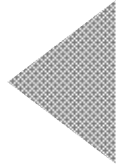


# کارایی بازار



سیدجلال صادقی شریف<sup>۱</sup>

علی عسکری نژاد امیری<sup>۲</sup>

(تاریخ دریافت ۹۴/۲/۱۴ - تاریخ تصویب ۹۴/۶/۱۶)

## چکیده

در این مقاله مروری جامع، تحلیلی و نقادانه بر موضوع کارایی بازار داشته‌ایم که نتایج تحلیلی آن را می‌توان در چهار محور خلاصه نمود. بدین ترتیب که کارایی بازار، امری است «لازم» (۱)، پدیده‌ای است «غیرممکن» (۲) و «پارادوکسیکال» (۳) و فرضیه‌ایست «غیرقابل اثبات» (۴) و اینکه نهایتاً جدال میان کارایی بازار و آنومالی‌ها (خلاف قاعده‌ها) کماکان ادامه خواهد داشت. چهار محور فوق مختصراً به شرح ذیل جمع‌بندی می‌گردد. کارایی بازار از جهت تأثیر آن بر تخصیص بهینه منابع در سطح کل اقتصاد و همچنین نقش قیمت‌های حاصل از بازار کارا به عنوان سیگنال‌های درست به فعالان اقتصادی لازم می‌باشد. مجموعه محدودیت‌های بازار، کارایی را به امری غیرممکن بدل می‌سازد. دوگانگی دیدگاه در مورد فرصت آربیتراژ، کارایی بازار را به امری پارادوکسیکال تبدیل نموده است و نهایتاً نیازمندی آزمون فرضیه بازار کارا به داشتن مبنایی برای بازار مورد انتظار مانند یک مدل تعادلی، موجب غیرقابل اثبات یا ابطال بودن فرضیه کارایی بازار می‌شود.

**واژگان کلیدی:** فرضیه کارایی بازار، آنومالی‌های بازار، بازار سرمایه، تئوری گشت تصادفی.

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

۲- دانشجوی دکتری مالی دانشگاه شهید بهشتی، Ali.Ask.Amiri@Gmail.com

## مقدمه

فرضیه کارایی بازار<sup>۱</sup> در حوزه دانش مالی، ریشه در تئوری رقابت کامل<sup>۲</sup> در حوزه اقتصاد دارد. بازار رقابت کامل بازاری است که تعداد زیادی تولیدکننده و مصرف‌کننده بر سر یک کالای همگن و خاص به داد و ستد می‌پردازند. در این نوع بازار سهم هر تولیدکننده از بازار اندک است، هیچ تولیدکننده‌ای نمی‌تواند روی قیمت بازار تأثیر بگذارد و هیچ تولیدکننده‌ای نمی‌تواند سود فراتر از نرمال حاصل نماید. بازار رقابت کامل بر مفروضاتی مانند رفتار عقلایی، اطلاعات کافی عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان از شرایط بازار، عدم وجود ترجیحات و جابجایی سریع عوامل تولید بنا شده است. لطیفه معروفی میان اقتصاددانان در مورد این فرضیه وجود دارد که ذکر آن در اینجا خالی از لطف نیست:

«روزی یک اقتصاددان به همراه دوست خود در حال قدم زدن در پیاده‌روی یک خیابان بودند که ناگهان یک اسکناس ۱۰۰ دلاری را بر روی زمین مشاهده می‌کنند. هنگامی که دوست اقتصاددان قصد برداشتن اسکناس صد دلاری را از روی زمین داشت، اقتصاددان با لحنی مطمئن به او می‌گوید: «به خودت زحمت نده، قطعاً اینجا یک اسکناس صد دلاری وجود ندارد. اگر وجود داشت، قبل از ما کسی آن را برداشته بود.»

فرضیه کارایی بازار ترجمان رقابت کامل از بازار کالا و خدمات به بازار سرمایه است و این لطیفه حاکی از وجود مسائلی در ذات کارایی بازار است که در این مقاله به آن‌ها خواهیم پرداخت. در این نوشتار ابتدا تعاریف و اهمیت بازار کارا مطرح می‌شود. در ادامه مفروضات، ویژگی‌ها و طبقه‌بندی‌های بازار کارا ارائه می‌گردد. عوامل مؤثر بر کارایی بازار سرمایه و وضعیت کارایی بازار سرمایه در کشورهای در حال توسعه و کارایی بازار سرمایه در ایران نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. آزمون‌های بازار سرمایه و فرضیه‌های مشترک برای آزمون فرضیه بازار کارا جزء موضوعات بحث برانگیز و مهمی است که به آن پرداخته‌ایم. موارد شناسایی شده

---

۱- Efficient Market Hypothesis (EMH)

۲- Perfect Competition

از عدم انطباق مشاهدات بازار سرمایه با فرضیه بازار کارا که تحت عنوان خلاف قاعده‌های<sup>۱</sup> بازار شناخته می‌شود نیز مطرح خواهد شد.

نهایتاً مجموعه مباحث مطرح شده در باب کارایی بازار را در چهار محور جمع‌بندی شده است. بدین ترتیب که کارایی بازار، امری است «لازم»، پدیده‌ای است «غیرممکن» و «پارادوکسیکال» و فرضیه‌ایست «غیرقابل اثبات» و اینکه نهایتاً جدال میان کارایی بازار و آنومالی‌ها (خلاف قاعده‌ها) کماکان ادامه خواهد داشت.

### تعریف بازار کارا

تعریف بازار کارا در حوزه بازارهای مالی اولین بار توسط یوجین فاما ارائه شد که در طول زمان و توسط خود او و دیگران توسعه یافت. در اینجا تعاریف ارائه شده و توسعه داده شده در طول زمان را ارائه می‌نماییم.

- تعریف فاما از بازار کارا در ژانویه ۱۹۶۵ در مقاله رفتار قیمت‌ها در بازار سهام: «... یک بازار کارای اوراق بهادار، بازاری است که با در نظر گرفتن اطلاعات در دسترس و قیمت‌ها در هر لحظه از زمان، برآورد خوبی از ارزش ذاتی آنها وجود داشته باشد.»
- تعریف فاما از بازار کارا در سپتامبر ۱۹۶۵ در مقاله گام‌های تصادفی قیمت‌ها در بازار سهام: «یک بازار کارا، بازاری است که در آن تعداد زیادی اشخاص فعال عقلایی به اهداف افزایش سود به رقابت می‌پردازند و هریک سعی دارند ارزش‌های آتی اوراق بهادار در بازار را پیش‌بینی نمایند و همچنین در این بازار اطلاعات مهم فعلی آزادانه در اختیار همه مشارکت‌کنندگان در بازار قرار می‌گیرد.»
- فاما در سال ۱۹۶۹ تعاریف قبلی خود را با این تعریف تکمیل نمود: «... بازار کارا بازاری است که سریعاً نسبت به اطلاعات جدید عکس‌العمل نشان

می‌دهد و خود را تنظیم می‌نماید.»

- تعریف فاما در سال ۱۹۷۰ به این صورت بوده است: «بازاری که در آن قیمت‌ها همواره به طور کامل اطلاعات موجود را منعکس نمایند، کاراست»
- جنسن در سال ۱۹۷۸ بازار کارا را به این صورت تعریف نموده است: «یک بازار نسبت به مجموعه اطلاعات  $\theta_t$  کاراست، اگر کسب سود اقتصادی با انجام معاملات بر مبنای مجموعه اطلاعات  $\theta_t$  غیرممکن باشد (که در اینجا منظور از سود اقتصادی، سود بیشتر از مقدار مورد انتظار متناسب با ریسک است).
- فاما در سال ۱۹۹۱ این گونه توضیح می‌دهد: «من فرضیه بازار کارا را به صورت این عبارت ساده در نظر گرفتم که قیمت‌های اوراق بهادار به طور کامل کلیه اطلاعات موجود را منعکس می‌نمایند. پیش شرط لازم برای این نسخه قوی از فرضیه، صفر بودن هزینه معاملات، هزینه اطلاعات و سایر هزینه‌های لازم برای انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها است. نسخه ضعیف‌تر و البته به لحاظ اقتصادی منطقی‌تر برای فرضیه بازار این است که قیمت‌ها تا جایی اطلاعات را منعکس می‌نمایند که منفعت نهایی حاصل از استفاده آن اطلاعات از هزینه نهایی کسب آن اطلاعات بیشتر نشود.»
- مالکیل در سال ۱۹۹۲ بازار کارا را اینگونه تعریف می‌نماید: «بازار سرمایه، کارا تلقی می‌شود اگر به درستی و به طور کامل همه اطلاعات مرتبط را در تعیین قیمت‌های اوراق بهادار به کار گیرد. به طور دقیق‌تر، بازاری کاراست که نسبت به مجموع اطلاعات  $\varphi$ ، اگر قیمت‌های اوراق بهادار تحت تأثیر افشای آن دست اطلاعات به هیچ گروهی از مشارکت‌کنندگان بازار نباشد. علاوه بر این کارایی نسبت به مجموعه اطلاعاتی  $\varphi$ ، دلالت بر عدم امکان کسب سود اقتصادی با استفاده از  $\varphi$  را دارد.»
- فاما در سال ۱۹۹۸ در مواجهه با شواهدی که برای عدم کارایی بازارها ارائه شده بود، اینگونه گفت:

«کارایی بازار به مفهوم انعکاس کامل اطلاعات موجود در قیمت‌ها، تعبیر ساده ما از فرضیه بازار کاراست که در آن ارزش مورد انتظار بازدهی‌های غیرنرمال صفر است. باید توجه داشت که شانس و تصادف ممکن است انحراف از صفر در هر یک از جهات ایجاد نمایند که منجر به خلاف قاعده‌ها می‌شود.»

