

تحليل المخاطر والعوائد في سوق الأوراق المالية في مصر وتحديد النموذج الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام في تلك السوق عبر الزمن (تحليل كمي)

د. محمود أمين البتانوني*
د. هالة سمير الغاوي**

مقدمة

يرتبط الاستثمار عموماً بالمخاطر المتوقعة بالمستقبل والتي يتحدد بناءً عليها العوائد المطلوبة لذلك الاستثمار. وبالتالي فإن تحليل المخاطر وما يرتبط بها من عوائد أصبح من الأمور البديهية الواجب مراعاتها عند اتخاذ القرار الاستثماري. من هذا المنطلق فإن تلك العلاقة تنطبق على الاستثمار في الأوراق المالية بشكل عام، وعند تكوين المحافظ المالية في الأسواق المالية بشكل خاص. ولا يقتصر الأمر على مجرد التحليل ويحتم الأمر التنبؤ بتلك المخاطر وما يرتبط بها من عوائد في المستقبل حتى يتسنى للمستثمر اتخاذ القرار الرشيد والذي يحقق أكبر قدر ممكن من العوائد في ضوء تلك المخاطر. من هنا تظهر أهمية تحديد النماذج الكمية المناسبة لظروف السوق وتقلباته والتي تعكسها تباينات العوائد بغرض التنبؤ بتلك العوائد عند أكبر امكانية عظمى ممكنة

مشكلة البحث

تعد سوق الأوراق المالية همزة الوصل بين الأفراد الذين لديهم فائض في المدخرات ولا يستطيعون توظيفها بالطريقة المثلى، وبين المستثمرين الذين يحتاجون هذه الأموال لتحقيق التخصيص الكفء لها بين الاستخدامات المختلفة. ومن هنا تبدو أهمية وجود سوق مالية تتسم بالكفاءة ولاسيما في الدول النامية بغرض تعبئة المدخرات من الداخل والخارج لسد فجوة الموارد المحلية وتحقيق مستوى مرتفع نسبياً من النمو الاقتصادي. وفي إطار النظر بعين الاعتبار من الدولة في مصر لتلك السوق، صدر قانون رقم ٩٥ لسنة ١٩٩٢م ولائحته التنفيذية بشأن سوق المال في مصر. إلا أن حجم الطلب على الأوراق المالية يحتاج إلى الكثير من الإجراءات والتي تعمل على تحفيزه، نظراً لأن التعامل في الأوراق المالية كنوع من الاستثمارات ظل غائباً عن المستثمرين سواء كانوا

محمود أمين البتانوني: مدرس الاقتصاد بمعهد المستقبل العالي للدراسات التكنولوجية المتخصصة.

هالة سمير الغاوي: مدرس الاقتصاد بالأكاديمية الحديثة لعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا الإدارة.

أفراداً أو مؤسسات منذ الخمسينات وحتى بداية التسعينات من القرن الماضي . أما على صعيد تحليل الكفاءة الاقتصادية ، فلقد تناولت العديد من الدراسات تحليل الكفاءة الاقتصادية لسوق الأوراق المالية في مصر ، وهذا ما تعكسه تزايد حدة التقلبات والمخاطر والاتجاه المتزايد نحو المضاربة في الأسعار . وقد كان ذلك نتيجة العديد من الأسباب لعل من أهمها :

١- التأثير السلبي للمؤشر العام لسوق المال المستخدم في السوق والذي يتضمن شركات مساهمة مغلقة وشركات أخرى غير نشطة ، هذا الى جانب تضمنه لشركات قطاع عام مسجلة بقيمتها الاسمية ، الأمر الذي يعكس عدم قدرة هذا المؤشر على توضيح حالة وتطور السوق، وبالتالي التأثير السلبي على كفاءة الأداء لسوق الأوراق المالية .

٢- عدم وعي المستثمر المصري الفرد بطبيعة التعامل في تلك السوق واتجاهه نحو المضاربة في الأسعار لتحقيق أرباح رأسمالية ناتجة عن بيع الأسهم ، وبالتالي الضعف النسبي لحجم الطلب المؤسسي في سوق الأوراق المالية في مصر .

٣- ساهم الطلب الأجنبي في سوق الأوراق المالية المصرية في ارتفاع حدة التقلبات وارتفاع المخاطر وبصفة خاصة في حالات البيع الجماعي .

