

كلية الاقتصاد

الأسواق المالية

السنة الرابعة

الفصل
(13)

مدرس المقرر
د. فادي بطمان



الفصل الثالث عشر

السوق الكفؤة

The Efficient Market

المبحث الأول: فرضية السوق الكفؤة

المبحث الثاني: المشي العشوائي وفرضية السوق الكفؤة

المبحث الثالث: مستويات كفاءة السوق المالي

المبحث الرابع: محددات سعر الأصل ودور التوقعات

المبحث الخامس: أسواق رأس المال الكاملة والناقصة

المبحث السادس: الدلائل التجريبية واختبارات صيغ الكفاءة

المبحث الأول فرضية السوق الكفوة

الأهداف التعليمية:

1. نظرية الوكالة وفرضية السوق الكفوة.

2. كفاءة السوق المالي.

3. آلية حركة الأسعار وفرضية السوق الكفوة.

1-1-13 نظرية الوكالة وفرضية السوق الكفوة

تميل إدارات الشركات المساهمة إلى التلاعب بأرقام الربح المعلنة في البيانات المالية لما فيه مصلحتها، على اعتبار أن المكافأة التي تتقاضاها على أتعابها مرتبطة بتلك الأرقام. وتستطيع الإدارة القيام بمثل هذا التلاعب، عبر ما يعرف بإجراءات "المحاسبة الخلاقة"، كأن تقوم بالتغيير في السياسة المحاسبية المتبعة في إعداد البيانات، كالطرق المتبعة في استهلاك الأصول الثابتة أو طرق تقييم المخزون وغير ذلك. واستنادا إلى وجهة النظر السابقة، فإن أسعار الأوراق المالية المتداولة في السوق، لا تعكس حقيقة المعلومات المحتواة في البيانات المحاسبية. إذا، يمكن تضليل المستثمرين المتعاملين في هذا السوق.

يمكن من خلال نظرية الوكالة Agency Theory، التي غالبا ما يتبناها المحاسبون، الاستدلال على وجهة النظر القائلة، بأن رقم الربح في البيانات المالية للشركة المساهمة يظهر بالقيمة التي تريد إدارة هذه الشركة أن يظهر به. من هنا، نستطيع فهم الاهتمام الكبير من قبل الباحثين في مجال الأسواق المالية، لفرضية السوق الكفوة. لقد اختلفت وجهات النظر بشأن تلك الفرضية، بين مؤيد ومخالف.

يرى خبراء المال والمحللون الماليون بأن استيعاب البيانات والمعلومات المتاحة التي يوفرها السوق المالي، ليس متاحا أو ممكنا من قبل الجميع، وإنما توجد فئة محددة قادرة على دراسة وتحليل هذه المعلومات بكفاءة. ويفهم من ذلك، أن هذه الفئة المطلعة تتفوق على الآخرين من المشاركين في السوق بقدرتها على الاستدلال بالبيانات وتتمثل المعلومات بطريقة تمكنها من تحقيق أرباح زائدة. وتعتبر هذه الأرباح غير العادية بمثابة مكافأة لهم مقابل خبرتهم الكبيرة في اكتشاف أوراق مالية يكون سعرها المتداول أقل من قيمتها الحقيقية وبالتالي، يتمكنون من تحقيق مثل هذه الأرباح عن طريق حيازتها.

13-1-2 كفاءة السوق المالي

تمثل كفاءة السوق المالي، سرعة استجابة الأسعار فيه للمعلومات المتاحة للمتعاملين، أي أن تعكس الأسعار السائدة في السوق، وبشكل تام، كامل المعلومات المتاحة للمتعاملين فيه، سواء كانت هذه المعلومات منشورة أم غير منشورة وبطريقة غير متحيزة، أو متناظرة Symmetrical. نستنتج مما سبق قوله، بأن أسعار الأوراق المالية المتداولة في السوق دالة للمعلومات المتاحة Function، واختلاف هذه المعلومات المتاحة للمتعاملين، تدفع إلى تقلب الأسعار. إذا، تختلف كفاءة السوق عن نشاط السوق، ولا تتطابق معه، على اعتبار أن نشاط السوق مرتبط بعوامل أخرى، من مثل حجم التداول.

إن السوق الكفاء هو السوق الذي يحقق تخصيصاً كفواً للموارد المتاحة بما يضمن توجيه تلك الموارد إلى الاتجاهات أو المجالات الأكثر ربحية. ويلعب السوق الكفاء في هذا الصدد، دورين أحدهما مباشر و الآخر غير مباشر.

يقوم الدور المباشر على حقيقة مؤداها، أنه عندما يقوم المستثمرون بشراء أسهم منشأة ما، فهم في الحقيقة يشترون عوائد مستقبلية. هذا يعني، أن المنشآت التي تتاح لها فرص استثمار واعدة، سوف تستطيع بسهولة إصدار المزيد من الأسهم وبيعها بسعر ملائم، ما يعني زيادة حصة الإصدار وانخفاض متوسط تكلفة الأموال.

ويتمثل الدور غير المباشر، في أن إقبال المستثمرين على التعامل في الأسهم التي تصدرها المنشأة، بمثابة مؤشر أمان للمقترضين، مما يعني إمكانية حصول المنشأة على لمزيد من المورد المالية من خلال إصدار سندات أو إبرام عقود اقتراض مع المؤسسات المالية، ويكون عادة، بسعر فائدة معقول.