• تیمرمان و گرانگر در سال ۲۰۰۴ بازار کارا را اینگونه تعریف نمودند:

«بازار نسبت به مجموع اطلاعات  $\Omega_t$ ، روش‌های جستجوی  $I_t$  و مدل‌های پیش‌بینی  $M_t$  کاراست اگر کسب سود اقتصادی حاصل از معامله بر مبنای سیگنال‌های حاصل از مدل‌های پیش‌بینی  $M_t$  که از متغیرهای پیش‌بینی کننده مجموعه اطلاعات  $\Omega_t$  و با استفاده از روش‌های جستجوی  $I_t$  به دست می‌آیند، غیرممکن باشد.»

### اهمیت کارایی بازار

یکی از نقش‌های اصلی بازار سرمایه، تخصیص اقتصادی مالکیت سهام است. به طور کلی در یک بازار کارا، قیمت‌ها علائم مناسب و صحیحی برای تخصیص منابع هستند. همچنین در این بازار افراد حقیقی و حقوقی می‌توانند تصمیم‌های زیادی را در زمینه سرمایه‌گذاری گرفته، از بین اوراق بهاداری که توسط شرکت‌ها عرضه می‌گردد، بهترین انتخاب را انجام دهند. در یک بازار کارا، قیمت اوراق بهادار، در هر لحظه از زمان «انعکاس کاملی» از همه اطلاعات در دسترس می‌باشند و قیمت اوراق بهادار به درستی و عادلانه تعیین می‌شود.

تخصیص سرمایه، که مهم‌ترین عامل تولید و توسعه اقتصادی است، به صورت مطلوب و بهینه انجام می‌شود. به خصوص در کشورهای در حال توسعه که از پراکندگی و نابسامانی پس‌اندازها و سرمایه رنج می‌برند، این نیاز بیشتر احساس می‌شود. در این گونه اقتصادها سرمایه به مسیرهای بهینه تولید هدایت نمی‌شود. تشکیل بازارهای کارا می‌تواند موجب بهینه‌سازی گردش منابع مالی و هدایت آن‌ها به مسیرهای بهینه در اقتصاد گردد<sup>۱</sup>.

۱- باید توجه داشته باشیم که بازار کارا به معنای کامل آن محقق نمی‌گردد. از این جهت می‌تواند مفهوم بازار کارا در فایننس را با مفهوم رقابت کامل (Perfect Competition) در اقتصاد مقایسه نمود. به همین نسبت، منظور از تخصیص بهینه منابع، تخصیص ایده‌آل منابع نیست و نزدیک شدن به شرایط بازار کارا، حرکت به سوی تخصیص بهینه‌تر منابع است.

## مفروضات و ویژگی‌های کارایی بازار<sup>۱</sup>

به طور سنتی، مفروضات زیر برای بازار کار مطرح شده‌اند (جهانخانی و عبده تبریزی، ۱۳۷۲):

- سرمایه‌گذاران منطقی هستند.
- قیمت اوراق برابر با ارزش ذاتی آنهاست.
- ارزش ذاتی سهام به وسیله تنزیل مبالغ جریان‌های نقدی مورد انتظار به دست می‌آید.
- اخبار اساسی باعث تغییرات در قیمت اوراق بهادار می‌شود.
- سرمایه‌گذاران سریعاً نسبت به اطلاعات جدید واکنش نشان می‌دهند و تمامی اطلاعات جدید به سرعت در قیمت‌ها منعکس می‌شود.
- برای هیچ‌کس فرصت به دست آوردن سودهای غیرعادی براساس این اطلاعات، باقی نمی‌ماند.

با در نظر گرفتن مفروضات فوق می‌توان ویژگی‌های زیر را برای بازار کارا برشمرد (جهانخانی و عبده تبریزی، ۱۳۷۲؛ فاما، ۱۹۷۰؛ جنسن، ۱۹۷۸):

۱- شرایط بازار رقابت:

- تعداد فراوان و کافی عرضه‌کننده و تقاضاکننده در بازار؛
- آزاد بودن ورود و خروج به بازار برای همه مردم، و نبودن مانع و رادع و شرط و شروطی برای این کار؛
- در بازاری که معامله کم انجام می‌شود و افراد مشارکت‌کننده در آن کم باشند، کارایی وجود ندارد.

۲- اطلاعات باید به سرعت و فوریت و با حداقل هزینه به اطلاع دست‌اندرکاران بازار برسد.

۳- کسی که در این بازار خرید و فروش می‌کند باید احساس امنیت کند و اطمینان یابد که آنچه

---

۱ - بدیهی است وقتی از مفروضات یک مدل یا تئوری صحبت می‌کنیم، توقع انطباق مفروضات با شرایط واقعی را نداریم. میزان و نحوه انطباق شرایط واقعی با مفروضات، تعیین‌کننده میزان توضیح‌دهندگی مدل یا تئوری است.

بابت اوراق بهادار در دریافت یا پرداخت می‌کند، به ارزش ذاتی آن نزدیک است؛ یعنی قیمت عادلانه‌ای برای کالای خود دریافت می‌کند.

۴- معامله در بازار کارا نباید گران باشد. مخارج معامله کردن بسیار کم و به وضعیت بدون خرج بودن نزدیک باشد.

۵- هیچ معامله‌گری آن چنان قدرت نداشته باشد که بازار را زیر نفوذ خود بگیرد و تأثیر مهمی بر بازار بگذارد.

۶- در این بازار، هرکس می‌تواند به نرخ‌های رایج بازار مالی (نرخ رایج بهره) قرض بدهد و قرض بگیرد.

۷- افراد مطلع در بازار وجود دارند و این افراد با اطلاعاتی که دارند بازار را به کارایی می‌رسانند اما آن‌ها نمی‌توانند از اطلاعات و دانش افزون‌ترشان نتایج بهتر و سود بیشتر به دست آورند.

- فرد متخصص‌تر و آگاه‌تر، از فرد عامی سود بیشتری نمی‌برد.
- افراد ناوارد در بازار کارا مغبون نمی‌شوند.
- قیمت بازار طوری تعیین می‌شود که منعکس‌کننده تمام اطلاعات خوب و بد است.

۸- در بازار کارا تعدیل قیمت‌ها به سرعت انجام می‌شود.

- تغییرات قیمت در این بازار روند خاصی ندارد و روند تغییر قیمت و الگوی رفتاری آن تصادفی و غیرمنظم است و به اصطلاح قیمت تابع گشت تصادفی<sup>۱</sup> است (بازار حافظه ندارد).

۹- شرط لازم برای کارایی وجود رقابت است.

۱۰- بازار باید در معرض ترفیکی دو طرفه از اطلاعات باشد. به عبارت دیگر بازار کارا طوری است که در هر مقطعی از زمان عده‌ای در آن خریدار و عده‌ای فروشنده باشند. این طور نیست که در زمانی همه خریدار باشند و همه فروشنده. یکی از مشکلات بورس تهران آن است که

بازاری یکطرفه است. در مقطعی از زمان همه صف می‌بندند که بخرند و دنبال آشنا می‌گردند که اسباب خرید را فراهم آورد. در مقطعی هم همه صف می‌بندند بفروشد و اصطلاحاً می‌گویند که سهام روی میز مانده است. معنی چنین وضعیتی این است که در بازار بورس تهران، استقلال رأی و استقلال ارزیابی وجود ندارد. آدم‌های متخصصی که بازار را در همه جهت‌های آن گسترش بدهند، وجود ندارند. بازار به شکل ظروف مرتبط عمل نمی‌کند.

۱۱- به نظر می‌رسد که در بازار کارای سرمایه، ابزارهای مالی بسیار گسترده‌ای وجود دارد که هر یک نقش خاصی در بازار دارد و هر یک شکافی را در بازار پر می‌کند. یعنی بازار کارای سرمایه، بازاری پیچیده است که ابزارهای پیچیده مالی در آن وجود دارد. مثلاً وجود اوراق اختیار معامله و نقش معینی که این اوراق در بازار به عهده دارد، بازار را کارتر می‌کند و تعادل مناسب‌تری بین عرضه و تقاضا به وجود می‌آورد.

### طبقه‌بندی بازار کارا

معروف‌ترین طبقه‌بندی که برای کارایی بازار وجود دارد، طبقه‌بندی آن به سه شکل ضعیف، نیمه قوی و قوی است که در سال ۱۹۶۷ توسط روبرتز ارائه شد و در سال ۱۹۷۰ توسط فاما مورد استفاده قرار گرفت. در این طبقه‌بندی اقسام کارایی بازار به صورت زیر است:

- شکل ضعیف کارایی بازار: مجموع اطلاعاتی مذکور در تعاریف بازار کارا، صرفاً شامل قیمت‌های گذشته اوراق بهادار می‌باشد.
- شکل نیمه قوی کارایی بازار: مجموع اطلاعاتی که نسبت به آن کارایی وجود دارد، شامل کلیه اطلاعات در دسترس مشارکت‌کنندگان بازار یا به عبارت دیگر کلیه اطلاعات در دسترس عموم می‌باشد.
- شکل قوی کارایی بازار: در این حالت مجموع اطلاعاتی شامل کلیه اطلاعاتی است که هر یک از مشارکت‌کنندگان بازار در اختیار دارند. به عبارت دیگر مجموعه کلیه اطلاعات شامل اطلاعات اختصاصی و محرمانه نیز هست.