٤- ضعف تأثير المعلومات المالية على القيمة السوقية للأسهم المتداولة ، وبالتالي ارتفاع حدة التقلبات والمخاطر .

وبالتالي فإن سوق الأوراق المالية تتسم بضعف الكفاءة الاقتصادية في الأداء . الأمر الذي يسبب ارتفاعاً في المخاطر التي يتعرض لها المستثمرون من خلال المحافظ المالية الخاصة بهم . ونظراً لصعوبة اتخاذ قرار الاستثمار نتيجة ارتباطه بظروف عدم التأكد ، أصبح مهماً الاهتمام بالطرق الكمية لقياس وتحليل المخاطر والتنبؤ بالعوائد ، إذ يتم التعرف على الخطر المرتبط بالاستثمار من خلال معرفة تغير معدلات العائد ، فكلما ارتفع التقلب في هذه المعدلات أو بمعنى آخر اتساع مدى منحنى التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد والذي يقيسه التباين ارتفعت المخاطر التي تتعرض لها الورقة المالية .

وبناءً عليه فإن تحليل التقلبات الموجبة والسالبة الناتجة عن المعلومات المتوافرة أمر في غاية الأهمية لامكانية التنبؤ بالمخاطر والعوائد المرتبطة بها في المستقبل اعتماداً على نماذج كمية . من هنا تظهر أهمية تحديد وكذا التنبؤ برودة فعل سوق الأوراق المالية في مصر للمعلومات الايجابية والسلبية على تلك السوق من خلال :

- تحليل السلاسل الزمنية للمؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر .

- تحديد النموذج الأمثل للتنبؤ بتقلبات عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر .

فروض البحث

يقوم البحث على الفروض التالية :

- ١- تؤثر المخاطر بطريقة مباشرة وغير مباشرة على التوجهات الاستثمارية وميول المستثمرين وتفضيلاتهم (النقدية والاستثمارية) في ضوء العوائد المتوقعة .
- ٢- ترتبط كفاءة سوق الأوراق المالية – بافتراض استقرار النشاط الاقتصادي – بمدى ما تعكسه الأوراق المالية من معلومات تعبر عن أداء الوحدة الاقتصادية وبحالة وظروف السوق عموماً .
- ٣- يعد ارتفاع درجة المخاطر المصاحبة للعوائد المالية في سوق الأوراق المالية في مصر مع عدم وجود درجة كافية من الوعي بالطبيعة الاستثمارية طويلة الأجل للتعامل في تلك السوق يقود المستثمر وبصفة خاصة الأفراد وهم الفئة الغالبة في السوق المصري الى ارتفاع درجة عدم استقرار تلك السوق .
- ٤- تؤثر تداولات الأجانب في سوق الأوراق المالية على حركة الأسعار وما له من آثار سلبية على زيادة درجة تقلب تلك السوق .
- ٥- تساعد نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس ARCH في تقدير مستوى المخاطرة ، كما أنها تمدنا بتنبؤات جيدة لتباينات عائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر من خلال تناول ردود فعل المعلومات الموجبة والسالبة على ذلك العائد .

أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى الوصول الى هدفين رئيسيين متكاملين هما :

الأول : تحليل مخاطر سوق الأوراق المالية في مصر والوقوف على درجة الكفاءة الاقتصادية المرتبطة بها ، وذلك من خلال تحليل الطلب في تلك السوق .

الثاني : تحديد النموذج الأمثل للتنبؤ بتقلبات عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر بغرض مساعدة المستثمرين للتنبؤ بالعوائد والمخاطر المحتملة عند تكوين محافظهم المالية من جانب ومساعدة الوحدات الاقتصادية على الاختيار الأمثل لتوقيتات الطرح والتمويل من خلال تحديد التقلبات الموجبة والسالبة عبر الزمن .

منهج البحث

يعتمد البحث على الاسلوب الاستنباطي التحليلي في التعرف على الجوانب المختلفة للمشكلة , في اطار الاستقراء التاريخي للبيانات مستخدما منهج التحليل الاحصائي لاستخلاص المؤشرات ذات العلاقة والتي تصف الظاهرة وتوضح خصائصها وحجمها ودرجة ارتباطها بالظواهر الاخرى المختلفة . هذا الى جانب استخدام اسلوب التحليل الكمي بغرض الوقوف على النموذج الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر في اطار المخاطر المحتملة .

