



## رابطه بین رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) و عوامل ریسک سرمایه در شرکتهای عضو بورس اوراق بهادار تهران

دکتر زهرا لشگری

استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران

عباس اسدیپور

کارشناس ارشد حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، ایران

سعید صمیمی<sup>۱</sup>

عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

رسا اسدیپور

عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۰ اسفند ۱۳۹۵؛ تاریخ پذیرش: ۶ اردیبهشت ۱۳۹۶)

تولید ناخالص داخلی که از جمله متغیرهای کلان اقتصادی است، از نماگرها و اطلاعات اقتصادی بازار پول و سرمایه است. این مولفه از ارکان مهم بخش مالی اقتصاد جامعه نشأت می‌گیرد و در تجزیه و تحلیل و ارزیابی‌های اقتصاد مالی هرکشوری مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه بین تولید ناخالص داخلی با عوامل ریسک سرمایه (ارزش، اندازه، نسبت بدهی به دارایی، بازده سهام و صرف ریسک بازار) می‌باشد. بدین منظور متغیرهای پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون چندمتغیره برمبنای داده‌های فصلی و پرتفلیو برای ۴۲ فصل مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشانگر همبستگی بسیار ضعیف بین رشد متغیر مستقل و وابسته پژوهش می‌باشد؛ همچنین براساس آزمون P رابطه معناداری بین رشد تولید ناخالص داخلی و بازده حاصل از عوامل ریسک، ارزش، اندازه، نسبت بدهی به دارایی، صرف ریسک بازار و بازده فصلی وجود ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)، ارزش و اندازه، نسبت بدهی به دارایی، صرف ریسک بازار، بازده سهام.

<sup>1</sup> samimisaied@gmail.com

## مقدمه

با توجه به اهمیت رشد اقتصادی در پیشرفت جوامع بشری، بررسی عواملی که بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارند بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. همچنین برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه‌گذاری از عوامل مهم و کلیدی محسوب می‌شود. اکثر قریب به اتفاق اقتصاددانان بدون توجه به مکتب فکری خود، برانباشت و تشکیل سرمایه به عنوان مهمترین عامل تعیین کننده رشد و توسعه اقتصادی تاکید بسیاری داشته اند. از سویی دیگر به دلیل اینکه ویژگی اصلی سرمایه‌گذاری ریسک و بازدهی می باشد، صاحبان پس انداز یا سرمایه گذاران باید مطمئن شوند که براساس مخاطره‌های قابل قبول بازدهی مناسب از سرمایه گذاری بدست خواهند آورد. بدین منظور در تحقیق حاضر رابطه بین عوامل ریسک سرمایه گذاری و تولید ناخالص داخلی مورد بررسی قرار گرفته است. البته باید توجه داشت که تولید ناخالص ملی (GNP) و تولید ناخالص داخلی (GDP) تفاوت جزئی دارند. در محاسبه تولید ناخالص ملی درآمد افراد خارج از کشور که به کشور باز فرستاده می شود با تولید ناخالص داخلی جمع می شود و درآمد افراد خارجی مقیم آن کشور که درآمد خود را به خارج می فرستند از آن کاسته می‌شود.

فرآیند سرمایه‌گذاری در سهام، با ریسک مربوط به خود همراه می باشد. در این راستا به منظور رشد اقتصادی موثر می توان به نقش کلیدی بورس و عوامل موثر بر انتخاب سهام (عوامل ریسک سرمایه) اشاره نمود. یکی از مهمترین تصمیماتی که در روند سرمایه گذاری در بورس صورت می‌گیرد، انتخاب نوع سهم جهت خرید (تقاضای سهام) می باشد. سرمایه گذاران دنبال این امر هستند تا منابع خویش را بطور بهینه تخصیص داده و بیشترین نفع از این فرآیند را کسب نمایند. در این راستا یکی از معیارهایی که برای تصمیم گیری استفاده کنندگان این اطلاعات مورد توجه قرار می‌گیرد و به عنوان معیاری جهت تخصیص منابع به شمار می رود متغیر وابسته پژوهش یعنی ریسک سرمایه می باشد.

شرایط اقتصادی و اجتماعی هر کشور یکی از نمادهای توسعه یافتگی هر کشور است. سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) نقش بزرگی در پیشرفت های اقتصادی دارد. افزایش سرمایه در کشور میزبان علاوه بر توسعه های زیر ساختی و شروع پروژه های بزرگ، باعث افزایش اشتغال، کاهش بی کاری و افزایش درآمد و رفاه مردم آن کشور خواهد شد. با این سرمایه می توان دانش را از کشورهای دیگر به کشور میزبان انتقال داد و نیروی کار کشور را آموزش داد. ارتقا بازار اقتصاد کشور میزبان و افزایش سرمایه در دو کشور میزبان و کشور سرمایه گذار از دیگر نتایج این موضوع است. [۴]

متغیر مستقل پژوهش حاضر یعنی تولید ناخالص داخلی از جمله متغیرهای کلان اقتصادی با اهمیت می باشد که در رشد و توسعه اقتصادی نقش مهم و بسزایی دارد و به عنوان مهم ترین شاخص عملکرد اقتصادی در تجزیه و تحلیل ها و ارزیابی ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور معمول توان قدرت اقتصادی کشورها با استفاده از این شاخص سنجیده شده و رشد آن در ادبیات اقتصادی به عنوان میزان پیشرفت یک کشور مطرح می شود. بدین لحاظ شناسایی عوامل موثر بر تولید ناخالص داخلی و میزان اثرگذاری آنها حائز اهمیت است. ریسک و بازدهی سرمایه یکی از مهمترین عوامل برای تخصیص منابع مالی در بازار اقتصاد

