

مروری بر نحوه محاسبه شاخص‌های اصلی بورس تهران

کد موضوعی: ۲۲۰

شماره مسلسل: ۱۲۳۴۵

فروردین‌ماه ۱۳۹۱

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	مقدمه
۲	انواع شاخص‌ها
۵	نحوه محاسبه شاخص‌ها
۱۲	ارائه یک فرمول کلی
۱۴	تغییر شاخص در بورس تهران
۱۶	مدافعان شاخص قیمت و بازده
۱۹	منتقدان شاخص قیمت و بازده
۲۲	شاخص‌ها در سایر بورس کشورها
۲۴	جمع‌بندی
۲۶	پیشنهادها
۲۷	پیوست‌ها
۳۴	منابع و مآخذ



مروری بر نحوه محاسبه شاخص‌های اصلی بورس تهران

چکیده

شاخص اصلی بورس تهران، در آذرماه ۱۳۸۷ از شاخص قیمت به شاخص بازده کل (شاخص قیمت و بازده نقدی) تغییر یافته است. هدف اصلی این گزارش بررسی چرایی این تغییر و انتقادات وارد بر آن است. به طور کلی بالا بودن نرخ تورم، بالا بودن نرخ سود انتظارات پایین بودن نسبت PIE و نقش بالای سود نقدی در بازده کل سهام از جمله دلایل تغییر شاخص بیان شده است. ازسوی دیگر عدم تطابق حرکت شاخص با حرکت قیمت‌ها، سردرگمی سهامداران و کاهش اعتماد بر شاخص از جمله انتقادات وارده بر شاخص جدید می باشد. این مسائل موجب شد، کارکرد شاخص به عنوان نماگر رویه کلی بازار در پرده ابهام قرار گیرد.

مقدمه

شاخص‌های بورسی به ویژه شاخص کل یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی و سنجش عملکرد سرمایه‌گذاری در بورس می باشد. شاخص‌ها وظیفه عیان ساختن شرایط عمومی قیمت یا بازدهی در میان تمام یا گروهی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را برعهده دارند. ازاین‌رو می‌توان شاخص^۱ را نماگری نامید که نشان‌دهنده سطح عمومی پارامتری مشخص (به طور معمول قیمت یا بازدهی) در میان گروهی از متغیرهای مورد بررسی (تمام یا گروهی از شرکت‌ها) است.^۲ به بیان دیگر، شاخص شرایط عمومی شرکت‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد و معیاری برای سنجش وضعیت کلی بازار اوراق بهادار یا وضعیت بخش یا صنعت خاصی در این بازار است. اکثر سرمایه‌گذاران نهادی و انفرادی در بورس‌ها، حرکت و جهت بازار را به صورت دوره‌ای با استفاده از شاخص‌ها رصد می‌کنند. به همین جهت شاخص‌های بورس باید تصویر مناسبی از روند بازار سرمایه را به فعالان بازار ارائه دهند به نحوی که هم امکان ارزیابی روند گذشته و حال را فراهم کند و هم امکان اتخاذ تصمیم مناسب برای آینده را فراهم آورد. تجزیه و تحلیل دقیق روند قیمت در

1. INDEX

۲. گزارش «معرفی شاخص»، مدیریت آموزش بورس اوراق بهادار، قابل دسترس از طریق: www.irbourse.com

بورس نیازمند طراحی و محاسبه شاخص‌هایی با کارکردهای گوناگون می‌باشد و به همین جهت امروزه شاخص‌های بسیار متنوعی در بورس‌های معتبر جهانی محاسبه و منتشر می‌شود. البته بدیهی است که نوع شیوه‌های محاسبه شاخص به فراخور زمان و در راستای کارآیی بیشتر دستخوش تغییراتی شود، اما این تغییرات باید موجب شود شاخص‌ها حاوی اطلاعات دقیق‌تر و بهتری از وضعیت کلی بازار باشند. تغییر شاخص کل بورس تهران از آذرماه ۱۳۸۷ یکی از تصمیماتی بوده است که در چند سال اخیر بحث زیادی را بین کارشناسان و فعالان بازار سرمایه برانگیخته است. عده‌ای این تغییرات را یک اقدام کارشناسی شده و تکنیکی ارزیابی کرده‌اند و در مقابل برخی این تغییرات را خام و بدون پشتوانه علمی می‌دانند. در این گزارش تلاش می‌شود تا تبیین دقیق‌تری از تغییر شاخص کل بورس تهران و دلایل و علل آن ارائه شود. از این‌رو در ابتدا به معرفی انواع شاخص‌ها و روش محاسبه آنها می‌پردازیم.

انواع شاخص‌ها

شاخص‌های بورسی از یک‌سو بیانگر اطلاعات عمومی و کلی در مورد ساختار بازار و ازسوی دیگر تقریبی از وضعیت کلی اقتصاد می‌باشد. به‌گونه‌ای که برخی از کارشناسان، کاهش شاخص را به رکود اقتصادی و افزایش آن را به رونق اقتصادی تعبیر می‌کنند. علاوه بر این شاخص ضمن اینکه امکان مقایسه تغییرات در دو زمان متفاوت را میسر می‌سازد، زمینه کشف تغییرات احتمالی قیمت‌ها در آینده را نیز فراهم می‌کند.

برای اشاره به تقسیم‌بندی‌های مختلف از شاخص‌های بورسی لازم است در ابتدا اشاره‌ای به مهمترین اجزا و فاکتورهای شکل‌دهنده شاخص داشته باشیم. تقریباً تمامی شاخص‌ها، با توجه به اجزا و فاکتورهای زیر محاسبه و تدوین می‌شوند:

- گروه متغیرهای مورد بررسی،

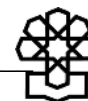
- پارامتر موردنظر،

- تاریخ مبدأ،

- عدد مبنا.

با توجه به این اجزا، دو عامل اساسی مبنای طبقه‌بندی شاخص‌ها قرار می‌گیرد:

۱. دامنه شمول شاخص: شاخص‌ها برحسب اهداف خود، نماگر قیمت سهامی گروهی از شرکت‌ها هستند و به همین ترتیب قابل تفکیکند. بدین ترتیب، شاخص‌های مرکب،^۱ شاخص



شرکت‌های منتخب و دیگر شاخص‌ها هر یک روند عمومی قیمت سهام گروه خاصی از شرکت‌ها را نشان می‌دهند:

- شاخص مرکب یا کل به منظور نماگری کل بازار سهام طراحی می‌شود و اغلب قیمت و درآمد کل را به عنوان پارامتر مورد بررسی پیش روی خود دارند. شاخص‌های مرکب معمولاً فراگیر بوده و شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌شوند. البته معمولاً قیودی مثل نقدشوندگی یا موضوع فعالیت شرکت‌ها، آنها را محدود می‌کنند. به عنوان مثال شاخص‌های مرکب بورس نیویورک و استانبول که به ترتیب با نماد NYM و ISE national- All Shares معرفی می‌شوند تمام شرکت‌های بورس خود را بجز شرکت‌ها سرمایه‌گذاری دربر دارند با این تفاوت که بورس استانبول شرکت‌های خارجی را در این شاخص لحاظ نمی‌کند، ولی بورس نیویورک شرکت‌های داخلی و خارجی را در شاخص مزبور منظور می‌کند. بورس آتن نیز برای بازار اصلی و فرعی خود اقدام به طراحی شاخص مرکب کرده که در اولی ۶۰ شرکت بزرگ‌تر و در دومی ۴۰ شرکت بزرگ‌تر هر بازار حضور دارند. شاخص مرکب بورس کره که با نماد KOSPI شناخته می‌شود، نیز فراگیر است و همه شرکت‌های بورس کره را دربر می‌گیرد.

- شاخص‌های بخشی: بورس‌ها معمولاً براساس طبقه‌بندی صنایع، اقدام به محاسبه شاخص قیمت و یا شاخص بازده کل^۱ برای هر صنعت یا بخش می‌کنند. شیوه محاسبه این شاخص‌ها همانند شاخص‌های کل یا مرکب است و تنها تفاوت آن تعداد شرکت‌های مشمول شاخص است. نحوه انتخاب شرکت‌ها برای محاسبه شاخص‌های بخشی به شیوه‌های مختلفی صورت می‌گیرد. مثلاً در بورس نیویورک ۱۰۰ شرکت بزرگ هر بخش که شرایط نقدینگی را احراز کرده باشند، برای محاسبه شاخص بخش مزبور انتخاب می‌شود. در بورس استانبول همه شرکت‌های ترکیه‌ای هر بخش بجز شرکت‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های با نماد معاملاتی بسته و در بورس تهران همه شرکت‌های هر بخش در شاخص‌های بخشی لحاظ می‌شوند. بورس توکیو نیز تمام شرکت‌های تشکیل‌دهنده هر صنعت را در شاخص بخش مزبور لحاظ می‌کند و در صورتی که نماد شرکتی بسته باشد، آخرین قیمت آن را در شاخص منظور می‌کند.

- شاخص شرکت‌های منتخب: امروزه هر چند در بسیاری از بورس‌های جهان شاخص‌های فراگیر^۲ طراحی و محاسبه می‌شوند، ولی شاخص‌های شرکت‌های منتخب نیز حجم قابل توجهی از آمار تهیه شده توسط دست‌اندرکاران بازار سرمایه را به خود اختصاص می‌دهند که از این جمله می‌توان به ISE National-30، ISE National-100 و ISE National-50 در بورس ترکیه که

1. Total Return Index
2. All Share Indexes

به ترتیب شامل ۳۰، ۵۰ و ۱۰۰ شرکت منتخب می‌شود، FTSE100 که توسط روزنامه فایننشال تایمز و بورس لندن محاسبه می‌شود و دربردارنده ۱۰۰ شرکت منتخب بورس لندن می‌باشد و نیز KOSPI200 که توسط بورس کره تهیه شده و مشتمل بر ۲۰۰ شرکت منتخب بورس کره است، اشاره کرد. در این مورد، بورس تهران شاخص ۵۰ شرکت فعال تر را به دو شیوه ساده و میانگین موزون محاسبه می‌کند. ملاک اصلی انتخاب شرکت‌ها در اکثر بورس‌های جهان میزان حجم سرمایه آنهاست. هر چند قیودی همچون میزان نقدشوندگی نیز با آن همراه است. در بورس تهران میزان نقدشوندگی به عنوان معیار اصلی در نظر گرفته شده است و از همین روی نماگر مزبور را شاخص قیمت ۵۰ شرکت فعال تر می‌نامند.

۲. پارامتر مورد بررسی: شاخص‌ها را می‌توان بر مبنای پارامترها نیز طبقه بندی کرد. معمولاً دو پارامتر قیمت و درآمد کل در شاخص‌ها لحاظ می‌شود که شاخص حاصله به ترتیب شاخص قیمت و شاخص بازده کل نامیده می‌شوند. البته برخی از بورس‌ها به محاسبه شاخص بازده نقدی^۱ نیز اقدام می‌کنند که در آن پارامتر مورد بررسی، میزان بازده نقدی پرداختی شرکت‌های مشمول شاخص است.

- شاخص قیمت: نماگر روند عمومی قیمت شرکت‌های مشمول شاخص است و تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها را نسبت به تاریخ مبدأ نشان می‌دهد. در بورس تهران تا قبل از سال ۱۳۸۷ شاخص قیمت با نام TEPIX تولید می‌شد.

- شاخص بازده نقدی: نشان دهنده سطح عمومی روند بازده نقدی پرداختی شرکت‌های ملحوظ در شاخص است. در بسیاری از بورس‌ها از محاسبه شاخص مزبور صرف نظر کرده و اثر بازده نقدی را در شاخص درآمد کل لحاظ می‌کنند. این شاخص در بورس تهران با نام تدیکس TEDIX محاسبه می‌شود.

- شاخص درآمد کل: درآمد صاحبان سهام از دو محل افزایش قیمت سهام و دریافت سود نقدی می‌باشد. شاخص قیمت تنها بیانگر سود و زیان کلی بازار از ناحیه تغییرات قیمت سهام بوده و پرداخت‌های نقدی را در نظر نمی‌گیرد. در مقابل شاخص درآمد کل، بیانگر روند عمومی بازدهی شرکت‌های مشمول شاخص می‌باشد. این شاخص معمولاً با فرمولی مشابه شاخص قیمت محاسبه می‌شود و تنها شیوه تعدیل آن متفاوت است. این شاخص در بورس تهران با نام شاخص قیمت و بازده نقدی با نماد TEDPIX محاسبه و منتشر می‌شود.

