آن، $Z_{it} = (Y_{it}, X_{it})' \sim I(1)$ و بردار $\varepsilon_{it} = (\varepsilon_{it}, \Delta X_{it})' \sim I(0)$ شامل پسماندهای حاصل از برآورد رابطه ۲ و دیفرانسیل اول متغیرهای توضیحی است. کوواریانس بلندمدت (Ω_i) می‌تواند به وسیله یکی از برآوردکننده‌های کرنل^۶ مثل نیوی - وست^۷ برآورد شود. بردار Ω_i می‌تواند به شکل $\Omega_i = \Omega_i^0 + \Gamma_i + \Gamma_i'$ تجزیه شود که در آن، Ω_i^0 کوواریانس هم‌زمان و Γ_i جمع وزنی خود کوواریانس‌ها^۸ است. برآوردکننده FMOLS پانل برای ضریب β به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\beta_{GFM}^* = N^{-1} \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_i)^2 \right)^{-1} \left(\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_i) Y_{it}^* - T \tau_i \right) \quad (4)$$

که در آن، Y_{it}^* ، τ_i به صورت محاسبه می‌شوند:

-
1. panel data cointegration test
 2. Kao
 3. Pedroni
 4. Engle - Granger
 5. Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS)
 6. Kernel
 7. Newey - West
 - 8 Weighted Sum of Autocovariances.

$$Y_{it}^* = (Y_{it} - \bar{Y}_i) - \frac{\bar{\Omega}_{21i}}{\Omega_{22i}} \Delta X_{it} \quad (5)$$

$$\tau_i \equiv \Gamma_{21i} + \Omega_{21i}^0 - \frac{\Omega_{21i}}{\Omega_{22i}} (\Gamma_{22i} + \Omega_{22i}^0) \quad (6)$$

همچنین، Γ و Ω_i عبارتند از:

$$\Omega_i = \begin{bmatrix} \Omega_{11i} & \Omega'_{21i} \\ \Omega_{21i} & \Omega_{22i} \end{bmatrix}, \quad \Gamma = \begin{bmatrix} \Gamma_{11i} & \Gamma'_{21i} \\ \Gamma_{21i} & \Gamma_{22i} \end{bmatrix} \quad (7)$$

افزون بر این، می‌توان ابتدا ضرایب $\beta_{FM,i}$ را برای هر یک از واحدهای مقطعی با برآورد $FMOLS$ مربوط به سری زمانی برآورد کرده و با میانگین‌گیری از این اعداد، برآوردکننده $FMOLS$ پانل ($\beta_{GFM,i}$) را محاسبه کرد (پدرونی، ۲۰۰۱).

از تکنیک‌های دیگر برآورد بردار بلندمدت، روش $DOLS$ ^۱ است که توسط کائو و چیانگ در سال ۱۹۹۶ برای برآورد داده‌های تابلویی معرفی شده است. برای محاسبه برآوردکننده $DOLS$ ابتدا به رگرسیون هم‌انباشتگی وقفه‌ها و قدمه‌های^۲ دیفرانسیل متغیرهای توضیحی را اضافه می‌کنیم تا بدین وسیله اثر برخورد درون‌زایی^۳ را کنترل نماییم. بنابراین، داریم:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \sum_{L=-li}^{1l} \gamma_{ik} \Delta X_{it-1} + e_{it}^* \quad (8)$$

برآوردکننده $DOLS$ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\beta_{GD} = [N^{-1} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T (\omega_{it} \omega'_{it})^{-1} (\sum_{t=1}^T (\omega_{it} \tilde{Y}_{it})))] \quad (9)$$

که $Z_{it} = (X_{it} - \bar{X}_i, \Delta X_{it-j}, \dots, \Delta X_{it+k})$ بردار $2(K+1)$ بعدی از متغیرهای توضیحی و $\tilde{Y}_{it} = Y_{it} - \bar{Y}$ است و اندیس یک در بیرون کره نشان می‌دهد که یک عنصر از بردار ضرایب شیب از این طریق به دست می‌آید؛ مانند روش $FMOLS$ برای برآوردکننده $DOLS$ پانل نیز داریم:

$$\beta_{GD} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \beta_{GD,i} \quad (10)$$

که در آن، $\beta_{GD,i}$ ضریب برآوردی برای هر مقطع به روش $DOLS$ است. واریانس بلندمدت برای پسماندهای برآورد انفرادی (σ_i^2)، به وسیله هر نوع پانل قابل برآورد است (همان منبع، ۲۰۰۱). پس از بررسی و اثبات وجود همگرایی و برآورد ضرایب

1. Dynamic Ordinary Least Square (DOLS)

2. Leads

3. Endogenous Feedback Effect

بلندمدت در بین متغیرها، با استفاده از سازوکار تصحیح خطا و آزمون تلفیقی میانگین گروه، روابط علیت بین متغیرها بررسی می‌شود.