می باشد و در تصمیم گیری مدیران و سرمایه گذاران نقش بسزایی دارد. از طرفی یکی از متداول ترین روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی، تهیه نسبت های مالی است که محتوای اطلاعاتی زیادی از وضعیت درونی شرکت ارائه می دهد [۶]. از اینرو، این تحقیق در پی یافتن جواب این سوال است که چه رابطه ای بین رشد تولید ناخالص داخلی و عوامل ریسک سرمایه (عوامل موثر بر بازده سهام) شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد؟

### اهمیت و ضرورت تحقیق

رابطه رشد تولید ناخالص داخلی و عوامل ریسک سرمایه در کشورهای در حال توسعه و تعیین نقش اقتصادی بازار های سهام در برابر متغیر های کلان اقتصادی بسیار حائز اهمیت است. تردیدی نیست که رفع موانع پیش رو در دستیابی به اقتصادی پویا ناشی از رشد و توسعه تولید داخلی موجب رونق بازار سرمایه و جهت گیری صحیح تحولات آن و تلاقی عرضه و تقاضای وجوه در بازار، خواهد شد. در حالیکه متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید ناخالص داخلی نه تنها تحت تاثیر شرایط اقتصادی و سیاسی جامعه می باشد بلکه بازار مالی و سرمایه نیز بر آن تاثیر می گذارد. با توجه به مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای، نرخ بازده یک دارایی به صورت خطی با ریسک سیستماتیک بازار رابطه دارد نه با ریسک تنوع پذیری خاص شرکت در همان بازار. انتظار می رود که عوامل ریسک سرمایه اقتصاد هر کشوری را تحت تاثیر قرار دهند؛ بنابراین درک نقش عوامل ریسک سرمایه بر رشد تولید ناخالص داخلی مهم می باشد. به همین منظور این پژوهش می تواند به درک بهتر سرمایه گذاران و اقتصاددانان از رابطه بین بخش مالی اقتصاد و بخش حقیقی اقتصاد کمک نماید.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مرور ادبیات مربوط به رشد اقتصادی حاکی از آن است که عوامل متعددی بر رشد اقتصادی موثر است که مهمترین آنها سرمایه، نیروی کار و پیشرفت تکنولوژی می باشد. با گسترش فعالیت های اقتصادی و صنعتی و نیاز شرکتها به منابع مالی، نقش بازار سرمایه در هدایت سرمایه ها بیش از پیش روشن شده است. ریسک یا عدم اطمینان در معنای عام اشاره به تحقق نتیجه ای متفاوت با نتیجه مورد انتظار دارد. [۵]

تولید ناخالص داخلی در برگیرنده بسیاری از ارقام مربوط به عملکرد بنگاه های اقتصادی است. از آنجایی که درآمد، اجزاء مهم تولید ناخالص داخلی است، فلذا ارزش افزوده بنگاه ها در تولید داخلی نقش مهمی دارد. اقتصاددانانی نظیر گلداسمیت (۱۹۶۹)، مکنیون (۱۹۷۳) و شوا (۱۹۷۳) بر این باورند که از نظر توسعه و رشد اقتصادی، بازارهای مالی دارای نقش کلیدی هستند. به اعتقاد آنها، تفاوت در کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط موسسات مالی می تواند بخش مهمی از نرخ رشد بین کشورها را توضیح دهد. همچنین مطالعات بسیاری در مورد رشد اقتصادی و بازارهای سهام انجام شده است که نمونه هایی از آن در ادامه بیان شده است:

محمداصولیان دردانشگاه تهران (۷۲ تا ۸۱) به بررسی متغیرهای کلان اقتصادی نرخ ارز، قیمت‌هرشکه نفت خام و تورم با شاخص قیمت صنایع بورس اوراق بهادار تهران پرداخت و به این نتیجه رسید که متغیرهای کلان اقتصادی هیچگونه رابطه همزمانی با تغییرات شاخص قیمت های سهام ندارد [۱].  
ون و شین (۱۹۹۹) در تحقیقی دریافته‌اند که متغیرهای کلان اقتصادی می‌توانند بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار کره جنوبی تأثیر می‌گذارد. متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش شامل شاخص تولید، نرخ ارز و عرضه پول بودند که بر اساس نتایج تحقیق رابطه مستقیم با شاخص قیمت سهام داشتند، در حالیکه شاخص قیمت سهام شاخص تعیین کننده ای برای متغیرهای اقتصادی نیست.

