

## ارزیابی و شناسایی مناسب ترین گزینه سرمایه گذاری دارایی و مالی در ایران

(در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۰)

محمد شریف کریمی<sup>۱</sup>

قدرت ... امام وردی<sup>۲</sup>

نیشتمان دباغی<sup>۳</sup>

دریافت: ۱۳۹۲/۰۷/۱۹ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۹/۲۳

### چکیده

اگر سرمایه گذاری را به تعویق انداختن مصرف فعلی برای دستیابی به امکان مصرف بیشتر در آینده تعریف نماییم شناسایی فرصت هایی که سرمایه گذار بتواند از طریق آن‌ها، ارزش مشخصی را فدا کند تا در قبال آن در آینده ارزش خاصی را که مورد نظرش است به دست آورد، امر سرمایه گذاری اهمیت وافری پیدا می‌کند. در این پژوهش با استفاده از داده‌های گرفته شده از بانک مرکزی و مرکز آمار ایران، بازده و ریسک چهار فرصت سرمایه گذاری شناخته شده، (سهام، مسکن، طلا و ارز) در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۰ مورد محاسبه و مقایسه قرار گرفته‌اند. اطلاعات بدست آمده در محیط نرم افزاری SPSS با اعمال آزمون‌های آماری مناسب با توجه به فرضیات تحقیق، مورد تجزیه و تحلیل واقع شدند. نتایج نشان می‌دهد در دوره مورد بررسی، سرمایه گذاری در سهام بالاترین بازده و در عین حال بالاترین ریسک را نصیب سرمایه گذاران نموده است. نتایج شاخص‌های ارزیابی مالی (معیار شارپ و معیار ترینر) نیز حاکی از مطلوبیت بیشتر شاخص سهام نسبت به دیگر فرصت‌ها بوده است.

واژگان کلیدی: سرمایه گذاری، بازده، ریسک، معیار شارپ، معیار ترینر

JEL: E2, D81

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

۱. استاد یار، عضو هیات علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی کرمانشاه، گروه اقتصاد، کرمانشاه، ایران. (نویسنده مسئول)

E.Mail:sharifkarimi2@yahoo.com

۲. استاد یار اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران. E.Mail:Ghemamverdi@gmail.com

۳. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سسندج، سسندج، ایران

E.Mail:nishtman.dabbaghi6182@gmail.com

**۱- مقدمه**

سرمایه<sup>۱</sup> یکی از محدود ترین منابع اقتصادی کشورها محسوب می شود و به همین دلیل اقتصاددانان و متخصصین امور مالی همواره در پی راه‌های استفاده مطلوب از آن برای در اختیار گذاشتن سرمایه گذاران هستند. از این رهگذر آن چه که نیاز به بررسی و تجدید نظر دارد، اعتبار

اقتصادی و اجتماعی و جلب اطمینان مردم در بکارگیری مناسب سرمایه‌ی آن‌ها شود. اهمیت سرمایه گذاری<sup>۲</sup> برابر شد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه‌ای است که از آن به عنوان یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه یاد میشود. اما باید به یاد داشت که به همان میزان که توجه به این امر میتواند با افتادن در یک دور مثبت، باعث رشد و شکوفایی اقتصادی شود، عدم توجه به آن نیز میتواند موجب افت اقتصادی و فروغلتیدن به یک سیر نزولی و دور منفی شود. بنابراین، باید گفت که رشد اقتصادی و افزایش رفاه عمومی در بلند مدت بدو نتوجه به سرمایه گذاری و عوامل مهم موجود در محیط سرمایه گذاری، که بر آن تأثیر می گذارد امکانپذیر نیست. لذا انتخاب و گزینش مناسب جهت سرمایه گذاری به بررسی و وسواس بیشتری نیاز دارد تا از این گذر دغدغه اصلی سرمایه گذاران که همان کسب سود معقول و یا حداقل حفظ ارزش پول می باشد بهتر مرتفع شود. بر اساس چنین ضرورتی، در پژوهش حاضر با بررسی چهار بازار اصلی سرمایه گذاری کشور ایران یعنی بورس، مسکن، طلا و ارز طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰، مقایسه ای از بازده، ریسک، معیار شارپ و معیار ترینر، آن‌ها صورت گرفته و در پی آن مناسب ترین گزینه سرمایه گذاری با توجه به معیارهای ذکر شده، مورد شناسایی واقع شده است.

- 
1. Capital
  2. Investment

**۲- مبانی نظری تحقیق****۲-۱- مفهوم بازده<sup>۱</sup> سرمایه‌گذاری**

معمولا افراد مصرف‌کنونی را به مصرف درآینده ترجیح می‌دهند. بنابراین برای تشویق افراد در به تعویق انداختن مصرف فعلی می‌بایستی انتظارکسب پاداش از سرمایه‌گذاری را برای آنان ایجاد کرد. درواقع انتظارکسب بازده یا پاداش سرمایه‌گذاری موجب می‌شود تا سرمایه‌گذاران مصرف درآینده را به مصرف فعلی ترجیح دهند. اغلب از بازده درجهت معرفی بازده سرمایه‌گذاری در یک دارایی در طول یک دوره زمانی که به آن بازده دوره نگهداری می‌گویند استفاده می‌شود و آن عبارتست از تغییرات قیمت وجریان نقدی حاصل از آن دارایی طی دوره سرمایه‌گذاری. این میزان تغییرات را برحسب درصد بیان می‌کنند که نشان‌دهنده درصدی از مبلغ سرمایه‌گذاری است و به آن نرخ بازده سرمایه‌گذاری می‌گویند. نرخ بازده عامل بسیار مهمی در تصمیم‌گیری‌های مالی جهت سرمایه‌گذاری به شمار می‌رود (ابزری و صمدی، ۱۳۸۶).

**۲-۲- مفهوم ریسک<sup>۲</sup> سرمایه‌گذاری**

بازده هر دارایی در دوره‌های متفاوت، متغیر است و روند ثابت و یکنواختی را به همراه ندارد. بنابراین نوسان و تغییرپذیری، جزء لاینفک بازدهی هر دارایی در طی زمان است. با توجه به تغییرپذیری و نوسان، بازده دوره‌های آتی نیز قابل اطمینان نیستند. عدم اطمینان نسبت به بازده‌های آتی، سرمایه‌گذاری را با ریسک همراه می‌نماید. سرمایه‌گذار همیشه به دنبال کاهش ریسک و افزایش اطمینان بازدهی است.

طی سالهای اخیر، با پیشرفت تحقیقات علمی، مفهوم ریسک نیز تغییر کرده است. در نخستین سالهای دهه ۱۹۰۰ تحلیلگران برای ارزیابی یا تعیین ریسک اوراق بهادار، به ترانزنامه توجه می‌کردند؛ یعنی، هر قدر میزان وام یا بدهی‌های یک شرکت بیشتر بود، ریسک سهام شرکت را بیشتر تخمین می‌زدند. در سال ۱۹۶۲ سه پژوهشگر و نویسنده به نامهای

---

1. Return  
2. Risk

گراهام<sup>۱</sup>، داد<sup>۲</sup> و کاتل<sup>۳</sup> در کتابی به نام تجزیه و تحلیل اوراق بهادار، میزان ریسک را برحسب «حاشیه ایمنی» تعریف و محاسبه کردند. این حاشیه ایمنی، براساس صورتهای مالی به دست نمی‌آید، بلکه براساس تفاوت قیمت بازار و ارزش «واقعی» اوراق بهادار، تعیین می‌شود. در اصل، آنان چنین استدلال می‌کردند که یک تحلیلگر باید تفاوت قیمت جاری بازار و ارزش واقعی اوراق بهادار را حساب کند. تفاوت بین ارزش واقعی و ارزش روز (بازار)، نمایانگر حاشیه ایمنی و تعیین کننده میزان ریسک بود.