۴. برآورد و تحلیل یافته‌ها

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، مسأله رگرسیون کاذب در مورد داده‌های تلفیقی مانند مدل‌های سری زمانی مصداق دارد. برای این منظور از آزمون‌های لوین ولین و چو LLC، ایم، پسران و شین و ISP و و فیشر ADF و برای بررسی ایستایی داده‌های تلفیقی استفاده شده است. نتایج به دست آمده را در جدول ۱ ارائه کرده ایم. ملاحظه می‌شود که هیچ‌یک از متغیرها در سطح ایستا نیستند، اما با تفاضل‌گیری فرض صفر رد شده است و متغیرها ایستا می‌شوند؛ به بیان دیگر، تمام متغیرها ایستا از مرتبه اول $I(1)$ هستند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد پانل

LPOI		LEXC			LEnuse	متغیرها
IPO	LPO	LEX	LEX	IPS	LPS	
-۴/۵۸۱ (۰/۰۰)	-۲/۳۳۳ (۰/۴۱)	-۷/۴۲ (۰/۰۰)	۱۹/۲۶ (۱/۰۰)	۱۵/۵۵ (۰/۰۴)	۱۶/۴۸ (۱/۰۰)	LLC
-۴/۸۰ (۰/۰۰)	-۰/۳۸ (۰/۳۵)	-۲/۶۵ (۰/۰۰)	۷/۱۵ (۱/۰۰)	-۰/۸۳ (۰/۰۲)	۵/۴۸ (۱/۰۰)	IPS
۶۱/۲۲ (۰/۰۰)	۲۳/۲۹ (۰/۵۹)	۵۱/۱۱ (۰/۰۰)	۸/۴۲ (۰/۹۸)	۵۱/۴۴ (۰/۰۰)	۹/۱۵ (۰/۹۸)	فیشر- ADF
۱۵۲/۳۵ (۰/۰۰)	۲۵/۰۵ (۰/۳۰)	۵۰/۳۰ (۰/۰۰)	۸/۰۷ (۰/۹۹)	۱۰۵/۳۶ (۰/۰۱)	۲۳/۸۷ (۰/۲۴)	فیشر- PP

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

توضیحات: آماره‌های داخل پرانتز $prob$ است.

Δ : دیفرانسیل مرتبه اول هست.

برای تمام آزمون‌ها از حالت عرض از مبدأ و روند استفاده شده است.

با توجه به نبود ایستایی متغیرها، از آزمون‌های کائو و پدرونی برای بررسی وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها استفاده کرده ایم؛ زیرا تنها در صورت وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها می‌توان به نتایج برآورد اعتماد کرد. مقادیر محاسباتی دو آماره پارامتریک ADF پانل و ADF گروهی پدرونی و همچنین آماره ADF آزمون کائو

را در جدول ۲ آورده ایم. مشاهده می‌شود که هر سه آماره در سطح خطای یک درصد معنادار است و فرضیه صفر مبنی بر نبود هم‌انباشتی میان متغیرها را می‌توان رد کرد، به بیان دیگر، هر دو آزمون از وجود هم‌انباشتی میان متغیرها حمایت می‌کنند.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتی پانل

آماره‌ها		آزمون‌ها
Prob	Statistic	
۰/۰۰	-۵/۵۶	آDF کائو
۰/۰۰	-۱۲/۷۳	پدرونی - آDF پانل
۰/۰۰	-۴/۰۳	پدرونی - آDF گروهی

