

# نظریه بازار کارآی سرمایه

دکتر علی جهانخانی<sup>۱</sup> - دکتر حسین عبده تبریزی<sup>۲</sup>

## مقدمه

بیش از ربع قرن است که توجه استادان مالی و اقتصادی دانشگاه‌ها متوجه کارآیی بازار سرمایه در کشورهای مختلف شده است. برای کشورهای سرمایه‌داری، کارآ بودن بازار از اهمیت زیادی برخوردار است، چرا که در صورت کارآ بودن بازار سرمایه، هم قیمت اوراق بهادار به درستی و عادلانه تعیین می‌شود و هم تخصیص سرمایه، که مهمترین عامل تولید و توسعه اقتصادی است، به صورت مطلوب و بهینه انجام می‌شود. در این مقاله ما سعی می‌کنیم که تئوری بازار کارآی سرمایه را تشریح کرده و ویژگی بازار کارآ و پیامدهای کارآیی بازار سرمایه را توضیح دهیم. ضمناً در بخشهای مختلف، به عدم کارآیی بازار سرمایه ایران نیز اشاره خواهد شد.

## اطلاعات و کارآیی بازار

وجود اطلاعات کافی در بازار و انعکاس بسوق و سریع اطلاعات بر روی قیمت اوراق

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه امام صادق (ع)

بهادار، ارتباط تنگاتنگی با کارآیی بازار دارد. در بازار کارآ، اطلاعاتی که در بازار پخش می‌شود، به سرعت بر قیمت تأثیر می‌گذارد. در چنین بازاری، قیمت اوراق بهادار به ارزش ذاتی آن نزدیک است؛ به عبارت دیگر، ویژگی مهم بازار کارآ این است که قیمت تعیین شده در بازار، شاخص مناسبی از ارزش واقعی اوراق بهادار است. پس بازار کارآ به بازاری اطلاق می‌شود که در آن قیمت اوراق بهادار از قبیل قیمت سهام عادی منعکس کننده تمام اطلاعات موجود در بازار باشد.

بازار کارآ باید نسبت به اطلاعات جدید حساس باشد. اگر اطلاعات تازه‌ای به اطلاع عموم می‌رسد (اطلاعاتی در مورد وضعیت سودآوری یا نقدینگی شرکت) قیمت سهام عادی شرکت متناسب با جهت اطلاعات یاد شده تغییر خواهد کرد. اگر بازاری نسبت به اطلاعات جدید بی‌تفاوت باشد و عکس‌العمل لازم را نشان ندهد؛ یعنی تحلیل‌کننده‌ای در بازار برای ارزیابی و بررسی اثر اطلاعات جدید بر قیمت نباشد، طبعاً آن بازار، کارآیی نخواهد داشت.

### ویژگیهای کارآیی بازار

۱. شرایط بازار رقابت: آنچه در کتابهای اقتصاد در مورد شرایط برقراری رقابت در بازار می‌خوانیم، مطالبی است که در این مورد قابل ذکر است. نکته‌هایی از قبیل تعداد فراوان و کافی عرضه‌کننده و تقاضاکننده در بازار، و یا آزاد بودن ورود و خروج به بازار برای همه مردم، و نبودن مانع و رادع و شرط و شروطی برای این کار، شرط مهم حضور تعداد بسیاری شرکت‌کننده در بازار است؛ یعنی بازار وقتی کارآ می‌شود که تعداد افرادی که اقدام به خرید و فروش می‌کنند، بسیار زیاد باشد. در بازاری که معامله کم انجام می‌شود و افراد مشارکت‌کننده در آن کم باشند، کارآیی وجود ندارد.

۲. اطلاعات باید به سرعت و فوریت و با حداقل هزینه به اطلاع دست اندرکاران بازار برسد.

۳. کسی که در این بازار خرید و فروش می‌کند باید احساس امنیت کند و اطمینان بیابد که آنچه بابت اوراق بهادارش دریافت یا پرداخت می‌کند، به ارزش ذاتی آن نزدیک است؛ یعنی قیمت عادلانه‌ای برای کالای خود دریافت می‌کند.

۴. معامله در بازار کاراً نباید گران نباشد. 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، هر کس می‌تواند به نرخهای رایج بازار مالی (نرخ رایج بهره) قرض بدهد و قرض بگیرد. این مورد به معنی عدم وجود هزینه‌های معامله کردن و مالیات در بازار هم هست.
۷. افراد مطلع در بازار وجود دارند، و این افراد با اطلاعاتی که دارند بازار را به کارآیی می‌رسانند. اما آنها نمی‌توانند از اطلاعات و دانش افزونترشان نتایج بهتر و سود بیشتری به دست آورند. در این محیط، فرد متخصصتر و آگاهتر، از فرد عامی سود بیشتری نمی‌برد. افراد ناوارد در بازار کاراً مغبون نمی‌شوند. قیمت بازار طوری تعیین می‌شود که منعکس‌کننده تمام اطلاعات خوب و بد است.
۸. در بازار کاراً، تعدیل قیمتها به سرعت انجام می‌شود. در این بازار افراد زیادی حضور دارند که اطلاعات را دریافت و ارزیابی، و ارزش آن را پیدا می‌کنند و به فوریت اقدام به خرید و فروش می‌کنند. اقدام فوری آنان باعث می‌شود که اطلاعات موجود دقیقاً و به سرعت روی قیمتها انعکاس یابد. چون ورود اطلاعات به بازار و تأثیر آن بر قیمتها به شکل تصادفی است، وابستگی و تمایل و تورش خاصی ندارد، پس 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 random walk است. بازار حافظه ندارد، و از قیمتهای دیروز در مورد فردا نمی‌توان نتیجه‌گیری کرد؛ مانند فرد مستی که روی جاده‌ای راه می‌رود، با بررسی تاریخچه گامهای قبلی او، نمی‌توان نتیجه گرفت که گام بعدی وی در چه جهتی فرود می‌آید. او تلوتلوخوران پیش می‌رود. نمی‌توان گفت که گام بعدی را در جهت چپ یا راست یا مستقیم برمی‌دارد و مختصاتش چیست. قیمت هم تلوتلوخوران پیش می‌رود و با بررسی روند گذشته قیمتها، اطلاعات تازه‌ای به دست نمی‌آید.
۹. شرط لازم برای کارآیی، وجود رقابت است. در همه بازارهای عمده مالی جهان، غیر از