امروزه اکثر پژوهشگران ریسک سرمایه‌گذاری را با انحراف معیار نرخ بازده، مرتبط می‌دانند؛ یعنی، هر قدر بازده سرمایه‌گذاری بیشتر تغییر کند، سرمایه‌گذاری مزبور، ریسک بیشتری خواهد داشت. به دیگر سخن، هنگامی که یک سرمایه‌گذار می‌خواهد درباره خرید یک نوع دارایی تصمیم بگیرد، می‌تواند از انحراف معیار بازده سالهای گذشته، به مثابه معیار ریسک، استفاده کند. (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹)

«ریسک سرمایه‌گذاری»، احتمال وقوع بازده واقعی، به غیر آنچه که انتظار می‌رود، است. لذا، هر اندازه تغییرپذیری نتایج، بیشتر باشد، سرمایه‌گذاری، ریسک‌دارتر، خواهد بود. هنر سرمایه‌گذاری با ریسک و بازده تعریف می‌شود. به طور کلی ریسک به معنی احتمال اختلاف بازده واقعی (تحقق یافته) سرمایه‌گذاری از بازده انتظاری است. به عبارت دیگر، انحراف از بازده متوسط، ریسک نامیده می‌شود. یکی از اصلی‌ترین شاخص‌های تعیین ریسک یک دارایی مالی شاخص تغییر پذیری می‌باشد. این شاخص تغییرات ارزش یک دارایی مالی را در یک دوره زمانی مشخص نشان می‌دهد و با انحراف معیار محاسبه می‌شود. هر چه شاخص تغییر پذیری یک دارایی بیشتر باشد، ریسک آن بیشتر است. عوامل اقتصادی و تصمیم‌های سیاسی، شاخص تغییر پذیری دارایی‌ها را در طول زمان تحت تاثیر قرار می‌دهند (کریمی و معنوی، ۱۳۸۸).

در این تحقیق به خاطر طولانی شدن بحث، تنها به چهار گزینه سرمایه‌گذاری یعنی سهام، مسکن، طلا و ارز توجه شده و بازده و ریسک آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

- 
1. Graham
  2. Dad
  3. Cattell

### ۳- اهمیت و ضرورت پژوهش

سرمایه‌گذاری از جمله مباحث اقتصادی - مالی است که هم از دیدگاه کلان و هم به صورت خرد حائز اهمیت بسیار می‌باشد. 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 دو چندان پیدا می‌کند. همچنین 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 می‌داند. (نخجوانی، ۱۳۸۲)

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 تاخیر مصرف نیز مد نظر قرار گیرد. از این رو سرمایه‌گذاری از هر دو جنبه عرضه و تقاضای سرمایه، امری ضروری و پیش‌نیاز حیاتی برای پیشرفت محسوب می‌گردد. ضرورت مسئله سرمایه‌گذاری و توجه به انتخاب مناسب از منظر دیگری قابل تامل است، از آن جا که ایران در زمره کشورهای درحال توسعه می‌باشد و این گونه کشورها به علل مختلف، از شرایط و فضای سیاسی منطقه‌ای پیرامونی خود گرفته تا شرایط پرنوسان اقتصادی، بیش از دیگر کشورها دست به گریبان عوامل مخاطره آمیز در فضای تصمیم‌گیری اقتصادی‌اند، بنابراین انتخاب و گزینش مناسب جهت سرمایه‌گذاری به بررسی و وسواس بیشتری نیاز دارد تا از این گذر دغدغه اصلی سرمایه‌گذاران که همان کسب سود معقول و یا حداقل حفظ ارزش پول می‌باشد بهتر مرتفع شود. می‌توان گفت ضرورت این پژوهش زمانی آشکارتر می‌شود که بدانیم بازارهای سرمایه‌گذاری ایران همیشه دارای فراز و نشیب‌های زیاد و تحت تاثیر عوامل بسیاری است و از آن جا که افراد می‌توانند در امر سرمایه‌گذاری، دارایی و یا دارایی‌های مختلفی را نگهداری نمایند انتخاب مناسب در جهت دستیابی به مقاصد سرمایه‌گذاران با توجه به

شرایط مخاطره آمیز فوق الذکر امری ضروری است. در این پژوهش با مطالعه روی چهار بازار اصلی و عمده سرمایه‌گذاری در ایران (سهام، مسکن، طلا و ارز) در حدود یک دهه یعنی در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۰، بازده و ریسک آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفته تا از نتایج بدست آمده، نوسانات بازده این بازارها در بازه زمانی مذکور شناسایی شود و از این گذر با توجه به روند بدست آمده، سرمایه‌گذاران با دقت و آگاهی بیشتری پا به بازارهای سرمایه‌گذاری کشور گذارند.

#### ۴- پیشینه ی پژوهش

بررسی نتایج پژوهش‌های مرتبط با این پژوهش در مطالعات داخلی و خارجی، این نتیجه کلی را به دست داد که میزان بررسی‌های انجام شده و مرتبط با موضوع، محدود بوده ولی در چند سال اخیر با توجه به اهمیت زیاد آن، رو به گسترش بوده است. همچنین نتایج نشان داد، بررسی‌ها و مطالعات کم در چهار بازار سرمایه‌گذاری کشور یعنی سهام، مسکن، طلا و ارز به‌طور همزمان انجام گرفته و اکثر مطالعات به سرمایه‌گذاری در بورس از جوانب مختلف اختصاص پیدا کرده‌اند و به دیگر گزینه‌ها کم‌تر پرداخته شده است. به طور کلی با مرور پیشینه تجربی، این نتیجه حاصل شد در قبال پذیرش ریسک بالاتر، بازده سرمایه‌گذاری افزایش پیدا می‌کند. همچنین برای انجام یک سرمایه‌گذاری منطقی، ایجاد پرتفوی بهینه لازم و ضروری است که ایجاد چنین پرتفویی با استفاده از مدل‌های مختلف همچون مدل برنامه ریزی ریاضی، الگوریتم ژنتیک و... صورت می‌پذیرد. در ادامه به برخی از پژوهش‌های انجام شده در این زمینه پرداخته می‌شود.

##### ۴-۱- مطالعات داخلی

- اسلامی بید گلی، غلامرضا و بیگللو، مهدی (۱۳۸۵) طی مقاله‌ای تحت عنوان "همسنجی بازده و ریسک فرصت‌های جایگزین سرمایه‌گذاری در ایران" با اجرای یک مطالعه بر روی داده‌های تاریخی (ماهانه)، بازده و ریسک چهار فرصت سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری در سهام، طلا، ارز و سپرده‌گذاری در بانک) را مورد بررسی قرار داده‌اند 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. (اسلامی بید گلی و بیگدلو، ۱۳۸۵)

- کریمی و معنوی (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان "نقش بورس اوراق بهادار در توسعه اقتصادی استان کردستان" علاوه بر بررسی نقش بورس در توسعه استان کردستان، نرخ بازدهی انواع دارایی‌ها در سال ۸۶ با نرخ تورم کل کشور و استان کردستان را مورد مقایسه قرار دادند که نتایج حاکی از بازدهی واقعی مثبت دارایی مسکن هم در کل کشور و هم در استان کردستان و بازدهی منفی سایر دارایی‌ها مانند، ارز، اتومبیل سواری، سهام، سکه، اوراق مشارکت و سپرده‌های سرمایه‌گذاری در بانک‌های دولتی و غیر دولتی است. بررسی بازدهی سرمایه‌گذاری روی انواع دارایی‌ها طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶ نشان می‌دهد در دوره مذکور، سکه بهار آزادی، مسکن، اوراق مشارکت و سپرده‌گذاری در بانک‌های دولتی و غیر دولتی دارای بازدهی واقعی مثبت و ارز، اتومبیل سواری و سهام دارای بازدهی واقعی منفی بوده‌اند. (کریمی و معنوی، ۱۳۸۸)

- دلاوری و رحمتی (۱۳۸۹) به بررسی تغییرپذیری نوسانات قیمت سکه طلا در ایران با استفاده از مدل‌های آرچ پرداختند. از بین خانواده مدل‌های آرچ<sup>۱</sup> مدل گارچ نمایی<sup>۲</sup> دارای عملکرد بهتری نسبت به سایر مدل‌ها بود. قیمت نفت و نرخ برابری دلار به ریال به عنوان عوامل مؤثر بر تغییرپذیری قیمت سکه در نظر گرفته شد. از بین این عوامل نرخ برابری دلار به ریال دارای بیشترین تاثیر بر واریانس شرطی بوده و قیمت جهانی نفت در رده بعد قرار دارد. همچنین در دوره مورد بررسی پدیده موسوم به اثرات اهرمی در بازار سکه ایران مشاهده گردید به این مفهوم که اخبار خوب منجر به نوسانات آتی بیشتری نسبت به اخبار بد با اندازه برابر در بازار سکه ایران می‌شوند. (دلاوری و رحمتی، ۱۳۸۹)