ولكي يتحقق التخصيص الكفاء للموارد المالية المتاحة، ينبغي أن تتوفر فيه سمتان أساسيتان هما : كفاءة التسعير وكفاءة التشغيل. وتعرف كفاءة التسعير Price Efficiency، أو الكفاءة الخارجية هي سرعة وصول المعلومات الجديدة إلى جميع المتعاملين في السوق دون فاصل زمني كبير، و أن لا يتكبدوا في سبيلها تكاليف باهظة، بما يجعل أسعار الأسهم مرآة تعكس كافة المعلومات المتاحة. بذلك يصبح التعامل في السوق لعبة عادلة Fair Market Game، فالجميع لديهم نفس الفرصة لتحقيق الأرباح. إلا أنه يصعب على أحدهم تحقيق أرباح غير عادلة على حساب الآخرين. أما كفاءة التشغيل Operational Efficiency، أو الكفاءة الداخلية، فتعني قدرة السوق على خلق توازن بين العرض و الطلب، دون أن يتكبد المتعاملين فيه تكلفة عالية للسمسرة، ودون أن يتاح للتجار و المتخصصين، أو صناع السوق، فرصة لتحقيق مدى أو هامش ربح فعال فيه. وكما يبدو، فإن كفاءة التسعير تعتمد إلى حد كبير على كفاءة التشغيل.

إن توفر الكفاءة الداخلية والخارجية للسوق، مرهون بتوفر مجموعة من الشروط أهمها، أن تسود السوق المالي المنافسة الكاملة، وهذا الشرط مرهون بتوفير عدد كبير من الباعة والمشتريين تتوفر لهم حرية الدخول والخروج في العمليات السوقية وذلك للتقليل من فرص قيام الاحتكار. ويحقق هذا الشرط للسوق المالي ما يعرف بخاصيتي العمق والاتساع، حيث أنه بوجود مجموعات مختلفة وكبيرة من المتعاملين يتوفر للسوق شرط المنافسة كما يتوفر خاصية الاستجابة Resiliency، التي تجعل التقلبات الحاصلة في أسعار الأوراق المالية المتداولة فيه خاضعة لعوامل العرض والطلب.

ويتمثل الشرط الآخر، في أن يوفر هذا السوق خاصية السيولة للأوراق المالية المتداولة فيه، وهذا الشرط نتيجة لتوفر الشرط السابق، وبتوفير خاصية السيولة تتحقق الفرص أمام المستثمر لبيع أو شراء الأوراق المالية بالتكلفة المناسبة في الوقت المناسب وبالسرية المطلوبة، كما أن توفر هذه الخاصية يوفر للسوق المالي ميزة هامة هي ما يعرف باستمرارية الأسعار السائدة فيه Price Continuity، والتي تخفض من احتمالات حدوث حركات مفاجئة وغير مبررة في أسعار الأوراق المالية وبالتالي تقلل من فرص المضاربة غير المأمونة فيه. ويضاف شرط أن تتوفر للسوق المالي وسائل وقنوات اتصال فعالة توفر للمتعاملين فيه معلومات دقيقة وموقوتة وطازجة عن السعر وحجم عمليات التبادل التي تتم فيه بالإضافة إلى مؤشرات عن العرض والطلب في الحاضر والمستقبل. وتتخذ هذه المؤشرات صوراً متعددة سبقت الإشارة إليها، وتقدم للمستثمر فيما يعرف بنشرة حركة الأسعار اليومية التي تصدر عن البورصة.

ويقضي الشرط الرابع، توفر عنصر الشفافية Transparency، وبشكل يجعل المعلومات عن الأوراق المالية المتداولة فيه وما يتم على هذه الأوراق من صفقات متاحة لجميع المتعاملين فيه على قدم المساواة وبشكل يحد من عملية ما يعرف باحتكار المعلومات Insiders. وفي السياق نفسه تتضمن شروط الإدراج في السوق توفير متطلبات خاصة في الإفصاح عن المعلومات في البيانات المالية المنشورة للشركة التي تتقدم بطلب الإدراج. كما يطلب من الشركات المدرجة فيه أيضاً نشر تقارير مالية فصلية ربع أو نصف سنوية عن نشاطها خلال العام. وتوفر التقنيات الحديثة المناسبة لحركة التداول وعرض أوامر وتنفيذ الصفقات وذلك بالإضافة إلى مجموعات متخصصة من السماسرة والخبراء القادرين على توفير النصح والاستشارة للمتعاملين في السوق ومساعدته على تنفيذ صفقات البيع والشراء. كما يشترط أن يكون السوق المالي والمتعاملين فيه محكومين من قبل هيئة أو لجنة تعرف بهيئة إدارة السوق. ولكي تتوفر في هذه الهيئة صفة الفاعلية يشترط فيها أن تكون محايدة أولاً، ومكونة من أفراد ذوو خبرة ثانياً، يعاونهم في أداء مهامهم مجموعات استشارية متخصصة من النظم واللوائح والقوانين الهادفة إلى توفير جو الاستقرار والأمان للمستثمرين بشكل يزيد من فاعلية السوق المالي.

13-1-3 آلية حركة الأسعار وفرضية السوق الكفؤة

تتحرك أسعار الأوراق المالية في السوق، فتأخذ منحى صعودي أو هبوطي، كنوع من الاستجابة السريعة للمعلومات الجديدة غير المتحيزة التي تصل المتعاملين، تبعا لطريقة تفسير وفهم المتعاملين في السوق لتلك المعلومات. وعليه، فإن أسعار السوق للأوراق المالية في هذه الحالة، هي المؤشر الأفضل لتقييم هذه الأوراق، ولا يوجد ضرورة لتقييمها بأسلوب آخر غير سعر السوق.