تعداد زیاد معامله کننده، تعداد زیادی هم دلال و کارگزار و واسطه متخصص خرید و فروش روی سهام وجود دارد.<sup>۱</sup> اینها افراد کارشناس در خرید و فروش هستند و غیر از تخصص، سازمانهایشان هم سرمایه کافی دارند که به حساب خود و برای بدره<sup>۲</sup> خودشان سهام و اوراق بهادار دیگر بخرند. این افراد آن پختگی را دارند که تأثیر اطلاعات را بر قیمت سهام بسنجند. این توانایی را دارند که تأثیر خاص اطلاعات و جهت تأثیر آنها بر قیمتها را درک کنند، و اثر زنجیره‌ای مجموعه‌ای از تغییرات و اخبار را بر روی قیمت اوراق بهادار حدس بزنند؛ مثلاً، اگر در مجمع عمومی شرکتی اعطای سهام جایزه تصویب شده باشد، آنها باید بتوانند تأثیر اعطای سهام جایزه بر قیمت سهام را تعیین کنند. افراد ممکن است به برداشتهای متفاوتی از اطلاعات یکسان برسند. کسی ممکن است اخبار خاصی را در افزایش قیمت تعیین کننده بداند، در حالی که دومی آن را کم اثر بخواند. انسانها با یکدیگر متفاوتند، برداشتها و گرایشهای متفاوت دارند، منحنی بی‌تفاوتی خطر - بازده آنها با هم فرق دارد و باورهای مختلف دارند. وقتی خبری می‌رسد، عده‌ای آن را می‌پذیرند، و یک عده هم شک می‌کنند که صحت داشته باشد. چون درجه اطمینان به صحت اطلاعات مختلف است، ارزیابی آنان هم متفاوت است.

۱۰. بازار باید در معرض ترافیکی دو طرفه از اطلاعات باشد؛ به عبارت دیگر، بازار کاراً طوری است که در هر مقطعی از زمان، عده‌ای در آن خریدارند و عده‌ای فروشنده. این طور نیست که در زمانی همه خریدار باشند و یا همه فروشنده. یکی از مشکلات بورس تهران آن است که بازاری یک طرفه 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 بفروشند، و

---

۱. برای دریافت متن این عده در کارآیی بازار، رجوع کنید به مقاله «سبب واسطه‌های  
مادله در کارآیی بورس اوراق بهادار»، گزارش تحقیقی شماره ۲۶ مرکز سرمایه‌گذاری  
سازمان صنایع ملی ایران، ۱۳۷۱.

اصطلاحاً می‌گویند که سهام روی میز مانده است. معنی چنین وضعی این است که بازار بورس تهران گله‌ای عمل می‌کند: اولین آدمی که از روی جوی می‌پرد، بقیه به دنبالش می‌روند. استقلال رأی و استقلال ارزیابی در آن وجود ندارد. آدمهای متخصصی که بازار را در همه جهتهای آن گسترش بدهند، وجود ندارند. بازار به شکل ظروف مرتبط عمل نمی‌کند.

در بازار کارآءنده‌ای باید بر این باور باشند که خرید به نفع آنهاست و عده‌ای هم بر این باور که فروش به نفع آنهاست. تنها در این وضعیت است که حجم بالای معامله به دست می‌آید، و بازار راحت‌تر به تعادل عرضه و تقاضا می‌رسد. تنها در چنین وضعی است که قیمت برآیندی از نظریه‌های مختلف در تعیین ارزش سهام می‌شود، و به عبارت دیگر قیمت بازار، محک ارزش می‌شود. آنچه در اینجا می‌گوییم با ویژگی ذکر شده در بند ۱ فرق دارد. در بند ۱ عمدتاً گفته می‌شود که شرکت کنندگان تعداد زیادی باشند. اینجا می‌گوییم که دو گروه باشند: نیمی معتقد باشند که اگر بخرند به صلاح و منفعت آنان است، و نیمی دیگر معتقد باشند که اگر بفروشند نفع بیشتری می‌برند. این وضعیت زمانی پیش می‌آید که شرکت کنندگان در بازار آگاه و کارشناس باشند، نه دهن بین و پیرو و مقلد که تا چیزی عنوان شود همه به دنبالش بروند. در بازار سرمایه نباید وحدت کلمه وجود داشته باشد، باید تضاد و تفاوت اندیشه باشد.

