

الفصل الثالث :مؤشر السوق

أ/ لمياء البنيان

الطالبات:

الجوهرة الحراملة

آلاء الربيعان

مقدمة:



تعتبر هذه المصطلحات من المصطلحات المتداولة بشكل كبير في كل دول العالم ولكن نسبة كبيره من الناس ليس لديها معلومات عن كيفية حساب المؤشر او ماهي مكوناته او عن بعض المعلومات التي تخصه .

ولذلك سوف يتم تقديم تحليل نظري وعملي للمؤشر من حيث معناه واهميته لكل الافراد والجهات التي تحتاجه

أولاً: تعريف المؤشر:

"هو قيمة عددية متوسطة تقاس بها حصيلة التغيرات الموجبة والسالبة في أسعار أسهم الشركات الداخلة في المؤشر ويستخدم للتعبير عن أداء السوق ككل أو قطاع منه إذا كانت العينة ممثلة لقطاع معين فقط وليس علة أداء أسهم الشركات الداخلة في حسابه".



ثانياً: خصائص المؤشر:

- ١- يعبر عن المؤشر بعدد من النقاط.
- ٢- يعتبر المؤشر قيمة متوسطة تعكس الأوراق المالية المقيدة في السوق إما بشكل كلي او جزئ.
- ٣- اذا تم حساب المؤشر في عينة معينة من السوق فإن النتيجة تكون شاملة لكل الأوراق المالية الموجوده بالسوق.
- ٤- يعتبر حجم سيولة الورقة في السوق ونشاطها سبب لاختيار الأوراق المالية في حساب المؤشر.
- ٥- نستطيع معرفة أداء قطاع معين باحتساب مؤشر هذا القطاع وذلك بنفس الية حساب مؤشر السوق.
- ٦- يعتمد حساب المؤشر على مجموعه من الافتراضات التي تلائم طبيعة كل من السوق والأوراق المالية المقيدة فيه.
- ٧- نستطيع حساب اكثر من مشر للسوق الواحد وذلك عن طريق تغير احد الفرضيات.
- ٨- إن اختلاف المؤشرات للسوق الواحد يرجع الى اختلاف الفرضيات وليس على نتائج التداول الفعلي كالأسعار والكميات المتداولة والمقيدة .

ثالثا: أهمية احتساب المؤشرات:

١- التعرف على أداء السوق:

يقدم المؤشر فكرة سريعة وبسيطة عن أداء السوق أو القطاع والتغيرات التي طرأت عليه.

٢- التعرف على الحالة الاقتصادية:

ان كثير من القرارات الاقتصادية المحلية والسياسات الاقتصادية العالمية تهتم بمؤشر سوق المال في اقتصاد معين وذلك لأن المؤشر يؤثر ويتأثر بالمتغيرات الاقتصادية .
فمثلا صندوق النقد الدولي عندما يقرر سياسة جديدة فإنه ينظر لمؤشر تلك الدولة .

٣- التعرف على اتجاه السوق وقيتها:

ان المؤشر يحسب بصورة وقتية وفقا للتغيرات الفعلية في الأسعار.

٤- التعرف على اتجاه السوق دوريا:

بما ان المؤشر يحسب بنفس الطريقة فإنه من السهل تتبع حركة المؤشر للتعرف على اتجاه السوق في فتره محدده.

٥- حساب العائد السوقي الدوري:

هو حساب الفرق بين قيمة المؤشر في تاريخ نهاية الفترة المحددة وعند بدايتها.

٦- تقدير المخاطر المنتظمة للسوق:

يحسب عن طريق احتساب الانحراف المعياري الاحصائي للعوائد في التواريخ التي يضمها الفتره المحددة .

٧- تقييم أداء القطاعات المكونة للسوق:

يتم عن طريق مقارنة مؤشر القطاع بمؤشر السوق ككل للحكم على أداء ذلك القطاع.

٨- تقييم أداء المحافظ الاستثمارية:

نستطيع الحكم على أداء المؤسسة اذا قورنت بمؤشر مؤسسة معينة بمؤشر السوق ككل.

٩- الحكم على أداء ورقة مالية معينة:

ويتم عن طريق مقارنة عائد الورقة ومخاطرها بكل من عائد السوق ومخاطره وعائد القطاع الذي تنتمي اليه ومخاطره.

١٠- التنبؤ بأداء السوق:

ان الأداء الماضي الذي يعكسه المؤشر يساعد في معرفة المتغيرات التي تؤثر على ذلك الأداء وأيضاً تستخدم في التنبؤ بحركة السوق خلال مدى قصير.

