

التطور الزمني للكفاءة المعلوماتية مع التطبيق على سوق الكويت للأوراق المالية

د. منصور الفضلي د. تركي الشمري

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي جامعة الكويت

الكويت

مقدمه

لا شك بأن أسواق الأوراق المالية تقوم بوظائف اقتصادية مهمة لها آثار إيجابية على النشاط الاقتصادي باعتبار أنها تسهل عملية الاتصال بين قطاعات الفائض (المدخرين) و قطاعات العجز (المستثمرين) و بالتالي فهي تقوم بحشد و تعبئة المدخرات و توجيهها إلى المشاريع الاستثمارية المنتجة. و بذلك فإن أسواق الأوراق المالية تساعد على توفير آليه لتمويل رؤوس أموال الشركات نتيجة بيع الأوراق المالية المصدره من أسهم و سندات مما يساعد في إيجاد فرص استثماريه كثيره تتلائم مع اهداف المستثمرين باختلاف انواعهم.

ومن الضروري الاشارة الى ان سوق الاوراق الماليه الجيد هو ذلك السوق الذي يتصف بكفاءه تخصيص الموارد الماليه المتاحة بمعنى توزيع الموارد المالية على أكفاً الاستخدامات الإنتاجية لها مما يساعد على نمو الفرص الاستثماريه وبالتالي تطور النشاط الاقتصادي للدوله . و لا شك بأن ذلك يعد ضروريا لتحويل الموارد المالية باقل قدر من التكلفة سواء كانت تلك التكلفة تشكل تكلفة الوساطه الماليه او تكلفه تداول الورقة المالية . الا ان اهم ما يجب أن يتصف به سوق الأوراق المالية الجيد هو توفير المعلومات بكافة أنواعها و إيجاد آليه يتم من خلالها استجابة سريعة للمعلومات و الأحداث الجديدة المتدفقة إلى السوق باستمرار . و لا شك بأن أهم المعلومات هي تلك المتعلقة بحركة التعامل بالاوراق الماليه سواء كانت تلك المعلومات تاريخيه ام حديثه .

و من هنا ينبع اهتمام المشرعين بمستوى كفاءة أسواق الأوراق المالية . فما دامت تلك الاسواق تقوم بدور اقتصادي مهم فلا بد ان تقوم بذلك الدور بكفاءة عالية . ويتفق معظم كتاب التمويل و الاستثمار على أن السوق الكفاء هو ذلك السوق الذي تعكس الاوراق الماليه المتداوله فيه كل المعلومات المتاحة و بالتالي فانه يصعب على أيا من المستثمرين استخدام معلومات خاصه لتحقيق ارباح غير عاديه لا تتناسب مع درجة المخاطره و ذلك لفترة طويلة من الزمن . و بمعنى آخر ، فان كفاءة السوق تعني أن أسعار الأسهم تتقلب صعودا و هبوطا و بشكل عشوائي حول قيمتها الحقيقية ، و أن أي انحراف عن السعر العادل أو الحقيقي يتم تصحيحه فورا بسبب التدفق العشوائي للمعلومات المتوفرة لجميع المستثمرين على حد سواء . و

عليه فان التنافس المستمر بين المستثمرين في السوق الكفاء يعني أن المدخرات الوطنية سيتم استخدامها في أكثر المشاريع إنتاجيه و سيتم توزيع رؤوس الأموال بطريقه مثالية .  
و قد فرق علماء التمويل بين ثلاثة أنواع من كفاءة السوق<sup>1</sup> :

1-الكفاءة الضعيفة للسوق : و تتحقق هذه الكفاءة عندما لا يستطيع أي مستثمر من تحقيق ارباح غير عاديه ( لا تتناسب مع درجة المخاطرة ) باستمرار وذلك بالاعتماد على معلومات تاريخيه (مثلا الأسعار التاريخية للأسهم)

2-الكفاءة المتوسطة لسوق الأوراق المالية : و تتحقق هذه الكفاءة عندما لا يستطيع أي مستثمر أن يحقق أرباح غير عاديه باستمرار( لا تتناسب مع درجة المخاطرة ) وذلك بالاعتماد على معلومات جديدة حاله (مثلا التوزيعات الحالية للأرباح ربع السنوية).

3- الكفاءة القويه لسوق الاوراق الماليه : و تتحقق هذه الكفاءة عندما لا يستطيع إي مستثمر من تحقيق ارباح غير عاديه باستمرار( لا تتناسب مع درجة المخاطرة ) وذلك بالاعتماد على معلومات خاصة كتلك التي تتوفر للمديرين و كبار العاملين بشركة معينه . و تبين التعاريف السابقة ، أن أسعار الأسهم يجب أن تعكس و باستمرار كل المعلومات عن تلك الأسهم سواء كانت تاريخية أم معلنة أنيا أم خاصة .و لكي تتحقق كفاءة السوق بمستوى مرتفع ، فانه لا بد من توفر المعلومات بتكلفه قليله جدا و أن يكون هناك عدد كبير من المستثمرين المتنافسين لضمان عدم التأثير المنفرد بأسعار الأسهم و كذلك سهولة الدخول و الخروج من السوق و بأقل تكلفة .

## II . لماذا تطور كفاءة سوق الاوراق الماليه ؟

قام الكثير من علماء التمويل بدراسة كفاءة أسواق الأوراق المالية في معظم دول العالم<sup>2</sup> . وقد وجد هؤلاء الكتاب ان كفاءة معظم أسواق الأوراق المالية في دول العالم المتقدم هي من النوع الضعيف و بعضها (أمريكا و أوروبا الغربية) من النوع المتوسط للكفاءة ، بينما نجد أن بعض أسواق العالم الثالث واسواق الاوراق الماليه الناشئه ليست ضعيفه الكفاءة .  
و لا تحاول هذه الورقة تحليل كفاءة سوق الأوراق المالية عبر فترة طويلة من الزمن باعتبار أن ذلك قد تم بحثه في الكثير من الدراسات السابقة . بل تركز هذه الورقة دراسة تطور الكفاءة لسوق الكويت للأوراق المالية وذلك خلال الفتره من عام 1985 حتى نهاية عام 2005 . و لاشك

<sup>1</sup> انظر مثلا Fama (1970)

<sup>2</sup> أنظر مثلا ( Fama ( 1975 ) ، Seyhun ( 1986 ) ، ( 1982 ) McInish et al ( 1990 ) Cogley ، ( 1994 ) Michael ، ( 1997 ) Seyed ، ( 1995 ) Chordia et al ( 2005 ) ،

بأن سوق الكويت للأوراق المالية قد بدأ كسوق غير كفاء (كأي سوق علمي) و لكن بسبب تطور الكثير من اللوائح و القوانين و تكنولوجيا التداول ، فانه من المحتمل أن كفاءة هذا السوق قد تطورت عبر الزمن و خلال فترة وجيزة . ولم توجد دراسة حتى الآن تعني بمسألة تحليل تطور كفاءة أسواق الأوراق المالية باستثناء دراسة ( Anna et al ( 1999 ) ، عن سوق لندن وبودابست . فخلال الـ 50 عاما الماضية ، حدثت الكثير من التطورات في اسواق الاوراق الماليه من خلال تطور تقنيات التداول وتكنولوجيا إرسال واستقبال المعلومات مما يوحى بتطور كفاءة اسواق الاوراق الماليه في معظم دول العالم وهو الامر الذي لم يحظى بدراسه وافيه .