۱۱. به نظر می‌رسد که در بازار کارآی 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 کارآی سرمایه، بازاری پیچیده است که ابزارهای پیچیده مالی در آن وجود دارد؛ مثلاً وجود اوراق اختیار معامله (options) و نقش معینی که این اوراق در بازار به عهده دارد، بازار را کارآتر می‌کند، و تعادل مناسبتری بین عرضه و تقاضا بوجود می‌آورد.

### تئوری بازار کارآ و تخصیص بهینه منابع

یکی از عمده‌ترین پیامدهای کارآیی بازار این است که از منابع موجود به بهترین وجه، و به شکلی بهینه و مطلوب، بهره‌برداری می‌شود. یکی از وظایف مهم بازار سرمایه باید تأمین مالی شرکتها و نهادها باشد، و بازار سرمایه باید این ویژگی را داشته باشد که شرکتها نیازمند بتوانند سرمایه لازم خود را تأمین کنند و شرکتها بی که به راستی نباید منابع تازه به دست

آورند. و پروژه‌های آنها توازی<sup>۱</sup> معقولی از بازده و خطر ندارد. از دستیابی به منابع جدید در بازار محروم شوند.

تخصیص هنگامی بهینه است که بیشترین بخش سرمایه متوجه سودآورترین فعالیتها شود. پس تخصیص سرمایه هنگامی درست انجام می‌شود که بینیم شرکتهایی که فرصتهای سرمایه‌گذاری بهتر دارند، سرمایه مورد نیاز خود را تأمین می‌کنند، و آن بخشهای اقتصاد که بازدهی کمتری دارند، با محدودیت بیشتر روبرو هستند، و از استفاده از سرمایه محروم می‌شوند. اگر توزیع اعتبارات در جامعه ما، وابسته به درجه اعتبار افراد، توازی خطر - بازده طرحهای سرمایه‌گذاری، و ظرفیتهای وامگیری و وامدهی واحدها نباشد، روشن است که سرمایه محدود کشور بطور بهینه تخصیص نمی‌یابد و به پروژه‌های سودآور و مفید ممکن است سرمایه‌ای تخصیص داده نشود.

اما، چگونه این تخصیص انجام می‌شود؟ می‌دانیم که بازار سرمایه را به دو بازار تقسیم می‌کنند: بازار اولیه<sup>۲</sup> و بازار ثانویه<sup>۳</sup>. نخست بازاری است که در آن اوراق بهادار برای اولین بار معامله می‌شود و شرکتها سرمایه مورد نیاز خود را از آنجا به دست می‌آورند. بعد بازار ثانویه است که در آن اوراق بهادار قدیمی و موجود، مجدداً دست به دست شده و مورد معامله قرار می‌گیرد. هر چند که هدف اصلی تخصیص مطلوب و بهینه منابع در بازار اولیه است، اما چنین امری عملی نیست، مگر اینکه بازار ثانویه از کارآیی بسیار برخوردار باشد.

برخلاف وضعیت ما، در ایران، قیمت در این دو بازار چندان از یکدیگر دور نیست. معمولاً در کشورهای صنعتی، شرکتها افزایش سرمایه را به قیمتی نزدیک به قیمت بازار انجام می‌دهند. قیمت پذیرهنویسی با قیمت بازار چندان متفاوت نیست، و قیمت اولی را نزدیک به قیمت بازار تعیین می‌کنند. اگر بازار ثانویه کارآ باشد، با توجه به بازدهی و دورنمای سودآوری آینده شرکت، قیمت سهام تعیین می‌گردد؛ در این صورت بالا رفتن و پایین آمدن قیمت سهام

1. trade-off

2. primary market

3. secondary market

شاخص مناسبی از وضعیت مالی و سودآوری شرکت خواهد بود. کارآ بودن اطلاعاتی بازار ثانویه به کارآ بودن تخصیص سرمایه در بازار اولیه منجر می‌شود. حال اگر شرکتی مثلاً مدیر لایقی نداشته باشد و شرکت درست اداره نشود، و امکانات بالقوه شرکت درست بکار گرفته نشود، در این صورت قیمت سهام پایین می‌آید. بالطبع، در چنین اوضاعی شرکت رغبت به افزایش سرمایه نخواهد داشت، چون برای به دست آوردن سرمایه موردنظر خود، باید مقدار بیشتری سهام بفروشد، و این کار بازدهی هر سهم را پایین می‌آورد، و شرکت از امکانات بهره‌برداری از بازار اولیه، دورتر می‌افتد. آن شرکتهایی که سودآوری بیشتری دارند، و کمک بیشتری به اقتصاد مملکت می‌کنند، دسترسی بیشتری به بازار سرمایه خواهند داشت.

اگر سهام شرکت را به قیمت روز به افراد بفروشیم، هیچ ضرر و زیانی متوجه سهامداران شرکت نمی‌شود. هنگامی ضرر متوجه سهامدار شرکت می‌شود که سهام را به زیر قیمت تابلو بفروشیم. پس قیمت تابلو معیار عادلانه‌ای برای تخصیص است. می‌بینید که چگونه قیمت در بازار ثانویه، منابع را به شکل بهینه‌ای در بازار اولیه تخصیص می‌دهد.

