

## تحليل ومقارنة أساليب تصميم مؤشرات أسواق الأوراق المالية: مثال مؤشرات أسواق الولايات المتحدة ومصر

الباحثة / سمر مصطفى منصور متولى

معيدة بقسم الاقتصاد - كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية - جامعة الاسكندرية - جمهورية مصر العربية  
البريد الإلكتروني : samar.motwaly@alexu.edu.eg

### الملخص

يهدف البحث إلى دراسة وتحليل وعرض أهم أساليب بناء وتكوين مؤشرات البورصة، بالإضافة إلى التعرض لأهم مؤشرات البورصة في كل من الولايات المتحدة وجمهورية مصر العربية. ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن. تم التوصل إلى أن هناك العديد من الطرق الحسابية التي يتم استخدامها في تحديد قيمة لمؤشر البورصة، حيث يوجد ثلاث مداخل أساسية لحساب أى مؤشر فى أى دولة وهى على أساس القيمة، على أساس السعر، على أساس الأوزان النسبية، كما تختلف طرق حساب المؤشرات من حيث الكيفية التي تحسب على أساسها قيمة المؤشر فهناك مؤشرات تحسب على أساس الأرقام القياسية وهناك أخرى تحسب على أساس متوسط أسعار الأسهم، كما تختلف مزايًا وعيوب ودرجة استجابة كل مؤشر لأى تغيرات أو تعديلات وفقا لطريقة بناءه وتصميمه.  
الكلمات المفتاحية (مؤشرات، البورصة، مصر، الولايات المتحدة)

### ABSTRACT

This research aims to study and analyze the most important methods of building and configuring the stock market indices, in addition to present the main stock market indices in the United states and Egypt, to achieve that the researcher has used the Comparative descriptive analytical methodology, to conclude that there are different techniques to calculate the market index's value, there are mainly three approaches; based on value, price and Relative weights. They also differ according to how they were build. Their advantages, disadvantages and the response to any change or modification differ according to their configuring method.

**Keywords** (Stock market index, Egypt, USA)

### مقدمة

سوق المال هو مؤشر النشاط الاقتصادي داخل أى دولة، والغرض الأساسى من وجود أسواق رأس المال فى الاقتصاد هو توزيع المدخرات بكفاءة على الاستخدامات المناسبة، ففى الاقتصاديات الحديثة تحتاج الشركات المستثمرة إلى رؤوس أموال تفوق مدخراتها، كما تزيد مدخرات الكثير من الوحدات أو الأفراد عن

استثماراتهم، ومن هنا كانت الحاجة إلى وجود سوق لرأس المال يقوم بتوصيل المدخرات إلى الإستخدامات المختلفة (عبد اللطيف، 2001). أحد الأركان الأساسية المكونة للهيكل الأساسي لسوق المال هو سوق الأوراق المالية أو ما يعرف ببورصة الأوراق المالية، وبورصة الأوراق المالية هي السوق الذى يتم فيه عمليات التداول (شراء، وبيعاً) بين المتعاملين في الأوراق المالية (أسهم وسندات) ويتم التعامل عن طريق شركات للسمسرة خلال مدى زمني محدد بمعرفة إدارة البورصة، وتضم سوق المتعاملين الأفراد وكذلك المؤسسات من بنوك وصناديق استثمار. البورصة تمثل أداة مهمة جدا وحيوية لأى اقتصاد سواء كان اقتصاد نامى أو اقتصاد متقدم، فبورصة الأوراق المالية هي بمثابة المرآة التي تعكس الوضع الاقتصادي المحلي أو الدولي، خاصة في ظل التطور في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما أسهم في سهولة انتقال الأموال بين الأسواق في مختلف بلدان العالم، ومن ناحية أخرى نجد أن هناك علاقة طردية قوية بين التنمية المالية والتي تتضمن تنمية ونمو البورصات والنشاط المصرفي في الاقتصاد مع معدلات النمو الأقتصادي في المستقبل (ليفين، زيفروس، 1998)، فأسواق الأوراق المالية خاصة أسواق الأسهم تشجع التخصص وكذلك الرغبة في الحصول على ونشر المعلومات ويمكن أن تخفض تكاليف الادخار مما يسهل الاستثمار ويزيد الانتاج ومما يساعد في تشجيع عملية التنمية والنمو الاقتصادي (أريستيس، ديميترياديس، ليونتي، 2001). ونظرا لما تمثله البورصة من أهمية وضرورة حيوية، فكان لزاما أن يتوافر أداة تمكنا من متابعة أداء ذلك الكيان الأساسي لاي اقتصاد، فلجأت كافة الدول إلي وضع الأسس والقواعد التي يتم بموجبها تأسيس "مؤشر للبورصة" يحظى بثقة المتعاملين في البورصة، فيكون بمثابة دليل أو مرشد للتنبؤ بحجم النشاط والتعامل في السوق، وتقدير مخاطر السوق، والتنبؤ بالحالة الاقتصادية للدولة، متابعة أداء إنتاجية الصناعات والقطاعات الاقتصادية بالدولة، وبالتالي يصبح من الضروري معرفة كيف يتم تصميم تلك المؤشرات وما هي أهم الأسس المستخدمة في حسابها.

## الدراسات السابقة

دراسة (فيني، هيستر، 1964) قارنت بين مؤشرى داو جونز وعدد من المؤشرات الأخرى وتقييم أداء هذه المؤشرات في الولايات المتحدة، دراسة (حكيم، رشدان، 2002) هدفت إلى دراسة مؤشر داو جونز الاسلامى DJIM ودراسة مكوناته وأدائه وعلاقته بمؤشر داو جونز DJW التقليدى، دراسة (قبلان، 2011) هدفت إلى التعرف إلى أهم أنواع المؤشرات في أسواق الأوراق المالية وأهميتها وتكوينها وتسجيلها مع دراسة حالة مؤشر دمشق للأوراق المالية، دراسة ( زهير، 2012) هدفت إلى دراسة علاقة المؤشرات المالية في الأسواق المالية بأسهم مؤسسات التأمين التكافلى مع دراسة حالة مؤشرى TASI و TINSI في السوق المالى السعودى.

## مشكلة البحث

يحاول البحث الاجابة على التساؤلات التالية : ما هو مؤشر سوق الأوراق المالية؟ ما هي أهم الأساليب الحسابية المستخدمة لحساب مؤشرات سوق الأوراق المالية؟ وما هي أهم الاختلافات بين هذه الطرق المختلفة؟ كيف يتم بناء مؤشرات سوق الأوراق المالية في كل من مصر والولايات المتحدة؟

## أهمية البحث

تعتبر الأسواق المالية من أهم أركان أى نظام اقتصادى لما تساهم به من وظائف أساسية مثل نقل الأموال من وحدات ذو الفائض المالى إلى وحدات العجز المالى، بالإضافة أنها قد تكون ضرورية لتحقيق الكفاءة الاقتصادية بل وزيادة مستوى الرفاهية الاقتصادية (يونس، 2013)، ومن أهم الأسواق هو سوق الاوراق المالية أو البورصة والذى يعبر أداءه فى معظم الأحيان عن الأداء الاقتصادى الكلى المحلى، بل وقد يؤثر على الأداء الاقتصادى الدولى، خاصة فى ظل نظام العولمة حيث ارتبطت أسواق المال فى كافة الدول فأصبح ارتفاع أو انخفاض الأسهم الأمريكية يؤثر على البورصات فى أوروبا وفى كل أنحاء العالم، وبالتالي تصبح ضرورة قصوى تحديد مؤشر للبورصة يظهر التقلبات المختلفة فى الأسواق ويحدد لنا اتجاه عام يمكن من خلاله التنبؤ بحالة السوق فى المستقبل، ومن هنا تأتى أهمية البحث الذى تركز على دراسة بناء هذا المؤشر، فقد تناولت معظم الابحاث مؤشرات البورصة من حيث اتجاه الأسعار بالانخفاض أو الارتفاع عبر الزمن ومدى قدرتها على التنبؤ بالاسعار وحالة السوق فى المستقبل ولم تركز على تصميم تلك المؤشرات والطرق المختلفة لتصميمها، كما أن مؤشرات البورصة تهم كل المتعاملين فى الأسواق المالية من أفراد ومؤسسات بل وحكومات، حيث أن كل هؤلاء يقومون بمتابعة كل الأخبار المتعلقة بالأسواق المالية فى كل لحظة بل فى كل ثانية، و ذلك لمساعدتهم فى اتخاذ قراراتهم المالية سواء كانت بالاستثمار أو الادخار بما يحقق لهم أكبر منافع ومكاسب وأرباح ممكنة.

## منهج البحث

يستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لتوصيف وتحليل وإجراء مقارنة بين أهم أساليب تصميم مؤشرات البورصة بصفة عامة ثم دراسة تصميم المؤشرات فى دولتين وهما "الولايات المتحدة الاميركية" كمثال لدولة متقدمة، و"جمهورية مصر العربية" كمثال لدولة نامية.

