

بررسی‌های حسابداری و حسابرسی

شماره ۴۴ - تابستان ۱۳۸۵

صص ۱۷۵ - ۱۴۹

## همسنجی بازده و ریسک فرصت‌های جایگزین سرمایه‌گذاری در ایران

غلامرضا اسلامی بیدگلی \* - مهدی بیگدلو\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۸/۲۴

تاریخ تأیید نهایی: ۸۵/۷/۳

### چکیده

سرمایه‌گذاری از جمله مباحث اقتصادی - مالی است که هم از دیدگاه کلان و هم به صورت خرد حائز اهمیت بسیار است. اگر سرمایه‌گذاری را به تعویق انداختن مصرف فعلی برای دستیابی به امکان مصرف بیشتر در آینده تعریف نماییم، شناسایی فرصت‌هایی که بتوان از طریق آن‌ها وجوه بیشتری را برای مصرف در آینده به دست آورد اهمیتی دوچندان پیدا می‌کند. در این مقاله با اجرای یک مطالعه بر روی داده‌های تاریخی (ماهانه)، بازده و ریسک چهار فرصت سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری در سهام، طلا، ارز و سپرده‌گذاری در بانک) مورد بررسی واقع شده و بر پایه معیارهای بده-بستان ریسک و بازده، هر یک از آن‌ها با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. برآیند این پژوهش نشان می‌دهد که در میان فرصت‌های جایگزین، در دوره مورد بررسی سرمایه‌گذاری در سهام بازده بیشتری را نصیب سرمایه‌گذاران کرده است. ضمن آن که ریسک نسبی سهام (به ازاء بازده) نیز در قیاس با فرصت‌های ریسکی سرمایه‌گذاری (طلا و ارز) برای سرمایه‌گذاران دارای مطلوبیت است.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه‌گذاری، فرصت، بازده، ریسک، جایگزین، سهام، سپرده بانکی، طلا، ارز

---

\* عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

\*\* کارشناس ارشد مدیریت مالی از دانشکده مدیریت دانشگاه تهران (مکاتبه کننده)

## مقدمه

سرمایه‌گذاری را می‌توان یکی از ارکان اساسی اقتصاد کشورها دانست. تردیدی نیست که افزایش تولید که یکی از نخستین گام‌های فرآیند توسعه محسوب می‌گردد، مستلزم افزایش سرمایه‌گذاری خواهد بود و به همین دلیل، نظریه‌هایی در علم اقتصاد مطرح است که علت توسعه نیافتگی برخی کشورها را کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری پنداشته و دور باطل کمبود تولید را ناشی از نبود سرمایه‌گذاری می‌دانند [۴]. علاوه بر پیامدهای کلان اقتصادی سرمایه‌گذاری، این مقوله از دیدگاه سرمایه‌گذاران نیز پدیده‌ای مطلوب قلمداد می‌گردد، چرا که افزون بر حفظ قدرت خرید پول در برابر تورم، سبب می‌شود تا ارزش زمانی پول و پاداش ناشی از تأخیر مصرف نیز مدنظر قرار گیرد. از این رو سرمایه‌گذاری از هر دو جنبه عرضه و تقاضای سرمایه امری ضروری و پیش‌نیاز حیاتی برای پیشرفت محسوب می‌گردد. در این مقاله هدف بر آن است که مقایسه‌ای از بازده و ریسک سرمایه‌گذاری در فرصت‌هایی جایگزین (شامل سهام، طلا و ارز و سپرده‌گذاری در بانک) صورت گیرد و جایگاه هر یک از این فرصت‌ها در قیاس با سرمایه‌گذاری در سهام مشخص گردد، ضمن آن که در پی آن رابطه آن‌ها نیز با یکدیگر مورد ارزیابی قرار گیرد.

## طرح مسأله

فرآیند سرمایه‌گذاری از یک سو موجب جذب سرمایه‌های ناکارا و هدایت آن‌ها به بخش‌های مولد اقتصادی شده و از سوی دیگر با توجه به تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بر پایه ریسک و بازده، سرمایه‌ها به سوی صنایعی هدایت خواهند شد که از بازده تعدیل شده توسط ریسک بالاتری برخوردارند و این امر زمینه تخصیص بهینه منابع را فراهم خواهد آورد.

سرمایه‌گذاری، به تعویق انداختن مصرف فعلی برای دستیابی به امکان مصرف بیشتر در آینده است، در این صورت انتظار می‌رود ارزش وجوه حاصل از این تأخیر مصرف بیش از

ارزش همین وجوه در زمان حال باشد تا افراد نسبت به سرمایه‌گذاری برانگیخته شوند، در همین حال فرصت‌هایی که سودآوری بیشتری را عاید سرمایه‌گذاران نمایند برای سرمایه‌گذاری مطلوب‌تر قلمداد می‌گردند. در میان عوامل گوناگونی که ممکن است سبب گرایش سرمایه‌گذاران به یک بخش خاص اقتصادی شود، سودآوری سرمایه‌گذاری‌ها از اهمیت دوچندانی برخوردار است، چرا که انگیزه کسب سود زمینه‌ساز جذب سرمایه‌ها در چنین بخشی می‌شود.

از نظر مبانی تئوریک، در شرایط عادی می‌بایستی بازدهی بورس اوراق بهادار بیش از بازده سود سپرده‌های بانکی (نرخ بازده بدون ریسک) باشد چرا که سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار ریسک بیشتری را تحمل می‌کنند و این بازده اضافی پاداشی برای پذیرش ریسک اضافی قلمداد می‌گردد. از سوی دیگر در شرایط عادی، بازدهی اوراق بهادار می‌بایستی بیشتر از افزایش قیمت‌های سکه طلا و نرخ ارز باشد، چرا که این فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزش افزوده‌ای را ایجاد نمی‌کنند و بازدهی آن ناشی از افزایش قیمت آن‌هاست که در شرایط عادی متأثر از افزایش قیمت‌هاست. بدین ترتیب و با فرض این که تورم را پدیده‌ای پولی تلقی کنیم، افزایش قیمت سکه طلا و نرخ ارز از یک سو می‌تواند به دلیل کاهش ارزش پول ناشی از افزایش نقدینگی باشد و از سوی دیگر نیز این افزایش قیمت‌ها می‌تواند به دلایلی غیر از افزایش سطح عمومی قیمت‌ها تغییر نماید که به عنوان مثال گاهی به طور مقطعی و به دلیل مسائل گوناگونی همانند بحران، قحطی، جنگ و یا فشار ناشی از افزایش تقاضا روی می‌دهد. به‌طور نمونه قیمت ارز می‌تواند تحت تاثیر تغییرات ناشی از قیمت جهانی نفت، سیستم‌های وارداتی و صادراتی کشور و یا سیستم‌های پولی مالی کشورهای خارجی قرار داشته باشد و قیمت سکه طلا نیز متأثر از قیمت جهانی طلا، مازاد تقاضا در بازار، افزایش تقاضای جهانی و... باشد. در حالی که عایدات حاصل از

.1

((Treasury Bill)

(

)

.2

سهام علاوه بر این که افزایش قیمت ناشی از تورم را در خود نهفته دارد، ناشی از ارزش افزوده‌ای است که از محل مصارف سرمایه آن‌ها به طور مستقیم یا غیر مستقیم در تولید حاصل می‌گردد.

با وجودی که سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار برای بخش کلان اقتصاد مزایای متعددی را به همراه دارد، تغییرات مستمر شاخص بورس اوراق بهادار تهران و به همین ترتیب تغییر قیمت سکه طلا و نرخ ارز، سرمایه‌گذاران خرده پا را در تشخیص ریسک و بازده فرصت‌های سرمایه‌گذاری و شناسایی سودآورترین بخش دچار نوعی ابهام نموده است و تعیین این که در یک دوره بلندمدت کدام بخش سودآوری بیشتری را عاید آن‌ها خواهد نمود، به طور مبهم باقی گذاشته است.

سرگردانی سرمایه‌ها که به‌طور دوره‌ای میان بخش‌های مختلف اقتصادی جابجا می‌شوند، هر از گاهی بازار سرمایه ایران را دچار نوسان‌های ناخواسته و احساسی می‌کند و موجب می‌شود که کارایی تخصیصی بازار به نحو مطلوب اجرا نشود. این حرکت در طول دهه هفتاد و اوایل دهه هشتاد، با جابجایی جمعی و هماهنگ سرمایه‌ها میان بخش‌های مختلف نظیر سپرده‌گذاری نزد بانک‌ها، سرمایه‌گذاری در بورس، خرید سکه طلا، خرید ارز، ثبت نام خودرو، ثبت نام تلفن همراه، سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان، خرید زمین، املاک و مستغلات و ... همراه بود. این سرگردانی سرمایه‌ها سبب شد تا حتی بالاترین مقام پولی کشور نیز در مورد سودآوری بلندمدت فرصت‌های غیرمولد اظهارات هشدار دهنده‌ای را بیان کند و عنوان نماید که نوسان بازار ارز و طلا به اندازه نرخ تورم کشور نیست و بنابراین رشد قیمت در این بازارها محدود خواهد بود. به باور وی نوسان بازارهای ارز و طلا در حدی نیست که کسی بتواند از آن نفع زیادی ببرد.

