**جامعة حسيبة بن بوعلي – الشلف-**

**كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**

**قسم العلوم الاقتصادية**

---

**مذكـــرة مقـــدمة ضمن متطـــلبات نيل شـــهادة الماجستير في العلـــوم الاقتصادية**

**تخصص: مالـــية واقتـــصاد دولـــي**

***الموضوع:***

# إمكانية تطبيق نموذج التاجر الصاخب محل نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية

**من إعـــداد الطالب:**

غراية زهير

**تحت إشـــــراف:**

د.هني محمد نبيل

**لجنة المناقشة**

| | | |
|---|---|---|
| د.بطاهر علي | أستاذ محاضر أ جامعة الشلف | رئيسا |
| د.هني محمد نبيل | أستاذ محاضر أ جامعة الشلف | مشرفا ومقررا |
| د.زيدان محمد | أستاذ محاضر أ جامعة الشلف | ممتحنا |
| أد.البشير عبد الكريم | أستاذ التعليم العالي جامعة الشلف | ممتحنا |
| د.سحنون جمال الدين | أستاذ محاضر أ جامعة الشلف | ممتحنا |

**السنة الجامعية: 2012/2011**

بسم الله الرحمن الرحيم

# شكر وامتنان

إلى رائد من رواد الاقتصاد

الأستاذ الدكتور بلعزوز بن علي

# شكر وتقدير

لا يتسع المقام إلا للتعبير عن مشاعر الإكبار والتقدير لضياء العلم.

الدكتور: **كتوش عاشور**

الدكتور: **هني محمد نبيل**

لما قدماه لي من نصح وإرشاد عساني إنشاء الله أسير على دربهما المنير.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى السادة أعضاء اللجنة لقبولهما مناقشة هذه المذكرة.

السيد الدكتور: **بطاهر علي** –رئيس الجلسة-

السيد الدكتور: **زيدان محمد**

السيد الدكتور: **سحنون جمال الدين**

السيد الدكتور: **البشير عبد الكريم**

وإلى الأستاذ **"متناوي محمد"** لما قدمه لي من نصح وإرشاد ودعم خلال مراحل دراستي في الطور الجامعي. وإلى الأستاذ **"بريش عبد القادر"**.

والى كل أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة شلف.

**الطالب: غراية زهير**

# إهداء

إلى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحققه له آماله، إلى الإنسان الذي امتلك الإنسانية بكل قوة مترجمة في تقديسه للعلم:

**أبي العزيز على قلبي.**

إلى التي وهبت فلذة كبدها كل العطاء والحنان إلى التي صبرت على كل شيء:

**أمي أعز ملاك على القلب والعين.**

إلى الكواكب التي عشت بينها وغمرتني بالسكينة:

**إخوتي. أسعدهم الله جميعا.**سدأحمد. عبد الحليم. بلال. هشام. سفيان. علاء الدين. سمرة. أميرة

إلى من عرف الصدق والنبل و لم عرف قلبه سواهما، وأحسن تقدير العلم:

**أخي أمين**

إلى الذي كاد أن يكون رسولا:

**أساتذتي الأفاضل**

إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في تقديم المساعدة ولو بكلمة طيبة مشجعة في إنجاز هذا البحث.

إلى كل طالب علم ومعرفة.

**الطالب: غراية زهير**

# الـــفـــهـــرس

# فهرس المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| شكر وتقدير | |
| الإهداء | |
| قائمة الأشكال والجداول | |
| *مقدمة* | **أ- خ** |
| **الفصل الأول: التركيب البنيوي للأسواق المالية** | 58-01 |
| ***تمهيد*** | 02 |
| ***المبحث الأول: الجوانب النظرية والفنية للأسواق المالية*** | **03** |
| **المطلب الأول: الإطار النظري للأسواق المالية** | 03 |
| الفرع الأول: مفهوم سوق الأوراق المالية | 03 |
| الفرع الثاني:شروط قيام سوق فعال للأسواق المالية | 05 |
| الفرع الثالث:المقومات الأساسية لنجاح واستمرار سوق الأوراق المالية | 06 |
| الفرع الرابع:سبل تطوير سوق الأوراق المالية | 06 |
| الفرع الخامس: النظريات الحديثة في مجال تقييم الاستثمارات في الأوراق المالية | 06 |
| **المطلب الثاني: الوظائف الرئيسية للأسواق المالية** | 09 |
| الفرع الأول: وظائف سوق الأوراق المالية | 09 |
| الفرع الثاني: أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد القومي | 11 |
| **المطلب الثالث: أنواع الأسواق المالية و اتجاهاتها الحديثة** | 12 |
| الفرع الأول: السوق النقدي | 13 |
| الفرع الثاني:سوق رأس المال | 14 |
| الفرع الثالث: الأدوات الاستثمارية المتداولة في الأسواق المالية | 20 |
| الفرع الرابع:المصاعب التي قد تواجه أسواق الأوراق المالية | 21 |
| ***المبحث الثاني: دور المعلومات المالية في تحقيق كفاءة الأسواق المالية*** | **23** |
| **المطلب الأول: نظام المعلومات و مكوناته** | 23 |

| | |
|---|---|
| الفرع الأول: نظام المعلومات | 23 |
| الفرع الثاني: مفهوم البيانات و المعلومات | 23 |
| الفرع الثالث: تعريف نظام المعلومات | 25 |
| الفرع الرابع: مكونات نظام المعلومات | 25 |
| الفرع الخامس: خصائص نظام المعلومات | 26 |
| الفرع السادس: الجهات المهتمة بالمعلومة | 27 |
| **المطلب الثاني: الإفصاح المحاسبي وعلاقته بالأسواق المالية** | 28 |
| الفرع الأول: تعريف الإفصاح المحاسبي | 28 |
| الفرع الثاني: الإفصاح وتوافر المعلومات | 29 |
| الفرع الثالث: العوامل التي يتضمنها الإفصاح المحاسبي | 30 |
| الفرع الرابع: متطلبات الإفصاح المحاسبي | 30 |
| الفرع الخامس: أهمية ودور معلومات المحاسبية في تشجيع الاستثمار في الأوراق المالية | 31 |
| **المطلب الثالث:المعلومات وكفاءة الأسواق الأوراق المالية** | 33 |
| الفرع الأول: دور المعلومات المالية في تسعير الأوراق المالية | 33 |
| الفرع الثاني: كفاءة السوق ونظام المعلومات المالية | 34 |
| الفرع الثالث: العناصر المساعدة على كفاءة الأسواق المالية | 35 |
| الفرع الرابع: مصادر المعلومات المالية | 35 |
| الفرع الخامس: أثر عدم تماثل المعلومات على سوق الأوراق المالية | 36 |
| ***المبحث الثالث: أساليب التحليل في سوق الأوراق المالية*** | **38** |
| **المطلب الأول:التحليل الفني للأسعار الأوراق المالية** | 38 |
| الفرع الأول: مفهوم التحليل الفني | 39 |
| الفرع الثاني: فلسفة التحليل الفني | 39 |
| الفرع الثالث: الأسس التي يقوم عليها التحليل الفني | 40 |
| **المطلب الثاني: التحليل الأساسي للأوراق المالية** | 47 |
| الفرع الأول: مفهوم التحليل الأساسي | 48 |
| الفرع الثاني: التدرج المنطقي للتحليل الأساسي | 49 |
| الفرع الثالث: تحليل الظروف الاقتصادية | 50 |
| الفرع الرابع: تحليل الظروف الصناعة | 51 |

| | |
|---|---|
| الفرع الخامس: العناصر الأساسية في الاستدلال على الوضع الاقتصادي ككل | 52 |
| الفرع السادس: الأساليب البديلة لتقييم الأسهم | 53 |
| **المطلب الثالث: التحليل الفني أم التحليل الأساسي** | 54 |
| الفرع الأول: التحليل الأساسي في مواجهة التحليل الفني | 54 |
| الفرع الثاني: أوجه الاختلاف بين التحليل الأساسي و التحليل الفني | 55 |
| **خلاصة الفصل الأول** | 58 |
| **الفصل الثاني: كفاءة الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب والسير العشوائي لحركة أسعار الأسهم** | **123-59** |
| **تمهيد** | 60 |
| ***المبحث الأول: فرضية كفاءة سوق الأوراق المالية*** | **61** |
| **المطلب الأول: سوق الأوراق المالية الكفؤة** | 61 |
| الفرع الأول: الكفاءة والفعالية | 62 |
| الفرع الثاني: فرضية السوق المالي الكفء | 62 |
| الفرع الثالث: مفهوم كفاءة السوق الأوراق المالية | 62 |
| الفرع الرابع: عرض مبسط لنموذج السوق المالية الكفؤ | 64 |
| الفرع الخامس: دور السوق المالية الكفؤة | 65 |
| الفرع السادس: عوائق تطبيق نموذج السوق المالية الكفء | 65 |
| الفرع السابع: العوامل التي تضعف كفاءة السوق | 66 |
| **المطلب الثاني: الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية** | 67 |
| الفرع الأول: الكفاءة الكاملة لسوق رأس المال | 68 |
| الفرع الثاني: الكفاءة الاقتصادية للسوق رأس المال | 69 |
| **المطلب الثالث: متطلبات كفاءة الأسواق المالية** | 71 |
| الفرع الأول: كفاءة التسعير *لسوق رأس المال* | 71 |
| الفرع الثاني: كفاءة التشغيلية *لسوق رأس المال* | 72 |
| الفرع الثالث: كفاءة الهيكلية لسوق رأس المال | 72 |
| الفرع الرابع: الكفاءة التنظيمية للسوق | 73 |
| الفرع الخامس: الكفاءة الفنية للسوق | 73 |
| الفرع السادس: الأمان | 74 |

| | |
|---|---|
| **المطلب الرابع: السيولة وكفاءة السوق** | 75 |
| الفرع الأول: مقومات السوق الجيد | 75 |
| الفرع الثاني: سيولة سوق الأوراق المالية | 77 |
| الفرع الثالث: العلاقة بين الكفاءة والسيولة | 77 |
| ***المبحث الثاني: الصيغ المختلفة لكفاءة الأسواق المالية*** | **80** |
| **المطلب الأول: الشكل الضعيف لكفاءة الأسواق المالية** | 81 |
| الفرع الأول: سلاسل الارتباط | 82 |
| الفرع الثاني: تقنيات التصفية | 83 |
| الفرع الثالث: اختبار المجاري المتتابعة | 85 |
| **المطلب الثاني: الشكل المتوسط لكفاءة الأسواق المالية** | 87 |
| الفرع الأول: اشتقاق الأسهم | 88 |
| الفرع الثاني: الإعلان عن الأرباح أو التوزيعات | 89 |
| الفرع الثالث: الاكتتاب في الأسهم | 89 |
| الفرع الرابع: أسعار الأسهم | 89 |
| **المطلب الثالث: الشكل القوي لكفاءة الأسواق المالية** | 89 |
| الفرع الأول: المؤسسات المالية المتخصصة في الاستثمار | 90 |
| الفرع الثاني: العاملين بالشركة | 91 |
| **المطلب الرابع:الأبحاث والدراسات التي تقيس كفاءة سوق رأس المال** | 92 |
| الفرع الأول: الدراسات التي تقيس كفاءة الأسواق المالية | 92 |
| الفرع الثاني: الأبحاث المتعلقة بالاختبارات الخاصة بالتنبؤ بالعوائد | 93 |
| الفرع الثالث: الدراسات الخاصة بالأحداث | 94 |
| الفرع الرابع: الدراسات المتعلقة بالمعلومات الخاصة | 95 |
| ***المبحث الثالث: نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم*** | **96** |
| **المطلب الأول: كفاءة السوق المالي والحركة العشوائية للأسعار** | 96 |
| الفرع الأول: ظاهرة الحركة العشوائية للأسعار | 96 |
| الفرع الثاني: نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم | 100 |
| الفرع الثالث: العلاقة بين الحركة العشوائية وكفاءة السوق | 100 |

| | |
|---|---|
| الفرع الرابع: أدبيات نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم | 103 |
| **المطلب الثاني: نماذج تقييم الأصول المالية في نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم** | 104 |
| الفرع الأول: نموذج "*Bachelier*" | 104 |
| الفرع الثاني: نموذج "*Osborne*" | 105 |
| الفرع الثالث:نموذج " Samuelson " | 106 |
| الفرع الرابع: سياق " *ITô* " | 107 |
| ***المبحث الرابع: نموذج التاجر الصاخب(ضوضاء التاجر)*** | **108** |
| **المطلب الأول: الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب وكفاءة الأسواق المالية** | 109 |
| الفرع الأول: الدعائم التي ترتكز عليها النظرية | 109 |
| الفرع الثاني: ظروف طهور النظرية البديلة في التمويل الدولي | 109 |
| الفرع الثالث: مفهوم التاجر الصاخب | 110 |
| الفرع الرابع: نظرة على نموذج التاجر الصاخب | 111 |
| الفرع الخامس: أهداف التاجر الصاخب | 111 |
| **المطلب الثاني: نموذج قياسي للتاجر الصاخب** | 112 |
| الفرع الأول: تقدير نموذج التاجر الصاخب | 112 |
| الفرع الثاني: نتائج الأصول المالية الخطرة للتاجر الصاخب | 114 |
| الفرع الثالث: التاجر الصاخب مصدر -منبع- الخطر | 116 |
| الفرع الرابع: الأصول المالية والعوائد بين التجار العقلانيين والتجار الضوضاء | 117 |
| **خلاصة الفصل الثاني** | 123 |
| **الفصل الثالث: اختبار كفاءة الأسواق المالية للبورصات المتقدمة والناشئة** | **-124** |
| **تمهيد** | 125 |
| ***المبحث الأول: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي المغرب والكويت*** | **126** |
| **المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة الدار البيضاء المغربية** | 126 |
| الفرع الأول: مؤشر "*MASI*" للبورصة المغربية | 126 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر "*Masi*"لسوق الأسهم المغربي | 127 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة المغرب "*Masi*" | 127 |

| | |
|---|---|
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة "*Masi*" | 129 |
| الفرع الخامس: اختبار "*Phillips و Perron*" على السلسلة "*Masi*" | 134 |
| الفرع السادس: اختبار "*KPSS*" *على* السلسلة "*Masi*" | 135 |
| **المطلب الثاني: اختبار كفاءة الأسواق المالية في بورصة الكويت** | 137 |
| الفرع الأول: مؤشر سوق الكويت للأوراق المالية | 137 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر الكويت لسوق أسهم الكويتي | 139 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة الكويت | 139 |
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية سلسلة الكويت | 140 |
| الفرع الخامس: اختبار " *Phillips و Perron* "على السلسلة الكويت | 145 |
| الفرع السادس: اختبار" *KPSS* "*على* السلسلة الكويت | 146 |
| الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة مؤشر الكويت | 147 |
| ***المبحث الثاني: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي مصر والسعودية*** | **149** |
| **المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة السعودية** | 149 |
| الفرع الأول: مؤشر سوق السعودي للأوراق المالية" *TASI*" | 149 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر العام" *TASI*" لسوق الأسهم السعودي | 150 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة المغرب "*Tasi*" | 150 |
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة "*Tasi* " | 151 |
| الفرع الخامس: اختبار " *Phillips و Perron*" على السلسلة "*Tasi*" | 157 |
| الفرع السادس: اختبار " *KPSS*" على السلسلة "*Tasi*" | 157 |
| الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية "*Tasi*" | 158 |
| **المطلب الثاني: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة المصرية** | 160 |
| الفرع الأول: مؤشر" *EGX*" للبورصة المصرية | 160 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر " *EGX*" للبورصة المصرية | 162 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة مصر" *EGX*" | 163 |
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة " *EGX*" | 164 |
| الفرع الخامس: اختبار " *Phillips و Perron* " على السلسلة " *EGX*" | 169 |
| الفرع السادس: اختبار "*KPSS*"على السلسلة "*Masi*" | 170 |

| | |
|---|---|
| الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية " *EGX*". | **171** |
| ***المبحث الثالث: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي وول ستريت وفرنسا*** | **173** |
| **المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة الباريسية** | 173 |
| الفرع الأول: مؤشر البورصة الفرنسية " *CAC40*" | 173 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر " *CAC40* " للبورصة الفرنسية | 174 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة الفرنسية " *CAC40*" | 175 |
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية *السلسلة* "*CAC40*" | 176 |
| الفرع الخامس: اختبار "*Phillips*و*Perron* " على السلسلة " *CAC40*" | 181 |
| الفرع السادس: اختبار" *KPSS*" على السلسلة " *CAC40*" | 181 |
| الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية "*CAC40*" | 182 |
| **المطلب الثاني: اختبار كفاءة الأسواق المالية في بورصة وول ستريت** | 184 |
| الفرع الأول: مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة | 185 |
| الفرع الثاني: تطور مؤشر "*DOW JONES*" لبورصة نيويورك | 185 |
| الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر "*Dow-jones*" | 186 |
| الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة "*Dow-jones* " | 192 |
| الفرع الخامس: اختبار " *Phillips* و*Perron* " على السلسلة "*Dow-jones* " | 192 |
| الفرع السادس: اختبار" *KPSS* "على السلسلة "*Dow-jones*" | 193 |
| الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية "*Dow-jones*" | 196 |
| **خلاصة الفصل الثالث** | 198 |
| **الخاتمة** | |
| **المراجع** | |
| **الملاحق** | |

# قائمة الأشكال والجداول

# قائمة الأشكال والجداول

## 1.قائمة الأشكال:


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| الشكل 1-1-1 | العناصر الأساسية لسوق الأوراق المالية | 05 |
| الشكل 1-1-2 | سبل تطوير سوق الأوراق المالية | 08 |
| الشكل1-1-3 | الوظائف الأساسية لسوق الأوراق المالية | 11 |
| الشكل 1-1-4 | أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد القومي | 13 |
| الشكل 1-1-5 | تقسيمات السوق النقدي | 14 |
| الشكل 1-1-6 | تقسيمات سوق الأوراق المالية | 16 |
| الشكل 1-1-7 | العلاقة بين السوق الأولي والسوق الثانوي | 18 |
| الشكل 1-1-8 | الأسواق الأوراق المالية | 19 |
| الشكل 1-1-9 | مكونات السوق الثانوي والعلاقة التي تربط بين مكوناته | 21 |
| الشكل1-1-10 | الأوراق المالية المتداولة في سوق النقد ورأس المال | 22 |
| الشكل1-1-11 | المصاعب التي تواجه الأسواق المالية | 23 |
| الشكل1-2-1 | نظام معالجة البيانات | 25 |
| الشكل 1-2-2 | نظام متكامل لمعالجة البيانات | 25 |
| الشكل 1-2-3 | نموذج مفاهيمي لنظام المعلومات يوضح أهم مواردها وأهم أنشطتها | 27 |
| الشكل 1-2-4 | خصائص نظام المعلومات | 28 |
| الشكل 1-2-5 | الجهات المهتمة بالمعلومة | 28 |
| الشكل 1-2-6 | مكونات الإفصاح المحاسبي | 30 |
| الشكل 1-2-7 | دور المعلومات المالية في تسعير الأوراق المالية | 35 |
| الشكل1-3-1 | أدوات التحليل الفني | 42 |
| الشكل1-3-2 | نموذج عن خريطة تشكيل الرأس والكتفين | 43 |
| الشكل 1-3-3 | نموذج عن خريطة المستويات المساعدة والمقاربة | 44 |
| الشكل1-3-4 | نموذج عن خريطة الشموع اليابانية | 45 |
| الشكل1-3-5 | نموذج عن الشموع اليابانية باللونين الأبيض والأسود | 46 |
| الشكل1-3-6 | نموذج عن خريطة موجات اليوت | 48 |
| الشكل1-3-7 | التنبؤ بالمبيعات والأرباح من الأعلى الى الأسفل | 50 |
| الشكل1-3-8 | التدرج الأساسي في التحليل الأساسي | 51 |
| الشكل1-3-9 | المؤشرات الاقتصادية | 51 |

| | | |
|---|---|---|
| الشكل1-3-10 | أهم الاعتبارات المستعملة في تحليل الظروف الاقتصادية | 52 |
| الشكل2-1-1 | التغير في السعر في ظل الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية | 70 |
| الشكل 2-1-2 | التغير في السعر في ظل الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية | 70 |
| الشكل 2-2-1 | العلاقة بين الصيغ الثلاثة لكفاءة الأسواق المالية | 81 |
| الشكل 2-2-2 | اتخاذ قرارات الاستثمار وفي الأوراق المالية وفقا لتقنيات التصفية | 85 |
| الشكل 2-2-3 | المعلومات التي تقوم عليها الصيغ الثلاثة لكفاءة الأسواق المالية | 94 |
| الشكل 2-3-1 | خريطة فعلية لقيمة مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة في 52 أسبوع | 100 |
| الشكل 2-3-2 | خريطة مصطنعة لقيمة مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة في 52 أسبوع | 101 |
| الشكل 2-3-3 | خريطة فعلية للتغير في قيمة مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة في 52 أسبوع | 102 |
| الشكل 2-3-4 | خريطة مصطنعة للتغير في قيمة مؤشر دون جوز لمتوسط الصناعة في 52 أسبوع | 102 |
| الشكل 2-3-5 | التغير في أسعار شركة الأغذية العامة خلال الفترة 1983-1985 | 103 |
| الشكل 2-3-6 | ثلاثة أنماط بديلة للتغير في سعر السهم | 105 |
| الشكل 2-4-1 | حركة الأسهم | 122 |
| الشكل 2-4-2 | تطور عوائد الأسهم | 122 |
| الشكل 2-4-3 | التغذية الايجابية العكسية للسوق-تطور حركة الأسهم- | 123 |
| الشكل 2-4-4 | التغذية العكسية الايجابية للسوق-تطور عوائد الأسهم- | 124 |
| الشكل 2-4-5 | كيفية العودة إلى القيم العادلة والتطاير | 125 |
| الشكل 2-4-6 | حركة الأسهم وعلاقتها بسعر الفائدة | 126 |
| الشكل 3-1-1 | تطور مؤشر MASI لسوق الأسهم المغربي | 132 |
| الشكل 3-1-2 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلة Masi | 133 |
| الشكل 3-1-3 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Masi | 135 |
| الشكل 3-1-4 | تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Masi | 136 |
| الشكل 3-1-5 | تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Masi | 137 |
| الشكل 3-1-6 | معاملات التوزيع الطبيعي | 140 |
| الشكل 3-1-7 | تطور مؤشر الكويت لسوق أسهم الكويتي | 142 |
| الشكل 3-1-8 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلة الكويت | 143 |
| الشكل3-1-9 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت | 145 |
| الشكل 3-1-10 | تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت | 146 |
| الشكل 3-1-11 | تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت | 147 |
| الشكل 3-1-12 | معاملات التوزيع الطبيعي | 150 |
| الشكل 3-2-1 | تطور مؤشر العام TASI لسوق الأسهم السعودي | 153 |
| الشكل 3-2-2 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلةTasi | 154 |

| | | |
|---|---|---|
| الشكل 3-2-3 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Tasi | 156 |
| الشكل 3-2-4 | تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Tasi | 157 |
| الشكل 3-2-5 | تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Tasi | 158 |
| الشكل 3-2-6 | معاملات التوزيع الطبيعي | 161 |
| الشكل 3-2-7 | هيكل سوق رأس المال في مصر | 164 |
| الشكل 3-2-8 | تطور مؤشر EGX للبورصة المصرية | 164 |
| الشكل 3-2-9 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلة EGX | 165 |
| الشكل 3-2-10 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر EGX | 167 |
| الشكل 3-2-11 | تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر EGX | 168 |
| الشكل 3-2-12 | تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر EGX | 169 |
| الشكل 3-2-13 | معاملات التوزيع الطبيعي | 172 |
| الشكل 3-3-1 | تطور مؤشر CAC40 للبورصة الفرنسية | 175 |
| الشكل 3-3-2 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلة CAC40 | 176 |
| الشكل 3-3-3 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر CAC40 | 178 |
| الشكل 3-3-4 | معاملات التوزيع الطبيعي | 181 |
| لشكل 3-3-5 | ا تطور مؤشر DOW JONES لبورصة نيويورك | 184 |
| الشكل 3-3-6 | دالة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر Dow-jones | 185 |
| الشكل ا3-3-7 | تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Dow-jones | 187 |
| الشكل ا3-3-8 | تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Dow-jones | 188 |
| لشكل 3-3-9 | معاملات التوزيع الطبيعي | 191 |


## 2.قائمة الجداول:


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| الجدول1-3-1 | العناصر التي تستدل منها على الحالة أو الوضع الاقتصادي ككل | 53 |
| الجدول 1-3-2 | أوجه الاختلاف بين التحليل الفني والأساسي | 57 |
| الجدول 2-2-1 | أسس التقسيمات أشكال كفاءة السواق المالية | 82 |
| الجدول 3-1-1 | نتائج اختبار Phillips et Perron للسلسلة Masi | 138 |
| الجدول 3-1-2 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة *Masi* | 139 |
| الجدول 3-1-3 | نتائج اختبار *Phillips et Perron*للسلسلة الكويت | 148 |
| الجدول 3-1-4 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة الكويت | 149 |

| | | |
|---|---|---|
| الجدول 3-2-1 | نتائج اختبار *Phillips et Perron* للسلسلة *Tasi* | 159 |
| الجدول 3-2-2 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة *Tasi* | 160 |
| الجدول 3-2-3 | نتائج *اختبار* *Phillips et Perron* للسلسلة *EGX* | 170 |
| الجدول 3-2-4 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة *EGX* | 171 |
| الجدول 3-3-1 | نتائج اختبار *Phillips et Perron* للسلسلة CAC40 | 179 |
| الجدول 3-3-2 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة *CAC40* | 180 |
| لجدول 3-3-3 | نتائج اختبار *Phillips et Perron* للسلسلة Dow-jones | 189 |
| الجدول 3-3-4 | نتائج اختبار *Kpss* للسلسلة *Dow-jones* | 190 |

# مقـــدمة

يستدعي الازدهار الاقتصادي إيجاد مؤسسات ناجحة وفاعلة تعمل على أسس علمية وقواعد قانونية عادة لتكون دعما لتطور الاقتصاد، ومن أهم هذه المؤسسات الأسواق المالية التي تحتل مركزا حيويا في معظم دول العالم خاصة في ظل النظم الاقتصادية الحديثة، التي تعتمد على نشاط القطاع العام والخاص في تجميع رأس المال، حيث أخذت الأسواق المالية تلعب دورا هاما في تعبئة المدخرات وإعادة توظيفها بما يخدم عمليات التنمية الاقتصادية، فالأسواق المالية تعمل على توفير الأموال اللازمة ولكي تحقق هذه الأسواق الأهداف التي من أجلها أنشئت لابد لها أن تتصف بالكفاءة "التي تعني السوق الذي يكون فيه السعر الجاري لسهم في كل لحظة مقدر جيد للقيمة المحورية وهو أول تعريف للكفاءة في عام *1967* من مؤسسها "*EUGENE FAMA*"[1].

وتعد كفاءة الأسواق المالية أساس النظرية المالية الحديثة، كما أنها تعبر أساس لعدد كبير من نماذج تقييم الأصول المالية، وأول هذه النماذج قدمه "*Bachelier Louis*"عام *1900* في رسالة دكتوراه عنوانها نظرية المضاربة( *Théorie de la spéculation*).[2]

إن المتتبع لحركة أسعار الأسهم يلاحظ أن هناك تذبذبات يومية بل من لحظة إلى أخرى، والسبب الأساسي في ذلك يعود إلى أن المتعاملين والمستثمرين يقومون بإعادة التقييم في سوق الأوراق المالية على أساس معلومات جديدة واردة، سواء كانت بطبيعة الحال تفاؤلية أو تشاؤمية، مما يعني أن المعلومات هي أساس اتخاذ القرارات المالية، وتدور نظرية الكفاءة المعلوماتية حسب مؤسسها "*FAMA*" حول مدى تأثير المعلومات وانعكاساتها على سعر الورقة المالية، وكذا دراسة سلوك المستثمر تجاه كل معلومة جديدة واردة إلى السوق، وفقا لمفهوم الكفاءة تعتبر فرضية أسواق الأوراق المالية الكفؤة إحدى المواضيع الأكثر جدلا في الأدبيات الاقتصادية، وقد حظيت بدراسات واسعة في العلوم المالية، فبعد أربع عشريات من البحث والآلاف من المنشورات والمجلات لم يتوصل الباحثون إلى اتفاق فيما يتعلق بالأسواق المالية الكفؤة من عدمها، فسعة هذا الموضوع وعمقه أثريا الكثير من البحوث، وقد تم تجميع أهم ما جاء في الموضوع من أسس نظرية وتجريبية في مجلدين أعدا للنشر من طرف " *1997 Andrew w.Lo*"، أما من الجانب النظري نجد أهم المقالات التي نشرت ابتداءا من " *1965Samuelson*" إلى غاية "*1986 black،Fisher*" طبعا مع وجود مؤسس الكفاءة عام " *1970 FAMA Eugène*".

تخضع سوق الأوراق المالية الكفؤة لما يسمى ظاهرة الحركة العشوائية، و لقد حاول "*Kendall* عام *1953*" دراسة هذه الفرضية (الحركة العشوائية) أو السير العشوائي *Randan walk* وكانت نتائج دراسته مفاجئة، لاحظ الباحث أنه لا يمكن التنبؤ باتجاه الأسعار، فقد كانت تنخفض عندما يتوقع لها الارتفاع،وترتفع عندما يتوقع لها الانخفاض، فهي إذن تتميز بالعشوائية.

[1] *Eugène Francis "Gene" Fama (born February 14, 1939) is an American economist, known for his work on , both theoretical and empirical. He is currently Robert R. McCormick asset pricing and portfolio theory University of Chicago Distinguished Service Professor of Finance at the*

[2] رياضي فرنسي ولد في مدينة لوهافر الفرنسية 1870*1946

والجدير بالذكر أن مفهوم فرضية الحركة العشوائية يعتبر مكافئا لمفهوم فرضية كفاءة السوق. وذلك لفترة زمنية متوسطة. ولكن مع تطور الأبحاث أصبح التمييز بينهما واضحا و لم يعد احدهما كافيا للأخر،ولكن تظل الأبحاث التطبيقية لفرضية كفاءة الأسواق المالية تلجأ إلى دراسة فرضية المشي العشوائي، ومن بين أهم الأبحاث في المجال " *Cawles و jones 1937*"، إضافة إلى مقالات كل من "*Fama Eugène 1965*"و " *Fama و blum 1966*"و "*Lo و Mackinlay* عام *1988*"، وغيرها من المقالات.

أما كل من "*Stiglitz و Grossman* عام *1980*" فقد كان لهما رأي معاكس، وأثارا جدلا بأن المعلومات غالية الأسعار، وبأن الكفاءة المثالية علامة غير واقعية، وبالتالي يمكن القول أن فرضية كفاءة الأسواق المالية قد تعرضت للتقليل قدرها بشكل خطير كطريقة للتفكير بشأن تحديد أسعار الأصول المالية، مما يتطلب وجود نموذج جديد يقدم صورة أكثر واقعية لسلوك المستثمرين،وفي الحقيقية قد قاد ذلك مجموعة من العلماء البارزين في اقتصاديات التمويل إلى تأييد استبدال فرضية كفاءة الأسواق المالية، و يأتي محلها نموذج التاجر الصاخب (الضوضاء)،[1] ويعد هذا النموذج محاولة للجمع بين سلوك التحليل الفني مع نظرة تقليدية أكثر للسلوك الاقتصادي المبني على سلوك التعظيم الرشيد. ولكن في الأخير يبقى أن نرى ما إذا كان هذا النموذج سوف يتم احتضانه مثلما حدث مع فرضية كفاءة الأسواق المالية، التي دامت لأكثر من أربعة عقود من الزمن أم لا.

**أولا: أهمية البحث:** تدعو الضرورة في البداية إلى الإحاطة بالأهمية و الفائدة العلمية من القيام بهذا البحث حيث تبرز الأهمية ضمن المجالات التالية:

- ☑ يكتسي البحث في نظرنا مكانة هامة ضمن مختلف البحوث الأكاديمية المقدمة في هدا المجال باعتبار من البحوث القليلة في هذا المجال.
- ☑ يعالج الموضوع أحد أهم المواضيع الراهنة كون الكفاءة هي شرط أساسي للأسواق المالية.
- ☑ تسليط الضوء على أحد أهم الأسواق المالية النشطة في المنطقة العربية و أقدمها.
- ☑ تعتمد هذه الدراسة على أحد النماذج القياسية الهامة في النظرية المالية و المتمثل في تحليل السلاسل الزمنية، حيث تستخدم هذه النماذج بكثرة على مستوى الأسواق المالية.
- ☑ يساعد هذا البحث على زيادة الاهتمام بالأسواق المالية الكفؤة و دورها في الاقتصاد على المستثمرين سواء الصغار أو الكبار منهم، وتحديد طبيعة المستثمرين الذين يتميزون بالضوضاء التاجر المعتمدون على اللاعقلانية في الاستثمار.
- ☑ محاولة تبيان دور التاجر الصاخب في الأسواق المالية باعطاءها صورة معاكسة للصورة التقليدية في الأسواق، و دورهم في تحريك السوق.

[1] "*Noise trader*"

☑ تبرز أهمية الدراسة من محاولتنا تبيان أي النماذج أصلح في وقتنا الحالي، خاصة في ظل الأزمات المالية الحالية و المتكررة.

**ثانيا: الهدف من الدراسة:** تهدف الدراسة إلى معرفة أي النموذجيين أصلح في إطار الأسواق المالية. وذلك بدراسة احد النموذجيين و إمكانية النفي هو صحيح النموذج الثاني.

☑ محاولة المساهمة في إظهار نموذج جديد للدراسة و إمكانية بروزه و الاهتمام به مثلما حدث مع كفاءة الأسواق المالية.

☑ محاولة استقراء بعمق علمي و لو بشيء قليل جدا لبعض الإسهامات المعرفية المقدمة من طرف المنظرين و الكتاب و الباحثين في إطار الأسواق المالية بين الكفاءة الأسواق الأوراق المالية و نموذج التاجر الصاخب.

**ثالثا: الإشكالية الرئيسية:** تتمحور الإشكالية الرئيسية حول التساؤل الرئيسي التالي:

هل يمكن استبدال نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق الأوراق المالية بنموذج التاجر الصاخب أم يمكن اعتبارهما مكملين لبعضهما البعض؟

**رابعا: الأسئلة الفرعية:** تندرج تحت هذه الإشكالية الرئيسية إشكاليات فرعية وهي:

☑ ما هي أهم أشكال وصيغ كفاءة سوق الأوراق المالية؟

☑ ما هي العلاقة بين المعلومات وكفاءة الأسواق المالية؟

☑ ماذا نعني بنموذج التاجر الصاخب؟

☑ هل يمكن قياس كفاءة الأسواق المالية؟ و إن كان ذلك ممكن فكيف؟

☑ ما هي الأدوات المستخدمة القياسية لاختبار فرضية المشي العشوائي؟

☑ هل أسعار الأسهم في بورصتي الدار البيضاء والكويت والسعودية ومصر وفرنسا تسير عشوائيا؟

☑ هل جميع البورصات المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي؟

**خامسا: حدود البحث:**

تقتضي منهجية البحث العلمي بهدف الاقتراب من الموضوعية وتسهيل الوصول إلى استنتاجات منطقية ضرورية التحكم في إطار التحليل المتعلق بطبيعة هذه الدراسة، وذلك بضبط الإطار الذي يسمح بالفهم الصحيح للمسار الموضوع لتحليلها واختبار فرضياتها، ولتحقيق ذلك قمنا بانجاز هذا البحث ضمن الحدود والأبعاد التالية:

**1. البعد الزمني:** غطت الدراسة فترة ما بين *2008/10/10* إلى *2010/12/31* وقد تم اختيار هذه الفترة بالذات لوجود أزمة مالية جديدة ضربت الأسواق المالية عام *2008*، وذلك للتأكد من كفاءة الكفاءة في القيام بعملها، وأن نموذج التاجر الصاخب ما هو إلا مصطلح على الورق فقط.

**2.البعد المكاني:** تقتضي الإجابة على الإشكالية المقدمة التقيد ببعد مكاني، حيث وقعت الدراسة على اختيار مجموعة من البورصات العالمية، ومن درجات مختلفة، فتم اختيار بورصتي وول ستريت وفرنسا كبورصتين متقدمتين جدا، وبورصتي المغرب والكويت كبورصتي في طور النمو، وبورصتي السعودية ومصر كبورصتي ناشئتين.

**سادسا: فرضيات الدراسة:** للإجابة على هذه التساؤلات وُضعت مجموعة من الفرضيات هي كالتالي:

- ☑ تسير أسعار الأسهم في بورصتي مصر والسعودية عشوائيا، وبالتالي نرفض فرضية النموذج التاجر الصاخب المطلق في السوقيين.
- ☑ تعتبر بورصتي الأوراق المالية العربية سوقا كفؤا عند المستوى الضعيف.
- ☑ نموذج التاجر الصاخب له دورا مهما في تفعيل و تنشيط الأسواق المالية.
- ☑ للأزمات المالية دورا مهما في تأييد فكرة استبدال نموذج الكفاءة بنموذج التاجر الصاخب.
- ☑ بورصتي الدار البيضاء والكويت تتميز بوجود نموذج التاجر الصاخب وبالتالي لا كفاءة في أسواقها.
- ☑ تعتبر بورصتي وول ستريت وفرنسا كفؤا عند المستوى الضعيف.

**سابعا: المنهج المتبع:**

للإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات المذكورة والوصول إلى الأهداف المرجوة، استعملنا المنهج الاستنباطي ، حيث قمنا بوصف الإطار العام للأسواق المالية، ثم تطرقنا إلى كفاءة الأسواق المالية وفي الأخير إلى نموذج التاجر الصاخب، بينما تم استعمال المنهج الاستقرائي في استخدام مجموعة من التقنيات الإحصائية والرياضية للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة.

**ثامنا: الدراسات السابقة:**

**1.دراسة *Eugene. F. Fama***

"*Efficient Capital Market Review Of Theory and Empirical Work*"

وهي مقالة نشرت في *The journal Of Finance* سنة ماي *1970*

من خلال هذه الورقة تم تبيان الجانب النظري و التطبيقي، بنموذج كفاءة الأسواق المالية، وأوضح أن هناك ثلاثة نماذج لكفاءة الأسواق المالية، الأول المستوى الضعيف، الثاني المستوى الشبه القوي، والأخير المستوى القوي. و أوضح نوع المعلومة لكل مستوى التي تتوافق معه.

**2.دراسة *Sanfoord.J. Grossman and Joseph. E. Stiglitz***

*"On The Impossibility Of Infomationally Efficient Markets"*

وهي مقالة نشرت في مجلة The American Economie Review سنة 1980

ركز فيها الباحث على درجة توفر المعلومات الخاصة في الأسواق المالية، من خلال وضع نموذج لدرجات التوازن لعدم وجود توازن في أسعار الأسهم، و السبب في ذلك هو قيام المراجحين بالحصول على المعلومات مقابل ثمن، حيث يبطل ثمن المعلومة فرضية كفاءة الأسواق المالية.

**3.دراسة *Andrei Shleifer and Lawrence.H.Summers***

*"The Noise Trader Approach To finance"*

وهي مقالة نشرت في:*The Journal Of Economie Perspective* سنة أفريل *1990*

**4.دراسة *Eugene. F. Fama***

*" Efficience Capital Markets"*

نشرت في مجلة:*The journal Of Finance* سنة ديسمبر *1991*

من خلال هذه الورقة بين *"FAMA"* أن وضع نموذج لكفاءة الأسواق المالية غير مهم و توصل إلى إمكانية عدم كفاءة الأسواق المالية وذلك بسبب تكلفة الحصول على المعلومة و بالتالي فرضية كفاءة السوق المطلقة خاطئة.

**6. دراسة لـــ** *Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman*

""Noise Trader risk in Financial Market"

نشرت في الجامعة: Européen University Institute and Harvard and NBER and Chicago

في تاريخ ديسمبر 1998

من خلال هذه المقالة تم التوصل الى كيفية تقدير نموذج تاجر الضوضاء.

**5.دراسة وائل إبراهيم الراشد**

"حركة أسعار الأسهم أم تنبؤات و كفاءة سوق الكويت للأوراق المالية"

وهي عبارة عن ورقة عمل أجريت ببورصة الكويت خلال الفترة *2000*2002*

اختبرت الكفاءة عند المستوى الضعيف بالاعتماد على اختبار عند كل من *DF..ADF* و اختبار المسح الآسي وذلك على المستوى القطاعات، و توصلت الدراسة إلى أن الأسعار تسيير عشوائي وأن السوق كفؤ عند المستوى الضعيف.

**6.دراسة محمد بن بوزيان**

"اختبار كفاءة بورصة الدار البيضاء على المستوى الضعيف في ظل الأزمة المالية العالمية، دراسة قياسية خلال الفترة *2007_2010*"

وهي عبارة عن مداخلة قدمت ضمن الملتقى الدولي الثاني تحت عنوان "متطلبات التنمية في أعقاب إفرازات الأزمة المالية العالمية" ببشار يومي *28_29* أفريل *2010*

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى أن هناك جذر وحدوي بسلسلة مؤشر الدار البيضاء و هي تتبع المشي العشوائي، و منه يمكن القول أن السوق كفء عند المستوى الضعيف.

**تاسعا: هيكل البحث:**

قصد الإلمام بكل جوانب الموضوع تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة فصول، حيث تناولنا في الفصل الأول التركيب البنيوي للأسواق المالية، وتم من خلاله تناول ثلاثة مباحث، جاءت تحت العناوين التالية المبحث الأول الجوانب النظرية والفنية للأسواق المالية والمبحث الثاني دور المعلومات المالية في تحقيق كفاءة الأسواق المالية. أما المبحث الثالث أساليب التحليل في سوق الأوراق المالية. والفصل الثاني فجاء تحت عنوان كفاءة الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب والسير العشوائي لحركة أسعار الأسهم ومن خلاله تم تقسيم الفصل إلى أربعة مباحث أساسية المبحث الأول فرضية كفاءة سوق الأوراق المالية والمبحث الثاني الصيغ المختلفة لكفاءة الأسواق المالية والمبحث الثالث نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم والمبحث الرابع نموذج التاجر الصاخب(ضوضاء التاجر). أما الفصل الأخير اختبار كفاءة الأسواق المالية للبورصات المتقدمة والناشئة جاء تحت ثلاثة مباحث على النحو التالي. المبحث الأول اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي المغرب والكويت. المبحث الثاني اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي مصر والسعودية. أما المبحث الثالث اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي وول ستريت وفرنسا.

# الفصل الأول

# التركيب البنيوي للأسواق المالية

# الفصل الأول: التركيب البنيوي للأسواق المالية.

**تمهيد:**

تكتسي أسواق الأوراق المالية أهمية خاصة نظراً لما تضطلع به من وظائف و ما تزاوله من نشاط حيث يتم من خلالها تجميع رؤوس الأموال و توجيهها نحو الاستثمارات المناسبة من أجل دفع عملية التنمية،كما أن تقبلها ورواجها يقتضي منها توفير الكم والكيف اللازم من المعلومات حتى تكون محل ثقة وحتى يتمكن المستثمرين من اتخاذ القرارات الرشيدة، خاصة في عصر العولمة حيث تلاشت في ظلها الحدود وأصبح المستثمرين يبحثون على مواطن الربح في أي مكان سواء في أسواق الأوراق المالية في الولايات المتحدة الأمريكية أو في الأسواق الأوروبية أو اليابانية أو حتى في الأسواق الناشئة.

نظرا لأهمية السوق المالي، ومن أجل فهم أكثر عمقا لهذا المصطلح سيكرس هذا الفصل لدراسة التركيب البنيوي للأسواق المالية، وذلك من خلال تقسيمه إلى ثلاثة مباحث:

**المبحث الأول:** الجوانب النظرية والفنية للأسواق المالية

**المبحث الثاني:** دور المعلومات المالية في تحقيق كفاءة الأسواق المالية

**المبحث الثالث:** أساليب التحليل في سوق الأوراق المالية

## المبحث الأول: الجوانب النظرية والفنية للأسواق المالية

إن تتبعنا لتاريخ السوق المالي يكشف لنا أن نشوء هذه السوق وتطورها جاء انعكاسا للظروف والاحتياجات الاقتصادية المتزايدة في البلدان التي وجدت فيها، فنشوء تلك الأسواق لم يكن من قبيل الصدفة وإنما كان لمقتضيات التطور التجاري والاقتصادي في تلك البلدان، ففكرة تلك الأسواق ظهرت منذ أن فكر الإنسان باستغلال مدخراته. وبالتالي نجد أن التطور الاقتصادي لأي بلد كان لابد أن يصاحبه تطورا ماليا موازيا له في شكله وقوته، ومنه يمكن القول عموما أن فكرة الأسواق المالية ونشوءها قد مرت بخمس مراحل ارتبطت بالتطور المالي والاقتصادي للبلد وهي:

☑ المرحلة الأولى: تتميز بوجود عدد من البنوك الخاصة ومحلات الصيارفة وارتفاع نسبي في مستوى المعيشة وإقبال الأفراد على استثمار مدخراتهم في القطاعات الاقتصادية المختلفة.

☑ المرحلة الثانية: تمتاز ببداية ظهور البنوك المركزية وسيطرتها على البنوك التجارية بعد أن كانت المرحلة الأولى تمتاز بحرية اقتصادية مطلقة.

☑ المرحلة الثالثة: مرحلة ظهور البنوك المتخصصة في الإقراض القصير والمتوسط والطويل الأجل.

☑ المرحلة الرابعة: مرحلة بداية ظهور الأسواق النقدية المحلية، فوجود سوق نقدي متطور يقتضي وجود موارد مالية كبيرة بحجم العمليات التي تجري فيها، إذ أن الاهتمام بسعر الفائدة وازدياد إصدار سندات الخزانة لمدة متوسطة وطويلة الأجل، يؤدي إلى ازدياد نشاط الأوراق التجارية وشهادات الإيداع القابلة للتداول، وهي بداية لاندماج السوق النقدية في السوق المالي.

### المطلب الأول: الإطار النظري للأسواق المالية

لا يشار إلى السوق هنا بالنسبة للمكان وإنما إلى مجموعة المؤسسات والعلاقات التي من خلالها تتعامل قوى العرض والطلب على الأصول المالية بشكل عام، وعلى الأوراق المالية طويلة الأجل بشكل خاص، ولهذا ينظر إلى سوق الأوراق المالية كونها نظام يتم بموجبه الجمع بين المتعاملين بالأوراق المالية، وهم البائعون والمشترون للأوراق المالية.

#### الفرع الأول: مفهوم سوق الأوراق المالية

تستمد السوق المالي مفهومها من مفهوم السوق بشكل عام، فالسوق بالمعنى المباشر أو التجاري المكان الذي يلتقي فيه البائعون والمشترون لتبادل سلعة معينة،[1] بغض النظر عن المكان المادي للسوق، وهذا يعني أن السوق لا ينحصر في مكان جغرافي محدد. لذا يمكن مناقشة تعاريف متعددة للسوق المالية.

تعرف السوق المالي على أنها السوق الذي تضمن التقاء بين عارضي الأموال وطالبي الأموال.[2]

---

[1] شعبان محمد إسلام البراوي، "**بورصة الأوراق المالية من المنظور الإسلامي**"، دار الفكر المعاصر،ط01، سوريا،2000، ص:27

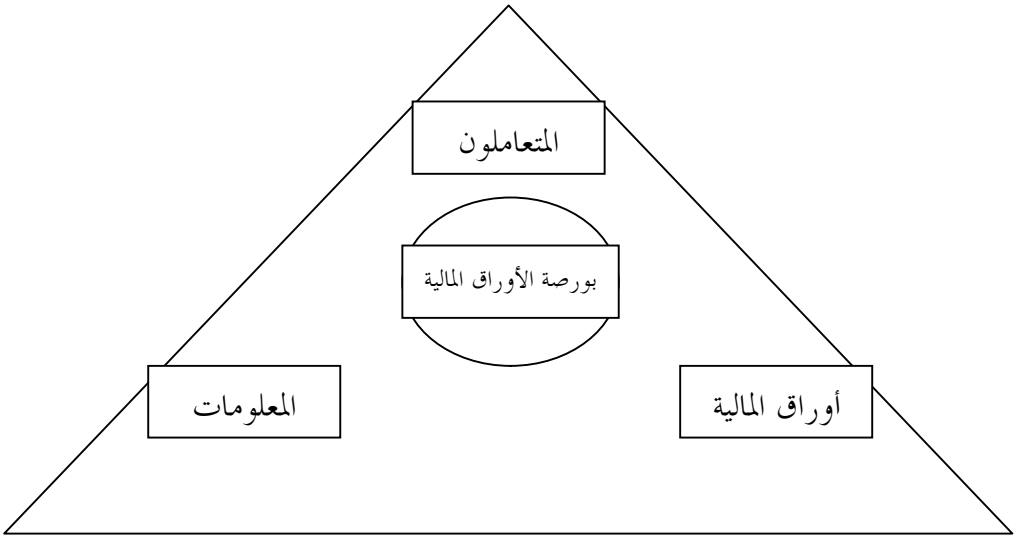
[2] Daniel Goyeau.Amin Tarazi، "**La Bourse**"، Paris،Edition02، 2006، P:11

*سوق المال هي السوق التي تتعامل في الأصول والأدوات المالية قصيرة الأجل وطويلة الأجل كالأسهم والسندات، وتعد سوق النقد وسوق رأس المال المكونين الأساسيين لهذه السوق، وتمارس هذه السوق من خلال بعض مؤسساتها التي تمارس دورا بالغ الأهمية في إحداث التوازن المالي والاقتصادي والحفاظ على الاستقرار النقدي، فضلا عن كونها آلية مهمة في تعبئة واستقطاب المدخرات وتحريك رؤوس الأموال من القطاعات ذات الطاقة التمويلية الفائضة إلى القطاعات ذات العجز في الموارد المالية.

من خلال التعريفات يمكن استنتاج العناصر الأساسية لسوق الأوراق المالية:[1]

- ☑ **الأوراق المالية:** (الأسهم والسندات) وتمثل البضاعة أو السلعة التي يتم تداولها في السوق.
- ☑ **المتعاملون:** وهم البائعون والمشترون والسماسرة والمؤسسات والهيئات والشركات المرتبطة والعمليات تداول الأوراق المالية.
- ☑ **المعلومات:** تمثل محركات ومؤشرات لإتخاذ قرارات الشراء والبيع أو الاحتفاظ بالأوراق المالية بمعرفة المستثمرين الحاليين والمرتقبين.

**الشكل 1-1-1: العناصر الأساسية لسوق الأوراق المالية**




من إعداد الطالب بالاعتماد: طارق عبد العال، **"دليل المستثمر الى بورصة الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص19

[1] نبيل خليل طه سمور، **"سوق الأوراق المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق"**، رسالة غير منشورة ضمن متطلبات الحصول على درجة ماجستير،غزة فلسطين،2000 ، ص:27

إن زيادة حجم ونشاط كفـــاءة أي سوق للأوراق المالية يتطلب ضخ المزيد من الأوراق المالية،والمعلومات ودخول عدد كبير من المتعاملين، وتمثل تلك الأطراف الثلاثة دعائم أي سوق ناجح للأوراق المالية، ويكون حافزا للمستثمرين لزيادة استثماراتهم في السوق ودخول مستثمرين جددا. [1]

**الفرع الثاني:شروط قيام سوق فعال للأسواق المالية**

لقيام سوق مالي فعال لابد من توافر مجموعة من الشروط: [2]

- ☑ توافر مناخ استثماري مستقر يتمثل في حالة استقرار اقتصادي واجتماعي.
- ☑ سياسة اقتصادية رشيدة، ومرنة.
- ☑ حالة انتعاش اقتصادي.
- ☑ وفرة المدخرات أو ثروات الأفراد.
- ☑ من المعلوم أن أسواق الأوراق المالية إذا قامت في البيئة والظروف الاقتصادية الملائمة، فإنها تعتبر من أكبر الوسائل التي تتيح الفرص لتحقيق أكبر قدر من السيولة للاستثمارات طويلة الأجل. وعن طريق سوق الأوراق المالية يستطيع المستثمر أن ينقل ملكية جزء أو كل استثماراته إلى الغير، دون تعريض المشروع إلى أي نوع من الهزات.
- ☑ توافر الحرية الاقتصادية والوعي الاقتصادي حتى تتمكن سوق الأوراق المالية من القيام بدورها.
- ☑ توفر هيكل متكامل من المؤسسات المالية التي تستخدم أساليب فنية متقدمة.
- ☑ توافر التقنية المناسبة.
- ☑ توافر الإفصاح والعقلانية.
- ☑ أوراق مالية سليمة قابلة للتداول.
- ☑ المنافسة الحرة.
- ☑ السرعة، الدقة والمرونة[3].
- ☑ ضمان سلامة الادخار وحمايته.
- ☑ تمكين المستثمرين من الحصول على عائد معقول من استثماراتهم.
- ☑ توافر المرافق العامة (الموصلات السلكية واللاسلكية).
- ☑ الوضع الجغرافي للبلد ومدى قربه من الأسواق المالية الأخرى.

---

[1] حمدي شحدة زعرب، **"اختبار الكفاءة التشغيلية للسوق المالي الفلسطيني"**، المؤتمر العلمي الأول الاستثمار والتمويل في فلسطين بين أفاق التنمية والتحديات المعاصرة، كلية التجارة في الجامعة الإسلامية، فلسطين، ماي 2005، ص:03

[2] صلاح الدين السيسي، **"الأسواق المالية"**، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008، ص:162

[3] يجب أن تتسم الأوراق المالية بالمرونة الكافية لسهولة انتقال ملكية الأوراق المالية من مستثمر لأخر. وضرورة إنشاء قـــسم الاســـتعلامات يـــزود بالأخصائيين للرد على الجمهور المتعاملين.

- ☑ وجود عدد كبير من البنوك والمؤسسات المالية وشركات الاستثمار الوطنية والأجنبية.
- ☑ نمو الوعي الادخاري لدى الأفراد.
- ☑ عدم وجود قيود أو رقابة على الصرف.
- ☑ وجود نظام ضريبي معقول، مقبول وغير مغالي فيه.

**الفرع الثالث:المقومات الأساسية لنجاح واستمرار سوق الأوراق المالية**

يعتمد سوق الأوراق المالية في أي دولة على توافر مجموعة فعالة ومترابطة من العوامل، نذكر منها:[1]

☑ نظام سليم للمحاسبة يوفر القدر الكافي من المعلومات الملائمة التي تمكن المستثمرين من استخدامها للاختيار بين البدائل بشكل يتفق مع أهدافهم وتفضيلا تهم وسلوكهم اتجاه المخاطر.

☑ وجود مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأوراق المالية مدرجة بالسوق بمستويات مختلفة من المخاطرة،والخصائص لتلبي احتياجات والشروط المختلفة للمستثمرين المختلفين.

☑ توفير قدر كافي من المعلومات والإفصاح عنها، بما يساعد على تحديد القيمة الحقيقية لأسهم الشركات المتداولة في سوق الأوراق المالية.

☑ وجود تنظيم قوي وفعال ومحايد لمهمة المراجعة والمحاسبة.

☑ وجود سلطة منظمة وفعالة.

☑ إدارة عامة لسوق الأوراق المالية، بحيث تضع الشروط المنظمة لعملية تداول أسهم الشركات،والإشراف والرقابة على تنفيذها وتتمتع بحيادية عامة وقادرة على اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب.

☑ توفير الوعي الاستثماري لدى المتعاملين في سوق الأوراق المالية.

☑ ضرورة وجود عمق كافي في السوق.

**الفرع الرابع:سبل تطوير سوق الأوراق المالية**

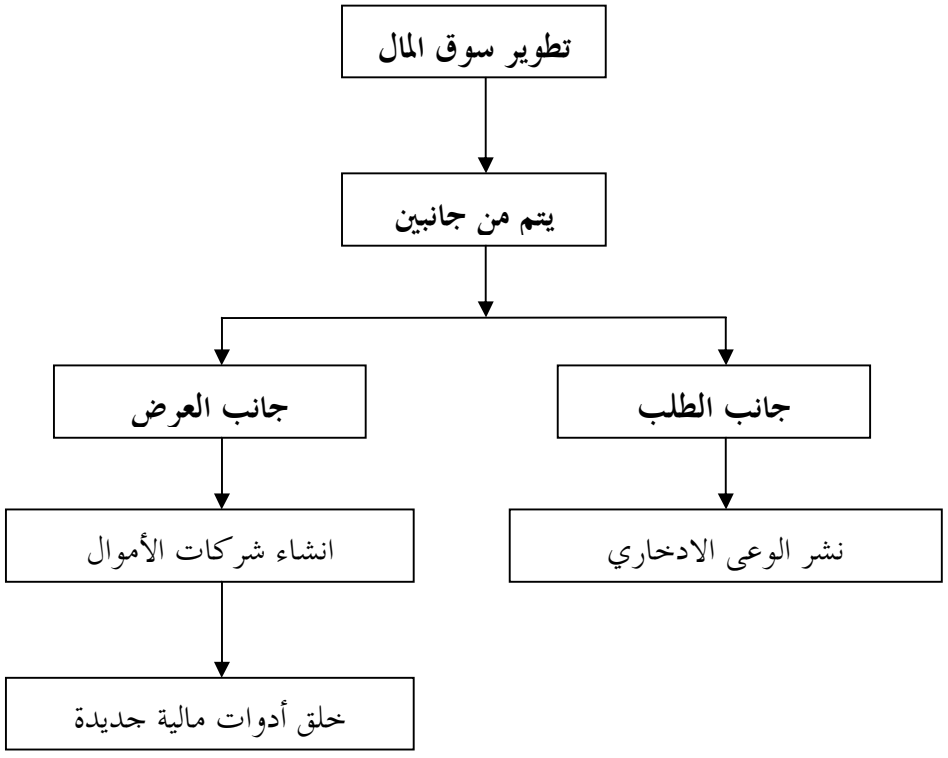
يتم تطوير سوق المال من جانب العرض، وذلك بتشجيع إنشاء شركات الأموال وخلق أدوات جديدة،أو من جانب الطلب وذلك بتوفير المناخ الملائم اقتصاديا وسياسيا ونشر الوعي الادخاري لدى الأفراد وتوفير المعلومات الكافية عن قطاعات الأعمال المختلفة.

في البلدان المتقدمة يكفي التطوير من أحد الجانبين حيث أن النسق الاجتماعي والاقتصادي السائد يتكفل بتطوير الجانب الأخر من خلال الاستجابة التلقائية.

[1] محمد الصيرفي، **"البورصات"**، دار الفكر الجامعي، ط01، مصر، 2007، ص.ص:35.36.37

أما في البلدان النامية لابد أن يشمل الشقيين معا، فليس هناك جدوى من زيادة العرض دون أن يكون هناك طلبا كافيا،[1] والشكل التالي يوضح سبل تطوير سوق المال.

الشكل 1-1-2: سبل تطوير سوق الأوراق المالية




المصدر: عبد الغفار حنفي. رسمية قرياقص،**"أسواق المال"**،الدار الجامعية،مصر،2000،ص 236

العوامل المساعدة على تنشيط العرض والطلب في سوق الأوراق المالية:

- **من خلال زيادة المعروض من الأوراق المالية وتنشيط الطلب عليه:**[2]

- إصدار قدر كبير ومتنوع من الأوراق المالية أحد أهم متطلبات تنشيط الأسواق المالية ويتم ذلك من خلال:

☑ الخوصصة.

☑ زيادة السيولة في السوق بسبب زيادة عدد حملة الأسهم، طرح الشركات العامة أسهمها للاكتتاب العام من أجل زيادة رأسمالها.

☑ تشجيع البنوك المتخصصة على إصدار سندات جديدة لتمويل نشاطها بدلا من الاقتراض.

[1] عبد الغفار الحنفي. رسمية زكي قرياقص، **"أسواق المال. بنوك تجارية. أسواق الأوراق المالية. شركات تامين. شركات الاستثمار"**، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:266

[2] حسين مطلب السرج، بحث مقدم إلى الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والتشريع والإحصاء، مجلة مصر المعاصرة، العدد 477.478، القاهرة، أفريل 2005، ص:09

☑ تطوير القواعد والقوانين واللوائح التي تحكم التعامل في السوق.

## وسائل تنشيط الطلب على الأوراق المالية: [1]

تتطلب تنمية سوق الأوراق المالية تكثيف الجهود في جانب الطلب باتخاذ عدد من الإجراءات اللازمة لتوجيه المدخرين نحو حيازة الأوراق المالية سواء في السوق الأولي والثانوي.

☑ تقوية رغبة لدى الأفراد بأهمية الادخار والاستثمار في الأوراق المالية، وبذل الجهود بالتعريف بسوق الأوراق المالية.

☑ الحفاظ على الاستقرار النقدي، الحد من التضخم، رفع أسعار الفائدة الاسمية، انخفاض أسعار السوقية للأسهم والسندات.

☑ تشجيع الشركات المساهمة على توزيع نسبة ملائمة من أرباحها على المساهمين.

☑ إعادة النظر في الضرائب المفروضة على عوائد الأوراق المالية من الأسهم والسندات.

☑ محاولة تطبيق نظام تأمين على محافظ الأوراق المالية.

☑ توفير المعلومات الكافية من المراكز المالية وقوائم الدخل للشركات المساهمة بصفة دورية وعلى فترات مناسبة.

☑ رفع كفاءة البورصة لتوفير سيولة في الوقت المناسب للمستثمرين.

**الفرع الخامس: النظريات الحديثة في مجال تقييم الاستثمار في الأوراق المالية**

واجهت أساليب ومناهج تقييم الأوراق المالية انتقادات عديدة خلال السنوات الأخيرة، مما استلزم وضع عديد من النظريات لتقييم الاستثمارات. [2]

♦ **نظرية المحفظة المالية:** قدم ' ***ماركويتز*** ' إسهاما رائدا في هذا المجال، حيث برهن على ضرورة إخضاع العائد والمخاطرة للبحث والدراسة وقدم إطارا للقياس الكمي للعائد والمخاطرة عند تكوين المحفظة المالية.

برهن على أنه توجد علاقة خطية مستقيمة بين العائد والمخاطرة في ظل افتراضات معينة حيث أن المخاطرة تعادل التغير أو التباين في توزيع العائد، وبالتالي يمكن تقدير المقدار الواجب حيازته في كل ورقة مالية عند تكوين المحفظة المالية.

♦ **تقييم المخاطرة والعائد:** يوفر منهج المخاطرة أو العائد القدرة للمستثمر على المفاضلة بين الاستثمارات،وتعتبر العلاقة بين المخاطرة الواجب قبولها والعائد جوهرية لكافة قرارات الاستثمار الحديثة، وقد

[1] حسين مطلب السرج، مرجع سابق، ص-ص:10.11

[2] محمد محمود عبد ربه محمد، **"مخاطرة الاعتماد على البيانات المحاسبية عند تقييمك للاستثمارات في سوق الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، عام 2000، ص-ص:14.15

يبدو من الواضح أنه كلما زادت درجة المخاطرة المتصورة للاستثمار كلما زاد العائد المطلوب لتعويض تلك المخاطرة.

♦ **قياس المخاطرة:** يعرف **'ويبستر'** المخاطرة بأنها فرصة تكبد أذى أو ضرر أو خسارة كميا، وذلك من خلال التوزيع الاحتمالات لمعدلات عائد الاستثمار, ويعتبر معدل العائد هو أهم ناتج ومحصلة للاستثمار من خلال التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد المحتملة والذي قد يكون موضوعي أو شخصي، ويتم تشكيل التوزيع الاحتمالي الموضوعي عن طريق قياس البيانات التاريخية الموضوعية. أما التوزيع الاحتمالي الشخصي فيتم تشكيله عن طريق وضع تخمينات شخصية ثم تخصيص الاحتمالات لها.

**المطلب الثاني: الوظائف الرئيسية للأسواق المالية**

إن وجود سوق المال يعد أداة مهمة لتوفير المال وتقديمه للأنشطة المختلفة، فالسوق المالي يكشف عن حركة الاستثمار والادخار، فالوحدات التي تقوم بالادخار بحاجة إلى توظيف مدخراتها في استثمارات أكثر فائدة وطموحا وفي الوقت نفسه فإن الوحدات المنتجة بحاجة دائما إلى المصادر المالية التي تعنيها على الاستمرار في تأدية وظيفتها الاقتصادية في سوق الأوراق المالية.

**الفرع الأول: وظائف سوق الأوراق المالية**

يؤدي سوق المال من خلال منشآته وظيفة اقتصادية هامة، تتمثل في تحويل الموارد مالية من الوحدات ذات الفائض إلى الوحدات ذات العجز. وإيجاد وسيلة فعالة للادخار والاستثمار، وذلك بتوفير الأوعية الادخارية القادرة على جذب المدخرات وتوجيهها لأغراض الاستثمار بما يساعد على تدعيم عملية التكوين الرأسمالي في الاقتصاد، وزيادة معدلات النمو الاقتصادي فيه، [1] مما يساعد المنشآت في الحصول على ما تحتاجه من تمويل طويل الأجل، وتوفير فرص استثمارية متنوعة. [2] ومنع حدوث الغش والتدليس في المعاملات. [3]

كما هو واضح من الشكل، أن هناك طريقتين للتمويل: [4]

1. الطريقة الأولى: التمويل المباشر.
2. الطريقة الثانية: التمويل غير المباشر.

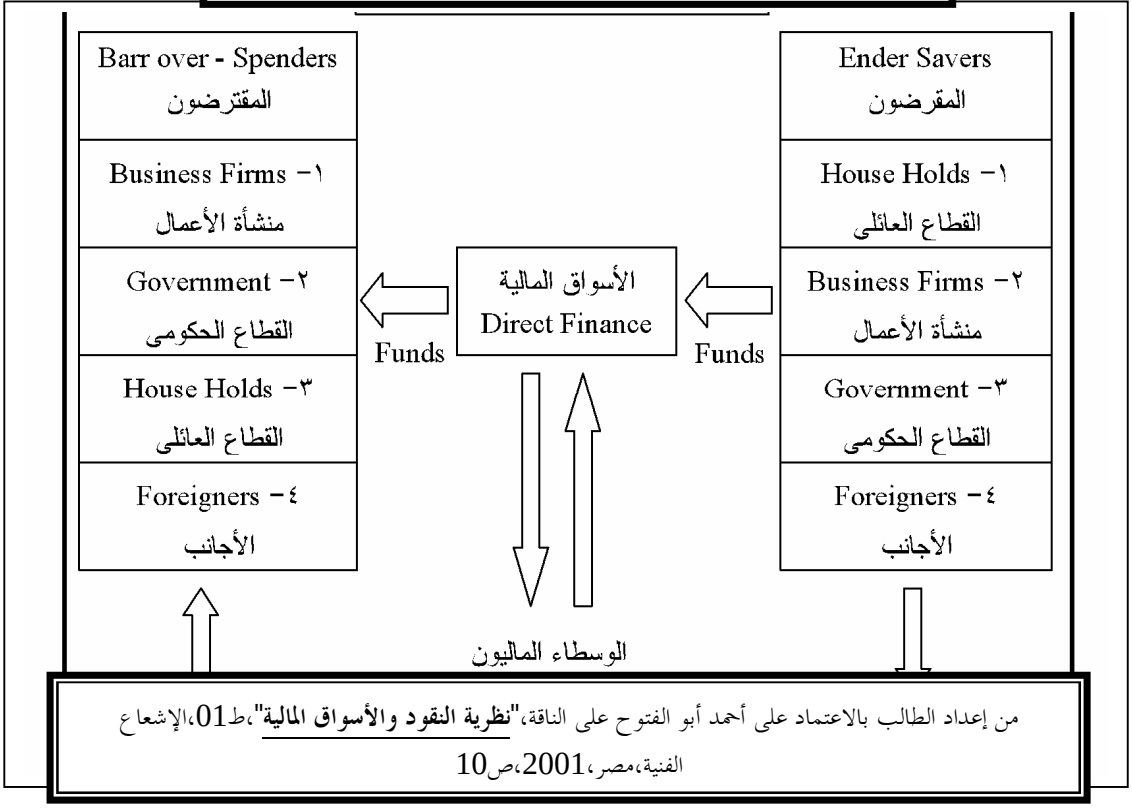
[1] جمال نعمارة-رايس حدة، **"تحديات السوق المالي الإسلامي"**، الملتقى الدولي حول سياسة التمويل وأثرها على اقتصاديات والمؤسسات دراسة لحالة الجزائر والدول النامية، بسكرة الجزائر، 2006، ص:04

[2] عبد الغفار حنفي-رسمية قرياقص، **"أسواق المال. بنوك تجارية. أسواق الأوراق المالية. شركات تامين. شركات الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:269

[3] محمد أمين زويل، **"بورصة الأوراق المالية موقعها من الأسواق- أحوالها ومستقبلها"** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة، مصر،2000،ص:49

[4] أحمد أبو الفتوح على الناقة، **"نظرية النقود والأسواق المالية"**، الإشعاع الفنية، ط1، مصر، 2001، ص:10

الشكل1-1-3 : الوظائف الأساسية لسوق الأوراق المالية




من إعداد الطالب بالاعتماد على أحمد أبو الفتوح على الناقة،**"نظرية النقود والأسواق المالية"**،ط01،الإشعاع الفنية،مصر،2001،ص10

ومن هنا يمكن تحديد الوظائف أو المهام الاقتصادية لسوق الأوراق المالية:

- ☑ تعبئة المدخرات.
- ☑ مخزن للثروة.
- ☑ توفير السيولة.
- ☑ تحويل الخطر وتحويل الانتظار.
- ☑ العدالة في تحديد الأسعار المناسبة للأوراق المالية.
- ☑ السوق المالي يبين الحالة الاقتصادية.
- ☑ المساهمة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي.

مما تقدم يتبين وجود أهمية الأسواق المالية، فهي في الواقع تؤدي وظيفة اقتصادية عامة لكل المنشآت المصدرة للأوراق المالية والمستثمرين في تلك الأوراق بالإضافة إلى الوظائف تبرز أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد الوطني من خلال الأدوار المتعددة الأوجه والجوانب.

**الفرع الثاني: أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد الوطني**

تلعب الأسواق المالية دورا مهما في الاقتصاد الوطني فهي تسهل التقاء مدخرات الأسر والأفراد والمؤسسات(وحدات الفائض). ورجال الأعمال(وحدات العجز). [1] وذلك من خلال الأدوار المتعددة الأوجه والجوانب التي تقوم بها: [2]

- ☑ تعتبر الوظيفة الأساسية لسوق المال، تحقيق التدفقات الفعالة وذات الكفاءة لأموال الاستثمارات طويلة الأجل من المدخرين إلى المستثمرين.
- ☑ نشر معلومات يومية عن موجز الأسهم المباعة والأسعار الحقيقية للتعامل.
- ☑ المساعدة على استيعاب الأوراق المالية الجديدة ذات التسويق البطيء.
- ☑ من الخصائص المميزة لسوق المال أنها أقل اتساعا بالنسبة إلى السوق النقد، لكنها في نفس الوقت أكثر تنظيما.
- ☑ المساعدة في جذب رؤوس الأموال الأجنبية للمشاركة في المشاريع المحلية. [3]

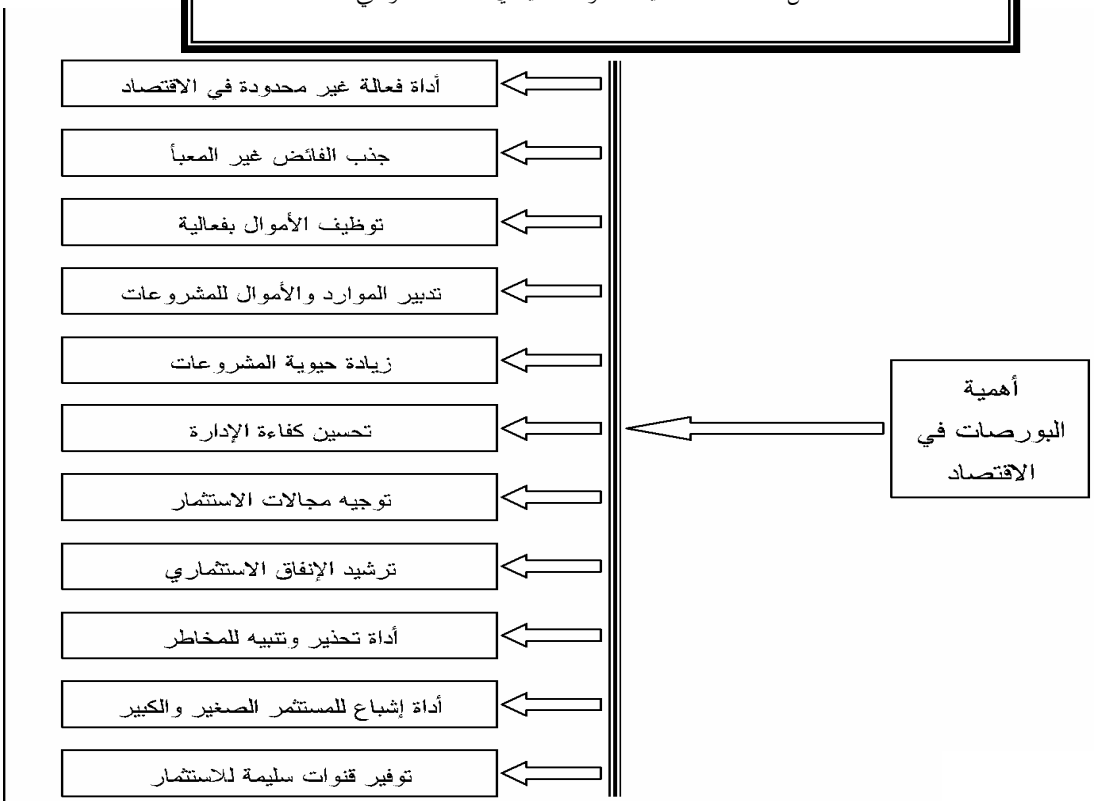
والشكل يوضح تلك الأهمية:

[1] زياد رمضان، **"مبادئ الاستثمار الحقيقي والمالي"** ،دار وائل للنشر، ط01، عمان الأردن، 1997، ص:123

[2] فريد النجار، **"البورصات والهندسة المالية"**، مؤسسة الشباب الجامعة، مصر، 1998-1999، ص.ص:91.92

[3] محمد صبري هارون، **"أحكام السواق المالية "**، دار النفائس، الأردن، 1999، ص.ص:49.50

الشكل 1-1-4 :أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد الوطني




المصدر:عباس كاظم جاسم الدعمي،" **أثر السياسات النقدية و المالية في مؤشرات أداء سوق الأوراق المالية-دراسة تطبيقية في مصر والولايات الأمريكية المتحدة 1990-2006**"،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، العراق، 2008، ص88

**المطلب الثالث: أنواع الأسواق المالية و اتجاهاتها الحديثة**

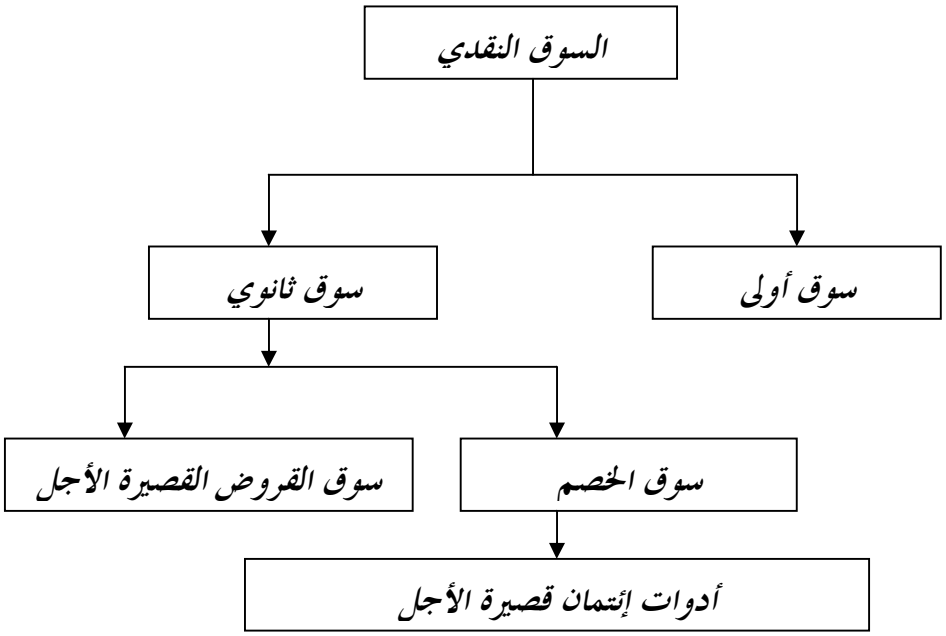
يمكن تصنيف الأوراق المالية بعدة طرائق، فيمكن تصنيفها من حيث ماهيتها إلى أوراق مالية تتمثل في حق الملكية وهي الأسهم العادية وأوراق المالية تمثل مديونية وهي سندات أما الأسهم الممتازة تعتبر خليط من الأسهم العادية والسندات، وإن كانت تصنف ضمن أوراق الملكية. كذلك يمكن تصنيف الأوراق المالية من حيث تاريخ استحقاقها إلى أوراق مالية قصيرة الأجل و أوراق مالية متوسطة الأجل وأوراق مالية طويلة الأجل. وهناك تصنيف ثالث للأوراق المالية وذلك على أساس سوق المال، حيث تقسم إلى أسواق رأس المال وأسواق النقد.

**الفرع الأول: السوق النقدي**

**أ- مفهوم السوق النقدي:**هي الميكانيكية التي يتم بموجبها ومن خلالها إصدار وتداول رؤوس الأموال قصيرة الأجل، ففي هذا السوق يتركز عرض وطلب الأموال القابلة لإقراض لفترة تقل عن عام، ويمكن أن نميز في سوق النقدي بين: [1]

- سوق الأولي: وهو الذي يتم فيها الحصول على الأموال المراد توظيفها لأجال قصيرة، بأسعار فائدة تتحدد حسب مصدر هذه الأموال ومتانة المقترض وسمعته المالية.
- السوق الثانوي: وهي التي يجري فيها تداول الإصدارات النقدية قصيرة الأجل بأسعار تتحدد حسب قانون العرض والطلب.والشكل التالي يوضح ذلك:

**الشكل 1-1-5 : تقسيمات السوق النقدي**




إعداد الطالب بالاعتماد على المصدر: إسماعيل أحمد الشناوي.عبد النعيم مبارك،**"اقتصاديات البنوك والأسواق المالية"**، الدار الجامعية،مصر،2002، ص إلى ص **124.127**

**ب- مميزات السوق النقدي:** تتميز السوق النقدية بما يلي: [2]

- ☑ تجميع المدخرات السائلة، و خلق الاستثمارات قصيرة الأجل.
- ☑ تنحصر استحقاق الأوراق المالية المتعامل بها في هذه السوق بين يوم واحد إلى سنة واحدة.

[1] إسماعيل أحمد الشناوي-عبد النعيم مبارك، **"اقتصاديا البنوك والأسواق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:122

[2] حمزة محمد الزبيدي، **"الاستثمار في الأوراق المالية"**، مؤسسة الوراق، ط01، مصر، 2004، ص-ص:115.116

- ☑ درجة مرتفعة من الأمان.
- ☑ قدر كبيرة من السيولة.
- ☑ مرونة عالية.
- ☑ تتميز استثمارات الأموال في السوق النقدية بسهولة استردادها، إضافة إلى:
- ☑ عادة ما تكون العمولات على العمليات فيه قليلة جدا.
- ☑ السوق النقدي له مكان رسمي يتم فيه تحويل النقود من المقرضين إلى المقترضين.[1]

**الفرع الثاني:سوق رأس المال**

أ- **مفهوم سوق رأس المال:** تعرف سوق رأس المال بأنها السوق التي يتم فيها تداول الأصول المالية المتوسطة والطويلة الأجل، وهي السوق الذي يتم فيها تداول الأوراق المالية التي تصدرها منظمات الأعمال،[2] **أو** هي الإطار الذي يجمع بائعي الأوراق المالية بمشتري تلك الأوراق، وذلك بغض النظر عن الوسيلة التي يتحقق بها هذا الجمع أو المكان الذي يتم فيه، ولكن بشرط توفر قنوات اتصال فعالة بين المتعاملين في السوق، بحيث تجعل الأسعار السائدة في أي لحظة زمنية واحدة بالنسبة لأي ورقة مالية متداولة.[3]

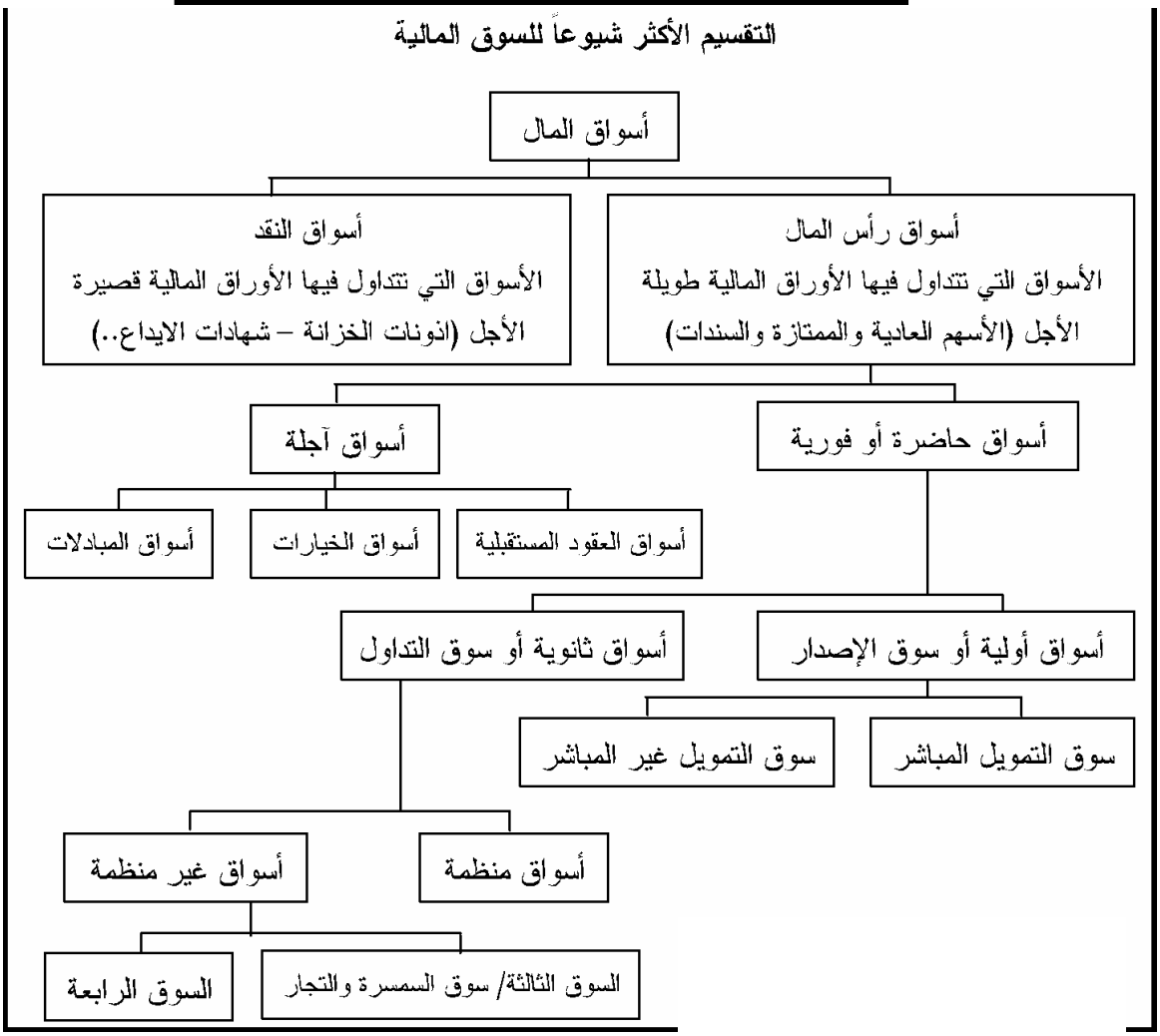
[1] شقري نوري موسى، **"المؤسسات المحلية والدولية"**، دار المسيرة، ط01، الأردن، 2009، ص.ص:28.29

[2] عبد الغفار حنفي.رسمية قرياقص، **" أسواق المال. بنوك تجارية، أسواق الأوراق المالية، شركات تأمين، شركات استثمار"**، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص:237

[3] مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **"أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة"**، كنوز اشبيليا، الجزء الأول، السعودية، 2005، ص:35

والشكل التالي يبين أهم تصنيفات سوق الوراق المالية:

الشكل 1-1-6 : تصنيفات سوق الأوراق المالية




Jean-Marie Gagnon-Nabil Khoury،**"Traite de Gestion Financière"** ،02ED،Edition ESKA.SARL،CANADA،1981/P559

**أ-1-الأسواق الحاضرة أو الفورية** وهي تتعامل في أوراق المالية طويلة الأجل، **وأحيانا** يطلق عليها أسواق الأوراق المالية. وتعرف هذه الأسواق بالحاضرة أو الفورية لإمكانية انتقال ملكية الورقة للمشتري فورا عند إتمام الصفقة، وذلك بعد أن يدفع قيمة الورقة أو جزء منها، أما عن كيفية التداول فقد يتم من خلال أسواق منظمة أو غير منظمة،[1] وتنقسم الأسواق الحاضرة من حيث العلاقة بين المصدريين والمستثمرين إلى:

[1]عبد الغفار حنفي.رسمية قرياقص،**"أسواق المال، بورصات، مصارف، شركات التأمين، شركات الاستثمار"**، الدار الجامعية،مصر،2003،ص11

**أ-1-1-الأسواق الأولية (أسواق الإصدار):** هو السوق الذي تخلقه مؤسسة متخصصة، تعرض فيه للجمهور لأول مرة أوراق مالية، تم إصدارها لحساب منشآت الأعمال أو جهة حكومية.[1] وهو السوق الذي تنشأ فيه علاقة مباشر بين مصدري الورقة المالية وبين المكتتب الأول فيها،[2] وتنقسم السوق الأولية من حيث طبيعة التمويل الى نوعين:[3]

- **أسوق التمويل المباشر:** وهي السوق التي تتعامل بجميع أنواع الأوراق المالية الأولية التي تصدرها الشركة المقترضة وتسوقها مباشرة أو من خلال خبراء التسويق، ومن دون تدخل الوسطاء، وتستخدم الشركة المقترضة أي أداة من الأوراق المالية سواء كانت الأسهم أو السندات للقروض طويلة الأجل،ويأخذ تحديد أسعار الأوراق المالية أسلوب المزايدة وبخاصة بالنسبة إلى الأوراق المالية الحكومية.
- **أسواق التمويل غير المباشرة:** ويقصد بها تلك السوق التي تتضمن جميع المعاملات التي تتم من خلال الوسطاء الماليين الذين يقومون بشراء الأوراق المالية من السوق الأولية من المقترضين ويبيعون أوراق مالية ثانوية في الأسواق الثانوية من طرف أخر.

***تعد السوق الأولية ركيزة مهمة من ركائز النشاط الاقتصادي لاعتبارات التالية:*** [4]

- ☑ أنها آلية مهمة في تجميع المدخرات الوطنية-تحريك رؤوس الأموال من القطاعات ذات الطاقة التمويلية الفائضة إلى القطاعات ذات العجز في الموارد المالية.
- ☑ تمارس السوق الأولية تأثيرا محسوسا على مصادر الادخار في مراحل التجميع-وعلى التخصصية في مراحل التوظيف.
- ☑ تعد السوق الأولية مصدرا لضمان تدفق رؤوس الأموال بغير انقطاع إلى الوحدات الإنتاجية.
- ☑ السوق الأولية تضمن من جانبها توجيه المدخرات في مسارها الصحيح إلى المشروعات في مرحلة التكوين أو تلك القائمة والراغبة في التوسع أو التطور (السبب أن معظم الدول النامية تواجه مشكلة سوء توجيه المدخرات، فيما يعرف بالاستثمارات السلبية).

**أ-1-2 الأسواق الثانوية (أسواق التداول):** السوق الثانوية أو سوق التداول هي أساس بقاء الحياة في أي سوق مالية بشكل نشط وفعال، فهي التي توفر السيولة للمشترين الذين اشتروا الأوراق المالية في السوق الأولي، بتمكينهم من التخلص منها في الوقت الذي يريدونه وبالسعر الذي يرغبون فيه،[5] وبالتالي وجود

---

[1] صلاح السيد جودة، **"بورصة الأوراق المالية علميا وعمليا"**، الإشعاع الفنية، ط01، مصر، 2002، ص:18

[2] إسماعيل أحمد الشناوي-عبد المنعم مبارك، **"اقتصاديات البنوك والأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص:122

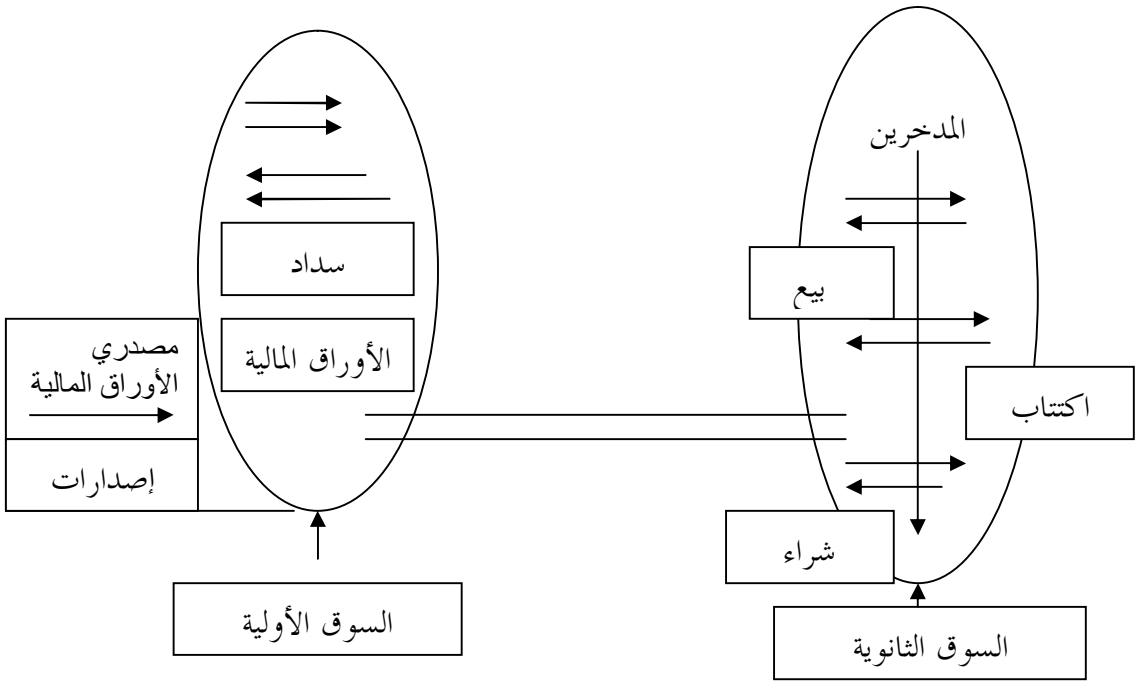
[3] منير إبراهيم هندي، **"إدارة الأسواق والمنشآت المالية"**، المعارف للطباعة والنشر، مصر، 2002، ص:481

[4] سمير عبد الحميد رضوان، **"المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها دراسة مقارنة بين نظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامية"**، دار النشر للجامعات المصرية، ط01، مصر، 2005، ص.ص:26.27

[5] حمزة محمد الزبيدي، **"الاستثمار في الأوراق المالية"**، مؤسسة الوراق، ط01، مصر، 2004، ص:117

السوق الثانوي يضمن السيولة بشرط وجود المكان(تحصيل الأصل إلى سيولة).[1] ويقصد به مكان الذي تتداول فيها الأوراق المالية بعد إصدارها أي بعد توزيعها بواسطة بنوك الاستثمار،[2] أي أن الأوراق في هذا السوق متداولة من َقبل (بفتح القاف).[3] كما تعرف البورصة بأنها السوق التي يتم فيها قيد وتداول الأوراق المالية بين المتعاملين وفقا لتفسير وتحليل المعلومات المتدفقة إليهم.[4]

الشكل 1-1-7 : العلاقة بين السوق الأولي والسوق الثانوي




حمزة محمد الزبيدي،"**الاستثمار في الأوراق المالية**"،مؤسسة الوراق،ط2001،،01،ص117

*السوق الأولية والسوق الثانوية مرتبطين معا ارتباطا وثيقا، ويمكن التمييز بين الأسواق المنظمة والأسواق غير المنظمة.*

**أ-الأسواق المنظمة:** يتميز بأنه له مكان محدد يلتقي فيه المتعاملين بالبيع أو بالشراء لورقة مالية مسجلة بتلك السوق، كما أنه يدار بواسطة مجلس منتخب من أعضاء السوق.[5]

[1] Xavier Bradley-Christian Descamps ،"**Monnaie.Banque. Financement**"، Edition Dalloz"،France، 2005، P: 10

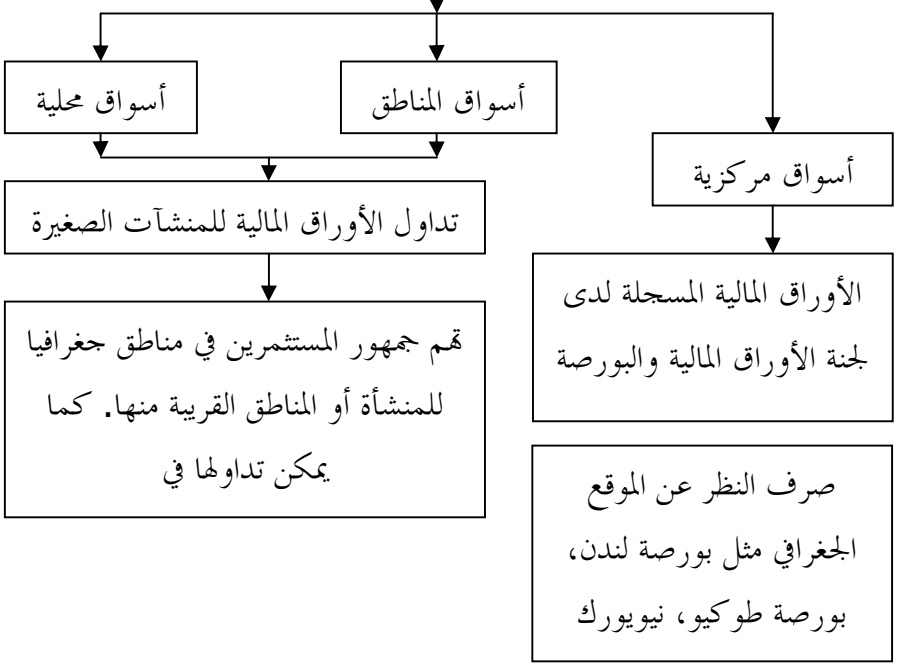
[2] منير إبراهيم هندي، "**إدارة الأسواق والمنشآت المالية**"، مرجع سابق،ص:492

[3] إسماعيل أحمد الشناوي-عبد المنعم مبارك، "**اقتصاديات البنوك والأسواق المالية**"، مرجع سابق، ص:122

[4] طارق عبد العال حماد، "**دليل المستثمر الر بورصة الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص:19

[5] منير إبراهيم هندي، " **إدارة الأسواق والمنشآت المالية**"، مرجع سابق، ص.ص:493.494

**الشكل 1-1-8: أسواق الأوراق المالية المنظمة(البورصات)**




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على :منير إبراهيم هندي، **"إدارة الأسواق والمنشآت المالية"**، منشأة المعارف، مصر،2002، ص-ص:492. 494

**ب-الأسواق غير المنظمة:** يطلق اصطلاح الأسواق المالية غير المنظمة على المعاملات التي تجري خارج البورصة، والتي يطلق عليها المعاملات على المنضدة، التي تتولاها بيوت السمسرة المنتشرة في جميع أنحاء الدول،ولا يوجد مكان محدد لإجراء المعاملات،[1] إذ تتم من خلال شبكة اتصالات قوية تتمثل في خطوط تليفونية أو أطراف للحاسب الآلي. أعتبر ***' فيشر وجودان ' عام 1987*** إلى اعتبار الأسواق غير المنظمة طرقا للمعاملات أكثر من كونها مكان لإجراء تلك المعاملات.[2]

**ب-1- السوق الثالث:** يمثل السوق الثالث قطاع من السوق غير المنظم الذي يتكون من بيوت سمسرة من غير أعضاء الأسواق المنظمة، وإن كان لهم حق التعامل في الأوراق المالية المسجلة في تلك الأسواق، هذه البيوت في الواقع أسواق مستمرة، على استعداد دائم لشراء أو بيع تلك الأوراق المالية بأي كمية مهما كبرت أو صغرت.

[1] عبد الغفار حنفي-رسمية قرياقص، **"الأسواق والمؤسسات المالية،البنوك والشركات التأمين،البورصات وصناديق الاستثمار"**، مطابع روايال، مصر، 1999، ص:447

[2] منير إبراهيم هندي، **"إدارة الأسواق والمنشآت المالية"**، مرجع سابق، ص:505

جمهور الوكلاء في السوق هم المؤسسات الاستثمارية الكبيرة مثل صناديق المعاشات، حسابات الأموال المؤتمنة عليها التي تدريها البنوك التجارية.[1]

**ب-2-السوق الرابع:** هو سوق للتعامل المباشر بين الشركات الكبيرة مصدرة للأوراق المالية وبين أغنياء المستثمرين دون الحاجة إلى سماسرة أو تجار أوراق المالية، ويتم التعامل بسرعة وتكلفة بسيطة من خلال شبكة اتصالات الكترونية وتليفونية،[2] وذلك كإستراتيجية للحد من العمولات التي يدفعونها للسماسرة،[3] ويتم اللقاء بين البائعين والمشترين من خلال وسطاء،[4] من أجل إتمام الصفقات، وبسبب هذه المزايا فان السوق الرابع يعد منافسا قويا لأسواق المنظمة والأسواق غير المنظمة الأخرى. ومن المعتقد أن نمو هذه الأسواق من شأنه أن يجبر السماسرة والتجار في الأسواق الأخرى على تخفيض ما يتقاضونه من أتعاب مما يؤدي في النهاية إلى رفع كفاءة تلك السوق.[5]

-يصور الشكل العلاقة التي تربط بين الأسواق المنظمة والأسواق غير المنظمة، والعلاقة بين كل من السوق الثالث والسوق الرابع، ويشير التداخل الذي يكشف عنه الشكل أن السوقين الثالث والرابع هما جزء من السوق الثانوي، ويمكنهما التعامل في الأوراق المالية المتداولة في الأسواق المنظمة وغير المنظمة،وذلك مع مراعاة أنه بينما يعتبر السوقين الثالث والرابع أسواقا غير منظمة. للإشارة انه في هذه الأسواق يتم التعامل على كافة الأوراق المالية المتداولة سواء كانت داخل السوق المنظم أو خارجه.[6]

---

[1] نفس المرجع، ص:508

[2] صلاح السيد جودة، **"بورصة الأوراق المالية علميا وعمليا"**، الإشعاع الفنية، ط01، 2000، ص:24

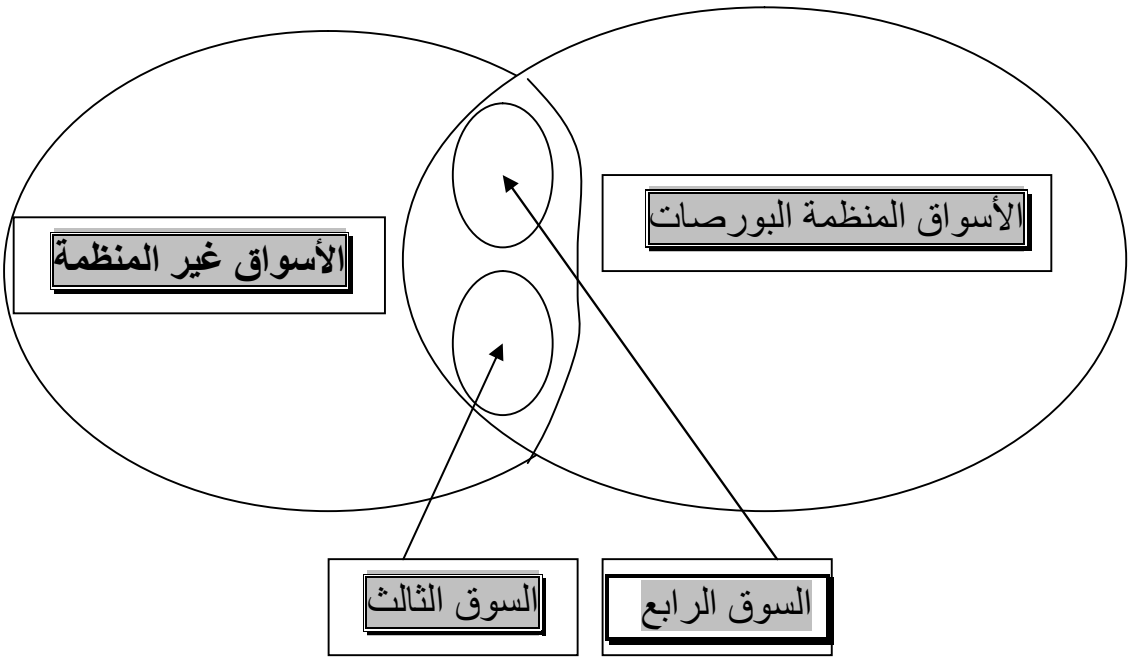
[3] *السمسار* شخص له دراية وخبرة في شئون الأوراق المالية وعليه يباشر نشاطه من بيع وشراء الأوراق المالية لحساب العملاء في المواعيد الرسمية لعمل البورصة مقابل عمولة محددة من كل من البائع والمشتري. يعتبر السمسار مسئولا ضامنا لصحة كل عملية، ولا يجوز للسمسار أن يعقد صفقات باسمه أو لحسابه أي من أقاربه وان يكونوا محايدين تماما في عقد الصفقات.

[4] أما *الوسيط* يعرف بأنه أداة الاتصال بين العميل والسمسار فهو يتلقى الأوامر من العملاء ويبلغها للسمسار، لا يحتفظ الوسيط بأي مخزون من الأوراق المالية المتعامل فيها، ومن ثم لا يوجد أي مخاطر يمكن أن يتعرض لها. كما لا يسأل بشأن النصائح الخاصة بالأوراق المالية التي ينبغي أن يوجه إليه المستثمر أمواله. ويمكن للوسيط أن يتعاقد في المقصورة وذلك بتنفيذ الأوامر الصادرة إليه من العملاء والذي يكلفه بها السمسار. يكون الوسيط مسئولا عن أي خسارة تنتج من أي عملية يقوم بها، لأي سبب كان وذلك بنسبة ما يتقاضه من عمولة.

