

اثر اخبار اقتصاد کلان بر روی بازدهی سهام: شواهدی جدید با پوشش روزنامه‌ای

جن برز و جان.آر.لات

ترجمه: محمد نجار فیروزجایی و هدایت مهرعلی تبار

ادبیات موجود، شواهد ضعیفی در حمایت از این فرضیه مبنی بر اینکه اخبار اقتصادی می‌توانند بر بازدهی سهام مؤثر باشند، ارائه می‌دهند. این امر، تا حدی، به دشواری اندازه‌گیری اینکه سرمایه‌گذاران اخبار کلان اقتصادی در محیط‌های مختلف اقتصادی را چگونه تفسیر می‌کنند، نسبت داده می‌شود. در این مقاله یک روش متفاوت از سنجش اخبار کلان اقتصادی انتخاب شده است تا اثر آن بر بازدهی سهام بهتر برآورد گردد. از آنجایی که گزارش‌های روزنامه‌ای تفسیری از داده‌های آماری ارائه می‌دهند، گزارش‌های روزنامه‌ای را به عنوان معیار سنجش اخبار انتخاب کردیم. یافته‌های ما نشان می‌دهند که اخبار مربوط به GDP و بیکاری، بر بازدهی سهام مؤثرند.

۱. مقدمه

در تحقیقات مالی در سه دهه اخیر تعداد زیادی از مقاله‌ها به بررسی اثر اخبار بر بازارهای مالی پرداخته‌اند. در عین حال که تعدادی از این مقالات اثر اخبار مختص به بنگاه را مطالعه کردند، تعدادی دیگر به این ایده به لحاظ نظری جذاب که بازار مالی به اخبار کلان اقتصادی واکنش نشان می‌دهد، دست یافتند. نظریه قیمت‌گذاری دارایی بحث می‌کند که متغیرهایی که بر روی سطح مصرف و مجموعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری مؤثرند می‌بایست بر قیمت دارایی اثر بگذارند (مرتون^۱، ۱۹۷۳ و بریدن^۲، ۱۹۷۹). عوامل کلان اقتصادی نمونه‌ای از این متغیرها می‌باشند. بنابراین اخبار کلان اقتصادی باید بر بازدهی مؤثر باشند.

بهرحال یافتن روش تجربی اثر اخبار کلان اقتصادی بر بازار سهام دشوار است. مطالعات قبلی، اثر اخبار در خصوص رشد حجم پول و نرخ بهره را بر قیمت‌ها یافتند. اما شواهد مربوط به اثرپذیری قیمت سهام

1. Merton
2. Breeden

از اخبار بخش واقعی اقتصاد، مبهم است. به ویژه بسیاری از مطالعات در یافتن رابطه آماری معنادار از اثرپذیری قیمت‌های سهام از اخبار مربوط به بیکاری، کالاهای بادوام و فروش خرده‌فروشی ناموفق بودند. علاوه بر آن، اگرچه GDP و GNP دو تا از معروف‌ترین معیارهای کل فعالیت‌های اقتصادی هستند، تا آنجا که ما می‌دانیم، هیچ مقاله‌ای نیست که یک رابطه به لحاظ آماری معنادار بین بازدهی بورس و اخبار GDP و GNP در آمریکا پیدا کرده باشد.

فلانری^۱ و پروتوپاداکس^۲ (۲۰۰۲)، ۱۷ خبر اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند، اما اثر معناداری از GDP حقیقی، خرده‌فروشی، تولیدات صنعتی و بیکاری پیدا نکردند. به علاوه گنت^۳ (۲۰۱۰) در یافتن اثر اخبار GDP بر قیمت ناموفق بود.

شواهد تجربی ضعیف مبنی بر اثر اخبار بخش اقتصادی حقیقی بر قیمت‌های سهام وجود دارد که ممکن است به وسیله این حقیقت توضیح داده شوند که محتوای خبری آمارها، به وضعیت اقتصادی در زمان انتشار آن وابسته است. به عنوان مثال، انتشار دو گزارش از بیکاری که نرخ بیکاری یکسانی را گزارش کنند، چیز متفاوت را بسته به شرایط اقتصادی معنا دهد. در پاسخ به یک گزارش بیکاری (در ۴ جولای ۲۰۰۳) نیویورک تایمز این عنوان را که نوشت نرخ بیکاری آمریکا به ۶/۴ درصد افزایش یافت که بیشترین نرخ بیکاری در ۹ سال اخیر است. بهر حال، در دسامبر ۱۹۹۳ در پاسخ به همان نرخ بیکاری ۶/۴ درصد، نیویورک تایمز در عنوانی گفته بود که نرخ بیکاری آمریکا به یک روند بهبودی رایج رسید. در حالی که هر دو انتشار یک نرخ بیکاری را گزارش دادند. وضعیت کلی اقتصاد در دو دوره کاملاً متفاوت بود. گزارش دسامبر ۱۹۹۳ یک پیشرفت اقتصادی قابل توجهی را ارائه داد. مقاله نیویورک تایمز توضیح داد که در پاسخ به رکود ۱۰ ساله، نرخ بیکاری ۰/۴ درصد کاهش پیدا کرد. متقابلاً نرخ بیکاری ۶/۴ درصد گزارش شده در جولای ۲۰۰۳ بیشترین نرخ بیکاری در ۹ سال اخیر و علامتی از ضعف اقتصاد بود.

مطالعات قبلی سعی کردند برخی شرایط را که معنای مختلفی از یک گزارش آمار مشابه بدست می‌دهند، را لحاظ کنند. یکی از این شرایط، انتظارات اولیه فعالان و مشارکت کنندگان در بازار از این آمارها است. گزارشی که تنها انتظارات سرمایه‌گذاران را در نظر می‌گیرد ممکن است اثر کمتری بر قیمت سهام نسبت به گزارش با یک مقدار عددی غیرمنتظره داشته باشد. برای کنترل این، مقالات قبلی تفاوت بین اعداد منتشر شده و ارزش انتظاری آنها که پیش از این به وسیله پاسخ سهامداران بازار مالی آشکار شد را محاسبه کرده‌اند که اغلب به عنوان شوک اقتصادی یاد می‌شود.