از این‌رو در این مقاله کوشش شده است تا ضمن بررسی رفتار بازدهی این فرصت‌های سرمایه‌گذاری در یک دوره زمانی بلندمدت (بیش از پنج سال) و در بازه زمانی مردادماه ۱۳۷۷ تا خردادماه ۱۳۸۴، مقایسه‌ای از ریسک و بازده آن‌ها انجام پذیرد و ریسک متحمل شده برای دستیابی به صرف بازده (پاداش پذیرش ریسک بیشتر) برای هر یک از این جایگزین‌های سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار گیرد. بدین ترتیب هزینه فرصت از دست

رفته نیز در هر یک از این بخش‌ها طی دوره زمانی مورد مطالعه مشخص خواهد شد.

### فرصت‌های سرمایه‌گذاری

فرآیند سرمایه‌گذاری با استفاده از منبع آن یعنی پس‌اندازها آغاز می‌شود. بسیاری از اقتصاددان‌ها معتقدند که ویژگی کشورهای در حال توسعه کمبود پس‌انداز است. در این صورت اگر پس‌انداز افزایش یابد، سرمایه‌گذاری افزایش یافته و رشد اقتصادی محقق می‌شود. اما شواهد متعدد نشان می‌دهد که نقدینگی و پس‌انداز قابل توجهی در کشور وجود دارد، اما این پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد حرکت نمی‌کنند [۴].

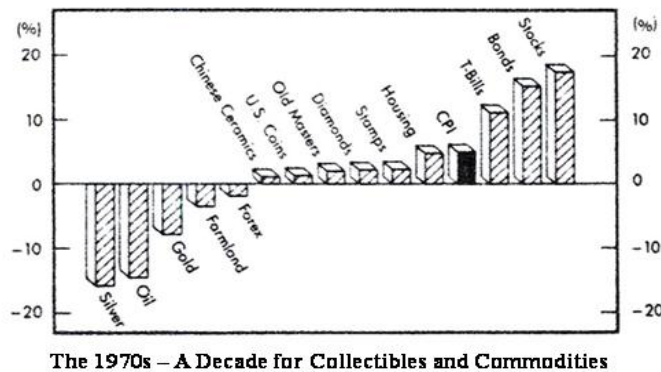
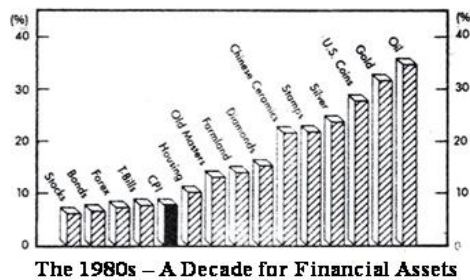
در کشورهای در حال توسعه بخش قابل توجه پس‌انداز به صورت نقد و به شکل سکه و شمش طلا و جواهرات و ارز در بانک‌ها است. اندوختن طلا به علت ترس و پیش‌بینی تنزل ارزش سایر اندوخته‌ها به صورت عادت در کشورهای در حال توسعه وجود دارد [۵]. اگر به محلی‌هایی که پس‌اندازها به سوی آن گرایش دارند نگاه کنیم، خواهیم دید این پس‌اندازها عمدتاً در حوزه‌های زیر سرمایه‌گذاری می‌شوند.

۱. **خرید طلا و سکه طلا:** به طور سنتی اولین گزینه‌ای که برای حفظ ارزش پول در مقاطع مختلف همچون تورم، جنگ، بحران‌های داخلی و خارجی و... مدنظر قرار می‌گیرد، طلا بوده است که مطمئن‌ترین و امن‌ترین وسیله برای حفظ ارزش دارایی‌ها است.
۲. **سپرده‌گذاری در بانک‌ها:** سرمایه‌گذاری در بانک نیز از جمله بخش‌هایی بوده است که با کمترین ریسک ممکن، بازدهی مورد انتظار برخی سرمایه‌گذاران را تأمین نموده است. نرخ سود سپرده‌های بانکی در اقتصاد ایران غالباً به عنوان نرخ بازده بدون ریسک شناخته شده است.
۳. **خرید ارز:** هنگامی که اقتصاد تورم شدیدی را تجربه می‌کند، برخی افراد ترجیح می‌دهند که پول و پس‌انداز خود را به صورت ارز نگهداری کنند تا از افزایش قیمت‌ها مصون بمانند.
۴. **خرید اوراق بهادار و سهام:** بخشی از پس‌اندازهای سرمایه‌گذاران به خرید سهام اختصاص می‌یابد. از آنجایی که سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار ریسک بیشتری را نسبت به سرمایه‌گذاری در دیگر بخش‌ها طلب می‌کنند، اغلب افرادی که قصد سرمایه‌گذاری در این بخش را دارند بازدهی بیشتری را نیز انتظار دارند.
۵. **خرید زمین و ساختمان:** روند رو به رشد قیمت زمین و ساختمان طی سالیان اخیر

بسیاری را بر آن داشته است تا سرمایه‌های خود را در این بخش سرمایه‌گذاری کنند چرا که علاوه بر حفظ ارزش پول، سود مطلوبی را نیز عاید آن‌ها می‌سازد. ضمن این که زمین تنها عامل تولیدی است که مقدار آن در طول زمان ثابت می‌ماند. بنابراین با گذشت زمان و افزایش جمعیت (به تبع آن افزایش تقاضا در شرایط ثبات عرضه) ارزش افزوده پیدا می‌کند.

۶. **سایر فرصت‌ها:** از جمله این فرصت‌ها می‌توان به در اختیار گذاردن منابع مالی نزد بنگاه‌های اقتصادی اشاره کرد که سرمایه‌گذار نرخ بهره ثابتی را طلب می‌کند. از سوی دیگر فرصت‌های دیگری نیز وجود دارد که خاص اقتصاد ایران است. از جمله آن‌ها می‌توان به پیش خرید خودروهای ساخت داخل و یا پیش خرید سیم کارت تلفن همراه اشاره نمود.

در این مطالعه به دلیل فقدان داده‌های کافی در برخی بخش‌ها و طولانی شدن بحث، تنها به چهار بخش نخست فرصت‌های سرمایه‌گذاری توجه شده است و بازده و ریسک آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.



نمودار ۱. مقایسه بازدهی گزینه‌های گوناگون سرمایه‌گذاری در دو دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ در ایالات متحده

### ادبیات و پیشینه مطالعات انجام شده

مطالعات متعددی در مورد بازده و ریسک گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری به انجام رسیده است. در گزارشی که توسط موسسه سالمون برادرز (۱۹۸۶) منتشر شد، بازدهی مرکب دارایی‌های گوناگون (مالی و واقعی) برای دوره‌های نگهداری مختلف طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۶ محاسبه گردیده است [۶]. در این بررسی مشخص شد که در طول یک دوره تورمی در دهه ۱۹۷۰، دارایی‌های واقعی بازدهی بیشتری را به دست آورده‌اند و سهام و اوراق قرضه چندان سودآور نبوده‌اند. در حالی که در دهه ۱۹۸۰، سهام، اوراق قرضه و اوراق خزانه عملکرد بهتری داشته‌اند اما نقره، نفت و طلا حتی نتوانسته‌اند ارزش خود را در برابر تورم حفظ نمایند (نمودار شماره ۱).

در نگاره شماره (۱) نیز نتایج این بررسی برای دوره‌های نگهداری ۱۵، ۱۰، ۵ و یک ساله ارایه شده است [۶].

نگاره ۱. بازده مرکب سرمایه‌گذاری‌های گوناگون مالی (مالی و واقعی) برای دوره‌های مختلف نگهداری طی سال‌های ۸۶-۱۹۷۰

	15 Years	Rank	10 Years	Rank	5 Years	Rank	1 Years	Rank
U.S. Coins	18.2 %	1	15.1 %	1	2.2 %	8	7.2 %	7
Gold	15.2	2	10.5	7	(6.6)	13	9.2	5
Stamps	14.3	3	13.9	2	(2.0)	11	14.5	4
Oil	13.0	4	1.0	15	(15.4)	15	(48.8)	15
Diamonds	10.5	5	9.7	9	2.7	7	7.5	6
Chinese Ceramics	10.4	6	12.0	4	1.5	10	1.5	12
Bonds	9.3	7	10.6	5	20.9	1	26.0	3
Treasury Bills	9.2	8	10.2	8	9.0	3	7.1	9
Old Masters	8.5	9	10.6	6	7.7	4	4.8	10
Silver	8.5	10	1.9	14	(13.5)	14	(15.5)	14
Housing	8.2	11	7.8	10	4.1	5	7.2	8
Stocks	8.2	12	12.0	3	16.5	2	34.8	2
U.S Farmland	7.2	13	4.1	12	(6.2)	12	(12.2)	13
CPI	6.9	14	6.8	11	4.0	6	1.5	11
Foreign Exchange	4.2	15	2.4	13	1.8	9	35.0	1