فاما در سال ۱۹۹۱ این طبقه‌بندی را مورد بازبینی قرار داد و به شکلی جدید مطرح نمود. بدین ترتیب شکل ضعیف کارایی بازار را می‌توان با این سؤال معادل دانست: «بازدهی‌های گذشته چقدر برای پیش‌بینی بازدهی‌های آینده خوب هستند؟» شکل نیمه قوی کارایی بازار را می‌توان



به صورت این سؤال مطرح نمود: « قیمت اوراق بهادار با چه سرعتی نسبت به اعلان اطلاعات عمومی عکس‌العمل نشان می‌دهد؟ » و نهایتاً شکل قوی کارایی بازار را می‌توان به صورت این سؤال مطرح کرد: « آیا سرمایه‌گذاران واجد اطلاعات نهانی هستند که هنوز به طور کامل در قیمت‌ها منعکس نشده باشد؟ »

با انتساب سؤالات فوق به طبقه‌بندی کارایی بازار، آزمون نمودن کارایی بازار در اشکال مختلف آن امکان‌پذیر گردید. بدین ترتیب برای آزمون شرکت اول کارایی بازار، قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی روند بازدهی‌های گذشته آزموده می‌شود. برای آزمون شکل دوم کارایی بازار از متدولوژی مطالعه رویداد<sup>۱</sup> استفاده می‌شود و برای آزمون شکل قوی کارایی بازار، پیش‌بینی‌کنندگی یا سودمندی اطلاعات نهانی مورد آزمون قرار می‌گیرد.

### بازار کارا و خط‌مشی‌های حسابداری

تدوین خط‌مشی‌های حسابداری می‌باید متناسب با کارایی بازار در استفاده از اطلاعات بازار باشد. یکی از پیامدهای فرضیه بازارهای کارا این است که اهمیت آنچه افشا می‌شود، بسیار بیشتر از اهمیت چگونگی انتشار آن است. پیامد دیگر آن، این است که ارائه اطلاعاتی که به بازار امکان می‌دهد رقم‌های مورد نیاز خود را استخراج کند، مهمتر از ارائه مجموعه‌ای از عددهای مشابه برای همه است. بدین ترتیب، پاره‌ای از طرفداران بازار سرمایه با روش‌های اندازه‌گیری اجباری مخالفند. از آنجا که استانداردهای حسابداری اصولاً هنجاری است، تحقیقات عملی (که ذاتاً توصیفی است) کمک‌ناچیزی به کار تعیین استاندارد می‌کند. با این حال خط‌مشی‌سازان حسابداری باید به نحوه واکنش بازار سرمایه به نحوه گزارش‌دهی و انتشار اطلاعات حسابداری توجه داشته باشند و متناسب با وضعیت بازار استانداردهای گزارش‌دهی حسابداری را تعدیل نمایند.

### تاریخچه کارایی بازار

اولین کار مشهور در زمینه توزیع احتمال تغییرات قیمت اوراق بهادار توسط لوئیس باشیلر در سال

۱۹۰۰ انجام شد. مطالعات مربوط به گشت تصادفی قیمت اوراق بهادار توسط ورکینگ در سال ۱۹۳۴، کولز و جونز در سال ۱۹۳۷ و کندال در سال ۱۹۵۳ انجام شده و در نتیجه تئوری گشت تصادفی تغییرات قیمت اوراق بهادار در اواخر دهه ۵۰ ارائه شد. تحقیق رابرتز در سال ۱۹۵۹ نشان داد که یکسری از اعداد تصادفی بسیار شبیه به قیمت‌های سهام می‌باشند. تحقیق آذربورن در سال ۱۹۵۹ شواهدی را مبنی بر شباهت رفتار قیمت اوراق بهادار به حالتی در فیزیک تحت عنوان حرکت براونی داشت. مفهوم «بازار کارا» نخستین بار در ادبیات مالی و سرمایه‌گذاری واژه توسط فاما<sup>۱</sup> ارایه شد. برخی از تحقیقات و مطالعات مهم انجام شده در مورد کارایی بازار در ادامه اشاره شده است:

- کیم نلسون و استارتز در دوره زمانی ۱۹۲۶ تا ۱۹۸۶ عدم کارایی بورس نیویورک را در سطح ضعیف نشان دادند.
- استنگوس و پناسدر سال ۱۹۹۲ آزمون کارایی را در شکل ضعیف در بورس سهام آتن انجام دادند.
- ساندرز در سال ۱۹۹۴ به آزمون کارایی بازار سهام نیویورک پرداخت.
- در ایران تحقیقی با استفاده از آزمون خود همبستگی و آزمون گردش در سال ۱۳۶۸ با به کارگیری قیمت هفتگی ۵۰ شرکت در ۷۲ دوره بورس تهران را برای کارایی در سطح ضعیف آزمون نمود و ناکارا بودن بورس را اثبات نمود (کیمیگری و تیژری ۱۳۸۵).
- اواخر دهه ۸۰ میلادی تحقیقات مالی در مورد سازگاری فرضیه بازار کارا در بازارهای سهام همراه با شواهد اقتصادسنجی درباره سری زمانی قیمت‌ها، سودهای تقسیمی و درآمد سهام به اوج خود رسید (خواجوی و قاسمی ۱۳۸۴).

## عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر کارایی بازار سرمایه

همانطور که پیشتر ذکر شد، کارایی بازار فواید و آثار مثبت فراوانی در بهبود تخصیص منابع در سطح کل اقتصاد دارد و به همین دلیل تقویت آن همواره در دستور کار سیاست‌گذاران کلان بوده است. بدین جهت شناسایی عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر کارایی بازار سرمایه، موضوع تحقیقات زیادی بوده است.

در تحقیق مبارک و کیسی (۲۰۰۰) عواملی چون: هزینه‌های معاملاتی، فقدان انتشار به موقع اطلاعات، احساس نااطمینانی، مقررات ناکافی، فقدان نظارت و مدیریت صحیح بر اجرا و به کارگیری قوانین و مقررات و شایعه پراکنی بی‌اساس به عنوان عوامل مهم شناخته شده است. در تحقیق آخولیفی (۲۰۰۰) عواملی مانند بهبود شفافیت بازار، وجود قوانین مناسب و اثربخش، ارتقای نقدینگی بازار، محدود کردن انجام معاملات توسط درونی‌های شرکت‌ها و تشکیل آژانس نظارتی مشاهده گردید. اتخاذ سیاست‌های مناسب توسط سیاست‌گذاران و دست اندرکاران بازار سرمایه و به کارگیری و اجرای صحیح قوانین و مقررات در تحقیق داکری و ورگاری (۲۰۰۱) مطرح گردید.

قوانین مناسب، سازوکارهای معاملاتی پیشرفته، انتقال سریع اطلاعات و شفاف بودن سیستم اطلاعاتی، جذب سرمایه‌گذاران خارجی، گسترش شبکه الکترونیک و بهبود آگاهی سرمایه‌گذاران، عواملی هستند که در تحقیق رو و شانکارایا (۲۰۰۳) شناسایی گردید. در تحقیق ورسینگتون و هیگز (۲۰۰۳) فراهم کردن زمینه سرمایه‌گذاری خارجی‌ها در بازار، ایجاد محیطی برای افزایش پس‌انداز داخل کشور و مناسب بودن و بهبود فرایند قیمت‌گذاری سهام به عنوان راهکارهای برای ارتقای کارایی بازار ارائه شده است. انور (۲۰۰۴) تصویب قوانین اثربخش بازار سرمایه و وضع سازوکارهای مقرراتی مطلوب را پیشنهاد نموده است. فرایند قیمت‌گذاری کارا، انتشار مطلوب اطلاعات، تصویب و اجرای صحیح قوانین، فراهم کردن زمینه سرمایه‌گذاری مؤسسه خارجی در بازار سرمایه از اهم عواملی است که توسط ورما (۲۰۰۵) مطرح شده است.

سیمونز و لاری (۲۰۰۶) فراهم کردن زمینه سرمایه‌گذاری خارجی‌ها، ایجاد شرکت‌های بزرگ سرمایه‌گذاری برای سازماندهی اطلاعات پیچیده مالی و وجود تعداد کافی مؤسسه‌ها و واسطه‌های مالی را شناسایی نمود. خصوصی‌سازی، توسعه فعالیت‌های حسابرسی، اتخاذ و تقویت استانداردهای مناسب مطابق یا حسابداری بین‌المللی و وضع قوانین مناسب مطابق استانداردهای

مالی بین‌المللی (اسکوالی، ۲۰۰۶)، آزادسازی مالی بازار سرمایه، افزایش تعداد معاملات سرمایه‌گذاران سازمانی به جای سرمایه‌گذاران جزء، کاهش هزینه‌های معاملات (جرج، ۲۰۰۷)، متغیرهای قانونی، توسعه اقتصادی و مالی، محیط اطلاعات، هزینه‌های مبادلاتی، ویژگی‌ها و خصوصیات بازار سرمایه و ویژگی‌های مربوط به شرکت‌ها و صنایع (گریفین، ۲۰۰۷) و الزام‌های افشای اطلاعاتی (اکتاس، ۲۰۰۸) از عوامل تأثیرگذار بر کارایی بازار می‌باشد.

### آزمون‌های سنجش کارایی بازار

یک بازار کارا همواره اطلاعات موجود را به طور کامل انعکاس می‌دهد اما برای تعیین کیفیت این انعکاس کامل اطلاعات باید ترجیحات ریسک سرمایه‌گذاران تعیین شده باشد. بنابراین به یکی از مدل‌های قیمت‌گذاری متناسب با ریسک (یا به عبارت دیگری مدل‌های تعادلی) برای این کار نیازمندیم. بدین ترتیب هر آزمونی برای فرضیه کارایی بازار، همزمان آزمون مدل ریسک سرمایه‌گذاران نیز محسوب می‌شود. به همین دلیل می‌توان گفت که فرضیه بازار کارا، فرضیه‌های غیرقابل آزمون محسوب می‌شود.