1. Flannery

2. Protopapadakis

3. Ghent

بهر حال حتی پس از محاسبه انتظارات اولیه سهامداران، تعدادی از مقالات قبلی رابطه آماری معناداری بین قیمت سهام و اخبار بخش حقیقی اقتصادی پیدا نکردند. به عنوان مثال، در حالی که جاین^۱ (۱۹۸۸) و پیرس رالی^۲ (۱۹۸۵) اثر شوک پولی بر قیمت سهام را کشف کردند، اما از یافتن اثر آماری معنادار از شاخص تولیدات صنعتی و بیکاری غیرمنتظره ناموفق بودند. البته ممکن است متوسط پاسخ نظرسنجی یک اندازه ناقصی از باور شرکای در بازار باشد. مهم تر از آن، حتی شوک اقتصادی مشابه در شرایط اقتصادی مختلف می تواند دو معنای متفاوت داشته باشد. به یک مثال توجه کنید:

در پاسخ به انتشار گزارش رشد GDP که ۱/۲ درصد از مقدار قابل انتظار فعالان بازار^۳ بیشتر بود. در یکم آگوست ۱۹۹۸ نیویورک تایمز با این عنوان که اقتصاد آمریکا با سرعت کمتر در ربع قرن دوم رشد کرد در مقاله ای گفت که این کم رونق ترین ربع قرن طی سه سال بوده و یک کاهش قابل توجه از افزایش سرعت رشد نسبت به ربع قرن اول را مشخص کرد. در یکم فوریه ۱۹۹۷ در پاسخ به گزارش GDP همان رشد اقتصادی ۱/۲ درصد ارائه شد. نیویورک تایمز در عنوانی گفت رشد اقتصادی آمریکا به عدد چشمگیر ۴/۷ به همراه کاهش تورم رسید. در این مورد رشد اقتصادی ۱/۲ درصد یک پیشرفت معنادار در اقتصاد را نشان می دهد آن مقاله توضیح می دهد که رشد اقتصادی بیش از دوبرابر سریعتر از ربع قرن قبل شد و اظهار داشت که تورم به پایین ترین سطح در ۳۰ سال اخیر رسید. در این مثال رشد اقتصادی مشابه ۱/۲ درصد نتوانست معلوم کند که شرایط اقتصادی در این دو دوره کاملاً متفاوت بوده است. از این رو، وضعیت دیگر که ممکن است بر محتوای اخبار اقتصادی اثر بگذارد حالت سیکل تجاری می باشد.

برای کنترل اثر سیکل تجاری، مطالعات قبلی بازدهی سهام را بر روی اثر متقابل بین ارزیابی آنها از اخبار و مراحل مختلف سیکل تجاری تخمین زدند. بویدتال^۴ (۲۰۰۵) مشخص کرد که اخبار در خصوص افزایش بیکاری در حالت رکودی منجر به بازدهی کمتر و در نتیجه کاهش قیمت سهام می شود. بهر حال در حالت رونق همان خبر درباره افزایش بیکاری منجر به نرخ بهره مورد انتظار پایین تر در اوراق قرضه دولتی و در نتیجه باعث افزایش قیمت سهام می شود.

مک کوین و رالی^۵ (۱۹۹۳) یک نتیجه مشابه برای شاخص تولیدات صنعتی و افزایش بیکاری پیدا کردند. آنها متوجه شدند که اخبار خوب درباره چنین متغیرهایی در حالت رونق اقتصادی قیمت سهام را افزایش می دهد. اگرچه این اثر در دیگر مراحل سیکل تجاری رابطه عددی معنادار نمی دهد.

1. Jain
2. Pearce Roley
3. Market Participants
4. Boydetal
5. McQueen Roley

هر دومقاله بویدتال (۲۰۰۵) و مک گین رالی^۱ (۱۹۹۳) به این مقاله کمک کردند از طریق تدارک شواهدی که نشان می دهد در مراحل مختلف سیکل تجاری، تفسیر اخبار اقتصادی می تواند عوض شود. بهر حال روش آنها از تخمین بازدهی سهام با توجه به تعامل عوامل کلان اقتصادی و سیکل تجاری، دو اشکال مهم را نشان می دهد:

نخست آنکه به تنظیم یک مجموعه آماری پیچیده تر نیاز دارد و تنها یک راه غیرمستقیم برای مشخص کردن مفاهیم داده های آماری را تدوین می کند و دیگر اینکه به انتخاب یک مدل آماری نیاز دارد که اغلب کمتر قراردادی باشد.

ما یک روش متفاوت برای پیدا کردن اثر اخبار کلان اقتصادی بر قیمت های سهام پیشنهاد می کنیم. به جای استفاده از معادله های آماری پیچیده برای استخراج مفهوم اقتصادی خبر ما از گزارش های روزنامه ای برای اندازه گیری اخبار کلان اقتصادی استفاده می کنیم. همچنین در کنار گزارش واقعیت های آماری گزارش های روزنامه ای نشان می دهند که آیا اخبار رسانه چیزهایی را به همان اهمیت می بیند و همچنین توضیح دهد که چگونه اقتصاد به انتظارات وابسته است. به علاوه، گزارش های روزنامه ای معنا یا مفهوم حساب های آماری منتشر شده از شرایط مختلف اقتصادی بررسی می کند و بنابراین می تواند به عنوان شاخص اخبار حقیقی غیرپولی مرتبط با داده باشد. برای انجام تحلیل آماری باید مقاله های روزنامه ای به چند روش برای تبدیل به مقیاس های کمی دسته بندی شوند. این فرایند نباید بوسیله اهداف مطالعه ما منحرف شود. بنابراین، از عنوان های طبقه بندی شده از لات^۲ و هست^۳ (۲۰۰۶) استفاده می کنیم. آنها تمام سرفصل های مرتبط با نشر کلان اقتصادی جمع آوری کردند و یک تیم تحقیقاتی برای طبقه بندی عنوان به عنوان مثبت، منفی و خنثی بکار گرفتند. طبقه بندی لات و هست باید قادر به ثبت اینکه آیا این نشر داده های آماری بیانگر کالای خوب یا کالای بد برای انتظارات سرمایه گذار درباره وضعیت اقتصادی آتی است، باشد. هدف مطالعه این است که آزمایش کنند که آیا پوشش رسانه ای اخبار کلان اقتصادی تغییری در وابستگی حزبی رئیس ایجاد می کند یا خیر. حقیقت این بود که عنوان های مجموعه داده برای یک مطالعه غیراقتصادی (مالی) که به مطالعه بی طرفانه ما کمک می کرد ایجاد شده بود. یک ضعف بالقوه در روش ما این است که پوشش رسانه ای می تواند تورش داشته باشد.

لات و هست بحث می کنند که پوشش روزنامه ای از آمار اقتصادی تحت تأثیر سیاست است و طرفدار دموکرات ها است. در مطالعه ما این نمی تواند بدین معنا باشد که عنوان روزنامه یک مقیاس درست

1. Roley
2. Lott
3. Hassett

و کامل از تفسیر عمومی از آمار اقتصادی باشد، زیرا آنها ممکن است شامل ایده روزنامه‌نگار و یک انحراف یا تورش سیاسی بالقوه شود. ما یک روش سنجی بکار گرفتیم که به ما اجازه می‌دهد که تورش سیاسی که توسط مطالعه لات و هست کشف شد را کنترل کنیم.

برای آزمایش فرضیه، ما بازدهی سهام را بر متغیر روزنامه همراه با کنترل متغیرهای گوناگون شامل شوک اقتصادی و وضعیت سیکل تجاری تخمین زدیم. ما یک رابطه معنادار قوی بین بازدهی سهام و عنوان روزنامه درباره بیکاری و GDP پیدا کردیم. این صحیح است گرچه بازدهی سهام همبستگی معناداری با شوک اقتصادی در دوره زمانی تعیین شده ندارد. اگرچه رشد GDP یکی از متداولترین مقیاس اندازه‌گیری فعالیت اقتصادی است. ما اولین افرادی برای شناخت بودیم که اثر اخبار GDP را بر روی بازار سهام در آمریکا پیدا کردیم.