در پژوهشی دیگر بازده و انحراف معیار (ریسک) دارایی‌های مختلف، از سهام تا نقره، در طول سال‌های ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۱ مورد اندازه‌گیری قرار گرفته است. دوره زمانی تحقیق در این بررسی به سه دوره بلندمدت (سال‌های ۹۱-۱۹۴۵)، میان‌مدت (سال‌های ۹۱-۱۹۸۲) و

کوتاه‌مدت (سال‌های ۹۱-۱۹۸۷) بخش‌بندی شده بود. همان‌گونه که در نگاره شماره (۲) مشاهده می‌شود عموماً در طی این سال‌ها بازده‌های بالا با ریسک‌های بالا مرتبط هستند. گرچه برخی استثنائات قابل توجه نیز در این زمینه وجود دارد، به ویژه در مورد ریسک پایین زمین‌های کشاورزی در قیاس با بازده بالای آن و همچنین وضعیت متضاد این حالت برای طلا و نقره. در طول دوره بلندمدت شاخص سهام S&P500 با میانگین بازده واقعی سالیانه ۷٫۳٪ تورم (شاخص بهای مصرف‌کننده) را پشت سر نهاده است، در حالی که در همین زمان اوراق قرضه دولتی و شرکت‌ها به سختی توانسته‌اند از تورم پیشی بگیرند. بیشترین بازدهی در دوره بلندمدت به سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر و بیشترین ریسک در همین دوره به نقره اختصاص داشته است. ضمن این‌که در طول دوره بلندمدت اوراق خزانه، کمترین ریسک را دارا بوده است. در دوره کوتاه‌مدت نیز سهام عادی (شاخص S&P500) بیشترین بازدهی را داشته، در حالی که بیشترین ریسک متعلق به سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر بوده است [۷].

نگاره ۲. نرخ بازده و ریسک سالیانه برای دارایی‌های منتخب در دوره‌های زمانی گوناگون در بازه زمانی ۱۹۴۵-۹۱

ASSET CATEGORY	1945-91		1982-91		1987-91	
	Annual Return	Standard Deviation	Annual Return	Standard Deviation	Annual Return	Standard Deviation
Venture capital	18.0	35.8	15.8	29.2	2.3	33.2
Japanese stocks	17.4	28.9	18.9	21.3	6.5	28.2
Emerging growth stocks	14.9	29.2	12.3	18.5	12.8	22.8
Small stocks	13.3	26.0	12.0	20.7	6.9	23.4
S&P 500 stocks (big stocks)	11.8	16.6	17.6	11.5	15.4	13.7
U.S. Farmland	10.0	7.5	3.3	5.9	7.6	1.1
Art	8.5	15.0	12.4	16.6	16.4	22.1
Commercial real estate	7.5	5.2	6.9	4.6	4.5	3.4
U.S. gross domestic product	7.4	3.5	6.4	2.1	5.9	1.7
Residential housing	7.4	4.0	4.2	1.4	8.9	1.8
Corporate bonds	5.4	9.9	16.3	12.3	10.4	7.1
Gold	5.1	26.2	-1.3	14.7	-2.1	13.5
U.S. Treasury bills	4.9	3.3	7.7	1.7	6.7	1.1
U.S. Treasury bonds	4.8	9.8	15.6	12.8	9.8	8.1
Consumer price index	4.5	3.9	3.9	1.2	4.6	1.1
Silver	4.4	56.8	-7.3	18.3	-6.4	15.5
Foreign bonds	n.a	n.a	14.2	15.0	12.5	13.9
Foreign stocks	n.a	n.a	18.0	24.1	8.7	17.9

Source: Barron's, March 23, 1992.



کیت شیلیت (۱۹۹۳) با سنجش عملکرد نسبی برخی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سطوح بازده و ریسک این فرصت‌ها را مورد ارزیابی قرار داد. فرصت‌های برگزیده در این مطالعه شامل ۱۲ گزینه سرمایه‌گذاری بودند که در سراسر یک پیوستار از پریسک‌ترین تا کم‌ریسک‌ترین گزینه گسترده شده بودند. این فرصت‌ها عبارت بودند از:

- شاخص داو جونز (به عنوان نماینده سهام شرکت‌های صنعتی با ارزش)
- شاخص S&P 500 (به عنوان نماینده نمونه‌ای گسترده‌تر از سهام شرکت‌های بزرگ)
- شاخص نزدیک (به عنوان نماینده نمونه‌ای از سهام شرکت‌های کوچک در بازار خارج از بورس (OTC))
- شاخص IPO یا عرضه عمومی سهام (به عنوان نماینده سهام شرکت‌هایی که بتازگی مالکیت عمومی پیدا کرده‌اند)
- شاخص جهانی مرکب (به عنوان نماینده شرکت‌های بورس‌های سهام خارجی)
- اوراق قرضه بلندمدت دولتی (خزانه و شهرداری‌ها)
- اوراق قرضه AA شرکتی
- گواهی سپرده کوتاه مدت
- اوراق خزانه کوتاه مدت
- حساب‌های کوتاه مدت بازار پولی
- فلزات قیمتی (طلا و نقره)
- شاخصی به نمایندگی از سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در شرکت‌های خصوصی

در این مطالعه که با هدف ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در قیاس با دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری انجام شده بود، در یک دوره زمانی ده ساله بازده و ریسک تمامی این گزینه‌ها محاسبه شده و با نماگرهای اقتصادی (تولید ناخالص ملی، شاخص بهای مصرف‌کننده، متوسط قیمت مسکن) مورد مقایسه قرار گرفت. برآیند این پژوهش نشان داد که در بازه زمانی بلندمدت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر با متوسط بازدهی سالانه ۲۴/۴٪ بیشترین بازدهی و پس از آن شاخص IPO با ۲۰/۲٪ دومین بازدهی بالا را

عاید سرمایه‌گذاران نموده‌اند. از لحاظ ریسکی بودن سرمایه‌گذاری نیز سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در رتبه نخست پریسک‌ترین فرصت و پس از آن سرمایه‌گذاری در نقره در جایگاه دوم پریسک‌ترین فرصت‌ها قرار داشتند. نکته جالب در این بررسی این بود که سرمایه‌گذاری در طلا کمترین بازدهی را به دست آورده بود به گونه‌ای که بازدهی آن از نرخ بازدهی بدون ریسک نیز کمتر شده بود [۱۰].

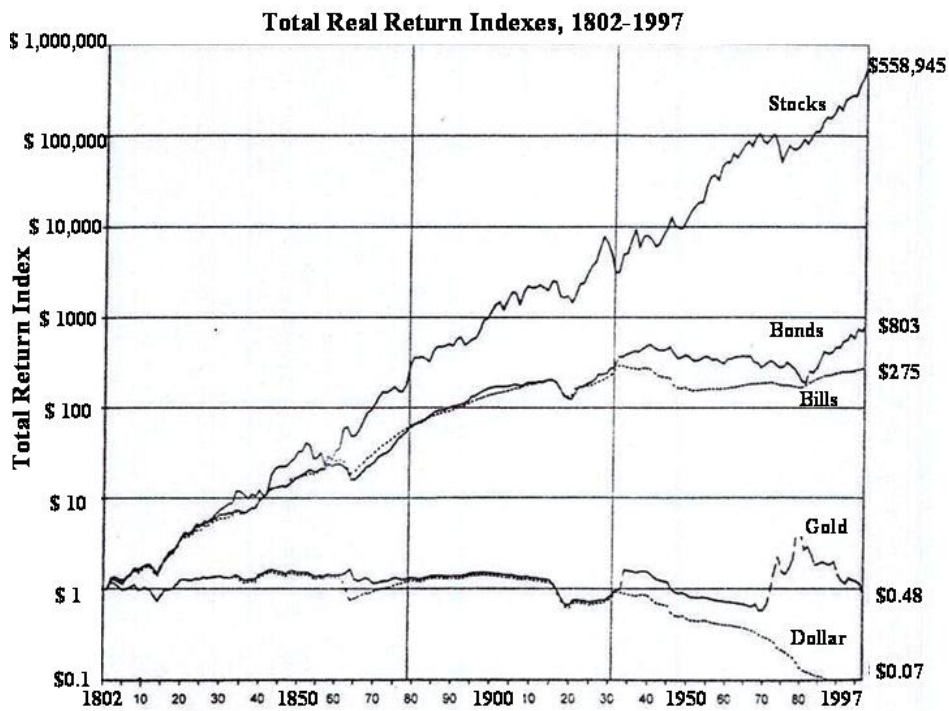
نگاره ۳. مقایسه بازدهی واقعی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و توان خرید هر یک دلار سرمایه‌گذاری شده در این فرصت‌ها در دوره ۱۸۰۲ تا ۱۹۹۷

واقعی				اسمی						
یک دلار	طلا	اوراق خزانه	اوراق قرضه	سهام	شاخص بهای مصرف‌کننده	طلا	اوراق خزانه	اوراق قرضه	سهام	
۰٫۰۷	۰٫۸۴	۲۷۵	۸۰۳	۵۵۹ هزار	۱۳٫۳۷	۱۱٫۱۷	۳٫۶۸ هزار	۱۰٫۷۵ هزار	۷٫۴۷ میلیون	توان خرید یک دلار
-۱٫۳۵	-۰٫۰۹	۲٫۹۲	۳٫۴۹	۷٫۰۲	۱٫۳۴	۱٫۲۵	۴٫۳	۴٫۸۸	۸٫۴۵	متوسط بازده مرکب (%)

