

اثر نرخ بهره و درآمد کل بر شاخص صنایع مختلف بازار سهام آمریکا

امیررضا باقری دلویی
دانشکده مهندسی کامپیوتر
دانشگاه صنعتی شریف

تهران، ایران
amirreza.bagheri@sharif.edu

چکیده - در این مطالعه سعی شده است که اثر متغیرهای کلان بر روی بازار سهام بررسی شود. به طور مشخص دو متغیر کلان نرخ بهره و درآمد کل در نظر گرفته شده و اثر آنها روی شاخص صنایع مختلف بازار سهام آمریکا طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۸ با استفاده از رگرسیون چندمتغیره اندازه‌گیری می‌شوند. در ادامه نشان داده می‌شود که در هر صنعت، ضریب کدام یک از متغیرهای نرخ بهره یا درآمد کل به طرز معناداری مخالف صفر می‌شوند و نهایتاً بر مبنای درآمد انتظاری صنایع، استدلالی برای توجیه نتایج ارائه می‌شود. مشاهده می‌شود که در صنایعی که درآمد آنها به نرخ بهره یا درآمد کل وابستگی دارد، ضریب متغیر متناظر آن در معادله رگرسیون معنادار می‌شود و در مقابل، در صنایعی که درآمدشان وابستگی چندانی به نرخ بهره یا درآمد کل ندارد، ضریب متناظر بی‌معنا می‌شود.

کلمات کلیدی - بازار سهام، درآمد کل، شاخص، نرخ بهره

1- مقدمه

شاخص رشد می‌کند. به همین دلیل، دو متغیر کلان نرخ بهره و درآمد کل (GDP) برای بررسی میزان اثرگذاری‌شان بر شاخص‌های صنایع، در نظر گرفته شدند. درآمد کل نشان دهنده بخش حقیقی اقتصاد است و در طرف دیگر می‌توان نرخ بهره را نمایانگر بخش اسمی (پولی) اقتصاد دانست. بنابراین لازم نیست به صورت جداگانه سایر متغیرهای پولی از جمله پایه پولی، تورم، نرخ ارز و همچنین متغیرهای حقیقی مانند مصرف، سرمایه‌گذاری، مخارج دولت و تراز تجاری، در معادله رگرسیون دخیل شوند، زیرا به علت همبستگی خطی کامل بین این متغیرها و متغیرهای نرخ بهره و درآمد کل، اعتبار مدل رگرسیون از بین می‌رود.

با فرض آنکه قیمت هر سهم به درآمد انتظاری شرکت متناظر آن سهم وابستگی دارد، می‌توان به صورت شهودی پیش‌بینی کرد که شاخص هر یک از صنایع چه ارتباطی با متغیرهای نرخ بهره و درآمد کل خواهد داشت. انتظار می‌رود که با رشد اقتصادی و افزایش درآمد کل، صنایعی که وابستگی زیادی به رونق اقتصادی و مصرف مردم دارند (عموماً تولیدکنندگان کالاها و خدمات پر کشش)، رشد کنند و قیمت سهام آنها افزایش یابد. در مقابل، برای صنایعی که درآمدشان با تغییرات کوتاه مدت درآمد کل دچار نوسان نمی‌شود (عموماً تولیدکنندگان کالاها و خدمات کم کشش)، قیمت سهام

عوامل تعیین کننده قیمت سهام همواره مورد بحث بوده‌اند. به طور کلی می‌توان این عوامل را به سه بخش عوامل بنیادی، عوامل تکنیکال و حس بازار تقسیم‌بندی کرد [1]. عوامل بنیادی می‌توانند شامل مواردی مانند درآمد به ازای هر سهم (EPS) یا نسبت قیمت به درآمد به ازای هر سهم (P/E ratio) شوند. در تحلیل تکنیکال، موارد متعددی از جمله تورم، رشد اقتصادی، روندهای معاملات پیشین و اخبار، اهمیت پیدا می‌کنند. در تحلیل احساس بازار، از دانش مالی رفتاری (Behavioral Finance) و روانشناسی برای توجیه روندها استفاده می‌شود. در نظر گرفتن همه این عوامل برای پیش‌بینی قیمت سهام پیچیدگی‌های بسیاری دارد و باید وابستگی بین متغیرها در نظر گرفته شود. اگر به این موارد، تغییرات تصادفی روزانه در قیمت‌ها را اضافه کنیم پیچیدگی این مسئله حتی بیشتر هم می‌شود. با این وجود، هنگامی که به جای قیمت هر سهم، شاخص کلی بازار یا هر صنعت را مشاهده کنیم، به دلیل آنکه در این شاخص‌ها میانگین قیمتی سهام در نظر گرفته می‌شود، اثر تغییرات جزئی و تصادفی کم‌رنگ‌تر شده و متغیرهای کلان اثرگذاری بیشتری دارند. می‌توان دو بخش اسمی (پولی) و حقیقی برای تغییرات شاخص در نظر گرفت که با رشد هر یک از این دو بخش،

در جدول ۱ اطلاعات مربوط به هر نماد و شرکت‌های موجود در صندوق ETF آن نماد، مشخص شده‌اند.