منهجية حساب المؤشر:

أولاً: الفكرة الرئيسية لحساب المؤشر :

تعتمد الية احتساب المؤشرات على فكرة الإحصائية لحساب الوسط الحسابي وهناك عدة طرق لحسابه .

المثال الأول:

بافتراض ان سوقا ما يتكون من ثلاث أوراق مالية أ-ب-ج وكانت أسعار الأوراق المالية بالترتيب ١١٠-١٢٠-١٦٠ قبل بدء التداول .

$$\text{المتوسط} = (١١٠ + ١٢٠ + ١٦٠) \div ٣ = ١٣٠$$

١٣٠ هو متوسط أسعار الأسهم الثلاثة .

أيضا نفترض انه تم التداول للأسهم في يوم ما وترتب على ذلك ان الأسعار تغيرت وأصبحت كالتالي ١٠٢-١٣١-١٥١ :

$$\text{المتوسط} = (١٠٢ + ١٣١ + ١٥١) \div ٣ = ١٢٨$$

نحسب الفرق بين المتوسطين $١٢٨ - ١٣٠ = -٢$ انخفض المؤشر بمقدار ٢

$$\text{المتوسط كنسبة مئوية} = -٢ \div ١٣٠ = -١,٥\%$$

مما يلاحظ على هذا المثال :

- افترضنا ان عدد الأوراق المتداولة ثلاث فقط.
- ان كمية الأسهم المتداولة في كل ورقة هي سهم واحد .
- انه لا يتم على كمية الأسهم المقيدة أي تغيير خلال فتره التداول.
- ان المتوسط يشمل كل الأوراق المقيدة ولا يعتمد على عينة ممثلة لها.
- انه لا يتم تحويل المتوسط في تاريخ بدء حسابه الى قيمه أساس باستخدام قاسم معين .
- أن قاسم الوسط الحسابي الوسيط كان عدد الأسهم وهو ٣ .

ثانياً : عدد الأسهم المقيدة :

هنا سوف يتم الاخذ بالاعتبار اثر كمية الأسهم المقيدة والقابلة للتداول من كل ورقة مالية .

المثال الثاني:

للتعمق أكثر في كيفية حساب المؤشر نفترض الكميات الآتية للأسهم المقيدة و القابلة للتداول في السوق المفترضة:

٥٠٠٠ سهم مقيدة للورقة المالية أ

٢٠,٠٠٠ سهم مقيدة للورقة المالية ب

١٠,٠٠٠ سهم مقيدة للورقة المالية ج

نفترض أيضاً أنه خلال الفترة التداول تم تداول ٣٠٠ سهم، ١٠٠ سهم، ٥٠٠ سهم من الأوراق الثلاث على التوالي.

بناءً على هذه المعلومات يمكن حساب المتوسط مرجحاً بالكميات المقيدة من الأسهم كالاتي:

الورقة المالية	الكمية المقيدة	×	سعر الافتتاح	=	القيمة
أ	٥٠٠٠	×	١١٠	=	٥٥٠,٠٠٠
ب	٢٠,٠٠٠	×	١٢٠	=	٢,٤٠٠,٠٠٠
ج	١٠,٠٠٠	×	١٦٠	=	١,٦٠٠,٠٠٠
الإجمالي	٣٥,٠٠٠				٤,٥٥٠,٠٠٠

إذاً يمكن حساب المتوسط المرجح بالكميات للأوراق المالية الثلاث كالاتي:

$$\text{المتوسط المرجح} = ٣٥٠٠٠ \div ٤٥٥٠,٠٠٠ = ١٣٠$$

ثانياً حساب المتوسط المرجح على أساس أسعار الإقفال في نهاية يوم التداول كالتالي:

الورقة المالية	الكمية المقيدة	×	سعر الافتتاح	=	القيمة
أ	٥٠٠٠	×	١٠٢	=	٥١٠,٠٠٠
ب	٢٠٠٠٠	×	١٣١	=	٢,٦٢٠,٠٠٠
ج	١٠٠٠٠	×	١٥١	=	١,٥١٠,٠٠٠
الإجمالي	٣٥٠٠٠				٤,٦٤٠,٠٠٠

المتوسط المرجح لأسعار الإقفال = $٤,٦٤٠,٠٠٠ \div ٣٥٠٠٠ = ١٣٢,٥٧$

التغير في المتوسط = $١٣٢,٥٧ - ١٣٠ = ٢,٥٧$

نسبة التغير في المتوسط = $١٣٠ \div ٢,٥٧ = ١,٩٧\%$

الآثار التي ترتبت على الترجيح بالكميات:

- تحول أداء السوق من الانخفاض إلى الارتفاع على الرغم من انخفاض ورقتين (٨ للورقة الأولى، ٩ للورقة الثالثة) وارتفاع ورقة واحدة فقط (الورقة الثانية ارتفعت ١١).