لیو و واسلو (۲۰۰۰) بازده حاصل از عوامل ریسک همچون اندازه SMB، ارزش HML و تغییر آبی WML را بارشد اقتصادی آبی مورد بررسی قرار دادند. آنها از اطلاعات ۱۰ کشور پیشرفته استفاده کردند و دریافته‌اند که عوامل ارزش و اندازه به مقدار کافی محتوای اطلاعاتی برای رشد GDP آبی دارند. [۱۲]

ابگری<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) ارتباط میان نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی و بازدهی سهام را در دوره زمانی ژانویه ۱۹۸۶ تا اگوست ۲۰۰۱ برای بازارهای در حال گسترش مورد مطالعه قرار داده است. ابگری با بهره گیری از یک مدل خود همبسته برداری نشان داد که علاوه بر متغیرهای کلان اقتصادی، رفتار بازار سرمایه نیز می‌تواند تأثیرگذار باشند. لذا این یافته به سیاستگذاران و سرمایه‌گذاران خاطر نشان می‌کند که در تحلیل بازار سهام توجه خاص و ویژه ای بر رفتار سایر بازارهای سهام داشته باشند. [۷]  
در تحقیقی که توسط پانایوتیس<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، در یونان بین سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸ به منظور یافتن رابطه بین صرف ریسک بازار و رشد تولید ناخالص داخلی، رابطه مثبت این تحقیق تایید گردید. همچنین عامل اندازه بازار دارای توان توضیحی بیشتر برای رشد تولید ناخالص داخلی دارا بود. همچنین عوامل ارزش بازار و نسبت بدهی به کل دارایی رابطه مثبتی بارشد اقتصادی آبی دارند این در حالی است که عامل تغییر آبی داری توان توضیحی درباره رشد تولید ناخالص داخلی نیست. [۱۰]

قائمی و معینی (۱۳۸۵) به بررسی رابطه نسبت P/E و متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند. در تحقیق مذکور ۲۱ متغیر اقتصادی به تفکیک پولی و حقیقی انتخاب شد. نتایج رگرسیون چند گانه بین نسبت P/E و تمامی متغیرهای اقتصادی منتخب نشان از وجود همخطی شدید بین متغیرهای منتخب دارد. با استفاده از روش تحلیل عاملی و مولفه اصلی نیز وجود ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته قیمت به درآمد تایید گردید. [۳]

شیرکوهرمزی در تابستان ۸۷ برای دوره زمانی بین ۸۰ الی ۸۵ به بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و بازده غیرعادی سهام پرداخت و به این نتیجه رسید که بین نرخ ارز، تورم، بازده بازار و تولید ناخالص داخلی (متغیرهای کلان اقتصادی) و بازده غیرعادی سهام رابطه همبستگی معنادار به

<sup>1</sup> abugri

<sup>2</sup> Panayiotis

غیر از سال ۸۱ ضعیف هست که در یک دیدگاه کلی قابلیت توضیح دهندگی ضعیف متغیرهای کلان اقتصادی برای بازده غیرعادی سهام تایید شد.

جدول ۱. خلاصه تحقیقات داخلی و خارجی

عدم وجود رابطه معنادار	رول راس (۱۹۸۶)، بلک (۱۹۹۳)، لاکانیوشوک و همکاران (۱۹۹۴)، ماچینلی (۱۹۹۵) دنیل و تیمان (۱۹۹۷)، پون و تیلور (۱۹۹۱)، پویتراس (۲۰۰۴)، کیم، مکینزی و فاف (۲۰۰۴)، کاسگری (۱۳۸۲)، اسلاموئیان و زارع (۱۳۸۵)، عزیززی (۱۳۷۸)، کاسگری (۱۳۸۲)، محمد صولیان (۱۳۸۴)، تقوی و جنائی (۱۳۸۲).	رابطه بین تولید ناخالص داخلی و بازار سهام
وجود رابطه معنادار	کریستوفر بیلسون و همکاران (۲۰۰۱)، فاما (۱۹۸۷)، جیمز و همکاران (۱۹۸۵)، شوورت (۱۹۹۰)، هاروی (۱۹۹۵)، چونگ و همکاران (۱۹۹۷)، هریس و اپلر (۱۹۹۰)، عبدالله و هیورث (۱۹۹۳)، جیمز و همکاران (۱۹۸۵)، حاواوینی و کیم (۱۹۹۵)، هستون و همکاران (۱۹۹۵) فاما و فرنچ (۱۹۹۸) هالیویل و همکاران (۱۹۹۹)، دیوس و همکاران (۲۰۰۰)، برک (۲۰۰۰)، پاستور و استمباق (۲۰۰۰)، کانور و سگال (۲۰۰۱)، گانت (۲۰۰۴)، بیلینسکی و لی سیما چو (۲۰۰۴)، بوئر (۲۰۰۷)، لیو و واسلو (۲۰۰۰)، هان هارت (۲۰۰۸)، سچورت (۱۹۹۰)، ابراهیم (۲۰۰۰)، توماس و کلر (۱۹۹۴)، چونگ (۱۹۸۸)، ابگری (۲۰۰۳)، موکرجی ویو (۱۹۹۷)، گرج و ساتم (۱۹۹۹)، هامپ و مک میلن (۲۰۰۶)، ون و شین (۱۹۹۹)، بینس وانگر (۲۰۰۵)، الخزالی (۲۰۰۳)، ولد (۲۰۰۴).	

فرضیه های تحقیق

فرضیه اول: بین صرف ریسک بازار و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.  
 فرضیه دوم: بین بازده حاصل از تفاوت در ارزش بازار شرکت ها (عامل اندازه<sup>۱</sup> SMB) و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.  
 فرضیه سوم: بین بازده حاصل از تفاوت در نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) (عامل ارزش<sup>۲</sup> Hml) و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.  
 فرضیه چهارم: بین تفاوت در بازده فصلی (عامل تغییر آنی بازار<sup>۳</sup> Wml) و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.