- در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن با استفاده از مدل هدانیک قیمت (مورد مطالعه: منطقه ۳ یزد)" که توسط وارثی و موسوی در سال ۱۳۸۹ انجام شده، با استفاده از مدل هدانیک، قیمت مسکن مورد مطالعه قرار گرفته است. قیمت مسکن در

1. Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH)

2. Exponential Generalized Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity(EGARCH)

مدل هدانیک، تابعی از پنج گروه ویژگی‌های فیزیکی، دسترسی، ویژگی‌های بخش عمومی، ویژگی‌های محیطی و مقرراتی است که در این مقاله به دلیل آمار و اطلاعات از ویژگی‌های فیزیکی و دسترسی استفاده شده است. نتایج تجربی نشان داده است مساحت زمین، مساحت زیر بنا، تعداد طبقات، تجهیزات و گاز شهری، کولر، تأسیسات شوفاژ و نوع کیفیت مصالح به کار گرفته از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر یزد شناخته شده‌اند. به طوری که به ازای یک درصد تغییر در مساحت زمین و زیر بنا به ترتیب ۰/۴۹٪ و ۰/۳۸٪ در قیمت واحدهای مسکونی تغییر ایجاد می‌شود. همچنین عواملی چون قدمت ساختمان، افزایش فاصله واحدهای مسکونی از مرکز شهر و خیابان اصلی و مراکز آموزشی تأثیر منفی در قیمت مسکن داشته و باعث کاهش قیمت واحدهای مسکونی می‌گردد. (وارثی و موسوی، ۱۳۸۹)

- "طراحی سبد بهینه ارز برای ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته" عنوان مقاله‌ای است که نصرالهی و شاهویری (۱۳۸۹) به آن پرداخته‌اند. در این پژوهش، چارچوبی برای دستیابی به وزن‌های بهینه پورتفولیوی ارز، با استفاده از محاسبات دقیق اقتصادسنجی و پرکاربردترین معیار اندازه‌گیری ریسک دارایی‌های مالی یعنی ارزش در معرض ریسک ارائه شده است. به علت این که واریانس ناهمسانی شوک‌های بازدهی یکی از دو ویژگی مهم داده‌های مالی به ویژه بازده‌های ارز به شمار می‌آید، برای برآورد بازده‌ها و نوسانات آن‌ها مدل‌های تک متغیره و چند متغیره گارچ به کار رفته است و همچنین به دلیل ویژگی دیگر بازده‌های مالی که دنباله کشیده‌تر از توزیع نرمال دارد، در کنار توزیع نرمال برای برآورد این مدل‌ها و محاسبه‌ی ارزش در معرض ریسک سبد ارز برای ۳۰ روز خارج از نمونه، وزن‌های بهینه را از طریق حداکثر کردن بازده مورد انتظار تحت فرآیند تخصیص سبد بهینه، محاسبه شده است.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مدل‌های مختلف با در نظر گرفتن فروض و مقدمات غیرمشابه، پیش‌بینی‌های متفاوتی را از بازده مورد انتظار و ارزش در معرض ریسک<sup>۱</sup> و به دنبال آن وزن‌های بهینه سبد ارز به وجود آورده‌اند. بنابراین، برای دستیابی به مناسب‌ترین مدل به عنوان چارچوبی برای پیش‌بینی‌های لازم، نتایج شیوه‌های کاربردی را با به کارگیری



آزمون بازخور نرخ شکست مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج آزمون بازخور، روش گارچ چند متغیره همبستگی شرطی پویا را به دلیل در نظر گرفتن تمام جوانب در پیش بینی بازده و نوسان و عدم خطا در انجام پیش بینی های مورد نیاز در تخصیص سبد بهینه را به عنوان کاراترین مدل برای انتخاب سبد بهینه ارز در دوره ی مورد بررسی معرفی نموده است. (نصرالهی و شاهویری، ۱۳۸۹)

#### ۲-۴- مطالعات خارجی

- کیت شیلیت<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) با سنجش عملکرد نسبی برخی از فرصت های سرمایه گذاری سطوح بازده و ریسک این فرصت ها را مورد ارزیابی قرار داد. فرصت های برگزیده در این تحقیق شامل ۱۲ گزینه سرمایه گذاری بودند که در سراسر یک پیوستار از پر ریسک ترین تا کم ریسک ترین گزینه گسترده شده بودند. برآیند این پژوهش نشان داد که در بازه زمانی بلند مدت سرمایه گذاری مخاطره پذیر بیشترین بازدهی و پس از آن شاخص ای پی<sup>۲</sup> عرضه عمومی سهام (به عنوان نماینده سهام شرکت هایی که به تازگی مالکیت عمومی پیدا کرده اند) دومین بازدهی را عاید سرمایه گذاران نموده اند. از لحاظ ریسکی بودن سرمایه گذاری نیز سرمایه گذاری مخاطره پذیر در رتبه نخست پرریسک ترین فرصت ها قرار داشتند. نکته جالب در این بررسی این بود که سرمایه گذاری در طلا کم ترین بازدهی را به دست آورده بود به گونه ای که بازدهی آن از نرخ بازدهی بدون ریسک نیز کم تر شده بود. (کیت شیلیت، ۱۹۹۳)

- در پژوهشی دیگر بازده و انحراف معیار (ریسک) دارایی های مختلف، از سهام تا نقره، در طول سال های ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۱ مورد اندازه گیری قرار گرفته است. دوره زمانی تحقیق در این بررسی به سه دوره بلند مدت سال های (۱۹۴۵-۹۱)، میان مدت (۹۱-۱۹۸۲) و کوتاه مدت (۹۱-۱۹۸۷) بخش بندی شده بود. بیشترین بازدهی در دوره بلند مدت به سرمایه گذاری مخاطره پذیر و بیشترین ریسک در همین دوره به نقره اختصاص داشته است. ضمن این که در طول دوره بلند مدت اوراق خزانه، کمترین ریسک را دارا بوده است. در

---

1. Schilit, W. Keith  
2. Initial Public Offering (IPO)

دوره کوتاه مدت نیز سهام عادی (شاخص S&P500) بیشترین بازدهی را داشته، در حالی که بیشترین ریسک متعلق به سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر بوده است. (فیچر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵)

- در پژوهشی دیگر راج نیش مهران<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، میانگین بازدهی سهام و میانگین بازدهی دارایی-نسبتا- بدون ریسک مورد مقایسه قرار داد. در این تحقیق میانگین بازدهی و صرف ریسک سهام در طی سال‌های مختلف و در دوره‌های مختلف و در دوره‌های بلند مدت محاسبه شده است. 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 بلند مدت بودند. (راج نیش، ۲۰۰۱)

- جونز<sup>۳</sup> همچنین در سال ۲۰۰۲ با انجام تعدیلاتی بررسی‌های خود را که در سال ۱۹۹۶ به انجام رسانده بود، دوباره مورد مطالعه قرار داد. 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 تورم زدایی کردن از این مقادیر، بار دیگر مقایسه‌ای را میان همان دارایی‌ها به انجام رساند که به نتایجی مشابه دست یافت. (جونز، ۲۰۰۲)

- تالی و لوسی<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از مدل‌ای پی‌گارچ<sup>۵</sup> به بررسی قیمت‌های ماهانه نقد و آتی طلای کمکس<sup>۶</sup> در دوره‌ی ۲۰۰۳-۱۹۸۳ پرداختند، آنها تاثیر متغیرهایی چون نرخ دلار، پوند، شاخص FTSE (نقد و آتی)، قیمت نفت برنت<sup>۷</sup>، شاخص S&P500، شاخص قیمت مصرف‌کننده (سی پی آی)<sup>۸</sup> در آمریکا و انگلستان، نرخ بیکاری، شاخص‌های تولید صنعتی و نرخ بهره در آمریکا و انگلستان را بر قیمت‌های نقد و آتی طلا با استفاده از تکنیک خودرگرسیون برداری بررسی نمودند. از آنجا که متغیرهای شاخص (FTSE نقد)، نرخ‌های