در مطالعه‌ای دیگر جمیری سیگل (۱۹۹۸) با گردآوری داده‌های بازدهی سرمایه‌گذاری در گزینه‌هایی چون سهام، اوراق قرضه، اوراق خزانه و طلا طی بازه زمانی ۱۸۰۲ تا ۱۹۹۷، این فرصت‌ها را با یکدیگر مورد مقایسه قرار داد. (نگاره‌های شماره ۳ و ۴) او با محاسبه بازدهی واقعی (تعدیل شده بر اساس تورم) این فرصت‌ها دریافت که در طول این دوره قدرت خرید یک دلار سرمایه‌گذاری شده در سهام تا مبلغ ۵۵۸٫۹ هزار دلار افزایش یافته است، در حالی که بازدهی اوراق قرضه ۸۰۳ دلار، اوراق خزانه ۲۷۵ دلار افزایش یافته و بازدهی یک دلار سرمایه‌گذاری شده در طلا تا مبلغ ۰٫۸۴ دلار کاهش یافته است. این نتایج در شرایطی بود که توان خرید یک دلار در سال ۱۸۰۲، تا سطح ۰٫۰۷ دلار در سال ۱۹۹۷ کاهش یافته بود. (نمودار شماره ۲) بدیهی است که رشد قدرت خرید وجوه سرمایه‌گذاری شده در سهام نه تنها بر دیگر داراییها برتری دارد، بلکه پایداری بلندمدت آن نیز قابل توجه می‌نماید. این نکته نشان می‌دهد که با وجود دگرگونی‌های بسیاری که در محیط‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی در طول دو سده گذشته اتفاق افتاده است، سرمایه‌گذاری در سهام به طور متوسط و پس از کسر مالیات بازدهی سالیانه‌ای در حدود ۷٪ را نصیب سرمایه‌گذاران ساخته است [۱۱].

نگاره ۴. بازدهی سالیانه بازار سهام در دوره ۱۸۰۲ تا ۱۹۹۷ (ایالات متحده)

سال	بازده واقعی	بازده کل واقعی %			ریسک مرکب	ریسک حساسی	ریسک مرکب	بازده اسمی %	بازده کل اسمی %			ریسک مرکب	ریسک حساسی	ریسک مرکب	بازده اسمی %	
		افزایش قیمت واقعی							افزایش قیمت اسمی							
		طلا	ریسک	حسابی					ریسک	حسابی	مرکب					ریسک
۱۸۰۲-۱۹۹۷	۱,۳	-۰,۱	۱۷,۹	۳,۲	۱,۶	۱۸,۱	۸,۵	۷,۰	۵,۴	۱۷,۵	۴,۴	۳,۰	۱۷,۵	۹,۸	۸,۴	دوره‌ها
۱۸۷۱-۱۹۹۷	۲,۰	-۰,۲	۱۸,۶	۳,۹	۲,۱	۱۸,۹	۸,۷	۷,۰	۴,۹	۱۸,۳	۵,۹	۴,۲	۱۸,۵	۱۰,۷	۹,۱	دوره‌های فرعی
۱۸۰۲-۱۸۷۰	۰,۱	۰,۲	۱۶,۶	۱,۹	۰,۶	۱۶,۹	۸,۳	۷,۰	۶,۴	۱۵,۵	۱,۸	۰,۷	۱۵,۵	۸,۱	۷,۱	دوره‌های فرعی
۱۸۷۱-۱۹۲۵	۰,۶	-۰,۸	۱۷,۱	۲,۷	۱,۳	۱۶,۸	۷,۹	۶,۶	۵,۲	۱۶,۱	۳,۱	۱,۹	۱۵,۷	۸,۴	۷,۲	دوره‌های فرعی
۱۹۲۶-۱۹۹۷	۳,۱	۰,۲	۱۹,۸	۴,۸	۲,۸	۲۰,۴	۹,۲	۷,۲	۴,۶	۱۹,۸	۷,۹	۶,۰	۲۰,۴	۱۲,۶	۱۰,۶	دوره‌های فرعی



نمودار ۲. شاخص بازده واقعی کل دارایی‌های مختلف

در پژوهشی دیگر راج‌نیش مهرا (۲۰۰۱)، میانگین بازدهی سهام و میانگین بازدهی دارایی - نسبتاً - بدون ریسک مورد مقایسه قرار داد. در این تحقیق میانگین بازدهی و صرف ریسک سهام در طی سال‌های مختلف و در دوره‌های بلندمدت محاسبه شده است. (نگاره شماره ۵) افزون بر آن که در این مطالعه علاوه بر بررسی اقتصاد ایالات متحده، نتایج در کشورهای بریتانیا، ژاپن، آلمان و فرانسه نیز مورد بازبینی قرار گرفت که همگی بیانگر دستیابی سهام به بازدهی بیشتر از بازدهی دارایی بدون ریسک در دوره بلندمدت بودند [۹].

نگاره ۵. بازده‌های واقعی بازار سهام و دارایی بدون ریسک و صرف ریسک سهام در ایالات متحده در دوره‌های گوناگون

دوره	میانگین نرخ بازده واقعی شاخص بازار	میانگین نرخ بازده واقعی دارایی بدون ریسک	صرف ریسک
۱۸۰۲-۱۹۹۸	٪۷،۰	٪۲،۹	٪۴،۱
۱۸۸۹-۲۰۰۰	۷،۹	۱،۰	۶،۹
۱۸۸۹-۱۹۷۸	۶،۹۸	۰،۸	۶،۱۸
۱۹۲۶-۲۰۰۰	۸،۷	۰،۷	۰،۸
۱۹۴۷-۲۰۰۰	۸،۴	۰،۶	۷،۸

Source: Rajnish Mehra, "Current Estimates and Prospects for Change II", 2001.

نگاره ۶. بازده‌های واقعی سهام و دارایی بدون ریسک و صرف ریسک سهام در بازارهای توسعه یافته منتخب

کشور	دوره	میانگین نرخ بازده واقعی شاخص بازار	میانگین نرخ بازده واقعی دارایی بدون ریسک	صرف ریسک
بریتانیا	۱۹۴۷-۱۹۹۹	٪۵،۷	٪۱،۱	٪۴،۶
ژاپن	۱۹۷۰-۱۹۹۹	۴،۷	۱،۴	۳،۳
آلمان	۱۹۷۸-۱۹۹۷	۹،۸	۳،۲	۶،۶
فرانسه	۱۹۷۳-۱۹۹۸	۹،۰	۲،۷	۶،۳

Source: Rajnish Mehra, "Current Estimates and Prospects for Change II", 2001

جونز (۱۹۹۶) نیز با بررسی داده‌های بازده دارایی‌های مالی در دوره ۱۹۹۱-۱۹۲۶ دریافت که در مقایسه میان شش گزینه سرمایه‌گذاری (سهام عادی، سهام شرکت‌های کوچک، اوراق قرضه بلندمدت شرکت‌ها، اوراق قرضه بلندمدت دولت، اوراق قرضه میان‌مدت و اوراق خزانه) سهام شرکت‌های کوچک با میانگین بازدهی سالیانه ۱۷،۵٪ و سهام عادی با میانگین بازدهی سالیانه ۱۲،۴٪ دارای بیشترین بازدهی و همچنین بیشترین

ریسک در میان این گزینه‌ها بوده‌اند. در صورتی که اوراق خزانه با ۳٫۸٪ بازدهی سالیانه، کمترین بازده را در میان گزینه‌های منتخب عاید نموده و در عین حال کمترین ریسک را به سرمایه‌گذار تحمیل کرده است [۲].

وی همچنین در سال ۲۰۰۲ با انجام تعدیلاتی بررسی‌های خود را دوباره به انجام رساند. او با افزایش دوره زمانی (۲۰۰۰-۱۹۲۰)، تعدیل شاخص S&P500 در سال‌های ۱۹۵۷-۱۹۲۰ (این شاخص در آن سال‌ها به طور رسمی تنها ۹۰ شرکت را در بر می‌گرفت) و همچنین تورمزدایی کردن از این مقادیر، بار دیگر مقایسه‌ای را میان همان دارایی‌ها به انجام رساند که به نتایجی مشابه دست یافت (نگاره شماره ۷) [۸].

