

شناخت شاخص‌های قیمت سهام در بورس‌های اوراق بهادار و طراحی شاخص نوین قیمتی (Bindex) در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر محمد هاشم بت شکن

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی (ره)

چکیده

اندازه و روند شاخص‌های قیمت سهام امروزه یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی می‌باشد. با توجه به اینکه سرمایه‌گذاران با علایق و سلایق خاصی اقدام به سرمایه‌گذاری در بورس‌های اوراق بهادار می‌نمایند، لذا در اکثر بورس‌های پیشرفته علاوه بر شاخص‌های کل، شاخص‌های معینی جهت نمایش رفتار بخش خاصی از بازار طراحی و محاسبه می‌گردند. با توجه به واقعیت‌های فوق، در این تحقیق ضمن بررسی روش محاسبه شاخص‌های معتبر در بورس‌های پیشرفته، به کالبد شکافی شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداخته و پس از بیان نواقص و

معایب آنها، با روش تحقیق هنجاری به معرفی شاخصی جدید تحت عنوان بیندکس^۱ در بورس اوراق تهران پرداخته شده است.

کلید واژه‌ها:

شاخص صنعتی بهمن^۲، شاخص^۳، بورس اوراق بهادار تهران^۴، شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران^۵، شاخص سهام برتر^۶، بیندکس^۷

مقدمه

با توجه به وجود شاخص‌های بسیار متنوع و با روش‌های محاسباتی کاملاً متفاوت در اکثر بورس‌های دنیا و نظر به احساس کمبود در این زمینه در بورس اوراق بهادار تهران از ابتدای سال ۱۳۸۰، شاخص جدیدی طراحی گردید. هدف اصلی از طراحی شاخص جدید علاوه بر رفع کاستی‌های شاخص‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران، فراهم‌سازی امکان بهره‌گیری از ابزارهای نوین مالی (نظیر امکان معامله شاخص، تشکیل صندوق مشترک سرمایه‌گذاری و ...) بوده است. در این مقاله ضمن بیان تفضیلی روش محاسبه شاخص‌های رایج جهانی، به نقد و بررسی شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران خواهیم پرداخت. در نهایت شاخص صنعتی بهمن (بیندکس) با روش تحقیق هنجاری معرفی خواهد شد.

سوالات و روش تحقیق

الگوی مفهومی (پارادایم) حاکم بر این تحقیق از نوع هنجاری می‌باشد. بدین معنا که به دنبال آزمون فرضیه خاصی نمی‌باشد، بلکه یک الگو یا مفهوم خاص طراحی و تعیین می‌نماید. از طرف دیگر در جستجوی بایدها می‌باشد. این تحقیق با توجه به هدف از نوع

-
- 1 - Bindex
 - 2 -Bahman Industrial Index
 - 3 -Index
 - 4 -Tehran Stock Exchange
 - 5 -Tehran Exchange Indices
 - 6 -Blue Chip Index
 - 7 -Bindex

توصیفی؛ با توجه به فرایند، کیفی؛ با توجه به منطق تحقیق، قیاسی؛ و براساس نتیجه، کاربردی است. روش تحقیق، روش توصیفی - تطبیقی است.

سئوالات اصلی این تحقیق عبارتند از:

۱- آیا شاخص‌های محاسبه شده توسط بورس اوراق بهادار تهران تغییرات واقعی بازار را نمایش می‌دهند؟

۲- آیا روش محاسبه شاخص و انتخاب شرکت‌های عضو شاخص‌ها در بورس تهران سازگار با شاخص‌های معتبر جهانی می‌باشد؟

آشنایی با شاخص‌های قیمت سهام و روش‌های رایج محاسبه آن

شاخص بازار سهام یک معیار مفید و خلاصه شده‌ای از «انتظارات جاری در مورد آینده سهام» می‌باشد. و میزان الحراره حساسی از آثار پدیده‌های سیاسی، اقتصادی و غیره است و همچنین نمایش‌دهنده تغییرات ساختاری و بلندمدت در اقتصاد می‌باشد. بنابراین به‌طور ایده‌آل، یک شاخص بازار سهام که خوب فرمول‌بندی شده است، می‌تواند به‌عنوان معرف عملکرد اقتصادی کشور باشد.

برای تضمین این که یک شاخص سهام، به‌طور منطقی نشان‌دهنده رفتار بازار و شرایط آینده اقتصاد باشد، در فرمول‌بندی آن باید معیارهای واقعی را مورد استفاده قرار داد.

نظریه‌ها و نوآوری‌های مالی در یکی دو دهه اخیر بر پایه نقش محوری توجه به حرکت‌های عمومی بازار با گرایش روزافزون به محاسبه و بررسی روندهای حرکتی شاخص‌ها همراه بوده است (سازمان بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۷۶، ۲). به‌طور خلاصه شاخص‌های بازار سرمایه برای موارد زیر استفاده می‌شوند (براون و ریلی^۱، ۲۰۰۰، ص ۱۵۹).

- به‌عنوان محکی برای ارزیابی عملکرد مدیران حرفه‌ای سرمایه‌گذاری.
- ایجاد و نظارت بر صندوق‌های سرمایه‌گذاری (شاخصی).
- اندازه‌گیری نرخ‌های بازده بازار در مطالعات اقتصادی.
- پیش‌بینی حرکات آتی بازار (توسط تحلیل‌گران فنی).

- به عنوان شاخصی برای پرتفوی بازار دارائی‌های ریسک‌دار ، به هنگام محاسبه ریسک سیستماتیک دارایی‌ها .
- به عنوان ابزار معاملاتی .

به طور خلاصه یک شاخص قابل اطمینان در بازار سهام باید نماینده و تاثیرپذیر باشد و باید سازگار و انعطاف‌پذیری ذاتی داشته باشد . بنابراین بسیار مهم است که سال پایه و شرکت‌های تشکیل‌دهنده آن ، به دقت انتخاب شوند (جوهری ، ۱۳۷۶ ، ص ۶۰) . امروزه طراحی و محاسبه شاخص‌های قیمت سهام در بازارهای ملی دنیا به روش‌های مختلفی انجام می‌شود ، که هر یک نقاط ضعف و قوت خاص خود را دارند . یکی از مهمترین دلایل این گستردگی آن است که شاخص‌های قیمت سهام از تجمیع حرکت‌های قیمتی سهام صدها شرکت حاضر در بازار به دست می‌آیند . شاخص‌های قیمت سهام معمولاً بر پایه دو ویژگی زیر دسته‌بندی می‌شوند (سازمان بورس اوراق بهادار تهران ، ۱۳۷۶ ، ۶) :

(۱) شیوه وزن‌دهی

(۲) روش میانگین‌گیری

از دیدگاه شیوه وزن‌دهی ، شاخص‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد :

۱-۱) شاخص‌های قیمتی بی‌وزن

۱-۲) شاخص‌های قیمتی با وزن برابر

۱-۳) شاخص‌های قیمتی با وزنی برابر با ارزش بازاری سهام

شاخص قیمتی بدون وزن از میانگین حسابی ساده قیمت‌ها سهام ، به دست می‌آید . شاخص‌های قیمتی دارای وزن‌های برابر با توجه به تغییرات قیمت هر سهم نسبت به مقدار پایه آن (به کمک نسبت‌های قیمتی) به دست می‌آیند .

شاخص‌های قیمتی با وزن‌های برابر با ارزش بازار سهام از حاصل ضرب تعداد سهام در قیمت جاری سهام منتشره شرکت‌ها حاصل می‌شود . همچنین روش‌های میانگین‌گیری قیمت‌ها سهام شرکت‌ها به دو روش زیر انجام می‌پذیرند :

(۱) میانگین حسابی

(۲) میانگین هندسی

شناخت شاخص‌های قیمت سهام در بورس ... / ۱۰۱

با توجه به مطالب فوق در کل شش حالت ممکن برای طراحی و محاسبه شاخص‌های مذکور وجود دارد که در عمل تنها از چهار حالت استفاده می‌شود. در جدول شماره (۱) شیوه‌های محاسبه هر شش حالت نمایش داده شده است. دو خانه‌ای که تیره‌تر می‌باشند در عمل استفاده نمی‌شوند.

شیوه وزندهی روش میانگین‌گیری	شاخص قیمت‌ها بی‌وزن	شاخص قیمتی با وزن برابر	شاخص قیمتی با وزن برابر ارزش بازاری سهام
میانگین حسابی	$\sum_{i=1}^n P_{it} / n$	$\sum_{i=1}^n (P_{it} / P_{ib})$	$\sum_{i=1}^n W_i (P_{it} / P_{ib})$
میانگین هندسی	$\left(\prod_{i=1}^n P_{it} \right)^{1/n}$	$\left(\prod_{i=1}^n P_{it} / P_{ib} \right)^{1/n}$	$\left(\prod_{i=1}^n P_{it} / P_{ib} \right)^{W_i}$

جدول شماره (۱) فرمول محاسباتی انواع شاخص‌های بازار سهام

که در آن :

$$t = \text{زمان محاسبه}$$

$$n = \text{تعداد شرکت‌های موجود در شاخص}$$

$$b = \text{زمان پایه}$$

$$W_i = \text{ارزش بازاری سهام شرکت } i \text{ ام و } \sum_{i=1}^n W_i = 1$$

$$II = \text{نماد عملگر ضرب ،}$$

می‌باشند .

در جدول شماره (۲) برخی از مهمترین شاخص‌های قیمت سهام دنیا ، همراه با شیوه طراحی آنها آورده شده است ، همچنانکه ملاحظه می‌شود . در عمل محاسبه شاخص‌ها فقط بر پایه ۴ حالت از ۶ حالت ممکن انجام می‌شود و روش میانگین‌گیری حسابی به شیوه وزندهی بر پایه ارزش جاری سهام بیشترین کاربرد را دارد .