تقوم فكرة التنوع على التخلص من المخاطر غير المنتظمة للورقة المالية أو المحفظة، وبالتالي فإن السعر السائد للورقة المالية المتداولة في السوق يعكس فقط درجة المخاطرة المنتظمة للشركة المصدرة لتلك الورقة. ويقترب السعر السائد في السوق للورقة المالية إلى درجة كبير من قيمتها الحقيقية كلما زاد مستوى كفاءة السوق المالي، على اعتبار أن فرص الحصول على أرباح استثنائية تنخفض، فالسوق تعكس كل المعلومات المتاحة في سعر الورقة.

ولابد من أن نذكر في هذا السياق، بأن احتمالات تمتع السوق بالكفاءة المطلقة، تبقى ضئيلة. وفرصة أن يحقق البعض أرباحا زائدة أو استثنائية، تبقى قائمة في الواقع العملي. إن الأسعار تتقلب بشكل عشوائي أيا تكن درجة كفاءة السوق، أي أنها تتبع مشيا عشوائيا Random Walk. إن فكرة شفافية السوق الكفؤة، تأتي في صالح المستثمر غير المحترف أو غير المطلع، لأن الأسعار في هذا السوق تعكس ويقدر كاف جميع المعلومات المتاحة، إنما هي موضع شك. وقد أثبتت الدراسات الميدانية بأن الأسواق المالية تمكنت أن تتوقع المعلومات المحتواة في التقارير المالية المنشورة، وهذا مايسمح للمستثمر المطلع أن يحقق مكاسب زائدة. أخيرا، عندما لا تستجيب الأسعار في السوق المالي، بشكل سريع للمعلومات الجديدة، وعندما يمتلك قسم من المستثمرين، معلومات عن الشركات والأسهم وتداولاتها، لا يمتلكها مستثمرون آخرون، سينعكس ذلك على مستوى الأرباح المحققة. حيث يحقق من لديه المعلومات الملائمة والقدرة على تفسيرها بشكل أفضل من الآخرين، على أرباح استثنائية لا تتوفر للآخرين. إذا، في السوق الكفؤة، من المفترض أن تتعكس المعلومات المتاحة في سعر سهم الشركة، سواء كانت على شكل قوائم مالية، أنباء يبثها الإعلام، السجل التاريخي لسعر السهم أو التحليلات والتقارير بخصوص أداء الشركة والحالة الاقتصادية العامة. كما يفترض أن تتعكس توقعات المستثمرين بخصوص المكاسب المحتملة مستقبلا والمخاطر المرتبطة بتحقيقها، وهنا تحديدا قد لا تتطابق التوقعات وتقديرات المخاطرة عند مختلف أنواع المستثمرين.

الإطار رقم (1-3-1-13). فرضية السوق الكفوة في العالم الحقيقي

Efficient Market Hypothesis (EMH)

تعدّ فرضية السوق الكفوة EMH، نظرية في الاستثمار، حيث بموجب هذه الفرضية، تعكس أسعار الأسهم، جميع المعلومات، ومن ثم يصبح توليد ألفا α ثابتة أمرًا مستحيلًا. وبناء عليه، لا يمكن من الناحية النظرية، لأي تحليل فني أو أساسي، أن ينتج عوائد زائدة بإستمرار، أو ما يطلق عليه ألفا α . و يمكن فقط للمعلومات الداخلية، أي من داخل الشركة، أن تؤدي إلى عوائد كبيرة معدّلة بالمخاطرة.

يتم تداول الأسهم في البورصات، وفقًا لفرضية السوق الكفوة EMH، بقيمتها العادلة دوماً. يعني ذلك، انه يستحيل على المستثمرين، شراء أسهم مقومة بأقل من قيمتها، أو بيع أسهم بأسعار مبالغ فيها. تبعاً لذلك، يفترض استحالة التفوق على السوق بشكل عام. إذاً، لا يمكن لإختيار الأسهم من قبل الخبراء، أو اتباع ما يطلق عليه توقيت السوق Market Timing، أن يفضي إلى التفوق على السوق. وتبقى الطريقة الوحيدة، التي يمكن للمستثمر من خلالها الحصول على عوائد أعلى، هي شراء استثمارات أكثر خطورة.

تثير فرضية السوق الكفوة، الكثير من الجدل، وغالباً ما تكون موضع خلاف، على الرغم من أنها تمثل حجر الزاوية في النظرية المالية الحديثة. يجادل المؤمنون بفرضية كفاءة السوق، بعدم جدوى البحث عن أسهم مقومة بأقل من قيمتها، أو محاولة التنبؤ بالاتجاهات في السوق، سواء عبر التحليل الأساسي أو الفني. يشير الأكاديميون إلى مجموعة كبيرة من الأدلة التي تدعم فرضية كفاءة السوق EMH، غير أنه يوجد قدر مقابل من الخلاف أيضاً. ويشير منتقدو كفاءة السوق EMH، إلى أحداث مثل انهيار سوق الأسهم لعام 1987، عندما انخفض مؤشر داو جونز الصناعي DJIA بأكثر من 20% في يوم واحد، كدليل على أن أسعار الأسهم يمكن أن تنحرف بشكل خطير عن قيمها العادلة Fair Values.

يستنتج مؤيدو فرضية السوق الكفوة، أنه بسبب عشوائية السوق Randomness، يمكن للمستثمر أن يحقق أداءً أفضل، عبر الاستثمار في محفظة سلبية منخفضة التكلفة Passive Portfolio.