ادامه مقاله بدین ترتیب می‌باشد: بخش دوم به جزئیات بحث نظری و کار قبلی می‌پردازد. بخش سوم روش و داده‌های ما را توضیح خواهد داد، در بخش چهارم درباره نتایج تجربی‌مان بحث می‌کنیم. بخش پنجم یک مطلب مربوط به یک آزمون قوی از تأثیرپذیری قیمت سهام از عناوین روزنامه بدون تورش سیاسی یک وضعیت از سیکل تجاری و تحت کنترل تغییر در سطوح آمار اقتصادی را پوشش می‌دهد. در بخش ششم آزمون معکوس را انجام خواهیم داد و در بخش هفتم به نتیجه‌گیری می‌پردازیم.

۲. نظریه و تحقیقات موجود

روشی که اخبار کلان اقتصادی می‌توانند بر بازدهی سهام مؤثر باشند می‌تواند به واسطه یک تعریف اساسی از قیمت اوراق قرضه نشان داده شود:

$$P_t = E \left[\sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{C_{t+\tau}}{1 + K_{t+\tau}} \right] \quad (1)$$

که در آن، P_t قیمت اوراق قرضه در زمان t است و $C_{t+\tau}$ جریان نقدی مورد انتظار آتی است که در زمان $t + \tau$ پرداخت می‌شود و $k_{t+\tau}$ عامل تنزیل آتی که تابعی از نرخ بهره‌بودن ریسک و صرف ریسک هست. اخبار کلان اقتصادی بر روی قیمت سهام از طریق انتظارات سرمایه‌گذار درباره فعالیت آتی اقتصادی مؤثر است، زیرا اوضاع اقتصادی می‌تواند بر جریان نقدی و عامل تنزیل مؤثر باشند. به منظور تهیه یک مقیاس از اخبار، تعدادی از مطالعات قبلی شوک اقتصادی را به عنوان مقیاس محاسبه کردند که به وسیله اختلاف بین داده‌های آماری واقعی از متغیرهای اقتصادی و ارزش مورد انتظار از یک بررسی تلفنی ضعیف از بخش بازار به دست آمد. بنابراین این اختلاف به جزء پیش‌بینی نشده از اخبار اقتصادی اشاره دارد که می‌تواند بر انتظارات سرمایه‌گذار درباره وضعیت آتی اقتصاد مؤثر باشند. بنابراین، محقق بازدهی سهام را بر

شوکه اقتصادی تخمین زد تا ببیند که آیا همبستگی بین بازدهی سهام و فعالیت واقعی اقتصاد وجود دارد یا خیر؟ اما درخصوص متغیرهای واقعی اقتصاد نتیجه مبهم است.

پیرس و رالی یک اثر قوی از شوک پولی سهام و اثر ضعیف‌تر از افزایش تورم و نرخ تنزیل بر روی قیمت سهام پیدا کردند به‌رحال همبستگی بازدهی سهام و فعالیت‌های واقعی که بوسیله شاخص تولید صنعتی و افزایش نرخ بیکاری اندازه‌گیری شده به لحاظ آماری معنادار نبود.

فلانری و پروتوپاداکیس (۲۰۰۲) متغیر کلان اقتصادی را با هم آزمایش کردند. آنها نتایج تحقیقات قبلی نسبت به متغیرهای سیاست پولی را تأیید کردند. به‌رحال افزایش GNP حقیقی، خرده‌فروشی، تولیدات صنعتی و بیکاری به‌طور معناداری وابسته به بازدهی سهام نیست. Ghent (2010) همچنین تحقیق کرد که آیا اخبار درباره متغیرهای حقیقی بر بازدهی سهام مؤثرند یا خیر اما اثر معناداری (آماري) از اخبار بیکاری و GNP پیدا نکرد. چن و همکاران^۱ (۱۹۸۶) نه تنها پیدا کرد که بازار سهام از متغیرهای سیاست‌های پولی متأثر است، بلکه از شاخص تولید صنعتی نیز اثر می‌پذیرد. علاوه، برای نشان دادن اثر معناداری آماری، تأثیر شاخص تولیدات صنعتی بر قیمت سهام، تعدادی از مقاله‌ها نشان دادند که اخبار بیکاری با شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ همبستگی دارد. مک‌کویین و رالی بحث می‌کنند که اثر پذیری اخبار کلان بر قیمت سهام به وضعیت اقتصادی بستگی دارد.

برای نشان دادن این موضوع نویسندگان بازدهی سهام را بر اثر متقابل بین شوک اقتصادی در سه حالت مختلف سیکل تجاری (رونق- ثابت- رکود) تخمین زدند. این حالت‌ها را از طریق اقتصادسنجی استنتاج کردند. آنها متوجه شدند که اخبار خوب درباره متغیرهای اقتصادی قیمت سهام را در حالت رکود اقتصادی بالا می‌برد و در رونق اقتصادی قیمت سهام پایین می‌آید. اثر شاخص تولید صنعتی و بیکاری تنها در حالت رونق معنادار (آماري) است.

بوید و همکاران^۲ (۲۰۰۳) آزمون کرد که چگونه اخبار بیکاری بر روی بازدهی سهام در سیکل‌های تجاری مختلف تأثیر می‌گذارد، اما آنها روش متفاوتی نسبت به روش مک‌کویین و رالی (۱۹۹۳) بکار گرفتند. بوید و همکاران (۲۰۰۵) در مقاله‌اش شوک اقتصادی را به عنوان مقیاس اخبار انتخاب نکرد. این بدین خاطر بود که انتظارات بر متغیرهای کلان اقتصادی تنها از سال ۱۹۷۷ در دسترس بود، همچنین محققان می‌خواستند زودتر از آن شروع کنند. در مقابل، آنها مقیاسی از اخبار بیکاری به صورت اقتصادسنجی ایجاد کردند و بازدهی سهام را بر اثر متقابل بین اخبار و وضعیت اقتصادی تخمین زدند. یافته‌ها نشان می‌دهند که

1. Chen et al

2. Boyd et al

اخبار خوب درباره بیکاری قیمت سهام را در حالت رکودی افزایش می‌دهد. بدین دلیل که این عمل سرمایه‌گذار را بر آن می‌دارد تا انتظار جریان نقدی بیشتر در آینده داشته باشند.