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

با انجام آزمون‌های کائو و پدرونی در جدول ۲ معلوم شد بین متغیرها همگرایی بلندمدت وجود دارد. حال، با اطمینان از وجود همگرایی می‌توان با روش مناسب اقدام به برآورد روابط بلندمدت و کوتاه مدت میان متغیرها نمود. برای برآورد ضرایب بلندمدت از روش‌های FMOLS و DOLS استفاده کرده‌ایم. روش FMOLS با اعمال اصلاحاتی در روش حداقل مربعات معمولی، همبستگی سریالی و درونزا بودن متغیرهای توضیح‌دهنده را مدنظر قرار می‌دهد. روش DOLS با اعمال تعدیل‌هایی در روش حداقل مربعات معمولی، واکنش یک متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل را مورد بررسی قرار می‌دهد. از مهم‌ترین مزیت‌های این روش در مقایسه با برآوردکننده‌های دیگر بردار هم‌انباشتی این است که در نمونه‌های کوچک نیز کاربرد داشته و از ایجاد تورش همزمان جلوگیری می‌کند و از توزیع مجانبی نرمال برخوردار است. همچنین، در این مدل ضرایب کوتاه‌مدت بین کشورها متفاوت بوده، ولی ضرایب بلندمدت برای تمامی کشورها یکسان است. اگر از هر دو روش برای برآورد روابط بلندمدت استفاده شود، بهتر است نتایج رآورد هر دو آزمون به‌لحاظ معناداری و روابط مثبت و منفی هم سو باشند.

جدول ۳. برآورد ضرایب بلندمدت با روش FMOLS و DOLS

DOLS		FMOLS		متغیرهای مستقل	متغیر وابسته
انحراف خطا	ضرایب	انحراف خطا	ضرایب		
۰/۸۵	۰/۱۴*	۰/۰۵	۰/۷۴	نرخ ارز	قیمت سهام
۰/۲۴	۰/۲۸	۰/۱۲	۰/۳۵	قیمت نفت	
۰/۰۸	۰/۹۵	۰/۰۳	۰/۵۴	قیمت سهام	نرخ ارز
۰/۱۱	-۰/۶۴	۰/۱۰	-۰/۲۱	قیمت نفت	
۰/۰۸	-۰/۴۲	۰/۰۵	-۰/۱۲	نرخ ارز	قیمت نفت
۰/۰۵	۰/۸۹	۰/۰۴	۰/۱۴	قیمت سهام	

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

* از میان ضرایب تنها این ضریب معنادار نیست.

نتایج برآورد ضرایب بلندمدت را در جدول ۳ ارائه کرده‌ایم که نشان می‌دهد در بلندمدت متغیرهای نرخ ارز و قیمت سهام با یکدیگر رابطه مثبت و معناداری دارند. با افزایش یک درصدی در نرخ ارز و قیمت نفت، قیمت سهام به ترتیب ۱۴ و ۲۸ درصد افزایش می‌یابد؛ بنابراین یافته با مدل جهت‌گرا درونبوش و فیشر همسو است که اعتقاد دارند بین نرخ ارز با قیمت سهام رابطه مثبت وجود دارد و مخالف با نظریه مدل پرتفلیو، برانسون و همکاران (سهام گرایان) است. در تحلیل نتیجه به دست آمده، می‌توان گفت افزایش نرخ ارز (از بُعد تقاضا) به افزایش درآمد و ارزش ذاتی شرکت‌های صادرکننده کالا و خدمات در کشورهای صادرکننده نفت منجر می‌شود، در نتیجه، حاشیه سود هر سهم شرکت ارتقایافته و متناسب با آن قیمت سهام آنها رشد می‌کند. البته این رابطه مثبت بستگی به توانایی شرکت در تأمین کالاهای واسطه‌ای ارزان قیمت و قدرت رقابت‌پذیری آنها دارد. به بیان دیگر، هر چقدر شرکت در تأمین کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به واردات کمتر وابسته باشد و از سوی دیگر، بتواند محصولات تولیدی خود را نسبت به شرکت‌های رقیب با قیمت ارزان‌تر به فروش برساند در این صورت اثر افزایش نرخ ارز مانند نتیجه این مطالعه بر قیمت سهام شرکت‌ها مثبت خواهد بود.