Table 1. اطلاعات مربوط به نماد ETF هر صنعت

Sector	Firms	Ticker
Financials	Investment funds, insurance companies and real estate firms	XLF
Utilities	Electric, gas and water companies	XLU
Consumer Discretionary	Retailers, media companies, consumer service providers, apparel companies and consumer durables	XLY
Consumer Staples	Food and beverage companies	XLP
Energy	Oil and gas exploration and production companies	XLE
Healthcare	Biotechnology companies, hospital management firms, medical device manufacturers	XLV
Industrials	Aerospace, defense, machinery, construction, fabrication, and manufacturing companies	XLI
Technology	Electronics manufacturers, software developers and information technology firms	XLK
Materials	Mining, refining, chemical, forestry and related companies	XLB

روندهای قیمتی این نمادها با استفاده از کتابخانه yfinance در پایتون بدست آمده‌اند.

داده‌های درآمد کل و نرخ بهره از سایت FRED و با استفاده از API آن جمع‌آوری شده‌اند. برای درآمد کل داده‌های نمودار

ارتباطی با متغیر رشد اقتصادی ندارد. به طرز مشابهی می‌توان ارتباط قیمت سهام با نرخ بهره را به صورت شهودی بررسی کرد. در صناعی مانند صنعت مالی (Finance) که درآمد شرکت‌ها مستقیماً (یا غیر مستقیم) به نرخ بهره ارتباط دارد، ضریب این متغیر معنادار و مخالف صفر است و در مقابل، این ضریب در صناعی که ارتباط چندانی با نرخ بهره ندارند، با کنترل متغیر میزان درآمد، بی‌معنا می‌شود.

در بخش دوم به مرور ادبیات و کارهای مشابه انجام شده در این زمینه اشاره می‌شود. سپس در بخش سوم، در مورد داده‌های جمع‌آوری شده و نحوه تمیز و استفاده کردن از آنها توصیف می‌شود. در نهایت نتایج مدل رگرسیون بررسی و علت آنها توضیح داده می‌شوند.

2- مرور ادبیات

در مقاله Alam et al. 2009 اثر نرخ بهره بر روی داده‌های پنل (Panel Data) شاخص کلی سهام در چند کشور توسعه یافته و در حال توسعه مختلف اندازه‌گیری شده است. یکبار رگرسیون سری زمانی بر روی کل داده‌ها انجام شده و سپس برای هر کشور به صورت جداگانه ضرایب معادله رگرسیون شاخص کل بر حسب نرخ بهره، بدست آمده‌اند. در این مقاله اثر نرخ بهره بر روی هر صنعت به صورت جداگانه بررسی نشده و صرفاً نشان داده شده است که فرض صفر تأثیر منفی نرخ بهره بر روی شاخص کل، رد نمی‌شود.

در مقاله مشابه دیگری که توسط Amarasinghe در سال 2015 به چاپ رسید، اثر نرخ بهره بر تغییرات شاخص کل بازار سهام در کشور سریلانکا بررسی شد. در این مقاله، فرض صفر عدم تأثیرگذاری نرخ بهره بر تغییرات شاخص کل رد شده و همچنین مشخص شد که علیت از نرخ بهره به تغییرات شاخص کل است و نه برعکس.

3- داده‌ها

برای رصد تغییرات شاخص هر صنعت، از نمادهای صندوق‌های ETF مربوط به آن صنعت استفاده کردیم. برای مثال صندوق Financial Select Sector SPDR Fund (financial sector) صندوق ETF مربوط به سهام صنعت مالی (financial sector) است که در بازار سهام با نماد XLF معامله می‌شود. به صورت مشابه شاخص‌های مربوط به باقی صنایع نیز دریافت شدند.

4-1- نماد XLF

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت مالی است، شامل بانکها، مؤسسات سرمایه‌گذاری و شرکت‌های بیمه می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۲ آورده شده‌اند.