در عوض، در رونق اخبار خوب در مورد بیکاری منجر به کاهش قیمت سهام می‌شود، زیرا آن سبب می‌شود که سرمایه‌گذار نرخ بهره بالاتر در اوراق قرضه دولتی پیش‌بینی کند. نزدیکترین مقاله مرتبط به روشی که ما پیشنهاد کردیم میچل^۱ و مولرین^۲ (۱۹۸۴) است که رابطه بین فعالیت‌های بازار سهام و آگاهی خبرهای عمومی را بررسی کردند که بوسیله تعداد عناوینی که خدمات مطبوعه‌ای شرکت دائجونز ارسال می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود. نویسندگان تنها گزارشات، بلکه تمام گزارشات ملی فرستاده شده طی روز را آزمایش می‌کرد و دریافت که تعدادی از گزارشات با بازدهی سهام و حجم تجارت همبستگی مثبت دارند. بنابراین آنها گزارشات در مورد اخبار اقتصادی را از اندازه‌گیری اصلی‌شان جدا نکردند. به طور شگفت‌آور هنگامی که آنها به گزارشات روز درباره متغیرهای کلان اقتصادی را در نظر می‌گرفتند همبستگی معنادار بین فعالیت بازار و تعداد گزارشات از بین می‌رفت. روی هم رفته نویسنده ۱۷ متغیر کلان اقتصادی شامل کالاهای بادوام، بیکاری و خرده‌فروشی است را در نظر گرفت.

۳. رویکردها

۳-۱. محدوده زمانی

به منظور توضیح روش، می‌بایست درخصوص سلسله مراتبی که اتفاق می‌افتد و گزارشات رسانه‌ای که آنها را پوشش می‌دهد بحث کنیم. گزارشات در این تحقیق بر چهار متغیر در نظر گرفته شده که در ساعت ۸.۳۰ منتشر می‌شوند. مقالات روزنامه که این گزارشات اقتصادی را پوشش می‌دهند در صبح مربوطه منتشر می‌شوند.

۳-۲. داده‌های سرتیتر و شاخص اخبار

تحلیل و طبقه‌بندی عناوین روزنامه توسط لات و هست (۲۰۰۶) است که پوشش خبری از ۴ سری داده اقتصاد کلان شامل GDP، بیکاری، خرده‌فروشی و کالاهای بادوام را مطالعه کردند. آنها مقالات روزنامه‌ای را از پایگاه داده‌ای لکسیس‌نکسیس^۳ جمع‌آوری کردند. این مدت از ژانویه ۱۹۹۱ تا می ۲۰۰۴ بود و این عناوین را برای همان روز و روز بعد از انتشار داده‌های اقتصادی بررسی کردند. ما باید تحلیل خودمان را از ژانویه ۱۹۹۱ آغاز کنیم.

1. Mitchell
2. Mulherin
3. LexisNexis

جدول ۱. خلاصه آماری گزارشات خبری روزانه از تمام روزنامه‌ها (۱۹۹۱-۲۰۰۴)

Table 1

	Average	Std. dev.	Min	Max
<i>GDP</i>				
Total	28.87	11.15	14	80
Positive	11.64	11.90	0	49
Negative	7.32	8.96	0	41
Neutral	2.15	2.00	0	8
Mixed	7.75	5.37	0	23
<i>Unemployment</i>				
Total	31.47	11.07	15	68
Positive	11.81	12.48	0	50
Negative	10.42	12.59	0	60
Neutral	1.07	2.02	0	9
Mixed	8.18	5.09	0	26
<i>Retail sales</i>				
Total	13.70	6.12	0	49
Positive	6.72	6.33	0	40
Negative	3.88	5.13	0	22
Neutral	0.09	0.50	0	4
Mixed	3.01	2.95	0	17
<i>Durable goods</i>				
Total	13.32	5.53	1	30
Positive	6.46	6.51	0	27
Negative	4.54	5.87	0	20
Neutral	0.07	0.48	0	5
Mixed	2.25	2.58	0	15

به منظور ارائه تخمین درست تعدادی از متغیرهای آمار اقتصادی بیش از یکبار تخمین زده شدند. لات و هست (۲۰۰۶) این عناوین را تنها پس از تخمین پیشرفته جمع‌آوری کردند، ابتدا GDP، خرده‌فروشی و مجموعه کالاهای با دوام را تخمین زدند. نرخ بیکاری تنها یکبار تخمین زده شد. باید اعتراف شود که عناوین منتشر شده از سری داده‌های اقتصاد شامل نمونه لات و هست می‌شوند. آنها عناوین را به سه بخش مثبت، منفی، خنثی یا مبهم دسته‌بندی کردند. جدول (۱) میانگین تعداد گزارش خبری منتشر شده بوسیله تمام روزنامه‌ها در نمونه بعلاوه میانگین تعداد گزارشات مثبت، منفی، خنثی و مبهم را گزارش می‌دهد. به عنوان مثال، میانگین ۲۸/۸۷ درصد گزارش منتشر شده روزانه که پوشش خبری GDP می‌باشند. از این ۲۸/۸۷ درصد، ۱۱/۶۴ درصد

مثبت، ۷/۳۲ درصد منفی، ۲/۱۵ درصد خنثی و ۷/۷۵ درصد مبهم می‌باشند. برای تعیین اثر خالص اخبار اقتصادی یک شاخص جدید را محاسبه می‌کنیم. از آنجایی که طبقه‌بندی آنها (۲۰۰۶) از عناوین روزنامه شبیه شاخص حساسیت مصرف‌کننده ارائه شده در دانشگاه میشیگان است، ما از روش آنها برای محاسبه شاخص اخبار تبعیت می‌کنیم. ابتدا، مقادیر گزارشات مثبت و منفی را در دوره اخیر جدا کردیم، سپس درصد گزارشات منفی را از گزارشات مثبت کم کردیم و برای رهایی از تمام ارزش منفی با ۱۰۰ جمع کردیم. جدول (۲) شاخص اخبار روزانه را برای آمار اقتصادی کلان از تمام روزنامه‌ها به صورت خلاصه نشان می‌دهد. بعلاوه، برای تعیین خالص اثر اخبار اقتصادی، اثر خالص مثبت و منفی اخبار را به صورت مجزا آزمایش کردیم. برای انجام این کار گزارش شاخص بازدهی (S&P ۵۰۰) را بر روی درصد گزارشات مثبت و منفی به طور مجزا تخمین زدیم. تمام چهار متغیر در داده‌های لات و هست به طور مساوی به وسیله روزنامه پوشش داده نمی‌شوند. میانگین تعداد گزارشات درباره بیکاری و GDP به ترتیب ۳۱/۴۷ درصد و ۲۸/۸۷ درصد است. تعداد گزارش‌های منتشر شده درباره خرده‌فروشی و کالاهای بادوام کمتر از نصف آنها است. این یک مفهوم مهمی دارد، زیرا فرض کردیم پوشش روزنامه‌ای تفسیر آماری داده‌ها را نشان می‌دهد اما حقیقت این است که گزارشات کمتری درباره کالاهای با دوام و خرده‌فروشی وجود دارند که دلالت می‌کند که این ارقام برای فهم فعالیت‌های کلی اقتصاد کمتر اهمیت دارند. متعاقباً دلالت بر این دارد که این ارقام ممکن است اثر کوچکتري بر روی انتظارات سرمایه‌گذاران از وضعیت اقتصادی آینده و در نتیجه اثر کمتری بر بازدهی سهام داشته باشند.