تتفوق نسبة من المديرين النشطين في الأداء على الصناديق المدارة سلبياً، في مرحلة ما، غير أن التحدي الذي يواجه المستثمرين، إنما يتمثل في القدرة على فعل ذلك بإستمرار وعلى المدى الطويل.

المبحث الثاني

فرضية السوق الكفوءة والمشى العشوائي

الأهداف التعليمية:

4. نظرية المشى العشوائي.

5. نموذج سلوك أسعار الأسهم.

6. طورية واينر المعممة.

13-2-1 نظرية المشى العشوائي

Random Walk Theory

يتم شرح سلوك سعر السهم من خلال نظرية المشى العشوائي، على النحو التالي. يحدث التغيير في سعر السهم فقط، بسبب بعض التغييرات في الاقتصاد أو الصناعة أو الشركة. تغيير المعلومات المتعلقة بهذه التغييرات، أسعار الأسهم فوراً، وينتقل سعر السهم إلى مستوى جديد، إما للأعلى أو للأسفل، اعتماداً على نوع المعلومات. يشكّل هذا التحول السريع إلى مستوى توازني جديد، كلما تم تلقي معلومات جديدة، إدراكاً لحقيقة أن جميع المعلومات المعروفة تنعكس بالكامل في سعر السهم. لن يحدث المزيد من التغيير في سعر السهم، إلا نتيجة لبعض المعلومات الجديدة التي لم تكن متوفرة في وقت سابق. وبالتالي، وفقاً لهذه النظرية، فإن التغييرات في أسعار الأسهم تظهر سلوكاً مستقلاً، وتعتمد على الأجزاء الجديدة من المعلومات التي يتم تلقيها، ولكن داخلها تكون مستقلة عن بعضها البعض. كل تغيير في الأسعار مستقل عن تغييرات الأسعار الأخرى، لأن كل تغيير ناتج عن معلومات جديدة.

تنص الفرضية الأساسية في نظرية المشى العشوائي، على أن المعلومات المتعلقة بالتغييرات في الاقتصاد والصناعة وأداء الشركة، يتم نشرها على الفور وبشكل كامل، بحيث يكون جميع المستثمرين لديهم معرفة كاملة بالمعلومات. يحدث تعديل فوري في أسعار الأسهم، إما للأعلى Upwards، أو للأسفل Downwards. وبالتالي، فإن سعر السهم الحالي يعكس تماماً جميع المعلومات المتاحة عن السهم. من هنا، لا يمكن بأية حال أن يساعد سعر الورقة المالية، في المضاربة على السعر بعد يومين، إذ أن سعر كل يوم مستقل عن الآخر. قد يكون دون تغيير، أعلى أو أقل من السعر السابق، ولكن هذا يعتمد على أجزاء جديدة من المعلومات التي يتم تلقيها كل يوم.

تفترض نظرية السير العشوائي، أن أسواق الأوراق المالية تتسم بالكفاءة والتنافسية، بحيث يوجد تعديل فوري للأسعار. ينتج ذلك، عن نظام اتصال جيد يمكن من خلاله نشر المعلومات في أي مكان في البلاد

تقريباً وعلى الفور. وهكذا، تستند نظرية المشي العشوائي، إلى فرضية أن أسواق الأسهم تتسم بالكفاءة. وبالتالي، أصبحت هذه النظرية فيما بعد تعرف باسم فرضية السوق الكفاءة EMH، أو نموذج السوق الكفاءة Efficient Market Model.

فرضية السوق الكفاءة و"المشي العشوائي"

تعود فكرة السوق الكفاءة إلى "هايك" في العام 1945 عندما طرح حجة مفادها أن الأسواق هي الطريقة الأكثر كفاءة أو فاعلية لجمع شذرات المعلومات المنتشرة بين الأفراد داخل المجتمع. ويتحفظ المتاجرين بشكل ذاتي للإمتلاك والتصرف استناداً إلى معلوماتهم الخاصة، وهذا ما يعطيهم القدرة على الاستفادة من معلوماتهم الخاصة. وبفعلتهم تلك فإن المتاجرين يطلبون أسعار سوق كفاءة أكثر فأكثر. وبحدود المنافسة، فإن أسعار السوق تعكس كل المعلومات المتاحة، والأسعار يمكن لها أن تستجيب للأخبار الجديدة فقط. وبالتالي فإن هناك رابط قوي بين فرضية السوق الكفاءة وفرضية "المشي العشوائي" التي نوقشت في عام 1863 من قبل السمسار الفرنسي Jules Regnault ولاحقاً الرياضي Louis Bachelier الفرنسي الآخر الذي طبق نظرية الاحتمالات في أطروحته للدكتوراه عام 1900 والتي كانت بعنوان "نظرية المضاربة" وقد تم تجاهل عمله بشكل كبير حتى العام 1950 عندما بدأ اقتصاديي المالية باستخدام الواسع لنظرية الاحتمالات والاحصاء لنمذجة أسعار الأصول وخاصة أسعار الخيارات لاحقاً.

لقد بين عدد من الدراسات أن أسعار الأسهم (الأمريكية تحديداً) والسلاسل الزمنية المرتبطة بذلك قد اتبعت "مشياً عشوائياً" في المدى القصير، بينما كان هناك بعض إمكانية لتوقع تلك الأسعار في الأجل الطويل. وقد يكون مرد هذا الأمر إلى أسباب سلوكية مرتبطة باختلاف علاوة المخاطرة زمنياً، غير أن هذا الأمر موضع جدل. لقد بينت الدراسات منذ ثلاثينيات وأربعينيات القرن الماضي أن المستثمر الخبير غير قادر على التغلب على السوق.