<sup>1</sup> SMALL AND BIG MARKET CAPITALIZATION

<sup>2</sup> HIGH& MEDIUM AND LOW BOOK TO MARKET CAPITALIZATION

<sup>3</sup> MOMENTUM

<sup>4</sup> WINNERS & MEDIUM AND LOSERS RETURNS CAPITALIZATION

فرضیه پنجم: بین بازده حاصل از تفاوت درنسبت بدهی به کل دارایی و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.

### روش تحقیق

نتایج این تحقیق به حل یک مشکل یا موضوع خاص می پردازد که می تواند در تصمیمات سرمایه گذاری و اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد. از اینرو این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و به دلیل اینکه به دنبال یافتن رابطه بین چند متغیر می باشد از لحاظ ماهیت و روش جزو تحقیقات همبستگی می باشد. همچنین گزارشات مربوط به تولید ناخالص داخلی از حسابهای ملی بانک مرکزی و نشریات بانک مرکزی در دو سطح سالانه و فصلی استخراج شده است که در تحقیق حاضر از گزارشات فصلی جهت بررسی استفاده شده است. نمونه آماری تحقیق شامل شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که شرایط زیر راداشته باشد:

۱. اطلاعات مالی قابل دسترسی برای ارزش دفتری یا ارزش بازار برای حداقل ۱۲ ماه سال را داشته باشد.

۲. دارای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار منفی نباشد.

۳. جزو شرکتهای سرمایه گذاری و بیمه و بانک ها نباشد.

### تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

نحوه محاسبه هر یک از متغیرها بصورت زیر می باشد:

### رشد تولید ناخالص داخلی

برای محاسبه رشد تولید ناخالص داخلی از فرمول زیر استفاده گردیده است:

$$GDP_g = \frac{GDP_{(t+1)} - GDP_t}{GDP_t}$$

GDP: تولید ناخالص داخلی در فصل t

GDP<sub>t+1</sub>: تولید ناخالص داخلی در فصل t+1

### متغیر صرف ریسک بازار

نشان دهنده بازده ریسک پذیری سرمایه گذاران می باشد که حاصل تفاوت بین بازده بازار و بازده بدون ریسک می باشد (Rm-Rf).

Rf: بازده براساس اوراق مشارکت انتشار یافته دولتی در فصل m (بازده بدون ریسک)

Rm: بازده براساس شاخص کل بازار در فصل m (بازده بازار).

### متغیر اندازه

به منظور اندازه گیری تاثیر متغیر اندازه بر رشد تولید ناخالص داخلی از بازده حاصل از تغییر در ارزش بازار شرکتها طبق پرتفلیو مشابه SMB استفاده خواهد شد، که نشان دهنده تفاوت رفتاری ارزش سهام کوچک و بزرگ می باشد و در نهایت نشان دهنده بازده حاصل از تغییر در اندازه می باشد.

### متغیر ارزش

به منظور اندازه‌گیری تاثیرمتغیر ارزش بر رشد تولید ناخالص داخلی از بازده حاصل از تغییر در نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار طبق پرتفلیو مشابه HML استفاده خواهد شد.  
HML: نشان دهنده تفاوت رفتاری نسبت BE/ME بالا و پایین سهام می باشد که نشان دهنده بازده حاصل از تغییر در ارزش می باشد.

### متغیر تغییر آنی

به منظور اندازه‌گیری تاثیر متغیر تغییر آنی بازار بر رشد تولید ناخالص داخلی از بازده فصلی سهام طبق پرتفلیو مشابه HML استفاده خواهد شد.  
WML: نشان دهنده تفاوت رفتاری در عملکرد بازده بالا و پایین سهام می باشد که نشان دهنده بازده حاصل از تغییر آنی می باشد.

### بازده فصلی سهام (تغییر آنی بازار)

برای محاسبه بازده فصلی سهام شرکت‌ها از رابطه زیر استفاده شده است:

$$R_t = \frac{P_{(t+1)} + DPS_t - P_t + C_t}{P_t}$$

$R_t$ : بازده سهام عادی در دوره t

$P_t$ : قیمت سهام عادی در انتهای دوره t

$P_{t+1}$ : قیمت سهام در انتهای دوره t+1

$DPS_t$ : سود نقدی سهام عادی طی دوره t

C: سهام جایزه و حق تقدم در طی دوره t

### متغیر نسبت بدهی به کل دارایی

به منظور اندازه‌گیری تاثیرمتغیر نسبت بدهی به کل دارایی بر رشد تولید ناخالص داخلی از بازده حاصل از تغییر در نسبت نسبت بدهی به کل دارایی شرکت‌ها طبق پرتفلیو مشابه HLMLL استفاده شده است.

HLMLL: مدلی است که نشان دهنده تفاوت رفتاری نسبت بدهی به کل دارایی بالا و پایین سهام می باشد بنابراین نشان دهنده بازده حاصل از نسبت بدهی به کل دارایی می باشد. که به صورت زیر محاسبه می شود.

بازده بدون ریسک نرخ سود علی الحساب اعلام شده اوراق مشارکت دولتی می باشد. برای اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک یک ورقه بهادار یا بتا (B) باید ارتباط میان بازده دارایی (ورقه بهادار) و بازده بازار (که می تواند یک شاخص بااهمیت مانند شاخص قیمت سهام بورس باشد) را تعیین کرد. این ارتباط را می توان از طریق آماری بوسیله ضریب همبستگی بین بازده دارایی و بازده بازار محاسبه کرد. از نظر آماری:

$$\beta\alpha = \frac{COV(r_j, r_m)}{var(r_j, r_m)}$$

که در آن  $COV(r_j, r_m)$  معرف کوواریانس همسویی تغییرات بین بازده ورقه بهادار و بازده بازار و واریانس بازده بازار می باشد.