- السبب في ارتفاع المتوسط أن عدد الكميات التي تأثرت بانخفاض الورقة الأولى ٥٠٠٠ سهم، وبانخفاض الورقة الثالثة ١٠,٠٠٠ سهم.

إذا يمكن إثبات ارتفاع المتوسط باستخدام التغيرات التي طرأت على الكميات المقيدة على النحو التالي:

القيمة الرأسمالية للزيادة:

$$\text{الورقة الثانية} = 20000 \times (120 - 131) =$$

القيمة الرأسمالية للنقص:

$$\text{الورقة الأولى} = 5000 \times (11 - 102) =$$

$$\text{الورقة الثالثة} = 10000 \times (160 - 151) =$$

إجمالي التغير بالنقص =

إجمالي التغير في السوق

÷ عدد أسهم السوق

التغير في المتوسط

ومن هنا يلاحظ ما يلي:

- أن العينة المستخدمة هي الأوراق المقيدة الثلاث.

- أنه لا تأثير للكميات المتداولة الفعلية من كل ورقة.

- أن القاسم قد تغير من ٣ (المتوسط البسيط) إلى ٣٥٠٠٠ (المتوسط المرجح).

- أن العدد الكلي لأسهم الشركة المقيدة بالسوق متحة بالكامل للتداول.

القاسم:

فكرة القاسم تم شرحها من خلال حساب المتوسط المشار إليها في المثالين السابقين. فالقاسم في المثال الأول كان رقم ٣ بحكم حساب المتوسط البسيط على أساس عدد الأوراق المتداولة في السوق، وبناء عليه لو أن عدد الأوراق المتداولة هو ١٠ لكان القاسم في هذه الحالة هو الرقم ١٠. أي أن القاسم هو عدد الأوراق المقيدة في السوق. أما القاسم في المثال الثاني فقد كان ٣٥٠٠٠ (إجمالي عدد الأسهم المقيدة للأوراق المالية الثلاثة) بحكم أن طريقة حساب المتوسط تعتمد على الترجيح بالكميات المقيدة لكل ورقة مالية، ولو تغير عدد الأوراق المالية أو عدد الأسهم المقيدة لكل ورقة مالية لتغير القاسم بعد ذلك.

إذاً القاسم سوف يتغير من حالة لحالة وفترة لأخرى بحسب عدد الأوراق المقيدة و عدد الأسهم الكلي لكل ورقة مالية، وباستخدام القاسم فإن الجهات المعنية بحساب المؤشرات تتبع الخطوات التالية:

- اختيار تاريخ محدد و اعتباره الأساس.
- حساب القيمة الرأسمالية للأوراق المالية المستخدمة في حساب المؤشر.
- تحويل القيمة الرأسمالية إلى رقم أساس.
- حساب القيمة الرأسمالية بناء على أسعار التداول اللاحقة لتاريخ الأساس.
- استخدام نفس القاسم في تحويل القيمة الرأسمالية الناتجة عن عمليات التداول في تحويل القيم الرأسمالية اللاحقة بنفس وحدات رقم الأساس.
- مقارنة المؤشر المحسوب في التواريخ اللاحقة بالمؤشر المحسوب في تاريخ الأساس لحساب التغيرات التي طرأت على المؤشر بعدد من وحدات القياس الرقمي يطلق عليها (نقاط) لعدم الاعتماد بالعملة التي يتم التداول بها.

تحديد القاسم:

إذا عرفنا أن القاسم هو الرقم الذي سوف يستخدم في تحويل القيمة الرأسمالية إلى مؤشر يقاس بعدد من النقاط على النحو التالي:

المؤشر = القيمة الرأسمالية في تاريخ محدد ÷ القاسم

و منها فإن القاسم في أي تاريخ يحسب كالتالي:

القاسم = القيمة الرأسمالية ÷ المؤشر

فإذا اخترنا رقم أساس معين للمؤشر في تاريخ الأساس فإن القاسم في تاريخ الأساس يحسب كالتالي:

القاسم في تاريخ الأساس = القيمة الرأسمالية ÷ رقم الأساس

المثال الثالث:

نفترض نفس عدد الأوراق المالية المقيدة و نفس الكميات و الأسعار في المثالين السابقين مع افتراض ما يلي:

- تاريخ الافتتاح للتداول يعتبر تاريخ الأساس.