شاخص	روش محاسبه	تعداد	بورس (منبع)
Dow Jones Industrial Average	Price	30	NYSE
Nikkei-Dow Jones Average	Price	225	TSE
S&P 400 Industrial	Market value	400	NYSE, OTC
S&P Transportation	Market value	20	NYSE, OTC
S&P Utilities	Market value	40	NYSE, OTC
S&P Financials	Market value	40	NYSE, OTC
S&P 500 Composite	Market value	500	NYSE, OTC
NYSE			
Industrial	Market value	1,420	NYSE
Utility	Market value	227	NYSE
Transportation	Market value	48	NYSE
Financial	Market value	864	NYSE
Composite	Market value	2,559	NYSE
NASDAQ			
Composite	Market value	4,879	OTC
Industrial	Market value	3,019	OTC
Banks	Market value	320	OTC
Insurance	Market value	107	OTC
Other finance	Market value	646	OTC
Transportation	Market value	91	OTC
Telecommunications	Market value	141	OTC
AMEX Market Value	Market value	900	AMEX
Dow Jones Equity Market Index	Market value	1,300	NYSE, AMEX, OTC
Wilshire 5000 Equity Value	Market value	5,000	NYSE, AMEX, OTC
Russell Indexes			
3,000	Market value	3,008	NYSE, AMEX, OTC
1,000	Market value	1,000 largest	NYSE, AMEX, OTC
2,000	Market value	2,000 smallest	NYSE, AMEX, OTC
Financial Times Actuaries Index			
All Share	Market value	700	LSE
FT100	Market value	100 largest	LSE
Small Cap	Market value	250	LSE
Mid Cap	Market value	250	LSE
Combined	Market value	350	LSE
Tokyo Stock Exchange	Market value	1,800	TSE
Price Index (TOPIX)			
Value Line Averages			
Industrials	Equal (geometric average)	1,499	NYSE, AMEX, OTC
Utilities	Equal	177	NYSE, AMEX, OTC
Rails	Equal	19	NYSE, AMEX, OTC
Composite	Equal	1,695	NYSE, AMEX, OTC
Financial Times Ordinary Share Index	Equal (geometric average)	30	LSE
FT-Actuaries World Indexes	Market value	2,275	24 countries, 3 regions (returns in \$, £, ¥, DM, and local currency)
Morgan Stanley Capital International (MSCI) Indexes	Market value	1,375	19 countries, 3 international, 38 international industries (returns in \$ and local currency)
Dow Jones World Stock Index	Market value	2,200	13 countries, 3 regions, 120 industry groups (returns in \$, £, ¥, DM, and local currency)
Euro money—First Boston Global Stock Index	Market value	—	17 countries (returns in \$ and local currency)
Salomon-Russell World Equity Index	Market value	Russell 1000 and S-R PMI of 600 non-U.S. stocks	22 countries (returns in \$ and local currency)

جدول شماره (۲) مهمترین شاخص‌های قیمت سهام دنیا و شیوه طراحی آنها

(Reily & Brown ۲۰۰۰، ۱۶۰)

تاریخچه و شیوه محاسبه شاخص‌های معتبر جهانی

برای اولین بار شاخص قیمت سهام در سال ۱۸۸۴ در آمریکا مورد استفاده قرار گرفت، در آن زمان روش محاسبه بسیار ساده و به‌صورت میانگین ساده حسابی بود. بدین طریق که قیمت سهام انتخابی را با هم جمع کرده و سپس به تعداد سهام فوق تقسیم می‌نمودند.

این روش توسط چارلز داو اختراع گردید، که توسط آن میانگین قیمت‌ها سهام ۱۱ شرکت راه‌آهن به‌دست می‌آمد و به عنوان شاخص قیمت‌ها در صنعت راه‌آهن مورد استفاده قرار می‌گرفت. تا سال ۱۸۹۷، این میانگین سهام، ۲۰ شرکت راه‌آهن را شامل می‌شد، در همان سال داو میانگین سهام صنایع را تدارک دید که شامل سهام ۱۲ شرکت بود. این روش محاسبه به عنوان تنها روش محاسبه شاخص تا سال ۱۹۲۸ ادامه داشت و در این تاریخ شاخص دیگری طراحی و جایگزین روش محاسبه قبلی شد. علت تغییر روش محاسبه شاخص، مشکلاتی بود که عملاً با استفاده از به‌کارگیری روش محاسبه شاخص قبلی بوجود آمده بود و آن عبارت بود از تأثیر منفی کاهش قیمت سهام در شاخص که ناشی از افزایش سرمایه شرکت‌ها بود. بدین معنی که وقتی سرمایه شرکت افزایش می‌یافت، به علت اینکه تعداد سهام نیز افزایش می‌یافت، طبعاً قیمت سهام کاهش نشان می‌داد. در حالیکه در واقع ارزش سهام کاهش نیافته بود که منجر به کاهش شاخص قیمت گردد. لذا روش جدید محاسباتی ابداع گردید که قادر بود بخشی از مشکلات ناشی از به‌کارگیری روش میانگین ساده را برطرف نماید. در روش جدید، جمع کل ارزش سهام شرکت‌های پذیرفته شده (از هر شرکت یک سهم) را بر یک عدد ثابت تقسیم نموده و در مواردی که لازم می‌شد، تعدیل لازم در شاخص ایجاد می‌گردید، یعنی عدد ثابت مخرج کسر مورد تعدیل قرار می‌گرفت تا از تغییرات غیرواقعی شاخص خودداری شود. در ادامه به شیوه محاسبه و چگونگی انتخاب شرکت‌های واجد شرایط عضویت در شاخص‌های معتبر جهانی می‌پردازیم (جوهری، ۱۳۷۶، ۶۵).

۱- شاخص «متوسط صنعتی داو جونز»^۱

امروزه، اخبار مالی بدون ارائه گزارشی در مورد ارزش سه شاخص؛ ۳۰ شرکت صنعتی، ۲۰ شرکت حمل و نقل و ۱۵ شرکت صنایع رفاهی عمومی داو جونز کامل

نمی‌باشند. داوجونز، علاوه بر ۲۰ سهام حمل و نقل^۱ و ۱۵ سهام صنایع رفاهی عمومی^۲، شاخص‌های بازار سهام را برای تعدادی از کشورها، همانند؛ شاخص آسیای جنوب‌شرقی^۳ و دو شاخص جهانی، یکی همراه با امریکا و دیگری بدون امریکا محاسبه می‌نماید. اکثر شاخص‌های داوجونز در روزنامه‌ها و سایت‌های اینترنتی منتشر می‌گردند. شاخص مذکور از سال ۱۸۹۶ محاسبه شده است. در ابتدا شاخص داوجونز با منظور نمودن مجموع قیمت ۲۰ سهام محاسبه می‌گردید (با این فرض که سرمایه‌گذار یک سهم را از سهام هر شرکت خریداری می‌نماید). اما امروزه همچنان‌که بیان شد آن شاخص شامل ۳۰ سهام است، لیکن دارای نقایصی به شرح زیر می‌باشد:

اول اینکه ۳۰ سهام، به خصوص ۳۰ سهامی که جزو بزرگترین‌ها هستند، حتی در بهترین حالت، بیان بسیار جزئی و ناقصی از رفتار قیمتی بازار خواهند بود. دومین و شاید مهمترین نقص، مربوط به شیوه وزن‌دهی (ضمنی) قیمت در محاسبه شاخص می‌باشد. در محاسبه شاخص فرض می‌شود که سرمایه‌گذار با احتمال برابر، یک سهم را از سهام هر شرکت خریداری می‌نماید. در حالی‌که در واقع بسیار محتمل است که سرمایه‌گذار سهامی را که انتظار دارد سودآوری بیشتری داشته باشد خریداری نماید و به شیوه فوق رفتار ننماید. سومین نقص شاخص داوجونز، تاثیرپذیری حرکت شاخص از سهام شرکت‌هایی که قیمت بالایی دارند، می‌باشد. از آنجا که شاخص صنعتی داوجونز به صورت مجموع قیمتی حاصل جمع (قیمت سهام ۳۰ شرکت و تقسیم آن بر عددی در مخرج که به صورت موردی و حسب نیاز تعدیل می‌گردد) محاسبه می‌شود، این روش باعث می‌شود که تغییرات در قیمت سهام با ارزش بیشتر، تأثیر بیشتری در شاخص داشته باشند و سهامی که دارای قیمت کمتری هستند، بدون توجه به سایر متغیرهای معاملاتی بازار، نقش اندکی در شاخص داشته باشند.

علی‌رغم نقایص مذکور در روش شاخص داوجونز، این شاخص همچنان به‌طور گسترده‌ای به کار گرفته می‌شود. برای مثال، رایجترین شاخص بازار سهام ژاپن (نیکه ۲۲۵)^۴ به روش مشابه شاخص داوجونز محاسبه می‌شود. توجه نمایید که شاخص فوق

1 -Transportation Stocks

2 -Utility Stocks

3 -Asia /Pacific

4 -Nikkei²²⁵

تنها نرخ تغییرات قیمتی را ارایه می‌نماید و به دلیل عدم در نظر گرفتن سود تقسیمی در محاسبه شاخص، نشان‌دهنده نرخ بازده نمی‌باشد (شارپ^۱، ۱۹۹۹، ص ۸۳۲).

رویه انتخاب شرکت‌های عضو شاخص‌های داو جونز، قانونمند بوده ولیکن انتخاب شرکت‌های واجد شرایط در شاخص صنعتی داو جونز تا حدی به نظر اعضای کمیته انتخاب شاخص بستگی دارد. در این خصوص، معیارهای از قبل شده تعیین‌شده‌ای (بجز تأسیس در ایالات متحده) وجود ندارد لیکن معیارهای دیگری همانند، رهبر و پیشرو بودن شرکت در صنعت مربوطه بسیار مهم می‌باشد. به منظور حفظ پیوستگی و تداوم عقلانی و منطقی شاخص، اعضای شاخص به ندرت تغییر می‌نمایند و تغییر شرکت‌ها عمدتاً به دلایلی همچون، ادغام و تصاحب و یا تغییر عمده در حوزه فعالیت شرکت، ورشکستگی و عدم پیشرو بودن در صنعت، صورت می‌گیرد.