Table 2. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLF

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	6.3708	1.63	3.90	0.00	0.15
INT	0.6545	0.14	4.58	0.00	
GDP	0.0006	0.00	5.23	0.00	

هر دو ضریب مربوط به INT و GDP معنادار و مخالف صفر هستند. همانطور که انتظار می‌رود مقدار این ضرایب بیشتر از صفر هستند، زیرا با افزایش نرخ بهره حقیقی، درآمد بانکها و مؤسسات سرمایه‌گذاری، به دلیل گرفتن سود بالاتر از وام و کارمزد، افزایش می‌یابد و بنابراین قیمت سهام شرکت‌های این صنعت افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش رونق اقتصادی، تمایل افراد به دریافت تسهیلات و وام بیشتر شده و از آن طریق نیز درآمد این شرکت‌ها بیشتر می‌شود.

4-2- نماد XLU

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت خدمات رفاهی است شامل شرکت‌های برق، گاز، و آب می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۳ آورده شده‌اند.

Table 3. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLU

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-29.5215	1.26	-23.40	0.00	0.91
INT	0.2811	0.11	2.55	0.01	
GDP	0.0035	0.00	42.33	0.00	

هر دو ضریب مربوط به INT و GDP معنادار و مخالف صفر هستند. همچنین مقدار این ضرایب بیشتر از صفر است که نشان‌دهنده اثر مثبت نرخ بهره حقیقی و درآمد کل برای درآمد شرکت‌های موجود در این صنعت دارد.

GDIA (اعداد برحسب میلیارد دلار) و برای نرخ بهره، داده‌های نمودار REINTRATREARAT1MO، که مربوط به نرخ بهره حقیقی ۱ ماهه است (اعداد برحسب درصد)، به کار گرفته شدند.

برای آنکه داده‌ها از لحاظ زمانی همگن شوند، همه مقادیر به صورت ماهانه در نظر گرفته شدند. برای آنکه تغییرات تصادفی (noise) موجود در روندهای قیمتی را از بین ببریم، میانگین ماهیانه شاخص هر صنعت را در جدولی جداگانه محاسبه کردیم. مقادیر درآمد حداکثر به صورت فصلی منتشر می‌شوند و برای آنکه بتوانیم از آنها به صورت ماهیانه استفاده کنیم، میانگین ابتدا و انتهای هر فصل را به عنوان مقادیر درآمد کل ماه‌های میانی در نظر گرفتیم. در نهایت با داشتن نرخ بهره حقیقی ماهیانه و درآمد کل ماهیانه به عنوان متغیرهای مستقل و همچنین میانگین ماهیانه شاخص هر صنعت به عنوان متغیر وابسته، مدل رگرسیون چند متغیره را اعمال کرده و نتایج را بدست آوردیم.

4- مدل و نتایج

از مدل رگرسیون چند متغیره برای بدست آوردن میزان تأثیر نرخ بهره حقیقی و درآمد کل بر مقدار شاخص هر صنعت استفاده کردیم. اگر مقدار شاخص را y ، مقدار نرخ بهره را INT و مقدار درآمد کل را با GDP نمایش دهیم، معادله رگرسیون به صورت زیر می‌شود:

$$y = \alpha + \beta_1 INT + \beta_2 GDP + u$$

که در آن متغیر مستقل INT نشان‌دهنده نرخ بهره حقیقی ماهیانه (1-month real interest rate)، متغیر مستقل GDP نشان‌دهنده درآمد کل ماهیانه (GDP Monthly)، و u نیز نشان‌دهنده هر متغیر دیگر اثرگذار بر شاخص صنعت است. طبق فروض OLS در نظر می‌گیریم که مقدار متوسط u به شرط مقادیر INT و GDP برابر با صفر باشد، زیرا در غیر این صورت، تخمین‌گرهای ضرایب متغیرهای مستقل، تورش‌دار می‌شوند.

پس از آنکه داده‌ها مطابق بخش (3) تمیز و آماده شدند، رگرسیون چند متغیره را بر روی داده‌ها اعمال می‌کنیم. در ادامه جدول رگرسیون و تفسیر نتایج آن برای هر صنعت ارائه می‌شود.

4-3- نماد XLY

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت خدمات مصرف کننده است شامل شرکت‌های رسانه‌ای، خرده‌فروشی‌ها و پوشاک می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۴ آورده شده‌اند.

Table 4. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLY

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-64.0578	3.81	-16.82	0.00	0.81
INT	-0.3503	0.33	-1.05	0.30	
GDP	0.0068	0.00	27.25	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) تنها در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است.