### بازده پرتفلیو

پس از انتخاب پرتفلیو بهینه، بازده پرتفلیو به شرح ذیل محاسبه می گردد:

$$\text{بازده پرتفلیو} = \frac{(EPS_1 + EPS_2 + EPS_3 + \dots + EPS_n)}{II}$$

### معرفی مدل

در مدل ارائه شده بوسیله لیو و واسالو (۲۰۰۰) رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر وابسته و چهار عامل ریسک (صرف بازار، اندازه، ارزش و بازده سهام) به عنوان متغیر مستقل برای بررسی ارتباط بازده حاصل از عوامل ریسک و رشدکلان اقتصادی مورد استفاده قرار گرفتند. به دنبال تحقیقات لیو، پانایورتیس (۲۰۱۰) عامل نسبت بدهی به کل دارایی را به این مدل اضافه کردند. بنابراین مدل نهایی تحقیق به صورت زیر می باشد:

$$\begin{aligned} GDP_g &= i + b_i(R_M - R_f) + s_i SMB + h_i HML + \\ GDP_g &= i + b_i(R_M - R_f) + s_i SMB + h_i HML + w_i WML + \\ GDP_g &= i + b_i(R_M - R_f) + s_i SMB + h_i HML + w_i WML + l_i HLMLL + \end{aligned}$$

$b_i, s_i, h_i, w_i, l_i$ : ضرایب رگرسیونی پرتفوی  $i$  براساس متغیرهای توضیحی می باشد (بتا هر عامل ریسک)

$R_f$ : بازده بدون ریسک در فصل  $m$   $R_M$ : بازده براساس شاخص بازار در فصل  $m$

$SMB$ : بازده براساس پرتفوی حاصل از عامل ریسک  $SMB$  در فصل  $m$

$HML$ : بازده براساس پرتفوی حاصل از عامل ریسک  $HML$  در فصل  $m$

$WML$ : بازده براساس پرتفوی حاصل از عامل ریسک  $WML$  در فصل  $m$

$HLMLL$ : بازده براساس پرتفوی حاصل از عامل ریسک  $HLMLL$  در فصل  $m$

### یافته های پژوهش

#### آزمون ریشه واحد (آزمون دیکی \_ فولر تعمیم یافته)

مطابق جدول شماره ۲ کلیه متغیرهای تحقیق برای کل نمونه به استثناء متغیرهای  $GDP_g$  و  $SMB$  در سطح پایا می باشند و متغیرهای  $GDP_g$  و  $SMB$  در تفاضل مرتبه اول پایا می باشند و دارای ریشه واحدی نیستند، بنابراین موجب کاذب بودن رگرسیون نمی شود.



جدول ۲. نتایج آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته

نام سری	آماره آزمون دیکی فولر تعمیم یافته	مقادیر بحرانی			درجه	نتیجه
		٪۱	٪۵	٪۱۰		
GDPg	-۲۱/۶۲	-۴/۲۱	-۳/۵۳	-۳/۱۹	I(1)	در تفاضل مرتبه اول پایا
R <sub>m</sub> -R <sub>f</sub>	-۴/۶۲	-۴/۱۹	-۳/۵۲	-۳/۱۹	I(0)	در سطح پایا
SMB	-۷/۴۴	-۴/۱۹	-۳/۵۲	-۳/۱۹	I(1)	در تفاضل مرتبه اول پایا
HML	-۴/۴۶	-۴/۱۹	-۳/۵۲	-۳/۱۹	I(0)	در سطح پایا
WML	-۴/۷۰	-۴/۱۹	-۳/۵۲	-۳/۱۹	I(0)	در سطح پایا
HLMLL	-۵/۸۷	-۴/۱۹	-۳/۵۲	-۳/۱۹	I(0)	در سطح پایا

نتایج آزمون فرضیه‌ها

آزمون فرضیه اول

مطابق نتایج جدول شماره ۳، ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۲۸ می باشد که نشان می دهد به ازای هر یک درصد تغییر در صرف بازار تغییر افزایشی معادل ۰/۲۸ در رشد تولید ناخالص داخلی را در پی دارد. در سطح معنی داری ۰/۰۵ = و براساس نتایج آزمون p, t مقدار ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۵۸ می باشد که بیشتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین، فرضیه صفر (H<sub>0</sub>) رد نمی شود. از این رو، بین صرف بازار و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۳. نتایج حاصل از فرضیه اول

$GDPg = \alpha_0 + \alpha_1(R_m - R_f) + \alpha_2SMB + \alpha_3HML + \varepsilon$				
مؤلفه	عرض از مبدأ ( $\alpha_0$ )	$(R_m - R_f)$	SMB	HML
ضریب	۴/۴۳۷	۰/۲۷۹۹	-۰/۳۲۸۱	۰/۱۲۰۵
انحراف استاندارد	۶/۷۸۵	۰/۵۱۰۰	۰/۳۵۶۰	۰/۵۷۴۱
آماره t-	۰/۶۵۳۴	۰/۵۴۹۰	-۰/۹۲۱۵	۰/۲۰۹۸
p- مقدار	۰/۵۱۶۹	۰/۵۸۶۰	۰/۳۶۲۳	۰/۸۳۴۸
آماره F	۰/۷۵۴۵			
p- مقدار	۰/۵۲۶۲			
ضریب تعیین ( $R^2$ )	۰/۰۵۳۵			
ضریب تعیین تعدیل شده	-۰/۰۱۷۴			
آماره دوربین - واتسون	۲/۱۸۰			