باید توجه داشت که شاخص، سطح عمومی قیمت‌ها یا بازدهی را نشان می‌دهد و کاهش یا



افزایش آن لزوماً بیانگر صعود یا نزول تمامی شرکت‌ها نیست و چه بسا بخشی از شرکت‌ها با افزایش قیمت همراه باشند اما نزول قیمت تعداد بیشتری از شرکت‌ها یا شرکت‌هایی با حجم بیشتر، سطح عمومی قیمت‌ها و در نتیجه میزان شاخص را کاهش دهد.

نحوه محاسبه شاخص‌ها

روش محاسبه شاخص فارغ از ظرایف مربوط به آن، ماهیتی ساده و روشن دارد و از تقسیم ارزش جاری بازار سهام در هر لحظه بر ارزش جاری بازار سهام در تاریخ مبدأ ضرب در صد به دست می‌آید (معیار مقایسه مقدار شاخص در هر زمان نسبت به تاریخ مبدأ عدد مبناست^۱ که معمولاً ۱۰۰ در نظر گرفته می‌شود) و معمولاً براساس فرمول لاسپیرز محاسبه می‌شود.

$$\left\{ \text{ارزش جاری بازار در زمان محاسبه} \right\} \div \left\{ \text{ارزش حاوی مازاد در سال پایه} \right\} \times \text{عدد } 100$$

در ادامه روش محاسبه شاخص‌های مختلف بورس تهران به اختصار توضیح داده می‌شود.

۱. شاخص‌های قیمت

بورس تهران از فروردین‌ماه ۱۳۶۹ اقدام به محاسبه و انتشار شاخص قیمت خود با نام تپیکس^۲ (TEPIX) نموده است. این شاخص در بدو امر دربردارنده ۵۲ شرکت (که در آن زمان کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را شامل می‌شدند)، بود و به مرور زمان به تعداد شرکت‌ها افزوده شد و تا آذرماه ۱۳۸۷ به عنوان شاخص اصلی بورس شناخته می‌شد. این شاخص گویای آن است که ارزش کل بازار، نسبت به سال پایه، (سال ۱۳۶۹) چند برابر شده است. شاخص کل قیمت، در بورس تهران برای سه گروه محاسبه می‌شود:

- **شاخص قیمت کل بازار:** که در محاسبه آن قیمت سهام تمام شرکت‌های معامله شده تأثیر داده می‌شود.

- **شاخص قیمت تالار اصلی:** که در محاسبه آن فقط قیمت سهام شرکت‌های معامله شده در تابلو اصلی تأثیر داده می‌شود.

- **شاخص قیمت تالار فرعی:** که در محاسبه آن فقط قیمت سهام شرکت‌های معامله شده در تابلوی فرعی تأثیر داده می‌شود.

برای اینکه امکان ایجاد تعدیلات لازم در شاخص فراهم شود فرمول لاسپیرز را به صورت زیر در نظر می‌گیرند (که البته از نظر ریاضی صرفاً تغییر نماد تلقی می‌شود):

$$TEPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{D_t} \times 100 \quad (\text{فرمول ۱})$$

که در این فرمول:

P_{it} = قیمت شرکت آم در زمان t

q_{it} = تعداد سهام منتشره شرکت آم در زمان t

D_t = عدد پایه در زمان t که در زمان مبدأ برابر $\sum p_{i0} q_{i0}$ بوده است

P_{i0} = قیمت شرکت آم در زمان مبدأ

q_{i0} = تعداد سهام منتشره شرکت آم در زمان مبدأ

n = تعداد شرکت‌های مشمول شاخص

همان‌گونه که از فرمول ۱ مشخص است، تعداد سهام منتشره شرکت‌ها معیار وزندهی در شاخص مزبور است که این امر منجر به تأثیر بیشتر شرکت‌های بزرگ در شاخص می‌شود. آنجا که در محاسبه این شاخص، ارزش سهام در تعداد سهام منتشره ضرب می‌شود، هر چقدر تعداد سهام منتشره شرکت بیشتر باشد، تغییرات قیمت سهم مورد نظر تأثیر بیشتری بر روی شاخص خواهد گذاشت.

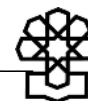
شاخص قیمت نمایانگر روند عمومی قیمت در میان شرکت‌های مورد بررسی است و باید از تغییرات قیمت و نه پارامترهای دیگر متأثر شود. توجه به فرمول شاخص نشان می‌دهد که در محاسبه آن افزون‌بر تغییرات قیمت، تغییرات حجم سهام منتشره نیز تأثیرگذارند. از این رو شاخص باید در صورت تغییرات سهام منتشره که معمولاً از افزایش سرمایه (از محل آورده نقدی)، ناشی می‌شود^۱ به‌گونه‌ای تعدیل شوند که تغییرات مزبور مقدار شاخص را متأثر نسازند.^۲

به‌طور معمول موارد زیر موجب تعدیل پایه شاخص می‌گردند:

- افزایش سرمایه شرکت‌ها از محل آورده نقدی،
- افزایش تعداد شرکت‌های مشمول شاخص،
- کاهش تعداد شرکت‌های مشمول شاخص،
- تجزیه شرکت‌ها،
- ادغام شرکت‌ها،
- پرداخت سود نقدی (تنها برای تعدیل پایه شاخص درآمد کل).

۱. افزایش سرمایه از محل سود اندوخته شرکت سبب تعدیل آن نمی‌شود.

۲. سایت آموزش شرکت بورس اوراق بهادار.



شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران در صنایع مختلفی طبقه‌بندی شده‌اند. این طبقه‌بندی که براساس روش ISIC صورت می‌گیرد، تاکنون منجر به تفکیک ۴۳ گروه (صنعت) در بورس تهران شده است. بورس تهران اقدام به محاسبه شاخص قیمت برای هر صنعت می‌کند که همگی با فرمولی مشابه فرمول فوق محاسبه می‌شوند. در یک تفکیک کلی‌تر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران به دو گروه صنعت و مالی تقسیم شده‌اند که گروه مالی دربرگیرنده شرکت‌های صنعت واسطه‌گری‌های مالی و گروه صنعت شامل کلیه شرکت‌های بورس بجز واسطه‌گری‌های مالی است. برای این دو گروه کلی نیز شاخص محاسبه می‌شود که با نام شاخص مالی^۱ و شاخص صنعت^۲ منتشر می‌شوند^۳ که در هر دو فرآیند محاسبه مشابه فرآیند فوق وجود دارد.

۲. شاخص قیمت و بازده نقدی

شاخص قیمت و بازده نقدی یا همان شاخص درآمد کل با نماد TEDPIX از فروردین‌ماه ۱۳۷۷ در بورس تهران محاسبه و منتشر شده است. تغییرات این شاخص نشانگر بازده کل بورس است و از تغییرات قیمت و بازده نقدی پرداختی، متأثر می‌شود. این شاخص کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را دربردارد و شیوه وزندهی و محاسبه آن همانند شاخص کل قیمت (TEPIX) است و تنها تفاوت میان آن دو در شیوه تعدیل آنهاست. شاخص قیمت و بازده نقدی بورس تهران با فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$TEDPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{RD_t} \times 100 \quad (\text{فرمول ۲})$$

p_{it} = قیمت شرکت آم در زمان t

q_{it} = تعداد سهام منتشره شرکت آم در زمان t

RD_t = پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t که در زمان مبدأ برابر $\sum p_{i0} q_{i0}$ بوده است

تعدیل پایه شاخص TEDPIX به وسیله فرمول زیر صورت می‌گیرد:

$$RD_{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it} - \sum_{i=1}^n DPS_{it+1}}{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}} \times RD_t + \frac{RD_t}{D_t} \times (D_{t+1} - D_t) \quad (\text{فرمول ۳})$$

RD_{t+1} = پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t+1 (پس از تعدیل)

1. Financial Index

2. Industrial Index

۳. لازم به ذکر است که در شرایط فعلی این شاخص‌های (صنعت، مالی و هر یک از گروه‌ها) با استفاده از فرمول جدید محاسبه می‌شوند که در آن بازده نقدی نیز لحاظ شده است. البته اطلاعات شاخص‌های قیمت صنایع و گروه‌ها در بخش شاخص‌های سایت شرکت بورس موجود است. هر چند که داده‌های آن با تأخیر و به صورت نامنظم منتشر می‌شود.

$RD_t =$ پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t (پیش از تعدیل)

$P_{it} =$ قیمت شرکت i ام در زمان t

$q_{it} =$ تعداد سهام منتشره شرکت i ام در زمان t

$DPS_{it+1} =$ سود نقدی پرداختی شرکت i ام در زمان $t+1$

$D_{t+1} =$ پایه شاخص کل قیمت در زمان $t+1$ (پس از تعدیل)

$D_t =$ پایه شاخص کل قیمت در زمان t (پیش از تعدیل)

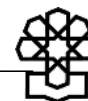
همان گونه که از فرمول فوق مشخص است، فرمول تعدیل پایه شاخص TEDPIX از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول مربوط به بازده نقدی پرداختی شرکت هاست که باعث تعدیل پایه شاخص مزبور می شود و بخش دوم مربوط به موارد تعدیلی می شود که میان TEDPIX و TEPIX مشترک است و شامل مواردی همچون افزایش سرمایه از محل آورده نقدی شرکتها می شود. شرایطی را در نظر بگیرید که برخی از شرکتها اقدام به پرداخت سود نقدی کرده اند و هیچ موردی که منجر به تعدیل پایه شاخص TEPIX شود، رخ نداده باشد. در این وضعیت D_{t+1} با D_t برابر خواهد بود و فرمول فوق به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$RD_{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it} - \sum_{i=1}^n DPS_{it+1}}{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}} \times RD_t \quad (\text{فرمول ۴})$$

همان گونه که با کمی دقت مشخص است در این شرایط RD_{t+1} کوچکتر از RD_t خواهد شد و این امر منجر به افزایش شاخص TEDPIX خواهد شد. حال شرایطی را در نظر بگیرید که سود نقدی توسط شرکتی پرداخت نشده باشد، اما برخی از شرکتها اقدام به افزایش سرمایه از محل آورده نقدی کرده باشند. در این وضعیت فرمول ۷ به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$RD_{t+1} = RD_t + \frac{RD_t}{D_t} \times (D_{t+1} - D_t) \quad (\text{فرمول ۵})$$

شیوه محاسبه فرمول ۵ به گونه ای است که درصد تغییرات RD را همانند D خواهد کرد، به عنوان مثال اگر D_{t+1} برابر $1/2$ برابر D_t باشد، RD_{t+1} نیز $1/2$ برابر RD_t خواهد بود و همان طور که توضیح داده شد، این امر در شرایطی صورت می گیرد که سود نقدی پرداختی صفر باشد. به بیان دیگر در صورتی که سود نقدی توسط شرکتها پرداخت نشود و تنها افزایش سرمایه از محل آورده نقدی یا اضافه شدن شرکت های دیگر به فهرست بورس یا موارد دیگر صورت گیرد، درصد تغییرات پایه شاخص TEPIX و TEDPIX برابر خواهد بود.



- شاخص بازده نقدی

شاخص بازده نقدی که با نماد TEDIX منتشر می شود، بیانگر سطح عمومی بازده نقدی پرداختی شرکت‌هاست و مقدار آن از تقسیم پایه شاخص کل قیمت بر پایه شاخص قیمت و بازده نقدی، به دست می آید. فرمول ۶ بیانگر نحوه محاسبه شاخص TEDIX است.

$$TEDIX_t = \frac{D_t}{RD_t} \times 1653.80 \quad (\text{فرمول ۶})$$

شاخص بازده نقدی، از تفاضل منطقی شاخص قیمت و بازده نقدی از شاخص قیمت به دست می آید و نشان دهنده تغییرات بازده نقدی سهام می باشد.^۱

شایان ذکر است که عدد پایه شاخص های قیمت و بازده نقدی و بازده نقدی سهام در ابتدای سال ۱۳۷۷ برابر با ۱۶۵۳/۸ در نظر گرفته شده، که همسجی این دو را با شاخص کل قیمت در آن تاریخ امکانپذیر سازد.^۲

۳. شاخص پنجاه شرکت برتر

این شاخص که سابقاً به عنوان شاخص سطح عمومی قیمت ۵۰ شرکت فعال تر بورس تهران محاسبه می شد نیز بعد از تغییر شاخص برمبنای قیمت و بازده (اما با عنوان ۵۰ شرکت برتر) محاسبه می شود. در مورد روش محاسبه نیز این شاخص با دو روش متفاوت محاسبه می شود. در روش اول که منجر به محاسبه شاخص «۵۰ شرکت برتر - میانگین ساده» می شود از روش میانگین ساده استفاده می گردد و روش دوم نیز روش لاسپیرز (میانگین موزون) است و منجر به محاسبه شاخص «۵۰ شرکت برتر - میانگین موزون» می شود.