مقدار منفی ضریب INT نشان‌دهنده آن است که با افزایش نرخ بهره حقیقی، میزان توانایی افراد برای گرفتن وام و مصرف کاهش یافته و بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این صنعت کاهش پیدا می‌کند، که این مسئله منجر به نزول شاخص XLP می‌شود. در مقابل با افزایش درآمد کل، مصرف کل و درآمد شرکت‌های این صنعت افزایش می‌یابد، که این مسئله منجر به رشد شاخص XLP می‌شود.

4-5- نماد XLE

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت انرژی است شامل شرکت‌های حوزه نفت، گاز و پتروشیمی می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۶ آورده شده‌اند.

Table 6. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLE

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-38.8818	2.97	-13.11	0.00	0.81
INT	-0.293	0.26	-1.13	0.26	
GDP	0.0052	0.00	26.66	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) بی‌معنا شده است. علت این مسئله آن است که اثرگذاری نرخ بهره بر درآمد شرکت‌های موجود در این صنایع از طریق اثرگذاری بر رشد اقتصادی و درآمد کل است. پس هنگامی که متغیر درآمد کل را در مدل در نظر می‌گیریم دیگر نرخ بهره حقیقی اثرگذار نخواهد بود.

ضریب GDP بیشتر از صفر شده است که علت آن مشخص است. با افزایش درآمد کل، میزان مصرف به طور کلی بیشتر می‌شود و بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این حوزه نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

4-4- نماد XLP

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت لوازم مصرفی (کم‌کفش) است شامل شرکت‌های تولیدکننده نوشیدنی و غذا می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۵ آورده شده‌اند.

Table 5. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLP

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-33.7013	1.78	-18.98	0.00	0.86
INT	-0.2691	0.16	-1.73	0.09	
GDP	0.0038	0.00	32.92	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) بی‌معنا شده است. علت این مسئله آن است که اثرگذاری نرخ بهره بر درآمد شرکت‌های موجود در این صنعت از طریق اثرگذاری بر رشد اقتصادی و درآمد کل است. پس هنگامی که متغیر درآمد کل را در مدل در نظر می‌گیریم دیگر نرخ بهره حقیقی اثرگذار نخواهد بود.

مقدار ضریب متغیر GDP بیشتر از صفر است. علت این مسئله، آن است که با رشد کلی اقتصاد و نیاز به تأمین انرژی واحدهای تولیدی و مسکونی، درآمد شرکت‌های انرژی افزایش می‌یابد و در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

4-6- نماد XLV

ضریب GDP بیشتر از صفر شده است. با افزایش درآمد کل، سرمایه‌گذاری نیز بیشتر می‌شود و بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این حوزه نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

4-8- نماد XLK

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت تکنولوژی است شامل شرکت‌های تولیدکننده لوازم الکترونیکی، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار و بنگاه‌های فناوری اطلاعات است. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۹ آورده شده‌اند.

Table 9. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLK

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-29.856	2.42	-12.34	0.00	0.74
INT	-0.0508	0.21	-0.24	0.81	
GDP	0.0036	0.00	22.55	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) بی‌معنا شده است، به این معنی که با کنترل متغیر درآمد کل، دیگر نرخ بهره حقیقی اثرگذار نخواهد بود.

ضریب GDP بیشتر از صفر شده است. با افزایش درآمد کل، سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها نیز بیشتر می‌شود و همچنین مصرف افراد از لوازم تکنولوژی افزایش می‌یابد بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این حوزه نیز زیاد شده و در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

4-9- نماد XLB

این نماد که مربوط به صندوق ETF صنعت مواد است شامل شرکت‌های معدن، مواد اولیه و منابع طبیعی می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۹ آورده شده‌اند.

این نماد که مربوط به صنعت خدمات بهداشتی است شامل شرکت‌های حوزه بیوتکنولوژی، بنگاه‌های مدیریت بیمارستان و تولیدکنندگان لوازم پزشکی می‌شود. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۷ آورده شده‌اند.

Table 7. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLV

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-51.599	3.31	-15.57	0.00	0.80
INT	-0.1137	0.29	-0.39	0.70	
GDP	0.0057	0.00	26.20	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) بی‌معنا شده است، به این معنی که با کنترل متغیر درآمد کل، دیگر نرخ بهره حقیقی اثرگذار نخواهد بود.

ضریب GDP بیشتر از صفر شده است. با افزایش درآمد کل، میزان مصرف به طور کلی بیشتر می‌شود و بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این حوزه نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

4-7- نماد XLI

در این نماد که مربوط به صندوق ETF صنایع است شامل شرکت‌های سرمایه‌گذاری ساخت و ساز، نظامی و فضایی است. نتایج رگرسیون بر روی داده‌های این شاخص برحسب متغیرهای نرخ بهره (INT) و درآمد کل (GDP) در جدول ۸ آورده شده‌اند.