### نظریه بازار کارآ

از سال ۱۹۶۵ در حوزه امور مالی، فرضیه‌ای در مورد کارآ بودن بازار سرمایه مطرح شده است. علت انجام این تحقیقات آزمودن این نظریه است که آیا بازار سهام در کسب و پردازش اطلاعات ورودی به طور معقول عمل می‌کند، و آیا اطلاعات بدون درنگ و بدون تمایل و گرایش خاص (تورش)<sup>۱</sup> در قیمت اوراق بهادار منعکس می‌شود یا نه؟

منطقاً، سرمایه‌گذاران برای به حداکثر رساندن مطلوبیت موردنظر خود، از کل اطلاعاتی که به تعیین ارزش و قیمت‌گذاری اوراق بهادار مربوط می‌شود، استفاده می‌کنند. البته، در تعیین قیمت اوراق بهادار، باید هزینه‌های پردازش اطلاعات و نیز هزینه‌های انجام معامله را در نظر داشت. با این منطق و براساس فرضیه بازار کارآ قیمت اوراق بهادار در هر لحظه‌ای از زمان برآوردی از ارزش فعلی جریانهای نقدی آن اوراق در آینده، و تعدیل شده برای عامل خطر

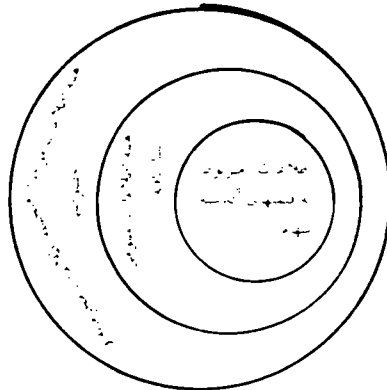
است. این فرضیه می‌گوید که رقابت میان سرمایه‌گذاران برای به دست آوردن سود در سرمایه‌گذاری بدینجا منجر می‌شود که قیمت جاری اوراق بهادار، پیش‌بینی بی‌طرفانه‌ای از ارزش ذاتی آنها باشد.

فرضیه بازارهای کاراً نمی‌گوید که همه سرمایه‌گذاران معقول عمل می‌کنند. و یا تک‌تک آنان به جزء جزء اطلاعات دسترسی دارند، بلکه صرفاً می‌گوید که همه اطلاعات در قیمت سهام بازتاب دارد.

این تئوری در سه سطح، از نظر عمومیت و گستردگی دامنه مفروضات و پیامدهای آن، مطرح است که ذیل به آنها می‌پردازیم:

### گونه‌های سه‌گانه کارایی بازار سرمایه

به نمودار زیر که نخست توسط فاما در سال ۱۹۷۰ عرضه شده، توجه کنید:



مسئله کارایی مقوله صرفاً سیاه یا سفید نیست. بازار نه کاملاً کارایی دارد و نه یکسره از مفاهیم کارایی به کنار است. مسئله مراتب امر و درجه کارایی است. سؤال این است که بازار تا چه اندازه کارآست؟

E. Fama, I. F.

مقاله: بازارهای سرمایه‌گذاری، مروری بر آثار نظری و تجربی، در مجله امور مالی (Journal

of Finance) ۱۹۷۰.



یکی از معیارهای سنجش کارایی بازار این است که بپرسیم چه نوع اطلاعاتی در قیمت اوراق بهادار منعکس است و تأثیر دارد. نمودار فاما سه سطح برای این فرضیه مطرح می‌کند:

۱- شکل ضعیف نظریه: انعکاس اطلاعات بر قیمت سهام می‌تواند در سطحی نازل و به اصطلاح در شکل ضعیف آن مطرح باشد. آنچه در دایره کوچک درونی در نمودار فاما در نظر گرفته شده است. در این سطح از کارایی، قیمت‌های اوراق بهادار فقط اطلاعاتی را که در گذشته قیمت‌ها نهفته است و از توالی تاریخی قیمت‌ها حاصل می‌شود، منعکس می‌کنند، و این اطلاعات بلافاصله در قیمت‌های جاری منعکس می‌شوند. در این حالت فرض می‌شود قیمت اوراق بهادار فقط منعکس کننده اطلاعات تاریخی است. پس شکل ضعیف کارایی بازار می‌گوید که با مطالعه روند تاریخی قیمت سهام، قادر نیستیم روند آینده قیمت سهام را پیش‌بینی کنیم؛ قیمت سهام روند خاصی ندارد. بازار سهام حافظه‌ای ندارد؛ یعنی قیمت سهام در بازار کارآ به شکل تصادفی تغییر می‌کند. این همان نظریه گشت تصادفی یا گردش تصادفی (random walk) است. اگر این نظریه صحت داشته باشد، آن دسته از سرمایه‌گذاران که براساس نمودار (chart) سهام را انتخاب می‌کنند، راه خطا می‌روند.<sup>۱</sup>

۱. اصولاً دو گروه تحلیلگر در بازارهای سرمایه داریم: چارسیست‌ها (chartists) و سادگراها (fundamentalists). چارسیست‌ها معتقدند که امکان محاسبه ارزش ذاتی سهام و اوراق فرزند وجود ندارد. باید انحراف سهام را براساس چارت انجام دهیم. می‌گویند بازار دستخوس حالتهایی سرد زوایی می‌شود. هم‌حسب آمار می‌گویند با بررسی روند گذشته سهم‌ها می‌توان روند آینده را پیش‌بینی کرد. آدمی حیرت می‌تواند این روند را سنجش دهد. استادان مالی دانشگاه‌ها به این گروه ابراز می‌نمیرد و می‌گویند که آمار فالگیران حرفه‌ای مانند گروه اخیر مثل بررسی‌های سادگی‌اند. معتقدند هر سهم ارزشی ذاتی دارد، و برای تعیین آن ارزش، می‌توانند مطالعه عمیق و سادگی شرکت و کل اقتصاد، نه انکای تمامی اطلاعات موجود برداشت. چارسیست‌ها در برخورد با نظریات و استدلال‌های سادگراها موضعی دفاعی برگزیده، می‌گویند: هدف ما تعیین معیار استمداد ارزش سهام نیست؛ باید به دنبال استفاده از فرصتهای کوتاه مدت بود؛ سودهای