## آزمون فرضیه دوم

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول شماره ۴، ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۴۰ می باشد که نشان می دهد به ازای هر یک درصد تغییر در صرف بازار تغییر افزایشی معادل ۰/۴۰ در رشد تولید ناخالص داخلی را در پی دارد. در سطح معنی داری ۰/۰۵ = و براساس نتایج آزمون t، p- مقدار ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۴۹۰۶ می باشد که بیشتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین، فرضیه صفر ( $H_0$ ) رد نمی شود. از این رو، بین بازده حاصل از تفاوت در ارزش بازار شرکت ها (عامل اندازه<sup>۱</sup> SMB) و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج حاصل از فرضیه دوم

$GDPg = \alpha_0 + \alpha_1(R_m - R_f) + \alpha_2SMB + \alpha_3HML + \alpha_4WML + \varepsilon$					
مؤلفه	عرض از مبدأ ( $\alpha_0$ )	$(R_m - R_f)$	SMB	HML	WML
ضریب	۹/۳۰۴	۰/۳۹۶۸	-۰/۳۰۱۵	۰/۲۱۰۰	-۰/۱۱۸۲
انحراف استاندارد	۱۲/۲۸	۰/۵۷۰۲	۰/۳۶۳۸	۰/۶۰۹۴	۰/۳۴۷۸
آماره t-	۰/۷۵۷۲	۰/۶۹۵۸	-۰/۸۲۸۶	۰/۳۴۴۷	-۰/۴۷۷۱
p- مقدار	۰/۴۵۳۵	۰/۴۹۰۶	۰/۴۱۲۳	۰/۷۳۲۲	۰/۶۳۵۹
آماره F	۰/۶۱۱۹				
p- مقدار	۰/۶۵۶۵				
ضریب تعیین ( $R^2$ )	۰/۰۵۹۰				
ضریب تعیین تعدیل شده	-۰/۰۳۷۴				
آماره دوربین واتسون	۲/۱۳۸				

## آزمون فرضیه سوم

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول ۵، ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۳۵ می باشد که نشان می دهد به ازای هر یک درصد تغییر در صرف بازار تغییر افزایشی معادل ۰/۳۵ در رشد تولید ناخالص داخلی را در پی دارد. در سطح معنی داری ۰/۰۵ = و براساس نتایج آزمون t، p- مقدار ضریب متغیر مستقل صرف بازار برابر با ۰/۵۴۴۴ می باشد که بیشتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین، فرضیه صفر ( $H_0$ ) رد نمی شود. از این رو، بین بازده حاصل از تفاوت در نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) (عامل ارزش  $Hml^2$ ) و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه معناداری وجود ندارد.

<sup>1</sup> SMALL AND BIG MARKET CAPITALIZATION

<sup>2</sup> HIGH& MEDIUM AND LOW BOOK TO MARKET CAPITALIZATION

رابطه بین رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) و عوامل ریسک سرمایه...

۱۰۵.

جدول ۵. نتایج حاصل فرضیه سوم

$$GDPg = \alpha_0 + \alpha_1(R_m - R_f) + \alpha_2SMB + \alpha_3HML + \alpha_4WML + \alpha_5HMLL + \epsilon$$

مؤلفه	عرض از مبدأ (t=0)	$(R_m - R_f)$	SMB	HML	WML	HMLL
ضریب	۷/۰۷۳	۰/۳۵۴۴	-۰/۳۲۹۴	۰/۲۲۶۷	-۰/۰۶۶۵	-۰/۴۴۱۹
انحراف استاندارد	۱۲/۹۵	۰/۵۷۹۴	۰/۳۶۹۹	۰/۶۱۵۲	۰/۲۶۴۷	۰/۷۴۷۵
آماره t-	۰/۵۴۶۰	۰/۶۱۱۷	-۰/۸۹۰۴	۰/۳۶۸۵	-۰/۲۵۱۴	-۰/۵۹۱۱
p- مقدار	۰/۵۸۸۲	۰/۵۴۴۴	۰/۳۷۸۸	۰/۷۱۴۵	۰/۸۰۲۸	۰/۵۵۷۹
آماره F	۰/۵۵۱۲					
p- مقدار	۰/۷۳۶۳					
ضریب تعیین ( $R^2$ )	۰/۰۶۷۶					
ضریب تعیین تعدیل شده	-۰/۰۵۵۰					
آماره دوربین واتسون	۲/۱۹۲					

آزمونهای اضافی (آزمون متغیرهای اضافی)

با استفاده از آزمون متغیرهای اضافی (Redundant Variables) می توان به بررسی این فرضیه پرداخت که آیا مجموعه ای از متغیرهای موجود در یک معادله رگرسیون اضافه هستند یا نه؟ از اینرو این آزمون به بررسی مجموعه ای از متغیرهای موجود در یک معادله پرداخته و مشخص می نماید که آیا در مجموع تمام آنها ضریب صفر داشته و می توان آنها را از معادله حذف نمود. فرضیه صفر عبارت است از اینکه متغیرهای (WML, HML, SMB) و HMLL در معادله چهارم رگرسیون چندمتغیره اضافه می باشند. جدول ۶ نتایج آزمون متغیرهای اضافی را نشان می دهد.