[5] منير إبراهيم هندي، **"إدارة المنشآت المالية وأسواق المال-بنوك إسلامية-شركات التأمين-أسواق المشتقات"**، منشأة المعارف، مصر، 2006، ص:470

[6] عبد الغفار الحنفي-رسمية قرياقص، **" أسواق المال وتمويل المشروعات"**، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص:40

الشكل1-1-9 :مكونات السوق الثانوي والعلاقة التي تربط بين مكوناته



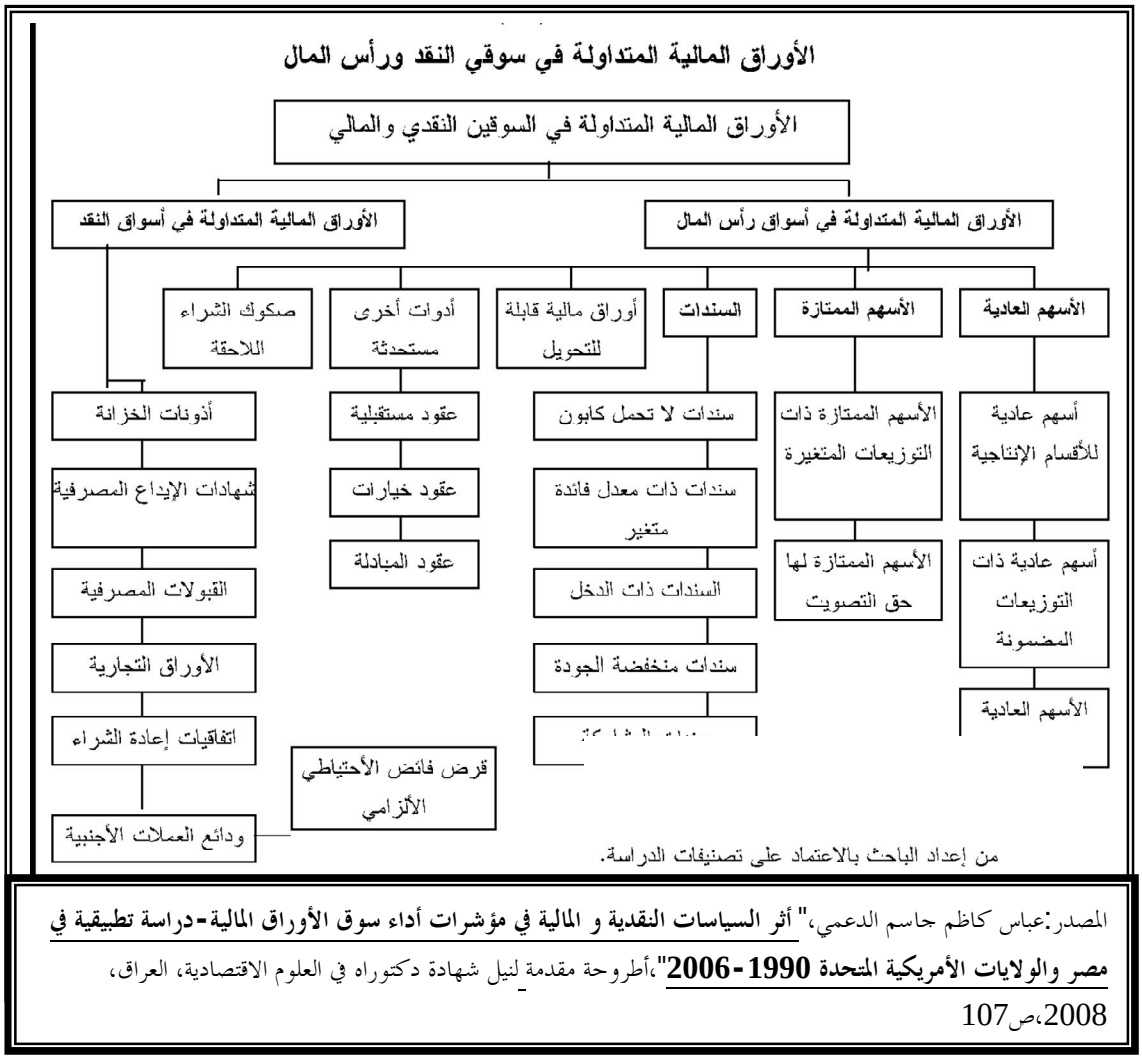

المصدر: منير إبراهيم هندي، **إدارة المنشآت المالية وأسواق المال"**، منشاة المعارف، مصر، 2002، ص471

**أ-2-الأسواق الآجلة:** يطلق عيها أسواق العقود المستقبلية، وهي تتعامل أيضا في الأسهم والسندات.

**الفرع الثالث: الأدوات الاستثمارية المتداولة في الأسواق المالية**

فيما يلي نتناول عرض للإتجاهات الجديدة لهذه الأوراق المالية والمستنبطة من كل نوع منها والشكل التالي يوضح هذه الأنواع:

الشكل 1-1-10 : الأوراق المالية المتداولة في سوق النقد ورأس المال



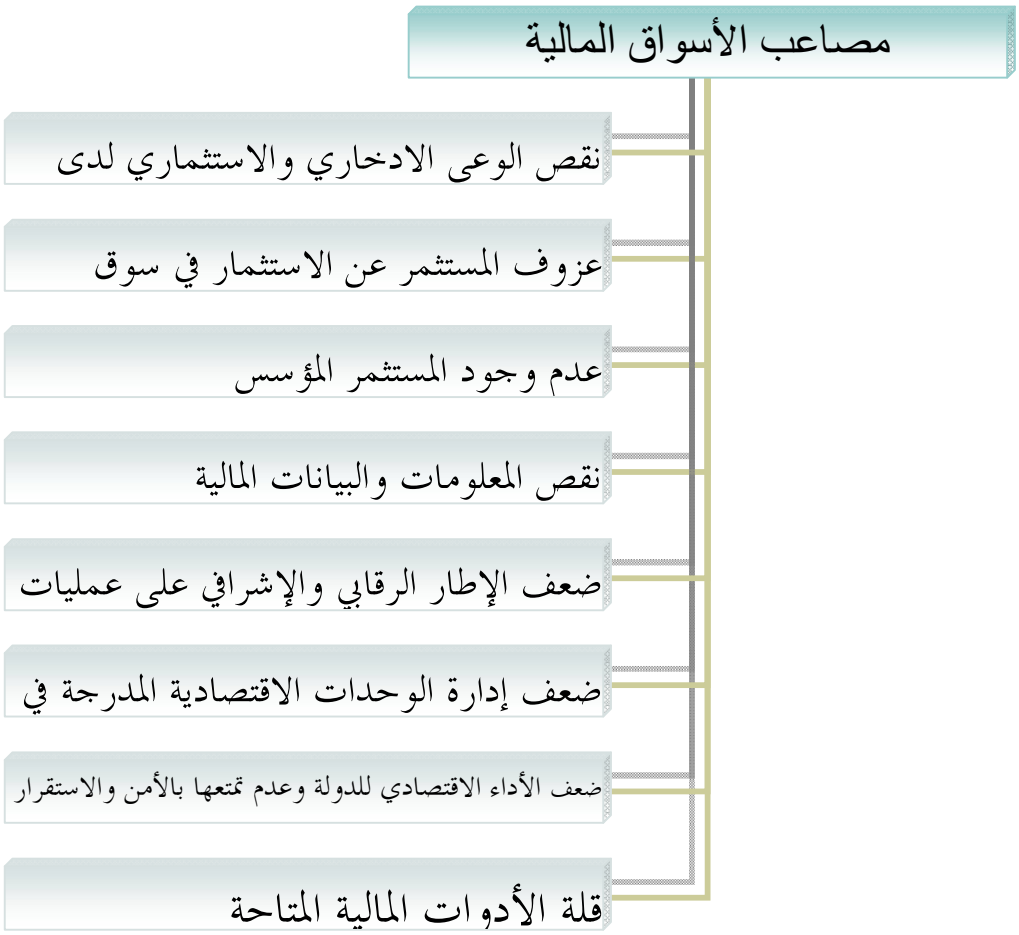

المصدر:عباس كاظم جاسم الدعمي،" **أثر السياسات النقدية و المالية في مؤشرات أداء سوق الأوراق المالية-دراسة تطبيقية في مصر والولايات الأمريكية المتحدة 1990-2006**"،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، العراق، 2008،ص107

## الفرع الرابع:المصاعب التي قد تواجه أسواق الأوراق المالية

هناك بعض الصعوبات التي قد تواجه أسواق الأوراق المالية، فتعيق تطويرها وتحد من قدرتها على القيام بدورها الرئيسي في الاقتصاد: [1] والشكل الموالي يبين ذلك:

[1] جبر ابراهيم الداعور- محمد نوافي عابد، " **أثر السياسات المحاسبية لإدارة المكاسب على أسعار الأسهم الوحدات الاقتصادية المتداولة في سوق فلسطين للأوراق المالية**"، مجلة الجامعة الإسلامية سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد السابع العدد الأول، جامعة الأزهر غزة، فلسطين، 2009، ص:819

الشكل1-1-11: المصاعب التي تواجه الأسواق المالية




من إعداد الطالب بالاعتماد على: جبر ابراهيم الداعور-محمد نوافي عابد، " **أثر السياسات المحاسبية لإدارة المكاسب على أسعار الأسهم الوحدات الاقتصادية المتداولة في سوق فلسطين للأوراق المالية**"، مجلة الجامعة الإسلامية سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد السابع العدد الأول، جامعة الأزهر غزة، فلسطين، 2009، ص:819

## المبحث الثاني: دور المعلومات المالية في تحقيق كفاءة الأسواق المالية

تؤدي سوق الأوراق المالية دورا هاما في الوساطة بين المستثمرين لتحقيق العديد من الفرص الاستثمار ويتم تحقيق ذلك الدور من خلال مجموعة من الخصائص تتسم بها تلك السوق، مثال الحرية والسرعة والمرونة في التداول، بما يحقق سرعة وسهولة تحويل الأموال إلى استثمارات أو العكس. وحتى تؤدي سوق الأوراق المالية دورها في عمليات الوساطة بين المستثمرين يجب أن يتوافر لها مجوعة من المقومات، ومن أهم تلك المقومات المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار الاستثماري.

وتمثل المعلومات المالية جزءا رئيسيا من تلك المعلومات التي تساهم في بناء حركة التداول في السوق،وما يرتبط بها من مؤشرات. ويتم التعبير عن مستوى استجابة سوق الأوراق المالية للمعلومات المالية بمفهوم كفاءة سوق رأس المال.

### المطلب الأول: نظام المعلومات و مكوناته

تعد المعلومات مادة القرار، فإذا كانت عملية الإنتاج تتطلب مواد الأولية، فان مادة اتخاذ القرار هي البيانات و المعلومات التي يتوفر عليها متخذ القرار، ويتوقف القرار على مدى صحة المعلومات وتخزينها ووصولها في الأوقات المناسبة إلى مراكز اتخاذ القرار، ونظام المعلومات له علاقة ترابطية مع كفاءة الأسواق المالية.

#### الفرع الأول: نظام المعلومات

**إن** الهدف الأساسي لنظام المعلومات يتمثل في جمع البيانات ومعالجتها وإنتاج وبث المعلومات.[1]

#### الفرع الثاني: مفهوم البيانات و المعلومات

يشير مفهوم البيانات إلى مجموعة حقائق غير منظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي ولا يؤثر في سلوك من يستقبلها.[2]

أما المعلومات فهي عبارة عن بيانات تم تصنيفها و تنظيمها بشكل يسمح باستخدامها و الاستفادة منها وبالتالي فالمعلومات لها معنى، و تؤثر في ردود أفعال وسلوك من يستقبلها.[3] أما مصدر المعلومات هو المصدر الذي يحصل منه الفرد على المعلومات، التي تحقق احتياجاته وترضي اهتماماته.[4]

إن قيمة المعلومات هي دالة الجودة والتوقيت لجمعها ومعالجتها وبثها ونشرها، ويمكن أن تنقص (بفتح التاء) قيمة المعلومات في أي مرحلة أو في كل هذه الخطوات الثلاثة الموجودة.[1]

---

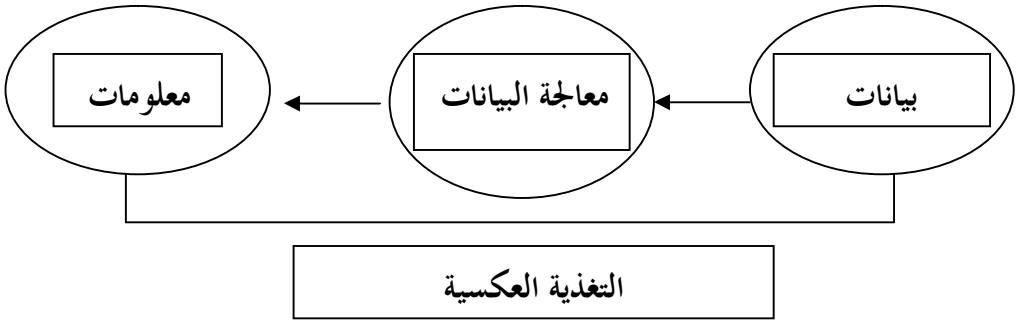
[1] عماد عبد الوهاب الصباغ، **"نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها"**، دار الثقافة، قطر،2004، ص:12

[2] إبراهيم سلطان، **"نظم المعلومات الإدارية:مدخل النظم"**، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص:41

[3] نفس المرجع، ص:41

[4] زكي حسين الوردي-مجيل لازم المالكي، **"مصادر المعلومات وخدمة المستفيدين في المؤسسات المعلوماتية"**، الوراق للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2002، ص:08

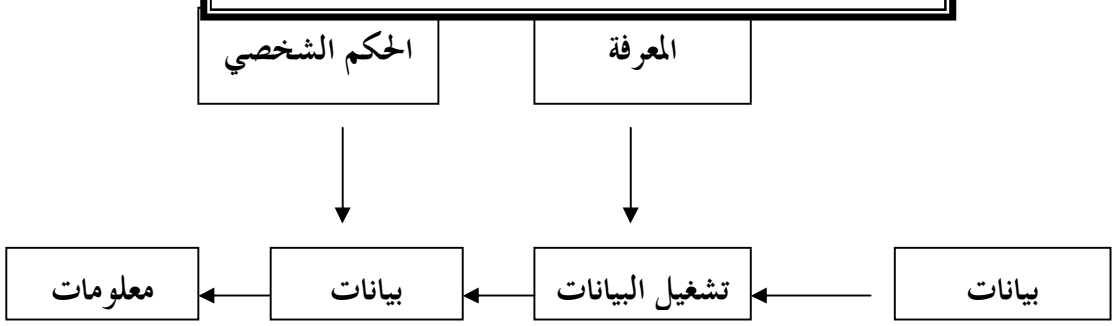
**الشكل 1-2-1 : نظام معالجة البيانات**




المصدر: إبراهيم سلطان،**"نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم"**،الدار الجامعية،مصر،2005،ص42

إن تحويل البيانات إلى معلومات يتطلب معالجة تلك البيانات وتشغيلها، وتتضمن عدد من الخطوات.

**الشكل 1-2-2 : نظام متكامل لمعالجة البيانات**




المصدر: ابراهيم سلطان،**"نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم"**،الدار الجامعية، مصر،2005، ص43

تظهر مشكلات تدفق المعلومات بسبب وجود قنوات محدوده للمعلومه، فتسافر المعلومه وفق قنوات متعددة ومتقاطعة أو بسبب ضوضاء[2]، ذات طابع احتمالي يتم سريانه مع كل معلومة، بالإضافة إلى وجود تحيز موجه من أحد المصادر.[3]

**الفرع الثالث: تعريف نظام المعلومات**

---

[1]بورس ماكوين، **"حرية المعلومات .....خطوة نحو العدالة قرار الاستثمار"**، مركز المشروعات الدولية، مصر، ص:22

[2]هي اضطرابات وإزعاج الذي يصعب تحديدها في أي جزء من الرسالة من أحد المصادر

[3]فريد النجار، **"تكنولوجيا الإدارة المعاصرة في ظل العولمة، الدار الجامعية"**، مصر، 2007، ص:301

على الرغم من عدم وجود اتفاق مشترك حول تعريف مصطلح نظام المعلومات، إلا أن هناك على الدوام فهما عاما لما يعنيه هذا المصطلح، وبناء على هذا الفهم يمكننا أن نضع التعريف التالي لنظام المعلومات:

-نظام المعلومات هو ذلك النظام الذي يقوم بتشغيل البيانات، بحيث يحولها إلى بيانات قابلة للاستخدام أي إلى معلومات.[1]

-نظام المعلومات عبارة عن مجموعة من العناصر المتداخلة أو المتفاعلة مع بعضها البعض، والتي تعمل على جمع مختلف أنواع البيانات والمعلومات، وتعمل على معالجتها وتخزينها وبثها وتوزيعها على المستفيدين، إضافة إلى أن نظام المعلومات يقوم بتحليل المشكلات، وتأمين النظرة المتفحصة على الموضوعات المعقدة.[2]

يجب الإشارة إلى أن التطورات في نظم المعلومات و الاتصالات في السنوات الأخيرة عززت بشكل كبير قدرة الوسطاء الماليين، ومكنتهم من الاستفادة من الفرص المتزايدة التي توافرها البيئة الأكثر تحررا. أدت التطورات العظيمة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تخفيض تكاليف الصفقات، هو ما عزز كفاءة هذه البورصات.[3]

**الفرع الرابع: مكونات نظام المعلومات**

في تعريف المقدم لنظام المعلومات، أوضحنا أن النظام يتكون من مجموعة من المكونات التي يتم استخدامها للقيام باستقبال موارد البيانات وتحويلها إلى منتجات معلوماتية.[4]

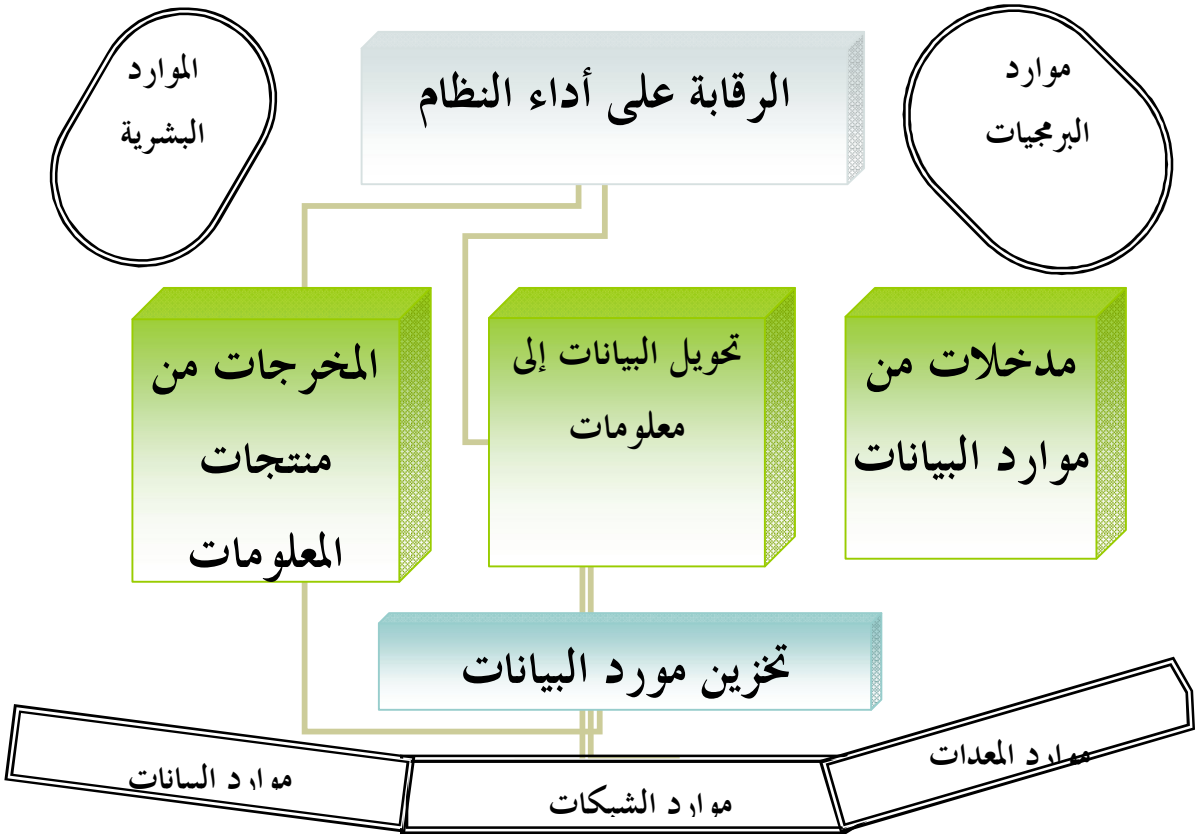
[1]صلاح الدين عبد المنعم مبارك، **"اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية و الإدارية"**، دار الجامعية الجديدة للنشر، مصر، 2001، ص:24

[2]علاء الدين عبد القادر الجنابي-عامر إبراهيم قنديلجي، **"نظم المعلومات الإدارية"**، دار المسيرة، ط04، الأردن، 2009، ص:27

[3]اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، **"تطوير الأسواق المالية وإصلاح مؤسساتها، قضايا خيارات السياسة العامة لمنطقة الإسكوا"**، الأمم المتحدة، نيويورك، 2005، ص:03

[4]منال محمد الكردي-جلال إبراهيم العبد، **"نظام المعلومات الإدارية"**، الدار الجامعية، مصر، بدون سنة نشر، ص:24

**الشكل 1-2-3:** نموذج مفاهيمي لنظام المعلومات يوضح أهم مواردها و أهم أنشطتها




المصدر: منال محمد الكودي-جلال إبراهيم العبد،" **نظام المعلومات الإدارية**"، الدار الجامعية،مصر،بدون ستة،ص24

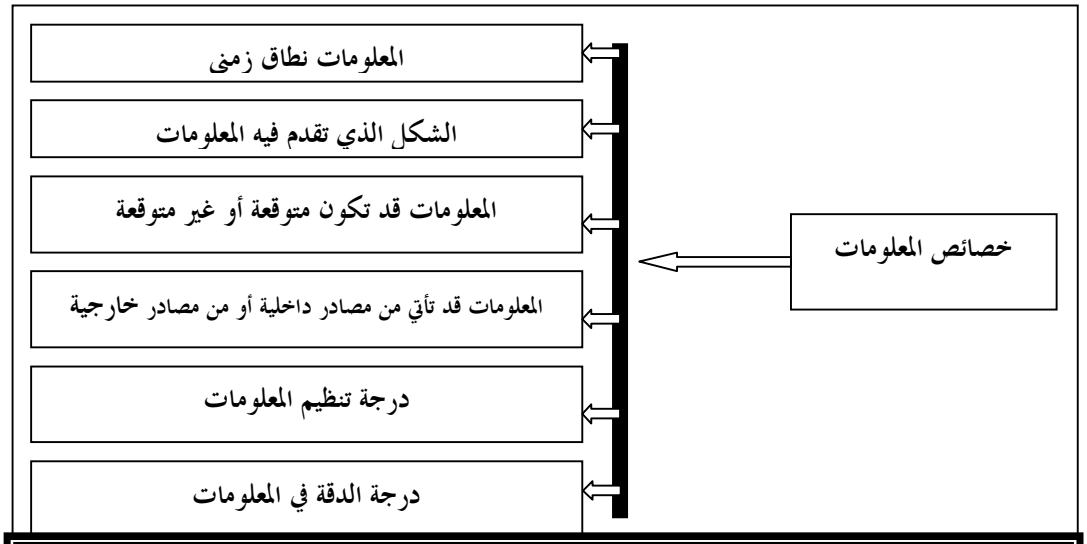
**الفرع الخامس: خصائص نظام المعلومات**

حتى يمكن أن تكون المعلومات ذات فائدة لصانع القرار، فلابد من التأكد من خصائص المعلومات تتلاءم والموقف الذي يستخدمه صانع القرار.

لذلك يصبح من الأهمية التعرف على خصائص المعلومات: [1]

[1] إبراهيم سلطان، "**نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم**"، مرجع سابق، ص-ص:55.56

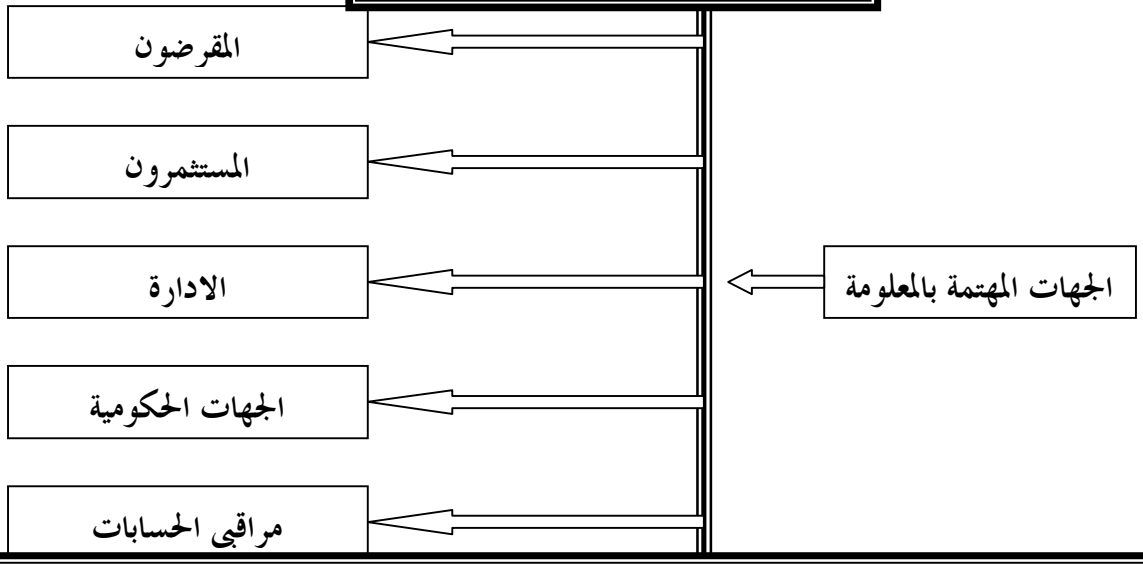
**الشكل 1-2-4 : خصائص نظام المعلومات**




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على: إبراهيم سلطان، **"نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم"**، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص.ص.55.56

## الفرع السادس: الجهات المهتمة بالمعلومة

**الشكل 1-2-5: الجهات المهتمة بالمعلومات**




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على: بوكساني رشيد، **"معوقات أسواق الأوراق المالية وسبل تفعيلها"**، رسالة لنيل دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2006،ص-ص:104.105

هناك عدة طوائف تهتم بالمعلومة، فهي الأساس الذي يعتمد عليه لاتخاذ قرارات رشيدة كل حسب أهدافه.[1]

**المطلب الثاني: الإفصاح المحاسبي وعلاقته بنظام المعلومات وتحقيق كفاءة الأسواق المالية**

يعتبر الإفصاح المحاسبي روح أي سوق مالية وأساس نجاحه، فالإفصاح المحاسبي يحقق في حالة توفره جوا من الثقة بين المتعاملين، من خلال قيام الجهات المعنية بمراقبة ميزانيات الشركات المتعاملة في السوق، والإشراف على وسائل الإعلام المختلفة التي تشكلها هذه الشركات، و التدخل لإزالة الغش، ومنع إعطاء المعلومات غير صحيحة للمتعاملين. وتبرز أهمية الإفصاح عن المعلومات في مساعدة المستثمرين في معرفة الأنشطة الاقتصادية كافة، والعمليات التي قامت بها الشركة. أما نوعية المعلومات الواجب الإفصاح عنها، فلابد أن تكون سهلة واضحة الفهم وموضوعية، وتعرض في الوقت المناسب،وغالبا ما يعمل على ربط الإفصاح بالمجال المحاسبي.

**الفرع الأول: تعريف الإفصاح المحاسبي**

يعني الإفصاح المحاسبي شمول التقارير المالية على جميع المعلومات اللازمة والضرورية لإعطاء مستخدمي هذه التقارير صورة واضحة وصحيحة عن الوحدة المحاسبية.[2] كما عرف الإفصاح المحاسبي على أنه تقديم المعلومات والبيانات إلى المستخدمين بشكل ومضمون صحيح وملائم لمساعدتهم على اتخاذ القرارات، لذلك فهو يشمل المستخدمين الداخليين والمستخدمين الخارجيين.[3] ويعني الإفصاح المحاسبي الوضوح الكامل وإظهار جميع الحقائق المالية الهامة، التي تعتمد عليها الأطراف المهتمة بالمشروع،بمعنى أنه يترتب على عدم الإفصاح تغيير جوهري في اتخاذ قرارات مستخدمي القوائم المالية،[4] وبتحليل التعريفين السابقين نجد المكونات الأساسية للإفصاح المحاسبي. [5] والموضحة في الشكل الموالي:

---

[1] بوكساني رشيد، **"معوقات أسواق الأوراق المالية وسبل تفعيلها"**، رسالة لنيل دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2006، ص.ص:104.105

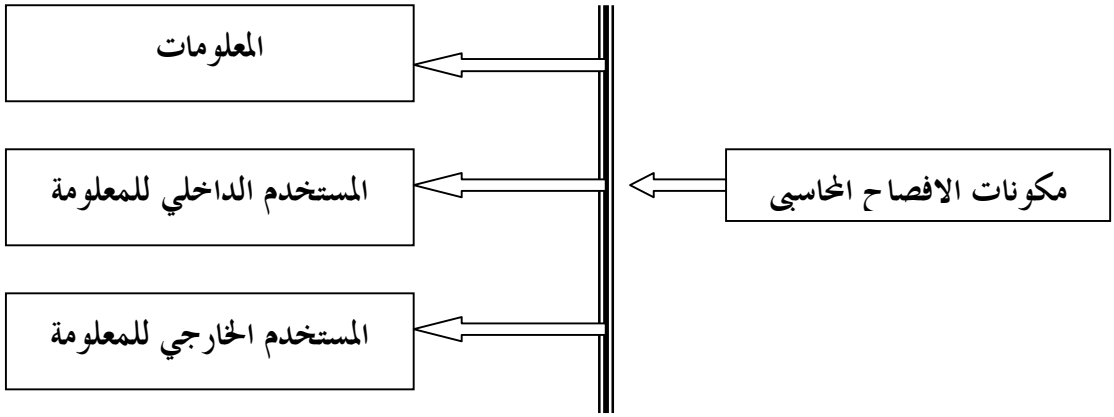
[2] لطيف زيود.حسان قيطيم، **"دور الإفصاح المحاسبي في سوق الأوراق المالية في ترشيد قرار الاستثمار"**، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد29، العدد01، 2007، ص:07

[3] نفس المرجع، ص:07

[4] طارق عبد العال حماد، **"التقارير المالية أسس الإعداد والعرض التحليل"**، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:53

[5] لطيف زيود.حسان قيطيم، **"دور الإفصاح المحاسبي في سوق الأوراق المالية في ترشيد قرار الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:08

الشكل 1-2-6 : مكونات الإفصاح المحاسبي




المصدر: من إعداد الطالب: لطيف زيود.حسان قيطيم،"**دور الإفصاح المحاسبي في سوق الأوراق المالية في ترشيد قرار الاستثمار**"، مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد29 العدد01، 2007، ص07

**الفرع الثاني: الإفصاح وتوافر المعلومات**

يعتبر مبدأ الإفصاح والشفافية ركنا أساسيا من أركان سلامة المعاملات في سوق الأوراق المالية. فالإفصاح عن المعلومات والبيانات المالية للشركات العاملة في مجال الأوراق المالية من حيث سرعة تواجد هذه المعلومات وقلة تكلفتها يؤدي إلى زيادة كفاءة السوق، كما أن الإفصاح عن المعلومات بدقة وموضوعية من شأنه مساعدة المستثمرين على اتخاذ قراراتهم الاستثمارية بثقة كبيرة، ويصبح الإفصاح عن المعلومات أكبر فعالية إذا ما توفرت معايير المحاسبية وقواعد للمراجعة على قدر كبير من التطور، ومتفقة مع المعايير الدولية.

ولذا تصبح الحاجة إلى تطبيق مبدأ الشفافية والإفصاح لأسواق الأوراق المالية على المستوى العالمي تعد أكثر إلحاحا، مما أدى إلى وضع تشريع دولي يضبط سلوك وآداب المهنة، ويعكس الاهتمام الدائم بالشفافية،إضافة إلى التوجيهات والقرارات التي تصدرها الجهات الرقابية المتخصصة في هذا المجال. [1]

إن التحقق من سلامة العرض والإفصاح في أسواق الأوراق المالية أهمية خاصة، لكافة الأطراف ذات الصلة لما لهذا الإفصاح من أهمية: [2] والمتمثلة في:

☑ مساهمة المعلومات بكل أشكالها في تحديد الأسعار واتخاذ القرارات في سوق الأوراق المالية.

☑ وجود علاقة بين توقيت نشر المعلومات وبين أسعار وحجم التداول في سوق الأوراق المالية.

*-الشفافية في حد ذاتها ليست غاية بل وسيلة لإظهار الأخطاء والاقتصاص من مرتكبيها -* [1]

[1] جمال الدين سحنون، "**شروط بروز أسواق الأوراق المالية دراسة مقارنة لدول مصر تونس والجزائر**"، أطروحة مقدم لنيل شهادة دكتوراه جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2008، ص:100

[2] أحمد صلاح عطية، "**مشاكل المراجعة في أسواق المال**"، الدار الجامعية، مصر، 2002-2003، ص:61

**الفرع الثالث: العوامل التي يتضمنها الإفصاح المحاسبي**

إن الإفصاح المحاسبي يجب أن يتضمن مايلي:[2]

☑ أهم السياسات المحاسبية التي اتبعت في إعداد القوائم المالية والتي يترتب على التغيير فيها التأثير على القوائم المالية حاليا أو مستقبلا.

☑ تفاصيل بنود الإيرادات والمصروفات عن الفترات السابقة.

☑ تفاصيل الاحتياطات وحركتها.

☑ القروض مع الإفصاح عن كل قرض ورصيده ومعدل الفائدة عليه، مدته بالسنوات، عدد الأقساط المترتبة عليه والمبالغ المستحقة خلال كل عام.

☑ الأطراف ذوي العلاقة وحجم معاملاتهم مع الشركة.

☑ الموقف الضريبي للشركة.

☑ صكوك التمويل أو السندات مع توضيح كل إصدار، وما هو قابل منها للتحول إلى أسهم ومعدل العائد أو الفائدة.

تجدر الإشارة على كل شركة طرحت أوراق مالية لها، في اكتتاب عام إلى الهيئة العامة لسوق المال بيانا بأي تعديلات تطرأ على نظامها الأساسي، ونسب المساهمات في رأس المال فور حدوثها، وكذلك التقارير المالية النصف السنوية عن نشاطها، ونتائج أعمالها خلال الشهر التالي لانتهاء تلك المدة.[3]

**الفرع الرابع: متطلبات الإفصاح المحاسبي**

تتمثل أهم المتطلبات الأساسية للإفصاح المحاسبي في:[4]

☑ متطلبات قيد الشركة في البورصة: لكي يتم قيد أي شركة في سوق في سوق الأوراق المالية فانه يتعين توفر عدد من المتطلبات للإفصاح عنها، والتي تتمثل في:

- تحديد الحد الأدنى من حملة الأسهم.
- تحديد عدد أسهم الشركة وقيمتها
- نتائج الميزانية العمومية عبر عدة السنوات.
- مستندات المديونية للشركة

---

[1] هاني توفيق، **"الشفافية والمساءلة...رفاهية أم ضرورة"**، منتدى الأهرام لتفعيل برامج الإصلاح المصري الذي نظمه مركز الإقليمي للصحافة بالتعاون مع مركز المشروعات الدولية، مصر، سبتمبر 2004، ص:07

[2] محمد صالح الحناوي.جمل إبراهيم العبد،" **بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق"**، الدار الجامعية ،مصر،2005 ،ص-ص:134.135

[3] محمد صالح الحناوي-جلال إبراهيم العبد، " **بورصة الأوراق المالية بين التطبيق و النظرية"**، مرجع سابق، ص:133

[4] أميرة حسب الله محمد، " **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية"**، الدار الجامعية، مصر، 2004.2005، ص:56

☑ متطلبات الطرح الأول.

☑ متطلبات الإفصاح عن الاستمرار نشاط الشركة.

☑ المعلومات الصادرة عن سوق الأوراق المالية:ذلك من قبل الجهات المنظمة لعمل السوق:

- o تتمثل هذه البيانات في إعداد الشركات المقيدة كل عام.
- o عدد الأسهم المقيدة
- o مجموع رؤوس الأموال تلك الشركات
- o اتجاهات التعامل وحجمه وتطوره على مدى سلسلة زمنية طويلة، مع ضرورة تفسير هذه البيانات للمستثمر.

☑ إن المضاربة غير الصحيحة التي تعتمد على الإشاعات واستقاء المعلومات من مصادر غير رسمية يزيد من مخاطر الاستثمار. في حين أن هناك مضاربة صحيحة مبنية على آليات متعارف عليها، ولها ايجابيتها العديدة على مختلف الأصعدة.[1]

☑ ضرورة قيام الشركات بإنشاء مواقع الكترونية لها، ونشر التقارير الدورية وكافة المعلومات المطلوب الإفصاح عنها، لتسهيل الإطلاع عليها من جانب الأفراد والمؤسسات.[2]

**الفرع الخامس: أهمية ودور المعلومات المحاسبية في تشجيع الاستثمار في الأوراق المالية**

بوجه عام يعتمد تشجيع الاستثمار على العديد من العوامل المحفزات، مع ذلك فان كافة تلك العوامل والمحفزات لن تنتج آثارها كاملة فيما يتعلق بتشجيع الاستثمار وجذب الاستثمار في ظل عدم اكتمال المعلومات وارتفاع مستوى جودتها المستمدة من التقارير والقوائم المحاسبية.[3]

☑ المعلومات المحاسبية تلعب دورا فعالا في تنمية الاستثمارات وتوزيعها على المستثمرين من ناحية،وتوزيع الموارد على المنشآت المختلفة من ناحية أخرى.

☑ إن التقارير المحاسبية تلعب دورا أساسيا في تحقيق كفاءة الأسواق المالية، وبالتبعية تشجيع الاستثمار.

☑ المساعدة على معرفة القيم الحقيقية للاستثمار.

---

[1] سليمان بن عبد الله سكران، " **أخذ المعلومات من مصادرها الرئيسية يقلل المخاطر**"، مجلة سوق الأسهم السعودية:تداول، الدور المأمول للسوق المالية في التنمية الاقتصادية، السعودية، العدد 15، الربع الرابع 2005، ص:52

[2] محمود محي الدين، "**دليل حوكمة الشركات قطاع الأعمال بجمهورية مصر العربية**"، مركز المشروعات الدولية الخاصة، جويلية 2006، مصر،ص:24

[3] أمين سيد أحمد لطفي، "**التحليل المالي**"، الدار الجامعية، مصر، 2006، من ص:128 إلى ص:135

☑ احتياج المستثمر دائما إلى المعلومات المالية التي تساعد على دراسة كافة الأنواع من الاستثمارات،[1] عن طريق القيام بنوعين من التحليل هما التحليل الأساسي والتحليل الفني، والذي يتم التطرق إليهما في المبحث الثالث من الفصل الأول. ثم يقوم باختيار الاستثمار الأفضل في ضوء الموازنة بين العائد و المخاطرة.

☑ إذن كنتيجة لشمولية واتساع نطاق الإفصاح في المحاسبة.

**فإنه من الأهمية التركيز على النقاط التالية:** [2]

1. كمية المعلومات التي يجب الإفصاح عنها
2. زمن الإفصاح عن المعلومات.
3. كمية الإفصاح عن المعلومات.

إن توفر المعلومات في السوق يعتمد على مدى صرامة التشريعات المنظمة ومدى قدرة هيئات الأوراق المالية على تنفيذ ومتابعة الالتزام بهذه التشريعات، كما يعتمد على قناعة الجهات الملزمة بالإفصاح المحاسبي بأهمية هذا الإفصاح لجمهور المستثمرين، وان كان في بعض الأحيان يتعارض مع بعض المصالح الشخصية،فتعامل أي مستثمر في ظل غياب المعلومة هو ظلم لهذا المستثمر وتشويه كبير لآليات السوق الطبيعية.

**وانطلاقا من ذلك، فإن هيئات الأوراق المالية تعمل على تعزيز مفهوم الإفصاح المحاسبي،وتوفر المعلومات للمستثمرين من خلال عدة محاور:** [3]

☑ تعزيز ثقافة الإفصاح: وذلك من خلال توعية الجهات المصدرة للأوراق المالية والأشخاص المطلعين على المعلومات باتجاه هذا الموضوع ليصبح هناك ثقافة مجتمعية عامة، تجعل من الإفصاح ممارسة طبيعية.

☑ توعية المستثمرين: عموما لأهمية المعلومات وحقهم في الحصول عليها ومحاسبة الجهات ذات العلاقة بالإفصاح عن المعلومات وتوفيرها للمستثمرين.

☑ وضع التشريعات اللازمة ومتابعة تنفيذ هذه التشريعات بما يكفل إلزام كل الجهات ذات العلاقة بالإفصاح عن المعلومات وتوفيرها للمستثمرين.

☑ عدم السماح بأي استفادة من المعلومات غير المعلن عنها ومتابعة ومراقبة كل من يحقق أي ميزة استثمارية ناتجة عن امتلاكه لمعلومات غير معلن عنها.

---

[1] الاستثمار: يعني التضحية بالقيمة الحالية المؤكدة لمبالغ معينة، مقابل الحصول على قيمة أكبر غير مؤكدة مستقبلا، وقد يتم توجيه الاستثمار في الأراضي و المباني والآلات أو ما يعرف بالاستثمار المادي وهو طويل الأجل، أو قد يتم توجيه إلى الاستثمار في المحفظة الأوراق المالية.

[2] مفتاح صالح.معارفي فريدة،" **متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية:دراسة لواقع أسواق الأوراق المالية وسبل رفع كفاءتها"**، مجلة الباحث،ورقلة-الجزائر، عدد07، 2009-2010، ص:184

[3] عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب، " **التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق المالية"**، هيئة الأوراق المالية للسلع، الإمارات العربية المتحدة، مارس 2006، ص70

☑ إن الإفصاح المحاسبي عن القيمة العادلة للورقة المالية وفقا لإشتراطات الإفصاح، يجب على الشركات أن تفصح إما في صلب القوائم المالية، أو في الملحقات عن القيمة العادلة للأدوات المالية التي تكون تقدير قيمتها ممكنا وعمليا. أيضا يجب الإفصاح عن الطريقة والافتراضات الأساسية المستخدمة في تقدير القيمة العادلة مثل المبلغ المرحل وسعر الفائدة الفعلي وتاريخ استحقاق. ويجب توضيح أسباب تعذر تقدير القيمة العادلة في حالة ما. [1]

**المطلب الثالث:المعلومات وكفاءة الأسواق الأوراق المالية**

تعد المعلومات من أهم الأركان السائدة لنجاح بورصات الأوراق المالية وتطورها، فهي تمثل المحرك الأساسي، لتوجيه المدخرات نحو الفرص الاستثمارية و التخصيص الكفؤ للموارد المالية. وتنعكس أهمية المعلومات على ثقة المستثمرين و المتعاملين بكفاءة البورصة، ودرجة هذه الثقة تتحدد بنوعية وكمية المعلومات المتاحة لعموم المستثمرين بكلفة أرخص ومنفعة أعلى بشرط أن تعكس هذه المعلومات مؤشرات حقيقية عن واقع الجهات المصدرة للورقة المالية وظروف سوق تداولها بالإضافة إلى الوضع الاقتصادي العام في البلد المعني. لذا فان ترويج للمعلومات ذات العلاقة بمناخ السوق وظروفه يجنب المتعاملين فيه التسعير الخاطئ مع إيضاح مستقبل أداء الاستثمارات.

**الفرع الأول: دور المعلومات المالية في تسعير الأوراق المالية**

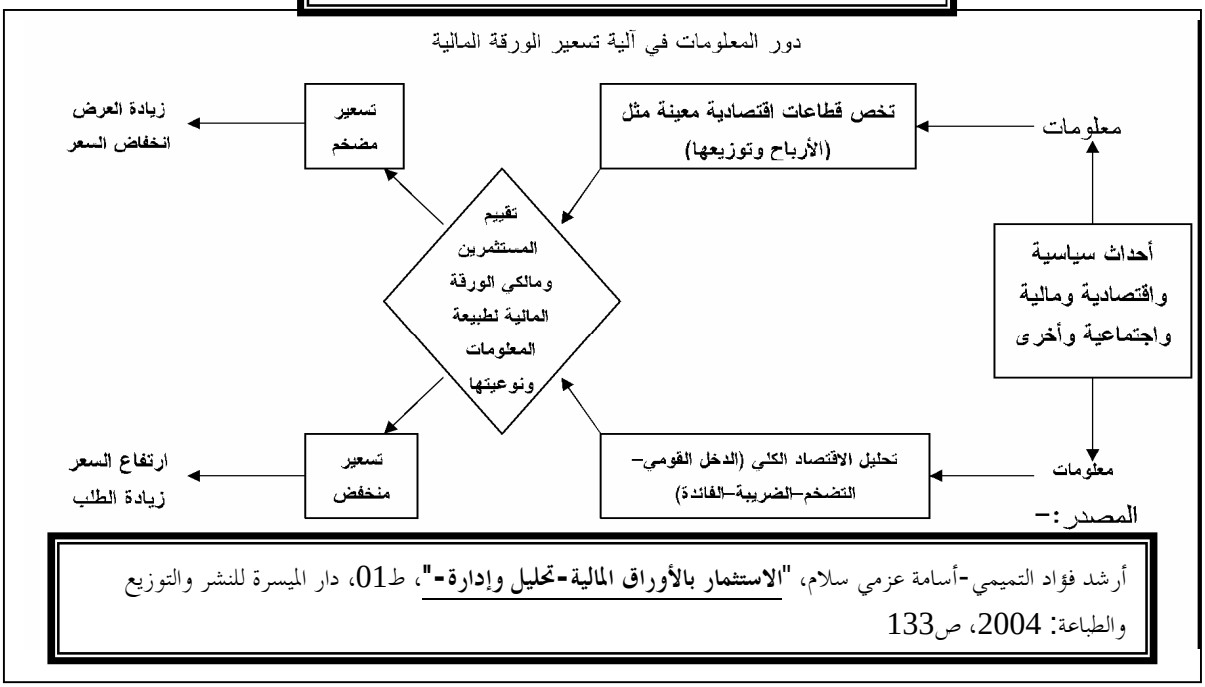
يتضح من الشكل الموالي أن دراية المستثمرين في سوق الأوراق المالية بظروف السوق و البيئة الاقتصادية العامة يسهم في تحديد دقيق لتوقعاتهم بمستقبل الاستثمار بالأصول المالية، العوائد المتوقع استلامها. فإذا كان التشاؤم يسيطر على التوقعات طبقا لطبيعة المعلومات المستلمة فان الأسعار المطروحة، في السوق ضمن لحظة زمنية معينة لا تعكس جدوى الاستثمار بالأوراق المالية، مما يدفع المتعاملين فيه بعرض كميات كبيرة منها في محاولة منهم للحد من الخسائر المحتملة، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الأسعار. [2]

إذن نستنتج أن قدرة المتعاملين في السوق على تسعير الورقة المالية يعتمد على قدرتهم في سرعة تفسير المعلومات المستلمة، التي من شأنها أن تترك آثارها في أسعار الأسهم، الأمر الذي يجعل هناك فروقات ما بين سعر السهم في السوق وقيمته العادلة. إذ أن مدة هذه الفروقات ترتبط تماما بمدة تحليل المعلومات وتفسيرها وهو ما نتناوله قادما بالتفصيل في الفصل الثاني.

[1] طارق عبد العال حماد، " **إدارة المخاطر، أفراد، إدارات، شركات، بنوك**"، الدار الجامعية، مصر، 2007، ص-ص:520.521

[2] أرشد فؤاد التميمي. أسامة عزمي سلامة، "**الاستثمار بالأوراق المالية:تحليل وإدارة**"، ط1، دار الميسر للنشر، عمان، 2004، ص:133

الشكل 1-2-7 : دور المعلومات المالية في تسعير الأوراق المالية




أرشد فؤاد التميمي-أسامة عزمي سلام، "**الاستثمار بالأوراق المالية-تحليل وإدارة-**"، ط01، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة: 2004، ص133

**الفرع الثاني: كفاءة السوق ونظام المعلومات المالية**

إن أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية تعكس المعلومات المتاحة عن هذه الأسهم، أما الخلاف فينحصر في نوعية المعلومات ومدى سرعة استجابة الأسعار، يمكن تصنف هيكل المعلومات المرتبطة بالأوراق المالية إلى ثلاثة أنواع: [1]

1. المعلومات التاريخية وتعبر عن بيانات سابقة مثل أسعار الأسهم وعوائدها في الماضي.
2. والمعلومات عامة متاحة للنشر عن الظروف الحالية الخاصة بالاقتصاد ككل أو بالصناعة أو بالشركة المصدرة للأسهم.
3. المعومات التاريخية التي لا تتاح إلا لفئات متميزة مثل كبار العاملين في الشركة.

تتفاوت الأسواق المالية فيما بينها من حيث الكفاءة والفعالية، تبعا لتفاوت التشريعات والتسهيلات والإمكانات. حيث يوجد مؤشران يصلحان لإستخدامهما كمقياس لكفاءة السوق المالي، الأول يتمثل في انخفاض تكلفة التبادل، والثاني يتمثل في سرعة استجابة الأسعار السائدة في السوق للمعلومات الجديدة التي تتوفر للمتعاملين فيه. [2]

**وكخلاصة لما سبق:** [3]

---

[1] محمد الحناوي وآخرون، "**الاستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر**"، المكتب الجامعي، مصر، 2007، ص.ص:92-93

[2] طارق الحاج-غسان دعاس، "**تأثير المتغيرات الكمية للتداول في سوق فلسطين للأوراق المالية على التنبؤ بمؤشر القدس**"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، المجلد19، العدد01، فلسطين، 2005، ص:28

[3] محمد صالح الحناوي،" **تحليل وتقييم الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2001.2002، ص.ص:135.136

- ☑ إن كفاءة سوق الأوراق المالية تقاس بالنسبة لهيكل معلومات معين، ولا تعبر عن مفهوم مطلق وإنما الكفاءة في الواقع مفهوم نسبي مرتبط بنوعية المعلومات التي يمكن أو لا يمكن استخدامها للتنبؤ بالأسعار.
- ☑ إن مفهوم الكفاءة يتعلق أساسا بالعلاقة بين المعلومات وبين أسعار الأوراق المالية.
- ☑ إن العلاقة بين المعلومات المالية وبين أسعار الأوراق المالية- وهو ما يعرف بمفهوم كفاءة السوق-تؤثر على طلب المستثمر على المعلومات كما تؤثر على المستثمر نفسه. فإذا شعر المستثمر أن السوق كفء سوف يلجأ إلى إتباع استراتيجيات بسيطة لتشكيل محفظة الأوراق المالية و بالتالي يقل طلبه على المعلومات. أما في حالة شعور المستثمرين بعدم الكفاءة فقد يدفعهم ذلك إلى البحث عن معلومات وتحليلها أو الاستعانة بالآخرين، وذلك في محاولة لتحقيق عوائد غير عادية.
- ☑ إن الهدف من دراسة كافة البيانات و المعلومات الخاصة بسوق الأوراق المالية هو التوصل إلى الأسهم ذات الخلل السعري، وذلك على أمل تحقيق إيرادات غير عادية كنتيجة لاختلاف القيمة السوقية للورقة المالية عن قيمتها المحورية أو الحقيقية.وسوف يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على الأسهم المسعرة بأقل من قيمتها الحقيقية فيرتفع سعرها، وانخفاض الطلب على الأسهم المسعرة بأكبر من قيمتها الحقيقية وبالتالي تتجه الأسعار نحو التوازن.

**الفرع الثالث: العناصر المساعدة على كفاءة الأسواق المالية**

تتوقف كفاءة سوق الأوراق المالية على كفاءة نظم المعلومات المالية وعلى هذا الأساس فان نجاح سوق الأوراق المالية يحتاج إلى معلومات تبنى على أساس العناصر التالية: [1]

- ☑ إظهار الإعلان المالي ودوره في ضبط حركة السوق المالي وهو ما يعرف بالإفصاح العام، الذي يوفر قدر كافي من المعلومات يمكن استخدامها في المفاضلة بين فرص الاستثمار المختلفة.
- ☑ توفر المعلومات المالية التي تعكس المركز المالي للمؤسسة المعنية لحساب القيمة الحقيقية لها.

**الفرع الرابع: مصادر المعلومات المالية**

تتمثل أهم مصادر المعلومات في: [2]

- ☑ التقارير التي تنشرها الشركات: تتمثل في الكشوف الدورية تقوم بنشرها الشركات إلى المساهمين مفصلة عن نشاط الشركة، هيكلها وأرباحها. بشكل سنوي أو ربع سنوي، و في شكل نشرات إخبارية.
- ☑ التقارير التي تنشرها شركات السمسرة: تقوم شركات السمسرة بنشر معلومات في شكل تقارير خاصة عن بعض الأوراق المالية، توصيات بشراء أو بيع أو الاحتفاظ بالأوراق المالية.
- ☑ المعلومات مدفوعة الثمن: وتتمثل في الصحف والمجلات وخدمات الإرشاد الاستثماري.

---

[1] محمد صالح الحناوي، **"تحليل وتقييم الأسهم و السندات.مدخل الهندسة المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 1998، ص:132

[2] مفتاح صالح-معارفي فريدة، **"متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية:دراسة لواقع أسواق الأوراق المالية وسبل رفع كفاءتها"**، مرجع سابق،ص:184

☑ قواعد البيانات: تسمح هذه المصادر للمستثمرين بالحصول على المعلومات عن طريق كمبيوتر *On Line* للتعرف على التغير في سعر الورقة المالية المتداولة، ومن أحدث الخدمات المقدمة ما يعرف باسم "دليل المستثمر الفرد للاستثمار عن طريق شبكة الكمبيوتر" التي تتيح له المفاضلة بين فرص استثمارية متنوعة.

**إذن لكي يعمل سوق الأوراق المالية بالكفاءة يتطلب توفر:** [1]

☑ قوانين تحكم كيفية إصدار هذه الأوراق والتعامل بها، وتحدد مسئولية مصدري هذه الأوراق والوسطاء في السوق.

☑ متطلبات التسجيل في البورصة مبنية على الشفافية والإفصاح الدقيق.

☑ قوانين تحمي حقوق الأقلية من حملة الأسهم.

☑ هيئة الأوراق المالية مستقلة مخولة بتنظيم المعاملات وفرض القوانين المنظمة لسوق الأوراق المالية.

**الفرع الخامس: أثر عدم تماثل المعلومات على سوق الأوراق المالية**

إن عدم التكافؤ في الحصول على المعلومات يمكن أن يؤثر تأثيرا سلبيا على قرارات المستثمرين من ناحية وعلى كفاءة سوق المال نفسه. [2]

إن عدم تماثل المعلومات بمعنى امتلاك بعض المتعاملين لمعلومات لا يمتلكها الآخرين، مثل كبار العاملين في الشركات الذين يكتسبون معلومات معينة يتم حجبها عن المستثمرين، بهدف تحقيق عائد غير عادي وذلك قبل نشرها في التقارير والقوائم المالية يمكن أن يؤدي إلى أثار سلبية عديدة.

☜ إذا شعر المستثمرون بعدم المساواة في المعلومات بالنسبة لورقة مالية معينة، فإنهم سوف يحجمون عن التعامل فيها، و بالتالي ينخفض حجم العمليات في السوق و يتناقص حجم السوق كنتيجة لتناقص عدد الأوراق المالية المباعة و المشتراة في فترة زمنية معينة.

☜ إن عدم تماثل المعلومات في سوق الأوراق المالية يمكن أن ينعكس في شكل اتساع مدى السعر، مما يؤدي إلى زيادة تكلفة العمليات وتناقص السيولة، وبالتالي تناقص عدد المتعاملين في السوق.

☜ إن عدم توافر المعلومات أو توافرها بشكل غير عادل أمام جميع المستثمرين أو عدم توافر القادريين على تحليلها سوف يحول السوق الأوراق المالية إلى سوق للمضاربة الغوغائية.

☜ قد ترجع عدم الكفاءة في نظم المعلومات المالية إلى التأخير في نشر البيانات و المعلومات المالية، مما يقلل ما تحتويه من معلومات بالنسبة للمستثمرين وهنا يتوقع أن تسود ظاهرة عدم تماثل المعلومات،والتي سوف تؤدي بحصول البعض على عوائد غير عادية وما يترتب عن ذلك من ظواهر سلبية، وقد يكون السبب

---

[1] ميكرا كراسنيك، **"حوكمة الشركات في الأسواق الناشئة-نصائح إرشادية لتحقيق الإصلاح"**، مركز المشروعات الدولي الخاصة، أوت 2008، مصر، ص09

[2] محمد صالح الحناوي، **"تحليل وتقييم الأوراق المالية"**، مرجع سابق ذكره، ص:133

في عدم كفاءة المعلومات كنتيجة لعدم حصولهم على جميع البيانات اللازمة للتوصل إلى هذا النوع من القرارات.

إن نظام المعلومات غير الكفء سوف يجعل سوق الأوراق المالية غير كفء، مما يؤدي إلى العديد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية الضارة، حيث ينصرف المدخرون عن توظيف أموالهم من خلال سوق الأوراق المالية. [1]

إن غياب الكفاءة يعني مقدرة بعض المتعاملين على الحصول على أرباح غير عادية من مجرد اطلاعهم على معلومات خاصة، غير متاحة لكافة المتعاملين. ومن هنا يتبين أن عدم إتاحة كافة المعلومات المتعلقة بسهم ما للمستثمرين، يعني عدم قدرة هذه السوق على لعب دور المحول للأموال من الوحدات الفائض إلى الوحدات العجز، الأكثر إنتاجية والأكثر فائدة الاقتصاد، مما يعد هدرا للموارد النادرة وتقويما للتنمية الاقتصادية. [2]

[1] محمد صالح الحناوي وآخرون، " **الاستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر**"، مرجع سابق ذكره، ص-ص:93.94

[2] حمد بن سليمان البازعي-على زاوي دياب، " **السياسة النقدية وكفاءة سوق الأسهم، دليل قياسي من السوق الأسهم السعودية**"، مجلة جامعة ملك عبد العزيز الاقتصاد والإدارة، 1998، ص:90

## المبحث الثالث: أساليب التحليل في سوق الأوراق المالية

يعرف التحليل الاستثماري بأنه أحد المهمات الرئيسية التي يـــباشرها المستثمرون والمحللون والأطراف المتعلقة بالسوق المالي كافة، من أجل التعرف الذاتي على مواقع الضعف أو الانحرافات لتصحيحها، ومواقع القوة لتعزيز الايجابيات فيها.

وضمن هذا المفهوم البسيط نفهم أن تحليل الاستثمار يمثل الدعامة الرئيسية لاختيار أي نشاط استثماري، حيث أنه لابد من تحليل الظروف المحيطة بالاستثمار ودراستها، فالاستثمار في الأوراق المالية المختلفة لا يتأثر فقط بظروف المنشأة، والمستثمر المؤسسي ومصدر هذه الأوراق المالية، بل يتعداه ذلك، وتتأثر بعوامل اقتصادية كلية، كذلك النشاط والقطاع الذي تنتمي إليه، حيث ينقسم التحليل الاستثماري إلى نوعين هما:

- ☜ التحليل الأساسي" *Fundamentals Analysis*"
- ☜ التحليل الفني" *Technical Analysis*"

وتبرز أهمية التحليل الاستثماري بشكليه الأساسي والفني باعتبارهما من المستلزمات الرئيسية في بناء القرار الاستثماري، ومن أدوات العمل الضرورية لكل مدير استثماري. ونعتقد جازمين أن من يتنبأ بإدارة المحفظة الاستثمارية، عليه القدرة والأهلية في فهم دلالات التي يتأتى بها التحليل الأساسي والتحليل الفني في شأن أدوات الاستثمار المختلفة، ويواجه المحلل الاستثماري بعض الصعوبات عند قيامه التحليل مثل: [1]

- ☑ صعوبات تتعلق بالجانب الشخصي.
- ☑ عدم توافر البيانات.
- ☑ التنبؤ بأسعار الفائدة.
- ☑ صعوبة التحليل الأساسي واستهلاكه لوقت كبير مقارنة بالتحليل الفني.

### المطلب الأول:التحليل الفني للأسعار الأوراق المالية

ترجع بدايات التحليل الفني في العالم الغربي إلى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، وقد تبلورت مبادئه الأساسية بمتابعة أسعار الأسهم في البورصات الأمريكية. ومنذ ذلك الحين تم تطبيق مبادئه المختلفة بنجاح ملحوظ على أي سوق حرة أخرى تضم جمهورا كبيرا من المشاركين، وينصرف تتبع اهتمام التحليل الفني إلى تتبع حركة أسعار الأسهم في الماضي، على أمل اكتشاف نمط لتلك الحركة يمكن من خلاله تحديد التوقيت السليم لقرار الاستثمار في الأسهم لحركة الأسعار في الماضي، وفقا لهذا المدخل تعد مؤشرا يعتمد عليه في التنبؤ بحركتها في المستقبل، على هذا الأساس يقوم المحلل الفني بدراسة المعلومات المتاحة عن

[1] مروان كشوط.كنجو عبود كنجو، " **أسس الاستثمار**"، جامعة القدس المفتوحة، الشركة العربية المتحـــدة للتـــسويق والتوريـــدات، 2008، ص:302

السوق بغرض بناء خرائط لإظهار أنماط معينة لحركة سعر السهم أو حجم الأسهم المباعة. وعلى ذلك يهتم المحلل الفني بتحليل الأسعار على مستوى السوق إجمالا ثم على مستوى ورقة مالية معينة.

هناك عدة طرائق للتحليل لعل أكثرها شيوعا تحليل الخرائط، حيث يقوم المحلل الفني بإعداد خرائط لأسعار الأوراق المالية التي تعنيه، ولأقسام السوق الرئيسية، بالإضافة إلى خرائط إجمالية السوق، وذلك للتنبؤ بالأسعار المستقبلية لتلك الأوراق.

**الفرع الأول: مفهوم التحليل الفني**

يعرف التحليل الفني لـــ (*Robert D- John Magee-Edwards*) على أنه دراسة للسوق وليس للسلع والبضائع المتداولة به. والتحليل الفني هو علم رصد وتسجيل-عادة في شكل رسوم بيانية-جمع المعلومات الخاصة بالتداول (السعر، حجم التداول، تاريخ التداول) لسهم معين أو مجموعة من الأسهم،ثم استنتاج اتجاه الأسعار في المستقبل من الصورة التاريخية المرسومة.[1]

التحليل الفني هو دراسة حركة السوق من الرسومات البيانية بغرض التنبؤ باتجاه الأسعار مستقبلا.[2]

على هذا الأساس يقوم المحلل الفني بدراسة المعلومات المتاحة عن السوق بغرض بناء خرائط، لإظهار أنساق معينة لحركة أسعار الأسهم، أو لإظهار علاقة بين حركة سعر ورقة مالية معينة ومؤشرات سوقية أخرى مثل حجم الأسهم المباعة، وعلى ذلك يهتم المحلل الفني بتحليل اتجاهات الأسعار على مستوى السوق إجمالا ثم على مستوى ورقة مالية معينة.[3]

**الفرع الثاني: فلسفة التحليل الفني**

**يمكن تلخيص فلسفة التحليل الفني للأوراق المالية في النقاط التالية:[4]**

☑ تتحدد القيمة السوقية للورقة المالية في ضوء تفاعل قوى العرض والطلب فقط.

☑ تتحكم عوامل عديدة في العرض والطلب منها عوامل رشيدة وأخرى غير رشيدة، حيث تتضمن العوامل الرشيدة المعلومات المالية الخاصة بالسهم والتي تنعكس آثارها في سلوك المستثمرين بالسوق،وعوامل غير الرشيدة مثل الآراء والأمزجة والتخمين.....ويقوم السوق بالموازنة بين هذه العوامل بشكل تلقائي مستمر لتحديد الأسعار الملائمة.

☑ تميل الأسعار الأوراق المالية لأن تكون(بضم التاء وفتح الكاف) اتجاهات تستمر لفترات طويلة نسبيا بالرغم من احتمال تقلبها بشكل طفيف من وقت لأخر.

---

[1] عبد المجيد المهيلي، " **التحليل الفني للأوراق المالية**"، البلاغ للطباعة والنشر والتوزيع، ط03، مصر، 2005، ص:47

[2] Murphy. John J، "**Technical Analysis of the Futures Markets**"، New York Institute of finance ، New York، Prentice Hall، 1986

[3] محمد صالح الحناوي وآخرون، " **تحليل وتقييم الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:141

[4] محمد صالح الحناوي وآخرون، " **الاستثمار في الأوراق المالية ومشتقاتها مدخل التحليل الأساسي والفني**"، الدار الجامعيـــة، مـــصر، 2004-2005، ص.ص:129.130

☑ يؤدي التغير في علاقة العرض والطلب إلى تغير في اتجاه الأسعار، ويمكن ملاحظة التغيرات آجلا أو عاجلا في حركة السوق دون الحاجة إلى معرفة أسباب ذلك.

**الفرع الثالث: الأسس التي يقوم عليها التحليل الفني**

**يقوم التحليل الفني على الأسس الثلاثة التالية:** [1]

☑ إن كل المعلومات المتاحة عن الورقة المالية في لحظة معينة تكون متضمنة في سعر البورصة.

☑ إن كل ظاهرة أو تمثيل حاضر يمكن أن يخضع تكرار يوم ما.

☑ إن تطور الأسعار يتتبع اتجاه معين، ومن هنا يمكن ملاحظة وتحليل التطور التاريخي للأسعار،ليمكن (بضم الياء) التنبؤ بالمستقبل، هذه الملاحظات يجب أن تسمح بظهور اتجاهات وفقط،كما أن التحليل يجب أن يسمح بالتعرف على أشكال معينة. وتتم الدراسة التاريخية للأسعار على مدى ستة شهور على الأقل، بما يسمح بفهم سلوك أسعار ورقة معينة واتجاهها العام.

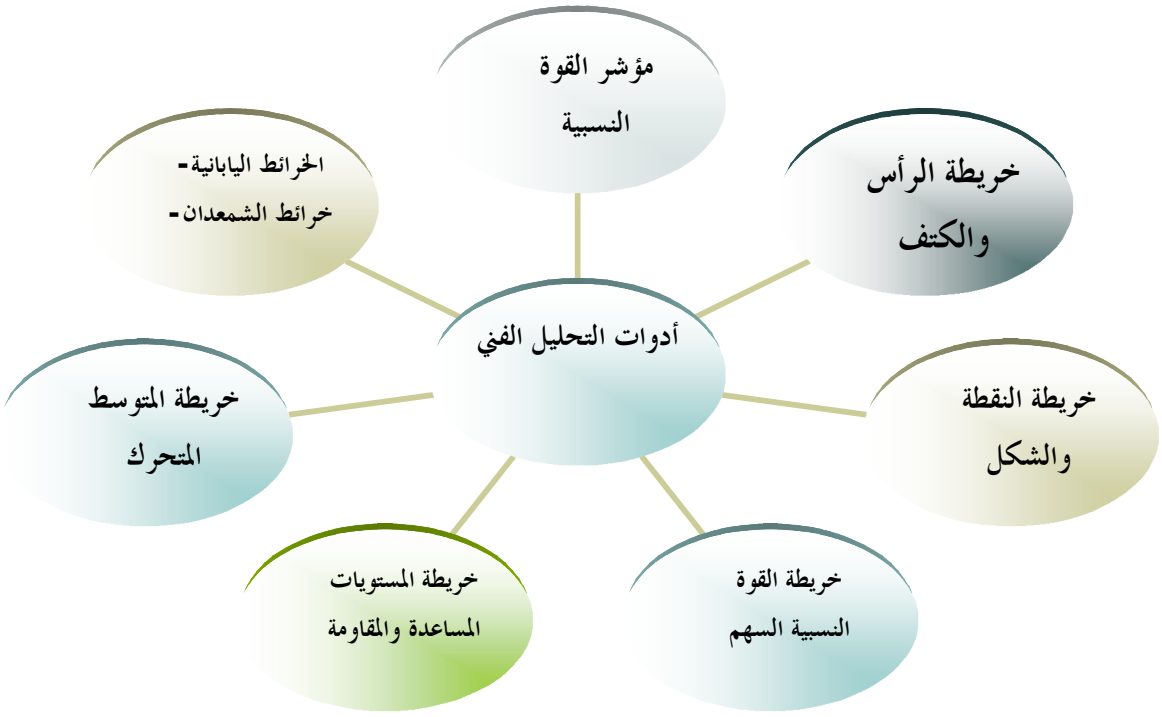
**الفرع الرابع: أدوات التحليل الفني**

يؤكد المحللون الفنيون على أن دراسة الأنماط الماضية للأسعار والأحجام التعامل يمكن أن تسمح للمستثمر بالتنبؤ بالتحركات السعرية المستقبلية، ومن ثم تحديد التوقيت المناسب لعمليات البيع والشراء للأوراق المالية، وحتى يتمكن المستثمر أو المحلل الفني من تحديد التوقيت الملائم للبيع والشراء في سوق الأوراق المالية فإن العملية تقتضي عادة البدء بتحليل نمط التغير في سعر الورقة المالية محل الاستثمار،وذلك باستخدام الأدوات المخصصة لعرض وتحليل بيانات الأسعار مثل الخرائط، وهي أكثر أدوات التحليل الفني استخداما وسوف نعرض هنا لبعض الخرائط والمؤشرات الأكثر شيوعا في التحليل الفني: [2]

[1] محمد محمود عبد ربه، **"طريقك إلى البورصة-مخاطر الاعتماد على البيانات المحاسبية عند تقييمك الاستثمارات في سوق الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، إسكندرية-مصر، 2000، ص:25

[2] محمد صالح الحناوي وآخرون، **"الاستثمار في الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2002-2003، ص:139

الشكل1-3-1: أدوات التحليل الفني




من إعداد الطالب بالاعتماد على: محمد صالح الحناوي وآخرون،" **الاستثمار في الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2002-2003، ص139

## أولا: خرائط الأعمدة البيانية:

### 1-خريطة الرأس والأكتاف

يتشكل نموذج الرأس والكتفين عندما يصنع الاتجاه السعري ثلاث قمم متتالية بحيث تكون القمة الوسطى(الرأس) أعلى من القمتين اليمنى واليسرى(الكتفين) وبحيث تكون القمتين اليمنى واليسرى متساويتين تقريبا ويكون كل من الرأس والكتفين متصلين من القاعدة بما يسمى خط الرقبة. ويأتي تشكيل الرأس والكتفين عادة بعد اتجاه سعري صاعد، ويبين الشكل التالي نموذج لهذا التشكيل: [1]

[1] عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب، "**التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق الماليـــة**"،مرجـــع ســـابق، ص:28

**الشكل 1-3-2: نموذج عن خريطة تشكيل الرأس والكتفين**

المصدر: عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب،**"التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق المالية"**، هيئة الأوراق المالية للسلع، الإمارات العربية المتحدة، مارس 2006، ص28

إن الهدف الأساسي من ملاحظة هذا التشكيل أنه في أغلب الأحيان يتجه السعر إلى الهبوط بعد تشكيل هذا النموذج أي أن تشكيل القمة الثالثة للمتجه السعري(الكتف الأيمن) يعطي مؤشرا على أن المرحلة التالية ستشهد هبوطا لمستوى أسعار السهم الأمر الذي يدفع مستخدمي التحليل الفني إلى البدء بالتخلص من السهم وبيعه عند المستوى القمة الثالثة بحيث يتم تجنب الانخفاض المقبل في الأسعار. [1]

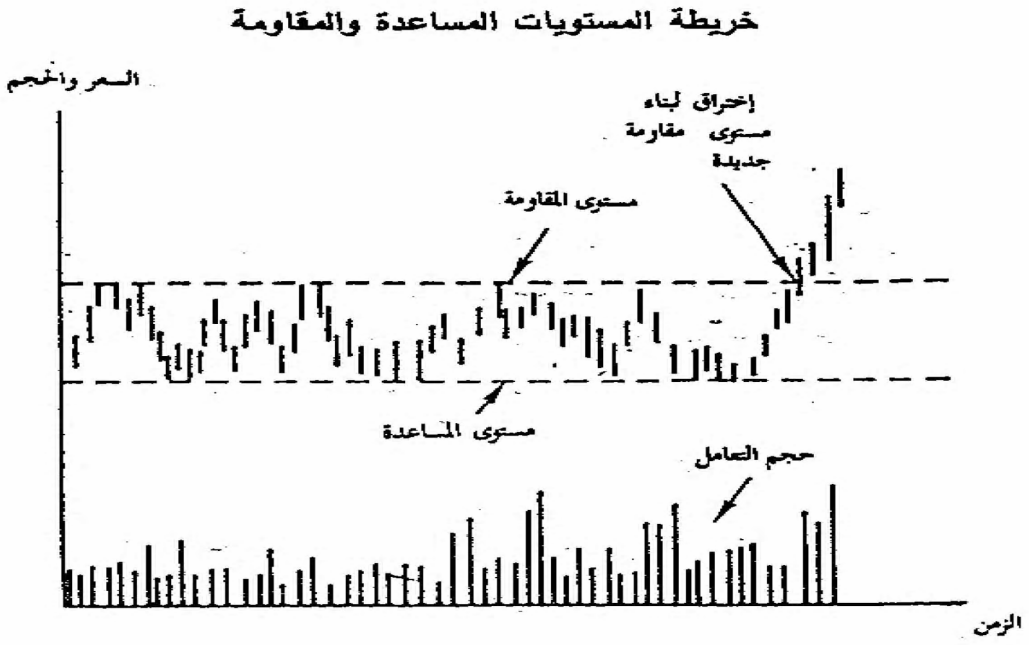
## 2-خريطة المستويات المساعدة والمقاومة:

المستوى المساعد هو مستوى السعر المتدني، كما أن احتمال نزوله إلى اقل من ذلك ليس كبيرا.أما المستوى المقاومة فهو المستوى عالي السعر، واحتمال ارتفاعه إلى أكثر من ذلك ليس كبيرا. أما توقيت سعر البيع يكون عندما يصل السعر إلى مستوى المقاومة، أما توقيت الشراء يكون عندما يصل السعر إلى المستوى المساعدة. [2]

[1] عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب، **"التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق الماليـــة"**، مرجـــع ســـابق، ص:29

[2] المعهد العربي للتخطيط، **"التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية"**، الكويت، ص:05

الشكل 1-3-3 نموذج عن خريطة المستويات المساعدة والمقاربة



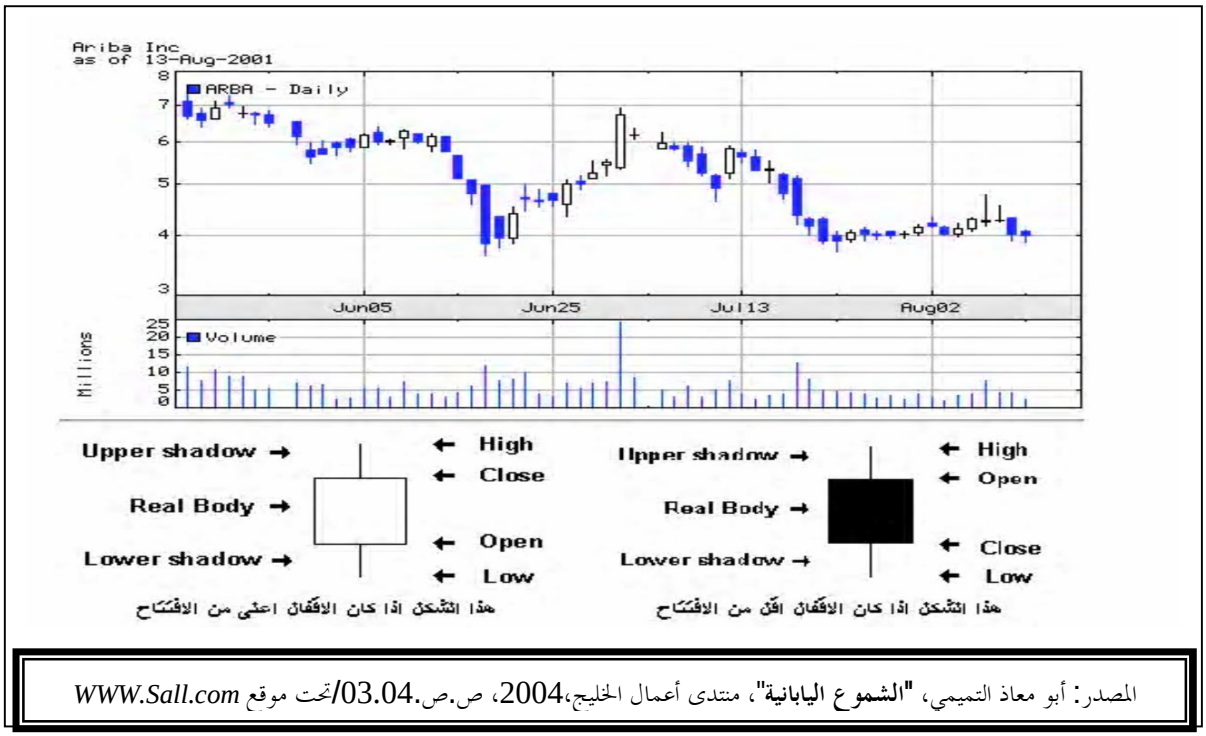

المصدر: المعهد العربي للتخطيط، **"التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية"** ،الكويت،ص05

## 3-الشموع اليابانية (الشمعدان)

هو نوع من التحليل يعتمد على رسم علاقة بين التغير في سعر السهم والتغير في الزمن، الخط الرأسي يمثل التغير في السعر والأفقي يمثل التغير في الزمن، ينتج عن هذا المنحنى ظهور أعمدة تشبه الشموع ولذلك تسمى الشموع اليبانية، لأن أول من استخدم التحليل الفني هم اليابانيون في المضاربات الأرز، وتمتاز هذه الطريقة في رسم المنحنيات أنه يمكنك من الرسم معرفة معلومات كثيرة جدا، حيث تتكون كل شمعة من ثلاثة أجزاء مهمة كما يظهر من الشكل: [1]

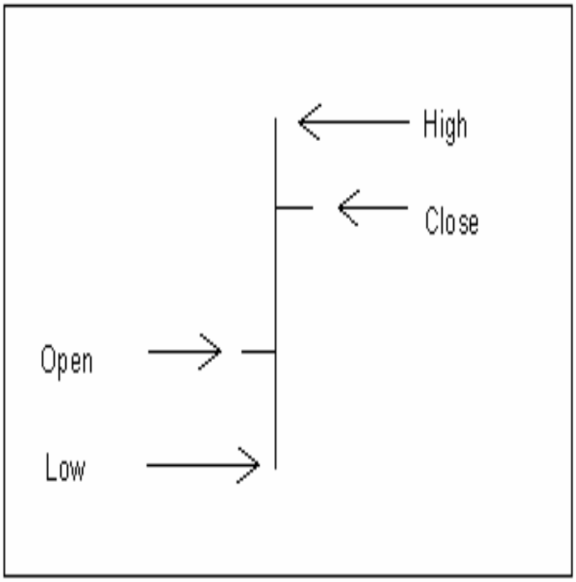
[1] أبو معاذ التميمي، **"الشموع اليابانية"**، منتدى أعمال الخليج/2004، ص.ص:03.04، تحت موقع *WWW.Sall.com*

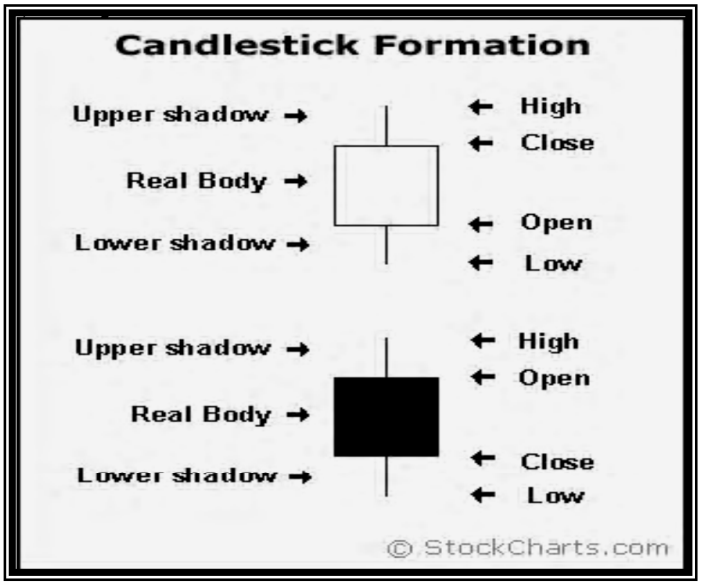
**الشكل1-3-4 :نموذج عن خريطة الشموع اليابانية**




المصدر: أبو معاذ التميمي، **"الشموع اليابانية"**، منتدى أعمال الخليج،2004، ص.ص.03.04/تحت موقع *WWW.Sall.com*

تسجل الشموع اليبانية نفس الأربع الأسعار




التي تسجلها رسوم الأعمدة التقليدية، سعر الإغلاق*(Close)* وسعر الافتتاح*(Open)* وأعلى سعر *(Hight)* وأدنى سعر *(Low)*.

إذا كان سعر الإغلاق أعلى من سعر الافتتاح، يكون لون جسم الشمعة الحقيقي هو اللون الأبيض(ايجابي). أما إذا كان سعر الإغلاق أقل من سعر الافتتاح، فيكون لون الشمعة الحقيقي هو اللون الأسود(سلبي).

**الشكل 1-3-5 : نموذج عن الشموع اليابانية باللونين الأبيض والأسود**

المصدر: جون مرفي،ترجمة شيماء سليمان ،**"التحليل الفني للأسواق المالية"**، ص63

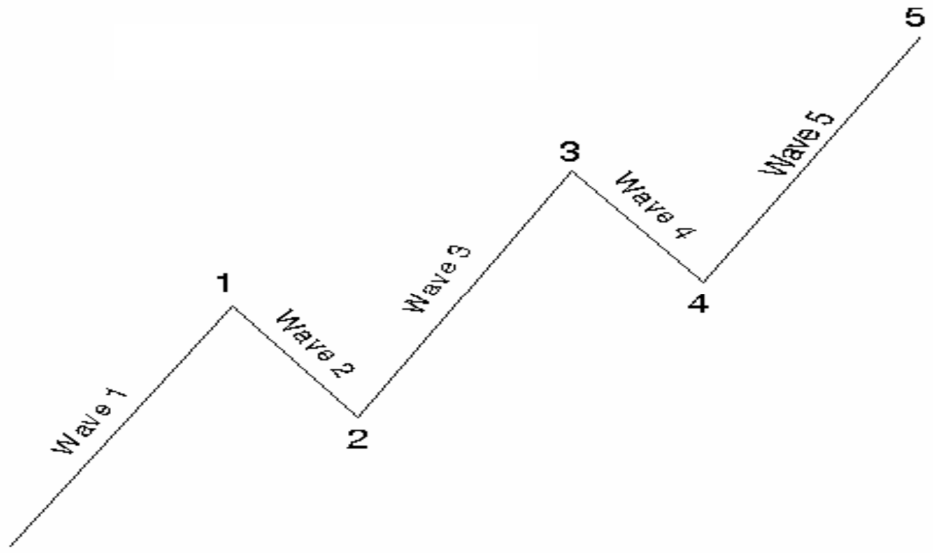
**ثانيا: موجات إليوت** *Elliot Waves*

سميت بهذا الاسم نسبة إلى رالف نلسون إليوت، وهو أول من عرفها ووضع قوانينا لها، ففي عام *1930* لاحظ اليوت أن سوق الأسهم يتحرك في موجات ذات نسق معين وبشكل متكرر. واستطاع اليوت أن يحدد 13 شكل من أشكال الموجات، وكان هذا أساس ما أصبح يعرف ب *Elliot Waves*.واكتسب اليوت ومفهومه احتراما كبيرا وشهرة واسعة، خصوصا بعد نجاح توقعاته في ارتفاع مؤشرات *Dow* في عام *1978* بشكل فاق توقعات المستثمرين والمحللين، وذلك بعد وفاة اليوت نفسه بسنوات طويلة. [1]

**أولا: الموجات الحركية:**

تتكون من *05موجات*، وهي التي تحدد اتجاه الترند صعودا أو هبوطا وتأخذ الشكل التالي:

[1] أبو معاذ التميمي، **"المؤشرات الفنية، الجزء الثاني"**، 2004، ص.ص:38-40، على الموقع *www.Sall.com*



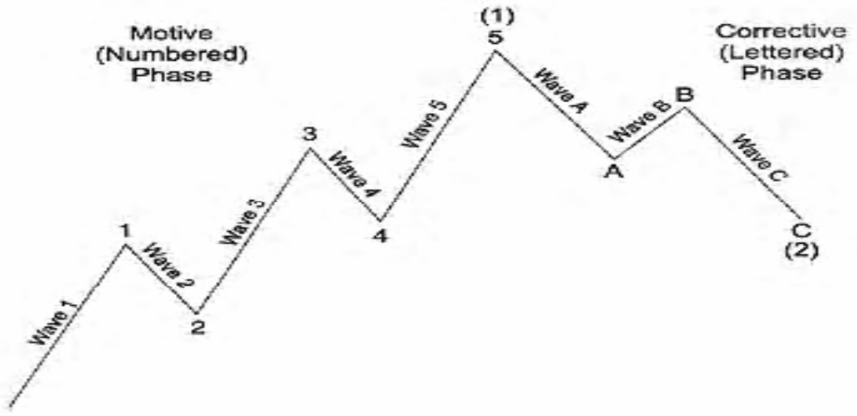

**ثلاثة أمور يجب تحقيقها لاعتبار أن شكل الخمس الموجات هو اليوت ويف:**

1-الموجة الثانية لا تنتهي أبدا بعد نقطة بداية الموجة الأولى.

2-الموجة الرابعة لا تتداخل أبدا مع الأولى.

3-الموجة الثالثة لا تكون الأقصر أبدا وغالبا ما تكون الأطول.

**ثانيا: الموجات التصحيحية:** وهي 03 موجات تتلو موجات حركية وتكون في عكس اتجاه ترند. [1]




[1] أبو معاذ التميمي، "**المؤشرات الفنية**، الجزء الثاني"، 2004، ص:40، على الموقع *www.Sall.com*

**الشكل 1-3-6: نموذج عن خريطة موجات اليوت**

المصدر: أبو معاذ التميمي، "**المؤشرات الفنية**"،الجزء الثاني،2004، ص.40/على الموقع www.Sall.com

## المطلب الثاني: التحليل الأساسي للأوراق المالية

يستخدم المستثمرون أكثر من طريقة لاختيار الأوراق المالية، فبخلاف الاختيار العشوائي يوجد المدخل الأساسي على الظروف الاقتصادية مثل مستوى التوظف والنمو الاقتصادي و الظروف المالية مثل مستوى واتجاه التغيرات في أسعار الفائدة، ويبحث هذا المدخل أيضا في مدى قدرة المنشأة على كسب ربحيتها وإمكانات نموها ومصادر تمويلها، ويقارن المحللون الماليون الذين يستخدمون هذه الطريقة بين المنشآت الصناعة الواحدة للتعرف على المنشآت التي تتمتع بوضع مالي أفضل وإمكانات نمو قوية،ويتم التركيز في ظل هذا المدخل على الأداء الاقتصادي للمنشأة وإمكانات تحسين وضعها النسبي في نطاق الصناعات التي تعمل بها. وتعتبر النسب والبيانات المالية والملاحظات الذكية هي الأدوات الرئيسية للمدخل الأساسي.

**الفرع الأول: مفهوم التحليل الأساسي**

هو إيجاد القيمة الحقيقية للسهم بالاستناد إلى التحليل العلمي الشامل الهادف إلى تقدير كافة العوامل المحددة لقيمة السهم، ويتسع ليشمل العوامل الاقتصادية الكلية وعوامل الصناعة والعوامل الخاصة بالشركات وصولا إلى تقدير دقيق للتدفقات النقدية المستقبلية للشركة محل التقييم. [1]

يهتم بالتحليل الأساسي المستثمرون الحاليون أو المحتملون، سواء الأفراد أو المؤسسات، ويهدف إلى:

- ☑ التعرف على القيمة العادلة لأسهم الشركة
- ☑ تقييم القوة الايرادية للشركة والعائد على الاستثمار فيها.
- ☑ تقييم هيكل رأس مال الشركة.
- ☑ تقييم مديونية الشركة في الأجل القصير والطويل.
- ☑ تقدير التدفقات المستقبلية والتنبؤ بالعسر المالي وتعثر الشركة.

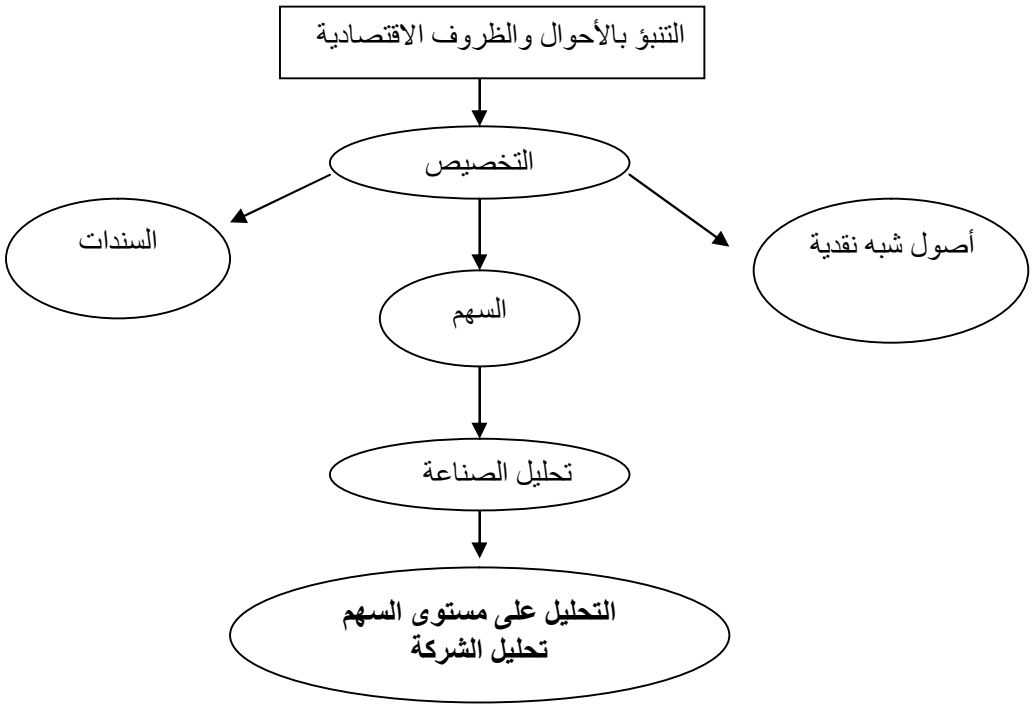
يستند التحليل الأساسي إلى استخدام القوائم المالية للشركة كمدخل للتوصل إلى القيمة الشركة أخذا في الحسبان النمو المحتمل في الاقتصاد، والتضخم داخل المجتمع، حالة البطالة، مستوى واتجاه سعر الفائدة.بالأخذ في الحسبان المؤشرات التي يمكن من خلالها التعرف على الأحوال الاقتصادية، وبحيث يمكن للمحلل المالي التنبؤ بمستوى الناتج والدخل الوطني، وتستخدم هذه التنبؤات كأساس للتنبؤ المستقبلي لمبيعات مختلف الطاقات الصناعية، ومن ثم التنبؤ بمبيعات وأرباح كل شركة داخل كل قطاع. [2]

يمكن من خلال ما سبق اختيار الأسهم الملائمة داخل كل قطاع وتسمى هذه الطريقة التي بموجبها يتم التنبؤ بالمبيعات والأرباح بمدخل التنبؤ من الأعلى إلى الأسفل-*Top-down-approach* كما يوضحه الشكل:

[1] عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب، **"التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق الماليـــة"**، مرجـــع ســـابق، ص:40

[2] عبد الغفار حنفي، **"بورصة الأوراق المالية-أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات"**، الدار الجامعية، مصر، 2003، ص:215

**الشكل 1-3-7 : التنبؤ بالمبيعات والأرباح من الأعلى إلى الأسفل - *Top-down-approach***




المصدر: عبد الغفار حنفي،"**بورصة الأوراق المالية-أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات**"،الدار الجامعية/مصر،2003،ص216

أما المدخل الثاني الذي يستخدمه المحلل المالي يسمى بمدخل التحليل من الأسفل إلى الأعلى-*Bottom-up approach*، حيث يبدأ التحليل وفقا لهذا المدخل بالتنبؤ بالمبيعات والأرباح لمختلف الشركات داخل القطاعات الصناعية، وبهذا نجد أن التحليل الأساسي يركز على تحديد أي من الأسهم يتم شراءها،بصرف النظر عن قطاعات النشاط الاقتصادي أو الصناعي التي تنتمي إليها هذه الشركة.[1]

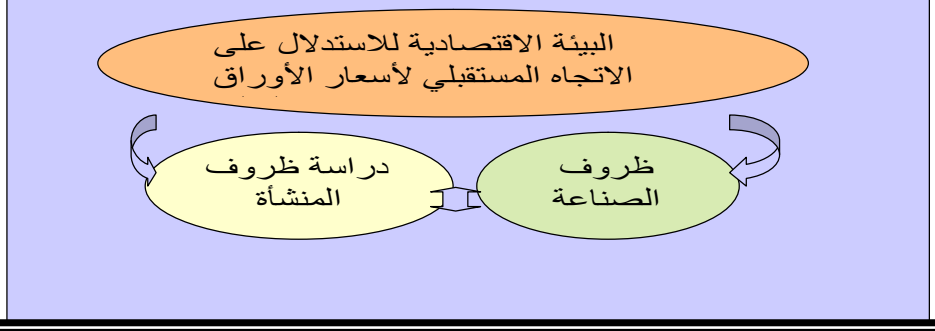
**الفرع الثاني: التدرج المنطقي للتحليل الأساسي**

يتدرج التحليل الأساسي منطقيا من العموميات للخصوصيات حيث يبحث المحلل فيما يلي:[2]

[1] عبد الغفار حنفي، "**بورصة الأوراق المالية-أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات**"، مرجع سابق، ص:217

[2] طارق عبد العال حماد، "**التحليل الفني وأساسي للأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2006، ص:83

**الشكل 1-3-8 : التدرج الأساسي في التحليل الأساسي**

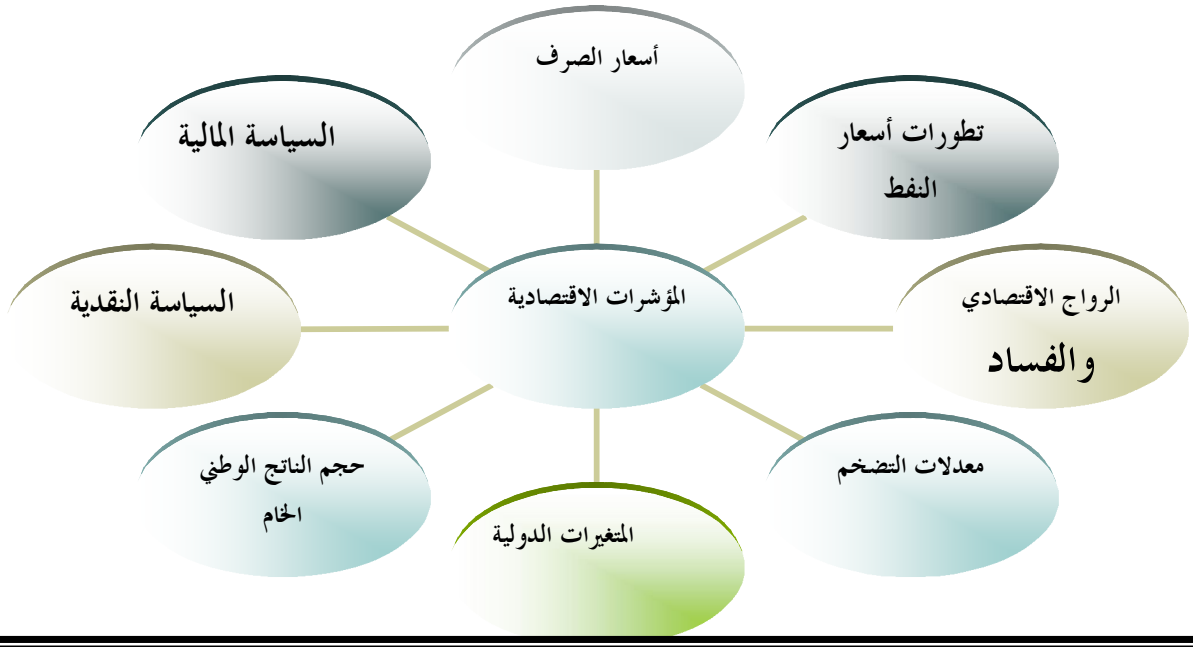



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:طارق عبد العال حماد،" **التحليل الفني وأساسي للأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2006، ص83

## الفرع الثالث: تحليل الظروف الاقتصادية

يقوم هذا النوع من التحليل على دراسة المؤشرات اقتصادية كثيرة، يمكن أن تكون أساسا للتنبؤ بحركة الأسعار، طالما يمكن اعتبار مؤشرات أسعار الأوراق المالية انعكاسا للظروف الاقتصادية المتوقع أن تسود في المستقبل، ومن أهم المؤشرات التي يمكن الاستدلال بها: [1]

**الشكل 1-3-9 : المؤشرات الاقتصادية**




من إعداد الطالب بالاعتماد على: منير إبراهيم هندي،**"الأوراق المالية وأسواق رأس المال**،منشأة المعارف،مصر،2002،من ص 287 إلى ص300

[1] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية وأسواق رأس المال"**، منشأة المعارف، مصر، 2002، من ص:287 إلى ص:300

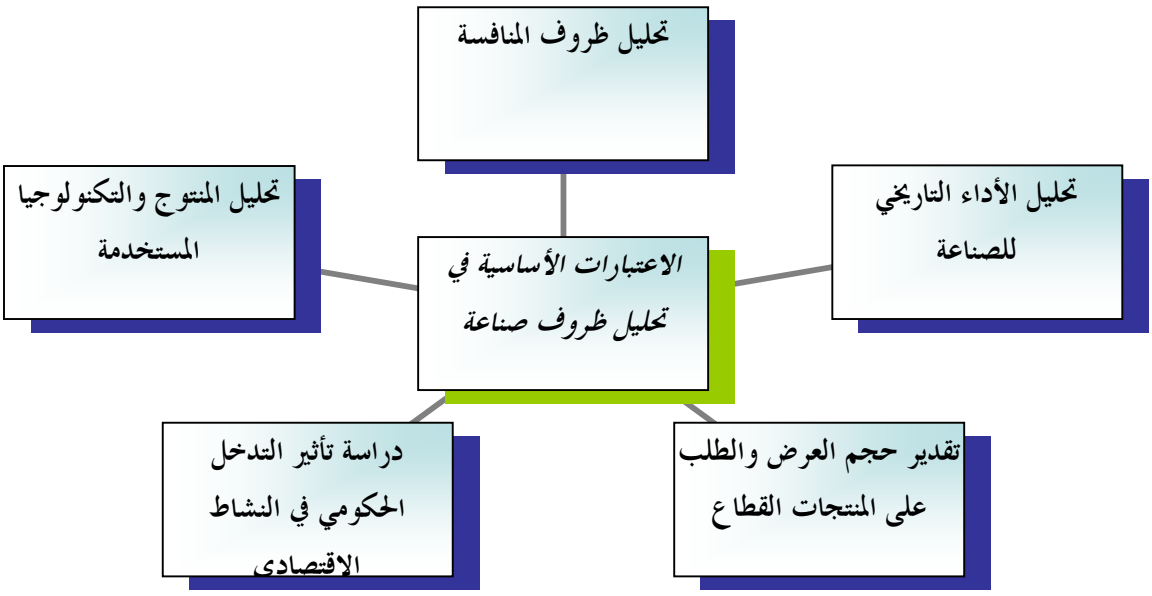
## الفرع الرابع: تحليل ظروف الصناعة:

يمكن تعريف الصناعة بأنها مجموعة من الشركات التي تقدم سلع أو خدمات تعد بديلا لبعضها البعض،ويعتبر تحليل الصناعة التي تعمل فيها الشركة من العوامل الأساسية التي تزيد من احتمالات جودة موقف الشركة التي قرر المستثمر أن يوجه جزء من استثماراته نحو الأوراق المالية التي تصدرها الشركة. [1]

### 1-الأبعاد الاقتصادية في تحليل ظروف القطاع:

يركز المحلل الأساسي في هذه المرحلة على تحديد السمات الرئيسية لكل صناعة، وتمر هذه الخطوة بالمراحل التالية: [2]

**الشكل 1-3-10: أهم الاعتبارات المستعملة في تحليل الظروف الصناعة**




من إعداد الطالب بالاعتماد على:" **التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية**"، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ص.ص02.03

[1] حسين عطا غنيم، "**دراسات في التمويل-التحليل المالي ودراسة صافي رأس المال العامل-أساسيات الاستثمار وتكوين وإدارة محـــافظ الأوراق المالية**"، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2005، ص:97

[2] المعهد العربي للتخطيط، " **التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية**"، الكويت، ص.ص:02.03

## الفرع الخامس: العناصر الأساسية في الاستدلال على الوضع الاقتصادي ككل

**الجدول1-3-1: العناصر التي تستدل منها على الحالة أو الوضع الاقتصادي الكلي**

| المتغيرات الاقتصادية | سوق الأسهم |
|---|---|
| نمو في الناتج الوطني الحقيقي | -تأثير ايجابي على سوق الأسهم بينما الانخفاض له تأثير سلبي على سوق الأسهم. |
| زيادة البطالة | -يعبر هذا المؤشر على انخفاض مبيعات النشاط مما يؤثر بالتالي على سوق الأسهم. |
| معدل التضخم | -لمعدل التضخم المرتفع تأثيرا ضار على سوق الأسهم لأنه يؤدي إلى تآكل وانخفاض(مضاعف السعر/الربحية السهم) |
| أرباح الشركة | -الزيادة في أرباح الشركة يؤدي إلى زيادة أسعار الأسهم. |
| انخفاض البطالة | -يعتبر مؤشرا على أن النشاط يتحرك نحو التوظيف الكامل ويعتبر لهذا تأثيرا ايجابي على سوق الأسهم. |
| معدل الفائدة | -توجد علاقة ارتباطيه قوية بين معدلات الفائدة وسوق الأسهم. فانخفاض معدل الفائدة له تأثير ايجابي على سوق الأسهم بينما زيادة معدل الفائدة يؤدي إلى تأثير سلبي على سوق الأسهم. |
| المعروض النقدي | -زيادة العرض من النقود له تأثير ايجابي على الاقتصاد وعلى سوق الأسهم بشرط ألا يؤدي إلى حالة تضخمية.<br>-بينما نقص المعروض النقدي له تأثير سلبي على الاقتصاد وسوق الأسهم. |
| مدى قوة العملة المحلية | -متانة أو قوة العملة المحلية له تأثير ايجابي على سوق الأسهم، مما يكون له تأثير على الاستثمارات الأجنبية.<br>-بينما ضعف العملة المحلية له تأثير سلبي على سوق الأسهم لأن ذلك لا يشجع على الاستثمارات الأجنبية. |

المصدر: عبد الغفار حنفي،" **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية-الأسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات**" الدار الجامعية، مصر،2001، من ص.209 إلى ص212

إن القيام بعملية التنبؤ يتطلب القيام بالتحليل الاقتصادي وذلك بالتركيز على الحالة الاقتصادية العامة-فترة رواج-فترة كساد-[1]حيث يمكن فيما يلي ذكر العناصر التي تستدل منها على الحالة أو الوضع الاقتصادي

[1] عبد الغفار حنفي،" **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية-الأسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات**"، الدار الجامعية، مصر، 2001، من ص.209 إلى ص212

الكلي للمجتمع وهي: الرواج-نمو الدخل الوطني-زيادة الدخل-زيادة الإنفاق-زيادة معدلات المبيعات-انعكاس على سوق الأسهم-زيادة أسعار الأسهم.[1]

وبهذا نجد أن التنبؤ باتجاهات الحالة الاقتصادية من الخطوات الهامة في عملية اختيار الأسهم التي يمكن الاستثمار فيها.

***الفرع السادس: الأساليب البديلة لتقييم الأسهم***

إن قيمة الشيء نابعة من منفعته أو قدرته على خلق منافع جديدة، وبالتالي فإن قيمة الأوراق المالية نابعة من منفعتها أو قدرتها على خلق منفعة، وعموما نقول أن الدخول أو الأرباح التي تعطيها الأوراق المالية هي التي تعكس قيمتها في الحياة العملية.