برخلاف شاخص‌های متوسط حمل و نقل و خدمات عام‌المنفعه داو جونز که تنها شامل شرکت‌های موجود در بخش‌های حمل و نقل و صنایع رفاهی عمومی می‌گردند، شاخص صنعتی داو جونز، تنها محدود به تعریف سنتی از صنعت نبوده و شامل صنایعی همانند خدمات مالی، تکنولوژی، خرده‌فروشی، کالاهای مصرفی و تفریحی نیز می‌شود.

شاخص‌های داو جونز، به جای ارزش بازار از متوسط قیمت استفاده می‌نمایند. وزن هر شرکت در شاخص تنها بستگی به قیمت سهام آن شرکت در بازار دارد و تحت‌تأثیر تعداد سهام شرکت نخواهد بود. برای محاسبه شاخص، قیمت‌ها شرکت‌های عضو شاخص بر مبنای قیمت مبادله شده در بورس جمع می‌شود و بر تعدیل‌گر تقسیم می‌گردد. در طی سالیان متمادی تعدیلاتی نیز در ضریب تعدیل به منظور اطمینان از پیوستگی شاخص در قبال اقدامات شرکت‌ها، همانند تجزیه سهام، صورت گرفته است. به‌عنوان مثال بعد از ۱۰۰ سال تعدیل در ضریب تعدیل (یعنی ۲۰)، عدد فعلی آن، هم اینک کمتر از ۱ شده است. فرمول محاسباتی تغییرات ضریب تعدیل به‌صورت ذیل می‌باشد (www.Djia.com):

$$D_{t+1} = D_t \times \frac{\sum C_t^a}{\sum C_t}$$

که در آن :

$$D_{t+1} = \text{ضریب تعدیل تصحیح یافته}$$

$$D_t = \text{ضریب تعدیل فعلی}$$

$$C_t^a = \text{قیمت‌های پایانی تعدیل یافته شرکت‌های عضو متناسب با آرایه سود سهمی،}$$

تجزیه سهام، تجزیه شرکت و سایر اقدامات موثر شرکت‌ها

$$C_t = \text{قیمت‌ها پایانی شرکت‌های عضو در تاریخ } t$$

تغییرات در اعضای شاخص در طی عمر محاسباتی آن، به حدی صورت گرفته که هم اینک تنها یک شرکت (جنرال الکتریک) از ۱۲ شرکت اولیه عضو شاخص باقی مانده است. مهمترین رخداد در طی عمر تقریباً ۱۰۴ ساله شاخص صنعتی داو جونز، ورود به عصر تکنولوژی در سال ۱۹۹۹ می‌باشد که در آن زمان شرکت‌هایی همانند؛ Goodyear Tires و Sears Roebuck از شاخص خارج شدند و شرکت‌های Intel و Microsoft وارد شاخص شدند و این دومین مرتبه‌ای بود که سهام موجود در شاخص Nasdaq، به DJIA راه یافتند.

۲- شاخص‌های S&P ([WWW.S &P500.com](http://WWW.S&P500.com))

شاخص‌های S&P، عمدتاً بر مبنای روش وزنی ارزش جاری بازار محاسبه می‌شود. در بین شاخص‌های موجود S&P، شاخص S&P500، به‌عنوان معتبرترین و مشهورترین شاخص مجموعه S&P مطرح می‌باشد. این شاخص بیانگر قیمت بازار ۵۰۰ شرکت برتر از لحاظ ارزش جاری سهام در بورس نیویورک می‌باشد. ارزش بازار یک شرکت در این شاخص، همانند سایر شاخص‌های ارزش بازار از طریق حاصل ضرب قیمت در تعداد سهام شرکت به دست می‌آید. دوره مبنای شاخص ۱۹۴۳-۱۹۴۱ می‌باشد و ارزش پایه در دوره مبنا معادل ۱۰ در نظر گرفته شده است. فرمول محاسباتی این شاخص، همانند سایر شاخص‌های ارزش بازار می‌باشد و به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$\text{شاخص} = \frac{\text{کل ارزش بازار ۵۰۰ شرکت عضو}}{\text{ضریب تعدیل شاخص}}$$

در رابطه فوق ارزش بازار شرکت‌ها با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

که P_i قیمت سهم شرکت i ام ، Q_i تعداد سهام منتشره شرکت i ام و F_i ضریب شناوری^۱ سهام شرکت i ام می‌باشد .

تعدیل‌گر یک عدد انتخابی است ولیکن در محاسبه شاخص ، این عدد با ارزش پایه اولیه شاخص مرتبط می‌باشد و قابلیت مقایسه شاخص را در طی زمان حفظ می‌نماید و یک نقطه مبنا برای تغییرات در قبال کلیه تعدیلات مربوط به شاخص می‌باشد . تعدیل شاخص شامل بررسی و اعمال تغییرات در قبال خروج و یا اضافه شدن شرکت به شاخص ، تغییرات سهام ، تجزیه سهام ، ارائه سهام جایزه ، تجدید ساختار و تجزیه شرکت‌ها می‌باشد .

برخی اقدامات شرکت‌ها همانند تجزیه سهام و ارائه سهام جایزه ، مستلزم تغییرات ساده در تعداد سهام عادی منتشره و قیمت سهام شرکت‌ها می‌باشد ولیکن برخی اقدامات همانند انتشار سهام جدید که ارزش بازار شاخص را تغییر می‌دهند ، مستلزم اصلاح تعدیل‌گر می‌باشد . در جدول شماره (۳) اقدامات شرکت‌ها و اثر آن بر تعدیل‌گر نمایش داده شده است .

اقدامات مؤثر بر شاخص	اصلاح تعدیل‌گر
۱- تجزیه سهام	خیر
۲- انتشار سهام	بله
۳- بازخرید سهام	بله
۴- جابجایی شرکت‌ها	بله
۵- عرضه حق تقدم	بله

جدول شماره (۳) اقدامات مؤثر بر اصلاح تعدیل‌گر در شاخص‌های S&P

۳- شاخص‌های FTSE

شاخص‌های FTSE عمده‌ترین شاخص‌های رایج در بورس لندن می‌باشند . کل شاخص‌های محاسبه شده تحت عنوان FTSE در بورس لندن به شرح جدول (۴) می‌باشند .

شاخص	شرکت‌های واجد شرایط
FTSE 100	۱۰۰ شرکت بزرگ از نظر ارزش بازار
FTSE250	۲۵۰ شرکت بزرگ بعدی از نظر ارزش بازار
FTSE350	شامل شرکت‌های حاضر در FTSE100 و FTSE250
FTSE SmallCap	شرکت‌هایی که در FTSE350 قرار نمی‌گیرند
FTSEALL-Share	تمامی شرکت‌های حاضر در بورس که ۹۸ الی ۹۹ درصد ارزش بازار را تشکیل می‌دهند
FTSE Fledling	شرکت‌هایی که در FTSEALL-Share قرار نمی‌گیرند
FTSEALL-Small	شرکت‌های حاضر در FTSE Fledling و FTSE Small-Cap
FTSEALL-Small Sectors	تمامی شرکت‌های حاضر در بخش‌های کوچک اقتصادی
FTSE Higher Yield	شرکت‌های حاضر در FTSE 350 که سود نقدی آنها بالاتر از متوسط FTSE 350 می‌باشد
FTSE Lower Yield	شرکت‌های حاضر در FTSE 350 که سود نقدی آنها پایین‌تر از متوسط FTSE 350 می‌باشد.

جدول شماره (۴) شاخص‌های منتشره در بورس لندن (www.FTSE.com)

فرآیند کلی انتخاب شرکت‌های واجد شرایط به‌صورت زیر می‌باشد

: (www.FTSE.com)

الف) کلیه شرکت‌ها بر مبنای ارزش بازار (تعداد سهام منتشره \times قیمت هر سهم \times نرخ شناوری سهام^۱) رتبه‌بندی می‌شوند.

ب) نقد شوندگی شرکت‌ها بر مبنای معیار زیر تعیین می‌گردد: "شرکت‌هایی که حداقل ۰/۵٪ از سهام منتشره آنها بعد از در نظر گرفتن نرخ شناوری سهام در ماه و برای حداقل ۱۰ ماه از ۱۲ ماه دوره بررسی گردش داشته باشد".

ج) شرکت‌های واجد شرایط با توجه به نوع شاخص (مثلاً FTSE ۱۰۰ - Share، ALL و) انتخاب می‌گردند. فرمول محاسبه عدد شاخص برای تمامی شاخص‌ها (حتی شاخص کل) به‌صورت زیر می‌باشد:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n p_i s_i f_i}{d} \quad i = 1, \dots, n$$

۱- نرخ شناوری سهام، درصد سهام قابل معامله شرکت در بازار می‌باشد. برای مثال شرکت Dixon مالک ۷۸/۹ درصد سهام شرکت Free Serve می‌باشد. لذا نرخ شناوری سهام شرکت مزبور ۲۱/۰۸ درصد خواهد بود.

در فرمول فوق :

P_i آخرین قیمت مبادلاتی سهام i ام

S_i تعداد سهام منتشره شرکت i ام

f_i نرخ شناوری سهام شرکت i ام (عددی بین ۰ و ۱)

و d تعدیل‌گر می‌باشد که به منظور کنترل اقدامات خاص شرکت‌ها (همانند افزایش

سرمایه) بر شاخص در مواقع خاص اصلاح می‌گردد . مواردی که نرخ شناوری سهام را

تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارتند از :

الف) سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در یکدیگر

ب) نگهداری بلندمدت سهام شرکت‌ها ، مؤسسان آن یا وابستگان آنها

ج) سهام‌کاری

د) سرمایه‌گذاری‌های دولتی

ه) سرمایه‌گذاری پرتفوی محدودکننده (محدودیت جابجایی سهام توسط بعضی از

شرکت‌های سرمایه‌گذاری)

۴- سایر شاخص‌های رایج جهان

علاوه بر شاخص‌های رایج فوق شاخص‌های دیگری نیز در بورس‌های اوراق بهادار

محاسبه می‌گردند که اهمیت آنها به اندازه شاخص‌های مذکور نمی‌باشد . برای مثال

شاخص بازار بورس نیویورک ، شاخص تفضیلی تمامی سهام موجود در آن بورس و

همچنین چهار شاخص فرعی (صنعتی ، خدمات عام‌المنفعه ، حمل و نقل و مالی) را در بر

می‌گیرد .