پس، در شکل ضعیف فرضیه کارآیی بازار، مفروض است که قیمت‌های سهام انعکاس دهنده آن اطلاعاتی است که در تاریخچه گذشته خود قیمت‌های سهام نهفته است؛ مثلاً، اگر الگویی فصلی در قیمت‌های سهام یافت شود، مثلاً کاهش قیمت‌ها در آخرین روز معامله سال و آنگاه افزایش آن در اولین روز معامله سال جدید، بازار، این الگو را به سرعت شناسایی، و با تعدیل قیمت، اثر این پدیده را خنثی می‌کند. با پیش‌بینی افزایش قیمت در روز اول سال جدید، کارگزاران خواهند کوشید که در همان لحظه‌های اولیه افتتاح بورس در سال نو، از این تفاوت استفاده کنند. تلاش آنها برای خرید، باعث افزایش قیمت در همان دقایق نخستین می‌شود. کارگزاران پخته‌تر و باهوش‌تر فرا می‌گیرند که کار صحیح‌تر، خرید سهام در آخرین روز پایانی سال قبل است، چراکه در این ساعت‌ها قیمت‌ها پایین‌تر است. تلاش آنان برای خرید در روز آخر باعث تقویت قیمت‌ها شده، و دامنه کاهش قیمت در روز آخر را کاهش می‌دهد. این

آسی و فوری را باید دنبال کرد. مطالعات دانشگاهیان نشان داده است که با احتساب هر سه‌های کمسیون خرید و فروش، سود کسی که از حارت استفاده می‌کند، پس از کسی است که بر حسب متادف سهام را می‌خرد. البته، هر دو گروه معتمدند که بازار به‌عبر قیمت دارد و معداری از این به‌عبر لحظه‌ای است و حاصل عدم تعادل پس عرضه و تقاضا در لحظه زمانی خاص است و به ارزش بلند مدت سهام ربطی ندارد. فقط به‌عبر این میان مدت و بلند مدت است. حارت‌ها می‌گویند که می‌توانم محلی بالا و سانس زدن قیمت سهام را برسم کنیم، و یک راه بولداز شدن این است که معنی کنیم در حد زمان باید سهام را خرید و در حد زمانی آن را فروخت. سادگراها می‌گویند مشکل این است که می‌توانم حد وقت قیمت، سانس برسم است که محرم و حد وقت سالارین است که معروضم. می‌گویند که میزان نازدهی به دست آمده به بدیرس حطر مربوط می‌نود. می‌گویند که می‌توانم در بورس ملبور سد؛ اما می‌گویند که ملبور شدن از روی حارت امکان ندارد، حسن کاری در بازار کار فقط به سانس افراد سنگی دارد. در بازار کار نمی‌توان به طور مداوم و سوسه نازدهی بهر از بازار به دست آورد. در کوتاه مدت می‌تواند، اما آن هم صرفاً به سانس سنگی دارد و به بد حرگی و حارت.

روند خرید زودتر و زودتر آن قدر ادامه می‌یابد تا اثری از بالا رفتنهای عمده و پایین آمدنهای بزرگ در نمودار قیمت‌ها باقی نماند. هر نوع الگوی مشابه و حتی پیچیده‌تری در طول زمان حذف می‌شود، تا آنجا که امکان هر نوع پیش‌بینی روند آینده از الگوی گذشته ناممکن شود. وقتی به این مرحله از کار برسیم، شکل ضعیف فرضیه بازار کاراً تحقق یافته است.

۲- شکل نیه قوی: این سطح از فرضیه همان طور که در دایره میانی نمودار فاما می‌بینید، می‌گوید که قیمت سهام، منعکس کننده همه اطلاعات عام و منتشر شده است. در اینجا، اطلاعات عام محدود به قیمت‌های گذشته نیست و دربرگیرنده هر اطلاعی درباره عملکرد شرکت و مشخصات صنعتی است که آن شرکت در آن فعالیت می‌کند. بورسهای معروف دنیا معمولاً از شرکتها می‌خواهند که اطلاعاتی درباره تمامی اوضاع شرکت را به اطلاع عموم برسانند. در بازار کاراً در شکل نیمه قوی، قیمت بلافاصله با ورود اطلاعات جدید متأثر می‌شود؛ مثلاً در بورس نیویورک، اگر قیمت سهم جنرال موتورز ۸ دلار است، این رقم با توجه به تمامی اطلاعاتی است که درباره این شرکت منتشر شده است، و اگر اطلاعات تازه‌ای درباره این شرکت و یا صنعت و کل اقتصاد برسد، در یک بازار کاراً، بلافاصله تعدیل قیمت صورت می‌گیرد. چنین کارایی‌ای کمک بزرگی به سرمایه‌گذاران است بویژه آنهایی که کاری با بورس ندارند، و نیز برای کسانی که شناختی سمه جانبه از امور مالی ندارند. اگر تعدیل قیمت بلافاصله پس از رسیدن اخبار و وقوع حوادث رخ ندهد، که مثلاً در بورس تهران رخ نمی‌دهد، این نمودار کارایی بازار و عدم استقرار نیروهای بازار در آن موقعیت است.