آنچه در انتخاب ۵۰ شرکت مزبور که در دوره های سه ماهه صورت می گیرد، بیشترین اهمیت را دارد تعداد روزهای دادوستد شرکت‌هاست. بورس تهران میزان نقدشوندگی یا فعالیت شرکت‌ها را ملاک اصلی برای گزینش ۵۰ شرکت قرار داده و به همین سبب شاخص مزبور را شاخص ۵۰ شرکت فعال تر نامیده است.

در محاسبه شاخص ۵۰ شرکت فعال تر (به روش میانگین ساده) از روش محاسبه شاخص دو جوز استفاده می شود. به عبارتی در این محاسبه، تعداد سهام منتشره شرکت تأثیر داده نمی شود و تنها از جمع قیمت سهام ۵۰ شرکت تقسیم بر تعداد آنها (تعدیل شده) به دست می آید. (این تعداد در اولین روز محاسبه یعنی ابتدای سال ۱۳۷۹ عدد ۵۰ بوده که بعدها به تدریج تعدیل شده است) این

۱. سایت مدیریت آموزش شرکت بورس اوراق بهادار ایران.

۲. شاخص های هم پیوندی با بازده نقدی سهام: معیاری برای آزمون روایی حرکت های قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران، از مجموعه گزارشی از یک پژوهش، سازمان بورس اوراق بهادار (اداره مطالعات و بررسی های اقتصادی)، مردادماه ۱۳۷۷.

شاخص نیز در موارد زیر باید تعدیل شود). به عبارت دیگر عدد ۵۰ در مخرج را باید به‌گونه‌ای تغییر داد تا تأثیر تفاوت قیمت بر شاخص به‌خاطر موارد زیر خنثی گردد):

- در صورت افزایش سرمایه به هر روشی (چه آورده و چه اندوخته).
- ورود و خروج شرکت‌ها از لیست ۵۰ شرکت برتر در پایان هر سه ماه.
- تجزیه و تجمیع سهام.

۴. شاخص بازده سهام براساس سهام شناور آزاد

به منظور محاسبه شاخص بازده سهام با احتساب سهام شناور آزاد دستورالعملی تدوین شده است. براساس ارزش بازار سهام شناور آزاد، میزان معاملات، قدرت نقدشوندگی و نظر کمیته بازرگری شاخص، سهام ۳۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده و بر مبنای آنها شاخص بازده سهام براساس سهام شناور آزاد (TEFIX(۳۰)) محاسبه می‌گردد.

برای انتخاب سهامی که در محاسبه شاخص دخالت داده می‌شوند (و از این پس فهرست شاخص نامیده می‌شود) از سه معیار زیر استفاده می‌گردد:

معیار اول: حذف شرکت‌های تازه پذیرفته شده، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های تابعه.

معیار دوم: ارزش بازار و نقدشوندگی. (در این مرحله ابتدا نسبت ارزش بازار،^۱ نسبت معاملات^۲ و نسبت نقدشوندگی^۳ محاسبه شده و سپس این سه نسبت را در یکدیگر ضرب کرده و شرکت‌ها را براساس ضرب این نسبت‌ها از بزرگ به کوچک مرتب می‌کنند. آنگاه ۵۰ شرکت که بزرگترین حاصلضرب نسبت‌ها را دارند برای مرحله بعد انتخاب می‌شوند).

معیار سوم: نظر کمیته بازرگری شاخص (کمیته بازرگری شاخص، فهرست به دست آمده نهایی در مرحله قبل را بررسی کرده و با انجام تعدیلات مورد نیاز، تعداد شرکت‌های فهرست را به ۳۰ شرکت می‌رساند. این تعدیلات باید به‌گونه‌ای باشد که حتی‌الامکان یک نماینده از هر یک از صنایع بورس در فهرست حضور داشته باشد) بر مبنای معیارهای فوق، هر ۶ ماه یک بار فهرست شاخص تجدیدنظر شده و برای محاسبه شاخص از ابتدای ماه بعد ملاک عمل قرار می‌گیرد. تاریخ انتخاب

۱. ارزش بازار هر یک از سهام موجود در فهرست حاصل از مرحله قبل را در انتهای هر یک از ۶ ماه منتهی به تاریخ انتخاب فهرست شاخص محاسبه و در نسبت سهام شناور آزاد هر سهم ضرب کرده تا ارزش بازار شناور آزاد هر سهم در انتهای هر یک از این ماه‌ها به دست آید. سپس متوسط این ۶ ارزش برای هر شرکت محاسبه می‌شود تا برای هر شرکت یک متوسط ارزش ماهیانه به دست آید. سپس از این متوسط‌های ماهیانه یک متوسط کل اخذ می‌گردد. سپس متوسط ارزش ماهیانه هر شرکت را بر متوسط کل تقسیم می‌کنیم تا نسبت ارزش بازار برای هر شرکت به دست آید.

۲. در دوره ۶ ماهه منتهی به تاریخ انتخاب فهرست شاخص، تعداد روزهایی که سهام هر شرکت در آن روزها معامله شده را بر تعداد روزهای معاملاتی بورس در این ۶ ماه تقسیم می‌کنیم تا نسبت معاملات هر شرکت به دست آید.

۳. تعداد سهام و حق تقدم معامله شده شرکت در ماه تقسیم بر تعداد کل سهام شرکت در انتهای همان ماه محاسبه می‌شود. این نسبت، نسبت نقدشوندگی نامیده می‌شود.



فهرست شاخص در پایان مرداد ماه و بهمن ماه هر سال خواهد بود. پس از انتخاب شرکت‌های فهرست شاخص نوبت به محاسبه شاخص می‌رسد. محاسبه شاخص براساس فرمول‌های زیر صورت می‌پذیرد. فرض کنید که I_t عدد شاخص در زمان t باشد. این عدد به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$I_t = \frac{A_t}{B_t} \times 100 \quad (\text{فرمول ۷})$$

که در آن:

A_t = ارزش بازار سهام شناور آزاد کل برای شرکت‌های عضو فهرست شاخص است و فرمول محاسبه آن به صورت زیر است:

$$A_t = \sum_{j=1}^{30} P_j \times Q_j \times F_j \quad (\text{فرمول ۸})$$

در واقع قیمت هر سهم (P_j) را در تعداد سهام منتشره (Q_j) و سپس در درصد سهم شناور آزاد هر شرکت (F_j) ضرب کرده و اعداد حاصل (برای تمامی شرکت‌های عضو فهرست شاخص) با هم جمع می‌شوند.

B_t = عدد مبنا برای شاخص. (اولین روز شروع محاسبه شاخص روز پایه نامیده می‌شود. عدد مبنا در روز پایه برابر ارزش بازار سهام شناور آزاد آن روز است، بنابراین $A_0 = B_0$). عدد مبنا به محض انجام اولین معامله پس از تاریخ مؤثر برای وقایع زیر، به گونه‌ای تعدیل می‌شود که این وقایع اثری در عدد شاخص به جا نگذارند:

۱. افزایش سرمایه شرکت‌ها از محل آورده نقدی یا مطالبات حال شده سهام‌داران،

۲. تقسیم سود نقدی،

۳. عدم تحقق افزایش سرمایه تصویب شده،

۴. ورود شرکت‌ها به فهرست شاخص یا حذف شرکت‌ها از این فهرست.

بنابراین تعدیلات این شاخص مشابه تعدیلات شاخص قیمت و بازده نقدی کنونی (TEDPIX) است. در دستورالعمل محاسبه شاخص بازده سهام براساس سهام شناور آزاد تاریخ مؤثر برای هر یک از وقایع فوق تعریف شده است. فرمول تعدیل پایه شاخص برای موارد چهارگانه بالا به قرار زیر است:

$$B_t = \frac{A_{t-1} + \Delta_t - \hat{\Delta}_t - D_t + S_t}{A_{t-1}} \times B_{t-1} \quad (\text{فرمول ۹})$$

که در آن:

$\Delta_t =$ مجموع مبلغ ریالی افزایش سرمایه هر شرکت از محل آورده نقدی یا مطالبات حال شده سهام‌داران ضربدر درصد سهام شناور آزاد برای آن شرکت.

$\hat{\Delta}_t =$ مجموع مبلغ سرمایه تحقق نیافته هر شرکت ضربدر درصد سهام شناور آزاد همان شرکت.

$D_t =$ مجموع مبلغ سود نقدی اعلام شده هر شرکت در زمان t ، ضربدر درصد سهام شناور آزاد همان شرکت.

$S_t =$ اختلاف ارزش بازار شرکت‌های وارد شده به فهرست شاخص با شرکت‌های خارج شده از این فهرست با در نظر گرفتن درصد سهام شناور آزاد هر شرکت. برای این منظور از قیمت‌های سهام در روز ایجاد این تغییرات استفاده می‌شود و ارزش سهام شرکت‌های وارد شده با علامت مثبت و ارزش سهام شرکت‌های خارج شده با علامت منفی در نظر گرفته می‌شوند. در نتیجه S_t می‌تواند مثبت و یا منفی باشد.

البته در انتهای روزی که ضرایب شناور آزاد مجدداً توسط سازمان بورس محاسبه و منتشر می‌شود، تعدیل پایه برای بی‌اثر کردن این تغییر نیز انجام می‌شود:

ارزش بازار سهام شناور آزاد شرکت‌های عضو فهرست شاخص در زمان t با ضرایب جدید

$$B'_t = \frac{\text{ارزش بازار سهام شناور آزاد شرکت‌های عضو فهرست شاخص در زمان } t \text{ با ضرایب جدید}}{\text{ارزش بازار سهام شناور آزاد شرکت‌های عضو فهرست شاخص در زمان } t \text{ با ضرایب قدیم}} \times B_t$$

ارائه یک فرمول کلی

با توجه به فرمول‌های محاسباتی ارائه شده در بخش قبل می‌توان فرمول زیر را به عنوان یک فرمول کلی جهت محاسبه شاخص‌های مختلف بورس تهران به کار گرفت:^۱

$$\text{index level} = \text{base level} * \frac{[\sum_{i=1}^n x_i * Nos_i * adj_i * ff_i * cp_i] + a}{b * adj_2} \quad (\text{فرمول ۱۰})$$

در این فرمول اجزای شاخص عبارتند از:

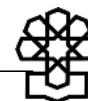
base level عدد پایه شاخص (معمولاً ۱۰۰)

n تعداد نمادها (شرکت‌های مشمول شاخص)

x_i قیمت سهام شرکت i

Nos_i تعداد سهام شرکت i

۱. نامه شماره ۱۲۱/۱۶۳۶۷۶ مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۱۰، صالح‌آبادی رئیس سازمان بورس اوراق بهادار در مورد نحوه محاسبه شاخص‌های بورس تهران.



ff_i	درصد سهام شناور آزاد شرکت i
cp_i	ضریب تعدیل میزان تأثیر بر شاخص
b	جزء ثابت پایه شاخص
adj_2	ضریب تعدیل پایه شاخص

ضریب تعدیل adj_i در حال حاضر کاربردی در شاخص نداشته و مقدار آن برابر با یک در نظر گرفته می‌شود. این ضریب و نیز پارامتر a که تعداد آن در شرایط کنونی صفر در نظر گرفته می‌شود برای استفاده احتمالی در آینده و تعریف شاخص‌های جدید لحاظ شده‌اند. cp_i ضریبی است که با استفاده از آن می‌توان تأثیر بعضی از نمادها را در شاخص کم و یا زیاد کرد. به‌عنوان مثال براساس دستورالعمل محاسبه شاخص ۳۰ شرکت بزرگ، تأثیر هر یک از شرکت‌ها بر شاخص (وزن هر شرکت در شاخص) نباید بیشتر از ۱۵ درصد باشد. اگر وزن یک نماد فراتر از این میزان باشد با استفاده از ضریب cp_i این وزن اصلاح می‌شود.

قیمت مورد استفاده در محاسبه شاخص در بورس تهران قیمت پایانی است. در محاسبه قیمت پایانی از عاملی تحت عنوان حجم مبنا برای تعدیل تأثیر قیمت معاملات با حجم اندک بر قیمت پایانی (و در نتیجه شاخص) با هدف جلوگیری از دستکاری قیمت استفاده می‌شود. محاسبه قیمت پایانی هر سهم برای اعمال در محاسبات شاخص و در صورتی که سهم مزبور در آن روز معامله شده باشد (اگر سهم مزبور در روز مورد نظر معامله نشده باشد قیمت پایانی روز قبل در محاسبه شاخص لحاظ می‌شود) به شرح زیر است:

الف) اگر حجم معامله شده سهم مورد نظر در زمان محاسبه شاخص (در طول جلسه معاملاتی یا پایان آن) معادل حجم مبنا و یا بیشتر از آن باشد، میانگین وزنی قیمت^۱ (VWAP) مبنای محاسبه قیمت پایانی در شاخص خواهد بود.