### اولا :- تعريف مؤشرات السوق :

المؤشرات الاقتصادية هى أدوات يستخدمها الاقتصاديون للوقوف على الحالة التى عليها اقتصاد الدولة، حيث تفيد المؤشرات فى التعرف السريع على ما يجرى بسوق الأسهم والسندات، وتعتبر المؤشرات ممتوسطات وأرقام قياسية فهى تعطى المتوسط السوقى لأسعار الاسهم سواء كان مرجحا أو غير مرجحا لسعر السهم المعبر عن مجموعة من الأسهم.

فمؤشر السوق هو قيمة رقمية تقيس التغيرات الحادثة فى سوق المال ويتم تكوينه وتحديد قيمته فى مرحلة أو فترة البداية، ثم يتم مقارنة قيمة المؤشر بعد ذلك عند أى نقطة زمنية، مما يوضح تحركات السوق سواء لأعلى أو لأسفل، حيث يعكس المؤشر أسعار السوق واتجاهها، فالمؤشر هو محصل للتغيرات التى حدثت فى أسعار الأسهم خلال فترة زمنية معينة بما يساعد على كشف الاتجاه العام للسوق (عبدلى، 2012)، لذلك يمثل مؤشر السوق مرجع للمستثمر عن سوق المال، أو لمجموعة معينة من الأسهم وذلك ازاء الأداء الفردى لسهم معين سواء فى الدول النامية أو المتقدمة، حيث يستخدم لكل سوق مؤشرا أو عدد من المؤشرات لتقييمه (الحناوى، مصطفى، العبد، 2004).

اذن الرقم القياسى أو المؤشر الممثل به هو عبارة عن نسبة من المتوسطات الخاصة بمختلف الاوراق المالية، وهذا يعنى أن السلسلة الزمنية للأرقام القياسية تعد بمثابة قاعدة للمعلومات بحيث تكون صالحة

للمقارنة، لذا يتم اختيار فترة ماضية تعد بمثابة سنة الاساس والتي منها تحسب القيم الأصلية للرقم القياسى ومعه ننتقل إلى فترة مستقبلية (حنفى، 2000).

فمؤشر السوق هو مؤشر قياس أسعار الأسهم في السوق بشكل عام على أساس يومي، فهو عبارة عن مجموع سعر الأسهم مضروباً في حجم الشركة في السوق، بحيث يكون قيمة المؤشر موجبة حينما يكون عدد الأسهم التي ارتفعت أسعارها أكثر من عدد الأسهم التي انخفضت أسعارها خلال اليوم ذاته والعكس صحيح، كما يمكن تعريف مؤشر السوق بأنه " رقم يعبر عن القيمة الاجمالية لمجموعة من الاسهم أو عدد من الأدوات الاستثمارية الأخرى مقابل قيمة تلك الاسهم أو تلك الادوات في سنة اساس معينة"، ويمكن تعريفه أيضاً بأنه " مقياس إحصائي لأداء سلة معينة من الأوراق المالية تمثل أداء السوق أو أحد قطاعاته أو تصنيفاته"، ويمكن أن نعرف المؤشر على أنه " أداة تستعمل للتعرف على اتجاهات وسلوك السوق المالية بصدق، أو كأداة لقياس التغيرات في الأسعار ومحاولة التنبؤ بها من خلال استخدام المؤشرات، حيث يعبر المؤشر عن الحالة العامة للسوق أو الاقتصاد أو القطاع".

فالمؤشر بمثابة مقياس الحرارة بالنسبة للسوق ويظهر إن كان مستوى السوق قد ارتفع أو انخفض، وبحسب الارتفاع والانخفاض على أساس تغير مستوى المؤشر بالنقطة حيث يحتسب مستوى مبدئي للمؤشر يتم عن طريقه معرفة التغير، فهو يفيدنا في التعرف السريع على ما يجرى بسوق الاسهم والسندات، حيث تقيس المؤشرات في أسواق الأوراق المالية مستوى الأسعار فهى تقوم على عينة من أسهم الشركات التي يتم تداولها في السوق المالية ويتم اختيار العينة بطريقة تتيح للمؤشر أن يعكس حالة السوق التي يهدف المؤشر إلى قياسها

#### ثانياً :- أنواع مؤشرات البورصة:-

هناك العديد من أنواع المؤشرات التي يتم استخدامها في الاسواق المالية فهناك مؤشرات الأسهم و مؤشرات السندات و مؤشرات العملات وغيرها، ويمكن تقسيم هذه المؤشرات من حيث الهدف أو الوظيفة إلى ( قبلان ، 2011) :

أ- مؤشرات عامة: تهتم بحالة السوق ككل أى تقيس اتجاه السوق بمختلف القطاعات الاقتصادية ولذلك تحاول أن تعكس الوضعية الاقتصادية للدولة المعنية، خاصة اذا كانت العينة تتكون من جميع الاسهم المتداولة وأن جميع القطاعات ممثلة تمثيلاً يعكس مساهمتها في الناتج المحلى الاجمالي.

ب - مؤشرات قطاعية: حيث تقتصر على قياس سلوك السوق بالنسبة لقطاع معين كقطاع الصناعة أو قطاع صناعة النقل أو قطاع الخدمات أو غيره من القطاعات، ومن الأمثلة على هذه المؤشرات مؤشر داو جونز لصناعة النقل ومؤشر ستاندرز اند بورز للخدمات العامة ... الخ.

ج - مؤشرات الأسواق: اذا كانت الدولة توفر أسواق ثانوية ليتم فيها تداول أسهم الشركات متوسطة الحجم وأسهم الشركات صغيرة الحجم فيمكن حساب مؤشر لتلك الاسواق بقصد معرفة اتجاهها. وكما يمكن تقسيم المؤشرات من حيث امكانية التداول إلى أنواع ثلاثة:

1- المؤشرات غير القابلة للتداول: وهى المؤشرات التقليدية والهدف منها هو معرفة أداء بورصة الأوراق المالية ومدى كفاءة العمل بها وتنقسم هذه المؤشرات إلى:

أ- مؤشرات البورصة التي تصدرها الجهة الرسمية.

ب- مؤشرات الجهات الخاصة: وهي تصدر من جهات غير رسمية ويكون الهدف منها متابعة سلوك البورصة، وقد تصدر من جهات صحفية مثل (DOW JONES) أو قد تصدر من جهات مثل المعاهد الإحصائية والمؤسسات المالية.

ج- مؤشرات دولية: توضح الأداء الكلي للبورصات العالمية وتنتشر من بيوت سمسة دولية مثل مورجان ستانلى وميريل لنش وفيتش ايبىكا.

2- مؤشرات المتاجرة: هذه المؤشرات تسمح بالمتاجرة في أسواق المشتقات وسوق الخيارات OPTION MARKERS وسوق المستقبلات FUTURE MARKET وتمكن هذه المؤشرات الإدارة من تغطية أخطار محفظة الوراق المالية وكذلك المضاربة والمراجعة في الأسواق المختلفة. وفي حقيقة الأمر تتميز هذه المؤشرات بتوافر المعلومات الكاملة حيث يتعرف عليها المتعاملون في السوق لحظة بلحظة.

3- مؤشرات صناديق الاستثمار MUTUL FUNDS: حيث تكون هناك شركة مكونة لإدارة مثل هذه الصناديق وتقوم بتكوين محافظ من الأصول المالية التي تعد في نفس الوقت مؤشرا ماليا.

### ثالثا :- أهمية مؤشرات البورصة :-

تعتبر مؤشرات الأسواق المالية من المقاييس المهمة التي تعكس حجم الاقتصاد ومستويات الشفافية والكفاءة في التشغيل والإدارة، ويؤثر استقرار الأسواق المالية ونموها على الصورة العامة للدولة من حيث قدرتها على جذب الاستثمارات وزيادة الاستقرار المالي ودعم النمو الاقتصادي، كما أنها توفر لنا منظور تاريخي عن أداء السوق حيث يمد المستثمرين بنظرة أكثر شمولية ودقة عن قراراتهم الاستثمارية، فالمستثمرين الذين لا يستطيعون تحديد أى الاسهم سوف يشترونها يمكن أن يساعدهم المؤشر في عملية اتخاذ قراراتهم الاستثمارية.

ونجد أنه اذا اتسمت الاسواق المالية بقدر من الكفاءة فإن المؤشر المصمم بعناية لقياس حالة السوق ككل يمكن أن يكون مرآة للحالة الاقتصادية العامة للدولة، كما نجد أن مؤشر أسعار الأسهم يعتبر أداة للتنبؤ بالحالة الاقتصادية العامة في الدولة، كما أن الحالة والظروف الاقتصادية تؤثر على مؤشرات السوق، ويمكن توضيح تلك العلاقة التبادلية اذا ما تفهمنا المقصود بالظروف الاقتصادية، هل هي الظروف السائدة أم الظروف المتوقعة؟ حيث يتوقف تقييم المستثمر لورقة مالية ما على الارباح المتوقع أن تحققها المنشأة المصدرة للورقة، إلا أن تلك الأرباح المتوقعة تعتمد على الظروف الاقتصادية المستقبلية وليس على الظروف الاقتصادية السائدة، أو بعبارة أخرى أن المعلومات الاقتصادية التي تتأثر بها أسعار الأوراق المالية هي معلومات عن الأحوال الاقتصادية المتوقعة التي ستؤثر على الأرباح المستقبلية، أما الاحوال الاقتصادية التي تتأثر بها الأرباح الفعلية للمنشآت فهى الأحوال الاقتصادية السائدة، والتي سبق أن تأثرت بها أسعار الأسهم عندما كانت تلك الأحوال متوقعة، فسوق رأس المال يتأثر بالتوقعات ولا ينتظر وقوع الأحداث، بينما تتأثر أرباح المنشآت بالأحداث وليس بالتوقعات (فرنش، 1989).