بازار بورس امریکا^۱ نیز شاخص سهام موجود در فهرست خود را محاسبه می‌نماید .

موسسه ملی معامله گران اوراق بهادار^۲ شاخص‌هایی را براساس ارزش بازار در حدود

۵۰۰۰ سهام خارج از بورس محاسبه می‌نماید . علاوه بر این شاخص تفضیلی

NASDAQ در شش زمینه‌ی صنایع ، بانکها ، بیمه و سایر موسسات مالی ، حمل و نقل و

صنایع رفاهی عمومی ، محاسبه می‌گردد .

جامع‌ترین شاخص وزنی ارزش بازار توسط موسسه ویل شایر محاسبه می‌شود. شاخص آنها تحت عنوان شاخص ۵۰۰۰ سهام ویل شایر^۱ شناخته می‌شود، که براساس تمامی سهام موجود در بازار بورس نیویورک و آمریکا، به‌علاوه آنهایی که به‌طور فعال در بازارهای خارج از بورس مبادله می‌شوند، محاسبه می‌گردد. راسل^۲ ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۳۰۰۰ نیز از شاخص‌های ارزش وزنی می‌باشند که به ترتیب مربوط به ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ سهام بزرگ می‌باشد. راسل ۳۰۰۰ از مجموع دو شاخص قبلی محاسبه می‌گردد.

شاخص‌های مختلف ارزش وزنی سهام آمریکا نیز به منظور نمایش سبک‌های خاص سرمایه‌گذاری تهیه می‌شوند. برای مثال $S \& P500$ خود به دو شاخص سهام ارزشی^۳ و شاخص سهام رشدی^۴ تجزیه می‌شود. سهام موجود در $S \& P500$ ابتدا برحسب نسبت‌های ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (BV/MV) رتبه‌بندی می‌شوند، سپس شاخص به دو بخش با ارزش بازار برابر تقسیم می‌شود، سهام با BV/MV بالا شاخص ارزشی $S\&P/BARRA500$ را شکل می‌دهند.

رویه مشابهی برای تشکیل شاخص‌های ارزشی و رشدی برای سهام با ارزش متوسط $S \& P400$ ، سهام با ارزش کوچک و $S \& P600$ به‌کارگرفته می‌شود. در حوزه شاخص‌های بین‌المللی، موسسه دیدگاه بین‌المللی سرمایه مورگان استنلی^۵ شاخص‌های ارزشی وزنی را با استفاده از ترکیبات مختلف ۱۰۰ سهام از کشورهای مختلف تحت عنوان شاخص بازار جهانی منتشر می‌کند.

در سایر بورس‌های جهان از جمله بورس مونترال و آلبرتا در کانادا، بورس فرانکفورت در آلمان، بورس پاریس در فرانسه، کره، سنگاپور و سایر بورس‌های معتبر محاسبه شاخص دقیقاً بر مبنای ارزش سهام منتشره به روش میانگین موزون انجام می‌شود. که برخی از آنها در جدول شماره (۲) به تفصیل نمایش داده شده‌اند (شارپ، ۱۹۹۹، ۸۷۷).

1 -Wilshire 5000 Equity Index

2 -Rusell

3 -Value stock Index

4 -Growth Stock Index

5 -Margan Stanley Capital Intermtional Prespective

۵) شاخص‌های قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران

در این قسمت به طور مختصر انواع شاخص‌های محاسبه شده در بورس اوراق بازار تهران بررسی می‌شود (سازمان بورس اوراق بهادار تهران ، ۱۳۷۶ ، ۱۴) .

۵-۱) شاخص کل

شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران شاخصی از نوع میانگین حسابی با وزنهایی برابر ارزش بازار سهام شرکت‌ها است و با عنوان بین‌المللی تپیکس^۱ شناخته می‌شود. زمان پایه این شاخص ۱۳۶۹/۱/۱ و عدد مبنای آن برابر ۱۰۰ در نظر گرفته شده است . اندازه عدد شاخص در زمان t با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$TEPIX_t = \lambda \sum_{i=1}^n C_i P_{it} / \sum_{i=1}^n C_i P_{ib}$$

نمادهای بکار رفته در رابطه فوق به شرح زیر است :

λ ضریب تعدیل یا تعدیل‌گر ، برای آنکه مقدار عددی شاخص در زمان پایه (عدد مبنا) برابر ۱۰۰ به دست آید . از سوی دیگر ، تعدیل شاخص نسبت به برخی تغییرات شرکتها و تغییرات ماهوی سهام آنها نیز در این ضریب دیده می‌شود.

C_i تعداد سهام منتشره توسط شرکت i ام

P_{it} قیمت سهام شرکت i ام در زمان t

b زمان پایه که برابر ۱۳۶۹/۱/۱ می‌باشد و

N تعداد سهام موجود در شاخص که در پایان خرداد ماه ۱۳۸۲ برابر ۳۳۲ شرکت

بوده است .

لذا شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران همواره پس از :الف) افزایش سرمایه شرکت‌ها بر اثر عرضه حق تقدم از محل آورده‌های نقدی یا مطالبات سهامداران و ب) افزایش یا کاهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ، تعدیل می‌شود .

لیکن رویدادهای ؛ پرداخت سود نقدی ، افزایش سرمایه شرکت‌ها از محل اندوخته‌ها یا عرضه سهام جایزه و تغییر ارزش اسمی سهام در فرایند تعدیل شاخص قیمت سهام در نظر گرفته نمی‌شود. شاخص کل قیمت سهام در بورس تهران شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌باشد . این شاخص به طور روزانه محاسبه و اعلام می‌شود .

همچنین بر پایه گروه‌بندی شرکت‌ها در چارچوب صنایع ۲۱ گانه تعریف شده در بورس تهران، شاخص‌های فرعی دیگری نیز محاسبه می‌شوند، که در جدول شماره (۵) همراه با نحوه تجدید محاسبه آورده شده‌اند.

ردیف	شرح	تعداد	زمان پایه	عدد مبدا	تجدید محاسبه
۱	شاخص اصلی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۶۵۳/۰۸	روزانه
	هدف تحلیلی	-	-	-	-
	شاخص‌های فرعی	۱	یک فروردین ۷۷	۴,۱۱۴/۸۱	روزانه
	۱- شاخص گروه مالی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۳۹۳/۸۸	روزانه
	۲- شاخص گروه صنعت	۱	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	روزانه
۲	شاخص اصلی	۱	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	روزانه
	هدف تحلیلی	-	-	-	-
	شاخص‌های فرعی	۱۷	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	روزانه
	۳- شاخص هر صنعت	۳۱۹	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	روزانه
	۴- شاخص هر شرکت	۱	یک فروردین ۶۹	۱۰۰	روزانه
۳	شاخص اصلی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۶۵۳/۰۸	پس از هر تغییر
	هدف تحلیلی	-	-	-	-
	شاخص‌های فرعی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۱۱۳/۹۱	پس از هر تغییر
	۱- شاخص گروه مالی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۳۹۳/۸۸	پس از هر تغییر
	۲- شاخص گروه صنعت	۵۰	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	پس از هر تغییر
	شاخص اصلی	۱	یک فروردین ۷۷	۱,۶۵۳/۰۸	پس از هر تغییر
	هدف تحلیلی	-	-	-	-
	شاخص‌های فرعی	۲۲	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	پس از هر تغییر
	۳- شاخص هر صنعت	۳۱۹	یک فروردین ۷۷	۱۰۰	پس از هر تغییر
	۴- شاخص هر شرکت				

جدول شماره (۵) شاخص‌های بورس تهران

۵-۲) شاخص ۵۰ شرکت فعال بورس تهران (سازمان بورس اوراق بهادار تهران،

۱۳۷۷، ۵۵)

نگاهی به تجربه بورس‌های اوراق بهادار در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که شناسایی شرکت‌های ممتاز یا دارای موقعیت برتر اغلب بر پایه یک یا چند معیار زیر انجام می‌شود:

۱- قدرت نقدشوندگی سهام به معنای پرمعامله بودن آن،

۲- میزان تأثیرگذاری شرکت بر بازار یا سهم آن در ارزش جاری بازار،

۳- وضعیت شرکت از نظر برتری نسبت‌های مالی به ویژه میزان سودآوری به ازای هر

سهم،

در جدول شماره (۶) برخی از متغیرهای برتری شرکت‌ها در بورس‌های جهان همراه با معیار سنجش آورده شده است.

همچنانکه ملاحظه می‌گردد در اکثر بورس‌ها قدرت نقدشوندگی و ارزش جاری سهام به عنوان مهمترین معیارهای سنجش برتری شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد . در بورس تهران شناسایی شرکت‌های برتر بر پایه ترکیبی از قدرت نقد شونده سهام و میزان تأثیرگذاری شرکت‌ها بر بازار و در چارچوب معیارهای سه‌گانه زیر انجام شده است:

الف) میزان داد و ستد در تالار معاملات شامل

۱- تعداد سهام داد و ستد شده

۲- ارزش سهام داد و ستد شده

ب) تناوب داد و ستد سهام در تالار معاملات شامل :

۱- تعداد روزهای داد و ستد

۲- دفعات داد و ستد

پ) متغیرهای میزان تأثیرگذاری بر بازار شامل :

۱- میانگین تعداد سهام منتشر شده

۲- میانگین ارزش جاری سهام شرکت در دوره بررسی

مقایسه و رتبه‌بندی فعالیت شرکت‌های پذیرفته شده در بورس بر پایه متغیرهای فوق و به کمک میانگین هارمونیک به صورت زیر انجام می‌شود :

$$M_J = N / \sum_{I=1}^N (1/I_T)$$

که در آن : M_J ، رتبه شرکت زام

، N ، تعداد متغیرهای شش‌گانه ($N= 6$) ،

I ، متغیر I ام از مجموعه متغیرهای شش‌گانه ، می‌باشند .