Table 8. جدول نتایج رگرسیون بر روی داده‌های نماد XLI

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-39.0318	2.29	-17.04	0.00	0.84
INT	-0.0199	0.20	-0.10	0.92	
GDP	0.0046	0.00	30.55	0.00	

ضریب مربوط به متغیر درآمد کل (GDP) معنادار و مخالف صفر و ضریب مربوط به متغیر نرخ بهره (INT) بی‌معنا شده است، به این معنی که با کنترل متغیر درآمد کل، دیگر نرخ بهره حقیقی اثرگذار نخواهد بود.

مراجع

- [1] <https://www.investopedia.com/articles/basics/04/100804.asp>
- [2] <https://www.investopedia.com/investing/how-interest-rates-affect-stock-market/>
- [3] <https://www.investopedia.com/articles/investing/052814/these-sectors-benefit-rising-interest-rates.asp>
- [4] [1-Month Real Interest Rate \(REAINTRATREARAT1MO\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](https://fred.stlouisfed.org/series/1-Month%20Real%20Interest%20Rate%20(REAINTRATREARAT1MO))
- [5] [Gross Domestic Income \(GDI\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](https://fred.stlouisfed.org/series/Gross%20Domestic%20Income%20(GDI))
- [6] M. Alam and G. S. Uddin, "Relationship between Interest Rate and Stock Price: Empirical Evidence from Developed and Developing Countries," International Journal of Business and Management. Vol. 4(3), pp. 43-51, 2009.
- [7] AAMD Amarasinghe, "Dynamic Relationship between Interest Rate and Stock Price: Empirical Evidence from Colombo Stock Exchange" International Journal of Business and Social Science, Vol. 6, No. 4, 2015.
- [8] <https://etfdb.com/etf-education/the-10-sectors-of-the-stock-market/>

	coef	std err	t	P> t	R ²
α	-29.2351	1.27	-22.99	0.00	0.92
INT	-0.2254	0.11	-2.03	0.04	
GDP	0.0038	0.00	45.09	0.00	

هر دو ضریب متغیرهای INT و GDP معنادار و مخالف صفر هستند. علت ضریب منفی متغیر INT آن است که عموماً شرکت‌های معدن و استخراج منابع طبیعی، به سرمایه‌گذاری و دریافت وام احتیاج دارند تا بتوانند پروژه خود را انجام دهند. با افزایش نرخ بهره حقیقی، دریافت وام دشوارتر شده و بنابراین رشد شرکت‌های این صنعت کاهش یافته و قیمت سهام آنها نزول پیدا می‌کند.

ضریب GDP بیشتر از صفر شده است. با افزایش درآمد کل یا تولید ناخالص داخلی، به مواد اولیه بیشتری برای تولید محصول نیاز می‌شود و بنابراین درآمد شرکت‌های موجود در این حوزه نیز افزایش یافته و در نتیجه قیمت سهام آنها رشد می‌کند.

5- جمع‌بندی

با توجه به نتایج بدست آمده، مشخص شد که شاخص‌های صنایع عموماً با مقدار تولید رابطه مستقیم دارند. به این معنی که با افزایش تولید ناخالص داخلی یا درآمد کل، به دلیل افزایش درآمد شرکت‌ها و بنگاه‌ها، قیمت سهام آنها نیز رشد می‌کند. اما در مورد نرخ بهره حقیقی پیچیدگی‌ها بیشتر است. با کنترل مقدار درآمد کل، نرخ بهره حقیقی تنها در صورتی می‌تواند تعیین‌کننده شاخص‌ها باشد که باعث تغییر درآمد انتظاری شرکت‌های موجود در آن صنعت باشد و در غیر آن صورت اثرگذار نخواهد بود. به خصوص در صنعت مالی، با افزایش نرخ بهره حقیقی و هزینه‌بر بودن دریافت وام، درآمد انتظاری بانک‌ها و بنگاه‌های مالی افزایش پیدا می‌کند. در مقابل در اکثر صنایع دیگر مشاهده کردیم که ضریب متغیر نرخ بهره یا معنادار نبود و یا آنکه مقدار منفی داشت.

این نتایج می‌تواند کمک کند که در هنگام سیاست‌های انقباضی و انبساطی بانک مرکزی یا در مواقع رکود و رونق اقتصادی، سبد سهام خود را به صورت هوشمندانه تغییر دهیم تا بیشترین سود و کمترین ضرر را بدست آوریم.