ب) اگر حجم معامله شده از حجم مبنا کمتر باشد، قیمت پایانی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Price = Closing\ price + \frac{traded\ volume}{base\ volume} * (VWAP - Closing\ price)$$

که در این فرمول:

Price: قیمت سهم مورد نظر برای محاسبه در شاخص

Closing price: قیمت پایانی سهم مورد نظر در روز معاملاتی قبل

traded volume: حجم معامله شده از سهم مورد نظر در روز معاملاتی قبل

base volume: حجم مبنا

1. Capping Factor

2. Volume Weighted Average Price

VWAP میانگین وزنی قیمت سهم مورد نظر که از طریق فرمول
$$VWAP = \frac{\sum(\text{Price} * \text{traded volume})}{\sum \text{traded volume}}$$
 محاسبه می‌شود. (Price قیمت هر معامله و traded volume حجم هر معامله می‌باشد).

با استفاده از این فرمول پایه و با تغییر یک یا چند مورد از ضرایب آن، شاخص‌های مختلف بورس تهران محاسبه می‌شود:

۱. در صورتی که ضرایب cp_i ، ff_i و adj_i معادل یک در نظر گرفته شوند و a مساوی صفر باشد، شاخص کل به دست می‌آید.

۲. اگر در فرمول شاخص کل شرایط برقرار بماند و فقط درصد سهام شناور آزاد شرکت‌ها در صورت اضافه شود (مقدار ff_i در فرمول وارد شود) شاخص سهام شناور آزاد به دست می‌آید.

۳. اگر علاوه بر ضرایب cp_i ، ff_i و adj_i تعداد سهام شرکت‌ها (Nos_i) نیز معادل یک قرار گرفته و a نیز صفر باشد شاخص میانگین قیمت محاسبه می‌شود. این شاخص که شبیه شاخص داو جونز است اکنون در بورس تهران به عنوان شاخص قیمت ۵۰ شرکت برتر محاسبه می‌شود.

۴. در صورتی که در شاخص کل به جای همه شرکت‌ها، ۳۰ شرکت انتخابی به عنوان ۳۰ شرکت بزرگ و یا ۵۰ شرکت انتخابی به عنوان ۵۰ شرکت برتر و یا شرکت‌های موجود در گروه صنایع مختلف قرار داده شوند به ترتیب شاخص‌های ۳۰ شرکت بزرگ، ۵۰ شرکت برتر و شاخص‌های مربوط به هر یک از گروه‌های صنایع محاسبه می‌شوند.

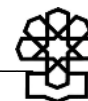
در پیوست (۱) با استفاده از یک مثال عددی نحوه محاسبه شاخص و تعدیل پایه آن در شرایط مختلف تشریح شده است.

تغییر شاخص در بورس تهران

بورس تهران از فروردین ماه ۱۳۶۹ که در پایه ۱۰۰ اقدام به محاسبه و انتشار شاخص قیمت کل خود کرد تا مهرماه ۱۳۸۷ آن را به عنوان شاخص اصلی منتشر می‌نمود. در این سال همزمان با سیستم معاملات جدید شاخص قیمت و بازده به عنوان شاخص اصلی معرفی و منتشر شد.

اولین گام اجرایی برای تغییر شاخص، تصویب مقررات لازم جهت تغییر شاخص بود. لذا ابتدا شورای عالی بورس و اوراق بهادار در تاریخ ۱۳۸۶/۵/۸ مصوبه‌ای را در این زمینه مطرح کرد. در اجرای بند «۳» این مصوبه، مقرراتی برای تغییر در محاسبه شاخص بورس توسط هیئت مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار پیشنهاد شد که در اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۷ تصویب شد. (رک به: پیوست).

در گام بعد همزمان با راه اندازی نرم‌افزار جدید معاملات موسوم به «جم» در روز ۱۶ آذرماه



۱۳۸۷، شاخص بازده نقدی و قیمت به عنوان شاخص کل در بورس معرفی شد. به عبارت دیگر تا آذرماه ۱۳۸۷ شاخص بورس نمایشگر نوسانات قیمت سهام بود؛ اما از آن به بعد و با تغییر سامانه معاملات، شاخص بورس تلفیقی از قیمت و بازدهی حاصل از تقسیم سود نقدی را نشان می داد به عبارت دیگر شاخص فعلی تحت تأثیر دو عامل قرار دارد: سود نقدی و تغییرات قیمت.

شاخص قیمت پس از تقسیم سود به صورت طبیعی افت می کند. بلافاصله پس از تقسیم سود، قیمت سهم افت می کند و این امر موجب می شود که شاخص از اطلاعات مربوط به توزیع سود نقدی تخلیه شود. در نتیجه در مجموع روند صعودی شاخص (در بلندمدت) چندان شتاب نداشته باشد. اما در مقابل شاخص جدید، پس از توزیع سود، افت نمی کند و لذا روند صعودی شتابان تری خواهد داشت. ذکر این نکته ضروری است که شاخص کل در سال های قبل از تغییر شاخص با شاخص کل جدید قابلیت مقایسه ندارد، زیرا دو شاخص متفاوت را نمی توان با یکدیگر مقایسه کرد. به همین جهت مسئولان سازمان بورس وعده دادند شاخص قیمت، قیمت و بازده نقدی براساس سهام شناور آزاد، قیمت و بازده نقدی، تعدیل شده براساس سهام شناور آزاد، قیمت و بازده نقدی تعدیل شده براساس سهام شناور آزاد براساس ۳۰ شرکت بزرگ بورس تهران و، محاسبه شوند.

پس از تغییر شاخص، فعالان بازار روند نوسانی را تجربه کردند به نحوی که در سه ماهه آخر سال ۱۳۸۷ شاخص افت داشت (در مرز ۸۰۰۰ واحد) اما پس از آن روند رو به رشد شاخص آغاز شد به طوری که در پایان سال ۱۳۸۹ از ۲۳ هزار واحد نیز عبور کرد. در سال ۱۳۹۰ نیز شاخص به بالاترین مقدار تاریخی خود رسید به طوری که در ۲۰ شهریورماه ۱۳۹۰ به رقم ۲۷۱۰۰ واحد رسید. البته بعد از آن روند نوسانی و نسبتاً رو به پایینی را داشته است. نمودار زیر رویه شاخص کل قیمت و بازده کل را نشان می دهد:

نمودار ۱. روند کلی شاخص قیمت و بازده



Source: tse.ir.

این روند در نزد بسیاری از افرادی که آشنایی چندانی با بورس و فعالیت های آن نداشته، بازار سرمایه کشور را موفق و کارآ نشان می دهد، اما در عمل آنچه تحقق یافته چندان جذاب نیست. به هر حال شاخص جدید طرفداران و مخالفینی دارد، که در ادامه به مهمترین دلایل آنها اشاره می شود:

مدافعان شاخص قیمت و بازده

مهمترین و اصلی ترین مدافعان تغییر شاخص مسئولان بورسی بودند. دلیل اصلی تغییر شاخص توسط سازمان بورس چنین اعلام شده است: «مطالعات نشان داد که بورس تهران در بین بورس های دنیا بالاترین میزان سود تقسیمی را داراست، بنابراین به منظور ارائه تصویر درست و واقعی تری از عملکرد بورس و ارائه اطلاعات صحیح به مشارکت کنندگان در بازار باید نماندگی که علاوه بر قیمت عنصر سود را هم دربرگیرد، محاسبه و در اختیار سرمایه گذاران و سایر فعالان بازار قرار گیرد»^۱.

باید توجه داشته باشیم که به طور کلی بورس تهران از نظر نحوه تقسیم سود با سایر بورس های دنیا تفاوت هایی دارد. بین تمام بورس های عضو فدراسیون جهانی بورس ها، بورس تهران و بورس مصر بیشترین بازده نقدی را داشته اند و به همین دلیل بیش از بورس های دیگر سود تقسیم کرده اند.^۲ از سوی دیگر در حال حاضر P/E بازار سرمایه بین پنج و شش مرتبه است در حالی که در سایر بورس ها این میزان به بیش از ۱۵ مرتبه نیز می رسد. بالا بودن سود نقدی و پایین بودن نسبت P/E یکی از اصلی ترین دلایل مدافعان تغییر شاخص به شاخص قیمت و بازده نقدی است. توضیح آنکه در کشورهای که سطح تورم و نرخ سود مورد انتظار در آنها پایین است، معمولاً نسبت P/E در بازار سرمایه بالاست. در چنین بازاری شاخص قیمت و شاخص بازده نقدی تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته و هر کدام به نوعی مؤید شرایط شاخص دیگر است. در این بازارها به علت سود پایین شرکت ها به راحتی می توان با بررسی شاخص قیمت پی به وضعیت کلی بازار برد. اما در کشور ما وضعیت بازار سرمایه متفاوت است، زیرا نرخ تورم بالاتر و بازده مورد انتظار بیشتر در کنار سود بالای شرکت ها، سبب کاهش P/E بازار شده است، به عبارت دیگر نرخ تورم بالا و عواملی همچون انتشار اوراق مشارکت (که از جمله سرمایه گذاری های بدون ریسک محسوب می گردد) با نرخ بالا باعث افزایش سطح

۱. نامه شماره ۱۲۱/۱۶۳۶۷۶ مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۱۰ از سازمان بورس اوراق بهادار به دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش های مجلس.

۲. تقسیم سود نقدی بالا می تواند نشانگر بی اعتمادی سرمایه گذاران به مدیران شرکت ها و یا شرایط اقتصادی نیز باشد. با توجه به اینکه سود حاصله یکی از منابع ارزان تأمین مالی می باشد، تخلیه شرکت ها از سود و در نتیجه محرومیت از این منبع مالی ارزان برای شرکت ها آسیب هایی را در پی دارد.



توقع سرمایه‌گذاران از بازار سرمایه (به‌عنوان یک بازار دارای ریسک) که به تبع آن میزان سود توزیع شده افزایش یافته است. لذا در بازار ما سهم سود نقدی در بازدهی کل هر سهم بالاست. لازم به یادآوری است که بازدهی کل هر سهم از دو بخش سود ناشی از افزایش قیمت سهم^۱ و بازده ناشی از عملکرد^۲ تشکیل شده است. در بورس‌های مهم دنیا، بخش اول یعنی افزایش قیمت سهم نقش اساسی ایفا می‌کند درحالی که به نظر می‌رسد در کشور ما، بخش اعظم بازده، بازده ناشی از عملکرد باشد.

به علت بالا بودن تأثیر سود در محاسبه بازدهی سهام، این موضوع به یکی از مهمترین معیارهای تصمیم‌گیری برای حضور در بورس و سرمایه‌گذاری در این بازار تبدیل شده است. از همین رو شاخص باید دربردارنده سود نیز باشد تا انتظارات سرمایه‌گذاران هم از لحاظ نوسان قیمتی و هم از لحاظ سود دریافتی تأمین شود.^۳

ازسوی دیگر یکی از مواردی که همواره توسط سرمایه‌گذاران رصد می‌شود، تغییرات شاخص‌های بورس به‌ویژه شاخص کل است. سرمایه‌گذاران برای ورود به بازار، روند حرکت شاخص را معیار قرار می‌دهند؛ همچنین بازده، سهام را با بازده بورس مقایسه می‌کنند. البته باید به این نکته اشاره داشت که این رفتار لزوماً مبنای علمی ندارد. کسانی که سرمایه‌گذاری مستقیم^۴ روی سهام یک یا چند شرکت خاصی انجام داده‌اند. الزاماً نیازمند پایش شاخص کل نیستند. درحالی که معمولاً مشاهده می‌شود فعالان بازار سرمایه به دلیل تغییر رقم شاخص خوشحال یا ناراحت می‌شوند. این مسئله باید از طریق آموزش و فرهنگ‌سازی حل شود به‌گونه‌ای که فعالان بازار برای تصمیم‌گیری درخصوص سرمایه‌گذاری از شاخص‌ها و معیارهای مربوطه استفاده کنند.

شاخص سابق (شاخص قیمت کل)، در زمانی تقسیم سود نقدی توسط شرکت‌ها در مجامع عمومی عادی سالیانه، دچار افت می‌شد.^۵ (البته در شرایط زمانی پس از تقسیم سود کاهش قیمت

1. Capital Gain

2. Dividend

3. <http://www.boursenews.ir/fa/pages/?cid=34239>

۴. خرید سهام به صورت مستقیم و بلاواسطه: Direct in Vestment.