- أن رقم الأساس الذي تم اختياره بوصفه مؤشراً للأوراق المالية المقيدة في السوق الافتراضي المستخدم هو ١٠٠٠

رقم الأساس في هذه الحالة سوف يعكس مؤشر الأسهم في تاريخ الافتتاح إذا القاسم يحسب كالتالي:

$$\text{القاسم} = ٤,٥٥٠,٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ٤٥٥٠$$

و المؤشر في تاريخ الافتتاح هو ١٠٠٠ نقطة

إذا هذا القاسم سوف يستخدم في حساب المؤشر في أي تاريخ لاحق طالما ظلت التركيبة الرئيسة للمؤشر لم تتغير، و على هذا فإن المؤشر في تاريخ الإغلاق سيحسب كالتالي:

$$\text{المؤشر في تاريخ الإغلاق} = ٤,٦٤٠,٠٠٠ \div ٤٥٥٠ = ١٠١٩,٧ \text{ نقطة}$$

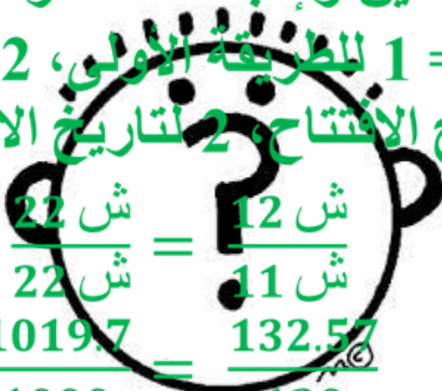
و هذه النتيجة تعني أن:

- مؤشر الأسعار قدر ارتفع ١٩,٧ نقطة (١٠١٩,٧ - ١٠٠٠)

- أن نسبة ارتفاع تعادل ١,٩٧ % (١٩,٧ ÷ ١٠٠٠)

هل تختلف الطريقة باستخدام القاسم كما في المثال الثالث عن الطريقة باستخدام المتوسط المرجح بالكميات كما في المثال الثاني؟

النتيجة واحدة في الحالتين ولإثبات ذلك لنرمز للمؤشر بالرمز ش_ي ف:
حيث ي رقم الطريقة = 1 للطريقة الأولى، 2 للطريقة الثانية، ف = 1
فإن الشرط هو: لتاريخ الافتتاح، 2 لتاريخ الإغلاق.


$$\begin{array}{r} \text{ش } 12 \\ \hline \text{ش } 22 \\ \hline 1019.7 \\ \hline 1000 \end{array} = \begin{array}{r} \text{ش } 11 \\ \hline \text{ش } 22 \\ \hline 132.57 \\ \hline 130 \end{array}$$

أي أن $1019.7 \times 130 = 1000 \times 132.57$ مع مراعاة فروق التقريب.

التعديلات التي تجري على المؤشر:

أشرنا من قبل أن المؤشر هو متوسط مرجح لعدد من الاوراق المالية المستخدمة لحساب المؤشر، وكل ورقة مالية منها ممثلة بعدد الأسهم القابلة للتداول، لذا فإنه يلزم إجراء تعديلت معينة على الآتي:

- تغيير عدد الشركات.

- تغيير كمية الأسهم.

أولاً: تغيير عدد الشركات:

تحدث تغيرات جوهرية في العادة على عدد الشركات المتداولة المستخدمة في حساب مؤشر معين بإدراج شركة جديدة أو حذف شركة أخرى.

المثال الرابع:

لتوضيح الإجراءات السابقة افترض بيانات مثالنا السابق حيث:

- القاسم المستخدم ٤٥٥٠

- عدد الشركات الداخلة في حساب المؤشر هو ٣ شركات

- عدد الأسهم المقيدة لكل شركة

- القيمة الرأسمالية

المؤشر في

ولنفترض

الحالة

١- الأ

٢- الأ

٣- الأ

نفترض

إذا يمكن حس

وفي هذه

$$\text{المؤشر في يوم التعديل} = 6,205,000 \div 6119,4 = 1014$$

$$\text{التغير في المؤشر} = 1019,7 - 1014 = 5,7 \text{ نقطة}$$

٤.