### III. سوق الكويت للوراق المالية :

عرف الكويتيون التعامل بالأسهم منذ عام 1952 و ذلك عندما تم طرح اول اكتتاب لبنك الكويت الوطني . و قد تميزت المرحلة الأولى لتأسيس الشركات المساهمة الكويتية (1952-1962) ببداية التعامل الحقيقي بالأسهم . و قد شهدت تلك الفترة تشكيل الملامح الرئيسية للاقتصاد الكويتي و الذي بدأت فوائضه المالية بالتدفق إلى الخارج سواء عن طريق الاستثمارات المباشرة أو بسبب عمليات الاستيراد المتزايدة للأخذ بمتطلبات النهضة في ذلك الوقت . و قد تم بعد ذلك إصدار أول قانون ينظم تداول الأوراق المالية في الكويت عام 1962 و ذلك بعد إصدار القانون التجاري في ذلك العام . و بما أن تلك الفترة قد تميزت بالركود و تدني مستويات تداول الأسهم ، فقد قامت الحكومة الكويتية بإصدار القانون رقم 32 عام 1970 و الذي يتعلق بتنظيم تداول الاوراق الماليه للشركات المساهمه . و قد تلا ذلك إصدار العديد من اللوائح التنظيمية لسوق الأسهم إلى أن تم إنشاء شعبة الأوراق المالية بالمنطقة التجارية الخامسة عام 1972. أما في عام 1976 ، فقد تم إصدار أول قرار وزاري لإنشاء لجنة الاوراق الماليه وذلك للاشراف على تنظيم التعامل باسهم الشركات المساهمه . وفي بداية عام 1977 تم افتتاح اول مقر للبورصه الكويتيه حيث كان يتم اصدار اول نشره يوميه بعدد الاسهم المتداوله واسعارها وعدد الصفقات .

و بسبب عدم وجود سوق حقيقي و منظم في ذلك الوقت ، فقد قررت الحكومة الكويتية خلق تنظيم أكبر و أشمل لعملية تداول الأسهم و ذلك عن طريق إنشاء سوق الكويت للاوراق الماليه عام 1983 كهيئة مستقلة و بإدارة مستقلة تعني بوضع وتنفيذ قواعد التعامل بسوق الاوراق الماليه .ومثل كثير من اسواق الاوراق الماليه العالميه ، فقد مر سوق الكويت للاوراق الماليه بفترات

انتعاش وركود وفترات ارتفاع حادة بأسعار الأسهم وفترات انهيار لأسعار الأسهم<sup>3</sup>. وقد تبع ذلك اصدار العديد من القوانين واللوائح بغرض تطوير آلية التعامل بالسوق و للحد من النزول المفاجئ لأسعار الأسهم مما قد يؤدي إلى انهيارها وبالتالي فقدان السوق لتوازنه و من ثم فقدانه لدوره الاقتصادي المهم . و قد تعرض سوق الكويت للأوراق المالية الى ثلاث نكسات تاريخيه سابقة (الرابعة في فبراير 2006) و في كل مره يحدث انهيار لأسعار الأسهم بسبب ارتفاعها غير المبرر في فترات سابقه لانهيار السوق. و يبين الجدول التالي بعض الإحصائيات الفنية عن تطور نشاط التداول لسوق الكويت للأوراق المالية و حجم ذلك التطور مقارنة بأسواق الأسهم بمنطقة الخليج العربي . و بملاحظة الجدول ، يمكن القول أن سوق الكويت للأوراق المالية قد شهد تطورا كبيرا و ذلك بتطور نشاط التداول فيه ، حيث زاد عدد الشركات المساهمة بنسبة 50 % تقريبا و كذلك زادت القيمة الرأسمالية للشركات المساهمة بحوالي 79 % . و بالرغم من أن سوق الأسهم الكويتي يعتبر الأكبر من حيث عدد الشركات المساهمة إلا أنه يأتي بالمرتبة الثانية بعد سوق الأسهم السعودي (و الذي يفوقه بحوالي ستة أضعاف) من حيث القيمة الرأسمالية للشركات المساهمة و الذي يعكس عادة حجم الشركات المساهمة من حيث رؤوس أموالها .

جدول (1) تطور نشاط التداول لسوق الكويت و أسواق الأسهم الخليجية

السوق	2003	2006 (مارس)	
	عدد الشركات	عدد الشركات	القيمة الرأسمالية (مليون دولار)
الكويت	108	161	106,268.87
السعودية	70	79	676,099.91
الإمارات(دبي)	13	33	103,484.01
البحرين	44	47	16,903.11
قطر	28	33	70,028.48
عمان	141	124	12,334.37

<sup>3</sup> أزمة السوق الأولى كانت عام 1977 ، و الأزمة الثانية (أزمة المناخ ) كانت عام 1982 ، أما الأزمة الثالثة فكانت عام 1997 ، أما الأزمة الرابعة فكانت خلال فبراير عام 2006 .

#### IV. فرضية الدراسة

بالرغم من الدراسات العديدة و المتعلقة بكفاءة أسواق الأوراق المالية في مختلف دول العالم ، الا انه لم يتم دراسة وبحث تطور كفاءة أسواق الأوراق المالية . و تأتي أهمية تحليل تطور كفاءة أسواق الأوراق المالية من حقيقة أن أسواق الأوراق المالية عادة و في بداية تأسيسها تكون غير كفؤة في قيامها بدورها الاقتصادي المنشود و بالتالي فان تحليل تطور كفاءة سوق الأوراق المالية يعطي المشرعين صوره واضحة عن مدى تطور الدور الاقتصادي المهم و الحيوي الذي يقوم به ذلك السوق في تجميع المدخرات وتوفيرها لقطاعات العجز ، مما يعني مساهمة سوق الاوراق الماليه بتطور النشاط الاقتصادي و بالتالي زيادة الرفاهية للمواطنين داخل الدوله .

و لاشك بأن ذلك ينطبق و بشكل مباشر على سوق الكويت للأوراق المالية و الذي تطور من وضع كان فيه المستثمر لا يستطيع الحصول على المعلومات المطلوبة في الوقت المناسب (في فترة الثمانينات) إلى وضع أفضل بكثير من خلال نشر بيانات ربع سنوية و اصدار قوانين و لوائح تحد من (و تعاقب على) استخدام بيانات خاصة تستغل من مسؤولي الشركات و يتم تسريبها إلى مستثمرين يقومون باستخدامها و بالتالي تحقيق أرباح غير عادية .

و على ذلك فانه عندما يتضح للمشرع الكويتي أن سوق الأوراق المالية الكويتي قد ابتدأ بحاله غير كفؤه ( كعادة الاسواق الجديده ) و أن تلك الحالة من عدم الكفاءة قد استمرت خلال فتره زمني طويله ، فقد يقوم المشرع بإصدار حزمة من التشريعات التي تحسن من كفاءة نظام المعلومات و الإفصاح بما يكفل قيام سوق الاوراق الماليه بدوره المنشود في الاقتصاد المحلي عن طريق كسب ثقة المستثمر المحلي و الأجنبي خاصة أن الكويت تتمتع بكفاءات بشرية و سمعة مالية جيدة و أن تطور سوق الأسهم سيعني حتما جذب رؤوس الأموال الأجنبية و العربية للاستثمار في الشركات المساهمة الكويتية و بالتالي زيادة قاعدة المستثمرين . وعلى ذلك ، تقوم هذه الدراسة بمعالجة هذه القضية من خلال دراسة تطور كفاءة سوق الكويت للاوراق الماليه . و تهدف هذه الدراسة لفحص الفرضية المتعلقة بتحليل تطور (أو عدم تطور) كفاءة سوق الكويت للاوراق الماليه خلال فترة الدراسه . **ولفحص هذه الفرضية الرئيسية ، سيتم اختبار الفرضيات التاليه:**

- 1- وجود ارتباط تسلسلي عالي المعنويه لعوائد الاسهم خلال فترة الدراسة .
- 2- تغيرات اسعار الاسهم غير عشوائيه خلال فترة الدراسة .