جدول ۲. خلاصه آماری روزانه برای شاخص اخبار از تمام روزنامه‌ها (۱۹۹۱-۲۰۰۴)

Table 2

News index	Mean	Std. dev.	Min	Max
GDP	109.53	60.842	4	200
Unemployment	102.55	62.739	4.7	195.6
Retail sales	120.23	66.776	0	200
Durable goods	113.19	79.28	0	200

جدول ۳. اثر وضعیت کلان بر روی شاخص بازدهی S&P

Table 3						
	Coef.	N	R ²	F		
Panel A: the effect of macro surprises on S&P 500 returns						
GDP rate surprise	0.086 [.17] (0.616)	53	0.010	0.12		
Unemployment rate surprise	−0.044 [.099] (0.660)	161	0.005	0.28		
Retail sales surprise	−0.05 [.087] (0.569)	159	0.137	4.8		
Durable goods surprise	−0.037 [.077] (0.627)	157	0.011	0.41		
	Low	Medium	High	N	R ²	F
Panel B: the effect of macro surprises on S&P 500 returns accounting for the business cycle effects						
GDP rate surprise	0.42 [.417] (0.324)	−0.185 [.244] (0.452)	0.266 [.295] (0.372)	53	0.058	0.48
Unemployment rate surprise	−0.073 [.187] (0.696)	0.046 [.128] (0.721)	−.294 [.229] (0.201)	161	0.017	0.52
Retail sales surprise	−0.24 [.176] (0.176)	0.035 [.106] (0.741)	−0.191 [.308] (0.536)	159	0.148	3.75
Durable goods surprise	0.177 [.156] (0.259)	−0.043 [.109] (0.696)	−0.214 [.149] (0.153)	157	0.032	0.82

Table 4												
	GDP	Unemployment rate	Retail sales	Durable goods	GDP	Unemployment rate	Retail sales	Durable goods	GDP	Unemployment rate	Retail sales	Durable goods
Panel A: the effect of news stories on S&P 500 returns												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
News index	0.006** (0.025) [.0026]	0.005*** (0.000) [.0015]	0.0005 (0.696) [.0013]	0.000 (0.692) [.0009]								
%Positive					0.013*** (0.009) [.0048]	0.011*** (0.000) [.0029]	0.000 (0.860) [.0025]	0.000 (0.702) [.0018]				
%Negative									-0.009* (0.097) [.005]	-0.008*** (0.004) [.0029]	-0.0024 (0.345) [.0025]	-0.0007 (0.696) [.002]
N	53	161	158	157	53	161	158	157	53	161	158	157
R ²	0.10	0.079	0.036	0.009	0.138	0.09	0.355	0.009	0.060	0.066	0.040	0.009
F	1.40	4.48	1.14	0.36	1.93	5.38	1.11	0.35	0.78	2.75	1.29	0.36
Panel B: explaining the effect of news stories on S&P 500 returns, controlling for macro surprises												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
News index	0.010*** [.004] (0.008)	0.007*** [.002] (0.000)	0.000 [.001] (0.910)	0.001 [.001] (0.380)								
%Positive					0.022*** [.007] (0.001)	0.015*** [.003] (0.00)	0.001 [.003] (0.635)	0.002 [.002] (0.435)				
%Negative									-0.013* [.007] (0.081)	-0.011*** [.003] (0.002)	-0.002 [.003] (0.469)	-0.002 [.003] (0.356)
GDP rate Surprise	-0.358 [.225] (0.118)				-0.426** [.216] (0.054)				-0.172 [.22] (0.439)			
Unemployment Rate surprise		0.195* [.112] (0.09)				0.210* [.11] (0.06)				0.138 [.112] (0.221)		
Retail sales			-0.053 [.096] (0.586)				-0.075 [.094] (0.428)				-0.026 [.097] (0.787)	
Durable goods Surprise				-0.093 [.099] (0.350)				-0.081 [.095] (0.395)				-0.099 [.101] (0.331)
N	53	161	158	157	53	161	158	157	53	161	158	157
R ²	0.15	0.096	0.038	0.016	0.204	0.11	0.04	0.015	0.073	0.066	0.041	0.016
F	1.66	4.16	0.995	0.476	2.41	5.00	1.03	0.445	0.74	2.75	1.08	0.496
Panel C: explaining the effect of news stories on S&P 500 returns, controlling for macro surprises and changes in economic variables												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
News index	0.010*** [.004] (0.014)	0.007*** [.002] (0.000)	-0.001 [.001] (0.719)	0.001 [.001] (0.396)								
%Positive					0.022*** [.007] (0.003)	0.015*** [.004] (0.000)	0.001 [.003] (0.771)	0.002 [.002] (0.456)				
%Negative									-0.012 [.008] (0.147)	-0.011*** [.004] (0.005)	0.003 [.003] (0.308)	-0.002 [.003] (0.371)
Surprises	-0.355 [.231] (0.132)	0.140 [.195] (0.472)	-0.194 [.13] (0.139)	-0.098 [.116] (0.401)	-0.421* [.223] (0.066)	0.150 [.192] (0.437)	-0.211 [.13] (0.106)	-0.088 [.114] (0.441)	-0.190 [.229] (0.412)	0.143 [.198] (0.470)	-0.176 [.13] (0.176)	-0.103 [.117] (0.384)
Δ in economic variables	-0.009 [.098] (0.930)	0.433 [1.263] (0.732)	0.138 [.086] (0.111)	0.001 [.018] (0.939)	-0.011 [.092] (0.909)	0.465 [1.234] (0.707)	0.131 [.086] (0.131)	0.002 [.018] (0.916)	0.034 [.102] (0.743)	-0.046 [1.277] (0.971)	0.149 [.086] (0.086)	0.001 [.018] (0.948)
N	53	161	158	157	53	161	158	157	53	161	158	157
R ²	0.151	0.097	0.054	0.016	0.205	0.115	0.054	0.015	0.075	0.066	0.060	0.016
F	1.359	3.331	1.228	0.398	1.972	4.009	1.222	0.370	0.621	2.186	1.366	0.412

۳-۳. طرح مسأله

یک ضعف بالقوه در روش‌ها، امکان وجود وضعیت معکوس است. عنوان نوشته‌های نویسنده و روزنامه‌نگار از داده‌های اقتصاد کلان در پایان روز از قیمت مرتبط با شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ آگاه هستند و ممکن است هنگامی که عنوانی ذکر می‌شود یا مقاله‌ای نوشته می‌شود بوسیله آن متأثر شود. ما دو روش برای بررسی علیت در رابطه بین قیمت سهام و تفسیر روزنامه از ارقام داریم. نخستین آزمون، رابطه بین فعالیت بازار سهام در روز انتشار اخبار اقتصادی (بوسیله ارزش مطلق شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ و سپس تعدادی از گزارشات منتشر شده را آزمایش می‌کند. اگر

نوشته‌های روزنامه‌نگار درباره انتشار اخبار اقتصادی بوسیله فعالیت بازار سهام متأثر شوند، بنابراین باید تعداد بیشتری از گزارشات نوشته شده درباره این نتایج در روزهای انتشار اخبار اقتصادی با تعداد زیادی از فعالیت بازار پیروی کند. در این مورد ما باید یک رابطه معناداری مثبت بین ارزش خالص شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ و تعداد گزارشات درباره داده‌های اقتصادی پیدا کنیم. در مقابل، اگر ما بفهمیم که فعالیت بازار سهام رابطه مثبتی با تعداد گزارشات سهام ندارد، بنابراین نتیجه اصلی ما با احتمال زیاد از فرضیه اصلی ما حمایت می‌کند و آن فرضیه این است که اخبار بر قیمت سهام مؤثرند بجای روش عکس (قیمت سهام بر روی اخبار). آزمون دوم این است که نتیجه را نسبت به بیکاری و GDP در مقابل خرده‌فروشی و کالاهای بادوام مقایسه می‌کند.