۳- شکل قوی: در این حالت فرض آن است که تمام اطلاعات مربوط و موجود، اعم از اطلاعات محرمانه و اطلاعات در دسترس عموم (جاری) در قیمت اوراق بهادار انعکاس دارد. قیمت اوراق بهادار حتی منعکس کننده تمام اطلاعات محرمانه جاری و تاریخی است. این دیگر گسترده‌ترین مفهوم از کارایی است که در نمودار فاما به دایره بیرونی، دایره‌ای که بقیه را محاط کرده است، برمی‌گردد. در این شکل، اگر اتفاقی در شرکت بیفتد دیگر نمی‌شود گفت که فقط مدیر عامل آن را می‌داند و دیگران از آن بی‌اطلاعند. در این زمینه، قیمت سهام شرکت مورد نظر بلافاصله نسبت به این اتفاق عکس‌العمل نشان می‌دهد، چرا که دیگر

اطلاعات محرمانه‌ای<sup>۱</sup> نباید موجود باشد.

در چنین وضعی، مفروض است که سیستمهای کنترل داخلی شرکت به قدری قوی است که کسی نمی‌تواند اطلاعات محرمانه، اطلاعات خاص، داشته باشد. وقتی مثلاً مدیر عامل یا هیأت مدیره از امری باخبر می‌شود، بلافاصله بقیه نیز آن را می‌شنوند و چون همه خبر دارند، قیمت به سرعت متأثر می‌شود، و بنابراین، اطلاعات به ظاهر محرمانه دیگر ارزش چندانی برای آن مدیر عامل و سایر مدیران عالی رتبه ندارد.<sup>۲</sup> شک نیست (و خواهیم دید) که این نوع کارایی فقط در کتابها یافت می‌شود، و حتی در بورسهای بسیار معتبر هم واقعیت نمی‌یابد؛ یعنی آنهایی که دسترسی دست اول به اطلاعات دارند، بازدهی سرمایه‌گذاریشان بیش از عامه مردم و سرمایه‌گذاران معمولی است. اگر بازار به شکل قوی کارآ نباشد، کسی که سرمایه دارد و اطلاعاتش از بقیه بیشتر است و افراد خبره‌ای برای تحلیل این اطلاعات خاص در دسترس دارد، قاعدتاً بازده بیشتری به دست می‌آورد. البته، ما در بحث بعدی که آزمونهای تجربی فرضیه را مورد بحث قرار می‌دهیم، خواهیم دید که دامنه این نوع سوء استفاده‌ها در بورسهای بزرگ چندان گسترده نیست.

البته، کسانی هم هستند که غیر از اشاره به شواهد تجربی، معتقدند که شکل قوی بازار کارآی سرمایه عملی نیست، چون تمایز بین اطلاعات محرمانه و غیرمحرمانه میسر نیست، و به علاوه از شدت محرمانه بودن اطلاعات در طول زمان کاسته می‌شود. چه بسا موضوعی که

۱. معاملت‌ده اکای اطلاعات محرمانه (inside trading) در بسیاری از کشورها حرم، و حتی حرم جنایی است و در صورت اسباب، شامل جرائم سنگین و پرداخت حسارت می‌شود.
۲. لازم به توضیح است که معمولاً معاملت سهام توسط مدیران مصوع حسبت، ولی آن معاملدها می‌تاند به اطلاع صافطان و مسئولان رسانده شود. به علاوه، مدیرانی که سهم شرکت خود را می‌خرید تا می‌فروسد، تاند به سرعت این کار را انجام دهند. معمولاً برای این کار فاصلت زمانی عیس می‌شود؛ مثلاً ۶ ماه، یعنی حداقل سه خرید و فروش ۶ ماه فاصلت زمانی لازم است و حس معاملدهایی محار است و می‌تاند به اطلاع عموم هم برسد.

امروز محرمانه است، فردا غیرمحرمانه تلقی شود. به علاوه، هنوز آزمون دقیقی که آشکارا بیانگر تأثیر اطلاعات محرمانه بر قیمت اوراق بهادار باشد، به تست درنیامده است؛ یعنی به طور عملی روشن نشده است که چنین تأثیری وجود دارد.

هر چه از سطح ضعیف فرضیه به سمت سطح قوی نزدیک می‌شوید، انواع مختلف تحلیلهای سرمایه‌گذاری در تعیین مرز بین سرمایه‌گذاریهای سودآور و غیر سودآور اثر خود را از دست می‌دهند و کم‌رنگتر می‌شوند.

اگر شکل ضعیف معتبر باشد، تحلیل فنی<sup>۱</sup> یا تحلیل نمودار قیمت سهام بی‌اثر می‌شود. وقتی حرکت قیمت سهام از الگوی خاصی تبعیت می‌کند، استفاده‌کننده از نمودار (چارتیست) نتیجه می‌گیرد که سهام در آینده جهت معینی خواهد داشت. در واقع، چارتیست از فنون مختلف برای ارزیابی رشته قیمت‌های قدیم سهام سود می‌جوید تا رشته قیمت‌های آینده سهام را برآورد کند. اگر شکل ضعیف بازار کاراً برقرار باشد، اطلاعاتی در قیمت‌های گذشته سهام وجود ندارد که برای پیش‌بینی آینده کارساز و چاره‌ساز شود. هر اطلاعاتی که بوده توسط هزاران چارتیست قابل در مناطق مختلف تحلیل شده، و به اتکای آن تحلیلهای، روی آنها خرید و فروش صورت گرفته است. از این رو، قیمت سهام به سطحی می‌رسد که دربرگیرنده همه اطلاعات مفید منعکس در قیمت‌های گذشته سهام است.