اطار البحث

ينقسم هذا البحث الى مبحثين كما يلي :

المبحث الأول : تحليل العلاقة بين عوائد ومخاطر الأسواق المالية وأهم النماذج الكمية المستخدمة لتحليل تلك العلاقة .

ونتناول فيه :

أولا : المخاطر وعلاقتها بعوائد الاستثمارات في الأسواق المالية .

ثانيا : مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية وأهم الآثار المترتبة على وجود سوق تتسم بالكفاءة .

ثالثا : نموذج السوق المالية الكفاء .

رابعا : أهم النماذج المستخدمة لتحليل العلاقة بين المخاطر وعوائد سوق الأوراق المالية .

المبحث الثاني : تحليل المخاطر الناتجة عن الطلب في سوق الأوراق المالية المصرية وتحديد النموذج الكمي الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام في تلك السوق .

ونتناول فيه :

أولا :- تحليل المخاطر الناتجة عن الطلب في سوق الأوراق المالية المصرية .

ثانيا :- تحديد النموذج الكمي الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر عبر الزمن .

المبحث الأول :تحليل العلاقة بين عوائد ومخاطر الأسواق المالية وأهم النماذج الكمية المستخدمة لتحليل تلك العلاقة.

تعتبر سوق الأوراق المالية احدى الآليات الهامة لتجميع وتوجيه الموارد المالية وتوظيفها في المشروعات الاستثمارية من خلال اقتناء الأفراد والشركات والمؤسسات لما يصدر في هذه السوق من أسهم وسندات وأوراق مالية أخرى ، كما تلعب هذه السوق دورا أساسيا في تطوير وتنظيم أساليب التمويل المتوسط والطويل الأجل للمشروعات وتوفير هذا التمويل بالأحجام المطلوبة والمناسبة في ضوء كفاءة المعلومات . الا أن هذه الوظيفة ترتبط بمستويات مختلفة من المخاطر

التي لا يمكن تجاهلها والتي تؤثر بالتبعية على كل من معدلات العوائد المطلوبة و على قرار الاستثمار ذاته . من هنا تبرز العلاقة بين المخاطر والعوائد الخاصة بسوق الأوراق المالية من خلال مؤشرات العوائد التي تعتمد عليها تلك السوق ، الأمر الذي تتأثر معه على كفاءة أداء تلك الأسواق بوجه عام. هذا وسوف نتناول في هذا المبحث ما يلي :

أولاً : المخاطر وعلاقتها بعوائد الاستثمارات في الأسواق المالية .
ثانياً : مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية وأهم الآثار المترتبة على وجود سوق تتسم بالكفاءة .
ثالثاً : نموذج السوق المالية الكفؤ .
رابعاً : أهم النماذج المستخدمة لتحليل العلاقة بين المخاطر وعوائد سوق الأوراق المالية .

وفيما يلي سوف نتناول كل منها بالدراسة والتحليل :

أولاً : المخاطر وعلاقتها بعوائد الاستثمارات في الأسواق المالية .

بدأ الاهتمام بمخاطر الاستثمار منذ بداية الأزمة العالمية الكبرى في الثلاثينيات من القرن الماضي ، غير أن هذا الموضوع أصبح محور الاهتمام والمتابعة المستمرتين من جانب الباحثين والمستثمرين منذ الخمسينات ولاسيما بعد اتساع ظاهرة الركود التضخمي Stagflation ، وبالتالي اشتداد حجم التقلبات اليومية للأسواق المالية . من هنا فان المخاطر الاستثمارية تعكس التقلبات المنتظمة أو غير منتظمة ، الدورية أو غير الدورية ، الشاملة أو الجزئية التي تحدث في قيم الأصول الاستثمارية و/ أو عوائدها المتوقعة في ظروف عدم التأكد السائدة في الأسواق المالية و الأنشطة الاقتصادية على المستويين المحلي والدولي . ومن هنا فان لهذه المخاطر تأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على التوجهات الاستثمارية وميول المستثمرين وتفضيلاتهم (النقدية والاستثمارية) . وتتعدد أنواع المخاطر المرتبطة بالاستثمارات ، هذا ويمكننا التمييز بين الأنواع التالية :

(أ) المخاطر الهيكلية^١ .

وتنقسم الى نوعين أساسيين هما

(١) المخاطر الدورية .