نگاره ۷. خلاصه آماری بازده سالیانه کل هر یک از گزینه‌های سرمایه‌گذاری در مطالعه جونز (۲۰۰۲)

بازده اسمی	میانگین حسابی	میانگین هندسی	انحراف معیار
شرکت‌های S&P500	٪۱۲٫۶۵	٪۱۰٫۸۲	٪۱۹٫۵
سهام شرکت‌های کوچک*	۱۸٫۷۰	۱۲٫۷۴	۳۷٫۵۳
اوراق قرضه Aaa شرکت‌ها	۶٫۱۷	۵٫۸۴	۸٫۶۹
اوراق قرضه خزانه	۵٫۵۹	۵٫۲۴	۸٫۹۴
اوراق خزانه	۴٫۱۰	۴٫۰۵	۳٫۲۸
تورم	۲٫۶۶	۲٫۵۶	۴٫۵۱
بازده تورمزدایی شده	میانگین حسابی	میانگین هندسی	انحراف معیار
شرکت‌های S&P500	٪۹٫۸۸	٪۸٫۰۵	٪۱۹٫۶۳
سهام شرکت‌های کوچک	۱۵٫۳۵	۹٫۵۹	۳۷٫۵۳
اوراق قرضه Aaa شرکت‌ها	۳٫۶۷	۳٫۱۹	۱۰٫۱۲
اوراق قرضه خزانه	۳٫۱۰	۲٫۵۷	۱۰٫۲۶
اوراق خزانه	۱٫۵۶	۱٫۴۵	۴٫۶۹

\*سهام شرکت‌های کوچک برای دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۲۶ محاسبه شده‌اند و تنها نشانگر افزایش قیمت سهام هستند. داده‌های معتبری برای سود نقدی وجود نداشته است.

## فرضیه‌های پژوهش

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش حاضر، دو فرضیه اصلی به شرح زیر تدوین و مورد آزمون قرار گرفتند.

**فرضیه اصلی یک:** بازده سرمایه‌گذاری در سهام از بازده سرمایه‌گذاری در دیگر فرصت‌های جایگزین، در طول دوره مورد بررسی بیشتر بوده است.

**فرضیه اصلی دو:** میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در دیگر فرصت‌های جایگزین رابطه‌ای معکوس برقرار است.

لازم به یادآوری است که برای هر یک از این فرضیه‌های اصلی، تعداد چهار زیرفرضیه نیز تدوین گردید که به موجب آن در زیرفرضیه‌های فرضیه اصلی یک، بازده سرمایه‌گذاری در سهام به ترتیب با بازده سرمایه‌گذاری در سپرده‌های بلندمدت بانکی، طلا و ارز و نیز نرخ تورم مورد مقایسه قرار گرفت. در زیرفرضیه‌های فرضیه اصلی دو نیز رابطه میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام به ترتیب با بازده سرمایه‌گذاری در سپرده‌های بلندمدت بانکی، طلا و ارز و همچنین نرخ تورم بررسی شد.

### روش‌شناسی پژوهش

در این بررسی داده‌های مورد نیاز از گزارش‌های آماری ماهانه بورس اوراق بهادار تهران و گزارش‌های شاخص‌های ماهانه اقتصادی بانک مرکزی طی دوره زمانی مردادماه ۱۳۷۷ تا خردادماه ۱۳۸۴ استفاده شده است. انتخاب دوره زمانی یادآوری شده به این دلیل است که شاخص قیمت و بازده (کل) بورس اوراق بهادار تهران از مردادماه ۱۳۷۷ محاسبه شده است و از آنجایی که عایدات حاصل از سهام شامل سود نقدی (سود سهام، حق تقدم، سهام جایزه) و سود سرمایه‌ای است، استفاده از این شاخص، توجیه‌پذیرتر و منطقی‌تر از دیگر شاخص‌ها می‌نمود.

متغیر مورد بررسی برای سنجش بازده بورس اوراق بهادار تهران، شاخص قیمت و بازده (کل) بورس اوراق بهادار تهران (تدپیکس) بوده است. برای سنجش تغییرات قیمتی طلا از تغییرات قیمت بازار سکه بهار آزادی (طرح قدیم) و برای محاسبه تغییرات قیمتی نرخ ارز از تغییرات قیمت دلار آمریکا در بازار آزاد ارز تهران استفاده شده است. برای محاسبه نرخ تورم ماهانه نیز از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری کشور که در گزارش‌های شاخص‌های ماهانه اقتصادی بانک مرکزی ارایه شده، استفاده شده است.

برای محاسبه تغییرات قیمت (بازده) این موارد، از رابطه زیر که یک رابطه شناخته شده برای اندازه‌گیری بازده سرمایه‌گذاری‌ها به شمار می‌رود، استفاده شده است:

۱. در حالت متعارف بازده کل بورس اوراق بهادار تهران از روش پیوسته و با رابطه خاص آن محاسبه می‌گردد. اما در این پژوهش برای یک‌دست شدن نحوه محاسبات بازده فرصت‌های گوناگون از رابطه مذکور استفاده گردید.

$$R = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} * 100$$

که در آن R نرخ بازده،  $I_t$  شاخص ماه جاری،  $I_{t-1}$  شاخص ماه ماقبل آن بوده است. برای محاسبه نرخ سود سپرده‌های بانکی نیز از نرخ سود بلندمدت (سپرده پنج ساله) استفاده شده است چرا که فرض بر این است که سرمایه‌گذاران قصد سرمایه‌گذاری بلندمدت را دارند. برای تبدیل مقیاس زمانی این فرصت با فرصت‌های دیگر نرخ سود سالیانه بر تعداد ماه‌های سال تقسیم شده است. برای محاسبه ریسک هر یک از این بخش‌ها نیز از رابطه انحراف معیار تغییرات شاخص استفاده شده است.

برای آزمون فرضیه یک این پژوهش و به منظور مقایسه تفاوت‌های موجود میان میانگین‌ها از آزمون t استفاده شده است، بدین ترتیب که میانگین بازده شاخص سهام به‌طور مجزا با تک تک میانگین‌های بازده دیگر فرصت‌ها و همچنین نرخ تورم مقایسه گردید تا اختلاف میانگین آن‌ها از نظر آماری مورد آزمون قرار گیرد. برای آزمون فرضیه دو نیز از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. در این مورد نیز ضریب همبستگی نرخ بازده شاخص سهام در طی دوره زمانی مورد بررسی با سری زمانی نرخ بازده (رشد) تک تک فرصت‌های سرمایه‌گذاری در این تحقیق، به دست آمده و صحت آماری مورد بررسی قرار گرفته است. برای انجام کلیه محاسبات آماری و آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

### مقایسه بازده فرصت‌های سرمایه‌گذاری

همان‌گونه که در نگاره (۸) مشاهده می‌شود میانگین بازده ماهانه شاخص سهام در طول دوره مورد بررسی ۳٫۷ درصد است در حالی که طی همین دوره میانگین بازده ماهانه سود بانکی، طلا و ارز به ترتیب ۱٫۴ درصد، ۱٫۳ درصد و ۰٫۵۸ درصد بوده است. نکته قابل توجه این‌جاست که میانگین بازده ماهانه شاخص سهام تقریباً ۲٫۵ برابر بیش از سود بانکی، ۲٫۸ برابر بیش از سکه طلا و ۶٫۵ برابر بیش از میانگین بازده ماهانه سرمایه‌گذاری در دلار بوده است. به علاوه باید به این نکته توجه شود که شاخصی که به عنوان نماینده بازار سهام برگزیده شده است دربرگیرنده کلیه سهام موجود در بازار سهام می‌باشد که می‌تواند سهام

غیر فعال را نیز در بر داشته باشد و این امر بر پایه تئوری انتخاب پرتفولیو وابسته به شاخص سهام صورت گرفته است، در حالی که می‌توان با انتخاب یک پرتفولیوی شامل سهام شرکت‌های برتر میانگین بازده ماهانه بیشتری را نیز به دست آورد.

نگاره ۱. پارامترهای مرکزی بازده ماهانه هر یک از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دوره مورد بررسی - (ارقام به درصد)

میانگین حسابی	میانگین هندسی	میانگین	کمینه (حداقل)	بیشینه (حداکثر)	
۳/۷۷	۳/۶۷	۳/۶۹	-۴/۳۸	۲۹/۵۷	شاخص سهام
۱/۴۶	-	-	۱/۴۲	۱/۵۴	سود بانکی
۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۱۳	-۲/۷۷	۱۱/۵۵	ارز (دلار)
۱/۳۶	۱/۳۱	۰/۵۱	-۵/۵۴	۱۳/۰۶	سکه بهار آزادی
۱/۲۱	۱/۲۰	۱/۱۷	-۴/۲۶	۸/۴۸	تورم