هر آزمون کارایی باید یک مدل تعادلی را برای تعیین بازدهی نرمال اوراق بهادار در نظر بگیرد. در نتیجه اگر کارایی رد شود، می‌تواند یا نشان‌دهنده عدم کارایی باشد یا نشان‌دهنده نادرستی مدل تعادلی مورد استفاده باشد. این معضل تحت عنوان «معضل فرضیه مشترک» شناخته شده و موجب ابطال‌ناپذیری فرضیه بازار کارا شده است. به هر حال برای عملیاتی نمودن آزمون چاره‌ای جز استفاده از یک ساختار اضافی مانند ترجیحات سرمایه‌گذاران یا ساختار اطلاعات وجود ندارد. نتیجه بدیهی این ضرورت، لزوم آزمون همزمان چند فرضیه است که موجب می‌شود مردود شدن فرضیه مشترک، اطلاع مفیدی را در اختیار محقق قرار ندهد. اگر به یاد آوریم که تئوری‌های تعادلی مانند CAPM و APT بر مبنای فرض اولیه کارایی بازار بنا شده‌اند و آزمون آنها نیز نیازمند کارایی بازار است، پیچیدگی موضوع بیشتر هم می‌شود. با این حال و با وجود مشکلات فوق، گریزی از آزمون نمودن وجود ندارد و مسیر تحقیقات تجربی به دنبال یافتن راه‌هایی مطمئن می‌گردد.

در یک طبقه‌بندی آزمون‌های کارایی را در دو دسته آزمون‌های استقلال و قواعد معامل تقسیم‌بندی نموده‌اند. آزمون‌های استقلال خود به انواع ذیل تقسیم می‌شود:

۱. آزمون گردش (ناپارامتریک)

۲. آزمون همبستگی پیاپی یا خودهمبستگی (پارامتریک)

این آزمون‌ها شکل ضعیف کارایی بازار را می‌سنجند. شناخت نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها ضرورت دارد. برای تشخیص نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها می‌توان از آزمون کولموگروف-آسیمرنوف استفاده نمود. در دسته دوم یعنی قواعد معامله می‌خواهیم ببینیم که آیا معامله‌گران می‌توانند با استفاده از راهبردهایی برای انجام معامله عملکردی بهتر از شاخص بازار یا عملکردی بهتر از سیاست خرید و نگهداری کسب نمایند.

در طبقه‌بندی دیگری از آزمون‌های کارایی بازار، این آزمون‌ها به سه گروه «بررسی حوادث»، «ساخت الگو» و «آزمون عملکرد» تقسیم می‌شوند. بررسی حوادث یکی از روش‌های اصلی کارایی بازار (به ویژه شکل کارایی نیمه قوی) است. در این روش تلاش می‌شود تا سرعت تأثیر اطلاعات علنی بر روی قیمت سهام اندازه‌گیری شود. یعنی اینکه: «سرعت انعکاس اعلان اطلاعات بر قیمت سهام چقدر است؟» یا «بازده غیرعادی پس از اعلان خبر زیاد است یا اندک؟». پاسخ به سؤال دوم مستلزم این است که ابتدا بدانیم بازده عادی چیست؟ بازده عادی بر مبنای الگوهای قیمت گذاری دارایی بدست می‌آید. بنابراین، برای افزایش اعتبار نتایج آزمون‌ها، از الگوهای قیمت‌گذاری متفاوتی استفاده می‌شود. علت واکنش کند قیمت نسبت به انتشار اطلاعات یا ناشی از عدم کارایی بازار و یا استفاده از مدل قیمت‌گذاری نامناسب یا هر دوی اینهاست.

در روش‌های مبتنی بر «ساخت الگو» مدل‌سازی برای قیمت‌گذاری اوراق بهادار براساس اطلاعات یک دوره زمانی مشخص انجام می‌شود. این مدل مبنای ارزیابی کارایی بازار قرار می‌گیرد. مشکل این روش این است که پیش فرض ساختن مدل، خود کارایی بازار است. همچنین ساختن مدل به خاطر عدم ثبات نرخ بدون ریسک و میزان ریسک‌ها (بتاها) و... در طول زمان مشکل است.

سومین روش آزمون کارایی بازار، رسیدگی به سوابق سرمایه‌گذاران حرفه‌ای است که به «آزمون عملکرد» موسوم است. در این روش به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که: «آیا سرمایه‌گذاران حرفه‌ای عملکرد بهتری از عملکرد مورد انتظار در یک بازار کارای کامل داشته‌اند؟» انجام چنین

آزمون‌ها و نتیجه‌گیری از آن بسیار سخت است، زیرا در وهله اول باید بدانیم که بازده عادی چیست و بازده غیرعادی چیست.

### کارایی بازار سرمایه در کشورهای در حال توسعه

تحقیقات متعددی در سطح دنیا در مورد کارایی بازارهای سرمایه انجام شده است و نتایج متفاوت و متناقضی را در بر داشته است. در اینجا به علت تمرکز بر نیازهای بومی، ابتدا به برخی از تحقیقات انجام شده در کشورهای در حال توسعه پرداخته و سپس تحقیقات انجام شده در ایران را بررسی می‌نماییم. اولو (۱۹۹۹) با استفاده از روش خودهمبستگی به بررسی کارایی بورس اوراق بهادار نیجریه پرداخت و عدم وجود کارایی در شکل ضعیف را نتیجه گرفت. آلخولیفی (۲۰۰۰) بازار سرمایه عربستان سعودی را با استفاده از آزمون گردش و فیلتر مورد تحقیق قرار داد و او نیز عدم وجود شکل ضعیف کارایی را نتیجه گرفت. ویلر و همکاران (۲۰۰۰) بورس اوراق بهادار ورشو را با روش خودهمبستگی و آزمون گردش مطالعه نمودند و آنها نیز به عدم کارایی در شکل ضعیف رسیدند. مشابه این روش با همین نتیجه‌گیری توسط راینسون (۲۰۰۵) در بورس اوراق بهادار جامائیکا تحقیق شد.

در مقابل تحقیقاتی هم وجود داشته‌اند که مؤید وجود شکلی از کارایی بازار بوده‌اند. برای مثال مصطفی (۲۰۰۴) بازار سرمایه امارات متحده عربی را با روش آزمون گردش مطالعه نمود و وجود کارایی در شکل ضعیف را تأیید کرد. همچنین در مطالعه سیمونساند و لاری (۲۰۰۶) بازارهای سرمایه غنا، مصر و آفریقای جنوبی با استفاده از روش‌های پارامتریک و ناپارامتریک تحقیق شد و کارایی بازار سرمایه آفریقای جنوبی تأیید شد.

### کارایی بازار سرمایه ایران

موضوع کارا بودن یا نبودن بازار سرمایه ایران و به طور مشخص بورس اوراق بهادار تهران موضوع تحقیقات متعددی قرار گرفته است که در ادامه، کیفیت و نتیجه آنها مورد اشاره قرار می‌گیرد. در تحقیق انجام شده توسط (کیمیاگری و تیژری، ۱۳۸۵) مدلی برای آزمون کارایی بازار سهام ارائه شده است. این تحقیق برای سنجش کارایی بورس اوراق بهادار تهران به کار گرفته شده است. در این تحقیق به منظور آزمون کارایی بازار سهام تهران، از شبکه‌های عصبی

استفاده شده که قادرند روابط و دینامیک موجود در فرآیندهای پیچیده را آموزش ببینند. به وسیله شبکه عصبی به شبیه‌سازی معاملاتی پرداخته شد. در این تحقیق ارزش روزانه شاخص در بازه مهر ۱۳۸۳ تا اسفند ۱۳۸۵ به کار گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که:

- در اغلب موارد شبکه عصبی توانسته است بازده بالاتری نسبت به روش خرید و نگهداری به دست آورد.
- این امر بیانگر آن است که بازار سهام در شکل ضعیف آن ناکاراست.
- برای اعتبارسنجی مدل از آزمون گردش استفاده شد که نتایج مدل را تأیید کرد.
- در نهایت در این تحقیق راهکارهای ارتقاء کارایی بازار سهام ارایه گردید.

تحقیق (دانیالی ده حوض و منصوری، ۱۳۹۱) کارایی بورس تهران را با بررسی شکل ضعیف کارایی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از آزمون‌های استقلال (آزمون گردش) در دستور کار خود داشت که در آن عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای کارایی بورس تهران با استفاده از تحلیل عامل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. برای تعیین درجه اهمیت هر یک از عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ارتقای کارایی بورس اوراق بهادار تهران، از تکنیک آنتروپی استفاده می‌شود. یافته‌های حاصل از به کارگیری آزمون گردش، حاکی از عدم تأیید کارایی بورس اوراق بهادار تهران در شکل ضعیف است. نتایج به کارگیری روش آنتروپی بیشترین تأثیر را بر کارایی بورس، به «سیستم اطلاعاتی بازار» داده است.

در تحقیق (خانی و فراهانی، ۱۳۸۷) که تحقیقی شبه تجربی محسوب می‌شود، سرعت تعدیل اطلاعات در قیمت‌های سهام با استفاده از ضریب تعدیل قیمت بررسی شده است. ضریب تعدیل قیمت، سرعت و میزان انعکاس اطلاعات جدید در قیمت‌ها را ارزیابی می‌کند. دوره زمانی این تحقیق ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴ بوده است و نتایج تحقیق نشان می‌دهد انعکاس اطلاعات جدید به کندی در قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران در دوره مورد مطالعه می‌باشد. حداقل زمان لازم برای انعکاس کامل اطلاعات در قیمت‌های سهام ۱۷ روز کاری می‌باشد.