تتعلق هذه المخاطر بالخصائص الهيكلية للأسواق والتي تعاني من تقلبات دورية وكما حددها J.M.Keynes بأن هناك قوى تدفع مستويات التشغيل والانتاج في اتجاه نحو الصعود مثلا الى أن تدريجيا تفقد قوتها وعند نقطة معينة تحل محلها قوى أخرى تعمل في اتجاه معاكس وهو الاتجاه نحو النزول وهذا أيضا تدريجيا يفقد قوته لتأتي قوى أخرى تدفع مستويات الاستثمار والتشغيل والانتاج الاتجاه نحو

الصعود... الخ . وبالتالي فان لهذه التقلبات درجة من الانتظام من حيث الزمن واستمرارية الاتجاهات التصاعدية والتنازلية . وان تعويض الاتجاه النازل للاتجاه الصاعد أكثر شدة من التعويض في الاتجاه الآخر . وبذلك فان دراسة العلاقات الهيكلية تمثل دورا هاما في توقع المخاطر الاستثمارية (الدورية) . ونؤكد في هذا المقام أن فاعلية المخاطر الدورية لأي مستثمر ، تعتمد على مستوى قبوله أو رفضه لهذه المخاطر وهذا الأمر يختلف من مستثمر الى آخر وكذلك من طرف الى آخر .

(٢) المخاطر غير الدورية .

وهي المخاطر التي تتعلق بتقلبات تتراوح بين فترات قصيرة الأجل وفترات طويلة الأجل، والتي لا تتسم غالبا بالتكرار الدوري الذي تتخذه التقلبات الدورية ولكنها تتفق معها في خاصية الانتشار ، وذلك حيث يمتد تأثير الاقتصاد المصدر للتقلبات . وهذا ما نلاحظه من توافق واضح أحيانا في الاتجاهات الخاصة بمؤشرات الأسواق المالية لكل من نيويورك ولندن وزيوريخ وباريس وطوكيو وسنغافورة وهونج كونج مثلا .

إن التقلبات غير الدورية عادة ما تكون غير منتظمة ، تخضع لأنشطة المضاربين ولشائعات الأسواق، ولردود الأفعال الفورية ، ومشاكل المنشآت كالأفلاس والاختلاس الخ ، وللظروف السياسية وللتصريحات الاعلامية .

(ب) مخاطر أسواق السلع والخدمات^١ .

تخضع أسواق السلع والخدمات لتقلبات متباينة ومستمرة سواء في الأسعار والكميات محليا أو دوليا ، وأن هذه التقلبات تنعكس بصورة مباشرة أو غير مباشرة على أسواق الأدوات المالية . ويتم ذلك من خلال قنوات أو مجالات مختلفة والتي منها :

١- التأثير في عوائد وتكاليف الشركات المساهمة في مؤشرات و/أو في أدوات الأسواق المالية . وهنا قد تظهر دورة ما بين هبوط الطلب في اسواق السلع والخدمات وانخفاض أرباح الشركات - من حيث القيمة والتوزيع - وحتى تراكم الخسائر والمديونية وتدهور قيم أدواتها المتداولة في الأسواق المالية بسبب انهيار ثقة المستثمرين بهذه الأدوات وبشركاتها وهذا ماينعكس بمزيد من الهبوط في التسويق والصعوبات في التمويل . ولذلك نلاحظ بأن شركات عديدة تنهار قيم أدواتها المالية بمجرد الافصاح عن انخفاض أرباحها أو الاعلان عن بعض صعوباتها الاستثمارية ، كما حدث بالنسبة لشركات ENRON و WORLDCOM

ZEROX الأمريكية و TELECOM الألمانية في عام ٢٠٠٢م و VIVENDI الفرنسية في عام ٢٠٠٣م .

٢- ان حالات الاغراق التي تمارسها شركات معينة بسبب موقعها الاحتكاري في السوق ، أو بسبب التواطؤ مع الشركات الأخرى ، أو بسبب الدعم الحكومي في الأسواق الخارجية ، تسهم في جعل الأسواق غير آمنة أمام المستثمرين سواء دخلوا في مشروعات حقيقية أو مالية . ان هذه الحالات تضع العديد من الشركات المحلية في وضع حرج عند اصدار الأسهم أو عند توزيع الأرباح أو تسديد الالتزامات المالية تجاه الآخرين . ولا شك أن هذا الوضع قد يحدد الانتاج دون مستوى التكلفة الاقتصادية، وقد يهدد أدوات الشركات المعنية في الأسواق المالية بالتدهور .