الورقة	القيمة الرأسمالية
أ	٥٢٥,٠٠٠
ب	٢,٥٠٠,٠٠٠ = ١٢٥ × ٢٠,٠٠٠
ج	١,٥٠٠,٠٠٠ = ١٥٠ × ١٠,٠٠٠
د	١,٦٨٠,٠٠٠ = ٤٢ × ٤٠,٠٠٠
الإجمالي	٦,٢٠٥,٠٠٠ = ٧٥,٠٠٠

ثانياً: تغيير كمية الأسهم

تغيير عد الأسهم المقيدة بالشركة عن طريق:

١ - توزيع أسهم مجانية (منح أسهم).

٢ - إصدار أسهم جديدة بسعر يقل عن السعر السوقي.

في هذه الحالة فإن عدد اسهم الشركة المتخذ أساساً لحساب المؤشر قد تغير، فإذا تم الإبقاء على السعر الذي حسبت القيمة الرأسمالية عند حساب المؤشر فإن ذلك سوف يؤدي إلى أخطاء جسيمة في المؤشر. ولتوضيح ذلك افترض أن شركة أ في المثال السابق قد ضاعفت رأسمالها بأسهم مجانية مع بقاء البيانات الأخرى ثابتة على النحو التالي:

الورقة المالية	الكمية المقيدة	×	سعر الافتتاح	=	القيمة الرأسمالية
أ	١٠٠٠٠	×	١٠٥	=	١,٠٥٠,٠٠٠
ب	٢٠,٠٠٠	×	١٢٥	=	٢,٥٠٠,٠٠٠
ج	١٠,٠٠٠	×	١٥٠	=	١,٥٠٠,٠٠٠
د	٤٠,٠٠٠	×	٤٢	=	١,٦٨٠,٠٠٠
الإجمالي	٨٠,٠٠٠				٦,٧٣٠,٠٠٠

وبقسمة القيمة الرأسمالية على القاسم السابق ينتج المؤشر:

$$\text{المؤشر} = ٦,٧٣٠,٠٠٠ \div ٦١١٩,٤ = ١٠٩٩,٨$$

وعند ذلك تكون هناك زيادة كبيرة قد حدثت في المؤشر (١٠٩٩,٨ - ١٠١٤) دون قيمة رأسمالية فعلية. ونفس الشيء يحدث إذا تم إدار أسهم جديدة بقيمة أقل من القيمة السوقية.

و الحل المتبع لتلافي أثر زيادة عدد الأسهم هو تعديل سعر إقفال السهم لليوم السابق لليوم الذي حدث عليه التعديل في عدد الأسهم المقيدة للوصول إلى سعر يبقى على المؤشر كما هو عند افتتاح السوق ليوم تداول جديد دون الحاجة إلى تعديل القاسم، وذلك بإتباع إحدى الطريقتين التاليتين:

طريقة القيمة الرأسمالية:

- زيادة عدد أسهم الشركة بإضافة كمية الزيادة إلى الكمية المقيدة.
- حساب القيمة الرأسمالية على أساس:
القيمة السوقية للأسهم قبل الزيادة + القيمة السوقية للأسهم المضافة (صفر عند إصدار أسهم مجانية).
- قسمة القيمة الرأسمالية المعدلة على عدد الأسهم بعد التعديل.
- السعر الناتج عن القسمة يعتبر سعر فتح لليوم الذي يصبح فيه التعديل ساري

طريقة السعر:

وفقا لهذه الطريقة يتم تعديل سعر الافتتاح (الإقفال السابق على التعديل) مباشرة دون النظر إلى كمية الأسهم المضافة، وذلك بإتباع المعادلة المناسبة مما يلي:

أ - في حالة توزيع أسهم منحه:

سعر الافتتاح المعدل = سعر الإقفال ÷ (١ + نسبة الزيادة في الأسهم)

ب - في حالة إصدار أسهم زيادة بسعر أقل من سعر السوق:

سعر الافتتاح المعدل = (سعر الإقفال + سعر الإصدار) ÷ (١ + نسبة الزيادة في الأسهم)

المثال الخامس:

لتطبيق الطريقتين نعود الى حالتنا زيادة أسهم الشركة أ.