**ونميز بين عدة مفاهيم لقيمة الورقة المالية منها:**

- ☑ **القيمة الاسمية:** هي القيمة التي يصدر بها سهم الشركة عند التأسيس، ويشكل مجموع قيم الاسمية لأسهم الشركة الإجمالية قيم رأس المال الشركة المصدرة.[2]
- ☑ **القيمة الدفترية:** هي تلك القيمة الحسابية للأصل المالي التي تشتق من حسابات الشركة أو المؤسسة التي يرتبط بها ذلك الأصل.[3]

القيمة الدفترية للسهم=نصيب السهم الواحد من إجمالي (رأس المال المدفوع+الاحتياطات+الأرباح المجمعة وغير الموزعة) حيث رأس المال المدفوع+الاحتياطات+الأرباح المجمعة وغير الموزعة يسمى حقوق الملكية فإن

*القيمة الدفترية للسهم=حقوق الملكية/عدد الأسهم*

وإذا كانت هناك أسهم عادية وأسهم ممتازة فإننا نستطيع أن نحسب القيمة الدفترية للأسهم العادية بتطبيق نفس المعادلة السابقة مع بعض التعديل بحيث تصبح:[4]

*القيمة الدفترية للسهم العادي=حقوق الملكية-حقوق الأسهم الممتازة/عدد الأسهم العادية*

- ☑ **القيمة السوقية:** هي قيمة الورقة المالية في السوق، الذي يباع ويشتري به الأصل المالي في السوق.أو السعر الجاري للورقة المالية. وتتغير هذه القيمة من فترة إلى أخرى، حسب عوامل العرض والطلب.[5]
- ☑ **قيمة التصفية:** تمثل القيمة عند عملية التصفية للورقة المالية مقدار التدفق النقدي الذي يحصل عليه حامل هذه الورقة، عند إنهاء عملية الشركة وتصفيتها وبيع أصولها، وعلى هذا الأساس تمثل القيمة عند التصفية أدنى

---

[1] مرجع سابقن ص:212

[2] سليمان سالم الشحومي، **"أعمال تقسيم الأسهم"**، سوق الأوراق المالية الليبي، طرابلس-ليبيا، بدون سنة، ص:03

[3] إبراهيم الكراسنة، **"إرشادات في تقييم الأسهم والسندات"**، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، ص:08

[4] طاهر حيدر جردان، **"مبادئ الاستثمار"**، لمستقبل، الأردن، 1997، ص.ص:120.119

[5] طاهر حيدر جردان، **"مبادئ الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:121

قيمة للورقة المالية أو السهم والسبب في ذلك أن قيمة ورقة الأصول على فرض استمرارها بالقطع، ستكونه أكبر من قيمة الأصول عند التصفية. [1]

☑ **القيمة العادلة (القيمة الحقيقية):** هي تلك التي تبرزها الحقائق الثابتة بالنسبة للشركة أو المؤسسة: مثل موجوداتها، وأرباحها، توزيعاتها النقدية، سمعتها المالية.....الخ. وهذه الحقائق قد تتغير من سنة إلى أخرى،وعليه حتى نصل إلى القيمة العادلة للسهم يجب أن نأخذ بعين الاعتبار جميع التدفقات النقدية لعدة سنوات، ووضع نسبة خصم ملائمة لإيجاد القيمة الحالية لهذه التدفقات التي تعكس القيمة العادلة للسهم، وقد تسمى هذه القيمة باسم القيمة المركزية باعتبار أنها المركز الذي تدور حوله الأسعار السوقية، أي أن القيمة السوقية للسهم في الأجل الطويل تساوى إلى القيمة الحقيقية. [2]

**المطلب الثالث: التحليل الفني أم التحليل الأساسي**

يهدف هذا المطلب إلى دراسة كيفية توصل المستثمرين إلى أفضل قرارات الاستثمار في الأسهم العادية،فهل يجب أن يستخدموا التحليل الأساسي أم التحليل الفني أم كلاهما. إن طريقة عمل المحلل الأساسي تشمل تحليل البيانات المالية للشركة ومنافسيها والحالة الاقتصادية والتصرفات الحكومية التي ربما تؤثر على الشركة بالإضافة إلى عوامل أخرى ربما تؤثر على القيمة المستقبلية لأسهم الشركة العادية.ويتجاهل المحللون الأساسيون التأرجح قصير الأجل والذي لا يمكن التنبؤ به، والذي يغير السعر الجاري لأسعار الأسهم السوقية باستمرار.

وبالعكس فإن الفنيين يتجاهلون الحقائق الأساسية التي تتفاعل لتحديد القيمة الذاتية الحقيقية للأسهم العادية للشركة، ويضع المحللون الفنيون الرسومات البيانية لأسعار الأسهم ولا يهتمون مطلقا بمحاولة تقدير الأسهم، فهم يقومون بدراسة الرسومات البيانية لأسعار الأسهم ومؤشرات السوق وإحصائيات الكميات المنخفضة وبيانات البيع على المكشوف ومؤشر الثقة ومؤشرات أخرى لاتجاه السوق بحثا عن نماذج تكون ذات قدرة تنبؤية.

**الفرع الأول: التحليل الأساسي في مواجهة التحليل الفني**

ينقسم المحللون الماليين إلى قسمين أساسين، القسم الأول يتضمن الماليين الذي يستخدمون التحليل الأساسي ويطلق عليهم اسم المحللين الأساسيين واختصار الأساسيين (*Fundamentalists*). والقسم الثاني يتضمن الذي يتولون التحليل الفني ويطلق عليهم اسم المحليين الفنيين أو الفنيين اختصارا (*Technicians*) والأساسي نظرته مستقبلية في حين أن الفني نظرته خلفية، واهتمامات المحلل الأساسي تتركز على الإيرادات والتوزيعات الأرباح في المستقبل، أما الفني فلا يهتم بمثل هذه الأمور.

[1] محمد صالح الحناوي، "**الاستثمار في الوراق المالية ومشتقاتها مدخل التحليل الأساسي والفني**"، الدار الجامعية، مصر، 2004-2005، ص:96

[2] طاهر حيدر جردان، "**مبادئ الاستثمار**"، مرجع سابق، ص:124

-حيث يمكن تعريف التحليل الأساسي على انه دراسة المعلومات الداخلية لسوق الأوراق المالية على حالتها،وكلمة الفنية تعني دراسة السوق نفسه وليس دراسة العوامل الخارجية التي تنعكس في السوق.

-يحاول الفني عادة أن يتنبأ بالتحركات السعرية قصيرة الأجل، وبالتالي يقدم التوصيات الخاصة بتوقيت عمليات الشراء والبيع لأسهم محددة أو لمجموعة الأسهم -مثل صناعات-أو الأسهم بصورة خاصة.حيث يحاول الفني عادة أن يتنبأ بالتحركات السعرية قصيرة الأجل.

-يقال أحيانا أن التحليل الأساسي قد تم تصميمه للإجابة على السؤال ماذا؟ في حين أن تصميم التحليل الفني يهدف إلى الإجابة عن السؤال متى؟

-الواقع أن التحليل الفني يتعارض مع فكرة الأسواق الكفؤة ويستند التحليل الفني على غرض أساسي وهو أن التاريخ يعيد نفسه في سوق الأسهم، وإذا نتج عن نمط معين من النشاط نتائج معينة تسع مرات من عشر مثلا،فإنه يمكن افتراض حدوث نفس النتائج في حالة ظهور هذا النمط في المستقبل، وهذا يؤكد أن الجزء الأكبر من منهجية التحليل الفني ينقصه التفسير المنطقي.

-ويؤكد الفنيين أن دراسة الأنماط الماضية للأشياء مثل الأسعار ستسمح للمستثمر أن يحدد أوقات عندما تكون أسعار الأسهم مغالى فيها أو أنها أقل من المفروض. [1]

**الفرع الثاني: أوجه الاختلاف بين التحليل الأساسي و التحليل الفني**

لتوضيح أوجه الاختلاف بين التحليل الفني والتحليل الأساسي تم الاعتماد على مجموعة من المعايير الموضحة في الجدول التالي: [2]

[1] محمد صالح الحناوي، **"أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، ط01، مصر، 1997، ص.ص:238.239

[2] طارق عبد العال حماد، **"التحليل الفني والأساسي للأوراق المالية"**، مرجع سابق، ص.ص:427.428.429

**الجدول1-3-2: أوجه الاختلاف بين التحليل الفني والأساسي**

| معايير المقارنة | التحليل الأساسي | التحليل الفني |
|---|---|---|
| **1. المفهوم** | -هو التحليل الذي ينصب على الظروف الاقتصادية العامة وظروف الصناعة وظروف المنشأة. | -هو التحليل الذي ينصب على ظروف السوق(أسعار الأوراق المالية وحجم التداول وغيرها). |
| **2. الهدف** | ♦ تقييم العوائد والمخاطر لاتخاذ قرارات الاستثمار و الإقراض.<br>♦ تحديد الأسهم المسعرة بأقل من قيمتها الحقيقية لضمها لمحفظة المستثمر وتلك المسعرة بأكبر من قيمتها. | -دراسة متغيرات السوق في الماضي والدورات وذلك لأغراض التنبؤ باتجاهات السوق في المستقبل في مرحلة مبكرة لاتخاذ قرارات الاستثمار في الأوراق المالية. |
| **3. الافتراضات** | ♦ أن سوق رأس المال الكفء على الأقل في شكله الضعيف.<br>♦ يمثل هذا النوع من التحليل ضمانة لعدم الوقوع في أخطاء استثمارية فادحة عند اتخاذ قرارات الاستثمار. | ♦ تتحدد القيمة السوقية للأوراق المالية من خلال تفاعل قوى العرض والطلب.<br>♦ العوامل التي تحكم العرض والطلب بعضها منطقية والبعض الأخر غير منطقية.<br>♦ أن السوق أفضل متنبأ لنفسه.<br>♦ أن التحرك من سعر التوازن إلى أخر يستغرق بعض الوقت. |
| **4. مصادر البيانات الخاضعة للتحليل** | ♦ عوامل اقتصادية عامة مثل: الناتج القومي، أسعار الفائدة، أسعار الصرف، النفقات الرأسمالية.<br>♦ عوامل متعلقة بالصناعة مثل: دورة حياة المنتج، اتجاهات الصناعة، المنافسة، الجوانب الاقتصادية والتكنولوجي.<br>♦ عوامل متعلقة بالمنشأة مثل القوائم المالية، تقارير مجلس الإدارة وتقرير مراقب الحسابات والملاحظات. | ♦ أن السوق المال غير الكفء.<br>عوامل السوق نفسه مثل:<br>1) أسعار الأوراق المالية<br>2) حجم التداول<br>3) عدد الصفقات وحجمها<br>4) سلوك المستثمرين<br>5) عمليات البيع على المكشوف<br>6) التوقيت الزمني<br>7) اتساع السوق<br>8) الجو النفسي |

| | | |
|---|---|---|
| **5. أدوات التحليل الرئيسية** | 1) المؤشرات الاقتصادية العامة<br>2) دورة حياة الصناعة<br>3) التنبؤ بحالات النمو<br>4) تحليل ظروف المنافسة<br>5) تحليل التطورات التكنولوجية<br>6) القوائم المالية المقارنة<br>7) تحليل السلاسل الزمنية<br>8) التحليل الرأسي للقوائم المالية<br>9) التحليلات الخاصة | 1) مؤشرات الميول المستثمرين (نفسية)<br>2) مؤشرات تدفقات الأموال<br>3) مؤشرات هيكل السوق |
| **6. حدود استخدامها** | 1) تحتاج إلى جهد وتكلفة أكبر نسبيا مقارنة بالتحليل الفني.<br>2) توجد بعض التحفظات التي تحد من منفعة القوائم المالية التي تعدها الشركة<br>3) صعوبة متابعة عدد أكبر من الأسهم الفردية مقارنة بالتحليل الفني. | 1) وفرة عدد المحللين الفنيين يحد من منفعة هذا الأسلوب.<br>2) يحتاج الأمر في بعض الحالات إلى استخدام أكثر من قاعدة فنية للتأكد من سلامة التنبؤ.<br>3) تحتاج القواعد الفنية باستمرار إلى تطوير لتناسب الظروف البيئية المتغيرة. |

المصدر من إعداد الطالب بالاعتماد على: طارق عبد العال حماد،**"التحليل الفني والأساسي للأوراق المالية"**، الدار الجامعية، الإسكندرية .مصر، 2006، ص.ص427.428.429

## خلاصة الفصل الأول

تناول هذا الفصل التركيب البنيوي للأسواق المالية، واشتمل على ثلاثة مباحث رئيسية، لتقديم فكرة شاملة عن الإطار النظري والفني للأسواق المالية، من حيث مفهومها ووصفها، ثم تم عرض العوامل التي تؤدي إلى نجاح الأسواق المالية، ثم انتقلنا إلى تصنيفات السوق المالي المختلفة، والتي تنقسم إلى أسواق منظمة-بورصات-وأسواق غير منظمة، وأخيرا تم التطرق إلى أنواع الأوراق المالية المتداولة في السوق المالي. ثم بعد ذلك انتقلنا إلى دور المعلومات المالية في تحقيق كفاءة الأسواق المالية، ثم أثر عدم تماثل المعلومات على كفاءة السوق المالي، وأخيرا تناولنا التحليل الفني والأساسي للأسواق المالية وعلاقتها بكفاءة السوق المالي، والتضارب الحاصل بين التحليل الفني والتحليل الأساسي، وأوجه التشابه والاختلاف بينهما. وأخيرا نصل إلى أن التحليل الفني يناقض تماما فكرة كفاءة الأسواق المالية، أما التحليل الأساسي فهو أساس معتمد لتحقيق الكفاءة ولو بدرجة أقل عند المستوى الضعيف، وهو ما سوف نعمل على دراسته في الفصل الثاني من الموضوع بالتطرق بالتفصيل لموضوع كفاءة الأسواق المالية، خاصة من حيث أنواعها، ثم التطرق إلى مفهوم الجديد الذي ينفي كل هذه الأفكار والمعتمد أساسا على فكرة التحليل الفني ألا وهو التاجر الصاخب.

# الفصل الثاني:

# كفاءة الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب ونموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم

## الفصل الثاني: كفاءة الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب والسير العشوائي لحركة أسعار الأسهم

تمهيد:

إن معايير الشفافية لا تمثل غاية في حد ذاتها، وإنما هي وسيلة لزيادة ثقة المستثمرين بأسواق المال،الأمر الذي يسهم بدوره في كفاءة هذه الأسواق، ويبقى السؤال المهم لماذا الاهتمام بكفاءة الأسواق المال عموما؟ للإجابة عن السؤال فانه ينبغي إدراك أن كفاءة أسواق المال تضمن تحريك المدخرات الخاصة، وفقا لمتطلبات تضمن كفاءة توزيعها بين القطاعات الاقتصادية المختلفة في الاقتصاد الوطني. وكلما زادت كفاءة أسواق المال كلما زاد توزيع الاستثمارات بين القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد الوطني، الأمر الذي يقلل من فرص توجيه الاستثمارات اتجاه مضاربات وتوقعات غير مستندة إلى المعلومات والبيانات الصحيحة. وهذا هو الأساس الذي نسعى إلى دراسته، هل حقيقة أن مصطلح الكفاءة مازال موجود في أدبيات الأسواق المالية، وأن أسعار الأسهم تتخبط عشوائيا، وأن كل الأزمات التي عرفتها الاقتصاديات الدولية لم تلغي مفهوم الكفاءة من قاموس العارفين بأدبيات البورصات. أم أن حقيقة ظهر مصطلح جديد إلى الوجود، وأن الأسعار تتحكم فيها جماعات همجية-ضوضائية-وهو ما يطلق عليهم بالتجار الضوضاء، وأنه لا مفر من التعامل معهم، وهل حقيقة أنهم موجودون في أرض الواقع، وهو ما نسعى إلى التعرف عبيه في هذا الفصل الذي جاء تحت عنوان:

كفاءة الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب والسير العشوائي لحركة أسعار الأسهم

وقد تم تقسيم الدراسة إلى أربعة مباحث وفقا الأتي:

المبحث الأول: فرضية كفاءة الأسواق المالية

المبحث الثاني: الصيغ المختلفة لكفاءة الأسواق المالية

المبحث الثالث: نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم

المبحث الرابع: نموذج التاجر الصاخب-ضوضاء التاجر-

## المبحث الأول: فرضية كفاءة سوق الأوراق المالية

أثارت فكرة كفاءة أسواق المالية –ومازلت تثير-خلافا بين المهتمين بتلك الأسواق، فوفقا لمفهوم الكفاءة يتوقع أن تستجيب أسعار الأسهم في السوق على وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه، يكون من شأنهم تغيير نظرتهم في المنشأة المصدرة للسهم، حيث أن المعلومات تأتي إلى السوق في أي وقت وتكون مستقلة عن بعضها البعض، فإنه من المتوقع أن تكون حركة الأسعار عشوائية، حيث تتجه صعودا أو هبوطا مع الأنباء السارة أو غير السارة التي تصل إلى السوق فجأة وبدون سابق إنذار. وفي ظل المنافسة الشديدة المتوقعة بين المتعاملين للحصول على تلك المعلومات أو في تحليلها، ومن ثم تتاح له فرصة تحقيق أرباح غير عادية على حساب الآخرين. وهكذا فإنه في السوق الكفء *Efficient Market* يعكس سعر السهم الذي تصدره منشأة ما كافة المعلومات المتاحة عنها سواء تمثلت في السجل التاريخي لسعر السهم في الأيام والأسابيع والسنوات الماضية، أو في التحليلات أو التقارير عن أثار الحالة الاقتصادية العامة على أداء المنشأة، أو غير ذلك من المعلومات التي تؤثر على القيمة السوقية للسهم.

### المطلب الأول: سوق الأوراق المالية الكفؤة

إن مضمون كفاءة السوق يعني مدى انعكاس المعلومات في الأسعار السوقية للورقة لمالية بشكل كامل وسريع سواء تمثلت تلك المعلومات في القوائم المالية أو في المعلومات المنشورة بوسائل الإعلام أو في سجل التاريخي لسعر السهم في اليوم والأسابيع والسنوات الماضية أو في تحليلات أو تقارير أداء آثار الحالة الاقتصادية في إدارة المنشأة،1 ففرضية السوق الكفء تنص على أن سعر السهم السوقي هو السعر صحيح ويقدم إشارة دقيقة وصحيحة على اتجاه كفاءة تخصص الموارد طالما أن سعر السهم يعكس المعلومات المتاحة كافة التي من شأنها أن تؤثر في القيمة السوقية، بعبارة أخرى إن المستثمر يستوعب كل المعلومات المتاحة لاتخاذ قرارات البيع والشراء، ومن ثم أسعار الأسهم تعكس كل المعلومات المفترض أن تؤثر فيها. وبالتالي فإنه في ظل السوق الكفء تكون القيمة السوقية للسهم هي قيمة عادلة *Fair Value* تعكس تماما قيمته الحقيقة *Intrinsic Value* التي يتولد عنها عائد يكفي لتعويض المستثمر عما ينطوي علية الاستثمار في ذلك السهم من المخاطر، هذا ما يسمح بالقول أن فرضية كفاءة الأسواق المالية تلقى قبول واسع من الباحثين والأكاديميين والجامعيين في مجال التمويل الدولي والأسواق المالية، حيث تعتبر من النظريات الأساسية في مجال تسيير المحافظ المالية، إضافة إلى أنها تلقى القبول من طرف المحللين الماليين على عكس المحللين الفنيين.2

---

[1] Elory Dimson-Massoud Musavian،"**A Brief History of Market Efficiency**"، Published in European Financial management، London Business Schools، Vol 04.N*01، 1998، P:91

[2] ChristianHurson-ContantinZopoumidis، "**portefeuilles et Analyse multicritère de Gestion**"، Ed-économica، paris،1997، P:09

**الفرع الأول: الكفاءة والفعالية:**

يعني مفهوم الفعالية في سوق المال مدى مقدرة السوق على مقابلة احتياجات المشاركين فيه،بينما تعني الكفاءة المدى الذي تستطيع فيه هذه الأسواق مقابلة هذه الاحتياجات بتكلفة أقل أو بوفورات ملحوظة وبسرعة ودقة عاليتين. 1

**الفرع الثاني: فرضية السوق المالي الكفء**

تلقي هذه الفرضـــية اهتماما كبيرا من قبل الباحثين في مجال الأسواق المالية، وإن اختلفت وجهات النظر :2

☑ وجهة نظر الخبراء و المحللين الماليين:

يرون بأنه ليس بقدور كل شخص استيعاب البيانات و المعلومات المتاحة التي يوفرها السوق المالي، و إنما توجد فئة محددة بعينها قادرة على دراسة و تحليل هذه المعلومات بكفاءة تفوق غيرهم، وبطريقة تمكنهم من تحقيق أرباح غير عادية أو استثنائية، وتعتبر هذه الأرباح غير العادية بمثابة مكافأة خاصة لهم، مقابل خبرتهم المتفوقة في اكتشاف الأوراق المالية التي يكون سعرها المتداول أقل من قيمته الحقيقية.

☑ وجهة نظر المحاسبين:

و تستند وجهة النظر هذه إلى ما يعرف لديهم بنظرية الوكالة، إذ تنص هذه النظرية على أن رقم الربح يظهر البيانات المالية للشركة المساهمة بالقيمة التي تريد إدارتها أن تظهره به، ومن هنا تميل إدارة الشركات المساهمة إلى التلاعب بأرقام الربح المعلنة في البيانات المالية لما فيه مصلحتها، ذلك أن المكافأة التي تتقاضاها على أتعابها مرتبطة بتلك الأرقام، مما يترتب عليه أن تصبح الأسعار المتداولة للأوراق المالية في السوق لا تعكس حقيقة المعلومات المحتواة في البيانات المحاسبية وبذلك يمكن تضليل المستثمرين المتعاملين في هذه السوق.

**الفرع الثالث: مفهوم كفاءة السوق الأوراق المالية**

السوق الكفء حسب كل من ' فرنسيس' و'ساميليس' و'رولكس' هو سوق يحقق تخصصا كفء للموارد الإنتاجية، وبما يضمن توجيه تلك الموارد إلى المجالات الأكثر ربحية3.

ويرى كل من *'Fama' 'Lorie'' Brealey'* ' أن السوق المالي الكفء هو الذي يعكس أسعاره في أي وقت وبصورة كاملة في جميع المعلومات المتوفرة، طالما أن جميع المعلومات الجيدة متوفرة بشكل رخيص وسريع وواسع للمستثمرين، وإن هذه المعلومات تضم ما هو معروض ومناسب لتقديم الأوراق المالية. بالإضافة إلى ذلك فقد أشار كل من *'Archer''Gup''Keane''Kolb''Demong''Rose* بأن السوق المالي الكفء هو الذي

---

[1] هاشم فوزي دباس العيادي،" **الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية**"، الوراق للنشر و التوزيـــع، ط01، عمـــان، 2007، ص:24

[2] رسمية أبو موسى احمد، "**الأسواق المالية و النقدية**"، دار المعتز للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2005، ص:32-33

[3] عبد الغفار حنفي، "**الاستثمار في الأوراق المالية ( أسهم-سندات- وثائق استثمار-الخيارات)**"، الدار الجامعية، الإســكندرية مــصر، 2000، ص213

يتوفر فيه المعلومات المناسبة للتسعير، أي تقديم جميع الأوراق المالية، بحيث تكون هذه المعلومات متوفرة للجميع المقترضين- المدخرين وبأقل تكلفة. 1

ونرى أن كفاءة السوق المالية تتحقق إذا ما استجابت أسعار الأسهم في سوق رأس المال وعلى وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه سواء كانت أحداث سياسية ومالية أو اقتصادية أو أية أحداث أخرى والتي من شأنها أن تغير نظرتهم إلى المنشأة أو الجهة المصدرة للسهم، إذ غالبا ما تتجه الأسعار صعودا وهبوطا تبعا لطبيعة الأنباء إذا ما كانت تفاؤلية أو تشاؤمية.

وبناء على ذلك كله فان مفهوم كفاءة الأسواق المالية هو مفهوم مثير للاهتمام، فلكي يكون السوق كفؤا لابد أن يوجد عدد لا بأس فيه من المستثمرين الذين يعتقدون أن السوق غير كفؤ، وبالتالي فإن هذا التوقع أو الاعتقاد يدفع كل منهم إلى الحصول على المعلومات وتحليلها للإفادة منها في تحقيق أرباح غير عادية،مما يؤدي إلى تغيير سريع في القيمة السوقية للسهم لتعادل قيمته الحقيقة، وحينئذ تتحقق السوق الكفاءة التي تنشدها، دون أن يحقق أي منهم الأرباح غير العادية التي كان يسعى إلى تحقيقها.

تجدر الإشارة هنا إلى أنه وعلى الرغم من توافر المعلومات لجميع المتعاملين في السوق، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة تطابق تقديراتهم المستقبلية والمخاطر المحدقة بهم تماما. 2

إن السوق الكفء لرأس المال هو واحد من الأسواق التي تعكس فيها أسعار السوق بشكل كامل كل معلومات المتاحة للعامة، لذلك فانه يتم تقييم الأسهم من خلال الاعتراف الكامل بأثر كل البيانات العامة التي أمكن التوصل إليها عن الشركة. 3

في السوق الكفء يكون البحث عن أسهم منخفضة القيمة أمر لا ثمة له إلا إذا كانت لدى المستثمر معلومات مناسبة، زيادة على ذلك فإنه من غير المسموح به الاستثمار على أساس المعلومات الداخلية بالنسبة للمستثمرين الخارجيين، حيث الإستراتيجية المناسبة تسعى إلى إدارة الخطر والتنويع والتقليل من التكاليف التعامل، إن دور تحليل التقارير المالية يتمثل في تحديد أخطار الأسهم المختلفة وذلك بغرض إدارة خطر المحفظة الكلية للاستثمار. 4

*'Vailhen'* يرى أن سوق المالي الكفء هو السوق الذي تعكس فيه حركة الأسهم في كل اللحظات المعلومات المعطى من المؤسسة وفي أي سوق، معبرة عن أسس العوائد. 5

**الفرع الرابع: عرض مبسط لنموذج السوق المالية الكفء**

---

[1] إبراهيم رسول هاني، **"أثر أسواق رأس المال في النمو الاقتصادي. دراسة تحليله في بلدان عربية مختارة "**، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2000، ص-ص69.70

[2] محمد المبروك أبوزيد، **"التحليل المالي شركات وأسواق مالية"**، الدار المريخ للنشر، السعودية، 2009، ص:273

[3] طارق عبد العال حماد،" **التقارير المالية أسس الإعداد والعرض والتحاليل"**، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:626

[4] نفس المرجع، ص:627

[5] "Vailhen"، **gestion Finance**،"Libraire Vuibert،paris،1981،P:92

اقترح هذا النموذج ' *Kendall 1953'* وذلك من خلال بحث إحصائي قدمه مع *'Roberts'*و *'Osborne'* إلى جمعية الإحصاء الملكية البريطانية حينما قام بتحليل السلاسل الزمنية التصادفية *Stochostic* لتغيرات أسعار الأسهم على وفق نموذج احتمالي يكون فيه التوقع صفرا والتباين ثابتا: $a \to N(0.\sigma^2)$

$$P_t = P_{t+1} + a_t$$

فيكون الفرق بين السعرين $(P_t - P_{t+1})$ مساو لسعر ماض زائدا متغير عشوائي.

لقد بين ' *Kendall* ' بأن الأسواق المالية المتسمة بالكفاءة هي: الأسواق التي فيها تتقلب أسعار الأدوات بشكل عشوائي حول قيمتها الطبيعية المقبولة، والتي تعكس بدورها بشكل عقلاني كافة المعلومات المتوفرة لجميع الأطراف بصورة ملائمة، وتتعدل هذه الأسعار بسرعة حسب المعلومات الجديدة.

ومن هنا تم التأكيد على أن أنماط الأسعار الماضية لا يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بأنماط الأسعار المستقبلية. [1]

ومن المهم الإشارة إلى أن النموذج رغم نشوئه من خلال دراسة إحصائية إلى أن تطبيقه يعتمد على أسلوب الاستنباطي المنطقي والذي يقوم على هدفين يتركز فيها على محور الاهتمام بالسوق المعينة وهما:

☑ لبيان أفعال الأسعار اتجاه المعلومات الجديدة.

☑ لتحليل الأدوات المالية وبالتالي لتوضيح كيفية بناء المحفظة الاستثمارية.

وباعتماد هذا الأسلوب يخرج النموذج بنتيجة مفادها أن أي شخص لا يمكن أن يتنبأ-بدقة وتوافق- الحركات قصيرة الأجل لأسعار الأدوات المتداولة.

لقد حاول *'Fama'* بناء نظرية للسوق الكفء من خلال تطوير نموذج عرفه (بوضع الشدة على الراء) باللعبة العادلة أو النموذج العائد المتوقع.

يعتمد هذا النموذج على الفرضيات السوق المالي الكفء وبالتالي فإن أسعار الأدوات المالية تعكس تماما المعلومات المتوفرة في نقطة زمنية معينة، ومن خلال ربط هذه الأسعار بعلاقة العائد بالمخاطرة فقد اقترحت الصيغة التالية:

$$P_{t+1}^x = P_{t+1} - E(P_{t-1}P_t^p)$$

$P_{t+1}^x$ الفرق بين السعر الفعلي في الزمن $(t+1)$ والسعر المتوقع في نفس الزمن كقيمة سوقية فائضة.

$P_t^p$ السعر المتوقع للأداة عند توافر كافة المعلومات في الزمن t وان هذا السعر يساوي السعر الجاري للأداة في السوق مضروبا في (1+العائد متوقع للأداة عند المعلومات الكاملة). [2]

**الفرع الخامس: دور السوق المالية الكفؤة**

لدراسة هذا الدور يتم طرح السؤال التالي: ماذا تحقق السوق المالية الكفؤة؟1

[1] هويشار معروف،" **الاستثمار والأسواق المالية**"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص.ص:73-74

[2] هويشار معروف،" **الاستثمار والأسواق المالية**"، مرجع سابق، ص:74

تخلق السوق الكفؤة المنافسة بين المستثمرين فالكثير من الأفراد يبحثون عن الأسهم المسعرة بأقل من قيمتها الحقيقية-لذلك نجد الدراسة بالنسبة لسهم معين هو ما حدث للسهم في الماضي وما يتعلق بسعر السهم وتوزيعاته- بحيث تتم الدراسة للتوصل إلى ما يحتمل أن تكون عليه ربحية الشركة ومديونيتها والضرائب التي تدفعها ونوع النشاط الذي تمارسه والاستثمارات المخطط لتنفيذها، ودرجة حساسية تلك مع التغيرات في الظروف الاقتصادية.

يتطلب الأمر أيضا معرفة الدافع، فإذا أمكنت معرفة المعلومات عن شركة معينة وعن الشركات الأخرى داخل المنطقة فإنه يمكنك الاستفادة من هذه المعلومات المتفائلة عن هذه الشركة، أو بيع تلك الأسهم إذا كانت المعلومات المتوافرة لديك سيئة.

من المنطقي أنه يترتب على تجميع وتحليل المعلومات المتوفرة-فإن الأسهم المسعرة بسعر أقل من قيمتها الحقيقية ستقل تدريجيا بسبب المنافسة بين المستثمرين لشراء تلك الأسهم مما يؤدي الى اتجاه السوق نحو التوازن.

مما سبق يتضح أن السوق الكفء يوفر للشركة عندما تبيع أسهمها أن تحصل على السعر العادل (*Faire Price*)حيث يعكس هذا السعر المعلومات عن الشركة.

لكن هل يعني حدوث تقلب في سعر السهم بين يوم وأخر أن السوق غير كفء؟ في حقيقة الأمر فإن تقلب الأسعار ليس له علاقة بكفاءة السوق- فالمستثمرين يواجهون المزيد من المعلومات من يوم لأخر- مما يعني أن جزء من هذا التقلب في الأسعار يرجع إلى المعلومات المتدفقة- وفي حقيقة الأمر فغالبية التحركات السعرية في ظل هذا العالم المتغير هو في حد ذاته دليل على عدم الكفاءة.

**الفرع السادس: عوائق تطبيق نموذج السوق المالية الكفء**

إن هناك عوائق عديدة في سبيل تطبيق نموذج السوق المالية الكفء، و من هذه العوائق نذكر: [2]

- ☑ تأثير سعة الإنتاج:إن بعض المنشآت الصغيرة قد تحقق و لفترات طويلة عوائد عالية نسبيا مما يخلق أحيانا اختلالا في توازن المحفظة الاستثمارية، والذي قد يمتد إلى كامل السوق المالية. وحيث تعتبر تكاليف المعلومات الخاصة بتقييم هذه المنشآت عالية، فيكون من الصعب إعداد قياسات ملائمة لمخاطر أدوات المنشآت المذكورة.
- ☑ تأثير التضليل الإعلامي: ويظهر هذا التأثير بين فترة وأخرى في أكبر الأسواق المالية الدولية وذلك عندما يجري تضخيم أرقام المبيعات والأرباح، ومن ثم يكتشف المستثمرون بأنهم وقعوا في خدعة مالية مما يتسبب في انهيار ثقتهم وثقة المؤسسات الاستثمارية بالشركات المعنية ومن ثم السوق المالية ككل.

---

[1] عبد الغفار الحنفي، **"استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية –أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات"**، الدار الجامعية، مصر، 2007، ص.ص:181.180

[2] هويشار معروف، **"الاستثمارات و الأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص:82-83

- ☑ تأثير حساسية السعر:إن حساسية المستثمرين تجاه تغييرات الأسعار و التي يمكن تحديدها من خلال معدلات التغير أو المرونات تكشف عن مدى سرعة وشدة وايجابية ردود الأفعال، وهذا ما يرتبط بالمؤثرات السلوكية و الظروف المحيطة بهذه المؤثرات، فمثلا عند هبوط إيرادات شركة ما فان المعلومات المتعلقة بهذا الهبوط قد تؤدي إلى ردود أفعال المستثمرين بشدة أكبر مما يستدعي انخفاضا كبيرا في أسعار الشركة المعنية.
- ☑ تأثير ضعف التقدير: إن المعدلات الكامنة للعوائد أو المخاطر تجعل التقديرات عند مستويات أدنى وبالتالي تشهد الأسواق المالية غالبا تقلبات لأسعار الأدوات الاستثمارية بمعدلات أكبر من تلك التي يجري التنبؤ بها عند اعتماد المعلومات الخاصة بالقيم الأساسية. 1
- ☑ تأثير القيم المتوسطة: إن العوائد المتحققة تتقلب في فترات قصيرة بين مستويات عالية ومنخفضة،وبالتالي فان اعتماد القيم المتوسطة لتحديد الاتجاه المستقبلي جزئيا أو كليا قد يكون مضللا.
- ☑ تأثير فترات زمنية معينة:إن هناك فترات زمنية معينة خلال السنة تشهد اتجاهات محددة لتقلبات الأسعار،كما هو الحال لما يعرف بتأثير شهر جانفي في الولايات الأمريكية المتحدة، حيث ترتفع أسعار الأسهم في هذا الشهر.

**الفرع السابع: العوامل التي تضعف كفاءة السوق**

هذه العوامل تحول دون تحقيق التخصص الكفء للموارد المتاحة: 2

- ☑ توفر حالة ذعر في السوق: عندما تسود حالة من الذعر بين المتعاملين في السوق لأسباب قد تكون مجهولة كما حصل يوم الاثنين الأسود في *19/10/1987*، عندما أغلق مؤشر داو جونز الصناعي عند المستوى *1738*.74 نقطة مسجل بذلك انخفاض قدره *508* نقطة أي بنسبة 21.62% عن مستواه السابق *2247*.04 نقطة.
- ☑ إطلاق الإشاعات: عندما تسود السوق الإشاعات والانطباعات التي لا تقوم على أساس صحيح من المعلومات تتسبب في إحداث تغيرات لا مبرر لها في أسعار الأوراق المالية.
- ☑ فشل آلية التصويت: عندما يضعف تأثير استخدام آلية التصويت بشكل يترتب عليه في أحوال كثيرة بقاء الإدارة في موقعها لفترة طويلة، رغم سوء استخدامها للموارد المالية المتاحة للمنشأة.
- ☑ الممارسات غير الأخلاقية: عندما تسود السوق صورة متعددة للممارسات غير الأخلاقية مثل بيع الصوري والشراء بغرض الاحتكار، استغلال الثقة، اتفاقيات التلاعب.
- ☑ قدرة فئة معينة من الحصول على معلومات خاصة بشأن ما يجري في داخل المنشآت، بما يمكنهم من إبرام الصفقات في التوقيت السليم وتحقيق أرباح طائلة على حساب مستثمرين آخرين.

---

[1] هويشار معروف، **"الاستثمارات و الأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص:83

[2] ضياء مجيد، البورصات، **"أسواق رأس المال وأدواتها والسندات"**، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، ص-ص:12.13.14

- ☑ قد يتم التلاعب بأسعار الأوراق المالية من قبل الجهات التي أصدرتها، ومثل ذلك ما يسمى لعبة المساهمين الكبار، فعندما يرغب بعض المساهمين الكبار في الشركة بشراء كمية من أسهم هذه الشركة يلجؤون إلى التقليل من أرباح الشركات بشكل مفتعل، مما يؤدي إلى انخفاض أسعار أسهمها في البورصة فيقومون بشراء هذه الأسهم بأسعار منخفضة.
- ☑ قد يتفق بعض المضاربين مع جهات معينة على أن تقوم هذه الجهات بشراء كميات معينة من بعض الأوراق المالية بهدف رفع أسعارها أو العكس.
- ☑ قد يوعز بعض المضاربين إلى جهات أخرى اتفق معها مسبقا لكي تروج مزايا بعض الأوراق المالية،أو عيوب البعض الأخر، مما ينتج عنه ارتفاع أسعار الأولى وانخفاض في الأسعار الثانية.
- ☑ إن الممارسات غير الأخلاقية من شأنها أن تزعزع ثقة المتعاملين-خاصة وأن السوق في غياب التخطيط المركزي المباشر والشامل- يعد الأداة الأساسية في تخصيص الموارد إلى المجالات التي من شأنها أن تحقق النمو والازدهار الاقتصادي، ولذا قد يكون من الملائم إعداد التشريعات اللازمة لمواجهة مثل هذه الممارسات الأخلاقية.

**المطلب الثاني: الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية**

السوق الكفء هو ذلك السوق الذي لا يوجد فيه فاصل زمني، بين تحليل المعلومات الجديدة الواردة إلى السوق وبين الوصول إلى نتائج محددة بشأن سعر السهم، وهو ما يضمن تغيير فوري في السعر بما يعكس ما تحمله تلك المعلومات من أنباء سارة أو غير سارة، وهذا بالطبع يحمل في طياته أنه لا يوجد فاصل زمني بين حصول المستثمر وآخر على تلك المعلومات. ومن ثم لن تتاح لأي منهم فرصة لا تتاح لغيره، هذا المفهوم لكفاءة السوق يطلق عليه بالكفاءة الكاملة.1 حيث تعكس(بضم التاء) فيه القيمة السوقية للسهم تماما قيمته الحقيقية والتي يتولد عنه عائد يكفي لتعويض المستثمر عن المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار في السهم. 2

[1] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:494

[2] عاطف وليم أندرواس، **"السياسة المالية وأسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول الاقتصاد السوق"**، مؤسسة شباب الجامعة، إسكندرية-مصر-، 2005، ص:56

**الفرع الأول: الكفاءة الكاملة لسوق رأس المال (*Perfectly Efficient Market*)**

الكفاءة الكاملة بمعنى عدم وجود فاصل زمني بين تحليل المعلومات الواردة إلى السوق وبين الوصول إلى نتائج محددة بشأن سعر السهم، حيث يؤدي إلى تغيير فوري في السعر.1 ومن ثم لا يتاح لأي مستثمر فرصة تتاح لغيره، وتتحقق الكفاءة الكاملة في ظل توافر شروط هي:

- ☑ توافر المعلومات لكافة المتعاملين وبدون تكلفة بحيث تكون توقعات المستثمرون واحدة –بمعنى توافر معلومات كاملة عن الأوراق المالية الموجودة في السوق لجميع المتعاملين وبدون تكاليف إضافية، وبما يسمح بأن تكون توقعات جميع المتعاملين متماثلة. 2
- ☑ لا يوجد أي قيود على التعامل مثل الضرائب وتكاليف المعاملات الأخرى. 3
- ☑ وجود عدد كبير من المستثمرين وبذلك لا تؤثر تصرفات البعض منهم تأثيرا ملموسا على أسعار الأسهم-أي أن الأسعار المعلنة هي قضية مسلم بها-
- ☑ يتصف المستثمرون بالرشد الاقتصادي، وبالتالي سوف يسعى كل منهم إلى تعظيم منفعته الخاصة. 4

وقد يتحقق الشرط الأول-حيث تتوافر المعلومات لكافة المتعاملين سواء المنشورة أو غيرها، وبتكاليف لا تذكر-لكن الشرط الثاني لا يتحقق، حيث قد تعتبر هذه التكاليف عقبة في سبيل إبرام بعض الصفقات. أما فيما يتعلق بالشرط الثالث حيث تدل الشواهد على أن نسبة بين 70% إلى 75% من المعاملات التي أبرمت خلال العشر السنوات الأخيرة من القرن العشرين في بورصة نيويورك-لحساب المؤسسات المالية المتخصصة في الاستثمار. وكان يترك في بعض الأحيان آثارا على سعر الورقة المالية، أما الشرط الرابع فهو واقعي حيث يسعى كل مستثمر إلى تعظيم العائد، ويعني ما سبق أنه قد يصعب تحقيق الشروط الثلاثة الأولى- أما الشرط الرابع فهو واقعي، وهو المحور الأساسي لكفاءة السوق، ويعتبر حدا أدنى من الشروط،ولذلك تنتقل من الكفاءة الكاملة إلى الكفاءة الاقتصادية. 5

إن شروط تحقيق الكفاءة الكاملة لا تتحقق في الواقع العملي، فهناك بعض القيود التي تضعها التشريعات والتنظيمات، وهناك تكاليف للمعاملات.....وهذا ما يؤدي إلى حدوث اختلاف بين القيمة السوقية للورقة المالية والقيمة المحورية لها، وهذا هو الأمر مهما بلغت درجة تقدم وتطور الأســـواق المالية.6

**الفرع الثاني: الكفاءة الاقتصادية للسوق رأس المال ( *Economically Efficient Market*)**

---

[1] عبد الغفار حنفي، **"استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية-أسهم، سندات، وثائق الاستثمار، الخيارات"**، مرجع سابق، ص:185

[2] صلاح الدين حسن السيسي، **"الأسواق المالية-قضايا اقتصادية معاصرة"**، مرجع سابق، ص:165

[3] عبد الغفار حنفي، **"استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية-أسهم، سندات، وثائق الاستثمار، الخيارات"**، مرجع سابق، ص:185

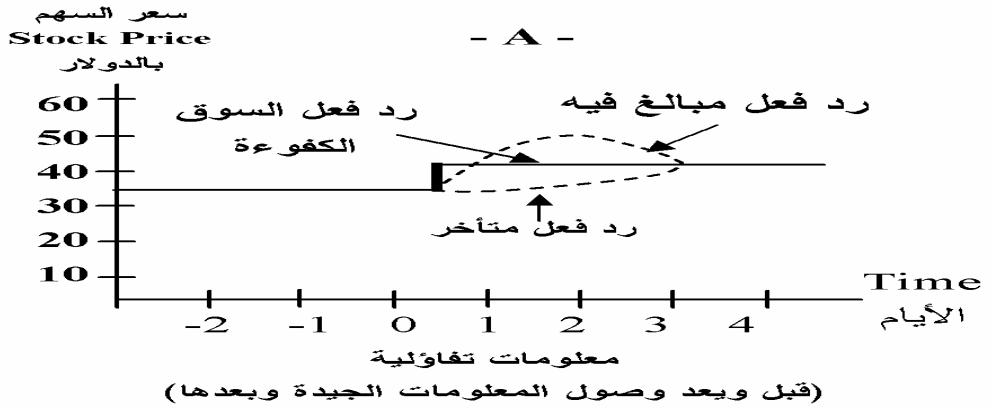
[4] صلاح الدين حسن السيسي، نفس المرجع السابق، ص:166

[5] عبد الغفار حنفي، نفس المرجع السابق ، ص:186

[6] صلاح الدين حسن السيسي، نفس المرجع السابق، ص:166

في ظل الكفاءة الاقتصادية للسوق يتوقع أن يمضي بعض الوقت منذ وصول المعلومات إلى السوق،وحتى تنعكس آثار تلك المعلومات على أسعر الأسهم، وهو ما يعني أن القيمة السوقية لسهم ما قد تكون أعلى أو أقل من قيمته الحقيقية لبعض الوقت على الأقل، غير أنه من المعتقد بسبب تكلفة المعاملات والضرائب وغيرها من تكاليف الاستثمار لن يكون الفرق بين القيمتين كبيرا،[1] إلى درجة أن يحقق المستثمر من ورائها أرباحا غير عادية خاصة في المدى الطويل.[2]

الشكل2-1-1:لتغير في سعر السهم في ظل الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية

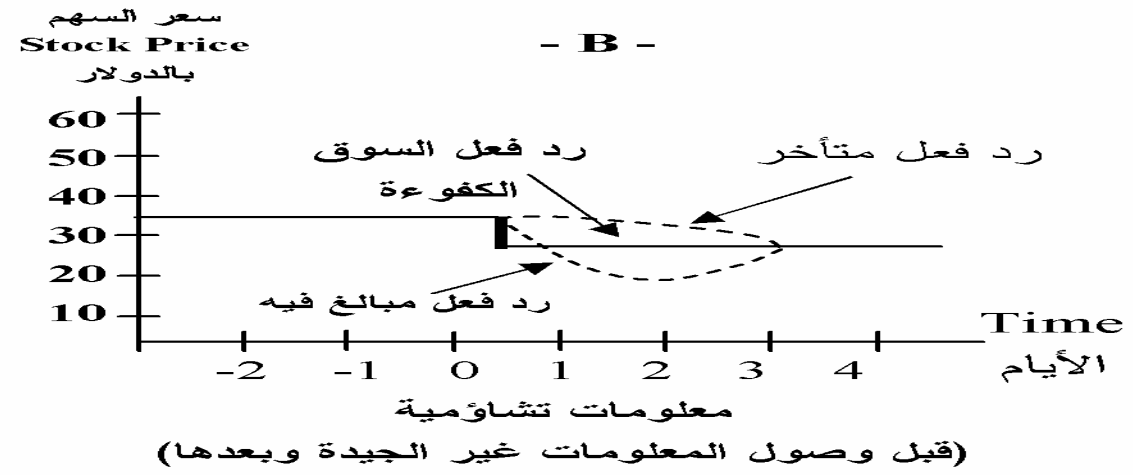



المصدر: عبد الغفار حنفي، "**الاستثمار في الوراق المالية(أسهم.سندات.وثائق الاستثمار.الخيارات،** الدار الجامعية، 2000، ص.ص211.212

[1] منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، مرجع سابق، ص:497

[2] ضياء مجيد، "**البورصات أسواق رأس المال وأدواتها الأسهم والسندات**"، مرجع سابق، ص:10

الشكل2-1-2: لتغير في سعر السهم في ظل الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية




المصدر: عبد الغفار حنفي، "**الاستثمار في الوراق المالية(أسهم.سندات.وثائق الاستثمار.الخيارات)**، الدار الجامعية، 2000، ص.ص211.212

حسب الشكل 2-1-1 كانت القيمة السوقية للسهم35 دولار وفي ذات اليوم وصلت أنباء جيدة إلى السوق بشأن المنشأة المعنية، وفي ظلها قدرت القيمة الحقيقية للسهم بما يعادل 40دولار، وإذا ما كان السوق كامل الكفاءة سيرتفع سعر السهم فورا من 35دولار إلى 40دولار وهو ما يعكسه الخط الداكن. أما في ظل الفرض الكفاءة الاقتصادية للسوق فإن الأمر يختلف إذ يمضي بعض الوقت حتى يتم تحليل المعلومات والخروج بنتيجة بشأن القيمة التي ينبغي أن يكون عليها سعر السهم. وهذا يعني بالتبعية وجود فاصل زمني منذ وصول المعلومات والى أن يرتفع سعر السهم إلى مستوى يعادل قيمته الحقيقية، وهو ما يعكسه الخطين الداكنين،واللذان يعكسان سيناريوهين مختلفين.

- السيناريو الأولى: أن بيت السمسرة أبلغ عملاءه المهمين بالمعلومات فور ورودها وقبل أن يصل إلى استنتاج نهائي بشأن ما ينبغي أن تكون عليه القيمة الحقيقية للسهم. على ضوء هذه المعلومات قد يسارع بعضهم بإصدار أوامر لشراء السهم مما يؤدي إلى حدوث ارتفاع طفيف في سعره، وبعد يوم أو أكثر يصل بيت السمسرة إلى نتائج محددة-يبلغها لأولئك العملاء- تقضي بأن القيمة السوقية للسهم أقل من قيمته الحقيقية، بالطبع يمضي المزيد من الوقت حتى تصدر أوامر الشراء ليأخذ سعر السهم في الارتفاع-تحت وطأة زيادة الطلب-إلى أن يصل إلى قيمته الحقيقية، وهو ما يصوره الخط الداكن السفلي.
- السيناريو الثاني: يشير إلى أن رد فعل المستثمرين للمعلومات الأولية التي حصلوا عليها من بيت السمسرة كان مغال فيها لدرجة أن سعر السهم ارتفع على إثرها إلى أعلى من قيمته الحقيقية،وهو ما يوضحه المنحنى الداكن الأعلى.

☑ كما يبدو فإنه في ظل السيناريوهين ستصل القيمة السوقية للسهم إلى القيمة الحقيقية ولكن بعد مضي بعض الوقت الذي يتوقع أن يكون قصيرا، وهو نفس تحليل الشكل 2-1-2 ولكن بمعلومات تشاؤمية.

**المطلب الثالث: متطلبات كفاءة الأسواق المالية**

إن مفهوم الكفاءة الاقتصادية يعترف بوجود فاصل زمني بين ورود المعلومات واستجابة أسعار الأسهم لتلك المعلومات، حيث يشير كل من *'Francis'*و *'Samuels'* إلى أن سوق الكفاءة هو السوق الذي يحقق تخصيصا للموارد بما يضمن **توجيه** تلك الموارد المتاحة إلى المجالات الأكثر ربحية وفي هذا الصدد يلعب سوق الكفاءة دورين أحدهما مباشر والأخر غير مباشر. 1

☜ الدور المباشر: يقوم على حقيقية مؤداها انه عندما يقوم المستثمرون بشراء أسهم منشأة ما، فهم في الحقيقية يشترون عوائد مستقبلية، هذا يعني أن المنشآت التي تتاح لها فرص استثمار واعدة سوف تستطيع بسهولة إصدار المزيد من الأسهم وبيعها بسعر ملائم، مما يعني زيادة حصيلة الصادرات وانخفاض متوسط تكلفة الأموال.

☜ الدور غير المباشر: يعد إقبال المستثمرين على التعامل في الأسهم التي تصدرها الشركة بمثابة أمان للمقترضين، مما يعني إمكانية حصول المنشأة على المزيد من الموارد المالية من خلال إصدار السندات أو إبرام عقود اقتراض مع المؤسسات المالية، وعادة ما يكون السعر معقول ولكي يحقق السوق رأس المال هدفه المنشود والمتمثل في التخصيص الكفء للموارد المالية المتاحة، ينبغي توافر فيه سمتين أساسيتين وهما:

☑ الكفاءة التسعيرية

☑ الكفاءة التشغيلية

**الفرع الأول: الكفاءة التسعيرية لسوق رأس المال (*Price Efficiency*)**

يطلق على كفاءة التسعيرية بالكفاءة الخارجية، ويقصد بها أن المعلومات الجديدة تصل إلى المتعاملين في السوق بسرعة-دون فاصل زمني-وأن لا يتكبدوا في سبيلها تكاليف باهظة بما يجعل أسعار الأسهم مرآة عاكسة لكافة المعلومات المتاحة، وبهذا يصبح التعامل في ذلك السوق بمثابة مباراة أو لعبة عادلة، فالجميع لديهم نفس الفرصة لتحقيق الأرباح، إلا أنه يصعب على أي منهم أن يحقق أرباحا غير عادية على حساب الآخرين.2

وإذا كان تحقيق أرباحا غير عادية أمرا صعبا في السوق إلا أنه أيضا أمرا غير مستحيل، فقد يمنى مستثمرا عديم الخبرة أو كسول بخسائر فادحة نظرا لدخوله السوق دون تحليل المعلومات المتاحة، غير أن هذا لا يرجع إلى عدم كفاءة السوق وإنما إلى جهل المستثمر أو كسله. 3

---

[1] عصام حسين، **"أسواق الأوراق المالية، البورصة"**، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص:33

[2] زياد رمضان-مروان شموط، **"الأسواق المالية"**، الشركة العربية للتسويق والتوريدات، مصر، 2007، ص:33

[3] منير إبراهيم هندي، **"الأسواق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:501

**الفرع الثاني: الكفاءة التشغيلية لسوق رأس المال ( *Operational Efficiency*)**

يطلق عليها بالكفاءة الداخلية، ويقصد بها قدرة السوق على خلق التوازن بين العرض والطلب،دون أن يتكبد المتعاملين فيه تكلفة عالية للسمسرة ودون أن يتاح للتجار والمتخصصين أي صناع *السوق* (***Market markers***) فرصة لتحقيق مدى أو هامش1 ربح مغال فيه. 2

تتحقق الكفاءة التشغيلية من خلال الحفاظ على استقرار السوق من قبل التجار وصناع السوق من خلال مواجهة حالات الطلب الكبير، وامتصاص العرض الكبير من الأوراق المالية عن طريق شراءها لحسابهم الخاص وبهوامش منخفضة.

أما فيما يتعلق بشرط صفرية التكاليف المعاملات، المقصود بها أن تكون كلفة تنفيذ صفقات البيع والشراء ذو كلفة تنافسية بين المشتركين في السوق، وضمن مستويات مقبولة، بحيث تضمن توافر عمليات البيع والشراء بسرعة وبأدنى تكلفة للصفقة الواحدة، لذا فان التكلفة التنافسية للمعاملات تدفع بمعدلات العمولة والهوامش التي يتقاضاها المشاركين في السوق باتجاه منخفض باستمرار. 3

كما يبدو فإن كفاءة التسعير تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة التشغيل، بمعنى أن انعكاس قيمة الورقة المالية للمعلومات الواردة، ينبغي أن تكون فيه تكاليف التي يتكبدها المستثمرون لإتمام الصفقة عند حدها الأدنى.4 ولتكون الأسواق المالية كفؤة تشغيليا يقتضي: 5

☑ قيام الوسطاء الماليين بإيصال الأموال من المدخرين إلى المستثمرين بالحد الأدنى من التكلفة، وبما يحقق لهم العائد العادل مقابل خدماتهم.

☑ لا بد من التنافس بين صناع السوق وبين السماسرة وهذا التنافس يدفع بمعدلات العمولة والهوامش باتجاه الانخفاض المستمر، مما يزيد من كفاءة السوق التشغيلية.

**الفرع الثالث: كفاءة الهيكلية لسوق رأس المال (*Stuructal Efficiency* )**

وهي الكفاءة التي تعكس درجة المنافسة في السوق، فتقاس بعدد المشاركين في السوق، سواء كانوا مستثمرين أو مقترضين، والعلاقة في هذه الحالة طردية بمعنى أنه كلما زاد عدد المشاركين زادت درجة الكفاءة الهيكلية. ويترتب على تنويع الأوراق المالية أي زيادة عدد الأنواع المختلفة منها في التداول، وعلى تزايد عدد

---

[1] الهامش أو المدى هو الفرق بين السعر الذي يدفعه صانع السوق لشراء الورقة والسعر الذي يطلبه عند بيعها. إذ غالبا ما تقاس الكفاءة التشغيلية بمدى الفرق بين سعر الشراء وسعرا لبيع، والعلاقات بينهما عكسية، إذ كلما قل الفارق بين السعرين زادت الكفاءة التشغيلية.

[2] مثنى عبد الإله ناصر،" **ندوة دورة الأسواق المالية في التنمية الاقتصادية-تجارب ورؤى مستقبلية**"، طرابلس، 11-12-2005، ص:07-08

[3] أرشد فؤاد التميمي-أسامة عزمي سلام،" **الاستثمار بالأوراق المالية تحليل وإدارة**"، مرجع سابق، ص:142

[4] منير إبراهيم هندي، "**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، مرجع سابق، ص:501

[5] إبراهيم رسول هاني، "**أثر الأسواق المالية في النمو الاقتصادي-دراسة تحليلية في بلدان عربية مختارة**"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه،جامعة القادسية، 2005، ص.ص:80.79

مرات تداول الورقة المالية الواحدة في رفع كفاءة السوق،كذلك يؤدي استقرار الأسعار الأوراق المالية إلى زيادة درجة كفاءة السوق. 1

**الفرع الرابع: الكفاءة التنظيمية للسوق**

وتتحدد الكفاءة التنظيمية للسوق من خلال العناصر التالية: 2

- ☑ توافر إطار تنظيمي واضح للسوق: إذ يجب أن تحدد القواعد التنظيمية التي تنظم اختصاصاته، إذ تحدد من خلال السلطة والمسؤولية للقائمين على إدارة شؤونه لاستخدامها في الأغراض المشروعة لتنظيم الاستثمار وليس للمضاربة وتفادي عمليات الاكتتاب الوهمية للأسهم المطروحة لأول مرة والارتفاع المفتعل لأسعار الأسهم.
- ☑ تنظيم مهمة الوساطة: إذ تؤدي تنظيم الوساطة والرقابة عليها إلى التحديد الواضح لاختصاصات الوسطاء والسماسرة وتحملهم المسؤولية المهنية اللازمة عند عقد الصفقات، وقيامهم بدورهم في خدمة المتعاملين بالسوق والإعلان عن أسعار العرض والطلب على الأسهم، لتفادي أية أزمات يمكن أن تحدث فيه.
- ☑ كفاءة التشريعات والالتزام بتطبيقها: إذ يجب أن توضع للسوق التشريعات الكافية والمناسبة التي تلاءم التوسع الطبيعي وحجم التداول فيه وبالتالي يؤدي خدمته بشكل فعال.
- ☑ الرقابة الفعالة من الأجهزة الفنية المختصة: إذ يجب أن تباشر الأجهزة الرقابية المختصة رقابتها المستمرة في وقت مناسب لأعمال السوق.

**الفرع الخامس: الكفاءة الفنية للسوق**

تتحدد الكفاءة الفنية لسوق الأوراق المالية من خلال الأدوات التالية:

- ☑ تعدد أدوات الاستثمار: وتظهر أهمية تعدد أدوات الاستثمار في سوق الأوراق المالية وعدم اعتمادها على الأسهم أساس للتعامل في تفادي كثير من الأزمات والهزات الاقتصادية، بما يوفره ذلك من توزيع مخاطر الاستثمار، على الرغم من أن المستثمر يفضل عادة التعامل مع الأسهم نظرا لسهولة تداولها والمزايا الأخرى التي تحققها لحامليها، إلا أنه لا يجب الاقتصار على التعامل فيها والاستثمار في أدوات أخرى. 3
- ☑ العمل بنظام المزاد المكتوب في التداول: إذ يؤدي هذا النظام إلى نظام موحد له أسعاره التي يعكسها العرض والطلب على جميع أسهم الشركات، بالإضافة إلى تفادي الخضوع لأهواء الوسطاء وضغوطاتهم في تحديد أسعار خاصة بهم. 4

---

[1] **محمد** يوسف ياسين،" **البورصة –عمليات البورصة تنازع القوانين-اختصاص المحاكم"**، ط01، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت لبنان، 2004، ص.ص:30.31

[2] سمير عبد الغني محمود، **"المفهوم الشامل لكفاءة سوق الأوراق المالية"**، مجلة البنوك، العدد05، الأردن، 1989.1988، ص:7

[3] فائق جبر النجار، **"مقدمة عن الأسواق المالية وكفاءتها"**، مجلة البنوك، مجلد 21، العدد 04، الأردن، أكتوبر2000، ص:11

[4] نفس المرجع السابق، ص:11

**الفرع السادس: الأمان**

ويقصد به توفير الحماية ضد المخاطر التجارية وغير التجارية التي يتعرض لها المستثمر، ويتضح لنا من خلال استعراضنا لكفاءة السوق المالية، أن كلا من كفاءة التسعير والتشغيل تعتبران من الركائز الأساسية الهامة التي من شأنها المحافظة على استمرار السوق وتحقيق الأهداف المنشودة له، والمتمثلة في التخصيص الكفء للموارد المالية المتاحة، ومن خلال وجود نظام مالي كفؤ وفعال للمعلومات المحاسبية تظهر من خلالها المراكز المالية الحقيقية للشركات المدرجة التي بدورها تعكس القيم الحقيقية لأسهمها وأصولها، مما ينعكس على قدرة المستثمر بتوجيه استثماراته نحو الأسهم الأكثر ربحية. 1

وتوفر الخاصيتان السابقتان لأسواق الأوراق المالية مرهون بتوافر مجموعة من الشروط أهمها ما يلي: 2

- ☑ أن تسود سوق الأوراق المالية المنافسة الكاملة وهذا الشرط مرهون بتوفير عدد كبير من الباعة والمشترين تتوفر لهم حرية الدخول والخروج في العمليات السوقية وذلك حتى تقل فرص نشوء الاحتكار.
- ☑ وبتحقيق هذا الشرط لسوق الأوراق المالية ما يعرف بخاصيتين العمق والاتساع حيث بوجود مجموعات مختلفة وكبيرة من المتعاملين، يتوفر للسوق شرط المنافسة، كما تتوفر له أيضا ما يعرف بخاصية الاستجابة التي تجعل التقلبات الحادثة في أسعار الأوراق المالية المتداولة فيه خاضعة لعوامل العرض والطلب.
- ☑ أن يوفر هذا السوق خاصية سيولة أوراق المالية المتداولة فيه، وهذا الشرط هو في حقيقة الأمر نتيجة طبيعية لتوفر الشرط السابق، وبتوافر خاصية السيولة في سوق الأوراق المالية تتحقق الفرص أمام المستثمر لبيع أو شراء الأوراق المالية بالتكلفة المناسبة في الوقت المناسب وبالسرعة المناسبة كما أن توفر هذه الخاصية توفر لسوق الأوراق المالية ميزة هامة هي ما يعرف باستمرارية الأسعار السائدة فيه والتي تخفض من احتمالات حدوث حركات مفاجئة وغير مبررة في أسعار الأوراق المالية وبالتالي تقل من فرص المضاربة غير المأمونة فيه.
- ☑ أن يتوفر لسوق الأوراق المالية وسائل وقنوات اتصال فعالة توفر للمتعاملين فيه معلومات دقيقة حول السعر وحجم عمليات التبادل التي يتم فيه بالإضافة إلى مؤشرات عن العرض والطلب في الحاضر والمستقبل وتتخذ هذه المؤشرات صور متعددة وتقدم للمستثمر فيما يعرف بنشرة حركة الأسعار اليومية التي تصدر عن البورصة.

---

[1] عباس كاظم جاسم الدعمي، **"أثر السياسات النقدية والمالية في مؤشرات أداء سوق الأوراق المالية "دراسة تطبيقية في مصر والولايات الأمريكية المتحدة للمدة "1990.2006**، أطروحة دكتوراه مقدمة كلية الإدارة والاقتصاد لنيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية،جامعة كوفة، العراق، 2008، ص:146

[2] محمد مطر، **"إدارة الاستثمارات الإطار النظري والتطبيقات العملية"**، الطبعة الثانية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 1999، ص ص:133- 134.

☑ توفر عنصر الشفافية بقدر يجعل المعلومات عن أسعار الأوراق المالية المتداولة، وما يتم على هذه الأوراق من صفقات متاحة لجميع المتعاملين على قدم المساواة، 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 أيضا نشر تقارير مالية فصلية عن نشاطها خلال العام.

☑ توفر 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 ومساعدتهم على تنفيذ صفقات البيع والشراء.

☑ كما يشترط أن تكون سوق الأوراق المالية والمتعاملين فيه محكومين من قبل هيئة أو لجنة تعرف بهيئة أو لجنة إدارة السوق، ولكي تتوفر في هذه اللجنة صفة الفاعلية يشترط أن تكون محايدة أولا،ومكونة من أفراد ذوي خبرة ثانيا، ويعاونهم في أداء مهامهم مجموعات استشارية متخصصة على أن تستمد هذه الهيئة أو اللجنة سلطتها من مجموعة من النظم واللوائح والقوانين الهادفة إلى توفير جو من الاستقرار والأمان للمستثمرين وهو ما يزيد من فعالية سوق الأوراق المالية.

**المطلب الرابع: السيولة وكفاءة السوق**

من المعتقد أن للسيولة تأثير ملموس على كفاءة السوق، وقبل التعرض لماهية واتجاه ذلك التأثير،سنتناول مقومات السوق الجيد حتى نحدد على ضوئه مكانة كل من السيولة والكفاءة وأهميتها بالنسبة للمتعاملين في ذلك السوق.

**الفرع الأول: مقومات السوق الجيد**

يحدد *'Reilly'* عام *1985* ثلاثة مقومات أساسية للسوق الجيد هي:

☑ دقة وسرعة المعلومات

☑ كفاءة التشغيل والتسعير

☑ السيولة

ويضيف *'Bernstein'* عام *1987*

☑ سمة العدالة

1. دقة وسرعة المعلومات:

يتوقع المتعاملين من السوق أن يزودهم في الوقت المناسب بالمعلومات الدقيقة عن كافة الصفقات التي أبرمت من حيث الحجم والسعر، كما يتوقعون أن يزودهم كذلك بالظروف الحالية للسوق ممثلة في السعر الذي تباع وتشتري به كل ورقة، والذي يعكس في حقيقة الأمر مستوى الطلب والعرض لكل منها. 1

[1]Reilly، "**Investment Analysis**"، Journal of Portfolio Management، 2nd edition ،The Dryden press، 1985، P62

2. كفاءة التشغيلية وكفاءة التسعير:

يقصد بكفاءة التشغيل أن تكون تكاليف إبرام الصفقة -تكلفة المعاملات- عند حدها الأدنى. أما كفاءة التسعير فيقصد بها سرعة استجابة الأسعار في السوق للمعلومات الجديدة التي تصل إليه، وهو ما يعني أن الأسعار تعكس كافة المعلومات المتاحة. 1

3. السيولة:

يقصد بالسيولة أن يستطيع البائع والمشتري إبرام الصفقة بسرعة وبسعر قريب من السعر الذي أبرمت به أخر الصفقة على ذات الورقة، وذلك على فرض عدم ورود معلومات جديدة إلى السوق،وهذا يعني أن السيولة تتطلب بالإضافة إلى سهولة التسويق، توفر سمة *الانتظام* (*Orderly Market*) أي استقرار الأسعار، وعدم تعرضها لتغيرات كبيرة من صفقة إلى أخرى. 2

4. عدالة السوق:

ويقصد بعدالة (*Fair Market*) أن تتيح السوق لجميع المعاملين فرصة متساوية للتعامل، وذلك سواء من حيث الوقت أو من حيث إتاحة المعلومات، وفي هذا الصدد يشير *'Bernstein* ' عام 1987إلى أن لجنة الأوراق المالية والبورصة-في السوق الأمريكية- تعمل جاهدة للتأكد من أن المعلومات المتاحة تصل بسرعة لكافة المتعاملين، كما أنها تعطى فرصة متساوية لكل من يرغب في التعامل بورقة مالية ما. 3

هده هي المقومات الأساسية للسوق الجيد كما يراها كل من *'Reilly'* و' *Bernstein'*. وإذا ما تذكرنا سمات السوق الكفء التي تعرضنا لها سلفا لإتضح لنا أن ( السمة الأولى) دقة المعلومات و(السمة الثانية) كفاءة التشغيلية والتسعيرية و(السمة الرابعة) عدالة السوق هي من المقومات الأساسية للسوق الكفء. وعليه يمكن القول بأن السوق الجيد هو ذلك الذي يتسم بالكفاءة، والذي يحقق السيولة ( السمة الثالثة) لما يتداول فيه من أوراق، ولكن هل الكفاءة والسيولة يكمل كل منهما الأخر، أم أنهما سمتان متعارضتان؟4

[1]Reilly، "**Investment Analysis**"، Previous Référence، P:63

[2]Reilly، "**Investment Analysis**"، Previous Référence، P:63

[3]Bernstein، "**Liquidity Stock Market and Market Markets**"، Financial Management،1987 ، P:56

[4]منير إبراهيم هندي، **"أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية"**، مرجع سابق، ص.ص:412.413

**الفرع الثاني: سيولة سوق الأوراق المالية**

إن مفهوم سيولة سوق الأوراق المالية ينصرف إلى سهولة تسويق الأوراق المالية بأدنى تكلفة ممكنة،وثمة خصائص إذا توافرت فإن السوق تتصف بالسيولة وهي: [1]

☑ عمق السوق. [2]

☑ اتساع السوق. [3]

☑ سرعة استجابة السوق. [4]

الفرع الثالث: العلاقة بين الكفاءة والسيولة

يوجد نوعين من التغيرات في أسعار الأوراق المالية:

☑ تغيرات عارضة.

☑ تغيرات غير عارضة(الدائمة).

وتعزي التغيرات السعرية العارضة إلى التصرفات المستثمرين الذين لا يتوافر لديهم أي معلومات ويتصرفون بوحي من أحاسيسهم الخاصة دون دراسة، ويطلق عليهم فريق الضوضاء، وفي ظل هذا النوع من التغيرات السعرية تتأرجح الأسعار في حدود المدى أو الهامش بين سعر شراء الورقة المالية وسعر بيعها، ولا يتغير هذا الهامش وحتى لو فرض تغيره، فإنه سرعان ما يعود إلى ما كان عليه بعد عدد قليل من الصفقات. [5]

ومن ناحية أخرى، تعزى التغيرات غير العارضة إلى ورود معلومات جديدة تدفع الأسعار إلى مستويات جديدة، وهي تدوم وتبقى إلى أن ترد إلى السوق معلومات أحدث، ويتوقف مدى واتجاه التغيرات غير العارضة على طبيعة المعلومات التي ترد إلى السوق، فإذا كانت المعلومات ايجابية تتجه الأسعار إلى أعلى، بخلاف الوضع في حالة ورود المعلومات غير جيدة حيث تتجه الأسعار إلى أسفل.

و تأسيسا على طبيعة التغيرات السعرية التي تطرأ على أسعار الأوراق المالية، يمكن بحث العلاقة بين مفهومي الكفاءة والسيولة في ظل التغيرات السعرية العارضة ينسجم مفهوما السيولة والكفاءة، حيث تكون التغيرات

---

[1] محمود صبح، **"التحليل المالي والاقتصادي للأسواق المالية"**، بون ناشر، 1997، ص.ص118-119

[2] تكون السوق عميقة إذا كان التعامل فيها نشط، بمعنى وجود أوامر بيع وشراء بصفة مستمرة للورقة المالية. وفي حالة السوق العميقة يؤدي الخلل في التوازن في الكمية المطلوبة أو المعروضة إلى تغيرات بسيطة في الأسعار. وعلى عكس السوق العميقة فان السوق الضحلة (Shallow )تتصف بعدم استمرارية التعامل في الورقة المالية. ويؤدي الخلل في التوازن بين العرض والطلب إلى تغيرات كبيرة في الأسعار.

[3] تكون السوق متسعة إذا كان هناك عدد كبير من أوامر البيع والشراء للورقة المالية. ويحقق ذلك الاستقرار النسبي في سعرها، ويقلل من ثم من مخاطر التعرض للخسائر الرأسمالية، وفي السوق المتسعة لا يوجد دافع لدى المشتري أو البائع لتأجيل قرارات الشراء أو البيع.

[4] يقصد بخاصية استجابة السوق (Resiliency) القدرة على معالجة أي اختلال في الكميات المطلوبة والكميات المعروضة من الأوراق المالية بسرعة من خلال إحداث تغيرات طفيفة في الأسعار. ويضمن ذلك تدنيه الخسائر الرأسمالية التي قد يتعرض لها حامل الورقة المالية. مما يقلل من تردده في بيعها، وتتطلب هذه الخاصية توافر وسائل اتصال فعالة بين الأطراف المتعاملة في سوق الأوراق المالية.

[5] عاطف وليم أندرواس، **"أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها"**، مرجع سابق،ص.ص:166.167

الناجمة عن تصرفات فريق الضوضاء في أضيق نطاق وقد لا تحدث على الإطلاق، وهو ما يتفق ومفهوم الكفاءة التي تقضي بعدم حدوث تغيرات سعرية يعتد بها إلا بناء على توافر معلومات جديدة. كما ينسجم هذا أيضا مع متطلبات السيولة حيث يمكن بيع وشراء الأوراق المالية بأدنى تكلفة،بمعنى هامش الربح المنخفض الذي يتحصل عليه السمسار أو الوسيط كأدنى خسارة ممكنة. وتبعا لما تقدم فإن أدوات تحقيق السيولة مثل إجراءات إيقاف التعامل في حالة وجود خلل بين العرض والطلب، هي ذاتها أدوات تحقيق كفاءة السوق خلال الفترات التي لا ترد إلى السوق.

إن التعارض يبدو واضحا بين السيولة والكفاءة في ظل التغيرات السعرية غير العارضة، إذ أن أحد المتطلبات الضرورية للسيولة هو توافر سمة انتظام الأسعار أو استقرار الأسعار (عدم حدوث تغيرات كبيرة في الأسعار من صفقة إلى أخرى). وفي ظل هذه السمة لا تصل الأسعار إلى مستوى التوازن الذي يعكس القيم الحقيقية للأوراق المالية، بل ستتحرك تدريجيا في هذا الطريق الأمر الذي يتعارض مع سمة الكفاءة، حيث لن تعكس الأسعار في هذه الحالة المعلومات المتاحة بالسرعة المطلوبة الأمر الذي يتيح للبعض المتعاملين فرصة تحقيق أرباح غير عادية على حساب البعض الأخر، ويشير' *Fama*' إلى أن البطء في الوصول بالأسعار إلى المستوى الذي يعكس القيمة الحقيقية للورقة المالية قد يعني ضمنيا أن السوق لن تتمكن من تحقيق هدف تخصيص الموارد المتاحة بالكفاءة المطلوبة. [1]

ومن ناحية أخرى يرى' *Black*' أنه إذا كانت تصرفات فريق ضوضاء تخلق سيولة السوق من حيث أن تعاملاتهم تسهم في توسيع وتعميق السوق، فإنها أيضا قد تؤدي إلى إضعافه كفاءته، إذ لا تعكس أسعار الأوراق المالية في ظل وجود هذا الفريق فقط المعلومات المتاحة التي يتعامل على أساسها فريق المعلومات بل ستعكس أيضا السلوك الذي سيتصرف على أساسه فريق الضوضاء، والى جانب ما تقدم فإنه من غير المتوقع أن يحاول الفريق الذي يرتب معاملاته على أساس المعلومات أن يزيل تأثير سلوك فريق الضوضاء على أسعار الأوراق المالية لسببين: [2]

- ☑ تعطى المعلومات المتاحة لهم ميزة على فريق الضوضاء.
- ☑ أنه ليس هناك ما يضمن لهذا الفريق أنهم يتعاملون بالفعل على أساس معلومات وليس على أساس ضوضاء.

ورغم أن تصرفات فريق الضوضاء من شأنها أن تضعف من كفاءة السوق على النحو المتقدم، إلا أن غيابهم قد يؤثر على نشاط السوق، ذلك أن المتعاملين على أساس المعلومات يتعاملون مع فريق الضوضاء أكثر

[1] Fama، "**Perspectives On October 1987. Or What did we Learn from the Crach?**" ، In R. Campus. R.Kormendi and J. Wesson،Black Monday and the Future of the Financial Markets ، edition 03 ، Don Jones-Irwin، 1989، P:72

[2] Black، "**Noise**" ، Journal of finance، 1986، P:532

من تعاملاتهم فيما بينهم، ومن شأن غياب فريق ضوضاء أن يؤدي إلى هبوط شديد في التعامل في السوق بصفة عامة. وتأسيسا على ما تقدم يمكن القول أن السوق الكفء والذي يتطلب عدم وجود فريق ضوضاء لا يمكن أن يجذب عددا كبيرا من المتعاملين في الوقت الذي يعتبر توافر عدد كبير من المتعاملين أحد أدوات تحقيق الكفاءة للسوق،1كما إنه إذا كان السوق الكفء غير جذاب بالنسبة للعديد من المستثمرين فان السيولة في هذا السوق سوف تكون عند حدها الأدنى. 2

ويدلل *'Bernstein'* على أن ثمة تناقض بين الكفاءة والسيولة قد يحدث حينما تسعى الشركة إلى تحسين سيولة أسهمها من خلال الدخول إلى السوق مشترية لأسهمها، غير أن تمادي الشركة في إعادة شراء أسهمها دون وجود ما يدعم تفاؤل المستثمرين بشأن مستقبل أداء الشركة قد يضعف من ثقتهم تجاه إصدارات هذه الشركة من الأوراق المالية، فإذا انعكس عدم التفاؤل هذا على الأسعار السوقية لهذه الأوراق استنادا إلى أن مفهوم الكفاءة يتطلب أن تعكس هذه الأسعار كافة المعلومات المتاحة، فإن من شأن هذا أن يمثل قيدا على إستراتيجية تحقيق السيولة من خلال شراء الشركات لأسهمها، وبذلك يمكن التوصل إلى نتيجة مؤداها: 3

"أن الكفاءة هي أداة ضرورية لضبط حركة الأسعار وأن السيولة هي الأخرى ضرورية لجعل السوق نشطة، ولا غنى لأي سوق عنهما غير أنهما يجدا صعوبة في بعض الأحيان في التواجد معا"

[1] Bernstein، "**Stock Market and Market Markets Liquidity**"، Previous Référence ، 1987 ، P:62

[2] منير إبراهيم هندي، "**أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية**"، مرجع سابق، ص.ص:413.415

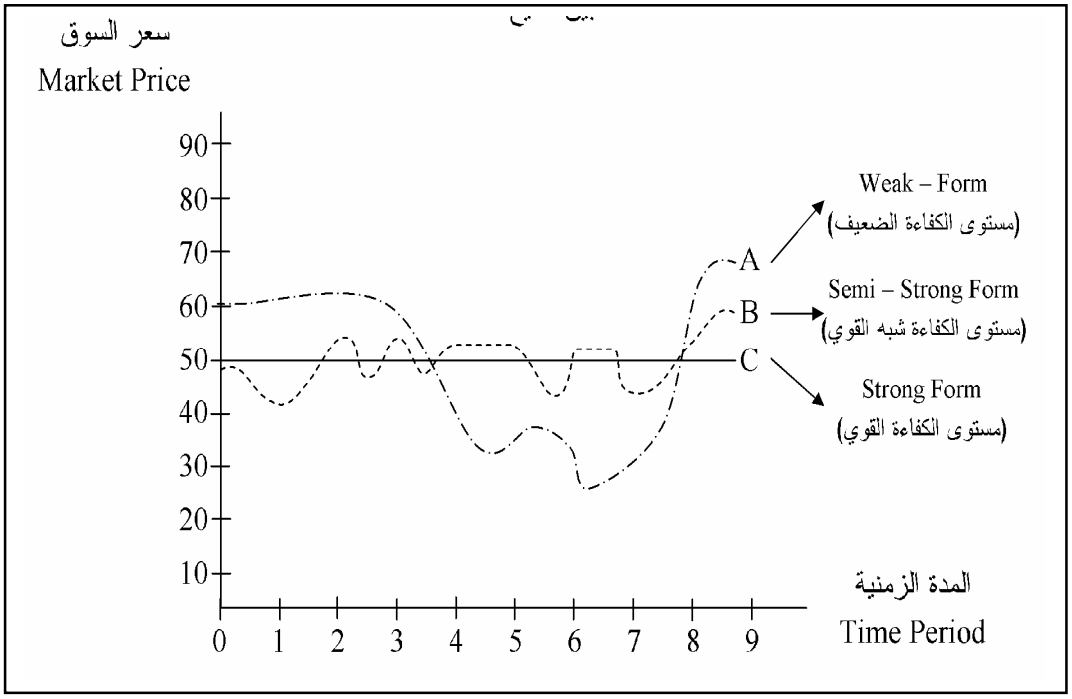
[3] منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، مرجع سابق، ص:562

## المبحث الثاني: الصيغ المختلفة لكفاءة الأسواق المالية

إن أسعار الأوراق المالية تعكس تماما المعلومات المناسبة المتاحة، في هذا الإطار تطرح عدة أسئلة أهمها: ما هي المعلومات المناسبة (*relevant information*) ما هي طبيعتها؟ما هو ترتيبها بالنسبة للفترة التي يراد فيها معرفة كفاءة السوق؟ هل بإمكان أشخاص معينين الحصول عليها قبل غيرهم؟ وانطلاقا من الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها يمكن تمييز بين ثلاثة أشكال مختلفة لكفاءة السوق هي: 1

- ☑ فرض السوق الكفء في شكله الضعيف.
- ☑ فرض السوق الكفء في شكله شبه القوي.
- ☑ فرض السوق الكفء في شكله القوي.

الشكل2-2-1: العلاقة بين الصيغ الثلاثة لكفاءة الأسواق




Source:Francis-Clarch،"**Management Of Investment**"،McGraw،Hill.inc،JAPAN،1983،P465

يتضح من الشكل 2-2-1-أن سوق رأس المال لكي يكون كفؤا بالمستوى شبه القوي لا بد أن يكون كفؤا بالمستوى الضعيف أولا.2 ولكي يكون كفؤا بالمستوى القوي لا بد أن يكون كفؤا بالمستوى شبه القوي والضعيف، فالمنحنى A يعكس التباين الكبير ما بين سعر الورقة المالية في السوق-القيمة السوقية-

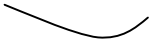
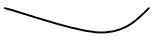
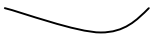
[1] عاطف وليم أندرواس، "**أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها**"، مرجع سابق، ص.ص:156.157

[2] Francis-Clarch، "**Management Of Investment**"،McGraw،Hill.inc،JAPAN،1983، P:465

وقيمتها الحقيقية. في حين أن المنحنى B يوضح عدم وجود فروقات كبيرة جدا بين سعر الورقة في السوق- القيمة السوقية-وقيمتها الحقيقية (تباين صغير/المستوى شبه منحرف)،ففي حين يكاد يكون التباين بين سعر الورقة المالية وقيمتها الحقيقية مساويا لصفر، فإن السوق المالية يكون كفؤا بقوة، أي أن الأسعار السوقية في حالة توازن مستمر، طالما تتساوى القيمة الحقيقية مع سعر الورقة المالية التي يعكسها الخط المستقيم.

الجدول التالي يوضح الفكرة أكثر حول أسس تقسيمات أشكال كفاءة الأسواق المالية: 1

الجدول2-2-1: أسس التقسيمات أشكال كفاءة السواق

| | تاريخية | حالية | داخلية |
|---|---|---|---|
| شكل ضعيف | | | |
| شكل شبه قوي | | | |
| شكل قوي |  |  |  |

المصدر: من إعداد الطالب باعتماد مراجع متعددة

**المطلب الأول: الشكل الضعيف لكفاءة الأسواق المالية**

إن الشكل الضعيف لكفاءة السوق (*Weak-Form efficiency*) يعني أن أسعار الأسهم تعكس كافة المعلومات السابقة المتعلقة بالأسعار والإيرادات وغيرها من المعلومات التاريخية، كما أنه لا يمكن استعمال هذه المعلومات من قبل بعض أو كل المستثمرين لتحقيق أرباح غير عادية وذلك بكل بساطة لأن تلك المعلومات أصبحت معروفة لدى الجميع وهي موجودة مسبقا في الأسعار الحالية. بعبارة أخرى أن تحليل المعلومات السابقة المتعلقة بالأسهم لا يفيد في التنبؤ باتجاه الأسعار في المستقبل،2 وبالتالي لا يمكن لمستثمر معين التفوق على بقية المستثمرين في تحقيق أرباح متميزة طالما أن مستوى المخاطر جرى تحديده للجميع استنادا إلى المعلومات التاريخية، وهو ما يعرف بنظرية السير العشوائي.3 حيث تكون الوسيلة الوحيدة لتحقيق أرباح غير عادية هي الوصول إلى المعلومات عامة أو خاصة من داخل الشركة،في ظل ذلك الفرض تكون الاختلافات بين السعر السوقي للسهم وقيمته الحقيقية واسعة.4 تقتضي فرضية الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق أن تعكس كل المعلومات التاريخية على الأوراق المالية،كالتغيرات في أسعار وأحجام التبادل المعاملات والعوائد الأوراق المالية

[1]طارق عبد العال حماد،" **دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر،2000، ص:281

[2]عاطف وليم أندرواس، "**أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها**"، مرجع سابق، ص:157

[3]محمود محمد الداغر، "**الأسواق المالية، مؤسسات أوراق بورصات**"، مرجع سابق، ص:284

[4]طارق عبد العال حماد، "**التحليل الفني والأساسي للأوراق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 1998، ص.ص:62-61

للفترات السابقة وأسعار الفائدة، ويعني هذا محاولة التنبؤ بحالة أسعار الأوراق المالية على المدى القصير بالاعتماد على المعلومات المتاحة، هو أمر عديم الجدوى. 1

لقد تعرضت هذه الصيغة إلى عدة اختبارات لمعرفة مدى عشوائية الأسعار أو ارتباطها بالمعلومات التاريخية، وذلك وفقا لمحاور ثلاثة: 2

- ☑ سلاسل الارتباط
- ☑ اختبار المجاري المتتابعة (الأنماط الدورية)
- ☑ تقنيات التصفية (قواعد التصفية)

**الفرع الأول: سلاسل الارتباط**

تقيس سلسلة الارتباط (*Serial Corrélations or autorrelation*) معامل الارتباط بين التغير في سعر السهم ما خلال فترة زمنية معينة، وإذا ما كشفت نتائج تحليل تلك السلسلة عن وجود نمطا للتغير في الأسعار،فإن هذا يعد رفضا لنظرية الحركة العشوائية للأسعار أو ما يطلق عليه بالصيغة الضعيفة لفرض كفاءة السوق.3 يعني الارتباط مدى استجابة توافق معين لمتغير أخر، وذلك بتغير هذا الأخير على فترات متتالية. يقاس الارتباط بما يعرف بـــ- معامل الارتباط- يتعلق الأمر هنا بمدى ارتباط أو استقلالية أسعار الأسهم عن بعضها البعض خلال فترات متتالية. 4

لقد اختبر كثير من الماليين المعروفين هذا الشكل من أوائل الستينات من هذا القرن، فبعد أن جاء *Osborne*و *Roberts* بفكرة أن الأسعار تتبع حركة عشوائية في تطورها، اتجه كل من *'Moore'*عام *1962* *'Fama'* عام *1965* و *'Garanger' 'Mongersterr'* عام *1963* و *Solnik* عام *1973* و *'Branch'* عام1977. *'Roll"* عام *1982*.و *'Reinganum'* عام *1983* و *'Golden'* ام *1988* إلى اختبار هذه الصيغة عن طريق معامل الارتباط للتغيرات المتتالية لأسعار الأسهم، وتوصلوا إلى أن هناك استقلالية بين تلك التغيرات.

كما درس *'Fama'* التغيرات اليومية لأسعار 30 سهما التي تمثل مؤشر داو جونز الصناعي لمدة تقارب *05*سنوات انتهت *1962*، ووجد أن معامل الارتباط منخفضا جدا (0.03). ثم وسع الدراسة لتشمل التغير لكل يومين، ثلاثة أيام وحتى بفاصل زمني مقداره *10*أيام، ووجد أيضا أن معامل الارتباط قريب جدا من الصفر، إلا القلة القليلة جدا من المعاملات التي كانت بعيدة عن الصفر. 5

---

[1] Fama، "**Efficient capital market**"،Journal of Finance،Vol46،Issue05،1991، P-P:1576.1577

[2] أسامة عزمي سلام-أرشد فؤاد التميمي، **"الاستثمار بالأوراق المالية تحليل وإدارة"**، دار المسيرة، عمان، 2007، ص:143

[3] منير إبراهيم هندي، **"الفكر الحديث في مجال الاستثمار"**، منشأة المعارف، مصر، ص:52

[4] لفتور دومينيك، **"الإحصاء والاقتصاد القياسي"**، سلسلة ملخصات شوم، دار ماكجروهيل للنشر، ترجمة سعدية حافظ منتصر، مـــصر، 1982، ص:25

[5] جبار محفوظ، **"البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية"**، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الدولة في العلـــوم الاقتـــصادية، الجـــزء 02،جامعة سطيف، الجزائر، 1996-1997، ص:376

خلاصة القول أن الاختبارات الميدانية للشكل الضعيف من كفاءة السوق أثبتت عدم ارتباط التطورات التاريخية لأسعار الأسهم مع التطورات التاريخية لأسعارها في المستقبل، وبالتالي يستحيل على مستعمل تلك المعلومات تحقيق تفوق على غيره من المستثمرين أو كما قال 'سميث' أن الأسعار ليس لها ذاكرة وأن البارحة لا علاقة لها بالغد. 1

**الفرع الثاني: تقنيات التصفية**

يعترض البعض على مدخل تحليل الارتباط على اعتبار أنه أسلوب بسيط وغير كاف لاكتشاف الأنماط المعقدة لحركة الأسعار، ويقترحون بديلا واقعيا لإثبات صحة أو خطأ الصيغة الضعيفة لفرض كفاءة السوق،2 وانطلاقا من فكرة أن الأسعار تتغير في نفس الاتجاه لمدة معينة، *رأى'Alexander'* أن هناك تقنيات أو قواعد للتصفية يمكن استعمالها لتحقيق أرباح غير عادية، أو لتحقيق أرباح أكبر من تلك التي يمكن تحقيقها باستعمال الإستراتيجية المعروفة باسم' اشتر' و'احتفظ'(*Buy and Hold Strategy*). بذلك فإنه ينكر على سوق الأوراق المالية صفة العشوائية وإمكانية رصد نموذج يتغير وفقه سعر الورقة المعنية،ويمكن من خلاله برمجة البيع والشراء بما يحقق ربحا أكبر، تتمثل تقنية *'Alexander'* في إتباع الخطوات التالية:

على المستثمر في ورقة معينة الانتظار حتى يسجل ارتفاع معين في سعرها بمقدار س بالمائة، مقارنة بانخفاض مسجل خلال فترات السابقة ثم يشتري تلك الورقة، بعد ذلك يحتفظ بها إلى حين انخفاض سعرها بمقدار ع بالمائة، مقارنة بارتفاع سابق ثم يقرر بيعها أو بيعها على المكشوف للمستثمر3، على أن يعيد هذه العملية متى شاء، ويمكن تمثيل الخطوات السابقة بالمخطط.

---

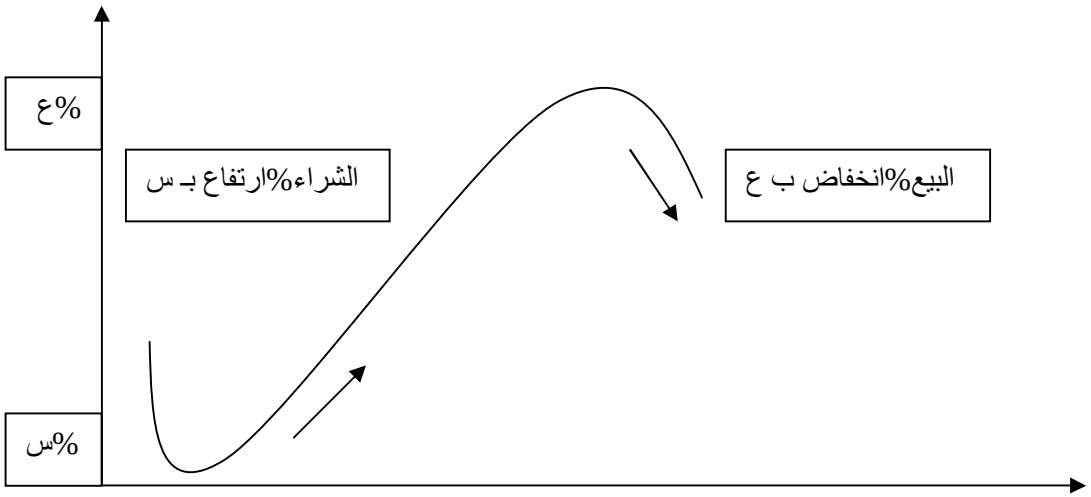
[1] Smith، "**The Money Game**"، Random Hose ،1967 ،P:148

منير إبراهيم هندي، "**الفكر الحديث في مجال الاستثمار**"، مرجع سابق، ص:55[2]

[3] من الأساليب التعامل الشائعة في الأسواق وأسواق الأوراق المالية بشكل خاص ما يعرف بأسلوب البيع على المكشوف، وفيما يلي شرح لهذا الأسلوب: معظم المستثمرون يشترون الأوراق المالية أولا ثم يقومون ببيعها فيما بعد، ولكن قد يحدث العكس وذلك بأن يقوم المستثمر ببيع الأوراق المالية قبل أن يملكها أو يحوزها ثم يشتري فيما بعد. وهذا ما يسمى 'Short Sale' وهناك قواعد محددة لحكم هذه الآلية (العملية):

- أنه لا يتم البيع على المكشوف إلا بسعر أعلى من سعر العملية السابقة لنفس السهم أو السند. المراد بيعه على المكشوف. ويطلق على هذا الموضوع مصطلح' UP-Tick ' أو بسعر مساو لسعر أخر عملية بشرط أن يكون هذا السعر أعلى من سعر أخر عملية سابقة تمت بسعر مختلف لنفس السهم أو السند المراد بيعه. ويطلق على هذا الوضع مصطلح 'Zero-Plus tick ' .
- يمنع البيع على المكشوف في حالة هبوط الأسعار.
- يحق للمقترض إرجاع الأوراق في اللحظة التي يرغب فيها حتى لو لم يتم طلبها من قبل المقرض.
- لكي تتم حماية المقرض فإنه يتعين على المقترض أن يودع مبلغا نقديا يوازي القيمة السوقية للأوراق المالية التي يتم اقتراضها لدى المقرض.
- يحق للمقترض أو المقرض في أي لحظة زمنية أن يستدعي الأوراق في أي لحظة يشاء وعلى المقترض أن يستجيب لذلك فورا. للتوسع أكثر يرجع إلى:زياد رمضان، "**مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**"، دار وائل للنشر، ط03، الأردن، 2005 ، ص.ص:133.134

الشكل 2-2-2: اتخاذ قرارات الاستثمار وفي الأوراق المالية وفقا لتقنيات التصفية




المرجع: جبار محفوظ، "**البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية**"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية
، الجزء 02، جامعة سطيف، الجزائر، 1996-1997، ص380.

وفقا لهذه التقنية فإن ارتفاع السعر بنسبة معينة انطلاقا من تقعر هو مؤشر للشراء، على اعتقاد أن السعر سيستمر في الارتفاع مع وصول المعلومات إلى السوق، كما أن انخفاضه بعد تحدب هو مؤشر للبيع على اعتقاد أن ذلك السعر سيستمر في الانخفاض وهكذا. [1]

لقد تمثلت دراسة *'Alexander'* في تحليله لأسعار الإقفال لمؤشر داو جونز الصناعي خلال الفترة *1929-1959* مستعملا قواعد تصفية من مختلف الأحجام تراوحت بين 05% و 50%. توصل إلى أن هذه التقنيات أظهرت أرباحا غير عادية لمختلف الأحجام والفترات واستخلص أن هناك ارتباطا بين أسعار الأوراق وعليه فإن فكرة عشوائية الأسعار خاطئة. [2]

وفي أول الأمر ظهرت تقنيات *'Alexander'* وكأنها إستراتيجية قادرة على منح إيرادات غير عادية لمستعمليها، إلا أنها سرعان ما تعرضت إلى انتقادات كثيرة خاصة من قبل *'Fama'* و*'Blume'*. لقد تركزت تلك الانتقادات في كون أن قاعدة التصفية لـــ*'Alexander'* لم تأخذ بعين الاعتبار تكاليف المعاملات، و لم

[1] جبار محفوظ، "**البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية**"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، الجزء 02، مرجع سابق، ص:38

[2] جبار محفوظ، "**البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية**"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، الجزء 02، مرجع سابق، ص:38

توضح التعامل بأقل وبأكثر من بعد تلك النسبة التي يتم عندها البيع أو الشراء أي ع% و س% على التوالي،كما لم يأخذ في الحسبان قضية توزيع أرباح الأسهم لان المشتري على المكشوف يبقى مدينا بها. 1

لقد طبق *Fama* 'و*'Blume* قواعد التصفية السابقة على أسهم مؤشر 'داو جونز' لمتوسط الصناعة خلال الفترة *1957-1962* وجدوا أن مصفاة بنسبة 5% قد حققت أرباحا قبل خصم تكاليف التعامل. قدرت ب 11.52%، لكن بعد خصمها أصبحت -103.59%. إذا ما قارنا هذه النتيجة مع نتيجة القاعدة التي تعرف بالساذجة المتمثلة في الشراء والانتظار التي سبق ذكرها، نجد أن نتيجة هذه الأخيرة حققت ربحا مقداره 09.86%. بذلك أثبت الواقع أن هذه القواعد لا تحقق أرباحا غير عادية عند الأخذ بعين الاعتبار العوامل السابقة الذكر، لا سيما تكاليف الصفقات، بالتالي لا توجد هناك علاقة بين تطور أسعار الأوراق في البورصة عبر الزمن، وهذا تأكيد على صحة عشوائية تلك الأسعار. 2

تجدر الإشارة هنا إلى أن القاعدة السابقة ليست هي القاعدة الوحيدة للتصفية التي استعملت لمعرفة تغير أسعار الأوراق المالية في البورصة وغيرها من الأسواق، بغرض تحقيق أرباح غير عادية، كما سبقت الإشارة إلى ذلك، وإنما توجد هناك قواعد أخرى كثيرة، مما جعل بعض المؤلفين يقسمها إلى أربعة أقسام:

- ☑ المجموعة الأولى: تقوم على تقنية التي تعرضنا لها فيما سبق.
- ☑ المجموعة الثانية: هي التي تدعي القوة النسبية لسعر السهم.
- ☑ المجموعة الثالثة: تتمثل في المتوسط المتحرك.
- ☑ المجموعة الرابعة: تتكون من قواعد الدورات والموسمية.

وكخلاصة القول أن استخدام اختبار فرض الصيغة الضعيفة مثل سلاسل الارتباط وقواعد التصفية واختبار المجاري المتتابعة كان الهدف منها هو تحديد درجة العشوائية لسلسة متتالية من الأسعار، ولقد توصلت هذه الدراسات إلى الـــتأكيد صحة فرض السوق الكفء من الشكل الضعيف مما يعني رفض الفكرة التي تقوم عليها مدخل التحليل الفني. 3

**الفرع الثالث: اختبار المجاري المتتابعة-الأنماط الطارئة-**

على الرغم من أهمية الاختبار السابق الذي يستعمل معامل الارتباط، إلا أنه يؤخذ عليه إمكانية تأثر بالقيم المتطرفة في السلاسل الزمنية. ومن أهم الانتقادات الموجهة إليه أنه قد يفشل في اكتشاف الأنماط الطارئة.4 لتجاوز هذا النقص أضاف إليه الأكاديميون المهتمون بهذه الدراسات اختبارا أخر عرف بـــ اختبار المجاري المتسلسلة: *Run test*، أو كما يعرف لدى البعض باختبار الأنماط الطارئة.

---

[1]S.M.Tinic-R.R.West، **"Investing in Securities-An Efficient Markets Approach"**، Eddison Wesley،1979 ، P:P496.498

[2]E. Fama-M.Blume ،"**Filter rules and stock market trading**" ، Journal of Busniness ، 1966 ،P.P:226.241

[3]محمد الحناوي وآخرون، **"الاستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر"**، الدار المكتب الجامعي، مصر، 2007، ص:86

[4] منير إبراهيم هندي، **"الفكر الحديث في مجال الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:56

لقد أهتم الكثير من الماليين منهم *'Courles'*و *'Jones'*عام *1937*و *'Moore'* عام *1969* و*'Working'* عام *1939*، *'Morgenster'* و*'Granger'* عام *1963* و*'Francis'* عام *1986*. انطلاقا من مفهوم هذا الاختبار قسمت التغيرات في أسعار الأسهم إلى ثلاثة أنواع تغير موجب، تغير سالب، تغيير منعدم أو استقرار في السعر، وإذا رمزنا إلى هذه التغيرات بالإشارات المعروفة (+، -، 0 ) على التوالي يمكن أن تكون لدينا السلسلة التالية من التغيرات في سعر ورقة مالية ما:

| 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 |
|---|
| + + + - - + + + 0 0 - - - ++ |

وهذا يعني أن الورقة المعنية قد ارتفع سعرها لمدة يومين متتالين وانخفض لمدة ثلاثة أيام واستقر لمدة يومين ثم ارتفع لمدة ثلاثة أيام، وهذا على اعتبار أن السلسلة خاصة بالتطور اليومي لذلك السعر وهكذا.ما يمكن (بضم الياء وفتح الميم) استخراج تلك الإشارات من حساب النسبة المئوية للتغير في سعر ورقة معينة بالكيفية التي نوضحها في المثال التالي: 1 وهو مثال عن بورصة وول سترت.

| اليوم | نسبة التغير% |
|---|---|
| 1 | 0.0020 |
| 2 | 0.0021 |
| 3 | 0.0020 |
| 4 | 0.0019 |
| 5 | 0.0018 |
| 6 | 0.0018 |
| 7 | 0.0018 |
| 8 | 0.0012 |
| 9 | 0.0022 |
| 10 | 0.0030 |
| 11 | 0.0025 |
| 12 | 0.0023 |
| 13 | 0.0024 |
| 14 | 0.0028 |
| 15 | 0.0033 |

[1]جبار محفوظ، **"البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية"**، أطروحة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، الجزء 02، مرجع سابق، ص.ص:377.378

اختبار المجاري هو المجال الذي تسجل فيه نفس الإشارة على مدى اليوم أو يومين أو أكثر، أي هو جملة التغيرات المتتالية في سعر الورقة في نفس الاتجاه، زيادة أو انخفاضا أو استقرارا، وعليه في مثالنا يحتوي على 06 مجاري: ثلاثة منها تم خلالها ارتفاع سعر الورقة، اثنان تم خلالها تسجيل انخفاض ومشوار واحد استقر فيه السعر بدون تغير.

على الرغم من أن اختبار التغير في اتجاه الأسعار لا يأخذ بعين الاعتبار مقدار التغير في أسعار الأوراق،وإنما يأخذ فقط إشارات التغيرات المتتالية أي اتجاه واحد فقط. إلا أنه يمكن استعماله في اقتفاء أثر التغيرات المتتالية المعادة من وقت لأخر- إن وجدت- واستعمالها في التنبؤ بأسعار الأوراق المالية المراد الاستثمار فيها لتحقيق أرباح غير عادية، غير أن الدراسات الميدانية أثبتت أن تلك التغيرات كانت عشوائية. ففي دراسة قيمة (بفتح القاف وكسر الياء) لـــ' *Fama* ' في هذا الصدد، قام بدراسة المجاري في نفس الاتجاه وذلك بالنسبة للتغيرات اليومية، التغيرات لكل أربعة أيام، ولكل تسعة أيام ولكل 16 يوما، ثم قارنها بسلسلة مع عدد من أنماط المختارة عشوائيا. 1

وجد *'Fama'* أن الأعداد المسجلة فعليا قريبة جدا من تلك المختارة بصورة عشوائية، خاصة إذا استثنينا نتائج التغيرات اليومية التي سجلت بعض الفروق المعتبرة، إذ سجلت أعداد من المجاري أقل مما كان متوقعا، أي أقل من السلسلة العشوائية، مما يدل على أن التغيرات تحاول أن تبقى مدة أطول.

نخلص من هذا إلى أن محور اختبار التغير في اتجاه الأسعار قد أثبتت أنه على العموم لا يمكن التنبؤ بأشكال أو المجاري متكررة في التغيرات الأسعار لاستعمالها في تحقيق إيرادات غير عادية، وذلك سواء استعمال عدد التغيرات، أو المدة التي يستغرقها كل تغير وربما حتى مقدار التغير يعني ذلك عشوائية الأسعار. 2

**المطلب الثاني: الشكل المتوسط لكفاءة الأسواق المالية**

تقضي صيغة فرض السوق المتوسط القوة (*the semi- strong Form* ) *بأن* أسعار الأسهم لا تعكس فقط التغيرات السابقة في أسعار تلك السهم، بل تعكس كذلك كافة المعلومات المتاحة *للجمهور* (*Publicy Available Information* )أو التنبؤات التي تقوم على تلك المعلومات. 3 سواء تمثلت تلك المعلومات فيما ينشر عن الشؤون الدولية، أو الظروف الاقتصادية في الدولة، أو ظروف الصناعة والمنشأة، بما في ذلك التقارير المالية وغيرها من التقارير والتحليلات التي تتاح للجمهور.