- 
1. Fischer
  2. Mehra, Rajnish
  3. Jones
  4. Tully & Lucey
  5. Asymmetric Power GARCH
  6. Comex
  7. Brent Oil
  8. Consumer Price Index

دلار و پوند، نرخ بهره آمریکا و شاخص قیمت مصرف‌کننده در انگلستان موثر تشخیص داده شدند، بنابراین متغیرهای مذکور در معادلات میانگین و واریانس شرطی به عنوان متغیرهای درونزا وارد شدند. (تالی و لوسی، ۲۰۰۷)

### ۵- اهداف پژوهش

در این تحقیق هدف بر آن است که ضمن بررسی بازده و ریسک هر یک از گزینه‌های سرمایه‌گذاری (سهام، مسکن، طلا و ارز) طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰، مقایسه‌ای از بازده و ریسک آن‌ها صورت گیرد و در عین حال معیار شارپ و معیار ترینر برای هر کدام از آن‌ها اندازه‌گیری و مقایسه شود و از طریق این مقایسه مناسب‌ترین گزینه سرمایه‌گذاری شناسایی شود. بنابراین می‌توان گفت هدف اصلی این پژوهش عبارت است:

ارزیابی و شناسایی مناسب‌ترین گزینه سرمایه‌گذاری دارایی و مالی در ایران از طریق اهداف زیر:

- ۱- شناسایی بازدهی هر کدام از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در طول دوره مورد بررسی.
- ۲- شناسایی ریسک هر کدام از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در طول دوره مورد بررسی.
- ۳- بررسی شاخص‌های ارزیابی مالی (معیار شارپ و معیار ترینر) دارایی‌های نام برده در کشور.

### ۶- فرضیه‌های پژوهش

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، فرضیات زیر در نظر گرفته شده است:

۱،۶. میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در مسکن رابطه‌ای معکوس برقرار است.

۲،۶. میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در طلا رابطه‌ای معکوس برقرار است.

۳،۶. میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در ارز رابطه‌ای معکوس برقرار است.

## ۷- روش شناسی پژوهش

### ۷-۱- روش جمع آوری داده‌های پژوهش

تحقیق حاضر به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای است و در این بررسی از داده‌ها، اطلاعات و آمار موجود در بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی و سالنامه آماری کشور در مرکز آمار ایران، در دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ استفاده شده است.

### ۷-۲- شاخص‌های استفاده شده در این پژوهش

متغیر مورد بررسی برای سنجش بازده سهام، شاخص قیمت و بازده نقدی (کل) بورس اوراق بهادار تهران (تدپیکس)<sup>۱</sup> بوده و متغیر استفاده شده برای سنجش بازده سرمایه‌گذاری در مسکن، متوسط قیمت یک متر مربع زیر بنای واحدهای مسکونی معامله شده در بنگاه‌های معاملات ملکی بر حسب ۳۰ شهر منتخب کشور بوده است، که میانگین آن‌ها در هر سال به عنوان شاخص مسکن در آن سال در نظر گرفته شده است. برای تغییرات قیمتی طلا از تغییرات قیمت بازار سکه (تمام بهار آزادی، طرح قدیم) و برای محاسبه تغییرات قیمتی نرخ ارز از تغییرات قیمت دلار آمریکا در بازار غیر رسمی ارز تهران (قیمت اسمی) در دوره مورد بررسی، استفاده شده است. همچنین در این تحقیق، از نرخ بازده سود علی الحساب سپرده‌های سرمایه‌گذاری بلند مدت بانک‌های دولتی، به عنوان نرخ بازده بدون ریسک استفاده شده است. شاخص‌های استفاده شده برای محاسبه بازده، ریسک و ... همان طور که اشاره شد از بانک مرکزی و مرکز آمار ایران بدست آمده‌اند.

داده‌های لازم برای تحقیق حاضر در خصوص شاخص‌های به کار گرفته شده از اطلاعات بانک مرکزی و مرکز آمار کشور که اعتبار آن تأیید شده بود، جمع‌آوری شده است سپس با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبات لازم در خصوص بازده، ریسک، معیار شارپ و معیار ترینر انجام گردید در نهایت اطلاعات بدست آمده در محیط نرم‌افزاری SPSS نسخه ۱۸ با اعمال آزمونهای آماری مناسب با توجه به فرضیات پژوهش، تجزیه و تحلیل گردید.

---

1. Tedpix

نتایج گردآوری شده و تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته داده‌ها بر مبنای استنباط آماری و به کمک فنون آماری مناسب، می‌باشد.

### ۳-۷- نحوه اندازه‌گیری نرخ بازده

برای اندازه‌گیری نرخ بازده سرمایه‌گذاری، در پژوهش حاضر از فرمول شناخته شده زیر استفاده شده است. در واقع، تفاضل شاخص سال جاری از شاخص سال قبل، «نرخ بازده سرمایه‌گذاری» را مشخص خواهد نمود. یعنی:

$$(1) \quad R = \frac{\text{شاخص سال قبل} - \text{شاخص سال جاری}}{\text{شاخص سال قبل}} \times 100$$

منبع: راعی و پویان فر، (۱۳۸۹)

### ۴-۷- نحوه اندازه‌گیری ریسک

برای آشنایی بیشتر با مفهوم ریسک، دانستن مفهوم توزیع احتمالات ضروری است. اگر تمامی وقایع ممکن یا نتایج، فهرست شوند و برای هر واقعه، احتمالی در نظر گرفته شود، فهرست مذکور «توزیع احتمال» نامیده می‌شود.

به منظور خلاصه نمودن اطلاعات مربوط به نرخ بازده در یک عدد واحد، که شامل تمامی نتایج ممکنه باشد، از معیار ارزش انتظاری و یا نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری، استفاده می‌شود. به زبان ساده ارزش مورد انتظار برابر است با «متوسط موزون مجموع نتایج ممکن». بدین صورت که احتمال وقوع هر رخداد به مثابه «وزن» در نظر گرفته می‌شود. به طور کلی نرخ بازده مورد انتظار، با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌گردد.

$$(2) \quad E(r) = \bar{r} = h_1 r_1 + \dots + h_n r_n = \sum_{i=1}^n h_i r_i$$

که در آن:

$i = 1, 2, \dots, n$  امین نتیجه ممکن؛

$h_i$  = احتمال وقوع  $i$ امین نتیجه؛ و

$n$  = تعداد نتایج ممکن است.

از آنجا که قبلاً ریسک به مثابه «تغییرپذیری بازدهی» تعریف شده است؛ لذا، می‌توان ریسک را با بررسی محدود بودن توزیع احتمال نتایج ممکن، مشخص نمود. بنابراین هر اندازه توزیع احتمال بازده مورد انتظار محدودتر باشد، ریسک سرمایه‌گذاری کمتر خواهد بود. از آنجا که استفاده از شکل توزیع احتمالات نرخ بازده، توأم با محدودیتهایی است، لذا، در عمل از «انحراف معیار نرخ بازده» که بیانگر ویژگیهای توزیع احتمال می‌باشد، استفاده می‌شود (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹).

برای محاسبه انحراف معیار مراحل زیر در نظر گرفته شده است:

محاسبه نرخ بازده مورد انتظار؛

محاسبه انحرافات نرخهای بازدهی از نرخ بازده مورد انتظار؛

نتایج حاصل از قدم ۲ را به توان ۲ رسانده و در احتمال وقوع هر حالت ( $h_i$ )، ضرب و نتایج حاصله را با هم جمع نموده. نتیجه حاصل، واریانس توزیع احتمال خواهد بود؛

$$\text{Var}(r) = \sigma^2(r) = \sum_{i=1}^n h_i r_i^2 - \bar{r}^2 \quad (3)$$

در نهایت، ریشه دوم واریانس را به منظور به دست آوردن انحراف معیار محاسبه می‌شود.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (4)$$

بنابراین انحراف معیار، متوسط موزون انحرافات از بازده مورد انتظار است و بیانگر این امر می‌باشد، که ارزش مورد انتظار، چقدر بالاتر و یا پایین‌تر از ارزش واقعی خواهد بود. (بسلیو براهام ۱۹۹۹، به نقل از راعی و پویان فر، ۱۳۸۹).