٣- تشتت الأسواق في الدول النامية لأسباب عديدة وخاصة عدم التكامل الهيكلي في الاقتصاد المحلي وضعف أو تخلف التنظيمات السوقية ، وصعوبات النقل والاتصال وعدم الالتزام بالموصفات والمقاييس الدولية وعدم وانتشار مظاهر الفساد وعدم دقة العمل والانتاج والتسويق ، والتهرب من الالتزامات المالية المستحقة الخ . وبالتالي فان هذا التشتت يزيد من حالات الغموض وعدم التأكد في الأسواق المحلية ، وهذا ما يجعل البرامج الاستثمارية قصيرة الأجل (بل اليومية) تميل بصورة كبيرة نحو المقامرة . وفي ظل هذه الظروف يصعب الوثوق بالشركات القائمة وأدواتها الاستثمارية ، ويصبح النشاط في الأسواق المالية نوعا من الأنشطة مرتفعة المخاطر ، وبالتالي يؤثر سلبا على حجم الاستثمار .

٤- ارتفاع معدلات التضخم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية على كافة أسواق العالم بدرجة أو بأخرى ، وما رافقه في كثير من الفترات ركود واضح قد أسهم في تفاقم مخاطر السوق تجاه الأنشطة الاستثمارية خاصة في الدول النامية التي اتخذ فيها التضخم اتجاها متزايدا . فمما لاشك فيه أن التضخم يعمل على تآكل القوة الشرائية للعوائد من جانب ، وتصاعد قيم الاستثمارات من جانب آخر . وفي خلال ذلك قد تتهدد الاستثمارات طويلة الأجل بمخاطر الفشل والتعطل التام فمثلا عندما ترتفع أسعار مستلزمات الانتاج يصبح المشروع الاستثماري في وضع صعب لاستكمال برنامجه المعتمد وتكون المنشأة المنتجة في مركز تنافسي حرج وعندما ترتفع أسعار الادوات المالية بسبب التضخم يتوقع المستثمرون هبوط هذه الأسعار فيكون القرار حذرا . فضلا عن ذلك يتسبب التضخم في خضوع قابلية تسويق الأدوات المالية لمخاطر صعوبة تحويل الالتزامات المالية . وبالتالي فان توقعات التضخم التي تؤدي الى التفاوت بين أسعار الفائدة الاسمية وأسعار الفائدة

الحقيقية تؤثر سلبا على الدائنين والمدنيين على حد سواء ، فيكون الدائنون أقل رغبة في اقراض الأموال اذا كان سعر الفائدة قريب من المعدل المتوقع للتضخم ، وبذلك لا يبرر العائد المعني تأجيل الاستهلاك ، مما يدفع هؤلاء الى المطالبة بما يعرف بعلاوة المخاطرة . ومن جانب آخر يفرض التضخم على المدنيين دفع أسعار أعلى للفائدة . وبالتالي فان التضخم يرفع المعدل المرغوب لنمو العائد مقارنة بالمعدل العائد الجاري لهذا النمو . مما يقلل من القيمة الطبيعية للأدوات

المالية ، ويمكن قياس ذلك باستخدام نموذج نمو Gordon : $V = \frac{D}{R' - g}$ حيث :

V : القيمة الحقيقية للأداة المالية .

D : الحصة المتوقعة لعوائد الأداة المالية .

R' : العائد المطلوب .

g : العائد الجاري .

ويمكن تحديد العائد الحقيقي بشكل عام من خلال استخدام معدل التضخم كعامل

خصم $1+i$ حيث يكون (R) معدل العائد المتوقع و (i) معدل التضخم المتوقع . وقد تبين من احدى الدراسات المتخصصة بأن اسهم الشركات المنتجة للسلع الرأسمالية تكون أكثر حساسية لتقلبات الأسواق من أسهم الشركات المنتجة للسلع الاستهلاكية غير المعمرة . كذلك من الضروري التمييز هنا بين الأسهم والسندات والاستثمارات العقارية من حيث درجات حساسيتها لتقلبات الأسواق . ففي النصف الأول من عام ٢٠٠٢م عندما حدث تدهور عام في الأسواق مع ركود الاقتصاديات الرأسمالية وانهيار عدد من الشركات الكبرى في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأوروبية كانت أسعار الأسهم أكثر حساسية من أسعار السندات ، أما بالنسبة للاستثمارات العقارية فقد ازداد الطلب عليها بشكل كبير نسبيا نتيجة لضعف الثقة بالاستثمار في الأسهم علما بأنه في ظل ظروف التضخم فان أسعار الأسهم عادة تتجاوز معدل التضخم بعكس الاستثمارات العقارية . وهذا ما يعود الى قدرة الشركات على متابعة مؤشر الأرباح للتضخم . وهذا ما أكده J.M.Keynes في أن العوامل التي تساهم في تقلبات السوق لا تنعكس بشكل متساوي على كافة المستثمرين والأصول الجارية .