13-2-2 نموذج سلوك أسعار الأسهم

إن التغير Δz خلال فترة قصيرة زمنيا Δt هو:

$$\Delta z = \varepsilon \sqrt{\Delta t} \quad (1)$$

حيث: ε سحب عشوائي من توزيع طبيعي معياري $N(0,1)$. إن قيم Δz لأي فترتين قصيرتين في الزمن Δt مستقلتين.

يستتبع من الصيغة الأولى أعلاه أن Δz نفسها عبارة عن توزيع طبيعي له:

$$\Delta z = 0 \quad \text{متوسط} \quad (2)$$

$$\Delta z = \sqrt{\Delta t} \quad \text{انحراف معياري} \quad (3)$$

$$\Delta z = \Delta t \quad \text{تباين} \quad (4)$$

تقضي الصيغة الثانية بأن z تتبع سياقاً ماركوفياً.

(سياق ماركوف نوع محدد من السياق العشوائي حيث فقط القيمة الحالية للمتغير تلائم التنبؤ بالمستقبل. إن التاريخ الماضي للمتغير والطريقة التي خرج منها الحاضر من الماضي غير ملائمين. ويفترض عادة أن أسعار الأسهم تتبع سياقاً ماركوفياً).

مثال.

افرض أن سعر سهم IBM الآن هو \$100. إذا كان سعر السهم يتبع سياقاً ماركوفياً، فإن تنبؤاتنا يفترض أن لا تتأثر بالسعر قبل أسبوع، أو قبل شهر، أو قبل سنة. إن المعلومة الملائمة فقط، هي أن السعر الآن عند \$100. إن التنبؤات بخصوص المستقبل غير مؤكدة ويجب التعبير عنها في إطار التوزيع الاحتمالي. يقضي سياق ماركوف بأن التوزيع الاحتمالي للسعر عند أي فترة زمنية مستقبلية لا يتوقف على نهج محدد قد اتبعه السعر في الماضي.

إن سياق ماركوف بخصوص أسعار الأسهم يتوافق مع الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق. بمعنى أن السعر الحالي للسهم يخزن كل السجل الماضي للأسعار. إذا كانت الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق غير صحيحة، عندها يستطيع المحلل الفني أن يحصل عوائد فوق المعدل، من خلال تأويل بيانات الفترة الماضية لأسعار الأسهم. ويوجد القليل من الدلائل بأنهم في الحقيقة قادرين على فعل ذلك.

إن الإحصاءات التاريخية الماضية بخصوص سعر سهم IBM قد تكون مفيدة في تحديد طبيعة العملية العشوائية التي يتبعها سعر السهم (أي تقلبه).

يمكن التعبير عن الزيادة في قيمة z خلال فترة زمنية طويلة نسبياً T ، على الشكل التالي: $z(T) - z(0)$.

ويمكن اعتبار ذلك بمثابة مجموع الزيادات في قيمة z في N فترة قصيرة طولها Δt ، حيث:

$$N = T/\Delta t \quad (5)$$

وبالتالي:

$$z(T) - z(0) = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i \sqrt{\Delta t} \quad (6)$$

حيث: $(1, 2, \dots, N)$ عبارة عن سحب عشوائي من $N(0,1)$.

من الصيغة الثانية لسياق واينر، فإن قيم ε_i مستقلة عن بعضها، إذ يستتبع من الصيغة رقم (6) أن: $z(T) - z(0)$ موزعة طبيعياً ولها:

$$(7) \quad [z(T) - z(0)] = 0 \quad \text{متوسط}$$

$$(8) \quad [z(T) - z(0)] = \sqrt{\Delta t} \quad \text{انحراف معياري}$$

$$(9) \quad [z(T) - z(0)] = \Delta t \quad \text{تباين}$$



كتب جورج غيبسون George Gibson، في عام 1889، عن فكرة كفاءة السوق:

"عندما تصبح الأسهم في السوق المفتوحة، معروفة للعموم، يمكن اعتبار القيمة التي تكتسبها تلك الأسهم هناك، بمثابة الحكم على أفضل فهم لها".

وفي حديثه عن استخدام المضاربة، قال تشارلز كونان Charles Conant، في العام 1901، أنه "على الرغم من العلنية في أسعار التداولات، ومن ثم سرعة التواصل بين بورصات العالم، فإن السلع ورؤوس الأموال تنتقل من مكان إلى آخر، بتأثير من قانون الصالح العام، بأقل هدر للطاقة، وأدنى ضياع في الجهود، وأقصى استمرارية ممكنة للكفاءة، ضمن الحالة الراهنة لمستويات المعرفة بين الأفراد".
لوحة تصور "فقاعات وول ستريت"، بعنوان: دائماً كان الحال على هذه الصورة!



13-2-3 طورية واينر المعممة

وفقاً لسياق أو طورية واينر، فإن dz ، له معدل انزياح يساوي الصفر ومعدل تباين يساوي الواحد. إن معدل انزياح صفري يعني أن قيمة z المتوقعة عند أي فترة زمنية مستقبلية تساوي قيمتها الحالية، ويعني معدل تباين 1.0 أن التباين في تغير z في فترة زمنية طولها T يساوي T . إن سياق واينر لمتغير x يمكن تحديده وفق dz كالتالي:

$$dx = a dt + b dz \quad (10)$$

حيث: a و b ثوابت.