شاخص پنجاه شرکت فعالتر بورس به دو روش میانگین حسابی وزنی و میانگین حسابی ساده و بر پایه ارزش جاری سهام ۵۰ شرکت انتخاب شده، محاسبه می‌شود. شاخص میانگین وزنی از ۱۳۷۷/۱/۱ و شاخص میانگین حسابی ساده از ۱۳۷۹/۸/۱ محاسبه و عدد مبنای آنها ۱۰۰ در نظر گرفته شده است .

ردیف	کشور	بورس	شاخص	معیار سنجش
۱	آفریقای جنوبی	ژوهانسبورگ	شاخص ۴۰ سهم برتر (ALSI 40) شاخص ۲۵ شرکت صنعتی برتر (INDI 25)	ارزش جاری سهام
۲	اکوادور	کویی-تو	شاخص ۸ سهم برتر بورس کویی-تو شاخص ۷ سهم برتر در بروسهای اکوادور (Intra Invest)	ارزش جاری سهام
۳	برزیل	سانوپولو ریودوژانیرو	شاخص ۵۰ سهم پر معامله در یکسال (Isem) شاخص شرکت‌های فعالتر (IBV)	نقدشوندگی ارزش جاری سهام
۴	پاکستان	کراچی	شاخص ۱۰۰ سهم فعالتر بورس (KSE-100)	نقدشوندگی
۵	پرتغال	لیسیون	شاخص ۳۰ شرکت بزرگ بورس (BVL-30) شاخص ۲۰ سهام برتر (PSI-20)	ارزش جاری سهام نقدشوندگی
۶	پرو	لیما	شاخص انتخابی ۱۵ شرکت	نقدشوندگی
۷	تایلند	تایلند	شاخص ۵۰ شرکت برتر	ارزش جاری سهام
۸	ترکیه	استانبول	شاخص ۱۰۰ سهم برتر (IMKB-100) در دو بخش مالی و صنعت	نقدشوندگی و ارزش جاری سهام
۹	جمهوری چک	پراگ	شاخص ۵۰ سهم برتر بورس (px-50)	ارزش جاری سهام
۱۰	سنگاپور	سنگاپور	شاخص ۵۰ شرکت برتر (DBS-50)	ارزش جاری سهام
۱۱	شیلی	سانتیاگو	شاخص انتخاب ۴۰ شرکت فعالتر در یکسال	نقدشوندگی
۱۲	کره جنوبی	کره	شاخص ۲۰۰ سهم پر معامله کره‌ای (KOSPI - 200)	نقدشوندگی
۱۳	کلمبیا	بوگوتا	شاخص ۲۰ شرکت فعالتر در دو سال (IBB)	نقدشوندگی
۱۴	کنیا	نایروبی	شاخص ۲۰ شرکت برتر (NSE-20)	ارزش جاری سهام
۱۵	لهستان	ورشو	شاخص ۲۰ شرکت برتر (WIG-20)	ارزش جاری سهام
۱۶	مالزی	کوالالمپور	شاخص ۱۰۰ شرکت برتر (KLSE-100)	ارزش جاری سهام
۱۷	مراکش	کازابلانکا	شاخص ۲۵ شرکت برتر (CFG-25)	ارزش جاری سهام
۱۸	مکزیک	مکزیک	شاخص ۴۲ تا ۴۰ شرکت فعالتر بورس (IPC)	نقدشوندگی
۱۹	ونزوئلا	کاراکاس	شاخص ۱۹ شرکت فعالتر (IBC)	نقدشوندگی
۲۰	هنگ‌کنگ	هنگ‌کنگ	شاخص ۳۳ سهام فعالتر (HIS) شاخص ۵۰ شرکت برتر	نقدشوندگی ارزش جاری سهام

جدول شماره (۶) شاخص‌های برتر شرکت‌ها در بورس‌های جهان

نقدی بر شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران

در این قسمت به طور تفصیلی به مشکلات شاخص‌های بورس تهران می‌پردازیم. نکته قابل توجه در بیان معایب، صرفاً نمایش عدم کارایی شاخص‌های بورس تهران نبوده، بلکه بیان دلایل این عدم کارایی نیز می‌باشد.

۱- در محاسبه شاخص کل بورس تهران، قیمت سهام شرکت‌هایی که مدتهای مدیدی معامله بر روی آنها صورت نگرفته است و به نوعی متوقف شده است (منظور حذف از بورس نمی‌باشد) در محاسبه اعمال می‌شود، که این مسئله باعث می‌گردد در هنگام حرکت صعودی بازار، میزان تغییرات نشان داده شده کمتر از میزان تغییرات واقعی بازار

باشد و در هنگام حرکت نزولی شاخص نیز، تغییرات ایجاد شده در شاخص، بیانگر میزانی کمتر از کاهش واقعی بازار باشد. در نتیجه هنگامی که به هر دلیلی در یک دوره زمانی خاص، روند حرکتی بازار صعودی است، شاخص، بازدهی قیمتی کمتر از بازدهی واقعی ایجاد شده را نشان خواهد داد، که این امر باعث گمراهی سرمایه‌گذاران و سایر مشارکت‌کنندگان بازار می‌گردد. در هنگام روند نزولی بازار نیز، شاخص قیمتی تغییرات کمتری نسبت به کاهش واقعی ارزش بازار نشان می‌دهد و در این هنگام نیز مشارکت‌کنندگان بازار، در ارزیابی بازار، دچار خطا می‌شوند. مشکل فوق باعث می‌شود که حتی عدد شاخص نیز بیانگر میانگین موزون حسابی قیمت‌ها شرکت‌های عضو شاخص نباشد، زیرا قیمت سهام شرکتی که فرضاً ۴ ماه یا بعضاً ۴ سال بدون معامله بوده است، به احتمال زیاد قیمت ذاتی و واقعی سهام مزبور نخواهد بود و این مسئله باعث انحراف تغییر ارزش جاری بازار محاسبه شده از ارزش جاری واقعی بازار می‌شود. این مسئله زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که ارزش بازار شرکت‌هایی که نماد آنها متوقف شده است، در سطح بالایی باشند و وزن با اهمیتی در کل بازار داشته باشند. همانند شرکت پارس خودرو که در تاریخ ۸/۱۲/۸۰ در رتبه (۴۴) از لحاظ ارزش بازار قرار داشته ولیکن نماد این شرکت بسته بوده است.

چنان که کل ارزش بازار شرکت‌هایی که نماد آنها بسته شده است و یا در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۰ اخیر معامله‌ای بر روی سهام آنها صورت نگرفته است، از لحاظ وزنی بررسی گردد مشاهده می‌شود که بیش از ۴٪ ارزش بازار در واقع جزء معاملات بورس وارد نمی‌شود و این در حالی است که به عنوان مثال ایران خودرو با بیشترین تعداد سهام منتشره که تغییر ۱۰۰ ریالی قیمت سهام آن باعث تغییر ۶/۰۱ واحدی در شاخص کل می‌گردد، ۰/۰۵۶ ارزش جاری بازار را تشکیل می‌دهد. یا به عبارت بهتر در محاسبه شاخص حداقل ۷ شرکت مانند شرکت ایران خودرو با یک ضریب ثابت همواره در محاسبه شاخص مدنظر قرار می‌گیرند، که منجر به کنترل تغییرات واقعی شاخص می‌گردند.

۲- توجه به فرمول محاسبه شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که دارای تعداد سهام بیشتری هستند، عملاً نقش بیشتری در اندازه شاخص قیمت ایفا می‌نمایند به طوری که جهت و مقدار تغییرات شاخص، تأثیرات زیادی از جهت و مقدار

تغییرات قیمت سهام تعداد معدودی از شرکت‌ها، خواهد پذیرفت. به عبارت دیگر همواره در محاسبه شاخص تغییرات قیمت ۱۲۰ شرکت بیانگر ۹۶ درصد ارزش کل شاخص می‌باشند و تقریباً ۲۰۰ شرکت دیگر هیچ نقشی در اندازه شاخص ندارد. لذا لزومی به در نظر گرفتن تغییرات قیمتی تمامی شرکت‌های بورسی نمی‌باشد.

۳- همانگونه که اشاره گردید هم در فرآیند انتخاب شرکت‌ها و هم در محاسبه عدد شاخص در تمامی بورس‌ها نرخ شناوری سهام مدنظر قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر در محاسبه شاخص تنها سهام قابل معامله هر شرکت مدنظر قرار می‌گیرد. لیکن در محاسبه شاخص‌های بورس تهران تمامی سهام منتشره شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا با توجه به مطالب فوق، اصلی‌ترین ایراد وارد بر شاخص‌های بورس تهران عدم در نظر گرفتن نرخ شناوری سهام شرکت‌ها می‌باشد. شاید بتوان عنوان نمود که تعیین نرخ شناوری سهام در بورس تهران غیرممکن باشد. لیکن با توجه به بندهای بیان شده (برای بورس لندن) ملاحظه می‌گردد که اکثریت موارد مذکور قابل تعیین می‌باشد. نقص فوق هنگامی آشکارتر می‌گردد که با توجه به تحقیقات به عمل آمده در حدود ۴۰ درصد سهام موجود در بورس تهران، سهام غیرقابل معامله می‌باشد (در اختیار سهامداران عمده می‌باشد که در روند تغییرات بازار هیچ نقشی را ایفا نمی‌کنند).

۴- در اکثر بورس‌ها، شاخص‌های خاص با اهداف و کاربردهای خاصی محاسبه می‌گردند. برای مثال همان‌طور که در ابتدا عنوان گردید در بورس لندن در حدود ۱۱ نوع شاخص محاسبه می‌گردد. در بورس تهران به غیر از شاخص‌های کل (قیمت و قیمت و بازده) دو دسته شاخص‌های خاص (۵۰ شرکت فعال و شاخص‌های صنایع مختلف) محاسبه می‌شود. کلیه شاخص‌های محاسبه شده فوق دارای نقایص ۳ گانه اشاره شده می‌باشند.