وهنا نشير إلى أنه عندما تكون حركة مؤشر أسعار الأسهم المتوقعة تتجه نحو الصعود، فإنه حينئذٍ يطلق على سوق الأوراق المالية السوق الصعودي (Bull Market) أما حينما تكون حركة المؤشر المتوقعة تتجه نحو الهبوط أو التراجع، فإنه عند ذلك يطلق عليه السوق النزولي (Bear Market) ويطلق على السوق بأنه صعودي عندما يزيد معدل العائد الذي يحققه- وفقاً للمؤشر- على العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر (Riskless Security) أما السوق النزولي فهو حين يكون معدل العائد الذي يحققه السوق وفقاً

للمؤشر أقل من العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر. وعادة ما يوصف المضاربون في السوق على هذا الأساس، أي عندما يعتقد المضارب بأن السوق سوف تأخذ منحى الصعود فإنه يوصف بالمضارب على الصعود (Bullish)، أما إذا اعتقد بأن الأسعار متجهة إلى الهبوط حينئذ يطلق عليه المضارب على الهبوط (Bearish). عموماً نجد أهم مزايا وجود مؤشر للسوق (الحناوى، مصطفى، العبد، 2004):

1 - يلخص المؤشر أداء السوق الإجمالي، حيث يتكون المؤشر من الشركات في كل القطاعات المختلفة للاقتصاد، لذلك فهو يمثل أسلوباً سهلاً لتحويل أداء الاقتصاد إلى صورة كمية، حيث تعكس المؤشرات الظروف الاقتصادية السائدة في سوق الأسهم، لذلك يمكن تكوين مؤشرات تعكس الأداء الاقتصادي لقطاع معين.

2 - تساعد المؤشرات في قيام السوق بإعادة تنظيم نفسه وعملياته مرة أخرى، حيث يمكن للمراجحين في السوق تحديد مشاكل السوق والتي تؤدي لإنحراف الأسعار، وتصويب اتجاه السوق ليعكس أسعار الأوراق المالية بشكل دقيق.

3 - يمكن للمستثمرين مقارنة أداء مؤشر سوق المال بمؤشرات أسواق المال العالمية، وهذا يؤدي لتحديد اتجاهات السوق مقارنة بأسواق أخرى، مما قد ينجم عنه زيادة الاستثمارات الأجنبية خاصة في حالة أن يكون السوق من الأسواق الواعدة.

#### رابعاً :- استخدامات مؤشرات البورصة :-

مؤشرات سوق الأوراق المالية لها العديد من الاستخدامات التي تهم المستثمرين الأفراد وغيرهم من الأطراف التي تتعامل في أسواق رأس المال، ومن أهم تلك الاستخدامات (هندي، 1999):

##### 1- اعطاء فكرة سريعة عن أداء المحفظة:

القاعدة العامة أن حركة أسعار مختلف الأسهم المتداولة في السوق تسير في نفس الاتجاه، وهذا يعنى بالتبعية وجود علاقة طردية بين التغير في سعر سهم ما والتغير الذي يطرأ على مؤشرات الأسعار، الذي هو انعكاس لحركة أسعار كافة الأسهم المتداولة في السوق، وعليه يمكن للمستثمر أو مدير الاستثمار أن يكون فكرة سريعة عن التغير في عائد محفظة أوراقه المالية (إيجاباً أو سلباً) مع التغير الذي طرأ على مؤشر السوق بوصفه يعكس محفظة جيدة التنوع، وذلك دون حاجة إلى متابعة أداء كل ورقة على حدة. وإذا كانت استثماراته كلها في صناعة معينة لها مؤشر خاص بها، حينئذ يكون من الأفضل له متابعة ذلك المؤشر، وبالنسبة للمستثمر يكون أفضل مؤشر هو المؤشر الذي يمتلك أوزان نسبية مساوية لنسبة كل سهم في محفظته المالية (فيبي، هيست، 1964).

##### 2 - الحكم على أداء المديرين المحترفين:

وفقاً لفكرة التنوع الساذج (Naive Diversification) يمكن للمستثمر الذي يمتلك محفظة من الأوراق المالية المختارة عشوائياً، أن يحقق عائداً يعادل تقريباً عائد السوق (متوسط معدل العائد على الأوراق المتداولة في السوق) الذي يعكسه المؤشر، وهذا يعني بأن المدير المحترف الذي يستخدم أساليب متقدمة في التنوع ومنها تنوع ماركوفتزر\*، يتوقع منه أن يحقق عائداً أعلى من متوسط عائد السوق.

\* على عكس أسلوب التنوع الساذج الذي يقضي بالاختيار العشوائي للاستثمارات المكونة للمحفظة، فإن تنوع ماركوفتزر يقضي بضرورة الاختيار الدقيق لتلك الاستثمارات، وذلك بمراعاة درجة الارتباط (معامل الارتباط بين العوائد المتولدة عنها)، فعندما تكون هناك علاقة طردية بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة، فإن المخاطر التي تتعرض لها تكون أكبر مما لو كانت تلك العوائد مستقلة (لا يوجد بينها علاقة) أو توجد

3- التنبؤ بالحالة التي ستكون عليه السوق :

إذا أمكن للمحلل معرفة طبيعة العلاقة بين بعض المتغيرات الاقتصادية وبين المتغيرات التي تطرأ على المؤشرات (ما يعرف بالتحليل الأساسي Financial Analysis)، فإنه قد يمكنه من التنبؤ مقدماً بما ستكون عليه حال السوق في المستقبل، كما إن إجراء التحليل في Technical Analysis للمؤشرات التي تقيس حالة السوق قد تكشف عن وجود نمط للتغيرات التي تطرأ عليه، حيث يتم تتبع حركة الأسعار في الماضي على أمل اكتشاف نمط لتلك الحركة يمكن منه تحديد التوقيت السليم للقرار الاستثماري في المستقبل، إذا ما توصل المحلل إلى معرفة هذا النمط ، يمكنه عندئذ التنبؤ بالتطورات المستقبلية في اتجاه حركة الأسعار في السوق.

4 - تقدير مخاطر المحفظة:

يمكن استخدام المؤشرات لقياس المخاطر المنتظمة (Systematic Risk) لمحفظة الأوراق المالية، وهي العلاقة بين معدل العائد لأصول خطرة (Risky Assets) ومعدل العائد لمحفظة السوق المكونة من أصول خطرة ، حيث يمكن تقسيم الخطر على أصل ما إلى مكونين وهما: الخطر المنتظم، والخطر غير المنتظم. والخطر المنتظم هو الخطر الذي لا يمكن الغاءه أو استبعاده من خلال التنويع، فالخطر الذي يحيط بمحفظة الأوراق المالية المتنوعة جيداً إنما يرجع فقط إلى الخطر المنتظم على الأصول الموجودة بالمحفظة (العشماوى، 2013).

خامساً :- أساليب بناء مؤشرات الأسواق المالية :-

يوجد اختلاف في طرق حساب المؤشرات، والمؤشر الجيد هو الذي يبتعد عن التحيز، لذا يشترط أن يمثل المجتمع ككل فإذا لم يكن المؤشر معبر عن مختلف وحدات هذا المجتمع فإنه لا قيمة له (حنفى، 1995). ويجب أن يحقق تكوين المؤشر مجموعة من الأهداف مثل أن يكون للمؤشر مغزى اقتصادي، وأن يراعي القواعد الإحصائية، وأن يكون قابلاً للتسعير، وهناك مجموعة من العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند بناء المؤشرات وهي (قبان، 2011):

1- ملائمة العينة:

تعرف العينة هنا بأنها مجموعة الأوراق المالية المستخدمة في حساب المؤشر، وينبغي أن تكون ملائمة من ثلاثة جوانب وهي :

الحجم : القاعدة العامة في هذا الإطار تشير إلى أنه كلما كان عدد الأوراق المالية التي يشملها المؤشر أكبر كلما كان المؤشر أكثر تمثيلاً وصدقاً لواقع السوق.

الاتساع : فيعني قيام العينة المختارة بتغطية مختلف القطاعات المشاركة في السوق.

المصدر: فالمقصود به مصدر الحصول على أسعار الأسهم التي يبني عليها المؤشر، حيث ينبغي أن يكون المصدر هو السوق الأساسي الذي تتداول فيه الأوراق المالية.