أولاً: حالة زيادة اسهم الشركة بتوزيع اسهم منحة:

طريقة القيمة الرأسمالية

القيمة الرأسمالية لأسهم الشركة أ = ٥٢٥٠٠٠ ريال

عدد الأسهم بعد التعديل = ٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ١٠٠٠٠ سهم

سعر الافتتاح المعدل = ٥٢٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠ = ٥٢,٥ ريال

لاحظي هنا ان السعر قد يظهر منخفضاً بنسبة ٥٠% ولكن هذا الانخفاض لا يؤثر على حساب المؤشر الا اذا تحرك السعر في يوم التعديل عن السعر المعدل .

طريقة التعديل المباشر للسعر

السعر المعدل = ١٠٥ ÷ (١٠٠ + ١%) = ١٠٥ ÷ ٢ = ٥٢,٥ ريال

وتؤدي هذه الطريقة الى النتيجة السابقة نفسها .

ثانيا : حالة اصدار اسهم بسعر يقل عن سعر السوق :

طريقة القيمة الرأسمالية

القيمة الرأسمالية لأسهم الشركة أ قبل الإصدار = ٥٢٥٠٠٠ ريال

القيمة الرأسمالية لأسهم الزيادة = ١٥ × ٥٠٠٠ = ٧٥٠٠٠ ريال

القيمة الرأسمالية الكلية = ٧٥٠٠٠ + ٥٢٥٠٠٠ = ٦٠٠,٠٠٠

عدد الأسهم بعد التعديل = ٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ١٠,٠٠٠ سهم

سعر الافتتاح المعدل = ١٠,٠٠٠ ÷ ٦٠٠,٠٠٠ = ٦٠ ريال

لاحظي هنا أن السعر قد يظهر منخفضا بنسبة ٤٢,٧ % تقريبا ولكن هذا الانخفاض لا يؤثر على حساب المؤشر الا اذا تحرك السعر في يوم التعديل عن السعر المعدل .

طريقة التعديل المباشر للسعر

السعر المعدل = (١٥ + ١٠٥) ÷ (١٠٠ + ١) = ١٢٠ ÷ ٢ = ٦٠ ريال

يلاحظ بعد هذا التوضيح ان الطريقة المباشرة عن طريق تعديل سعر الافتتاح تعتبر طريقة مختصرة تعتمد على الية رياضية لهذا فإن معظم المؤسسات المعنية بحساب المؤشرات تستخدم هذه الطريقة للتعامل مع مثل هذه المواقف بسرعة . ومع هذا فإننا قد نحتاج الى القيمة الرأسمالية لمجموعة من الأسهم (٣ او ١٠مثلا) عندما تكون عملية التوزيع مركبة .

على سبيل المثال عند توزيع عدد ٢ سهم مجاني لكل ثلاثة اسهم فإننا بحاجة لمنهجية القيمة الرأسمالية ولكن ليس لكل أسهم الشركة وانما لعدد الأسهم المتخذة أساسا للتوزيع. وفيما يلي بعض المواقف العملية لتطبيقات هذه الطريقة .

العملية	التطبيق
١ - إصدار اسهم مجانية بواقع نصف سهم لكل سهم السعر السوقي ٣٠	يقسم السعر السوقي على ١+ نسبة الزيادة $٣٠ \div ١,٥ = ٢٠$
٢ - زيادة رأس المال بواقع سهم لكل سهمين بسعر ١٥ ريال عندما كان السعر ٣٠	نسبة الزيادة ١/٢ القيمة = $٣٠ + ١٥ \times ١/٢ = ٣٧,٥$ السعر المعدل = $٣٧,٥ \div (١ + ١/٢) = ٢٥$
٣ - اصدار اسهم مجانية بنسبة ١٠% عندما كان السعر السوقي ٣٠	نسبة الزيادة ١٠% السعر المعدل = $٣٠ \div ١,١ = ٢٧,٣$
٤ - تجزئة السهم الواحد الى ٥ اسهم عندما كان السعر ٣٠	العدد قبل التجزئة ١ ، بعد التجزئة ٥ الزيادة في الأسهم ٤ أسهم لكل سهم بنسبة ٤٠٠% السعر المعدل = $٣٠ \times (١ + ٤٠٠\%) = ٦$
٥ - الاكتتاب في ٣ اسهم بسعر ٤ للسهم لكل ١٠ اسهم عندما كان السعر السوقي ٣٠	نسبة الزيادة ٣/١٠ = ٣٠% القيمة الرأسمالية = $(٣ \times ٤) + (١٠ \times ٣٠) = ٣١٢$ عدد الأسهم بعد الزيادة = $٣ + ١٠ = ١٣$ السعر المعدل = $٣١٢ \div ١٣ = ٢٤$

مداخل الترجيح (الوزن):

هي طرق لحساب المؤشر تعتمد كل طريقة منها على آلية لإعطاء كل شركة وزناً معيناً في تركيبة المؤشر. و الواقع أن حجم الشركات و نشاطها يختلف في السوق المالية وبالتالي لا يجب إعطاء كل الشركات نفس الوزن عند إدخالها إلى المؤشر.