همان‌طور که در بخش مبانی نظری اشاره شد، نتایج مطالعات در مورد رابطه بین قیمت نفت و نرخ ارز متفاوت است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، قیمت نفت بر قیمت سهام تأثیر مثبت دارد که این یافته با نتایج مطالعات سادروسکی (۲۰۰۸) و شاهدانی و همکاران (۱۳۹۲) همسو است. بر این اساس، افزایش قیمت نفت به افزایش

درآمد ارزی این کشورها منجر می‌شود و با ارتقای درآمد این کشورها که بیشتر در حال توسعه هستند، امکان واردات کالاهای واسطه‌ای تسهیل می‌شود و این به نوبه خود، تولید و سود بنگاه‌ها را ارتقا بخشیده، در نتیجه شاخص قیمت سهام آنها افزایش می‌یابد. از یک سوی، به دلیل وابستگی زیاد بودجه این کشورها به نفت، میزان واردات، تولید، اشتغال، تورم و نقدینگی آنها با افزایش قیمت نفت زیاد می‌شود. در ادامه، با رشد شاخص‌های یادشده، تقاضا به محصولات داخلی تولید داخل افزایش می‌یابد و متناسب با آن درآمد و سود شرکت‌ها زیاد می‌شود. از سوی دیگر، افزایش تقاضای داخلی به شکل‌گیری انتظارات خوش‌بینانه در مورد ایجاد رونق و سودآوری شرکت‌ها منجر شده و در ادامه، شاخص سهام شرکت‌ها با رشد مثبت مواجه می‌شوند؛ اما برای تحقق این شرایط لازم است که تکانه‌های درآمدهای نفتی به صورت کارآمد مدیریت شود تا کشورها از خطر بیماری هلندی در امان بمانند. مطابق با نتایج جدول ۳، رابطه بین نرخ ارز و قیمت نفت یک رابطه معکوس است؛ به طوری که افزایش یک درصدی در قیمت نفت ۶۴ درصد نرخ ارز را کاهش داده و با رشد یک درصدی نرخ ارز، قیمت نفت ۴۲ درصد کاهش می‌یابد. تغییر در قیمت نفت به تغییر درآمد ارزی کشورهای صادرکننده نفت منجر می‌شود، به طوری که با افزایش قیمت نفت امکان عرضه بیشتر ارز به کشورها فراهم‌آمده و با برابری عرضه و تقاضای ارز قیمت ارز کاهش می‌یابد؛ اما در شرایط کاهش قیمت نفت، شرایط عکس اتفاق می‌افتد. کاهش قیمت نفت موجب مشکلات فراوانی از جمله کسری بودجه، تورم و کاهش ارزش پول داخلی می‌شود. در کل، اقتصاددانان بر این عقیده‌اند که افزایش و کاهش قیمت نفت نمی‌تواند اثر مثبتی بر این کشورها داشته باشد، بلکه باید این کشورها برای کاهش وابستگی به نفت تلاش کنند.

به دلیل نبود ایستایی متغیرها در سطح آزمون علیت گرنجری ساده نمی‌توان برآورد درستی از روابط علی به متغیرها را انجام داد. بدین منظور از نتایج برآورد مدل تصحیح خطا (ECM) با روش تلفیقی میانگین گروه^۱ (PMG) برای بیان علیت بلندمدت بین متغیرها استفاده کرده‌ایم. به بیان دیگر، در آزمون پانل میان گروهی، ضریب تصحیح خطا بیانگر علیت بین متغیرهاست و روند حرکتی آنها را برای همگرا شدن نشان می‌دهد.

1. Pooled Mean Group

جدول ۴. نتایج آزمون علیت بر مبنای الگو تصحیح خطا PMG

q ₃		q ₂		q ₁		معادله‌ها
متغیر وابسته: IPO		متغیر وابسته: LEX		متغیر وابسته: IPS		متغیرها
سطح احتمال	ضرایب	سطح احتمال	ضرایب	سطح احتمال	ضرایب	
۰/۴۲	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۰۴*	ΔLPS_{t-1}
۰/۳۴	۰/۴۲	۰/۲۵	-۱/۴۸	ΔLEX_{t-1}
...	...	۰/۲۰	۰/۰۳	۰/۵۲	-۰/۳۱	ΔLPO_{t-1}
۰/۳۴	۰/۴۲	۰/۱۶	۰/۷۶	۰/۴۵	-۱/۱۱	C
۰/۰۲	-۰/۱۶	-۰/۰۷**	-۰/۲۰	۰/۰۵	-۰/۲۱*	ECT_{t-1}

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

*, ** به ترتیب معنادار در سطح ۰/۰۵ و ۰/۱۰ است.