از آنجا که شاخص طراحی شده (بیندکس) در زمره شاخص‌های شرکت‌های برتر (همانند شاخص ۵۰ شرکت فعال بورس تهران) قرار می‌گیرد. لذا این شاخص می‌تواند به عنوان جانشین مناسبی برای شاخص ۵۰ شرکت فعال بورس مورد استفاده قرار گیرد و معقول چنین خواهد بود که نواقص شاخص ۵۰ شرکت فعال بورس بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. دو ایراد اساسی وارد بر شاخص ۵۰ شرکت فعال به شرح زیر می‌باشد:

الف) عدم در نظر گرفتن نرخ شناوری سهام در محاسبه شاخص، که به تفصیل در مورد آن بحث شد و

ب) در نظر نگرفتن متغیرهای مناسب یا روش تلفیق متغیرهای انتخابی با توجه به هدف محاسبه آن (در فرآیند انتخاب شرکت‌ها)

در ادامه به نقص بیان شده در بند (ب) با تفصیل بیشتری می‌پردازیم. طبق گزارشات منتشرشده بورس هدف اصلی از محاسبه شاخص ۵۰ شرکت فعال، بیان رفتار شرکت‌های نقد شونده و تأثیرگذار بر بازار بورس می‌باشد. برای انتخاب شرکت‌های واجد شرایط از شش معیار زیر استفاده می‌شود:

I_1 (تعداد سهام معامله شد،

I_2 (ارزش سهام معامله شده،

I_3 (تعداد روزهای مبادله،

I_4 (دفعات معامله،

I_5 (میانگین تعداد سهام منتشره و

I_6 (میانگین ارزش جاری سهام شرکت در دوره بررسی

بعد از استخراج متغیرهای فوق از آنها میانگین هارمونیک گرفته و امتیاز هر شرکت به شیوه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{امتیاز} = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{I_i} \right)}$$

سپس ۵۰ شرکت دارای بالاترین رتبه در هر فصل در فهرست ۵۰ شرکت فعال قرار می‌گیرند. به منظور بررسی میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای فوق در امتیاز شرکت‌ها به اطلاعات مربوط به شرکت ایران خودرو (با رتبه اول) در فروردین سال ۷۷ در جدول شماره (۷) که توسط خود بورس منتشر گردیده است توجه فرمائید.^۱

۱- قابل ذکر است که به دلیل عدم انتشار اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد استفاده جهت محاسبه امتیاز شرکت‌ها از طرف بورس، لذا تنها از اطلاعات موجود در این زمینه استفاده شده است. که البته همچنان‌که ملاحظه خواهد شد این امر تأثیری بر نتیجه‌گیری نخواهد داشت.

معیار	اندازه	معیار ۱/
ارزش جاری	۱۷۹۵۵۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
میانگین سهام منتشره	۳۴۲۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
ارزش سهام مبادله شده	۱۰۸۵۱۰۰۹۳۸۵۳	۰/۰۰۰۰۰۰
تعداد سهام مبادله شده	۲۰۴۵۲۰۰۲	۰/۰۰۰۰۰۰
تعداد روز مبادله شده	۲۳۰	۰/۰۰۴۳۴۷۸
تعداد دفعات مبادله	۲۵۸۲۶	۰/۰۰۰۰۳۸۷
امتیاز	۱۳۶۸	
جمع		۰/۰۰۴۳۸۶۶

جدول شماره (۷) معیارهای مورد استفاده برای تعیین رتبه شرکت ایران خودرو در لیست ۵۰ شرکت فعال

با تقسیم عدد ۱ بر هر یک از متغیرهای فوق و سپس تقسیم عدد ۶ بر حاصل جمع مذکور، امتیاز شرکت به دست می آید .

$$\text{امتیاز} = \frac{۶}{۰/۰۰۴۳۸۶۶} = ۱۳۶۸$$

همانگونه که ملاحظه می گردد نتیجه تقسیم عدد ۱ بر تمامی متغیرهای فوق ، بجز تعداد روز و تعداد دفعات معامله تا هفت رقم اعشار عدد صفر می باشد . بدین معنی که ۴ متغیر موردنظر هیچگاه نقشی در تعیین امتیاز شرکت نخواهند داشت و در واقع شاخص ۵۰ شرکت فعال در برگیرنده شرکت هایی می باشد که در مرحله اول از نظر تعداد روز مبادلاتی بیشترین را داشته باشند و سپس تعداد دفعات مبادله آنها بیشتر باشد . همچنین از آنجا که متغیر ارزش جاری شرکت نیز دارای اهمیت صفر می باشد ، لذا هدف دوم شاخص (تأثیرگذاری بر بازار) نیز به هیچ وجه تأمین نمی گردد . اگر چه می توان اثبات مطلب فوق را با اعداد و ارقام بهتر و بیشتر نمایش داد ، لیکن به منظور جلوگیری از اطاله کلام از بیان تفصیلی آن پرهیز می گردد و تنها به همین نکته اشاره می گردد که برای مثال در میان فهرست شرکت های برتر بهار سال ۸۱ ، شرکت سایپا با ارزش بازار بیش از ۱۷۰۰ میلیارد ریال که از نظر اهمیت تأثیرگذاری بر بازار با شرکت هایی مثل ساسان ، شوکوپارس ، شهیدایران ، کف ، پتروشیمی آبادان ، آبسال ، سرما آفرین ، صنعتی پیام ،

داروسازی اسوه ، داروسازی کوثر ، کیمیدارو ، کاشی تکسرام و لوله و ماشین‌سازی ایران (که در فهرست مذکور وجود دارند) برابر می‌باشد ، در لیست انتخابی حضور ندارد .

قابل ذکر است که در طی زمان با توجه به افزایش اندازه ۴ متغیر مذکور و ثابت ماندن تعداد روز مبادلاتی در یک دامنه مشخص (حداکثر ۲۵۰ روز) حد آنها به سمت صفر میل خواهد نمود . لذا پیشنهاد می‌گردد که چهار متغیر مورد نظر که همواره هیچ نقشی در تعیین رتبه شرکت ندارند حذف گردد (که حداقل فایده آن جلوگیری از محاسبات بیهوده خواهد بود) و یا شیوه محاسبه رتبه شرکت‌ها (فرمول محاسباتی یا روش میانگین‌گیری) اصلاح گردد . حال به تعیین اهمیت دو متغیر تعداد روز و تعداد دفعات مبادله در تعیین امتیاز شرکت می‌پردازیم . از آنجا که نقش ۴ متغیر دیگر صفر بود ، رابطه امتیاز شرکت را به صورت زیر می‌نویسیم :

$$\text{امتیاز شرکت} = \frac{6}{0/0043378 + 0/0000387} = 1368$$

اهمیت هر یک از متغیرهای فوق در تعیین امتیاز شرکت به صورت زیر قابل تعیین است:

$$\begin{aligned} 0/0043378 + 0/0000387 &= 0043866 \\ \frac{0/0043378}{0043866} &= 0/9912 = 99\% \\ \frac{0/0000387}{0043866} &= 0/0088 = 1\% \end{aligned}$$

همانگونه که ملاحظه می‌گردد در انتخاب ۵۰ شرکت فعال بورس تهران بیش از ۹۹ درصد رتبه شرکت را تعداد روز مبادلاتی شرکت تعیین می‌نماید. بنابراین به خاطر ایجاد یک عدد بزرگ در مخرج کسر ، بیشترین تاثیر را در رتبه یک شرکت خواهد داشت . نکته فوق با فلسفه معرفی ۵۰ شرکت فعال بورس و اعلام شاخص آن در تناقض می‌باشد . زیرا

در صورتی که نماد یک شرکت با درجه نقدشوندگی بسیار بالا، در دوره سه ماهه مورد بررسی به علت برگزاری مجامع عادی و فوق العاده و یا به علت تصمیم بورس مبنی بر توقف نماد شرکت (که بسیار رایج است) حتی برای مدتی کوتاه، به واسطه کاهش تعداد روزهای معامله و در نتیجه افزایش تاثیر این متغیر، رتبه شرکت از نظر درجه فعالیت بورس کاهش خواهد یافت و لذا حتی احتمال حذف شرکت از لیست ۵۰ شرکت فعال، وجود خواهد داشت. این مسئله بیانگر این نکته می باشد که سایر متغیرهایی که در واقع متغیرهای بسیار مناسبی از درجه نقدشوندگی و حضور فعال در بورس و استقبال سرمایه گذاران از سهام یک شرکت می باشد، تاثیری در رتبه شرکت ندارند.

لذا با توجه به مطالب فوق به نظر می رسد بورس تهران با انتخاب متغیرهای مناسبتر و یا اصلاح شیوه تعیین امتیاز شرکتها، اقدام به محاسبه شاخص ۵۰ شرکت فعال بنماید، تا هدف اعلامی خود را از محاسبه شاخص تأمین نماید. لازم به یادآوری است که اصلی ترین معیار نقدشوندگی در تمام بورسها نسبت تعداد سهام معامله شده به تعداد کل سهام شرکت می باشد که در بورس تهران از نسبت مذکور استفاده نمی گردد.

شاخص ۵۰ شرکت فعالتر به دو روش مجموع ساده قیمتی و میانگین موزون قیمتی محاسبه می شود. شاخص میانگین ساده ۵۰ شرکت فعال بر مبنای روش داو جونز محاسبه می شود. این روش بسیار ساده و به صورت میانگین حسابی ساده می باشد و از طریق محاسبه میانگین قیمت ۵۰ شرکت انتخابی صورت می گیرد. لازم به یادآوری است که شاخص موزون ۵۰ شرکت فعال علاوه بر نواقص فوق، مشکلات شاخص کل را در خود دارا می باشد. شاخص ساده ۵۰ شرکت فعال از نوع شاخص های میانگین حسابی بی وزن می باشد که در این شاخص زمان پایه اهمیتی ندارد و ارقام شاخص نیز به واحد پول بیان می شود. مهمترین نقطه ضعف این شاخص، تاثیرپذیری حرکت شاخص از قیمت ها بزرگتر می باشد، به عبارت دیگر این شاخص از میانگین حسابی قیمت ها سهام به دست می آید، از این رو حرکت های شاخص مزبور با تغییرات قدرمطلق قیمت ها بزرگتر رابطه ای مثبت و همسو دارد. به عنوان مثال چنانچه در شاخص ۵۰ سهام فعال، دو شرکت نفت تهران و ایران خودرو به ترتیب با قیمت ها ۶۰۰۰ تومان و ۳۰۰ تومان قرار داشته باشند، با ۱٪ تغییر در قیمت سهام هر دو شرکت، اثر تغییرات قیمت سهام نفت تهران ۲۰ برابر اثر تغییرات قیمت سهام ایران خودرو بر شاخص خواهد بود.