لفهم الصيغة رقم (10)، من المفيد أخذ المكونين في الجهة اليمنى بشكل منفصل. ذلك أن $a dt$ تفرض أن x له معدل انزياح متوقع عند كل وحدة زمنية. ومع شرط $b dz$ ، تصبح الصيغة كالتالي:

$$dx = a dt \quad (11)$$

التي تقتضي أن يكون:

$$dx/dt = a \quad (12)$$

أو:

$$x = x_0 + a t \quad (13)$$

حيث: x_0 هي قيمة x في الزمن صفر. في فترة زمنية طولها T ، تزداد x بمقدار $a T$. في الجانب الأيمن من الصيغة رقم (10)، يمكن اعتبار $b dz$ كإضافة للضوضاء أو التقلب متبوعة ب x ، ومقدار أو كمية هذه الضوضاء أو التقلب هو b مضروباً بسياق واينر. إن الانحراف المعياري لسياق واينر يساوي الواحد، ويستتبع ذلك أن b مضروباً بسياق واينر لها انحراف معياري يساوي b . التغير في قيمة x خلال فترة زمنية قصيرة Δt هو Δx وهو معطى من الصيغتين (1) و(10):

$$\Delta x = a\Delta t + \varepsilon\sqrt{\Delta t} \quad (14)$$

حيث: ε هي سحب عشوائي من توزيع طبيعي معياري، وبالتالي فإن ل Δx توزيع طبيعي:

$$\Delta x = a\Delta t \quad (15)$$

$$\Delta x = b\sqrt{\Delta t} \quad (16)$$

$$\Delta x = b^2\Delta t \quad (17)$$

المبحث الثالث

مستويات كفاءة السوق المالي

الأهداف التعليمية:

1. تحديد مستويات كفاءة السوق.

2. فهم الكفاءة الكاملة والاقتصادية.

3. إدراك وفهم كفاءة سوق الأصول.

13-3-1 صيغ كفاءة السوق

Forms of Market Efficiency

يعتبر سوق رأس المال كفوفاً في ثلاثة صيغ مختلفة: الصيغة الضعيفة Weak Form، والصيغة شبه القوية Semi Strong، والصيغة القوية Strong Form. وبالتالي، تم تقسيم فرضية السوق الكفوة إلى ثلاثة صيغ، كل منها يتعامل مع نوع مختلف من المعلومات. تتعامل الصيغة الضعيفة مع المعلومات المتعلقة بالسلسلة السابق لحركات أسعار الورقة، بينما تتعامل الصيغة شبه القوية مع المعلومات المتاحة للجمهور، في حين تتعامل الصيغة القوية مع جميع المعلومات، العامة والخاصة (أو الداخلية).

أولاً، فرضية الصيغة الضعيفة Weak Form

وفق هذا المستوى من الكفاءة لا تعكس الأسعار المتداولة في السوق إلا أسعارها الماضية أو التاريخية

فقط، لذا تكون الفرصة في مثل هذه الظروف لأن يحصل البعض على أرباح استثنائية عن طريقتين هما: إما أن يحصل على معلومات خاصة غير متوفرة للغير وغير منشورة ضمن ظاهرة احتكار المعلومات، أو يكون بإمكانهم تحليل البيانات المالية المنشورة بكفاءة تفوق كفاءة غيرهم. لهذا يتسع المجال في هذا النوع من الأسواق لعمل المحللين الماليين لأنهم أكثر قدرة من غيرهم على تحليل البيانات المالية المنشورة والتي إن وفروها لبعض المتعاملين مكنوهم من تحقيق أرباح استثنائية.

التي تقضي بأن تكون المعلومات التاريخية بشأن ما طرأ من تغيرات في سعر السهم وعلى حجم التعاملات التي جرت في الماضي منعكسة في الأسعار الحالية، وبالتالي لا يمكن الاستفادة منها للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية في الأسعار، مما يعني بأن أي محاولة للتنبؤ بما يكون عليه سعر السهم في المستقبل من خلال دراسة التغيرات التي طرأت في الماضي هي مسألة عديمة الجدوى.

ثانياً، فرضية الصيغة شبه القوية Semi-Strong Form

وفق هذا المستوى تعكس الأسعار المتداولة للأوراق المالية في السوق فقط المعلومات المتضمنة في

البيانات المالية المنشورة بالإضافة إلى المعلومات التاريخية السابقة والمتوفرة عن الأسعار نفسها. لهذا تبقى في مثل هذه الظروف للبعض دون غيرهم فرصة الاستفادة من معلومات غير منشورة وتحليلها بكيفية تحقق لهم المجال لجني أرباح استثنائية وذلك في إطار ظاهرة احتكار المعلومات المشار إليها سابقاً.