۵. میزان سود نقدی قابل تقسیم بین سهام‌داران با پیشنهاد هیئت مدیران و تصویب مجمع عمومی شرکت تعیین می‌شود. بر این اساس، زمان برگزاری مجمع عمومی نقطه عطف قیمت سهام شرکت‌هاست؛ بدین معنا که در نخستین دادوستد انجام شده پس از برگزاری مجمع عمومی هر شرکت، قیمت سهام آن در بازار به اندازه سود نقدی اعلام شده کاهش می‌یابد. با وجود این، کاهش قیمت سهام در بازار بسته به انتظارات خریداران و فروشندگان ممکن است بیشتر یا کمتر از کاهش انتظاری آن باشد. در حالت کلی، واکنش بازار به پرداخت سود نقدی سهام به یکی از صورت‌های زیر نمود می‌یابد:

الف) قیمت سهام درست به اندازه سود نقدی کاهش یابد.

ب) قیمت سهام بیش از سود نقدی کاهش یابد.

ج) قیمت سهام کمتر از سود نقدی کاهش یابد.

د) قیمت سهام تغییر نکند.

هـ) قیمت سهام افزایش یابد.

پیدااست در هر یک از حالت‌های بالا تغییرات قیمتی سهام شرکت به همان صورت بر شاخص قیمت سهام آن شرکت تأثیر

سهام امری طبیعی است) با توجه به اینکه بازدهی سرمایه‌گذاری در سهام از دو محل تقسیم سود نقدی^۱ و تغییرات قیمت سهم^۲ حاصل می‌شود، در این‌گونه موارد استفاده از درصد تغییرات شاخص قیمت به عنوان معیار محاسبه بازده صحیح نبوده و باید علاوه بر در نظر گرفتن بازدهی حاصل از تغییرات قیمت سهام، به بازده نقدی سهام نیز توجه شود. به عبارتی در طی چنین دوره‌هایی بهتر است از تغییرات «شاخص بازده نقدی و قیمت» به عنوان معیار واقعی بازده استفاده کرد.^۳ به بیان دیگر پرداخت سود نقدی، قیمت سهام شرکت‌ها و در نتیجه شاخص قیمت سهام را کاهش می‌دهد؛ اما اثر آن در فرآیند تعدیل شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته نمی‌شود. بنابراین، جداسازی اثر پرداخت سود نقدی سهام به عنوان رویدادی تفکیک‌پذیر از سازوکار عرضه و تقاضای بازار در بهسازی ساختار انتظارات، شناخت واقعیت‌های موجود و تعدیل ارزیابی سرمایه‌گذاران از وضعیت بازار نقش اساسی دارد.

برای مثال، می‌توان به ماه‌های خرداد و تیرماه سال ۱۳۸۵ اشاره کرد که در آن نماد برخی از شرکت‌ها پس از توقف (به علت برگزاری مجمع و تقسیم سود نقدی) بازگشایی شد. در این دوره درصد تغییرات شاخص کل رقیمی ناچیز و در حدود ۰/۱ درصد بود و درحالی که بازده محاسبه شده براساس شاخص بازده نقدی و قیمت در حدود ۳ درصد بود که نشان‌دهنده بازدهی واقعی بازار در طول این مدت برابر ۳ درصد بود.^۴

مدافعان شاخص جدید با این استدلال چنین نتیجه می‌گیرند که شاخص قبلی از نظر جو روانی واقعیت‌ها را منعکس نمی‌کرد و همین موضوع بر بازار (به ویژه در ایام بعد از مجامع) تأثیر منفی می‌گذاشت.^۵ در اینجا ذکر این نکته ضروری است که زمانی که مجمع عادی شرکت‌ها برگزار می‌شود و شرکت‌ها سود نقدی تقسیم می‌کنند، سود نقدی توزیع شده روی شاخص اثرگذار است، ولی زمانی که مجمع برگزار نمی‌شود، شاخص قیمت هر تغییری کند، شاخص کل نیز به همان میزان نوسان می‌کند. به عبارت دیگر می‌توان گفت تقسیم سود نقدی موجب تعدیل شاخص و ممانعت از افت شاخص جدید پس از برگزاری مجامع می‌شود اما در سایر اوقات (که سود نقدی توزیع نمی‌شود) حرکت دو شاخص قیمت و بازده کل (قیمت و بازده) مشابه خواهد بود.^۶

می‌گذارد. با وجود این، هنگام محاسبه شاخص یک سبد مفروض سهام، اثر نوسان قیمت هر سهم بر شاخص کل بسته به تعداد سهام شرکت مربوط، متغیر است. (رک به: شاخص‌های پیوندی با بازده نقدی سهام، ۱۳۷۷).

1. Dividend
2. Capital Gain

۳. روزنامه دنیای اقتصاد، ش ۱۰۱۴، مورخ ۱۳۸۵/۵/۳، ص ۹ (بورس).

۴. همان، ص ۹۰.

۵. به نقل از مدیر عامل شرکت بورس، روزنامه ایران، ش ۴۵۸۳، تاریخ ۱۳۸۹/۵/۳۱، ص ۱۰ (بورس).

۶. روزنامه دنیای اقتصاد، ش ۱۰۱۴، مورخ ۱۳۸۵/۵/۳، ص ۹ (بورس).



مدافعان شاخص همچنین قائل به این امر هستند که انتقادات مربوط به محاسبه شاخص در مواقعی که شاخص از رشد خوبی برخوردار بوده مطرح می‌شود و بیشتر جنبه سیاسی دارد. برخی از مدافعان شاخص جدید نیز اشکالات مطرح شده را ناشی از سایر نقایص و کاستی‌های بازار سرمایه از جمله مباحث روانی و ساختار خاص بازار سرمایه ایران می‌دانند. به عنوان مثال در بسیاری از موارد مشاهده شده که سهام یک شرکت زیان‌ده پس از برگزاری مجمع و اعلام زیان، با تقاضای خرید و افزایش قیمت روبرو می‌شود که این ضعف به ساختار بازار سرمایه باز می‌گردد، لذا نمی‌توان همه رویدادهای ناشی از برخی رفتارهای نادرست را به نامناسب بودن ماهیت شاخص و ناکارآ بودن فرمول محاسبه آن ارتباط داد.

منتقدان شاخص قیمت و بازده

سهام‌داران، معامله‌گران و فعالان بازار سرمایه هر روز با ملاک قرار دادن وضعیت شاخص بورس، منفی یا مثبت بودن بازار را ارزیابی کرده و براساس تغییرات آن به ترسیم نقشه راه فعالیت خود در بورس تهران می‌پردازند،^۱ اما در شرایطی که شاخص‌های بورس به عنوان مهمترین ملاک قابل اعتماد برای تشخیص وضعیت بازارهای مالی به شمار می‌روند، برخی فعالان و تحلیلگران بازار سرمایه با توجه به تغییرات به‌وجود آمده در نحوه محاسبه شاخص کل، آن را ملاک قابل اتکایی برای تحلیل شرایط بورس تهران نمی‌دانند و معتقدند که شاخص جدید تنها انحراف از واقعیت است و صرفاً ابزاری است برای توجیه اوضاع اقتصادی نه معیاری برای سنجش آن (البته محاسبه هر دو نوع شاخص ضروری بوده و هریک به سرمایه‌گذار اجازه می‌دهد حسب مورد درباره عملکرد بازار قضاوت کند. البته باید آموزش لازم به سهام‌داران مبنی بر گزینش شاخص مناسب در شرایط مختلف داده شود).

به عبارت دیگر ماهیت جدید شاخص موجب شده، در بورس تهران ارتباط منطقی بین شاخص و رشد اقتصادی وجود نداشته باشد. برای درک بهتر موضوع به بیان مثالی می‌پردازیم. فرض کنیم در بورس تهران فقط یک شرکت (و نه بیش از ۴۵۰ شرکت) وجود داشته باشد که در سال ۱۳۸۷ قیمت پایه هر سهم آن هزار واحد بوده است و طی چهار سال گذشته با برگزاری مجمع عادی سالیانه هر سال ۲۰۰ واحد سود تقسیم کرده و هر سهم آن از ۱۰۰۰ واحد به ۱۷۰۰ واحد افزایش یافته است در این شرایط مقدار شاخص ۲۵۰۰ واحد خواهد بود. (بازده کل سهام طی این مدت ۱۵۰ درصد بوده و با توجه به اینکه طبق فرض تنها یک شرکت در بورس فعال است بازده کل بورس نیز

۱. البته همان‌طور که بیان شد این تفکر الزاماً صحیح نمی‌باشد.

۱۵۰ درصد می‌باشد) ۸۰۰ واحد از این بازدهی مربوط به سود تقسیمی بوده که مربوط به گذشته بوده و به وضعیت کنونی و آینده سهام ارتباط ندارد. حال برای درک بهتر مطلب فرض می‌کنیم شرایطی به وجود آمده که قیمت سهام این شرکت به شدت افت کند و به صفر نزدیک شود (برای راحتی قیمت سهم را صفر در نظر می‌گیریم)، در این حالت شاخص عدد ۸۰۰ واحد را نشان می‌دهد در حالی که سرمایه سهام‌داران به‌طور کامل از بین رفته است. به عبارت دیگر این اتفاق به‌طور کامل در شاخص نمایان نشده و میزان ضرر برآورد شده با استفاده از محاسبه تغییرات شاخص سهام، کمتر از ضرری که در واقع اتفاق افتاده برآورد می‌شود. حال اگر این مثال را به بورس تهران (با تمامی شرکت‌های موجود در آن) تعمیم دهیم، در صورتی که ارزش سهام تمامی شرکت‌ها به صفر میل کند، عدد شاخص صفر خواهد شد و شاخص عددی معادل سهم مجموع کل سود توزیع شده در طول سال‌های محاسبه شاخص جدید از کل شاخص را نشان می‌دهد.

هر چه عمر این شاخص بیشتر شد، و سنوات بیشتری از شاخص قیمت و بازده استفاده شود؛ تأثیر سودهای تقسیمی در آن تشدید می‌شود و بدین ترتیب انحراف از واقعیت به صورت مداوم بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر ظاهر شاخص همواره رشد می‌کند در حالی که ممکن است قیمت سهام در اختیار سهام‌داران رشد نداشته باشد.

مسئله دیگری که منتقدان بر آن تأکید دارند به مسئله اثر توزیع سود بر شاخص قیمت مربوط می‌شود. در نیمه اول سال که عمده مجامع شرکت‌ها برگزار شده و تقسیم سود صورت می‌پذیرد، طبیعتاً پس از بازگشایی نماد بعد از برگزاری مجمع قیمت سهام از سود تخلیه شده و در نتیجه افت می‌کند. اما بدین جهت که شاخص جدید (قیمت و بازده) نسبت به این پدیده تعدیل می‌شود؛ افت نمی‌کند. به عبارت دیگر در حالی که قیمت سهام افت داشته شاخص روند صعودی و یا ثابتی را خواهد داشت. به عنوان مثال نظرسنجی انجام شده در سایت بورس نیوز حاکی از آن است که تقریباً ۸۵ درصد از افراد نظردهنده در ۶ ماهه اول سال جاری یا زیان کرده‌اند یا سرمایه خود را حفظ کرده‌اند که با رشد شاخص همخوانی ندارد.^۱ به عبارت دیگر به دلیل توزیع سود شاخص قیمت و بازده صعودی خواهد بود و همزمان شاخص قیمت به دلیل افت قیمت بعد از توزیع سود افت خواهد داشت. در این شرایط افت قیمت سهام‌های مختلف (به طور نسبی) با افت شاخص همخوانی ندارد؛ این امر سردرگمی سهام‌داران خرد را به دنبال داشته و در مواردی بازار را با چالش‌هایی روبرو کرده است.^۲

1. www.boursenews.ir/fa/pages/?cid=54909

۲. باید توجه داشت که فعالان بازار کاهش قیمت‌های سهام و به تبع آن کاهش شاخص پس از برگزاری مجمع را نه به عنوان نشانه رکود و آینده تاریک سهم بلکه به علت وجود فاصله زمانی تا دریافت سود در مجمع آتی تلقی می‌کنند. پدیده‌ای که طبیعی بوده و چندان چالش‌برانگیز نیست.