همانطور که پیش از این ذکر شد دلایلی وجود دارد تا باور کنیم که انتشار GDP و بیکاری برای فهم فعالیت‌های کلی اقتصادی مهمتر هستند. بنابراین، گزارش خبری است که قیمت سهام را تحت تأثیر قرار دهد. نه برعکس، بنابراین این اثر قیمت سهام باید قوی تر از بیکاری و GDP و همچنین خرده‌فروشی و کالاهای بادوام باشد (یعنی اثر مستقیم گزارش بیشتر از اینها است) بهر حال اگر روزنامه‌نگار در تفسیر داده‌های آماری تنها به بازار سهام استناد کند رابطه بین بازدهی سهام و گزارشات خبری می‌تواند در مقابل تمام چهار متغیر مشابه باشند.

بنابراین اگر ما رابطه مشابه بین قیمت‌های سهام و چهار نوع گزارش بیابیم ممکن است که رابطه یک وضعیت معکوس را منعکس کند. متقابلاً اگر بیابیم که اثر بیکاری و GDP بر قیمت سهام قوی تر از اثر خرده‌فروشی و کالاهای بادوام است احتمال امکان ایجاد وضعیت معکوس کم می‌شود.

۳-۴. روش شناسی

برای تعیین اینکه اخبار کلان اقتصادی بر روی بازدهی سهام مؤثر است ما از معیار زیر استفاده کردیم:

$$Pt - Pt-1 = b_0 + b_1 X1t + b_2 X2t + Dw + et \quad (2)$$

که pt قیمت سهام مرتبط روز انتشار آمار اقتصادی است

$Pt-1$: قیمت سهام مرتبط با روز قبل از انتشار آمار اقتصادی

$X1t$: یکی از متغیرهای روزنامه‌ای (شاخص اخبار، درصد گزارشات مثبت و درصد گزارشات منفی)

xrt : شوک اقتصادی.

Dw : متغیر دومی برای روزهای هفته

et : جزء خطا

ما شاخص بازدهی S&P را بر روی روزهای انتشار اخبار کلان اقتصادی و شاخص خبر با کنترل شوک اقتصادی بر روی داده های آماری تخمین زدیم. برای اینکه نشان دهیم که فقط این شوک ها نیستند که می توانند بر روی بازدهی سهام موثر باشند، همچنین روشی که این شوک توسط سرمایه گذاران تفسیر می شود می تواند باشد.

ما شوک را به روش اندرسون و همکاران^۱ (۲۰۰۳ و ۲۰۰۷) مطالعه کردیم. ابتدا اختلاف بین آمارهای واقعی دولت و ارزش انتظاری آنها را محاسبه کردیم. سپس ما این اختلاف را به وسیله انحراف استاندارد نمونه جدا کردیم، بنابراین شوک یا قسمت ناخواسته برای خبر k بدین صورت است:

$$S_{k,t} = \frac{(A_{k,t} - E_{k,t})}{Q_k} \quad (3)$$

که $A_{k,t}$ ارزش انتشاری آماره k است $E_{k,t}$ ارزش انتظاری آماره ای k است و Q_k انحراف استاندارد نمونه از $A_{k,t}$ را مشخص می کند.

همچنین مقادیر برای داده های دولت لات و هست (۲۰۰۶) است که ارزش واقعی داده های اقتصادی کلان برای هریک از چهار متغیر کلان را بدست می آورند. خرده فروشی مجموعه کالای بادوام و بیکاری به صورت ماهانه منتشر می شوند در حالی که نرخ رشد GDP به صورت فصلی منتشر می شود. راجع به نرخ رشد GDP، مجموعه کالاهای لات و هست تخمین های پیشرفته ای را جمع آوری کردند.

انتظارات نسبت به GDP، بیکاری، کالاهای بادوام و خرده فروشی بوسیله مجموعه اطلاعاتی MMS^۲ جمع آوری شد که از مکتب هاور^۳ خریداری شده بود. معمولاً یک هفته قبل از انتشارات شاخص های اقتصادی، MMS بررسی تلفنی هفتگی از رقبای بازار که شامل کارمندان بانک های تجاری، بنگاه های مشاوره و شرکت های مدیریتی می شد، داشت.

بازدهی روزانه مرتبط با سری زمانی بر شاخص بازدهی S&P500 از WRDS^۴ از ژانویه ۱۹۹۱ تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۴ بدست آمد، سپس ما بازدهی های مربوط به روزها که مجموعه داده های اقتصادی منتشر می شوند جدا کردیم. به علاوه، ما استدلال کردیم که تفسیر داده های آماری می تواند به دلایل مختلف مربوط به همان وضعیت اقتصادی نباشد. بنابراین با کنترل شوک اقتصادی در

1. Andersen et al
2. MMS Survey
3. Haver Analytics-
4. Wharton Research Data Services-

وضعیت‌های مختلف سیکل تجاری شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ را بر شاخص اقتصادی تخمین زدیم که توسط مک کوین و رالی (۱۹۹۳) مشخص شد. فرمول را به صورت زیر نوشتیم:

$$P_t - P_{t-1} = b_0 + b_1 X_{1t} + b_2 X_{2t} * Low + b_3 X_{2t} * Mediom + b_4 X_{2t} * High + D_w + e_t \quad (۴)$$

که P_t : قیمت سهام مرتبط با روز انتشار آمار کلان اقتصادی
 X_{1t} : یکی از متغیرهای روزنامه (شاخص اخبار، درصد گزارشات مثبت یا درصد گزارشات منفی)
 P_{t-1} : قیمت سهام مرتبط با یک روز قبل از انتشار آمار کلان اقتصادی
 X_{2t} : شوک اقتصادی، رکود، متوسط و رونق: حالت‌های مختلف اقتصاد که توسط مک کوین و رولی تعیین شد.