نتایج جدول ۴، علیت بین متغیرها را در بلندمدت و کوتاه مدت نشان می‌دهد؛ به گونه‌ای که ضریب تصحیح خطای مدل بیانگر علیت بلندمدت و ضریب هر متغیر بیانگر علیت کوتاه مدت بین متغیرهاست. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در رابطه اول، ضریب تصحیح خطای برداری منفی و معنادار بوده و از سرعت تعدیل پایین برخوردار است و وجود علیت از طرف متغیرهای قیمت نفت و نرخ ارز بر قیمت سهام را تأیید می‌کند. در رابطه دوم که متغیر نرخ ارز وابسته در نظر گرفته شده، ضریب تصحیح خطای مدل منفی و عددی بین صفر و یک است که بیانگر علیت بلندمدت از طرف متغیر قیمت سهام و قیمت نفت بر قیمت نرخ ارز است. به بیان دیگر، نوسانات نرخ ارز در بلندمدت می‌تواند ناشی از تغییر قیمت سهام و قیمت نفت باشد. در رابطه پایانی که قیمت نفت به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده، ضریب تصحیح خطای مدل مانند دو رابطه پیشین عددی منفی بین صفر و یک است که علیت بلندمدت از قیمت سهام و نرخ ارز بر قیمت نفت را نشان می‌دهد. بر این اساس، تمامی ضرایب تصحیح خطا در هر سه رابطه منفی و معنادار بوده و قدرمطلق آنها نیز کوچک‌تر از یک است. بنابراین، می‌توان گفت در حالتی که هر یک از متغیرها به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود، علیت بلندمدت از متغیرهای توضیحی به سمت متغیر وابسته وجود دارد؛ همچنین، در هر دوره انحراف هر یک از متغیرهای قیمت سهام، نرخ ارز و قیمت نفت از تعادل بلندمدت به ترتیب ۲۱، ۲۰ و ۱۶ درصد تعدیل می‌شود و بین متغیرها همگرایی به وجود می‌آید. افزون بر این، ضرایب معنادار تصحیح خطای مدل حاکی از این است که

ضرایب بلندمدت به دست آمده از آزمون‌های DOLS و FMOLS از اعتبار لازم برخوردارند. در تحلیل علیت بلندمدت بین متغیرها می‌توان گفت در کشورهای صادرکننده نفت هر سه متغیر در بلندمدت به شدت بر هم دیگر تأثیر می‌گذارد، به طوری که تغییر در هر یک از این بازارها (بازار ارز، سهام و نفت) می‌تواند موجب نوسانی شدن بازارهای دیگر شود. بر این اساس، نوسانات زیاد بازارهای سهام و ارز و نفت در کشورهای صادرکننده نفت می‌تواند به عنوان یک شوک و عامل بحران تلقی شود که لازمه آن اتخاذ سیاست‌های مناسب برای کنترل نوسانات نامطلوب این بازارهاست.

همچنین، براساس نتایج جدول ۴، در کوتاه مدت فقط علیت یک طرفه از قیمت سهام بر نرخ ارز حاکم است و در بین متغیرهای دیگر در کوتاه مدت علیت وجود ندارد. در واقع، افزایش شاخص سهام در کوتاه مدت به تغییر نرخ ارز منجر می‌شود. وجود نفت در این کشورها به شکل‌گیری رابطه متفاوت بین قیمت سهام و نرخ ارز نسبت به کشورهای دیگر منجر شده است. از یک سوی، افزایش نرخ ارز، درآمد حاصل از صادرات شرکت‌ها را افزایش داده و قیمت سهام آنها نیز با افزایش قیمت مواجه می‌شود. البته این شرایط زمانی تحقق می‌یابد که این شرکت‌ها به مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای مورد نیاز برای تولید با قیمت پایین دسترسی داشته باشند. از سوی دیگر، با افزایش نرخ ارز، درآمد ارزی کشور از صادرات نفت افزایش می‌یابد که متناسب با آن یارانه‌ها و پرداخت‌های انتقالی دولت به عنوان حمایت‌کننده شرکت‌های داخلی افزایش می‌یابد. این افزایش در پرداخت یارانه به کاهش هزینه بنگاه و افزایش قدرت رقابتی شرکت‌های صادرکننده منجر شده و در اثر آن، حاشیه سود شرکت‌ها و قیمت سهام آنها با رشد مثبت مواجه می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش کردیم، رابطه بین قیمت سهام، نرخ ارز و قیمت نفت را در کشورهای صادرکننده نفت که از مزیت وجود منابع انرژی ارزان تر بهره می‌برند، بررسی کرده تا مشخص شود بین قیمت سهام، نرخ ارز و قیمت نفت آنها چه رابطه‌ای وجود دارد. بدین منظور ابتدا با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد پانل مشخص کردیم که هر سه متغیر قیمت سهام، نرخ ارز و قیمت نفت با یک درجه ایستا می‌شوند. سپس، نتایج آزمون‌های کائو و پدرونی وجود هم‌انباشتگی میان این متغیرها را تأیید کردند. در