3- نسبة التباين (variance ratio) لعوائد الاسهم تختلف معنويا عن الواحد صحيح خلال فترة الدراسة .

## V. الدراسات السابقة

لقد تم إجراء الكثير من الدراسات التجريبيه والتي تتعلق بكفاءة الاسواق . فمثلا نجد ان Fama (1965) قد قام بدراسة سلوك اسعار الاسهم التي تكون مؤشر الداو جونز الصناعي (30 سهما لأكبر الشركات الصناعية). وقد وجد Fama أن 23 سهما لديها ارتباط تسلسلي موجب وذلك عند استخدام بيانات يومية . ولكن عندما استخدم Fama بيانات غير يومية ( مثلا ارتباط عوائد اليوم بعوائد اليوم الخامس او العاشر وهكذا) لم يثبت وجود تلك الارتباطات التسلسليه ، أي أن التغيرات بعوائد الأسهم تتبع التوزيع الطبيعي .

أما Lo & Mackinlay (1988) فقد قاما بتحليل الارتباط التسلسلي لمحفظة الاسهم التي تكون بورصة نيويورك و قد اثبتوا وجود ارتباط تسلسلي موجب وخاصه للاسهام صغيرة القيمة . و قد قام Lebaron (1992) بفحص الارتباط الاولي للاسهام الامريكيه منذ عام 1928 حتى عام 1990 وقد وجد ان الارتباط الاولي يكون كبيرا عندما يكون التذبذب في الاسواق منخفضا ويكون ذلك الارتباط صغيرا عندما يكون التذبذب في الاسواق كبيرا.

و في دراسة حديثه عن احد الأسواق الناشئة (سوق كراتشي) فقد بين Seyed (2004) أن سوق الأسهم في كراتشي من النوع ضعيف الكفاءة ، وقد قام اللوغانى (1995) بدراسة كفاءة سوق الاوراق الماليه الكويتي ووجد ان السوق غير كفاء من الناحية الضعيفة ، أما الشمري (2004) فقد درس وجود ظواهر موسمييه في سوق الاسهم الكويتي و وجد أن عوائد يوم السبت و الاربعاء تكون عادة (في معظم الأحيان) موجبه وان عوائد الاحد تكون سالبه وجميع النتائج ذات معنويه احصائيه ، وهذه الموسمييه عاده ما تكون دلالة على عدم كفاءة السوق من النوع الضعيف. اما اللوغانى (2003) فقد درس الموسمييه في السوق الكويتي خلال اشهر السنه ووجد بان شهور الصيف (مايو-أغسطس) تتميز بزيادة عوائدها عن باقي شهور السنه وهذه النتيجة عادة تشير إلى عدم كفاءة السوق الكويتي من النوع الضعيف.

بالإضافة إلى ذلك ، يوجد الكثير من الدراسات التي هدفت الى قياس كفاءة أسواق الاوراق المالية في العالم أجمع ، و يمكن في هذا الشأن مراجعة قويدر (1993) ، برهومه (2000) ، معيض (2005) ، Oktay et al (2005) ، Andrew et al (2004) و ذلك كأمثله عن العديد من الدراسات في كفاءة أسواق المال. و نستطيع أن نقول بثقة أن تلك الدراسات قد بينت ان اسواق الاسهم بالدول الصناعيه تتمتع بالكفاءة من النوع الضعيف و المتوسط أما

أسواق الأسهم بدول العالم الثالث فكفاءتها ضعيفه و لكن من الممكن أنما تتطور مع مرور الوقت وذلك عندما تتطور آليات التداول بها ويزيد مستوى الشفافية و الإفصاح في تلك الأسواق

## VI . منهجية الدراسة

تستخدم هذه الدراسة عدد من الاختبارات الاحصائية المتعارف عليها و التي تم استخدامها في دراسات مشابهه و سابقه . و في الحقيقة فان استخدام اختبارات مختلفة يخدم غرضين أساسيين . الأول يتعلق بتأكيد النتائج الإحصائية و التي يتم الحصول عليها من أحد تلك الاختبارات أو بمعنى آخر ، محاولة الوصول للتأييد المطلق لتطور الكفاءة المعلوماتية . و الثاني يتعلق بحقيقة كون تلك الاختبارات العديدة تقوم على افتراضات إحصائية مختلفة و تتأثر أيضا بطبيعة البيانات المستخدمة (مثلا مشاكل تشتت البيانات و ضخامة قيم التغيرات في سلسلة العوائد و عدم وجود تعامل على الأسهم و غير ذلك من المشاكل الإحصائية) و عليه فان ما يتم التوصل إليه في أحد الاختبارات قد لا يؤكد اختبار آخر و بالتالي فان تأكيد تطور الكفاءة المعلوماتية لسوق الكويت للأوراق المالية قد لا يكون مؤكدا مما يستلزم تأكيد النتائج بأكثر من اختبار إحصائي .

و من أهم تلك الاختبارات ما يلي :

**أولا : الارتباط التسلسلي:** وهنا يتم قياس الارتباط بين تغيرات الاسعار لفترات زمنية متتاليه وبفاصل زمنية مختلفه (يوم/يومين/اسبوع/...الخ) . و وجود ارتباط قوي (معنوي) بين تغيرات الاسعار ( العوائد) يدل على عدم استقلالية تغيرات الاسعار وبالتالي عدم كفاءة السوق من النوع الضعيف. و لتحقيق هذا الغرض ، يمكن في هذا الشأن استخدام ما يسمى ب Qtest

**ثانيا: اختبار نسبة التباين ( Variance Ratio Test ) :** وهذا الاختبار قام بتطويره (Lo& Mackinlay 1988) و ينص هذا الاختبار على انه عندما تكون نسبة التباين واحد صحيح فإن ذلك يعني ان السوق كفاء من النوع الضعيف.

**ثالثا: اختبارات الجذر الأحادي ( unit root )**

قام الكثير من الباحثين في علم التمويل باستخدام اختبارات الجذر الاحادي والذي من خلاله يستطيع الباحث ان يحكم ما إذا كانت أسعار الأسهم أو عوائدها ذات مسار عشوائي أم لا .

ومن أشهر تلك الاختبارات هو اختبار ( Augmented Dickey-Fuller (ADF(1979) والذي يتم عادة استخدامه من خلال معادلة الانحدار التاليه :

$$\Delta P_t = B_1 + B_2 P_{t-1} + \sum_{i=1}^n B_3 \Delta P_{t-i} + u_t$$

حيث تمثل  $\Delta P_t$  التغير الاول في مؤشر اسعار الاسهم ، أما " n " فيتم اختيارها بعناية لضمان ان تكون البواقي "  $U_i$  " غير متسلسله وتباينها ثابت لا يتغير . ويمكن الحكم عاده على وجود جذر احادي من عدمه اذا كانت "  $B_3$  " لا تختلف عن الصفر و بمعنوية احصائية عاليه . وبما ان توزيع اختبار ADF غير معياري ، فقد قام (Fuller 1979) باستخدام قيم معنويه خاصه بهذا الاختبار .