تحقیق (سینایی، ۱۳۷۳) به بررسی شکل نیمه قوی کارایی بازار در بورس اوراق بهادار تهران در

دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۱ با تأکید ویژه بر دوره ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ پرداخته است. دو سؤال آزمون:

۱. آیا تغییر غیرعادی در بازده سهام تجزیه شده مشاهده می‌شود؟
۲. در صورت مثبت بودن پاسخ سؤال اول، تا چه اندازه می‌توان تجزیه سهام را در تغییر قیمت مؤثر دانست و آیا عوامل دیگری مانند سودآوری و درآمد در این تغییرات مؤثر هستند؟

نتایج آزمون:

- در ۶۰ مورد توزیع سهام جایزه و تجزیه سهام، بازدهی غیرعادی در دوره مطالعه دارای رقم مهم و معنی‌داری می‌باشد.
- میانگین درآمد و سود هر سهم پس از مجامع کاهش یافته است، اگرچه درآمد و سود هر سهم در دو سال قبل از مجامع افزایش داشته است.

تحقیق (فدایی‌نژاد، ۱۳۷۳) با استفاده از آزمون گردش و آزمون همبستگی سریال، سری‌های زمانی قیمت سهام ۵۰ شرکت فعال بورس از ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲ را ارزیابی نمود تا بورس تهران را برای شکل ضعیف کارایی آزمون نماید. داده‌ها شامل قیمت‌های هفتگی سهام می‌باشند که توسط بورس تهران منتشر شده است. نتایج نشان دهنده همبستگی قیمت‌ها در طول زمان است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه استقلال قیمت‌ها و در نتیجه کارایی بازار در شکل ضعیف رد شد.

تحقیق (نمازی و شوشتریان، ۱۳۷۴) شکل ضعیف کارایی را در بورس تهران مورد آزمون قرار دادند. این تحقیق دارای سه فرضیه بوده است: ۱- استقلال تغییرات متوالی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس؛ ۲- تبعیت درصد تغییرات قیمت سهام از تابع توزیع نرمال؛ ۳- امکان استفاده از قاعده معاملاتی فیلتر، جهت کسب منافع بیشتر نسبت به روش خرید و نگهداری. نتایج تحقیق مذکور نیز نشان دهنده عدم کارایی بورس تهران در شکل ضعیف در دوره مورد مطالعه می‌باشد.

مقاله (حیدری‌پور و فتوحی ۱۳۸۷) تعریف جایگزینی برای بازار سرمایه بر اساس مباحث آماری نسبت به مباحث مالی ارائه شده است. از نظر مفهومی معادل تعاریف قبلی است اما مزایا و قابلیت‌های آماری و تجربی بیشتری را نسبت به آنها دارد. در مقاله (طالبی، ۱۳۸۷) مجموع مشاهدات و نظریات در حوزه کارایی بازار را می‌توان در دو زاویه دید خلاصه نمود:



۱- تعدادی از تکنیک‌گرایان و بنیادگرایان متقاعد شده‌اند که آن‌ها می‌توانند عملکرد بهتری از بازار داشته باشند، و یا حداقل منافی بیشتر از هزینه‌ها بدست آورند. به گونه‌ای پارادوکسی، این اعتقاد به کارایی بازار کمک می‌کند. به این صورت که سرمایه‌گذاران در تلاش برای شناسایی و استفاده از اطلاعات مهم درباره قیمت‌های اوراق بهاردار به کارسازی بازار کمک می‌کنند. بنابراین این حقیقت که تعدادی از سرمایه‌گذاران اقتصادی به فرضیه بازار کارا اعتقاد ندارند، منجر به اعمالی می‌شود که به کارایی بازار کمک می‌کند.

۲- یوجین فاما، طرفدار همیشگی کارایی بازار، استدلال می‌کند که شواهد مبنی بر وجود موارد غیرعادی، نظریه بازار کارا را رد نمی‌کند. وی معتقد است که تعداد زیادی از تحقیقاتی که این موارد غیرعادی را نشان می‌دهند، دارای مشکلات آماری هستند. وی همچنین معتقد است که بیش واکنشی و کم واکنشی تقریباً به یک میزان مشاهده شده‌اند، که نشانگر کارایی بازارها هستند. چرا که این رفتار قابل نسبت دادن به تصادف است.

در مقاله (زارع، ۱۳۸۴) دو روش مورد استفاده قرار گرفته است: ۱- مدل قیمتگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای؛ ۲- پیاده‌سازی استراتژی‌های معاملاتی (استراتژی‌های مومنتوم و ریورسال). یافته‌های حاصل از آزمایش‌های مدل قیمتگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و استراتژی‌های معاملاتی از فرضیه بازار کارای ضعیف در بازار بورس اوراق بهادار تهران حمایت نمی‌کند.

مقاله دیگری از فدایی نژاد در سال ۱۳۷۳ با عنوان برداشت‌های غلط برخی از محققین در زمینه کارایی بازار سرمایه، برداشت‌ها و تصورات غلط در مورد کارایی بازار را به سه گروه طبقه‌بندی نموده است: ۱- تصورات اشتباه در ماهیت کارایی؛ ۲- تصورات اشتباه در شواهد وجود کارایی؛ ۳- برداشت‌های غلط در مفهوم کارایی؛ و به بررسی و رفع شبهات در مورد آنها پرداخته شده است.

مقاله (مشایخی و کلاته رحمانی، ۱۳۸۸) برای بررسی کارایی بازار دو رویکرد کلی دارد: ۱- مطالعات رویدادی و آزمون‌های مقطعی قابلیت پیش‌بینی؛ ۲- مطالعات مربوط به خلاف قاعده‌های بازار. مقاله (راعی و شیرزادی، ۸۷) بی‌قاعدگی‌ها یا استثناءها را تعریف می‌نماید. بی‌قاعدگی‌ها را به دو دسته تقویمی و غیرتقویمی طبقه‌بندی می‌نماید. نمونه‌هایی از این دو دسته بی‌قاعدگی‌ها را معرفی می‌نماید و نهایتاً وجود بی‌قاعدگی‌های تقویمی را در بورس تهران بررسی می‌کند و به نتایج زیر می‌رسد:

- شواهدی از وجود رفتارهای بی‌قاعده تقویمی در ماههای فروردین، تیر، محرم، رمضان و... مشاهده شد.
- بورس تهران در سطح ضعیف یا نیمه قوی کارا نیست و رفتار سهام تابع الگوی تصادفی نیست.

مقاله (قالیباف اصل و ناطقی، ۱۳۸۵) کارایی در سطح ضعیف برای شاخص کل و شاخص شرکت‌های کوچک و بزرگ و شش شاخص صنعت برای دوره زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ مورد آزمون قرار گرفت. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف رد می‌شود. کارایی در سطح ضعیف هم در مورد شرکت‌های کوچک و هم در مورد شرکت‌های بزرگ رد می‌شود اما شرکت‌های بزرگ از قابلیت پیش‌بینی‌پذیری کمتری نسبت به شرکت‌های کوچک برخوردارند. همچنین کارایی در سطح ضعیف در مورد شش شاخص صنعت مورد مطالعه در این تحقیق رد می‌شود.

در مقاله (پورابراهیمی رفسنجانی، ۱۳۸۱)، دلایل، موانع و محدودیت‌های موجود در برابر کارایی بورس اوراق بهادار تهران مطرح شده است. در ادامه راهکارهایی در جهت رفع موانع و بهبود وضعیت کارایی بازار سرمایه مطرح گردیده و به عوامل قانونی، نهادی، فرهنگی و اجرایی مرتبط با کارایی بازار در ایران پرداخته شده است. مقاله (راسخی و خانعلی پور، ۱۳۸۸) با استفاده از داده‌های ماهانه بورس اوراق بهادار تهران، به مدل‌سازی نوسانات بازده پرداخته و فرضیه وجود کارایی اطلاعاتی را رد نموده است.

### خلاف قاعده‌های کارایی بازار

در طول سال‌هایی که از ارائه فرضیه کارایی بازار می‌گذرد، شواهد و قرائن متعددی مبنی بر عدم وجود کارایی بازار مشاهده شده است. گاه این مشاهدات را می‌توان به شانس و تصادف منسوب نمود ولی گاهی وجود روند و روال در مشاهدات و انحرافات نسبت به کارایی، فرصت سودآوری غیرنرمال بدون ریسک را فراهم نموده و یا اینکه حداقل علامت سؤال‌های جدی ایجاد می‌نماید که معمولاً به این حالت خلاف قاعده‌های کارایی بازار اطلاق می‌گردد. به عبارت دیگر خلاف قاعده‌ها مواردی هستند که تناسب بازده با ریسک و فرضیه بازار کارا را خدشه‌دار نموده‌اند.

در یک طبقه‌بندی کلی خلاف قاعده‌ها را می‌توان به دو دسته خلاف قاعده‌های تقویمی و خلاف قاعده‌های غیر تقویمی تقسیم‌بندی نمود. خلاف قاعده‌های تقویمی مانند: اثر ماههای خاص سال؛ اثر آخر ماه و بین ماهی؛ اثر روزهای آخر هفته؛ اثر فصول؛ اثر چرخش سیاسی. و خلاف قاعده‌های غیر تقویمی مانند: اثر عرضه اولیه؛ اثر شاخص؛ اثر سودهای غیرمنتظره؛ اثر تأخیر در ارائه گزارش سودآوری؛ اثر سهام با قیمت پایین؛ اثر تجزیه سهم؛ اثر انتشار اطلاعات؛ اثر خاص کشور؛ اثر شرکت از قلم افتاده؛ اثر بازگشت بازده در بلندمدت. در ادامه هر یک از این موارد تشریح می‌گردد.