اگر شکل نیمه‌قوی فرضیه بازار کاراً مورد نظر باشد، هیچ تحلیلی به شما کمک نمی‌کند که بازدهی بهتر از بقیه به دست آورید. تا زمانی که تحلیل شما به اطلاعات عام منتشر شده متکی است، مثلاً تحلیل صورتهای حسابداری شرکت، دیگر تحلیلی کارساز نیست و نمی‌تواند به تمایز بین سرمایه‌گذاری سودآور و غیر سودآور منجر شود. این صورتهای را قبلاً هزاران تحلیلگر دیگر مورد بررسی قرار داده‌اند؛ آن تحلیلگران به اتکای آنچه یافته‌اند، عمل کرده‌اند، و قیمت جاری سهام اکنون بازتاب تمام اطلاعات مربوطی است که در صورتهای مالی یافت می‌شود. همین مسأله در مورد سایر منابع اطلاعات عمومی منتشر شده صدق می‌کند.

## آزمونهای تجربی کارآیی بازار

هر سه سطح فرضیه بارها مورد آزمون قرار گرفته است. نخست باید از فرضیه گشت تصادفی سخن بگوییم که به شکل‌های مختلف آزمون شده است. اول بار در سال ۱۹۵۹ هری رابرتز<sup>۱</sup> اظهار داشت که یک رشته اعدادی را که به طور تصادفی استخراج کرده و نمودار آن را ترسیم کرده است، به چشم همان طور می‌آید که نمودار یک رشته از قیمت‌های سهام. اگر چارتیست حرفه‌ای به دنبال روند خاصی در هر دو نمودار بگردد، چنین نقاطی را در هر دو مورد پیدا می‌کند؛ هم در نمودار اعداد تصادفی و هم در نمودار قیمت‌های سهام. جالبتر اینکه رابرتز دوباره اشاره دارد که اگر تغییر قیمت سهام را هم محاسبه کنیم، و این تغییرات را روی نمودار رسم کنیم، باز هم دو نمودار بسیار شبیه هم به دست می‌آید. رابرتز فروتنانه درخواست می‌کند که آزمونهای بیشتری صورت گیرد تا نتیجه‌گیری او در مورد تصادفی بودن تغییر قیمت سهام مورد بازبینی قرار گیرد.

تحقیق دیگری در سال ۱۹۵۹ توسط ازبورن<sup>۲</sup> صورت گرفت. وی که فیزیکدان معروفی بود در این سال به بازار سهام علاقه‌مند شد. او اعدادی از قیمت‌های سهام را مورد دقت قرار داد تا ببیند آیا آنها با قانون حرکت ذره‌های بسیار ریز فیزیکی همخوانی دارند یا نه (Brownian Motion). وی چنین همبستگی را یافت و بویژه دریافت که واریانس تغییرات قیمت در فاصله‌های زمانی نسبتاً طولانی با مجذور اعداد طول زمان افزایش می‌یابد. مفهوم این افزایش آن بود که لگاریتم تغییرات قیمت‌ها از یکدیگر مستقلند. هر چند دیدگاه ازبورن با رابرتز فرق می‌کرد، اما نتایج تحقیقشان مشابه بود.

### 1. Harry V. Roberts

در مقاله «الگوهای بازار سهام و تحولات مالی: سسپادهای روس ساحلی» در مجله امور مالی (Journal of Finance)، مارس ۱۹۵۹، صفحه ۱۰۱-۱۰۲

### 2. M.F.M. Osborne

در مقاله «حرکت براونی در قیمت سهام معکس در محدوده فروشنده نمایی، مارس و آوریل ۱۹۵۹»

در پی آزمونهای اولیه رابرتز و ازبورن، آزمونهای مور<sup>۱</sup> (۱۹۶۲)، فاما<sup>۲</sup> (۱۹۶۵) و گرانجر و مورگن اشترن<sup>۳</sup> (۱۹۶۳) تأیید کاملی از نتایج اولیه آن دو نفر به همراه آورد. مور به دنبال همبستگی زمانی تغییرات پی در پی قیمت تک تک سهام بود. او در این باره در سالهای ۱ تا ۵۸، بیست و نه سهمی را که در سالهای ۱۹۰۶-۰۷ به دست آورد، از نظر همبستگی با هم بررسی نمود. تغییرات هفتگی قیمت برای پیش‌بینی قیمت‌های آتی در این دوره ارزشمند است. فاما رقم‌های روزانه تغییرات قیمت سهام را برای ۵ سال (تا سال ۱۹۰۷) مورد بررسی قرار داد، و دوباره به ضریب همبستگی بسیار کوچک ۰/۰۳+ رسید. حتی نوسانات قیمت با تأخیر<sup>۴</sup> سه پندار همبستگی نشان نداد. بطور خلاصه همه شواهد حاکی از آزمونهای تجربی، دال بر حمایت از فرضیه گتست صادفی بود و نشان می‌داد که تغییرات قیمت سهام تا اندازه زیادی مستقل از یکدیگرند.