رابعاً: اختبار **GARCH** وهذا يعني : General Autoregressive Conditional Heteroscedasticity

و يستخدم الباحثون عاده هذا النموذج الإحصائي للاخذ في الاعتبار مشكلة عدم تساوي التباين في أسعار الاسهم ، و بان تباين البواقي يعتمد على حركة ومستوى تلك البواقي في الماضي و من ثم لا بد من وضع ذلك في نموذج احصائي لحل تلك المشكلة . وبما اننا بصدد دراسته الارتباط بين عوائد الاسهم في هذه الدرسته فيمكن هنا تطبيق مايسمى بنموذج **GARCH** الذي يأخذ بالاعتبار تغير التباين الزمني و الذي يعتمد على تذبذب حركة البواقي في الماضي القريب لسلسلة عوائد الاسهم و التي نقيسها هنا بحركة مؤشر السوق . وسيتم هنا اعتماد

$$R_t = B_1 + B_2 R_{t-1} + U_t \quad \text{النموذج الآتي :}$$

$$U_t^2 = B_1 + U_{t-1}^2 + E_t \quad \text{و الذي يتم حسابه عادة باستخدام طريقة ال :}$$

Maximum Likelihood Function

خامساً: اختبار التوزيع الطبيعي

من المعروف احصائياً ان معظم الظواهر الطبيعيه تخضع لما يسمى بفرضية التوزيع الطبيعي ومن هذه الظواهر تغيرات اسعار الاسهم . و لفحص هذه الظاهرة الطبيعية ، سيستخدم هنا اختبار (JB) لتحديد ما إذا كانت تغيرات أسعار الأسهم في سوق الكويت للأوراق المالية طبيعيه أم لا . و يمكن معرفة ذلك من خلال الآتي : إذا كانت بواقي الانحدار تخضع لفرضية التوزيع الطبيعي فان تغيرات الاسهم ستخضع أيضاً للتوزيع الطبيعي و بالتالي يكون ذلك مؤشراً جيداً على كفاءة سوق الاوراق الماليه ، وعليه لا يوجد ما يدعو للاعتقاد بوجود علاقات خطية في السلسلة الزمنية لاسعار الاسهم في سوق الاسهم الكويتي .

سادساً: اختبار الإشارات (Run Test)

و يعتبر هذا الاختبار لا بارامترى (لا معلمي) أي أنه لا يقوم (أو يعتمد) على أية فرضيات إحصائية. و يستخدم هذا الاختبار لتحديد مدى التكرار في التغيرات المتشابهة في سلسلة زمنية معينه . و يتم في هذا الاختبار تصنيف التغيرات في أسعار (عوائد) الأسهم إلى مجموعتين .

الأولى تغيرات موجبه و الثانية تحوي التغيرات السالبة . و يتم بعد ذلك تحديد ما إذا كانت تلك التغيرات عشوائية أم لها اتجاه معين . و هنا يمكن استخدام ما يسمى بال **Run Test** . و سيتم استخدام المتغيرات التالية :

•  $s =$  عدد التكرارات أو التغيرات في سلسلة العوائد

•  $n =$  عدد التكرارات الموجبة و السالبة

•  $tm =$  التكرارات الموجبة

•  $ts =$  التكرارات السالبة

• الرقم المتوقع ل  $(s) = (n + 2tm) / n$

• الانحراف المعياري ل  $(s) =$

الجذر التربيعي ل  $((2tm - ts) / ((n-1)(2n-1)))$

• قيمة اختبار الإشارات  $= (s - \text{الرقم المتوقع ل } (s)) / \text{الانحراف المعياري ل } (s)$

## VII . فترة الدراسة

و بالنسبة للفترة الزمنية التي ستغطيها الدراسة ، فهي تمتد من 1985/1/2 (بداية عام 1985) الى نهاية عام 2005 (2005/12/28). وستكون البيانات أسبوعية ، أي سيتم استخدام أسعار اغلاقات نهاية تداول يوم الأربعاء كأساس لحساب تغيرات اسعار الاسهم ممثلة بمؤشر سوق الاسهم . و سيتم استخدام مؤشر شركة جلوبال (شركة استثماريه كويتييه) وهو مؤشر موزون بالقيمة الرأسماليه و يقيم أداء جميع الشركات المدرجة بسوق الكويت للاوراق الماليه . و لتحقيق هدف الدراسة بتحليل مدى تطور كفاءة سوق الكويت للاوراق الماليه ( الكفاءة المعلوماتية) ، فقد تم تقسيم فترة الدراسة ( 20 سنه ) الى فترات قصيرة تم تقسيمها بمعيار موضوعي يمثل رأي الباحثين<sup>4</sup> فيما يتعلق بالتطورات الفنيه لسوق الكويت للاوراق الماليه وذلك كما يلي :

1- **الفترة الأولى ( 2 / 1 / 1985 - 1 / 8 / 1990 )**: و يمكن تسمية هذه الفترة بفترة ما قبل الإغلاق الإجمالي لسوق الكويت للأوراق المالية (تم إغلاقه إجباريا من 1990/8/2 حتى اعيد افتتاحه بتاريخ 27 أكتوبر 1992 ، أي استمرت فترة الإغلاق الإجمالي سنتين وشهرين ) . و مع أن بداية افتتاح السوق الرسمي كان عام 1984 ، إلا انه قد تم استبعاد فترات التداول (فبراير 1984 - ديسمبر 1984) بهذه الفترة لسببين : الأول يعود

<sup>4</sup> عادة يقوم الباحثين باستخدام اجتهادهم الموضوعي في مثل هذه الحالات .

إلى حداثة سوق الأسهم الرسمي ، و الثاني لتلافي أثر تداول يوم الخميس والذي تم الغاؤه في نهاية عام 1984 و بالتالي تماثل اغلاقات السوق خلال فترة الدراسة .

2- **الفترة الثانية** (1993/1/3 - 2005/12/28) : وتمثل فترة ما بعد الإغلاق الإجباري لسوق الكويت للأوراق المالية . و مع أن سوق الأسهم قد اعيد افتتاحه بمنصف أكتوبر 1992 ، الا ان ظروف اعادة الاعمار لم يجعل تطوير التداول في الأسهم على سلم الأولويات الوطنية ، و بالتالي فقد تم تفضيل عدم اعتماد فترة الشهرين ( 1992/10/21 - 1992/12/31 ) ضمن فترة الدراسة لاحتمال وجود بيانات لا تمثل واقع الشركات المدرجة.

3- **الفترة الثالثة** (1985/1/2 - 1987/6/30) : و هذه فترة فرعية و يمكن تسميتها بفترة قيام سوق الكويت للأوراق المالية بشكل رسمي . حيث تم اعتماد العديد من اللوائح و القوانين الجديدة بعد أزمة سوق المناخ<sup>5</sup> . وتمثل هذه الفترة قيام سوق فعال تنظمه العديد من القرارات التي صدرت من لجنة السوق (يرأسها وزير التجارة و الصناعة) و التي أدى تطبيقها إلى عودة الكثير من رؤوس الاموال التي هجرت سوق الاسهم بسبب ازمة المناخ الشهيره.