وإذا كانت أسعار الأسهم تعكس تلك المعلومات فلن يستطيع أي مستثمر حتى ولو قام بالتحليل الأساسي لتلك المعلومات-أن يحقق أرباحا غير عادية على حساب الآخرين لم يقوموا بهذا التحليل لماذا؟ الإجابة بكل

---

[1] Lorie-Hamilton ، "**The Stock market-Theorie and evidence**" ،Irwin،1973، P.P:77.79

[2] جبار محفوظ، **"البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية"**، أطروحة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، الجزء 02، مرجع سابق، ص:379

[3] منير إبراهيم هندي، **" الأوراق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص.ص:506.507

بساطة هي أن السعر الحالي للسهم يعكس بالفعل تلك المعلومات، ومن ثم يصبح تحقيق المستثمر لأرباح غير عادية مرهون فقط بقدرته على الحصول على معلومات جديدة غير متاحة للآخرين. 1

وتقدم الدراسات التي أجريت على أسواق الأوراق المالية في الولايات الأمريكية المتحدة، مساندة للافتراض القائل على أن هذه الأسواق تتصف بالكفاءة في شكلها المتوسط. ذلك أن يتاح للمستثمرين في هذه الأسواق معلومات من مصادر شتى، بالإضافة إلى ما تقدمه لجنة بورصة الأوراق المالية تقدم الشركات المعلومات التي يحتاجها المستثمر لتقييم الأوراق المالية، كما تتنافس الصحف والدوريات المالية والشبكات الإخبارية فيما بينها لتقديم الأخبار والمعلومات بأسرع ما يمكن وبأقل تكلفة ممكنة، تأسيسا على ذلك تعكس الأسعار في الأسواق الأمريكية كافة المعلومات العامة المتاحة للجميع على وجه السرعة.2وقد اختبرت صيغة الفرض متوسط القوة بوسائل غير مباشرة، تمثلت في قياس استجابة الأسعار للإعلان عن الأرباح والتوزيعات *'Jones'* عام *1985* و*'Wolsfon'* عام*1984* و*'Basu'* ' عام *1977*واشتقاق الأسهم *'Hausman'*عام *1987* والإصدارات الجديدة *'Ibbostson'* عام *1975* وحجم التعامل على الأسهم *'Scholes'*عام *1991* *'Hasbrouck'*عام 1972 أو الإعلان عن تعديل المعالجة المحاسبية لبعض بنود القوائم المالية *'Sunder'* عام 1972 وما شبه ذلك، أما نتائج الدراسات في هذا الشأن فكانت دائما محل الاختلاف. 3

لقد تعرض الشكل المتوسط إلى عدة اختبارات نذكر منها :

**الفرع الأول: اشتقاق الأسهم:** 4

إن أول من استعمل هذا النموذج في اختبار الشكل القوي هو الرباعي *'Roll''Jensen''Fisher''Fama* أو كما يرمز له (*F.F.J.R*)، حيث ركزوا أساسا على سلوك أسعار الأسهم المرافقة لعمليات الاشتقاق (*Stock s*plit).5

من حيث أثر الاشتقاق على كفاءة السوق فقد أشارت الدراسة المشار إليها سابقا، إلى أن المعلومات الخاصة باشتقاق الأسهم لا يمكن أن تستعمل لتحقيق أرباح غير عادية نظرا لكفاءة السوق،فحتى ولو قام المستثمر بتحليل تلك المعلومات فلن يستطيع تحقيق أرباحا تفوق تلك الأرباح التي يحققها ذلك المستثمر الذي لا يقوم بالتحليل وإنما يشتري وينظر، مع العلم أن التحليل مكلف جدا من حيث الجهد والثمن.

---

[1]Randall-Fisher، "**Security Analysis-Portfolio Management**"، 04 ed، Prentice Hall، New York، 1987، P:542

[2]عاطف وليم أندرواس، "**أسواق الأوراق المالية بين ضروريات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها**"، مرجع سابق، ص:159

[3] منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، مرجع سابق، ص:507

[4]إن اشتقاق الأسهم أو تجزئة الأسهم هو تقسيم السهم الواحد إلى سهمين أو أكثر. كان يقسم سهم بقيمة 300دج إلى ثلاثة أسهم ب100دج وهكذا...الخ

[5] Fama-Fisher-Jensen-Roll ،"**the Adjustment of stock price to new information**"، International Economic review ، 1969 ، P.P:01-21

**الفرع الثاني: الإعلان عن الأرباح أو التوزيعات:**

لقد كشفت بعض الدراسات عن أن أسعار الأسهم تستجيب بسرعة للمعلومات التي يتضمنها الإعلان،بما لا يتيح فرصة لأي مستثمر أن يحقق عائدا متميزا على حساب *الآخرين* *'Kolb'* عام *1985* *'Drzy'* *عام* *1984* و*'Cimski'* عام *1981*وهو ما يعد تأييدا لفرضية الكفاءة في شكلها المتوسط. 1

**الفرع الثالث: الاكتتاب في الأسهم:**

وفي شأن الأسهم التي تطرح لأول مرة يعترف *'Miller'*و *'Reilly'* عام 1987 بأن سعر الأسهم الذي يطرح لأول مرة للجمهور يكون عادة اقل من قيمته الحقيقة، إلا أنهما قد كشف على أن القيمة السوقية للسهم لا تلبث أن ترتفع لتصل إلى القيمة الحقيقية وذلك بعد نفاذ الإصدار ربما بيوم واحد، كما كشفت دراسة لـ*'Pearce'* و*'Roley'* عام *1985*عن أن أسعار الأسهم تستجيب بسرعة وفي نفس اليوم للمعلومات الجديدة عن الشؤون الاقتصادية التي تصل إلى المتعاملين في السوق، وهو ما يعد تأكيدا لفرضية الكفاءة في شكلها المتوسط. 2

**الفرع الرابع: أسعار الأسهم:**

أكدت *دراسة* *'Stickel'* عام *1991* على أن أسعار الأسهم لا تستجيب بسرعة للمعلومات المتاحة، بل وأنها لا تعكس كافة ما هو متاح للجمهور من المعلومات، بما يعني أن هناك فرصة متاحة لبعض المستثمرين لأن يحققوا أرباحا غير عادية على حساب الآخرين، وهو ما يرفض تماما لفكرة الكفـــاءة في شكلها المتوسط. 3

**المطلب الثالث: الشكل القوي لكفاءة الأسواق المالية**

يقضي فرض الصيغة القوي لكفاءة السوق *the strong Form Efficient* بأن سعر السهم في السوق يعكس جميع المعلومات المتاحة والخاصة، أي المعلومات المنشورة والمتاحة *للجمهور**Public Information*،4 وفي ظل هذا الفرض يستحيل على أي مستثمر تحقيق أرباح غير عادية على حساب المستثمرين الآخرين، ولكن في الواقع العملي لا تتوافر الظروف اللازمة لتحقيق ذلك الفرض، إذ أن كبار الموظفين والمساهمين بالشركة يتمتعون بإمكانية الوصول للمعلومات الخاصة بالشركة وذلك قبل إعلانها بشكل رسمي بفترة كافية، الأمر الذي يمنحهم أفضلية على غيرهم في تحقيق أرباح غير عادية. 5

ولقد اختبرت صيغة الفرض القوي بطريقة غير مباشرة، من خلال قياس العائد الذي تحققه فئات معينة من المستثمرين، يفترض أن لها وسائل الخاصة في الحصول على المعلومات لا تتاح للجمهور بذات السرعة وهم:

---

[1] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية وأسواق المال"**، مرجع سابق، ص:507

[2] Roley-Pearce ، "**Stock Price and Economic New**"، Journal of Business،USA ، 1985 ، P:66

[3] منير إبراهيم هندي، **"الأسواق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:509

[4] منير إبراهيم هندي، **"أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية"**، مرجع سابق، ص:404

[5] عاطف وليم أندرواس، **"السياسة المالية أسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق"**، مرجع سابق، ص:63

## 1-المؤسسات المالية المتخصصة في الاستثمار:

تمتلك المؤسسات المالية المتخصصة مثل صناديق الاستثمار إضافة إلى المتخصصين في تحليل الأوراق المالية ومن بينهم صناع السوق، إضافة إلى المدرين وكبار العاملين الذين يستثمرون جزء من مواردهم في أسهم الشركات العاملين فيها. وبالنسبة للشركات المتخصصة في الاستثمار كشفت دراسة 'Blume' 'Crockett' عام 1970 و 'Cumby' و'glen' عام 1990عن عدم وجود دليل يؤكد قدرة تلك المؤسسات على تحقيق عائد، يفوق ذلك الذي يمكن أن يحققه مستثمر بسيط يتبع إستراتيجية اشترى واحتفظ. وفي دراسة لـــ 'Shawky' عام 1982 اتضح عدم قدرة تلك المؤسسات حتى على التنبؤ باتجاه الأسعار الأسهم في المستقبل، وهو ما يحمل في طياته عدم توفر ميزة خاصة لتلك المؤسسات يمكن من خلالها تحقيق أرباح غير عادية، ويضيف Jahnke عام 1987 أن السواد الأعظم من تلك المؤسسات-إضافة إلى المنشآت المتخصصة في التحليل- لا تعطى اهتماما كافيا للتحليل الكمي للعائد والمخاطر، وهو ما يعني ضعف قدرتها على تحقيق عائد متميز. 1

أما بالنسبة للمنشآت المتخصصة في التحليل والتي يعتقد أنه من خلال اتصالاتها وقدرتها الفنية يمكنها تحقيق السبق في امتلاك معلومات ذات قيمة قبل غيرها، فإن الدراسات قد كشفت أيضا عن عدم قدرتها على تحقيق أرباح متميزة، 2 بل وان قدرتهم على تقدير القيمة الحقيقة للسهم لا تتسم بالدقة في كثير من الأحيان،ليس هذا فقط بل من الصعب عليها معرفة اتجاه الخطأ المحتمل في تقدير القيمة الحقيقية للسهم،3 وهو ما يعني قبول فرض كفاءة الأسواق المالية في شكلها القوي.

ومع هذا فإن قدرة المنشآت على تقديم استشارات لعملاء حققوا من وراءها أرباحا غير عادية،قد يعتبره البعض بمثابة عدم الاعتراف بصيغة الفرض القوي. 4

وأخيرا فإنه بالنسبة للدراسات الخاصة بالعائد الذي يحققه كبار العاملين من وراء الاتجار في الأوراق المالية التي تصدرها المنشآت التي يعملون بها، فتكاد تجمع على أن هؤلاء العاملين يحققون بالفعل أرباحا غير عادية، ما يعني قدرة المؤسسات المحترفة على تبني إستراتيجية استثمار تمكنها من تحقيق أرباح غير عادية، طالما أن السوق ليست بالدرجة المرتفعة من الكفاءة التي تحول دون تحقيق ذلك. 5

## 2-العاملين بالشركة:

[1] Jahnke، **"The Grash of 1987"** ، Financial Analysis Journal ، USA ، 1987، P:06

[2] French ، "**security and portfolio analysis-concepts and management**"، Merrill Pub ، 1989 ، P:221

[3] Treynor ، "**Market Efficiency-the Bean jar Experiment**" ، Financial Analysis journal ، 1987، P:51

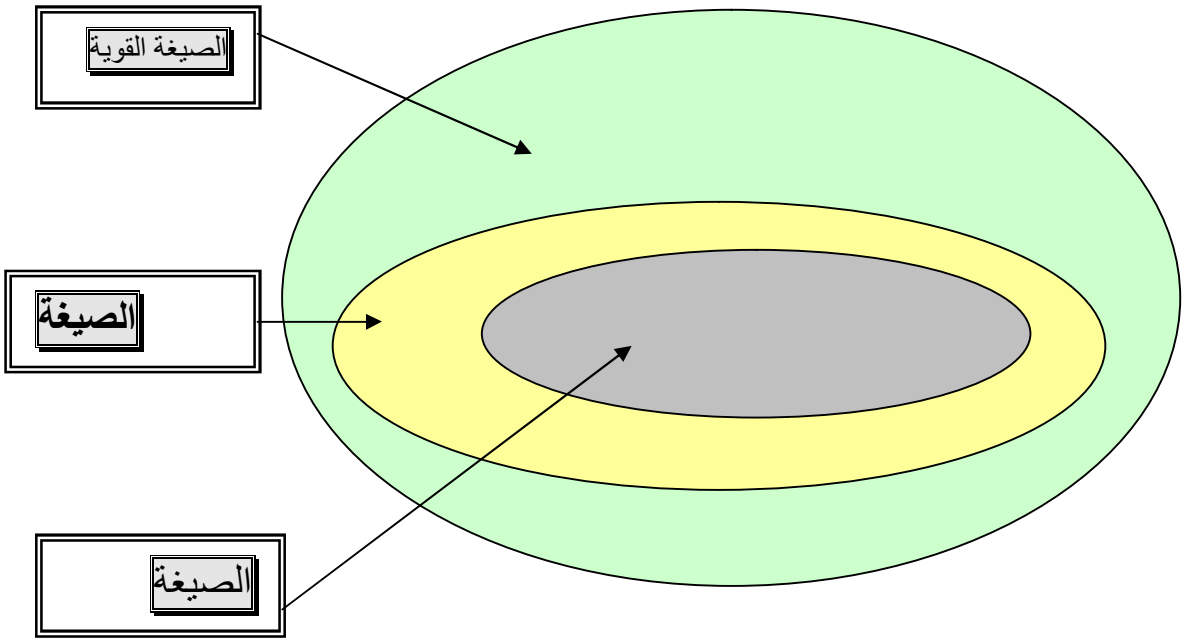
[4] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:512

[5] عاطف وليم أندرواس، **"السياسة المالية أسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق"**، مرجع سابق، ص:64

يتمكن كبار العاملين بالشركات من معرفة المعلومات بسرعة بالمقارنة بباقي المستثمرين، ولذلك يمكن اختبار مدى ربحية هؤلاء العاملين من التعامل في الأوراق المالية لتثبت مدى قدرتهم عن تحقيق أرباحا غير عادية ومن ثم مدى صحة الفرض القوي لكفاءة السوق من عدمه، وقد أبدت العديد من الدراسات قدرة كبار العاملين بالشركات على تحقيق أرباح غير عادية من وراء الاتجار في الأوراق المالية، فيما يعتبر عدم تأييد واضح لفرض السوق الكفء في شكله القوي. 1

أخيرا يصور الشكل الصيغ الثلاثة لكفاءة السوق، فالصيغة الضعيفة تعكس تماما مفهوما ضيقا للكفاءة، أما الصيغة القوية فتعكس المفهوم الواسع لها، هذا بينما تقع صيغة الفرض المتوسط القوة بين الاثنين

الشكل 2-2-3: المعلومات التي تقوم عليها الصيغ الثلاثة لكفاءة الأسواق المالية




المصدر: منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، منشأة المعارف، مصر، 2002، ص515

**المطلب الرابع:الأبحاث والدراسات التي تقيس كفاءة سوق رأس المال**

أمكن استقراء الأبحاث والدراسات الخاصة بكفاءة الأسواق المالية وذلك النحو الأتي:

**الفرع الأول: الدراسات التي تقيس كفاءة الأسواق المالية**

يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع وهي: 2

[1] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية ورأس المال"**، مرجع سابق، ص:512

[2] خيري الجز يري، **"بحث كفاءة الأسواق المالية-بحث في الأسس النظرية مع التطبيق على سوق الأوراق المالية"**، جامعة القاهرة، العـــدد291، ص.ص:18.22

النوع الأول: أبحاث واختبارات الشكل ضعيف للكفاءة

وقد استهدفت هذه الأبحاث دائما الإجابة على سؤال أساسي وهو إلى أي حد يمكن استخدام الأسعار أو العوائد الماضية في التنبؤ بالأسعار أو العوائد المستقبلية، ومن ثم بيان مدى إمكانية التوصل إلى إستراتيجية استثمار مثلى في الأوراق المالية بناء على بيانات ماضية.

النوع الثاني: أبحاث اختبارات الشكل متوسط الكفاءة

ويستهدف هذا النوع من الأبحاث الإجابة على النوع الثاني، وهو إلى ما مدى سرعة استيعاب الأوراق المالية للمعلومات الجديدة، وبالتالي تحديد مدى إمكانية المتاجرة بالمعلومات الجديدة وتحقيق أرباح عادلة وحصول المستثمر على معلومات خاصة.1

النوع الثالث: الشكل القوي للكفاءة

يستهدف هذا النوع من أبحاث الإجابة على سؤال رئيسي وهو ما مدى إمكانية حصول المستثمر على معلومات لم يتم استيعابها في أسعار الأوراق المالية و لم تعلن، ومن ثم تحقيق لعوائد غير عادية، وبمعنى آخر فإن هذا النوع يركز على العمليات الخاصة بما يسمى التعامل الداخلي.

على الرغم من استقرار هذا التصنيف إلا أنه نتيجة لتوسع الأبحاث في هذا المجال، فقد ظهر في المؤلفات المالية بداية تقسيمها إلى ثلاثة مجموعات من الدراسات كما يلي: 2

- ☑ النوع الأول: من الدراسات يفضل أن يتم تسميتها بالاختبارات الخاصة بالعوائد.
- ☑ النوع الثاني: وهو ما يسمى بالدراسات الخاصة بالأحداث، بمعنى الدراسات الخاصة بتأثير حدث معين(اجتماعي، سياسي، اقتصادي، على مستوى الكلي أو على المستوى الجزئي).
- ☑ النوع الثالث: يفضل أن يطلق عليه الدراسات الخاصة، و بالتالي يشمل هذا النوع من الدراسات تلك المتصلة بالإجابة على السؤال الخاص.

**الفرع الثاني: الأبحاث المتعلقة بالاختبارات الخاصة بالتنبؤ بالعوائد3**

لعل من أهم الظواهر التي توضحها الدراسات في هذا المجال وجود بعض الأبحاث التي أشارت إلى إمكانية التنبؤ بالأسعار-أو العائد، واعتبار ذلك ضد كفاءة السوق.

يشير *'Fama'* عام *1991* أن هذه النتائج لا تعبر في حد ذاتها مع أو ضد كفاءة السوق، ففي السوق الكفء على سبيل المثال، فإن القدرة التنبؤية لتوزيع الأسهم تعكس فقط العلاقة بين أسعار الأسهم ومعدلات الخصم والعوائد المتوقعة، فمثلا تكون أسعار الأسهم مرتفعة بالنسبة للتوزيعات، عندما تكون معدلات الخصم العوائد المتوقعة منخفضة والعكس صحيح.

---

[1] أمين عبد العزيز، **"الأسواق المالية"**، دار قياء الحديثة، مصر، 2007، ص:247

[2] نفس المرجع السابق، ص.ص:247.248

[3] نفس المرجع السابق، ص.ص249.250

وحتى يمكن الحكم على ما إذا كانت القوة التنبؤية لتوزيع الأسهم فعلا ناتجة عن اختلافات رشيدة حقيقية في العوائد المتوقعة، أو ناتجة عن تحركات غير رشيدة. فإنه لابد من استخدام معلومات أخرى...وحتى مع توافر واستخدام هذه المعلومات فكما يشير *'Fama'* عام *1991* فإن هذا الجانب يعتبر مليء بالغموض.

أوضح كل من *'Fama'* و *'French'* عام *1988* أن العائد المنخفض من التوزيعات من عائد متوقع منخفض. وفي نفس الوقت إن هذه الدراسة أوضحت عدم وجود أدلة أو براهين على أن العائد التوزيعات المنخفض للسهم يعني وجود تموجات، وبمعنى آخر عائد سلبي متوقع.

في دراسة أخرى اقترح *'Fama'* و *'French'* عام *1989* أسلوبا مختلفا للحكم على تأثير إمكانية التنبؤ بالأسعار والعوائد على كفاءة السوق. ويشير الباحثان إلى أنه في حالة الاختلاف في العوائد المتوقعة يعتبر عامل لكل أنواع الأوراق المالية. ففي هذه الحالة فإن ذلك قد يكون نتيجة منطقية للاختلاف في الأذواق الحالية مقابل الأذواق المستقبلية، اتجاه فرص الاستثمار الخاصة بالمنشآت ولعل هذا ما أكده *'Chen'* عام *1991* في دراسته عن العلاقة بين التغيرات الخاصة بالأسواق المالية والتي تتبع خلالها العلاقة بين العوائد المتوقعة وسلوك المخرجات والاستثمار والادخار.

كذلك بين *'Fama'* سنة *1991* فيما يتعلق بالظواهر الشاذة *Anomaliec* فإننا لدينا احتمالين:

- ☑ الاحتمال الأول: في حالة عدم ظهور الظواهر الشاذة في الماضي في بيانات المستقبل، فذلك يؤيد كفاءة السوق، وان هذه الظواهر ناتجة عن رواسب معينة في البيانات أو النماذج المستخدمة في التحليل.
- ☑ الاحتمال الثاني: إذا تم تفسير هذه الظواهر الشاذة بأحد الأشكال *CAPM* مع الحظر من الخداع الناتج، فإن ذلك يشير إلى أنها أصبحت من الظواهر المنطقية للنموذج *CAPM*.

**الفرع الثالث: الدراسات الخاصة بالأحداث**

يعتبر هذا النوع من الدراسات جزءا مهما من دراسة التمويل وعلى وجه التحديد ما يسمى *'Corporate Finance'*، ففي السبعينات كان هناك دلائل قليلة فيما يتعلق بالموضوعات الرئيسية بالنسبة للتمويل، وكما يشير *'Fama'* عام 1991 فإننا نكاد أن نكون آخذين بالنتائج والتي أتى أغلبها كنتيجة لما يسمى *'Event Studies'*. وكما نشير أيضا بأن دراسة الحدث قد نجحت في البرهنة على فائدتها العلمية. [1]

ومن أهم النتائج الخاصة بالدراسة في المجال:

1. الدراسات الخاصة بكل من *'Malar'* و *'Rock'* عام *1985* والخاصة برد فعل أسعار الأوراق المالية للتغير في سياسات التوزيعات، الموضوعات الخاصة بالتدفق النقدي الحر *'Fama'* و *'Flow'* عام *1984* أسباب اعتبار أن الزيادة في التوزيعات أخبار جيدة بالنسبة لسوق الأوراق المالية *'Jeson'1986*.[2]

[1] أمين عبد العزيز، **"الأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص:251

[2] نفس المرجع، ص:251

2. أيضا من النتائج المهمة في الدراسة تلك التي قدمها *'Asqith'* و *'Mullions'* عام *1986*كما يتعلق بأسباب اعتبار إصدار أسهم عادية جديدة كأنباء سيئة لسوق المال وقدم *'Korwar'* و *'Masulies'* عام *1986*، بحثا عن أسباب اعتبار عملية قيام المنشاة بشراء أسهمها سواء من خلال العطاءات *Tenders* أو من السوق مباشرة، أنباء طيبة لسوق المال، وذلك عكس الاعتقاد العام، ومن هنا نتجت الأسباب التي يتم دراستها الآن، والتي تتعلق بتفسير الظواهر السابقة ونشير إلى ثلاثة تفسيرات أساسية تتمثل الآن محورا للدراسة: 1

- ☑ اختلاف المعلومات، فالمديرون يصدرون أسهم عندما تكون مقومة بأعلى من قيمتها الحقيقية.
- ☑ المعلومات التي تحملها عملية الإصدار بأن التدفقات النقدية الخاصة بالمنشاة منخفضة أو تمثل مشكلة حالية للإدارة.
- ☑ وتشير الدراسات في هذا المجال أيضا أن أسعار الأسهم تستوعب الحدث خلال يوم أو أثنين.بالتالي فإن ذلك يتفق تماما مع نظرية ومفهوم كفاءة الأسواق المالية، أيضا فقد أشارت هذه الدراسات إلى أنه فيما يتعلق بالأحداث الخاصة بمنشاة معينة فإن استيعاب أسعار هذه المنشاة للمعلومات الجديدة يتسم بالكفاءة *'Kothari'* و*'Ball'* عام *1989*.

**الفرع الرابع: الدراسات المتعلقة بالمعلومات الخاصة**

خلال السبعينات لم يتم إدراك سوى حالتين فقط لعدم كفاءة الأسواق المالية كنتيجة للتعامل الداخلي أو المعلومات الخاصة. 2

- ☑ الأولى:عندما أوضح كلا من *'Barclay'* و *'warner'*عام *1993* أن الأخصائيين في بورصة نيويورك يستغلون قدرتهم الاحتكارية على الحصول على المعلومات، والتي يتم إعلانها و لم تستوعبها أسعار الأوراق المالية.
- ☑ الثانية: أوضح أن بعض المدريين والعاملين في المنشاة قد تتاح لديهم معلومات لم يتم استيعابها في أسعار الأوراق المالية.

من ناحية أخرى فانه في الوقت الحالي أصبح يوجد ثلاث ظواهر أساسية:

- ☑ إن عمليات الحصول على أرباح ناتجة عن التعامل الداخلي-معلومات الخاصة- أصبحت مؤكدة بالتفصيل.
- ☑ إن هذه دلائل على أن بعض محللي الأوراق المالية، الذين يملكون معلومات لم يتم استيعابها في أسعار الأوراق المالية.

[1] أمين عبد العزيز، **"الأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص-ص:251.252

[2] نفس المرجع، ص-ص:252.253

☑ إن هناك بعض الدلائل على أن بعض مدريين الاستثمار لديهم القدرة على الإطلاع على معلومات خاصة *'Ippolito'* عام *1989* ومع هذا فيما يتعلق بهذه الناحية، فإن هناك دراسات بشكل أكبر على الدلائل الخاصة بأن ذلك يمثل ظواهر شاذة، وإن لم توجد معلومات يمكن تسميتها بأنها خاصة،بمعنى أنها لا يتم استيعابها في نظرية الكفاءة. [1]

[1] أمين عبد العزيز، **"الأسواق المالية"**، مرجع سابق، ص:253

## المبحث الثالث: نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم

الغرض الأساسي الذي يقوم عليه مفهوم كفاءة السوق هو أن المستثمرون يهدفون إلى تعظيم أرباحهم،ومن ثم يسعون جاهدين كل منهم في استقلال عن الآخرين لتحليل المعلومات الواردة في السوق بأسرع ما يمكن، ربما يؤدي في النهاية إلى أن تكون الأسعار مرآة لتلك المعلومات، وهو أنه لما كانت المعلومات ترد في أي وقت وفي نمط عشوائي أو غير منظم وأن الأخبار التي تنطوي عليها قد تكون سارة أو غير سارة فإنه لا يمكن لأحد أن يتوقع نمطا معين لاتجاه حركة الأسعار في السوق فالحركة المتوقعة في كل هذا المناخ لابد أن تكون عشوائية.

### المطلب الأول: كفاءة السوق المالي والحركة العشوائية للأسعار

تؤيد الدراسات أن صيغة الفرض الضعيف لكفاءة السوق تحظى بتأييد قوى، وحتى صيغة الفرض متوسط القوة وصيغة الفرض القوي يلقيان رفضا تاما، وباختصار أن أسعار الأسهم في السوق تعكس المعلومات الجديدة.

#### الفرع الأول: ظاهرة الحركة العشوائية للأسعار

يعود الفضل في اكتشاف فكرة الحركة العشوائية للأسعار إلى الفرنسي '*L.Bachelier* ' سنة *1900* في رسالة الحصول على الدكتوراه. 1 فلقد أسفرت متبعاته للتغيرات المتتالية للأسعار في سوق السلع إلى أنها تفتقد وجود أي ترابط بينها. بما يؤكد على عدم وجود نمط لحركة تلك الأسعار، وقد علق على ذلك بالقول بأن المضاربة في تلك السوق هي لعبة عادلة، حيث لا يمكن للبائع أو المشتري أن يضمن تحقيق الأرباح على حساب غيره. بل وأضاف أن الأسعار الحالية للعقود المستقبلية في سوق السلع، تعد في حقيقة الأمر تقديرا غير متحيز للسعر الذي سوف يسود في السوق الحاضرة في التاريخ المحدد لتنفيذ العقد. 2

{*The current price of a commodity is an unbiased Estimate of its future price*}

وهذا يعني بمفهوم كفاءة السوق أن الأسعار الحالية تعكس الظروف التي يتوقع أن تسود في التاريخ المحدد للتنفيذ، والتي على ضوئها تتحدد الأسعار في ذلك التاريخ، أو بعبارة أخرى أن الأسعار تعكس المعلومات المتاحة عن السوق في التاريخ المحدد لتنفيذ العقد.3 وهو ما توصل *إليه* *Maurice Kendall* 1953 في ورقة بحثية تحت عنوان التحليل الاقتصادي، وهو أن الأسعار تتحرك عشوائيا.4

"*stock prices move randomly proposed by Maurice Kendall in his 1953 paper, The Analytics of Economic*"

---

[1]Louis Bachelier،"**Théorie de la Spéculation**"، Gauthier Villars،1900

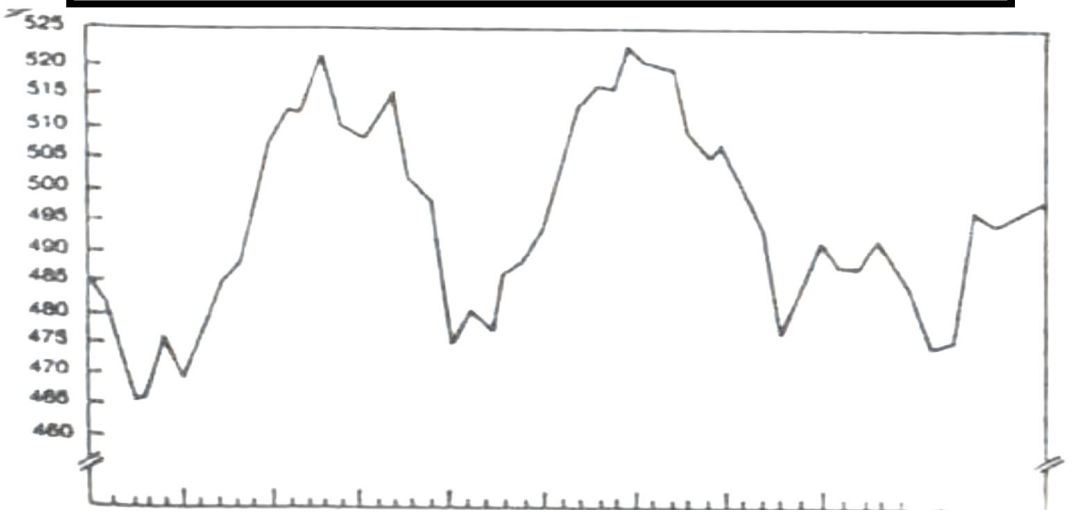
[2]منير إبراهيم هندي،" **الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1999، ص:515

[3] منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، مرجع سابق، ص:516

[4] Kendall, M. G.، "**The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices**"، Journal of the Royal Statistical Society. A (General)، (Blackwell Publishing) **116** (1)، 1953، P.P:11.34

وقد تطابقت نتائج ملاحظة باشيليه مع نتائج دراسة *'Karl Pearson'* عن الحركة العشوائية في مجال الإحصاء نشرت في عام 1905. في تلك الدراسة وصف *'Karl Pearson'* الحركة العشوائية بالشخص المخمور إذا تركته في مكان ما ثم رغبت في العثور عليه فعليك أن تذهب إليه في البقعة الذي تركته فيها،فتلك البقعة هي التقدير المتحيز للمكان الذي يمكن أن تجده فيه في أي لحظة في مستقبل ذلك أن المخمور عادة ما يسير مرة هنا ومرة هناك، فهو يدور حول نفسه في حركة عشوائية، وبلغة نتائج التي توصل إليها باشيليه إذا تعاقدت على صفقة بسعر معين في السوق العقود المستقبلية، ثم أردت أن تخمن السعر الذي ستكون عليه السلعة مخل الصفقة في تاريخ التنفيذ العقد، فإن التخمين غير المتحيز يكون هو ذلك السعر الذي سبق أن أبرمت به الصفقة. [1]

الشكل رقم 2-3-1 :خريطة فعلية لقيمة مؤشر داون جوز لمتوسط الصناعة في 52 أسبوع



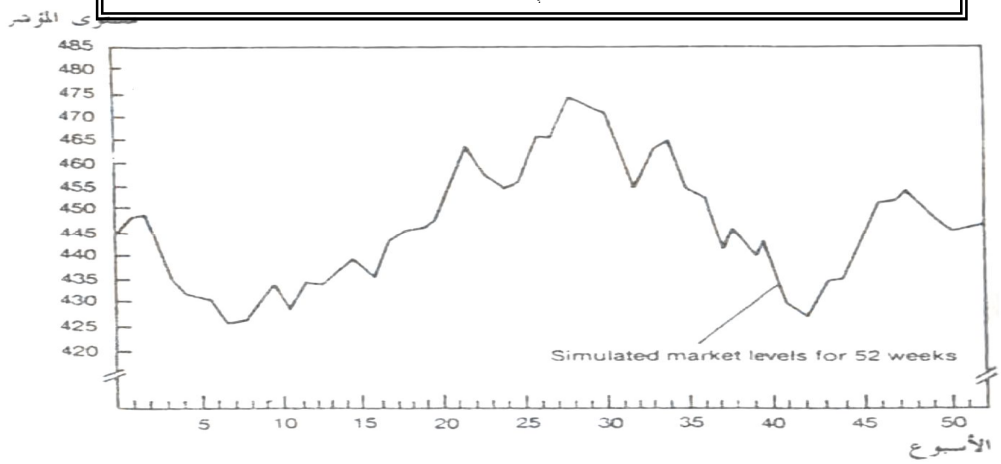

المصدر: منير إبراهيم هندي، "**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،مصر ،2002،ص 516.

وفي الثلاثينات أجرت دراستين شهيرتين *'Working'* عام *1934* و *'Cowles'* عام *1937* عن حركة أسعار الأسهم تبعتها دراسة أخرى في أوائل الخمسينات *'Kendall'* عام *1953*، إلا أن دراسة *'Karl Pearson' 'Osborne'*،يعتبران البداية الحقيقية لدراسة تلك الظاهرة.[2] فقد قام *'Roberts'* عام *1959*. بتصوير بيني لمستويات الأسعار الفعلية في السوق خلال *52* أسبوع وفقا لمؤشر دو جونز لمتوسط الصناعة، وهو ما يوضحه الشكل 2-3-1. كما قام كذلك ببناء سلسلة مصطنعة وذلك باستخدام جدول الأرقام العشوائية من مستويات لأسعار مؤشر داو جونز، ثم قام بتصويرها في شكل بياني ظهر على الصورة الموضحة في الشكل 2-3-2.

[1] Lorie-Dodd-Kimpton، "**Stock Market-Theories*Evidence**،" 2end ED، Dow jones-Irwin،1985،P:57

[2] منير ابراهيم هندي، **"الفكر الحديث في مجال الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:67

الشكل رقم 2-3-2: خريطة مصطنعة لقيمة مؤشر دون جوز لمتوسط الصناعة في




المصدر: المصدر: منير إبراهيم هندي،"**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،

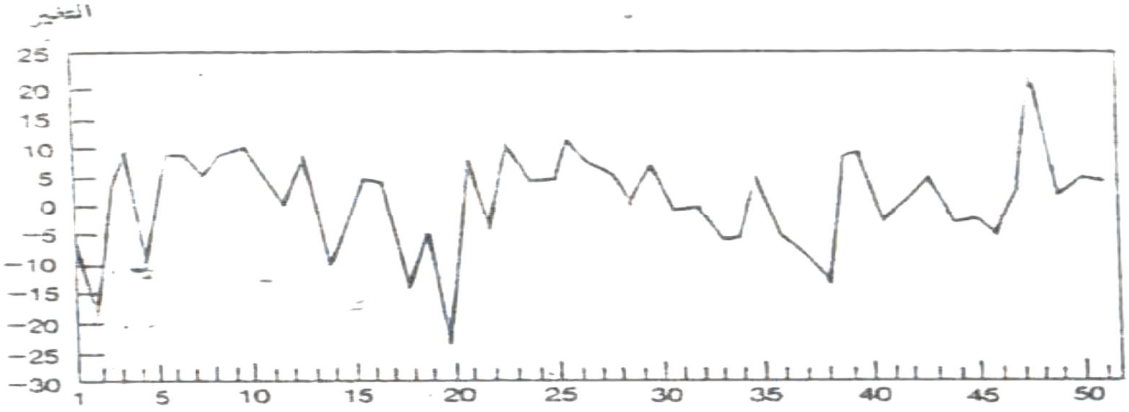
ليس هذا فقط بل قام قد قام أيضا بمقارنة التغير الفعلي في قيم المؤشر خلال 52 أسبوع والذي يصوره شكل 2-3-3. مع تغير مصطنع في قيم للمؤشر مختارة عشوائيا وهو ما يصوره شكل 2-3-4. وكما يبدو فإن الأشكال الفعلية والمصطنعة تبدو متماثلة إلى حد كبير، ليس هذا فقط بل وأن نمط الرأس والكتفين الذي يدعيه الفنيين والمشار إليه أكثر وضوحا في الشكل المصطنع عنه في الشكل الفعلي،مما يعني الادعاء بأن الحركة الفعلية لأسعار الأسهم هي حقا حركة عشوائية. [1]

أما *'Osborne'* عام 1959 الذي لم يكن له اهتمامات بالمرة بأسواق رأس المال، فقد حاول تطبيق قانون حركة الأشياء الصغيرة الذائبة التي يطلق عليها *'Brownian Motion'* على التغيرات التي تطرأ على أسعار الأسهم،وقد أسفرت النتائج عن تطابق واضح بين حركة أسعار الأسهم وبين حركة تلك الأشياء والتي هي بالطبع حركة عشوائية، وبالتحديد فقد وجد أن التغيرات السعرية عبر فترات زمنية متزايدة في الطول يزداد بمعدل مربع طول الفترة الزمنية، وهذا يعني بمفهوم القانون المذكور أن لوغاريتم التغيرات في الأسعار مستقلة عن بعضها البعض، وفي ظل هذا الاستقلال أي عدم الترابط بين الأسعار عبر الزمن،يمكن الادعاء بأن حركة الأسعار بحق هي حركة عشوائية. [2]

[1] منير إبراهيم هندي، **"الأوراق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:518

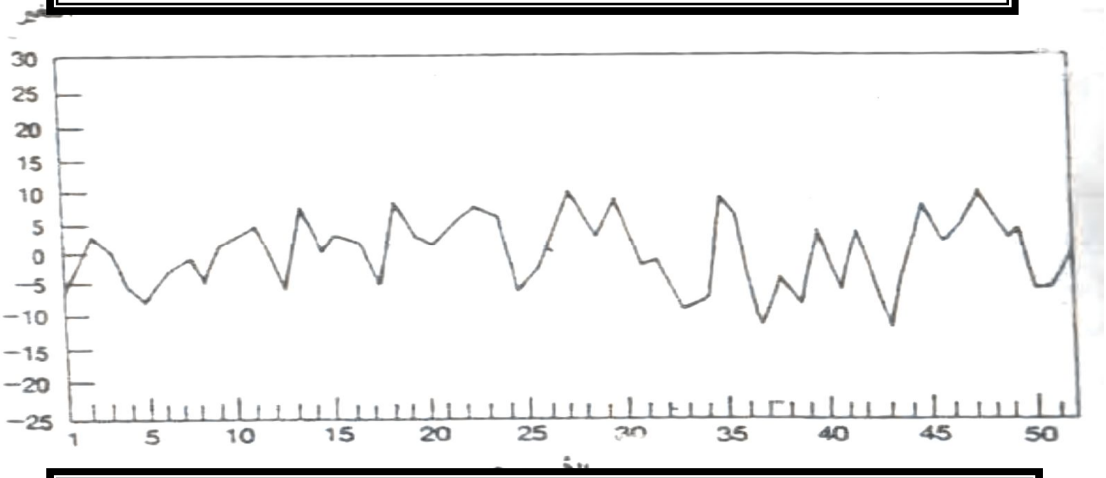
[2] منير إبراهيم هندي، **"الفكر الحديث في مجال الاستثمار"**، مرجع سابق، ص:70

الشكل رقم 2-3-3 : خريطة فعلية للتغير في قيمة مؤشر داون جوز لمتوسط الصناعة في




المصدر: المصدر: منير إبراهيم هندي،"**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،

**الشكل رقم 2-3-4 :خريطة مصطنعة للتغير في قيمة مؤشر دون جوز لمتوسط الصناعة**

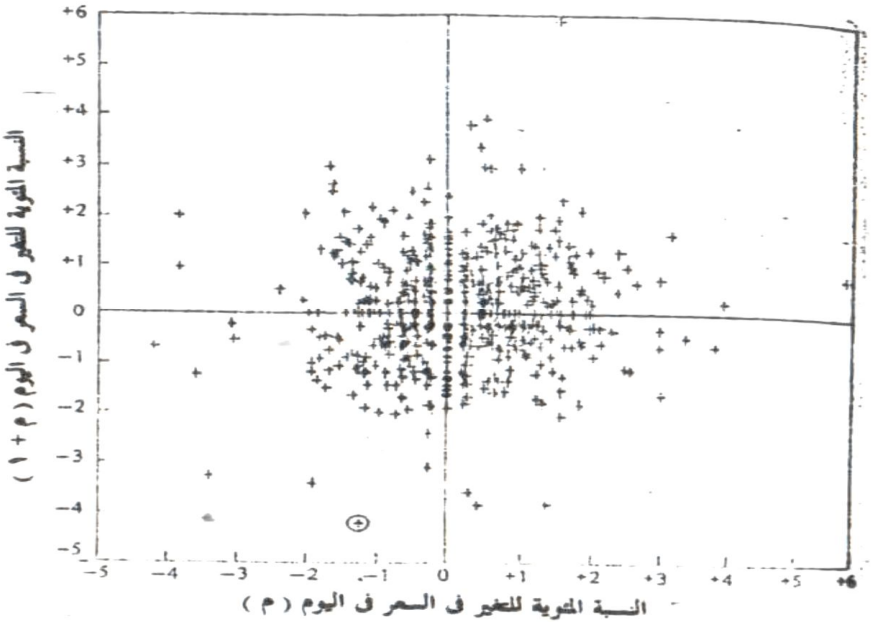



المصدر: منير إبراهيم هندي،"**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،

ويصور شكل 2-3-5 التغير في أسعار سهم شركة الأغذية العامة في الولايات الأمريكية المتحدة خلال ثلاثة أعوام *1983.1985*، حيث تمثل كل نقطة التغير في يومين متتالين فمثلا النقطة المحاطة بدائرة تمثل انخفاضا في السعر يبلغ معدله 1.3% في 12جانفي *1983*، وانخفاضا معدله 4.2% في اليوم التالي،وبالطبع لا

توجد علاقة واضحة بين السعرين، ليس هذا فقط بل أن الشكل بصفة عامة لا يعكس علاقة واضحة بين تغيرات التي طرأت على سعر ذلك السهم. 1

الشكل رقم 2-3-5: التغير في أسعار شركة الأغذية العامة خلال الفترة 1983-




المصدر: منير إبراهيم هندي،"**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،

**الفرع الثاني: نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم**

تعني النظرية أن أسعار الأسهم في الأسواق المالية ذات الكفاءة لا تتبع نمطا معين، لتسلكه باستمرار أو يمكن التنبؤ به بل تخبط تخبطا عشوائيا، ولذلك يصعب التنبؤ بسلوك هذه الأسعار وبما ستكون عليه في المستقبل بسبب هذا السلوك العشوائي. 2

**الفرع الثالث: العلاقة بين الحركة العشوائية وكفاءة السوق**

إن الفرض الأساسي الذي يقوم مفهوم كفاءة السوق هو أن المستثمرين يهدفون إلى تعظيم أرباحهم،ومن ثم فإنهم يسعون جاهدين –كل منهم في استقلال عن الآخرين- لتحليل المعلومات الواردة إلى السوق بأسرع ما يمكن، وبما يؤدي في النهاية إلى أن تكون الأسعار مرآة لتلك المعلومات،غير أنه لما كانت المعلومات ترد في أي وقت وفي نمط عشوائي أو غير منظم وأن الأخبار التي تنطوي عليها قد تكون سارة أو

[1] Brealy-Myres، "**Principles of Corporate Finance**" ، 3rd ED،M-C Graw-Hill ، NY، 1988، p:284

[2] زياد رمضان، مروان شموط، "**الأسواق المالية**"، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، جامعة القدس المفتوحة، مصر، 2008، ص.ص:201.202

غير سارة، فانه لا يمكن لحد أن يتوقع نمط معين لاتجاه حركة الأسعار في السوق،فالحركة المتوقعة في ظل هذا المناخ لا بد أن تكون عشوائية.

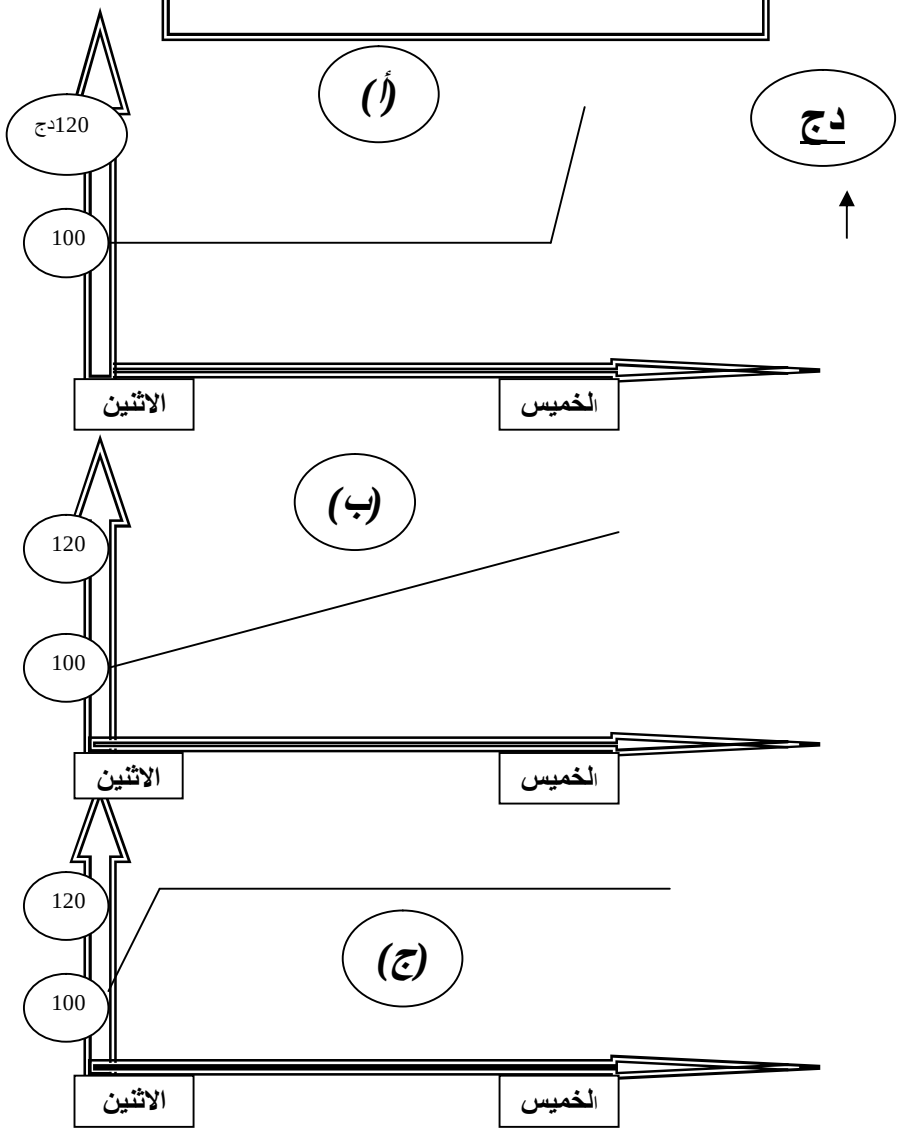
ويقدم *'Brealy'* و *'myrers'* عام *1988* جورا منطقيا لحركة الأسعار في السوق الكفء، ففي ذلك السوق تعكس الأسعار الحالية المعلومات المتاحة، ولا يتوقع أن تتغير تلك الأسعار إلا بورود معلومات جديدة،ولما كانت المعلومات الجديدة لا يمكن أن تكون جديدة، إذ كان من الممكن التنبؤ بها مقدما،فإن التغير في الأسعار قد يحدث في أي لحظة وفي أي اتجاه اعتماد على طبيعة المعلومة-سارة أو غير سارة- الجديدة التي سترد إلى السوق والتي لا يعلم عنها شيئا. [1]

ويقدم *'Frank'* وآخرون عام *1985*مثلا يكشف بطريقة غير مباشرة عن أن حركة أسعار الأسهم في لابد وأن تكون عشوائية، ذلك أن التغيرات في أسعار الأسهم في السوق لابد وأن تكون عشوائية، ذلك أن التغيرات في أسعار الأسهم اليوم تعكس المعلومات المتاحة عن تلك الأسهم في الغد، أما أسعار الغد فلا يمكن أن يتحدد اتجاهها اليوم بل يتحدد في الغد عندما تصل إلى السوق معلومات جديدة عن يوم بعد غد لا ندري عنها شيئا اليوم. ويقوم المثال على افتراض أن سهم ما يباع في السوق بسعر *100* دج،وذلك عندما وصلت معلومات يوم الاثنين تحمل في طياته أن السعر سيصل إلى *120* دج في يوم الخميس التالي،وفي ظل هذه المعلومة يمكن افتراضا ثلاثة أنماط للتغير في سعر السهم، وهو ما يوضحه شكل 2-3-6. [2]

[1] realy-Myres، "**Principles of Corporate Finance**، previous Référence، P:286

[2] منير إبراهيم هندي، "**الفكر الحديث في مجال الاستثمار**"، مرجع سابق، ص:72

**الشكل 2-3-6: ثلاثة أنماط بديلة للتغير في سعر السهم**




المصدر: منير إبراهيم هندي،"**الأسواق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف،

في شكل أ تغير السعر في اللحظة الأخيرة أي يوم الخميس، وفي الشكل ب تغير السعر تدريجيا ليصل إلى المستوى المتوقع في يوم الخميس، أما في الشكل ج فقد تغير السعر في ذات لحظة 'Intantaneous' وصول المعلومات. من خلال الملاحظة يتم التأييد بأن الشكل ج يتماشى مع المنطق ذلك أن الشكلين أوب يفترضان أن السواد الأعظم من المتعاملين في السوق هم من الأغبياء والمغفلين، الذين يمكن أن يقعوا بسهولة ضحية في أيدي المضاربين الذين يكرسون أنفسهم لاغتنام الفرص المتاحة.[1] إذ يمكن لهؤلاء المضاربين شراء الأسهم بالأسعار الجارية في يوم الاثنين، وهو يوم وصول المعلومات أو في أي يوم أخر قبل يوم الخميس

[1] منير إبراهيم هندي، "**الفكر الحديث في مجال الاستثمار**"، مرجع سابق، ص:72

يستطعون فيه شراء تلك السهم، ثم ينتظرون ليبعوها يوم الخميس بالسعر المرتفع، ويحققون من وراء ذلك أرباحا غير عادية،مثل هذا الموقف لا يمكن أن يتحقق فحتى في افتراض غباء المستثمرين، فإن المنافسة بين المضاربين لشراء تلك الأسهم، يتوقع أن تكون من القوة بحيث تؤدي إلى ارتفاع الأسعار إلى المستوى المتوقع 120دج، وذلك بعد بضع دقائق من ورود المعلومات الجديدة.

كما هو واضح فإن الشكلين أ و ب اللذان لا يؤيدهما الواقع، هما اللذان يمكن في ظلهما التنبؤ بحقيقة الأسعار في المستقبل، وبما يؤكد على أن حركة الأسعار غير عشوائية، أما الشكل ج وهو الصيغة المنطقية لحركة أسعار الأسهم لا بد وأن تكون عشوائية، ففجأة وفي يوم الاثنين وصلت المعلومات فارتفعت الأسعار على الفور لتعكس ما ستكون عليه الأوضاع في الغد-يوم الخميس- أما الأسعار الغد-يوم الخميس- فلا ندري عنها اليوم شيئا، فقد ترتفع الأسعار أو تنخفض اعتمادا على المعلومات التي سترد إلينا في الغد. [1]

**الفرع الرابع: أدبيات نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم**

تمثلت الأدبيات التي عالجت موضوع الكفاءة في ثلاثة تيارات أو مدارس هي: [2]

- المدرسة الأمبيرية أو النفعية.
- المدرسة النظرية أو مقاربة التضعيف الحصري.
- تيار عدم تماثل المعلومات.

-رائد التيار الأول والثاني *Louis Bachelier*، ويمثل *Fama* المدافع الأول عن المدرسة النفعية، حيث يقدم هذا التيار تعرفا تطوريا للكفاءة[3].

-التيار الثاني الذي يمثله *Paul Samuelson* الذي يدافع عن مدلول التوقعات الرشيدة.

-التيار الثالث وهو نظري وقد بدأ مع مقال *Grossman*وتطور في منتصف التسعينات مع ما يعرف بـــ*Paradoxes de grossman-Stiglitiz 1980*.

**المطلب الثاني: نماذج تقييم الأصول المالية في نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم**

تعد كفاءة الأسواق المالية الفرضية الأساسية لعدد كبير من نماذج تقييم الأصول المالية، وأول هذه النماذج هو ما قدمه *'Louis Bachelie* ' سنة 1900 في رسالة دكتوراه تحت مسمى نظرية المضاربة la

---

[1] منير ابراهيم هندي، **"الأسواق المالية وأسواق رأس المال"**، مرجع سابق، ص:523

[2] رابح شحماط، **"كفاءة الأسواق المالية بين مدخلين التحليل الأساسي والتحليل الفني"**، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى جامعة عنابة تحت عنـــوان السوق المالي بين النظري والتطبيق في إطار تجارب الدول العربية، 21-22أكتوبر2008، ص:01

[3] للتوسع أكثر يرجع إلى المقالات الرئيسية للكفاءة :

Fama، "**The Behavior of stock Price**" ،journal of Business، Vol 38، 1965، P:P34-195

Fama، "**Efficient capital market**" ، A review of theory and empirical work،journal of finance،1970،P.P:383-417

Fama، "**Efficient Capital Market**" ، journal of finance، 1991، P:1575-1617

Louis Bachelier، **la Theorie de la speculation**، Référence déjocitée ، P:21-86

*théorie de la spéculation*، الذي أوضح من خلاله على فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار البورصة، وطرحها من بعده مجوعة من الباحثين على رأسهم *'Samuelson'* و*'Osborn'* و*'Fama'* ' و'Ito' .

**الفرع الأول:نموذج** *'Bachelier'*

لقد *توصل* *'Bachelier'* في 29 مارس من عام 1900إلى مدلول الحركة البراونية بثلاثة طرق مختلفة1: الأولى كسياق بتزايدات مستقلة و مستقرة .بمسارات مستمرة، و الثانية كسياق .بمتغير مستمر يؤول إلى المشي العشوائي المتناظر، وأخيرا سلاسل *processus de Markov* *ماركوف* .بمعادلة مباشرة « *forward* » *équation directe* بالصيغة:

$$\partial f / \partial t = \frac{1}{2} \partial^2 f \Big/ \partial y^2$$

أو .بمعادلة متراجعة « *backward* » *équation rétrograde* :

$$\partial f \Big/ \partial s = \frac{1}{2} \partial^2 f / \partial x^2$$

حيث $f = f(s,x;\ t,y)$ دالة الكثافة الاحتمالية للانتقال من الحالة x في اللحظة s إلى الحالة y في اللحظة $(s \le t) : t$ وحيث دالة التوزيع $F(s,x;\ t,y)$ بالنسبة للحركة البراونية $B = (B_t)_{t \ge 0}$ هي كما يلي :

$$F(s.x : t.y) = P(B_t \le y / B_s = x$$

و افترض ' *Bachelier* ' أن التزايدات اللامتناهية في الصغر لسعر أصل مالي $dx_t$ تتناسب مع تزايدات الحركة البراونية المعيارية $dB_t$ أي : $dx_t = \sigma$

فإذا كانت القيمة الأولية لهذا الأصل المالي هي $X_0 = x$ ، فعندئذ تكون قيمته في اللحظة t تساوي :

$$X_t = x + \sigma dB_t .....(1)$$

لكن ما يجب مراعاته في هذه النمذجة هو أن السعر يمكن أن يكون سالبا. لتفادي ذلك تنمذج تزايدات السعر بالنسبة للسعر نفسه ، أي $dx_t / x_t$ – *مردودية* *rentabilités* - كمتناسب مع تزايدات الحركة البراونية المعيارية أي :

$$dx_t / x_t = \sigma dB_t .....(2)$$

.بمعنى أن معدل تزايد السعر $dx_t / x_t$ من أجل كل تزايد لا متناهي في الصغر للزمن $(d_t)$ يساوي إلى تذبذب أبيض *bruit blanc – White noise* . و يتضح الضجيج الأبيض من العلاقة :

$$dB = \varepsilon \sqrt{dt}$$

[1] Jean-Michel Courtault and ALL، "**Louis Bachelier on the centenary of Theorie de la speculation**"، mathematical finance Vol10-n°03، Black well Publishers Oxford OX 041jf UK and all، July 2000، P.P:341-353

حيث  متغير عشوائي يتبع قانون طبيعي معياري N (0, 1). ونرى إذن أن الانحراف متناسب مع الجذر التربيعي للزمن المنصرم. و يمكن كتابة العلاقة (2) بالشكل التالي:

$$dx_t = \sigma X_t dB_t$$

وهذه الصيغة هي معادلة تفاضلية تحوي عنصرا تفاضليا تصادفيا *élément différentiel stochastique* هو $dB_t$ الذي لا معنى له بالمفهوم التقليدي للحساب التفاضلي، لأن الحركة البراونية لها تغير لا متناهي على كل مجال، و تغيرات مساراتها غير محدودة ، وهي غير قابلة للاشتقاق في أية نقطة. يعتمد نموذج *Bachelier* على ثلاثة فرضيات إحصائية تتعلق بالتغيرات المتوالية لأسعار الأصول المالية $X_{(t)}$ وهي:

- فرضية الاستقرارية الحصرية لتزايدات السياق العشوائي المتحكم في التطور الزمني للعوائد.
- فرضية استقلالية التزايدات للسياق المعتبر : التزايدات المتتالية

$$\Delta_h(t) = X(t+h) - X(t)$$

هي مستقلة كليان والسلسلة الزمنية لتغيرات السعر هي عشوائية بدون ذاكرة *processus sans mémoire* .

- فرضية وجود العزم *'moment'* من المرتبة الثانية للقوانين الهامشية للسياق: فقانون الاحتمال الذي وفقه يتوزع $\Delta_h(t)$ له عزم من المرتبة الثانية منته، إذن، تباين يرمز له بالرمز $\sigma^2$..

تشكل هذه الفرضيات اليوم الإطار النظري العام لنماذج تقلبات البورصة مع وجود بعض التعديلات التي وقعت مع بداية سنوات 1.1960

**الفرع الثاني:** نموذج *'Osborne* [2]

استخدم *M.F.M. Osborne (1959)* الحركة البراونية بطريقة غير مباشرة حيث لم يأخذ بالاعتبار سياق تزايدات الأسعار، بل اختار تغيرات الكمية:2

$$\xi_h(t) = \log x(t+h) - \log(x(t))$$

حيث X(t) يرمز لسعر الأصل المالي في اللحظة  .

قد أدى هذا الاختيار إلى نتائج مطابقة فيما يتعلق بالسياق h(t) . ويقال عندئذ إن العوائد تتوزع طبيعيا أو أن الأسعار تتوزع وفق اللوغاريتم النبيريري *Log normal* .

بوضع معادلة ديناميكية البورصة بالشكل:

$$x_{t=} x_0 e^{\sigma} w_t \ldots\ldots\ldots\ldots(4)$$

[1] Louis Bachelier، "**Théorie de la spéculation**"، Annales scientifique de L.E.N.P،03° série، 1900، P.P:21.86

[2] M.F.M.Osborne، "**Brownian Motion in the stock Market**" ، Opérations Research، US naval Research Laboratory .Washington 25.D.C، VOL07، P:145

حيث $w_t$ هي حركة براونية معيارية، يمكن أخذ اللوغاريتم فنحصل على ما يلي :

$$x_t = x_0 + \sigma w_t$$

وهي المعادلة (1°) لـ *'Bachelier'* و لكن من غير المردودية المنتظرة . كما نلاحظ أن *'Osborne'* قد أضاع حد الاتجاه □ *drift - dérive* -

تكتب المعادلة (4) أيضا كما يلي :

$$x_t / x_0 = e^{\sigma} w_t$$

حيث يمثل المقدار في الطرف الأيسر أداء بورصة: الذي للاستثمار الموضوع بين الفترات 0 و t على السهم X .

$$1 + R_t = e^{\sigma} w_t$$

إذا رمزنا للمردودية الموفقة لهذا الاستثمار بالرمز Rt فيكون:

أو أيضا:

$$r_t = Log(1 + R_t) = \sigma w_t$$

نرى أن نموذج *'Osborne'* يوسم مردودية المستمرة rt البورصة كبراونية . وهذه المردودية يمكن أن تكون سالبة، وهذا ليس غريبا. ولكن لها توقع معدوم *Espérance nulle* ، وهو الغريب بالنسبة لسوق البورصة1.

**الفرع الثالث:** نموذج *'Samuelson'*

أدخل P.A. *Samuelson* (1965) في آن واحد لوغاريتم أسعار التداول و الاتجاه *drift* (إذن توقع مردودية غير معدوم) وذلك بوضع صراحة كمعادلة أساس لديناميكية البورصة ، المعادلة التالية:2

$$X_t = X_0 e^{vt} + \sigma w_t \quad .....(5)$$

حيث:

$$v = \mu - \sigma^2/2$$

وهذه المعادلة تعطي النموذج المعياري لتقلبات البورصة، أو كما يسميها Samuelson الحركة البراونية الهندسية « *Geometric Brownian Motion* » .

إن الحد $\sigma^2/2$ المضاف إلى $\mu$ ( العائد المتوسط ) تأتى من إجراء عملية التكامل بالحساب التكاملي لإيتو *calcul intégral d'Itô* للمعادلة التفاضلية التصادفية *équation différentielle stochastique* (*EDS*) التالية:

$$dX_t = X_t(\mu dt + \sigma dW_t \quad .....(6)$$

[1] M.F.M.Osborne، **"Brownian Motion in the stock Market"**، Référence Previous، P.P:146.173

[2] Paul Samuelson، "**Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly**" ،Industriel Management Review، Spring1965،P.P:41.49

التي هي أيضا تمثل تغيرات البورصة، وهذا الحد المصحح يسمح باعتبار أسعار التداول المحينة $X_t e^{-\mu t}$ *Cours actualisés* كتضعيف *'martingale'*.

**الفرع الرابع: سلسلة *'ITô'***

توصل *'Kyioshi* Itô' عام 1944 لحل معضلة العنصر التفاضلي في المعادلة (3°)، حيث أعطى مدلولا آخر للتكامل باستخدام منهجية الانتقال من التقارب سلسلة بسلسلة إلى التقارب التربيعي، فعين ما أصبح يعرف التكامل التصادفي لإيتو *l'intégrale stochastique d'Itô* الذي يفيد في دراسة سياق لانتشار *diffusion process* الذي هو سياق ماركوف *Markov process* .بمتغير مستمر.1وعليه يمكن كتابة الصيغة (3°) على الشكل الآتي :

$$X_t = x + \sigma \int_0^t X_t dB_t$$

حيث تتم عملية التكامل بالنسبة للعنصر العشوائي $B$.

لقد أدرك K. Itô بأن الحركة البراونية لا متناهية الصغر لانتشار، هي عبارة عن مجموع اتجاه حتمي *dérive déterministe* و غوصي (طبيعي). فصاغ هذا الإدراك بتوضيح أن X هو حل للمعادلة التفاضلية التصادفية *stochastic differential équation (SDE)*:2

$$dX_t = \mu(t.X_t) + \sigma(t.X_t)dW_t \ldots\ldots\ldots(7)$$

حيث $\sigma(.,.)$ و $\mu(.,.)$ هي دوال أكيدة، والمعامل □ يسمى اتجاه « drift » dérive سلسلة و الثاني □ معامل الانتشار *coefficient de diffusion* و Wt هي حركة براونية معيارية أو سياق وينر Wierner *process*. كذلك يعتبر سلسلة $t \to x + \int_0^t \mu_s ds$ الجزء ذات التغير منته لـــــ $X$ .

أما السياق $t \to \int_0^t \sigma_s dw$ فهو جزء التضعيف لـــ X de *martingale* . 3

بمعنى أن Xt هو سلسلة لإيتو *processus d'Itô* إذا حقق :

$$X_t = X_0 + \int_0^t \mu_s dS + \int_0^t \sigma_s dB_s$$

حيث4: $\int_0^t |\sigma_s^2| dB_s \prec +\infty$ و $\int_0^t |\mu_s| dS \prec +\infty$

[1]K.ITO، "**On Stochastic differential Equation**"، Mem.Ann.Math.Soc04، 1951، P.P:1-51

[2]Cedric.Archambeau، "**Stochastic Defferential Equation**"، University Collège London،Centre for computational Statistics and machine learning، London. P:03

[3] Cédric.Archambeau، " **Stochastic Defferential Equation**، OP-CIT، P:09

[4]Larurence C.Evans "، Department of Mathematic ، "**An Introduction to stochastic Defferential Equations**، 55:version 1.2. P،Berkeley

مع ملاحظة أن هذين المقدارين الأخيرين يساويان 0 و 1 على الترتيب من أجل سياق وينر، أما في حالة سلسلة 'إيتو' فهما دوال لـــ Xt و t كما في (7) .

## المبحث الرابع: نموذج التاجر الصاخب(ضوضاء التاجر)1

في 23 أكتوبر من عام *21987*، وصفت صحيفة وول ستريت كفاءة السوق بأنها أكبر مغالطة في تاريخ النظرية الاقتصادية3. وفي أفريل من عام *1988* أشارت مجلة أسبوع الأعمال، إلى أن مفهوم كفاءة السوق قد دفن تحت وطأة شواهد وأدلة حديثة يقصد بها بالطبع أزمة يوم الاثنين الأسود4.

---

[1] **Noise trader**

[2] **منذ سنة 1985، قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتخفيض أسعار الفائدة بهدف دفع سعر صرف الدولار نحو الانخفاض وقد أدى هذا إلى حدوث هزات عنيفة في الأسواق المالية الدولية. في سنة 1987، رفعت الولايات المتحدة الأمريكية أسعار الفائدة مما أدى إلى انخفاض أسعار الأوراق المالية بشكل حاد في الأسواق المالية الدولية. أدى تدهور قيمة الدولار وأسعار الأوراق المالية في أهم الأسواق المالية الدولية إلى انتشار موجة من الذعر في الأوساط المالية الدولية. حيث أدى تفاقم الأزمة في الأسواق المالية إلى أزمة الدولار الأمريكي، نظرا لأن جزءا هاما من الأوراق المالية محرر بالدولار،و لجوء حملتها إلى بيعها مقابل عملات أخرى قوية، زاد ذلك من العرض و تسبب في استمرار انخفاض قيمة الدولار الأمريكي مقابل العملات الأخرى. و كان للجوء الحكومة الألمانية إلى فرض ضريبة بنسبة 10% على الادخار و الاستثمارات، تأثيرا سالبا على أسعار الأوراق المالية هناك نتيجة انخفاض عوائدها، بينما يعود ارتفاع أسعار الأوراق المالية في و م أ في بداية 1986 إلى زيادة إرباح الشركات الأمريكية و دخول الاقتصاد الأمريكي في نمو اقتصادي متسارع أفضل مما كان متوقعا. ثم أدى الانخفاض الحاد في أسعار البترول إلى إثارة قلق في الأوساط المالية خاصة البنوك الكبيرة التي قدمت قروضا ضخمة لبعض الدول المنتجة للبترول كالمكسيك. قبل أن تبدأ التعاملات ذلك اليوم كان المتعاملون قد سمعوا أنباء عن أن بورصة هونج كونج، قد هبطت بما يزيد على 5 في المائة، والعجيب من ذلك أن الأسعار في بورصة لندن، التي كانت إلى حد ما، لا تزال في حالة رد فعل على الإعصار الذي ضرب جنوب إنجلترا في نهاية الأسبوع السابق، هبطت بنحو 10 في المائة .لم تكن هناك أنباء أخرى على الصعيد الدولي باستثناء أن التوتر كان يزداد،وكان يُسمع صليل السيوف بين الولايات المتحدة وإيران.افترض المتداولون أن الأعمال ستكون صعبة يوم التاسع عشر من أكتوبر 1987، وفي 19 أكتوبر عام 1987، شهدت «وول ستريت» انبعاث مشاكل عمرها 58 عاماً من جديد.حيث فقد مؤشر «داو جونز» الأساسي في «وول ستريت» 22.62 %في يوم واحد، بعد تحقيق رقم سيئ للعجز التجاري وارتفاع أسعار سندات البنوك انخفضت أسعار أسهم بورصة نيويورك نتيجة الخلل في التوازن بين العرض والطلب الناشئ من جراء كثرة أوامر البيع بشكل واسع. فقد أدى اندفاع المستثمرون ،إلى بيع أسهمهم، إلى انخفاض مؤشر داو جونز بمقدار *508* نقطة في يوم واحد انخفضت معها أسعار أسهم الشركات بنسبة 22%، وخسر أصحاب هذه الأسهم خلال الساعات السبعة الأولى 560 بليون دولار. كان لمجريات الأحداث في وول ستريت أثر على باقي البورصات العالمية وكانت الخسائر كبيرة، ففي بورصة نيويورك سجل انخفاض قدره *800* بليون دولار بنسبة 26 %، ولندن 22 %، وطوكيو17 % ، وفي بورصة فرانكفورت 15 %، في أمستردام12 %. ليقفل على *1.738.42* وهو أكبر هبوط في يوم واحد منذ عام *1914*، وفاق بدرجات انهيار أكتوبر *1929المشهور*. يعتقد أن الإعلان عن إحصائيات التجارة الأمريكية هو المتسبب في الانهيار الحاصل. فالانخفاض السريع الذي سجله مؤشر داو جونز والأرقام القياسية الجديدة في حجم بيع وشراء الأوراق المالية، أدى إلى تحول كبير في سلوكية البورصات، بحيث تعرضت أسهم 5000 شركة تتعامل في البورصات الأمريكية إلى خسارة قدرها 490 مليار دولار. وكانت الإحصائيات الجديدة تبين أن العجز التجاري الأمريكي قد توسع بشكل لم يكن متوقعا، حيث بلغ 16,5 مليار دولار ي شهر سبتمبر 1987، وكان استنتاج المستثمرين أن الولايات المتحدة الأمريكية ستعمل على دفع الصادرات وتحديد الواردات من خلال تخفيض قيمة الدولار في أسواق الصرف الدولية. وهذا ما يقلل من قيمة الموجودات الدولية لدى المستثمرين الأجانب.**

[3] **The efficient market concept is the most remarkable error in the history of economic theory**
[4] **The efficient market concept is now buried …under the weight of recent evidence.**

## المطلب الأول: الأسواق المالية بين نموذج التاجر الصاخب وكفاءة الأسواق المالية

إن استنتاج مجوعة من الباحثين في التمويل الدولي، أن أسعار الأسهم ليست نتيجة السلوك الرشيد للتعظيم،ولكنها نتيجة التعبير عن العوامل النفسية السيكولوجيا للسوق.والتي لا ترتبط بالعوامل الأساسية،وهذه النظرة التي ربما تعود إلى الماضي، على الأقل إلى أيام الاقتصادي الشهير جون مينارد كينز، قد تم إدراجها بشكل رسمي في نموذج ينظر إليه معظم الاقتصاديين، باعتباره نموذجا بديلا يحل محل فرضية كفاءة السوق، ويطلق على هذا النموذج الجديد اسم نموذج التاجر الصاخب.

### الفرع الأول: الدعائم التي ترتكز عليها النظرية

في مجال الأسواق المالية، تتناقض فرضية كفاءة الأسواق المالية-نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم- مع فرضية التاجر الصاخب، وذلك تحت سبب أن أسعار الأوراق المالية ليست دائما أفضل تقدير للقيمة الحقيقة للأوراق المالية، حيث ممكن أن تتأثر هذه الأسعار بالتجار المضاربين، وكذلك من قبل المطلعين على بواطن الأمور والمؤسسات المختصة، في بيع وشراء الأوراق المالية، وكذلك أنه توجد حالات بيع الأوراق المالية لأسباب لا علاقة لها بالورقة المالية. كشق هذه الصدمات المؤقتة يشار إليها باسم الضجيج أو الضوضاء، حيث باستطاعتها إظهار القيمة الحقيقية للأوراق المالية، وقد يؤدي في حالات إساءة التقدير وإظهار هذه الصدمات في سوء التسعير للأوراق المالية. 1

### الفرع الثاني: ظروف طهور النظرية البديلة في التمويل الدولي

اقترح كل من( *Shleifer and Summers 1990*) و *(De long Shleifer.Summers* and *Waldaman* (*1990* و(*Shleifer and Vishny 1997*) و (*De long Shleifer.Summers and Waldaman* 1991) على أن التاجر الصاخب يؤثر على الأسعار المقترحة، حتى في الأسواق المالية التي تتوافر على المعلومات والإفصاح الجيد.ويعود السبب في ذلك إلى المخاطر التي من المحتمل أن يحتملها التجار، حيث بعض المعلومات تتسم بمخاطر متعددة في أسهم معينة. تفترض هذه النظرية أن شخصية (المشاعر) والنفسية هي أساس وجود التاجر الصاخب في التجارة، وبوجود بدائل غير تامة لأصول المسعرة بشكل خاطئ (أقل من قيمتها)،وبوجود تكاليف المعاملات والمخاطر الحصول على المعلومات، في هذه الحالة المراجحين *Arbitrageur* يقومون بالقضاء على الأصول المسعرة بشكل خاطئ.2

[1] **Jeremy Sugel**، "The Noise Market hypothesis"،**Wall street journal** ،**14-06-2006**

[2]**Brad Barber-Tevance Odean-Ning Zhu**، "Do noise Trader Move Market" ،**Seminaire participants at the behavioral Finance symposieum**،**Bijiing University**، **P.P:02.03**

هناك دراسات واسعة النطاق تؤكد بدعم الزعم بأن هناك حدود لعملية المراجحة والتحكيم في الأوراق المالية،على سبيل المثال *Pontiff 1996* ودراسة *Lamont a*nd *Jones 2002*، ودراسة *Ham and Wang 2004*،ودراسة *Wurgler and Zhuravskaya 2002*.1

دراسات سابقة أخرى أثبتت أن مجمل المستثمرون يحققون خسائر معتبرة من خلال عملية التجارة،وتدعمت من خلال دراسات *Odean* عام 1999، 2001 *Barber and Odean* في دراسة أجريت في تايوان على مجموعة من المستثمرين، ودراسة أخرى لـــ *Lui-Lee-Odean* عام *2005*.

دراسة أخرى لـــ *Odean* عام *1990* ودراسة أخرى عام *2001* للثلاثي السابق حول عوائد الأسهم، أثبتت الخلافات الحادة حول العائد المحقق، وابتعادها عن القيمة الحقيقية له.

كل هذه الدراسات بدءا من الخسائر المحققة في البورصة والعوائد المحققة، أثبتت عدم وجود أسواق كفؤة،وأن الأسواق المالية تتميز بنظرية التاجر الغوغاء (الضوضاء).2

**الفرع الثالث: مفهوم التاجر الصاخب**

التاجر الصاخب (الضوضاء) ينظر إليه على أنه وكيل *Agent* ، له وجود نظري، وقد تم افتراضه كوسيلة لحل بعض المشاكل الأساسية في الاقتصاد المالي، باختصار هو استعراض لأدبيات ضوضاء التاجر. 3

التاجر الصاخب عبارة عن وكيل تجاري، الذي يعمل في سوق الأوراق المالية، غير مستند إلى معلومات *non Information* في عمله. حيث افترض أن التاجر الصاخب نظريا وجوده كحل *no Trade*، *no spéculation*.وهو ما توصل إليه *Grossman and stiglitz* 1980، *Stokey and Milgrom1982*. حيث أظهر الباحثون أنه من المستحيل في ظل مجموعة من الظروف، الوكلاء، ومع وجود معلومات خاصة، تحقيق أرباح من هذه المعلومات، من خلال عملية المتاجرة.

[1]**Brad Barber-Tevance Odean-Ning Zhu**، "Do noise Trader Move Market" ،**reference previous**،**P-P:06-05**

[2]**Brad Barber-Tevance Odean-Ning Zhu**، "Do noise Trader Move Market" ، **reference previous** ، **P:08**

[3]**James dow-Gary Gorton**، "noise trader"، **review on noise trader. The is an entry for the new pelgeve. Adictionary of economies**،**London Busininess.the Wharton school.university Pennsylvania and NBER**، **02 edition**، **25 April 2006**، **P:01**

**الفرع الرابع: نظرة على نموذج التاجر الصاخب**

يعتمد نموذج التاجر الصاخب على وجود مجوعتين من العناصر الاقتصادية:

♦ مجوعة العناصر الاقتصادية للنقود الذكية التي يفترض أنها تضم مجوعة من الأفراد الراغبين في التعظيم الرشيد،والذين يبنون تجارتهم بشكل كبير، وإن كان ليس حصريا على العوامل الأساسية.

♦ المجموعة الأخرى مجموعة من الأشخاص يطلق عليهم التاجر الصاخب، والذي من المفترض أن يظهروا سلوكا غير رشيد، وتبنى عمليات التجارة الخاصة بهم على معلومات صاخبة، لا ترتبط بشكل عام بالعوامل الاقتصادية الأساسية.

إن التفاعل بين هاتين المجموعتين يمكن أن يولد أسعارا للأصول تبتعد كثيرا عن القيم التي تحددها العوامل الأساسية. 1

**الفرع الخامس: أهداف التاجر الصاخب**

الهدف الذي يسعى التاجر الصاخب إلى تحقيقه هو اللامراقبة على التجارة في العالم، الجدير بالذكر أن مفهوم لا تجارة مناقضا تماما لفكرة كفاءة السوق، وأن التجار الضوضاء أو التجار السيولة هي أسماء تعطى للتجار الذين يخسرون الأموال في عملية الاتجار، من خلال تغطية التكاليف المعلومات. ولكن السؤال الذي يطرح نفسه، كيف يمكن أن يبقوا في السوق رغم خسارة الأموال(*Losing Money*). 2

إن هوية التاجر الصاخب مهمة لان التجار الضوضاء بكل بساطة لا عقلانيين، حيث أنه من الواضح أن هناك حافز للأموال الذكية للاستفادة من السوق. إن فرضية اختيار السوق تتمحور حول لا عقلانية التجار،في النهاية المطاف تقاد نحو الخروج من سوق التاجر الصاخب وعدم البقاء على قيد الحياة، إن التاجر الصاخب يمكن لهم البقاء على قيد الحياة فقط, إذا كان هناك حواجز تحول دون أن تكون لهم القدرة على التخلص في الأموال الذكية،التي تتحرك بعيدا جدا من أساسيات الأسعار، هذه الأفكار تعود إلى دراسات *De long-Shleifer-Summers-Waldman* 1990، ودراسة ل *Dow-Gorton*عام1994، ودراسة لـ *Vishny*في عام 1997. 3

في الأخير التجار الضوضاء هم بكل بساطة أقل من العقلانية، بل يخصصوا إلى الانحياز في سلوكيات والبدع. حيث بين *Shiller* عام 1984 على أنهم المستثمرون الذين يعتمدون على نماذج شعبية *Popular Models*، وهي نماذج *Bruit*، وخاضعة للإبداع وفي دراسة أخرى *Shleifer*و *Summers* عام 1990، عبر على أنهم تجار ليسوا بكامل الرشد، ولهم من المعتقدات ما لا يبررها من جانب الأخبار الأساسية عند طلبهم

---

[1] **سي بول هالوود –رونالد ماكدونالد–تعريب محمود حسن حسني و مراجعة ونيس فرج عبد العال**، النقود و التمويل الـدولي، **دار المـريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية،2007، ص:447**

[2] **James dow-Gary Gorton** "noise trader" ، **reference previous**، **P:02**

[3] **James dow-Gary Gorton**، "noise trader" ، **reference previous**، **P:04**

للأصول، حيث يخضعون إلى التحيز النفسي وهو ما توصل إليه *Barberis* و *Thaler* عام 2003. والهدف الثاني لدراسة الضوضاء هو كيفية عملهم على إنقاص أرباح التجار وأرباب الأعمال ومديري الأموال،وبالتالي تحقيقهم لتوازنات في السوق، حيث لاحظ *Dow and Gorton* عام 1997، أن هناك طلب كميات صغيرة جدا، للتحوط كنتيجة للضجيج الكبير هو اللاعقلانية، لا تحتاج لطلب كميات كبيرة،للتحوط من الضجيج أو الضوضاء. 1

كخلاصة التاجر الصاخب يلعب دورا مهما في النظرية المالية الحديثة، ولكن الهدف من هوياتهم ودوافعهم وقدراتهم تبقى دائما من موضوعات الدراسة والبحث.

**المطلب الثاني: نموذج القياسي للتاجر الصاخب**

النموذج الأساسي عبارة عن مخطط يوضح التداخل العام لفترتين زمنيتين للعميل-الوكيل-وللتبسيط أنه في فترة أولى لا يوجد الاستهلاك، قرارات عرض العمل، ورث، والنتيجة العامة فان موارد العميل تستثمر للعمل،ولكن كل قرارات العميل تتجه نحو اختيار محافظ استثمارية صغيرة جدا.

**الفرع الأول: تقدير نموذج التاجر الصاخب**

إن الاقتصاد يحتوي على نوعين من الموجودات تدفع كحصص مماثلة، القسم الأول من الثروة يتمثل في سلامة الموجودات (S)، توزيع الأرباح الحقيقيةr، خطر الثروة u، دائما يدفع للحفاظ على نفس توزيعات الأرباح الحقيقية للشركة، حيث قيمة u ثابتة دائما، سعر u في الفترة الزمنية t يدل على Pt، إذا كان السعر لأي ثروة يعادل القيمة الحالية الصافية للتوزيعات الأرباح المستقبلية. ولكن ماهو السعر u بوجود التاجر الصاخب في السوق2.

عادة سلامة الموجدات S تترجم السندات الخالية من الخطر في المدى القصير، وخطر الثروة u يترجم في مجموع الأسهم العادية، هذه المعطيات مهمة لتحليل كيف يقوم التاجر الصاخب بتشكيل خطر على الأسواق المالية. إذا أساء تقدير التاجر الصاخب للعوائد الأصول الفردية غير المترابطة. وإذا كانت الأصول صغيرة نسبيا في السوق،فان المراجحة سوف تقضي على أي إمكانية لسوء تسعير، بالتالي تمييز الخطر لا يتم تسعيره في نموذج تسعير الأصول المالية.

هناك نوعين من الوكلاء *Agent*، المستثمرون المتطورون *sophisticated investors* عبارة عن وكلاء لهم توقعات عقلانية يرمز لهم بـــi، والتاجر الضوضاء يرمز له بـــ n، حيث نفترض وجود التاجر الصاخب في النموذج القياسي μ، والتجار المتطورون في النموذج 1-μ، حيث المستثمر المتطور في الفترة الزمنية t يدرك

[1] **James dow-Gary Gorton**،noise trader ، **reference previous**، **P:04**

[2]**Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market" **Harvard and NBER-Chicago and NBER- Européen University Institute**، **december1998**، **P:06**

بدقة توزيع العوائد وحصة الخطر في الثروة. وهدف تعظيم العوائد المتوقعة. أما التاجر الصاخب في الفترة الزمنية t يسيء فهم توقع السعر، وخطر الثروة.

المتغيرة العشوائية البسيطة Pt حيث1:

$$P_t \rightarrow N(p^*.\sigma_p^2).....1$$

إن سوء التقدير لمتوسط $p^*$ عبارة عن متوسط إجراءات التشويش للتاجر الصاخب، و $\sigma_p^2$ عبارة عن تباين التاجر الصاخب.

كل عميل له خطر ثابت ومطلق للثروة، حيث:

$$U=-e^{-(2y)w}.....2$$

تعظيم قيمة المنفعة المتوقعة في المعادلة الثانية يعادل إلى تعظيم:

$$\breve{w} - y\sigma_w^2.....3$$

حيث عندما تكون w التوقع النهائي للثروة، و $\sigma_w^2$ القيمة الأولى لتباين الثروة. فإن المستثمر المتطور يختار الكمية $\lambda_t^1$ من الخطر في الثروة.

$$E(U) = \breve{w} - y\sigma_w^2 = c_0 + \lambda_t^i(r + p_{t+1} - p_t(1+r)) - y(\lambda_t^i)^2(\sigma_{p_{t+1}}^2).....4$$

إذا كانت $c_0$ دالة في فترة الأولى من دخل العمل و الخدمة البديلة تدل الوقت المتوقع للتحضير، فان الدالة تعرف كالتالي2:

$$\sigma^2_{p_{t+1}} = E_t\{(p_{t+1} - E(p_{t+1}))^2\}..... 5$$

في أول الفترة فإن التباين $p_{t+1}$ هو الممثل التاجر الصاخب يعظم:

$$E(U)=\widehat{w}-y\sigma_w^2=c_0+\lambda_t^n(r+p_{t+1}-p_t(1+r))-y(\lambda_t^i)^2(\sigma_{p_{t+1}}^2)+\lambda_t^n(p_t)...6$$

إن تفكير التاجر الصاخب حول طرق بديلة للتسعير في الأصول المالية، تجعل منه يخطط ما بين:

- سوء التقدير للعوائد $P_t$
- تثبيت التاجر الضوضاء لأسعار الأصول $P_t$ مهما كان بيع وشراء لهذه الأصول المالية.
- شراء التاجر الضوضاء لكمية ثابتة من $\lambda_t^n$ للموجودات التي تتميز بالخطر.
- قيام التاجر الصاخب بتباين خطأ للعوائد.

[1]Br**ad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market ، " **reference previous، P:07**

[2]Br**ad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market" **reference previous. P:08**

**الفرع الثاني: نتائج الأصول المالية الخطرة للتاجر الصاخب:**

إن التجار الضوضاء في أي مسألة وجدت يحقق التوازن في النموذج المدروس، بغض النظر عن الطرق البدائية لموصفات التاجر الصاخب، حيث من المفترض أن ينتج: الحل المعادلة (4) و(6) لإعطاء كمية من $\mu$ كمحصلة لعمل العميل1:

$$\lambda_t^i = \frac{r +_t P_{t+1} - (1+r)P_t}{2y(_t\sigma^2_{t+1})} \dots 7$$

$$\lambda_t^n = \frac{r +_t P_{t+1} - (1+r)P_t}{2y(_t\sigma^2_{t+1})} + \frac{P_t}{2y(_t\sigma^2_{t+1})} \dots 8$$

حيث كل التجار الضوضاء والمستثمرون المتطورون لهم طلب سلبي، إن حساب توازن السعر، وتقييم أثر التاجر الصاخب حول الأسعار التوازن الأصل المالي الخطر، تعرف من خلال العرض التالي، نفرض أن المعادلتين تساوي الو الواحد الصحيح، ومن خلال المعادلتين 07-08 نجد: 2

$$P_t = \frac{1}{1+r}\{r +_t P_{t+1} - 2y(_t\sigma^2{}_{P_{t+1}}) + \mu P_t\} \dots 9$$

المعادلة -09- توضح خطر سعر الموجودات في الزمن $t$.

$P_t$ سوء تسعير السهم للتاجر الصاخب، $r$ التكنولوجيا، $y$ سلوك مقاييس النموذج.

$$P_t = 1 + \frac{\mu(P_t - P^*)}{1+r} + \frac{\mu P^*}{r} - \frac{2y}{r}(_t\sigma^2_{P_{t+1}}) \dots 10$$

الفرق بين $P_t$ و $P^*$ يعرف كسعر توازن للأصل المالي الخطر، حيث $P^*$ الخطر المتوسط للتاجر الصاخب لكل المراحل، حيث $r.P^*.y$ ثابتة، إضافة إلى $_t\sigma^2_{P_{t+1}}$ كذلك ثابتة3.

$$_t\sigma^2_{P_{t+1}} = \sigma^2_{P_{t+1}} = \frac{\mu^2\sigma_p{}^2}{(1+r)^2} \dots 11$$

الشكل النهائي للتسعير الأصول المالية الخطر، إذا كان السعر يعتمد على مقاييس خارجية في النموذج،والمعلومات عامة في الوقت الحاضر، ومستقبل تسعير الأصول المالية من قبل التجار الضوضاء هو1:

---

[1] **Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market **reference previous**، **P:08**

[2] **Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market ، " **reference previous**، **P:09**

[3] **Pauline Hyme**، " La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien" ،**Panthéon serbonne**،**Paris**، **P:06**

$$P_t = 1 + \frac{\mu(P_t - P^*)}{1+r} + \frac{\mu P^*}{r} - \frac{(2y)\mu^2\sigma_p^2}{r(1+r)^2} \quad \text{.....12}$$

حيث المعادلة الأخيرة تترجم إلى أربعة مراحل:

♦ تظهر المعادلة -12-10-تأثير التاجر الصاخب على تسعير الثروة $\mu$. إذا كانت توزيعات الأصل $P_t$ تتجه إلى الصفر. وسعر التوازن يتجه إلى الواحد الصحيح.

♦ تظهر المعادلة -12-تقلبات سعر الموجودات التي تتميز بالخطر، بسبب سوء تقدير تباين التاجر الضوضاء.

♦ المعادلة -12- تعطى الدليل على أن انحراف قيمة الأساسية $P_t$، يرجع إلى أن متوسط خطر التاجر الصاخب يختلف عن الصفر. حيث متوسط خطر التاجر الصاخب مهم، إذا كان سعر الأصل المالي في ارتفاع مستمر.

♦ المرحلة الأخيرة مهمة حيث تظهر مقدار الخطر الذي يحد من تحويل الأصول المالية الخطرة، حيث التجار الضوضاء والتجار العقلانيين في الزمن $t$ يجزمون على أن سعر الأصل المالي بعيد عن سعر التوازن. حيث التاجر الصاخب ينشأ مساحة صافية للعمل فيها، وذلك بإعطاء عائد للأصل المالي الخطر الذي لم يستثمر فيه من قبل الغير وهو أساس عمل التاجر الضوضاء2.

عن الاختلاف حول ربح الكلي للتجار الضوضاء و التجار العقلانيين، يعود إلى الاختلاف قياس الأصل المالي الخطر والعائد، إذن تساوي إلى3:

$$\Delta R_{n-t} = (\lambda_t^n - \lambda_t^i)\left[r + P_{t+1} - P_t(1+r)\right]$$

أو: 4

$$\lambda_t^n - \lambda_t^i = \frac{P_t}{(2y)_t \sigma^2_{p_{t+1}}} = \frac{(1+r)^2 P_t}{(2y)\mu^2\sigma_p^2}$$

$$\left[r + P_{t+1} - P_t(1+r)\right] = (2y)_t \sigma^2_{p_{t+1}} - \mu P_t = \frac{(2y)\mu^2\sigma_p^2}{(1+r)^2} - \mu P_t \text{ .... 14}$$

إذا كان:

إن اختلاف العائد الكلي بين العملاء، يقدر5:

---

[1] **Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market ، " **reference previous**، **P:10**

[2] **Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldm**، "Noise Trader risk in Financial Market" ، **reference previous**، **P.P:11-12**

[3] **Pauline Hyme**، "La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien، " **reference previous**، **P:07**

[4] **Pauline Hyme**، "La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien، " **reference previous**، ***P:07***

[5] **Pauline Hyme**، "La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien" ، **reference previous**، **P:08**

$$\Delta R_{n-i} = P_t \frac{(1+r)^2 (P_t)^2}{(2y)\mu^2 \sigma_p^2} \ldots\ldots 15$$

إن تقدير الرياضي للعائد الكلي يستلزم:

$$E(\Delta R_{n-i}) = P^* \frac{(1+r)^2 (P^*)^2 + (1+r)^2 \sigma_p^2}{(2y)\mu\ \sigma_p^2} \ldots\ldots 16$$

قام *DE Long* et *all* يترجم هذه المعادلة، على أن عوائد التاجر الصاخب لهم علاقة مباشرة بالتجار الضوضاء.

1

**الفرع الثالث: التاجر الصاخب مصدر -منبع- الخطر**

يحتوى هذه النموذج على التاجر الصاخب والتجار الكبار المتطورين، حيث يعتقد أن الضوضاء لديهم معلومات خاصة حول الأسعار الأصول المحفوفة بالمخاطر في المستقبل، إضافة إلى الحصول معلومات خاصة مرمزة من المحللين الفنيين *Pseudo signal*، سماسرة ماليين، المستشارين الاقتصاديين، حيث هذه المعلومات هي التي تساعد على بناء استراتيجيات الاستثمار لديهم، حيث بين *Alpert-Raiffa 1960* أن التجار الضوضاء تحدد محافظهم الاستثمارية على أساس هذه المعتقدات.

إن التجار الضوضاء تقوم باستغلال غير عقلاني للتجارة، حيث يقوم التاجر المتطورين الشراء عند ما التجار الضوضاء يخفض السعر والبيع عندما يقوم التجار الضوضاء برفع السعر، حيث تعتبر أحدث استراتيجيات الاستثمار. 2

**الفرع الرابع: الأصول المالية والعوائد بين التجار العقلانيين والتجار الضوضاء**

قبل التطرق إلى الدراسة التطبيقية، يجبذ التعرف على نتائج حضور التجار الضوضاء في السوق-العملاء غير العقلانيين، على العوائد وحركة الأسهم، نفترض أن السوق يحتوي على مجوعات مجزأة من التجار الضوضاء،حسب *Positive Feedback Trader* الأثر العكسي الايجابية للسوق، بالتالي فإن الطلب على الأسهم يرتكز على أن حركة الأسهم منظمة. بمعنى أن التجار العقلانيين *Détenteur de Fonds* يظننون أن العوائد المشتركة أو التوازن زائد واحد ثابت أي3:

$$1 + E_t R_{t+1} = K^*$$

أو بطريقة أخرى4:

[1] **Pauline Hyme**، "La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien" ، **reference previous t، P:08**

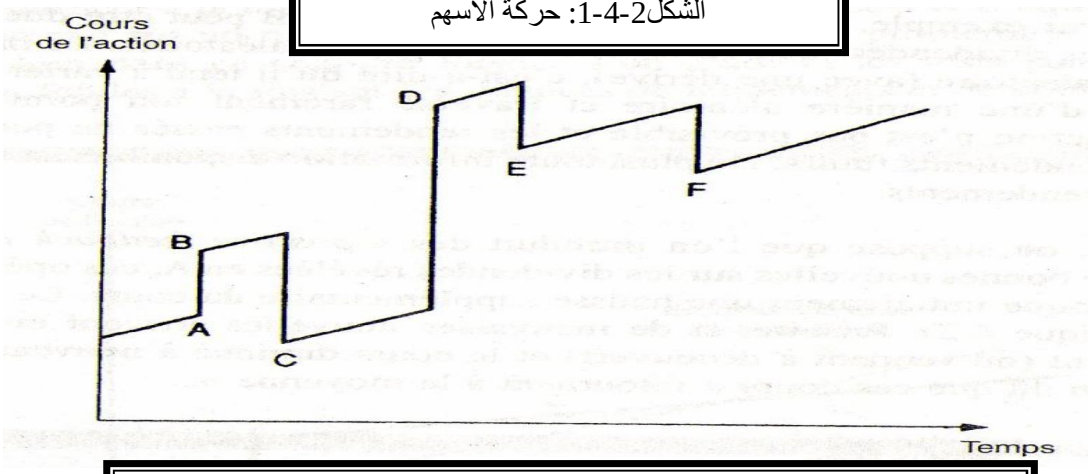
[2] **Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman**، "Noise Trader risk in Financial Market ، **reference previous، P:06**

[3] **Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000. P:166**

[4] **Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:166**

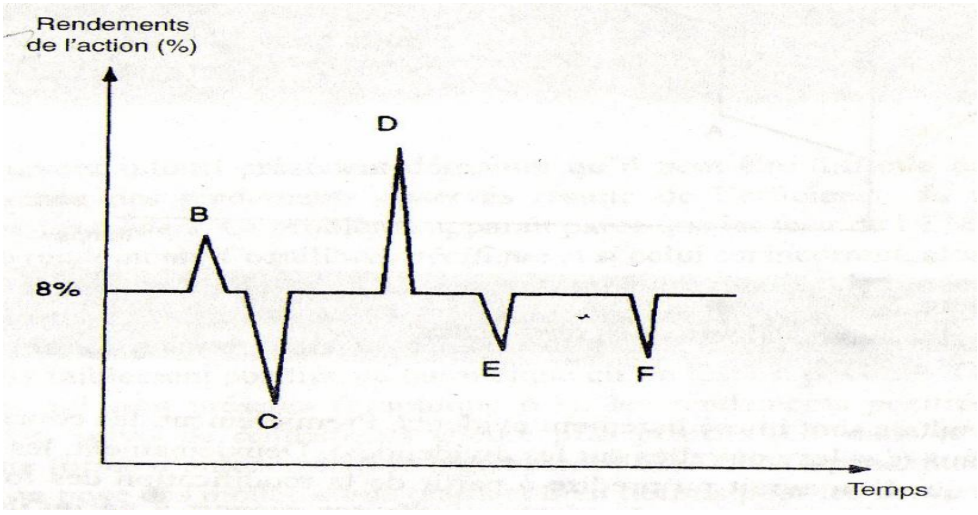
$$E_t = \left[ (P_{t+1} + D_{t+1}) / P_t \right] = K^*$$

الشكل2-4-1: حركة الأسهم




**Source :Keith Cuthdertson،"** Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change **"،De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000.**

الشكل 2-4-2: تطور عوائد الأسهم

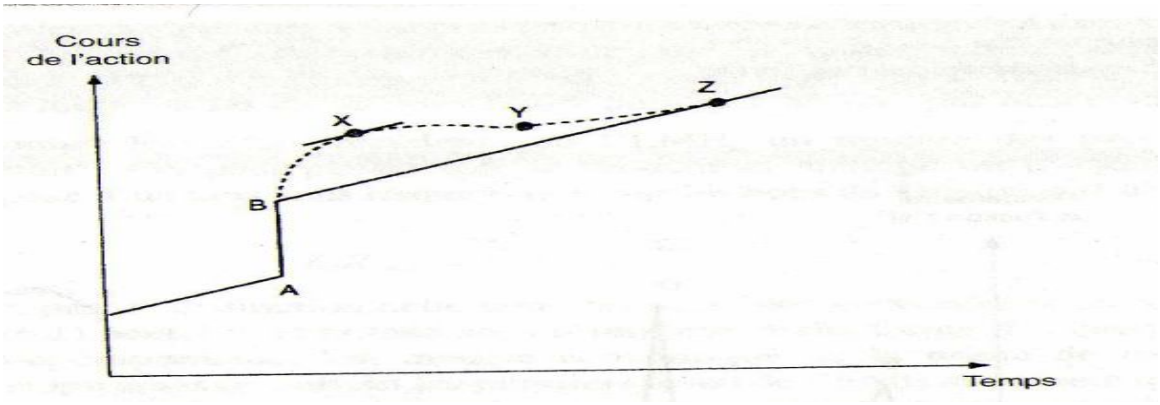



**Sourde 'Keith Cuthdertson،"** Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change **"،De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000.**

ذا كان التجار العقلانيين فقط في السوق، فإن السوق سوف يستجيب إلى المعلومات الجديدة فقط،وتطور حركة الأسهم والعوائد تكون محايد، بمعنى مستقلة عن بعضها البعض، حيث أن تطور السعر من Aإلى B يعود إلى معلومات جديدة.كما يوضح الشكلين 2-4-1 و 2-4-2 حيث تطور الأسهم عشوائي،إضافة إلى أن عوائد الأسهم ليست محايدة والعوائد الماضية لا تعكس العوائد المستقبلية، بمعنى أن كل المعلومات المتاحة قد استعملت في

تقدير عوائد الأصول المالية1.

الشكل 2-4-3: التغذية العكسية الايجابية للسوق" تطور حركة السهم




**Source :Keith Cuthdertson**،" Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change "،**De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000. P168**

إن دخول التغذية العكسية الايجابية للسوق، قبل وصول المعلومات الجديدة حول ربح الأسهم تنزل في A،وقيام العملاء بالشراء الأسهم، حيث تحدث في بادئ الأمر ارتفاع إضافي في حركة الأسهم يؤدي إلى وصول الحركة إلى Y وهو ما يبينه الشكل2-4-3. كذلك فإن وصول معلومات غير سارة إلى السوق في y، حتى بقيام العملاء بالبيع فان حركة السهم سوف تنخفض عن قيمتها الأساسية، فإننا نقول أن حركة السهم عادت إلى طريقها2.

من خلال العرض السابق تظهر لنا فورا نتيجتين مهمتين:

- رد فعل الأصل المالي بخصوص قيمته الأساسية.
- حركة الأسهم سريعة التطاير *Plus Volatils* مما سمح لها بالتنبؤ بالتغيرات حول القيم الأساسية للسهم.كذلك فإن حركة الأسهم متطايرة إلى حد كبير بالمقارنة مع وجود فرضية الكفاءة *EMH*، حيث فرضية التطاير تعود إلى أعمال الرواد ***SHILLER-LEROY-PORTER***. إن العوائد حسب الفترات الزمنية موضح في الشكل4-4-2،حيث العوائد الايجابية تتصل مع عوائد كذلك ايجابية (في النقاط P-A-R ) والعوائد السلبية ترتبط كذلك بعوائد سلبية في النقاط (R-T-Y)3.

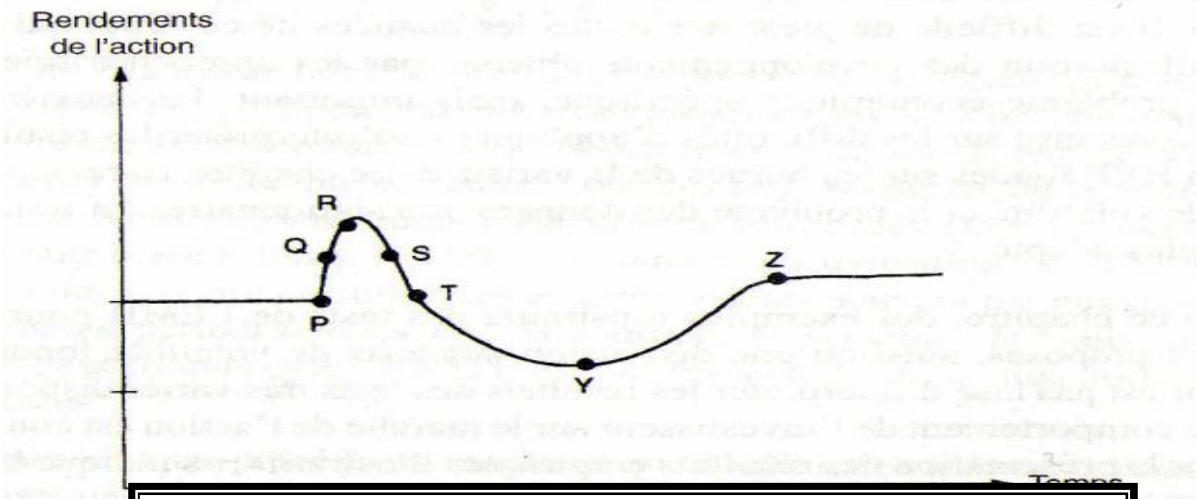
[1]**Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:168**

[2] **Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:169**

[3]**Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:169**

نمو العوائد بين P-R تتصل بهبوط حاد بين R-T، وبوجود الأثر العكسي الايجابية للسوق فان العوائد تكون مترابطة. حيث يطرح ما سبب الذي سمح بهذه التراجعات، هل العوائد قابلة للتوقع، أو وجود التجار الضوضاء.

الشكل 2-4-4: "التغذية العكسية الايجابية للسوق" تطور عوائد الأسهم




**Source:Keith Cuthdertson،"** Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change **"،De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000. P169**

ابتدءا من الشكل 2-4-5 يمكننا التعرف لماذا *positive Feedback traders* تثير انحرافات في تباين الحركات في مختلف العوائد، في الأسواق المالية الكفؤة. نفترض أن حركة الأسهم ترتفع وتنخفض إلى 15%، بعد سنتين تتقلب حركة العوائد إلى 30% بالارتفاع أو 30%بالانخفاض، حيث أن تباين العوائد في N=2 سنوات، يعادل مرتين التباين في السنة1.

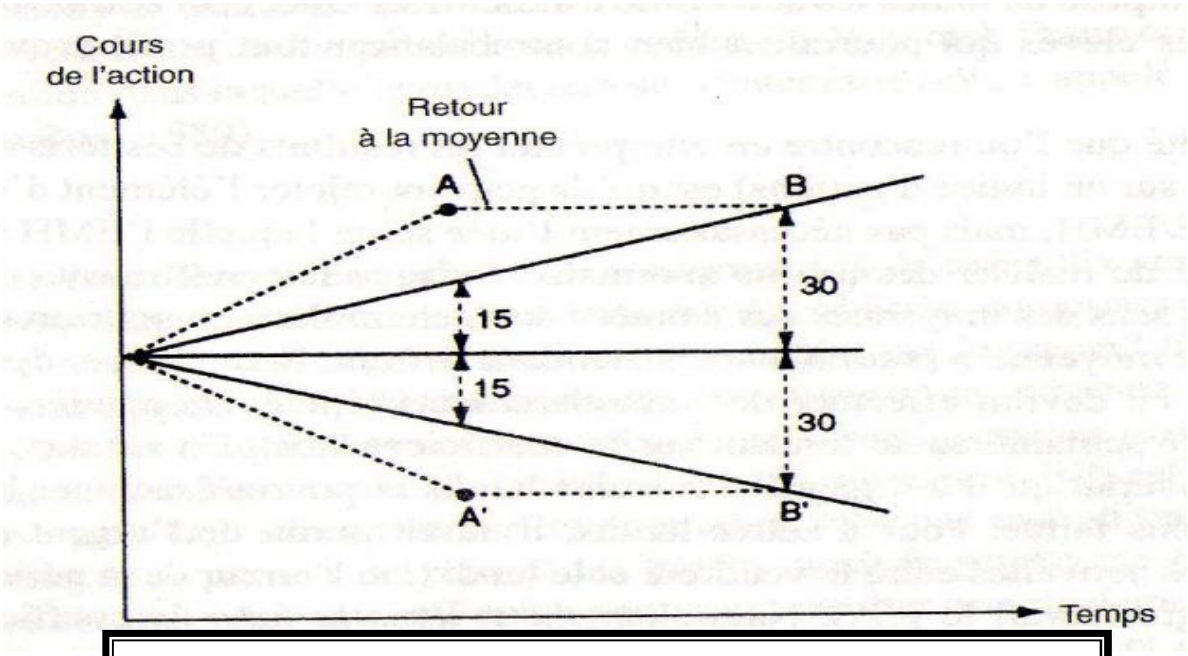
$$\text{var}(R^n) = N\ \text{var}(R^1)$$

$$\frac{\text{var}(R^n)}{N\ \text{var}(R^1)} = 1$$

في حين أن العودة إلى قيمة العادلة، فإن العلاقات السابقة خاطئة، تفسر على أن حركة العوائد تتراجع إلى قيمها العادلة في المدى القصير، ولكن ليس في المدى الطويل. قـــارن بين(A-A' وB-B') في الشكل 2-4-5.