نهایت، بردارهای هم‌انباشتگی با روش FMOLS و DOLS و مدل تصحیح خطا را با روش PMG برآورد کردیم. یافته‌ها نشان داد که در بلندمدت بین سه متغیر قیمت سهام، نرخ ارز و قیمت نفت همگرایی وجود دارد. ضرایب بردارهای بلندمدت نشان داد که بین قیمت سهام و نرخ ارز رابطه مثبت و معنا دار وجود دارد. این یافته مطابق با نظریه درنبوش و فیشر است. بر این اساس، تغییرات در نرخ ارز با تحت تأثیر قراردادن رقابت بین‌المللی و تراز تجاری بر متغیرهای واقعی اقتصاد مانند تولید و درآمد واقعی و نیز بر جریان نقدینگی آتی و جاری شرکت‌ها و قیمت سهام آنها اثر می‌گذارد. مطابق این مدل، کاهش ارزش پول داخلی، صادرات بنگاه‌های داخلی در یک مقیاس بین‌المللی ارزان‌تر می‌شود. افزایش مزیت کالای تولید داخل و به دنبال آن، افزایش صادرات نیز به درآمد بالاتر منجر می‌شود و افزایش درآمد بنگاه‌ها قیمت سهام آنها را افزایش می‌دهد. همچنین، نتایج نشان داد بین قیمت نفت و نرخ ارز رابطه منفی و معنا دار حاکم است؛ به طوری که کاهش در قیمت نفت با کاهش عرضه ارز به این کشورها به افزایش نرخ ارز در آنها منجر می‌شود. برآورد نتایج تصحیح خطای برداری بر مبنای مدل تلفیقی میانگین گروه نشان داد ضرایب تصحیح خطا معنا دار بوده و بین صفر و منفی یک قرار دارد و از سرعت تعدیل خوبی برای رسیدن به همگرایی بلندمدت برخوردارند. مطابق نتایج به دست آمده بین تمام متغیرها علیت دو سویه برقرار بوده و در کوتاه مدت علیت یک طرفه از قیمت سهام بر نرخ ارز حاکم بود. در نتیجه، می‌توان گفت در کشورهای صادرکننده نفت، قیمت سهام و نرخ ارز کاملاً از همدیگر تأثیر می‌پذیرند. در این میان عامل نفت نقش تعیین‌کننده در نوسانات بازارهای دیگر دارد، به طوری که می‌تواند از کانال‌های مستقیم و غیرمستقیم، بازار ارز و بازار سهام را تحت تأثیر قرار دهد.

منابع

- ابراهیمی، محسن و شکری، نوشین. (۱۳۹۰). سیاست پولی و مکانیسم انتقال تکانه‌ی قیمتی نفت به بازار سهام در ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه اندیشه، شماره ۳، صص ۳۳-۶۶.
- استادی، حسین؛ شجری، هوشنگ و رئیسی، عادل. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر ریسک نرخ ارز بر ریسک قیمت سهام صنعت پتروشیمی (۱۳۹۰-۱۳۸۱). فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی. شماره ۱۳، صص ۱-۲۴.