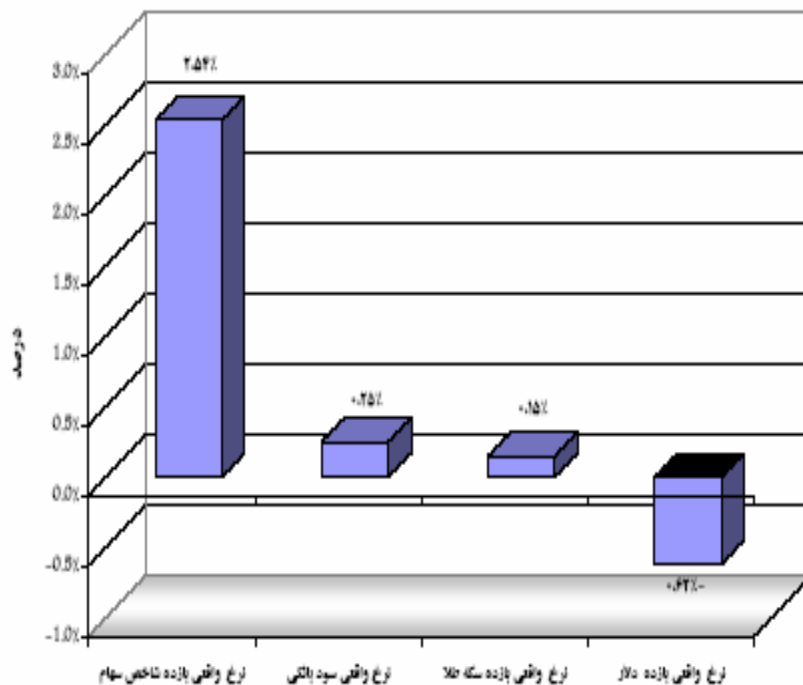
از سوی دیگر باید به این نکته توجه داشت که میانگین بازده محاسبه شده، بر اساس نرخ بازده‌های اسمی این فرصت‌ها محاسبه شده است و برای قضاوت بهتر می‌بایستی با تورم زدایی کردن از آن‌ها نرخ‌های واقعی بازده را محاسبه نماییم که با استفاده از فرمول زیر نرخ بازده‌های مذکور تعدیل شده (RRR نمایانگر نرخ بازده واقعی است) و نتایج آن در نمودار شماره (۱) ارائه شده است.

$$RRR = \frac{1 + \text{نرخ بازده}}{1 + \text{نرخ تورم}} - 1$$

همان‌گونه که در نمودار شماره (۲) مشاهده می‌شود نرخ واقعی بازده ماهانه شاخص سهام ۲/۵۴ درصد است در حالی که نرخ واقعی سود بانکی و نرخ واقعی بازده ماهانه سکه طلا کمتر از ۰/۵ درصد و نرخ واقعی بازده ماهانه دلار مقداری منفی محاسبه شده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در دلار علاوه بر این که سودی را عاید سرمایه‌گذاران نساخته است حتی نتوانسته ارزش وجوه سرمایه‌گذاری شده را نیز در برابر



تورم حفظ نماید.



نمودار ۳. مقایسه نرخ‌های واقعی بازده (تورمزدایی شده) فرصت‌های سرمایه‌گذاری طی دوره مورد بررسی

### ارزش افزوده وجوه سرمایه‌گذاری شده

برای سنجش میزان ارزش افزوده شده هر یک واحد (ریال) وجوه سرمایه‌گذاری شده از شاخص ثروت (شاخص ارزش) استفاده نموده‌ایم. این شاخص اثر تجمعی بازده را در طول زمان و به‌طور معمول بر مبنای یک واحد پولی سرمایه‌گذاری شده اندازه‌گیری می‌کند (جونز ۱۹۹۶، ص ۱۲۷). به عبارت دیگر این شاخص بیان می‌دارد که در طول دوره مورد بررسی هر یک واحد وجوه سرمایه‌گذاری در اول دوره به چند واحد در پایان دوره تبدیل شده است. همان گونه که در نگاره شماره (۹) مشاهده می‌شود هر ۱۰۰۰ ریال وجوه

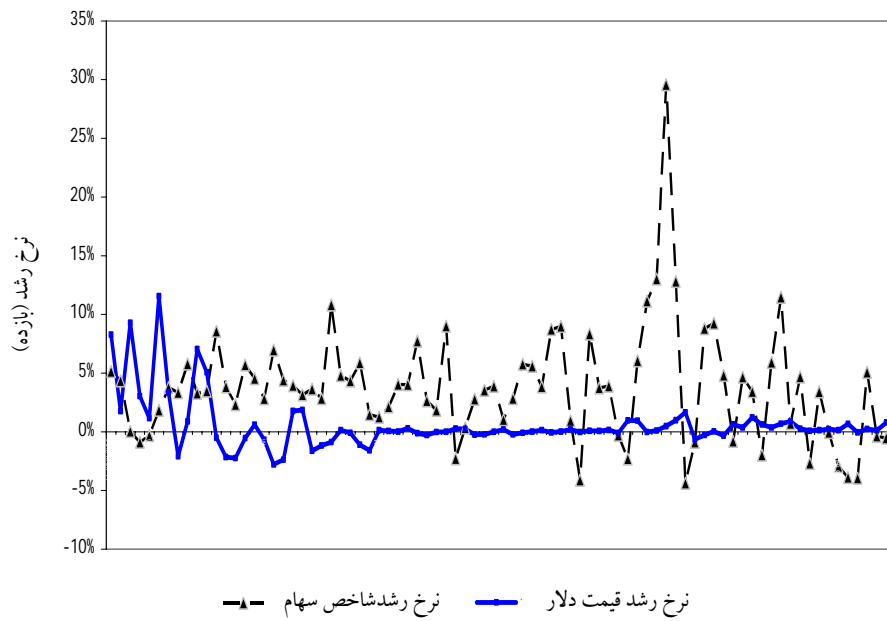
سرمایه‌گذاری شده در شاخص سهام به ۱۹۱۸۷ ریال تبدیل شده است (۱۹/۱۸ برابر) در حالی که این مقدار سرمایه‌گذاری در بانک، دلار و سکه طلا به ترتیب به ۳۲۹۶، ۱۵۷۹ و ۲۹۱۰ ریال تبدیل شده است.

نگاره ۹. مقایسه ارزش افزوده شده هر یک واحد وجه سرمایه‌گذاری شده در هر یک از فرصت‌های سرمایه‌گذاری

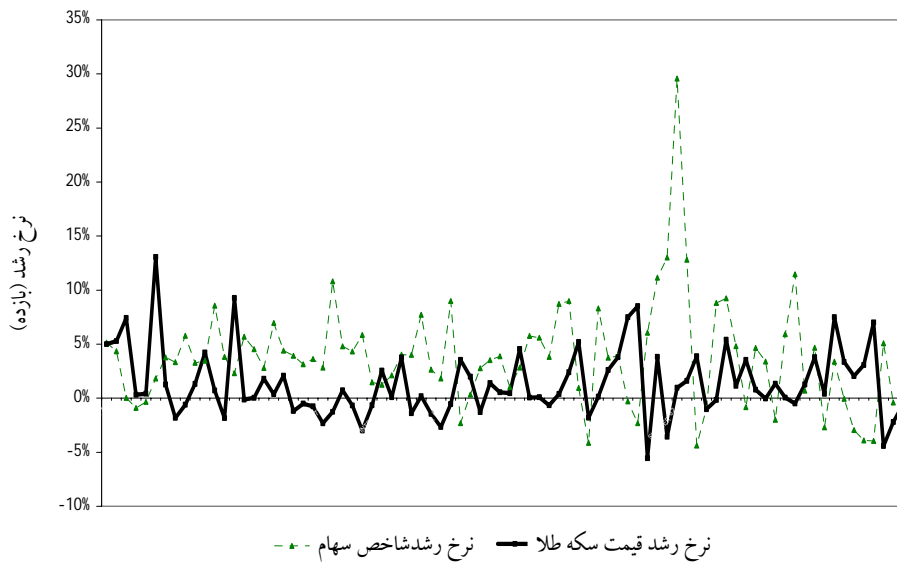
شاخص ثروت	وجوه سرمایه‌گذاری شده در اول دوره (به ریال)	وجوه به دست آمده در پایان دوره (به ریال)
شاخص سهام	۱۰۰۰	۱۹۱۸۷
سود بانکی	۱۰۰۰	۳۲۹۶*
ارز (دلار)	۱۰۰۰	۱۵۷۹
طلا (سکه بهار آزادی)	۱۰۰۰	۲۹۱۰
برای محاسبه این شاخص برای سود بانکی از ارزش مرکب وجوه سرمایه‌گذاری شده استفاده شده است.		
در دوره مورد بررسی (مرداد ۱۳۷۷ تا خرداد ۱۳۸۴)		