جدول ۶. نتایج آزمون متغیرهای اضافی

فرضیه صفر	آماره F	نسبت لگ درست‌نمایی	p- مقدار (آماره F)	p- مقدار (خی - دو)	نتیجه آزمون
چهار متغیر مستقل (WML, HML, SMB) و HMLL در معادله چهارم رگرسیون چند متغیره اضافی هستند.	۰/۳۴۸۳	۱/۵۸۴	۰/۸۴۳۵	۰/۸۱۱۶	تأیید فرضیه صفر

مطابق نتایج آزمون فوق، چون p- مقدار (آماره F) برابر با ۰/۸۴۳۵ می باشد و این عدد بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، بنابراین فرضیه صفر رد نمی شود و متغیرهای بکار رفته در معادله چهارم رگرسیون چندمتغیره (فرضیه چهارم) (WML, HML, SMB) و HMLL اضافی می باشند.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق و بررسی انجام شده نشان داد که متغیرهای مستقل تحقیق رابطه معناداری با متغیر وابسته ندارند. اغلب پژوهش‌هایی که در رابطه با متغیرهای کلان اقتصادی و بورس در ایران انجام گرفته نشان از عدم رابطه معناداری می‌باشد. از آنجا که اقتصاد ایران یک اقتصاد دولتی است، به دلیل وجود فضای بوروکراتیک و کندی مراحل تصمیم‌گیری تا اجرا؛ واکنش صورت‌گرفته در متغیرهای اقتصادی با تاخیر زمانی صورت می‌گیرد، درحالی‌که بازده سهام فوراً متأثر از این تصمیم‌گیری می‌شود. همچنین بازارهای سرمایه که اهمیت آن بر هیچ کس پوشیده نیست در طول زمان بطور پویا در حال تغییر هستند. نکته ای که باید به آن توجه داشت اینکه بخش‌های مختلف اقتصاد به یک میزان تحت تاثیر این تغییرات قرار نمی‌گیرند. شاید به دلیل اینکه بورس سهام ایران در مقایسه با حجم اقتصاد کشور بسیار کوچک است و نمی‌تواند تغییرات واقعی در اقتصاد را بخوبی نشان دهد. دلیل دیگر آن اخبار سیاسی و منازعات بین کشورها بویژه در کشورهای است که اقتصاد قوی و پویایی ندارند، و فضای اقتصادی در این کشورها، تحت تاثیر مسایل سیاسی قرار گرفته است که منجر به عدم کارایی بازار سرمایه نیز می‌شود. اگر کارایی عملیاتی، کارایی اطلاعاتی و کارایی تخصیص در بازارهای مالی به نحو مطلوب اجرا و پیاده سازی شوند، می‌توان تاثیر آن را در بهبود وضع اقتصادی کشورها به وضوح مشاهده نمود. زیرا منابع مالی در این بازارها به بهترین حالت و به شکل بهینه تخصیص داده می‌شود و منجر به افزایش سرعت نقد شوندگی دارایی‌ها شده تا هزینه انجام معاملات در حداقل سطح ممکن برسد تا بدون کاستن کیفیت، بهای تمام شده کاهش یابد. در این شرایط شرکت‌های عضو به نحو مطلوب اقدام به تامین سرمایه می‌نمایند. هر چند رسیدن به محتوای اطلاعاتی در بازار سرمایه دشوار است زیرا مدیران شرکت‌ها تمایل به افشای اطلاعات درون شرکتی خود ندارند [۲].

براساس نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق مطابق ادعای فرضیه اول؛ رشد تولید ناخالص داخلی و صرف ریسک بازار رابطه دارد. ولی نتایج پژوهش بیانگر آن است که صرف ریسک بازار با رشد تولید ناخالص داخلی رابطه ای ندارد.

براساس ادعای فرضیه دوم رشد تولید ناخالص داخلی و اندازه شرکت (SMB) رابطه دارد. ولی نتایج پژوهش بیانگر آن است که بازده حاصل از تغییر در اندازه شرکت با رشد تولید ناخالص داخلی رابطه ای ندارد.

براساس ادعای فرضیه سوم رشد تولید ناخالص داخلی و ارزش شرکتها (Hml) رابطه دارد. ولی نتایج پژوهش بیانگر آن است که بازده حاصل از نسبت ارزش دفتری به قیمت با رشد تولید ناخالص داخلی رابطه ای ندارد.

براساس ادعای فرضیه چهارم رشد تولید ناخالص داخلی و بازده فصلی (WML) رابطه دارد. ولی نتایج پژوهش بیانگر آن است که بازده فصلی شرکت‌ها با رشد تولید ناخالص داخلی رابطه ای ندارد.

براساس ادعای فرضیه پنجم رشد تولید ناخالص داخلی و نسبت بدهی به دارایی (HLMLL) رابطه دارد. ولی نتایج پژوهش بیانگر آن است که بازده حاصل از نسبت بدهی به کل دارایی شرکت‌ها با رشد تولید ناخالص داخلی رابطه ای ندارد.