در صورتی که دسترسی به توزیع احتمال واقعی بازده‌ها، وجود نداشته باشد، بازده مورد انتظار و واریانس آن تخمین زده می‌شود. لازم به یادآوری است که میانگین و واریانس بازده برای متغیرهای قطعی (غیراحتمالی)، به ترتیب با استفاده از روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{t=1}^n r_t}{N} \quad (5)$$

$$Q_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}{N - 1} \quad (6)$$

در روابط فوق  $N$ ، تعداد نمونه یا بازده تعداد دوره‌هاست. شیوه محاسبه بازده و ریسک، با

توجه به نوع اطلاعات مورد استفاده (تاریخی یا آتی) متفاوت خواهد بود. جدول ۱ شیوه محاسبه را دو حالت مورد نظر نمایش می دهد. شایان ذکر است در این پژوهش از فرمول های محاسبه بازده و ریسک (ریسک کل) بر اساس اطلاعات تاریخی استفاده شده است.

جدول ۱. چگونگی محاسبه ریسک و بازده تاریخی و مورد انتظار سرمایه گذاری

| واریانس  |  | متوسط نرخ بازده                       |   |
|--|--|---------------------------------------|---|
| مورد انتظار                                    | تاریخی   | مورد انتظار                           | تاریخی                                      |
| $\sigma_i^2 = \sum h_j [r_{it} - \bar{r}_i]^2$ | $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^N (r_{it} - \bar{r}_i)^2}{N-1}$ | $\bar{r}_i = \sum_{j=1}^N h_j r_{ij}$ | $\bar{r}_i = \frac{\sum_{t=1}^N r_{it}}{N}$ |

منبع: (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹، مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته)

#### ۵-۷- نحوه محاسبه بتا

بتا از فرمول زیر محاسبه می شود:

$$i = \frac{\sum_{t=1}^N (r_{it} - \bar{r}_{it})(r_{mt} - \bar{r}_{mt}) / n}{\sum_{t=1}^N (r_{mt} - \bar{r}_{mt})^2 / n} \quad (7)$$

منبع: (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹)

که در آن:

$r_{it}$ : برابر است با نرخ بازده دارایی در دوره t

$\bar{r}_{it}$ : برابر است با میانگین نرخ بازدهی

$r_{mt}$ : برابر است با نرخ بازده بازار که نحوه محاسبه آن به صورت زیر است: (تلنگی، ۱۳۸۳،

به نقل از یحیی زاده و شمس، ۱۳۸۹)

$r_{mt} = \ln$  (شاخص سال جاری) -  $\ln$  (شاخص سال گذشته)

$r_{mt} = \ln p_{mt} - \ln p_{mt-1}$

$p_{mt}$ : شاخص دارایی در سال جاری

$p_{mt-1}$ : شاخص دارایی در سال گذشته

$\bar{r}_{mt}$ : برابر است با میانگین بازده بازار که از طریق محاسبه میانگین حسابی بازده‌های سالانه بازار بدست می‌آید.

در این پژوهش از فرمول ذکر شده در بالا برای محاسبه بتا استفاده شده است.

#### ۶-۷- نحوه محاسبه معیار ترینر<sup>۱</sup>

یکی دیگر از معیارهای نزدیک به معیار آلفای تاریخی برای ارزیابی عملکرد، معیار، «نسبت بازدهی به نوسان‌پذیری»<sup>۲</sup> است. این معیار با نماد  $T_i$  نشان داده می‌شود. نسبت بازده به نوسان‌پذیری برای یک دارایی، از تقسیم بازده اضافی بر ریسک سیستماتیک پرتفوی به دست می‌آید:

$$T_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_f}{\sigma_i} \quad (۸)$$

منبع: (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹)

#### ۷-۷- نحوه محاسبه معیار شارپ<sup>۳</sup>

محاسبه معیار شارپ شبیه به محاسبه‌ی معیار بازده به نوسان‌پذیری ( $T_i$ ) است.  $T_i$  حاصل تقسیم متوسط بازده اضافی، بر بتا است.  $SR_i$  از تقسیم متوسط بازده اضافی بر انحراف معیار به دست می‌آید؛ یعنی:

$$SR_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_f}{\sigma_i} \quad (۹)$$

منبع: (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹)

#### ۸-۷- روش‌های آماری مورد استفاده

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا آمار توصیفی به بررسی شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و... می‌پردازد، سپس مطابق فرضیات در نظر گرفته شده، برای

- 
1. Treynor Index
  2. The Reward -to- Volatility Ratio
  3. Sharpe Index



بررسی ارتباط بین بازده سرمایه گذاری متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. برای تعیین توزیع جامعه نمونه از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد.

## ۸- یافته های پژوهش

### ۸-۱- مقایسه بازده فرصت های سرمایه گذاری

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می شود میانگین بازده شاخص سهام در طول دوره مورد بررسی برابر با ۴۰ درصد است، در حالیکه در طی همین دوره میانگین بازده مسکن، طلا و ارز به ترتیب برابر با ۲۲/۹۵ درصد، ۱۹/۷۶ درصد و ۲/۶۳ درصد بوده است. اما نکته ای که باید بدان توجه نمود، این است که میانگین سالانه شاخص سهام تقریباً ۱/۷۴ برابر بیش از مسکن، ۲/۰۲ برابر بیش از طلا و ۱۵/۲۱ برابر بیش از ارز بوده است. با توجه به جدول، میانگین بازده شاخص سهام، مسکن و طلا از میانگین نرخ تورم در دوره مورد بررسی بالاتر بوده، اما بازده ارز از نرخ تورم کمتر می باشد.

جدول ۲. پارامترهای مرکزی بازده سالانه هریک از فرصت های سرمایه گذاری در دوره مورد بررسی (ارقام به درصد)

| میانگین حسابی | میانگین هندسی | میانگین | کمینه (حداقل) | بیشینه (حداکثر) |            |
|---------------|---------------|---------|---------------|-----------------|------------|
| ۴۰            | ۸۱/۳۹         | ۳۰/۶۵   | -۱۲/۷         | ۱۳۸/۶           | شاخص سهام  |
| 22/95         | ۲۲/۵۴         | ۲۱/۶۵   | -۱۸/۲         | ۵۹/۵            | مسکن       |
| 19/76         | ۱۹/۱۳         | ۱۹/۴۵   | ۰/۵           | ۴۱/۸            | طلا        |
| 2/63          | ۲/۵۳          | ۳/۲۵    | -۲/۲          | ۶/۲             | ارز (دلار) |
| 14/72         | ۱۴/۴۰         | ۱۳/۸    | ۱۰/۴          | ۲۵/۴            | تورم       |