2 - الأوزان النسبية:

---

بينها علاقة عكسية، ولما كان معامل الارتباط يتراوح بين (+1) و(-1) فقد استنتج ماركوفتزر أنه كلما انخفض معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات الفردية انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة

تعرف الأوزان النسبية في بناء المؤشرات بأنها القيمة النسبية للسهم الواحد داخل العينة، وهنالك ثلاثة مدخل شائعة لتحديد الوزن النسبي للسهم داخل مجموعة الأسهم التي يقوم عليها المؤشر وهي:

أ - مدخل الوزن أو الترجيح على أساس السعر: أي نسبة سعر السهم الواحد للمنشأة إلى مجموع أسعار الأسهم الفردية الأخرى التي يقوم عليها المؤشر، ويؤخذ على هذا المدخل أن الوزن النسبي يقوم على سعر السهم وحده في حين أن سعر السهم قد لا يكون مؤشراً على أهمية المنشأة أو حجمها.

ب - مدخل الأوزان المتساوية: وذلك بإعطاء قيمة نسبية متساوية لكل سهم داخل المؤشر.

ج - مدخل الوزن أو الترجيح حسب القيمة: أي إعطاء وزناً للسهم على أساس القيمة السوقية الكلية لعدد الأسهم العادية لكل منشأة ممثلة في المؤشر، وهذا يعني تجنب العيب الأساسي في مدخل السعر إذ لم يعد سعر السهم هو المحدد الوحيد للوزن النسبي؛ فالمنشآت التي تتساوى القيمة السوقية لأسهمها العادية يتساوى وزنها النسبي داخل المؤشر بصرف النظر عن سعر السهم أو عدد الأسهم المصدر، هذا بدوره يعني أن اشتقاق الأسهم لن يحدث أي خلل في المؤشر.

ويوجد العديد من أساليب بناء مؤشرات السوق أو قطاعات معينة داخل السوق ومن أهم هذه الأساليب (هندي ، 1999):

#### 1 - المؤشرات المبنية على أساس القيمة:

وحسب هذه الطريقة يتم إعطاء وزناً للسهم على أساس القيمة السوقية الكلية لعدد الأسهم العادية لكل منشأة ممثلة في المؤشر، فالمنشآت التي تتساوى القيمة السوقية لأسهمها العادية يتساوى وزنها النسبي داخل المؤشر بصرف النظر عن سعر السهم أو عدد الأسهم المصدر، والجدول التالي يبين كيفية تكوين المؤشر:

جدول (1) مثال لطريقة حساب المؤشر على أساس القيمة

السهم	ن	س1	ق1	س2	ق2
أ	60	50	3000	80	4800
ب	70	40	2800	50	3500
ج	120	10	1200	20	2400
قيمة المؤشر			7000		10700

ن : تمثل عدد أسهم المنشأة، س1 و س2 : تمثلان على التوالي سعر السهم في السنتين الأولى والثانية منذ العمل بالمؤشر.

ق1 ، ق2 : تمثلان القيمة (ن س) للأسهم المنشأة في السنتين على التوالي.

متوسط العائد على المؤشر =  $(7000 - 10700) / 7000 = 52.9\%$

كما تقاس قيمة المؤشر على أساس النقطة كما يلي:

$$V = T + \frac{V_{t1} - V_{t0}}{V_{t0}}$$

V قيمة المؤشر، T أساس المؤشر في زمن تكوينه،  $V_{t1}$  قيمة مؤشر الفترة في النقطة الزمنية،  $V_{t0}$  قيمة المؤشر في فترة البداية.

من أهم العيوب التي تؤخذ على هذه الطريقة عيب "التحيز"، ولبيان ذلك نرض أن سهمين قد ارتفعا بنفس النسبة ولتكن 60% مثلا وأن أحدهما أعلى من الآخر فإن المؤشر رغم ارتفاعهما بنفس النسبة، إلا أنه يكون مختلف في كل حالة من الحالتين، وهذا التحيز مصدره أن سعر سهم منشأة ما أعلى من مثيله لمنشأة أخرى،



ولا يعتبر السعر المصدر الوحيد للتحيز ذلك أنه قد ينشأ عن التباين في حجم المنشأة داخل العينة إلى الرغم من هذا العيب إلا أن هذه الطريقة تعتبر من أكفأ الطرق في بناء المؤشرات ومن أشهر المؤشرات التي تستخدم أساس القيمة مؤشر ستاندر أند بور، مؤشر نازداك NASDAQ ، مؤشر الفينانشل تاميز، مؤشر CAC40 (الحناوي، عبد الفتاح، الصيفي، 2011).

2 - المؤشرات المبنية على أساس السعر:

وتنطلق هذه الطريقة من المبدأ التالي بما أنه يوجد سهم لكل منشأة مختارة لبناء المؤشر فإن وزن كل سهم يتحدد ألياً على أساس نسبة سعر السهم إلى مجموع أسعار الأسهم الفردية التي يقوم عليها المؤشر، ولتوضيح ذلك بفرض أن المؤشر يتكون على سبيل المثال من ثلاثة أسهم فقط أ، ب، ج، وأن أسعارها هي 50 ، 40 ، 10 على التوالي، حينئذ تصبح القيمة الكلية لمجموع الأسهم التي يتكون منها المؤشر أي القيمة المطلقة للمؤشر والتي على أساسها يحسب عائد محفظة السوق تساوي 100 وبناء عليه تكون الأوزان للأسهم الثلاثة 5 ، 4 ، 1 على التوالي، وإذا ما طرأ تحسن على أسعار الأسهم الثلاثة لتصبح 80 ، 50 ، 20 على التوالي، حينئذ ترتفع القيمة المطلقة للمؤشر إلى 150 ، مما يعني أن متوسط العائد على المؤشر يبلغ معدله 50%، و ذلك ما يوضحه جدول (2) :

جدول (2) مثال لطريقة حساب المؤشر على أساس السعر

السهم	س1	س2
أ	50	80
ب	40	50
ج	10	20
قيمة المؤشر	100	150

متوسط العائد على المؤشر =  $100 / (100 - 150) = 50\%$

ومن عيوب هذه الطريقة أن الوزن النسبي يقوم على سعر السهم وحده، أي أن المؤشرات المبنية على أساس السعر تكون متحيزة للأسهم ذات الأسعار المرتفعة، في حين أن سعر السهم قد لا يكون مؤشراً على أهمية المنشأة أو حجمها، يضاف إلى ذلك أنه قد يحدث خلل في المؤشر ناجم عن عملية اشتقاق الأسهم Stock Split، مما يتسبب في إنخفاض وزن السهم داخل المجموعة بإنخفاض في سعره، وللتغلب على ذلك ينبغي حساب قيمة المؤشر بقسمة القيمة الكلية للأسهم على مقسوم معين Divisor التي تحدد قيمته بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{ق قبل}}{\text{و بعد}} = \frac{\text{ق بعد}}{\text{و بعد}}$$

ق: تمثل القيمة الكلية لأسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر، و: تمثل قيمة المقسوم عليه قبل وبعد الاشتقاق.

ولتوضيح ذلك نفترض أن المؤشر يتكون من ثلاثة أسهم لثلاث شركات وأن السعر هو 10، 20، 30 على التوالي، وهو ما يعادل قيمة قدرها 60، في ظل هذه المعلومات تصبح قيمة المؤشر  $3 / (10+20+30) = 20$ ، أما إذا حدث اشتقاق في السهم الشركة الثالثة بمعدل ثلاثة أسهم لكل سهم فيصبح سعر السهم من 30 إلى 10، ففي هذه الحالة سوف ينخفض الوزن النسبي للسهم داخل العينة التي يتكون منها المؤشر وتنخفض معه القيمة الكلية لتصبح  $(10+20+10) = 40$  في هذه الحالة تصبح قيمة المقسوم عليه يساوي 2 بدلاً من 3، لتصبح قيمة المؤشر  $2 / 40 = 20$  كما كان قبل الاشتقاق لأن الانخفاض لا يعزى على سوء حال السوق إنما

سببه الاشتقاق الذي حدث، ومن أشهر المؤشرات المحسوبة على أساس السعر مؤشر داوجونز Dow Jones ونيكي. Nekkei250.

### 3 - المؤشرات المبنية على أساس الأوزان المتساوية :

تعطي طريقة الأوزان المتساوية Equal Weighting قيم نسبية متساوية لكل سهم داخل المؤشر، ولو كان الأمر يتعلق بمحفظة الأوراق المالية لمستثمر ما ، فإن مدخل الأوزان المتساوية يعنى تساوى اجمالي المبلغ المستثمر في كل نوع من الأسهم، فلو أن المبلغ المتاح لذلك المستثمر 3000 جنيه، وأنه يرغب في تكوين محفظة تتألف من أسهم المنشآت أ، ب، ج التي تباع في السوق بسعر للسهم الواحد قدره 50، 40، 10 على التوالي، فإن تحقيق تساوى الأوزان داخل تلك المحفظة يقتضى ضرورة تساوى المبلغ المستثمر في كل نوع من الأسهم (1000 جنيه لكل منهما) وهذا لا يحدث الا اذا كان عدد الأسهم المشتراة من كل نوع يعادل قيمة اذا ما ضُربت في سعر السهم يكون الناتج 1000 جنيه، وهذا يعنى شراء 20 سهم من أسهم المنشأة أ في مقابل 25 سهم، 100 سهم من أسهم المنشآت ب، ج على التوالي، وبالطبع طالما المبلغ المستثمر في كل نوع من الأسهم متساو يصبح وزن أسهم كل منشأة داخل المحفظة متساو ويبلغ  $(3000/1000) = 3/1$ .