### اثر ماه‌های خاص سال

اثر ژانویه و اثر دسامبر دو مورد معروف هستند. اثر ژانویه، مشهورترین خلاف قاعده تقویمی است که اولین بار در سال ۱۹۷۶ معرفی شد. بازدهی سهام (به خصوص سهام شرکت‌های کوچک) در نخستین ماه سال نسبت به سایر ماهها به طور معناداری بیشتر است. این پدیده در بسیاری از بازارهای مالی دنیا مورد بررسی قرار گرفته است و وجود آن در چندین کشور تأیید شده است. اثر دیگر مربوط به ماههای سال، اثر دسامبر که عکس اثر ژانویه است. میانگین بازدهی سهام در آخرین ماه سال نسبت به سایر ماهها کمتر است. مطالعات متعددی وجود این اثر را تأیید می‌کنند.

### اثر آخر ماه و بین ماهی<sup>۱</sup>

مطالعات اولیه مربوط به اثر بین ماهی و آخرماه در سال ۱۹۸۷ انجام شد. به طور متوسط سهام شرکت‌ها در نیمه اول ماه (که از چند روز آخر ماه قبلی شروع می‌شود) بازده مثبت غیرعادی دارند. همچنین بازده نیمه اول ماه به طور معناداری بیشتر از نیمه دوم ماه است. پنمن سعی کرد این پدیده غیرعادی را با اعلامیه‌های فصلی عایدات شرکت‌ها توجیه کند. جفی و وسترفیلد (۱۹۸۹) اثر مشابهی را برای بازارهای استرالیا گزارش کردند. اما در بازارهای ژاپن، کانادا و انگلستان چنین اثراتی را ندیدند. محققین دیگری اثر بین ماهی را برای دوره‌های ۹۰ روزه در بازار سهام آمریکا نشان داده و نیز چنین اثراتی را در بازه‌های ۶۰ روزه در بازار سهام لندن

مشاهده کردند.

### اثر روزهای آخر هفته<sup>۱</sup>

در آمریکا آخرین روزهای معاملاتی هفته با بازدهی غیرمعمول مثبت همراه است. دوشنبه یعنی اولین روز معاملاتی هفته با بازدهی کمتر از روزهای دیگر و حتی بازدهی منفی مشخص می‌شود. یعنی بازدهی در روزهای مختلف هفته مستقل نبوده و در تقابل با تئوری گشت تصادفی قرار می‌گیرد. این اثر اولین بار توسط کراس در سال ۱۹۷۷ معرفی شد. مطالعات بعدی نیز این اثر را تأیید کرد. همچنین محققان دیگری این اثرات را در ۱۸ کشور مختلف به غیر از آمریکا مورد بررسی قرار دادند.

### اثر فصول<sup>۲</sup>

بازده بازار سهام در تابستان کمتر از زمستان است. باومن و جکیسن در سال ۲۰۰۲ نشان دادند که بازده سرمایه‌گذارانی که در کشورهای مختلف در تابستان سرمایه‌گذاری نکرده‌اند، بهتر از بقیه بوده است. آنها با مطالعه بازار سهام ۳۷ کشور مختلف دریافتند که متوسط بازده سهام در تابستان در این کشورها زیر صفر یا نزدیک به صفر است.

### اثر چرخش سیاسی<sup>۳</sup>

تغییر دولت‌ها بر بازار سهام تأثیر می‌گذارد. معمولاً در سال نخست و سال پایانی دوره اجرایی یک دولت (رئیس‌جمهور) بازارهای مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به طوری که بازده‌های غیرعادی بالاتری نسبت به سایر سال‌ها در این برهه‌ها مشاهده می‌شود. عدم تثبیت سیاست‌های اقتصادی دولت جدید و ابهام پیرامون برنامه‌های آن در سال نخست و ابهام سیاست‌های اجرایی دولت آینده، موجب افزایش نوسان بازارهای مالی می‌شود و فرصت را برای کسب سودهای غیرمتعارف فراهم می‌آورد. برای مثال تحقیقات نشان می‌دهد که در ایالات متحده در زمان

۱ - Weekend Effect, Daily Effect

۲ - Summer Effect, Winter Effect

۳ - Political Cycle Effect

حاکمیت حزب دموکرات متوسط بازده بازار بیش از دوره حاکمیت جمهوری خواهان است.

### اثر عرضه اولیه<sup>۱</sup>

شرکت‌ها برای اینکه ارزش شرکت خود را به بازار بقبولانند، در عرضه اولیه عمداً اوراق خود را زیر ارزش واقعی آن قیمتگذاری می‌کنند. تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که شرکت‌های کوچک پرمخاطره بیشتر اقدام به قیمتگذاری زیر ارزش واقعی می‌کنند و شرکت‌های بزرگ‌تر و کم‌مخاطره کمتر این کار را انجام می‌دهند. نتیجه این ارزشگذاری غیرواقعی این است که سرمایه‌گذارانی که در روز اول عرضه سهام مبادرت به خرید سهام می‌کنند، بازده‌های غیرعادی به دست می‌آورند. طی یک دوره کوتاه پس از انتشار اولیه سهام، بازده سهام جدید، به طور غیرنرمال مثبت است. ولی طی دوره بلندمدت به عنوان مثال بعد از ۳ تا ۵ سال از انتشار اولیه سهام شرکت‌ها عمدتاً عملکرد ضعیف‌تری نسبت به بازار از خود نشان می‌دهند. اثر دیگری که شاید برعکس حالت قبل باشد این است که برخی شرکت‌ها در حین انتشار اوراق خود برای موجه جلوه دادن خود نزد مراجع رسیدگی (نظیر حسابرسان، بانک‌ها و...) ارزش سهام خود را بیش از اندازه واقعی نشان می‌دهند.

### اثر شاخص<sup>۲</sup>

اضافه شدن یک شرکت به یک شاخص نظیر S&P موجب افزایش غیرعادی بازده آنها می‌شود. همچنین حذف شرکت‌ها از شاخص نیز موجب کاهش غیرعادی بازده آنها می‌شود. مطابق نتایج مطالعات: این خاصیت در بورس نیکی ژاپن هم وجود دارد. همچنین در بازار ۲۹ کشور مختلف نیز چنین اثری دیده می‌شود. بنابراین با شناخت شرکت‌هایی که قرار است به شاخص وارد شده یا از آن خارج شوند، سرمایه‌گذاران می‌توانند با خرید (فروش) آنها بازده غیرعادی کسب کنند.

۱- Initial Public Offering Effect

۲- Index Effect

### اثر سودهای غیرمنتظره<sup>۱</sup>

اولین مطالعات پیرامون عکس‌العمل سرمایه‌گذاران به اعلامیه‌های سود توسط در سال ۱۹۸۶ صورت پذیرفت. اثر سودهای غیرمنتظره زمانی شکل می‌گیرد که گزارش سودآوری و اعلامیه سود آن به میزان قابل توجهی با آنچه که سهامداران و تحلیلگران پیش‌بینی کرده‌اند، متفاوت باشد. به همین دلیل برخی محققان عقیده دارند دلیل اصلی این اثر پوشش تحلیل ناکافی تحلیلگران بازار است. مطالعات دیگر نشان می‌دهند که به دلیل عکس‌العمل کمتر از حد سرمایه‌گذاران به سودهای غیرمنتظره قیمت سهام طی چند هفته به طور مداوم افزایش می‌یابد، به طوری که با خرید سهام اینگونه شرکت‌ها می‌توان بازده غیرعادی را طی این چند هفته کسب کرد.

### اثر تأخیر در ارائه گزارش سودآوری<sup>۲</sup>

برخی محققان معتقدند شرکت‌هایی که گزارش سودهای خود را نسبت به سایر شرکت‌ها با تأخیر ارائه می‌دهند، در دوره زمانی قبل از ارائه گزارش با بازده‌های منفی مواجه می‌شوند، هرچند که از نظر سودآوری تغییرات عمده‌ای در شرکت صورت پذیرفته باشد. در این صورت عدم رعایت شرایط و مقررات بورس برای ارائه به موقع گزارش‌ها موجب زیان سهامداران شرکت می‌شود.

### اثر سهام با قیمت پایین<sup>۳</sup>

لوگهورن و ریتز با مطالعه بر روی سهام شرکت‌های بورس نیویورک و بورس سهام آمریکا دریافتند که سهام شرکت‌هایی که قیمت پایین‌تری دارند، بازده بالاتری نسبت به سهام با قیمت بالا به دست می‌دهند. همچنین گاین نیز این اثر را تأیید کرده و اعتقاد دارد دلیل اصلی این اثر این است که در مورد شرکت‌های با قیمت بالاتر در صورتی که فروش کاهش یابد هم سود تقسیمی کاهش می‌یابد و هم قیمت سهام. در حالیکه در مورد شرکت‌های با قیمت پایین،

۱- Earnings Surprise Effect

۲- Late Earning Reporter Effect

۳- Low-prices Stock Effect

حرکت نزولی کمتری نسبت به کاهش فروش و سود از خود نشان می‌دهند.

### اثر تجزیه سهم

از دید نظریه بازار کارا، ارزش شرکت‌هایی که اقدام به تجزیه سهام می‌کنند نباید تغییر کند، اما شواهد و مطالعات فراوانی نشان می‌دهد که اغلب این شرکت‌ها بعد از انتشار اطلاعیه مربوط به تجزیه سهام، بازده مثبت غیرعادی از خود نشان می‌دهند. بعد از انتشار مقاله معروف فاما، فیشر، جنسن و رول (۱۹۶۹) که به بررسی عملکرد سهام شرکت‌ها بعد از تجزیه سهام صورت پذیرفت، فرضیات زیادی به منظور توضیح این عکس‌العمل بازار به تجزیه سهام ارائه شده است. مطالعات زیادی وجود این اثر را در سهام آمریکا نشان می‌دهد. همچنین مطالعات مشابهی وجود این اثر در کشورهای نظیر کانادا و سوئیس و هنگ‌کنگ مورد بررسی و تأیید قرار داده است.