منبع: داده های پژوهش

## ۲-۸- مقایسه بازده سرمایه گذاری متغیرهای مورد بررسی با نرخ تورم

جدول ۳. روند تغییرات بازده سرمایه گذاری فرصت های سرمایه گذاری و نرخ تورم در

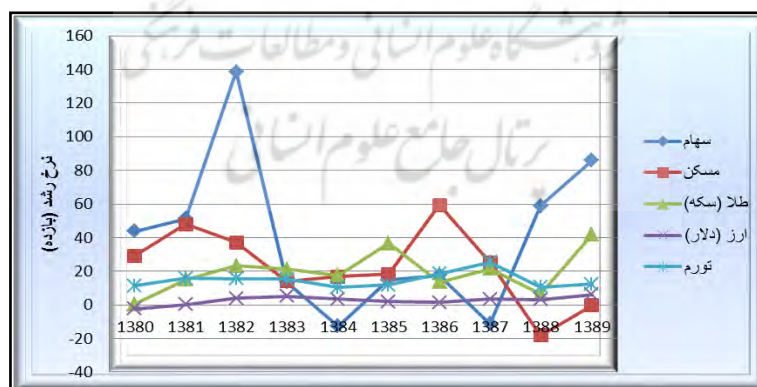
دوره مورد بررسی

| سال        | ۱۳۸۰ | ۱۳۸۱ | ۱۳۸۲  | ۱۳۸۳ | ۱۳۸۴  | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶ | ۱۳۸۷  | ۱۳۸۸  | ۱۳۸۹ |
|------------|------|------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|------|
| سهام       | ۷/۴۳ | ۲/۵۱ | ۶/۱۳۸ | ۶/۱۳ | ۷/-۱۲ | ۷/۱۴ | ۶/۱۷ | ۳/-۱۱ | ۸/۵۸  | ۸/۸۵ |
| مسکن       | ۱/۲۹ | ۴۷/۹ | ۳۷/۱  | ۱۴/۱ | ۱۶/۹  | ۱۸/۲ | ۵۹/۵ | ۲۵/۱  | -۱۸/۲ | -۰/۲ |
| طلا (سکه)  | -۰/۵ | ۱۵   | ۲۳/۲  | ۲۱/۲ | ۱۷/۶  | ۳۶/۷ | ۱۳/۵ | ۲۱/۵  | ۶/۵   | ۴۱/۸ |
| ارز (دلار) | -۲/۲ | -۰/۱ | ۳/۸   | ۵/۱  | ۳/۴   | ۲    | ۱/۴  | ۳/۴   | ۳/۱   | ۶/۲  |
| نرخ تورم   | ۱۱/۳ | ۱۵/۹ | ۱۵/۶  | ۱۵/۲ | ۱۰/۴  | ۱۱/۸ | ۱۸/۵ | ۲۵/۴  | ۱۰/۷  | ۱۲/۴ |

منبع: داده های پژوهش

نمودار ۱. مقایسه بازده سرمایه گذاری فرصت های سرمایه گذاری با یکدیگر و با نرخ تورم

در دوره مورد بررسی



منبع: یافته های پژوهش

مقایسه نرخ بازدهی انواع دارایی‌ها در سال‌های مورد مطالعه با نرخ تورم نشان می‌دهد، در سال ۱۳۸۰ بازدهی مثبت مربوط به دارایی‌هایی همچون مسکن و سهام و بازدهی منفی مربوط به ارز بوده و بازدهی طلا از نرخ تورم کمتر و نزدیک به صفر بوده است. در سال ۱۳۸۹ که پایان دوره مورد مطالعه بوده، مسکن بازدهی منفی و سایر دارایی‌ها بازدهی مثبت داشته‌اند. چنانچه از نمودار ۱ مشاهده می‌شود، بازدهی ارز در سال مذکور نیز از نرخ تورم کمتر بوده است، اما در این سال بالاترین بازدهی مثبت مربوط به شاخص سهام می‌باشد. از آنجا که بازدهی سهام در سال ۱۳۸۴ با افت شدید همراه بود، (۱۲/۷- درصد) بازدهی دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۰ را تحت تاثیر قرار داده است. در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷ شاخص سهام دارای بازدهی منفی بوده و نمودار آن پایین‌تر از نرخ تورم قرار گرفته است. نکته قابل توجه اینکه بازدهی ارز (دلار) در تمامی سال‌های مورد بررسی کمتر از نرخ تورم هر سال بوده و در تمامی سال‌ها نمودار آن پایین‌تر از نمودار نرخ تورم قرار گرفته است.

### ۳-۸- فرضیه‌های پژوهش

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، فرضیات زیر در نظر گرفته شده است:

- میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در مسکن رابطه‌ای معکوس برقرار است.
- میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در طلا رابطه‌ای معکوس برقرار است.
- میان بازده سرمایه‌گذاری در سهام و بازده سرمایه‌گذاری در ارز رابطه‌ای معکوس برقرار است.

برای بررسی ارتباط منفی بین بازده سرمایه‌گذاری در سهام و سایر فرصت‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده نموده ایم. بر اساس نتایج مندرج در جدول ۴ می‌توان گفت ارتباط نرخ بازده سهام با نرخ بازده مسکن و همچنین نرخ تورم رابطه‌ای معکوس است، به این معنا که تغییر در نرخ رشد شاخص سهام، همزمان با تغییر در جهت عکس در این متغیرها می‌باشد. میزان ارتباط شاخص سهام و نرخ تورم بیشترین میزان ارتباط در جهت معکوس را داراست. (۲۳/۰- درصد). اعداد بدست آمده از جدول ۴ حاکی از ارتباط مستقیم و مثبت مابین بازده سهام با طلا و ارز است که میزان ارتباط شاخص سهام و ارز بیشتر از

سهام و طلا است. میزان ارتباط به ترتیب برابر است با ۱۴٪ و ۱۳٪ درصد. اما ارتباط های عنوان شده ارتباط های ضعیفی می باشند. بنابراین در خصوص فرضیه های پژوهش، نتایج حاکی از ارتباط معکوس بازدهی سهام، تنها با بازدهی مسکن و نرخ تورم است و ارتباط بازدهی سهام با بازدهی طلا و ارز ارتباطی مستقیم می باشد.

جدول ۴. نتایج آزمون آماری فرضیه ها

|                     |                     | نرخ بازده شاخص سهام | نرخ بازده مسکن | نرخ بازده طلا | نرخ بازده ارز | نرخ تورم |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|----------|
| نرخ بازده شاخص سهام | ضریب همبستگی پیرسون | ۱                   | -۰/۰۴۲         | -۰/۱۲۸        | -۰/۱۳۷        | -۰/۲۲۷   |
|                     | Sig. (2-tailed)     |                     | ۰/۹۰۹          | -۰/۷۲۵        | -۰/۷۰۶        | -۰/۵۲۹   |
|                     | تعداد               | ۱۰                  | ۱۰             | ۱۰            | ۱۰            | ۱۰       |
| نرخ بازده مسکن      | ضریب همبستگی پیرسون | -۰/۰۴۲              | ۱              | -۰/۱۸۱        | -۰/۴۹۷        | -۰/۴۶۸   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ۰/۹۰۹               |                | -۰/۶۱۶        | -۰/۱۴۴        | -۰/۱۷۳   |
|                     | تعداد               | ۱۰                  | ۱۰             | ۱۰            | ۱۰            | ۱۰       |
| نرخ بازده طلا       | ضریب همبستگی پیرسون | ۰/۱۲۸               | -۰/۱۸۱         | ۱             | ۰/۶۶۶*        | -۰/۰۴۱   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ۰/۷۲۵               | ۰/۶۱۶          |               | ۰/۰۳۶         | ۰/۹۱۲    |
|                     | تعداد               | ۱۰                  | ۱۰             | ۱۰            | ۱۰            | ۱۰       |
| نرخ بازده ارز       | ضریب همبستگی پیرسون | ۰/۱۳۷               | -۰/۴۹۷         | ۰/۶۶۶*        | ۱             | -۰/۰۷۶   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ۰/۷۰۶               | ۰/۱۴۴          | ۰/۰۳۶         |               | ۰/۸۳۵    |
|                     | تعداد               | ۱۰                  | ۱۰             | ۱۰            | ۱۰            | ۱۰       |
| نرخ تورم            | ضریب همبستگی پیرسون | -۰/۲۲۷              | -۰/۴۶۸         | -۰/۰۴۱        | -۰/۰۷۶        | ۱        |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ۰/۵۲۹               | ۰/۱۷۳          | ۰/۹۱۲         | ۰/۸۳۵         |          |
|                     | تعداد               | ۱۰                  | ۱۰             | ۱۰            | ۱۰            | ۱۰       |

\* معنادار بودن در سطح اطمینان ۹۵٪

## ۴-۸- بررسی وضعیت ریسک و شاخص های ارزیابی مالی

## ۴-۸-۱- محاسبه ریسک

چنانچه پیشتر عنوان شد، برای محاسبه ریسک کل، تغییرات از بازده یا انحراف معیار مد نظر قرار گرفته است. در این عامل نیز با توجه به جدول ۵ شاخص سهام با دارا بودن ۴۶/۶٪ انحراف معیار بالاترین رتبه را در میان سایر فرصت ها به دست آورده است. مسکن و طلا با انحراف معیارهای به ترتیب ۲۲/۵٪ و ۱۲/۵٪ در رتبه های دوم و سوم جای گرفتند. اما ارز با انحراف معیار ۲/۴٪ کمترین نوسان را داشته و از نظر پراکندگی و نوسان در رتبه آخر (چهارم) قرار گرفته است.