4- **الفترة الرابعة** (1987/7/1 - 1990/8/1) : و هذه أيضا فترة فرعية و يمكن تسميتها بحق فترة التطور الأولى لسوق الأسهم و ذلك بسبب صدور العديد من القوانين المنظمة للتداول و قيد العديد من الشركات الجديدة بسوق الأسهم . و كذلك تم في بداية هذه الفترة انشاء شركة المقاصد الكويتية والتي لعبت دورا كبيرا وفعالا في تشريع نقل ملكية الاسهم من البائع الى المشتري وبالتالي زيادة حركة التداول اليومي بشكل كبير و تقليل مخاطر الطرف الآخر .

5- **الفترة الخامسة** (1993/1/3 - 1997/6/30) : و هذه أيضا فترة فرعية وتسمى بفترة استرجاع سوق الأسهم لنشاطه بعد الاغلاق الاجباري لمدة سنتين وشهرين بسبب تداعيات غزو البلاد . و تعتبر هذه الفترة مميزة بحق بسبب بداية عودة الكثير من الاموال المهاجرة الى الوطن و بالتالي بداية تأسيس أسعار جديدة للشركات المساهمة الكويتية والتي تعرضت معظم ممتلكاتها و أصولها للإتلاف . و يمكن القول أن الشركات الكويتية تعتبر بداية هذه الفترة البداية الحقيقية لانشطتها الاستثمارية المختلفة . وقد انهارت اسعار معظم الاسهم في نهاية هذه الفترة.

6- **الفترة السادسة** (1997/7/1 - 2003/6/30) : وهذه أيضا فترة فرعية و يمكن النظر إلى هذه الفترة على أنها تمثل فورة سوق الأسهم من جديد باعتبار أن هذه الفترة تمثل بداية اخرى من القوانين واللوائح الجديدة والتي تم استحداثها بسبب هبوط سوق الاسهم في نهاية الفترة

<sup>5</sup> سوق المناخ هو سوق موازي غير رسمي انهارت به أسعار الأسهم عام 1982

السابقة . و كعادة أي سوق اسهم ، فان القرارات الجديده المنظمه للتداول ووضعت لوائح جديده يكون عاده بعد ازمة هبوط حاد في اسعار كل او معظم الاسهم وهذا ماحدث في بداية هذه الفتره . و قد تم في هذه الفتره طرح العقود الآجلة كأداة استثمارية جديدة لتقليل مخاطر التداول بالأسهم .

7- **الفتره السابعة (2003/7/1 - 2005/12/28)** : وهذه أيضا فترة فرعية و يمكن تسميتها بحق عهد التطوير وزيادة الشفافيه و ذلك لاعتماد لجنة السوق للكثير من القرارات المنظمة لعملية التداول وزيادة الشفافيه و طرح العقود الاختيارية مما دفع بالكثير من افراد المجتمع الى التحول لسوق الاسهم لارتفاع عوائده . كما تمثل بداية هذه الفتره بداية للاستقرار السياسي في منطقة الخليج العربي بسبب الاحداث السياسييه التي مرت بها المنطقه في ذلك الوقت . و يرجع تقسيم فترة الدراسة إلى عدة فترات و تحديد بداياتها و نهاياتها بالشكل السابق إلى اعتقاد الباحثين بان هذه الفترات الزمنيه ، تمثل في مجملها فترات زمنييه متميزه عن بعضها البعض ، و بان كل فتره تمثل تطورا معينا في اللوائح و القوانين التي تزيد من شفافية التداول ، و من درجة الإفصاح ، و كذلك درجة الوعي الاستثماري لدى المتعاملين والمستثمرين بسوق الكويت للاوراق الماليه و بالتالي من الممكن أن تكون فترات متميزه عن بعضها فيما يتعلق بتطور كفاءة سوق الكويت للأوراق الماليه .

#### حساب عوائد الأسهم:

أما بالنسبة لحساب عوائد الأسهم ، فقد تم استخدام النموذج اللوغاريتمي للمسار العشوائي للأسهم كما يلي :

$$\text{Log} (P_t) = \log (P_{t-1}) + E_t$$
 حيث تمثل "  $P_t$  " أسعار الأسهم خلال الفتره "  $t$  " . و يبين النموذج اللوغاريتمي خاصية مهمه وهي ان أفضل تقدير لسعر السهم اليوم هو سعره في أمس . و بالتالي فانه لحساب عوائد الأسهم ، فيمكن اعتماد العائد المركب كما يلي :

حيث تمثل "  $R_t$  " عائد السهم اليوم و "  $\ln$  " تمثل اللوغاريتم الطبيعي

$$R_t = \ln \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

للسلسلة الزمنيه للعوائد الاسبوعيه .

#### VIII . التحليل والنتائج

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تطور الكفاءة المعلوماتيه لسوق الكويت للاوراق الماليه . و يبين جدول (2) بعض الخصائص الإحصائية للبيانات المستخدمه في الاختبارات المختلفه . و يبين

الجدول وجود 903 ملاحظة زمنية لعوائد الأسهم الكويتية و بأن التوزيع الإحصائي للبيانات غير طبيعي و بأن توزيع البيانات متفرطحا ناحية اليمين .

جدول (2) بعض الخصائص الإحصائية لعينة البيانات المستخدمة في التحليل  
المتوسط الانحراف المعياري الأعلى الأدنى التفرطح

1.1833 - .21256 255376. 025813. 00186.

و قد تم التحليل باستخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية التي تم استخدامها من قبل باحثين في علم التمويل كما سبق الإشارة إلى ذلك في الجزء السابق. وقد كانت النتائج كما يلي :  
أولاً: الارتباط التسلسلي بين العوائد المتتالية لعوائد الاسهم في سوق الكويت للاوراق الماليه . و توجد نتائج هذا التحليل (باستخدام اختبار " Q " ) في جدول (3) . ويبين الجدول ان وجود الارتباط التسلسلي بين عوائد الأسهم الكويتية يختلف كلياً باختلاف الفترة الزمنية . فنجد أنه جدول (3) الارتباط التسلسلي بين العوائد بسوق الكويت للأوراق الماليه

الفترة	Q(1)	Q(3)	Q(6)	Q(10)
(1) 90/8/1-85/1/2	8.755 (.003)	15.78 (.001)	18.067 (.006)	24.913 (.006)
(2) 2005/12/28 - 93/1/3	1.457 (.229)	2.234 (.437)	6.442 (.376)	7.098 (.716)
(3) 87/6/30 – 85/1/2	3.768 (.052)	9.487 (.023)	-.042 (.107)	14.133 (.167)
(4) 90/8/1 - 87/7/1	4.383 (.036)	4.608 (.203)	5.297 (.506)	7.178 (.709)
(5) 97/6/30 – 93/1/3	5.378 (.02)	5.898 (.117)	7.488 (.278)	7.752 (.653)
(6) 2003/6/30 - 97/7/1	.275 (.599)	5.219 (.451)	13.760 (.032)	13.878 (.179)
(7) 2003/7/1 2005/12/28	.149 (.699)	.173 (.982)	.961 (.987)	5.608 (.847)

- الأرقام تمثل قيمة معامل "Q"
- الأرقام ما بين القوسين تمثل مستوى المعنوية المطلوب (p-value)