شاخص صنعتی بهمن^۱

با توجه به معایب شاخص‌های قیمتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران و ضرورت طراحی شاخصی که دارای معایب فوق نباشد و یا اثرات مشکلات و نارسایی‌های ساختاری بورس را با تمهیداتی به حداقل ممکن کاهش دهد، شاخص صنعتی بهمن طراحی گردید. در فرایند طراحی شاخص، انتخاب شرکت‌ها، بررسی معیارهای انتخاب شرکت‌ها، نحوه محاسبه شاخص و اعمال تعدیلات لازم، مطالعات تطبیقی در خصوص شاخص‌های مشهور و معتبر دنیا انجام گرفته است. از ویژگی‌های مهم شاخص صنعتی بهمن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- این شاخص بیانگر و نماینده سهام شرکت‌هایی است که عموم سرمایه‌گذاران، سهام‌دار آن شرکت‌ها می‌باشند.
 - ۲- ارزش جاری شرکت‌های غیرفعال بورس در محاسبه این شاخص دخالت داده نشده است.
 - ۳- با توجه به استفاده از معیارهای دقیق و علمی در فرایند طراحی، شاخص فوق می‌تواند به عنوان معیار ارزیابی عملکرد مدیران شرکت‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار گیرد.
- در ادامه به روش به‌کار رفته در تحقیق و همچنین عملکرد شاخص مذکور در طی دوره چهارده ماهه محاسبه آن از اول سال ۱۳۸۱ می‌پردازیم.

الف) روش انتخاب شرکت‌ها

انتخاب شرکت‌ها در دو مرحله نظری و عملی براساس فرایند ذیل صورت گرفته است:

۱) در مرحله نظری، مطالعات تطبیقی در خصوص روش انتخاب شرکت‌ها در شاخص‌های معتبر جهان صورت گرفته و شیوه‌های انتخاب با استفاده از شاخص‌های داو جونز، FTSE بورس لندن، S&P بورس نیویورک، NIKKE بورس توکیو و ISE بورس استانبول صورت می‌گیرد. در این مرحله، معیارهایی که این شاخص‌ها به منظور انتخاب شرکت‌ها اعمال می‌نمایند، بررسی و معیارها و متغیرهایی که با ساختارها و

شرایط بازار سرمایه کشور مطابقت داشته باشد، انتخاب شده است. با استناد به مطالعات تطبیقی، معیارهایی که بیانگر دو ویژگی اصلی ارزش جاری بازار و قدرت نقدشوندگی شرکتها می‌باشند، انتخاب شده‌اند. معیارهای انتخاب شرکت‌های واجد شرایط با توجه به دو ویژگی اصلی شاخص صنعتی بهمن شامل دو گروه ذیل می‌باشند:

الف - ارزش جاری

- ۱- متوسط قیمت سهام هر شرکت
- ۲- تعداد کل سهام هر شرکت
- ۳- تعداد سهام در گردش هر شرکت

ب - نقد شونددگی

- ۱- تعداد دفعات مبادله سهام
- ۲- تعداد روزهای مبادله سهام

تعداد سهام معامله شده طی سال

$$۳- \text{نقد شونددگی سهام} = \frac{\text{تعداد سهام معامله شده طی سال}}{\text{متوسط تعداد سهام شرکت در طی سال}}$$

متوسط تعداد سهام شرکت در طی سال

و در نهایت با توجه به معیارهای فوق، شرکت‌های پیشرو در هر صنعت با تجزیه و تحلیل اساسی انتخاب گردیده‌اند.

۲) در مرحله عملی انتخاب شرکتها، دوره زمانی ۷۷/۱/۱ الی ۸۰/۹/۳۰ به‌عنوان دوره انتخاب و پایه در نظر گرفته شده است. در این دوره معیارهای فوق در خصوص کلیه شرکت‌های پذیرفته شده بورس به‌صورت مرحله‌ای مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است. در این مرحله، هر معیار در دوره‌های کوچکتر ۳ ماهه برای کل دوره، بررسی شده است. البته منظور از دوره‌های سه ماهه به این‌صورت می‌باشد که به‌عنوان مثال در دوره منتهی به ۸۰/۶/۳۱، کلیه متغیرها از ۷۹/۶/۳۱ الی ۸۰/۶/۳۱ بررسی شده‌اند و در دوره منتهی به ۸۰/۹/۳۰، کلیه متغیرها از ۷۹/۹/۳۰ الی ۸۰/۹/۳۰ بررسی و آزمون شده‌اند و در نهایت مجموعه شرکت‌های برتر و پیشرو با توجه به متغیرهای فوق انتخاب شده‌اند.

در انتخاب شرکت‌ها، برای هر متغیر درجه مناسبی متناسب با وضعیت بازار سرمایه کشور در نظر گرفته شده است و در نهایت به منظور اینکه شاخص در برگیرنده کلیه گروه‌ها و بخش‌های صنعتی حاضر در بورس باشد، سعی شده که از کلیه صنایع و یا ترکیبی از بخش‌های صنعتی حاضر در بورس، شرکت‌های برتر و پیشرو انتخاب گردد و تعداد ۲۲ شرکت به‌عنوان نماینده‌ای مناسب که مبین حرکات واقعی بازار باشند، انتخاب شده‌اند که اسامی این شرکت‌ها همراه با درجه نقد شوندگی و میزان تاثیرگذاری‌شان در شاخص در جدول شماره (۷) آورده شده است. بایستی توجه نمود که دوره زمانی تجدید نظر در شرکت‌های عضو شاخص پس از یکسال می‌باشد که در دوره اول شرکت‌های داروسازی فارابی، صنعتی دریایی ایران، صنایع شیمیایی ایران، توسعه صنایع بهشهر جایگزین شرکت‌های مارگرین، مس شهید باهنر، پارس الکتریک، پارس مینو شده‌اند.

ارقام به ریال

شرکت‌های منتخب	سرمایه	سهام در گردش	قیمت ۸۲/۲/۳۱	ارزش جاری ۸۲/۰۲/۳۱
سیمان فارس و خوزستان	۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۳۶٪	۱۹۰۵۰	۵۱۰۵۳۰۰۰۰۰۰۰
ایران خودرو	۲۳۰۳۸۷۰۰۰	۶۰۰٪	۳۰۰۰	۳۳۲۸۳۳۳۰۰۰۰
پتروشیمی خارک	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۶۷۶٪	۵۶۰۰	۳۳۲۸۵۶۰۰۰۰۰۰
سایپا	۸۰۰۰۰۰۰۰	۵۹۸۰٪	۶۹۶۰	۳۳۲۹۶۲۰۰۰۰۰۰
سیمان تهران	۱۶۵۰۰۰۰۰۰	۳۹۶۰٪	۳۸۹۷۹	۳۱۹۰۰۳۱۳۶۰۰۰۰
سیمان سپاهان	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۷۰٪	۳۷۶۷۳	۲۰۶۰۷۱۳۱۰۰۰۰۰
داروپخش	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۹۰٪	۱۷۳۹۶	۱۸۵۱۰۷۶۸۰۰۰۰۰۰
پتروشیمی اراک	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۷۳۳٪	۳۱۸۰	۱۲۳۵۵۷۹۲۰۰۰۰۰۰
صنایع شیمیایی ایران	۱۲۸۵۸۳۰۰۰	۳۸۰٪	۲۱۶۷۶	۱۳۳۷۸۳۹۵۵۱۸۳۰
توسعه صنایع بهشهر	۶۶۰۱۵۰۰۰۰	۷۷۰۰٪	۲۵۱۸	۱۳۷۹۹۳۲۲۹۰۰۰۰۰
نفت تهران	۳۵۰۰۰۰۰۰۰	۳۸۱۰٪	۳۸۱۸۹	۱۰۶۰۳۶۶۹۰۵۰۰۰۰
گروه بهمن	۲۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۶۵٪	۳۰۰۰	۷۱۰۷۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰
نفت پارس	۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۰۰٪	۲۵۳۲۸	۶۵۸۵۲۸۰۰۰۰۰۰۰۰
داروسازی فارابی	۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۲۰۰٪	۱۸۸۰۹	۶۲۰۶۹۷۰۰۰۰۰۰۰۰
صنعتی دریایی ایران	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰٪	۱۹۹۷۸	۵۹۹۳۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
ایران ترانسکو	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۰۰٪	۱۰۰۵۰	۵۷۰۳۸۵۵۰۰۰۰۰۰۰۰
توسعه معادن روی ایران	۲۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۳۵۰٪	۱۳۰۶	۳۳۵۸۰۵۲۵۰۰۰۰۰۰
پتروشیمی اصفهان	۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۷۰۰٪	۱۷۶۵۰	۳۳۱۸۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
کرین ایران	۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۹۶۰٪	۱۲۹۳۳	۳۲۰۹۸۶۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰
لمبنيات پاک	۴۲۳۸۶۰۰۰۰۰	۶۹۰۰٪	۹۰۰۲	۲۷۵۶۹۸۳۱۲۶۸۰
چینی ایران	۲۸۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۹۱۰٪	۶۵۰۰	۲۶۹۰۳۳۳۵۰۰۰۰۰۰
نولیدی لاستیک دنا	۵۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۲۲۰٪	۸۸۵۰	۱۰۲۱۲۳۲۲۰۰۰۰۰۰۰۰

جدول شماره (۷) شرکت‌های عضو شاخص بیندکس در تاریخ ۸۲/۰۲/۳۱

ب) روش محاسبه شاخص صنعتی بهمن

براساس مطالعات صورت گرفته ، " شاخص صنعتی بهمن " از لحاظ روش محاسبه ، مشابه روش‌های محاسبه شاخص‌های FTSE در بورس لندن و S&P در بورس نیویورک می‌باشد . البته در استفاده از روش‌های فوق ، شرایط بازار سرمایه کشور و ویژگی‌های مالکیتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شده است ، و تا حد امکان شرایط بومی‌سازی این روشها متناسب با شرایط بازار سرمایه کشور ، فراهم آمده است .