نتایج آزمونهای شکل ضعیف فرضیه با کارایی بازار تطابق داشت، اما آن‌ها مستقیماً تست نمی‌کرد. بررسی شکل نیمه قوی فرضیه بیشتر به کارایی بازار و حد و حدودی که قیمت‌ها منعکس کننده اطلاعات عام منتشر شده است برمی‌گردد. کانون آزمونهای تجربی سرعت تطابق با اطلاعات جدید است. فاما، جنسون، فیشر<sup>۵</sup>، و رول<sup>۶</sup> اثر تجزیه سهام بر قیمت‌های سهام را مورد بررسی قرار دادند. تا آن زمان نظر عامه بر این بود که ارزش کل سهام عادی منتشر شده با افزایش تجزیه سهام بالا می‌رود.

معتقدان به نظریه بازار کارآ به این باور اعتقادی نداشتند و می‌گفتند دلیلی ندارد که با

1. Moore

2. Granger and Morgenstern

3. lagged

4. Fisher

5. Roll

6. stock split

تجزیه سهام، ارزش کل سهام بالا برود. چرا که سطح عایدات، نوسان عایدات، و دیگر متغیرهای اقتصادی شرکت تغییری نمی‌کردند. فاما و بقیه افراد یاد شده برای اولین بار این باور عامه را مورد آزمون دقیق و جامع قرار دادند. فرضیه آنان این بود که تجزیه سهام که معمولاً با افزایش سود سهام همراه است، توسط بازار به مثابه تغییر سود سهام تلقی می‌شود. تغییر سود سهام دربر دارنده اطلاعاتی در مورد اعتماد مدیران به عایدات آینده است. در بازار کارآ، تنها اثر تجزیه سهام، انتقال اطلاعاتی در مورد تغییر احتمالی سود سهام است. دریافتها و نتایج بررسیهای فاما، جنسون، فیشر و رول بسیار جالب بود: آنان تجزیه سهام ۲۵٪ یا بیشتر بورس اوراق بهادار نیویورک را از ژانویه ۱۹۲۷ تا دسامبر ۱۹۵۹ دنبال کردند. بررسی آنها این نبود که آیا قیمتها پس از تجزیه سهام بالا یا پایین می‌رود، بلکه این بود که آیا بالا یا پایین رفتن قیمت بیش از آنچه انتظار می‌رفت، بود. آنان نشان دادند که پس از تجزیه سهام، سهامی که با افزایش سود سهام همراه نبوده نرخ بازده نزولی نسبت به بازار داشته است. پس سرمایه‌گذاران معمولاً توقع دارند که با تجزیه سهام، سود سهام زیاد شود. و اگر توقع آنان برآورده شود، نرخ بازده روی سهام بالا می‌رود، و برعکس اگر توقع آنان برآورده نشود، پایین می‌آید. بدین ترتیب محققان نتیجه گرفتند که شواهدی قوی به نفع کارآیی بازار وجود دارد. به بیان فاما، «ظاهراً بازار پیش‌بینی بی‌طرفانه‌ای از اثرات تجزیه سهام برای سود سهام آینده دارد، و این پیش‌بینی‌ها کاملاً در قیمت اوراق بهادار تا پایان ماه تجزیه سهام انعکاس می‌یابد.»<sup>۱</sup>

بال و براون<sup>۱</sup> نوع دیگری از اطلاعات عمومی را بررسی کردند. برای دوره زمانی ۶۰-۱۹۴۶، نتایج نرخهای بازده «عادی» ۲۶۱ شرکت بررسی شد تا اثر اعلام عایدات سالیانه

۱. فاما در مقاله «محمولی نمبهای سهام با اطلاعات ساده» در مجله اقتصاد سن الملل (International Economic Review)، جلد ۱، مورد ۱۹۶۹.

2. Ray Ball and Philip Brown

در مقاله «ارزایی بحری اعداد درآمدی حسابداری» در مجله تحقیقات حسابداری، مورخ ساسر ۱۹۶۸.



پیدا شود. آنها شرکتها را به دو گروه تقسیم کردند: آنهایی که بهتر از نرخ عادی بازار سود داشتند، و آنها که کمتر از بازار سودآور بودند. آنان به این نتیجه رسیدند که متوسط نرخهای بازده شرکتها «با عایدی بیشتر» افزایش یافته، و برای سهام «با عایدی کمتر» عکس این اتفاق افتاده است. به بیان دیگر، محتوای اطلاعات مربوط به عایدات را بازار پیش‌بینی کرده بود.

تحقیق دیگری به تأثیر اعلام تغییر نرخ بهره بانکی توسط بانک مرکزی بر قیمت‌های سهام پرداخت، و نتیجه‌گیری کرد که چنین تغییری را بازار پیش‌بینی کرده بود. همه این تحقیقات که از دریچه‌های مختلف تغییرات قیمت را به آزمون کشیدند ثابت کردند که بازار در مفهوم نیمه‌قوی کارآیی دارد.

پرداختن به بحث‌های آزمون قوی کارآیی بازار ضرورت ندارد. همین قدر می‌گوییم که برخلاف دو گروه آزمونهای قبلی، وجود بازار کارآ به مفهوم گسترده کارآیی، یعنی در مفهوم قوی کارآیی، اثبات نشده است؛ یعنی وجود اطلاعات محرمانه در بازارهای حتی مهم دنیا حتمی است، و اینکه عده‌ای به اتکای معامله غیر عادلانه متکی به اطلاعات محرمانه معامله می‌کنند، واقعیت دارد.

اما باید یادآور شد که حتی دو سطح نازلتر کارآیی بازار یعنی شکل ضعیف و نیمه‌قوی آن، در کشورهای در حال توسعه وجود ندارد، و نمی‌توان اثبات کرد که چنین کارآیی در کشوری مثل ایران وجود دارد.