- برقی اسگوی، محمدمهدی؛ متفکر آزاد، محمدعلی و شهباززاده خیایوی، اتابک. (۱۳۹۳). مدل‌سازی آثار غیرخطی تغییرات نرخ ارز واقعی و قیمت نفت خام بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران (رهیافت رژیم‌های مارکوف-سوئیچینگ). فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی. دوره ۴، شماره ۱۴، صص ۸۵-۱۰۹.
- بزازان، فاطمه؛ علی‌نژاد مهربانی، فرهاد و شیدی زاده، مهناز. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بلندمدت قیمت نفت خام و نرخ ارز واقعی دلار آمریکا به دو روش جوهانسن-جوسلیوس و ARDL. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال ششم، شماره ۲۲، صص ۹۳-۱۱۷.
- حسن زاده، علی؛ نظریان، رافیک و کیانوند، مهران. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر شوک‌های سیاست پولی بر نوسانات شاخص قیمتی سهام در ایران. فصل‌نامه پول و اقتصاد، شماره ۹.
- حیدری، حسن و بشیری، سحر. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین نااطمینانی نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل VAR-GARCH. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی شماره ۹.
- حیدری، حسن؛ فعالجو، حمیدرضا و کرمی فاطمه. (۱۳۹۲). بررسی تجربی تأثیر نااطمینانی نرخ ارز واقعی بر شاخص کل قیمت سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران در چهارچوب رهیافت آزمون کرانه‌ها. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی) ایرانی، سال سیزدهم، شماره ۴۹، صص ۱۷۶-۱۵۱.
- حلافی، حمیدرضا و سعیدی، ناصر. (۱۳۹۱). بررسی واکنش‌های متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت سهام بورس تهران، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق). دوره ۹، شماره ۱، صص ۵۳-۳۷.
- دابی کریم‌زاده، سعید؛ شریفی‌رنانی، حسین و قاسمیان مقدم، لطفعلی. (۱۳۹۳). اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها، مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی). شماره ۱۳، صص ۶۵-۹۰.
- شاهدانی، مهدی صادقی و محسنی، حسین. (۱۳۹۲). تأثیر قیمت نفت بر بازده بازار سهام: شواهدی از کشورهای صادرکننده نفت خاورمیانه. پژوهش‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی، سال اول، شماره ۳، صص ۱-۱۶.

- شریعتی، اعظم؛ مرادی، مهرداد و زراعت کیش، یعقوب. (۱۳۹۲). بررسی روابط بلندمدت نوسانات شاخص سهام و قیمت نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو دی هشت. اولین همایش الکترونیک ملی چشم انداز اقتصاد ایران، ۲۸ آذر ۱۳۹۲.
- شکیبایی، علیرضا؛ افلاطونی، عباس و نیکبخت، لیلی. (۱۳۸۷). بررسی رابطه بلندمدت بین نرخ ارز و قیمت های نفت در کشورهای عضو اوپک. مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۵.
- شکی، سمانه و توفیقی، حمید. (۱۳۹۲). تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بازدهی بازار سهام ایران. دومین همایش ملی راهکارهای توسعه اقتصادی با محوریت برنامه ریزی منطقه‌ای، دانشکده علوم انسانی ° دانشگاه آزاد اسلامی سنج.
- صالحی کمرودی، محسن. (۱۳۹۱). تأثیر تجارت خارجی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی (مطالعه موردی: کشورهای گروه دی هشت). پایان نامه، کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، صص ۱۰-۲۰.
- صمدی، سعید؛ شیرانی فخر، زهره و داودزاده، مهتاب. (۱۳۸۶). بررسی میزان اثرپذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا (مدل سازی و پیش بینی). فصلنامه بررسی های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۲.
- طاهری، حامد و صارم صفاری، میلاد. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران: با استفاده از رویکرد ARDL. فصلنامه روند پژوهش های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۶۰، صص ۶۳ ° ۸۰.
- کریم زاده، مصطفی. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشی اقتصاد ایران، سال هشتم شماره ۲۶.
- مرادی، سمیه و نجفی زاده، سید عباس. (۱۳۹۲). اثر سیاست پولی بر بازده شاخص سهام (مطالعه موردی: ایران). اولین همایش الکترونیک ملی چشم انداز اقتصاد ایران.
- موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر و امیری، حسین. (۱۳۸۹). رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، سال هیجدهم، شماره ۵۴، صص ۷۳-۹۴.