وإذا ما تعلق الأمر بالمؤشرات التي لا يمثل فيها المنشأة بسهم واحد فإن تساوى الأوزان - في ظل اختلاف أسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر - يتطلب حساب كمية وهمية (جزء من سهم) تتحدد بقيمة مقلوب السعر، وذلك حتى تكون القيم متساوية (السعر\*الكمية الوهمية)، فمثلا لو أن المؤشر يتكون من ثلاثة أسهم تمثل المنشآت أ ، ب ، ج فإن الكمية الوهمية للسهم (أ)  $= 50/1 = 0.02$  ، ومن ثم تصبح قيمته النسبية أى وزنه النسبي (السعر\*الكمية) داخل المؤشر تساوى الواحد الصحيح (  $50 * 0.02 = 1$  ) و بالنسبة للسهم (ب) تكون الكمية الوهمية  $= 40/1 = 0.025$  من السهم، ومن ثم تصبح قيمته النسبية داخل المؤشر تساوى الواحد الصحيح ايضا (  $40 * 0.025 = 1$  ) ونفس الشيء ينطبق على السهم ج، الجدول التالى يوضح طريقة حساب المؤشر على أساس الأوزان المتساوية :

جدول (3) طريقة حساب المؤشر على أساس الأوزان المتساوية

السهم	س1	ك	و1	س2	و2	ع
أ	50	0.02	1	80	1.6	0.60
ب	40	0.025	1	50	1.25	0.25
ج	10	0.1	1	20	2	1
قيمة المؤشر			3		4.85	

س1، س2: سعر السهم في نهاية السنة الأولى ونهاية السنة الثانية، ك: الكمية الوهمية المحسوبة. و1 ، و2 :

القيمة النسبية للسهم داخل المؤشر = س\*ك ، ع :عائد السهم أي قيمة و مطروحاً منها قيمة و2.

$$\text{متوسط عائد المؤشر} = 3 / (4.85 - 3) = 0.617$$

$$\text{متوسط عائد الأسهم} = 3 / (0.6 + 0.25 + 1) = 0.617$$

إن المؤشرات المبنية على أساس الأوزان المتساوية تعزل فكرة التحيز للأسعار، ومن ثم فإن التغيرات اللاحقة في قيمة المؤشر تعكس اتجاهها حقيقياً للتغيرات الحادثة في أسعار مجموعة الأسهم التي يتكون منها السوق، ويعاب على هذه الطريقة أنها تعطي أوزاناً متساوية للأسهم رغم احتمال تباين حجم وأهمية المؤسسة التي أصدرتها، ويلاحظ على المؤشرات المبنية على أساس الأوزان النسبية أن الأوزان النسبية للأسهم التي يتكون منها المؤشر تظل كما هي ثابتة لا تتغير الا في ظل الحالات الأتية ( الحناوى، مصطفى، العبد، 2004 ):

1- حالة قيام أحد المنشآت التي يتكون منها المؤشر بعملية اشتقاق لأسهمها.  
 2 - زيادة أو تخفيض عدد الأسهم التي يتكون منها المؤشر نتيجة اندماج بعض الشركات، عدم مقابلة أحد الأسهم للمعايير الموضوعية لبقاء السهم داخل المؤشر، كأن لا يشهد سهم معين تعاملًا عليه لفترة معينة ... الخ .

تختلف المؤشرات من حيث الكيفية التي تحسب على أساسها قيمة المؤشر، فهناك مجموعة من المؤشرات تحسب على أساس الأرقام القياسية، ومجموعة أخرى تحسب قيمتها على أساس متوسط أسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر، وبالتالي يجب أن يتعرف المستثمر على طريقة حساب قيمة المؤشر، فعموماً يمكن حساب قيمة المؤشر على أساس: المتوسط الحسابي لأسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر أو المتوسط الهندسي أو على أساس الأرقام القياسية، وبالتأكيد سوف يختلف العائد لمؤشر ما محسوب على أساس المتوسط الحسابي عن العائد من مؤشر مماثل محسوب على أساس المتوسط الهندسي والذي توضحه المعادلة الآتية :

$$ه = \sqrt[n]{س_1 * س_2 * ..... * س_n - 1}$$

حيث ه تمثل المتوسط الهندسي، ن تمثل حجم العينة أي عدد الأسهم التي يقوم عليها المؤشر، س تمثل سعر السهم .

ويوضح الجدول الآتي المتوسط الحسابي والهندسي المحسوبين لمؤشر مفترض أنه يتكون من ثلاثة أسهم، على افتراض أن المؤشر يحسب على أساس المتوسطات ثم نفترض أنه يحسب على أساس الأرقام القياسية حيث تعطى القيمة 100 لسنة الأساس.

جدول (4) المؤشرات المحسوبة بالمتوسطات و بالأرقام القياسية

السهم	سنة الأساس	السنة الأولى	السنة الثانية
أ	10	12	15
ب	10	15	20
ج	10	21	31
المؤشر باستخدام المتوسطات			
المتوسط الحسابي	10	16	22
المتوسط الهندسي	10	15.6	21
المؤشر باستخدام الأرقام القياسية			
المتوسط الحسابي	100	160	220
المتوسط الهندسي	100	156	210

#### تعديل المؤشرات:

يوجد بعض المواقف التي تفرض علينا بصفة دورية و التي تستدعي إعادة النظر ومراجعة المؤشرات الخاصة بالأسهم، وبصفة عامة توجد ثلاث مسائل رئيسية تستدعي إعادة النظر في هذه المؤشرات وهي (حنفي، 2009) :

- 1- تجزئة السهم Stock Split أو اجراء توزيعات في شكل أسهم مجانية.
- 2 - تعديل عدد الأسهم في العينة.
- 3- الاحلال والاستعاضة Substitutions اذا تم احلال أسهم غيرها لاستبعاد الأسهم غير الملائمة أو المستبعدة .

سادسا :- طرق بناء بعض المؤشرات العالمية (الولايات المتحدة - مصر) :-

## أ- أهم مؤشرات الولايات المتحدة :

يتم اصدار العديد من المؤشرات التي تقيس حالة الأسهم بالإضافة إلى عدد من الأوراق المالية في الولايات المتحدة والتي يمكن تقسيمها في مجموعات الآتى :-

1 - مؤشرات البورصة الامريكية Amex: تصدر أربع مؤشرات لصناعات معينة منهم مؤشر السوق الرئيسى أركا NYSE والذي يعطى المتوسط المرجح لأسعار أسهم بلو تشيب\* J Blue Chip 20 شركة من أكبر الشركات الصناعية.

2 - المؤشرات التي تصدرها دو جونز Dow Jones Company: مؤسسة دو جونز هي شركة امريكية لنشر المعلومات المالية، و تقوم باصدار ثمانية مؤشرات، كما أنها تصدر مؤشرات لأسواق أخرى بخلاف الولايات المتحدة حيث تصدر مؤشرات لأسواق استراليا والصين وروسيا وتركيا والبحرين، كما تم اصدار مؤشر داو جونز للبورصة المصرية DOW JONES CASE Egypt Titans 20 Index ومؤشر داو جونز الاسلامى DJIMI .

3 - مؤشرات مؤسسة مورغان ستانلى لرأس المال الدولى MSCI: و تقوم مؤسسة MSCI بإصدار 9 مؤشرات في الأسواق الامريكية ، بالإضافة لاصدار مؤشرين دوليين.

4 - المؤشرات التي تصدرها الرابطة الوطنية لتجار الأوراق المالية NASDAQ : NASDAQ هي بورصة امريكية تعد ثاني أكبر بورصة في العالم من حيث القيمة السوقية بعد بورصة نيويورك، و تقوم بإصدار ثلاث مؤشرات وهما The NASDAQ Composite ومؤشر NASDAQ-100 ومؤشر NASDAQ Volatility Index .

5 - مؤشرات تصدرها مؤسسة ستاندر اند بور Standard & Poor's: ستاندر اند بور هي مؤسسة مالية تقوم بجمع ونشر المعلومات المالية عن المراكز المالية والأنشطة الاستثمارية وبيعها للأفراد ومؤسسات الوساطة المالية المختلفة (ميشكن، 2006) وتعتبر واحدة من أهم ثلاث وكالات لتقييم الائتمان -بالإضافة إلى موديز وفيتش - في العالم، وتقوم بإصدار العديد من المؤشرات أشهرها على الإطلاق هو مؤشر ستاندر اند بور S&P 500 500، كما أنها تقوم بإصدار مؤشرات في دول أخرى غير الولايات المتحدة.