ويوجد لحساب مؤشر السوق أربعة أساليب/ مداخل شائعة الاستخدام هي:

أ- مدخل الوزن على أساس السعر.

ب- مدخل الوزن على أساس القيمة.

ج- مدخل الأوزان المتساوية.

د- مدخل السعر التناسبي.

لنستخدم مثال مبسط حيث يستند على سهمين فقط أ، ب في نهاية اليوم م، حيث كان سعر الإقفال لهما ١٠، ٢٠ ريال على التوالي، وبلغت الأسهم المصدرة من كل منهما ١٥٠٠، ٢٠٠٠ سهم على التوالي.

أ- مدخل الوزن على أساس السعر:

من الملاحظ هنا أن كميات الأسهم لا تدخل في العملية الحسابية، فإذا تضمن المؤشر أسهم شركتين فقط أ، ب كما يبدأ في يوم م، فإن القاسم يساوي عدد الأسهم في المتوسط وهو ٢. و على هذا الأساس ففي يوم م فإن قيمة المؤشر تصبح $15 = 2 / (20 + 10)$

ويتم تعديل قيمة القاسم عندما يكون هناك (اشتقاق للأسهم) أو توزيع أسهم مجانية أو زيادة في رأس المال بإصدار أسهم جديدة بقيمة أقل من السعر السوقي، أو عند تغيير مزيج الأسهم في مؤشر السوق – إحلال سهم محل سهم آخر داخل المؤشر – لتجنب أية مؤشرات مضللة لاتجاه السوق.

مثلاً إذا افترضنا أنه في يوم م + 1 تم اشتقاق أسهم ب (أي تجزئة السهم) على أساس 2 إلى 1 وأن سعر الإقفال في هذا اليوم هو 11 ريال للسهم ب في حين أنه 13 ريال للسهم أ. ففي هذه الحالة فإنه من الواضح أن السوق قد ارتفعت حيث أن أسعار كلا السهمين قد ارتفعت عن اليوم وذلك بعد تعديل ب نتيجة الاشتقاق.

$$12 = 2 / (11 + 13) \text{ فإذا لم يتم عمل أي شيء في حساب المؤشر فإن قيمته في يوم م+1 تصبح:}$$

وهذا يعني تخفيضاً قدره 20 %

$$(15 - 12) / 15 = 20 \%$$

وهذا يعطي انطباعاً خاطئاً بأن السوق قد انخفضت في يوم م + 1. ولكن حقيقة الأمر أن السوق قد ارتفع

$$13 + (2 \times 11) / 2 = 17.5 \%$$

بمقدار 17.5 % وحسابها كالآتي:

أي ارتفاع مقداره 16.67 % وحسابه كالآتي:

$$(17.5 - 15) / 15 = 16.67 \%$$

يتم أخذ اشتقاق الأسهم في الاعتبار في مدخل (الوزن على أساس السعر) عن طريق تعديل (القاسم) كلما حدث اشتقاق (أو تقسيم) في الأسهم. وفي هذا المثال يتم تعديل القاسم بفحص المؤشر يوم (م+1) وهو يوم الاشتقاق. ويتم حل المعادلة كالآتي:

$$17.5 = \frac{11 + 13}{Q}$$

و قيمة Q على هذا الأساس هي 1.37 وسيتم استخدام هذه القيمة الجديدة للمقسوم عليه حتى يتم اشتقاق آخر حيث تحسب قيمة جديدة للمقسوم عليه وهكذا.

ب – مدخل الوزن على أساس القيمة (الترجيح بالكمية)

استمراراً للمثال السابق، نفترض أن يوم البدء في استخدام المؤشر هو يوم (م)، وأنه سيخصص قيمة البداية للمؤشر لتكون 100 نقطة.

القيمة السوقية الإجمالية في يوم (م) هي:

$$(1500 \times 10) + (2000 \times 20) = 55000 \text{ ريال.}$$

القيمة السوقية الإجمالية في يوم (م+1) هي:

$$(1500 \times 13) + (4000 \times 11) = 63500 \text{ ريال.}$$

عندئذ يمكن حساب قيمة المؤشر في يوم (م+1) بالصورة التالية:

$$115.45 = 100 \times \frac{63500}{55000}$$

وهذا يعني ارتفاع المؤشر بمقدار 15.45% $[115.45 - 100] \div 100$ من يوم (م) إلى يوم (م+1).