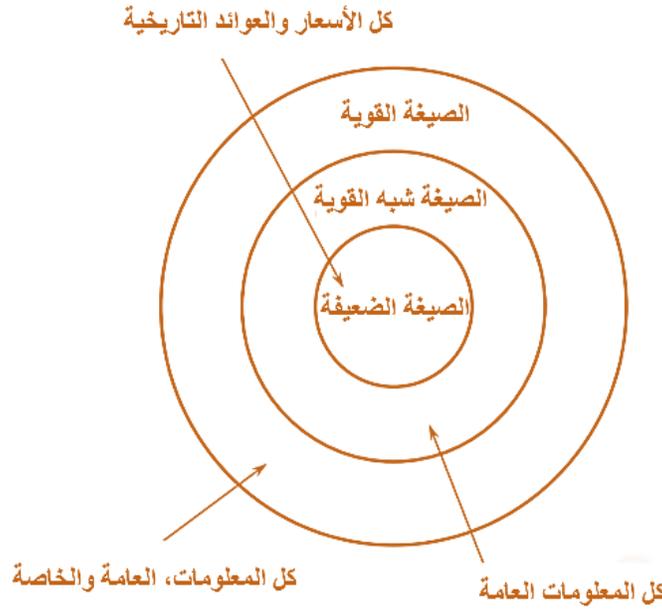
التي تقضى بأن الأسعار الحالية للأسهم لا تعكس كذلك كافة المعلومات المعروفة والمتاحة للجمهور أو التوقعات التي تقوم على تلك المعلومات (الظروف الاقتصادية، ظروف الصناعة أو المنشأة، التقارير المالية وغيرها). وإذا كانت أسعار الأسهم تعكس تلك المعلومات، فلن يستطيع أي مستثمر لو قام بالتحليل الأساسي لتلك المعلومات أن يحقق أرباحاً غير عادية على حساب آخرين، إلا إذا حصل على معلومات جديدة غير متاحة لهؤلاء .

ثالثاً، فرضية الصيغة القوية Strong Form

وفق هذا المستوى من الكفاءة يوفر السوق المالي للمتعاملين فيه جميع المعلومات المتاحة سواء كان

مصدرها البيانات المالية المنشورة أو غيرها من المصادر بما فيها المعلومات التاريخية عن أسعار الأسهم وأية معلومة أخرى خاصة. وبمعنى آخر تكون جميع المعلومات في السوق عامة Public بحيث لا تتوفر الفرص لقيام ما يعرف بظاهرة الاحتكار Insiders من قبل فئة معينة تمكنها من تحقيق أرباح استثنائية أو غير عادية. هذا يعني أن القيمة المتوقعة للأرباح غير العادية ستكون في هذه الحالة صفراً، لأن الأسعار السائدة في السوق للأوراق المالية المتداولة فيه ستكون في مثل هذه الحالة معادلة تماماً لقيمها، وبالتالي تنتفي الحاجة عندها لوجود المحللين الماليين. لكن هذا المستوى من الكفاءة لا يلغي الحاجة من ناحية واقعية قدرة البعض على تحقيق الأرباح الاستثنائية ولو في بعض الصفقات وذلك بحكم قدرتهم غير العادية على التنبؤ والتحليل، لكن مع هذا فإن تلك الأرباح ستتلاشى على المدى الطويل بحكم خسائر استثنائية غير متوقعة تحدث لهم بسبب المضاربة إذا ما استمر هؤلاء في ممارسة لعبتهم.

إذاً، نقضي الصيغة القوية بأن تعكس الأسعار الحالية بصفة كاملة كل المعلومات العامة والخاصة وكل ما يمكن معرفته، من ثم لا يمكن لأي مجموعة من المستثمرين استخدام معلومات تسمح لها بالحصول على أرباح غير عادية بصفة نظامية حتى ولو استعان بخبرة أفضل مستشاري الاستثمار.



وفي هذا المقام نميز بين نوعين من كفاءة السوق هما :

1- الكفاءة الكاملة :

يعتبر السوق ذو كفاءة كاملة لدى توفر ما يلي :

أن تكون المعلومات ن السوق متاحة للجميع وفي نفس الوقت ودون تكاليف
عدم وجود قيود على التعامل مثل تكاليف المعاملات أو ضرائب أو غيرها
للمستثمر الحق في بيع أو شراء الكمية التي يريد من الأسهم ودون شروط وبسهولة ويسر
وجود عدد كبير من المستثمرين بما يؤدي إلى عدم تأثير تصرفات بعضهم على أسعار الأسهم
اتصاف المستثمرين بالرشد أي أنهم يسعون إلى تعظيم المنفعة التي يحصلون عليها من جراء استغلال
ثرواتهم

2- الكفاءة الاقتصادية :

في ظل الكفاءة الاقتصادية للسوق فغنه يتوقع أن يمضي بعض الوقت منذ وصول المعلومات إلى السوق
حتى تبدو آثارها على أسعار الأسهم . مما يعني أن القيمة السوقية للسهم قد تبقى أعلى أو أقل من قيمته
الحقيقية لفترة من الوقت على الأقل . ولكن بسبب تكلفة المعلومات والضرائب وغيرها من تكاليف الاستثمار
لن يكون الفارق بين القيمتين كبيراً إلى درجة أن يحقق المستثمر من ورائها أرباحاً غير عادية على المدى
الطويل .

13-3-2 كفاءة سوق الأصول

كانت الأسواق المالية على مر التاريخ، وحتى الوقت الحاضر، عرضة لتقلبات قصوى في الأسعار، حتى الانهيار. إن الفشل المحتمل، وأحيانا الفعلي، في أسواق رأس المال يثير اتهامات قاسية في وسائل الإعلام الشعبية، وخاصة في أوقات الأزمات. يحاول الاقتصاد المالي أن يكون أقل إثارة من وسائل الإعلام من خلال تقييم أداء سوق الأصول وفقا لمعايير "الكفاءة". ومفهوم الكفاءة له عدة أصناف في هذا السياق. الأنواع الرئيسية هي التالية:

1. **الكفاءة التخصيصية** تشير إلى المفهوم الأساسي في الاقتصاد المعروف باسم كفاءة باريتو. وباختصار، فإن تخصيص باريتو الفعال يعني أي إعادة تخصيص للموارد يجعل من فرد أو أكثر أفضل وينتج عنه أن فردا واحد على الأقل أصبح أسوأ حالا.