مثلا خلال فترة ما قبل الإغلاق الإجباري للسوق ، فانه يوجد ارتباط تسلسلي ذو معنوية إحصائية عالية بينما نجد هذا الارتباط التسلسلي في فترة ما بعد فتح السوق ذو غير معنوية إحصائية . و تختلف كذلك قيم التغير بين الفترات الزمنية للعوائد . فمثلا نجد أن قيمة "Q" للارتباط التسلسلي بين العائد والذي يليه ما قبل فتح السوق قد كانت "8.755" وبمعنوية احصائية عالية بينما نجد نجد ان قيمة "Q" بين العائد الان والعائد قبل ستة اسابيع للفترة ما بعد فتح السوق قد بلغت "6.442" ولكنها بغير معنوية إحصائية وبالتالي تكون صفرا . وبما ان وجود ارتباط تسلسلي بين عوائد الاسهم و بمعنوية إحصائية يكون دليلا على عدم كفاءة السوق من الناحية الضعيفة باعتبار ان المستثمرين يستطيعون تحقيق ارباح غير طبيعيه من خلال القيام ببعض الاستراتيجيات الاستثماريه ، الا ان هذه القدره قد انعدمت كما تشير النتائج خلال فترة ما بعد فتح السوق (الفترة الثانية) .

و الجدير بالذكر أنه من المعلوم أن فترة ما قبل إغلاق السوق قد تميزت بعدم وجود ملامح واضحة لشفافية المعلومات عن الشركات المساهمة بينما نجد ان تلك الشفافيه قد زادت بشكل كبير في فترة ما بعد فتح السوق وان المستثمرين قد أصبحوا أكثر وعيا و إدراكا لقرارات المستثمر المؤسسي الذي يمكن أن يلعب دورا مهما في التأثير على اسعار الاسهم من خلال ما يملكه من معلومات و موارد مالية.

ويلاحظ من الجدول كذلك ان الارتباط التسلسلي خلال الفتره الثالثه ( 85/1/2 - 87/6/30 ) قد قل حجمه وفقد اثره كذلك . فمثلا نلاحظ وجود ارتباط تسلسلي بين العوائد الآن وعوائد الأسابيع الماضية ( إلى 4 أسابيع فقط ) بينما نجد ان هذا الارتباط قد اختفى للاسابيع من 5-10 ( النتائج لاتظهر في الجدول لغرض الاختصار ) . ونجد ان ذلك ينطبق تماما على الفترات الزمنية الرابعه والخامسه الى ان تأتي الى الفترات الزمنيه السادسه والسابعه ونجد ان الارتباط التسلسلي يختفي تماما بين عوائد الاسهم الكويتيه لاسابيع مختلفه .

ونستطيع أن نستخلص من نتائج هذا الاختبار إن كفاءة سوق الكويت للاوراق الماليه قد تطورت فعلا خلال العشرين سنه الماضيه من وضع كان المستثمرين فيه يتبعون السوق من خلال معلومات ضعيله وقرارات غير مدروسه الى وضع أصبح فيه المستثمرين أكثر وعيا وادراكا لكمية أكبر من البيانات الماليه التي يتم نشرها الان 4 مرات سنويا من خلال الميزانيات و قوائم الدخل ربع السنويه .

ثانيا: اختبار نسبة التباين ( Variance Ratio ) و يبين هذا الاختبار حسب ما بينه ( Lo & Mackinlay 1988 ) ان نسبة التباين عندما تكون اقل او أكبر من " 1 " صحيح

و بمعنوية احصائية عالية فان السلسلة الزمنية تكون ذات تسلسل عالي و بالتالي يستطيع المستثمرين ان يقوموا باتخاذ بعض الاستراتيجيات الاستثمارية لتحقيق ارباح عالية و بالتالي يدل ذلك على عدم كفاءة سوق الاسهم من الناحية الضعيفه .

بينما عندما تكون النسبة " 1 " صحيح ، فإن ذلك يدل على عدم وجود تسلسل واضح لعوائد الأسهم و بالتالي فان ذلك من المؤشرات الدالة على كفاءة السوق من الناحية الضعيفه . و يحتوي جدول (4) على نتائج هذا الاختبار و يبين الجدول عدة امور متعلقه بمستوى كفاءة سوق الكويت للاوراق الماليه .

(1) نلاحظ عند مقارنة الفترتين الاولى مع الثانيه أي قبل وبعد فتح سوق الاسهم ، ان نسبة التباين كانت ذات معنوية احصائية عالية و بان تلك النسبه اكبر من " 1 " صحيح مما يدل على وجود ارتباط تسلسلي موجب بين عوائد الاسهم الكويتيه ، وذلك في فترة قبل اغلاق السوق وعلى مستوى تسلسلات زمنيه مختلفه . أما بعد فتح السوق ( الفتره الثانيه ) فنجد ان مستوى التباين قد أصبح بدون دلالة احصائية معنويه عاليه المستوى و بالتالي جدول (4) نسبة التباين لسوق الكويت للاوراق الماليه

الفترة	VR(T)	T=2	T=4	T=6	T=10	T=14
(1)	90/8/1-85/1/2	1.66 (.0967)	2.108 (.035)	2.332 (.0197)	2.148 (.0317)	1.729 (.0839)
(2)	2005/12/28 - 93/1/3	-.186 (.8527)	.2847 (.7759)	.7352 (.4622)	1.04 (.2984)	.9348 (.3499)
(3)	87/6/30 - 85/1/2	-.1272 (.8988)	.5141 (.6072)	.7583 (.4483)	.5573 (.5773)	.0386 (.9692)
(4)	90/8/1 - 87/7/1	1.419 (.1559)	2.1805 (.02922)	2.4982 (.0125)	.8474 (.3968)	2.0747 (.03802)
(5)	97/6/30 - 93/1/3	.2588 (.7958)	.9677 (.3332)	1.2443 (.2134)	1.0402 (.2983)	.573 (.5666)
(6)	2003/6/30 - 97/7/1	-.1272 (.8988)	.5141 (.6072)	.7583 (.4483)	.5573 (.5773)	.0386 (.9692)
(7)	2003/7/1 - 2005/12/28	-.4096 (.6841)	.4001 (.6891)	.5987 (.5494)	.3145 (.7532)	-.2497 (.8029)

- الأرقام تمثل قيمة التباين
- الأرقام مابين الأقواس تمثل مستوى المعنوية (P-Value)

تكون القيمة الفنية المتوقعة لنسبة التباين مساوية للصفر أو لا يعتد بها من الناحية الفنية لطبيعة الاختبار. وبالرغم من ذلك ، فإن قيمة نسبة التباين بعد فتح السوق ولنفس التسلسل الزمني قد انخفضت الى السالب وذلك عند اعتماد التسلسل الزمني " 2 " . وبالرغم من أن نتائج هذا الاختبار تؤكد نفس نتيجة الاختبار التسلسلي (كما في جدول 3) ، إلا أنه بشكل عام ، فإن نتائج هذا الاختبار لا تعطي تصور واضح عن قيمة نسبة التباين إلا في حالة قبل إغلاق السوق . وعليه ، يمكن القول بأن استخدام هذا الاختبار لا يزيد من معلوماتنا عن تلك المستوحاة نتائج الاختبار التسلسلي بشأن تطور كفاءة سوق الأسهم الكويتي ، بل يؤكد نتائج الاختبار السابق . و يمكن أن يرجع عدم وجود قيم معنوية في الفترات اللاحقة إلى دقة هذا الاختبار أو لطبيعة البيانات الإحصائية المستخدمة .