جدول ۵. مقایسه ریسک فرصت های سرمایه گذاری در دوره مورد بررسی

| ضریب بتا (ریسک سیستماتیک) | انحراف معیار (ریسک کل) (%) | دامنه تغییرات |           |
|---------------------------|----------------------------|---------------|-----------|
| ۱/۴۴                      | ۴۶/۶                       | ۱۵۱/۳         | شاخص سهام |
| ۱/۱۶                      | ۲۲/۵                       | ۷۷/۷          | مسکن      |
| ۱/۲۰                      | ۱۲/۵                       | ۴۱/۳          | طلا       |
| ۱/۰۰                      | ۲/۴                        | ۸/۴           | ارز       |

همان گونه که جدول ۵ نشان می دهد ضریب بتا برای هر سه دارایی سهام، مسکن و طلا بزرگتر از یک می باشد (1) و بتای بزرگتر از یک به معنی آن است که دارایی های مذکور دارای نوسان قیمتی بیشتری از کل بازار بوده اند. ضریب بتا برای ارز برابر یک بدست آمده است و حاکی از برابری نوسان دارایی نام برده با نوسان بازار در دوره مورد بررسی بوده است. به عبارتی دیگر نرخ رشد بازار و ارز به یک اندازه بالا و یا پایین رفته است.

## ۴-۸-۲- محاسبه معیار های ارزیابی مالی (معیار شارپ و معیار ترینر)

در مقایسه فرصت های سرمایه گذاری با استفاده از معیار شارپ، شاخص سهام مطلوبیت بیشتری نسبت به دیگر فرصت ها دارد. مسکن در رتبه دوم با شاخص شارپ ۰/۲۶، طلا در رتبه سوم با نسبت شارپ ۰/۲۲ و ارز با شاخص شارپ ۰/۱- درصد در رتبه آخر (چهارم) قرار گرفته اند. بنابراین در مقایسه فرصت های سرمایه گذاری با استفاده از

شاخص شارپ، شاخص سهام مطلوبیت بیشتری نسبت به دیگر فرصت ها دارد که نتایج بدست آمده از معیار ترینر نیز مؤید همین مطلب است و رتبه بندی مشابهی را بدست می دهد.

جدول ۶. مقایسه معیارهای ارزیابی مالی فرصت های سرمایه گذاری در دوره مورد بررسی

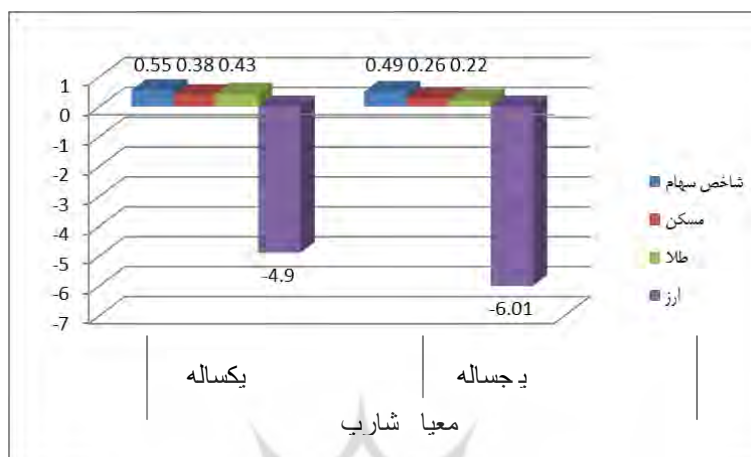
| معیار ترینر  | معیار شارپ   |  |
|--|--|--|
| با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده های بانکی پنج ساله به عنوان دارایی بدون ریسک | با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده های بانکی پنج ساله به عنوان دارایی بدون ریسک | با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده های بانکی یکساله به عنوان دارایی بدون ریسک |
| ۰/۱۶   | ۰/۴۹   | ۰/۵۵   |
| ۰/۰۵   | ۰/۲۶   | ۰/۳۸   |
| ۰/۰۲   | ۰/۲۲   | ۰/۴۳   |
| -۰/۱۴  | -۶/۰۱  | -۴/۹   |

منبع: یافته های پژوهش

#### ۱-۲-۴-۸- مقایسه معیار شارپ سرمایه گذاری سهام با دیگر فرصت ها

نمودار ۲ مقایسه معیار شارپ را در هر چهار فرصت سرمایه گذاری بطور همزمان نشان می دهد. مشاهده می شود هم در معیار شارپ یکساله و هم پنج ساله، نمودار شاخص سهام بالاتر از همه نمودارها بوده و در نتیجه در رتبه اول جای گرفته است. طلا در معیار شارپ یکساله رتبه دوم و مسکن در معیار شارپ پنج ساله در رتبه دوم قرار گرفته است. مسکن در معیار شارپ یکساله رتبه سوم و طلا در معیار شارپ پنج ساله رتبه سوم را به خود اختصاص داده است. اما مشاهده می شود که ارز هم در یکساله و هم پنج ساله رتبه آخر (چهارم) را بخود اختصاص داده است.

نمودار ۲. مقایسه معیار شارپ شاخص سهام، مسکن، طلا و ارز



منبع: یافته‌های پژوهش

## ۹- نتیجه‌گیری و بحث

با عنایت به این که مسئله اصلی این پژوهش شناسایی مناسب‌ترین گزینه سرمایه‌گذاری کشور مابین دارایی‌های مالی و واقعی (سهام، مسکن، طلا و ارز) در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ بوده است، همان‌گونه که مشخص شد در طول دوره‌ی مورد بررسی، بازده شاخص سهام بیش از دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری بوده اگرچه ریسک آن نیز نسبت به دیگر فرصت‌ها بالاتر بوده است. در مقایسه فرصت‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از شاخص شارپ، شاخص سهام مطلوبیت بیشتری نسبت به دیگر فرصت‌ها دارد که نتایج بدست آمده از معیارترین نیز مؤید این مطلب است. به عبارت دیگر می‌توان گفت مناسب‌ترین گزینه سرمایه‌گذاری مابین دارایی‌های ذکر شده در طول دوره مورد بررسی، سرمایه‌گذاری در سهام بوده است. خلاصه نتایج و یافته‌های حاصل از این پژوهش در جدول ۷ ارائه شده است:

## جدول ۷. خلاصه نتایج و یافته های پژوهش

| معیار ترینر  | معیار شارپ   | ضریب بتا<br>(ریسک سیستماتیک) | انحراف<br>معیار<br>(ریسک)<br>% | میانگین<br>بازده<br>سرمایه<br>گذاری(%) |              |
|--|--|------------------------------|--------------------------------|--|--------------|
| با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده های بانکی پنج ساله به عنوان دارایی بدون ریسک | با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده های بانکی پنج ساله به عنوان دارایی بدون ریسک |                              |                                |  | شاخص<br>سهام |
| ۰/۱۶   | ۰/۴۹   | ۱/۴۴                         | ۴۶/۶                           | ۴۰                                     |              |
| ۰/۰۵   | ۰/۲۶   | ۱/۱۶                         | ۲۲/۵                           | ۲۲/۹۵                                  | مسکن         |
| ۰/۰۲   | ۰/۲۲   | ۱/۲۰                         | ۱۲/۵                           | ۱۹/۷۶                                  | طلا          |
| -۰/۱۴  | -۶/۰۱  | ۱/۰۰                         | ۲/۴                            | ۲/۶۳                                   | ارز          |

منبع: یافته های پژوهش

## ۱-۹- محدودیت های پژوهش

محدودیت های پژوهش آن دسته از عواملی هستند که در مسیر جمع آوری اطلاعات، تحلیل و کسب نتایج مطلوب، مانع ایجاد می کند. محدودیت به طور ذاتی در هر پژوهشی وجود دارد. این پژوهش نیز از این اصل مستثنی نبوده و محدودیت های به شرح ذیل را داشته است:

اولین محدودیت عدم دسترسی به آمار سری های زمانی مربوطه به طور کامل می باشد. برخی از اطلاعات از بانک مرکزی و برخی دیگر از مرکز آمار بدست آمده اند. پراکندگی اطلاعات مورد نیاز سال های مختلف یکی از اصلی ترین محدودیت های این پژوهش بود. محدودیت دیگر، تناقض بین آمارهای مربوط به قیمت مسکن و نرخ ارز سال های مختلف بود. این تناقض نه تنها مابین اطلاعات منتشر شده از سوی بانک مرکزی و مرکز آمار بود، مابین اطلاعات اعلام شده از سوی این مراکز در قسمت های مختلف آن ها نیز می شد. به عنوان مثال نرخ ارز در بعضی از سال ها با رقمی متفاوت در نشریات منتشره از سوی بانک مرکزی اعلام شده بود.