### مقایسه روند حرکتی فرصت‌های سرمایه‌گذاری

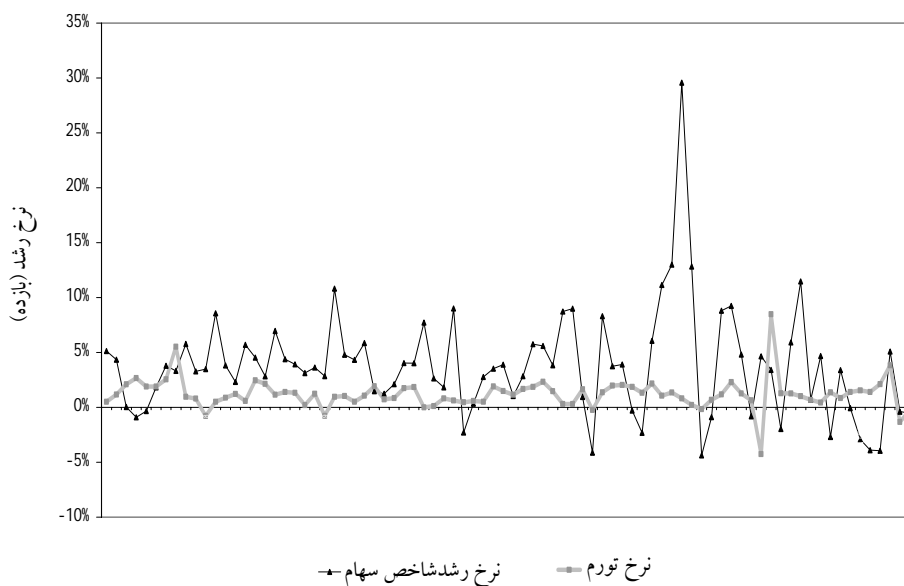
در نمودارهای شماره (۳ تا ۵) روند حرکتی نرخ رشد شاخص سهام با نرخ رشد قیمت دلار و نرخ رشد سکه طلا و همچنین نرخ تورم مقایسه شده است. در نمودار شماره (۳) مشاهده می‌شود که در بیشتر مقاطع بازده شاخص سهام بیش از بازده دلار بوده است و در واقع در غالب زمان‌ها بازده دلار نزدیک به صفر بوده است. در نمودار شماره (۴) هم مشخص است که نرخ رشد شاخص سهام اغلب بالاتر از نرخ رشد سکه طلا قرار دارد. در نمودار شماره (۵) نیز نرخ رشد شاخص سهام با نرخ تورم مقایسه شده است و مشاهده می‌شود که رشد سهام در اکثریت قریب به اتفاق مقاطع رشدی بالاتر از نرخ تورم داشته است و علاوه بر حفظ ارزش پول، سود و ارزش افزوده‌ای را نصیب سرمایه‌گذاران کرده است.



نمودار ۴. مقایسه نرخ رشد شاخص سهام با نرخ رشد قیمت دلار در طول دوره مورد بررسی



نمودار ۵. مقایسه نرخ رشد شاخص سهام با نرخ رشد قیمت سکه طلا در دوره مورد بررسی



نمودار ۶. مقایسه نرخ رشد شاخص سهام با نرخ تورم در دوره مورد بررسی

نگاره ۱۰. نتایج آزمون آماری زیرفرضیه‌های فرضیه اصلی یک

		Paired Differences					t	df	سطح معنی‌داری (دو دامنه) Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
زیر فرضیه ۱	بازده شاخص سهام و سود بانکی	.0231	.0485	.0053	.0124	.0337	4.310	81	.000
زیر فرضیه ۲	بازده شاخص سهام و نرخ رشد ارز	.0319	.0556	.0061	.0196	.0441	5.195	81	.000
زیر فرضیه ۳	بازده شاخص سهام و نرخ رشد طلا	.0241	.0637	.0070	.0101	.0381	3.433	81	.001
زیر فرضیه ۴	بازده شاخص سهام و نرخ تورم	.0256	.0508	.0056	.0145	.0368	4.573	81	.000

## آزمون فرضیه‌ها

### اختلاف میانگین بازده سهام و دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد برای آزمون فرضیه یک، میانگین بازده شاخص سهام به‌طور مجزا با تک‌تک میانگین‌های بازده دیگر فرصت‌ها و نیز نرخ تورم مقایسه گردید. نتایج این آزمون در نگاره (۱۰) نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود از آنجایی که  $p$ -value کلیه زیرفرضیه‌ها کمتر از سطح معنی‌داری (۰/۰۵) به دست آمده است،  $H_0$  رد شده و فرض مقابل آن‌ها که فرضیه یک این تحقیق را نشان می‌دهد، تأیید می‌گردد. بدین ترتیب با تأیید فرضیه یک نتیجه می‌گیریم میانگین بازده سهام در دوره مورد نظر از میانگین بازده دیگر فرصت‌ها بیشتر بوده است. همچنین با توجه به نتایج زیرفرضیه چهارم (اختلاف میانگین میان نرخ بازده شاخص سهام و نرخ تورم) مشخص می‌شود که بازده واقعی سهام از نظر آماری اختلاف معناداری با نرخ تورم داشته است.

### ارتباط معکوس و منفی میان بازده سهام و دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری

برای شناسایی رابطه بازده شاخص سهام و بازده دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری از ضریب همبستگی استفاده نموده‌ایم. همان‌گونه که از نتایج نگاره شماره (۱۱) پیداست نرخ بازده شاخص سهام با نرخ بازده (رشد) ارز و طلا و همچنین نرخ تورم رابطه‌ای منفی و معکوس دارد، به این معنا که تغییر در نرخ رشد شاخص سهام همزمان با تغییر در جهت عکس در این متغیرها می‌باشد، باید در نظر داشت که اعداد به دست آمده بسیار کوچک هستند و نمی‌توان به نتایج آن‌ها مطمئن بود. برای بررسی معنی‌داری این ضرایب بایستی به مقادیر  $p$ -value محاسبه شده توجه کرد. روشن است که از نظر آماری تنها رابطه نرخ بازده شاخص سهام با نرخ بازده (رشد) طلا در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار است و دیگر ضرایب قابل اعتنا نیستند. ضمن این که میان نرخ بازده شاخص سهام و نرخ سود سپرده‌های بانکی نیز هیچ رابطه‌ای مشاهده نشد و ضریب همبستگی این دو متغیر صفر محاسبه شده است. دیگر رابطه تأیید شده در این نگاره رابطه مثبت و مستقیم نرخ رشد قیمت دلار با نرخ رشد قیمت سکه طلا است که با ضریب همبستگی ۰/۴۲ می‌توان عنوان نمود که این دو متغیر رابطه‌ای مستقیم معنی‌داری با یکدیگر دارند. بدین ترتیب از آنجا که تنها یک رابطه از مجموع زیرفرضیه‌های موجود در فرضیه دو تأیید شده است و مابقی رد شده‌اند، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که فرضیه دو به‌طور عام رد می‌شود و بازده شاخص سهام تنها با یکی از این فرصت‌های سرمایه‌گذاری رابطه معنی‌دار داشته است.

نگاره ۱۱. نتایج آزمون آماری زیرفرضیه‌های فرضیه اصلی دو

		نرخ بازده شاخص سهام	نرخ سود بانکی	نرخ بازده (رشد) ارز	نرخ بازده (رشد) طلا	نرخ تورم
نرخ بازده شاخص سهام	Pearson Correlation	1	.000	-.101	-.221	-.023
	Sig. (2-tailed)	.	.999	.368	.046	.840
	N	82	82	82	82	82
نرخ سود بانکی	Pearson Correlation	.000	1	.202	.022	.053
	Sig. (2-tailed)	.999	.	.069	.842	.638
	N	82	82	82	82	82
نرخ بازده (رشد) ارز	Pearson Correlation	-.101	.202	1	.422	.008
	Sig. (2-tailed)	.368	.069	.	.000	.942
	N	82	82	82	82	82
نرخ بازده (رشد) طلا	Pearson Correlation	-.221	.022	.422	1	.014
	Sig. (2-tailed)	.046	.842	.000	.	.904
	N	82	82	82	82	82
نرخ تورم	Pearson Correlation	-.023	.053	.008	.014	1
	Sig. (2-tailed)	.840	.638	.942	.904	.
	N	82	82	82	82	82
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

### ریسک فرصت‌های سرمایه‌گذاری

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد برای محاسبه ریسک تغییرات از بازده یا انحراف معیار مد نظر قرار گرفت. در این عامل نیز شاخص سهام با دارا بودن ۴/۸ درصد انحراف معیار، بالاترین رتبه را در میان دیگر فرصت‌ها داراست و به بیان دیگر بیشترین نوسان را داشته است و طلا و ارز به ترتیب با ۳/۱ درصد و ۲/۲ درصد حائز رتبه‌های بعدی بوده‌اند (نگاره شماره ۱۲)؛ نرخ سود بانکی نیز که به عنوان نرخ بازده بدون ریسک شناخته می‌شود دارای انحراف معیاری به میزان ۰/۰۶ درصد بوده است که این امر به دلیل کاهش نرخ سود سالیانه سپرده‌های بلندمدت بانکی از ۱۸/۵ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۱۷ درصد در سال ۱۳۸۰ می‌باشد. باید توجه داشت که گرچه ریسک شاخص سهام بیش از سایر فرصت‌هاست اما اختلاف آن همانند اختلاف بازده نمی‌باشد و در واقع انحراف معیار شاخص سهام به ترتیب به میزان ۱/۵ برابر بیش از طلا و حدود ۲ برابر بیش از انحراف معیار ارز است. به عبارت دیگر گرچه ریسک سرمایه‌گذاری در سهام بیش از دیگر فرصت‌ها است، اما این تفاوت ریسک نسبت به تفاوت بازده آن (سهام) با دیگر فرصت‌ها کمتر بوده است.