اگر معیار مقایسه، اطلاعات شاخص باشد، در این صورت سهامدار قیمت سهم خود را با شاخص مقایسه می‌کند و با مقایسه رشد شاخص با رشد قیمت سهام تصمیمات خود را اخذ می‌کند.^۱ در شرایط فعلی که سهامداران عدم تطابق بین حرکت شاخص و قیمت‌های سهام پرتفوی خود را مشاهده می‌کنند، اعتماد خود را به شاخص بورس و بورس از دست می‌دهند، زیرا از یکسو اخبار حاکی از رشد شاخص کل را مشاهده می‌کنند و ازسوی دیگر عمده سهام موجود در پرتفوی آنها با افت قیمت روبرو بوده است؛ به همین سبب در ذهن سهامداران شائبه نامناسب بودن شاخص و دستکاری در آن شکل می‌گیرد. برخی تحلیل‌ها حاکی از آن است که اگر قیمت سهام تمام شرکت‌ها در پایان شهریور سال ۱۳۹۰ ثابت شود و دیگر هیچ تغییر قیمتی تا پایان شهریورماه ۱۳۹۱ نداشته باشیم شاخص حدود ۶ درصد رشد می‌کند که فقط متعلق به توزیع سود نقدی شرکت‌ها در مجامع است و یا به بیان دیگر اگر قیمت سهام تمام شرکت‌های بورسی ۷ درصد کاهش یابد تنها به دلیل توزیع DPS در سال ۱۳۹۱، شاخص ثابت باقی می‌ماند و در حالی که همگان در بورس شاهد کاهش ۷ درصدی قیمت سهام خود بوده‌اند شاخص هیچ افتی را نمایش نمی‌دهد.^۲ به همین جهت برخی از فعالان بازار سرمایه معتقدند که تغییر شاخص با این هدف انجام شده است که نماگرهای بورس تهران را همواره در مدار صعودی نمایش دهد و از سقوط و نوسان آن جلوگیری کند و در نتیجه مدیریت بورس را برجسته و موفق نشان دهد.

نمونه دیگر از تصمیماتی که در مقایسه با شاخص اخذ می‌شود تصمیم به خرید واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌باشد. خریداران واحدهای صندوق وقتی بازدهی این صندوق‌ها را در عمل کمتر از رشد شاخص جدید ببینند، چنین استنتاج می‌کنند که مدیران صندوق عملکرد ضعیفی از خود نشان داده‌اند. در حالی که ممکن است بازدهی صندوق در مقایسه با شاخص قیمت مناسب باشد.

ازسوی دیگر مسئله‌ای که تحلیل بازار را با چالش روبرو می‌سازد عدم انتشار یا انتشار با تأخیر طولانی مدت شاخص‌های قبلی می‌باشد. به عنوان مثال در ۲۳ بهمن ۱۳۸۹ سایت بازار بورس شاخص‌های قیمتی خود را برای تاریخ ۱۳۹۰/۹/۵ ارائه کرده است. به عبارت دیگر شاخص‌های قیمتی با تأخیر بیش از دو ماه منتشر شده‌اند.^۳ لازم به ذکر است که در لیست شاخص‌های قیمتی نیز اثری از شاخص قیمت کل نیست بلکه شاخص‌های بخشی و گروهی به صورت قیمتی ارائه شده است.

۱. شاخص بیانگر میانگین وزنی تغییرات قیمت و یا قیمت و بازده است و به نوعی نشان‌دهنده متوسط عملکرد بازار است لذا به عنوان سنگ محک و مینا مدنظر قرار می‌گیرد. البته در بازار سرمایه کشور بسیاری از تصمیمات به تبعیت از جو روانی بازار و با شاهد، صرف تغییرات شاخص اتفاق می‌افتد، که نیازمند آگاه‌سازی است.

2. www.bourseview.com/news/detail/id

3. <http://www.tse.ir/market/Shakhes.aspx>

مسئولان بورس در تدبیر این امر بیان کرده‌اند که شاخص قیمت به دلیل محدودیت سیستمی از زمان استقرار سامانه جدید معاملات، امکان محاسبه همزمان با شاخص بازده کل را نداشته است. از این‌رو تمام شاخص‌های فعلی بورس تهران، نشان‌دهنده بازده کل هستند.^۱

برخی از کارشناسان معتقدند که مدیران ارشد بورس از همان ابتدای کار از طراحی و معرفی شاخص جدید امتناع ورزیده‌اند. درحالی که طراحی شاخص جدید در کنار سایر شاخص‌ها و به‌عنوان جایگزین شاخص اصلی و با یک مبنای جدید می‌تواند از برخی از جهات مفید باشد. به‌عنوان مثال بورس لندن با قدمت بیش از دو قرن، شاخص جدید FT100 را طراحی نموده است. در همین راستا می‌توان پیشنهاد طراحی شاخص جدید را مطرح نمود. مسئولان بورس باید تلاش کنند تا شاخص قیمت را از تاریخ قطع محاسبه، مجدداً محاسبه و منتشر کنند. البته در صورت عدم امکان محاسبه شاخص قیمت برای ادوار گذشته، طراحی شاخص جدید با عدد و تاریخ مبنای جدید پیشنهاد می‌شود.

شاخص‌ها در سایر بورس کشورها

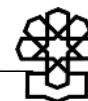
در تمام دنیا شاخص‌های مختلفی برای محاسبه رفتار بازار وجود دارد مثل شاخص صنعت، مالی و قیمت و... که برای گروه‌ها و شرکت‌های مختلف محاسبه می‌شود. به‌عنوان مثال در بازار سهام آمریکا شاخص داوجونز^۲ تغییرات ۳۰ شرکت صنعتی ۲۰ شرکت حمل‌ونقل و ۱۵ شرکت خدماتی را نشان می‌دهد و یا شاخص نزدک^۳ تغییرات سهام خارج از بورس را نشان می‌دهد. از شاخص‌های معروف بورس‌های جهان می‌توان به 250S&P و S&P 500 در بورس نیویورک؛ FTSE در بورس لندن، TOPIX و NIKIIE در بورس توکیو، AEX در بورس آمستردام، CAC در بورس فرانسه و DAX در بورس آلمان اشاره کرد. فرمول‌بندی حاکم بر شاخص‌ها عمدتاً بر مبنای فرمول لاسپیرز است و در محاسبه بسیاری از شاخص‌ها از جمله شاخص متوسط صنعتی داوجونز (DJIA)، Nikkei 225، تنها نرخ تغییر قیمت و نه بازدهی کل سهام لحاظ می‌شود (سود توزیع شده نادیده گرفته می‌شود).^۴ بورس توکیو TSE علاوه بر محاسبه و انتشار شاخص قیمت، شاخص بازده کل را نیز منتشر می‌کند^۵ اما شاخص اصلی این بورس شاخص قیمتی می‌باشد که با نماد topix^۶ شناخته می‌شود. در بورس استانبول ISE تا انتهای سال ۱۹۹۶ فقط شاخص‌های قیمتی

۱. روزنامه دنیای اقتصاد، ش ۲۵۸۲، مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۱ (به نقل از معاون ناشران بورس تهران).

2. DOW & JONES
3. NASDAQ

۴. که به ترتیب برای ۲۵۰ و ۵۰۰ شرکت محاسبه می‌شود.

5. Edward Elton, Et.al. "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis," 2010.
6. Tokyo Stock Exchange Index Guidebook (September, 2011 Version), September 22, 2011, Tse Mpublication.
7. Tokyo Stock Price Index



محاسبه می‌شد اما از سال ۱۹۹۷ شاخص‌ها علاوه بر مبنای قیمتی بر مبنای بازدهی کل نیز محاسبه شد. اما شاخص ise100 کماکان به عنوان شاخص اصلی بورس ترکیه شناخته می‌شود.^۱

در بورس آمستردام (هلند) شاخص‌های AEX، AMX و ASCX هر سه به صورت شاخص قیمت منتشر می‌شوند، اما نسخه‌های شاخص بازده کل خالص و ناخالص نیز برای هر یک از آنها منتشر می‌شود.^۲ در این بورس شاخص‌های قیمت - مشابه سایر بورس‌ها - نسبت به سود توزیع شده عادی^۳ تعدیل نمی‌شوند اما نسبت به سودهای توزیع شده خاص^۴ (مثلاً حالتی که شرکت سود قابل توزیعی علاوه بر سود توزیع شده عادی را اعلام کند و یا حالتی که به نحو آشکاری بخشی از سود توزیع شده مطابق با نتایج عادی شرکت و سیکل گزارش‌دهی سود آن نباشد) تعدیل صورت می‌گیرد.

در یک بیان کلی شاخص بازده کل^۵ یا همان شاخص قیمت و بازده شاخصی است که عملکرد گروهی از سهام‌ها را با فرض اینکه تمام سودهای توزیع شده دوباره سرمایه‌گذاری شوند، محاسبه می‌کند. مثال‌هایی از این شاخص عبارتند از: S&P500، RUSSELL2000 و Wilshire5000 است. این شاخص معمولاً در مقایسه با زمانی که سود توزیع شده لحاظ نشود، مقیاس دقیق‌تری از عملکرد واقعی را نشان می‌دهد.^۶ اما همان‌طور که ذکر شد عمده شاخص‌های سهام، بنا به دلایلی سود توزیع شده^۷ را لحاظ نمی‌کنند.^۸ شاخص S&P500 یکی از مهمترین استثنائات می‌باشد. البته این شاخص در سه نوع تولید می‌شود: ۱. نوع اول تنها تغییر قیمت سهام‌های موجود در شاخص را لحاظ می‌کند. ۲. نوع دوم سود توزیع شده را نیز لحاظ می‌کند و نوع سوم مالیات را از سودهای توزیع شده کسر می‌کند.^۹

در مورد شاخص‌های زیرمجموعه نزدیک نیز سه شاخص NASDAQ Composite Index، NASDAQ-100 Index، and NASDAQ Biotechnology Index به صورت همزمان هم به صورت قیمتی و هم به صورت بازده کل محاسبه می‌شوند. محاسبه این شاخص‌ها به صورت بازده کل از سال ۲۰۰۳ آغاز شده است.^{۱۰}

مؤسسه ویزدم تری اینوستمنت از سود توزیع شده برای وزندهی سهام شاخص‌های خود

1. Markets and operations; Istanbul stock exchange(ISE), October 2011,

2. AEX- Index Family rulebook: rules for the AEX, AMX and AScX, Version 11-02, jun- 2011 available in: <http://indices.nyx.com/sites/indices.nyx.com/files/649217.pdf>

3. Ordinary Dividend

4. Special Dividend

5. Total Return Index

6. http://www.investorwords.com/5008/total_return_index.html

7. Dividends

8. http://www.ehow.com/about_7510723_dividends-included-stock-index.html

این شاخص‌ها به ترتیب "Price Return" the "Total Return" and the "Net Total Return" نامیده می‌شود.

9. http://www.ehow.com/about_7510723_dividends-included-stock-index.html

10. <http://www.nasdaq.com/markets/indices/nasdaq-total-returns.aspx>

استفاده می‌کند، زیرا شاخص‌هایی که بر این اساس وزندهی شده باشند در مجموع در زمان‌های رکود اقتصادی، نسبت به شاخص‌هایی که بر اساس سرمایه وزندهی شده‌اند، بازدهی کل بالاتری داشته و نوسان و تغییرپذیری کمتری دارند.^۱ شاید یکی از دلایل تدوین چنین شاخصی از سوی این مؤسسه جذاب شدن مبادلات مشتقه روی این شاخص‌ها باشد، زیرا قانون تصویب شده در سال ۲۰۰۳ نرخ مالیات حداکثر سود توزیع شده را کاهش داد و در نتیجه شاخص‌های مبتنی بر سود توزیع شده جذاب‌تر هستند.

به طور کلی با توجه به مباحث ارائه شده به نظر می‌رسد که در کشورهای مورد بررسی، شاخص قیمت به عنوان شاخص اصلی معرفی شده است. البته شاخص قیمت و بازده (بازده کل) نیز در عمده بورس‌ها محاسبه می‌شوند اما نه به عنوان شاخص اصلی بورس.

جمع بندی

شاخص‌های بورس باید بتوانند به راحتی وضعیت فعلی و سمت و سوی کلی بورس در آینده (نزدیک) را نشان دهند. با تغییر شاخص از شاخص قیمت به شاخص قیمت و بازده (شاخص بازده کل)، روند کلی شاخص با فرض ثبات قیمت‌ها و صرفاً با توزیع سود سالیانه توسط شرکت‌ها، مثبت و صعودی خواهد بود، که این امر موجب سردرگمی و برداشت‌های نادرست سرمایه‌گذاران می‌شود.

در بیان علت تغییر شاخص، معمولاً بیان شده است که شاخص جدید برآوردکننده خوبی از بازده سرمایه‌گذاران خواهد بود، زیرا هم تغییرات قیمت و هم سود توزیع شده (بازده نقدی) را در نظر می‌گیرد. در کشور ما به دلیل بالا بودن سود توزیع شده، این شاخص از شاخص قیمت رشد بالاتری دارد و لذا شاخص قیمت و بازده برای مسئولان بورسی جذاب‌تر است. اما از دید سرمایه‌گذاران، شاخص قیمت و بازده با حرکت قیمت‌ها همگرا نبوده و نمی‌تواند اطلاعات چندانی در مورد آینده سهام ارائه کند. در حالی که شاخص‌های بورس باید بتوانند تصویر مناسبی از روند بازار سرمایه را به فعالان بازار ارائه دهند به نحوی که هم امکان ارزیابی روند گذشته و حال را فراهم کند و هم اتخاذ تصمیم مناسب را تسهیل کنند. بالا بودن نرخ سود انتظاری و پایین بودن نسبت P/E در شرایط تورمی کشور تا حدودی به کارگیری این شاخص را طبیعی جلوه می‌دهد؛ اما با توجه به ساختار بازار سرمایه، کوتاه‌مدت بودن دوره سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران و این شاخص عمده کارآیی خود را از دست می‌دهد. باید توجه داشت که اساساً وظیفه اصلی سازمان بورس به عنوان نهاد ناظر بر عملکرد شرکت‌های بورس شفاف‌سازی اطلاعات، ایجاد مکانیسم کشف قیمت عادلانه در

1. WisdomTree Investments, Inc., "Dividend-weighted stock indexes, the unique risk and return characteristics" white paper, 2010.