D_w : متغیر دامی برای روزهای هفته

e_t : جزء اخلاص

بعلاوه تعدادی از محققان داده‌های سهام روزانه را بکار می‌گیرند تا نشان دهند که اثر شوک اقتصادی به زمانی که آنها طی روز تجاری اتفاق می‌افتد بستگی دارد (اندرسن و همکاران، ۲۰۰۷). ما این روش را به دو دلیل رعایت نمی‌کنیم: نخست اینکه تمام آمار اقتصادی در یک زمان ۸/۳۰ صبح منتشر می‌شوند. این بدین معناست که هیچ اختلافی در اثر اخبار بر بازدهی سهام به سبب درجه معناداری از این آمارها برای فهم وضعیت اقتصادی در تضاد با زمان انتشارش نیست. دوم و شاید مهم‌ترین هدف تحقیق این مقاله شناسایی یا اندازه‌گیری اثر شوک اقتصادی نیست بلکه تعیین مقیاس دیگر از اخبار که ممکن است بر تفسیر سرمایه‌گذاران از آماره مؤثر باشد، است. بنابراین ما تنها مایل به آزمون رابطه بین پوشش روزنامه‌ای و بازدهی سهام مرتبط هستیم.

۴. یافته‌ها

ما ابتدا اینکه چطور اخبار شوک اقتصادی درباره GDP، بیکاری، خرده‌فروشی و کالاهای بادوام، بازدهی سهام را در طول (۲۰۰۴ - ۱۹۹۱) متأثر کردند، آزمون کردیم. نتیجه در جدول (۳) قسمت A نشان داده شد. شاخص بازدهی S&P ۵۰۰ در روز انتشار اخبار کلان بر شوک اقتصادی تخمین زده شدند.

هیچ‌یک از ضرایب به لحاظ آماری معنادار نیستند، بنابراین نشان می‌دهد که در این سری زمانی به نظر نمی‌رسد که شوک‌های کلان، بازدهی سهام را پیش‌بینی کنند.

در برخی موارد ملاحظه می‌شد که اثر شوک‌های کلان اقتصادی به زمان اتفاق افتادن آن طی سیکل تجاری بستگی دارد. یک نمونه خوب در این زمینه مقاله مک کوین و رالی (۱۹۹۳) است که مشخص می‌کند رژیم اقتصادی را مطابق با نرخ رشد شاخص تولیدات صنعتی ما در شناسایی سه

وضعیت مختلف سیکل تجاری رکود رونق و متوسط از این نویسنده تبعیت می‌کنیم و سپس این وضعیت را با داده‌ها و شوک کلان اثر می‌دهیم جدول (۳) قست B این نتیجه را نشان می‌دهد.

همچنین شواهد ضعیفی وجود دارد حداقل بیش از این دوره زمانی که آزمون کردیم شوک‌های کلان بر ۵۰۰ شاخص S&P در روز انتشار داده‌های کلان اقتصادی مؤثر است. هیچیک از نتایج به لحاظ آماری در سطح ۱۰ درصد آزمون T دو دامنه معنادار نبودند جدول (۴) قسمت A رابطه بین سرفصل روزنامه و شاخص ۵۰۰ S&P را در روز انتشار داده‌های کلان بررسی می‌کند. یک درصد افزایش در شاخص خبر بر GDP شاخص ۵۰۰ S&P ۶ درصد افزایش می‌دهد.

این ضریب در سطح ۵ درصد به لحاظ آماری معنادار است که انحراف استاندارد شاخص اخبار به طور متوسط که در جدول (۲) گزارش شده ۶۰/۸ است ۵۰۰ شاخص S&P تقریباً ۳۶/۵ درصد مبنای افزایش می‌یابد.

به منظور یک آزمون استحکام یافته‌ها، ۵۰۰ شاخص S&P را بر روی درصد اخبار مثبت و منفی آزمون کردیم. این بر آورد در رگرسیون به لحاظ آماری معنادار بود و نشانه‌های مورد انتظار را دارا می‌باشد. یک درصد افزایش در اخبار GDP مثبت افزایش می‌دهد ۵ شاخص S&P را ۱/۳ درصد پایه‌ای متقابلاً یک درصد افزایش در اخبار منفی درباره G&P را با ۰/۹ درصد دارد.

متوسط واکنش ۵۰۰ شاخص S&P نسبت به شاخص اخبار بر بیکاری تقریباً ۰/۳ است، از زمانی که انحراف استاندارد شاخص اخبار بر بیکاری ۰/۶۲۰۷ شد این قسمت قوی است، رگرسیون شود با درصد اخبار مثبت و منفی هر دو رگرسیون در سطح ۰/۱ معنادار است و نشانه‌های مورد انتظار را دارد.

یک درصد افزایش در اخبار مثبت با پوشش بیکاری شاخص S&P را ۰/۰۱۱ درصد افزایش می‌دهد و ۱ درصد افزایش در اخبار منفی با پوشش بیکاری شاخص S&P را ۰/۰۰۸ درصد کاهش می‌دهد.

همچنین اخبار درباره کالاهای بادوام و خرده‌فروشی اگرچه نشانه‌های مورد انتظار دارند، اما به نظر نمی‌رسد که بازدهی سهام را در یک روش آماری معنادار تغییر دهند. قسمت B جدول (۴) رابطه بین شاخص‌های S&P در روز انتشار اخبار کلان و عناوین روزنامه را با کنترل شوک آزمون می‌کند.

ما این را به منظور آزمون فرضیه خود انجام دادیم که تنها شوک نیست که بر بازدهی سهام مؤثر است، بلکه روشی که توسط سرمایه‌گذاران تعبیر می‌شوند، مهم است. نتیجه مشابه آن چیزی است که در جدول قبلی نمایش داده شده است. ما یک رابطه معناداری قوی بین S&P و عنوان درباره بیکاری و GDP یافتیم و اخبار درباره کالاهای بادوام و خرده‌فروشی، بازدهی سهام را تحت تأثیر قرار نمی‌دهند.

نمونه‌هایی از عناوین نیویورک تایمز در معرفی ارائه شد ممکن است پیشنهاد کند که عناوین تنها نمایشی از تغییرات در آمار اقتصادی از دوره‌های قبلی ارائه می‌کند. بنابراین ما رابطه بین بازدهی شاخص سهام S&P و سرفصل روزنامه را با کنترل مختلف شامل تغییر سطح آمارها آزمون کردیم. نتیجه در قسمت C جدول (۴) گزارش شده است. حتی با کنترل تغییر در رشد GDP و نرخ بیکاری، سرفصل روزنامه درباره GDP و بیکاری به طور معناداری با بازدهی سهام همبستگی داشتند. این دلالت بر یک مفهوم مهم دارد.

در کنار گزارش آمار اقتصادی و تغییراتشان از دوره‌های قبلی عناوین روزنامه نشان می‌دهند که آیا رسانه‌های خصوصی عموماً چیزی را به همان اهمیت مشاهده می‌کنند که معناداری اخبار اقتصادی در یک دوره زمانی معین توضیح می‌دهد.