## همسنجی ریسک و بازده

با مقایسه بازده فرصت‌های سرمایه‌گذاری مشاهده نمودیم که بازدهی و نرخ رشد شاخص سهام بالاتر از دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری بود. اما بایستی این نکته را مدنظر داشته باشیم که این بازده بالا با چه هزینه‌ای به دست آمده است. به بیان دیگر ریسک پذیرفته شده برای دستیابی به این بازده بالا را نیز در محاسبات خود وارد کنیم. برای این منظور از دو شاخص ضریب تغییرات و معیار پاداش به تغییرپذیری استفاده نموده‌ایم. ضریب تغییرات عبارت است از نسبت ریسک (انحراف معیار) به بازده (میانگین) که به این مفهوم است که هر واحد بازده به ازاء چند واحد ریسک به دست آمده است. از دید سرمایه‌گذاران مقدار کمتر این شاخص مطلوب‌تر است. معیار پاداش به تغییرپذیری که توسط ویلیام شارپ معرفی شده است بازده مازاد بر بازده بدون ریسک را بر ریسک حاصل از سرمایه‌گذاری تقسیم نموده و از طریق آن فرصت‌های سرمایه‌گذاری را با یکدیگر مقایسه می‌نماید. مفهوم این شاخص بدین معناست که به ازاء پذیرش هر واحد ریسک به چه میزان بازده مازاد به دست آمده است. از دید سرمایه‌گذاران مقدار بیشتر این شاخص مطلوب‌تر است.

نگاره ۱۲. مقایسه ریسک فرصت‌های سرمایه‌گذاری و معیارهای مقایسه ریسک و بازده در دوره مورد

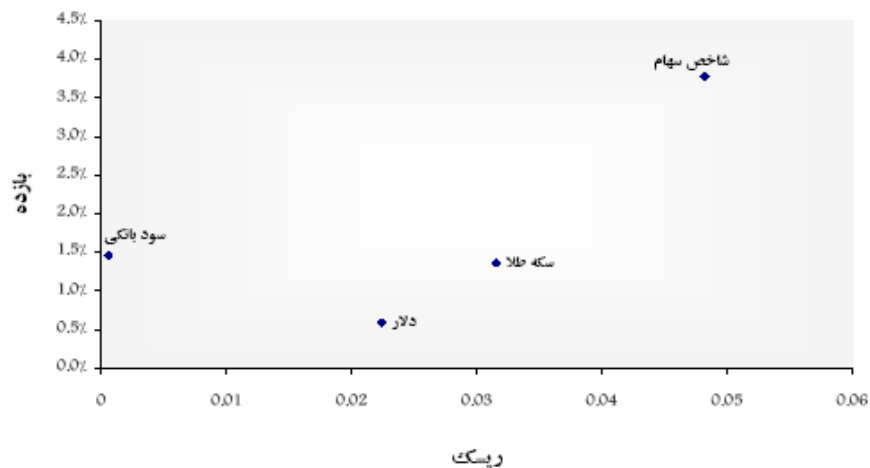
بررسی

معیار پاداش به تغییرپذیری	ضریب تغییرات	انحراف معیار (ریسک) %	دامنه تغییرات	
۰,۴۷۹	۱,۲۷۸	۴,۸۲۵	۳۳,۹۶	شاخص سهام
-	-	۰,۰۶	۰,۱۲	سود بانکی
-۰,۳۹۲	۳,۸۴۵	۲,۲۴۴	۱۴,۳۳	ارز (دلار)
-۰,۰۳۲	۲,۳۲۱	۳,۱۵۷	۱۸,۶	طلا (سکه بهار آزادی)

همان طور که در نگاره شماره (۱۲) نشان داده شده است، ضریب تغییرات محاسبه شده برای شاخص سهام از دیگر فرصت‌ها کمتر است. این امر بدین معناست که سرمایه‌گذاری در سهام به ازاء هر واحد بازده ریسک کمتری را نسبت به سرمایه‌گذاری در ارز یا طلا به سرمایه‌گذاران تحمیل نموده است. از دیدگاه شاخص ضریب تغییرات پس از شاخص سهام، سرمایه‌گذاری در طلا مطلوبیت بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاری در ارز (دلار) داشته است. در مورد سود بانکی نیز باید یادآور شد که این نرخ به دلیل تغییرات بسیار کم

انحراف معیار بسیار کوچکی را به دست داد و بنابراین ضریب تغییراتی که برای آن به دست آمد رقم بسیار پایینی را نشان می‌دهد؛ بنابراین از آنجایی که این سرمایه‌گذاری ریسکی را به همراه ندارد محاسبه ضریب تغییرات امری غیرضروری تلقی می‌گردد و از بعد مقایسه ریسک و بازده، این فرصت سرمایه‌گذاری قابلیت مقایسه با دیگر فرصت‌ها را ندارد.

در مقایسه فرصت‌های سرمایه‌گذاری با معیار پاداش به تغییرپذیری نیز باز می‌بینیم شاخص سهام مطلوبیت بیشتری نسبت به دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری دارد. در حالی که دیگر فرصت‌ها بازدهی کمتر از نرخ بازده بدون ریسک به دست آورده‌اند و بدین ترتیب بازده مازاد این فرصت‌ها عددی منفی محاسبه شده است که نشان می‌دهد حتی قادر به دستیابی به عملکرد نرخ بازده بدون ریسک هم نبوده‌اند. در ادامه نمودار پراکنندگی بازده و ریسک فرصت‌های سرمایه‌گذاری نمایش داده شده است.



نمودار ۷. نمودار پراکنندگی بازده و ریسک فرصت‌های سرمایه‌گذاری

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که در این پژوهش مشخص شد در طول دوره مورد بررسی بازده شاخص سهام بیش از دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری بوده است. اگرچه ریسک آن نیز به نسبت دیگر فرصت‌ها بالاتر بوده است با این وجود مشخص شد که ریسک و بازده نسبی این فرصت



سرمایه‌گذاری مطلوب‌تر از سرمایه‌گذاری در طلا و ارز است. اما با توجه به این که نرخ سود سپرده‌های بانکی هیچ‌گونه ریسکی را در بر ندارد سرمایه‌گذارانی که ریسک‌پذیری کمتری دارند می‌توانند با سپرده‌گذاری وجوه خود در بانک بازدهی بالاتر از سرمایه‌گذاری در طلا و ارز به دست آورند ضمن این که هیچ ریسکی را نیز متحمل نمی‌شوند. اما بازده واقعی (تورم زدایی شده) این نوع سرمایه‌گذاری بسیار پایین است و اگر فردی تا حدی دارای توان ریسک‌پذیری بالاتری باشد می‌تواند بازده بیشتری را نسبت به سپرده‌گذاری در بانک‌ها به دست آورد. این فرد می‌تواند با انتخاب یک پرتفوی از سهام فعال و برتر موجود در بورس اوراق بهادار ضمن آن که ریسک غیرنظام‌مند یا کاهش‌پذیر پرتفوی را کاهش می‌دهد، بازدهی بیشتری را نسبت به دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری عاید خود سازد. افزون بر این با توجه به رابطه منفی میان بازده شاخص سهام و روند رشد قیمت طلا سرمایه‌گذاران می‌توانند با اختصاص نسبتی از ترکیب پرتفوی خود به سرمایه‌گذاری در طلا ریسک غیرنظام‌مند خود را نیز به این وسیله کاهش دهند.

## منابع

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (اداره آمارهای اقتصادی)، گزارش‌های شاخص‌های ماهانه اقتصادی، مرداد ۱۳۷۷ تا خرداد ۱۳۸۴
۲. جونز، چارلز پی؛ "مدیریت سرمایه‌گذاری"؛ ترجمه دکتر رضا تهرانی و عسگر نوربخش؛ تهران؛ انتشارات نگاه دانش؛ چاپ اول؛ بهار ۱۳۸۲، ص ۱۳۴
۳. سازمان بورس اوراق بهادار تهران (مرکز تحقیقات و توسعه بازار سرمایه ایران)، گزارش‌های آماری ماهانه، مرداد ۱۳۷۷ تا خرداد ۱۳۸۴
۴. نخجوانی، احمد؛ "اقتصاد ایران"؛ تهران، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران؛ چاپ اول؛ ۱۳۸۲، صص ۳۶-۴۷
۵. نصر اصفهانی، اسداله؛ "نقش سرمایه‌گذاری در توسعه اقتصادی"؛ تهران؛ انتشارات فرخی، صص ۲۱۰-۲۱۵
6. Amling, Frederick (1989), "Investments; An Introduction to Analysis and Management", sixth Edition, Prentice-Hall International editions, PP 264-266
7. Fischer, Donald E., and Jordan, Ronald J. (1995), "Security Analysis and Portfolio Management", sixth Edition, Prentice-Hall International editions, P 90.
8. Jones, Charles P. (2002), "Investments; Analysis and Management", Eighth Edition, John Wiley & Sons, Inc. PP 146-150
9. Mehra, Rajnish (2001), "Equity Risk; Premium Forum: Current Estimates and Prospects for Change II", accessed on May 31, 2005.
10. <http://holtz.org/Library/Social%20Science/Economics/Equity%20Risk%20Premium.pdf>

11. Schilit, W. Keith (1993) "A Comparative Analysis of The Performance of Venture Capital Funds, Stocks and Bonds, and Other Investment Opportunities", *International Review of Strategic Management*, Vol. 4, PP 301-320.
12. Siegel, Jeremy J. (1998), "Stocks for the Long-Run", McGraw-Hill.