بورس‌ها و ارائه اطلاعات مفید و سودمند جهت تصمیم‌گیری صحیح فعالان بازار می‌باشد. تغییر شاخص این شائبه را ایجاد کرده که مسئولان سازمان بورس خود را مسئول تغییرات شاخص بورس می‌دانند و کاهش شاخص‌ها را حمل بر ضعف مدیریت خود می‌کنند و به همین جهت اقدام به جایگزینی شاخص بازده کل به جای شاخص قیمت نموده‌اند عدم استفاده از نظرات کارشناسان بازار و نیز عدم اخذ بازخوردهای منظم و رسمی از فعالان بازار به‌عنوان یکی از استفاده‌کنندگان اصلی شاخص نیز ابهامات را بیشتر کرده است در این راستا لازم است مسئولان سازمان بورس با ارائه اطلاعات و توجیحات کافی در زمینه اجرایی این تغییر، به شفافیت فضای موجود کمک نمایند.

ممکن است روند حرکت شاخص جدید به‌ویژه در دوره بعد از تقسیم سود توسط شرکت‌ها غلط‌انداز و فریبنده باشد و موجب از دست رفتن اعتماد سرمایه‌گذاران و مردم به شاخص و بورس شود (مسئله‌ای که ناشی از عدم تطابق و هماهنگی حرکت شاخص با حرکت قیمت سهام به‌ویژه در دوره برگزاری مجامع و روزهای معاملاتی بعد از آن می‌باشد). البته باید بررسی شود که مردم و فعالان بازار از تغییر شاخص تا چه حد اطلاع داشته و دارند و آیا با توجه به این موضوع تحت تأثیر هیجانات ناشی از ظاهر رو به رشد شاخص قرار گرفته‌اند یا نه؟ مسئله دیگری که هم مدافعان و هم منتقدان شاخص بر آن تأکید دارند: این است که برخی از مسائل ساختاری و روانی موجب شده شاخص‌ها (چه شاخص قیمت و چه شاخص بازده کل) نتوانند تمامی واقعیت‌ها را منعکس کنند. اینکه شاخص قیمت بلافاصله پس از کاهش قیمت سهام به سبب توزیع سود، کاهش می‌یابد، دقیقاً منعکس‌کننده یک واقعیت اقتصادی است و لذا از این بعد به شاخص قیمت انتقادی دارد نیست؛ بلکه مسائلی مثل تورم، بالا بودن نرخ سود بدون ریسک، نبود اطلاع از نحوه انتخاب و استفاده از شاخص‌ها، عدم افشای تمام اطلاعات مفید و... موجب شده شاخص‌ها نتوانند به خوبی نمایانگر حرکت بازار سرمایه باشد. به همین جهت انجام اصلاحات ساختاری و ارائه آموزش‌های لازم در این زمینه ضروری می‌باشد.

در پایان به این مسئله اشاره می‌شود که در ابتدا بنا بر این بود که محاسبه شاخص کل قیمتی و سایر شاخص‌های قیمتی تداوم داشته باشد؛ در حالی که در حال حاضر اولاً شاخص کل قیمت محاسبه نمی‌شود (و یا حداقل در سایت شرکت بورس اعلام نمی‌شود) و ثانیاً سایر شاخص‌های قیمت به‌صورت منظم و متوالی محاسبه نمی‌شوند (به‌عنوان مثال از تاریخ ۱۳۹۰/۷/۳۰ لغایت ۱۳۹۰/۹/۵ شاخص قیمتی بازار اول، شاخص قیمتی ۵۰ شرکت فعال تر و... محاسبه نشده است). این امر تحلیل روند بلندمدت کلی بازار را با مشکلاتی روبرو ساخته است. مسئله دیگر اینکه، سازمان و شرکت بورس در مورد نحوه و مبنای محاسبه شاخص‌ها، اطلاعات مکفی را در دسترس سرمایه‌گذاران قرار نداده است و عمده اطلاعات موجود در سایت بورس مربوط به محاسبه شاخص‌های قبلی می‌باشد.

پیشنهادها

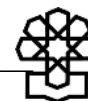
- با توجه به اهمیت حیاتی وجود اطلاعات در بازارهای مالی ضروری است که شاخص قیمت برای تمامی روزهای کاری بورس از تاریخ انقطاع آن در آذرماه ۱۳۸۷ تاکنون محاسبه و منتشر شود. البته از آنجا که محاسبه شاخص برای تمامی ساعات معاملاتی دشوار است پیشنهاد می‌شود حداقل شاخص قیمت بر مبنای قیمت روزانه (قیمت آغازین، پایانی و یا میانگین این دو) محاسبه شده و در اختیار فعالان بازار قرار گیرد. این کار، عملاً امکان انتخاب یکی از دو شاخص قیمت یا بازده کل را برای فعالان بازار فراهم می‌کند. در صورت عدم امکان محاسبه شاخص برای زمان‌های گذشته پیشنهاد می‌شود که بررسی طراحی شاخص جدیدی با تاریخ مبنا و عدد مبنای جدید (مثلاً ۱۳۹۱ و با مبنای ۱۰,۰۰۰) در دستور کار سازمان قرار گیرد. لازم به ذکر است که عدد مبنای شاخص جدید لازم نیست حتماً ۱۰۰ باشد بلکه می‌توان عدد دیگری را مبنا قرار داد. در نظر گرفتن عدد ۱۰,۰۰۰ به عنوان مبنا موجب می‌شود شاخص طراحی شده با شاخص‌های موجود همخوانی بیشتری داشته باشد.

- شرکت مدیریت فناوری بورس تهران که مسئولیت محاسبه اطلاعات شاخص را دارد؛ باید طی گزارش‌های تحلیلی، هرگونه تغییر در پایه شاخص را همراه با دلایل تغییر به مدیریت ارشد بورس گزارش دهد و سازمان بورس نیز گزارش‌های فوق‌الذکر را از طریق سایت سازمان در اختیار فعالان بازار قرار دهد.

- حسابرسی شاخص از جمله اموری است که می‌تواند اطمینان به شاخص را افزایش دهد. در این راستا پیشنهاد می‌شود در ادوار زمانی مشخص، حسابرسی شاخص توسط یک گروه مستقل و بی‌طرف از حساب‌رسان که سابقه کافی در محاسبات مربوط به شاخص داشته باشند؛ انجام شود تا به مدیران بورس و نیز فعالان بازار این اطمینان داده شود که شاخص‌ها به درستی محاسبه شده‌اند و تعدیل‌های لازم در پایه شاخص‌ها صورت پذیرفته است.

- ضرورت دارد از طریق آموزش سهام‌داران به ویژه سهام‌داران ناآگاه و غیرحرفه‌ای، رابطه بین تغییرات شاخص و تغییرات قیمت سهام به صورت شفاف تبیین شود تا سهام‌داران دچار سوء برداشت نشوند. در این راستا ارائه اطلاعات از نحوه محاسبه شاخص‌ها و نیز انتشار گزارش از تغییرات در پایه شاخص‌ها یا دیگر رویدادهای مرتبط با شاخص راهگشا خواهد بود.

- پیشنهاد می‌شود سازمان بورس بررسی‌های لازم جهت راه‌اندازی صندوق‌های شاخص (index fund) را انجام داده و در صورت عدم وجود موانع شرعی، اقتصادی و اجرایی زمینه تأسیس این صندوق‌ها را فراهم کند. ایجاد چنین صندوق‌هایی که یک سبد با ترکیب سهام تمام شرکت‌های بورسی (البته در مقیاس کوچک‌تر) را بین سرمایه‌گذاران توزیع می‌کنند مفید خواهد بود زیرا در این صورت سرمایه‌گذاران می‌توانند به راحتی به میزان بازده شاخص کل سود کسب کنند و از این‌رو معیار قرار دادن شاخص بورس به عنوان نماگر بازدهی موضوعیت پیدا می‌کند.

**پیوست ۱. محاسبه شاخص در یک بورس فرضی**

فرض کنید که در زمان محاسبه شاخص، بازار شامل سه شرکت A، B و C باشد که تعداد سهام و قیمت‌های معاملاتی (پایانی) برای آنها به ترتیب جدول زیر است:

روز اول: تشکیل اولین پرتفوی سهام

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز اول			۱۵۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

از آنجا که فرض شد این روز، روز پایه برای محاسبه شاخص باشد باید عدد شاخص در این روز برابر عدد مبنا (برای مثال ۱۰۰) باشد. پس در این روز عدد شاخص با عدد مبنا برابر است. بنابراین کسر سمت راست باید برابر یک شود که از این تساوی adj_2 برابر $0/155$ به دست می‌آید. در واقع در اولین روز محاسبه، عدد شاخص را برابر با مقدار مبنا (در اینجا ۱۰۰) در نظر گرفته و مقدار مخرج کسر را محاسبه می‌کنند:

$$indexlevel = baselevel \times \frac{[\sum_{i=1}^n x_i \times Nos_i \times adj_i \times ff_i \times cp_i] + a}{b \times adj_2}$$

$$100 = 100 \times \frac{155000000000}{10^{12} \times adj} \rightarrow adj = 0.155$$

روز دوم: تغییر قیمت یک یا چند سهم

در روز دوم به علت انجام معاملات، قیمت سهام تغییر می‌کند و شاخص برای روز دوم براساس adj_2 محاسبه شده در روز اول به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۳۰۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۵۰۰	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز دوم			۱۶۷,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

$$indexlevel = baselevel \times \frac{[\sum_{i=1}^n x_i \times Nos_i \times adj_i \times ff_i \times cp_i] + a}{b \times adj_2}$$

$$indexlevel = 100 \times \frac{167500000000}{10^{12} \times 0.155} = 108.06$$

همان‌طور که مشاهده شد در روز دوم شاخص برابر ۱۰۸/۰۶ شد و به میزان ۸/۰۶ واحد رشد داشته است.

روز سوم: افزایش سرمایه یک شرکت

فرض کنید در این روز شرکت A به افزایش سرمایه به میزان ۱۰۰ درصد از محل اندوخته اقدام کرده و اولین معامله بعد از مجمع فوق‌العاده روی سهام A با قیمت ۲۱۵۰ ریال انجام شده است.^۱

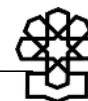
شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۵۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۵۰۰	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز سوم			۱۶۷,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۱. در هنگام وقوع عملیات شرکتی، (افزایش سرمایه و تقسیم سود) از قیمت تئوریک سهم در محاسبه شاخص استفاده می‌شود و adj_2 در پایه تعدیل می‌شود. قیمت‌های تئوریک به ترتیب در هنگام افزایش سرمایه و تقسیم سود براساس فرمول‌های زیر محاسبه می‌شوند:

$$\left[\begin{array}{l} \text{افزایش سرمایه} \\ \text{آورده } (a) \rightarrow p_2 = \frac{(a \times 1000) + p_1}{1 + a} \\ \text{اندوخته } (\beta) \rightarrow p_2 = \frac{p_1}{1 + \beta} \\ \text{اندوخته و آورده } (\alpha), (\beta) \rightarrow p_2 = \frac{p_1 + (\alpha \times 100)}{1 + \alpha + \beta} \end{array} \right.$$

$$\text{در تقسیم سود} \rightarrow p_2 = p_1 - D$$

در فرمول‌های بالا p_2 قیمت تئوریک و p_1 قیمت قبل از بسته شدن سهم است.



در این حالت پایه شاخص تغییر نمی‌کند و البته به دلیل اینکه ارزش بازار (صورت کسر) نیز تغییر نکرد، رقم شاخص کماکان برابر با روز قبل خواهد بود. بدیهی است چنانچه سهام A به قیمتی بالاتر یا کمتر از قیمت تعادلی تئوریک (۲,۱۵۰ ریال) معامله گردد، حسب مورد شاخص افزایش یا کاهش خواهد یافت این تغییرات در شاخص عادی بوده و ناشی از تغییرات قیمت تلقی می‌گردد.