ثالثاً: دراسة المسار العشوائي للأسهم الكويتية من خلال استخدام اختبار Augmented

#### جدول ( 5 ) اختبار ADF للجذر الأحادي

الفترة	قيمة ADF	قيمة ( t ) المعدلة عند 5 % معنوية أحصائية
(1) 90/8/1-85/1/2	-9.219	-1.941
(2) 2005/12/28 - 93/1/3	-17.393	-1.939
(3) 87/6/30 – 85/1/2	-5.878	-1.943
(4) 90/8/1 - 87/7/1	-9.035	-1.942
(5) 97/6/30 – 93/1/3	-11.606	-1.941
(6) 2003/6/30 - 97/7/1	-10.906	-1.941
(7) 2005/12/28 – 2003/7/1	-6.5	-1.942

Dickey – Fuller (1979) والذي يبين ما إذا كان هناك جذر أحادي لسلسلة عوائد الأسهم الكويتية أم لا . ويبين جدول ( 5 ) نتائج هذا التحليل . و نستطيع أن نستخلص من هذا الجدول ، أن فرضية الجذر الأحادي ( Unit Root ) مقبولة وبالتالي فإن وجود الجذر الأحادي يشير إلى وجود مسار عشوائي لعوائد الأسهم الكويتية وذلك في جميع فترات الدراسة . و لكن نلاحظ إن قيمة ADF في فترة ما بعد افتتاح السوق ، أكبر بكثير منها في فترة ما قبل

إغلاق سوق الأسهم مما يُوشر على التطور الإيجابي للكفاءة المعلوماتية لسوق الأسهم الكويتي . و بالتالي فان نتائج هذا الاختبار تتوافق أيضا مع نتائج الاختبارين السابقين من حيث تأكيد تطور كفاءة سوق الكويت للأوراق المالية .

4 - اختبار التسلسل الأولي لفترة واحدة باستخدام تحليل الإنحدار ويبين هذا الاختبار بطريقة أخرى وري ارتباط عوائد الأسهم بالعوائد السابقة لها باستخدام تحليل الإنحدار من خلال النموذج

$$R_t = \text{Cons tan t} + R_{t-1} + U_t \quad : \text{ الإحصائي التالي}$$

جدول ( 6 ) اختبار التسلسل الأولي لعوائد الأسهم الكويتية

الفترة	قيمة المتغير	P-Value
(1) 90/8/1-85/1/2	.1792	.0397
(2) 2005/12/28 - 93/1/3	-.0378	.7792
(3) 87/6/30 - 85/1/2	.1731	.0868
(4) 90/8/1 - 87/7/1	.2119	.0447
(5) 97/6/30 - 93/1/3	-.1311	.622
(6) 2003/6/30 - 97/7/1	.0311	.7351
(7) 2005/12/28 - 2003/7/1	.063	.5624

و تظهر نتائج التحليل في الجدول رقم (6) . و نلاحظ من الجدول أن الارتباط التسلسلي الأولي بين العوائد وقيمتها السابقة ذو دلالة إحصائية كبيرة في فترة ما قبل إغلاق السوق ولكن تحول إلى قيمة ليست ذات معنوية أو دلالة إحصائية في فترة ما بعد إفتتاح السوق كما يدل على ذلك ال P- value . و مما يؤكد ذلك أن الفترات الأخرى ( الفترة الثالثة و الفترة الرابعة) و كلاهما قبل إغلاق سوق الأسهم كانت قيم متغيراتها ذات معنوية إحصائية عالية ولكن بالنسبة لفترات ما بعد افتتاح السوق ( الفترات الخامسة و السادسة) نجد أن قيم متغيراتها ليست ذات دلالة إحصائية أو معنوية . و هنا نستطيع القول بأن نتائج هذا الاختبار ايضا تؤكد على تطور كفاءه السوق المعلوماتية عبر الزمن منذ تاريخ إنشاء السوق حتى تاريخ كتابة هذه الورقة ، و ذلك كما أكدت الاختبارات الإحصائية السابقة .

خامساً: اختبار التسلسل الأولي عند اعتبار التباين المشروط لبواقلي تحليل الإنحدار ( GARCH ) حسب النموذج الإحصائي المذكور في اختبار ( 6 ) . و يتشابه هذا الاختبار مع سابقه إلا أنه يتم هنا اعتماد التباين المشروط لبواقلي الإنحدار و احتمال تأثير التذبذب بتلك البواقلي على نتائج الاختبار السابق (في رابعا) ، باعتبار أن العديد من الدراسات السابقة قد بينت أهمية أثر تلك التذبذبات على عوائد الأسهم و بأن النتائج الإحصائية قد تختلف عند اعتبار ذلك التذبذب في بواقلي الإنحدار . و من هنا ، فان نتائج هذا الاختبار تبين مدى جدية النتائج التي تم التوصل إليها في الاختبارات السابقة باعتبار أن هذه الطريقة الإحصائية تحاول استخدام معلومات إضافية تتعلق بتذبذب البواقلي .

جدول ( 7 ) اختبار ( 1,1 ) GARCH للتسلسل الأولي

الفترة	قيمة المتغير $R_{t-1}$	P-Value
(1) 90/8/1-85/1/2	.3923	.0001
(2) 2005/12/28 - 93/1/3	.0725	.1118
(3) 87/6/30 - 85/1/2	.3886	.0296
(4) 90/8/1 - 87/7/1	.2521	.0199
(5) 97/6/30 - 93/1/3	-.017	.8435
(6) 2003/6/30 - 97/7/1	.0829	.2172
(7) 2005/12/28 - 2003/7/1	.1085	.3227

و تظهر نتائج هذا الاختبار الإحصائي في الجدول رقم (7) . و كما يظهر في الجدول السابق ، فان تلك النتائج مشابهة تماما لنتائج جدول ( 6 ) من حيث تطور مستوى الكفاءة و ذلك حتى بعد اعتبار تغير مستوى التذبذب لبواقلي إنحدار العوائد على قيمتها السابقة . و قد كانت جميع قيم GARCH في فترات ما قبل الإغلاق الإجمالي للسوق (الأول ، الثالثة ، و الرابعة) ذات دلالة إحصائية عالية جدا مما يؤكد على طبيعة التطور الإيجابي لسوق الأسهم الكويتي من ناحية الكفاءة المعلوماتية .

سادسا: اختبار التوزيع الطبيعي لعوائد الأسهم . و يبين هذا الاختبار ما إذا كانت تغيرات أسعار الأسهم طبيعية أم لا . و يبين جدول ( 8 ) نتائج هذا الاختبار في فترات الدراسة المختلفة . و قد تم استخدام اختبار ( JB ) للتوزيع الطبيعي و الذي يبين إن تغيرات عوائد الأسهم في جميع فترات الدراسة ليست موزعة توزيعا طبيعيا ما عدا الفترة الأخيرة ( 2003/7/1 . 2005/12/28 ) . و لاشك بأن ذلك يوضح أيضا أن كفاءة السوق المعلوماتية قد تطورت خلال الفترة الأخيرة والتي يفترض أن يكون نضج السوق بها في أعلى مستوياته .