در محاسبه این " شاخص " ۳ متغیر دخالت دارند :

الف - قیمت پایانی سهام هر شرکت در بورس اوراق بهادار تهران در روز محاسبه

ب - تعداد سهام هر شرکت در روز محاسبه ،

ج - درصد سهام در گردش (درصد سهام مدیریتی - ۱۰۰)

ارزش جاری ۲۲ شرکت منتخب براساس مجموع حاصلضرب این ۳ متغیر ، به دست می‌آید و از تقسیم عدد حاصله بر عدد پایه ، شاخص ، محاسبه و اعلام می‌گردد . به زبان ریاضی :

$$Bindex = \frac{\sum_{i=1}^{22} p_i s_i f_i}{d}$$

که در آن :

P_i قیمت سهم i ام

f_i ضریب شناوری سهم i ام

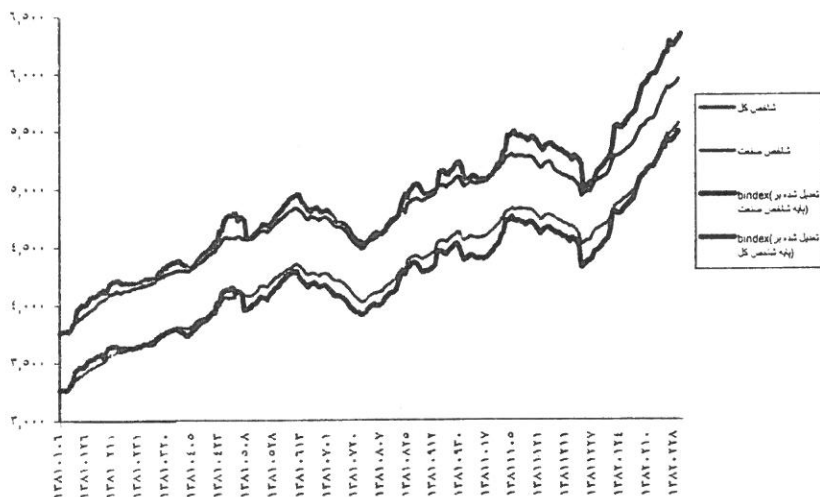
S_i تعداد سهام منتشره شرکت i ام و d عدد پایه می‌باشد .

لازم به ذکر است که عدد پایه (d) به واسطه برخی اقدامات که از سوی شرکت‌ها رخ می‌دهد همانند افزایش سرمایه و وجود برخی شرایط دیگر ، تعدیل خواهد شد تا پیوستگی منطقی شاخص در طی دوره حفظ گردد . چنانچه نسبت به تعدیل عدد پایه اقدام نگردد ، عدد شاخص به واسطه برخی اقدامات و شرایط ، تغییر شدیدی خواهد داشت که این امر صحت و پیوستگی منطقی شاخص را زیر سؤال می‌برد. به‌عنوان مثال در صورت جابه‌جایی شرکت‌ها و یا افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات ، ارزش جاری

کل شرکت‌های منتخب، تغییر قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت که این تغییر بیانگر تغییر ارزش بازار نمی‌باشد و به واسطه تغییر قیمت سهام شرکت‌ها، ایجاد نشده است، از اینرو تعدیل پایه شاخص لازم و ضروری است.

همچنین براساس مطالعات تطبیقی و نظرات کارشناسان مالی کشور که در تهیه شاخص همکاری داشته‌اند، عدد ۱۰۰ به‌عنوان عدد پایه "شاخص صنعتی بهمن" انتخاب شده است. نمودار شماره (۱)، اندازه شاخص کل و شاخص صنعت بورس اوراق بهادار تهران و شاخص صنعتی بهمن را همراه با درصد تغییرات هر سه شاخص در طی دوره ۱۳۸۱/۱/۱ الی ۱۳۸۲/۲/۳۱ نشان می‌دهد به‌دلیل متفاوت بودن مقیاس (عدد پایه) بیندکس با شاخص‌های موردنظر، جهت فراهم نمودن امکان مقایسه، عدد تعدیل یافته شاخص بیندکس یکبار بر مبنای عدد شاخص کل و یکبار بر مبنای عدد شاخص صنعت محاسبه و در نمودار ارائه شده است.

نمودار شماره (۱) روند حرکت شاخص صنعتی بهمن و شاخص‌های کل و صنعت بورس (دوره ۱۳۸۱/۱/۱ الی ۱۳۸۲/۲/۳۱)



سهم شرکت‌های عضو شاخص بیندکس از کل بازار بورس تهران در طی سال ۱۳۸۱ در جدول شماره (۸) به نمایش گذاشته شده است.

نسبت	درصد
ارزش سهام مبادله شده شرکت‌های عضو بیندکس به ارزش کل سهام مبادله شده در بورس	۶۸
ارزش کل بازاری شرکت‌های عضو شاخص بیندکس به ارزش بازاری شرکت‌های صنعتی	۴۸
ارزش کل بازاری شرکت‌های عضو شاخص بیندکس به ارزش بازاری کل بورس	۳۹
ارزش سهام مبادله شده بورس به ارزش جاری شرکت‌های عضو بیندکس	۸۱
ارزش سهام مبادله شده بورس به ارزش جاری کل بورس	۲۷

جدول شماره (۸) نسبت‌های مبادلاتی شاخص بیندکس در مقایسه با کل بازار (متوسط سال ۸۱)

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد ، با اینکه شرکت‌های عضو بیندکس در حدود ۳۰ درصد ارزش بازاری بورس را تشکیل می‌دهند لیکن نزدیک به ۷۰ درصد ارزش سهام مورد مبادله در بورس را شرکت‌های عضو بیندکس به خود اختصاص می‌دهند .

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

دراین مقاله با توجه به اهمیت شاخص‌ها در تبیین انتظارات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه و همچنین نمایش جهت‌گیری‌های کلان بخش‌های مختلف اقتصادی کشور ، ضمن بررسی تطبیقی روش محاسبه و شیوه انتخاب شرکت‌های عضو شاخص در سطح جهانی ، به بیان معایب و نواقص شاخص‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است .

از عمده نواقص موجود در تمامی شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران ، عدم در نظر گرفتن نرخ شناوری سهام ، به عبارت دیگر منظور نمودن سهام غیرفعال و غیرقابل معامله در محاسبه شاخص‌ها می‌باشد . شاخص ۵۰ شرکت فعال علاوه بر نقص فوق ، به هیچ وجه از نقش اصلی خود ، یعنی نمایش رفتار قیمتی سهام شرکت‌های تاثیر گذار بر بازار ، نقدشونده ، بر نیامده است . عمده نقص اصلی آن مربوط به شیوه تعیین رتبه شرکت‌ها جهت انتخاب در شاخص مذکور می‌باشد .

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده پیشنهاد می‌گردد :

۱- به منظور بیان و نمایش واقعی تغییرات قیمتی بازار سهام در محاسبه شاخص‌ها ، بورس اوراق بهادار تهران همانند سایر شاخص‌های بورس‌های معتبر دنیا ، نرخ شناوری سهام نیز مدنظر قرار گیرد .

۲- روش محاسبه رتبه شرکت‌ها جهت عضویت در شاخص ۵۰ شرکت فعال اصلاح گردد.

۳- شاخص‌های جدیدی همانند ، شاخص سهام شرکت‌های کوچک ، متوسط و بزرگ ، شاخص سهام رشدی ، شاخص سهام ارزشی و ... جهت تامین علایق خاص سرمایه‌گذاران بورس محاسبه گردد.

۴- در تمامی بورس‌های معتبر دنیا ، این صرفاً بورس‌ها نمی‌باشند که اقدام به محاسبه شاخص‌ها می‌نمایند . بلکه موسسات و نهادهای تحقیقاتی و مطالعاتی نیز شاخص‌های مختلفی را با شیوه‌های متفاوت محاسبه و منتشر می‌نمایند. لذا پیشنهاد می‌گردد که موسسات مطالعاتی که به نحوی با بازار سهام در ارتباط می‌باشند نیز ، جهت روشن شدن تغییرات واقعی قیمت‌ها در بخش‌های مطالعاتی و گروه‌های مختلف سهام ، اقدام به محاسبه شاخص نمایند.

۵- با توجه به ویژگی‌های شاخص بیندکس ، اندازه شاخص مذکور نمایش واقعی‌تری از انتظارات و تغییرات قیمت‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد ، لذا سرمایه‌گذاران می‌توانند جهت بررسی رفتار بازار ، اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و همچنین انجام مطالعات و بررسی‌های مالی ، از شاخص مذکور استفاده نمایند.

منابع و مأخذ

منابع فارسی :

- ۱- سازمان بورس اوراق بهادار تهران ، (۱۳۷۶) ، *نماگرسازی در بورس اوراق بهادار تهران ، مفاهیم و روشها* . تهران : مولف .
- ۲- سازمان بورس اوراق بهادار تهران . (۱۳۷۷) . *چارچوبی برای سنجش ۵۰ شرکت فعالتر در بورس اوراق بهادار تهران ، مجله بورس ، ش ۱۰* . تهران : مولف .
- ۳- هادی جوهری . (۱۳۷۶) . *بررسی کارآمدی شاخص بورس اوراق بهادار تهران ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد* .

منابع لاتین :

- 1- Brown Keith C & Reilly Frank K .(2000). : *Investment Analysis & portfolio Management , 6th Ed. , Dryden*
- 2- William F., Alexander Gordan j. & Bailey Jeffery V., *Investments , 6th Ed., Sharpe Prentice Hall, 1999.*
- 3- www.Djia.com
- 4- www.S&P.com
- 5- www.FTSE.com
- 6- www.ISE.com