روز چهارم: پذیرش شرکت جدید

شرکت D به‌عنوان یک شرکت جدید پذیرفته شده است. تعداد سهام ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و اولین قیمت معامله شده ۸۰۰۰ ریال بوده است. در این حالت چنانچه پایه شاخص اصلاح نگردد رقم شاخص به‌طور غیرمنتظره‌ای افزایش خواهد یافت که هیچ توجیهی ندارد.

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۵۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۵۰۰	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
D	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز چهارم			۵۶۷,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

$$Adjustmentcoef f_D = Adjustmentcoef f_{D-1} \times (Capi_D / Capi_{D-1})$$

$$adj = 0.155 \times (56750000000 / 167500000000) = 0.52515$$

$$indexlevel = 100 \times \frac{56750000000}{10^{12} \times 0.52515} = 108.06$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود با آمدن شرکت جدید نیز adj_2 به نحوی تعدیل می‌شود که اثر ورود یک شرکت جدید در بورس بر روی شاخص خنثی شود.

روز پنجم: تغییر در قیمت سهام شرکت‌ها

در این روز شرکت D و C مورد معامله قرار گرفت. سهام C با ۲۰۰ ریال کاهش و سهام D با ۳۰۰ ریال افزایش روبرو گردید.

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۵۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۳۰۰	۱۰۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
D	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۳۰۰	۴۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز پنجم			۵۷۸,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

$$indexlevel = 100 \times \frac{578500000000}{10^{12} \times 0.52515} = 110.15$$

روز ششم: توزیع سود

شرکت C در مجمع عادی خود پرداخت ۱۰۰۰ ریال سود نقدی را تصویب کرد و اولین معامله بعد از مجمع عمومی با قیمت ۴۳۰۰ ریال انجام شد. در روزهای قبل تفاوتی میان دو شاخص قیمت (سابق) و شاخص بازده کل (فعلی) وجود نداشت و پایه هر دو شاخص به یک نحو تعدیل می‌شد. اما در مورد پرداخت سود نقدی تفاوت وجود دارد. پایه شاخص فعلی نسبت به پرداخت سود نقدی تعدیل می‌شود:

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۵۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۳۰۰	۸۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
D	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۳۰۰	۴۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز ششم			۵۵۸,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

$$Adjustmentcoeff_D = Adjustmentcoeff_{D-1} \times (Capi_D / Capi_{D-1})$$

$$adj = 0.52515 \times (558500,000,000 / 578500000000) = 0.506994$$

$$index level = 100 \times \frac{558500000000}{10^{12} \times 0.506994} = 110.15$$

مشاهده می‌شود که با تعدیل صورت گرفته در پایه شاخص، پس از تقسیم سود، عدد شاخص ثابت باقی می‌ماند درحالی که در شاخص قبلی (شاخص قیمت) تعدیل پایه صورت نمی‌گرفت و در نتیجه شاخص افت می‌کرد. به بیان دیگر در محاسبه شاخص سابق ضریب تعدیل (adj) معاملات روز هفتم، همان ضریب تعدیل روز ششم می‌باشد لذا مقدار شاخص برابر خواهد بود با:



$$index\ level\ (old) = 100 \times \frac{558500,000,000}{10^{12} \times 0.52515} = 106.35$$

(البته به دلیل رند کردن ضریب تعدیل تا ۵ رقم اعشار عدد شاخص تقریبی است و با محاسبه دقیق عدد شاخص برابر ۱۰۶/۳۴ خواهد بود) مشاهده می‌شود که در روش جدید پس از توزیع سود، پایه شاخص تعدیل شده و در نتیجه عدد شاخص افت نمی‌کند.

روز هفتم: تغییر در قیمت سهام شرکت‌ها

در این روز قیمت سهام C، ۳۰۰ ریال افزایش و قیمت سهام D، به میزان ۱۰۰ ریال کاهش داشته است:

شرکت	تعداد سهام	قیمت	ارزش بازار
A	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۵۰	۴۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
B	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۹۰۰	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
C	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۶۰۰	۹۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
D	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۲۰۰	۴۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش بازار در روز هفتم			۵۵۹,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

با توجه به این تغییرات، پایه شاخص تعدیل نمی‌شود، لذا عدد شاخص (در فرمول محاسبه جدید) برابر خواهد بود با:

$$index\ level = 100 \times \frac{559,500,000,000}{10^{12} \times 0,566994} = 110.35$$

و عدد شاخص در فرمول محاسبه سابق برابر خواهد بود با:

$$index\ level\ (old) = 100 \times \frac{559500,000,000}{10^{12} \times 0.52515} = 106.54$$

مشاهده می‌شود که در روز هفتم هر دو شاخص افزایش داشته‌اند. اما میزان رشد شاخص متفاوت می‌باشد.

$$\text{رشد شاخص بازده کل (فعلی)} = \frac{110.35 - 110.15}{110.15} \times 100 = 0.181\%$$

$$\text{رشد شاخص قیمت (سابق)} = \frac{106.54 - 106.35}{106.35} \times 100 = 0.178\%$$

که البته به مرور زمان و با فاصله گرفتن دو شاخص از یکدیگر، تفاوت رشد دو شاخص بیشتر خواهد شد.

مقایسه کلی

جدول زیر به مقایسه دو شاخص (فعلی و سابق) در روزهای کاری مختلف بورس فرضی می‌پردازد:

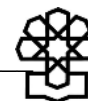
روز	اهم اتفاقات	شاخص قیمت (سابق)		شاخص بازده کل (فعلی)	
		نیاز به تعدیل	عدد شاخص	نیاز به تعدیل	عدد شاخص
۱	تشکیل اولین پرتنوی سهام	-	۱۰۰	-	۱۰۰
۲	تغییر قیمت سهام	x	۱۰۸/۶	x	۱۰۸/۶
۳	افزایش سرمایه توسط یک شرکت	x	۱۰۸/۶	x	۱۰۸/۶
۴	پذیرش شرکت جدید	√	۱۰۸/۶	√	۱۰۸/۶
۵	تغییر در قیمت سهام	x	۱۱۰/۱۵	x	۱۱۰/۱۵
۶	پرداخت سود نقدی توسط یک شرکت	x	۱۰۶/۳۵	√	۱۱۰/۱۵
۷	تغییر در قیمت سهام	x	۱۰۶/۵۴	x	۱۱۰/۳۵

با توجه به جدول فوق می‌توان بیان کرد که تا قبل از پرداخت اولین سود نقدی توسط یکی از شرکت‌های بورس دو شاخص قیمت و بازده کل برابر خواهند بود (یعنی در روزهای آغازین فعالیت بورس)، اما بلافاصله بعد از پرداخت سود توسط اولین شرکت، مقدار عددی دو شاخص متفاوت می‌شود و به مرور زمان فاصله عددی بین دو شاخص افزایش خواهد یافت.

پیوست ۲. مروری بر مقررات اجرایی نحوه تغییر در شاخص‌های بورس و یا تعریف

شاخص‌های جدید

تا قبل از تصویب مقررات اجرایی نحوه تغییر شاخص، چگونگی تعریف شاخص جدید یا اصلاح شاخص‌های موجود رویه مشخصی وجود نداشت، قانون جدید بازار اوراق بهادار نیز در این مورد هیچ مسئولی را انتخاب نکرده است. به همین جهت شورای عالی بورس به منظور برطرف کردن این



خلأ اقدام به تصویب مقررات اجرایی نحوه تغییر در شاخص‌های بورس یا تعریف شاخص‌های جدید در بازار سهام کرد. این مقررات در اجرای بند «۳» مصوبه شورای عالی بورس و اوراق بهادار مورخ ۱۳۸۶/۵/۸، به پیشنهاد هیئت‌مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار در تاریخ ۱۳۸۷/۲/۳۰ در ۱۰ ماده و ۳ تبصره به تصویب شورای عالی بورس و اوراق بهادار رسید.

طبق این مقررات اعمال هرگونه تغییر در شاخص، تعریف شاخص‌های جدید یا حذف هر یک از شاخص‌های در حال انتشار از طریق پیشنهاد سازمان بورس به شورای عالی بورس (ماده (۲)) و یا درخواست مدیرعامل بورس (پس از تصویب هیئت‌مدیره بورس) به سازمان (ماده (۳)) ممکن است. درخواست بورس باید به همراه گزارش توجیهی به سازمان ارسال شود. این درخواست در کمیته شاخص^۱ بررسی و نتایج آن جهت اتخاذ تصمیم به شورا ارائه می‌گردد.

در گزارش توجیهی که توسط بورس به همراه درخواست تغییرات شاخص و یا تعریف شاخص‌های جدید، به سازمان ارائه می‌گردد باید موارد ذیل مورد بررسی قرار گیرد: (ماده (۴)).

۱. معایب شاخص‌های فعلی و مزایای شاخص جدید یا تغییر شاخص،
۲. بیان تجربیات سایر کشورها در صورت وجود شاخص‌های مشابه،
۳. ارائه مشروح نحوه تغییر یا محاسبه شاخص جدید به همراه روابط ریاضی آن،
۴. محاسبه آزمایشی شاخص پیشنهادی برای یک دوره زمانی حداقل سه ماهه،
۵. تعیین مدت تداوم محاسبه شاخص قبلی به منظور حفظ قابلیت مقایسه شاخص‌ها پس از تغییر روش محاسباتی،
۶. مهلت پیشنهادی برای اطلاع رسانی به عموم در خصوص شاخص جدید، آغاز محاسبه و انتشار آن.

در صورت تصویب تغییرات پیشنهادی و یا تعریف شاخص‌های جدید توسط شورا، بورس موظف است پس از اطلاع رسانی مناسب در خصوص علل تغییرات شاخص و نحوه محاسبه شاخص جدید، در مهلت مقرر نسبت به انتشار آن اقدام نماید (ماده (۵)) البته طبق ماده (۶) این مقررات، موافقت با تغییر شاخص و یا محاسبه شاخص‌های جدید به منزله توقف محاسبه شاخص‌های قبلی نمی‌باشد و زمان توقف انتشار شاخص‌های قبلی طبق مصوبه هیئت‌مدیره سازمان مشخص خواهد شد.

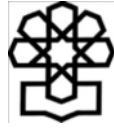
همچنین طبق این مقررات بورس مکلف است امکانات لازم را به منظور کنترل‌های دوره‌ای یا مستمر سازمان در خصوص صحت محاسبه و انتشار شاخص در اختیار سازمان قرار دهد. سازمان در صورت مشاهده هرگونه اشکال در شاخص منتشر شده، دستور اصلاح و حسب مورد

۱. کمیته شاخص (طبق تعاریف ارائه شده در بند «۲» ماده (۱))؛ کمیته‌ای است که توسط هیئت‌مدیره سازمان جهت تصمیم‌گیری در مورد نحوه تغییر در شاخص‌های بورس و یا تعریف شاخص‌های جدید تشکیل می‌شود.

توقف انتشار شاخص مذکور را صادر می‌کند. بورس مکلف است حداکثر ظرف ۷۲ ساعت نسبت به اصلاح اشکالات و انتشار شاخص پس از تأیید سازمان اقدام نماید (ماده (۹)).

منابع و مآخذ

۱. شاخص‌های هم‌پیوندی با بازده نقدی سهام: معیاری برای آزمون روایی حرکت‌های قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران، از مجموعه گزارشی از یک پژوهش، سازمان بورس اوراق بهادار (اداره مطالعات و بررسی‌های اقتصادی)، مردادماه ۱۳۷۷.
۲. گزارش «معرفی شاخص»، مدیریت آموزش بورس اوراق بهادار، قابل دسترس از طریق: www.irbourse.com
۳. نام سازمان بورس اوراق بهادار به دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی به شماره ۱۲۱/۱۶۳۶۷۶، مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۱۰.
4. Edward Elton. Et.al. "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis," 2010.
5. AEX- Index Family rulebook: rules for the AEX, AMX and AScX, Version 11-02, jun- 2011 available in:
6. WisdomTree Investments, Inc., "Dividend-weighted stock indexes, the unique risk and return characteristics" white paper, 2010.
7. Markets and operations; Istanbul stock exchange(ISE), October 2011,
8. Tokyo Stock Exchange Index Guidebook (September, 2011 Version), September 22, 2011, Tse Mpuplication.
9. www.investorwords.com
10. www.ehow.com
11. www.sts.ir
12. www.idis.ir



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۲۳۴۵

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: مروری بر نحوه محاسبه شاخص‌های اصلی بورس تهران

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه مالی)

تهیه و تدوین: محمد سلیمانی

ناظر علمی: احمد شعبانی

اظهار نظر کنندگان خارج از مرکز: محمدعلی اکباتانی، وجیه‌الله ساعدی

متقاضی: معاونت پژوهشی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. شاخص قیمت

۲. شاخص بازده کل (قیمت و بازده)

۳. بورس تهران

۴. محاسبه شاخص

تاریخ انتشار: ۱۳۹۱/۱/۲۸