6 - مؤشر قيمة الخط المركب Value Line Composite Index، ومؤشرات Wilshire Associates، ومؤشرات تصدرها مؤسسة Russell Indexes، ومؤشرات Market Grader: مثل مؤشر Barron's 400 Index، ومؤشرات مجلس شيكاغو للخيارات CBOE، ومؤشرات تصدرها مؤسسة جولدمان ساكس Goldman Sachs.

وبصفة عامة يمكن تقسيم المؤشرات في الولايات المتحدة إلى مجموعتين رئيسيتين: مؤشرات يحسب فيها الوزن النسبي داخل العينة على أساس السعر الذي يباع به السهم Price Weighting ومؤشرات يحسب فيها الوزن النسبي على أساس القيمة السوقية الكلية للأسهم Value Weighting (هندي، 1999) ومن أشهر الأمثلة على النوع الأول هو مؤشر دو جونز لمتوسط الصناعة، وعلى النوع الثاني مؤشر ستاندر اند بور 500 ، ويمكن توضيحهم كالاتى :

اولا : - مؤشر دو جونز لمتوسط الصناعة :

\* أسهم البلو تشيب Blue Chip Stock: أسهم محلية لها سمعة جيدة من حيث الجودة والاعتمادية، والقدرة على تحقيق الأرباح

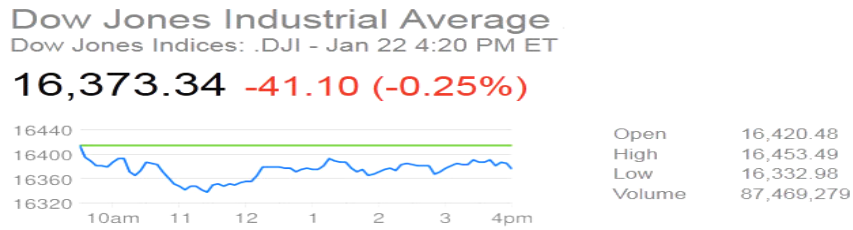
مؤشر داو جونز الصناعي DJIA هو أقدم وأضخم المؤشرات في العالم والتي تستخدم في أقدم بورصات العالم بورصة نيويورك NYSE ويمكن اعتباره حلقة وصل للسوق العالمية (تونكاى، 2011). وقد نشر لأول مرة في صحيفة وول ستريت في عام 1884 ، وذلك بإسم الشخص الذى صممه وهو تشارلز دو، يعتبر المؤشر من أهم الأمثلة على المؤشرات السعرية غير المرجحة برأس المال السوقى، ويقوم على عينة مكونة من 30 سهم، وتمثل هذه الأسهم 30 شركة - بمعدل سهم لكل شركة - تتسم بارتفاع قيمتها السوقية وبالعراقة وبضخامة الحجم وعدد المساهمين، لحساب مؤشر داو جونز نقسم أسعار الـ 30 سهم على مقسوم Divisor ويتم تعديل هذا المقسوم في حالة حدوث اشتقاق للأسهم أو أى تغييرات هيكلية وذلك لضمان أن هذه التغييرات في حد ذاتها لا تؤثر على القيمة العددية للمؤشر، وهذا المقسوم حاليا تكون قيمته أقل من الواحد، وهذا يعنى أن قيمة المؤشر ستكون أكبر من مجموع أسعار الأسهم المكونة له، والمعادلة الآتية توضح طريقة حساب قيمة المؤشر:

$$DJIA = \frac{\sum p}{d}$$

حيث p أسعار الاقفال للأسهم المكونة للمؤشر ، d قيمة المقسوم .

الشكل التالى يوضح مثال للأسعار وفقا لمؤشر دو جونز، وسنجد انه يوضح سعر الفتح وسعر الاغلاق وأعلى سعر وأقل سعر وقيمة المؤشر ونسبة التغير في قيمة المؤشر بالاضافة للتغيرات المختلفة في الاسعار خلال جلسة التداول وذلك في يوم وتوقيت محددين :

شكل (1) مؤشر دو جونز



المصدر: موقع جوجل للأخبار المالية DJI: INDEXDJI: .DJI <https://www.google.com/finance?q=INDEXDJI:.DJI>

ولا توجد معايير محددة من خلالها يتم اختيار الـ 30 شركة المكونة للمؤشر، فعموما يتكون مؤشر داو جونز 30 من الشركات الكبيرة جدا التي تمثل مجموعة متنوعة ومختلفة جدا من الصناعات في الاقتصاد، فلا يدخل في المؤشر شركتين من نفس الصناعة، وأى اضافة أو حذف للشركات المدرجة في المؤشر يكون بناء على تصنيف جريدة وول ستريت للشركات، ومن أشهر الشركات المدرجة في الوقت الحاضر\* في مؤشر دو جونز 30 أمريكان اكسبريس وكوكا كولا وجنرال إلكتريك وجونسون أند جونسون وماكدونالدز ومايكروسوفت ووالت ديزني .

ومن أهم الانتقادات الموجهة لمؤشر دو جونز:

1 - العينة ومدى تمثيلها: تتكون العينة التي يقوم عليها المؤشر من 30 سهم في حين يصل حجم العينة في المؤشرات الأخرى إلى مئات مثل مؤشر ستاندرد اند بو 500، كما أن الأسهم المختارة هي لمنشآت تتميز بضخامة الحجم وارتفاع القيمة السوقية للسهم الذى تصدره، وبالتالي تكون العينة غير ممثلة لمجتمع الشركات الصناعية.

\* هذه أمثلة للشركات المدرجة لحساب مؤشر دو جونز 30 فى 8 يونيو 2016 .

2 - طريقة حساب المؤشر: تقوم طريقة حساب المؤشر على اعطاء وزن للسهم وفقا للسعر الذي يباع به، ومعنى هذا أن السهم الذي له سعر مرتفع يكون له وزن أكبر داخل العينة بالرغم من أن سعر السهم قد لا يعد مؤشرا لأهمية الشركة أو قدرتها على تحقيق الأرباح.

3 - استيعاب الأشتقاق: لا تقوم الطريقة التي يقوم بها المؤشر لاستيعاب الأشتقاق على أى منطق متعارف عليه في ادارة محفظة الأوراق المالية.

ثانيا :- مؤشر ستاندرند اند بور 500 S&P 500 :-

بدأ تكوين هذا المؤشر في 4 مارس 1957، يتكون مؤشر ستاندرند اند بورو من أسهم 500 شركة من كبرى الشركات فيغطي حوالي 75 % من سوق الأسهم الأمريكية، حيث تمثل هذه الأسهم 400 منشأة صناعية، وكلها منشآت كبيرة الحجم تتداول أسهمها اما في احدى البورصات الكبرى أو في السوق غير المنظمة (هندي ، 1999). يحسب مؤشر ستاندرند اند بور على أساس القيمة السوقية \*\* market capitalization لأسهم الـ 500 شركة الداخلة في المؤشر بالمقارنة بالقيمة السوقية لحقوق الملكية لهذه الشركات في اليوم السابق ، ونسبة الزيادة في القيمة السوقية من يوم لأخر تعبر عن الزيادة في المؤشر (حنفى، 2009)، في أى يوم يتم قسمة القيمة السوقية لأسهم الـ 500 شركة وقسمتها على مقسوم Divisor والذي تحده مؤسسة ستاندرند اند بور وتكون قيمته تقريبا 8.9 مليار، ولمنع قيمة مؤشر من التغير نتيجة للإجراءات المالية للشركات مثل اصدار أسهم جديدة أو أى تغييرات مفاجأة أو هيكلية يتم تعديل قيمة المقسوم، ويتم تعديل قيمة المقسوم بطريقة تحافظ على قيمة المؤشر ثابتة، حيث تتم أى تعديلات على المقسوم بعد انتهاء جلسة التداول وبعد احتساب القيمة الختامية للمؤشر، والمعادلة التالية توضح طريقة حساب المؤشر:

$$\text{Index Level} = \frac{\sum (P_i \cdot Q_i)}{\text{Divisor}}$$

حيث  $P_i$  يمثل سعر السهم ،  $Q_i$  تمثل كمية الأسهم المصدرة من ذلك السهم

شكل (2) مؤشر ستاندرند اند بور 500



المصدر: موقع جوجل للأخبار المالية <https://www.google.com/finance?q=INDEXSP:.INX>

معايير اختيار الشركات المدرجة في المؤشر يتم تحديده بناء على لجنة تسمى لجنة المؤشر Index Committee، وتقوم اللجنة بتقييم الشركات من حيث 8 معايير أساسية وهي: القيمة السوقية، السيولة، المقر الرسمي للشركة، الأصدار العام، تصنيف القطاع، الجدوى المالية، طول مدة التداول العام، الإدراج في البورصة، وتقوم اللجنة باختيار الشركات في S & P 500 بحيث تكون ممثلة للصناعات في الولايات المتحدة، ومن أجل أن يتم اضافتها للمؤشر، يجب على الشركة تلبية هذه المتطلبات من حيث السيولة: القيمة السوقية أكبر من أو تساوي 4.0 مليار دولار، نسبة قيمة الدولار السنوية المتداولة إلى القيمة

\*\* القيمة السوقية هنا تساوى سعر السهم مضروباً في عدد الأسهم القائمة .