[1]**Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:169**

الشكل 2-4-5: كيفية العودة إلى القيم العادلة والتطاير




**Source:Keith Cuthdertson،"** Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change **"،De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000. P170**

إلى حد الآن افترضنا أن التجار الضوضاء يعتقدون على أن العوائد المتوقعة للتوازن دائما ثابتة، سوف نمتحن كيف أن التراجعات السابقة تترجم إذا كانت العوائد المتوقعة غير ثابتة. كذلك العوائد المتوقعة للتوازن تفسد الشكل. لان ظاهرة وجود الخطر هي ضد العوائد ممكنة. أو بسبب اختلاف سعر الفائدة الخالية من الخطر1.

نفترض أن العائد الحقيقي معطى عل النحو التالي2:

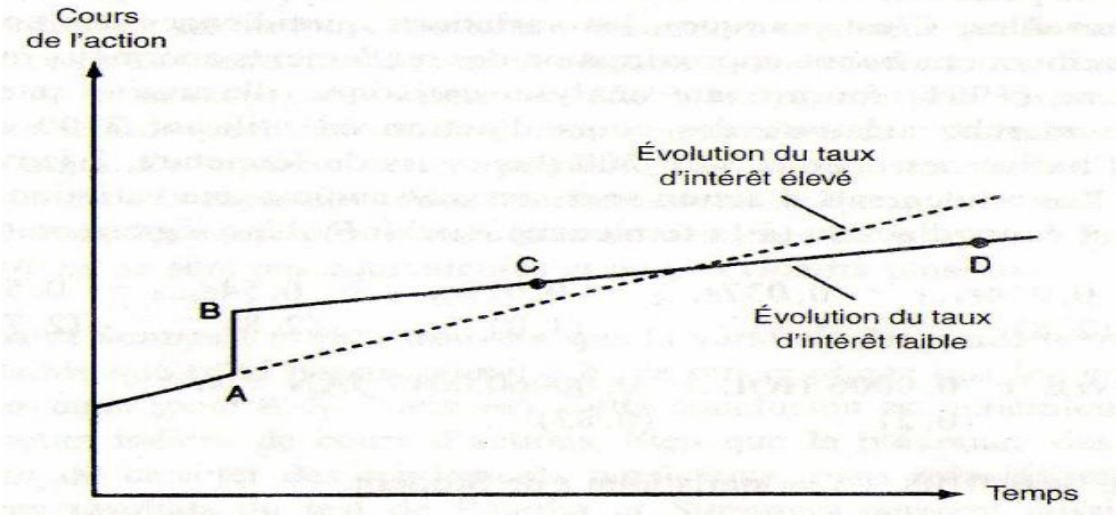
$$1+E_t R_{t+1} = r_t$$

لتعريف حركة الأسهم، فإن العملاء سوف يتكهنون سعر الفائدة المستقبلي، بعد اقتطاع كل الفواتير من الأرباح المستقبلية، حيث إذا كان انخفاض غير متوقع لسعر الفائدة، فإن حركة الأسهم لها نمو غير مقدر في الشكل 2-4-6.

[1] **reference "**،Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change، "**Keith Cuthdertson 170:previous. P**

[2] **reference "**،Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change، "**Keith Cuthdertson 170:previous. P**

الشكل 2-4-6: حركة الأسهم وعلاقتها بسعر [illegible]




**Keith Cuthdertson، " Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change "، De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000. P171**

إذا كان سعر الفائدة منخفـــض وله توقع ثابت، فإن نمـــو حركة الأسهم يكون ضعيف في كل المراحل المستقبلية، حتى ولو كان السوق يتميز بالكفاءة. فإن حركة التجار العقلانيين سوف يجلبون حركة الأســـهم إلى تتبع الطريق A B C D، وهو بالأحرى مشابه للطريق المتـــبع لان التجـــار الضوضاء موجـــودون A-B-X-Y-Z في الشكل 2-4-3، بمعنى أخر إذا كان سعر الفائدة الحقيقي للتوازن يعود إلى قيمته العادلة، فإن العوائد كذلك سوف تتبع نفس المنوال في الأسواق الكفؤة1.

[1] **Keith Cuthdertson**، "Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change"، **reference previous. P:171**

## خلاصة الفصل الثاني

أتاح الفصل الثاني مدخلا نظريا لفهم نظرية الأسواق المالية الكفؤة على ضوء الدراسات النظرية والتطبيقية الحديثة، وقد تبين من التحليل أن الكفاءة هي مفهوم تقني يراد به أن يعكس سعر الورقة المالية المعلومات المتاحة عن نشاط الشركات المدرجة في السوق ومحيط أعمالها بدلالة مستويات أو مراحل الزمنية المختلفة،وقد نجم عن تباين وجهات نظر حول سرعة انعكاس المعلومات في الأسعار بروز مفهومين أساسيين لمفهوم الكفاءة هما: الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية، وفي ظل السوق الكفؤة يتطلب تحقيق التخصيص الكفؤ للموارد المالية توافر مطلبين أساسيين هما: كفاءة التسعير وكفاءة التشغيل.

وقد اختبرت نظرية الكفاءة السوقية، وفقا لاختلاف طبيعة ونوعية المعلومات التي تعكسها الأسعار ضمن ثلاث صيغ، حيث تتمثل هذه الصيغ في فرضية الصيغة الضعيفة للكفاءة وفرضية الصيغة المتوسطة للكفاءة وفرضية الصيغة القوية.

وإن انعدام وضع الكفاءة في بعض الأسواق أو بروز ظواهر من اللاتساق في التجربة لا يمكن أن يعزى بأي حال إلى وجود خلل في افتراضات النموذج، بقدر ما يعزى عوامل بعضها متعلق بسلوك المستثمر غير الرشيد، وهم بطبيعة الحال التاجر الضوضاء، والذي تبين على أنهم يبنون تجارتهم على توقعاتهم غير الرشيدة.بعد استعراض المفاهيم الخاصة بالأسواق المالية سواء المتعلقة بالجوانب النظرية والفنية، والتطرق لمفهوم الكفاءة في ظل السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم وفي ظل وجود التجار الضوضاء في السوق،فإنه لا بد من التطرق في الفصل القادم والأخير إلى التطبيق الميداني الواقعي لمفاهيم الكفاءة على الأسواق المالية،حيث يتم الدراسة على ثلاثة أنواع من المستويات للأسواق وهي: الأسواق في طور البداية، والأسواق الناشئة والأسواق المتقدمة. والهدف أن الأسواق غير الكفؤة معناه وجود تجار ضوضاء-غوغاء- في السوق المالي.

# الفصل الثالث:

# اختبار كفاءة الأسواق المالية للبورصات المتقدمة والناشئة

# الفصل الثالث: اختبار كفاءة الأسواق المالية للبورصات المتقدمة والناشئة

**تمهيد:**

إن الأزمات المالية التي ضربت الأسواق العالمية جعلت التفكير بجدية بنموذج جديد يأتي محل كفاءة الأسواق المالية، وتم اختبار الكفاءة باختيار عينة من الأسواق المالية في الدول المتقدمة المتمثلة في بورصة وول ستريت وبورصة فرنسا والبورصات العربية الناشئة والمتمثلة في البورصة الكويتية والمغربية وبورصتي السعودية ومصر،وللتأكد من كفاءة السواق المالية نقوم بدراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمؤشرات هذه الدول،وبالاعتماد على اختبار ' *ADF*'، '*PP*'، واختبار '*KPSS*'، واختبارات التوزيع الطبيعي.

## المبحث الأول: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي المغرب والكويت

إن اختبار كفاءة الصيغة الضعيفة لكفاءة الأسواق المالية في المغرب والكويت وفق لمؤشري *'Masi'* ومؤشر الكويت يكون وفق فرضيتين أساسيتين، اشتملت الفرضية الأولى فيما إذا كانت عوائد الأسهم في سوقي المغرب والكويت تتبع التوزيع الطبيعي، في حين تصمم الفرضية الثانية لاختبار فيما إذا كانت عوائد السهم في البورصتين تتبع السلوك العشوائي خلال فترة الدراسة من عدمه.

### المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة الدار البيضاء المغربية

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر *'Masi'* لا يتبع توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الإستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة،الجدير بالذكر أن فترة الدراسة امتدت بين الفترتين *2008/01/01* الى *2010/12/31*، وهي فترة كافية حسب رأيي للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة سابقا.

#### الفرع الأول: مؤشر *'Masi'* للبورصة المغربية

يتم حساب مؤشر الدار البيضاء وفقا للطريقة التالية[1]:

$$I = 1000 \frac{\sum_{i=1}^{N} f_{i.t} F_{i.t} Q_{i.t} C_{i.t}}{B_0 K_t}$$

حيث: [2]

t:يوم الحساب

N : عدد الأسهم العادية في المؤشر

$Q_{i.t}$ : عدد الأسهم i في الزمن t.

---

[1] تأسست بورصة الدار البيضاء عام 1929، واتخذت الحكومة المغربية عدة إجراءات وخطوات لتطوير سوق الأوراق المالية منها:

إصدار ثلاثة قوانين بهدف تنشيط وزيادة فعالية السوق

- ينص على إنشاء شركة مساهمة تعطى حق الامتياز في إدارة البورصة.
- ينص على إنشاء هيئة للرقابة على نشاط البورصة.
- ينص على السماح بتأسيس صناديق الاستثمار وشركات الاستثمار ذات رأس مال متغير.

كذلك صدرت قوانين أخرى، بهدف تشجيع الشركات على التسجيل في سوق الأوراق المالية من خلال المساواة بين الضرائب المفروضة بتلك المفروضة على السندات الحكومية. (رسمية احمد أبو موسى/السواق المالية والنقدية/مرجع سابق/ص75)

الجدير بالذكر أن رأس مال بورصة الدار البيضاء ما يناهز 19020800 درهم، تمتلكه بحصص متساوية شركات البورصة الناشطة في سوق البورصة.

[2] "Bourse de Casablanca"،**Nouveaux Indices MASI-MADEX**،Marroco،Decembre2004،P03

*Free float of equity* $i$: $F_{i.t}$

*capping factor of equity* $i$ : $f_{i.t}$

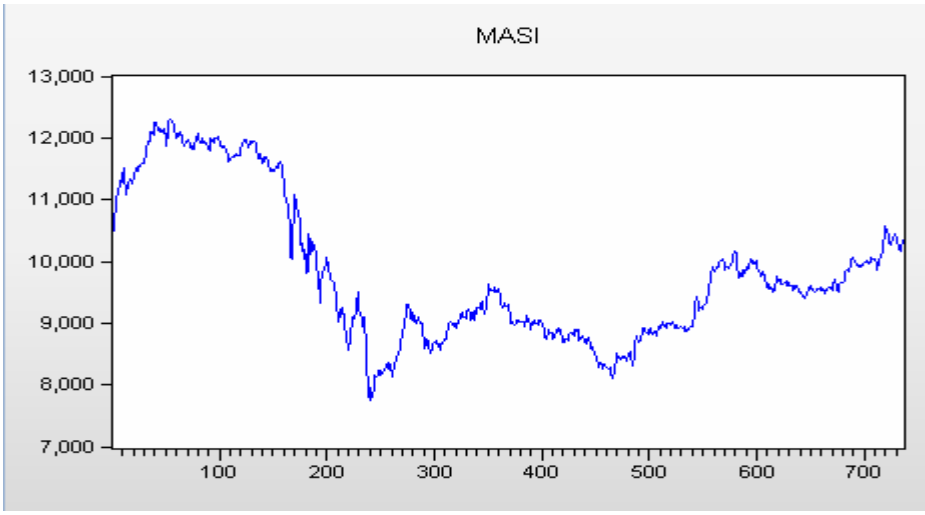
$C_{i.t}$ : سعر السهم i في الزمن t

$K$ : *adjustment coefficient for base capitalization on day* (المعامل المصحح في الزمن t بالنسبة لرأس المال في زمن الأساس)

$B_0$ : رأس المال في الزمن الأساس*(1991/12/31)*

**الفرع الثاني: تطور مؤشر *'Masi'* لسوق الأسهم المغربي:**

الشكل 3-1-1: تطور مؤشر *MASI* لسوق الأسهم المغربي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EVIEWS 07*

**الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة المغرب *'Masi'***

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول وسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *'Masi':***

تكون السلسلة *Masi* مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها Pk معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل K>0، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة محل الدراسة:

الشكل 3-1-2: دالة الارتباط الذاتي *للسلسلة* ***Masi***

Correlogram of MASI

Date: 10/06/11 Time: 10:16
Sample: 1 735
Included observations: 735

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.996 | 0.996 | 732.80 | 0.000 |
| | | 2 | 0.991 | -0.205 | 1459.3 | 0.000 |
| | | 3 | 0.986 | 0.034 | 2179.5 | 0.000 |
| | | 4 | 0.982 | 0.035 | 2893.7 | 0.000 |
| | | 5 | 0.977 | -0.007 | 3602.2 | 0.000 |
| | | 6 | 0.972 | -0.019 | 4304.8 | 0.000 |
| | | 7 | 0.968 | -0.013 | 5001.4 | 0.000 |
| | | 8 | 0.963 | 0.036 | 5692.2 | 0.000 |
| | | 9 | 0.959 | 0.023 | 6377.7 | 0.000 |
| | | 10 | 0.954 | 0.019 | 7058.2 | 0.000 |
| | | 11 | 0.951 | 0.029 | 7734.2 | 0.000 |
| | | 12 | 0.947 | 0.000 | 8405.8 | 0.000 |
| | | 13 | 0.943 | -0.005 | 9072.9 | 0.000 |
| | | 14 | 0.939 | -0.060 | 9735.0 | 0.000 |
| | | 15 | 0.934 | -0.007 | 10392. | 0.000 |
| | | 16 | 0.929 | -0.077 | 11043. | 0.000 |
| | | 17 | 0.924 | 0.017 | 11687. | 0.000 |
| | | 18 | 0.919 | -0.043 | 12326. | 0.000 |
| | | 19 | 0.914 | 0.005 | 12957. | 0.000 |
| | | 20 | 0.908 | -0.026 | 13582. | 0.000 |
| | | 21 | 0.903 | -0.011 | 14201. | 0.000 |
| | | 22 | 0.897 | 0.014 | 14812. | 0.000 |
| | | 23 | 0.892 | -0.002 | 15417. | 0.000 |
| | | 24 | 0.887 | 0.108 | 16017. | 0.000 |
| | | 25 | 0.883 | -0.046 | 16612. | 0.000 |
| | | 26 | 0.878 | -0.046 | 17201. | 0.000 |
| | | 27 | 0.873 | -0.054 | 17783. | 0.000 |
| | | 28 | 0.867 | -0.078 | 18358. | 0.000 |
| | | 29 | 0.860 | -0.027 | 18926. | 0.000 |
| | | 30 | 0.853 | -0.081 | 19486. | 0.000 |
| | | 31 | 0.846 | -0.044 | 20036. | 0.000 |
| | | 32 | 0.838 | -0.009 | 20578. | 0.000 |
| | | 33 | 0.831 | 0.014 | 21110. | 0.000 |
| | | 34 | 0.823 | -0.002 | 21634. | 0.000 |
| | | 35 | 0.816 | 0.062 | 22149. | 0.000 |
| | | 36 | 0.809 | -0.019 | 22656. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج ***EViews 07***

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيط كلها خارج مجال الثقة، والمعبر عنها بالخطين المتقطعين،والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة 5%، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة[1].

**2: اختبار *Ljung-Box*:**

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من 36،حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة *LB* آخر قيمة في العمود *Q-Stat* في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 735\,(735+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{735-k} = 22656 \succ X^2_{0.05-36} = 50.998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 22656$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^2_{0.05:36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

[1] الملحق رقم 10

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة "*Masi*"**

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهو يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار *ADF* في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \quad ..... \quad 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \quad ..... \quad 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \quad .... \quad 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات *P* حسب أقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)"، 'Hannan-Quinn'، "Akaike"..*

**1: تقدير النموذج03**

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير *'Schwarz(SC)'، 'Hannan-Quinn'، 'Akaike'.*

♦ النتيجة: حسب برنامج *Eviews07* فإن قيمة التأخر الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا توافق p=1، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج 03 من الشكل:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots 03$$

الشكل 3-1-3: تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر ***Masi***

Null Hypothesis: MASI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.117268 | 0.9242 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970621 | |
| | 5% level | -3.415959 | |
| | 10% level | -3.130252 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:17
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| MASI(-1) | -0.003732 | 0.003340 | -1.117268 | 0.2642 |
| D(MASI(-1)) | 0.222863 | 0.036096 | 6.174145 | 0.0000 |
| C | 34.94184 | 36.95798 | 0.945448 | 0.3447 |
| @TREND(1) | 0.003435 | 0.018625 | 0.184413 | 0.8537 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.051773 | Mean dependent var | -0.502578 |
| Adjusted R-squared | 0.047871 | S.D. dependent var | 93.30465 |
| S.E. of regression | 91.04399 | Akaike info criterion | 11.86600 |
| Sum squared resid | 6042687. | Schwarz criterion | 11.89109 |
| Log likelihood | -4344.891 | Hannan-Quinn criter. | 11.87568 |
| F-statistic | 13.26770 | Durbin-Watson stat | 1.968546 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

♦ نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل الاتجاه في السلسلة *'Masi'* لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 0.8537 \succ 0.05$ ، وبالتالي نرفض فرضية النموذج *TS*.

♦ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.1172$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.97، -3.4159، -3.1302. عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية $H_0 : \phi_1 = 1, H_0 : \lambda = 0$ بوجود جذري وحدوي، و عليه تكون السلسلة 'Masi' غير مستقرة.

**2: تقدير النموذج 02**

بعد تقدير النموذج 02 من أجل عدد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *'Schwarz'(SC)*، *'Hannan-Quinn'*، *'Akaike'*. توافق p=01:

الشكل 3-1-4: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر *'Masi'*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on MASI

Null Hypothesis: MASI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.422458 | 0.5723 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439044 | |
| | 5% level | -2.865267 | |
| | 10% level | -2.568811 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:20
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| MASI(-1) | -0.004053 | 0.002849 | -1.422458 | 0.1553 |
| D(MASI(-1)) | 0.223218 | 0.036021 | 6.196954 | 0.0000 |
| C | 39.35398 | 28.15000 | 1.398010 | 0.1625 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.051729 | Mean dependent var | -0.502578 |
| Adjusted R-squared | 0.049131 | S.D. dependent var | 93.30465 |
| S.E. of regression | 90.98373 | Akaike info criterion | 11.86332 |
| Sum squared resid | 6042969. | Schwarz criterion | 11.88214 |
| Log likelihood | -4344.908 | Hannan-Quinn criter. | 11.87058 |
| F-statistic | 19.91089 | Durbin-Watson stat | 1.968484 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

♦ اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$ :

إن معامل C لا يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.1625 \succ 0.05$ ، مما يجعلنا نقبل الفرضية *H0*،وهذا يعني رفض الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة زمنية عشوائية من النوع *DS*.

♦ اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.422458$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.439، -3.865، -2.5668، عند مستويات معنوية 1% 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية *H0*، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

### 3: تقدير نموذج الأول

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *'Schwarz(SC')*،*'Hannan-Quinn'*،*'Akaike'*.توافق p=01.

الشكل 3-1-5: تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر *'Masi'*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on MASI

Null Hypothesis: MASI has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -0.288348 | 0.5820 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568121 | |
| | 5% level | -1.941256 | |
| | 10% level | -1.616409 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:24
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| MASI(-1) | -9.81E-05 | 0.000340 | -0.288348 | 0.7732 |
| D(MASI(-1)) | 0.221319 | 0.036019 | 6.144578 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.049190 | Mean dependent var | -0.502578 |
| Adjusted R-squared | 0.047889 | S.D. dependent var | 93.30465 |
| S.E. of regression | 91.04311 | Akaike info criterion | 11.86327 |
| Sum squared resid | 6059148. | Schwarz criterion | 11.87581 |
| Log likelihood | -4345.888 | Hannan-Quinn criter. | 11.86811 |
| Durbin-Watson stat | 1.967513 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

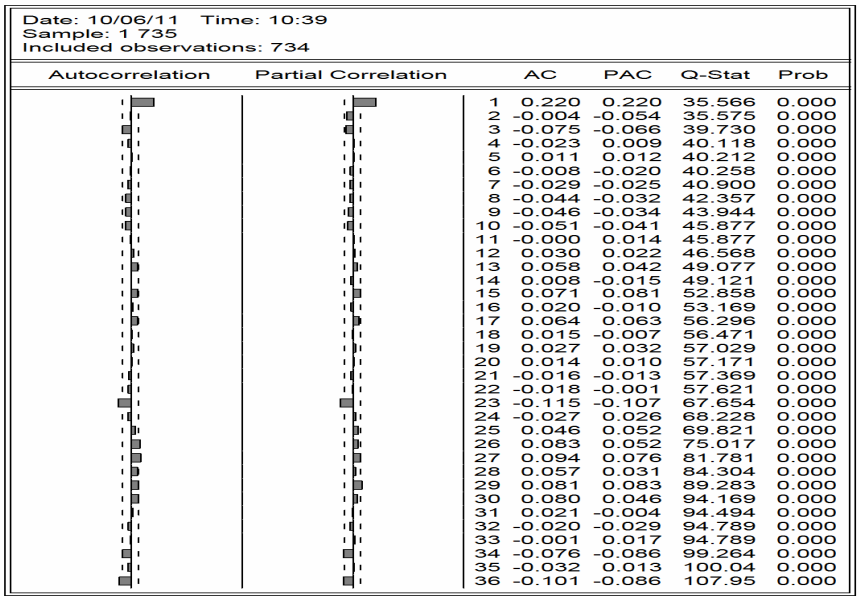
نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار *ADF*، $\tau_{\phi_t} = -0.288348$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.568، -1.94125، -1.5164 عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%. ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**4-اختبار استقرارية سلسلة *'MASI'* بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار *Ljung-Box*:**

Correlogram of D(MASI)

Date: 10/06/11 Time: 10:39
Sample: 1 735
Included observations: 734



| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.220 | 0.220 | 35.566 | 0.000 |
| | | 2 | -0.004 | -0.054 | 35.575 | 0.000 |
| | | 3 | -0.075 | -0.066 | 39.730 | 0.000 |
| | | 4 | -0.023 | 0.009 | 40.118 | 0.000 |
| | | 5 | 0.011 | 0.012 | 40.212 | 0.000 |
| | | 6 | -0.008 | -0.020 | 40.258 | 0.000 |
| | | 7 | -0.029 | -0.025 | 40.900 | 0.000 |
| | | 8 | -0.044 | -0.032 | 42.357 | 0.000 |
| | | 9 | -0.046 | -0.034 | 43.944 | 0.000 |
| | | 10 | -0.051 | -0.041 | 45.877 | 0.000 |
| | | 11 | -0.000 | 0.014 | 45.877 | 0.000 |
| | | 12 | 0.030 | 0.022 | 46.568 | 0.000 |
| | | 13 | 0.058 | 0.042 | 49.077 | 0.000 |
| | | 14 | 0.008 | -0.015 | 49.121 | 0.000 |
| | | 15 | 0.071 | 0.081 | 52.858 | 0.000 |
| | | 16 | 0.020 | -0.010 | 53.169 | 0.000 |
| | | 17 | 0.064 | 0.063 | 56.296 | 0.000 |
| | | 18 | 0.015 | -0.007 | 56.471 | 0.000 |
| | | 19 | 0.027 | 0.032 | 57.029 | 0.000 |
| | | 20 | 0.014 | 0.010 | 57.171 | 0.000 |
| | | 21 | -0.016 | -0.013 | 57.369 | 0.000 |
| | | 22 | -0.018 | -0.001 | 57.621 | 0.000 |
| | | 23 | -0.115 | -0.107 | 67.654 | 0.000 |
| | | 24 | -0.027 | 0.026 | 68.228 | 0.000 |
| | | 25 | 0.046 | 0.052 | 69.821 | 0.000 |
| | | 26 | 0.083 | 0.052 | 75.017 | 0.000 |
| | | 27 | 0.094 | 0.076 | 81.781 | 0.000 |
| | | 28 | 0.057 | 0.031 | 84.304 | 0.000 |
| | | 29 | 0.081 | 0.083 | 89.283 | 0.000 |
| | | 30 | 0.080 | 0.046 | 94.169 | 0.000 |
| | | 31 | 0.021 | -0.004 | 94.494 | 0.000 |
| | | 32 | -0.020 | -0.029 | 94.789 | 0.000 |
| | | 33 | -0.001 | 0.017 | 94.789 | 0.000 |
| | | 34 | -0.076 | -0.086 | 99.264 | 0.000 |
| | | 35 | -0.032 | 0.013 | 100.04 | 0.000 |
| | | 36 | -0.101 | -0.086 | 107.95 | 0.000 |

بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ تختلف معنويا عن الصفر، واختبار *Ljung-Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية $LB$ المحسوبة (آخر قيمة في العمود *Q-Stat*) $(LB = 107.95)$ أكبر من القيمة الجدولية $(X^2_{0.05:36} = 50.998)$ وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر $(H_0 = P_1 = P_2 = ..... = P_{36} = 0)$.

**أ-تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *'Akaike'* و*'Schwartz'* ومن خلال برنامج *EVIEWS 07* يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(MASI)

Null Hypothesis: D(MASI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -21.63136 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970621 | |
| | 5% level | -3.415959 | |
| | 10% level | -3.130252 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:19
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(MASI(-1)) | -0.779546 | 0.036038 | -21.63136 | 0.0000 |
| C | -5.655944 | 6.749515 | -0.837978 | 0.4023 |
| @TREND(1) | 0.014276 | 0.015900 | 0.897861 | 0.3696 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.390664 | Mean dependent var | -0.047394 |
| Adjusted R-squared | 0.388995 | S.D. dependent var | 116.4937 |
| S.E. of regression | 91.05947 | Akaike info criterion | 11.86499 |
| Sum squared resid | 6053034. | Schwarz criterion | 11.88380 |
| Log likelihood | -4345.518 | Hannan-Quinn criter. | 11.87224 |
| F-statistic | 234.0127 | Durbin-Watson stat | 1.968076 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : b = 0)$: يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من *0.05* $(prob = 0.3696 \succ 0.05)$ مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \phi = 1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\phi = -21.36$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -3.4159$ عند مستوى معنوية **5%** وبالتالي نرفض فرضية العدم بعدم وجود جذر وحدوي.

**ب- تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *'Akaike'* و*'Schwartz'* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(MASI)

Null Hypothesis: D(MASI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -21.61812 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439044 | |
| | 5% level | -2.865267 | |
| | 10% level | -2.568811 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:23
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(MASI(-1)) | -0.778699 | 0.036021 | -21.61812 | 0.0000 |
| C | -0.401846 | 3.362952 | -0.119492 | 0.9049 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.389991 | Mean dependent var | -0.047394 |
| Adjusted R-squared | 0.389157 | S.D. dependent var | 116.4937 |
| S.E. of regression | 91.04740 | Akaike info criterion | 11.86336 |
| Sum squared resid | 6059719. | Schwarz criterion | 11.87591 |
| Log likelihood | -4345.922 | Hannan-Quinn criter. | 11.86820 |
| F-statistic | 467.3432 | Durbin-Watson stat | 1.967490 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : c = 0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob = 0.9049 \succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة *'D(MASI)'* لا تمثل سلسلة من نوع *DS*.

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \phi = 1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_\phi = -21.618$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -2.8652$ عند مستوى معنوية *5%* وبالتالي نرفض فرضية العدم بعدم وجود جذر وحدوي.

**ج- تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري*'Akaike* *'و'Schwartz* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(MASI)

Null Hypothesis: D(MASI) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -21.63237 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568121 | |
| | 5% level | -1.941256 | |
| | 10% level | -1.616409 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 10:25
Sample (adjusted): 3 735
Included observations: 733 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(MASI(-1)) | -0.778678 | 0.035996 | -21.63237 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.389979 | Mean dependent var | -0.047394 |
| Adjusted R-squared | 0.389979 | S.D. dependent var | 116.4937 |
| S.E. of regression | 90.98608 | Akaike info criterion | 11.86065 |
| Sum squared resid | 6059837. | Schwarz criterion | 11.86693 |
| Log likelihood | -4345.929 | Hannan-Quinn criter. | 11.86307 |
| Durbin-Watson stat | 1.967491 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0:\phi=1)$ $(H_0:\lambda=0)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_\phi=-21.63$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab}=-1.9412$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة $'D(MASI)'$ مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة $'MASI'$ متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$MASI \rightarrow I(1).....5\%$$

- **الفرع الخامس: اختبار "*Phillips' و'Perron*" على السلسلة** $'Masi'$

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام 1988 بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2=\frac{1}{735}\sum_{t=1}^{735}e_t^2+2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{735}\sum_{t=i+1}^{735}e_te_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i=4(\frac{n}{100})^{2/9}=4(735/100)^{2/9}=6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 03و02، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

| الجدول 3-1-1: نتائج اختبار *Phillips* و *Perron* للسلسلة *Masi* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| اختبار *Phillips et Perron* | إحصائية *PP* | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | -0.99688 | -3.9706 | -3.4156 | -3.1302 |
| النموذج 02 | -1.2432 | -3.439 | -2.8656 | -2.5688 |
| المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 05 | | | | |

إدن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة *'Masi'*. $\tau_{\phi_t}$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند *1%، 5%، 10%.*

**الفرع السادس: اختبار *'KPSS'* على السلسلة *Masi*:**

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة *'Masi'*،انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$ .

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات M كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(735)^{0.25} = 26$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'Masi'* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-1-2: نتائج اختبار ' *KPSS'* للسلسلة *Masi*

الفرضية *H0*: السلسلة *Masi* مستقرة.

| اختبار *'KPSS'* | إحصائية *LM* | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | |
|---|---|---|---|
| | | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 0.6514 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 1.3543 | 0.4630 | 0.3470 |
| القرار | | الرفض *H0* | الرفض *H0* |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 05

-إن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *Kwiatkowski* عند مستويات معنوية *5%.10%* وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.

**-نتيجة:** من خلال الأدوات الإحصائية *'KPSS' .' Phillips et Perron' .'ADF'* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *'Masi'*، ومنه نصل إلى أن السوق المالي المغربي غير مستقرة، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *'Mas'i*.

**الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية *'Masi'***

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *Masi* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* و*'Jarque-Bera'* :

**1: اختبارات *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'*:**

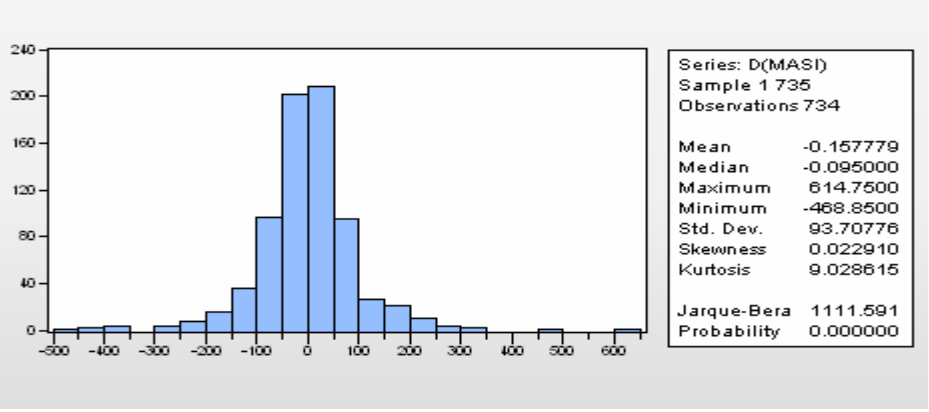
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'Masi'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* *على الترتيب:*

إذا كان: $(\mathrm{M}\ s - \overline{Ms})^{k}$ العزم المركزي من الرتبة K فإن: $u_k = \frac{1}{735}\sum_{i=1}^{n}$

$$Skewness \quad = \beta_1^{1/2} = \frac{u^3}{u_2^{3/2}} \ldots N\left(0 . \sqrt{\frac{6}{735}}\right)$$

$$Kurtosis \quad = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \ldots N\left(3 . \sqrt{\frac{24}{735}}\right)$$

الشكل 3-1-6: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

- اختبار *Skewness*: [illegible] $H_0 = v_1 = 0$ [illegible] حساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{0.022910 - 0}{\sqrt{\frac{6}{735}}} = 0.0025 \prec 1.96$$

لدينا $v_1 \prec 1.96$ ومنه نقبل فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة ***Masi*** متناظرة.

- اختبار *Kurtosis*: في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{9.0286 - 3}{\sqrt{\frac{24}{735}}} = \frac{|-6.0286|}{0.1807} = 33.36 \succ 1.96$$

بما أن $v2 \succ 1.96$: نقبل فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة ***Masi***.

**2: اختبار جاك-بيرا** *Jarque-Bera*

لاختبار فرضية العدم السلسلة ***Masi***، ذات توزيع طبيعيH0، نقوم بحساب إحصائية *Jarque-Bera*:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^{\ 2} + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \ldots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^{\ 2} + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2$$
$$= \frac{735}{6}(0.0229^2) + \frac{735}{24}(9.028 - 3)^2$$
$$= 2.80525 + 1113 = 1115.84$$

لدينا : $X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 1115.8408$ ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي H0 بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

**المطلب الثاني: اختبار كفاءة الأسواق المالية في بورصة الكويت**

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر الكويت لا يتبع توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الاستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة.الجدير

بالذكر أن فترة الدراسة امتدت بين الفترتين *2008/01/01* الى*2010/12/31*، وهي فترة كافية حسب رأيي للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة سابقا.

**الفرع الأول: مؤشر سوق الكويت للأوراق المالية:**

يقوم سوق الكويت للأوراق المالية باحتساب مؤشر الأسعار،[1] طبقا للطريقة التي تقوم على معادلة المتوسطات الحسابية. وتعتمد هذه الطريقة على المعايير المعترف بها عالميا لاحتساب المؤشر، وهي تقوم بالتوافق تلقائيا مع توزيعات الأرباح بطريقة دقيقة. و تنص المعادلة على التالي :

$$\frac{\sum_{i=1}^{n} [(Price_i / Base_i) X Corrector_i]}{n} \quad X \ Multiplier$$

ن: هي عدد الأسهم المشتركة في المؤشر.

السعر: هو سعر السهم الحالي.

سعر الأساس : سعر إقفال السهم في تاريخ التأسيس.

المصحح: لاحتساب أثر توزيعات الأرباح وتوزيعات الأسهم وهي تصحح كالتالي:

توزيعات الأرباح: المصحح = المصحح X السعر – الأرباح

توزيعات الأسهم: المصحح = (المصحح+ *1* )X التوزيعات *100%*

مؤشر الوزني: المعادلة العامة للمؤشر الوزني تحسب كالآتي:

$$Xi = [Mi/Bi]*G$$

$$Bi = Bi - 1*[Mi/M'i]$$

حيث ترمز هذه الحروف إلى:

I: الإطار الزمني بين التصحيحات المتتالية للقيمة السوقية في يوم الأساس.

Xi= المؤشر عند وحدة محددة، خلال الإطار الزمني *i*

Bi= القيمة السوقية ليوم الأساس، خلال الإطار الزمني *i*، حيث ( *1=i*)، في يوم الأساس في بداية أول إطار زمني، وأيضا Bi تساوي Mi وكما أن قيمة المؤشر ستعادل *Gi*.

*B*i=1 : القيمة السوقية في يوم الأساس في الإطار الزمني قبل يوم الأساس الزمني الحديث.

Mi=القيمة السوقية الحالية في الإطار الزمني الحالي i

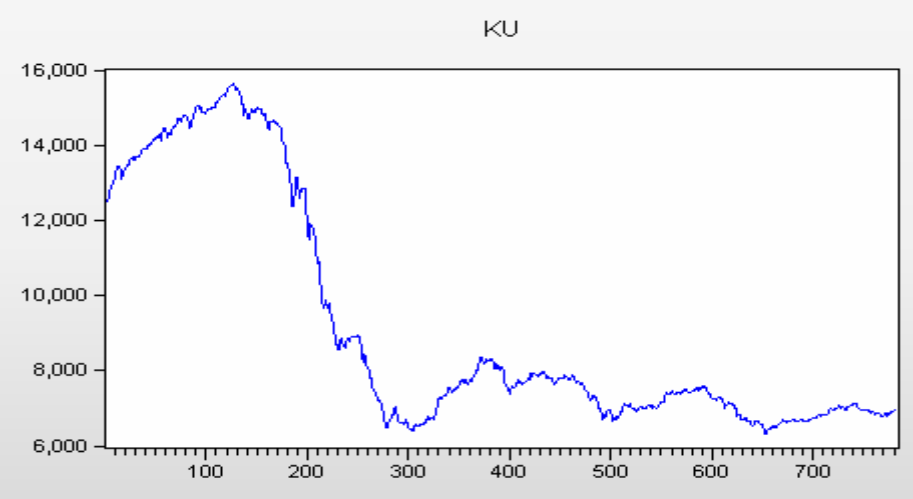
M'i=القيمة السوقية السابقة مباشرة قبل حدوث أي عامل يستوجب تصحيح في القيمة السوقية ليوم الأساس.

[1] **سوق الكويت للأوراق المالية** أو بورصة الكويت الرسمية، هو سوق لتداول الأسهم بشكل رسمي ويتضمن 5 أسواق وهي : السوق الرسمي، السوق الموازي، سوق الكسور، سوق الخيارات وسوق الآجل. تم تأسيس السوق بعد إصدار قانون تنظيم التداولات المالية في أكتوبر عام 1962. لكنه خضع للعديد من التعديلات أهمها في العامين 1983 و1984 وهو بذلك يكون أقدم سوق للأوراق المالية في منطقة الخليج العربي. كما أنه يعتبر أحد كبريات البورصات وأكثرها أهمية عالمياً.

G=مضاعف المؤشر العالمي، وهذا لا يتغير حيث يتم تثبيته على 100. وقد يختلف عن مضاعف المؤشر العالمي للمؤشر السعرية (يساوي100).

**الفرع الثاني: تطور مؤشر الكويت لسوق أسهم الكويتي**

الشكل 3-1-7: تطور مؤشر الكويت لسوق أسهم الكويتي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

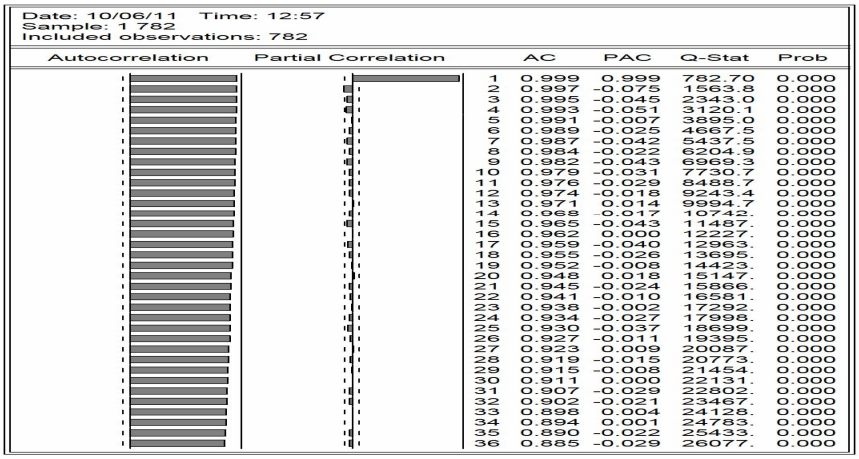
**الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة الكويت**

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول الوسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي للسلسلة الكويت:**

تكون السلسلة Ku مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها Pk معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل K>0، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة محل الدراسة:

الشكل 3-1-8: دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *الكويت*




| | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.999 | 0.999 | 782.70 | 0.000 |
| 2 | 0.997 | -0.075 | 1563.8 | 0.000 |
| 3 | 0.995 | -0.045 | 2343.0 | 0.000 |
| 4 | 0.993 | -0.051 | 3120.1 | 0.000 |
| 5 | 0.991 | -0.007 | 3895.0 | 0.000 |
| 6 | 0.989 | -0.025 | 4667.5 | 0.000 |
| 7 | 0.987 | -0.042 | 5437.5 | 0.000 |
| 8 | 0.984 | -0.022 | 6204.9 | 0.000 |
| 9 | 0.982 | -0.043 | 6969.3 | 0.000 |
| 10 | 0.979 | -0.031 | 7730.7 | 0.000 |
| 11 | 0.976 | -0.029 | 8488.7 | 0.000 |
| 12 | 0.974 | -0.018 | 9243.4 | 0.000 |
| 13 | 0.971 | 0.014 | 9994.7 | 0.000 |
| 14 | 0.968 | -0.017 | 10742. | 0.000 |
| 15 | 0.965 | -0.043 | 11487. | 0.000 |
| 16 | 0.962 | 0.000 | 12227. | 0.000 |
| 17 | 0.959 | -0.040 | 12963. | 0.000 |
| 18 | 0.955 | -0.026 | 13695. | 0.000 |
| 19 | 0.952 | -0.008 | 14423. | 0.000 |
| 20 | 0.948 | 0.018 | 15147. | 0.000 |
| 21 | 0.945 | -0.024 | 15866. | 0.000 |
| 22 | 0.941 | -0.010 | 16581. | 0.000 |
| 23 | 0.938 | -0.002 | 17292. | 0.000 |
| 24 | 0.934 | -0.027 | 17998. | 0.000 |
| 25 | 0.930 | -0.037 | 18699. | 0.000 |
| 26 | 0.927 | -0.011 | 19395. | 0.000 |
| 27 | 0.923 | 0.009 | 20087. | 0.000 |
| 28 | 0.919 | -0.015 | 20773. | 0.000 |
| 29 | 0.915 | -0.008 | 21454. | 0.000 |
| 30 | 0.911 | 0.000 | 22131. | 0.000 |
| 31 | 0.907 | -0.029 | 22802. | 0.000 |
| 32 | 0.902 | -0.021 | 23467. | 0.000 |
| 33 | 0.898 | 0.004 | 24128. | 0.000 |
| 34 | 0.894 | 0.001 | 24783. | 0.000 |
| 35 | 0.890 | -0.022 | 25433. | 0.000 |
| 36 | 0.885 | -0.029 | 26077. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيطة كلها خارج مجال الثقة، والمميز لها بالخطين المتقطعين، والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة 5%، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة[1].

**2: اختبار** Ljung-Box:

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من 36،حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة LB آخر قيمة في العمود Q-Stat في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 782(782+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{782-k} = 26077 \succ X^2_{0.05-36} = 50.998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 26077$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^2_{0.05-36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية سلسلة الكويت**

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهم يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار ADF في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

[1] الملحق رقم 08

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \quad ..... \quad 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \quad ..... \quad 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \quad .... \quad 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات P حسب أقل قيمة للمعايير (SC)Schwarz، Hannan-Quinn، ***Akaie.***

**1: تقدير النموذج03**

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير "Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike"..

♦ النتيجة: حسب برنامج ***Eviews07*** فإن قيمة التأخر الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا، يوافق القيمة p=01، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج 03 من الشكل:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u....03$$

الشكل3-1-9: تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -0.620079 | 0.9772 |
| Test critical values: | 1% level | -3.969860 | |
| | 5% level | -3.415588 | |
| | 10% level | -3.130033 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 12:58
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.001026 | 0.001654 | -0.620079 | 0.5354 |
| D(KU(-1)) | 0.303819 | 0.034224 | 8.877391 | 0.0000 |
| C | 6.034201 | 23.31032 | 0.258864 | 0.7958 |
| @TREND(1) | -0.003997 | 0.022984 | -0.173909 | 0.8620 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.093015 | Mean dependent var | -7.118205 |
| Adjusted R-squared | 0.089508 | S.D. dependent var | 87.60174 |
| S.E. of regression | 83.58931 | Akaike info criterion | 11.69482 |
| Sum squared resid | 5422046. | Schwarz criterion | 11.71872 |
| Log likelihood | -4556.981 | Hannan-Quinn criter. | 11.70401 |
| F-statistic | 26.52723 | Durbin-Watson stat | 2.011736 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

♦ نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل لاتجاه في السلسلة الكويت لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 86.20 \succ 0.05$ .

♦ -لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -0.620079$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ - 3.96. عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، وهذا يعني رفض الجذر الوحدوي. رفض للفرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$ .

## 2: تقدير النموذج 02

بعد تقدير النموذج 02 من أجل أعداد التأخيرات ; p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات "Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike".. توافق p=01:

الشكل 3-1-10: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -0.827083 | 0.8104 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438508 | |
| | 5% level | -2.865030 | |
| | 10% level | -2.568684 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 13:08
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.000791 | 0.000957 | -0.827083 | 0.4084 |
| D(KU(-1)) | 0.303525 | 0.034161 | 8.885194 | 0.0000 |
| C | 2.315211 | 9.271295 | 0.249718 | 0.8029 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.092979 | Mean dependent var | -7.118205 |
| Adjusted R-squared | 0.090645 | S.D. dependent var | 87.60174 |
| S.E. of regression | 83.53713 | Akaike info criterion | 11.69230 |
| Sum squared resid | 5422257. | Schwarz criterion | 11.71022 |
| Log likelihood | -4556.996 | Hannan-Quinn criter. | 11.69919 |
| F-statistic | 39.82542 | Durbin-Watson stat | 2.011524 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

- اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$:

إن معامل C لا يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.8029 \succ 0.05$ ، مما يجعلنا نقبل الفرضية H0،وهذا يعني رفض الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة زمنية عشوائية DS ذو مشتق.

- اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$

- لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -0.8270$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ - 3.4385،-2.8650، -2.5686 عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

## 3: تقدير نموذج الأول

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات Schwarz(SC)، Hannan - Quinn، Akaike. توافق p=01

الشكل 3-1-11: تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر الكويت

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.826267 | 0.0646 |
| Test critical values: | 1% level | -2.567930 | |
| | 5% level | -1.941230 | |
| | 10% level | -1.616426 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 13:20
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.000565 | 0.000309 | -1.826267 | 0.0682 |
| D(KU(-1)) | 0.303311 | 0.034129 | 8.887080 | 0.0000 |

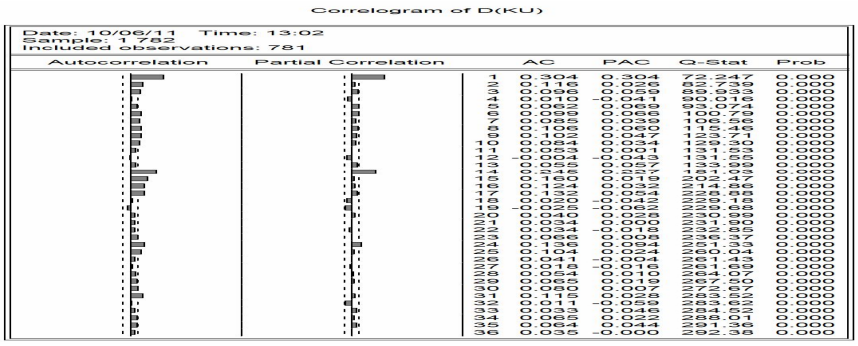
| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.092907 | Mean dependent var | -7.118205 |
| Adjusted R-squared | 0.091741 | S.D. dependent var | 87.60174 |
| S.E. of regression | 83.48677 | Akaike info criterion | 11.68981 |
| Sum squared resid | 5422692. | Schwarz criterion | 11.70176 |
| Log likelihood | -4557.028 | Hannan-Quinn criter. | 11.69441 |
| Durbin-Watson stat | 2.011374 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار $ADF$، $\tau_{\phi_t} = -1.8262$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.5679-، -1.9412 عند مستويات معنوية 1%، 5%، ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.وعند 10% فإن السلسلة مستقرة ومنه غير كفؤة عند هذا المستوى.

**4-اختبار استقرارية سلسلة مؤشر KU بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار *Ljung-Box*:**




بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ لا تختلف معنويا عن الصفر (داخل مجال الثقة)، واختبار *Ljung-Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية $LB$ المحسوبة (آخر قيمة في العمود *Q-Stat*) ($LB = 292.38$) أكبر من القيمة الجدولية ($X^2_{0.05-36} = 50.998$) وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر ($H_0 = P_1 = P_2 = ..... = P_{36} = 0$).

أ- **تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال برنامج *EVIEWS 07* يتضح أن درجة التأخر هي: *P=0*.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(KU)

Null Hypothesis: D(KU) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -20.39042 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.969860 | |
| | 5% level | -3.415588 | |
| | 10% level | -3.130033 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 13:04
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(KU(-1)) | -0.697019 | 0.034184 | -20.39042 | 0.0000 |
| C | -7.930271 | 6.014171 | -1.318598 | 0.1877 |
| @TREND(1) | 0.007627 | 0.013293 | 0.573776 | 0.5663 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.348575 | Mean dependent var | 0.057051 |
| Adjusted R-squared | 0.346899 | S.D. dependent var | 103.3923 |
| S.E. of regression | 83.55619 | Akaike info criterion | 11.69275 |
| Sum squared resid | 5424732. | Schwarz criterion | 11.71067 |
| Log likelihood | -4557.174 | Hannan-Quinn criter. | 11.69965 |
| F-statistic | 207.8851 | Durbin-Watson stat | 2.011070 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0 : b = 0)$: يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من *0.05* ($prob = 0.5663 \succ 0.05$) مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\phi=1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\phi=-20.3904$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab}=-3.4155$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

**ب- تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *'Akaike'* و *'Schwartz'* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(KU)

Null Hypothesis: D(KU) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -20.39116 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438508 | |
| | 5% level | -2.865030 | |
| | 10% level | -2.568684 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 13:14
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(KU(-1)) | -0.696436 | 0.034154 | -20.39116 | 0.0000 |
| C | -4.940058 | 3.000526 | -1.646397 | 0.1001 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.348299 | Mean dependent var | 0.057051 |
| Adjusted R-squared | 0.347462 | S.D. dependent var | 103.3923 |
| S.E. of regression | 83.52017 | Akaike info criterion | 11.69061 |
| Sum squared resid | 5427031. | Schwarz criterion | 11.70256 |
| Log likelihood | -4557.339 | Hannan-Quinn criter. | 11.69521 |
| F-statistic | 415.7995 | Durbin-Watson stat | 2.011413 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0:c=0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob=0.1001\succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة $D(Ku)$ لا تمثل سلسلة من نوع $DS$.

**اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\phi=1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_\phi=-20.39116$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab}=-2.8650$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

**ج- تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *'Akaike'* و *'Schwartz'* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(KU)

Null Hypothesis: D(KU) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=20)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -20.30232 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.567930 | |
| | 5% level | -1.941230 | |
| | 10% level | -1.616426 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KU,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 13:24
Sample (adjusted): 3 782
Included observations: 780 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(KU(-1)) | -0.691844 | 0.034077 | -20.30232 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.346029 | Mean dependent var | 0.057051 |
| Adjusted R-squared | 0.346029 | S.D. dependent var | 103.3923 |
| S.E. of regression | 83.61182 | Akaike info criterion | 11.69153 |
| Sum squared resid | 5445939. | Schwarz criterion | 11.69750 |
| Log likelihood | -4558.696 | Hannan-Quinn criter. | 11.69383 |
| Durbin-Watson stat | 2.013842 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\phi=1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_\phi=-20.3023$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab}=-1.9412$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة *DKu* مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن *سلسلة Ku* متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية *5%* وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$Ku \rightarrow I(1).....5\%$$

**الفرع الخامس: اختبار "*Phillips' et' Perron*" على السلسلة الكويت**

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام 1988 بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2=\frac{1}{782}\sum_{t=1}^{782}e_t^2+2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{782}\sum_{t=i+1}^{782}e_te_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i=4(\frac{n}{100})^{2/9}=4(782/100)^{2/9}=6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج *03-02*، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 3-1-3: نتائج اختبار *Phillips* و *Perron* للسلسلة الكويت

| اختبار *Phillips et Perron* | إحصائية *PP* | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 0.7805- | 3.9698- | 3.4155- | 3.13- |
| النموذج 02 | 0.855- | 3.438- | 2.8650- | 2.5686- |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 04

إذن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة الكويت، $\tau_{\phi_t}$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند *5%، 10%*.

**الفرع السادس: اختبار'KPSS' على السلسلة الكويت:**

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة الكويت،انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$ .

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات *M* كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(782)^{0.25} = 26$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *الكويت* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-1-4: نتائج اختبار *'KPSS'* للسلسلة الكويت

الفرضية *H0*: السلسلة Ku مستقرة.

| اختبار *'KPSS'* | إحصائية *LM* | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | |
|---|---|---|---|
| | | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 0.5592 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 2.397 | 0.4630 | 0.3470 |
| **القرار** | الرفض*H0* | الرفض *H0* | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 04

-إن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *Kwiatkowski* عند مستويات معنوية *5%.10%* وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.

**-نتيجة:** من خلال الأدوات الإحصائية *'KPSS .Phillips et Perron .'ADF* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *Masi*، ومنه نصل إلى أن السوق المالي الكويتي غير مستقرة من الدرجة الأولى، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي،وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *للكويت*.

**الفرع السادس: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة مؤشر الكويت**

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة مؤشر الكويت عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *Skewness* ومعامل *Kurtosis* و*Jarque-Bera* :

**1: اختبارات *Skewness* ومعامل *Kurtosis*:**

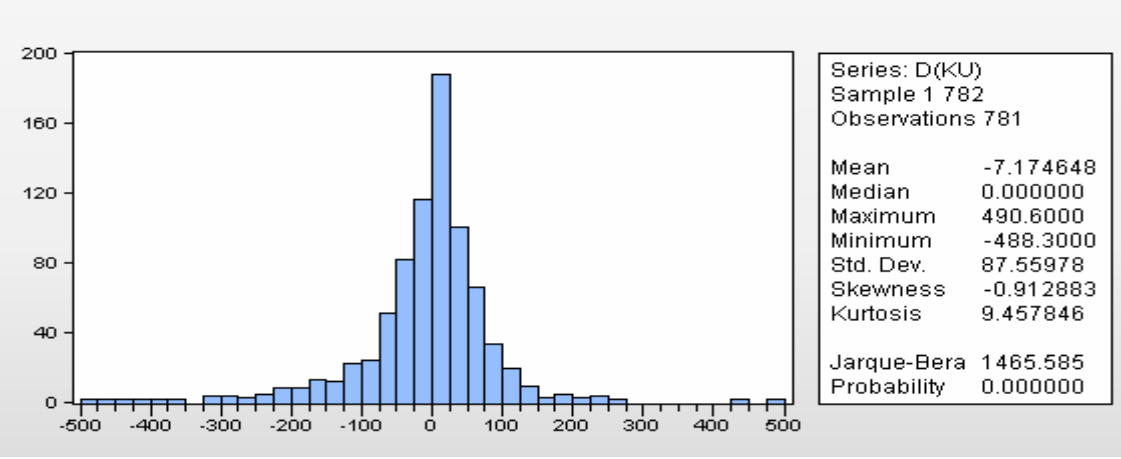
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *مؤشر الكويت* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *Skewness* ومعامل *Kurtosis* *على الترتيب*:

إذا كان: $(K-\overline{K})^k$ العزم المركزي من الرتبة K فإن: $u_k = \frac{1}{782}\sum_{i=1}^{n}$

$$Skewness = \beta_1^{1/2} = \frac{u_3}{u_2^{3/2}} \dots N\left(0 . \sqrt{\frac{6}{782}}\right)$$

$$Kurtosis = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \dots N\left(3 . \sqrt{\frac{24}{782}}\right)$$

الشكل 3-1-12: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

- اختبار *Skewness*: للاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر): $H_0 = v_1 = 0$ ، نقوم بحساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{-0.9128 - 0}{\sqrt{\frac{6}{782}}} = 10.4208 \succ 1.96$$

لدينا $v_1 \prec 1.96$ ومنه نقبل فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة مؤشر الكويت لا متناظرة.

- اختبار *Kurtosis*: في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{9.4578 - 3}{\sqrt{\frac{24}{782}}} = \frac{6.4578}{0.1807} = 35.737 \succ 1.96$$

بما أن $v2 \succ 1.96$: نقبل فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة مؤشر الكويت.

**2: اختبار جاك-بيرا** *Jarque-Bera*

لاختبار فرضية العدم السلسلة *Masi*. ذات توزيع *طبيعي H0*، نقوم بحساب إحصائية *Jarque-Bera*:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^2 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \dots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^2 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2$$
$$= \frac{782}{6}(-0.9128^2) + \frac{782}{24}(9.4578 - 3)^2$$
$$= 108.59 + 1358.82 = 1467.41$$

لدينا : $X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 1467.41$

ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي H0 بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

## المبحث الثاني: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي مصر والسعودية

إن اختبار كفاءة الصيغة الضعيفة لكفاءة الأسواق المالية في مصر والسعودية وفق لمؤشري *'EGX'* ومؤشر *'TASI'* يكون وفق فرضيتين أساسيتين، اشتملت الفرضية الأولى فيما إذا كانت عوائد الأسهم في سوقي مصر والسعودية تتبع التوزيع الطبيعي، في حين تصمم الفرضية الثانية لاختبار فيما إذا كانت عوائد السهم في البورصتين تتبع السلوك العشوائي خلال فترة الدراسة من عدمه.

### المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة السعودية

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر *'Tasi'* لا يتبع توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الاستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة،الجدير بالذكر أن فترة الدراسة امتدت بين الفترتين *2008/01/01* الى*2010/12/31*، وهي فترة كافية حسب رأيي للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة سابقا.

#### الفرع الأول: مؤشر سوق السعودي للأوراق المالية *'TASI'*

في نهاية شهر فبراير من عام *1985*، بدأ المركز الوطني للمعلومات المالية لحساب المؤشر العام لسوق الأسهم السعودي (مؤشر تداول لجميع الأسهم)[1]، وذلك بأخذ المتوسط الحسابي المرجح للرسملة السوقية للشركات المدرجة في السوق، البالغ عددها آنذاك *33* شركة مساهمة، وقد أعطيت لهذا المؤشر قيمة ابتدائية محددة بنحو *100*نقطة، ليتم استبدالها بنحو *1000*نقطة، وتضم عينة المؤشر في منتصف عام *2006* كل الشركات المدرجة في السوق، والبالغ عددها *82* شركة، يتم تداول أسهمها والإعلان عن أسعارها يوميا من خلال نظام تداول *Tadawul*، وعمليا يحسب هذا المؤشر بالصيغة التالية:[2]

$$SaudiIndex(IN) = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{i.n}.Q_{i.n}}{P_{i.n-1}Q_{i.n}}(I_{n-1})$$

$IN$: نقطة المؤشر للحظة الحالية.

---

[1] تعتبر السوق المالية السعودية الأكبر والأكثر نموا بين أسواق الشرق الأوسط بالرغم من عدم وجود سوق رسمية، إلا أنه تم تطوير آلية فريدة للتداول من خلال المصارف، وبإشراف مؤسسة النقد العربي السعودي، ووزارة التجارة السعودية، ورغم أن التعامل في هذه السوق مقتصر على مواطني دول مجلس التعاون الخليجي، فإن البورصة السعودية تحتل المكانة الثالثة عشرة في عالم الأسواق الناشئة.

كذلك فإن سوق الأوراق المالية السعودية هي سوق متنوعة، كما تتميز بنظام تعاملها الالكتروني المتطور بالتسوية التي تتم بعد إتمام الصفقة بيوم واحد فقط, فإنها لا تحذو من المشاكل حيث تفتقر الى مقاييس ومعايير محاسبية دولية، كما أن قائمة الشركات المسجلة محدودة إذ تضم 70 شركة فقط. و لم يطرح في السوق إصدار أولي من الأسهم منذ خمس سنوات. للمزيد يرجى الرجوع إلى: رسمية أحمد أبو موسى، **"الأسواق المالية والنقدية"**، مرجع سابق، ص.ص73-74.

[2] رفيق مزاهدية، "كفاءة سوق الأوراق المالية ودورها في تخصيص الاستثمارات-دراسة حالة سوق الأسهم السعودي-"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في العلوم الاقتصادية-تخصص اقتصاد دولي-، جامعة باتنة-الجزائر-، 2006.2007، ص.ص192-193

$P_{i.n}$ : سعر السهم i في اللحظة الحالية.

$Q_{i.n}$ : عدد الأسهم المصدرة للشركة i في اللحظة الحالية.

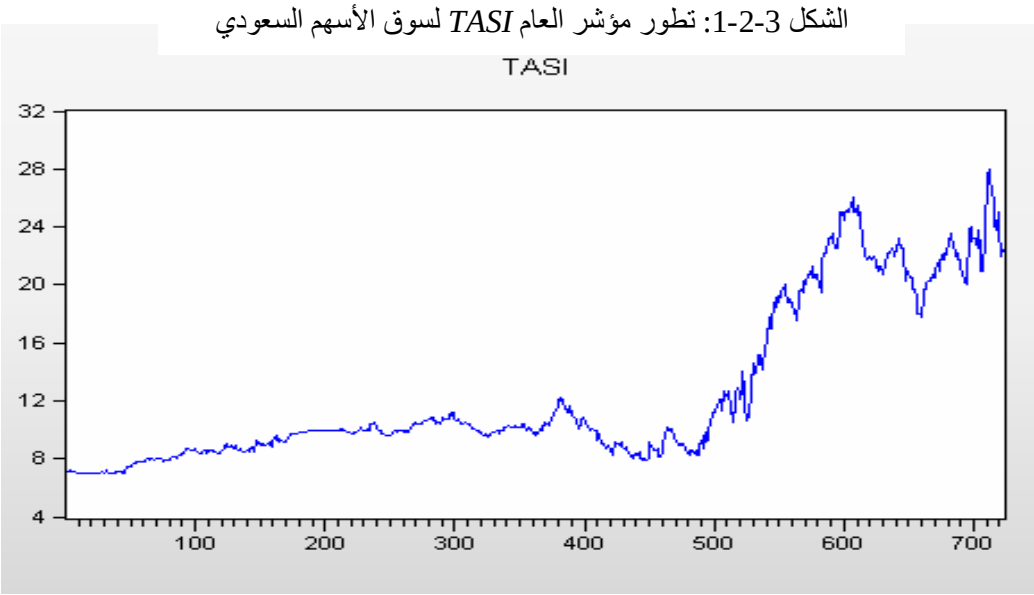
$P_{i.n-1}$ : سعر السهم i في اللحظة الماضية.

$I_{n-1}$ : نقطة المؤشر لحظة بداية حساب المؤشر.

N: نهاية اللحظة الحالية.

**الفرع الثاني: تطور مؤشر العام *'TASI'* لسوق الأسهم السعودي:**

الشكل 3-2-1: تطور مؤشر العام *TASI* لسوق الأسهم السعودي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

**الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة السعودية *'Tasi'***

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول الوسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

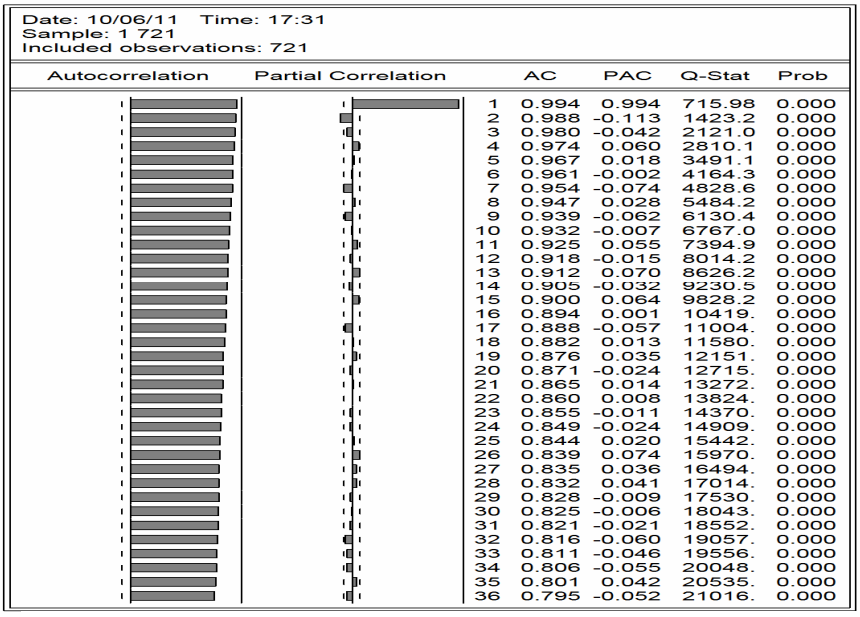
**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي *للسلسلة' 'Tasi'*:**

تكون السلسلة *'Tasi'* مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها *Pk* معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل *K>0*، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة محل الدراسة.

الشكل 3-2-2: دالة الارتباط الذاتي للسلسلةTasi

Correlogram of TASI

Date: 10/06/11 Time: 17:31
Sample: 1 721
Included observations: 721



| | Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1 | 0.994 | 0.994 | 715.98 | 0.000 |
| 2 | | | 2 | 0.988 | -0.113 | 1423.2 | 0.000 |
| 3 | | | 3 | 0.980 | -0.042 | 2121.0 | 0.000 |
| 4 | | | 4 | 0.974 | 0.060 | 2810.1 | 0.000 |
| 5 | | | 5 | 0.967 | 0.018 | 3491.1 | 0.000 |
| 6 | | | 6 | 0.961 | -0.002 | 4164.3 | 0.000 |
| 7 | | | 7 | 0.954 | -0.074 | 4828.6 | 0.000 |
| 8 | | | 8 | 0.947 | 0.028 | 5484.2 | 0.000 |
| 9 | | | 9 | 0.939 | -0.062 | 6130.4 | 0.000 |
| 10 | | | 10 | 0.932 | -0.007 | 6767.0 | 0.000 |
| 11 | | | 11 | 0.925 | 0.055 | 7394.9 | 0.000 |
| 12 | | | 12 | 0.918 | -0.015 | 8014.2 | 0.000 |
| 13 | | | 13 | 0.912 | 0.070 | 8626.2 | 0.000 |
| 14 | | | 14 | 0.905 | -0.032 | 9230.5 | 0.000 |
| 15 | | | 15 | 0.900 | 0.064 | 9828.2 | 0.000 |
| 16 | | | 16 | 0.894 | 0.001 | 10419. | 0.000 |
| 17 | | | 17 | 0.888 | -0.057 | 11004. | 0.000 |
| 18 | | | 18 | 0.882 | 0.013 | 11580. | 0.000 |
| 19 | | | 19 | 0.876 | 0.035 | 12151. | 0.000 |
| 20 | | | 20 | 0.871 | -0.024 | 12715. | 0.000 |
| 21 | | | 21 | 0.865 | 0.014 | 13272. | 0.000 |
| 22 | | | 22 | 0.860 | 0.008 | 13824. | 0.000 |
| 23 | | | 23 | 0.855 | -0.011 | 14370. | 0.000 |
| 24 | | | 24 | 0.849 | -0.024 | 14909. | 0.000 |
| 25 | | | 25 | 0.844 | 0.020 | 15442. | 0.000 |
| 26 | | | 26 | 0.839 | 0.074 | 15970. | 0.000 |
| 27 | | | 27 | 0.835 | 0.036 | 16494. | 0.000 |
| 28 | | | 28 | 0.832 | 0.041 | 17014. | 0.000 |
| 29 | | | 29 | 0.828 | -0.009 | 17530. | 0.000 |
| 30 | | | 30 | 0.825 | -0.006 | 18043. | 0.000 |
| 31 | | | 31 | 0.821 | -0.021 | 18552. | 0.000 |
| 32 | | | 32 | 0.816 | -0.060 | 19057. | 0.000 |
| 33 | | | 33 | 0.811 | -0.046 | 19556. | 0.000 |
| 34 | | | 34 | 0.806 | -0.055 | 20048. | 0.000 |
| 35 | | | 35 | 0.801 | 0.042 | 20535. | 0.000 |
| 36 | | | 36 | 0.795 | -0.052 | 21016. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيط كلها خارج مجال الثقة، والمعبر عنها بالخطين المتقطعين، والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة 5%، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة.[1]

**2: اختبار** *Ljung-Box*:

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من *36*،حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة *LB* آخر قيمة في العمود *Q-Stat* في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 722\,(722+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{722-k} = 21016 \succ X^2_{0.05-36} = 50.998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 21016$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^2_{0.05-36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة "***Tasi***"**

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهو يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار *ADF* في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

[1] الملحق رقم 07

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \ldots\ldots 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \ldots\ldots 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots\ldots 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات P حسب أقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، "Akaike..*

## 1: تقدير النموذج03

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=0.1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، "Akaike..*

-النتيجة: حسب برنامج *Eviews07* فإن قيمة التأخر الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا، يوافق هذه القيمة *p=0*، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج *03* من الشكل:

الشكل 3-2-3: تقدير النموذج 03 لاختبار *ADF* للسلسلة المؤشر ***Tasi***

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TASI

Null Hypothesis: TASI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.848372 | 0.6800 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970849 | |
| | 5% level | -3.416070 | |
| | 10% level | -3.130318 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:29
Sample (adjusted): 2 721
Included observations: 720 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| TASI(-1) | -0.009217 | 0.004986 | -1.848372 | 0.0650 |
| C | 0.046854 | 0.039037 | 1.200250 | 0.2304 |
| @TREND(1) | 0.000248 | 0.000133 | 1.866178 | 0.0624 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.005251 | Mean dependent var | 0.020694 |
| Adjusted R-squared | 0.002477 | S.D. dependent var | 0.422213 |
| S.E. of regression | 0.421690 | Akaike info criterion | 1.115064 |
| Sum squared resid | 127.4986 | Schwarz criterion | 1.134145 |
| Log likelihood | -398.4232 | Hannan-Quinn criter. | 1.122430 |
| F-statistic | 1.892556 | Durbin-Watson stat | 1.830610 |
| Prob(F-statistic) | 0.151438 | | |

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews* 07

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

-نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل لاتجاه في السلسلة *'Tasi* لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 0.062 \succ 0.05$ ، وبالتالي نرفض فرضية النموذج *TS*.

♦ -لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.8483$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$- 3.9708 -3.4160، -3.1303عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية $H_0 : \phi_1 = 1$ – $H_0 : \lambda = 0$ وهذا يعني قبول الجذر الوحدوي، و عليه تكون السلسة غير مستقرة.

**2: تقدير النموذج 02**

بعد تقدير النموذج 02 من أجل أعداد التأخيرات p=0.1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike"*..توافق p=0:

الشكل 3-2-4: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Tasi

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TASI

Null Hypothesis: TASI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -0.549046 | 0.8787 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439205 | |
| | 5% level | -2.865338 | |
| | 10% level | -2.568849 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:39
Sample (adjusted): 2 721
Included observations: 720 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| TASI(-1) | -0.001557 | 0.002837 | -0.549046 | 0.5831 |
| C | 0.040251 | 0.038943 | 1.033587 | 0.3017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000420 | Mean dependent var | 0.020694 |
| Adjusted R-squared | -0.000973 | S.D. dependent var | 0.422213 |
| S.E. of regression | 0.422418 | Akaike info criterion | 1.117132 |
| Sum squared resid | 128.1179 | Schwarz criterion | 1.129852 |
| Log likelihood | -400.1675 | Hannan-Quinn criter. | 1.122043 |
| F-statistic | 0.301451 | Durbin-Watson stat | 1.835515 |
| Prob(F-statistic) | 0.583145 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

-اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$ :

إن معامل C لا يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.3017 \succ 0.05$ ، مما يجعلنا نقبل الفرضية H0،وهذا يعني رفض الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة DS ذو مشتق.

- اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$

لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -0.5490$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.4391،- 2.8653، -2.5688، عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**3: تقدير نموذج الأول**

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=0.1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike"*..توافق p=0.

الشكل 3-2-5: تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر Tasi

Null Hypothesis: TASI has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | 0.980358 | 0.9139 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568178 | |
| | 5% level | -1.941263 | |
| | 10% level | -1.616403 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:42
Sample (adjusted): 2 721
Included observations: 720 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| TASI(-1) | 0.001124 | 0.001147 | 0.980358 | 0.3272 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001068 | Mean dependent var | 0.020694 |
| Adjusted R-squared | -0.001068 | S.D. dependent var | 0.422213 |
| S.E. of regression | 0.422438 | Akaike info criterion | 1.115841 |
| Sum squared resid | 128.3085 | Schwarz criterion | 1.122201 |
| Log likelihood | -400.7028 | Hannan-Quinn criter. | 1.118296 |
| Durbin-Watson stat | 1.837626 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار *ADF*، $\tau_{\phi_t} = 0.9803$ أكبر من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.5681، -1.9412، -1.6164، عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%،ومنه نرفض الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**4-اختبار استقرارية سلسلة *TASI'* بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار *Ljung-Box*:**

Correlogram of D(TASI)

Date: 10/06/11 Time: 18:11
Sample: 1 721
Included observations: 720

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.065 | 0.065 | 3.0820 | 0.079 |
| | | 2 | 0.020 | 0.016 | 3.3828 | 0.184 |
| | | 3 | -0.027 | -0.029 | 3.8991 | 0.273 |
| | | 4 | -0.050 | -0.047 | 5.6869 | 0.224 |
| | | 5 | -0.065 | -0.058 | 8.7501 | 0.119 |
| | | 6 | 0.001 | 0.010 | 8.7507 | 0.188 |
| | | 7 | -0.051 | -0.052 | 10.613 | 0.156 |
| | | 8 | 0.022 | 0.023 | 10.967 | 0.204 |
| | | 9 | -0.028 | -0.034 | 11.520 | 0.242 |
| | | 10 | -0.069 | -0.073 | 15.026 | 0.131 |
| | | 11 | 0.041 | 0.049 | 16.242 | 0.132 |
| | | 12 | 0.035 | 0.026 | 17.117 | 0.145 |
| | | 13 | 0.096 | 0.090 | 23.886 | 0.032 |
| | | 14 | 0.054 | 0.031 | 26.010 | 0.026 |
| | | 15 | -0.019 | -0.029 | 26.276 | 0.035 |
| | | 16 | -0.035 | -0.024 | 27.164 | 0.040 |
| | | 17 | -0.082 | -0.073 | 32.148 | 0.014 |
| | | 18 | -0.001 | 0.031 | 32.149 | 0.021 |
| | | 19 | -0.010 | -0.012 | 32.220 | 0.030 |
| | | 20 | -0.088 | -0.095 | 37.962 | 0.009 |
| | | 21 | -0.018 | -0.010 | 38.216 | 0.012 |
| | | 22 | 0.040 | 0.039 | 39.385 | 0.013 |
| | | 23 | -0.044 | -0.040 | 40.853 | 0.012 |
| | | 24 | 0.008 | -0.007 | 40.896 | 0.017 |
| | | 25 | -0.049 | -0.069 | 42.715 | 0.015 |
| | | 26 | -0.032 | -0.045 | 43.506 | 0.017 |
| | | 27 | -0.019 | -0.035 | 43.779 | 0.022 |
| | | 28 | -0.024 | -0.013 | 44.203 | 0.027 |
| | | 29 | -0.036 | -0.030 | 45.160 | 0.028 |
| | | 30 | 0.076 | 0.066 | 49.561 | 0.014 |
| | | 31 | 0.064 | 0.067 | 52.643 | 0.009 |
| | | 32 | 0.087 | 0.078 | 58.426 | 0.003 |
| | | 33 | 0.033 | 0.028 | 59.227 | 0.003 |
| | | 34 | -0.041 | -0.041 | 60.512 | 0.003 |
| | | 35 | 0.032 | 0.039 | 61.288 | 0.004 |
| | | 36 | 0.119 | 0.132 | 71.978 | 0.000 |

بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ لا تختلف معنويا عن الصفر (داخل مجال الثقة)، واختبار *Ljung-Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية *LB* المحسوبة (آخر قيمة في العمود *Q-Stat*) $(LB = 71.97)$ أكبر من القيمة الجدولية $(\chi^2_{0.05;14} = 23.685)$ وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر $(H_0 = P_1 = P_2 = \ldots\ldots\ldots = P_{10} = 0)$.

أ- **تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال برنامج *EVIEWS 07* يتضح أن درجة التأخر هي: ***P=0***.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TASI)

Null Hypothesis: D(TASI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -24.61608 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970867 | |
| | 5% level | -3.416079 | |
| | 10% level | -3.130324 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:49
Sample (adjusted): 3 721
Included observations: 719 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(TASI(-1)) | -0.933284 | 0.037914 | -24.61608 | 0.0000 |
| C | 0.003997 | 0.031580 | 0.126557 | 0.8993 |
| @TREND(1) | 4.18E-05 | 7.59E-05 | 0.550808 | 0.5819 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.458415 | Mean dependent var | -0.002851 |
| Adjusted R-squared | 0.456902 | S.D. dependent var | 0.572728 |
| S.E. of regression | 0.422073 | Akaike info criterion | 1.116888 |
| Sum squared resid | 127.5524 | Schwarz criterion | 1.135988 |
| Log likelihood | -398.5211 | Hannan-Quinn criter. | 1.124262 |
| F-statistic | 303.0224 | Durbin-Watson stat | 1.971832 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0 : b = 0)$: يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من *0.05* $(prob = 0.5819 \succ 0.05)$ مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\varphi = -24.616$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -3.4160$ عند مستوى معنوية *5%* وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

ب- **تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: ***P=0***.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TASI)

Null Hypothesis: D(TASI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -24.62378 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439217 | |
| | 5% level | -2.865344 | |
| | 10% level | -2.568852 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:50
Sample (adjusted): 3 721
Included observations: 719 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(TASI(-1)) | -0.932557 | 0.037872 | -24.62378 | 0.0000 |
| C | 0.019068 | 0.015758 | 1.210067 | 0.2267 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.458185 | Mean dependent var | -0.002851 |
| Adjusted R-squared | 0.457430 | S.D. dependent var | 0.572728 |
| S.E. of regression | 0.421868 | Akaike info criterion | 1.114530 |
| Sum squared resid | 127.6064 | Schwarz criterion | 1.127264 |
| Log likelihood | -398.6734 | Hannan-Quinn criter. | 1.119446 |
| F-statistic | 606.3305 | Durbin-Watson stat | 1.972450 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : c = 0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob = 0.2267 \succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة $D('TASI')$ لا تمثل سلسلة من نوع $DS$.

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi} = -24.62$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -2.5688$ عند مستوى معنوية $5\%$ وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

ج- **تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TASI)

Null Hypothesis: D(TASI) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -24.58675 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568182 | |
| | 5% level | -1.941264 | |
| | 10% level | -1.616403 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TASI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/06/11 Time: 17:51
Sample (adjusted): 3 721
Included observations: 719 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(TASI(-1)) | -0.929969 | 0.037824 | -24.58675 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.457079 | Mean dependent var | -0.002851 |
| Adjusted R-squared | 0.457079 | S.D. dependent var | 0.572728 |
| S.E. of regression | 0.422004 | Akaike info criterion | 1.113788 |
| Sum squared resid | 127.8670 | Schwarz criterion | 1.120155 |
| Log likelihood | -399.4068 | Hannan-Quinn criter. | 1.116246 |
| Durbin-Watson stat | 1.973619 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi} = -24.5867$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab} = -1.9412$ عند مستوى معنوية $5\%$، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة $D('TASI')$ مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن *سلسلة 'TASI'* متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$TASI \rightarrow I(1)..... 5\%$$

**الفرع الخامس: اختبار *Phillips et Perron* على السلسلة *'Tasi'***

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام *1988* بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2 = \frac{1}{722}\sum_{t=1}^{722} e_t^2 + 2\sum_{t=1}^{1}(1 - \frac{i}{t+1})\frac{1}{722}\sum_{t=i+1}^{722} e_t e_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i = 4(\frac{n}{100})^{2/9} = 4(722 / 100)^{2/9} = 6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 03و02، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 3-2-1: نتائج *اختبار Phillips و Perron* للسلسلة *Tasi' '*

| اختبار *Phillips و Perron* | إحصائية $PP$ | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 1.7786- | 3.9708- | 3.4160- | 3.1303- |
| النموذج 02 | 0.5272 | 0.2160 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 01 | 1.1747 | 2.5681- | 1.9412- | 1.6164- |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 03

إدن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة *Tasi'*. $\tau_{\phi_t}$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند *1%، 5%، 10%* في النموذج الثالث، على عكس النموذج الثاني والأول.

**الفرع السادس: اختبار *'KPSS'* على السلسلة *'Tasi'*:**

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة *'Tasi'* انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$ .

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات M كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(722)^{0.25} = 26$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'Tasi'* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-2-2: نتائج اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'Tasi'*

الفرضية *H0*: السلسلة *'Tasi'* مستقرة.

| اختبار *'KPSS'* | إحصائية *LM* | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | %1 | %5 | 10% |
| النموذج 03 | 0.5272 | 0.2160 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 2.3250 | 0.7390 | 0.4630 | 0.3470 |
| القرار | | الرفض *H0* | لرفض *H0* | الرفض *H0* |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 03

♦ إن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *'Kwiatkowski'* عند مستويات معنوية 5%.10%، 1%، وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.

♦ نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية *'KPSS'. 'Phillips' et' Perron'. 'ADF'* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *'Tasi'*، ومنه نصل إلى أن السوق المالي السعودي غير مستقرة من الدرجة الأولى، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *'Tasi'*.

**الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية *'Tasi'***

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'Tasi'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* و*'Jarque-Bera'*:

**1: اختبارات 'Skewness' ومعامل 'Kurtosis':**

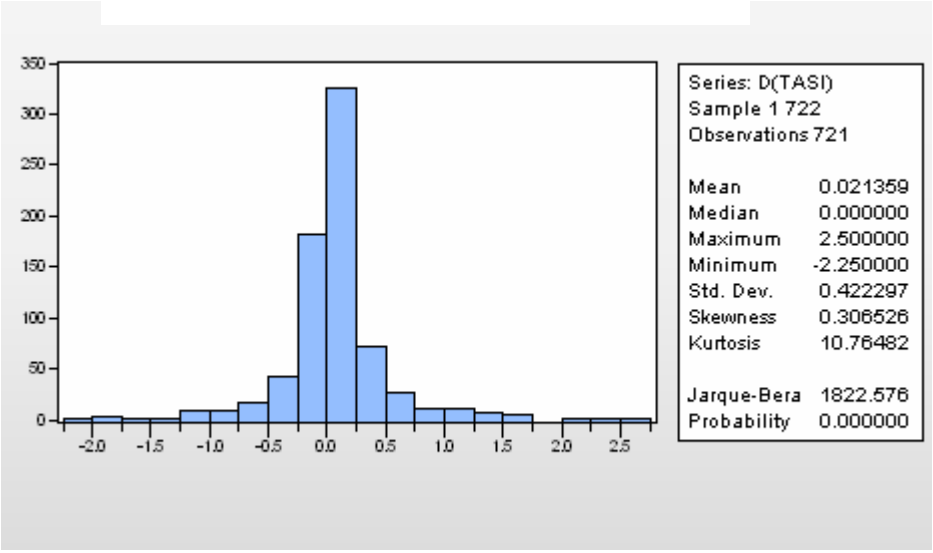
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'Tasi'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* *على الترتيب:*

إذا كان: $(\mathrm{Ts} - \overline{Ts})^{k}$ العزم المركزي من الرتبة K فإن: $u_k = \frac{1}{720}\sum_{i=1}^{n}$

$$Skewness = \beta_1^{1/2} = \frac{u_3}{u_2^{3/2}} \dots N\left(0 . \sqrt{\frac{6}{720}}\right)$$

$$Kurtosis = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \dots N\left(3 . \sqrt{\frac{24}{720}}\right)$$

الشكل 3-2-6: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

-اختبار *'Skewness'*: للاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر): $H_0 = v_1 = 0$ ، نقوم بحساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{0 . 3098 - 0}{\sqrt{\frac{6}{720}}} = 3 . 393 \succ 1 . 96$$

لدينا $v_1 \succ 1.96$ ومنه نرفض فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة *'Tasi'* غير متناظرة.

-اختبار *'Kurtosis'*: في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{10 . 788 - 3}{\sqrt{\frac{24}{720}}} = \frac{|7 . 788}{0 . 1825} = 42 . 65 \succ 1 . 96$$

بما أن $v2 \prec 1.96$: نقبل فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة *'Tasi'*.

**2: اختبار جاك-بيرا** *'Jarque-Bera'*

لاختبار فرضية العدم السلسلة *'Tasi'*. ذات توزيع *طبيعي H0*، نقوم بحساب إحصائية *'Jarque-Bera'*:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^2 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \dots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta^2_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2$$
$$= \frac{720}{6}(0.3098^2) + \frac{720}{24}(10.780 - 3)^2$$
$$= 11.5171 + 1819.588 = 1831.105$$

لدينا : $X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 1831.105$

ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي H0 بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

## المطلب الثاني: اختبار كفاءة سوق المالي المصري

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر *EGX* لا يتبع توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الاستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة،الجدير بالذكر أن فترة الدراسة امتدت بين الفترتين *2008/01/01 الى2010/12/31*، وهي فترة كافية حسب رأيي للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة سابقا.

### الفرع الأول: مؤشر سوق مصر للأوراق المالية *"Case30'"*

مؤشر *'CASE30'* عبارة عن مؤشر بورصة القاهرة والإسكندرية[1]، يحتوي على *30* سهم الأكثر نشطة في البورصات المصرية[2]، المؤشر ينطلق من قاعدة *1000*نقطة في *1998/01/01*، الجدير بالذكر أن اسم المؤشر تم تعديله في مارس من عام *2009* إلى *'EGX30'*.[3]

---

[1] The CASE 30 is an index of the Egypt in Cairo & Alexandria Stock Exchange

[2] تعتبر البورصات الأوراق المالية في مصر من أقدم البورصات على المستوى العالمي، فمنذ أن تكونت الشركات المساهمة المصرية عام *1750*، بدأ التفكير في مزاولة نشاط البورصة، ولكن لم يكن هناك مكان مخصص لذلك، فكان رجال الأعمال يجتمعون في المقاهي أو الطرق لبيع وشراء الأسهم، وابتداء من عام *1883* إلى عام *1898* قامت عدة محاولات لإنشاء سوق لبيع وشراء الأوراق المالية، وقد اجتمع بعض السماسرة واستأجروا مبنى لهم يقع خلف حديقة الأزبكية وبذلك كانت أول بورصة في القاهرة، وكان ذلك عام *1890*، غير أن نشاطها كان قليل وغير منتظم مما أدى إلى إغلاقها.

استمرت المحاولات لإنشاء سوق منظمة لسوق الأوراق المالية، إلى أن أقيمت أول بورصة عام *1903* في القاهرة. للمزيد يرجى الرجوع: عبد الغفار الحنفي، **"أسواق المال وتمويل المشروعات"**، مرجع سابق، ص67

[3] **"Index overview (Egyptian stock exchange** ،Archived from the original ،Egypt. ،2008-06-11

يتم حساب مؤشر *'CASE30'* وفقا للطريقة التالية:

$$I = 1000 \frac{\sum_{i=1}^{N} f_{i.t} F_{i.t} Q_{i.t} C_{i.t}}{B_0 K_t}$$

حيث:

t:يوم الحساب

N : عدد الأسهم العادية في المؤشر

$Q_{i.t}$ : عدد الأسهم i في الزمن t.

*Free float of equity* $i$: $F_{i.t}$

*capping factor of equity* $i$ : $f_{i.t}$

$C_{i.t}$ : سعر السهم i في الزمن t

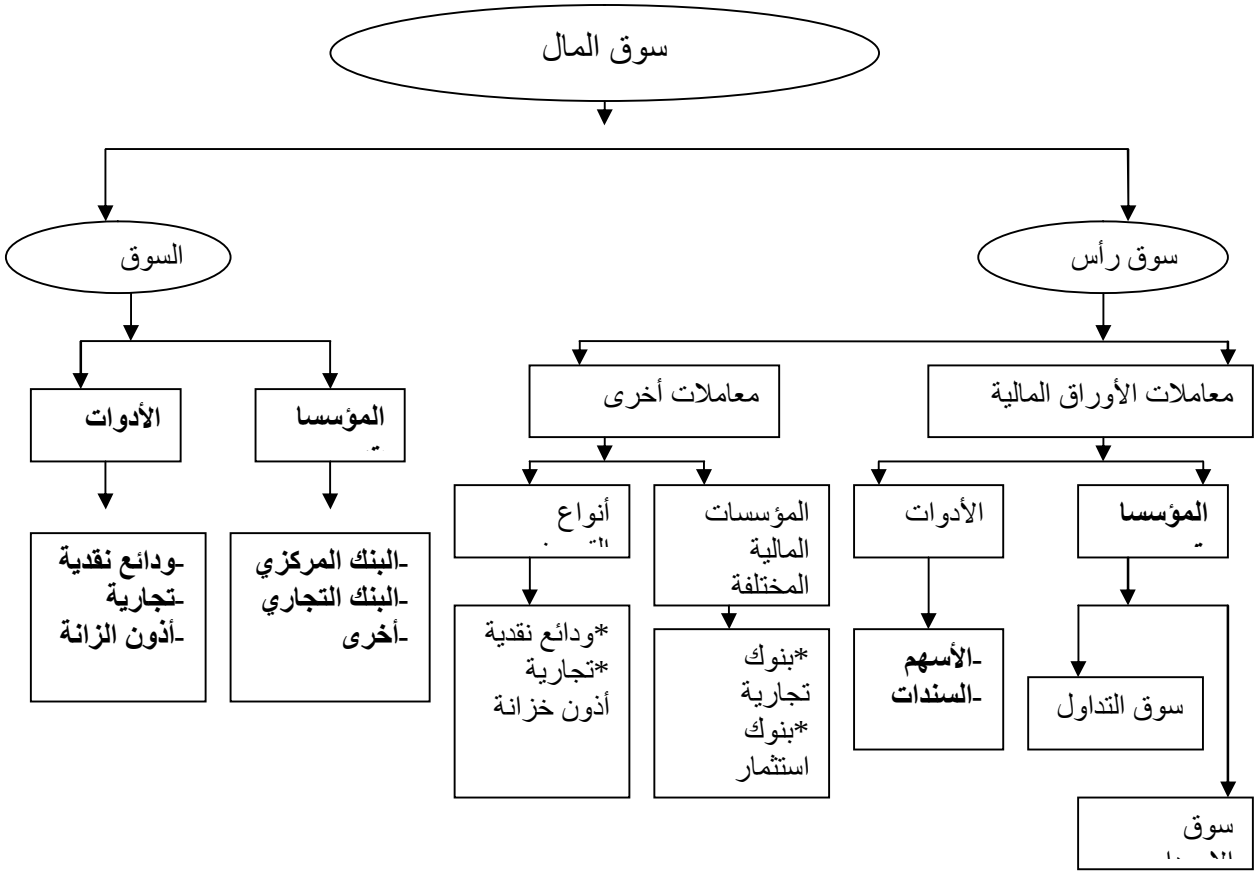
$K$ : *adjustment coefficient for base capitalization on day* (المعامل المصحح في الزمن t بالنسبة لرأس المال في زمن الأساس)

$B_0$ : رأس المال في الزمن الأساس.

والشكل التالي يبين هيكل سوق رأس المال في مصر[1]:

[1] عبد الغفار حنفي وآخرون، **" أسواق المال وتمويل المشروعات"**، مرجع سابق، ص66

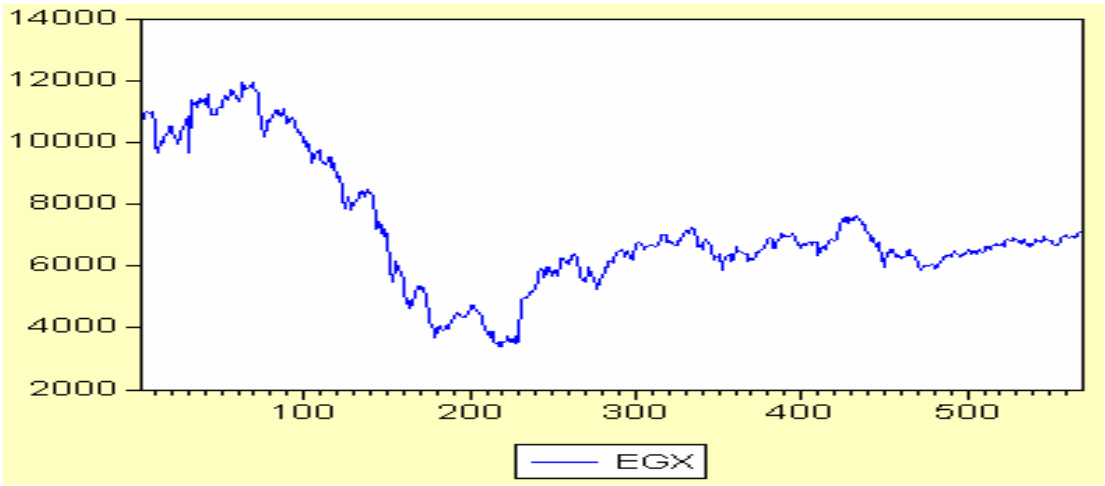
الشكل 3-2-7: هيكل سوق رأس المال في مصر




المصدر: عبد الغفار حنفي وآخرون، **"أسواق المال وتمويل المشروعات"**، الدار الجامعية، مصر، 2005،ص66

## الفرع الثاني: تطور مؤشر "EGX' للبورصة المصرية

**الشكل 3-2-8:** تطور مؤشر *EGX* للبورصة المصرية




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على *Eviews 07*

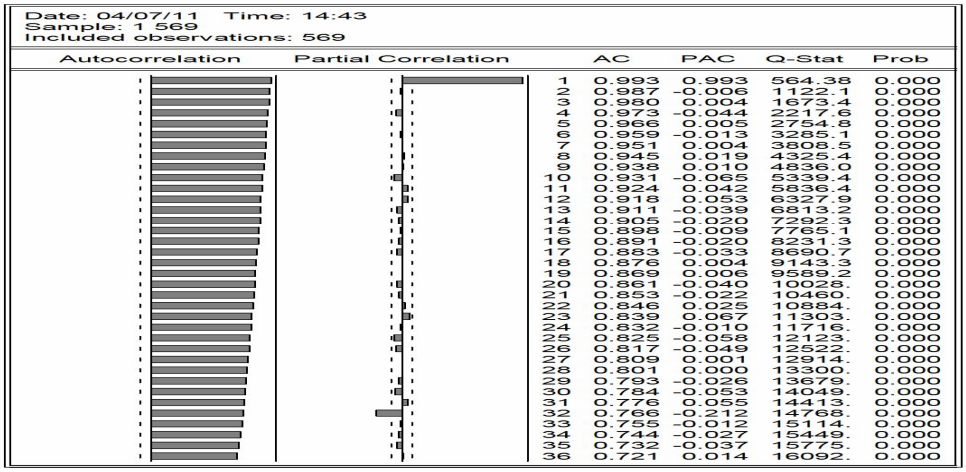
## الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة مصر"EGX"

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول الوسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي** *للسلسلة 'EGX'*:

تكون السلسلة *'EGX'* مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها *Pk* معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل $K>0$، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة مخل الدراسة:

الشكل 3-2-9: دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *EGX*




| | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.993 | 0.993 | 564.38 | 0.000 |
| 2 | 0.987 | -0.006 | 1122.1 | 0.000 |
| 3 | 0.980 | 0.004 | 1673.4 | 0.000 |
| 4 | 0.973 | -0.044 | 2217.6 | 0.000 |
| 5 | 0.966 | 0.005 | 2754.8 | 0.000 |
| 6 | 0.959 | -0.013 | 3285.1 | 0.000 |
| 7 | 0.951 | 0.004 | 3808.5 | 0.000 |
| 8 | 0.945 | 0.019 | 4325.4 | 0.000 |
| 9 | 0.938 | 0.010 | 4836.0 | 0.000 |
| 10 | 0.931 | -0.065 | 5339.4 | 0.000 |
| 11 | 0.924 | 0.042 | 5836.4 | 0.000 |
| 12 | 0.918 | 0.053 | 6327.9 | 0.000 |
| 13 | 0.911 | -0.039 | 6813.2 | 0.000 |
| 14 | 0.905 | -0.020 | 7292.3 | 0.000 |
| 15 | 0.898 | -0.009 | 7765.1 | 0.000 |
| 16 | 0.891 | -0.020 | 8231.3 | 0.000 |
| 17 | 0.883 | -0.033 | 8690.7 | 0.000 |
| 18 | 0.876 | 0.004 | 9143.3 | 0.000 |
| 19 | 0.869 | 0.006 | 9589.2 | 0.000 |
| 20 | 0.861 | -0.040 | 10028. | 0.000 |
| 21 | 0.853 | -0.022 | 10460. | 0.000 |
| 22 | 0.846 | 0.025 | 10884. | 0.000 |
| 23 | 0.839 | 0.067 | 11303. | 0.000 |
| 24 | 0.832 | -0.010 | 11716. | 0.000 |
| 25 | 0.825 | -0.058 | 12123. | 0.000 |
| 26 | 0.817 | -0.049 | 12522. | 0.000 |
| 27 | 0.809 | 0.001 | 12914. | 0.000 |
| 28 | 0.801 | 0.000 | 13300. | 0.000 |
| 29 | 0.793 | -0.026 | 13679. | 0.000 |
| 30 | 0.784 | -0.053 | 14049. | 0.000 |
| 31 | 0.776 | 0.055 | 14413. | 0.000 |
| 32 | 0.766 | -0.212 | 14768. | 0.000 |
| 33 | 0.755 | -0.012 | 15114. | 0.000 |
| 34 | 0.744 | -0.027 | 15449. | 0.000 |
| 35 | 0.732 | -0.037 | 15775. | 0.000 |
| 36 | 0.721 | 0.014 | 16092. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيط كلها خارج مجال الثقة، والمعبر عنها بالخطين المتقطعين، والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة *5%*، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة.[1]

**2: اختبار** *Ljung-Box*:

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من *36*،حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة *LB* آخر قيمة في العمود *Q-Stat* في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 569\,(569+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{735-k} = 16092 \succ X^2_{0.05-36} = 50.998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 16092$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^2_{0.05-36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

[1] الملحق رقم 11

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة *'EGX'***

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهو يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار *ADF* في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \quad ..... \quad 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \quad ..... \quad 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \quad .... \quad 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات P حسب أقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike"..*

## 1: تقدير النموذج03

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)، 'Hannan-Quinn'، Akaike"..*

**-النتيجة:** حسب برنامج *Eviews07* فإن قيمة التأخر الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا، حيث توافق هذه القيمة *p=0*، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج *03* من الشكل:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots 03$$

الشكل 3-2-10: تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر *EGX*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EGX

Null Hypothesis: EGX has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.237452 | 0.9010 |
| Test critical values: | 1% level | -3.974294 | |
| | 5% level | -3.417751 | |
| | 10% level | -3.131313 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:32
Sample (adjusted): 2 569
Included observations: 568 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| EGX(-1) | -0.005478 | 0.004427 | -1.237452 | 0.2164 |
| C | 24.42472 | 42.81991 | 0.570406 | 0.5686 |
| @TREND(1) | 0.030141 | 0.055920 | 0.538999 | 0.5901 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.005922 | Mean dependent var | -6.246479 |
| Adjusted R-squared | 0.002403 | S.D. dependent var | 188.5159 |
| S.E. of regression | 188.2893 | Akaike info criterion | 13.31910 |
| Sum squared resid | 20030861 | Schwarz criterion | 13.34204 |
| Log likelihood | -3779.625 | Hannan-Quinn criter. | 13.32805 |
| F-statistic | 1.682876 | Durbin-Watson stat | 2.007486 |
| Prob(F-statistic) | 0.186769 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

- نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل لاتجاه في السلسلة *EGX* لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 0.5901 \succ 0.05$ ، وبالتالي نرفض فرضية النموذج *TS*.
- لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.2374$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.1313-، 3.4177-،97423. عند مستويات معنوية *1%*، *5%*، *10%*، ومنه نقبل الفرضية $H_0 : \phi_1 = 1 - H_0 : \lambda = 0$ وهذا يعني قبول الجذر الوحدوي، و عليه تكون السلسة غير مستقرة.

**2: تقدير النموذج** *02*

بعد تقدير النموذج *02* من أجل أعداد التأخيرات *p=1.2……20* وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Akaike ،'Hannan-Quinn ،Schwarz(SC)"*..توافق *p=0*:

الشكل 3-2-11: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر EGX

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EGX

Null Hypothesis: EGX has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.754734 | 0.4031 |
| Test critical values: | 1% level | -3.441634 | |
| | 5% level | -2.866410 | |
| | 10% level | -2.569423 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:45
Sample (adjusted): 2 569
Included observations: 568 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| EGX(-1) | -0.006689 | 0.003812 | -1.754734 | 0.0798 |
| C | 41.67560 | 28.42857 | 1.465976 | 0.1432 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.005411 | Mean dependent var | -6.246479 |
| Adjusted R-squared | 0.003653 | S.D. dependent var | 188.5159 |
| S.E. of regression | 188.1712 | Akaike info criterion | 13.31610 |
| Sum squared resid | 20041161 | Schwarz criterion | 13.33139 |
| Log likelihood | -3779.771 | Hannan-Quinn criter. | 13.32206 |
| F-statistic | 3.079093 | Durbin-Watson stat | 2.004026 |
| Prob(F-statistic) | 0.079846 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

- اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$ :

إن معامل C يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.1432 \succ 0.05$ ، مما يجعلنا نرفض الفرضية *H0*،وهذا يعني قبول الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة *DS* ذو مشتق.

- اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$
- لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.7547$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.4416، -2.8664، -2.5694، عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

### 3: تقدير نموذج الأول

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Akaike ،'Hannan-Quinn' ،Schwarz(SC)"*..توافق p=0.