۵. استحکام یافته‌ها

در این بخش ما چندین بررسی استحکام یافته‌ها انجام دادیم و نتایج آن در جدول (۴) است. در جدول (۵) ما شوک اقتصادی را بوسیله محلی که طی سیکل تجاری اتفاق می‌افتد تفکیک کردیم. مجدد اخبار درباره GDP و بیکاری بر بازدهی شاخص سهام S&P مؤثر بود.

بجز برای درصدی از اخبار منفی درباره GDP، ضریب پوشش خبری بیکاری و GDP در سطح ۱ درصد معنادار است. لات و هست (۲۰۰۶) نشان دادند که گزارش روزنامه‌ای درباره داده‌های اقتصادی دارای جهت‌گیری سیاسی‌اند. به ویژه مطالعات آنها نشان می‌دهد که روزنامه‌ها به دموکراسی توجه دارند و نشان داده می‌شود که سرفصل روزنامه بیشتر منفی می‌شود زمانی که رؤسا مردمی هستند برای کنترل چنین تلاشی در سه تا متغیر روزنامه‌ای شاخص اخبار، درصد اخبار مثبت، درصد اخبار منفی، پسماند را از تحلیل رگرسیون این متغیر روزنامه بدست آوردیم متغیر دامی هست برای اینکه آیا رئیس‌جمهور جمهوری خواه است یا خیر.

جدول (۶) رابطه بین بازدهی شاخص سهام S&P و روزنامه انتشار داده‌های اقتصادی و عناوین روزنامه را با کنترل تورش سیاسی از نوع لات و هست آزمون می‌کند. نتایج آن در جدول (۴) نشان داده شده است حتی پس از کنترل این تورش ما یک رابطه معنادار قوی بین بازدهی شاخص سهام S&P ۵۰۰ و عناوین مربوط به بیکاری و GDP پیدا کردیم.

۶. آزمون علیت معکوس

همانطور که در بخش سوم بحث شد ممکن است که روزنامه‌نگاران مطلبی در پایان روزی که داده‌های اقتصادی منتشر می‌شوند بنویسند که از قیمت مرتبط با شاخص سهام S&P آگاه هستند، بنابراین هنگامی که مقاله می‌نویسند یا عنوان تعیین می‌کنند ممکن است از آنها تأثیر بپذیرند.

این فرضیه را به دو روش سنجیدیم نخست اینکه سنجش اول رابطه بین فعالیت بازار سهام را آزمون می‌کند که بوسیله خالص ارزش بازدهی شاخص سهام S&P و تعداد معینی از گزارشات درباره داده‌های اقتصادی اندازه‌گیری می‌شود. اگر روزنامه‌نگار هنگام نوشتن مقاله یا تعیین سرفصل بوسیله فعالیت بازار سهام متأثر شود، بنابراین باید گزارشات مکتوب بیشتری مرتبط با روزی که فعالیت بازار زیاد است ببینیم.

جدول (۷) نتایج تخمین تعداد گزارشات مستقل درباره داده روی قدرمطلق بازدهی شاخص سهام S&P در روز انتشار را نشان می‌دهد. این ارزش مطلق بازدهی شاخص سهام S&P به طور معناداری بر عدد ثابتی از گزارشات درباره GDP و بیکاری مؤثر نیست. بنابراین این یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که امکان وضعیت معکوس ناممکن است بعلاوه ما رابطه بین تعداد گزارشات مستقل اقتصادی و قدرمطلق بازدهی شاخص سهام S&P را در نمودار (۱) رسم کردیم. همچنین، نمودار پراکندگی نشان می‌دهد که بازدهی سهام همبستگی مثبت با تعداد گزارشات درباره بیکاری و GDP ندارد.

در آزمون دوم ما قیمت سهام متأثر از پوشش خبری بیکاری و GDP را در مقابل پوشش خبری خرده‌فروشی و کالاهای بادوام را با هم مقایسه کردیم. اگر روزنامه‌نگاران در تفسیر آمار اقتصادی وابسته به فعالیت بازار سهام باشند بنابراین گزارشات درباره ۴ متغیر اقتصادی باید با بازدهی شاخص سهام S&P همبستگی داشته باشد. جدول (۴) نشان می‌دهد که گزارشات خبری درباره کالاهای بادوام و خرده‌فروشی به طور معناداری با بازدهی سهام همبستگی ندارد اما با GDP و بیکاری همبستگی دارند. بنابراین این یافته‌ها دلیلی در مقابل وضعیت معکوس هستند.

۷. نتیجه‌گیری

در این مقاله ما بررسی کردیم که آیا اخبار اقتصادی بخش واقعی اقتصاد بازدهی سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟ در حالی که نظریه‌های مالی دلالت دارند که می‌بایست یک همبستگی وجود داشته باشد شواهد تجربی در حمایت از این فرضیه تاحدی ضعیف هستند. ما استدلال کردیم که یکی از دلایل برای یافتن این مدرک این حقیقت است که تنها حقیقت آماری از اخبار اقتصادی نیست که مربوط به قیمت سهام است.

بلکه روشی که توسط عموم تعبیر می‌شود مهم است. در نتیجه ما یک روش متفاوت را انتخاب کردیم و از پوشش روزنامه‌ای به عنوان نماینده برای تفسیر سرمایه‌گذاران از اخبار اقتصاد کلان استفاده کردیم. ما

اخبار درباره ی رشد GDP بیکاری، خرده‌فروشی و کالاهای بادوام را آزمون کردیم و یافتیم که اخبار درباره ی رشد GDP و بیکاری به طور معناداری بر بازدهی سهام مؤثر است. اگرچه علامت مورد انتظار وجود داشت، اما همبستگی بین بازدهی سهام و اخبار درباره خرده‌فروشی و کالاهای بادوام به لحاظ آماری معنادار نیستند. این می‌تواند بوسیله این حقیقت توضیح داده شود که این متغیرها اهمیت کمتری بر انتظارات سرمایه‌گذاران از وضعیت اقتصادی آینده دارند.

ما معتقدیم که مقاله ما با مقالات موجود به دو طریق کمک می‌کند. نخست، برای شناخت ما نخستین کسانی بودیم که یک اثر اخبار GDP بر روی بازار سهام آمریکا را پیدا کردیم. دوم، یافته‌های ما بیان می‌کند که تنها شوک نیست که بر بازدهی سهام مؤثر است بلکه روشی که این شوک توسط سرمایه‌گذاران تفسیر می‌شود نیز مهم است. متعاقباً آن اشاره دارد که دشواری تفسیر داده‌های کلان اقتصادی ممکن است دلیلی باشد بر اینکه که چرا تعدادی از مطالعات قبلی اثر معناداری از اخبار بر روی متغیرهای حقیقی پیدا نکردند.

از آنجایی که مجموعه داده‌های روزنامه‌ای تنها ۴ متغیر را پوشش می‌دهد تحقیقات آینده باید بررسی کنند که آیا متغیر دیگری از اقتصاد کلان بر قیمت سهام مؤثر است؟ بوسیله پیدا کردن شاخص‌هایی که به صورت درست تغییر سرمایه‌گذار را مشخص می‌کند.