### پیشنهادات

در راستای بررسی بیشتر این موضوع به پژوهشگران و فرهیختگان پیشنهاد می‌گردد:

۱. به دلیل تکمیل چرخه اقتصادی طی یک سال از تولید ناخالص بر مبنای سالانه در نظر گرفته شود.
۲. با توجه اینکه بخش اعظم تولید ناخالص داخلی متناز از گروه نفت می باشد و تغییرات قیمت نفت در طول فصل تاثیر زیادی روی تولید این متغیر دارد پیشنهاد می شود در تحقیقات اتی تولید ناخالص بدون درآمد حاصل از نفت بررسی گردد.
۳. با توجه به اینکه ریسک هر صنعت متفاوت از سایر بخش ها می باشد پیشنهاد می گردد در تحقیق اتی عوامل ریسک بر مبنای صنعت در نظر گرفته شود.
۴. تاثیر شاخص های اصلی بورس روی تولید ناخالص داخلی مورد بررسی قرار گردد.

#### فهرست منابع

۱. اصولیان، محمد. (۱۳۸۴). "بررسی تاثیر تغییرات برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایانامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ص ۲۴-۲۲.
۲. صمیمی، سعید. (۱۳۹۷). "عملکرد معاملاتی سهام و ریسک سرمایه گذاری در سهام شرکتها: با تاکید بر حاکمیت شرکتی و کیفیت حسابرسی" دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و کسب و کار، دانشگاه تبریز، ایران، ۱۳۹۷.
۳. قائمی، محمد. (۱۳۸۵). "بررسی رابطه ضریب P/E و متغیرهای کلان اقتصادی"، **حسابداری و حسابرسی**، شماره ۴۷، ص ۱۰۱-۱۱۶.
۴. کمالی کرمانی، نرجس. "عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری مالی مستقیم خارجی در صنعت حمل و نقل هوایی ایران"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۳۲، ص ۱۲۳-۱۰۸.
۵. مدرس سبزواری، احمد، عبدالله زاده، فرهاد. (۱۳۸۵). "تئوری و مسائل مدیریت مالی"، تهران، **کتابخانه عمومی حسینییه ارشاد**، چاپ سوم.
۶. مقدم، عبدالکریم، قدردان، احسان، راشدی، محمد. (۱۳۹۳). "پیش بینی بازده سهام با استفاده از نسبت های بازار در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۴، ص ۱۱۷-۱۰۳.
7. Abugri, Benjamin. (2003). "Empirical Relationship Between Volatility and Stock Returns": **Evidence From IA tin American Markets International**, Review of Financial Analysis. (13), pp3-9.
8. Binswanger, m. (2000). "Stock Marketbooms and Real Economic Activity: Is This Time Different?". **International Review of Economics and Finance**, (9), pp12-26
9. Brahmasrene, t. and Komain j. (2007). "Cointegration and Causality Between Stock Index and Macroeconomic Variables In Emerging Markets", **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, Volume (11), pp29-32.
10. panayiotis. (2010). "Evidence on The Relationship Between GDP growth and Factors Affecting Stock Returns". **Proceedings of The 3rd International Conference on Accounting and Finance**. (17), pp25-28
11. Liew, k. h., Muhammad F. I. (2010). "Macrocconomic Risk in Fluencies The Property Stock Market". **Journal of Property Investment and Finance**. (4), pp14-16
12. Liew, J. & Vassalou, M. (2000). "Can Book-to-Market, Size and Momentum be Risk Factors that Predict Economic Growth?", **Journal of Financial Economics**, 57(2): 221-245.
13. Thomas, R. R., Jr. (1990). "From affirmative action to affirming diversity". **Harvard Business Review**, 68(2), 107-117.



## **The relationship between gross domestic production (GDP) growth and the capital risk factors in the companies accepted in Tehran's securities exchange market**

**Zahra Lashgari (PhD)**

Assistant Prof, Faculty of Economic and Accounting, Islamic azad University Tehran, Iran

**Abbas Asadpour**

MSc, in Faculty Economic and Accounting Islamic azad University, Tabriz, Iran

**Saeed Samimi<sup>1</sup>©**

Young Researchars And Ellit club, Tabriz Branch, Islamic Azad Universiti, Tabriz, Iran

**Rasa Asadpour**

Young Researchars And Ellit club, Tabriz Branch, Islamic Azad Universiti, Tabriz, Iran

(Received: 28 February 2017; Accepted: 27 April 2017)

Gross domestic production as one of the macroeconomic variables is considered as an economical information indicator in money and capital markets. Such a component stems from the important financial sector underlying premises of the social economy and it is usually applied in the financial economy evaluations and analysis in every country. The objective of the current study is to survey the relationship between the gross domestic production and capital risk factors (value, size, debt to assets ratio, stock return and market risk premium). To do so, the study variables have been evaluated by taking advantage of a multivariate regression model based on the seasonal data and a portfolio consisting of the data for 42 seasons. The results obtained in the hypothesis rests section of the study show that there is a very weak and faint correlation between the independent and dependent variables growth; also, based on p-test it has been found that there is no significant relationship between gross domestic production growth and the output obtained from the risk factors, including value, size, debt-assets ratio, market risk premium and the seasonal return.

**Keywords:** Gross Domestic production (GDP) Growth, Value and Size, Debts to Assets Ratio, Market Risk Premium, Stock Return.

---

<sup>1</sup> samimisaied@gmail.com © (Corresponding Author)