### اثر انتشار اطلاعات<sup>۱</sup>

سرمایه‌گذاران در مقابل انتشار اطلاعات یکسان برداشت‌های ذهنی مختلفی دارند و به تبع آن عکس‌العمل‌های متفاوتی از خود نشان می‌دهد. کاهش در حجم معاملات قبل از انتشار اعلامیه پیش‌بینی سود شرکت‌ها و افزایش حجم معاملات پس از انتشار این اعلامیه یکی از دلایلی است که این اثر را توضیح داد و معمولاً تحت عنوان اثر عدم تقارن اطلاعات نامیده می‌شود. با انتشار اعلامیه بودجه شرکت‌ها هر سرمایه‌گذار بنا به برداشت خود از این اعلامیه اقدام به عکس‌العمل مختص خود می‌کند. برخی موقعیت خرید و برخی دیگر موقعیت فروش را اتخاذ می‌نمایند. در نتیجه حجم معاملات پس از انتشار اعلامیه فوق‌افزایش می‌یابد، در صورتی که اگر بازار کارا باشد، حجم معاملات نباید چنین اتفاقی بیافتاد.

### اثر خاص کشور

مطالعات نشان می‌دهد که اثرات مربوط به خلاف قاعده‌ها از کشوری به کشور دیگر بنا به تفاوت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باهم متفاوت است. این اثر را اثر خاص کشور نامیدند. این اثر متفاوت از ریسک کشوری است و نشانه عدم امکان آربیتراژ بین کشورها و ناکارایی

بازارهای بین‌المللی می‌باشد.

### **اثر شرکت از قلم افتاده**

این اثر به شرکت‌هایی مربوط می‌شود که کمتر مورد توجه تحلیلگران بازار قرار می‌گیرند. تحت عنوان اثر پوشش تحلیلی نیز از آن یاد می‌شود. این شرکت‌ها اغلب بازده بالاتری نسبت به سایر شرکت‌ها به دست می‌دهند.

### **اثر بازگشت بازده در بلندمدت**

این اثر اولین بار توسط دوبانت و تالر در سال ۱۹۸۵ معرفی شد. سهام شرکت‌هایی که در طی یک دوره ۳ تا ۵ ساله بازدهی مثبتی از خود نشان داده‌اند در دوره بعدی بازدهی منفی خواهند داشت و برعکس سهام شرکت‌هایی که در دوره اول (دوره ۳ تا ۵ سال اول) بازدهی منفی داشتند در دوره دوم بازدهی مثبتی خواهند داشت. این اثر نشان می‌دهد که بازده سهام شرکت‌ها در بلندمدت تمایل دارد که به سمت میانگین خود حرکت کند. این اثر در مطالعات دیگری نیز مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است.

### **اثر تداوم حرکت بازده در کوتاه مدت**

این اثر اولین بار توسط جیگادیش و تیمن (۱۹۹۳) مورد بررسی قرار گرفت. مطابق با نتایج مطالعات آنها شرکت‌هایی که در دوره ۳ تا ۱۲ ماه گذشته (در یک دوره کوتاه مدت) بازده خوبی داشته‌اند در دوره کوتاه مدت بعدی نیز، این برای حرکت بازده آنها حفظ می‌شود. این اثر بارها توسط محققان در کشورهای مختلف جهان، مورد بررسی قرار گرفته است.

### **اثر معاملات محرمانه**

با توجه به اینکه افرادی نظیر مدیران شرکت، سهامداران عمده یا ویژه و برخی از افراد حرفه‌ای بازار به دلیل عدم کارایی اطلاعاتی بازار، اطلاعات به‌روزتری نسبت به شرکت دارند، مطالعات زیادی نشان می‌دهند که محرمان اطلاعات شرکت اغلب می‌تواند تغییرات قیمت را پیش‌بینی کرده و بازده‌های غیرعادی نسبت به بازار به دست می‌آورند.



## اثر وضعیت<sup>۱</sup>

تمایل سرمایه‌گذاران برای محافظه‌کاری در حالتی که در ناحیه سود سرمایه‌ای هستند و مخاطره‌ای بودن در حالتی که در ناحیه زیان سرمایه‌ای هستند، اثر وضعیت نامیده می‌شود. مطابق با این اثر هنگامی سرمایه‌گذاران در زیان سرمایه‌ای هستند، نسبت به اخبار خوب شرکت عکس‌العمل کمی نشان می‌دهند. این اثر فرصتی را برای پیش‌بینی و کسب و بازده غیرعادی به دست می‌دهد.

## اثر اندازه

شرکت‌های کوچک بازده تعدیل شده با ریسک بالاتری نسبت به شرکت‌های بزرگ دارند. محققان دریافته‌اند که شرکت‌های کوچک ۰/۴ درصد در ماه بازده متعادل شده با ریسک بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها به دست می‌دهند. این تحقیقات معتقدند اثر اندازه وجود دارد ولی اصلاً معلوم نیست که چرا وجود دارد. بعد از آن مطالعات زیادی پیرامون تأثیر اندازه شرکت بر بازدهی صورت پذیرفته است. اگر این بازده بالاتر غیرعادی شرکت‌های کوچک به خاطر داشتن عامل ریسک است که در مدل‌های قیمت‌گذاری استاندارد به حساب نیامده است، این عامل باید به مدل‌های قیمت‌گذاری اضافه گردد. اما برخی مطالعات انجام شده در سال‌های اخیر نشان می‌دهند که اثر اندازه در بازارهای مختلف کاهش یافته و یا حتی کاملاً از بین رفته است.

## اثر سود تقسیمی

شرکت‌هایی که درصد سود تقسیمی بالاتری دارند نسبت به شرکت‌هایی که درصد سود تقسیمی پایینی دارند، بازده بالاتری دارند. مطالعات متعددی وجود این اثر را تأیید نموده‌اند. در مورد کیفیت و علت رابطه میان سود تقسیمی و ارزش شرکت‌ها، نظریات مختلفی وجود دارد که اجماًلاً مرور می‌گردد:

✓ تأثیر مالیات: اختلاف بین نرخ مالیاتی و زمان پرداخت مالیات در دو حالت سود نقدی و سود سرمایه‌ای موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران برای سود نقدی ارزش بیشتری

قائل شوند و در نتیجه شرکت‌هایی که سود نقدی بیشتری تقسیم می‌نمایند، بهتر ارزشگذاری شده و بازدهی بالاتری داشته باشند.

✓ نظریه پرنده در دست: سرمایه‌گذاران سودی که به صورت نقدینگی به آنها تعلق می‌گیرد و اختیار عمل کامل نسبت به آن دارند را ترجیح می‌دهند و برای آن ارزش بیشتری قائل هستند.

✓ عدم تقارن اطلاعاتی، مدل‌های علامتدهی<sup>۱</sup>: تغییر سیاست‌های تقسیم سود از طرف مدیران و برداشت سرمایه‌گذاران از چنین اقدامی مبنای مدل‌های علامتدهی هستند.

✓ عدم تقارن اطلاعات، هزینه نمایندگی<sup>۲</sup>: سهامداران می‌خواهند سود تقسیمی بالاتری بگیرند ولی مدیران با هدف توسعه فعالیت‌ها و وام‌دهندگان با هدف کاهش ریسک ورشکستگی مخالف تقسیم سود هستند.

### اثر نسبت قیمت به درآمد (P/E)

نسبت قیمت به درآمد تاریخی و نسبت قیمت به درآمد مورد انتظار را شاید بتوان پرکاربردترین داده‌های آماری در توصیف وضعیت شرکت‌ها دانست. در مطالعات متعدد در آمریکا و سایر کشورها مشاهده شده است که پورتنفوی متشکل از سهام رشدی (که نسبت قیمت به درآمد آنها بالاست) عملکرد پایین‌تری را نسبت به پورتنفوی متشکل از سهام ارزشی (که نسبت قیمت به درآمد آنها پایین است) دارند. در مورد علت این پدیده هنوز تردیدهای فراوان وجود دارد. برخی آن را پاداش ریسک اضافی سهام ارزشی می‌دانند اما مطالعات دیگری نشان می‌دهند که تفاوت معناداری بین ریسک این دو دسته وجود ندارد.

### جمع‌بندی

مجموعه مباحث مطرح شده در باب کارایی بازار را می‌توان در چهار محور خلاصه نمود. بدین ترتیب که کارایی بازار، امری است «لازم»<sup>(۱)</sup>، پدیده‌ای است «غیرممکن»<sup>(۲)</sup> و

۱- Signaling

۲- Agency cost

«پارادوکسیکال» (۳) و فرضیه‌ای است «غیرقابل اثبات» (۴) و اینکه نهایتاً جدال میان کارایی بازار و آنومالی‌ها (خلاف قاعده‌ها) کماکان ادامه خواهد داشت. چهار محور فوق مختصراً به شرح ذیل جمع‌بندی می‌گردد.

۱- وجود کارایی بازار منجر به تخصیص بهینه منابع در سطح کل اقتصاد می‌گردد. همچنین قیمت‌های حاصل از بازار کارا سیگنال درستی به فعالان اقتصادی داده و به خوبی راهکارها و تصمیم‌گیری‌های درست را از راهکارها و تصمیم‌گیری‌های نادرست تشخیص و تمیز می‌دهند. وجود کارایی در بازار سرمایه، بازار را در منظر سرمایه‌گذاران، عادلانه جلوه می‌دهد و انگیزه‌های سالم را برای حضور در بازار سرمایه تقویت می‌کند. مجموعه این فواید و موارد مفصل‌تری که در متن ذکر شده است، کارایی بازار را به امری «لازم» بدل ساخته است.