السوقية المعدلة أكبر من 1، الحد الأدنى من حجم التداول الشهري يكون 250000 سهم في كل من الأشهر الستة التي سبقت تاريخ التقييم.

وعموماً فإن هذا المؤشر يمتاز بكونه أشمل من مؤشر داو جونز كما بكونه موزوناً على أساس القيمة، وعلى الرغم من توجيه بعض الانتقادات إليه مثل تأثره بالشركات الكبرى وتحيزه لها، يبقى من أهم المؤشرات الشائعة الاستعمال لدى المتعاملين كما يعتبر من بين المؤشرات التي تحاول أن تعكس اتجاه الأسعار بصدق (قبلان، 2011).

وفي 8 يناير 2003 تم إصدار مؤشر ستاندراند بور 500 متساوي الوزن The S&P 500 Equal Weight Index (S&P 500 EWI) و الذي يتكون من نفس مكونات مؤشر ستاندراند بور 500 ولكن على خلاف مؤشر S&P 500 و الذي يستخدم مدخل القيمة السوقية في حسابه فإن مؤشر S&P 500 EWI يستخدم مدخل الأوزان النسبية حيث وزن كل سهم يكون مقسوماً على إجمالي عدد مكونات المؤشر (زانج، 2013).

#### ب - أهم مؤشرات جمهورية مصر العربية :

تتعدد المؤشرات المستخدمة في تتبع حركة سوق المال في مصر منها ما هو مؤشرات رسمية تصدرها الهيئة العامة لسوق المال في مصر مثل المؤشر العام لسوق المال و مؤشر القطاعات التمويلية و مؤشر البنوك ... الخ ، ومنها ما هو مؤشرات تصدر عن جهات و مؤسسات مالية و اقتصادية ، مثل مؤشر الأهرام الاقتصادي و مؤشر المجموعة المالية المصرية (هرميس) و مؤشر العالم اليوم .. الخ (الحناوى، مصطفى، العبد، 2004)، وما نهتم به هنا هو مؤشرات البورصة المصرية التي تقوم البورصة المصرية بإصدارها ونشرها لتتبع حالة السوق، ويوجد حالياً 4 مؤشرات أساسية تصدرها البورصة المصرية وهم: مؤشر EGX 30\* ، مؤشر EGX 70 ، مؤشر EGX 100 ، EGX 20 Capped .

#### أولاً :- مؤشر EGX 30 :-

مؤشر EGX 30 هو مؤشر تم تصميمه وحسابه بمعرفة البورصة المصرية والتي بدأت في نشر بياناته اعتباراً من 2 فبراير 2003 عن طريق مروجي البيانات، نشرت البورصة، الموقع الإلكتروني للبورصة على الإنترنت ، الصحف.. الخ ، وقد كان 2 يناير 1998 هو تاريخ بداية المؤشر بقيمة أساس تبلغ 1000 نقطة.

تم حساب مؤشر EGX 30 وفقاً للعملة المحلية والدولار ابتداءً من 1998 وقد تم بدء نشر المؤشر مقوماً بالدولار في 1 مارس 2009 ، يضم مؤشر EGX 30 أعلى 30 شركة من حيث السيولة والنشاط و التي تكون أنشط وفقاً لرأس المال السوقي المرجح، وتحسب قيمة المؤشر وفقاً للمعادلة الآتية :

$$\text{قيمة المؤشر في الفترة } t = \frac{\text{مجموع أسعار اغلاق الشركات المدرجة في الفترة } t}{\text{المقسوم}}$$

المقسوم بالنسبة لمؤشر EGX 30 هو معامل تحويل مجموع أسعار اغلاق للشركات التي يتكون منها المؤشر إلى مستوى المؤشر، وهذا المقسوم يشتق من نقطة البداية في المؤشر (تاريخ أساس معين) وذلك بقسمة مجموع أسعار اغلاق الشركات على رقم يختار عشوائياً أو مضاعف (كالرقم 1000 مثلاً) ليكون نقطة البداية للمؤشر، ويحسب في تاريخ البدء كالاتي :

\* المعروف سابقاً بـ case 30 .

المقسوم =

مجموع أسعار اغلاق الشركات المدرجة في تاريخ الأساس

قيمة المؤشر في تاريخ الأساس = 1000

يتم ترجيح مؤشر EGX 30 برأس المال السوقى ويتم تعديله بنسبة الأسهم الحرة إلى إجمالي الأسهم المتضمنة فيه، ويحسب رأس المال السوقى المعدل للشركة المقيدة بعدد الأسهم المقيدة لهذه الشركة مضروباً في سعر إقفالها مضروباً في نسبة الأسهم الحرة، يجب ألا تقل نسبة التداول الحر\* للشركة عن 15% كحد أدنى لكي يتم إدراجها في المؤشر، مما يضمن لمشاركي السوق أن مكونات المؤشر تعبر بصدق عن الشركات التي ذات التداول النشط وأن المؤشر يعد مقياس جيد وموثوق به للسوق المصرية، ومن الشركات التي يتضمنها المؤشر: السويدى اليكتريك والشرقية للدخان والمصرية للاتصالات وجهينة للصناعات الغذائية وحديد عز ومجموعة طلعت مصطفى القابضة .

ثانياً :- مؤشر EGX 70 :-

هو مؤشر سعري يقيس أداء السبعين شركة الأكثر نشاطاً في السوق المصرى بعد استبعاد الشركات الـ 30 الأنشطة المكونة لمؤشر EGX 30، حيث يقوم المؤشر بقياس التغير في أسعار إغلاق الشركات دون ترجيحها برأس المال السوقى، ولا يأخذ في إعتباره نسبة التداول الحركما هو الحال في مؤشر EGX 30 . يشمل المؤشر الأسهم العادية فقط ولا يشمل الأسهم الممتازة والسندات والأوراق المالية الأخرى مثل صناديق الأستثمار، وتتم مراجعة المؤشر بشكل نصف سنوى، حيث يتم تعديل الشركات وفقاً لنشاطها وملاحظة تكرار التداول عليها (عدد العمليات المنفذة، عدد أيام التداول)، ويتم حساب قيمة المؤشر بنفس المعادلة المستخدمة في حساب مؤشر EGX 30 ولكن يتم حساب مجموع أسعار الإغلاق وفقاً لمنهجية "أسعار الإغلاق المرجحة بالكميات"، قد بدأ حسابه بأثر رجعى بداية من 1 يناير 2008 .

ثالثاً :- مؤشر EGX 100 :

هو مؤشر سعري يقيس أداء المائة شركة الأكثر نشاطاً في السوق المصرى متضمنة الشركات الـ 30 المدرجة في مؤشر EGX 30 والشركات الـ 70 المدرجة في مؤشر EGX 70 ، ويقوم المؤشر بقياس التغير في أسعار إغلاق الشركات دون ترجيحها برأس المال السوقى ولا يأخذ في إعتباره نسبة التداول الحركما هو الحال في مؤشر EGX 30، وله نفس خصائص وطريقة حساب مؤشر EGX 70 ، وقد بدأ حسابه بأثر رجعى بداية من 1 يناير 2006 . والشكل التالى يوضح قيم مؤشرات EGX 30، EGX 70، EGX 100 والتغيرات في قيمة كلا منهم والقيمة النهائية ومعدل التغير بعد جلسة التداول:

شكل (3) مؤشرات EGX 100، EGX 70، EGX 30



المصدر: الموقع الرسمى للبورصة المصرية <http://www.egx.com.eg/arabic/HomePage.aspx>

\* نسبة التداول الحر هي نسبة أسهم الشركة المتاحة للتداول للجمهور .



## رابعاً : - مؤشر EGX 20 Capped :-

جاء مؤشر البورصة المصرية محدد الاوزان EGX 20 من أجل تطوير أدوات السوق ومؤشراته، وتلبية لرغبات العديد من الأطراف الفاعلة في سوق رأس المال، والذي يضم أنشطة 20 شركة من حيث السيولة والنشاط، فيضع حد أقصى لوزن كل شركة داخل المؤشر مقداره 10% عند المراجعة ربع السنوية للأوزان بحيث يحد من سيطرة عدد محدود من الشركات على حركة المؤشر في مجمله، وهو الأمر الذي يتفق مع القواعد الاستثمارية لصناديق الاستثمار المنصوص عليها في اللائحة التنفيذية لقانون سوق رأس المال الصادر بالقانون 95 لسنة 1992. ولهذا المؤشر العديد من المزايا ومن أهمها:

1- تفادي مشكلة الأوزان الكبرى للشركات ذات رأس المال السوقي المرجح الكبير، حيث توفر إعادة توزيع ما زاد عن 10% من الوزن النسبي على باقي الشركات وزناً أكبر لهذه الشركات مما يزيد من تأثيرها على اتجاه المؤشر.

2- يتماشى المؤشر مع متطلبات العاملين في السوق، خاصة مديري صناديق الاستثمار الذين يرغبون في وجود مؤشر مرجعي يتوافق مع معايير الاستثمار في الصناديق وهو الأمر الذي من شأنه أن يساهم في الترويج لوثاقها.