سابعا: اختبار الإشارات: و يبين هذا الاختبار كما سبق توضيحه فيما إذا كانت تغيرات عوائد الأسهم خلال فترات التحليل المختلفة تسير بشكل عشوائي أم لا . و قد كانت نتيجة التحليل كما يبين الجدول التالي : 'جدول ( 8 ) اختبار التوزيع الطبيعي لعوائد الأسهم

الفترة	قيمة JB	P-Value
(1) 90/8/1-85/1/2	4389	.0001
(2) 2005/12/28 - 93/1/3	18270	.0001
(3) 87/6/30 - 85/1/2	613	.0001
(4) 90/8/1 - 87/7/1	1364	.0001
(5) 97/6/30 - 93/1/3	12949	.0001
(6) 2003/6/30 - 97/7/1	157	.0001
(7) 2005/12/28 - 2003/7/1	1.722	.4228

جدول (9) اختبار الإشارات

الفترة	س	ن	تغيرات موجبه	تغيرات سالبه	قيمة س المتوقعة	انحراف معياري ل (س)	قيمة اختبار الإشارات
(1) 90/8/1-85/1/2	119	270	119	151	134	8.08	1.87-
(2) 93/1/3 2005/12/28	303	634	356	278	313	12.39	.82-
(3) 87/6/30 – 85/1/2	57	123	55	68	62	5.46	.88-
(4) 90/8/1 - 87/7/1	62	147	64	83	73	5.94	1.9-
(5) 97/6/30 – 93/1/3	121	229	123	106	115	7.51	.88
(6) 97/7/1 2003/6/30	-	133	154	134	144	8.43	1.34-
(7) 2003/7/1 2005/12/28	-	49	79	37	51	4.65	.52-

و بما أن مستوى المعنوية المطلوب هنا هو 5% ، فتكون قيمة الحد المعنوي مساوية ل  $1.96 -/+$  . و على ذلك ، فان النتائج الإحصائية في الجدول السابق تبين أن عشوائية عوائد الأسهم قد تحققت في الفترة الأولى (فترة ما قبل إغلاق السوق) و الفترة الثانية (فترة ما بعد افتتاح السوق بعد الإغلاق الإجباري) و الفترات الثالثة و الخامسة و السادسة و السابعة . و من تطور قيم الأرقام لقيمة اختبار الإشارات ، نستطيع أن نقول أن الكفاءة في سوق الكويت للأوراق المالية قد تطورت عبر الزمن من عدم الكفاءة إلى المستوى الضعيف من الكفاءة ، و ذلك كما أكدته جميع الاختبارات السابقة .

### IX . خاتمة:

قمنا من خلال هذا البحث بتحليل تطور الكفاءة المعلوماتية لسوق الكويت للأوراق المالية وذلك بمستوى الكفاءة الضعيفة . و يمكن القول إجمالاً أن الكفاءة المعلوماتية قد تطورت بشكل إيجابي منذ افتتاح سوق الكويت للأوراق المالية بشكل رسمي عام 1984 وذلك حتى نهاية عام 2005 . و كأني سوق للأسهم ، فقد تبين أن عوائد الأسهم خلال الفترات الزمنية الأولى بعد الإفتتاح

الرسمي للسوق لا تتميز بكفاءة معلوماتية ، بل دلت الاختبارات الإحصائية على عدم وجود الكفاءة بالمستوى الضعيف . وعلى العكس من ذلك ، فإن عوائد الأسهم خلال الفترات التي اعتقت الإغلاق الإجباري لسوق الأسهم الكويتي بتاريخ 1990/8/2 قد تميزت بأنها بمستوى كفاءة من النوع الضعيف . و بناء على هذه النتائج ، يمكن القول أيضا أن سوق الكويت للأوراق المالية سيشهد مزيدا من النضج و بالتالي مستوى أعلى من الكفاءة المعلوماتية خلال الفترات القادمة خاصة بعد إقرار هيئة سوق المال و التي يعكف المختصون الآن على إنشائها لتكون مصدرا أساسيا لتنظيم سوق رأس المال في الكويت . و لا شك بأن التقدم التكنولوجي في معالج المعلومات والبيانات وتطور أنظمة التداول في سوق الكويت للأوراق المالية و إقرار العديد من القوانين واللوائح المنظمة للتداول وإقرار المزيد من الأدوات المالية وإقرار القوانين التي تحمي حقوق المستثمرين كان (و سيكون) له أكبر الأثر في التطور التاريخي لمستوى كفاءة سوق الكويت للأوراق المالية .

## المراجع:

### أولا: المراجع العربية :

- اللوغاني ، نبيل (2003) ، "الخصائص الموسمية لعوائد سوق الأسهم في سوق الكويت للأوراق المالية" ، مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية ، (109) ، 15- 40 .
- برهوه ، سمير (2000) ، "كفاءة سوق عمان المالي ، دراسة أسعار أسهم قطاع البنوك عند المستوى الضعيف" ، عمان ، الأردن .
- قويدر ، علي (1993) ، "دراسة تحليلية لاتجاه أسعار الأسهم للشركات المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالية بالتطبيق على نموذج السير العشوائي" ، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان ، الأردن .
- معضن بن مهدي ال سلطان ، (2005) ، "تحليل سلوك أسعار الأسهم في السوق السعودي" ، اللقاء السنوي الخامس عشر لجمعية الاقتصاد السعودية بالتعاون مع هيئة السوق المالي .

### ثانيا: المراجع الأجنبية

- Al-loughani, N., (1995). "Random Walk in Thinly Traded Stock Markets: The Case of Kuwait". *Arab Journal of Administrative Sciences*, (3), 189-210.
- Alshimiri, T. (2004), "Calendar Anomalies in Kuwait Stock Exchange: Anomalous Evidence", *Journal of Business and Economics Research*, (2), 16-35.
- Andrew c. and Helen Higgs, (2004), "Weak-form Market Efficiency in European Emerging and Developed Stock Markets", School of Economics and Finance, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia.
- Chordia, T., Roll, R. and Subrahmanyam A., (2005), "Evidence on the Speed of Convergence to Market efficiency", *Journal of Financial Economics*, (76), 271-292.
- Cogley, T. (1990), "International Evidence of the Size of the Random Walk in Output", *Journal of Political Economy*, (98), 501-518.
- Fama, E. (1965), "The Behavior of Stock Market Prices", *Journal of Business*, (38), 34-105

- Fama, F. (1970), "Efficient Capital Markets: A review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, (25), 383-417.
- Lebaron, B. (1992), "Some Relations Between Volatility and Serial Correlation in Stock Market Returns", *Journal of Business*, LXV, 109-126.
- Lo, A. and Mackinlay, A. (1989), "Stock Market Prices Do Not Follow Random Walk: Evidence from a Simple Specification Test", *Review of Financial Studies*, (1), 41-66.
- McInish H. and D. Pulisi (1982), "The Efficiency of the International Market", *Journal of Business Finance and Accounting*, (9), 167-177.
- Michael, J. and W. Rom (1997), "A Historical Analysis of Market Efficiency: Do Historical Returns Follow a Random Walk?", *Journal of Financial and Strategic Decision*, (10)
- Oktay, T. and Salim Dursunoglu, (2005), "Testing Random Walk Hypothesis For Istanbul Stock Exchange", The Annual Meeting of the International Trade and Finance Association .
- Seyhun, N. (1986), "Insiders' Profit, Costs of Trading, and Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*, (16), 189-212.
- Syed, A. (2004), "Does KSE 100 Index Follow a Random Walk: an Empirical Study", *Social Sciences Research Netwo*