ما يسمى "النظرية الأساسية الأولى لاقتصاد الرفاه" تنص على أن توازن مجموعة كاملة من الأسواق التنافسية تماما هو باريتو **كفاءة Pareto efficient**. / النظرية الأساسية الثانية تؤكد أنه في ظل ظروف معينة (بشكل أساسي، درجة تحذب منحني التفضيلات (معدل القطع) و تقنيات الإنتاج)، أي تخصيص باريتو كفاءة يمكن اعتباره توازن تنافسي بالربط مع إعادة توزيع مناسبة للموارد الأولية في القطاع العائلي/. ومن المفترض عموما أن مجموعة الأسواق غير مكتملة - أي أن هناك العديد من الأسواق المفقودة missing markets. ولماذا قد لا يكون ذلك واضحا على الفور، ولكنه مرتبط ارتباطا وثيقا بالوقت وعدم اليقين (من الآثار المترتبة على عدم اكتمال الأسواق، أن أي تخصيص للموارد يكاد يكون من المؤكد أنه لا يحقق كفاءة باريتو من المستوى الأول، حتى لو كانت الأسواق قادرة على المنافسة تماما).

2. **الكفاءة التشغيلية** تتعلق أساسا بالتنظيم الصناعي لأسواق رأس المال. أي أن دراسة الكفاءة التشغيلية تختبر ما إذا كانت الخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية (مثل السماسرة والتجار والبنوك والوسطاء الماليين الآخرين) إنما تقدم وفقا للمعايير المعتادة للكفاءة الصناعية (على سبيل المثال، أن السعر يساوي التكلفة الحدية للخدمات المقدمة). ومن ثم، فإن دراسات الكفاءة التشغيلية تبحث في تحديد رسوم العمولات، والمنافسة بين مقدمي الخدمات المالية، وحتى المنافسة بين مختلف مراكز الأسواق المالية.

3. **كفاءة المعلومات** تشير إلى المدى الذي تعكس فيه أسعار الأصول المعلومات المتاحة للمستثمرين. وبمعنى يستحق أن يكون أكثر دقة، يقال إن الأسواق تكون فعالة من الناحية المعلوماتية إذا كانت أسعار السوق تعكس تماما المعلومات المتاحة. إن ما يسمى بفرضية السوق الكفؤة يهدف إلى توفير معيار لتقييم أداء الأسواق المالية في تحقيق انعكاس للمعلومات. وعلى الرغم من أن مفهوم الكفاءة المعلوماتية يبدو شفافا بما فيه الكفاية، فإن هناك مخالفات في تطبيقه.

4. كفاءة المحفظة هو مفهوم أضيق من غيره. وفي المحفظة الكفؤة يكون تباين العائد على المحفظة ضئيلاً قدر الإمكان عند أي مستوى من العائد المتوقع. وتتبدى الكفاءة في هذا السياق من نظرية المتوسط-التباين mean-variance theory في اختيار المحفظة.

تتسم الثانية والثالثة (الكفاءة التشغيلية والمعلوماتية) من بين مفاهيم الكفاءة، بأكبر قدر من التفصيل في التحليل المالي. والكفاءة التخصيصية، بمعنى ما، هي الأكثر أهمية، من حيث أنها ترتبط بالاقتصاد ككل. ومع ذلك، فإنه موضوع صعب والمعروف منه قليل لا يتجاوز بعض المقترحات العامة - معظمها سلبية. للأسف، فإن "الكفاءة" واحدة من الكلمات التي أفرط فيها وأسيء استخدامها في الاقتصاد المالي. وكثيراً ما يتم التأكيد على أن الأسواق تتسم بالكفاءة أو بشكل أكثر شيوعاً - غير فعالة، ولا يعطى الغموض الكامن في المصطلح سوى القليل من الاهتمام. لهذا السبب، من الأفضل تجنب "الكفاءة" كمفهوم في الاقتصاد المالي ما لم يكن مصحوباً بتوصيف دقيق لاستخدامه.

الإستنتاجات

- تعامل الأسواق المالية باعتبارها أسواقاً للأسهم. وتعرف أسعار التوازن بأنها الأسعار التي تسوي أوضاع الأسواق عند كل لحظة؛ أي أنه في حالة التوازن، تسمح أسعار الأصول بحمل الأسهم القائمة طوعاً، اعتماداً على قواعد القرار التي يعتمدها المستثمرون.
- يفترض بالمستثمرين أن يتخذوا خياراتهم على نحو متسق، وفقاً لتفضيلاتهم، مع مراعاة معتقداتهم بشأن المستقبل والقيود المتعلقة بثرواتهم. إن من نتائج هذا التحليل أنه يوفر قواعد القرار لاختيار المحافظ.
- في الأسواق التي لا يوجد فيها تكلفة معاملات frictionless markets فإن غياب فرص المراجعة يمكن من تنبؤات محددة بخصوص ارتباط أسعار الأصول فيما بينها.
- عادة تحدد معدلات العائد على أساس سنوي. ولكن قد يكون للمستثمرين أفق زمني أكبر أو أقل من سنة وقد يقوموا بمراجعة قراراتهم عدة مرات قبل الوصول انتهاء الأجل.
- كفاءة سوق الأصول هو مفهوم مفتوح لتفسيرات وأكثر ما يواجهها في الاقتصاد المالي: (أ) كفاءة المعلومات (أسعار الأصول تعكس المعلومات المتاحة) و (ب) الكفاءة التشغيلية (تعمل أسواق الأصول وفقاً لمبادئ الكفاءة الصناعية).