- نامداری و هوشنگ. (۱۳۸۳). رابطه علیتی بین شاخص قیمت سهام در بورس تهران و نرخ ارز در بازار آزاد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- نجارزاده، رضا؛ آقایی خوندایی، مجید و رضایی پور، محمد. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر نوسانات شوک های ارزی و قیمتی بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت خودرگرسیون برداری. فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال نهم، شماره اول، صص ۱۷۵ ° ۱۴۷.
- هوشمند، محمود؛ دانش نیا، محمد؛ شهریور، صالح؛ قزلباش، اعظم و اسکندری پور، زهره. (۱۳۹۱). رابطه بین سیاست پولی و نرخ ارز در ایران. فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۹، شماره ۲، صص ۱۲۷ - ۱۰۹.
- Abouwafia, H. E., & Chambers, M. J. (2015). Monetary Policy, Exchange Rates and Stock Prices in the Middle East Region, *International Review of Financial Analysis*, Vol.37, No.1, pp.14° 28.
- Adam, A.M., & Tweneboah, G. (2008). "Foreign Direct Investment and Stock Market Development: Ghana Evidence", *MPRA Paper*, <http://mpra.ub.unimuenchen.de/11985/1/FDI>.
- Adjasi, C., Harvey, S. & Agyapong, D. (2008). "Effect of Exchange Rate Volatility on the Ghana Stock Exchange", *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, Vol.3, No.3, pp.25-47.
- Alagidede, P., Panagiotidis, T., & Zhang, X. (2010). "Causal Relationship between Stock Prices and Exchange Rates", *Discussion Paper NO.1*.ISSN 1791-3144.
- Branson, W.H., (1983), *Macroeconomic Determinants of Real Exchange Risk*, In: Herring, R.J. (Ed.), *Managing Foreign Exchange Risk*, Cambridge University, Cambridge.
- Bahmani-Oskooee, M., & Sohrabian, A., (1992). Stock Prices and the Effective Exchange Rate of the Dollar", *Applied Economics*, 24(4), pp. 459° 464.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, Wiley Publisher.
- Chia Liang, C., Bau Lin, J. & Cheng Hsu, H., (2013). Reexamining the Relationships between Stock Prices and

Exchange Rates in ASEAN-5 Using Panel Granger Causality Approach, *Economic Modelling*, Vol.32, No.4, pp. 560° 563.

- Dornbusch, R., & Fischer, S., (1980). Exchange Rates and the Current Account, *The American Economic Review*, Vol.70, No.5, pp.960° 971.
- Gavin, M., (1989). The Stock Market and Exchange Rate Dynamics, *Journal of International Money and Finance*, Vol.8, No.2, pp. 181° 200.
- Im, S.K., Pesaran, M.H., & Shin, Y., (2003). Testing for Unit roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, Vol.115, No.1, pp. 53° 74.
- Kao, C, (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Co-integration in Panel Data, *Journal of Econometrics*, Vol.90, No.1, pp. 1-44.
- Lean, H.H., & Smyth, R., (2010a). Multivariate Granger Causality between Electricity Generation, Exports and GDP in Malaysia. *Energy*, Vol.35, No.9, pp. 3640° 3648.
- Levin, A., Lin, C.F., & Chu, C., (2002). Unit root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, Vol.108, No.1, pp.1° 24.
- Miller, K. & G. Show Fang (2001). "Is There a Long-Run Relationship between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence From an Emerging Market", *Applied Financial Economics*, Vol.11, No.6, PP. 641-649.
- Morley, B. (2009), Exchange Rates and Stock Prices in the Long Run and Short Run *Working Paper, No5/09*.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing Power Parity Test in Co-integrated Panels, *Review of Economics and Statistics*, 83, pp.727-731.
- Salifu, Z, Osei, K, & Adjasi Charles, K.D, (2007). Foreign Exchange Risk Exposure of Listed Companies in Ghana. *the Journal of Risk Finance*, Vol.8, Issue: 4, PP. 380-393.
- Zhao, H. (2010). Dynamic Relationship between Exchange Rate and Stock Price: Evidence from China, *Research in International Business and Finance*, Vol.24, No.2, pp.103-112.