۲- مجموعه محدودیت‌هایی که در بازار به لحاظ هزینه‌های مبادله اعم از کارمزدهای انجام معامله، هزینه‌های جمع‌آوری اطلاعات، مالیات، هزینه‌های حقوقی و قانونی و... وجود دارد، کارایی بازار را «غیرممکن» می‌نماید.

۳- کارا بودن بازار را می‌توان معادل عدم وجود فرصت آربیتراژ در بازار دانست. در بازار کارا هیچ کس نمی‌تواند سود فراتر از نرمال کسب نماید. با این تعریف انگیزه‌ای برای انجام فعالیت تحلیلی و فعالیت آربیتراژی وجود نخواهد داشت. لازمه کارا بودن بازار این است که تعداد زیادی از تحلیلگر و معامله‌گر در بازار حضور داشته باشند و به دنبال یافتن فرصت‌های سود غیرنرمال باشند. اگر تعداد زیادی تحلیلگر، معامله‌گر و فعال اقتصادی در بازار نباشند، کارایی بازار محقق نخواهد شد.

۴- لازمه آزمون فرضیه بازار کارا، داشتن مبنایی برای بازار مورد انتظار است که آن مبنا خود یک مدل تعادلی محسوب می‌شود. بدین ترتیب هر آزمونی برای کارایی بازار، در عین حال مدلی را نیز برای بازار می‌آزماید و رد شدن فرضیه در مشاهدات تجربی نمی‌تواند به معنای ابطال فرضیه کارایی بازار باشد. مطابق اصول مطروحه در فلسفه علم و روش تحقیق، یک فرضیه غیرقابل ابطال، یک فرضیه غیرقابل اثبات محسوب می‌گردد.

بدین ترتیب توقعات ما از وجود یا عدم وجود کارایی بازار باید در سطح معقول‌تری قرار گیرد. کارایی بازار به معنای کامل و مطلق هیچگاه محقق نخواهد گردید. بنابراین جدال میان کارایی بازار و آنومالی‌های بازار کماکان ادامه خواهد یافت.

## منابع

- پورابراهیمی، م. (۱۳۸۱)، بررسی وضعیت کارایی بازار سرمایه ایران، *مجله پژوهشی شیخ بهایی*، بهار ۱۳۸۱، شماره ۱، صص ۱۰۰-۸۶.
- پورحیدری، ا. ؛ فتوحی، ح. (۱۳۸۷)، بازارهای کارای سرمایه؛ تعریفی جدید، *دانش حسابداری*، شماره ۲۵ و ۲۶ (پیاپی ۳۳)، صص ۷۲-۶۴.
- تلنگی، ا. (۱۳۸۳) تقابل نظریه نوین مالی و مالی رفتاری، *تحقیقات مالی*، بهار و تابستان ۱۳۸۳، دوره ۶، شماره ۱، صص ۲۵-۳.
- جهانخانی، ع.؛ عبده تبریزی، ح. (۱۳۷۲)، نظریه بازار کارای سرمایه، *تحقیقات مالی*، زمستان ۱۳۷۲، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱۷-۱.
- خانی، ع. ؛ فراهانی، د. (۱۳۸۷)، ارزیابی کارایی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ضریب تعدیل قیمت، *مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)*، ویژه نامه اقتصاد، شماره ۳ (پیاپی ۳۱)، صص ۷۲-۵۵.
- خواجوی، ش. ؛ قاسمی، م. (۱۳۸۴)، فرضیه بازار کارا و مالی رفتاری، *تحقیقات مالی*، پاییز و زمستان ۱۳۸۴، شماره ۲۰، صص ۶۹-۴۹.
- دانیالی ده حوض، م. ؛ منصوری، ح. (۱۳۹۱)، بررسی کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف و اولویت عوامل مؤثر بر آن، *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی*، زمستان ۱۳۹۱، شماره ۴۷، صص ۹۶-۷۱.
- راسخی، س. ؛ خانعلی پور، ا. (۱۳۸۸)، تحلیل تجربی نوسانات و کارایی اطلاعاتی بازار سهام (مطالعه موردی بورس اوراق بهادار تهران)، *پژوهشهای اقتصادی ایران*، پاییز ۱۳۸۸، سال سیزدهم، شماره ۴۰، صص ۵۸-۲۹.
- راسخی، س. ؛ شهرازی، م. (۱۳۹۱)، آزمون فرضیه کارایی بازار ارز: مطالعه موردی ایران، *دوفصلنامه اقتصاد پولی- مالی*، زمستان ۱۳۹۱، سال ۱۹، شماره ۴ دوره دوم، صص ۱۴۳-۱۲۳.
- راعی، ر. ؛ شیرزادی، س. (۱۳۸۷)، بی قاعدگی های تقویمی و غیر تقویمی در بازارهای مالی. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، بهار ۱۳۸۷، سال اول، شماره ۱، صص ۱۳۲-۱۰۱.
- زارع، ا. (۱۳۸۴)، فرضیه بازار کارا از نوع ضعیف در بازار بورس اوراق بهادار تهران. *بانک و اقتصاد*، تیر ۱۳۸۴، شماره ۵۹، صص ۵۵-۵۱.
- سولومونز، د. ؛ عبده تبریزی، ح. (۱۳۷۲) ، خط مشی حسابداری در بازار کارا، *نشریه حسابداری*، شماره ۹۷ و ۹۸، صص ۱۰۰-۹۰.
- سینایی، ح. (۱۳۷۳)، سنجش کارایی در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، بهار و تابستان ۱۳۷۳، دوره ۱، شماره ۲ صص ۷۰-۴۶.

- طالبی، ع. (۱۳۸۷)، از فرضیه بازار کارا تا مالیه رفتاری، **نشریه بورس**، فروردین ۱۳۸۷، شماره ۷۱، صص ۱۹-۴.
  - فدایی نژاد، م. (۱۳۷۳)، برداشتهای غلط برخی از محققین در زمینه کارایی بازار سرمایه، **تحقیقات مالی**، بهار ۱۳۷۳، سال اول، شماره ۲، صص ۳۷-۴۵.
  - قالیباف اصل، ح.؛ ناطقی، م. (۱۳۸۵)، بررسی کارایی در سطح ضعیف در بورس اوراق بهادار تهران (بررسی زیربخشهای بازار)، **تحقیقات مالی**، پاییز و زمستان ۱۳۸۵، شماره ۲۲، صص ۶۶-۴۷.
  - کیمیاگری، ع. م.؛ تیژری، م. (۱۳۸۵)، ارائه مدلی جهت آزمون و ارتقای کارایی بازار سهام، **تحقیقات مالی**، بهار و تابستان ۱۳۸۷، دوره ۹، شماره ۱، صص ۸۸-۶۷.
  - مشایخی، ب.؛ کلاته رحمانی، ر. (۱۳۸۸)، ناپهنجاریهای بازار، **نشریه حسابدار**، دی ۱۳۸۸، سال ۲۴، شماره ۲۱۴، صص ۷۷-۷۱.
  - نمازی، م.؛ شوشتریان، ز. (۱۳۷۷)، نظریهها، الگوها و روشهای آزمون کارایی بازار سرمایه، **علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز**، پاییز ۱۳۷۷، شماره ۲۷، صص ۲۲-۱.
- Banz, R. (1981), The Relationship between Return and Market Value of Common Stock, *Journal of Financial Economics*, March 1981, Vol. 9, pp. 3-18.
  - Beechey, M., Gruen, D., & Vickery, J. (2000), The efficient Market Hypothesis: A Survey, *Economic Research Department Reserve Bank of Australia*, January 2000, pp. 1-30.
  - Bernstein, P. L. (1999), A New Look at the Efficient Market Hypothesis, *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1999, Vol. 25, pp. 1-8.
  - Fama, E. F. (1965), The Behavior of Stock-Market Prices, *Journal of Business*, January 1965, Vol. 38, pp. 34-105.
  - Fama, E. F. (1965), Portfolio Analysis in a Stable Paretian Market, *Management Science*, January 1965, Vol. 11, pp. 404-19.
  - Fama, E. F. Lawrence Fisher, Michael C. Jensen and Richard Roll (1969), The Adjustment of Stock Prices to New Information.; *International Economic Review*, February 1969, Vol. 10, pp. 1-21.
  - Fama, E. F. (1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, May 1970, Vol. 25, pp. 383-417.
  - Fama, E. F. (1991), Efficient Capital Markets: II, *Journal of Finance*, December 1991, Vol. 46, pp. 1575-617.
  - Fama, E. F. (1998), Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics*, September 1998, Vol. 49, pp. 283-306.
  - Farmer, D., & Lo, A. (1999), Frontiers of Finance: Evolution and Efficient Markets, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, August 1999, Vol. 96, pp. 9991-9992.

- Grossman, S., & Stiglitz, J. (1980), On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *American Economic Review*, June 1980, Vol. 70, pp. 393–408.
- Jensen, M. C.(1978), Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, May 1978, Vol. 6, pp. 95–101.
- Lo, A. (2005). Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis, *Journal of Investment Consulting*, Summer 2005, Vol. 7, pp. 21–44.
- Malkiel, B.(1992), Efficient Market Hypothesis, in “Peter Newman, Murray Milgate and John Eatwell (eds.)”, *New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, Macmillan, London.
- Malkiel, B. G. (2003), The Efficient Market Hypothesis and Its Critics, *The Journal of Economic Perspectives*, March 2003, Vol. 17, pp. 59–82.
- Roberts, H. (1967), *Statistical Versus Clinical Prediction of the Stock Market*, Unpublished manuscript.
- Timmermann, A., & Granger, C. W. (2004), Efficient Market Hypothesis and Forecasting. *International Journal of Forecasting*, January/March 2004, Vol. 20, pp. 15–27.
- Yen, G., & Lee, C. f. (2008), Efficient Market Hypothesis (EMH): Past, present and future. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, June 2008, Vol. 11, 305–329.