الشكل 3-2-12: تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر EGX

Null Hypothesis: EGX has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.246102 | 0.1958 |
| Test critical values: | 1% level | -2.569040 | |
| | 5% level | -1.941382 | |
| | 10% level | -1.616325 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:53
Sample (adjusted): 2 569
Included observations: 568 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| EGX(-1) | -0.001321 | 0.001060 | -1.246102 | 0.2132 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.001634 | Mean dependent var | -6.246479 |
| Adjusted R-squared | 0.001634 | S.D. dependent var | 188.5159 |
| S.E. of regression | 188.3618 | Akaike info criterion | 13.31637 |
| Sum squared resid | 20117257 | Schwarz criterion | 13.32401 |
| Log likelihood | -3780.848 | Hannan-Quinn criter. | 13.31935 |
| Durbin-Watson stat | 2.007191 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

- نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار *ADF*، $\tau_{\phi_t} = -1.2461$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.56، -1.94، -1.61عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**4-اختبار استقرارية سلسلة** EGX **بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار** Ljung-Box:

Correlogram of D(EGX)

Date: 10/07/11 Time: 11:42
Sample: 1 569
Included observations: 568

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.003 | -0.003 | 0.0068 | 0.934 |
| | | 2 | -0.013 | -0.013 | 0.1067 | 0.948 |
| | | 3 | 0.029 | 0.029 | 0.5840 | 0.900 |
| | | 4 | -0.024 | -0.024 | 0.9171 | 0.922 |
| | | 5 | 0.013 | 0.014 | 1.0172 | 0.961 |
| | | 6 | -0.007 | -0.009 | 1.0493 | 0.984 |
| | | 7 | -0.044 | -0.042 | 2.1476 | 0.951 |
| | | 8 | 0.009 | 0.007 | 2.1917 | 0.975 |
| | | 9 | 0.110 | 0.111 | 9.2200 | 0.417 |
| | | 10 | 0.058 | 0.061 | 11.150 | 0.346 |
| | | 11 | -0.038 | -0.038 | 12.008 | 0.363 |
| | | 12 | 0.008 | -0.013 | 12.045 | 0.442 |
| | | 13 | 0.027 | 0.028 | 12.473 | 0.489 |
| | | 14 | 0.005 | 0.005 | 12.493 | 0.567 |
| | | 15 | 0.013 | 0.013 | 12.583 | 0.634 |
| | | 16 | 0.020 | 0.031 | 12.828 | 0.685 |
| | | 17 | -0.024 | -0.020 | 13.169 | 0.725 |
| | | 18 | 0.035 | -0.055 | 13.905 | 0.735 |
| | | 19 | 0.045 | 0.031 | 15.088 | 0.717 |
| | | 20 | 0.063 | 0.075 | 17.402 | 0.627 |
| | | 21 | -0.023 | -0.015 | 17.727 | 0.666 |
| | | 22 | 0.071 | 0.083 | 20.688 | 0.540 |
| | | 23 | 0.005 | -0.001 | 20.702 | 0.599 |
| | | 24 | 0.051 | 0.053 | 22.285 | 0.563 |
| | | 25 | 0.033 | 0.029 | 22.933 | 0.581 |
| | | 26 | -0.045 | -0.043 | 24.164 | 0.567 |
| | | 27 | -0.031 | -0.015 | 24.724 | 0.590 |
| | | 28 | 0.044 | 0.036 | 25.881 | 0.580 |
| | | 29 | 0.046 | 0.020 | 27.131 | 0.565 |
| | | 30 | 0.105 | 0.112 | 33.772 | 0.290 |
| | | 31 | 0.042 | 0.079 | 34.849 | 0.290 |
| | | 32 | 0.003 | 0.008 | 34.853 | 0.334 |
| | | 33 | 0.061 | 0.027 | 37.093 | 0.286 |
| | | 34 | 0.050 | 0.046 | 38.597 | 0.270 |
| | | 35 | -0.032 | -0.011 | 39.219 | 0.286 |
| | | 36 | -0.023 | -0.015 | 39.530 | 0.315 |

بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ لا تختلف معنويا عن الصفر (داخل مجال الثقة)، واختبار Ljung-*Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية LB المحسوبة (آخر قيمة في العمود Q-Stat) $(LB = 39.530)$ أكبر من القيمة الجدولية $(\chi^2_{0.05;14} = 23.685)$ وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر $(H_0 = P_1 = P_2 = \ldots\ldots\ldots = P_{10} = 0)$.

أ- **تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري Akaike وSchwartz ومن خلال برنامج EVIEWS 07 يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EGX)

Null Hypothesis: D(EGX) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.90888 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.974323 | |
| | 5% level | -3.417765 | |
| | 10% level | -3.131321 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:43
Sample (adjusted): 3 569
Included observations: 567 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(EGX(-1)) | -1.006696 | 0.042106 | -23.90888 | 0.0000 |
| C | -25.42117 | 15.94523 | -1.594281 | 0.1114 |
| @TREND(1) | 0.066858 | 0.048489 | 1.378839 | 0.1685 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.503362 | Mean dependent var | 0.049171 |
| Adjusted R-squared | 0.501601 | S.D. dependent var | 267.2743 |
| S.E. of regression | 188.6887 | Akaike info criterion | 13.32335 |
| Sum squared resid | 20080323 | Schwarz criterion | 13.34632 |
| Log likelihood | -3774.170 | Hannan-Quinn criter. | 13.33231 |
| F-statistic | 285.8182 | Durbin-Watson stat | 2.000207 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0 : b = 0)$: يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من 0.05 $(prob = 0.1685 \succ 0.05)$ مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\varphi = -23.90$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -3.4177$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

ب- **تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري Akaike وSchwartz ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: P=0.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EGX)

Null Hypothesis: D(EGX) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.85011 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.441654 | |
| | 5% level | -2.866419 | |
| | 10% level | -2.569428 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:50
Sample (adjusted): 3 569
Included observations: 567 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(EGX(-1)) | -1.003456 | 0.042073 | -23.85011 | 0.0000 |
| C | -6.345996 | 7.935028 | -0.799745 | 0.4242 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.501688 | Mean dependent var | 0.049171 |
| Adjusted R-squared | 0.500806 | S.D. dependent var | 267.2743 |
| S.E. of regression | 188.8391 | Akaike info criterion | 13.32319 |
| Sum squared resid | 20148012 | Schwarz criterion | 13.33850 |
| Log likelihood | -3775.124 | Hannan-Quinn criter. | 13.32916 |
| F-statistic | 568.8279 | Durbin-Watson stat | 1.999860 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : c = 0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob = 0.4242 \succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة $D(EGX)$ لا تمثل سلسلة من نوع $DS$.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi} = -23.85$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -2.8664$ عند مستوى معنوية $5\%$ وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

ج- **تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: *P=0*.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EGX)

Null Hypothesis: D(EGX) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=18)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.84429 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.569047 | |
| | 5% level | -1.941383 | |
| | 10% level | -1.616324 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGX,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 11:56
Sample (adjusted): 3 569
Included observations: 567 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(EGX(-1)) | -1.002319 | 0.042036 | -23.84429 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.501124 | Mean dependent var | 0.049171 |
| Adjusted R-squared | 0.501124 | S.D. dependent var | 267.2743 |
| S.E. of regression | 188.7789 | Akaike info criterion | 13.32079 |
| Sum squared resid | 20170820 | Schwarz criterion | 13.32845 |
| Log likelihood | -3775.445 | Hannan-Quinn criter. | 13.32378 |
| Durbin-Watson stat | 1.999842 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0:\varphi=1)$ $(H_0:\lambda=0)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi}=-23.48$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab}=-1.9413$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة $D(EGX)$ مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة $EGX$ متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$EGX \rightarrow I(1).....5\%$$

**الفرع الخامس: اختبار "*Phillips' و'Perron*" على السلسلة** $EGX$

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام 1988 بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2=\frac{1}{569}\sum_{t=1}^{569}e_t^2+2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{569}\sum_{t=i+1}^{569}e_te_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i=4(\frac{n}{100})^{2/9}=4(569/100)^{2/9}=1.5$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 03و02، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 3-2-3: نتائج *اختبار Phillips و Perron* للسلسلة $EGX$

| اختبار *Phillips et Perron* | إحصائية $PP$ | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 2.50- | 3.97- | 3.41- | 3.13- |
| النموذج 02 | 2.44- | 3.44- | 2.86- | 2.56- |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 06

إذن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة *EGX*. $\tau_{\phi_t}$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند *1%، 5%، 10%*.

**الفرع السادس: اختبار *'KPSS'* على السلسلة *EGX* :**

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة *EGX* ، انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$ .

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات *M* كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(735)^{0.25} = 26$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *EGX* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-2-4: نتائج اختبار *' 'KPSS* للسلسلة *EGX*

الفرضية *H0*: السلسلة *EGX* مستقرة.

| اختبار *'KPSS'* | إحصائية *LM* | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | %1 | %5 | 10% |
| النموذج 03 | 0.5196 | 0.2160 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 1.0908 | 0.7390 | 0.4630 | 0.3470 |
| القرار | | *الرفض H0* | الرفض *H0* | الرفض *H0* |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 06

- إن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *Kwiatkowski* عند مستويات معنوية *5%.10%* وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.
- نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية *"Phillips ' .'ADF وKPSS' .'Perron'* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *'EGX'*، ومنه نصل إلى أن السوق المالي المغربي غير مستقرة، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *'EGX'*.

**الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية "*EGX*".**

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة "*EGX*" عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل "*Skewness*" ومعامل "*Kurtosis*" و"*Jarque-Bera*":

**1: اختبارات "*Skewness*" ومعامل "*Kurtosis*":**

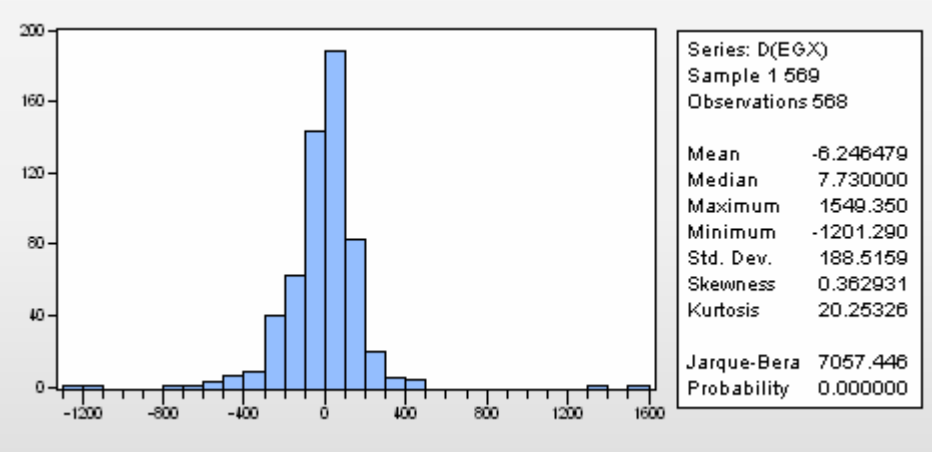
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *EGX* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل "*Skewness*" ومعامل "*Kurtosis*" *على الترتيب*:

إذا كان: $(\mathrm{M}\ s - \overline{Ms})^{k}$ العزم المركزي من الرتبة K فإن: $u_k = \frac{1}{569}\sum_{i=1}^{n}$

$$Skewness = \beta_1^{1/2} = \frac{u^3}{u_2^{3/2}} \ldots N\left(0.\sqrt{\frac{6}{568}}\right)$$

$$Kurtosis = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \ldots N\left(3.\sqrt{\frac{24}{568}}\right)$$

الشكل 3-2-13: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 04

♦ اختبار "*Skewness*": للاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر): $H_0 = v_1 = 0$، نقوم بحساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{|0.3629 - 0|}{\sqrt{\frac{6}{568}}} = 3.5309 \succ 1.96$$

لدينا $v_1 \succ 1.96$ ومنه نرفض فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة $EGX$ غير متناظرة.

♦ اختبار "*Kurtosis*": في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{|20.253 - 3|}{\sqrt{\frac{24}{568}}} = \frac{17.253}{0.0422} = 408.321 \succ 1.96$$

بما أن $v2 \succ 1.96$: نقبل فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة **"*EGX*'.**

## 2: اختبار جاك-بيرا *Jarque-Bera*

لاختبار فرضية العدم السلسلة '*EGX*'، ذات توزيع *طبيعي H0*، نقوم بحساب إحصائية ***Jarque-Bera***:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^2 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \dots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta_1^2 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 = \frac{568}{6}(0.3629^2) + \frac{568}{24}(20.253 - 3)^2$$
$$= 12.467 + 7044.92 = 7057.39$$
+

لدينا: $X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 7057.4$

ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي *H0* بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

## المبحث الثالث: اختبار نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في بورصتي وول ستريت وفرنسا

إن اختبار كفاءة الصيغة الضعيفة لكفاءة الأسواق المالية في بورصتي وول ستريت والفرنسية وفق لمؤشري *'Dow-jones'* و *'CAC40'* يكون وفق فرضيتين أساسيتين، اشتملت الفرضية الأولى فيما إذا كانت عوائد الأسهم في سوقي وول ستريت والبورصة الفرنسية تتبع التوزيع الطبيعي، في حين تصمم الفرضية الثانية لاختبار فيما إذا كانت عوائد السهم في البورصتين تتبع السلوك العشوائي خلال فترة الدراسة من عدمه.

### المطلب الأول: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة باريس

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر *'CAC40'* لا يتبع توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الاستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة.الجدير بالذكر أن فترة الدراسة امتدت بين الفترتين *01/01/2008* الى*31/12/2010*، وهي فترة كافية حسب رأيي للتأكد من صحة الفرضيات المطروحة سابقا.

#### الفرع الأول: مؤشر البورصة الفرنسية *'CAC40'*

تعود نشأة المؤشر إلى *15* جوان *1988*، حيث يتكون من أكبر *40* قيمة في البورصة الفرنسية،[1] ويحتل ضمن أكبر *100* بورصة من حيث تداول رأس المال في السوق الأولي.

الجدير بالذكر أن قاعدة مؤشر *'CAC40'* تعادل *1000* نقطة في الأساس في *31* ديسمبر *1987*.*2*و يضم هذا المؤشر *212* شركة.[3]

حيث يتم حساب مؤشر *'CAC40'* كالتالي:[4]

---

[1] تضم البورصات الفرنسية سبع بورصات هي-باريس-بوردو-ليل-ليون-مرسيليا-نانسي-نامت-وهذه البورصات تمثل نظاما متكاملا تخضع لنفس السلطات، ولنفس قواعد النشر، ويتم المتاجرة فيها تحت نظام الكتروني مركزي يعرف باسم CAC، الذي يمكن كل أعضاء شركات البورصة من المتاجرة بالأوراق المالية في فرنسا، ولا تعتبر البورصة الفرنسية جذابة للاستثمارات الدولية، لذلك اتخذت الحكومة الفرنسية مجموعة من الإجراءات لتدويا أسواقها الفرنسية:

- تبسيط اجرءات التداول الأوراق المالية
- زيادة كفاءة المقاصة بالبورصة
- زيادة ثقة المستثمرين بالبورصة
- تخفيض الرسوم والضرائب على الأوراق المالية
- زيادة ساعات التداول
- جذب الاستثمارات الدولية

للمزيد يرجى الرجوع إلى: رسمية أحمد أبو موسى، **"الأسواق المالية و النقدية"**، مرجع سابق، ص.ص-25-53

[2] Catherine Karyotic " **a place Financière de Paris**"،Banque éditeure،2eme édition،paris،2001،P.P112.113

[3] هويشار معروف،" **الاستثمارات والأسواق المالية**"، مرجع سابق، ص196

[4] NYSE Euronext "**Rules of cac40 –Index**"،paris،janaury 2000،P03

$$I_t = 1000 + \frac{\sum_{i=1}^{N} Q_{i.t} F_{i.t} f_{i.t} C_{i.t}}{K_t \sum_{i=1}^{n} Q_{I.0} C_{I.0}}$$

t:يوم الحساب

N : عدد الأسهم العادية في المؤشر

$Q_{i.t}$ : عدد الأسهم i في الزمن t.

*Free float of equity i*: $F_{i.t}$

*capping factor of equity i* : $f_{i.t}$

$C_{i.t}$ : سعر السهم i في الزمن t

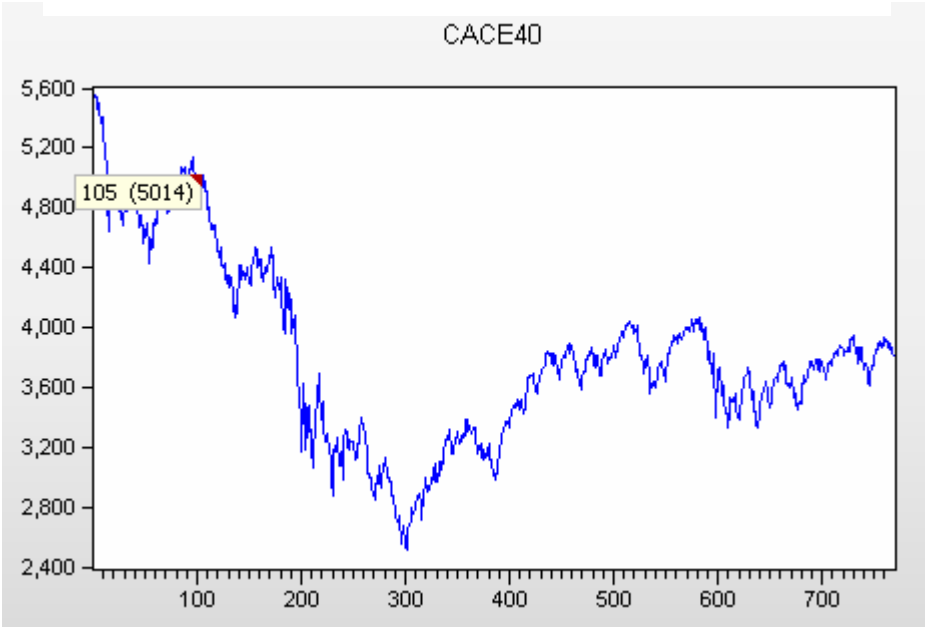
*number of shares of equity i on index base date*: $Q_{I.0}$

*price of equity i on index base day:* $C_{I.0}$

*adjustment coefficient for base capitalization on day* : $K$

**الفرع الثاني: تطور مؤشر *'CAC40'* للبورصة الفرنسية**

الشكل 3-3-1: تطور مؤشر *CAC40* للبورصة الفرنسية




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

**الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر بورصة الفرنسية *'CAC40'***

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول الوسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *'CAC40':***

تكون السلسلة *'CAC40'* مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها *Pk* معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل *K>0*، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة محل الدراسة:

الشكل 3-3-2: دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *CAC40:*

Correlogram of CACE40

Date: 10/07/11 Time: 08:27
Sample: 1 768
Included observations: 768

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.988 | 0.988 | 752.20 | 0.000 |
| | | 2 | 0.977 | 0.059 | 1489.2 | 0.000 |
| | | 3 | 0.967 | 0.011 | 2211.5 | 0.000 |
| | | 4 | 0.958 | 0.063 | 2921.8 | 0.000 |
| | | 5 | 0.947 | -0.080 | 3616.9 | 0.000 |
| | | 6 | 0.938 | 0.050 | 4299.4 | 0.000 |
| | | 7 | 0.929 | 0.026 | 4970.1 | 0.000 |
| | | 8 | 0.920 | -0.034 | 5628.1 | 0.000 |
| | | 9 | 0.910 | -0.017 | 6272.9 | 0.000 |
| | | 10 | 0.902 | 0.068 | 6907.3 | 0.000 |
| | | 11 | 0.894 | 0.004 | 7531.5 | 0.000 |
| | | 12 | 0.887 | 0.028 | 8146.5 | 0.000 |
| | | 13 | 0.879 | -0.016 | 8751.3 | 0.000 |
| | | 14 | 0.873 | 0.077 | 9349.2 | 0.000 |
| | | 15 | 0.867 | -0.001 | 9939.6 | 0.000 |
| | | 16 | 0.863 | 0.074 | 10525. | 0.000 |
| | | 17 | 0.856 | -0.077 | 11103. | 0.000 |
| | | 18 | 0.849 | -0.053 | 11671. | 0.000 |
| | | 19 | 0.843 | 0.047 | 12232. | 0.000 |
| | | 20 | 0.836 | -0.032 | 12785. | 0.000 |
| | | 21 | 0.830 | 0.035 | 13330. | 0.000 |
| | | 22 | 0.824 | 0.004 | 13868. | 0.000 |
| | | 23 | 0.817 | -0.046 | 14398. | 0.000 |
| | | 24 | 0.811 | 0.022 | 14920. | 0.000 |
| | | 25 | 0.805 | 0.053 | 15436. | 0.000 |
| | | 26 | 0.798 | -0.066 | 15944. | 0.000 |
| | | 27 | 0.792 | 0.026 | 16444. | 0.000 |
| | | 28 | 0.787 | 0.055 | 16939. | 0.000 |
| | | 29 | 0.782 | -0.015 | 17428. | 0.000 |
| | | 30 | 0.775 | -0.077 | 17909. | 0.000 |
| | | 31 | 0.767 | -0.050 | 18380. | 0.000 |
| | | 32 | 0.759 | 0.008 | 18843. | 0.000 |
| | | 33 | 0.752 | 0.003 | 19299. | 0.000 |
| | | 34 | 0.745 | 0.020 | 19746. | 0.000 |
| | | 35 | 0.739 | 0.015 | 20187. | 0.000 |
| | | 36 | 0.734 | 0.038 | 20622. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيط كلها خارج مجال الثقة، والمعبر عنها بالخطين المتقطعين،والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة 5%، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة.[1]

**2: اختبار *Ljung-Box*:**

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من *36*، حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة *LB* آخر قيمة في العمود *Q-Stat* في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 768\,(768+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{768-k} = 20622 \succ X^2_{0.05-36} = 50.998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 20622$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^2_{0.05-36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

[1] بالاعتماد على الملحق رقم 12

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية** *السلسلة 'CAC40'*

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهم يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار *ADF* في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \ldots\ldots 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \ldots\ldots 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots\ldots 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات P حسب أقل قيمة للمعايير *Schwarz(SC)، Hannan-Quinn، Akaie.*

**1: تقدير النموذج03**

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير *'Schwarz(SC)'، 'Hannan-Quinn'، 'Akaike'.*

-النتيجة: حسب برنامج *Eviews07* فإنه يختار أوتوماتيكيا قيمة التأخير الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا، حيث توافق هذه القيمة p=4، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج 03 من الشكل:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots 03$$

الشكل 3-3-3: تقدير النموذج 03 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر CAC40

Null Hypothesis: CACE40 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -2.478004 | 0.3391 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970061 | |
| | 5% level | -3.415686 | |
| | 10% level | -3.130091 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CACE40)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 08:32
Sample (adjusted): 2 768
Included observations: 767 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| CACE40(-1) | -0.011665 | 0.004708 | -2.478004 | 0.0134 |
| C | 40.71919 | 20.74922 | 1.962444 | 0.0501 |
| @TREND(1) | 0.003887 | 0.012994 | 0.299119 | 0.7649 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.010871 | Mean dependent var | -2.275854 |
| Adjusted R-squared | 0.008282 | S.D. dependent var | 72.33591 |
| S.E. of regression | 72.03575 | Akaike info criterion | 11.39611 |
| Sum squared resid | 3964510. | Schwarz criterion | 11.41426 |
| Log likelihood | -4367.407 | Hannan-Quinn criter. | 11.40310 |
| F-statistic | 4.198439 | Durbin-Watson stat | 2.222896 |
| Prob(F-statistic) | 0.015367 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

- نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل لاتجاه في السلسلة *'cace40'*لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 0.7649 \succ 0.05$ ، وبالتالي نرفض فرضية النموذج *TS*.

♦ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -2.4780$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ - 3.97، -3.4155، -3.1302. عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية $H_0 : \phi_1 = 1 - H_0 : \lambda = 0$ وهذا يعني قبول الجذر الوحدوي، و عليه تكون السلسة غير مستقرة.

**3: تقدير النموذج 02**

بعد تقدير النموذج 02 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات "Akaike ،'Hannan-Quinn' ،Schwarz(SC)"..توافق p=0:

الشكل 3-1-4: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر cace40

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on CACE40

Null Hypothesis: CACE40 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -2.883974 | 0.0477 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438649 | |
| | 5% level | -2.865093 | |
| | 10% level | -2.568717 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CACE40)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 08:46
Sample (adjusted): 2 768
Included observations: 767 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| CACE40(-1) | -0.012267 | 0.004254 | -2.883974 | 0.0040 |
| C | 44.50650 | 16.42846 | 2.709110 | 0.0069 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.010755 | Mean dependent var | -2.275854 |
| Adjusted R-squared | 0.009462 | S.D. dependent var | 72.33591 |
| S.E. of regression | 71.99287 | Akaike info criterion | 11.39362 |
| Sum squared resid | 3964975. | Schwarz criterion | 11.40572 |
| Log likelihood | -4367.452 | Hannan-Quinn criter. | 11.39828 |
| F-statistic | 8.317306 | Durbin-Watson stat | 2.221297 |
| Prob(F-statistic) | 0.004037 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

♦ اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$ :

إن معامل c يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.0069 \prec 0.05$ ، مما يجعلنا نرفض الفرضية H0،وهذا يعني قبول الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة DS ذو مشتق.

♦ اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$

♦ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -2.8839$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ - 3.4386، -3.865، -2.5668، عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية *H0*، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**5: تقدير نموذج الأول**

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات "Akaike ،'Hannan-Quinn' ،Schwarz(SC)"..توافق *p=01*.

الشكل 3-1-5: تقدير النموذج 01 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر cace40

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on CACE40

| | | | |
|---|---|---|---|
| Null Hypothesis: CACE40 has a unit root | | | |
| Exogenous: None | | | |
| Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19) | | | |
| | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.408198 | 0.1483 |
| Test critical values: | 1% level | -2.567984 | |
| | 5% level | -1.941237 | |
| | 10% level | -1.616421 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | |
| Dependent Variable: D(CACE40) | | | |
| Method: Least Squares | | | |
| Date: 10/07/11 Time: 08:53 | | | |
| Sample (adjusted): 3 768 | | | |
| Included observations: 766 after adjustments | | | |

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| CACE40(-1) | -0.000948 | 0.000674 | -1.408198 | 0.1595 |
| D(CACE40(-1)) | -0.112908 | 0.035930 | -3.142419 | 0.0017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.014008 | Mean dependent var | -2.273238 |
| Adjusted R-squared | 0.012717 | S.D. dependent var | 72.38314 |
| S.E. of regression | 71.92141 | Akaike info criterion | 11.39163 |
| Sum squared resid | 3951934. | Schwarz criterion | 11.40375 |
| Log likelihood | -4360.995 | Hannan-Quinn criter. | 11.39630 |
| Durbin-Watson stat | 2.007566 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

نلاحظ ان الإحصائيه المحسوبه لاختبار $ADF = -1.4081 < \tau_{\phi_t}$ اقل بالقيمه المطلقه من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.568، -1.94125، -1.5164 عند مستويات معنوية *1%، 5%، 10%*. ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**4-اختبار استقرارية سلسلة "*cace40*' بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار *Ljung-Box*:**

Correlogram of D(CACE40)

Date: 10/07/11 Time: 08:42
Sample: 1 768
Included observations: 767

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.113 | -0.113 | 9.7467 | 0.002 |
| | | 2 | -0.022 | -0.035 | 10.130 | 0.006 |
| | | 3 | -0.075 | -0.083 | 14.482 | 0.002 |
| | | 4 | 0.127 | 0.110 | 26.883 | 0.000 |
| | | 5 | -0.083 | -0.064 | 32.257 | 0.000 |
| | | 6 | -0.023 | -0.038 | 32.675 | 0.000 |
| | | 7 | 0.053 | 0.061 | 34.882 | 0.000 |
| | | 8 | 0.026 | 0.012 | 35.394 | 0.000 |
| | | 9 | -0.075 | -0.058 | 39.793 | 0.000 |
| | | 10 | 0.003 | 0.000 | 39.798 | 0.000 |
| | | 11 | -0.012 | -0.031 | 39.908 | 0.000 |
| | | 12 | 0.071 | 0.063 | 43.850 | 0.000 |
| | | 13 | -0.014 | 0.020 | 43.993 | 0.000 |
| | | 14 | -0.012 | -0.024 | 44.107 | 0.000 |
| | | 15 | -0.040 | -0.036 | 45.334 | 0.000 |
| | | 16 | 0.042 | 0.025 | 46.729 | 0.000 |
| | | 17 | 0.060 | 0.075 | 49.595 | 0.000 |
| | | 18 | -0.046 | -0.031 | 51.247 | 0.000 |
| | | 19 | -0.015 | -0.018 | 51.429 | 0.000 |
| | | 20 | -0.012 | -0.027 | 51.545 | 0.000 |
| | | 21 | -0.003 | -0.015 | 51.552 | 0.000 |
| | | 22 | 0.010 | 0.033 | 51.632 | 0.000 |
| | | 23 | -0.026 | -0.029 | 52.154 | 0.000 |
| | | 24 | 0.019 | -0.007 | 52.429 | 0.001 |
| | | 25 | 0.065 | 0.078 | 55.745 | 0.000 |
| | | 26 | 0.009 | 0.028 | 55.805 | 0.001 |
| | | 27 | -0.096 | -0.082 | 63.121 | 0.000 |
| | | 28 | 0.033 | 0.019 | 64.002 | 0.000 |
| | | 29 | 0.072 | 0.048 | 68.169 | 0.000 |
| | | 30 | 0.056 | 0.077 | 70.723 | 0.000 |
| | | 31 | -0.072 | -0.021 | 74.852 | 0.000 |
| | | 32 | 0.030 | 0.004 | 75.571 | 0.000 |
| | | 33 | -0.019 | -0.034 | 75.872 | 0.000 |
| | | 34 | -0.076 | -0.081 | 80.549 | 0.000 |
| | | 35 | -0.050 | -0.035 | 82.584 | 0.000 |
| | | 36 | 0.074 | 0.037 | 87.045 | 0.000 |

بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ لا تختلف معنويا عن الصفر (داخل مجال الثقة)، واختبار *Ljung-Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية *LB* المحسوبة (آخر

قيمة في العمود *Q-Stat* $(LB = 87.045)$ أكبر من القيمة الجدولية $(\chi^2_{0.05;14} = 23.685)$ وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر $(H_0 = P_1 = P_2 = ..... = P_{10} = 0)$.

أ- **تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و *Schwartz* ومن خلال برنامج *EVIEWS 07* يتضح أن درجة التأخر هي: *P=0*.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(CACE40)

Null Hypothesis: D(CACE40) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -31.02379 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970077 | |
| | 5% level | -3.415693 | |
| | 10% level | -3.130095 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CACE40,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 08:44
Sample (adjusted): 3 768
Included observations: 766 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(CACE40(-1)) | -1.115924 | 0.035970 | -31.02379 | 0.0000 |
| C | -10.14371 | 5.220339 | -1.943114 | 0.0524 |
| @TREND(1) | 0.019800 | 0.011764 | 1.683148 | 0.0928 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.557804 | Mean dependent var | -0.054439 |
| Adjusted R-squared | 0.556644 | S.D. dependent var | 107.9587 |
| S.E. of regression | 71.88422 | Akaike info criterion | 11.39190 |
| Sum squared resid | 3942681. | Schwarz criterion | 11.41008 |
| Log likelihood | -4360.097 | Hannan-Quinn criter. | 11.39890 |
| F-statistic | 481.2387 | Durbin-Watson stat | 2.008365 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0 : b = 0)$: يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من *0.05* $(prob = 0.0926 \succ 0.05)$ مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\varphi = -31.026$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -3.4156$ عند مستوى معنوية *5%* وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

**ب- تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و *Schwartz* ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: *P=0*.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(CACE40)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Null Hypothesis: D(CACE40) has a unit root | | | |
| Exogenous: Constant | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19) | | | |
| | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -30.94103 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438660 | |
| | 5% level | -2.865098 | |
| | 10% level | -2.568720 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | |
| Dependent Variable: D(CACE40,2) | | | |
| Method: Least Squares | | | |
| Date: 10/07/11 Time: 08:50 | | | |
| Sample (adjusted): 3 768 | | | |
| Included observations: 766 after adjustments | | | |

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(CACE40(-1)) | -1.112562 | 0.035957 | -30.94103 | 0.0000 |
| C | -2.522989 | 2.601620 | -0.969776 | 0.3325 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.556162 | Mean dependent var | -0.054439 |
| Adjusted R-squared | 0.555581 | S.D. dependent var | 107.9587 |
| S.E. of regression | 71.97040 | Akaike info criterion | 11.39299 |
| Sum squared resid | 3957320. | Schwarz criterion | 11.40511 |
| Log likelihood | -4361.517 | Hannan-Quinn criter. | 11.39766 |
| F-statistic | 957.3475 | Durbin-Watson stat | 2.007395 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0 : c = 0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob = 0.3325 \succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة' $D(cace40)$ ' لا تمثل سلسلة من نوع $DS$.

**اختبار الفرضية** $(H_0 : \lambda = 0)$ $(H_0 : \varphi = 1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi} = -30.9410$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab} = -3.4386$ عند مستوى معنوية $\%5$ وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

ج- **تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري'*Akaike*' و'*Schwartz*' ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=0$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(CACE40)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Null Hypothesis: D(CACE40) has a unit root | | | |
| Exogenous: None | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19) | | | |
| | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -30.92704 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.567984 | |
| | 5% level | -1.941237 | |
| | 10% level | -1.616421 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | |
| Dependent Variable: D(CACE40,2) | | | |
| Method: Least Squares | | | |
| Date: 10/07/11 Time: 08:57 | | | |
| Sample (adjusted): 3 768 | | | |
| Included observations: 766 after adjustments | | | |

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(CACE40(-1)) | -1.111492 | 0.035939 | -30.92704 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.555615 | Mean dependent var | -0.054439 |
| Adjusted R-squared | 0.555615 | S.D. dependent var | 107.9587 |
| S.E. of regression | 71.96760 | Akaike info criterion | 11.39161 |
| Sum squared resid | 3962192. | Schwarz criterion | 11.39767 |
| Log likelihood | -4361.988 | Hannan-Quinn criter. | 11.39395 |
| Durbin-Watson stat | 2.006990 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\varphi=1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi}=-30.927$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab}=-1.9412$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة $D(cace40)$ مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة *'cace40'* متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية *5%* وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$cace\ 40 \rightarrow I(1).....5\%$$

**الفرع الخامس: اختبار " *Phillips' و'Perron* " على السلسلة *'CAC40'***

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام *1988* بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2 = \frac{1}{768}\sum_{t=1}^{184} e_t^2 + 2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{768}\sum_{t=i+1}^{768} e_t e_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i = 4(\frac{n}{100})^{2/9} = 4(768/100)^{2/9} = 6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 03و02، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 3-3-1: نتائج اختبار *Phillips*و *Perron* للسلسلة *'CAC40'*

| اختبار *Phillips et Perron* | إحصائية *PP* | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 2.3290- | 3.97- | 3.41- | 3.13- |
| النموذج 02 | 2.8602- | 3.43- | 2.86- | 2.56- |
| النموذج 01 | 1.4685- | 2.56- | 1.94- | 1.61- |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 01

إدن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة *'CAC40'*. ومنه فإن السلسلة غير مستقلة.

**الفرع السادس: اختبار *'KPSS'*على السلسلة *'CAC40'*:**

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة *'CAC40'*، انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي

$$s = \sum_{i=1}^{i} e_i .$$

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات $M$ كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(768)^{0.25} = 26.32$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'CAC40'* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-3-2: نتائج اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'CAC40'*

الفرضية *H0:* السلسلة *'CAC40'* مستقرة.

| اختبار *'KPSS'* | إحصائية $LM$ | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 0.6228 | 0.2160 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 1.0499 | 0.7390 | 0.4630 | 0.3470 |
| **القرار** | | الرفض *H0* | الرفض *H0* | الرفض *H0* |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 01

-إن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *Kwiatkowski* عند مستويات معنوية *5%.10%* وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة.

-نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية *'KPSS .ADF.Phillips et Perron'* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *'CAC40'* ومنه نصل الى أن السوق المالي الفرنسي غير مستقر، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي،وعلية نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *'CAC40'*.

**الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية *'CAC40'***

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'CAC40'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* و*'Jarque-Bera'*:

**1: اختبارات *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'*:**

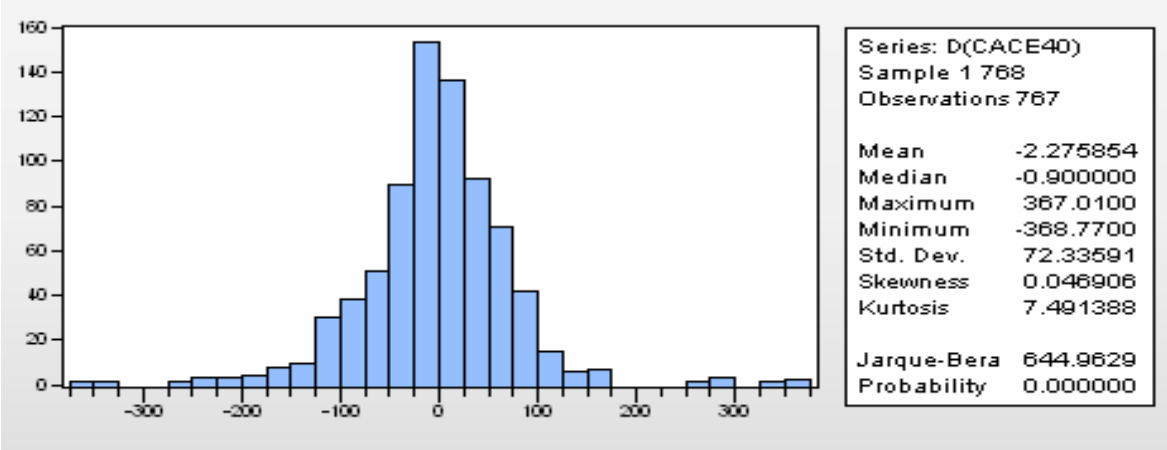
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'CAC40'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *'Skewness'* ومعامل *'Kurtosis'* *على الترتيب*:

إذا كان: $u_k = \frac{1}{768}\sum_{i=1}^{n}(CAC\ 40 - \overline{CAC\ 40})^k$ العزم المركزي من الرتبة $K$ فإن:

$$Skewness = \beta_1^{1/2} = \frac{u_3}{u_2^{3/2}} \dots N\left(0, \sqrt{\frac{6}{768}}\right)$$

$$Kurtosis = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \dots N\left(3, \sqrt{\frac{24}{768}}\right)$$

الشكل 3-3-4: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

-اختبار *'Skewness'*: للاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر): $H_0 = v_1 = 0$ ، نقوم بحساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{0.0469 - 0}{\sqrt{\frac{6}{768}}} = 0.5306 \prec 1.96$$

لدينا $v_1 \prec 1.96$ ومنه نقبل فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة 'CAC40' متناظرة.

-اختبار *'Kurtosis'*: في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{7.4913 - 3}{\sqrt{\frac{24}{768}}} = \frac{4.4913}{0.1767} = 25.41 \succ 1.96$$

بما أن $v2 \succ 1.96$: نرفض فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة *'CAC40'*.

### 2: اختبار جاك-بيرا *Jarque-Bera*

لاختبار فرضية العدم السلسلة *'CAC40'* ذات توزيع *طبيعي H0*، نقوم بحساب إحصائية *Jarque-Bera*:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \ldots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 = \frac{768}{6}(0.0469) + \frac{768}{24}(7.4913 - 3)^2 = 6.0032 + 645.496 = 651.5$$

لدينا:

$$X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 651.5$$

ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي *H0* بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي، حيث أن البورصة الفرنسية لمؤشرها *' 'CAC40* تتبع السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم.

## المطلب الثاني: اختبار كفاءة الأسواق المالية في بورصة وول ستريت

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد بأن مؤشر *'Dow-jones* *'يتبع* توزيع طبيعي وتتميز السلسلة المدروسة بعدم الاستقرارية، وهو بطبيعة الحال ما يثبت تتبع حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم في البورصة.

### الفرع الأول: مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة

يعد مؤشر دو جونز لمتوسط الصناعة *Dow jones Industriel Average* أقدم المؤشرات وأكثرها شيوعا في بورصة نيويورك[1]، إذ نشر لأول مرة في صحيفة وول ستريت في *3* جويلية *1884*، وذلك باسم الشخص الذي صممه وهو تشارلز دو *Charles Dow* الذي أصبح فيما بعد محررا للصحيفة نفسها. وقد قام المؤشر في البداية على عينة مكونة من *09* أسهم لتسع شركات صناعية، ارتفع حجمها إلى *13* سهم في *26*

[1] بورصة نيويورك للأسهم-وول ستريت-يبلغ عدد أعضائها حاليا 13366عضوا، ويحكم أنشطتهم مجموعة من القواعد والإجراءات بالإضافة إلى نظامها الأساس، ويتم انتخاب 26 عضوا، لمجلس المديرين للإشراف على البورصة، ويقوم بالإدارة الفعلية 12 عضوا فقط، بالإضافة إلى عضوين يعملان كل وقت داخل البورصة (رئيس التنفيذي-نائب الرئيس)، أما بقية الأعضاء 12 فهم مديري عموم.

وتتلخص الشروط العامة للتسجيل في بورصة نيويورك:

- أن يكون للشركة مكانتها في بورصة نيويورك.
- أن تكون الشركة مستقرة داخل الصناعة ولها وضع مميز.
- أن تنتمي الشركة إلى صناعة تتميز بالتوسع والنمو.
- أن يكون للشركة مكانتها في بورصة نيويورك.

يوجد أربعة مجموعات للعضوية في بورصة نيويورك، لكل منها أنشطة محددة:

-السماسرة والوكلاء-سماسرة المقصورة-تجار المقصورة-المتخصصون.

الجدير بالذكر أن الأسواق المالية الأمريكية تتسم بالكفاءة العالية، ونظام معلومات مالي متقدم، بالإضافة إلى القدرة على الاتصال العالمي، وتطور وتجدد البورصات بشكل مستمر. للإضافة يرجى الرجوع: صلاح الدين السيسي،**"بورصات الأوراق المالية العربية والدولية وتأسيس سوق الإمارات للأوراق المالية"**، ط01، 1998، ص.ص115-116

ماي *1898*، ثم إلى *20*سهم في عام *1916*، وفي عام *1928* ارتفع حجم العينة ليصل إلى *30* سهم، ومنذ ذلك التاريخ لم يضف أي سهم إلى العينة.

هذا وتمثل تلك الأسهم *30* شركة (بمعدل سهم لكل شركة)، حيث تتسم بارتفاع قيمتها السوقية وبالعراقة، وبالضخامة الحجم، وبضخامة عدد المساهمين، في البداية كان يحسب المتوسط بقسمة مجموع أسعار الأسهم على عددها. غير أن إتباع هذه القاعدة أصبح أمرا غير مقبول، خاصة عندما يحدث الاشتقاق الأسهم. للتغلب على الخلل الناجم عن انخفاض وزن السهم داخل المجموعة-الناجم عن الاشتقاق- أقترح حساب قيمة المؤشر:

مؤشر *DJIA*[1]: القيمة الكلية للأسهم/ رقم *Divisor*

بحيث يكون الناتج مساو تماما للقيمة التي كان عليها المؤشر قبل الاشتقاق وهو ما يعكس حالة السوق على ما كانت عليه، وتتحدد قيمة المقسوم عليه *Divisor* التي تحقق هذا الشرط، بالمعادلة التالية:

**القيمة الكلية لأسعار الأسهم التي يتكون المؤشر قبل الاشتقاق/قيمة المقسوم عليه قبل الاشتقاق= القيمة الكلية لأسعار الأسهم التي يتكون المؤشر بعد الاشتقاق/قيمة المقسوم عليه بعد الاشتقاق.**

حيث قيمة المقسوم عليه بعد الاشتقاق غير معلومة.

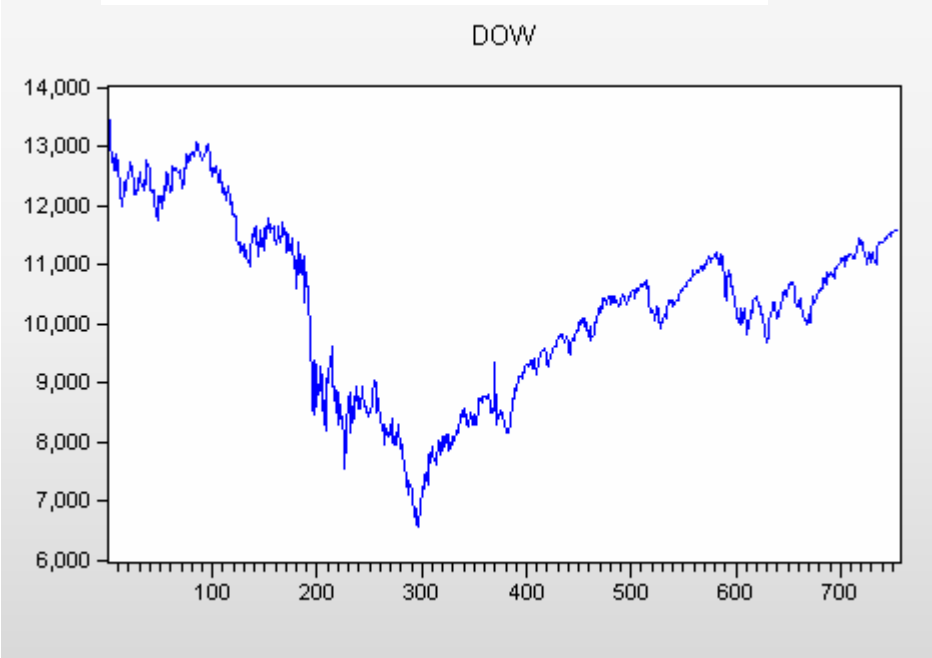
يقدم *French* معادلة بديلة لإيجاد قيمة المقسوم عليه في حالة الاشتقاق هي المعادلة:

قيمة المقسوم عليه=قيمة تعادل مجموع أسعار الأسهم التي لم يحدث لها الاشتقاق وذلك قبل حدوث الاشتقاق+سعر السهم الذي اشتق وذلك قبل حدوث الاشتقاق(1+معدل الاشتقاق أي عدد الأسهم الذي حصل عليها المستثمر في مقابل كل سهم يملكه)/دو-قيمة مؤشر دو جونز قبل الاشتقاق-

[1] The Dow Jones Industriel Average

**الفرع الثاني: تطور مؤشر *DOW JONES* لبورصة نيويورك**

الشكل 3-3-5: تطور مؤشر ***DOW JONES*** لبورصة نيويورك




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج ***EViews 07***

**الفرع الثالث: دراسة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر *'Dow-jones'***

تكون السلسلة مستقرة إذا تذبذبت حول الوسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن،ولاختبار استقرارية السلسلة، يوجد عدة أدوات إحصائية لذلك:

**1: اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي للسلسلة *'Dow-jones'*:**

تكون السلسلة ***'Dow-jones'*** مستقرة، إذا كانت معاملات دالة ارتباطها ***Pk*** معنويا لا تختلف عن الصفر من اجل كل ***K>0***، والشكل التالي يبين دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للسلسلة محل الدراسة:

الشكل 3-3-6: دالة الارتباط الذاتي للسلسلة مؤشر *Dow-jones*

Correlogram of DOW

Date: 10/07/11 Time: 14:53
Sample: 1 755
Included observations: 755

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.990 | 0.990 | 742.54 | 0.000 |
| | | 2 | 0.982 | 0.134 | 1475.0 | 0.000 |
| | | 3 | 0.977 | 0.105 | 2200.0 | 0.000 |
| | | 4 | 0.970 | -0.039 | 2915.8 | 0.000 |
| | | 5 | 0.964 | 0.047 | 3624.0 | 0.000 |
| | | 6 | 0.958 | -0.007 | 4324.3 | 0.000 |
| | | 7 | 0.952 | -0.008 | 5016.4 | 0.000 |
| | | 8 | 0.946 | 0.029 | 5701.5 | 0.000 |
| | | 9 | 0.940 | -0.036 | 6378.2 | 0.000 |
| | | 10 | 0.934 | 0.012 | 7047.3 | 0.000 |
| | | 11 | 0.928 | -0.014 | 7708.6 | 0.000 |
| | | 12 | 0.922 | 0.042 | 8363.2 | 0.000 |
| | | 13 | 0.917 | -0.029 | 9010.2 | 0.000 |
| | | 14 | 0.911 | 0.029 | 9650.5 | 0.000 |
| | | 15 | 0.905 | -0.020 | 10284. | 0.000 |
| | | 16 | 0.901 | 0.042 | 10911. | 0.000 |
| | | 17 | 0.895 | -0.041 | 11531. | 0.000 |
| | | 18 | 0.889 | -0.015 | 12144. | 0.000 |
| | | 19 | 0.884 | 0.036 | 12750. | 0.000 |
| | | 20 | 0.878 | -0.038 | 13350. | 0.000 |
| | | 21 | 0.871 | -0.047 | 13941. | 0.000 |
| | | 22 | 0.866 | 0.040 | 14525. | 0.000 |
| | | 23 | 0.859 | -0.048 | 15102. | 0.000 |
| | | 24 | 0.853 | 0.018 | 15671. | 0.000 |
| | | 25 | 0.848 | 0.002 | 16233. | 0.000 |
| | | 26 | 0.842 | 0.002 | 16788. | 0.000 |
| | | 27 | 0.836 | 0.003 | 17337. | 0.000 |
| | | 28 | 0.829 | -0.033 | 17878. | 0.000 |
| | | 29 | 0.823 | -0.012 | 18411. | 0.000 |
| | | 30 | 0.816 | -0.019 | 18936. | 0.000 |
| | | 31 | 0.810 | -0.021 | 19454. | 0.000 |
| | | 32 | 0.803 | -0.002 | 19964. | 0.000 |
| | | 33 | 0.796 | -0.034 | 20465. | 0.000 |
| | | 34 | 0.788 | -0.025 | 20957. | 0.000 |
| | | 35 | 0.783 | 0.072 | 21443. | 0.000 |
| | | 36 | 0.776 | -0.009 | 21923. | 0.000 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

يبدو من الجدول أن معاملات الارتباط الذاتي البسيط كلها خارج مجال الثقة، والمعبر عنها بالخطين المتقطعين، والخروج عن مجال الثقة يعني الاختلاف معنويا عن الصفر عند نسبة مجازفة 5%، ومن ثمة يمكن القول أن السلسلة ليست عبارة عن تشوش أبيض، ومنه فهي غير مستقرة.[1]

**2: اختبار *Ljung-Box*:**

نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات أقل من 36،حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة *LB* آخر قيمة في العمود *Q-Stat* في الشكل أعلاه:

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{n-k} = 755\,(755+2)\sum\frac{\hat{p}_k^{\,2}}{755-k} = 1102\ .0 \succ X^{\,2}_{0.05-36} = 50\ .998$$

القرار: لدينا إحصائية $LB = 21923$ أكبر من الإحصائية المجدولة $X^{\,2}_{0.05-36} = 50.998$ ومنه نرفض فرض العدم القائل بأن كل المعاملات الارتباط الذاتي مساوية لصفر.

**الفرع الرابع: دراسة استقرارية السلسلة *Dow-jones' '***

إن هذا الاختبار هو من أهم اختبارات الاستقرارية، بالإضافة إلى ذلك فهم يمكن أن يدلنا على أبسط طريق لجعل السلسة تستقر، ويعتمد اختبار *ADF* في دراسة استقرارية سلسلة المؤشر على النماذج التالية:

[1] الملحق رقم 09

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + u_t \ldots\ldots 01$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + u \ldots\ldots 02$$

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots\ldots 03$$

-حيث يحدد مستوى التأخيرات P حسب أقل قيمة للمعايير *(SC)Schwarz*، *Hannan-Quinn*، *Akaie*.

**1: تقدير النموذج03**

نقوم بتقدير المعادلة 03 من أجل أعداد مختلفة للتأخيرات (p=1.2.3...20)، ثم نختار قيمة p الموافقة لأقل قيمة للمعايير *"Schwarz(SC)"، 'Hannan-Quinn'، "Akaike"..*

**-النتيجة:** حسب برنامج *Eviews07* فإنه يختار أوتوماتيكيا قيمة التأخير الأمثل الذي يناسب أقل قيمة للمعايير المذكور سابقا، حيث توافق هذه القيمة p=2، وتكون بذلك نتيجة تقدير النموذج 03 من الشكل:

$$\Delta C_t = \lambda C_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta C_{t-j} + c + b_t + u \ldots 03$$

الشكل ا3-3-7: تقدير النموذج 03 لاختبار *ADF* للسلسلة المؤشر *Dow-jones*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DOW

Null Hypothesis: DOW has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.383790 | 0.8652 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970302 | |
| | 5% level | -3.415803 | |
| | 10% level | -3.130160 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 14:58
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| DOW(-1) | -0.005827 | 0.004211 | -1.383790 | 0.1668 |
| D(DOW(-1)) | -0.183740 | 0.036206 | -5.074827 | 0.0000 |
| D(DOW(-2)) | -0.129658 | 0.036066 | -3.595036 | 0.0003 |
| C | 39.08309 | 46.72834 | 0.836389 | 0.4032 |
| @TREND(1) | 0.048598 | 0.028818 | 1.686393 | 0.0921 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.049399 | Mean dependent var | -1.625000 |
| Adjusted R-squared | 0.044309 | S.D. dependent var | 172.2795 |
| S.E. of regression | 168.4194 | Akaike info criterion | 13.09742 |
| Sum squared resid | 21188736 | Schwarz criterion | 13.12816 |
| Log likelihood | -4919.630 | Hannan-Quinn criter. | 13.10926 |
| F-statistic | 9.704741 | Durbin-Watson stat | 1.987017 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

من خلال بيانات الشكل أعلاه يمكن أن نستكشف النتائج التالية:

- نقبل الفرضية $(H_0 : b = 0)$، أي أن معامل لاتجاه في السلسلة *'Dow-jones'* لا يختلف معنويا عن الصفر لان $prob = 0.0921 \succ 0.05$ . وبالتالي نرفض فرضية النموذج *TS*.

♦ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.3837$ أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.97، -3.4158، -3.13021. عند مستويات معنوية *1%*، *5%*، *10%*، ومنه نقبل الفرضية $H_0 : \phi_1 = 1$ – $H_0 : \lambda = 0$ وهذا يعني قبول الجذر الوحدوي، و عليه تكون السلسة غير مستقرة.

**3: تقدير النموذج 02**

بعد تقدير النموذج 02 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Akaike ،'Hannan-Quinn' ،Schwarz(SC)"..*توافق *p=01*:

الشكل 3-1-4: تقدير النموذج 02 لاختبار ADF للسلسلة المؤشر *Dow-iones*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DOW

Null Hypothesis: DOW has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -1.691160 | 0.4354 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438819 | |
| | 5% level | -2.865168 | |
| | 10% level | -2.568757 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 15:12
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| DOW(-1) | -0.007027 | 0.004155 | -1.691160 | 0.0912 |
| D(DOW(-1)) | -0.179232 | 0.036152 | -4.957758 | 0.0000 |
| D(DOW(-2)) | -0.125109 | 0.036009 | -3.474385 | 0.0005 |
| C | 69.81422 | 43.08159 | 1.620512 | 0.1055 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.045780 | Mean dependent var | -1.625000 |
| Adjusted R-squared | 0.041953 | S.D. dependent var | 172.2795 |
| S.E. of regression | 168.6269 | Akaike info criterion | 13.09856 |
| Sum squared resid | 21269404 | Schwarz criterion | 13.12315 |
| Log likelihood | -4921.058 | Hannan-Quinn criter. | 13.10803 |
| F-statistic | 11.96219 | Durbin-Watson stat | 1.986595 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

♦ اختبار فرضية $(H_0 : c = 0)$ :

إن معامل C لا يختلف معنويا عن الصفر، لان $prob = 0.1055 \succ 0.05$ ، مما يجعلنا نقبل الفرضية H0،وهذا يعني رفض الفرضية بأن تكون السلسلة تمثل سلسلة DS ذو مشتق.

♦ اختبار فرضية $(H_0 : \phi_1 = 1) - (H_0 : \lambda = 0)$

♦ لدينا الإحصائية $\tau_{\phi_t} = -1.6911$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -3.4388، -3.8651، -2.5687، عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل الفرضية *H0*، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**5: تقدير نموذج الأول**

بعد تقدير النموذج 01 من أجل أعداد التأخيرات p=1.2.....20 وجدنا أن أقل قيمة للمعاملات *"Akaike ،'Hannan-Quinn' ،Schwarz(SC)"*..توافق p=02.

الشكل 3-1-5: تقدير النموذج 01 لاختبار *ADF* للسلسلة المؤشر *Dow-jones*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DOW

Null Hypothesis: DOW has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -0.610478 | 0.4529 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568041 | |
| | 5% level | -1.941245 | |
| | 10% level | -1.616416 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 15:18
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| DOW(-1) | -0.000363 | 0.000594 | -0.610478 | 0.5417 |
| D(DOW(-1)) | -0.182002 | 0.036150 | -5.034561 | 0.0000 |
| D(DOW(-2)) | -0.126713 | 0.036035 | -3.516438 | 0.0005 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.042430 | Mean dependent var | -1.625000 |
| Adjusted R-squared | 0.039873 | S.D. dependent var | 172.2795 |
| S.E. of regression | 168.8098 | Akaike info criterion | 13.09940 |
| Sum squared resid | 21344076 | Schwarz criterion | 13.11785 |
| Log likelihood | -4922.376 | Hannan-Quinn criter. | 13.10651 |
| Durbin-Watson stat | 1.987242 | | |

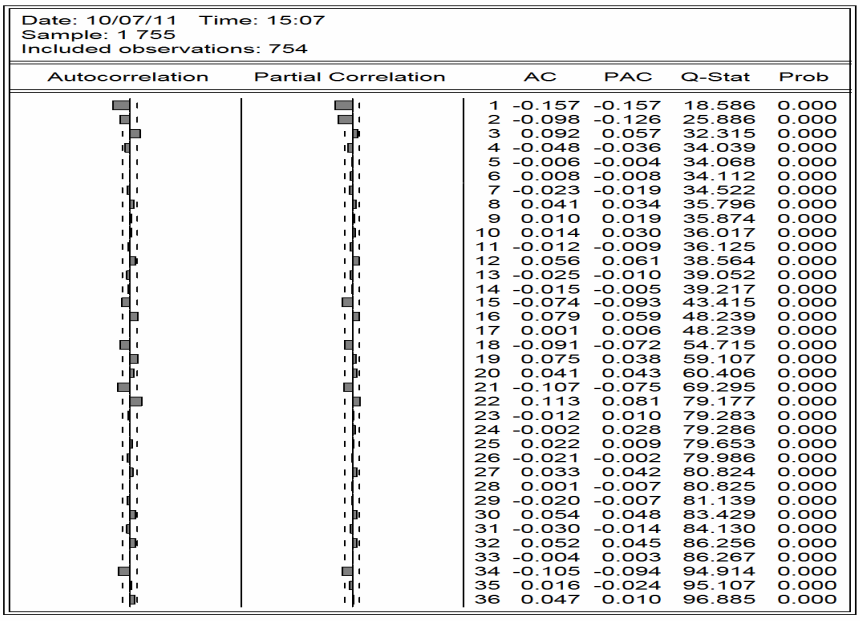
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *EViews 07*

نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار *ADF*، $\tau_{\phi_t} = -0.6104$ أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة $(\tau_{tabule})$ -2.568، -1.9412، -1.6164 عند مستويات معنوية *1%، 5%، 10%*. ومنه نقبل الفرضية H0، وهذا معناه أن السلسلة تحتوي على الجذر الوحدوي، ومنه تكون السلسلة غير مستقرة.

**4-اختبار استقرارية سلسلة *'Dow-jones'* بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى:** بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

- **اختبار معنوية دوال الارتباط الذاتي واختبار *Ljung-BoX*:**

Correlogram of D(DOW)



Date: 10/07/11 Time: 15:07
Sample: 1 755
Included observations: 754

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.157 | -0.157 | 18.586 | 0.000 |
| | | 2 | -0.098 | -0.126 | 25.886 | 0.000 |
| | | 3 | 0.092 | 0.057 | 32.315 | 0.000 |
| | | 4 | -0.048 | -0.036 | 34.039 | 0.000 |
| | | 5 | -0.006 | -0.004 | 34.068 | 0.000 |
| | | 6 | 0.008 | -0.008 | 34.112 | 0.000 |
| | | 7 | -0.023 | -0.019 | 34.522 | 0.000 |
| | | 8 | 0.041 | 0.034 | 35.796 | 0.000 |
| | | 9 | 0.010 | 0.019 | 35.874 | 0.000 |
| | | 10 | 0.014 | 0.030 | 36.017 | 0.000 |
| | | 11 | -0.012 | -0.009 | 36.125 | 0.000 |
| | | 12 | 0.056 | 0.061 | 38.564 | 0.000 |
| | | 13 | -0.025 | -0.010 | 39.052 | 0.000 |
| | | 14 | -0.015 | -0.005 | 39.217 | 0.000 |
| | | 15 | -0.074 | -0.093 | 43.415 | 0.000 |
| | | 16 | 0.079 | 0.059 | 48.239 | 0.000 |
| | | 17 | 0.001 | 0.006 | 48.239 | 0.000 |
| | | 18 | -0.091 | -0.072 | 54.715 | 0.000 |
| | | 19 | 0.075 | 0.038 | 59.107 | 0.000 |
| | | 20 | 0.041 | 0.043 | 60.406 | 0.000 |
| | | 21 | -0.107 | -0.075 | 69.295 | 0.000 |
| | | 22 | 0.113 | 0.081 | 79.177 | 0.000 |
| | | 23 | -0.012 | 0.010 | 79.283 | 0.000 |
| | | 24 | -0.002 | 0.028 | 79.286 | 0.000 |
| | | 25 | 0.022 | 0.009 | 79.653 | 0.000 |
| | | 26 | -0.021 | -0.002 | 79.986 | 0.000 |
| | | 27 | 0.033 | 0.042 | 80.824 | 0.000 |
| | | 28 | 0.001 | -0.007 | 80.825 | 0.000 |
| | | 29 | -0.020 | -0.007 | 81.139 | 0.000 |
| | | 30 | 0.054 | 0.048 | 83.429 | 0.000 |
| | | 31 | -0.030 | -0.014 | 84.130 | 0.000 |
| | | 32 | 0.052 | 0.045 | 86.256 | 0.000 |
| | | 33 | -0.004 | 0.003 | 86.267 | 0.000 |
| | | 34 | -0.105 | -0.094 | 94.914 | 0.000 |
| | | 35 | 0.016 | -0.024 | 95.107 | 0.000 |
| | | 36 | 0.047 | 0.010 | 96.885 | 0.000 |

بفحص دالة الارتباط الذاتي يتضح أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات $k$ حيث $k \succ 0$ لا تختلف معنويا عن الصفر (داخل مجال الثقة)، واختبار *Ljung-Box* يثبت ذلك، إذ أن إحصائية $LB$ المحسوبة (آخر قيمة في العمود *Q-Stat*) ($LB = 96.685$) أكبر من القيمة الجدولية ($\chi^2_{0.05;14} = 23.685$) وبالتالي نرفض العدم القائل بأن معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر ($H_0 = P_1 = P_2 = ..... = P_{10} = 0$).

أ- **تقدير النموذج الثالث:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* و*Schwartz* ومن خلال برنامج *EVIEWS 07* يتضح أن درجة التأخر هي: $P=1$.

- بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور".

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(DOW)

Null Hypothesis: D(DOW) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.95202 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970302 | |
| | 5% level | -3.415803 | |
| | 10% level | -3.130160 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 15:08
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(DOW(-1)) | -1.318155 | 0.055033 | -23.95202 | 0.0000 |
| D(DOW(-1),2) | 0.131536 | 0.036062 | 3.647462 | 0.0003 |
| C | -23.26425 | 12.39868 | -1.876349 | 0.0610 |
| @TREND(1) | 0.055339 | 0.028420 | 1.947173 | 0.0519 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.590615 | Mean dependent var | 0.352394 |
| Adjusted R-squared | 0.588973 | S.D. dependent var | 262.8589 |
| S.E. of regression | 168.5224 | Akaike info criterion | 13.09732 |
| Sum squared resid | 21243052 | Schwarz criterion | 13.12191 |
| Log likelihood | -4920.592 | Hannan-Quinn criter. | 13.10679 |
| F-statistic | 359.7107 | Durbin-Watson stat | 1.987630 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

- **اختبار الفرضية** ($H_0 : b = 0$): يلاحظ أن احتمال الإحصائية المحسوبة لمعامل الاتجاه العام أكبر من 0.05 ($prob = 0.0519 \succ 0.05$) مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدر معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر وبالتالي نرفض فرضية أن تكون السلسلة من النوع *TS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\varphi=1)$: لدينا الإحصائية $\tau_\varphi=-23.9520$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab}=-3.4159$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

**ب- تقدير النموذج الثاني:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* ،*Schwartz*

ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=1$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(DOW)

Null Hypothesis: D(DOW) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.82898 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438819 | |
| | 5% level | -2.865168 | |
| | 10% level | -2.568757 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 15:15
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(DOW(-1)) | -1.308688 | 0.054920 | -23.82898 | 0.0000 |
| D(DOW(-1),2) | 0.126658 | 0.036042 | 3.514157 | 0.0005 |
| C | -2.297379 | 6.158040 | -0.373070 | 0.7092 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.588540 | Mean dependent var | 0.352394 |
| Adjusted R-squared | 0.587441 | S.D. dependent var | 262.8589 |
| S.E. of regression | 168.8362 | Akaike info criterion | 13.09972 |
| Sum squared resid | 21350729 | Schwarz criterion | 13.11816 |
| Log likelihood | -4922.493 | Hannan-Quinn criter. | 13.10682 |
| F-statistic | 535.6739 | Durbin-Watson stat | 1.987298 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

♦ **اختبار الفرضية** $(H_0:c=0)$: إن معامل الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر لأن $(prob=0.7092\succ 0.05)$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، إذ أن السلسلة $D('Dow\text{-}jones')$ لا تمثل سلسلة من نوع *DS*.

**اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\varphi=1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_\varphi=-23.8289$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من $\tau_{tab}=-2.8651$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم بوجود جذر وحدوي.

**ج- تقدير النموذج الأول:** يتم تحديد درجة التأخر بالاعتماد على أدنى قيمة لمعياري *Akaike* ،*Schwartz*

ومن خلال البرنامج يتضح أن درجة التأخر هي: $P=1$.

بعد إيجاد درجة التأخر نقوم باختبار "ديكي-فولر المطور"

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(DOW)

Null Hypothesis: D(DOW) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -23.83995 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568041 | |
| | 5% level | -1.941245 | |
| | 10% level | -1.616416 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOW,2)
Method: Least Squares
Date: 10/07/11 Time: 15:20
Sample (adjusted): 4 755
Included observations: 752 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(DOW(-1)) | -1.308282 | 0.054878 | -23.83995 | 0.0000 |
| D(DOW(-1),2) | 0.126439 | 0.036017 | 3.510569 | 0.0005 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.588464 | Mean dependent var | 0.352394 |
| Adjusted R-squared | 0.587915 | S.D. dependent var | 262.8589 |
| S.E. of regression | 168.7392 | Akaike info criterion | 13.09724 |
| Sum squared resid | 21354696 | Schwarz criterion | 13.10954 |
| Log likelihood | -4922.563 | Hannan-Quinn criter. | 13.10198 |
| Durbin-Watson stat | 1.987329 | | |

- **اختبار الفرضية** $(H_0:\lambda=0)$ $(H_0:\varphi=1)$: لدينا الإحصائية المحسوبة $\tau_{\varphi}=-23.839$ وهي أكبر بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة $\tau_{tab}=-1.9412$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدوي.

إذن السلسلة $D('Dow\text{-}jones')$ مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة *Dow-jones'* 'متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% وهي مستقرة عند هذا الحد.

$$Dowjones \rightarrow I(1).....5\%$$

**الفرع الخامس: اختبار** *Phillips et Perron* **على السلسلة** *'Dow-jones'*

إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار $(PP)$، هو أخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام *1988* بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2 = \frac{1}{768}\sum_{t=1}^{184} e_t^2 + 2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{768}\sum_{t=i+1}^{768} e_t e_{t-1}$$

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i = 4(\frac{n}{100})^{2/9} = 4(755/100)^{2/9} = 6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج *02،03*، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 3-3-3: نتائج اختبار *Phillips* و *Perron* للسلسلة *'Dow-jones'*

| اختبار *Phillips*و *Perron* | إحصائية *PP* | القيم الحرجة لجداول *Mackinnon* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1% | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 1.699- | 3.9702- | 3.4157- | 3.1310- |
| النموذج 02 | 2.0325- | 3.4783- | 2.8651- | 2.5687- |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم 02

إدن من خلال بيانات الجدول أعلاه أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود جذر الوحدوي في السلسلة *'Dow-jones'*.

**الفرع السادس: اختبار *'KPSS'*على السلسلة *'Dow-jones'***

نهدف من خلال اختبار *'KPSS'* إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة *'Dow-jones'*، انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$LM = \frac{1}{s_1^2} \frac{\sum_{t=1}^{n} s_i^2}{n^2}$$

$s_1$ : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$ .

$s_1^2$ : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات M كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(755)^{0.25} = 26.20$$

ومن اجل حساب إحصائية اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'Dow-jones'* استعنا ببرنامج *Eviews07* فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 3-3-4: نتائج اختبار *'KPSS'* للسلسلة *'Dow-jones'*

الفرضية *H0*: السلسلة *'Dow-jones'* مستقرة.

| اختبار *KPSS* | إحصائية *LM* | القيم الحرجة لجداول *Kwiatkowski* | |
|---|---|---|---|
| | | 5% | 10% |
| النموذج 03 | 0.6653 | 0.1460 | 0.1190 |
| النموذج 02 | 0.7083 | 0.4630 | 0.3470 |
| القرار | | الرفض*H0* | الرفض *H0* |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملاحق رقم02

-لدينا من خلال الجدول 3-3-2، أن كل من النماذج 2-3 أن إحصائية اختبار *'KPSS'* أكبر من القيم الحرجة لـــ *Kwiatkowski* عند مستويات معنوية 5%.10% وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة.

-نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية *'KPSS .Phillips et Perron .'ADF* نرفض فرضية استقرارية السلسلة *'Dow-jones'* ومنه نصل إلى أن السوق المالي لوول ستريت غير مستقرة، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية *'Dow-jones'*.

**الفرع السابع: اختبارات التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية *'Dow-jones'***

سنحاول دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'Dow-jones'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *Skewness* ومعامل *Kurtosis* و*Jarque-Bera* :

**1: اختبارات *Skewness* ومعامل *Kurtosis*:**

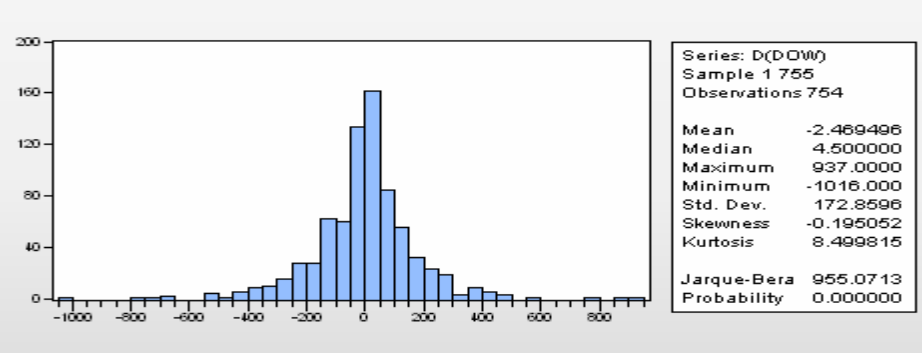
يمكن دراسة التوزيع الطبيعي للسلسلة *'Dow-jones'* عن طريق اختبار فرضيتي التناظر والتسطح باستعمال معامل *Skewness* ومعامل *Kurtosis* *على الترتيب*:

إذا كان: $(\mathrm{Dj} - \overline{Dj})^{k}$ العزم المركزي من الرتبة K فإن: $u_k = \frac{1}{754}\sum_{i=1}^{n}$

$$Skewness \quad = \beta_1^{1/2} = \frac{u^3}{u_2^{3/2}} \ldots N\left(0 . \sqrt{\frac{6}{754}}\right)$$

$$Kurtosis \quad = \beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}\beta_2 \ldots N\left(3 . \sqrt{\frac{24}{754}}\right)$$

الشكل 3-3-9: معاملات التوزيع الطبيعي




المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EViews 07

♦ اختبار ***Skewness***: للاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر): $H_0 = v_1 = 0$ ، نقوم بحساب الإحصائية:

$$v_1 = \frac{\beta_1^{1/2}}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{-0.1950 - 0}{\sqrt{\frac{6}{754}}} = 2.1859 \succ 1.96$$

لدينا $v_1 \succ 1.96$ ومنه نرفض فرضية $H_0 : v_1 = 0$ ومنه تكون السلسلة ***'Dow-jones'*** غير متناظرة.

♦ اختبار ***Kurtosis***: في هذه الحالة نختبر فرضية التسطح الطبيعي $H_0 : v_2 = 0$

$$v_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{8.4998 - 3}{\sqrt{\frac{24}{754}}} = \frac{5.4998}{0.1783} = 30.8457 \succ 1.96$$

بما أن $v2 \succ 1.96$: نرفض فرضية التسطح الطبيعي للسلسلة ***'Dow-jones'***.

**2: اختبار جاك-بيرا** ***Jarque-Bera***

لاختبار فرضية العدم السلسلة ***'Dow-jones'***.ذات توزيع طبيعي H0، نقوم بحساب إحصائية ***Jarque-Bera***:

$$S = \frac{n}{6}\beta_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \dots X^2_{1-\alpha}(2)$$

ومنه

$$S = \frac{n}{6}\beta^2_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2$$
$$= \frac{754}{6}(-0.1950^2) + \frac{754}{24}(8.4998 - 3)^2$$
$$= 4.7784 + 950.28 = 955.063$$

لدينا:

$$X^2_{1-\alpha}(2) = 5.99 \prec 883.86$$

ومنه لا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي H0 بمعنوية 5%. وهو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

## خلاصة الفصل الثالث

استنادا إلى الاختبارات حول كفاءة الأسواق المالية حسب نظرية المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم وهو ما يعرف بالصيغة الضعيفة لكفاءة الأسواق المالية في البورصات المالية سواء المتقدمة أو الناشئة، والمتمثلة في السوق المالي المغربي والكويتي باعتبارهما بورصتين في طور النمو، على عكس بورصتي السعودية ومصر اللذان يمكن اعتبارهما بورصتي ناشئتين، أما بورصتي وول ستريت وبورصة فرنسا فهم بطبيعة الحال متقدمتين جدا، وهو ما كشفت عنه الدراسة بأن الأزمات المالية-أزمة *2008*- لم تؤثر على تطور الأسواق المالية على الرغم من التأثر الكبير الذي لحق هذه الدول، أما البورصات العربية الأخرى فتم الكشف على أنها على الأقل تتميز بالكفاءة عند المستوى الضعيف. وذلك حسب اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية لمؤشرات هذه الدول، والمعتمدة على نموذج *'ADF'*، *'PP'* ،واختبار *'KPSS'*، وذلك خلال الفترة *2008/01/01* إلى *2010/12/31* فقد تم التوصل على أنها غير مستقرة (السلسة الخام) ومستقرة من الدرجة الأولى وبالتالي فهي تسير عشوائيا وهو ما يثبت نظرية الكفاءة عند المستوى الضعيف، وهو ما تدعم باختبارات التوزيع الطبيعي لهذه المؤشرات، والمتمثلة في اختبار جاك بيرا واختبار *'Skewness'* و *'Kurtosis'*.

# خاتمـــة

**خلاصة:**

عالجت هذه الدراسة إشكالية إمكانية تطبيق نموذج التاجر الصاخب محل نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية، وهو موضوع ذو أهمية كبرى لاقتصاديات دول العالم، و بما أن المعلومات هي أساس الكفاءة (أو لا كفاءة) أسواق رأس المال، وأن تلك المعلومات هي بمثابة السلعة النادرة في عالم يمتاز بظروف عدم التأكد، تظهر الأهمية البالغة لكفاءة الأسواق في البورصات المالية، والدور الذي من الممكن أن تلعبه في تجميع وجذب رؤوس الأموال إلى الاقتصاديات التي تمتاز بها، وفي المقابل تظهر أيضا الدور الذي يلعبه التجار الضوضاء في الأسواق المالية في تفعيل وتنشيط وتحريك الدائم للأسواق، وهو ما يساهم في جعل السوق المالي دائما يمتاز بالحيوية، مما يساهم في الرفع من مستوى عمل المحللين سواء الفنيين أو الماليين، مما يعطي للأسعار حركة دائمة داخل السوق وهو ما يساهم بطبيعة الحال بالتصحيح الدائم للأسعار داخل البورصة، مما يزيد من كفاءة السوق.

لقد توصلنا إلى أن السوق الكفء في البورصة المالية يشكل حلقة دائرية مع نموذج التاجر الضوضاء،وهو أساس الدراسة، وبالتالي حتى يمتاز السوق بالكفاءة يجب أن يكون للتاجر الضوضاء دور مهم في السوق، وأن يقوم بدوره على أتم وجه ممكن.

**نتائج اختبار الفرضيات:**

**الفرضية الأول:** تسير أسعار الأسهم في بورصتي مصر والسعودية عشوائيا، وبالتالي نرفض فرضية النموذج التاجر الصاخب المطلق في السوقيين، ومن خلال الأدوات الإحصائية *'Phillips et' Perron،ADF'* ' *'KPSS'*إلى رفض فرضية استقرارية السلسلة *'Tasi'* و' *Egx'*، ومنه نصل إلى أن السوق المالي السعودي و المصري غير مستقر عند مستويات معنوية *5%،10%،1%*، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار الأسهم للسلسلتين الزمنيتين، مما يعني قبول الفرضية الأول تماما.

**الفرضية الثانية:** تعتبر بورصتي الأوراق المالية العربية سوقا كفؤا عند المستوى الضعيف. من خلال هذه الفرضية وبالاعتماد على الدراسات السابقة يكفي أن نجد أن سوق مالي واحد غير كفء لرفض الفرضية،حيث وجدنا أن دراسة سابقة *لـSqualli-Jay'* عام *2005* ببورصة كل من دبي وأبو ظبي والإمارات العربية المتحدة خلال الفترة *2000-2005*، ودراسة *'Sulaimain-Fazal-Abraham'* ببورصة البحرين عام 2000، تم من خلالها رفض فرضية الكفاءة في هذه الأسواق، وبالتالي نرفض الفرضية الثانية بناءا على النتائج السابقة التي توصل إليها الباحثين.

**الفرضية الثالثة:** نموذج التاجر الصاخب له دورا مهما في تفعيل و تنشيط الأسواق المالية، من خلال الدراسة النظرية تم التوصل إلى أن التاجر الصاخب له دورا مهما في تفعيل وتنشيط الأسواق المالية، وأن التاجر الصاخب هو أساس استمرار ونشاط البورصة في أي دولة مهما كانت تمتاز من الكفاءة في أسواقها. وتم

التوصل حتى تمتاز الأسواق بالكفاءة يجب أن يكون في السوق التجار الضوضاء لتفعيل وتحريك السوق صعودا أو نزولا، ومن خلال التصحيح السريع للسوق تظهر قوة وفعالية الكفاءة في السوق. وبالتالي نقبل الفرضية الثالثة، حيث نعتبرها أساس الدراسة.

**الفرضية الرابعة:** للأزمات المالية دورا مهما في تأييد فكرة استبدال نموذج الكفاءة بنموذج التاجر الصاخب، إن اختبار هذه الفرضية يرجعنا بنا إلى الفصل الثاني، ومن خلاله تم رفض الفرضية، وذلك من خلال أزمة وول ستريت عام *1987*، والى مقولة مشهورة جاءت في أفريل من عام *1988* أشارت مجلة أسبوع الأعمال، إلى أن مفهوم كفاءة السوق قد دفن تحت وطأة شواهد وأدلة حديثة يقصد بها بالطبع أزمة يوم الاثنين الأسود، من خلال هذه المقولة تظهر أهمية الاستبدال، ولكن مفهوم التاجر الصاخب حسب رأينا ممكن أن يكون فعال في السوق، ولكن سرعة الكفاءة ما تعود إلى السوق لتأخذ مكانها من التاجر، لتضعه في دكة الاحتياط، وعليه كخلاصة التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة من اختبار هذه الفرضية أن التاجر الصاخب ممكن أن يكون في السوق للقيام بدوره المعروف والمذكور في الفصل الثاني-المبحث الرابع- ولكن بصفة متقطعة، أي أن الكفاءة دائما هي التي تتغلب على التجار الضوضاء في السوق.

**الفرضية الخامسة:** بورصتي الدار البيضاء والكويت تتميز بوجود نموذج التاجر الصاخب وبالتالي لا كفاءة في أسواقها، من خلال الاختبارات تم التوصل ومن خلال الأدوات الإحصائية *'ADF'*، *'Phillips' et'Perron'* *'KPSS'*إلى رفض فرضية استقرارية السلسلة الزمنية لمؤشر *'MASI'* ومؤشر الكويت، ومنه نصل إلى أن السوق المالي الكويتي والمغربي غير مستقر عند مستويات معنوية *5%،10%،1%*، وبالتالي فهو يتخبط عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار الأسهم للسلسلتين الزمنيتين، مما يعني رفض الفرضية تماما.

**الفرضية السادسة:** تعتبر بورصتي وول ستريت وفرنسا كفؤا عند المستوى الضعيف، من خلال الاختبارات تم التوصل إلى أن السوق المالي في البورصتين يمتاز بالكفاءة عند المستوى الضعيف.

في الأخير يجدر الإشارة إلى أن النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة موافقا تماما للطموحات التي كنا نرجو أن نصل إليها.

**مقارنة النتائج المتوصل إليها مع نتائج الدراسات الأخرى:**

دراسة *Adams (2003)* التي بنيت على استطلاع آراء المديرين التنفيذيين في حوالي *2000* مؤسسة أمريكية بشأن أهمية تلك المقاييس التي تؤثر في تقييم كفاءة السوق بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث جاءت النتائج منسجمة مع ما سبقها من دراسات بأن الكفاءة تتحدد من خلال المعلومات المتاحة للمتعاملين بشأن عوامل الحركة بالأسعار كالربحية والتدفقات النقدية وإعلانات التوزيعات وتبعا لذلك التنبؤ باتجاهات السوق وأن السوق كفء عند المستوى الضعيف.

دراسة (*1992*) *Capual, Rowley and Sharpe* وهي محاولة لمقارنة بين أداء أسهم النمو وأسهم القيمة في أسواق الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا وألمانيا وسويسرا واليابان باستخدام مؤشرات التجميعية لأسهم النمو وأسهم القيمة. وقد كشفت هذه الدراسة إلى أن أداء أسهم القيمة قد تفوق في المتوسط على أداء أسهم النمو في كل سوق من هذه الأسواق وأن معاملات الارتباط بين فروقات عائد أسهم القيمة وأسهم النمو في أسواق هذه الدول صغيرة جداً. وما تضمنته دراسة - (*1997*) *Ibbotson and Riepe* من وصف وافياً لمؤشرات *Wilshire , Russell , S&P* وغيرها ودلالاتها في رسم سياسة تنبؤية لأداء السوق كمعامل كفاءة. ودراسة الكتاب (*Tamari, 1988*) و (*Hasabou , 1984*)، إلا أن الظروف الخاصة التي يتميز بها سوق الكويت للأوراق المالية ، من حيث حداثته والتأثير الحكومي الواضح عليه وما إلى ذلك ، يؤكد عدم توافر صفات السوق المالية الرشيدة بالرغم من أن النتائج العملية تشير مبدئياً إلى عكس ذلك (*Al mudhaf , 1983*). وهذا مما يستوجب معه ويعطى أهمية قصوى للنظر في مقاييس أخرى لاختبار الكفاءة واستخدامها في حركات التنبؤ المستقبلي بأداء السوق.

وقد أجريت العديد من الدراسات المتعلقة بقياس كفاءة الأسواق العالمية التي لم تبرر ما يرفض الحركة العشوائية لأسعار الأسهم في البورصات المختلفة. أما على مستوى الأسواق الخليجية فإن الدراسات محدودة وإن كانت قد أضافت معلومات قيمة عن كفاءة تلك الأسواق من خلال تطبيق عدة اختبارات، أبرزها ما توصل إليه بشأن ضعف كفاءة سوق الكويت من خلال اختبار *Arima* ودراسة جذر الوحدة واختبار الارتباط الذاتي والتحليل القطاعي. إضافة إلى دراسة الدكتور بن بوزيان والتي أثبت أن أسعار الأسهم في بورصتي فرنسا و المغرب تسير عشوائيا عند المستوى الضعيف. وهو ما يوافق دراستنا.

**التوصيات والاقتراحات:**

*من أهم التوصيات التي نوصي بها من خلال الدراسة سواء التطبيقية أو النظرية:

من خلال الدراسة فإننا نتوصل إلى أن التاجر الصاخب له دور مهم في الأسواق المالية، حيث يجب التأكيد على الأدوار التي يقوم بها التجار في الأسواق المالية.

*نوصي بتفعيل دور المؤسسات العائلية في البورصات، حيث يجب تشجيع دخول مثل هذه المؤسسات إلى البورصات، حيث يمكن استنتاج ذلك من خلال البورصة المصرية، فهي على الأقل تمتاز بالكفاءة عند المستوى الضعيف، إضافة إلى التداول المستمر في البورصة المصرية، إضافة إلى أيام الافتتاح *تصل04* أيام في الأسبوع. على عكس بورصتنا يوم واحد.

*نوصي المسؤولين في البورصة الجزائرية بتسهيل دخول الأجانب إلى البورصة، وذلك لسبب بسيط هي زيادة حجم التداول في البورصة، وذلك بالقياس إلى البورصات الكويتية والبورصات المصرية والسعودية.

**أفاق الدراسة:**

- قياس درجة كفاءة الأسواق المالية في البورصات المالية.
- السياسة النقدية وكفاءة الأسواق المالية-اختبار قياسي للعلاقة في البورصة الجزائرية.
- دور التاجر الصاخب في تنشيط وتفعيل البورصات المالية.
- دور كفاءة الأسواق المالية في الحد من الأزمات المالية في البورصات العالمية
- دور الأدوات المالية الإسلامية في تفعيل وتنشيط كفاءة البورصات العالمية

# المراجع

# الـــمـــراجـــــع

## المراجع بالعربية

**الكتب:**


1. إبراهيم سلطان، "**نظم المعلومات الإدارية:مدخل النظم**"، الدار الجامعية، مصر، 2005
2. أحمد أبو الفتوح على الناقة، "**نظرية النقود والأسواق المالية**"، الإشعاع الفنية، ط1، مصر، 2001
3. أحمد صلاح عطية، "**مشاكل المراجعة في أسواق المال**"، الدار الجامعية، مصر، 2002-2003
4. أرشد فؤاد التميمي. أسامة عزمي سلامة، "**الاستثمار بالأوراق المالية:تحليل وإدارة**"، ط1، دار الميسر للنشر، عمان، 2004
5. أسامة عزمي سلام-أرشد فؤاد التميمي، "**الاستثمار بالأوراق المالية تحليل وإدارة**"، دار المسيرة، عمان، 2007
6. إسماعيل أحمد الشناوي-عبد النعيم مبارك، "**اقتصاديات البنوك والأسواق المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 2002
7. أميرة حسب الله محمد، "**محددات الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية**"، الدار الجامعية، مصر، 2004.2005
8. أمين سيد أحمد لطفي، "**التحليل المالي**"، الدار الجامعية، مصر، 2006
9. أمين عبد العزيز، "**الأسواق المالية**"، دار قياء الحديثة، مصر، 2007
10. جون مرفي-ترجمة شيماء سليمان، "**التحليل الفني للأسواق المالية**"، بدون سنة نشر وبلد النشر
11. حسين عطا غنيم، "**دراسات في التمويل-التحليل المالي ودراسة صافي رأس المال العامل-أساسيات الاستثمار وتكوين وإدارة محافظ الأوراق المالية**"، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2005
12. حمزة محمد الزبيدي، "**الاستثمار في الأوراق المالية**"، مؤسسة الوراق، ط01، مصر، 2004
13. رسمية أبو موسى احمد، "**الأسواق المالية و النقدية**"، دار المعتز للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2005
14. زكي حسين الوردي-مجيل لازم المالكي، "**مصادر المعلومات وخدمة المستفيدين في المؤسسات المعلوماتية**"، الوراق للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2002

15. زياد رمضان. مروان شموط، **"الأسواق المالية"**، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، جامعة القدس المفتوحة، مصر، 2008

16. زياد رمضان، **"مبادئ الاستثمار الحقيقي والمالي"** ،دار وائل للنشر، ط01، عمان الأردن، 1997

17. سمير عبد الحميد رضوان، **"المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها دراسة مقارنة بين نظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامية"**، دار النشر للجامعات المصرية، ط01، مصر، 2005

18. سي بول هالوود –رونالد ماكدونالد–تعريب محمود حسن حسني و مراجعة ونيس فرج عبد العال، **"النقود و التمويل الدولي"**، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية،2007

19. عبان محمد إسلام البراوي، **"بورصة الأوراق المالية من المنظور الإسلامي"**، دار الفكر المعاصر، ط01، سوريا،2000

20. شقري نوري موسى، **"المؤسسات المحلية والدولية"**، دار المسيرة، ط01، الأردن، 2009

21. صلاح الدين السيسي، **"الأسواق المالية"**، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008

22. صلاح الدين السيسي،**"بورصات الأوراق المالية العربية والدولية وتأسيس سوق الإمارات للأوراق المالية"**، ط01، 1998

23. صلاح الدين عبد المنعم مبارك، **"اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية و الإدارية"**، دار الجامعية الجديدة للنشر، مصر، 2001

24. صلاح السيد جودة، **"بورصة الأوراق المالية علميا وعمليا"**، الإشعاع الفنية، ط01، مصر، 2002

25. ضياء مجيد، البورصات، **"أسواق رأس المال وأدواتها والسندات"**، مؤسسة شباب الجامعة، مصر

26. طارق عبد العال حماد، **"إدارة المخاطر، أفراد، إدارات، شركات، بنوك"**، الدار الجامعية، مصر، 2007

27. طارق عبد العال حماد، **"التحليل الفني وأساسي للأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2006

28. طارق عبد العال حماد، **"التحليل الفني والأساسي للأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 1998

29. طارق عبد العال حماد، **"التقارير المالية أسس الإعداد والعرض التحليل"**، الدار الجامعية، مصر، 2002

30. طارق عبد العال حماد، **"دليل المستثمر الر بورصة الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2000

**31.** طارق عبد العال حماد،" **التقارير المالية أسس الإعداد والعرض والتحاليل"**، الدار الجامعية، مصر، 2002

**32.** طاهر حيدر جردان، **"مبادئ الاستثمار"**، لمستقبل، الأردن، 1997

**33.** عاطف وليم أندرواس، **"أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها"**، دار الفكر الجامعي، ط01، مصر، 2006

**34.** عاطف وليم أندرواس، **"السياسية المالية وأسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق"**، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2005

**35.** عبد الغفار الحنفي. رسمية زكي قرياقص، **"أسواق المال. بنوك تجارية. أسواق الأوراق المالية. شركات تامين. شركات الاستثمار"**، الدار الجامعية، مصر، 2002

**36.** عبد الغفار الحنفي، **"استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية –أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات"**، الدار الجامعية، مصر، 2007

**37.** عبد الغفار الحنفي-رسمية قرياقص، **"أسواق المال وتمويل المشروعات"**، الدار الجامعية، مصر، 2005

**38.** عبد الغفار حنفي.رسمية قرياقص، **"أسواق المال. بنوك تجارية، أسواق الأوراق المالية، شركات تأمين، شركات استثمار"**، الدار الجامعية، مصر، 2000

**39.** عبد الغفار حنفي.رسمية قرياقص، **"أسواق المال، بورصات، مصارف، شركات التأمين، شركات الاستثمار"**، الدار الجامعية،مصر،2003

**40.** عبد الغفار حنفي، **"أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية-الأسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات"**، الدار الجامعية، مصر، 2001

**41.** عبد الغفار حنفي، **"الاستثمار في الأوراق المالية ( أسهم-سندات- وثائق استثمار-الخيارات)"**، الدار الجامعية، الإسكندرية مصر، 2000

**42.** عبد الغفار حنفي،" **بورصة الأوراق المالية-أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات"**، الدار الجامعية، مصر، 2003

**43.** عبد الغفار حنفي-رسمية قرياقص، **"الأسواق والمؤسسات المالية.البنوك والشركات التأمين.البورصات وصناديق الاستثمار"**، مطابع روايال، مصر، 1999

**44.** عبد المجيد المهيلي، **"التحليل الفني للأوراق المالية"**، البلاغ للطباعة والنشر والتوزيع، ط03، مصر، 2005

**45.** عصام حسين، **"أسواق الأوراق المالية، البورصة"**، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2008

**46.** علاء الدين عبد القادر الجنابي-عامر إبراهيم قنديلجي، **"نظم المعلومات الإدارية"**، دار المسيرة، ط04، الأردن، 2009

**47.** عماد عبد الوهاب الصباغ، **"نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها"**، دار الثقافة، قطر،2004

**48.** فريد النجار، **"البورصات والهندسة المالية"**، مؤسسة الشباب الجامعة، مصر، 1998-1999

**49.** فريد النجار، **"تكنولوجيا الإدارة المعاصرة في ظل العولمة، الدار الجامعية"**، مصر، 2007

**50.** لفتور دومينيك، **"الإحصاء والاقتصاد القياسي"**، سلسلة ملخصات شوم، دار ماكجروهيل للنشر، ترجمة سعدية حافظ منتصر، مصر، 1982

**51.** مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **"أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة"**، كنوز اشبيليا، الجزء الأول، السعودية، 2005

**52.** محمد الصيرفي، **"البورصات"**، دار الفكر الجامعي، ط01، مصر، 2007

**53.** محمد المبروك أبوزيد، **"التحليل المالي شركات وأسواق مالية"**، الدار المريخ للنشر، السعودية، 2009

**54.** محمد أمين زويل، **"بورصة الأوراق المالية موقعها من الأسواق- أحوالها ومستقبلها"** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة، مصر،2000

**55.** محمد صالح الحناوي وآخرون، **" تحليل وتقييم الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2002

**56.** محمد صالح الحناوي وآخرون، **"الاستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر"**، المكتب الجامعي، مصر، 2007

**57.** محمد صالح الحناوي وآخرون، **"الاستثمار في الأوراق المالية ومشتقاتها مدخل التحليل الأساسي والفني"**، الدار الجامعية، مصر، 2004-2005

**58.** محمد صالح الحناوي وآخرون، **"الاستثمار في الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، مصر، 2002.2003

**59.** محمد صالح الحناوي.جمل إبراهيم العبد،" **بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق"**، الدار الجامعية ، مصر،2005

**60.** محمد صالح الحناوي، **"أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية"**، الدار الجامعية، ط1،مصر، 1997

**61.** محمد صالح الحناوي، "**تقييم الأسهم و السندات.مدخل الهندسة المالية**"، الدار الجامعية، مصر، 1998

**62.** محمد صبري هارون، "**أحكام السواق المالية**"، دار النفائس، الأردن، 1999

**63.** محمد محمود عبد ربه، "**طريقك إلى البورصة-مخاطر الاعتماد على البيانات المحاسبية عند تقييمك الاستثمارات في سوق الأوراق المالية**"، الدار الجامعية، إسكندرية-مصر، 2000

**64.** محمد مطر، "**إدارة الاستثمارات الإطار النظري والتطبيقات العملية**"، الطبعة الثانية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 1999

**65.** **محمد** يوسف ياسين،" **البورصة –عمليات البورصة تنازع القوانين-اختصاص المحاكم**"، ط01، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت لبنان، 2004

**66.** محمود صبح، "**التحليل المالي والاقتصادي للأسواق المالية**"، بدون دار نشر، 1997

**67.** مروان كشوط-كنجو عبود كنجو، " **أسس الاستثمار**"، جامعة القدس المفتوحة، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، 2008

**68.** منال محمد الكردي-جلال إبراهيم العبد، "**نظام المعلومات الإدارية**"، الدار الجامعية، مصر، بدون سنة نشر.

**69.** منير إبراهيم هندي، "**إدارة الأسواق والمنشآت المالية**"، المعارف للطباعة والنشر، مصر، 2002

**70.** منير ابراهيم هندي، "**إدارة المنشآت المالية وأسواق رأس المال-بنوك إسلامية-شركات التأمين-أسواق المشتقات-**"، منشأة المعارف، مصر، 2006

**71.** منير إبراهيم هندي، "**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**"، منشأة المعارف، مصر، 2002

**72.** منير إبراهيم هندي، "**الفكر الحديث في مجال الاستثمار**"، منشأة المعارف، مصر.

**73.** هاشم فوزي دباس العيادي، "**الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية**"، الوراق للنشر و التوزيع، ط01، عمان، 2007

**74.** هويشار معروف، "**الاستثمار والأسواق المالية**"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2007

**الأطروحات والرسائل الجامعية:**

**75.** إبراهيم رسول هاني، "**أثر أسواق رأس المال في النمو الاقتصادي. دراسة تحليله في بلدان عربية مختارة** "، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2000

**76.** إبراهيم رسول هاني، "**أثر الأسواق المالية في النمو الاقتصادي-دراسة تحليلية في بلدان عربية مختارة**"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة القادسية، 2005

**77.** بوكساني رشيد، **"معوقات أسواق الأوراق المالية وسبل تفعيلها"**، رسالة لنيل دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2006

**78.** جبار محفوظ، **"البورصة التسيير، خوصصة، المؤسسات العمومية"**، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، الجزء 02، جامعة سطيف، الجزائر، 1996-1997

**79.** جمال الدين سحنون، **"شروط بروز أسواق الأوراق المالية دراسة مقارنة لدول مصر تونس والجزائر"**، أطروحة مقدم لنيل شهادة دكتوراه جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2008

**80.** رفيق مزاهدية، **"كفاءة سوق الأوراق المالية ودورها في تخصيص الاستثمارات-دراسة حالة سوق الأسهم السعودي-"**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في العلوم الاقتصادية-تخصص اقتصاد دولي-، جامعة باتنة-الجزائر-، 2006.2007

**81.** عباس كاظم جاسم الدعمي، **"أثر السياسات النقدية والمالية في مؤشرات أداء سوق الأوراق المالية 'دراسة تطبيقية في مصر والولايات الأمريكية المتحدة للمدة "1990.2006"**، أطروحة دكتوراه مقدمة كلية الإدارة والاقتصاد لنيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية، جامعة كوفة، العراق، 2008.

**82.** ميكرا كراسنيك، **"حوكمة الشركات في الأسواق الناشئة-نصائح إرشادية لتحقيق الإصلاح"**، مركز المشروعات الدولي الخاصة، مصر، أوت 2008.

**83.** نبيل خليل طه سمور، **"سوق الأوراق المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق"**، رسالة غير منشورة ضمن متطلبات الحصول على درجة ماجيستر، غزة فلسطين،2000

**المجلات:**

**84.** بورس ماكوين، **"حرية المعلومات .....خطوة نحو العدالة قرار الاستثمار"**، مركز المشروعات الدولية، مصر.

**85.** جبر ابراهيم الداعور- محمد نوافي عابد، **" أثر السياسات المحاسبية لإدارة المكاسب على أسعار الأسهم الوحدات الاقتصادية المتداولة في سوق فلسطين للأوراق المالية"**، مجلة الجامعة الإسلامية سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد السابع العدد الأول، جامعة الأزهر غزة، فلسطين، 2009

**86.** حسين مطلب السرج، بحث مقدم إلى الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والتشريع والإحصاء، مجلة مصر المعاصرة، العدد 477.478، القاهرة، أفريل 2005

**87.** حمد بن سليمان البازعي-على زاوي دياب، **"السياسة النقدية وكفاءة سوق الأسهم، دليل قياسي من السوق الأسهم السعودية"**، مجلة جامعة ملك عبد العزيز الاقتصاد والإدارة، 1998

**88.** خيري الجز يري، **"بحث كفاءة الأسواق المالية-بحث في الأسس النظرية مع التطبيق على سوق الأوراق المالية"**، جامعة القاهرة، العدد291.

**89.** سليمان بن عبد الله سكران، **" أخذ المعلومات من مصادرها الرئيسية يقلل المخاطر"**، مجلة سوق الأسهم السعودية:تداول، الدور المأمول للسوق المالية في التنمية الاقتصادية، السعودية، العدد 15، الربع الرابع 2005.

**90.** سليمان سالم الشحومي، **"أعمال تقسيم الأسهم"**، سوق الأوراق المالية الليبي، طرابلس-ليبيا، بدون سنة.

**91.** سمير عبد الغني محمود، **"المفهوم الشامل لكفاءة سوق الأوراق المالية"**، مجلة البنوك، العدد05، الأردن، 1989.1988.

**92.** طارق الحاج-غسان دعاس، **" تأثير المتغيرات الكمية للتداول في سوق فلسطين للأوراق المالية على التنبؤ بمؤشر القدس"**، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، المجلد19، العدد01، فلسطين، 2005.

**93.** فائق جبر النجار، **"مقدمة عن الأسواق المالية وكفاءتها"**، مجلة البنوك، مجلد 21، العدد 04، الأردن، أكتوبر2000.

**94.** لطيف زيود.حسان قيطيم، **"دور الإفصاح المحاسبي في سوق الأوراق المالية في ترشيد قرار الاستثمار"**، مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد29، العدد01، 2007.

**95.** محمود محي الدين، **"دليل حوكمة الشركات قطاع الأعمال بجمهورية مصر العربية"**، مركز المشروعات الدولية الخاصة، جويلية 2006، مصر.

**96.** مفتاح صالح.معارفي فريدة، **"متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية:دراسة لواقع أسواق الأوراق المالية وسبل رفع كفاءتها"**، مجلة الباحث، بسكرة-الجزائر، عدد07، 2009-2010.

**الملتقيات والندوات والمؤتمرات:**

**97.** إبراهيم الكراسنة، **"إرشادات في تقييم الأسهم والسندات"**، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي.

**98.** جمال نعمارة-رايس حدة، **"تحديات السوق المالي الإسلامي"**، الملتقى الدولي حول سياسة التمويل وأثرها على اقتصاديات والمؤسسات دراسة لحالة الجزائر والدول النامية، بسكرة الجزائر، 2006.

**99.** حمدي شحدة زعرب، "**اختبار الكفاءة التشغيلية للسوق المالي الفلسطيني**"، المؤتمر العلمي الأول الاستثمار والتمويل في فلسطين بين أفاق التنمية والتحديات المعاصرة، كلية التجارة في الجامعة الإسلامية، فلسطين، ماي 2005.

**100.** رابح شحماط، "**كفاءة الأسواق المالية بين مدخلين التحليل الأساسي والتحليل الفني**"، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى جامعة عنابة تحت عنوان السوق المالي بين النظري والتطبيق في إطار تجارب الدول العربية، الجزائر، 21-22أكتوبر2008.

**101.** عبد الإله ناصر،" **ندوة دورة الأسواق المالية في التنمية الاقتصادية-تجارب ورؤى مستقبلية**"، طرابلس-ليبيا، 11-12-2005.

**102.** هاني توفيق، "**الشفافية والمساءلة...رفاهية أم ضرورة**"، منتدى الأهرام لتفعيل برامج الإصلاح المصري الذي نظمه مركز الإقليمي للصحافة بالتعاون مع مركز المشروعات الدولية، مصر، سبتمبر 2004

**التقارير:**

**103.** عبد الرؤوف ربابعة-سامي حطاب، "**التحليل المالي وتقييم الأسهم ودور الإفصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق المالية**"، هيئة الأوراق المالية للسلع، الإمارات العربية المتحدة، مارس 2006

**104.** اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، "**تطوير الأسواق المالية وإصلاح مؤسساتها، قضايا خيارات** السياسة **العامة لمنطقة الإسكوا**"، الأمم المتحدة، نيويورك، 2005.

**105.** المعهد العربي للتخطيط، "**التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية**"، الكويت

**106.** المعهد العربي للتخطيط، "**التحليل الأساسي والتحليل الفني لأسواق المالية**"، الكويت

**المواقع:**

**107.** أبو معاذ التميمي، "**الشموع اليابانية**"، منتدى أعمال الخليج/2004، تحت موقع *www.Sall.com*

**108.** أبو معاذ التميمي، "**المؤشرات الفنية**"، الجزء الثاني"، 2004، على الموقع *www.Sall.com*

**109.** أبو معاذ التميمي، "**المؤشرات الفنية،الجزء الثاني**"، 2004، على الموقع *www.Sall.com*

***110.*** الموقع الرسمي بورصة الكويت.

**111.** الموقع الرسمي بورصة المغرب.

**112.** الموقع الرسمي لـــــ Financial time على الموقع www.ft.com

***113.*** الموقع الرسمي للبورصة السعودية

**114.** الموقع الرسمي للبورصة الكويتية.

## المراجع بالأجنبية

### الكتب:

**115.** Brealy-Myres، "**Principles of Corporate Finance**" ، 3rd ED،M-C Graw-Hill .NY ،1988.

**116.** Catherine Karyotic، " **a place Financière de Paris**"،Banque éditeure،2eme. édition،paris،2001

**117.** ChristianHurson-ContantinZopoumidis،"**Gestion de portefeuilles et Analyse multicritère**" ، Ed-économica، paris،1997

**118.** Daniel Goyeau.Amin Tarazi، "**La Bourse**" ، Edition02،Paris، 2006.

**119.** Fama، "**Perspectives On October 1987. Or What did we Learn from the Crach?** "، In R. Campus. R.Kormendi and J. Wesson،Black Monday and the Future of the Financial Markets ، edition 03 ، Don Jones-Irwin، 1989

**120.** Francis-larch،"**Management Of Investment**"، Mc Graw، Hill.inc، JAPAN، 1983.

**121.** French ، "**security and portfolio analysis-concepts and management**"، Merrill Pub ، 1989

**122.** Keith Cuthdertson، "**Economie Financière quantitative Action. Obligation et taux de change**"، De Book. 1ere édition. Paris. Septembre2000.