3- يتميز هذا المؤشر بالاستقرار النسبي في مكوثاته لدى عملية المراجعة الكاملة، وبالتالي يوفر مزايا إضافية لمديري صناديق المؤشرات أبرزها الحد من نفقات إحلال الشركات الخارجة من المؤشر بشركات جديدة.

4- يتيح مؤشر البورصة المصرية 20 محدد الأوزان استبعاد الشركات ذات نسبة التداول الحر المنخفضة وتلك التي تتكرر مخالفتها لقواعد الإفصاح. وتكون خطوات حساب قيمة المؤشر كالآتي:

• رأس المال السوقي غير المحدد = إجمالي رأس المال السوقي للشركات المكونة للمؤشر - رأس المال السوقي للشركات التي يزيد وزنها عن 10%

• إجمالي رأس المال السوقي =  $\frac{\text{رأس المال السوقي غير المحدد}}{\text{نسبة رأس المال السوقي غير المحدد إلى إجمالي شركات المؤشر}}$

• إجمالي رأس المال السوقي المحدد = إجمالي رأس المال السوقي - رأس المال السوقي غير المحدد .

• رأس المال السوقي المحدد لكل شركة =  $\frac{\text{إجمالي رأس المال السوقي المحدد}}{\text{عدد الشركات المحددة رأس المال السوقي}}$

• معامل تحديد رأس المال السوقي للشركة =  $\frac{\text{رأس المال السوقي المحدد للشركة}}{\text{رأس المال السوقي للشركة قبل التحديد}}$

• المقسوم = إجمالي (القيمة السوقية للشركات المدرجة في يوم الأساس \* معامل تحديد رأس المال)  $\frac{\text{إجمالي (القيمة السوقية للشركات المدرجة في يوم الأساس * معامل تحديد رأس المال)}}{\text{قيمة المؤشر في تاريخ الأساس = 1000}}$

• قيمة المؤشر = إجمالي (القيمة السوقية للشركات المدرجة بالمؤشر \* معامل تحديد رأس المال السوقي)  $\frac{\text{إجمالي (القيمة السوقية للشركات المدرجة بالمؤشر * معامل تحديد رأس المال السوقي)}}{\text{المقسوم}}$

وفي كل المؤشرات الصادرة عن البورصة المصرية يتم تحييد أثر التغييرات المالية للشركات على المؤشر من خلال إجراء تعديلات بالمقسوم، وذلك حفاظاً على دقة حساب المؤشر.

## الخلاصة

مؤشر سوق الأوراق المالية هو أداة تستخدم من قبل الدول والمستثمرين وغيرهم من الأطراف لوصف الأسواق والتنبؤ باتجاهاتها المستقبلية، ومقارنة العوائد على الاستثمارات المختلفة، ووصف الحالة الاقتصادية العامة للدولة وكذلك التنبؤ بالوضع الاقتصادي المستقبلي، حيث تقوم الأسواق في مختلف أنحاء العالم بحساب مؤشر أو أكثر لأسعار أسهم الشركات القائمة في السوق، وهناك العديد من الطرق الحسابية التي يتم استخدامها في تحديد قيمة لهذا المؤشر، فنجد وجود ثلاث مداخل أساسية لحساب أى مؤشر فى أى دولة وهى على أساس القيمة، على أساس السعر، على أساس الأوزان النسبية، كما تختلف طرق حساب المؤشرات من حيث الكيفية التي تحسب على أساسها قيمة المؤشر فهناك مؤشرات تحسب على أساس الأرقام القياسية وهناك أخرى تحسب على أساس متوسط أسعار الأسهم، كما تختلف المؤشرات بين الدول من حيث حجم ومعايير العينة التي يتم اختيارها لحساب قيمة المؤشر، كما تختلف درجات استجابة كل مؤشر لأى تغيرات أو تعديلات وفقاً لطريقة بناءه وتصميمه.

## التوصيات

-يعتبر عامل اختيار العينة عامل حيوى عند تصميم المؤشرات فيجب مراعاة حجم العينة ومدى تمثيلها للسوق، والمؤشر الذي يستهدف قياس حالة السوق ككل ينبغي أن يتضمن أسهماً لمنشآت في كل قطاع من القطاعات المكونة للاقتصاد القومي دون تميز، أما إذا كان المؤشر خاص بصناعة معينة حينئذٍ تقتصر العينة على أسهم عدد من المنشآت المكونة لتلك الصناعة.

-يجب مراعاة اختيار الوزن النسبى المناسب عند بناء المؤشر بحيث يعكس الأهمية النسبية لجميع النشاطات فى السوق، وأن يعكس اتجاهها حقيقياً للتغيرات الحادثة فى أسعار مجموعة الأسهم التي يتكون منها السوق.

-يوصى البحث بوجود المزيد من الدراسات التي تتناول عدد المؤشرات وتنوعها بالمستوى الاقتصادى للدولة وهل من الضروري أن زيادة عدد المؤشرات دليل على تقدم الدولة؟، حيث وجد البحث تنوع ووجود عدد كبير من المؤشرات التي تصدرها الولايات المتحدة كمثال لدولة متقدمة مقارنة بالمؤشرات التي تصدرها دولة نامية كمصر.

## المراجع

### العربية

الحناوى محمد صالح، السيدة عبد الفتاح، السيد الصيفى، الاستثمار فى البورصة (مدخل اتخاذ القرارات)، الإسكندرية: الدار الجامعية، ص 38 ، 2011

الحناوى محمد صالح، نهال فريد مصطفى، جلال ابراهيم العبد، أسواق المال والمؤسسات المالية، الإسكندرية: الدار الجامعية، ص 177-178، 2004.

حنفى، عبد الغفار، البورصات (أسهم -سندات -صناديق استثمار)، الإسكندرية: كلية التجارة - جامعة الإسكندرية، ص 331، 351، 1995.

حنفي، عبد الغفار، *الاستثمار في الأوراق المالية (أسهم وسندات - وثائق استثمار - الخيارات)*، الاسكندرية: الدار الجامعية، ص 77 ، 2000.

حنفي، عبد الغفار، *الاستثمار في الأوراق المالية (أسهم وسندات - وثائق الأستثمار)*، الاسكندرية: الدار الجامعية، ص 81،82،92 ، 2009.

حنفي عبد الغفار، رسمية قرياقص، *أسواق المال*، الاسكندرية: الدار الجامعية، ص 25 ، 2000.

زهير، تقييم مدى كفاءة أسهم ومؤسسات التأمين التكافلي وعلاقتها بالمؤشرات المالية في السوق المالي السعودي، الملتقى الدولي السابع حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وأفاق التطوير - تجارب الدول-، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، 2012.

عبد اللطيف، هناء، *قياس نشاط وكفاءة أداء الأسواق المالية في مصر: دراسة مقارنة مع الاسواق الواعدة*، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، ص 2 ، 2001.

عبدلى، سارة، *أساليب قياس أداء محافظ الأوراق المالية: دراسة حالة بورصة الدار البيضاء للقيم المنقولة*، كلية الاقتصاد وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرياح ورقلة، ص 8 ، 2012.

قبلان، حسين: "مؤشرات أسواق الأوراق المالية (دراسة حالة مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية)"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 11، ص 95-100، 2011.

هندي، منير ابراهيم، *الأوراق المالية وأسواق رأس المال*، الاسكندرية: منشأة المعارف، ص 241 -277، 1999.

يونس، محمود، *اقتصاديات البنوك والأسواق المالية*، الاسكندرية: الدار الجامعية، ص 137 ، 2013.

#### الأجنبية

Aretis Philip, Panicos O. Pemetriades, Kul B. Luintel: "Financial Development And Economic Growth: The Role Of Stock Market". *Journal of Money, Credit & Banking*, VOL. 33 ، NO. 1, p 17-18, 2001.

Feeney J. George, Donald D. Hester: "Stock Market Indices: A Principal components analysis", *Yale University*, paper No.175, p3, 1964.

French, Dan, *Security and Portfolio Analysis: concepts and Managemet*, Indiana: Merrill Publishing Co., p 233, 1989.

Hakim sam, Manochehr Rashidian, *Risk & Return of Islamic Stock Market Indexes*, 9th Economic Research Forum Annual Meeting, 2002.

Levine Rose, Sara Zervos: "Stock Market Banks and Economic Growth", *the American Economic Review*, VOL.88, No.3, p 19, 1998.

Mishkin Frederic s., *the Economics of Money, Banking and Financial Markets 7<sup>th</sup> Edition*. London: Pearson Education, p 188, 2006.

Unkown, "S&P U.S. Indices Methodology", Newyork: McGraw Hill Financial, p8, 2013.

Tuncay, Caglar: "Analysis of the trends in the index of the Dow Jones Industrial Average (DJIA) of the New York Stock Exchange (NYSE)", *Cornell University*. No 71, p 2, 2011.

Zeng, Liyu, *EQUAL WEIGHT INDEXING: A look at the S&P 500 versus the S&P 500 Equal Weight Index*, Newyork: McGraw Hill Financial, p1, 2013.