یکی دیگر از محدودیت های فرا روی این پژوهش، داشتن اطلاعات مربوط به متوسط قیمت یک متر مربع زیر بنای واحدهای مسکونی معامله شده در بنگاه های معاملات ملکی تنها بر



حسب ۳۰ شهر منتخب کشور بود. برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر و درست‌تر در مورد بازده، ریسک و سایر ابزارهای مالی نیاز به اطلاعاتی کامل‌تر وجود داشت. آخرین مطلبی که می‌توان به آن اشاره داشت تأثیر متغیرهای متعددی بر روی بازده گزینه‌های سرمایه‌گذاری مورد بررسی بوده که در پژوهش حاضر به آن پرداخته نشده است. از جمله عوامل سیاسی، اجتماعی و غیره. می‌توان گفت محاسبات انجام شده در خصوص بازده، ریسک و... به عواملی غیر از متغیرهای موجود در فرمول‌ها بستگی دارد که برای ارزیابی دقیق‌تر و بهتر نیاز به لحاظ کردن سایر عوامل تأثیرگذار است. به دیگر سخن، یکی از بااهمیت‌ترین محدودیت‌ها که از ویژگی خاص پژوهش‌هایی از این دست به شمار می‌آیند، تأثیر متغیرهایی است که از کنترل پژوهشگر خارج هستند و امکان اثرگذاری آن‌ها بر نتایج پژوهش دور از ذهن نمی‌باشد، در حالی که امکان بررسی آن‌ها برای پژوهش‌گر فراهم نیست. به عنوان مثال در پژوهش حاضر عوامل اثرگذار همچون عوامل ذکر شده (عوامل سیاسی، اجتماعی و...) بر بازده و سایر تکنیک‌های مورد نیاز لحاظ نشده‌اند.

#### ۲-۹- پیشنهادهای پژوهش

نتایج حاصل از پژوهش به طور کلی نشان داد، سرمایه‌گذاری در سهام بالاترین مطلوبیت را برای سرمایه‌گذارانی که ریسک‌پذیری بالاتری در دوره‌ی زمانی مورد بررسی (۱۳۸۹-۱۳۸۰) داشته‌اند، در پی داشته است. بنابراین اگر فردی تا حدی دارای توان ریسک‌پذیری بالاتری می‌بود می‌توانست بازده بیشتری را بدست آورد. این فرد با انتخاب یک پرتفوی از سهام فعال و برتر موجود در بورس اوراق بهادار ضمن آن که ریسک غیرنظام مند یا کاهش پذیر پرتفوی را کاهش می‌داد، می‌توانست بازدهی بیشتری را نسبت به دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری عاید خود سازد. بنابراین افرادی که قصد سرمایه‌گذاری در این بازار را دارند باید ریسک و بازده را همزمان مورد توجه قرار دهند. از آن جایی که بخشی از پس اندازهای سرمایه‌گذاران به خرید سهام اختصاص می‌یابد و سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار ریسک بیشتری را نسبت به سرمایه‌گذاری در دیگر بخش‌ها متحمل می‌شوند، بازدهی بیشتری را نیز انتظار دارند. نگاه اجمالی به عملکرد بورس اوراق بهاداریانگر آن است که در برخی از دوره‌های زمانی، عملکرد بورس ارزش قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده است. استمرار روندهای صعودی، در عین مطلوبیت می‌تواند نگران‌کننده نیز باشد. این روند

مطلوب است از این نظر که بورس اوراق بهادار به عنوان سمبل بازار سرمایه ایران در مسیر یافتن جایگاه واقعی خود در اقتصاد کشور استواران کننده از این دیدگاه که رونق‌ها معمولاً دوام نداشته و بلکه با رکود تدریجی یا ناگهانی مواجه می‌شوند. با این اوصاف شناسایی عوامل رونق و رکود بورس، چگونگی تداوم بخشیدن به آن و جلوگیری از سقوط نابهنگام بازار سهام که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، پیشنهاد می‌گردد. اما در کنار این بازار، بازارهای دیگری نیز وجود دارند که به عنوان رقیبی برای بورس عمل نموده و بخشی از نقدینگی را به خود اختصاص داده‌اند. خصوصاً در شرایطی که ریسک سرمایه‌گذاری در بورس به دلایل مختلف افزایش می‌یابد، بازارهایی با ریسک کمتر در نزد سرمایه‌گذاران از جذابیت بیشتری برای فعالیت‌های سوداگری برخوردار می‌شوند. بنابراین باتوجه به مطالب گفته شده، بررسی و کنکاش بیشتر در این زمینه حائز اهمیت فراوان است.

در پایان به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود مدل انتخاب پرتفوی مناسب با توجه به درجه ریسک و بازدهی هر گزینه سرمایه‌گذاری را تعیین نمایند. به عبارتی پرتفوی بهینه ای را که اگر سرمایه‌گذاران با توجه به آن، میزان سرمایه‌گذاری در هر کدام از گزینه‌های مورد نظر را در دوره مورد بررسی می‌دانستند، بازده بیشتری عایدشان می‌شد را تعیین نمایند.

## منابع

- ابزری، مهدی؛ صمدی و تیموری، (۱۳۸۶)، بررسی عوامل موثر بر ریسک و بازده سرمایه‌گذاری در محصولات مالی، مجله اقتصاد روند، شماره ۵۴ و ۵۵.
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و بیگدلو، (۱۳۸۵)، همسنجی بازده و ریسک فرصت‌های جایگزین سرمایه‌گذاری در ایران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۳، شماره ۲.
- پایتختی اسکویی، علی، (۱۳۷۶)، بررسی تاثیر تغییرات نرخ ارز واقعی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی.
- فضل‌لی، فریدون، (۱۳۶۶)، اقتصاد کلان - سیاست‌ها و نظریه‌ها، نشر نی، چاپ اول، تهران.
- دلاوری، مجید و رحمتی، (۱۳۸۹)، بررسی تغییر پذیری نوسانات قیمت سکه طلا در ایران با استفاده از مدل‌های ARCH. مجله دانش و توسعه (علمی-پژوهش) سال هفدهم، شماره ۳۰.
- راعی، رضا و پویان فر، (۱۳۸۹)، مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته، انتشارات سمت، (سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، چاپ چهارم، تهران.
- فرهنگ، منوچهر، (۱۳۷۱)، فرهنگ علوم اقتصادی، نشر البرز، تهران.
- کریمی، محمد شریف و معنوی، (۱۳۸۸)، نقش بورس اوراق بهادار در توسعه اقتصادی استان کردستان، طرح تحقیقاتی، دانشگاه کردستان.
- نخجوانی، احمد، (۱۳۸۲)، اقتصاد ایران، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول، تهران.
- نصرالهی، زهرا و شاهویری، (۱۳۸۹)، طراحی سبد بهینه ارز برای ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۵.

- وارثی، حمیدرضا و موسوی، (۱۳۸۹)، بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن با استفاده از مدل هدانیک قیمت (مورد مطالعه: منطقه ۳ یزد)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال اول، شماره ۳.

- Besely, Scott and F. Brigham, (1999), Principles of Finance, the Dryden Press.
- Fischer, Donald E., and Jordan, Ronald J., (1995), Security Analysis and Portfolio Management, Sixth Edition, Prentice-Hall International edition.
- Jones, Charles P., (2002), Investment; Analysis and Management Eighth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Mehra, Rajnish, (2001), Equity Risk; Premium Forum: Current Estimates and Prospects for Change 2, accessed on may 31, 2005.
- Schilit, W. Keith, (1993), A Comparative Analysis of Performance of Venture Capital Funds, Stocks and Bonds, and Others Investment Opportunities, International Review of Strategic Management, Vol. 4.
- Tully, E., Lucey, B.M., (2007), Power GARCH examination of the gold Market, Journal Research in International Business and Finance, Vol. 21, Issue 2.