**123.** Lorie-Dodd-Kimpton، "**Stock Market-Theories*Evidence**،**" 2end ED، Dow jones-Irwin،1985.

**124.** Lorie-Hamilton ، "**The Stock market-Theorie and evidence**" ،Irwin،1973.

**125.** Randall-Fisher، "**Security Analysis-Portfolio Management**"، 04 ed، Prentice Hall، New York، 1987،

**126.** S.M.Tinic-R.R.West، "**Investing in Securities-An Efficient Markets Approach**"، Eddison Wesley،1979

**127.** Smith، "**The Money Game**"، Random Hose ،1967

**128.** Vailhen ،"**gestion Finance**"، Libraire Vuibert،paris،1981.

**129.** Xavier Bradley-Christian Descamps، "**Monnaie.Banque. Financement**" ، Edition Dalloz،France، 2005،

## الأطروحات والرسائل الجامعية:

**130.** Louis Bachelier، "**Théorie de la spéculation**"، Annales scientifique de L.E.N.P،03° série، 1900،

## الملتقيات والندوات والمؤتمرات:

**131.** Bernstein، "**Liquidity Stock Market and Market Markets**"، Financial Management،1987

**132.** Brad Barber-Tevance Odean-Ning Zhu، **"Do noise Trader Move Market"** ،Seminaire participants at the behavioral Finance symposieum،Bijiing University،

**133.** Brad Ford De Long-Andrei Shliefer-Laurence Summers-Waldman، "**Noise Trader risk in Financial Market**" Harvard and NBER-Chicago and NBER- Européen University Institute، december1998.

**134.** Cedric.Archambeau، "**Stochastic Defferential Equation**"، University Collège London،Centre for computational Statistics and machine learning، London.

**135.** E. Fama-M.Blume ،"**Filter rules and stock market trading**" ، Journal of Busniness ، 1966 ،

**136.** Elory Dimson-Massoud Musavian، "**A Brief History of Market Efficiency**"، Published in European Financial management ،London Business Schools،Vol 04.N*01 ، 1998.

**137.** Fama، **"Efficient Capital Market"** ، journal of finance، 1991،

**138.** Fama، **"Efficient capital market"** ، A review of theory and empirical work،journal of finance،1970،

**139.** Fama، "**Efficient capital market**"،Journal of Finance،Vol46،Issue05،1991

**140.** Fama، "**The Behavior of stock Price**" ،journal of Business، Vol 38، 1965.

**141.** Fama-Fisher-Jensen-Roll ،"**the Adjustment of stock price to new information**"، International Economic review ، 1969.،

**142.** Jahnke، **"The Grash of 1987"** ، Financial Analysis Journal ، USA ، 1987.

**143.** James dow-Gary Gorton، "**noise trader**"، review on noise trader. The is an entry for the new pelgeve. Adictionary of economies،London Busininess.the Wharton school.university Pennsylvania and NBER، 02 edition، 25 April 2006،

**144.** Jean-Michel Courtault and ALL، "**Louis Bachelier on the centenary of Theorie de la speculation**" ، mathematical finance Vol10-n°03، Black well Publishers Oxford OX 041jf UK and all، July 2000

**145.** Jeremy Sugel، **"The Noise Market hypothesis**"،Wall street journal ،14-06-2006

**146.** K.ITO، "**On Stochastic differential Equation**"، Mem.Ann.Math.Soc04، 1951،

**147.** Kendall, M. G.، "**The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices"**، Journal of the Royal Statistical Society. A (General)، (Blackwell Publishing) **116** (1)، 1953.

**148.** Larurence C.Evans، "**An Introduction to stochastic Defferential Equations**" ،Department of Mathematic Berkeley،version 1.2.

**149.** M.F.M.Osborne، "**Brownian Motion in the stock Market**" ، Opérations Research، US naval Research Laboratory .Washington 25.D.C، VOL07.

**150.** Murphy. John J،"**Technical Analysis of the Futures Markets**"، New York Institute of finance، New York،Prentice Hall، 1986.

**151.** Paul Samuelson، "**Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly** ، "Industriel Management Review، Spring1965.

**152.** Pauline Hyme، **" La conception du marche financier dans les modèles a Noise trader –un héritage Keynésien".** ،Panthéon serbonne،Paris.

**153.** Reilly، "**Investment Analysis**"، Journal of Portfolio Management، 2nd edition ،The Dryden press، 1985.

**154.** Roley-Pearce ، "**Stock Price and Economic New**" ، Journal of Business،USA ، 1985.

**155.** Treynor، "**Market Efficiency-the Bean jar Experiment**" ، Financial Analysis journal 1987 .

# الملاحق

## الملحق رقم 01: الخاصة بالبورصة الفرنسية

Phillips-Perron Unit Root Test on FR

Null Hypothesis: FR has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -29.38281 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438649 | |
| | 5% level | -2.865093 | |
| | 10% level | -2.568717 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 1334348. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 4110602. |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(FR)
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 16:15
Sample (adjusted): 1/02/2008 12/09/2010
Included observations: 767 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| FR(-1) | -0.826370 | 0.035533 | -23.25623 | 0.0000 |
| C | 2872.660 | 130.4843 | 22.01536 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.414176 | Mean dependent var | -2.275854 |
| Adjusted R-squared | 0.413410 | S.D. dependent var | 1510.199 |
| S.E. of regression | 1156.649 | Akaike info criterion | 16.94705 |
| Sum squared resid | 1.02E+09 | Schwarz criterion | 16.95915 |
| Log likelihood | -6497.192 | Hannan-Quinn criter. | 16.95171 |
| F-statistic | 540.8521 | Durbin-Watson stat | 2.064794 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on FR

Null Hypothesis: FR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 17 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -29.09596 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970061 | |
| | 5% level | -3.415686 | |
| | 10% level | -3.130091 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 1302054. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 3678491. |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(FR)
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 16:12
Sample (adjusted): 1/02/2008 12/09/2010
Included observations: 767 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| FR(-1) | -0.855527 | 0.035757 | -23.92642 | 0.0000 |
| C | 3291.376 | 160.8983 | 20.45625 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -0.826250 | 0.189810 | -4.353025 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.428354 | Mean dependent var | -2.275854 |
| Adjusted R-squared | 0.426857 | S.D. dependent var | 1510.199 |
| S.E. of regression | 1143.314 | Akaike info criterion | 16.92515 |
| Sum squared resid | 9.99E+08 | Schwarz criterion | 16.94331 |
| Log likelihood | -6487.796 | Hannan-Quinn criter. | 16.93214 |
| F-statistic | 286.2454 | Durbin-Watson stat | 2.047062 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

KPSS Unit Root Test on FR

Null Hypothesis: FR is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.574743 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 1331894. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 5256986. |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: FR
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 16:19
Sample (adjusted): 1/01/2008 12/09/2010
Included observations: 768 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 3858.007 | 83.31564 | 46.30591 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -0.987194 | 0.188083 | -5.248708 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.034716 | Mean dependent var | 3479.418 |
| Adjusted R-squared | 0.033456 | S.D. dependent var | 1175.412 |
| S.E. of regression | 1155.583 | Akaike info criterion | 16.94520 |
| Sum squared resid | 1.02E+09 | Schwarz criterion | 16.95729 |
| Log likelihood | -6504.956 | Hannan-Quinn criter. | 16.94985 |
| F-statistic | 27.54894 | Durbin-Watson stat | 1.707916 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

## الملحق رقم02: بالبورصة وول ستريت

Phillips-Perron Unit Root Test on USA

Null Hypothesis: USA has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 17 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -27.70015 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970269 | |
| | 5% level | -3.415787 | |
| | 10% level | -3.130151 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 7665650. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 22733501 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(USA)
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 20:53
Sample (adjusted): 1/02/2008 11/22/2010
Included observations: 754 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| USA(-1) | -0.762555 | 0.035250 | -21.63304 | 0.0000 |
| C | 7410.252 | 396.2828 | 18.69940 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -0.316879 | 0.464313 | -0.682469 | 0.4952 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.383925 | Mean dependent var | 13.57235 |
| Adjusted R-squared | 0.382285 | S.D. dependent var | 3529.767 |
| S.E. of regression | 2774.216 | Akaike info criterion | 18.69809 |
| Sum squared resid | 5.78E+09 | Schwarz criterion | 18.71650 |
| Log likelihood | -7046.182 | Hannan-Quinn criter. | 18.70518 |
| F-statistic | 234.0041 | Durbin-Watson stat | 2.062228 |

Phillips-Perron Unit Root Test on USA

Null Hypothesis: USA has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 17 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -27.70903 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438796 | |
| | 5% level | -2.865158 | |
| | 10% level | -2.568752 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 7670404. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 22774086 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(USA)
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 20:54
Sample (adjusted): 1/02/2008 11/22/2010
Included observations: 754 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| USA(-1) | -0.761952 | 0.035226 | -21.63041 | 0.0000 |
| C | 7284.878 | 351.0048 | 20.75436 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.383543 | Mean dependent var | 13.57235 |
| Adjusted R-squared | 0.382724 | S.D. dependent var | 3529.767 |
| S.E. of regression | 2773.230 | Akaike info criterion | 18.69606 |
| Sum squared resid | 5.78E+09 | Schwarz criterion | 18.70833 |
| Log likelihood | -7046.415 | Hannan-Quinn criter. | 18.70079 |
| F-statistic | 467.8748 | Durbin-Watson stat | 2.062357 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

KPSS Unit Root Test on USA

Null Hypothesis: USA is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.643902 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 8210162. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 39997603 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: USA
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 20:55
Sample (adjusted): 1/01/2008 11/22/2010
Included observations: 755 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 9661.565 | 208.6302 | 46.30953 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -0.307348 | 0.479096 | -0.641516 | 0.5214 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000546 | Mean dependent var | 9545.695 |
| Adjusted R-squared | -0.000781 | S.D. dependent var | 2868.021 |
| S.E. of regression | 2869.141 | Akaike info criterion | 18.76406 |
| Sum squared resid | 6.20E+09 | Schwarz criterion | 18.77631 |
| Log likelihood | -7081.432 | Hannan-Quinn criter. | 18.76878 |
| F-statistic | 0.411543 | Durbin-Watson stat | 1.513544 |
| Prob(F-statistic) | 0.521383 | | |

KPSS Unit Root Test on USA

Null Hypothesis: USA is stationary
Exogenous: Constant
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.643824 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.739000 |
| | 5% level | 0.463000 |
| | 10% level | 0.347000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 8214649. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 40107197 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: USA
Method: Least Squares
Date: 04/01/11 Time: 20:56
Sample (adjusted): 1/01/2008 11/22/2010
Included observations: 755 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 9545.695 | 104.3780 | 91.45316 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000000 | Mean dependent var | 9545.695 |
| Adjusted R-squared | 0.000000 | S.D. dependent var | 2868.021 |
| S.E. of regression | 2868.021 | Akaike info criterion | 18.76196 |
| Sum squared resid | 6.20E+09 | Schwarz criterion | 18.76808 |
| Log likelihood | -7081.638 | Hannan-Quinn criter. | 18.76432 |
| Durbin-Watson stat | 1.512716 | | |

## الملحق رقم 03: البورصة السعودية

KPSS Unit Root Test on SAU

Null Hypothesis: SAU is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.527265 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 9.914380 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 211.1222 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: SAU
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 20:33
Sample (adjusted): 1/01/2008 10/06/2010
Included observations: 722 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 4.646193 | 0.234447 | 19.81763 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | 0.022017 | 0.000563 | 39.10544 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.679891 | Mean dependent var | 12.58331 |
| Adjusted R-squared | 0.679447 | S.D. dependent var | 5.569099 |
| S.E. of regression | 3.153081 | Akaike info criterion | 5.137403 |
| Sum squared resid | 7158.182 | Schwarz criterion | 5.150096 |
| Log likelihood | -1852.603 | Hannan-Quinn criter. | 5.142303 |
| F-statistic | 1529.235 | Durbin-Watson stat | 0.017938 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on SAU

Null Hypothesis: SAU has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 12 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | 1.174743 | 0.9386 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568173 | |
| | 5% level | -1.941263 | |
| | 10% level | -1.616404 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 0.178271 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.156275 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(SAU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 20:31
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/06/2010
Included observations: 721 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| SAU(-1) | 0.001201 | 0.001145 | 1.048988 | 0.2945 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001032 | Mean dependent var | 0.021359 |
| Adjusted R-squared | -0.001032 | S.D. dependent var | 0.422297 |
| S.E. of regression | 0.422515 | Akaike info criterion | 1.116202 |
| Sum squared resid | 128.5336 | Schwarz criterion | 1.122555 |
| Log likelihood | -401.3908 | Hannan-Quinn criter. | 1.118654 |
| Durbin-Watson stat | 1.883265 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on SAU

Null Hypothesis: SAU has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 11 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -0.396519 | 0.9071 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439192 | |
| | 5% level | -2.865332 | |
| | 10% level | -2.568846 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 0.178031 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.160668 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(SAU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 20:30
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/06/2010
Included observations: 721 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| SAU(-1) | -0.001348 | 0.002832 | -0.476113 | 0.6341 |
| C | 0.038306 | 0.038917 | 0.984296 | 0.3253 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000315 | Mean dependent var | 0.021359 |
| Adjusted R-squared | -0.001075 | S.D. dependent var | 0.422297 |
| S.E. of regression | 0.422524 | Akaike info criterion | 1.117629 |
| Sum squared resid | 128.3606 | Schwarz criterion | 1.130336 |
| Log likelihood | -400.9053 | Hannan-Quinn criter. | 1.122534 |
| F-statistic | 0.226683 | Durbin-Watson stat | 1.881006 |
| Prob(F-statistic) | 0.634139 | | |

KPSS Unit Root Test on SAU

Null Hypothesis: SAU is stationary
Exogenous: Constant
Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 2.325013 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.739000 |
| | 5% level | 0.463000 |
| | 10% level | 0.347000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 30.97191 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 676.9741 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: SAU
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 20:34
Sample (adjusted): 1/01/2008 10/06/2010
Included observations: 722 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 12.58331 | 0.207260 | 60.71256 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000000 | Mean dependent var | 12.58331 |
| Adjusted R-squared | 0.000000 | S.D. dependent var | 5.569099 |
| S.E. of regression | 5.569099 | Akaike info criterion | 6.273728 |
| Sum squared resid | 22361.72 | Schwarz criterion | 6.280074 |
| Log likelihood | -2263.816 | Hannan-Quinn criter. | 6.276177 |
| Durbin-Watson stat | 0.005757 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on SAU

Null Hypothesis: SAU has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -1.778610 | 0.7143 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970831 | |
| | 5% level | -3.416062 | |
| | 10% level | -3.130313 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 0.177149 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.167318 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(SAU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 20:29
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/06/2010
Included observations: 721 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| SAU(-1) | -0.009116 | 0.004986 | -1.828106 | 0.0679 |
| C | 0.045064 | 0.039012 | 1.155153 | 0.2484 |
| @TREND(1/01/2008) | 0.000252 | 0.000133 | 1.890896 | 0.0590 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.005269 | Mean dependent var | 0.021359 |
| Adjusted R-squared | 0.002498 | S.D. dependent var | 0.422297 |
| S.E. of regression | 0.421769 | Akaike info criterion | 1.115436 |
| Sum squared resid | 127.7246 | Schwarz criterion | 1.134495 |
| Log likelihood | -399.1146 | Hannan-Quinn criter. | 1.122793 |
| F-statistic | 1.901491 | Durbin-Watson stat | 1.875765 |
| Prob(F-statistic) | 0.150097 | | |

# الملحق رقم 04: بورصة الكويت

Phillips-Perron Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -1.672705 | 0.0893 |
| Test critical values: | 1% level | -2.567926 | |
| | 5% level | -1.941229 | |
| | 10% level | -1.616427 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 7650.319 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 18697.03 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:27
Sample (adjusted): 1/02/2008 12/29/2010
Included observations: 781 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.000786 | 0.000323 | -2.432909 | 0.0152 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000859 | Mean dependent var | -7.174648 |
| Adjusted R-squared | 0.000859 | S.D. dependent var | 87.55978 |
| S.E. of regression | 87.52215 | Akaike info criterion | 11.78294 |
| Sum squared resid | 5974899. | Schwarz criterion | 11.78891 |
| Log likelihood | -4600.238 | Hannan-Quinn criter. | 11.78524 |
| Durbin-Watson stat | 1.392651 | | |

KPSS Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.559271 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 3277468. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 73343442 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: KU
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:29
Sample (adjusted): 1/01/2008 12/29/2010
Included observations: 782 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 13581.41 | 129.5196 | 104.8599 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -11.29069 | 0.287148 | -39.32009 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.664670 | Mean dependent var | 9172.396 |
| Adjusted R-squared | 0.664240 | S.D. dependent var | 3128.320 |
| S.E. of regression | 1812.698 | Akaike info criterion | 17.84557 |
| Sum squared resid | 2.56E+09 | Schwarz criterion | 17.85750 |
| Log likelihood | -6975.619 | Hannan-Quinn criter. | 17.85016 |
| F-statistic | 1546.069 | Durbin-Watson stat | 0.002338 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -0.780502 | 0.9657 |
| Test critical values: | 1% level | -3.969845 | |
| | 5% level | -3.415580 | |
| | 10% level | -3.130028 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 7649.549 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 18648.85 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:26
Sample (adjusted): 1/02/2008 12/29/2010
Included observations: 781 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.000429 | 0.001733 | -0.247691 | 0.8044 |
| C | -5.843289 | 24.38199 | -0.239656 | 0.8107 |
| @TREND(1/01/2008) | 0.006665 | 0.024033 | 0.277341 | 0.7816 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000960 | Mean dependent var | -7.174648 |
| Adjusted R-squared | -0.001608 | S.D. dependent var | 87.55978 |
| S.E. of regression | 87.63017 | Akaike info criterion | 11.78796 |
| Sum squared resid | 5974298. | Schwarz criterion | 11.80586 |
| Log likelihood | -4600.199 | Hannan-Quinn criter. | 11.79485 |
| F-statistic | 0.373700 | Durbin-Watson stat | 1.393288 |
| Prob(F-statistic) | 0.688307 | | |

KPSS Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU is stationary
Exogenous: Constant
Bandwidth: 23 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 2.397038 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.739000 |
| | 5% level | 0.463000 |
| | 10% level | 0.347000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 9773870. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 2.30E+08 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: KU
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:28
Sample (adjusted): 1/01/2008 12/29/2010
Included observations: 782 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 9172.396 | 111.8685 | 81.99267 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000000 | Mean dependent var | 9172.396 |
| Adjusted R-squared | 0.000000 | S.D. dependent var | 3128.320 |
| S.E. of regression | 3128.320 | Akaike info criterion | 18.93566 |
| Sum squared resid | 7.64E+09 | Schwarz criterion | 18.94162 |
| Log likelihood | -7402.842 | Hannan-Quinn criter. | 18.93795 |
| Durbin-Watson stat | 0.000788 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -0.885081 | 0.7930 |
| Test critical values: | 1% level | -3.438497 | |
| | 5% level | -2.865026 | |
| | 10% level | -2.568681 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 7650.306 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 18699.57 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(KU)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:26
Sample (adjusted): 1/02/2008 12/29/2010
Included observations: 781 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| KU(-1) | -0.000821 | 0.001002 | -0.819315 | 0.4129 |
| C | 0.358345 | 9.713650 | 0.036891 | 0.9706 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000861 | Mean dependent var | -7.174648 |
| Adjusted R-squared | -0.000422 | S.D. dependent var | 87.55978 |
| S.E. of regression | 87.57823 | Akaike info criterion | 11.78550 |
| Sum squared resid | 5974889. | Schwarz criterion | 11.79743 |
| Log likelihood | -4600.238 | Hannan-Quinn criter. | 11.79009 |
| F-statistic | 0.671277 | Durbin-Watson stat | 1.392605 |
| Prob(F-statistic) | 0.412857 | | |

KPSS Unit Root Test on KU

Null Hypothesis: KU is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.559271 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 3277468. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 73343442 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: KU
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 16:29
Sample (adjusted): 1/01/2008 12/29/2010
Included observations: 782 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 13581.41 | 129.5196 | 104.8599 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -11.29069 | 0.287148 | -39.32009 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.664670 | Mean dependent var | 9172.396 |
| Adjusted R-squared | 0.664240 | S.D. dependent var | 3128.320 |
| S.E. of regression | 1812.698 | Akaike info criterion | 17.84557 |
| Sum squared resid | 2.56E+09 | Schwarz criterion | 17.85750 |
| Log likelihood | -6975.619 | Hannan-Quinn criter. | 17.85016 |
| F-statistic | 1546.069 | Durbin-Watson stat | 0.002338 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

# الملحق رقم 05: البورصة المغربية

Phillips-Perron Unit Root Test on NY

Null Hypothesis: NY has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -1.243236 | 0.6572 |
| Test critical values: | 1% level | -3.439032 | |
| | 5% level | -2.865262 | |
| | 10% level | -2.568808 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 8754.738 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 11319.30 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(NY)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:16
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/25/2010
Included observations: 734 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| NY(-1) | -0.003222 | 0.002932 | -1.098919 | 0.2722 |
| C | 31.44356 | 28.96395 | 1.085610 | 0.2780 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.001647 | Mean dependent var | -0.157779 |
| Adjusted R-squared | 0.000283 | S.D. dependent var | 93.70776 |
| S.E. of regression | 93.69449 | Akaike info criterion | 11.92068 |
| Sum squared resid | 6425977. | Schwarz criterion | 11.93321 |
| Log likelihood | -4372.888 | Hannan-Quinn criter. | 11.92551 |
| F-statistic | 1.207624 | Durbin-Watson stat | 1.540907 |
| Prob(F-statistic) | 0.272165 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on NY

Null Hypothesis: NY has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -0.188191 | 0.6183 |
| Test critical values: | 1% level | -2.568116 | |
| | 5% level | -1.941255 | |
| | 10% level | -1.616409 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 8768.833 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 11316.39 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(NY)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:17
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/25/2010
Included observations: 734 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| NY(-1) | -6.18E-05 | 0.000350 | -0.176487 | 0.8600 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000040 | Mean dependent var | -0.157779 |
| Adjusted R-squared | 0.000040 | S.D. dependent var | 93.70776 |
| S.E. of regression | 93.70590 | Akaike info criterion | 11.91956 |
| Sum squared resid | 6436324. | Schwarz criterion | 11.92583 |
| Log likelihood | -4373.479 | Hannan-Quinn criter. | 11.92198 |
| Durbin-Watson stat | 1.543304 | | |

Phillips-Perron Unit Root Test on NY

Null Hypothesis: NY has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Phillips-Perron test statistic | | -0.996883 | 0.9424 |
| Test critical values: | 1% level | -3.970604 | |
| | 5% level | -3.415951 | |
| | 10% level | -3.130248 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 8753.424 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 11306.57 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(NY)
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:15
Sample (adjusted): 1/02/2008 10/25/2010
Included observations: 734 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| NY(-1) | -0.002631 | 0.003433 | -0.766212 | 0.4438 |
| C | 23.32083 | 37.96677 | 0.614243 | 0.5392 |
| @TREND(1/01/2008) | 0.006331 | 0.019115 | 0.331183 | 0.7406 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.001797 | Mean dependent var | -0.157779 |
| Adjusted R-squared | -0.000934 | S.D. dependent var | 93.70776 |
| S.E. of regression | 93.75152 | Akaike info criterion | 11.92325 |
| Sum squared resid | 6425013. | Schwarz criterion | 11.94205 |
| Log likelihood | -4372.833 | Hannan-Quinn criter. | 11.93050 |
| F-statistic | 0.657919 | Durbin-Watson stat | 1.542050 |
| Prob(F-statistic) | 0.518235 | | |

KPSS Unit Root Test on NY

Null Hypothesis: NY is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.651453 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 1018083. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 22229616 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: NY
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:18
Sample (adjusted): 1/01/2008 10/25/2010
Included observations: 735 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 10865.40 | 74.46062 | 145.9214 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -2.875157 | 0.175648 | -16.36885 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.267688 | Mean dependent var | 9810.216 |
| Adjusted R-squared | 0.266689 | S.D. dependent var | 1179.884 |
| S.E. of regression | 1010.377 | Akaike info criterion | 16.67675 |
| Sum squared resid | 7.48E+08 | Schwarz criterion | 16.68927 |
| Log likelihood | -6126.706 | Hannan-Quinn criter. | 16.68158 |
| F-statistic | 267.9394 | Durbin-Watson stat | 0.008609 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

# الملحق رقم 06: البورصة المصرية

Phillips-Perron Unit Root Test on EGX

| | | | |
|---|---|---|---|
| PP Test Statistic | -2.448524 | 1% Critical Value* | -3.4443 |
| | | 5% Critical Value | -2.8669 |
| | | 10% Critical Value | -2.5696 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---|---|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 5 ( Newey-West suggests: 5 ) | |
| Residual variance with no correction | 337911.9 |
| Residual variance with correction | 116706.2 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EGX)
Method: Least Squares
Date: 04/04/11 Time: 22:13
Sample(adjusted): 1/02/2008 3/05/2010
Included observations: 568 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| EGX(-1) | -0.042489 | 0.011743 | -3.618290 | 0.0003 |
| C | 297.2806 | 87.37292 | 3.402434 | 0.0007 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.022608 | Mean dependent var | -6.246479 |
| Adjusted R-squared | 0.020881 | S.D. dependent var | 588.5047 |
| S.E. of regression | 582.3280 | Akaike info criterion | 15.57546 |
| Sum squared resid | 1.92E+08 | Schwarz criterion | 15.59075 |
| Log likelihood | -4421.431 | F-statistic | 13.09202 |
| Durbin-Watson stat | 2.852407 | Prob(F-statistic) | 0.000323 |

Phillips-Perron Unit Root Test on EGX

| | | | |
|---|---|---|---|
| PP Test Statistic | -2.506818 | 1% Critical Value* | -3.9787 |
| | | 5% Critical Value | -3.4198 |
| | | 10% Critical Value | -3.1322 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---|---|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 5 ( Newey-West suggests: 5 ) | |
| Residual variance with no correction | 336483.8 |
| Residual variance with correction | 127795.6 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EGX)
Method: Least Squares
Date: 04/04/11 Time: 22:09
Sample(adjusted): 1/02/2008 3/05/2010
Included observations: 568 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| EGX(-1) | -0.052812 | 0.013490 | -3.914770 | 0.0001 |
| C | 446.4391 | 129.9735 | 3.434848 | 0.0006 |
| @TREND(1/01/2008) | -0.265098 | 0.171192 | -1.548545 | 0.1221 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.026739 | Mean dependent var | -6.246479 |
| Adjusted R-squared | 0.023293 | S.D. dependent var | 588.5047 |
| S.E. of regression | 581.6102 | Akaike info criterion | 15.57475 |
| Sum squared resid | 1.91E+08 | Schwarz criterion | 15.59768 |
| Log likelihood | -4420.228 | F-statistic | 7.761174 |
| Durbin-Watson stat | 2.834664 | Prob(F-statistic) | 0.000473 |

KPSS Unit Root Test on MARROC

Null Hypothesis: MARROC is stationary
Exogenous: Constant
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 1.071802 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.739000 |
| | 5% level | 0.463000 |
| | 10% level | 0.347000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 4321842. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 76419988 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: MARROC
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:38
Sample (adjusted): 1/01/2008 3/05/2010
Included observations: 569 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 7143.594 | 87.22887 | 81.89483 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.000000 | Mean dependent var | 7143.594 |
| Adjusted R-squared | 0.000000 | S.D. dependent var | 2080.733 |
| S.E. of regression | 2080.733 | Akaike info criterion | 18.12058 |
| Sum squared resid | 2.46E+09 | Schwarz criterion | 18.12822 |
| Log likelihood | -5154.306 | Hannan-Quinn criter. | 18.12356 |
| Durbin-Watson stat | 0.079864 | | |

Null Hypothesis: MARROC is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 18 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

| | | LM-Stat. |
|---|---|---|
| Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic | | 0.508973 |
| Asymptotic critical values*: | 1% level | 0.216000 |
| | 5% level | 0.146000 |
| | 10% level | 0.119000 |

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

| | |
|---|---|
| Residual variance (no correction) | 3272210. |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 57040354 |

KPSS Test Equation
Dependent Variable: MARROC
Method: Least Squares
Date: 04/02/11 Time: 21:38
Sample (adjusted): 1/01/2008 3/05/2010
Included observations: 569 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 8914.990 | 151.7354 | 58.75354 | 0.0000 |
| @TREND(1/01/2008) | -6.237312 | 0.462496 | -13.48619 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.242867 | Mean dependent var | 7143.594 |
| Adjusted R-squared | 0.241531 | S.D. dependent var | 2080.733 |
| S.E. of regression | 1812.113 | Akaike info criterion | 17.84588 |
| Sum squared resid | 1.86E+09 | Schwarz criterion | 17.86115 |
| Log likelihood | -5075.154 | Hannan-Quinn criter. | 17.85184 |
| F-statistic | 181.8774 | Durbin-Watson stat | 0.105470 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

**الملحق رقم 07.**

| بورصة السعودية | |
|---|---|
| مؤشر | day |
| 7.10 | 29-12-2010 |
| 7.15 | 28-12-2010 |
| 7.15 | 27-12-2010 |
| 7.25 | 26-12-2010 |
| 7.15 | 25-12-2010 |
| 7.10 | 22-12-2010 |
| 7.10 | 21-12-2010 |
| 7.05 | 20-12-2010 |
| 7.05 | 19-12-2010 |
| 7.05 | 18-12-2010 |
| 7.00 | 15-12-2010 |
| 7.05 | 14-12-2010 |
| 7.00 | 13-12-2010 |
| 7.00 | 12-12-2010 |
| 6.95 | 11-12-2010 |
| 7.00 | 08-12-2010 |
| 6.95 | 07-12-2010 |
| 6.95 | 06-12-2010 |
| 6.95 | 05-12-2010 |
| 7.00 | 04-12-2010 |
| 7.00 | 01-12-2010 |
| 6.95 | 30-11-2010 |
| 6.95 | 29-11-2010 |
| 7.00 | 28-11-2010 |
| 7.00 | 27-11-2010 |
| 7.00 | 24-11-2010 |
| 7.00 | 23-11-2010 |
| 7.10 | 22-11-2010 |
| 7.05 | 21-11-2010 |
| 7.05 | 20-11-2010 |
| 7.10 | 10-11-2010 |
| 7.25 | 09-11-2010 |
| 6.95 | 08-11-2010 |
| 7.00 | 07-11-2010 |
| 7.00 | 06-11-2010 |
| 7.00 | 03-11-2010 |
| 7.00 | 02-11-2010 |
| 7.00 | 01-11-2010 |
| 7.10 | 31-10-2010 |
| 7.10 | 30-10-2010 |
| 7.10 | 27-10-2010 |
| 7.10 | 26-10-2010 |
| 7.15 | 25-10-2010 |
| 7.05 | 24-10-2010 |
| 6.95 | 23-10-2010 |
| 7.10 | 20-10-2010 |
| 7.40 | 19-10-2010 |
| 7.45 | 18-10-2010 |
| 7.50 | 17-10-2010 |
| 7.50 | 16-10-2010 |
| 7.55 | 13-10-2010 |
| 7.65 | 12-10-2010 |
| 7.70 | 11-10-2010 |
| 7.70 | 10-10-2010 |
| 7.75 | 09-10-2010 |
| 7.80 | 06-10-2010 |
| 7.75 | 05-10-2010 |
| 7.80 | 04-10-2010 |
| 7.85 | 03-10-2010 |
| 7.85 | 02-10-2010 |
| 7.85 | 29-09-2010 |
| 7.90 | 28-09-2010 |
| 8.05 | 27-09-2010 |
| 8.00 | 26-09-2010 |
| 7.95 | 25-09-2010 |
| 8.00 | 21-09-2010 |
| 8.00 | 20-09-2010 |
| 7.95 | 19-09-2010 |
| 7.95 | 18-09-2010 |
| 8.00 | 15-09-2010 |
| 8.05 | 14-09-2010 |
| 8.05 | 06-09-2010 |
| 8.00 | 05-09-2010 |
| 8.00 | 04-09-2010 |
| 7.90 | 01-09-2010 |
| 7.80 | 31-08-2010 |
| 7.90 | 30-08-2010 |
| 7.90 | 29-08-2010 |
| 7.95 | 28-08-2010 |
| 7.90 | 25-08-2010 |
| 7.95 | 24-08-2010 |
| 8.10 | 23-08-2010 |
| 8.10 | 22-08-2010 |
| 8.10 | 21-08-2010 |
| 8.05 | 18-08-2010 |
| 8.10 | 17-08-2010 |
| 8.20 | 16-08-2010 |
| 8.25 | 15-08-2010 |
| 8.25 | 14-08-2010 |
| 8.35 | 11-08-2010 |
| 8.40 | 10-08-2010 |
| 8.55 | 09-08-2010 |
| 8.65 | 08-08-2010 |
| 8.70 | 07-08-2010 |
| 8.65 | 04-08-2010 |
| 8.55 | 03-08-2010 |
| 8.60 | 02-08-2010 |
| 8.55 | 01-08-2010 |
| 8.55 | 31-07-2010 |
| 8.65 | 28-07-2010 |
| 8.50 | 27-07-2010 |
| 8.45 | 26-07-2010 |
| 8.40 | 25-07-2010 |
| 8.35 | 24-07-2010 |
| 8.35 | 21-07-2010 |
| 8.55 | 20-07-2010 |
| 8.55 | 19-07-2010 |
| 8.55 | 18-07-2010 |
| 8.40 | 17-07-2010 |
| 8.50 | 14-07-2010 |
| 8.55 | 13-07-2010 |
| 8.55 | 12-07-2010 |
| 8.55 | 11-07-2010 |
| 8.50 | 10-07-2010 |
| 8.45 | 07-07-2010 |
| 8.50 | 06-07-2010 |
| 8.40 | 05-07-2010 |
| 8.40 | 04-07-2010 |
| 8.40 | 03-07-2010 |
| 8.55 | 30-06-2010 |
| 8.55 | 29-06-2010 |
| 8.75 | 28-06-2010 |
| 8.85 | 27-06-2010 |
| 9.00 | 26-06-2010 |
| 8.85 | 23-06-2010 |
| 8.80 | 22-06-2010 |
| 8.90 | 21-06-2010 |
| 8.80 | 20-06-2010 |
| 8.75 | 19-06-2010 |
| 8.80 | 16-06-2010 |
| 8.95 | 15-06-2010 |
| 8.85 | 14-06-2010 |
| 8.60 | 13-06-2010 |
| 8.65 | 12-06-2010 |
| 8.55 | 09-06-2010 |
| 8.45 | 08-06-2010 |
| 8.50 | 07-06-2010 |
| 8.45 | 06-06-2010 |
| 8.50 | 05-06-2010 |
| 8.55 | 02-06-2010 |
| 8.50 | 01-06-2010 |
| 8.65 | 31-05-2010 |
| 8.65 | 30-05-2010 |
| 8.80 | 29-05-2010 |
| 8.55 | 26-05-2010 |
| 8.45 | 25-05-2010 |
| 9.30 | 24-05-2010 |
| 9.20 | 23-05-2010 |
| 9.15 | 22-05-2010 |
| 8.90 | 19-05-2010 |
| 9.05 | 18-05-2010 |
| 8.95 | 17-05-2010 |
| 9.10 | 16-05-2010 |
| 8.95 | 15-05-2010 |
| 9.05 | 12-05-2010 |
| 9.05 | 11-05-2010 |
| 9.15 | 10-05-2010 |
| 9.05 | 09-05-2010 |
| 8.80 | 08-05-2010 |
| 9.30 | 05-05-2010 |
| 9.40 | 04-05-2010 |
| 9.60 | 03-05-2010 |
| 9.30 | 02-05-2010 |
| 9.35 | 01-05-2010 |
| 9.20 | 28-04-2010 |
| 9.30 | 27-04-2010 |
| 9.30 | 26-04-2010 |
| 9.20 | 25-04-2010 |
| 9.25 | 24-04-2010 |
| 9.20 | 21-04-2010 |
| 9.35 | 20-04-2010 |
| 9.50 | 19-04-2010 |
| 9.60 | 18-04-2010 |
| 9.70 | 17-04-2010 |
| 9.70 | 14-04-2010 |
| 9.75 | 13-04-2010 |
| 9.75 | 12-04-2010 |
| 9.75 | 11-04-2010 |
| 9.75 | 10-04-2010 |
| 9.80 | 07-04-2010 |
| 9.85 | 06-04-2010 |
| 9.85 | 05-04-2010 |
| 9.85 | 04-04-2010 |
| 9.85 | 03-04-2010 |
| 9.85 | 31-03-2010 |
| 9.85 | 30-03-2010 |
| 9.90 | 29-03-2010 |
| 9.90 | 28-03-2010 |
| 9.90 | 27-03-2010 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24-03-2010 | 9.95 | 17-01-2010 | 10.55 | 03-11-2009 | 10.45 | 22-08-2009 | 9.90 |
| 23-03-2010 | 9.95 | 16-01-2010 | 10.25 | 02-11-2009 | 10.55 | 19-08-2009 | 9.70 |
| 22-03-2010 | 9.90 | 13-01-2010 | 10.10 | 01-11-2009 | 10.55 | 18-08-2009 | 10.00 |
| 21-03-2010 | 10.00 | 12-01-2010 | 9.90 | 31-10-2009 | 10.45 | 17-08-2009 | 9.95 |
| 20-03-2010 | 9.95 | 11-01-2010 | 9.95 | 28-10-2009 | 10.70 | 16-08-2009 | 10.15 |
| 17-03-2010 | 9.95 | 10-01-2010 | 9.90 | 27-10-2009 | 10.85 | 15-08-2009 | 10.15 |
| 16-03-2010 | 9.90 | 09-01-2010 | 9.75 | 26-10-2009 | 10.80 | 12-08-2009 | 10.20 |
| 15-03-2010 | 9.95 | 06-01-2010 | 9.70 | 25-10-2009 | 10.70 | 11-08-2009 | 10.25 |
| 14-03-2010 | 10.00 | 05-01-2010 | 9.65 | 24-10-2009 | 10.80 | 10-08-2009 | 10.25 |
| 13-03-2010 | 9.95 | 04-01-2010 | 9.65 | 21-10-2009 | 10.75 | 09-08-2009 | 10.15 |
| 10-03-2010 | 9.95 | 03-01-2010 | 9.60 | 20-10-2009 | 11.05 | 08-08-2009 | 10.15 |
| 09-03-2010 | 9.95 | 02-01-2010 | 9.60 | 19-10-2009 | 11.15 | 05-08-2009 | 10.15 |
| 08-03-2010 | 9.95 | 30-12-2009 | 9.60 | 18-10-2009 | 11.00 | 04-08-2009 | 10.20 |
| 07-03-2010 | 9.95 | 29-12-2009 | 9.60 | 17-10-2009 | 11.20 | 03-08-2009 | 10.25 |
| 06-03-2010 | 10.00 | 28-12-2009 | 9.75 | 14-10-2009 | 10.85 | 02-08-2009 | 10.15 |
| 03-03-2010 | 9.95 | 27-12-2009 | 9.90 | 13-10-2009 | 10.60 | 01-08-2009 | 10.15 |
| 02-03-2010 | 9.90 | 26-12-2009 | 9.90 | 12-10-2009 | 10.70 | 29-07-2009 | 10.20 |
| 01-03-2010 | 9.95 | 23-12-2009 | 9.90 | 11-10-2009 | 10.70 | 28-07-2009 | 10.20 |
| 28-02-2010 | 9.95 | 22-12-2009 | 9.85 | 10-10-2009 | 10.45 | 27-07-2009 | 10.35 |
| 27-02-2010 | 9.95 | 21-12-2009 | 9.95 | 07-10-2009 | 10.35 | 26-07-2009 | 10.40 |
| 24-02-2010 | 9.95 | 20-12-2009 | 9.90 | 06-10-2009 | 10.40 | 25-07-2009 | 10.25 |
| 23-02-2010 | 9.95 | 19-12-2009 | 9.90 | 05-10-2009 | 10.40 | 22-07-2009 | 9.95 |
| 22-02-2010 | 10.05 | 16-12-2009 | 9.95 | 04-10-2009 | 10.50 | 21-07-2009 | 10.05 |
| 21-02-2010 | 10.05 | 15-12-2009 | 9.85 | 03-10-2009 | 10.40 | 20-07-2009 | 10.15 |
| 20-02-2010 | 10.00 | 14-12-2009 | 10.00 | 30-09-2009 | 10.45 | 19-07-2009 | 9.95 |
| 17-02-2010 | 9.90 | 13-12-2009 | 9.80 | 29-09-2009 | 10.35 | 18-07-2009 | 10.10 |
| 16-02-2010 | 9.90 | 12-12-2009 | 9.80 | 28-09-2009 | 10.30 | 15-07-2009 | 9.75 |
| 15-02-2010 | 9.85 | 09-12-2009 | 9.80 | 27-09-2009 | 10.20 | 14-07-2009 | 9.85 |
| 14-02-2010 | 9.80 | 08-12-2009 | 10.10 | 26-09-2009 | 10.05 | 13-07-2009 | 9.60 |
| 13-02-2010 | 9.85 | 07-12-2009 | 10.25 | 16-09-2009 | 10.05 | 12-07-2009 | 9.80 |
| 10-02-2010 | 9.70 | 06-12-2009 | 10.45 | 15-09-2009 | 10.00 | 11-07-2009 | 9.75 |
| 09-02-2010 | 9.70 | 05-12-2009 | 10.40 | 14-09-2009 | 9.90 | 08-07-2009 | 9.90 |
| 08-02-2010 | 9.75 | 25-11-2009 | 10.50 | 13-09-2009 | 9.95 | 07-07-2009 | 10.05 |
| 07-02-2010 | 9.85 | 24-11-2009 | 10.40 | 12-09-2009 | 9.90 | 06-07-2009 | 9.95 |
| 06-02-2010 | 9.85 | 23-11-2009 | 10.45 | 09-09-2009 | 9.70 | 05-07-2009 | 10.30 |
| 03-02-2010 | 9.95 | 22-11-2009 | 10.40 | 08-09-2009 | 9.85 | 04-07-2009 | 10.25 |
| 02-02-2010 | 10.00 | 21-11-2009 | 10.45 | 07-09-2009 | 9.65 | 01-07-2009 | 10.50 |
| 01-02-2010 | 10.05 | 18-11-2009 | 10.50 | 06-09-2009 | 9.60 | 30-06-2009 | 10.45 |
| 31-01-2010 | 10.20 | 17-11-2009 | 10.60 | 05-09-2009 | 9.70 | 29-06-2009 | 10.45 |
| 30-01-2010 | 9.90 | 16-11-2009 | 10.65 | 02-09-2009 | 9.55 | 28-06-2009 | 10.25 |
| 27-01-2010 | 9.95 | 15-11-2009 | 10.60 | 01-09-2009 | 9.65 | 27-06-2009 | 10.70 |
| 26-01-2010 | 10.00 | 14-11-2009 | 10.60 | 31-08-2009 | 9.65 | 24-06-2009 | 10.70 |
| 25-01-2010 | 10.10 | 11-11-2009 | 10.70 | 30-08-2009 | 9.75 | 23-06-2009 | 11.00 |
| 24-01-2010 | 10.00 | 10-11-2009 | 10.80 | 29-08-2009 | 9.80 | 22-06-2009 | 11.20 |
| 23-01-2010 | 10.00 | 09-11-2009 | 10.85 | 26-08-2009 | 9.85 | 21-06-2009 | 11.30 |
| 20-01-2010 | 10.35 | 08-11-2009 | 10.65 | 25-08-2009 | 9.85 | 20-06-2009 | 11.70 |
| 19-01-2010 | 10.35 | 07-11-2009 | 10.90 | 24-08-2009 | 9.95 | 17-06-2009 | 11.95 |
| 18-01-2010 | 10.45 | 04-11-2009 | 10.50 | 23-08-2009 | 9.95 | 16-06-2009 | 12.25 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15-06-2009 | 12.00 | 08-04-2009 | 8.65 | 23-12-2008 | 8.80 | 11-10-2008 | 10.85 |
| 14-06-2009 | 12.15 | 07-04-2009 | 8.70 | 22-12-2008 | 8.35 | 08-10-2008 | 11.50 |
| 13-06-2009 | 11.85 | 06-04-2009 | 8.85 | 21-12-2008 | 8.35 | 07-10-2008 | 11.95 |
| 10-06-2009 | 11.55 | 05-04-2009 | 8.65 | 20-12-2008 | 8.25 | 06-10-2008 | 13.15 |
| 09-06-2009 | 11.30 | 04-04-2009 | 8.50 | 17-12-2008 | 8.55 | 28-09-2008 | 14.60 |
| 08-06-2009 | 11.25 | 01-04-2009 | 8.10 | 16-12-2008 | 8.55 | 27-09-2008 | 13.80 |
| 07-06-2009 | 11.70 | 31-03-2009 | 8.25 | 15-12-2008 | 8.40 | 24-09-2008 | 13.90 |
| 06-06-2009 | 11.25 | 30-03-2009 | 8.00 | 14-12-2008 | 8.35 | 22-09-2008 | 14.95 |
| 03-06-2009 | 11.35 | 29-03-2009 | 8.30 | 13-12-2008 | 8.60 | 21-09-2008 | 15.15 |
| 02-06-2009 | 11.05 | 28-03-2009 | 8.35 | 03-12-2008 | 8.30 | 20-09-2008 | 15.15 |
| 01-06-2009 | 10.90 | 25-03-2009 | 8.30 | 02-12-2008 | 8.20 | 17-09-2008 | 14.60 |
| 31-05-2009 | 10.75 | 24-03-2009 | 8.25 | 01-12-2008 | 9.00 | 16-09-2008 | 14.25 |
| 30-05-2009 | 10.60 | 23-03-2009 | 8.45 | 30-11-2008 | 9.05 | 15-09-2008 | 14.20 |
| 27-05-2009 | 10.15 | 22-03-2009 | 8.00 | 29-11-2008 | 9.60 | 14-09-2008 | 15.75 |
| 26-05-2009 | 10.05 | 21-03-2009 | 8.05 | 26-11-2008 | 8.75 | 13-09-2008 | 16.00 |
| 25-05-2009 | 10.35 | 18-03-2009 | 7.95 | 25-11-2008 | 9.40 | 10-09-2008 | 17.00 |
| 24-05-2009 | 10.70 | 17-03-2009 | 7.95 | 24-11-2008 | 9.80 | 09-09-2008 | 17.00 |
| 23-05-2009 | 10.85 | 16-03-2009 | 8.05 | 23-11-2008 | 9.30 | 08-09-2008 | 17.75 |
| 20-05-2009 | 10.60 | 15-03-2009 | 7.95 | 22-11-2008 | 9.65 | 07-09-2008 | 17.00 |
| 19-05-2009 | 10.50 | 14-03-2009 | 8.05 | 19-11-2008 | 10.70 | 06-09-2008 | 17.25 |
| 18-05-2009 | 10.20 | 01-02-2009 | 9.15 | 18-11-2008 | 10.85 | 03-09-2008 | 18.75 |
| 17-05-2009 | 10.25 | 31-01-2009 | 8.90 | 17-11-2008 | 11.20 | 02-09-2008 | 18.50 |
| 16-05-2009 | 9.95 | 28-01-2009 | 8.80 | 16-11-2008 | 11.25 | 01-09-2008 | 19.00 |
| 13-05-2009 | 10.05 | 27-01-2009 | 8.75 | 15-11-2008 | 11.15 | 31-08-2008 | 19.25 |
| 12-05-2009 | 10.05 | 26-01-2009 | 8.60 | 12-11-2008 | 11.75 | 30-08-2008 | 18.75 |
| 11-05-2009 | 9.95 | 25-01-2009 | 8.55 | 11-11-2008 | 11.55 | 27-08-2008 | 19.25 |
| 10-05-2009 | 9.90 | 24-01-2009 | 8.70 | 10-11-2008 | 12.10 | 26-08-2008 | 19.50 |
| 09-05-2009 | 9.95 | 21-01-2009 | 8.15 | 09-11-2008 | 12.05 | 25-08-2008 | 19.75 |
| 06-05-2009 | 9.30 | 20-01-2009 | 8.15 | 08-11-2008 | 11.30 | 24-08-2008 | 20.00 |
| 05-05-2009 | 9.50 | 19-01-2009 | 8.30 | 05-11-2008 | 12.55 | 23-08-2008 | 19.75 |
| 04-05-2009 | 9.75 | 18-01-2009 | 8.35 | 04-11-2008 | 12.70 | 20-08-2008 | 18.75 |
| 03-05-2009 | 9.05 | 17-01-2009 | 8.80 | 03-11-2008 | 12.45 | 19-08-2008 | 18.75 |
| 02-05-2009 | 9.05 | 14-01-2009 | 9.70 | 02-11-2008 | 12.35 | 18-08-2008 | 19.00 |
| 29-04-2009 | 9.10 | 13-01-2009 | 9.95 | 01-11-2008 | 12.70 | 17-08-2008 | 18.75 |
| 28-04-2009 | 8.85 | 12-01-2009 | 10.20 | 29-10-2008 | 11.55 | 16-08-2008 | 18.75 |
| 27-04-2009 | 8.75 | 11-01-2009 | 10.00 | 28-10-2008 | 11.55 | 13-08-2008 | 18.00 |
| 26-04-2009 | 8.80 | 10-01-2009 | 10.05 | 27-10-2008 | 10.50 | 12-08-2008 | 18.00 |
| 25-04-2009 | 8.90 | 07-01-2009 | 10.00 | 26-10-2008 | 11.15 | 11-08-2008 | 18.00 |
| 22-04-2009 | 8.75 | 06-01-2009 | 10.05 | 25-10-2008 | 11.20 | 10-08-2008 | 17.50 |
| 21-04-2009 | 8.30 | 05-01-2009 | 9.50 | 22-10-2008 | 12.40 | 09-08-2008 | 19.00 |
| 20-04-2009 | 8.75 | 04-01-2009 | 9.20 | 21-10-2008 | 12.85 | 06-08-2008 | 19.50 |
| 19-04-2009 | 8.85 | 03-01-2009 | 9.30 | 20-10-2008 | 12.65 | 05-08-2008 | 19.75 |
| 18-04-2009 | 9.15 | 31-12-2008 | 8.95 | 19-10-2008 | 12.10 | 04-08-2008 | 19.50 |
| 15-04-2009 | 9.00 | 30-12-2008 | 9.10 | 18-10-2008 | 12.65 | 03-08-2008 | 20.25 |
| 14-04-2009 | 9.00 | 29-12-2008 | 9.00 | 15-10-2008 | 14.05 | 02-08-2008 | 20.00 |
| 13-04-2009 | 8.90 | 28-12-2008 | 8.95 | 14-10-2008 | 12.80 | 30-07-2008 | 20.25 |
| 12-04-2009 | 9.15 | 27-12-2008 | 9.00 | 13-10-2008 | 11.65 | 29-07-2008 | 20.50 |
| 11-04-2009 | 8.85 | 24-12-2008 | 8.65 | 12-10-2008 | 10.60 | 28-07-2008 | 20.75 |

.

| | |
|---|---|
| 27-07-2008 | 20.75 |
| 26-07-2008 | 21.25 |
| 23-07-2008 | 20.50 |
| 22-07-2008 | 20.50 |
| 21-07-2008 | 20.75 |
| 20-07-2008 | 20.75 |
| 19-07-2008 | 20.75 |
| 16-07-2008 | 20.00 |
| 15-07-2008 | 19.50 |
| 14-07-2008 | 21.50 |
| 13-07-2008 | 22.25 |
| 12-07-2008 | 22.00 |
| 09-07-2008 | 22.25 |
| 08-07-2008 | 22.25 |
| 07-07-2008 | 23.25 |
| 06-07-2008 | 23.25 |
| 05-07-2008 | 23.25 |
| 02-07-2008 | 23.50 |
| 01-07-2008 | 23.25 |
| 30-06-2008 | 22.50 |
| 29-06-2008 | 22.75 |
| 28-06-2008 | 22.50 |
| 25-06-2008 | 24.00 |
| 24-06-2008 | 25.00 |
| 23-06-2008 | 25.00 |
| 22-06-2008 | 25.00 |
| 21-06-2008 | 24.50 |
| 18-06-2008 | 25.00 |
| 17-06-2008 | 25.00 |
| 16-06-2008 | 25.25 |
| 15-06-2008 | 25.00 |
| 14-06-2008 | 25.50 |
| 11-06-2008 | 25.50 |
| 10-06-2008 | 26.00 |
| 09-06-2008 | 25.00 |
| 08-06-2008 | 25.00 |
| 07-06-2008 | 25.50 |
| 04-06-2008 | 25.25 |
| 03-06-2008 | 24.25 |

| | |
|---|---|
| 02-06-2008 | 25.00 |
| 01-06-2008 | 22.75 |
| 31-05-2008 | 23.00 |
| 28-05-2008 | 22.25 |
| 27-05-2008 | 21.75 |
| 26-05-2008 | 21.75 |
| 25-05-2008 | 22.00 |
| 24-05-2008 | 22.00 |
| 21-05-2008 | 21.75 |
| 20-05-2008 | 21.75 |
| 19-05-2008 | 22.00 |
| 18-05-2008 | 21.75 |
| 17-05-2008 | 21.25 |
| 14-05-2008 | 21.00 |
| 13-05-2008 | 21.25 |
| 12-05-2008 | 21.25 |
| 11-05-2008 | 21.25 |
| 10-05-2008 | 20.75 |
| 07-05-2008 | 21.50 |
| 06-05-2008 | 21.50 |
| 05-05-2008 | 22.00 |
| 04-05-2008 | 22.25 |
| 03-05-2008 | 22.25 |
| 30-04-2008 | 22.25 |
| 29-04-2008 | 22.50 |
| 28-04-2008 | 22.25 |
| 27-04-2008 | 22.00 |
| 26-04-2008 | 22.50 |
| 23-04-2008 | 22.75 |
| 22-04-2008 | 22.75 |
| 21-04-2008 | 23.25 |
| 20-04-2008 | 22.50 |
| 19-04-2008 | 22.50 |
| 16-04-2008 | 22.25 |
| 15-04-2008 | 20.25 |
| 14-04-2008 | 20.75 |
| 13-04-2008 | 21.00 |
| 12-04-2008 | 21.00 |
| 09-04-2008 | 20.50 |

| | |
|---|---|
| 08-04-2008 | 20.50 |
| 07-04-2008 | 19.75 |
| 06-04-2008 | 19.75 |
| 05-04-2008 | 19.75 |
| 02-04-2008 | 19.25 |
| 01-04-2008 | 18.00 |
| 31-03-2008 | 18.00 |
| 30-03-2008 | 18.00 |
| 29-03-2008 | 17.75 |
| 26-03-2008 | 19.25 |
| 25-03-2008 | 19.75 |
| 24-03-2008 | 19.75 |
| 23-03-2008 | 20.00 |
| 22-03-2008 | 20.25 |
| 19-03-2008 | 20.25 |
| 18-03-2008 | 20.50 |
| 17-03-2008 | 20.50 |
| 16-03-2008 | 20.75 |
| 15-03-2008 | 20.50 |
| 12-03-2008 | 21.00 |
| 11-03-2008 | 21.50 |
| 10-03-2008 | 21.00 |
| 09-03-2008 | 21.75 |
| 08-03-2008 | 21.75 |
| 05-03-2008 | 22.00 |
| 04-03-2008 | 22.25 |
| 03-03-2008 | 21.75 |
| 02-03-2008 | 22.25 |
| 01-03-2008 | 23.00 |
| 27-02-2008 | 23.25 |
| 26-02-2008 | 23.25 |
| 25-02-2008 | 23.50 |
| 24-02-2008 | 22.50 |
| 23-02-2008 | 22.75 |
| 20-02-2008 | 22.25 |
| 19-02-2008 | 21.75 |
| 18-02-2008 | 22.25 |
| 17-02-2008 | 21.50 |
| 16-02-2008 | 21.25 |

| | |
|---|---|
| 13-02-2008 | 20.75 |
| 12-02-2008 | 21.00 |
| 11-02-2008 | 20.25 |
| 10-02-2008 | 20.00 |
| 09-02-2008 | 21.25 |
| 06-02-2008 | 22.50 |
| 05-02-2008 | 23.75 |
| 04-02-2008 | 24.00 |
| 03-02-2008 | 23.00 |
| 02-02-2008 | 23.25 |
| 30-01-2008 | 23.25 |
| 29-01-2008 | 23.00 |
| 28-01-2008 | 22.50 |
| 27-01-2008 | 23.75 |
| 26-01-2008 | 22.50 |
| 23-01-2008 | 21.00 |
| 22-01-2008 | 21.00 |
| 21-01-2008 | 23.25 |
| 20-01-2008 | 24.25 |
| 19-01-2008 | 26.75 |
| 16-01-2008 | 27.50 |
| 15-01-2008 | 28.00 |
| 14-01-2008 | 27.50 |
| 13-01-2008 | 26.25 |
| 12-01-2008 | 26.00 |
| 09-01-2008 | 24.25 |
| 08-01-2008 | 23.75 |
| 07-01-2008 | 24.00 |
| 06-01-2008 | 25.00 |
| 05-01-2008 | 24.00 |
| 02-01-2008 | 22.00 |
| 01-01-2008 | 22.50 |

.

**الملحق رقم 08.**

بورصة الكويت

| day | مؤشر |
|---|---|
| 01-01-2008 | 12558.9 |
| 02-01-2008 | 12507.7 |
| 03-01-2008 | 12601.6 |
| 06-01-2008 | 12781.4 |
| 07-01-2008 | 12843.8 |
| 08-01-2008 | 12900.9 |
| 09-01-2008 | 13018.7 |
| 10-01-2008 | 13018.7 |
| 13-01-2008 | 13140.4 |
| 14-01-2008 | 13259.1 |
| 15-01-2008 | 13359.2 |
| 16-01-2008 | 13436.2 |
| 17-01-2008 | 13385.7 |
| 20-01-2008 | 13428 |
| 21-01-2008 | 13329.8 |
| 22-01-2008 | 13117.1 |
| 23-01-2008 | 13239.1 |
| 24-01-2008 | 13260.5 |
| 27-01-2008 | 13336 |
| 28-01-2008 | 13334.5 |
| 29-01-2008 | 13416.5 |
| 30-01-2008 | 13475.1 |
| 31-01-2008 | 13499.7 |
| 03-02-2008 | 13620.9 |
| 04-02-2008 | 13656.9 |
| 05-02-2008 | 13651.7 |
| 06-02-2008 | 13590.3 |
| 07-02-2008 | 13685.3 |
| 10-02-2008 | 13701.6 |
| 11-02-2008 | 13614.4 |
| 12-02-2008 | 13701.9 |
| 13-02-2008 | 13699.6 |
| 14-02-2008 | 13712.1 |
| 17-02-2008 | 13705.2 |
| 18-02-2008 | 13776.2 |
| 19-02-2008 | 13865.4 |
| 20-02-2008 | 13922.9 |
| 21-02-2008 | 13915 |
| 24-02-2008 | 13915 |
| 25-02-2008 | 13915 |
| 26-02-2008 | 13915 |
| 27-02-2008 | 14005.6 |
| 28-02-2008 | 14009.6 |
| 02-03-2008 | 13976.7 |
| 03-03-2008 | 14017 |
| 04-03-2008 | 14079.5 |
| 05-03-2008 | 14095.6 |
| 06-03-2008 | 14157.5 |
| 09-03-2008 | 14220.2 |
| 10-03-2008 | 14176.1 |
| 11-03-2008 | 14218.2 |
| 12-03-2008 | 14233.8 |
| 13-03-2008 | 14270.3 |
| 16-03-2008 | 14289.3 |
| 17-03-2008 | 14135 |
| 18-03-2008 | 14235.5 |
| 19-03-2008 | 14455.4 |
| 20-03-2008 | 14455.4 |
| 23-03-2008 | 14432.3 |
| 24-03-2008 | 14379.1 |
| 25-03-2008 | 14319.4 |
| 26-03-2008 | 14218.7 |
| 27-03-2008 | 14333 |
| 30-03-2008 | 14328.2 |
| 31-03-2008 | 14288 |
| 01-04-2008 | 14413.3 |
| 02-04-2008 | 14458.5 |
| 03-04-2008 | 14501.7 |
| 06-04-2008 | 14521.6 |
| 07-04-2008 | 14488.7 |
| 08-04-2008 | 14626.3 |
| 09-04-2008 | 14687.2 |
| 10-04-2008 | 14690.1 |
| 13-04-2008 | 14708.6 |
| 14-04-2008 | 14642.8 |
| 15-04-2008 | 14687.7 |
| 16-04-2008 | 14741 |
| 17-04-2008 | 14774.1 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20-04-2008 | 14783.1 | 25-05-2008 | 14959.3 | 29-06-2008 | 15483.9 | 03-08-2008 | 14943 |
| 21-04-2008 | 14781.7 | 26-05-2008 | 14979.9 | 30-06-2008 | 15456.2 | 04-08-2008 | 14821.9 |
| 22-04-2008 | 14752.8 | 27-05-2008 | 14988.2 | 01-07-2008 | 15499.2 | 05-08-2008 | 14795 |
| 23-04-2008 | 14722.7 | 28-05-2008 | 14996.1 | 02-07-2008 | 15446.5 | 06-08-2008 | 14826.9 |
| 24-04-2008 | 14600.2 | 29-05-2008 | 15014.5 | 03-07-2008 | 15376 | 07-08-2008 | 14827.9 |
| 27-04-2008 | 14464.5 | 01-06-2008 | 15004.2 | 06-07-2008 | 15267.1 | 10-08-2008 | 14713.3 |
| 28-04-2008 | 14486.4 | 02-06-2008 | 15117.9 | 07-07-2008 | 15096.4 | 11-08-2008 | 14580.5 |
| 29-04-2008 | 14637.8 | 03-06-2008 | 15112 | 08-07-2008 | 15069.8 | 12-08-2008 | 14460.5 |
| 30-04-2008 | 14691.1 | 04-06-2008 | 15154.3 | 09-07-2008 | 14776.5 | 13-08-2008 | 14424.8 |
| 01-05-2008 | 14754.8 | 05-06-2008 | 15214.2 | 10-07-2008 | 14895.4 | 14-08-2008 | 14616 |
| 04-05-2008 | 14923.2 | 08-06-2008 | 15288.7 | 13-07-2008 | 14973.5 | 17-08-2008 | 14638.4 |
| 05-05-2008 | 14999 | 09-06-2008 | 15308.9 | 14-07-2008 | 14808.5 | 18-08-2008 | 14622.5 |
| 06-05-2008 | 15040.6 | 10-06-2008 | 15354.7 | 15-07-2008 | 14728.5 | 19-08-2008 | 14651.4 |
| 07-05-2008 | 15053 | 11-06-2008 | 15348 | 16-07-2008 | 14708.1 | 20-08-2008 | 14671 |
| 08-05-2008 | 15057.7 | 12-06-2008 | 15306.1 | 17-07-2008 | 14806.9 | 21-08-2008 | 14588.1 |
| 11-05-2008 | 14966.3 | 15-06-2008 | 15380.5 | 20-07-2008 | 14875.6 | 24-08-2008 | 14620.7 |
| 12-05-2008 | 14987.1 | 16-06-2008 | 15427.8 | 21-07-2008 | 14940.8 | 25-08-2008 | 14565.1 |
| 13-05-2008 | 14863.9 | 17-06-2008 | 15509.4 | 22-07-2008 | 14895.6 | 26-08-2008 | 14520.4 |
| 14-05-2008 | 14863.9 | 18-06-2008 | 15540.3 | 23-07-2008 | 14926.7 | 27-08-2008 | 14516.1 |
| 15-05-2008 | 14863.9 | 19-06-2008 | 15552 | 24-07-2008 | 14887.8 | 28-08-2008 | 14499.2 |
| 18-05-2008 | 14820.8 | 22-06-2008 | 15597.7 | 27-07-2008 | 14912.3 | 31-08-2008 | 14446.7 |
| 19-05-2008 | 14835.7 | 23-06-2008 | 15615.3 | 28-07-2008 | 14997.2 | 01-09-2008 | 14212.9 |
| 20-05-2008 | 14909.6 | 24-06-2008 | 15654.8 | 29-07-2008 | 14971.1 | 02-09-2008 | 14028.3 |
| 21-05-2008 | 14971.4 | 25-06-2008 | 15598.7 | 30-07-2008 | 14977.5 | 31-07-2008 | 14977.5 |
| 22-05-2008 | 14979.5 | 26-06-2008 | 15562.6 | | | | |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03-09-2008 | 14083 | 2008 | | 11-11-2008 | 9056.1 | 2008 | |
| 04-09-2008 | 13961.6 | 08-10-2008 | 11472 | 12-11-2008 | 8851.6 | 16-12-2008 | 8899.6 |
| 07-09-2008 | 13541.7 | 09-10-2008 | 11905.7 | 13-11-2008 | 8691 | 17-12-2008 | 8806.9 |
| 08-09-2008 | 13510.9 | 12-10-2008 | 11858.1 | 16-11-2008 | 8691 | 18-12-2008 | 8623.6 |
| 09-09-2008 | 13504.1 | 13-10-2008 | 11826.7 | 17-11-2008 | 8552.7 | 21-12-2008 | 8394.4 |
| 10-09-2008 | 13268.9 | 14-10-2008 | 11795.7 | 18-11-2008 | 8583.3 | 22-12-2008 | 8211.3 |
| 11-09-2008 | 13123.9 | 15-10-2008 | 11719.7 | 19-11-2008 | 8811.7 | 23-12-2008 | 8438.8 |
| 14-09-2008 | 12848.5 | 16-10-2008 | 11543.7 | 20-11-2008 | 8875.9 | 24-12-2008 | 8406.5 |
| 15-09-2008 | 12360.2 | 19-10-2008 | 11234.1 | 23-11-2008 | 8809.3 | 25-12-2008 | 8240.7 |
| 16-09-2008 | 12370.7 | 20-10-2008 | 10856.9 | 24-11-2008 | 8644.1 | 28-12-2008 | 8043.3 |
| 17-09-2008 | 12602.6 | 21-10-2008 | 11041.4 | 25-11-2008 | 8683.6 | 29-12-2008 | 8043.3 |
| 18-09-2008 | 12657.8 | 22-10-2008 | 10804.4 | 26-11-2008 | 8615 | 30-12-2008 | 7994.8 |
| 21-09-2008 | 13148.4 | 23-10-2008 | 10481.1 | 27-11-2008 | 8728.1 | 31-12-2008 | 7782.6 |
| 22-09-2008 | 13140.4 | 26-10-2008 | 10114.3 | 30-11-2008 | 8875.2 | 01-01-2009 | 7782.6 |
| 23-09-2008 | 12871.7 | 27-10-2008 | 9889.3 | 01-12-2008 | 8856.6 | 04-01-2009 | 7610.5 |
| 24-09-2008 | 12783.7 | 28-10-2008 | 9685.3 | 02-12-2008 | 8763.7 | 05-01-2009 | 7477.8 |
| 25-09-2008 | 12568.7 | 29-10-2008 | 9676.3 | 03-12-2008 | 8866.6 | 06-01-2009 | 7500 |
| 28-09-2008 | 12824.1 | 30-10-2008 | 9789.3 | 04-12-2008 | 8915.5 | 07-01-2009 | 7428.7 |
| 29-09-2008 | 12839.3 | 02-11-2008 | 9867.5 | 07-12-2008 | 8915.5 | 08-01-2009 | 7371.9 |
| 30-09-2008 | 12839.3 | 03-11-2008 | 9681.6 | 08-12-2008 | 8915.5 | 11-01-2009 | 7298.9 |
| 01-10-2008 | 12839.3 | 04-11-2008 | 9715.9 | 09-12-2008 | 8915.5 | 12-01-2009 | 7197.6 |
| 02-10-2008 | 12839.3 | 05-11-2008 | 9785.8 | 10-12-2008 | 8915.5 | 13-01-2009 | 7150 |
| 05-10-2008 | 12379 | 06-11-2008 | 9674.8 | 11-12-2008 | 8915.5 | 14-01-2009 | 7192.1 |
| 06-10-2008 | 11951.7 | 09-11-2008 | 9404.4 | 14-12-2008 | 8910.7 | 15-01-2009 | 7079.2 |
| 07-10- | 11635.9 | 10-11-2008 | 9256.3 | 15-12- | 8966 | 18-01-2009 | 6979.7 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19-01-2009 | 6851.5 | 2009 | | 29-03-2009 | 6739.7 | 2009 | |
| 20-01-2009 | 6693.4 | 23-02-2009 | 6517.7 | 30-03-2009 | 6703.3 | 03-05-2009 | 7606.6 |
| 21-01-2009 | 6598.7 | 24-02-2009 | 6444.6 | 31-03-2009 | 6745.3 | 04-05-2009 | 7628.8 |
| 22-01-2009 | 6496.8 | 25-02-2009 | 6444.6 | 01-04-2009 | 6822.2 | 05-05-2009 | 7699.2 |
| 25-01-2009 | 6507.6 | 26-02-2009 | 6444.6 | 02-04-2009 | 6909.3 | 06-05-2009 | 7728.1 |
| 26-01-2009 | 6568.7 | 01-03-2009 | 6391.5 | 05-04-2009 | 7134.2 | 07-05-2009 | 7753.2 |
| 27-01-2009 | 6677.4 | 02-03-2009 | 6533.4 | 06-04-2009 | 7234.3 | 10-05-2009 | 7775.7 |
| 28-01-2009 | 6673.7 | 03-03-2009 | 6400.1 | 07-04-2009 | 7300.1 | 11-05-2009 | 7681.1 |
| 29-01-2009 | 6764.5 | 04-03-2009 | 6578.3 | 08-04-2009 | 7240.7 | 12-05-2009 | 7742.3 |
| 01-02-2009 | 6842.3 | 05-03-2009 | 6534.1 | 09-04-2009 | 7262.9 | 13-05-2009 | 7737.1 |
| 02-02-2009 | 6828.8 | 08-03-2009 | 6523.2 | 12-04-2009 | 7313.6 | 14-05-2009 | 7629.8 |
| 03-02-2009 | 6957.7 | 09-03-2009 | 6532 | 13-04-2009 | 7342.4 | 17-05-2009 | 7659.1 |
| 04-02-2009 | 7044 | 10-03-2009 | 6522.5 | 14-04-2009 | 7349.2 | 18-05-2009 | 7727.3 |
| 05-02-2009 | 6916.6 | 11-03-2009 | 6553.1 | 15-04-2009 | 7355.7 | 19-05-2009 | 7746.2 |
| 08-02-2009 | 6843 | 12-03-2009 | 6553.1 | 16-04-2009 | 7417.8 | 20-05-2009 | 7715.3 |
| 09-02-2009 | 6672.8 | 15-03-2009 | 6586.4 | 19-04-2009 | 7528.3 | 21-05-2009 | 7773.2 |
| 10-02-2009 | 6594.8 | 16-03-2009 | 6627.5 | 20-04-2009 | 7538.3 | 24-05-2009 | 7859.3 |
| 11-02-2009 | 6635.3 | 17-03-2009 | 6564 | 21-04-2009 | 7510.5 | 25-05-2009 | 7884.7 |
| 12-02-2009 | 6613.9 | 18-03-2009 | 6625.1 | 22-04-2009 | 7469.4 | 26-05-2009 | 7922.4 |
| 15-02-2009 | 6606.1 | 19-03-2009 | 6683.6 | 23-04-2009 | 7419.3 | 27-05-2009 | 8002 |
| 16-02-2009 | 6576.4 | 22-03-2009 | 6695.2 | 26-04-2009 | 7479.3 | 28-05-2009 | 8018.7 |
| 17-02-2009 | 6610.9 | 23-03-2009 | 6772.3 | 27-04-2009 | 7493.5 | 31-05-2009 | 8150 |
| 18-02-2009 | 6621.9 | 24-03-2009 | 6759.4 | 28-04-2009 | 7491.7 | 01-06-2009 | 8251.1 |
| 19-02-2009 | 6687.6 | 25-03-2009 | 6712.6 | 29-04-2009 | 7548.5 | 02-06-2009 | 8336.3 |
| 22-02- | 6613.6 | 26-03-2009 | 6753.3 | 30-04- | 7556.9 | 03-06-2009 | 8371.1 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04-06-2009 | 8370.5 | 2009 | | 12-08-2009 | 7856.7 | 2009 | |
| 07-06-2009 | 8198.3 | 09-07-2009 | 7490.6 | 13-08-2009 | 7920.8 | 16-09-2009 | 7737.8 |
| 08-06-2009 | 8188.4 | 12-07-2009 | 7493.8 | 16-08-2009 | 7947.7 | 17-09-2009 | 7800.2 |
| 09-06-2009 | 8228.2 | 13-07-2009 | 7368.8 | 17-08-2009 | 7916.1 | 20-09-2009 | 7800.2 |
| 10-06-2009 | 8292.3 | 14-07-2009 | 7511.5 | 18-08-2009 | 7900 | 21-09-2009 | 7800.2 |
| 11-06-2009 | 8277 | 15-07-2009 | 7545.7 | 19-08-2009 | 7891.2 | 22-09-2009 | 7800.2 |
| 14-06-2009 | 8282.5 | 16-07-2009 | 7580.3 | 20-08-2009 | 7844.4 | 23-09-2009 | 7800.2 |
| 15-06-2009 | 8308.7 | 19-07-2009 | 7544.4 | 23-08-2009 | 7886.9 | 24-09-2009 | 7800.2 |
| 16-06-2009 | 8267.8 | 20-07-2009 | 7538.4 | 24-08-2009 | 7896.9 | 27-09-2009 | 7897.4 |
| 17-06-2009 | 8287.2 | 21-07-2009 | 7598.8 | 25-08-2009 | 7907.2 | 28-09-2009 | 7841.5 |
| 18-06-2009 | 8311.7 | 22-07-2009 | 7675 | 26-08-2009 | 7924 | 29-09-2009 | 7833.6 |
| 21-06-2009 | 8228.8 | 23-07-2009 | 7675 | 27-08-2009 | 7964.3 | 30-09-2009 | 7817.3 |
| 22-06-2009 | 8054.8 | 26-07-2009 | 7743.4 | 30-08-2009 | 7957.9 | 01-10-2009 | 7754.6 |
| 23-06-2009 | 8067.7 | 27-07-2009 | 7708.3 | 31-08-2009 | 7914.3 | 04-10-2009 | 7785.6 |
| 24-06-2009 | 8188.5 | 28-07-2009 | 7712.8 | 01-09-2009 | 7873.7 | 05-10-2009 | 7770.6 |
| 25-06-2009 | 8140.2 | 29-07-2009 | 7637 | 02-09-2009 | 7816.9 | 06-10-2009 | 7833.1 |
| 28-06-2009 | 8095.6 | 30-07-2009 | 7679.5 | 03-09-2009 | 7788.2 | 07-10-2009 | 7882.6 |
| 29-06-2009 | 8009.9 | 02-08-2009 | 7682.1 | 06-09-2009 | 7829.5 | 08-10-2009 | 7848.6 |
| 30-06-2009 | 8080.3 | 03-08-2009 | 7691 | 07-09-2009 | 7821 | 11-10-2009 | 7781.6 |
| 01-07-2009 | 8098.9 | 04-08-2009 | 7728.4 | 08-09-2009 | 7795.4 | 12-10-2009 | 7667.4 |
| 02-07-2009 | 8107.6 | 05-08-2009 | 7720.7 | 09-09-2009 | 7783.1 | 13-10-2009 | 7710.6 |
| 05-07-2009 | 7953.5 | 06-08-2009 | 7748.3 | 10-09-2009 | 7723.5 | 14-10-2009 | 7712.9 |
| 06-07-2009 | 7664.1 | 09-08-2009 | 7781.6 | 13-09-2009 | 7680.1 | 15-10-2009 | 7707.9 |
| 07-07-2009 | 7634.7 | 10-08-2009 | 7769.7 | 14-09-2009 | 7651.7 | 18-10-2009 | 7678.6 |
| 08-07- | 7612 | 11-08-2009 | 7909 | 15-09- | 7692.4 | 19-10-2009 | 7610.7 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20-10-2009 | 7674.9 | 2009 | | 28-12-2009 | 7057 | 2010 | |
| 21-10-2009 | 7653.1 | 24-11-2009 | 6869.1 | 29-12-2009 | 7016.8 | 01-02-2010 | 7014.9 |
| 22-10-2009 | 7607.9 | 25-11-2009 | 6933.7 | 30-12-2009 | 6986.6 | 02-02-2010 | 7016.1 |
| 25-10-2009 | 7487.8 | 26-11-2009 | 6933.7 | 31-12-2009 | 7005.3 | 03-02-2010 | 7032.4 |
| 26-10-2009 | 7454.7 | 29-11-2009 | 6933.7 | 03-01-2010 | 7005.3 | 04-02-2010 | 7064.6 |
| 27-10-2009 | 7475.7 | 30-11-2009 | 6933.7 | 04-01-2010 | 6890.9 | 07-02-2010 | 7102.1 |
| 28-10-2009 | 7434.9 | 01-12-2009 | 6745.7 | 05-01-2010 | 6970.3 | 08-02-2010 | 7151.2 |
| 29-10-2009 | 7347.5 | 02-12-2009 | 6650.8 | 06-01-2010 | 6968.6 | 09-02-2010 | 7162.1 |
| 01-11-2009 | 7225.9 | 03-12-2009 | 6698.2 | 07-01-2010 | 7011.6 | 10-02-2010 | 7169 |
| 02-11-2009 | 7256.4 | 06-12-2009 | 6732.2 | 10-01-2010 | 7058.5 | 11-02-2010 | 7177 |
| 03-11-2009 | 7242 | 07-12-2009 | 6678.9 | 11-01-2010 | 7047.9 | 14-02-2010 | 7303.6 |
| 04-11-2009 | 7330 | 08-12-2009 | 6765.6 | 12-01-2010 | 7024.8 | 15-02-2010 | 7378.7 |
| 05-11-2009 | 7334.1 | 09-12-2009 | 6743.8 | 13-01-2010 | 6983.4 | 16-02-2010 | 7440.6 |
| 08-11-2009 | 7280.1 | 10-12-2009 | 6758 | 14-01-2010 | 6986.3 | 17-02-2010 | 7366.6 |
| 09-11-2009 | 7272.2 | 13-12-2009 | 6848.1 | 17-01-2010 | 7014.4 | 18-02-2010 | 7396.5 |
| 10-11-2009 | 7255 | 14-12-2009 | 6908.2 | 18-01-2010 | 6996.8 | 21-02-2010 | 7418.9 |
| 11-11-2009 | 7109 | 15-12-2009 | 6931.3 | 19-01-2010 | 7012 | 22-02-2010 | 7441 |
| 12-11-2009 | 7058.2 | 16-12-2009 | 7014.4 | 20-01-2010 | 7061.9 | 23-02-2010 | 7400.8 |
| 15-11-2009 | 6918.4 | 17-12-2009 | 7104.3 | 21-01-2010 | 7061.9 | 24-02-2010 | 7378.8 |
| 16-11-2009 | 6977.8 | 20-12-2009 | 7104.3 | 24-01-2010 | 7024.5 | 28-02-2010 | 7378.8 |
| 17-11-2009 | 6776.1 | 21-12-2009 | 7071.5 | 25-01-2010 | 7084 | 01-03-2010 | 7378.8 |
| 18-11-2009 | 6705.3 | 22-12-2009 | 7095 | 26-01-2010 | 7068.6 | 02-03-2010 | 7406.2 |
| 19-11-2009 | 6754.3 | 23-12-2009 | 7084.6 | 27-01-2010 | 6975.1 | 03-03-2010 | 7398.8 |
| 22-11-2009 | 6821.9 | 24-12-2009 | 7055.7 | 28-01-2010 | 7034.7 | 04-03-2010 | 7435.5 |
| 23-11- | 6795.7 | 27-12-2009 | 7112.6 | 31-01- | 7025.3 | 07-03-2010 | 7413.1 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08-03-2010 | 7385.6 | 2010 | | 16-05-2010 | 7109.6 | 2010 | |
| 09-03-2010 | 7440.7 | 12-04-2010 | 7549.4 | 17-05-2010 | 7142.5 | 20-06-2010 | 6640.6 |
| 10-03-2010 | 7436.8 | 13-04-2010 | 7487.2 | 18-05-2010 | 7127 | 21-06-2010 | 6643.7 |
| 11-03-2010 | 7457.9 | 14-04-2010 | 7400.4 | 19-05-2010 | 7075 | 22-06-2010 | 6672.7 |
| 14-03-2010 | 7486.8 | 15-04-2010 | 7384.5 | 20-05-2010 | 7063 | 23-06-2010 | 6653 |
| 15-03-2010 | 7495.8 | 18-04-2010 | 7384.6 | 23-05-2010 | 6997.3 | 24-06-2010 | 6625.1 |
| 16-03-2010 | 7444.3 | 19-04-2010 | 7344.5 | 24-05-2010 | 6988.6 | 27-06-2010 | 6571 |
| 17-03-2010 | 7415.8 | 20-04-2010 | 7244.8 | 25-05-2010 | 6802.1 | 28-06-2010 | 6557.8 |
| 18-03-2010 | 7413.7 | 21-04-2010 | 7244.3 | 26-05-2010 | 6807.3 | 29-06-2010 | 6587.4 |
| 21-03-2010 | 7408.1 | 22-04-2010 | 7254.8 | 27-05-2010 | 6810.3 | 30-06-2010 | 6543.2 |
| 22-03-2010 | 7418 | 25-04-2010 | 7251.2 | 30-05-2010 | 6813.8 | 01-07-2010 | 6431.7 |
| 23-03-2010 | 7450.9 | 26-04-2010 | 7207.4 | 31-05-2010 | 6699.7 | 04-07-2010 | 6320.6 |
| 24-03-2010 | 7464.5 | 27-04-2010 | 7265.6 | 01-06-2010 | 6704 | 05-07-2010 | 6319.7 |
| 25-03-2010 | 7489.8 | 28-04-2010 | 7282.5 | 02-06-2010 | 6709.2 | 06-07-2010 | 6364.7 |
| 28-03-2010 | 7468.7 | 29-04-2010 | 7299.4 | 03-06-2010 | 6733.5 | 07-07-2010 | 6448.7 |
| 29-03-2010 | 7523.8 | 02-05-2010 | 7309.7 | 06-06-2010 | 6708.6 | 08-07-2010 | 6430.9 |
| 30-03-2010 | 7540.2 | 03-05-2010 | 7266.4 | 07-06-2010 | 6664.7 | 11-07-2010 | 6430.9 |
| 31-03-2010 | 7533.6 | 04-05-2010 | 7251.5 | 08-06-2010 | 6723.4 | 12-07-2010 | 6496.5 |
| 01-04-2010 | 7475.1 | 05-05-2010 | 7178.6 | 09-06-2010 | 6669.1 | 13-07-2010 | 6503.6 |
| 04-04-2010 | 7523.1 | 06-05-2010 | 7114.4 | 10-06-2010 | 6639.8 | 14-07-2010 | 6540.7 |
| 05-04-2010 | 7536.5 | 09-05-2010 | 6976.1 | 13-06-2010 | 6642.1 | 15-07-2010 | 6512.7 |
| 06-04-2010 | 7561.8 | 10-05-2010 | 7093.2 | 14-06-2010 | 6553.5 | 18-07-2010 | 6492.6 |
| 07-04-2010 | 7575 | 11-05-2010 | 7084.6 | 15-06-2010 | 6528.6 | 19-07-2010 | 6500.9 |
| 08-04-2010 | 7569.5 | 12-05-2010 | 7135.3 | 16-06-2010 | 6542.3 | 20-07-2010 | 6494.3 |
| 11-04- | 7552 | 13-05-2010 | 7154.9 | 17-06- | 6583.1 | 21-07-2010 | 6567 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22-07-2010 | 6582.6 | 2010 | | 29-09-2010 | 6928.5 | 2010 | |
| 25-07-2010 | 6615.6 | 26-08-2010 | 6645.6 | 30-09-2010 | 6985 | 03-11-2010 | 7118.5 |
| 26-07-2010 | 6654.1 | 29-08-2010 | 6665.6 | 03-10-2010 | 6986.5 | 04-11-2010 | 7124.7 |
| 27-07-2010 | 6685.4 | 30-08-2010 | 6666.5 | 04-10-2010 | 6947.1 | 07-11-2010 | 7117.4 |
| 28-07-2010 | 6667.7 | 31-08-2010 | 6688.6 | 05-10-2010 | 6946.1 | 08-11-2010 | 7050.3 |
| 29-07-2010 | 6654.9 | 01-09-2010 | 6677.9 | 06-10-2010 | 6955 | 09-11-2010 | 6982.2 |
| 01-08-2010 | 6658.3 | 02-09-2010 | 6703.2 | 07-10-2010 | 6995 | 10-11-2010 | 6996.4 |
| 02-08-2010 | 6623.9 | 05-09-2010 | 6711.5 | 10-10-2010 | 7013.2 | 11-11-2010 | 6950 |
| 03-08-2010 | 6637.8 | 06-09-2010 | 6727.5 | 11-10-2010 | 7008.7 | 14-11-2010 | 6950 |
| 04-08-2010 | 6649.6 | 07-09-2010 | 6753.4 | 12-10-2010 | 7054.7 | 15-11-2010 | 6950 |
| 05-08-2010 | 6666.1 | 08-09-2010 | 6757.1 | 13-10-2010 | 7075.5 | 16-11-2010 | 6950 |
| 08-08-2010 | 6662.3 | 09-09-2010 | 6757.1 | 14-10-2010 | 7010.5 | 17-11-2010 | 6950 |
| 09-08-2010 | 6693.8 | 12-09-2010 | 6757.1 | 17-10-2010 | 7034 | 18-11-2010 | 6950 |
| 10-08-2010 | 6701.2 | 13-09-2010 | 6757.1 | 18-10-2010 | 7045.8 | 21-11-2010 | 6968 |
| 11-08-2010 | 6679.3 | 14-09-2010 | 6825.1 | 19-10-2010 | 7018.8 | 22-11-2010 | 6964.4 |
| 12-08-2010 | 6671.2 | 15-09-2010 | 6826.7 | 20-10-2010 | 6997.7 | 23-11-2010 | 6918 |
| 15-08-2010 | 6658.6 | 16-09-2010 | 6838.7 | 21-10-2010 | 6944.5 | 24-11-2010 | 6935 |
| 16-08-2010 | 6647.8 | 19-09-2010 | 6791.8 | 24-10-2010 | 6963.1 | 25-11-2010 | 6928 |
| 17-08-2010 | 6654.9 | 20-09-2010 | 6820.9 | 25-10-2010 | 7032.1 | 28-11-2010 | 6868.8 |
| 18-08-2010 | 6653.7 | 21-09-2010 | 6820.8 | 26-10-2010 | 7026.1 | 29-11-2010 | 6914.4 |
| 19-08-2010 | 6682 | 22-09-2010 | 6845.3 | 27-10-2010 | 7049.3 | 30-11-2010 | 6891 |
| 22-08-2010 | 6685.2 | 23-09-2010 | 6840.1 | 28-10-2010 | 7067.6 | 01-12-2010 | 6850.5 |
| 23-08-2010 | 6674.7 | 26-09-2010 | 6823.5 | 31-10-2010 | 7063.9 | 02-12-2010 | 6818.3 |
| 24-08-2010 | 6682.1 | 27-09-2010 | 6832.1 | 01-11-2010 | 7081.3 | 05-12-2010 | 6865.4 |
| 25-08- | 6673.3 | 28-09-2010 | 6870.2 | 02-11- | 7129.3 | 06-12-2010 | 6867.7 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07-12-2010 | 6867.7 | 14-12-2010 | 6788.3 | 21-12-2010 | 6819.5 | 28-12-2010 | 6939.3 |
| 08-12-2010 | 6860.3 | 15-12-2010 | 6827.3 | 22-12-2010 | 6865.8 | 29-12-2010 | 6962.2 |
| 09-12-2010 | 6821.4 | 16-12-2010 | 6853.2 | 23-12-2010 | 6881.9 | 30-12-2010 | 6955.5 |
| 12-12-2010 | 6803.6 | 19-12-2010 | 6847.7 | 26-12-2010 | 6906 | | |
| 13-12-2010 | 6786.8 | 20-12-2010 | 6798 | 27-12-2010 | 6918.5 | | |

**الملحق رقم 09.**

| | بورصة أمريكا |
|---|---|
| day | daw jones |
| 02-01-2008 | 1343.96 |
| 03-01-2008 | 13056.72 |
| 04-01-2008 | 12800.18 |
| 07-01-2008 | 12827.49 |
| 08-01-2008 | 12589.07 |
| 09-01-2008 | 12735.31 |
| 10-01-2008 | 12853.09 |
| 11-01-2008 | 12606.3 |
| 14-01-2008 | 12778.15 |
| 15-01-2008 | 12501.11 |
| 16-01-2008 | 12466.16 |
| 17-01-2008 | 12159.21 |
| 18-01-2008 | 12099.31 |
| 22-01-2008 | 11971.14 |
| 23-01-2008 | 12270.17 |
| 24-01- | 12378.61 |

| 2008 | |
|---|---|
| 25-01-2008 | 12270.17 |
| 28-01-2008 | 12383.89 |
| 29-01-2008 | 12480.3 |
| 30-01-2008 | 12442.83 |
| 31-01-2008 | 12650.36 |
| 01-02-2008 | 12743.19 |
| 04-02-2008 | 12635.16 |
| 05-02-2008 | 12339.02 |
| 06-02-2008 | 12200.1 |
| 07-02-2008 | 12247 |
| 08-02-2008 | 12182.13 |
| 11-02-2008 | 12240.01 |
| 12-02-2008 | 12373.41 |
| 13-02-2008 | 12552.24 |
| 14-02-2008 | 12376.98 |
| 15-02-2008 | 12348.21 |
| 19-02-2008 | 12337.22 |

| | |
|---|---|
| 20-02-2008 | 12427.26 |
| 21-02-2008 | 12248.3 |
| 22-02-2008 | 12381.02 |
| 25-02-2008 | 12750.22 |
| 26-02-2008 | 12684.92 |
| 27-02-2008 | 12694.28 |
| 28-02-2008 | 12582.18 |
| 29-02-2008 | 12266.39 |
| 03-03-2008 | 12258.9 |
| 04-03-2008 | 12213.8 |
| 05-03-2008 | 12254.99 |
| 06-03-2008 | 12040.39 |
| 07-03-2008 | 11893.69 |
| 10-03-2008 | 11740.15 |
| 11-03-2008 | 12156.81 |
| 12-03-2008 | 12110.2 |
| 13-03-2008 | 12145.74 |
| 14-03- | 11951.09 |

| 2008 | |
|---|---|
| 17-03-2008 | 11972.25 |
| 18-03-2008 | 12329.66 |
| 19-03-2008 | 12099.66 |
| 20-03-2008 | 12361.32 |
| 24-03-2008 | 12548.64 |
| 25-03-2008 | 12532.6 |
| 26-03-2008 | 12422.86 |
| 27-03-2008 | 12302.46 |
| 28-03-2008 | 12216.4 |
| 31-03-2008 | 12262.89 |
| 01-04-2008 | 12654.36 |
| 02-04-2008 | 12608.92 |
| 03-04-2008 | 12626.03 |
| 04-04-2008 | 12609.42 |
| 07-04-2008 | 12612.43 |
| 08-04-2008 | 12576.44 |
| 09-04-2008 | 12527.26 |

.

| | |
|---|---|
| 10-04-2008 | 12581.98 |
| 11-04-2008 | 12325.42 |
| 14-04-2008 | 12302.06 |
| 15-04-2008 | 12362.47 |
| 16-04-2008 | 12619.27 |
| 17-04-2008 | 12620.49 |
| 18-04-2008 | 12849.36 |
| 21-04-2008 | 12825.02 |
| 22-04-2008 | 12720.23 |
| 23-04-2008 | 12763.22 |
| 24-04-2008 | 12848.95 |
| 25-04-2008 | 12891.86 |
| 28-04-2008 | 12871.75 |
| 29-04-2008 | 12831.94 |
| 30-04-2008 | 12820.13 |
| 01-05-2008 | 13010 |
| 02-05-2008 | 13058.2 |
| 05-05-2008 | 12969.54 |
| 06-05-2008 | 13020.83 |
| 07-05-2008 | 12814.35 |
| 08-05-2008 | 12866.78 |
| 09-05-2008 | 12745.88 |
| 12-05-2008 | 12876.31 |
| 13-05-2008 | 12832.18 |
| 14-05- | 12898.38 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 15-05-2008 | 12992.66 |
| 16-05-2008 | 12986.8 |
| 19-05-2008 | 13028.16 |
| 20-05-2008 | 12828.66 |
| 21-05-2008 | 12601.19 |
| 22-05-2008 | 12625.62 |
| 23-05-2008 | 12479.63 |
| 27-05-2008 | 12548.35 |
| 28-05-2008 | 12594.03 |
| 29-05-2008 | 12646.22 |
| 30-05-2008 | 12638.32 |
| 02-06-2008 | 12503.82 |
| 03-06-2008 | 12402.85 |
| 04-06-2008 | 12390.48 |
| 05-06-2008 | 12604.45 |
| 06-06-2008 | 12209.81 |
| 09-06-2008 | 12280.32 |
| 10-06-2008 | 12289.76 |
| 11-06-2008 | 12083.77 |
| 12-06-2008 | 12141.58 |
| 13-06-2008 | 12307.35 |
| 16-06-2008 | 12269.06 |
| 17-06-2008 | 12160.3 |
| 18-06-2008 | 12029.06 |

| | |
|---|---|
| 19-06-2008 | 12063.09 |
| 20-06-2008 | 11842.69 |
| 23-06-2008 | 11842.36 |
| 24-06-2008 | 10807.43 |
| 25-06-2008 | 11811.83 |
| 26-06-2008 | 11453.42 |
| 27-06-2008 | 11346.51 |
| 30-06-2008 | 11350.01 |
| 01-07-2008 | 11382.26 |
| 02-07-2008 | 11215.51 |
| 03-07-2008 | 11288.54 |
| 07-07-2008 | 11231.96 |
| 08-07-2008 | 11348.21 |
| 09-07-2008 | 11147.44 |
| 10-07-2008 | 11229.02 |
| 11-07-2008 | 11100.54 |
| 14-07-2008 | 11055.19 |
| 15-07-2008 | 10962.54 |
| 16-07-2008 | 11239.26 |
| 17-07-2008 | 11446.66 |
| 18-07-2008 | 11496.57 |
| 21-07-2008 | 11467.34 |
| 22-07-2008 | 11602.5 |
| 23-07-2008 | 11632.38 |
| 24-07- | 11349.28 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 25-07-2008 | 11370.69 |
| 28-07-2008 | 11131.08 |
| 29-07-2008 | 11397.56 |
| 30-07-2008 | 11583.69 |
| 31-07-2008 | 11378.02 |
| 01-08-2008 | 11326.32 |
| 04-08-2008 | 11248.15 |
| 05-08-2008 | 11615.77 |
| 06-08-2008 | 11656.07 |
| 07-08-2008 | 11431.43 |
| 08-08-2008 | 11734.32 |
| 11-08-2008 | 11782.35 |
| 12-08-2008 | 11642.47 |
| 13-08-2008 | 11532.96 |
| 14-08-2008 | 11615.93 |
| 15-08-2008 | 11659.9 |
| 18-08-2008 | 11479.39 |
| 19-08-2008 | 11348.55 |
| 20-08-2008 | 11417.43 |
| 21-08-2008 | 11430.21 |
| 22-08-2008 | 11628.06 |
| 25-08-2008 | 11386.25 |
| 26-08-2008 | 11412.87 |
| 27-08-2008 | 11502.51 |

.

| | |
|---|---|
| 28-08-2008 | 11715.18 |
| 29-08-2008 | 11543.55 |
| 02-09-2008 | 11516.92 |
| 03-09-2008 | 11532.88 |
| 04-09-2008 | 11188.23 |
| 05-09-2008 | 11220.96 |
| 08-09-2008 | 11510.74 |
| 09-09-2008 | 11230.73 |
| 10-09-2008 | 11268.92 |
| 11-09-2008 | 11433.71 |
| 12-09-2008 | 11421.99 |
| 15-09-2008 | 10917.51 |
| 16-09-2008 | 11059.02 |
| 17-09-2008 | 10609.66 |
| 18-09-2008 | 11019.69 |
| 19-09-2008 | 11388.44 |
| 22-09-2008 | 11015.69 |
| 23-09-2008 | 10854.17 |
| 24-09-2008 | 10825.17 |
| 25-09-2008 | 11022.06 |
| 26-09-2008 | 11143.13 |
| 29-09-2008 | 10365.45 |
| 30-09-2008 | 10850.66 |
| 01-10-2008 | 10831.07 |
| 02-10-2008 | 10482.85 |
| 03-10-2008 | 10325.38 |
| 06-10-2008 | 9955.5 |
| 07-10-2008 | 9447.11 |
| 08-10-2008 | 9258.1 |
| 09-10-2008 | 8579.19 |
| 10-10-2008 | 8451.19 |
| 13-10-2008 | 9387.61 |
| 14-10-2008 | 9310.99 |
| 15-10-2008 | 8577.91 |
| 16-10-2008 | 8979.26 |
| 17-10-2008 | 8852.22 |
| 20-10-2008 | 9265.43 |
| 21-10-2008 | 9033.66 |
| 22-10-2008 | 8519.21 |
| 23-10-2008 | 8691.25 |
| 24-10-2008 | 8378.95 |
| 27-10-2008 | 8175.77 |
| 28-10-2008 | 9065.12 |
| 29-10-2008 | 8990.96 |
| 30-10-2008 | 9180.69 |
| 31-10-2008 | 9325.01 |
| 03-11-2008 | 9319.83 |
| 04-11-2008 | 9625.28 |
| 05-11-2008 | 9139.27 |
| 06-11-2008 | 8695.79 |
| 07-11-2008 | 8943.81 |
| 10-11-2008 | 8870.54 |
| 11-11-2008 | 8693.96 |
| 12-11-2008 | 8282.66 |
| 13-11-2008 | 8835.25 |
| 14-11-2008 | 8497.31 |
| 17-11-2008 | 8273.58 |
| 18-11-2008 | 8424.75 |
| 19-11-2008 | 7997.28 |
| 20-11-2008 | 7552.29 |
| 21-11-2008 | 8046.42 |
| 24-11-2008 | 8443.39 |
| 25-11-2008 | 8479.47 |
| 26-11-2008 | 8726.61 |
| 28-11-2008 | 8829.04 |
| 01-12-2008 | 8149.09 |
| 02-12-2008 | 8419.09 |
| 03-12-2008 | 8591.69 |
| 04-12-2008 | 8376.24 |
| 05-12-2008 | 8635.42 |
| 08-12-2008 | 8934.18 |
| 09-12-2008 | 8691.33 |
| 10-12-2008 | 8761.42 |
| 11-12-2008 | 8565.09 |
| 12-12-2008 | 8629.68 |
| 15-12-2008 | 8564.53 |
| 16-12-2008 | 8924.14 |
| 17-12-2008 | 8824.34 |
| 18-12-2008 | 8604.99 |
| 19-12-2008 | 8579.11 |
| 22-12-2008 | 8519.77 |
| 23-12-2008 | 8419.49 |
| 24-12-2008 | 8468.48 |
| 26-12-2008 | 8515.55 |
| 29-12-2008 | 8483.93 |
| 30-12-2008 | 8668.39 |
| 31-12-2008 | 8776.39 |
| 02-01-2009 | 9034.69 |
| 05-01-2009 | 8952.89 |
| 06-01-2009 | 9015.1 |
| 07-01-2009 | 8507.5 |
| 08-01-2009 | 8742.48 |
| 09-01-2009 | 8599.18 |
| 12-01-2009 | 8473.97 |
| 13-01-2009 | 8448.56 |
| 14-01-2009 | 8200.14 |
| 15-01-2009 | 8212.49 |
| 16-01-2009 | 8281.22 |

.

| | |
|---|---|
| 20-01-2009 | 7949.09 |
| 21-01-2009 | 8228.1 |
| 22-01-2009 | 8122.8 |
| 23-01-2009 | 8077.56 |
| 26-01-2009 | 8116.03 |
| 27-01-2009 | 8174.73 |
| 28-01-2009 | 8375.45 |
| 30-01-2009 | 8000.86 |
| 02-02-2009 | 7936.83 |
| 03-02-2009 | 8078.36 |
| 04-02-2009 | 7956.66 |
| 05-02-2009 | 8063.07 |
| 06-02-2009 | 8294.21 |
| 09-02-2009 | 8270.87 |
| 10-02-2009 | 7888.88 |
| 11-02-2009 | 7939.53 |
| 12-02-2009 | 7932.76 |
| 13-02-2009 | 7850.41 |
| 17-02-2009 | 7552.6 |
| 18-02-2009 | 7555.63 |
| 19-02-2009 | 7465.95 |
| 20-02-2009 | 7365.67 |
| 23-02-2009 | 7114.78 |
| 24-02-2009 | 7350.94 |
| 25-02-2009 | 7270.89 |
| 26-02-2009 | 7182.08 |
| 27-02-2009 | 7062.93 |
| 02-03-2009 | 6763.29 |
| 03-03-2009 | 6726.02 |
| 04-03-2009 | 6875.84 |
| 05-03-2009 | 6594.44 |
| 06-03-2009 | 6626.94 |
| 09-03-2009 | 6547.05 |
| 10-03-2009 | 6926.49 |
| 11-03-2009 | 6930.4 |
| 12-03-2009 | 7170.06 |
| 13-03-2009 | 7223.98 |
| 16-03-2009 | 7216.97 |
| 17-03-2009 | 7395.7 |
| 18-03-2009 | 7486.58 |
| 19-03-2009 | 7400.8 |
| 20-03-2009 | 7287.38 |
| 23-03-2009 | 7775.86 |
| 24-03-2009 | 7659.97 |
| 25-03-2009 | 7749.81 |
| 26-03-2009 | 7924.56 |
| 27-03-2009 | 7776.18 |
| 30-03-2009 | 5722.02 |
| 31-03-2009 | 7608.92 |
| 01-04-2009 | 7661.6 |
| 02-04-2009 | 7978.08 |
| 03-04-2009 | 8017.59 |
| 06-04-2009 | 7975.85 |
| 07-04-2009 | 7789.56 |
| 08-04-2009 | 7837.11 |
| 09-04-2009 | 8083.38 |
| 13-04-2009 | 8075.81 |
| 14-04-2009 | 7920.18 |
| 15-04-2009 | 8029.62 |
| 16-04-2009 | 8125.43 |
| 17-04-2009 | 8131.33 |
| 20-04-2009 | 7841.73 |
| 21-04-2009 | 7969.56 |
| 22-04-2009 | 7886.57 |
| 23-04-2009 | 7957.06 |
| 24-04-2009 | 8076.29 |
| 27-04-2009 | 8025 |
| 28-04-2009 | 8016.95 |
| 29-04-2009 | 8185.73 |
| 30-04-2009 | 8168.12 |
| 01-05-2009 | 8152.59 |
| 04-05-2009 | 8426.74 |
| 05-05-2009 | 8410.65 |
| 06-05-2009 | 8512.28 |
| 07-05-2009 | 8409.85 |
| 08-05-2009 | 8574.65 |
| 11-05-2009 | 8418.77 |
| 12-05-2009 | 8469.11 |
| 13-05-2009 | 8284.89 |
| 14-05-2009 | 9331.32 |
| 15-05-2009 | 8268.64 |
| 18-05-2009 | 8504.08 |
| 19-05-2009 | 8474.85 |
| 20-05-2009 | 8422.04 |
| 21-05-2009 | 8292.13 |
| 22-05-2009 | 8277.32 |
| 26-05-2009 | 8473.49 |
| 27-05-2009 | 8300.02 |
| 28-05-2009 | 8403.8 |
| 29-05-2009 | 8500.33 |
| 01-06-2009 | 8721.44 |
| 02-06-2009 | 8740.87 |
| 03-06-2009 | 8675.28 |
| 04-06-2009 | 8750.24 |
| 05-06-2009 | 8763.13 |
| 08-06-2009 | 8764.49 |
| 09-06-2009 | 8763.06 |
| 10-06-2009 | 8739.02 |

.