حساب المؤشر بعينه من الشركات :

معظم الأسواق العالمية تحسب مؤشراتهما باستخدام عينة من الشركات المقيدة أسهمها بالسوق ويكون المؤشر معبرا عن أداء السوق ككل.

وذلك لأسباب منها :

كبر عدد الشركات المقيدة في السوق.

تفاوت أحجام أسهم الشركات المقيدة في السوق.

تفاوت نشاط التداول على أسهم السوق.

النقاط التي ينبغي التعرف عليها عند استخدام عينة لحساب المؤشر :

أولا / أسس الدخول في العينة وشروطه :

تحديد حجم العينة : أي هو عملية يقصد بها تحقيق التمثيل الكافي للسوق .

النشاط والسيولة : النشاط هو تزايد العمليات والكميات المتداولة من أسهم الشركة المقيدة يوميا أما السيولة هي تزايد دوران رأس المال السوقي لتلك الشركات (قيمة التداول) .

الوزن : لحساب وزن الشركة في المؤشر = القيمة السوقية للشركة ÷ مجموع القيم الرأسمالية للعينة .

ثانيا / شروط استبعاد الشركات :

الملكية المزدوجة : يمنع ادراج الشركتين معا في المؤشر اذا بلغت نسبة الملكية المزدوجة ٢٥ % او ٣٠ % او أي نسبة .

نسبة التداول الحر : يجب ان تكون هناك نسبة معينة لتملك المستثمرين اسهم الشركة .

عدم التركيز على صناعة معينة : يتم تقسيم العينة التي تم اختيارها لتكوين المؤشر على قطاعات السوق المختلفة .

شرط السداد النقدي : بعض الهيئات تشترط ان تكون قيمة الأسهم مسددة بالكامل للدخول في عينة المؤشر.

ثالثا / المؤشرات وفقا للتداول الحر :

هو الأسهم المتاحة للبيع من اسهم الشركة .

رابعا / مراجعة المؤشر دوريا :

وهي مراجعة الأسس والشروط ومراجعة معطيات الشركات .

خامسا / مراجعة أسس المؤشر وشروطه:

أي تقييم مدى ملائمة المؤشر بوضعه الحالي للتعبير عن اداء السوق .

سادسا / مراجعة معطيات الشركات :

لوجود احتمالية انه قد تتغير معطيات الشركة عن الشروط التي تؤهلها للدخول في حساب المؤشر:

-زيادة او تخفيض رأسمال الشركات . - افلاس بعض الشركات . - عمليات الاستحواذ والاندماج.

المؤشرات العالمية :

الولايات المتحدة الأمريكية :

- مؤشر داو جونز الصناعي يحتوي على 30 ورقة مالية تمثل 30% من بورصة نيويورك.

$$DJIA_t = \sum_{i=1}^{30} P_{it} / D_{adj}$$

حيث:

$DJIA_t$ = قيمة المؤشر في الفترة t

P_{it} = سعر السهم i في الفترة t

D_{adj} = القاسم المعدل في الفترة t

- مؤشر ستاندرد آند بور يحتوي على 500 ورقة مالية تمثل 80% من اسهم بورصة نيويورك، ويتم حساب مؤشر ستاندرد آند بور كما يلي:

$$S\&P\ 500 = \frac{\sum P_{it} Q_{it}}{\sum P_{ib} Q_{ib}}$$

إنجلترا:

- **FT-30**: يجمع هذا المؤشر ٣٠ من الأوراق المالية الأكثر أهمية في بورصة لندن .
- **FTSE-100**: المؤشر الأكثر شهرة و يحنوي على ١٠٠ ورقة مالية تمثل ٧٠% من إجمالي رسملة البورصة.

فرنسا :

- **مؤشر CAC40**: يتكون ن ٤٠ ورقة مالية للشركات الأكثر أهمية في بورصة باريس.

ألمانيا:

- **مؤشر DAX**: يحنوي على ٣٠ ورقة مالية تمثل ٧٠% من رسملة البورصة.

اليابان :

- **مؤشر Nikkei**: يحتوي على ٢٢٥ ورقة مالية تمثل حوالي ٧٠% من رسملة بورصة طوكيو .