| | |
|---|---|
| 11-06-2009 | 8770.92 |
| 12-06-2009 | 8799.26 |
| 15-06-2009 | 8612.13 |
| 16-06-2009 | 8504.67 |
| 17-06-2009 | 8497.18 |
| 18-06-2009 | 8555.6 |
| 19-06-2009 | 8539.73 |
| 22-06-2009 | 9339.01 |
| 23-06-2009 | 8322.91 |
| 24-06-2009 | 8299.86 |
| 25-06-2009 | 8472.4 |
| 26-06-2009 | 8438.39 |
| 29-06-2009 | 8529.38 |
| 30-06-2009 | 8447 |
| 01-07-2009 | 8504.06 |
| 02-07-2009 | 8280.74 |
| 06-07-2009 | 8324.87 |
| 07-07-2009 | 8163.6 |
| 08-07-2009 | 8178.41 |
| 09-07-2009 | 8183.17 |
| 10-07-2009 | 8146.52 |
| 13-07-2009 | 8331.68 |
| 14-07-2009 | 8359.49 |
| 15-07-2009 | 8616.21 |
| 16-07- | 8711.82 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 17-07-2009 | 8743.94 |
| 20-07-2009 | 8848.15 |
| 21-07-2009 | 8915.94 |
| 22-07-2009 | 8881.26 |
| 23-07-2009 | 9069.29 |
| 24-07-2009 | 9093.24 |
| 27-07-2009 | 9108.51 |
| 28-07-2009 | 9096.72 |
| 29-07-2009 | 9070.72 |
| 30-07-2009 | 9154.46 |
| 31-07-2009 | 9171.61 |
| 03-08-2009 | 9286.56 |
| 04-08-2009 | 9320.19 |
| 05-08-2009 | 9280.97 |
| 06-08-2009 | 9256.26 |
| 07-08-2009 | 9370.07 |
| 10-08-2009 | 9337.95 |
| 11-08-2009 | 9241.45 |
| 12-08-2009 | 9361.61 |
| 13-08-2009 | 9398.19 |
| 14-08-2009 | 9321.4 |
| 17-08-2009 | 9135.34 |
| 18-08-2009 | 9217.94 |
| 19-08-2009 | 9279.16 |

| | |
|---|---|
| 20-08-2009 | 9350.05 |
| 21-08-2009 | 9505.96 |
| 24-08-2009 | 9509.28 |
| 25-08-2009 | 9539.29 |
| 26-08-2009 | 9543.52 |
| 27-08-2009 | 9580.63 |
| 28-08-2009 | 9544.2 |
| 31-08-2009 | 9496.28 |
| 01-09-2009 | 9310.6 |
| 02-09-2009 | 9280.67 |
| 03-09-2009 | 9344.61 |
| 04-09-2009 | 9441.27 |
| 08-09-2009 | 9497.34 |
| 09-09-2009 | 9547.22 |
| 10-09-2009 | 9627.48 |
| 11-09-2009 | 9605.41 |
| 14-09-2009 | 9626.8 |
| 15-09-2009 | 9683.41 |
| 16-09-2009 | 9791.71 |
| 17-09-2009 | 9783.92 |
| 18-09-2009 | 9820.2 |
| 21-09-2009 | 9778.86 |
| 22-09-2009 | 9829.87 |
| 23-09-2009 | 9748.55 |
| 24-09- | 9707.44 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 25-09-2009 | 9665.19 |
| 28-09-2009 | 9789.36 |
| 29-09-2009 | 9742.2 |
| 30-09-2009 | 9712.28 |
| 01-10-2009 | 9509.28 |
| 02-10-2009 | 9487.67 |
| 05-10-2009 | 9599.75 |
| 06-10-2009 | 9731.25 |
| 07-10-2009 | 9725.58 |
| 08-10-2009 | 9786.87 |
| 09-10-2009 | 9864.94 |
| 12-10-2009 | 9885.8 |
| 13-10-2009 | 9871.06 |
| 14-10-2009 | 10015.86 |
| 15-10-2009 | 10062.94 |
| 16-10-2009 | 9995.91 |
| 19-10-2009 | 10092.19 |
| 20-10-2009 | 10041.48 |
| 21-10-2009 | 9949.36 |
| 22-10-2009 | 10081.31 |
| 23-10-2009 | 9972.18 |
| 26-10-2009 | 9867.96 |
| 27-10-2009 | 9882.17 |
| 28-10-2009 | 9762.69 |

.

| | |
|---|---|
| 29-10-2009 | 9962.58 |
| 30-10-2009 | 9712.73 |
| 02-11-2009 | 9789.44 |
| 03-11-2009 | 9771.91 |
| 04-11-2009 | 9802.14 |
| 05-11-2009 | 10005.96 |
| 06-11-2009 | 10023.42 |
| 09-11-2009 | 10226.94 |
| 10-11-2009 | 10246.97 |
| 11-11-2009 | 10291.26 |
| 12-11-2009 | 10197.47 |
| 13-11-2009 | 10270.47 |
| 16-11-2009 | 10406.96 |
| 17-11-2009 | 10437.42 |
| 18-11-2009 | 10426.31 |
| 19-11-2009 | 10332.44 |
| 20-11-2009 | 10318.16 |
| 23-11-2009 | 10450.95 |
| 24-11-2009 | 10433.71 |
| 25-11-2009 | 10464.4 |
| 27-11-2009 | 10309.92 |
| 30-11-2009 | 10344.84 |
| 01-12-2009 | 10471.58 |
| 02-12-2009 | 10452.68 |
| 03-12-2009 | 10366.15 |
| 04-12-2009 | 10388.9 |
| 07-12-2009 | 10390.11 |
| 08-12-2009 | 10285.97 |
| 09-12-2009 | 10337.05 |
| 10-12-2009 | 10405.83 |
| 11-12-2009 | 10471.5 |
| 14-12-2009 | 10501.05 |
| 15-12-2009 | 10452 |
| 16-12-2009 | 10441.12 |
| 17-12-2009 | 10308.26 |
| 18-12-2009 | 10328.89 |
| 21-12-2009 | 10414.14 |
| 22-12-2009 | 10464.93 |
| 23-12-2009 | 10466.44 |
| 24-12-2009 | 10520.1 |
| 28-12-2009 | 10547.08 |
| 29-12-2009 | 10545.41 |
| 30-12-2009 | 10548.51 |
| 31-12-2009 | 10428.05 |
| 04-01-2010 | 10583.96 |
| 05-01-2010 | 10572.02 |
| 06-01-2010 | 10573.68 |
| 07-01-2010 | 10606.68 |
| 08-01-2010 | 10618.19 |
| 11-01-2010 | 10663.99 |
| 12-01-2010 | 10627.26 |
| 13-01-2010 | 10680.77 |
| 14-01-2010 | 10710.55 |
| 15-01-2010 | 10609.65 |
| 19-01-2010 | 10725.43 |
| 20-01-2010 | 10603.15 |
| 21-01-2010 | 10389.88 |
| 22-01-2010 | 10172.98 |
| 25-01-2010 | 10196.86 |
| 26-01-2010 | 10194.29 |
| 27-01-2010 | 10236.16 |
| 28-01-2010 | 10120.46 |
| 29-01-2010 | 10067.33 |
| 01-02-2010 | 10185.53 |
| 02-02-2010 | 10296.85 |
| 03-02-2010 | 10270.55 |
| 04-02-2010 | 10002.18 |
| 05-02-2010 | 10012.23 |
| 08-02-2010 | 9908.39 |
| 09-02-2010 | 10058.64 |
| 10-02-2010 | 10038.38 |
| 11-02-2010 | 10144.19 |
| 12-02-2010 | 10099.14 |
| 16-02-2010 | 10268.81 |
| 17-02-2010 | 10309.24 |
| 18-02-2010 | 10392.9 |
| 19-02-2010 | 10402.35 |
| 22-02-2010 | 10383.38 |
| 23-02-2010 | 10282.41 |
| 24-02-2010 | 10374.16 |
| 25-02-2010 | 10321.03 |
| 26-02-2010 | 10325.26 |
| 01-03-2010 | 10403.79 |
| 02-03-2010 | 10405.98 |
| 03-03-2010 | 10396.76 |
| 04-03-2010 | 10444.14 |
| 05-03-2010 | 10566.2 |
| 08-03-2010 | 10552.52 |
| 09-03-2010 | 10564.38 |
| 10-03-2010 | 10567.33 |
| 11-03-2010 | 10611.84 |
| 12-03-2010 | 10624.69 |
| 15-03-2010 | 10642.15 |
| 16-03-2010 | 10685.98 |
| 17-03-2010 | 10733.67 |
| 18-03-2010 | 10779.17 |
| 19-03-2010 | 10714.98 |
| 22-03-2010 | 10785.89 |

.

| | |
|---|---|
| 23-03-2010 | 10888.83 |
| 24-03-2010 | 10836.15 |
| 25-03-2010 | 10841.21 |
| 26-03-2010 | 10850.36 |
| 29-03-2010 | 10895.86 |
| 30-03-2010 | 10907.42 |
| 31-03-2010 | 10856.63 |
| 01-04-2010 | 10927.07 |
| 05-04-2010 | 10973.55 |
| 06-04-2010 | 10969.99 |
| 07-04-2010 | 10897.52 |
| 08-04-2010 | 10927.07 |
| 09-04-2010 | 10997.35 |
| 12-04-2010 | 11005.97 |
| 13-04-2010 | 11019.42 |
| 14-04-2010 | 11123.11 |
| 15-04-2010 | 11144.57 |
| 16-04-2010 | 11018.66 |
| 19-04-2010 | 11092.05 |
| 20-04-2010 | 11117.06 |
| 21-04-2010 | 11124.92 |
| 22-04-2010 | 11134.29 |
| 23-04-2010 | 11204.28 |
| 26-04-2010 | 11205.03 |
| 27-04-2010 | 10991.99 |
| 28-04-2010 | 11045.27 |
| 29-04-2010 | 11167.32 |
| 30-04-2010 | 11008.61 |
| 03-05-2010 | 11151.83 |
| 04-05-2010 | 10926.77 |
| 05-05-2010 | 10868.12 |
| 06-05-2010 | 10520.32 |
| 07-05-2010 | 10380.43 |
| 10-05-2010 | 10785.14 |
| 11-05-2010 | 10784.26 |
| 12-05-2010 | 10896.91 |
| 13-05-2010 | 10782.95 |
| 14-05-2010 | 10620.16 |
| 17-05-2010 | 10625.83 |
| 18-05-2010 | 10510.95 |
| 19-05-2010 | 10444.37 |
| 20-05-2010 | 10068.01 |
| 21-05-2010 | 10193.39 |
| 24-05-2010 | 10066.57 |
| 25-05-2010 | 10043.75 |
| 26-05-2010 | 9974.45 |
| 27-05-2010 | 10258.99 |
| 28-05-2010 | 10136.63 |
| 01-06-2010 | 10024.02 |
| 02-06-2010 | 10249.54 |
| 03-06-2010 | 10255.28 |
| 04-06-2010 | 9931.97 |
| 07-06-2010 | 9816.49 |
| 08-06-2010 | 9939.98 |
| 09-06-2010 | 9899.25 |
| 10-06-2010 | 10172.53 |
| 11-06-2010 | 10211.07 |
| 14-06-2010 | 10190.89 |
| 15-06-2010 | 10404.77 |
| 16-06-2010 | 10409.46 |
| 17-06-2010 | 10434.17 |
| 18-06-2010 | 10450.64 |
| 21-06-2010 | 10442.41 |
| 22-06-2010 | 10293.52 |
| 23-06-2010 | 10298.44 |
| 24-06-2010 | 10152.8 |
| 25-06-2010 | 10143.81 |
| 28-06-2010 | 10138.52 |
| 29-06-2010 | 9870.3 |
| 30-06-2010 | 9774.02 |
| 01-07-2010 | 9732.53 |
| 02-07-2010 | 9686.48 |
| 06-07-2010 | 9743.62 |
| 07-07-2010 | 10018.28 |
| 08-07-2010 | 10138.99 |
| 09-07-2010 | 10198.03 |
| 12-07-2010 | 10216.27 |
| 13-07-2010 | 10363.02 |
| 14-07-2010 | 10366.72 |
| 15-07-2010 | 10359.31 |
| 16-07-2010 | 10097.9 |
| 19-07-2010 | 10154.43 |
| 20-07-2010 | 10229.96 |
| 21-07-2010 | 10120.53 |
| 22-07-2010 | 10322.3 |
| 23-07-2010 | 10424.62 |
| 26-07-2010 | 10525.43 |
| 27-07-2010 | 10573.69 |
| 28-07-2010 | 10497.88 |
| 29-07-2010 | 10467.16 |
| 30-07-2010 | 10465.94 |
| 02-08-2010 | 10674.38 |
| 03-08-2010 | 10636.38 |
| 04-08-2010 | 10680.43 |
| 05-08-2010 | 10674.98 |
| 06-08-2010 | 10653.56 |
| 09-08-2010 | 10698.75 |
| 10-08-2010 | 10644.25 |

.

| | |
|---|---|
| 11-08-2010 | 10378.83 |
| 12-08-2010 | 10319.95 |
| 13-08-2010 | 10303.15 |
| 16-08-2010 | 10302.01 |
| 17-08-2010 | 10405.85 |
| 18-08-2010 | 10415.54 |
| 19-08-2010 | 10271.21 |
| 20-08-2010 | 10213.62 |
| 23-08-2010 | 10174.41 |
| 24-08-2010 | 10040.45 |
| 25-08-2010 | 10060.06 |
| 26-08-2010 | 9985.81 |
| 27-08-2010 | 10150.65 |
| 30-08-2010 | 10009.73 |
| 31-08-2010 | 10014.72 |
| 01-09-2010 | 10269.47 |
| 02-09-2010 | 10320.1 |
| 03-09-2010 | 10447.93 |
| 07-09-2010 | 10340.69 |
| 08-09-2010 | 10387.01 |
| 09-09-2010 | 10415.24 |
| 10-09-2010 | 10462.77 |
| 13-09-2010 | 10544.13 |
| 14-09-2010 | 10526.49 |
| 15-09- | 10572.73 |

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 16-09-2010 | 10594.83 |
| 17-09-2010 | 10607.85 |
| 20-09-2010 | 10753.62 |
| 21-09-2010 | 10761.03 |
| 22-09-2010 | 10739.31 |
| 23-09-2010 | 10662.42 |
| 24-09-2010 | 10860.26 |
| 27-09-2010 | 10812.04 |
| 28-09-2010 | 10858.14 |
| 29-09-2010 | 10835.28 |
| 30-09-2010 | 10788.05 |
| 01-10-2010 | 10829.68 |
| 04-10-2010 | 10751.27 |
| 05-10-2010 | 10944.72 |
| 06-10-2010 | 10967.65 |
| 07-10-2010 | 10948.58 |
| 08-10-2010 | 11006.48 |
| 11-10-2010 | 11010.34 |
| 12-10-2010 | 11020.4 |
| 13-10-2010 | 11096.08 |
| 14-10-2010 | 11094.57 |
| 15-10-2010 | 11062.78 |
| 18-10-2010 | 11,143.69 |
| 19-10-2010 | 10978.62 |

| | |
|---|---|
| 20-10-2010 | 11,107.97 |
| 21-10-2010 | 11146.57 |
| 22-10-2010 | 11132.56 |
| 25-10-2010 | 11164.05 |
| 26-10-2010 | 11169.46 |
| 27-10-2010 | 11126.28 |
| 28-10-2010 | 11113.95 |
| 29-10-2010 | 11118.49 |
| 01-11-2010 | 11124.62 |
| 02-11-2010 | 11188.72 |
| 03-11-2010 | 11215.13 |
| 04-11-2010 | 11434.84 |
| 05-11-2010 | 11444.08 |
| 08-11-2010 | 11406.84 |
| 09-11-2010 | 11346.75 |
| 10-11-2010 | 11357.04 |
| 11-11-2010 | 11283.1 |
| 12-11-2010 | 11192.58 |
| 15-11-2010 | 11201.97 |
| 16-11-2010 | 11023.5 |
| 17-11-2010 | 11007.88 |
| 18-01-2010 | 11181.23 |
| 19-11-2010 | 11203.55 |
| 22-11-2010 | 11178.58 |
| 23-11- | 11036.37 |

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 24-11-2010 | 11187.28 |
| 26-11-2010 | 11092.00 |
| 29-11-2010 | 11052.49 |
| 30-11-2010 | 11006.02 |
| 01-12-2010 | 11255.78 |
| 02-12-2010 | 11362.41 |
| 03-12-2010 | 11382.09 |
| 06-12-2010 | 11362.19 |
| 07-12-2010 | 11359.16 |
| 08-12-2010 | 11372.48 |
| 09-12-2010 | 11370.06 |
| 10-12-2010 | 11410.32 |
| 13-12-2010 | 11428.56 |
| 14-12-2010 | 11476.54 |
| 15-12-2010 | 11457.47 |
| 16-12-2010 | 11499.25 |
| 17-12-2010 | 11491.91 |
| 20-12-2010 | 11478.13 |
| 21-12-2010 | 11533.16 |
| 22-12-2010 | 11559.49 |
| 27-12-2010 | 11555.03 |
| 28-12-2010 | 11575.54 |
| 29-12-2010 | 11585.38 |
| 30-12-2010 | 11569.71 |

.

| | |
|---|---|
| 31-12-2010 | 11577.51 |

**الملحق رقم 10.**

| المغرب | بورصة |
|---|---|
| day | Nyse |
| 02-01-2008 | 10493.2 |
| 03-01-2008 | 10745.78 |
| 04-01-2008 | 10809.14 |
| 07-01-2008 | 11020.8 |
| 08-01-2008 | 11068.26 |
| 09-01-2008 | 11074.28 |
| 14-01-2008 | 11299.97 |
| 15-01-2008 | 11266.84 |
| 16-01-2008 | 11271.9 |
| 17-01-2008 | 11379.9 |
| 18-01-2008 | 11514.42 |
| 21-01-2008 | 11401.09 |
| 22-01-2008 | 11107.72 |
| 23-01-2008 | 11074.17 |
| 24-01-2008 | 11253.23 |
| 25-01-2008 | 11330.44 |
| 28-01-2008 | 11335.46 |
| 29-01-2008 | 11267.87 |
| 30-01-2008 | 11291.37 |
| 31-01-2008 | 11348.29 |
| 01-02- | 11406.12 |
| 2008 | |
| 04-02-2008 | 11470.45 |
| 05-02-2008 | 11511.98 |
| 06-02-2008 | 11450.43 |
| 07-02-2008 | 11528.63 |
| 08-02-2008 | 11533.4 |
| 11-02-2008 | 11546.98 |
| 12-02-2008 | 11586.95 |
| 13-02-2008 | 11583.56 |
| 14-02-2008 | 11646.72 |
| 15-02-2008 | 11698.88 |
| 18-02-2008 | 11817.88 |
| 19-02-2008 | 11943.15 |
| 20-02-2008 | 11907.22 |
| 21-02-2008 | 11934.01 |
| 22-02-2008 | 12094.77 |
| 25-02-2008 | 12104.82 |
| 26-02-2008 | 12069.69 |
| 29-02-2008 | 12057.66 |
| 17-03-2008 | 12262.48 |
| 18-03-2008 | 12252.33 |
| 19-03-2008 | 12142.47 |
| 24-03-2008 | 12146.89 |
| 25-03-2008 | 12109.62 |
| 26-03-2008 | 12141.06 |
| 27-03-2008 | 12092.91 |
| 28-03-2008 | 12116.81 |
| 31-03-2008 | 12063.95 |
| 01-04-2008 | 12138.41 |
| 02-04-2008 | 12029.6 |
| 03-04-2008 | 11865.3 |
| 04-04-2008 | 12084.28 |
| 07-04-2008 | 12238.9 |
| 08-04-2008 | 12294.79 |
| 09-04-2008 | 12299.58 |
| 10-04-2008 | 12265.31 |
| 11-04-2008 | 12234.17 |
| 14-04-2008 | 12196.52 |
| 15-04-2008 | 12005.89 |
| 16-04-2008 | 12014.51 |
| 17-04-2008 | 12070.44 |
| 18-04-2008 | 12030.27 |
| 21-04-2008 | 12041.68 |
| 22-04- | 12089.53 |
| 2008 | |
| 23-04-2008 | 12010.05 |
| 24-04-2008 | 11965.69 |
| 25-04-2008 | 11863.67 |
| 28-04-2008 | 11888.01 |
| 29-04-2008 | 11913.54 |
| 30-04-2008 | 11978.98 |
| 01-05-2008 | 11978.98 |
| 02-05-2008 | 11882.12 |
| 05-05-2008 | 11853.59 |
| 06-05-2008 | 11805.33 |
| 07-05-2008 | 11877.14 |
| 08-05-2008 | 11818.83 |
| 09-05-2008 | 11908.74 |
| 12-05-2008 | 11952.32 |
| 13-05-2008 | 11994.73 |
| 14-05-2008 | 12083.13 |
| 15-05-2008 | 12029.44 |
| 16-05-2008 | 11910.01 |
| 19-05-2008 | 12003.33 |
| 20-05-2008 | 11920.52 |
| 21-05-2008 | 11921.91 |

.

| | |
|---|---|
| 22-05-2008 | 11946.05 |
| 23-05-2008 | 11923.77 |
| 26-05-2008 | 11925.65 |
| 27-05-2008 | 11864.22 |
| 28-05-2008 | 11829.95 |
| 29-05-2008 | 11792.28 |
| 30-05-2008 | 11983.52 |
| 02-06-2008 | 11964.35 |
| 03-06-2008 | 11947.64 |
| 04-06-2008 | 11909.35 |
| 05-06-2008 | 12001.7 |
| 06-06-2008 | 11993.4 |
| 09-06-2008 | 12021.36 |
| 10-06-2008 | 11962.98 |
| 11-06-2008 | 11945.14 |
| 12-06-2008 | 11873.57 |
| 13-06-2008 | 11843.84 |
| 16-06-2008 | 11871.52 |
| 17-06-2008 | 11859.91 |
| 18-06-2008 | 11845.8 |
| 19-06-2008 | 11807.73 |
| 20-06-2008 | 11782.21 |
| 23-06-2008 | 11721.92 |
| 24-06-2008 | 11604.7 |
| 25-06-2008 | 11639.7 |
| 26-06-2008 | 11686.21 |
| 27-06-2008 | 11681.27 |
| 30-06-2008 | 11697.63 |
| 01-07-2008 | 11712.88 |
| 02-07-2008 | 11740.33 |
| 03-07-2008 | 11716.35 |
| 04-07-2008 | 11716.06 |
| 07-07-2008 | 11715.67 |
| 08-07-2008 | 11715.29 |
| 09-07-2008 | 11841.47 |
| 10-07-2008 | 11871.86 |
| 11-07-2008 | 11900.95 |
| 14-07-2008 | 11972.95 |
| 15-07-2008 | 11931.94 |
| 16-07-2008 | 11964.2 |
| 17-07-2008 | 11878.54 |
| 18-07-2008 | 11850.87 |
| 21-07-2008 | 11916.59 |
| 22-07-2008 | 11952.76 |
| 23-07-2008 | 11952.57 |
| 24-07-2008 | 11916.27 |
| 25-07-2008 | 11942.73 |
| 28-07-2008 | 11935.33 |
| 29-07-2008 | 11909.43 |
| 31-07-2008 | 11840.83 |
| 01-08-2008 | 11654.6 |
| 04-08-2008 | 11734.89 |
| 05-08-2008 | 11673.59 |
| 06-08-2008 | 11660.49 |
| 07-08-2008 | 11597.91 |
| 08-08-2008 | 11626.55 |
| 11-08-2008 | 11694.9 |
| 12-08-2008 | 11677.56 |
| 13-08-2008 | 11686.21 |
| 15-08-2008 | 11625.91 |
| 18-08-2008 | 11600.65 |
| 19-08-2008 | 11480.1 |
| 22-08-2008 | 11473.14 |
| 25-08-2008 | 11478.33 |
| 26-08-2008 | 11452.05 |
| 27-08-2008 | 11457.06 |
| 28-08-2008 | 11502.97 |
| 29-08-2008 | 11530.03 |
| 01-09-2008 | 11523.97 |
| 02-09-2008 | 11597.45 |
| 03-09-2008 | 11583.27 |
| 04-09-2008 | 11613.4 |
| 05-09-2008 | 11547.59 |
| 08-09-2008 | 11462.75 |
| 09-09-2008 | 11233.51 |
| 10-09-2008 | 11115.83 |
| 11-09-2008 | 11016.46 |
| 12-09-2008 | 11005.79 |
| 15-09-2008 | 10904.42 |
| 16-09-2008 | 10471.35 |
| 17-09-2008 | 10065.94 |
| 18-09-2008 | 10044.53 |
| 19-09-2008 | 10359.52 |
| 22-09-2008 | 10816.17 |
| 23-09-2008 | 11082.84 |
| 24-09-2008 | 10988.02 |
| 25-09-2008 | 10865.27 |
| 26-09-2008 | 10835.98 |
| 29-09-2008 | 10801.52 |
| 30-09-2008 | 10618.32 |
| 03-10-2008 | 10257.82 |
| 06-10-2008 | 10291.78 |
| 07-10-2008 | 10033.65 |
| 08-10-2008 | 10200.55 |
| 09-10-2008 | 10089.15 |
| 10-10-2008 | 9802.77 |
| 13-10-2008 | 9837.12 |
| 14-10-2008 | 10451.87 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15-10-2008 | 10333.04 | 2008 | | 30-12-2008 | 8937.72 | 2009 | |
| 16-10-2008 | 10115.95 | 21-11-2008 | 9299.19 | 31-12-2008 | 9098.78 | 04-02-2009 | 8361.11 |
| 17-10-2008 | 10155.97 | 24-11-2008 | 9100.27 | 02-01-2009 | 9026.68 | 05-02-2009 | 8341.33 |
| 20-10-2008 | 10320.23 | 25-11-2008 | 9009.39 | 05-01-2009 | 8666.08 | 06-02-2009 | 8137.09 |
| 21-10-2008 | 10246.59 | 26-11-2008 | 9153.42 | 06-01-2009 | 8290.45 | 09-02-2009 | 8199.58 |
| 22-10-2008 | 10215.41 | 27-11-2008 | 9223.53 | 07-01-2009 | 8007.97 | 10-02-2009 | 8261.24 |
| 23-10-2008 | 10142.95 | 28-11-2008 | 9248.01 | 08-01-2009 | 7851.41 | 11-02-2009 | 8327.56 |
| 24-10-2008 | 9902.45 | 01-12-2008 | 9148.01 | 09-01-2009 | 7747.94 | 12-02-2009 | 8373.24 |
| 27-10-2008 | 9792.55 | 02-12-2008 | 9155.17 | 12-01-2009 | 7963.5 | 13-02-2009 | 8430.32 |
| 28-10-2008 | 9323.7 | 03-12-2008 | 8999.37 | 13-01-2009 | 7797.7 | 16-02-2009 | 8486.97 |
| 29-10-2008 | 9670.12 | 04-12-2008 | 8777.25 | 14-01-2009 | 7803.52 | 17-02-2009 | 8480.86 |
| 30-10-2008 | 9726.89 | 05-12-2008 | 8580.18 | 15-01-2009 | 7976.06 | 18-02-2009 | 8578.43 |
| 31-10-2008 | 9794.43 | 08-12-2008 | 8552.74 | 16-01-2009 | 8152.41 | 19-02-2009 | 8717.63 |
| 03-11-2008 | 9873.45 | 11-12-2008 | 8749.71 | 19-01-2009 | 8138.77 | 20-02-2009 | 8791.13 |
| 04-11-2008 | 9863.66 | 12-12-2008 | 8910.25 | 20-01-2009 | 8148.02 | 23-02-2009 | 8804.37 |
| 05-11-2008 | 9984.75 | 15-12-2008 | 8937.37 | 21-01-2009 | 8222.04 | 24-02-2009 | 9030.75 |
| 07-11-2008 | 10070.84 | 16-12-2008 | 9083.21 | 22-01-2009 | 8144.85 | 25-02-2009 | 9115.48 |
| 10-11-2008 | 9947.65 | 17-12-2008 | 9121.39 | 23-01-2009 | 8222.94 | 26-02-2009 | 9290.29 |
| 11-11-2008 | 9901.06 | 18-12-2008 | 9075.73 | 26-01-2009 | 8218.55 | 27-02-2009 | 9239.02 |
| 12-11-2008 | 9768.91 | 19-12-2008 | 9210.07 | 27-01-2009 | 8185.61 | 02-03-2009 | 9291.76 |
| 13-11-2008 | 9744.28 | 22-12-2008 | 9289.39 | 28-01-2009 | 8234.78 | 03-03-2009 | 9209.7 |
| 14-11-2008 | 9692.36 | 23-12-2008 | 9511.18 | 29-01-2009 | 8257.7 | 04-03-2009 | 9090.42 |
| 17-11-2008 | 9668.04 | 24-12-2008 | 9277.14 | 30-01-2009 | 8274.86 | 05-03-2009 | 9056.1 |
| 19-11-2008 | 9608.19 | 25-12-2008 | 9117.99 | 02-02-2009 | 8329.68 | 06-03-2009 | 9172.37 |
| 20-11- | 9461.75 | 26-12-2008 | 9103.58 | 03-02- | 8256.73 | 09-03-2009 | 9104.63 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12-03-2009 | 9047.38 | 2009 | | 21-05-2009 | 9219.56 | 2009 | |
| 13-03-2009 | 8990.02 | 16-04-2009 | 8656.28 | 22-05-2009 | 9229.23 | 25-06-2009 | 9586.54 |
| 16-03-2009 | 9001.87 | 17-04-2009 | 8697.02 | 25-05-2009 | 9158.65 | 26-06-2009 | 9493.36 |
| 17-03-2009 | 9104.22 | 20-04-2009 | 8719.65 | 26-05-2009 | 9039.97 | 29-06-2009 | 9537.24 |
| 18-03-2009 | 9073.37 | 21-04-2009 | 8730.59 | 27-05-2009 | 9067.55 | 30-06-2009 | 9554.61 |
| 19-03-2009 | 8990.35 | 22-04-2009 | 8729.06 | 28-05-2009 | 9146.14 | 01-07-2009 | 9517.77 |
| 20-03-2009 | 8989.72 | 23-04-2009 | 8767.97 | 29-05-2009 | 9196.33 | 02-07-2009 | 9470.04 |
| 23-03-2009 | 8889.2 | 24-04-2009 | 8964.22 | 01-06-2009 | 9038.64 | 03-07-2009 | 9338.04 |
| 24-03-2009 | 8700.75 | 27-04-2009 | 9011.89 | 02-06-2009 | 9215.98 | 06-07-2009 | 9270.07 |
| 25-03-2009 | 8577.5 | 28-04-2009 | 9021.03 | 03-06-2009 | 9250.9 | 07-07-2009 | 9245.3 |
| 26-03-2009 | 8647.98 | 29-04-2009 | 8985.52 | 04-06-2009 | 9241.5 | 08-07-2009 | 9283.13 |
| 27-03-2009 | 8730.64 | 30-04-2009 | 8960.08 | 05-06-2009 | 9233.26 | 09-07-2009 | 9323.88 |
| 30-03-2009 | 8727.29 | 04-05-2009 | 8998.51 | 08-06-2009 | 9294.11 | 10-07-2009 | 9275.59 |
| 31-03-2009 | 8639.73 | 05-05-2009 | 8937.05 | 09-06-2009 | 9342.96 | 13-07-2009 | 9302.72 |
| 01-04-2009 | 8511.5 | 06-05-2009 | 8916.54 | 10-06-2009 | 9264.65 | 14-07-2009 | 9252.1 |
| 02-04-2009 | 8522.79 | 07-05-2009 | 8999.27 | 11-06-2009 | 9162.67 | 15-07-2009 | 9155.12 |
| 03-04-2009 | 8588.27 | 08-05-2009 | 9003.7 | 12-06-2009 | 9153.06 | 16-07-2009 | 9002.62 |
| 06-04-2009 | 8645.03 | 11-05-2009 | 8992.48 | 15-06-2009 | 9278.5 | 17-07-2009 | 9033.38 |
| 07-04-2009 | 8687.39 | 12-05-2009 | 9099.14 | 16-06-2009 | 9362.82 | 20-07-2009 | 9027.99 |
| 08-04-2009 | 8668.56 | 13-05-2009 | 9147.16 | 17-06-2009 | 9531.93 | 21-07-2009 | 8960.3 |
| 09-04-2009 | 8723.4 | 14-05-2009 | 9170.54 | 18-06-2009 | 9628.88 | 22-07-2009 | 8979.64 |
| 10-04-2009 | 8635.16 | 15-05-2009 | 9085.01 | 19-06-2009 | 9534.01 | 23-07-2009 | 8990.46 |
| 13-04-2009 | 8628.7 | 18-05-2009 | 9085.29 | 22-06-2009 | 9557.23 | 24-07-2009 | 9055.54 |
| 14-04-2009 | 8565.1 | 19-05-2009 | 9083.89 | 23-06-2009 | 9526.2 | 27-07-2009 | 9036.13 |
| 15-04- | 8658.95 | 20-05-2009 | 9173.41 | 24-06- | 9516.79 | 28-07-2009 | 9016.24 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29-07-2009 | 9019.87 | 2009 | | 14-10-2009 | 8836.66 | 2009 | |
| 31-07-2009 | 9031.23 | 08-09-2009 | 8772.35 | 15-10-2009 | 8800.45 | 20-11-2009 | 8361 |
| 03-08-2009 | 9009.71 | 09-09-2009 | 8814.62 | 16-10-2009 | 8892.44 | 23-11-2009 | 8354.91 |
| 04-08-2009 | 8985.63 | 10-09-2009 | 8884.11 | 19-10-2009 | 8874.86 | 24-11-2009 | 8346.36 |
| 05-08-2009 | 8934.27 | 11-09-2009 | 8838.84 | 20-10-2009 | 8896.57 | 25-11-2009 | 8250.16 |
| 06-08-2009 | 9110.67 | 14-09-2009 | 8833.18 | 21-10-2009 | 8899.36 | 26-11-2009 | 8337.35 |
| 07-08-2009 | 9009.54 | 15-09-2009 | 8732.45 | 22-10-2009 | 8723.69 | 27-11-2009 | 8324.45 |
| 10-08-2009 | 9065.69 | 16-09-2009 | 8770.52 | 23-10-2009 | 8743.8 | 30-11-2009 | 8292.17 |
| 11-08-2009 | 9049.89 | 17-09-2009 | 8805.13 | 26-10-2009 | 8791.06 | 01-12-2009 | 8291.55 |
| 12-08-2009 | 9007.99 | 18-09-2009 | 8853.39 | 27-10-2009 | 8754.42 | 02-12-2009 | 8260.84 |
| 13-08-2009 | 8891.86 | 23-09-2009 | 8896 | 28-10-2009 | 8744.55 | 03-12-2009 | 8274.02 |
| 17-08-2009 | 9021.31 | 24-09-2009 | 8914.29 | 29-10-2009 | 8702.54 | 04-12-2009 | 8189.52 |
| 18-08-2009 | 8975.99 | 25-09-2009 | 8866.82 | 30-10-2009 | 8671.01 | 07-12-2009 | 8099.73 |
| 19-08-2009 | 9002.59 | 28-09-2009 | 8886.65 | 02-11-2009 | 8731.6 | 08-12-2009 | 8142.85 |
| 24-08-2009 | 9042.11 | 29-09-2009 | 8865.34 | 03-11-2009 | 8759.86 | 09-12-2009 | 8202.01 |
| 25-08-2009 | 8985.75 | 30-09-2009 | 8734.83 | 04-11-2009 | 8750.02 | 10-12-2009 | 8256.64 |
| 26-08-2009 | 8969.15 | 01-10-2009 | 8703.17 | 05-11-2009 | 8696.69 | 11-12-2009 | 8413.08 |
| 27-08-2009 | 9040.55 | 02-10-2009 | 8730.8 | 09-11-2009 | 8599.62 | 14-12-2009 | 8514.77 |
| 28-08-2009 | 9058.33 | 05-10-2009 | 8700.14 | 10-11-2009 | 8575.47 | 15-12-2009 | 8467.9 |
| 31-08-2009 | 9040.18 | 06-10-2009 | 8744.87 | 11-11-2009 | 8616.01 | 16-12-2009 | 8425.81 |
| 01-09-2009 | 8990.9 | 07-10-2009 | 8717.78 | 12-11-2009 | 8524.04 | 17-12-2009 | 8422.59 |
| 02-09-2009 | 8989.25 | 08-10-2009 | 8811.98 | 13-11-2009 | 8429.57 | 21-12-2009 | 8434.18 |
| 03-09-2009 | 8900.06 | 09-10-2009 | 8833.89 | 16-11-2009 | 8416.47 | 22-12-2009 | 8424.23 |
| 04-09-2009 | 8773.14 | 12-10-2009 | 8837.8 | 17-11-2009 | 8344.32 | 23-12-2009 | 8469.62 |
| 07-09- | 8752.69 | 13-10-2009 | 8852.73 | 19-11- | 8291.04 | 24-12-2009 | 8461.7 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-12-2009 | 8394.37 | 2010 | | 08-03-2010 | 8918.28 | 2010 | |
| 28-12-2009 | 8437.28 | 02-02-2010 | 8810.33 | 09-03-2010 | 8919.9 | 12-04-2010 | 9296.58 |
| 29-12-2009 | 8450.51 | 03-02-2010 | 8858.67 | 10-03-2010 | 8938.31 | 13-04-2010 | 9333.84 |
| 30-12-2009 | 8485.63 | 04-02-2010 | 8856.69 | 11-03-2010 | 8932.91 | 14-04-2010 | 9405.48 |
| 31-12-2009 | 8527.46 | 05-02-2010 | 8789.1 | 12-03-2010 | 8915.57 | 15-04-2010 | 9443.23 |
| 04-01-2010 | 8466.42 | 08-02-2010 | 8839.1 | 15-03-2010 | 8955.5 | 16-04-2010 | 9489.93 |
| 05-01-2010 | 8350.58 | 09-02-2010 | 8888.37 | 16-03-2010 | 8870.65 | 19-04-2010 | 9784.06 |
| 06-01-2010 | 8309.38 | 10-02-2010 | 8937.8 | 17-03-2010 | 8868.43 | 20-04-2010 | 9763.76 |
| 07-01-2010 | 8491.33 | 11-02-2010 | 8939.45 | 18-03-2010 | 8885.53 | 21-04-2010 | 9919.05 |
| 08-01-2010 | 8698.49 | 12-02-2010 | 8919.59 | 19-03-2010 | 8928.01 | 22-04-2010 | 9842.51 |
| 12-01-2010 | 8745.1 | 15-02-2010 | 9012.18 | 22-03-2010 | 8906.19 | 23-04-2010 | 9842.73 |
| 13-01-2010 | 8793.93 | 16-02-2010 | 8979.13 | 23-03-2010 | 8940.53 | 26-04-2010 | 9893.48 |
| 14-01-2010 | 8687.69 | 17-02-2010 | 8968.56 | 24-03-2010 | 8944.23 | 27-04-2010 | 9907.88 |
| 15-01-2010 | 8727.86 | 18-02-2010 | 8947.06 | 25-03-2010 | 8964.49 | 28-04-2010 | 9921.86 |
| 18-01-2010 | 8757.03 | 19-02-2010 | 8927.65 | 26-03-2010 | 8932.78 | 29-04-2010 | 9956.48 |
| 19-01-2010 | 8840.59 | 22-02-2010 | 8988.55 | 29-03-2010 | 9149.01 | 30-04-2010 | 10014.78 |
| 20-01-2010 | 8919.04 | 23-02-2010 | 9006.34 | 30-03-2010 | 9287.4 | 03-05-2010 | 10011.67 |
| 21-01-2010 | 8929.38 | 24-02-2010 | 8986.28 | 31-03-2010 | 9437.59 | 04-05-2010 | 10024.07 |
| 22-01-2010 | 8892.15 | 25-02-2010 | 8966.56 | 01-04-2010 | 9289.56 | 05-05-2010 | 10048.42 |
| 25-01-2010 | 8833.17 | 26-02-2010 | 9003.16 | 02-04-2010 | 9187.42 | 06-05-2010 | 9951.52 |
| 26-01-2010 | 8844.46 | 01-03-2010 | 9018.13 | 05-04-2010 | 9249.07 | 07-05-2010 | 9848.66 |
| 27-01-2010 | 8827.05 | 02-03-2010 | 8963.42 | 06-04-2010 | 9249.24 | 10-05-2010 | 9904.73 |
| 28-01-2010 | 8868.91 | 03-03-2010 | 8932.04 | 07-04-2010 | 9231 | 11-05-2010 | 9899.5 |
| 29-01-2010 | 8911.23 | 04-03-2010 | 8927.61 | 08-04-2010 | 9276.91 | 12-05-2010 | 9885.5 |
| 01-02- | 8878.05 | 05-03-2010 | 8961.32 | 09-04- | 9294.39 | 13-05-2010 | 9942 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-05-2010 | 9943.41 | 2010 | | 22-07-2010 | 9642.78 | 2010 | |
| 17-05-2010 | 10010.28 | 18-06-2010 | 9854.92 | 23-07-2010 | 9650.36 | 30-08-2010 | 9599.12 |
| 18-05-2010 | 10089.61 | 21-06-2010 | 9837.34 | 26-07-2010 | 9676.23 | 31-08-2010 | 9559.59 |
| 19-05-2010 | 10136.93 | 22-06-2010 | 9809.04 | 27-07-2010 | 9610.11 | 01-09-2010 | 9544.22 |
| 20-05-2010 | 10161.16 | 23-06-2010 | 9763.27 | 28-07-2010 | 9614.77 | 02-09-2010 | 9531.67 |
| 21-05-2010 | 10130.38 | 24-06-2010 | 9837.48 | 29-07-2010 | 9648.62 | 03-09-2010 | 9516.84 |
| 24-05-2010 | 9918.54 | 25-06-2010 | 9796.43 | 02-08-2010 | 9605.7 | 06-09-2010 | 9523.19 |
| 25-05-2010 | 9811.28 | 28-06-2010 | 9794.8 | 03-08-2010 | 9605.45 | 07-09-2010 | 9559.3 |
| 26-05-2010 | 9730.11 | 29-06-2010 | 9725.65 | 04-08-2010 | 9595.32 | 08-09-2010 | 9552.4 |
| 27-05-2010 | 9755.14 | 30-06-2010 | 9633.35 | 05-08-2010 | 9542 | 09-09-2010 | 9550.61 |
| 28-05-2010 | 9847.47 | 01-07-2010 | 9599.82 | 06-08-2010 | 9554.64 | 13-09-2010 | 9535.24 |
| 31-05-2010 | 9765.16 | 02-07-2010 | 9554.05 | 09-08-2010 | 9601.62 | 14-09-2010 | 9575.53 |
| 01-06-2010 | 9830.92 | 05-07-2010 | 9619.07 | 10-08-2010 | 9581.76 | 15-09-2010 | 9542.01 |
| 02-06-2010 | 9840.19 | 06-07-2010 | 9554 | 11-08-2010 | 9602.96 | 16-09-2010 | 9560.39 |
| 03-06-2010 | 9909.27 | 07-07-2010 | 9564.97 | 12-08-2010 | 9526.84 | 17-09-2010 | 9523.98 |
| 04-06-2010 | 9867.9 | 08-07-2010 | 9510.09 | 13-08-2010 | 9466.17 | 20-09-2010 | 9490.25 |
| 07-06-2010 | 9886.91 | 09-07-2010 | 9541.19 | 16-08-2010 | 9497.46 | 21-09-2010 | 9554.67 |
| 08-06-2010 | 9917.07 | 12-07-2010 | 9600.41 | 17-08-2010 | 9461.15 | 22-09-2010 | 9540.43 |
| 09-06-2010 | 10012.61 | 13-07-2010 | 9678.93 | 18-08-2010 | 9440.38 | 23-09-2010 | 9581.6 |
| 10-06-2010 | 10043.86 | 14-07-2010 | 9763.94 | 19-08-2010 | 9410.84 | 24-09-2010 | 9584.8 |
| 11-06-2010 | 10018.78 | 15-07-2010 | 9711.04 | 23-08-2010 | 9401.53 | 27-09-2010 | 9582.6 |
| 14-06-2010 | 9967.29 | 16-07-2010 | 9694.78 | 24-08-2010 | 9455.94 | 28-09-2010 | 9540.31 |
| 15-06-2010 | 9958.29 | 19-07-2010 | 9701.09 | 25-08-2010 | 9450.22 | 29-09-2010 | 9657.38 |
| 16-06-2010 | 10002.23 | 20-07-2010 | 9635.15 | 26-08-2010 | 9565.48 | 30-09-2010 | 9668.46 |
| 17-06- | 9910.02 | 21-07-2010 | 9633.75 | 27-08- | 9563.88 | 01-10-2010 | 9709.12 |

| | |
|---|---|
| 04-10-2010 | 9617.15 |
| 05-10-2010 | 9559.44 |
| 06-10-2010 | 9502.4 |
| 07-10-2010 | 9606.54 |
| 08-10-2010 | 9653.81 |
| 11-10-2010 | 9664.16 |
| 12-10-2010 | 9651.49 |
| 13-10-2010 | 9685 |
| 14-10-2010 | 9815.2 |
| 15-10-2010 | 9850.01 |
| 18-10-2010 | 9864.03 |
| 19-10-2010 | 9824.21 |
| 20-10-2010 | 9842.28 |
| 21-10-2010 | 9949.1 |
| 22-10-2010 | 10049.5 |
| 25-10-2010 | 10049.85 |
| 26-10-2010 | 10075.17 |
| 27-10-2010 | 9995.6 |
| 28-10-2010 | 9988.47 |
| 29-10-2010 | 9967.26 |
| 01-11-2010 | 9923 |
| 02-11-2010 | 9925.57 |
| 03-11-2010 | 9910.9 |
| 04-11-2010 | 9918.31 |
| 05-11-2010 | 9952.91 |
| 08-11-2010 | 9949.13 |
| 09-11-2010 | 9993.4 |
| 10-11-2010 | 9996.25 |
| 11-11-2010 | 9982.66 |
| 12-11-2010 | 10004.92 |
| 15-11-2010 | 9972.22 |
| 16-11-2010 | 9988.23 |
| 19-11-2010 | 9988.26 |
| 22-11-2010 | 10052.16 |
| 23-11-2010 | 10029.37 |
| 24-11-2010 | 10009.79 |
| 25-11-2010 | 10027.46 |
| 26-11-2010 | 9966.03 |
| 29-11-2010 | 9869.91 |
| 30-11-2010 | 9958.47 |
| 01-12-2010 | 10000.76 |
| 02-12-2010 | 10059.03 |
| 03-12-2010 | 10086.25 |
| 06-12-2010 | 10138.34 |
| 08-12-2010 | 10250.11 |
| 09-12-2010 | 10442.8 |
| 10-12-2010 | 10575.8 |
| 13-12-2010 | 10489.85 |
| 14-12-2010 | 10435.67 |
| 15-12-2010 | 10313.72 |
| 16-12-2010 | 10269.08 |
| 17-12-2010 | 10282.64 |
| 20-12-2010 | 10347.74 |
| 21-12-2010 | 10397.75 |
| 22-12-2010 | 10411.41 |
| 23-12-2010 | 10432.3 |
| 24-12-2010 | 10377.8 |
| 27-12-2010 | 10319.01 |
| 28-12-2010 | 10266.5 |
| 29-12-2010 | 10199.24 |
| 30-12-2010 | 10159.55 |
| 31-12-2010 | 10377.39 |

**الملحق رقم 11.**

بورصة مصر

| day | cas30 |
|---|---|
| 02-01-2008 | 10690.14 |
| 03-01-2008 | 10727.83 |
| 04-01-2008 | 10727.83 |
| 07-01-2008 | 10927.11 |
| 08-01-2008 | 10977.24 |
| 09-01-2008 | 10977.24 |
| 14-01-2008 | 10960.63 |
| 15-01-2008 | 10985.36 |
| 16-01-2008 | 10808.31 |
| 17-01-2008 | 10731.46 |
| 21-01-2008 | 9964.54 |
| 22-01-2008 | 9639.49 |
| 23-01-2008 | 10052.18 |
| 24-01-2008 | 10010.85 |
| 28-01-2008 | 10013.44 |
| 29-01-2008 | 10111.33 |
| 30-01-2008 | 10234.76 |
| 31-01-2008 | 10318.06 |
| 04-02-2008 | 10501.64 |
| 05-02-2008 | 10524.17 |
| 06-02-2008 | 10261.72 |
| 07-02-2008 | 10212.61 |
| 11-02-2008 | 9985.45 |
| 12-02-2008 | 9940.44 |
| 13-02-2008 | 10128.23 |
| 14-02-2008 | 10318.26 |
| 18-02-2008 | 10475.65 |
| 19-02-2008 | 10601.7 |
| 20-02-2008 | 10648.72 |
| 21-02-2008 | 10840.78 |
| 22-02-2008 | 9639.49 |
| 25-02-2008 | 11188.84 |
| 26-02-2008 | 11350.11 |
| 27-02-2008 | 11239.96 |
| 28-02-2008 | 11335.21 |
| 03-03-2008 | 11141.74 |
| 04-03-2008 | 11320.76 |
| 05-03-2008 | 11401.35 |
| 06-03-2008 | 11389.93 |
| 10-03-2008 | 11227.59 |
| 11-03-2008 | 11295.57 |
| 12-03-2008 | 11546.11 |
| 13-03-2008 | 11336.23 |
| 17-03-2008 | 10915.79 |
| 18-03-2008 | 10879.07 |
| 19-03-2008 | 10905.69 |
| 24-03-2008 | 10905.02 |
| 25-03-2008 | 11059.01 |
| 26-03-2008 | 11113.45 |
| 27-03-2008 | 11117.4 |
| 31-03-2008 | 11357.38 |
| 01-04-2008 | 11425.46 |
| 02-04-2008 | 11505.08 |
| 03-04-2008 | 11371.85 |
| 07-04-2008 | 11599.2 |
| 08-04-2008 | 11698.78 |
| 09-04-2008 | 11663.31 |
| 10-04-2008 | 11632.22 |
| 14-04-2008 | 11402.73 |
| 15-04-2008 | 11396.29 |
| 16-04-2008 | 11318.78 |
| 17-04-2008 | 11573.98 |
| 21-04-2008 | 11913.41 |
| 22-04-2008 | 11825.55 |
| 23-04-2008 | 11680.23 |
| 24-04-2008 | 11740.71 |
| 29-04-2008 | 11787.49 |
| 30-04-2008 | 11786.51 |
| 05-05-2008 | 11935.67 |
| 06-05-2008 | 11801.78 |
| 07-05- | 11697.4 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 08-05-2008 | 11546.38 |
| 12-05-2008 | 10972.85 |
| 13-05-2008 | 10741.51 |
| 14-05-2008 | 10665.82 |
| 15-05-2008 | 10169.27 |
| 19-05-2008 | 10506.69 |
| 20-05-2008 | 10690.13 |
| 21-05-2008 | 10663.46 |
| 22-05-2008 | 10668.23 |
| 26-05-2008 | 10830.83 |
| 27-05-2008 | 10998.99 |
| 28-05-2008 | 11016.93 |
| 29-05-2008 | 11057.33 |
| 02-06-2008 | 10924.71 |
| 03-06-2008 | 10862.94 |
| 04-06-2008 | 11071.93 |
| 05-06-2008 | 11032.49 |
| 09-06-2008 | 10734.71 |
| 10-06-2008 | 10592.95 |
| 11-06-2008 | 10638.66 |
| 12-06-2008 | 10696.67 |
| 16-06-2008 | 10789.48 |
| 17-06-2008 | 10635.65 |
| 18-06-2008 | 10539.28 |

| | |
|---|---|
| 19-06-2008 | 10307.83 |
| 23-06-2008 | 10329.31 |
| 24-06-2008 | 10308.01 |
| 25-06-2008 | 10147.83 |
| 26-06-2008 | 10070.31 |
| 30-06-2008 | 9827.28 |
| 02-07-2008 | 10041.86 |
| 03-07-2008 | 9949.93 |
| 07-07-2008 | 9413.82 |
| 08-07-2008 | 9350.74 |
| 09-07-2008 | 9509.95 |
| 10-07-2008 | 9566.59 |
| 14-07-2008 | 9654.48 |
| 15-07-2008 | 9732.61 |
| 16-07-2008 | 9439.37 |
| 17-07-2008 | 9356.25 |
| 21-07-2008 | 9350.91 |
| 22-07-2008 | 9302.39 |
| 24-07-2008 | 9382.51 |
| 28-07-2008 | 9533.54 |
| 29-07-2008 | 9191.81 |
| 30-07-2008 | 9533.54 |
| 31-07-2008 | 9251.19 |
| 04-08-2008 | 8950.72 |
| 05-08- | 8860.9 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 06-08-2008 | 8922.66 |
| 07-08-2008 | 8878.86 |
| 11-08-2008 | 8489.04 |
| 12-08-2008 | 8252.81 |
| 13-08-2008 | 7850.02 |
| 14-08-2008 | 8223.08 |
| 18-08-2008 | 8233.91 |
| 19-08-2008 | 7964.93 |
| 20-08-2008 | 7797.21 |
| 21-08-2008 | 7982.74 |
| 25-08-2008 | 8158.45 |
| 26-08-2008 | 8080.41 |
| 27-08-2008 | 8203.68 |
| 28-08-2008 | 8375.24 |
| 01-09-2008 | 8438.06 |
| 02-09-2008 | 8239.92 |
| 03-09-2008 | 8401.2 |
| 04-09-2008 | 8400.86 |
| 08-09-2008 | 8480.53 |
| 09-09-2008 | 8401.79 |
| 10-09-2008 | 8261.92 |
| 11-09-2008 | 8173.54 |
| 15-09-2008 | 7541.24 |
| 16-09-2008 | 7184.35 |

| | |
|---|---|
| 17-09-2008 | 7420.2 |
| 18-09-2008 | 7066.21 |
| 22-09-2008 | 7353.64 |
| 23-09-2008 | 7141.51 |
| 24-09-2008 | 6950.14 |
| 25-09-2008 | 6945.37 |
| 29-09-2008 | 7059.16 |
| 07-10-2008 | 5896.8 |
| 08-10-2008 | 5478.55 |
| 09-10-2008 | 5667.47 |
| 13-10-2008 | 5760.9 |
| 14-10-2008 | 6138.19 |
| 15-10-2008 | 5972.59 |
| 16-10-2008 | 5792.01 |
| 20-10-2008 | 5732.82 |
| 21-10-2008 | 5608.96 |
| 22-10-2008 | 5112.29 |
| 23-10-2008 | 4896.53 |
| 27-10-2008 | 4620.31 |
| 28-10-2008 | 4859.32 |
| 29-10-2008 | 4887.06 |
| 30-10-2008 | 4716.25 |
| 03-11-2008 | 5152.55 |
| 04-11-2008 | 5314.56 |
| 05-11- | 5354.35 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 06-11-2008 | 5243.2 |
| 10-11-2008 | 5363.59 |
| 11-11-2008 | 5292.2 |
| 12-11-2008 | 5021.94 |
| 13-11-2008 | 4823.59 |
| 17-11-2008 | 4561.06 |
| 18-11-2008 | 4205.99 |
| 19-11-2008 | 4098.51 |
| 20-11-2008 | 3878.11 |
| 24-11-2008 | 3686.35 |
| 25-11-2008 | 3866.95 |
| 26-11-2008 | 3978.67 |
| 27-11-2008 | 4043.72 |
| 01-12-2008 | 4022.58 |
| 02-12-2008 | 3937.66 |
| 03-12-2008 | 3979.71 |
| 04-12-2008 | 4059.08 |
| 08-12-2008 | 3979.71 |
| 09-12-2008 | 4059.08 |
| 10-12-2008 | 4202.25 |
| 11-12-2008 | 4319.74 |
| 15-12-2008 | 4366.68 |
| 16-12-2008 | 4434.97 |
| 17-12-2008 | 4484.01 |
| 18-12-2008 | 4453.4 |
| 22-12-2008 | 4351.38 |
| 23-12-2008 | 4324.27 |
| 24-12-2008 | 4331.88 |
| 25-12-2008 | 4351.39 |
| 30-12-2008 | 4487.47 |
| 31-12-2008 | 4596.49 |
| 05-01-2009 | 4731.28 |
| 06-01-2009 | 4711.85 |
| 08-01-2009 | 4634.36 |
| 12-01-2009 | 4600.31 |
| 13-01-2009 | 4500.98 |
| 14-01-2009 | 4477.12 |
| 15-01-2009 | 4327.01 |
| 19-01-2009 | 4219.24 |
| 20-01-2009 | 4021.36 |
| 21-01-2009 | 3780.38 |
| 22-01-2009 | 3810.18 |
| 26-01-2009 | 3669.73 |
| 27-01-2009 | 3862.08 |
| 28-01-2009 | 3867.56 |
| 02-02-2009 | 3578.6 |
| 03-02-2009 | 3510.98 |
| 04-02-2009 | 3548.44 |
| 05-02-2009 | 3389.31 |
| 09-02-2009 | 3421.14 |
| 10-02-2009 | 3553.35 |
| 11-02-2009 | 3546.04 |
| 12-02-2009 | 3600.79 |
| 16-02-2009 | 3735.72 |
| 17-02-2009 | 3625.6 |
| 18-02-2009 | 3529.82 |
| 19-02-2009 | 3558.82 |
| 23-02-2009 | 3752.06 |
| 24-02-2009 | 3473.53 |
| 25-02-2009 | 3562.27 |
| 26-02-2009 | 3597.56 |
| 21-04-2009 | 4926.84 |
| 22-04-2009 | 4980.42 |
| 23-04-2009 | 4987.3 |
| 27-04-2009 | 5032.38 |
| 28-04-2009 | 4953.53 |
| 29-04-2009 | 5086.84 |
| 30-04-2009 | 5191.34 |
| 04-05-2009 | 5157.97 |
| 05-05-2009 | 5256.98 |
| 06-05-2009 | 5332.86 |
| 07-05-2009 | 5507.43 |
| 11-05-2009 | 5774.81 |
| 12-05-2009 | 5929.94 |
| 13-05-2009 | 5868.65 |
| 14-05-2009 | 5628.53 |
| 18-05-2009 | 5762.55 |
| 19-05-2009 | 5979.99 |
| 20-05-2009 | 5937.11 |
| 21-05-2009 | 5699.52 |
| 25-05-2009 | 5789.65 |
| 26-05-2009 | 5871.08 |
| 27-05-2009 | 5869.37 |
| 28-05-2009 | 5665.32 |
| 01-06-2009 | 6088.65 |
| 02-06-2009 | 6255.07 |
| 03-06-2009 | 6174.25 |
| 04-06-2009 | 6240.89 |
| 08-06-2009 | 6161.2 |
| 09-06-2009 | 6076.45 |
| 10-06-2009 | 6210.39 |
| 11-06-2009 | 6193.43 |
| 15-06-2009 | 6308.51 |
| 16-06-2009 | 6379.98 |
| 17-06-2009 | 6306.84 |
| 18-06-2009 | 6163.26 |
| 22-06-2009 | 5864.01 |
| 23-06- | 5620.18 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 24-06-2009 | 5586.44 |
| 25-06-2009 | 5479.51 |
| 29-06-2009 | 5547.01 |
| 30-06-2009 | 5702.87 |
| 02-07-2009 | 5965.06 |
| 06-07-2009 | 5730.64 |
| 07-07-2009 | 5777.58 |
| 08-07-2009 | 5524.26 |
| 09-07-2009 | 5457.99 |
| 13-07-2009 | 5229.4 |
| 14-07-2009 | 5421.36 |
| 15-07-2009 | 5467.61 |
| 16-07-2009 | 5683.76 |
| 20-07-2009 | 5841.33 |
| 21-07-2009 | 5949.9 |
| 22-07-2009 | 5947.89 |
| 27-07-2009 | 6134.17 |
| 28-07-2009 | 6139.98 |
| 29-07-2009 | 6106.02 |
| 30-07-2009 | 6173.61 |
| 03-08-2009 | 6431.35 |
| 04-08-2009 | 6434.67 |
| 05-08-2009 | 6463.45 |
| 06-08-2009 | 6528.99 |

| | |
|---|---|
| 10-08-2009 | 6508.28 |
| 11-08-2009 | 6398.22 |
| 12-08-2009 | 6283.42 |
| 13-08-2009 | 6490.62 |
| 17-08-2009 | 6288.51 |
| 18-08-2009 | 6293.48 |
| 19-08-2009 | 6188.81 |
| 20-08-2009 | 6323.9 |
| 24-08-2009 | 6620.38 |
| 25-08-2009 | 6690.52 |
| 26-08-2009 | 6782.51 |
| 27-08-2009 | 6704.21 |
| 31-08-2009 | 6725.52 |
| 01-09-2009 | 6593.34 |
| 02-09-2009 | 6543.53 |
| 03-09-2009 | 6614.58 |
| 07-09-2009 | 6688.02 |
| 08-09-2009 | 6662.23 |
| 09-09-2009 | 6655.51 |
| 10-09-2009 | 6689.86 |
| 14-09-2009 | 6633.55 |
| 15-09-2009 | 6666.57 |
| 16-09-2009 | 6723.32 |
| 17-09-2009 | 6846.79 |
| 22-09- | 6982.22 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 23-09-2009 | 7020.35 |
| 24-09-2009 | 7003.36 |
| 28-09-2009 | 6762.89 |
| 29-09-2009 | 6803.86 |
| 30-09-2009 | 6761.73 |
| 01-10-2009 | 6789.83 |
| 05-10-2009 | 6648.36 |
| 07-10-2009 | 6678.35 |
| 08-10-2009 | 6667.28 |
| 12-10-2009 | 6827.35 |
| 13-10-2009 | 6811.56 |
| 14-10-2009 | 6990.75 |
| 15-10-2009 | 7065.31 |
| 19-10-2009 | 7119.13 |
| 20-10-2009 | 7145.15 |
| 21-10-2009 | 7062.09 |
| 22-10-2009 | 7101.7 |
| 26-10-2009 | 7249.55 |
| 27-10-2009 | 7198.16 |
| 28-10-2009 | 7121.16 |
| 02-11-2009 | 6849.06 |
| 03-11-2009 | 6617.55 |
| 04-11-2009 | 6652.58 |
| 05-11-2009 | 6551.65 |

| | |
|---|---|
| 09-11-2009 | 6715.99 |
| 10-11-2009 | 6861.37 |
| 11-11-2009 | 6863.2 |
| 12-11-2009 | 6703.04 |
| 16-11-2009 | 6654.91 |
| 17-11-2009 | 6470.8 |
| 18-11-2009 | 6268.94 |
| 19-11-2009 | 6195.47 |
| 23-11-2009 | 6279.72 |
| 24-11-2009 | 6316.61 |
| 25-11-2009 | 6376.44 |
| 30-11-2009 | 5868.47 |
| 01-12-2009 | 6067.59 |
| 02-12-2009 | 6239.79 |
| 03-12-2009 | 6348.42 |
| 07-12-2009 | 6322.9 |
| 08-12-2009 | 6365.18 |
| 09-12-2009 | 6132.8 |
| 10-12-2009 | 6192.8 |
| 14-12-2009 | 6609.03 |
| 15-12-2009 | 6483.29 |
| 16-12-2009 | 6484.95 |
| 17-12-2009 | 6477.86 |
| 21-12-2009 | 6411.7 |
| 22-12- | 6443.27 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 23-12-2009 | 6393.54 |
| 24-12-2009 | 6380.44 |
| 28-12-2009 | 6153.85 |
| 29-12-2009 | 6257.88 |
| 30-12-2009 | 6198.35 |
| 31-12-2009 | 6208.77 |
| 04-01-2010 | 6323.9 |
| 05-01-2010 | 6420.49 |
| 06-01-2010 | 6436.87 |
| 11-01-2010 | 6459.38 |
| 12-01-2010 | 6534.8 |
| 13-01-2010 | 6581.59 |
| 14-01-2010 | 6680.8 |
| 18-01-2010 | 6725.28 |
| 19-01-2010 | 6833.26 |
| 20-01-2010 | 6888.45 |
| 21-01-2010 | 6864.19 |
| 26-01-2010 | 6569.47 |
| 27-01-2010 | 6586.67 |
| 28-01-2010 | 6696.07 |
| 01-02-2010 | 6801.66 |
| 02-02-2010 | 6926.86 |
| 03-02-2010 | 7037.97 |
| 04-02-2010 | 6979.2 |
| 08-02-2010 | 6998.28 |
| 09-02-2010 | 6947.03 |
| 10-02-2010 | 6933.91 |
| 11-02-2010 | 6933.04 |
| 15-02-2010 | 7019.47 |
| 16-02-2010 | 7062.66 |
| 17-02-2010 | 6973.73 |
| 18-02-2010 | 6860.7 |
| 22-02-2010 | 6702.14 |
| 23-02-2010 | 6574.57 |
| 24-02-2010 | 6608.2 |
| 25-02-2010 | 6719.35 |
| 01-03-2010 | 6650.55 |
| 02-03-2010 | 6675.67 |
| 03-03-2010 | 6783.38 |
| 04-03-2010 | 6783.83 |
| 08-03-2010 | 6773.93 |
| 09-03-2010 | 6690.91 |
| 10-03-2010 | 6775.8 |
| 11-03-2010 | 6769.08 |
| 15-03-2010 | 6353.14 |
| 16-03-2010 | 6465.65 |
| 17-03-2010 | 6560.33 |
| 18-03-2010 | 6610.42 |
| 22-03-2010 | 6518.51 |
| 23-03-2010 | 6659.14 |
| 24-03-2010 | 6716.77 |
| 25-03-2010 | 6765.26 |
| 29-03-2010 | 6855.25 |
| 30-03-2010 | 6820.93 |
| 31-03-2010 | 6806.11 |
| 01-04-2010 | 6863.43 |
| 06-04-2010 | 7051.11 |
| 07-04-2010 | 7142.38 |
| 08-04-2010 | 7248.61 |
| 12-04-2010 | 7515.06 |
| 13-04-2010 | 7428.14 |
| 14-04-2010 | 7591.37 |
| 15-04-2010 | 7573.61 |
| 19-04-2010 | 7390.47 |
| 20-04-2010 | 7530.56 |
| 21-04-2010 | 7581.71 |
| 22-04-2010 | 7467.35 |
| 26-04-2010 | 7591.05 |
| 27-04-2010 | 7603.04 |
| 28-04-2010 | 7500.56 |
| 29-04-2010 | 7451.72 |
| 03-05-2010 | 7324.45 |
| 04-05-2010 | 7348.91 |
| 05-05-2010 | 7176.83 |
| 06-05-2010 | 7116.45 |
| 10-05-2010 | 6974.96 |
| 11-05-2010 | 6822.79 |
| 12-05-2010 | 6836.48 |
| 13-05-2010 | 6917.13 |
| 17-05-2010 | 6641.88 |
| 18-05-2010 | 6761.28 |
| 19-05-2010 | 6489.06 |
| 20-05-2010 | 6421.58 |
| 24-05-2010 | 6321.2 |
| 25-05-2010 | 5937.5 |
| 26-05-2010 | 6200.29 |
| 27-05-2010 | 6337.51 |
| 31-05-2010 | 6549.02 |
| 01-06-2010 | 6437.79 |
| 02-06-2010 | 6430.27 |
| 03-06-2010 | 6517.94 |
| 07-06-2010 | 6311.92 |
| 08-06-2010 | 6312.85 |
| 09-06-2010 | 6348.16 |
| 10-06-2010 | 6243.09 |
| 14-06-2010 | 6300.32 |
| 15-06-2010 | 6284.83 |
| 16-06- | 6348.25 |

.

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 17-06-2010 | 6418.39 |
| 21-06-2010 | 6547.13 |
| 22-06-2010 | 6355.05 |
| 23-06-2010 | 6318.63 |
| 24-06-2010 | 6307.27 |
| 28-06-2010 | 6256.48 |
| 29-06-2010 | 6120.71 |
| 30-06-2010 | 6033.09 |
| 05-07-2010 | 5850.38 |
| 06-07-2010 | 6020.97 |
| 07-07-2010 | 5944.93 |
| 08-07-2010 | 6026.87 |
| 12-07-2010 | 5994.96 |
| 13-07-2010 | 6030.38 |
| 14-07-2010 | 6057.27 |
| 15-07-2010 | 6049.19 |
| 19-07-2010 | 5989.73 |
| 20-07-2010 | 5914.22 |
| 21-07-2010 | 5967.53 |
| 22-07-2010 | 6029.03 |
| 26-07-2010 | 6115.93 |
| 27-07-2010 | 6193.28 |
| 28-07-2010 | 6226.18 |
| 29-07-2010 | 6316.52 |

| | |
|---|---|
| 02-08-2010 | 6305.89 |
| 03-08-2010 | 6317.35 |
| 04-08-2010 | 6307.83 |
| 05-08-2010 | 6407.06 |
| 09-08-2010 | 6442.14 |
| 10-08-2010 | 6461.4 |
| 11-08-2010 | 6373.43 |
| 12-08-2010 | 6333.14 |
| 16-08-2010 | 6282.82 |
| 17-08-2010 | 6375.57 |
| 18-08-2010 | 6360.71 |
| 19-08-2010 | 6388.88 |
| 23-08-2010 | 6486.06 |
| 24-08-2010 | 6506.92 |
| 25-08-2010 | 6404.81 |
| 26-08-2010 | 6474.45 |
| 30-08-2010 | 6468.69 |
| 31-08-2010 | 6407.93 |
| 01-09-2010 | 6493.28 |
| 02-09-2010 | 6526.41 |
| 06-09-2010 | 6517.34 |
| 07-09-2010 | 6447.69 |
| 08-09-2010 | 6499.63 |
| 13-09-2010 | 6617.76 |
| 14-09- | 6615.21 |

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 15-09-2010 | 6568.1 |
| 16-09-2010 | 6530.47 |
| 20-09-2010 | 6608.61 |
| 21-09-2010 | 6672.53 |
| 22-09-2010 | 6676.98 |
| 23-09-2010 | 6720.22 |
| 27-09-2010 | 6679.1 |
| 28-09-2010 | 6687.98 |
| 29-09-2010 | 6704.25 |
| 30-09-2010 | 6634.27 |
| 04-10-2010 | 6837.43 |
| 05-10-2010 | 6845.32 |
| 07-10-2010 | 6879.23 |
| 11-10-2010 | 6804.58 |
| 12-10-2010 | 6827.1 |
| 13-10-2010 | 6900.97 |
| 14-10-2010 | 6879.45 |
| 18-10-2010 | 6845.32 |
| 19-10-2010 | 6821.57 |
| 20-10-2010 | 6733.47 |
| 21-10-2010 | 6806.73 |
| 25-10-2010 | 6853.87 |
| 26-10-2010 | 6804.58 |
| 27-10-2010 | 6691.07 |

| | |
|---|---|
| 28-10-2010 | 6697.52 |
| 01-11-2010 | 6612.27 |
| 02-11-2010 | 6654.76 |
| 03-11-2010 | 6713.99 |
| 04-11-2010 | 6764.61 |
| 08-11-2010 | 6841.59 |
| 09-11-2010 | 6829.34 |
| 10-11-2010 | 6837.19 |
| 11-11-2010 | 6762.94 |
| 18-01-2010 | 6825.41 |
| 22-11-2010 | 6977.17 |
| 23-11-2010 | 6880.6 |
| 24-11-2010 | 6829.29 |
| 25-11-2010 | 6837.61 |
| 29-11-2010 | 6816.29 |
| 30-11-2010 | 6704.83 |
| 01-12-2010 | 6682.61 |
| 02-12-2010 | 6689.76 |
| 06-12-2010 | 6735.82 |
| 08-12-2010 | 6773.66 |
| 09-12-2010 | 6873.33 |
| 13-12-2010 | 6938.3 |
| 14-12-2010 | 6996.34 |
| 15-12-2010 | 6943.38 |
| 16-12- | 6904.4 |

.

| | |
|---|---|
| 10-03-2008 | 4566.99 |
| 11-03-2008 | 4627.69 |
| 12-03-2008 | 4697.1 |
| 13-03-2008 | 4630.19 |
| 14-03-2008 | 4592.15 |
| 17-03-2008 | 4431.04 |
| 18-03-2008 | 4582.59 |
| 19-03-2008 | 4555.95 |
| 20-03-2008 | 4533.72 |
| 25-03-2008 | 4692 |
| 26-03-2008 | 4676.68 |
| 27-03-2008 | 4719.53 |
| 28-03-2008 | 4695.92 |
| 31-03-2008 | 4707.07 |
| 01-04-2008 | 4866 |
| 02-04-2008 | 4911.97 |
| 03-04-2008 | 4887.87 |
| 04-04-2008 | 4900.88 |
| 07-04-2008 | 4944.6 |
| 08-04-2008 | 4912.69 |
| 09-04-2008 | 4874.97 |
| 10-04-2008 | 4859.42 |
| 11-04-2008 | 4797.93 |
| 14-04-2008 | 4766.49 |
| 15-04- | 4780.68 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 05-02-2008 | 4776.86 |
| 06-02-2008 | 4816.43 |
| 07-02-2008 | 4723.8 |
| 08-02-2008 | 4709.65 |
| 11-02-2008 | 4682.7 |
| 12-02-2008 | 4840.71 |
| 13-02-2008 | 4855.4 |
| 14-02-2008 | 4858.65 |
| 15-02-2008 | 4771.79 |
| 18-02-2008 | 4861.8 |
| 19-02-2008 | 4885.83 |
| 20-02-2008 | 4812.81 |
| 21-02-2008 | 4858.85 |
| 22-02-2008 | 4842.54 |
| 25-02-2008 | 4919.26 |
| 26-02-2008 | 4973.07 |
| 27-02-2008 | 4968.82 |
| 28-02-2008 | 4865.23 |
| 29-02-2008 | 4790.66 |
| 03-03-2008 | 4742.66 |
| 04-03-2008 | 4675.91 |
| 05-03-2008 | 4756.42 |
| 06-03-2008 | 4678.05 |
| 07-03-2008 | 4681.96 |

بورصة فرنسا

| day | cac40 |
|---|---|
| 02-01-2008 | 5550.36 |
| 03-01-2008 | 5546.08 |
| 04-01-2008 | 5546.08 |
| 07-01-2008 | 5452.83 |
| 08-01-2008 | 5495.67 |
| 09-01-2008 | 5435.42 |
| 10-01-2008 | 5400.43 |
| 11-01-2008 | 5371.41 |
| 14-01-2008 | 5403.51 |
| 15-01-2008 | 5250.82 |
| 16-01-2008 | 5225.39 |
| 17-01-2008 | 5157.09 |
| 18-01-2008 | 5092.42 |
| 21-01-2008 | 4744.45 |
| 22-01-2008 | 4842.54 |
| 23-01-2008 | 4636.76 |
| 24-01-2008 | 4915.29 |
| 25-01-2008 | 4878.12 |
| 28-01-2008 | 4848.3 |
| 29-01-2008 | 4941.45 |
| 30-01-2008 | 4873.57 |
| 31-01-2008 | 4869.79 |
| 01-02-2008 | 4978.06 |
| 04-02- | 4973.64 |

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 20-12-2010 | 6912.34 |
| 21-12-2010 | 6945.8 |
| 22-12-2010 | 6910.28 |
| 23-12-2010 | 6951.31 |
| 27-12-2010 | 6968.12 |
| 28-12-2010 | 7027.49 |
| 29-12-2010 | 7076.57 |
| 30-12-2010 | 7142.14 |

**الملحق رقم 12.**

.

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 16-04-2008 | 4855.1 |
| 17-04-2008 | 4862.14 |
| 18-04-2008 | 4961.69 |
| 21-04-2008 | 4910.35 |
| 22-04-2008 | 4872.64 |
| 23-04-2008 | 4944.65 |
| 24-04-2008 | 4929.55 |
| 25-04-2008 | 4978.21 |
| 28-04-2008 | 5012.75 |
| 29-04-2008 | 4977.1 |
| 30-04-2008 | 4996.54 |
| 02-05-2008 | 5069.71 |
| 05-05-2008 | 5063.36 |
| 06-05-2008 | 5040.92 |
| 07-05-2008 | 5075.31 |
| 08-05-2008 | 5056.58 |
| 09-05-2008 | 4960.56 |
| 12-05-2008 | 4976.21 |
| 13-05-2008 | 4998.67 |
| 14-05-2008 | 5055.24 |
| 15-05-2008 | 5057.51 |
| 16-05-2008 | 5078.04 |
| 19-05-2008 | 5142.1 |
| 20-05-2008 | 5054.88 |

| | |
|---|---|
| 21-05-2008 | 5027.55 |
| 22-05-2008 | 5028.74 |
| 23-05-2008 | 4933.77 |
| 26-05-2008 | 4937.84 |
| 27-05-2008 | 4906.56 |
| 28-05-2008 | 4971.11 |
| 29-05-2008 | 4975.9 |
| 30-05-2008 | 5014.28 |
| 02-06-2008 | 4935.21 |
| 03-06-2008 | 4983.71 |
| 04-06-2008 | 4915.07 |
| 05-06-2008 | 4907.06 |
| 06-06-2008 | 4795.32 |
| 09-06-2008 | 4799.38 |
| 10-06-2008 | 4761.08 |
| 11-06-2008 | 4660.91 |
| 12-06-2008 | 4672.3 |
| 13-06-2008 | 4682.3 |
| 16-06-2008 | 4657.74 |
| 17-06-2008 | 4686.33 |
| 18-06-2008 | 4618.75 |
| 19-06-2008 | 4591.39 |
| 20-06-2008 | 4509.27 |
| 23-06-2008 | 4511.37 |
| 24-06- | 4473.76 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 25-06-2008 | 4536.29 |
| 26-06-2008 | 4426.19 |
| 27-06-2008 | 4397.32 |
| 30-06-2008 | 4434.85 |
| 01-07-2008 | 4341.21 |
| 02-07-2008 | 4296.48 |
| 03-07-2008 | 4343.99 |
| 04-07-2008 | 4266 |
| 07-07-2008 | 4342.59 |
| 08-07-2008 | 4275.61 |
| 09-07-2008 | 4339.66 |
| 10-07-2008 | 4231.56 |
| 11-07-2008 | 4100.64 |
| 14-07-2008 | 4142.53 |
| 15-07-2008 | 4061.15 |
| 16-07-2008 | 4112.45 |
| 17-07-2008 | 4225.99 |
| 18-07-2008 | 4299.36 |
| 21-07-2008 | 4408.74 |
| 22-07-2008 | 4327.26 |
| 23-07-2008 | 4408.74 |
| 24-07-2008 | 4347.99 |
| 25-07-2008 | 4377.18 |
| 28-07-2008 | 4324.45 |

| | |
|---|---|
| 29-07-2008 | 4320.49 |
| 30-07-2008 | 4400.55 |
| 31-07-2008 | 4392.36 |
| 01-08-2008 | 4314.34 |
| 04-08-2008 | 4280.63 |
| 05-08-2008 | 4386.35 |
| 06-08-2008 | 4448.33 |
| 07-08-2008 | 4457.43 |
| 08-08-2008 | 4491.85 |
| 11-08-2008 | 4538.49 |
| 12-08-2008 | 4518.48 |
| 13-08-2008 | 4402.97 |
| 14-08-2008 | 4420.91 |
| 15-08-2008 | 4453.62 |
| 18-08-2008 | 4448.84 |
| 19-08-2008 | 4332.79 |
| 20-08-2008 | 4365.87 |
| 21-08-2008 | 4304.61 |
| 22-08-2008 | 4400.45 |
| 25-08-2008 | 4355.87 |
| 26-08-2008 | 4368.55 |
| 27-08-2008 | 4373.08 |
| 28-08-2008 | 4461.49 |
| 29-08-2008 | 4482.6 |
| 01-09- | 4472.13 |

.

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 02-09-2008 | 4539.07 |
| 03-09-2008 | 4447.13 |
| 04-09-2008 | 4304.01 |
| 05-09-2008 | 4196.66 |
| 08-09-2008 | 4340.18 |
| 09-09-2008 | 4293.34 |
| 10-09-2008 | 4283.66 |
| 11-09-2008 | 4249.07 |
| 12-09-2008 | 4332.66 |
| 15-09-2008 | 4168.97 |
| 16-09-2008 | 4087.4 |
| 17-09-2008 | 4000.11 |
| 18-09-2008 | 3957.86 |
| 19-09-2008 | 4324.87 |
| 22-09-2008 | 4223.51 |
| 23-09-2008 | 4139.82 |
| 24-09-2008 | 4114.54 |
| 25-09-2008 | 4226.81 |
| 26-09-2008 | 4163.38 |
| 29-09-2008 | 3953.48 |
| 30-09-2008 | 4032.1 |
| 01-10-2008 | 4054.54 |
| 02-10-2008 | 3963.28 |
| 03-10-2008 | 4080.75 |

| | |
|---|---|
| 06-10-2008 | 3711.98 |
| 07-10-2008 | 3732.22 |
| 08-10-2008 | 3496.89 |
| 09-10-2008 | 3442.7 |
| 10-10-2008 | 3176.49 |
| 13-10-2008 | 3531.5 |
| 14-10-2008 | 3628.52 |
| 15-10-2008 | 3381.07 |
| 16-10-2008 | 3181 |
| 17-10-2008 | 3329.92 |
| 20-10-2008 | 3448.51 |
| 21-10-2008 | 3475.4 |
| 22-10-2008 | 3298.18 |
| 23-10-2008 | 3310.87 |
| 24-10-2008 | 3193.79 |
| 27-10-2008 | 3067.35 |
| 28-10-2008 | 3114.92 |
| 29-10-2008 | 3402.57 |
| 30-10-2008 | 3407.82 |
| 31-10-2008 | 3487.07 |
| 03-11-2008 | 3527.97 |
| 04-11-2008 | 3691.09 |
| 05-11-2008 | 3618.11 |
| 06-11-2008 | 3387.25 |
| 07-11- | 3469.12 |

| | |
|---|---|
| 2008 | |
| 10-11-2008 | 3505.75 |
| 11-11-2008 | 3336.41 |
| 12-11-2008 | 3233.96 |
| 13-11-2008 | 3269.46 |
| 14-11-2008 | 3291.47 |
| 17-11-2008 | 3182.03 |
| 18-11-2008 | 3217.4 |
| 19-11-2008 | 3087.89 |
| 20-11-2008 | 2980.42 |
| 21-11-2008 | 2881.26 |
| 24-11-2008 | 3172.11 |
| 25-11-2008 | 3209.56 |
| 26-11-2008 | 3169.85 |
| 27-11-2008 | 3250.39 |
| 28-11-2008 | 3262.68 |
| 01-12-2008 | 3080.43 |
| 02-12-2008 | 3152.9 |
| 03-12-2008 | 3166.65 |
| 04-12-2008 | 3161.16 |
| 05-12-2008 | 2988.01 |
| 08-12-2008 | 3247.48 |
| 09-12-2008 | 3297.8 |
| 10-12-2008 | 3320.31 |
| 11-12-2008 | 3306.13 |

| | |
|---|---|
| 12-12-2008 | 3213.6 |
| 15-12-2008 | 3185.66 |
| 16-12-2008 | 3251.66 |
| 17-12-2008 | 3241.92 |
| 18-12-2008 | 3234.15 |
| 19-12-2008 | 3225.9 |
| 22-12-2008 | 3128.41 |
| 23-12-2008 | 3116.21 |
| 29-12-2008 | 3130.72 |
| 30-12-2008 | 3217.13 |
| 31-12-2008 | 3217.97 |
| 02-01-2009 | 3349.69 |
| 05-01-2009 | 3359.92 |
| 06-01-2009 | 3396.22 |
| 07-01-2009 | 3346.09 |
| 08-01-2009 | 3324.33 |
| 09-01-2009 | 3299.5 |
| 12-01-2009 | 3246.31 |
| 13-01-2009 | 3197.89 |
| 14-01-2009 | 3052 |
| 15-01-2009 | 2995.88 |
| 16-01-2009 | 3016.75 |
| 19-01-2009 | 2989.69 |
| 20-01-2009 | 2925.28 |
| 21-01- | 2905.57 |

.

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 22-01-2009 | 2896.62 |
| 23-01-2009 | 2849.14 |
| 26-01-2009 | 2955.37 |
| 27-01-2009 | 2954.53 |
| 28-01-2009 | 3076.01 |
| 30-01-2009 | 2973.92 |
| 02-02-2009 | 2930.05 |
| 03-02-2009 | 2982.39 |
| 04-02-2009 | 3068.99 |
| 05-02-2009 | 3066.29 |
| 06-02-2009 | 3122.79 |
| 09-02-2009 | 3134.87 |
| 10-02-2009 | 3020.75 |
| 11-02-2009 | 3027.72 |
| 12-02-2009 | 2964.34 |
| 13-02-2009 | 2997.86 |
| 16-02-2009 | 2962.22 |
| 17-02-2009 | 2875.23 |
| 18-02-2009 | 2874.07 |
| 19-02-2009 | 2872.6 |
| 20-02-2009 | 2750.55 |
| 23-02-2009 | 2727.87 |
| 24-02-2009 | 2708.05 |
| 25-02-2009 | 2696.92 |

| | |
|---|---|
| 26-02-2009 | 2744.84 |
| 27-02-2009 | 2702.48 |
| 02-03-2009 | 2581.46 |
| 03-03-2009 | 2554.55 |
| 04-03-2009 | 2675.68 |
| 05-03-2009 | 2569.63 |
| 06-03-2009 | 2534.45 |
| 09-03-2009 | 2519.29 |
| 10-03-2009 | 2663.68 |
| 11-03-2009 | 2674.2 |
| 12-03-2009 | 2694.25 |
| 13-03-2009 | 2705.63 |
| 16-03-2009 | 2791.66 |
| 17-03-2009 | 2767.28 |
| 18-03-2009 | 2760.34 |
| 19-03-2009 | 2776.99 |
| 20-03-2009 | 2791.14 |
| 23-03-2009 | 2869.57 |
| 24-03-2009 | 2874.39 |
| 25-03-2009 | 2893.45 |
| 26-03-2009 | 2892.07 |
| 27-03-2009 | 2840.62 |
| 30-03-2009 | 2719.34 |
| 31-03-2009 | 2870.34 |
| 01-04- | 2839.61 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 02-04-2009 | 2992.06 |
| 03-04-2009 | 2985.74 |
| 06-04-2009 | 2929.75 |
| 07-04-2009 | 2902.31 |
| 08-04-2009 | 2921.06 |
| 09-04-2009 | 2974.18 |
| 14-04-2009 | 3000.22 |
| 15-04-2009 | 2985.74 |
| 16-04-2009 | 3038.18 |
| 17-04-2009 | 3091.96 |
| 20-04-2009 | 2969.4 |
| 21-04-2009 | 2973.94 |
| 22-04-2009 | 3025.24 |
| 23-04-2009 | 3008.62 |
| 24-04-2009 | 3102.85 |
| 27-04-2009 | 3102.43 |
| 28-04-2009 | 3051.02 |
| 29-04-2009 | 3116.94 |
| 30-04-2009 | 3159.85 |
| 04-05-2009 | 3237.97 |
| 05-05-2009 | 3225 |
| 06-05-2009 | 3283.51 |
| 07-05-2009 | 3251.52 |
| 08-05-2009 | 3312.59 |

| | |
|---|---|
| 11-05-2009 | 3248.67 |
| 12-05-2009 | 3231.1 |
| 13-05-2009 | 3152.9 |
| 14-05-2009 | 3156.29 |
| 15-05-2009 | 3169.05 |
| 18-05-2009 | 3245.39 |
| 19-05-2009 | 3274.96 |
| 20-05-2009 | 3303.37 |
| 21-05-2009 | 3217.41 |
| 22-05-2009 | 3227.97 |
| 25-05-2009 | 3236.16 |
| 26-05-2009 | 3270.09 |
| 27-05-2009 | 3294.86 |
| 28-05-2009 | 3263.7 |
| 29-05-2009 | 3277.65 |
| 01-06-2009 | 3379.49 |
| 02-06-2009 | 3378.04 |
| 03-06-2009 | 3309.65 |
| 04-06-2009 | 3312.03 |
| 05-06-2009 | 3339.05 |
| 08-06-2009 | 3289.66 |
| 09-06-2009 | 3296.73 |
| 10-06-2009 | 3315.27 |
| 11-06-2009 | 3334.94 |
| 12-06- | 3326.14 |

.

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 15-06-2009 | 3219.58 |
| 16-06-2009 | 3213.95 |
| 17-06-2009 | 3161.14 |
| 18-06-2009 | 3194.06 |
| 19-06-2009 | 3221.27 |
| 22-06-2009 | 3123.25 |
| 23-06-2009 | 3116.82 |
| 24-06-2009 | 3184.76 |
| 25-06-2009 | 3163.1 |
| 26-06-2009 | 3129.73 |
| 29-06-2009 | 3193.68 |
| 30-06-2009 | 3140.44 |
| 01-07-2009 | 3217 |
| 02-07-2009 | 3116.41 |
| 03-07-2009 | 3119.51 |
| 06-07-2009 | 3082.16 |
| 07-07-2009 | 3048.57 |
| 08-07-2009 | 3009.71 |
| 09-07-2009 | 3025.94 |
| 10-07-2009 | 2983.1 |
| 13-07-2009 | 3052.08 |
| 14-07-2009 | 3081.87 |
| 15-07-2009 | 3171.27 |
| 16-07-2009 | 3199.68 |

| | |
|---|---|
| 17-07-2009 | 3218.46 |
| 20-07-2009 | 3270.94 |
| 21-07-2009 | 3302.89 |
| 22-07-2009 | 3305.07 |
| 23-07-2009 | 3373.72 |
| 24-07-2009 | 3366.45 |
| 27-07-2009 | 3372.36 |
| 28-07-2009 | 3330.97 |
| 29-07-2009 | 3365.62 |
| 30-07-2009 | 3435.49 |
| 31-07-2009 | 3426.27 |
| 03-08-2009 | 3477.8 |
| 04-08-2009 | 3476.37 |
| 05-08-2009 | 3458.53 |
| 06-08-2009 | 3477.83 |
| 07-08-2009 | 3521.14 |
| 10-08-2009 | 3504.54 |
| 11-08-2009 | 3456.18 |
| 12-08-2009 | 3507.24 |
| 13-08-2009 | 3524.39 |
| 14-08-2009 | 3495.27 |
| 17-08-2009 | 3419.69 |
| 18-08-2009 | 3450.69 |
| 19-08-2009 | 3450.34 |
| 20-08- | 3505.32 |

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 21-08-2009 | 3615.81 |
| 24-08-2009 | 3652.17 |
| 25-08-2009 | 3680.61 |
| 26-08-2009 | 3668.34 |
| 27-08-2009 | 3684.53 |
| 28-08-2009 | 3693.14 |
| 31-08-2009 | 3653.54 |
| 01-09-2009 | 3583.44 |
| 02-09-2009 | 3573.13 |
| 03-09-2009 | 3553.51 |
| 04-09-2009 | 3598.76 |
| 07-09-2009 | 3652.83 |
| 08-09-2009 | 3660.96 |
| 09-09-2009 | 3707.69 |
| 10-09-2009 | 3705.87 |
| 11-09-2009 | 3734.89 |
| 14-09-2009 | 3730.61 |
| 15-09-2009 | 3752.21 |
| 16-09-2009 | 3813.79 |
| 17-09-2009 | 3835.27 |
| 18-09-2009 | 3827.84 |
| 21-09-2009 | 3812.16 |
| 22-09-2009 | 3823.52 |
| 23-09-2009 | 3821.79 |

| | |
|---|---|
| 24-09-2009 | 3758.36 |
| 25-09-2009 | 3739.14 |
| 28-09-2009 | 3825 |
| 29-09-2009 | 3814.1 |
| 30-09-2009 | 3795.41 |
| 01-10-2009 | 3720.77 |
| 02-10-2009 | 3649.9 |
| 05-10-2009 | 3675.01 |
| 06-10-2009 | 3770.21 |
| 07-10-2009 | 3756.41 |
| 08-10-2009 | 3806.81 |
| 09-10-2009 | 3799.61 |
| 12-10-2009 | 3845.8 |
| 13-10-2009 | 3801.39 |
| 14-10-2009 | 3882.67 |
| 15-10-2009 | 3883.83 |
| 16-10-2009 | 3827.6 |
| 19-10-2009 | 3892.36 |
| 20-10-2009 | 3871.45 |
| 21-10-2009 | 3873.22 |
| 22-10-2009 | 3820.85 |
| 23-10-2009 | 3808.24 |
| 26-10-2009 | 3744.45 |
| 27-10-2009 | 3743.95 |
| 28-10- | 3663.78 |

.

| | |
|---|---|
| 2009 | |
| 29-10-2009 | 3714.02 |
| 30-10-2009 | 3607.69 |
| 02-11-2009 | 3639.46 |
| 03-11-2009 | 3584.25 |
| 04-11-2009 | 3670.33 |
| 05-11-2009 | 3708.73 |
| 06-11-2009 | 3707.29 |
| 09-11-2009 | 3785.49 |
| 10-11-2009 | 3785.59 |
| 11-11-2009 | 3814.39 |
| 12-11-2009 | 3808.07 |
| 13-11-2009 | 3806.01 |
| 16-11-2009 | 3863.16 |
| 17-11-2009 | 3829.06 |
| 18-11-2009 | 3828.16 |
| 19-11-2009 | 3760.22 |
| 20-11-2009 | 3729.36 |
| 23-11-2009 | 3813.17 |
| 24-11-2009 | 3784.62 |
| 25-11-2009 | 3809.16 |
| 26-11-2009 | 3679.23 |
| 27-11-2009 | 3721.45 |
| 30-11-2009 | 3680.15 |
| 01-12-2009 | 3775.74 |
| 02-12-2009 | 3795.92 |
| 03-12-2009 | 3799.11 |
| 04-12-2009 | 3846.62 |
| 07-12-2009 | 3840.05 |
| 08-12-2009 | 3785.3 |
| 09-12-2009 | 3757.39 |
| 10-12-2009 | 3798.38 |
| 11-12-2009 | 3803.72 |
| 14-12-2009 | 3830.44 |
| 15-12-2009 | 3834.09 |
| 16-12-2009 | 3875.82 |
| 17-12-2009 | 3830.82 |
| 18-12-2009 | 3794.44 |
| 21-12-2009 | 3872.06 |
| 22-12-2009 | 3898.38 |
| 23-12-2009 | 3910.75 |
| 24-12-2009 | 3912.73 |
| 28-12-2009 | 3974.15 |
| 29-12-2009 | 3959.98 |
| 30-12-2009 | 3935.5 |
| 31-12-2009 | 3936.33 |
| 04-01-2010 | 4013.97 |
| 05-01-2010 | 4012.91 |
| 06-01-2010 | 4017.67 |
| 07-01-2010 | 4024.8 |
| 08-01-2010 | 4045.14 |
| 11-01-2010 | 4043.09 |
| 12-01-2010 | 4000.05 |
| 13-01-2010 | 4000.86 |
| 14-01-2010 | 4015.77 |
| 15-01-2010 | 3954.38 |
| 18-01-2010 | 3977.46 |
| 19-01-2010 | 4009.67 |
| 20-01-2010 | 3928.95 |
| 21-01-2010 | 3862.18 |
| 22-01-2010 | 3820.78 |
| 25-01-2010 | 3781.85 |
| 26-01-2010 | 3807.04 |
| 27-01-2010 | 3759.88 |
| 28-01-2010 | 3688.79 |
| 29-01-2010 | 3739.46 |
| 01-02-2010 | 3762.01 |
| 02-02-2010 | 3812.13 |
| 03-02-2010 | 3793.47 |
| 04-02-2010 | 3689.25 |
| 05-02-2010 | 3563.76 |
| 08-02-2010 | 3607.27 |
| 09-02-2010 | 3612.76 |
| 10-02-2010 | 3635.61 |
| 11-02-2010 | 3616.75 |
| 12-02-2010 | 3599.07 |
| 15-02-2010 | 3609.22 |
| 16-02-2010 | 3669.04 |
| 17-02-2010 | 3725.21 |
| 18-02-2010 | 3747.83 |
| 19-02-2010 | 3769.54 |
| 22-02-2010 | 3756.7 |
| 23-02-2010 | 3707.06 |
| 24-02-2010 | 3715.68 |
| 25-02-2010 | 3640.77 |
| 26-02-2010 | 3708.8 |
| 01-03-2010 | 3769.54 |
| 02-03-2010 | 3811.92 |
| 03-03-2010 | 3842.52 |
| 04-03-2010 | 3828.41 |
| 05-03-2010 | 3910.42 |
| 08-03-2010 | 3903.54 |
| 09-03-2010 | 3910.01 |
| 10-03-2010 | 3943.55 |
| 11-03-2010 | 3928.95 |
| 12-03-2010 | 3927.4 |
| 15-03-2010 | 3890.91 |
| 16-03-2010 | 3938.95 |
| 17-03- | 3957.89 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010 | | 23-04-2010 | 3951.3 | 2010 | | 01-07-2010 | 3339.9 |
| 18-03-2010 | 3938.18 | 26-04-2010 | 3997.39 | 28-05-2010 | 3515.06 | 02-07-2010 | 3348.37 |
| 19-03-2010 | 3925.44 | 27-04-2010 | 3844.6 | 31-05-2010 | 3507.56 | 05-07-2010 | 3332.46 |
| 22-03-2010 | 3928 | 28-04-2010 | 3787 | 01-06-2010 | 3503.08 | 06-07-2010 | 3423.36 |
| 23-03-2010 | 3952.55 | 29-04-2010 | 3840.62 | 02-06-2010 | 3501.5 | 07-07-2010 | 3483.44 |
| 24-03-2010 | 3949.81 | 30-04-2010 | 3816.99 | 03-06-2010 | 3557.34 | 08-07-2010 | 3538.25 |
| 25-03-2010 | 4000.48 | 03-05-2010 | 3689.29 | 04-06-2010 | 3455.61 | 09-07-2010 | 3554.48 |
| 26-03-2010 | 3988.93 | 04-05-2010 | 3828.46 | 07-06-2010 | 3413.72 | 12-07-2010 | 3567.66 |
| 29-03-2010 | 4000.66 | 05-05-2010 | 3636.03 | 08-06-2010 | 3380.36 | 13-07-2010 | 3637.76 |
| 30-03-2010 | 3987.41 | 06-05-2010 | 3556.11 | 09-06-2010 | 3446.77 | 14-07-2010 | 3632.98 |
| 31-03-2010 | 3974.01 | 07-05-2010 | 3392.59 | 10-06-2010 | 3516.64 | 15-07-2010 | 3581.82 |
| 01-04-2010 | 4034.23 | 10-05-2010 | 3720.29 | 11-06-2010 | 3555.52 | 16-07-2010 | 3500.16 |
| 06-04-2010 | 4053.94 | 11-05-2010 | 3693.2 | 14-06-2010 | 3626.04 | 19-07-2010 | 3486.33 |
| 07-04-2010 | 4026.97 | 12-05-2010 | 3733.87 | 15-06-2010 | 3661.51 | 20-07-2010 | 3468.02 |
| 08-04-2010 | 3978.46 | 13-05-2010 | 3731.54 | 16-06-2010 | 3675.93 | 21-07-2010 | 3493.92 |
| 09-04-2010 | 4050.54 | 14-05-2010 | 3560.36 | 17-06-2010 | 3683.08 | 22-07-2010 | 3600.57 |
| 12-04-2010 | 4050.5 | 17-05-2010 | 3543.55 | 18-06-2010 | 3687.21 | 23-07-2010 | 3607.05 |
| 13-04-2010 | 4031.99 | 18-05-2010 | 3617.32 | 21-06-2010 | 3736.15 | 26-07-2010 | 3636.18 |
| 14-04-2010 | 4057.7 | 19-05-2010 | 3511.67 | 22-06-2010 | 3705.32 | 27-07-2010 | 3666.4 |
| 15-04-2010 | 4065.65 | 20-05-2010 | 3432.52 | 23-06-2010 | 3641.79 | 28-07-2010 | 3670.36 |
| 16-04-2010 | 3986.63 | 21-05-2010 | 3430.74 | 24-06-2010 | 3555.36 | 29-07-2010 | 3651.91 |
| 19-04-2010 | 3970.47 | 24-05-2010 | 3430.93 | 25-06-2010 | 3519.73 | 30-07-2010 | 3643.14 |
| 20-04-2010 | 4026.65 | 25-05-2010 | 3331.29 | 28-06-2010 | 3576.45 | 02-08-2010 | 3752.03 |
| 21-04-2010 | 3977.67 | 26-05-2010 | 3408.59 | 29-06-2010 | 3432.99 | 03-08-2010 | 3747.51 |
| 22-04-2010 | 3924.65 | 27-05- | 3525.31 | 30-06-2010 | 3442.89 | 04-08- | 3760.72 |

.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010 | | 08-09-2010 | 3677.21 | 2010 | | 16-11-2010 | 3762.47 |
| 05-08-2010 | 3764.19 | 09-09-2010 | 3722.15 | 13-10-2010 | 3828.34 | 17-11-2010 | 3792.35 |
| 06-08-2010 | 3716.05 | 10-09-2010 | 3725.82 | 14-10-2010 | 3819.17 | 18-01-2010 | 3867.97 |
| 09-08-2010 | 3777.37 | 13-09-2010 | 3767.15 | 15-10-2010 | 3827.37 | 19-11-2010 | 3860.16 |
| 10-08-2010 | 3730.58 | 14-09-2010 | 3774.4 | 18-10-2010 | 3834.5 | 22-11-2010 | 3818.89 |
| 11-08-2010 | 3628.29 | 15-09-2010 | 3755.64 | 19-10-2010 | 3807.17 | 23-11-2010 | 3724.42 |
| 12-08-2010 | 3621.07 | 16-09-2010 | 3736.3 | 20-10-2010 | 3828.15 | 24-11-2010 | 3747.61 |
| 13-08-2010 | 3610.91 | 17-09-2010 | 3722.02 | 21-10-2010 | 3878.27 | 25-11-2010 | 3760.42 |
| 16-08-2010 | 3597.6 | 20-09-2010 | 3788.01 | 22-10-2010 | 3868.54 | 26-11-2010 | 3728.65 |
| 17-08-2010 | 3663.13 | 21-09-2010 | 3784.4 | 25-10-2010 | 3870 | 29-11-2010 | 3636.96 |
| 18-08-2010 | 3647.93 | 22-09-2010 | 3735.05 | 26-10-2010 | 3852.66 | 30-11-2010 | 3610.44 |
| 19-08-2010 | 3572.4 | 23-09-2010 | 3710.61 | 27-10-2010 | 3815.77 | 01-12-2010 | 3669.29 |
| 20-08-2010 | 3526.12 | 24-09-2010 | 3782.48 | 28-10-2010 | 3834.84 | 02-12-2010 | 3747.04 |
| 23-08-2010 | 3553.23 | 27-09-2010 | 3766.16 | 29-10-2010 | 3833.5 | 03-12-2010 | 3750.55 |
| 24-08-2010 | 3491.11 | 28-09-2010 | 3762.35 | 01-11-2010 | 3841.11 | 06-12-2010 | 3749.23 |
| 25-08-2010 | 3450.19 | 29-09-2010 | 3737.12 | 02-11-2010 | 3865.72 | 07-12-2010 | 3810.5 |
| 26-08-2010 | 3475.03 | 30-09-2010 | 3715.18 | 03-11-2010 | 3842.94 | 08-12-2010 | 3831.98 |
| 27-08-2010 | 3507.44 | 01-10-2010 | 3692.09 | 04-11-2010 | 3916.78 | 09-12-2010 | 3858.05 |
| 30-08-2010 | 3487.01 | 04-10-2010 | 3649.81 | 05-11-2010 | 3916.73 | 10-12-2010 | 3857.35 |
| 31-08-2010 | 3490.79 | 05-10-2010 | 3731.93 | 08-11-2010 | 3913.7 | 13-12-2010 | 3892.44 |
| 01-09-2010 | 3623.84 | 06-10-2010 | 3764.91 | 09-11-2010 | 3945.71 | 14-12-2010 | 3902.87 |
| 02-09-2010 | 3631.43 | 07-10-2010 | 3770.47 | 10-11-2010 | 3888.45 | 15-12-2010 | 3880.19 |
| 03-09-2010 | 3672.2 | 08-10-2010 | 3763.18 | 11-11-2010 | 3867.35 | 16-12-2010 | 3888.36 |
| 06-09-2010 | 3648.73 | 11-10-2010 | 3768.49 | 12-11-2010 | 3831.12 | 17-12-2010 | 3867.35 |
| 07-09-2010 | 3643.81 | 12-10- | 3748.86 | 15-11-2010 | 3864.24 | 20-12- | 3885.08 |

| | |
|---|---|
| 2010 | |
| 21-12-2010 | 3927.49 |
| 22-12-2010 | 3919.71 |
| 23-12-2010 | 3911.32 |
| 24-12-2010 | 3900.39 |
| 27-12-2010 | 3862.19 |
| 28-12-2010 | 3858.72 |
| 29-12-2010 | 3890.65 |
| 30-12-2010 | 3850.76 |
| 31-12-2010 | 3804.78 |

المصادر: للبورصة الفرنسية

للبورصة وول ستريت.

البورصة المصرية.

Financial time (www.ft.com) من الموقع الرسمي لـــــ

الموقع الرسمي للبورصة الكويتية.

الموقع الرسمي بورصة المغرب.

الموقع الرسمي بورصة الكويت.

الموقع الرسمي للبورصة السعودية.

الملاحق.....