٥- يرتبط نظام المنافسة الاحتكارية بتمايز سلعي وبتحكم المنتج للسلع التكنولوجية الحديثة في الأسعار ، وبالتالي فان ذلك يجعل الأسواق خاضعة باستمرار لمفاجآت

التحول التكنولوجي التي تحمل أنواعا جديدة من المنتجات يسرع غالبا بالتقدم التكنولوجي لمنشآت عديدة يصعب عليها الحفاظ على مواقعها التنافسية . وهذا ما يؤدي دائما الى تقلبات المبيعات وبالتالي الى تذبذب مؤشرات الأسواق المالية بشكل عام .

(ج) مخاطر الائتمان وتقلبات أسعار الفائدة^٣ .

يتأثر المستثمر في أسواق الائتمان بتقلبات أسعار الفائدة من نواحي عديدة أهمها:
١- عند الاعتماد على القروض ومن خلال اصدار السندات بغرض تغطية بعض النفقات الضرورية .

٢- عند اقتناء السندات (الحكومية أو الخاصة) كجزء من المحفظة الاستثمارية .
٣- بشكل غير مباشر عند عدم ملائمة المناخ الاستثماري بسبب شدة المضاربة وحدوث تقلبات شديدة في أسعار الفائدة أو بسبب تدهور الكفاءة الحدية لرأس المال وتعطل دور أسعار الفائدة - في مستوياتها المتدنية - عن تحفيز النشاط الاستثماري .

وبالتالي فعند ارتفاع أسعار الفائدة فان أسعار السندات تنخفض والعكس بالعكس عند هبوط تلك الأسعار ، مما ينعكس معه في شكل تأثيرات متباينة على توجهات المستثمرين والتي منها :

- استدعاء السندات قبل أوقات سدادها ، وذلك حيث تكون أسعار فوائدها منخفضة ، وبالتالي فان مصدري السندات يقومون باصدار سندات جديدة بأسعار أدنى .
وبذلك يجبر المستثمرون على الخسائر الناتجة عن هذا الاستدعاء .
- عند ارتفاع أسعار الفائدة فان المستثمرين لا يجدون مجالا لا يبيع سنداتهم وذلك لأنهم اذا لم يبيعوا هذه السندات قبل موعد استحقاقها فانه سوف يتحملون تكلفة فرصة بديلة قد تكون مرتفعة نسبيا . فمثلا اذا احتفظ أحدهم بسند سعر فائدته ٨% ، فان ارتفاع سعر الفائدة للأوراق الأخرى سيؤدي الى ارتفاع تكلفة الفرصة البديلة الناتجة لخسارة حامل السند فرصة الحصول على السعر الأعلى .
- احتمال عدم قيام مصدر السند بدفع أسعار الفوائد المستحقة مع المدفوعات الأصلية عندما يحين وقت السداد . فيواجه المستثمر مخاطر فشل الائتمان Credit risk or default .

- تغيرات أسعار الصرف وتأثيراتها على عوائد الأسهم والسندات وذلك عندما يكون التمويل بالعملات الأجنبية سواء كانت للقروض أو لعوائدها المستحقة .
وهنا تحدث تقلبات في المقبوضات والمدفوعات المالية الحقيقية .

- ظهور صعوبات توفير السيولة بالحجم المطلوب وفي الوقت المحدد . وتأتي هذه الصعوبات من ضعف قابلية تحويل الاستثمار الى السيولة المطلوبة الضرورية

وبالسرعة المناسبة ، وخاصة عندما يجري تداول بعض الأسهم والسندات في أسواق ثانوية صغيرة وبالتالي فإن التفاوت بين أسعار الشراء وأسعار البيع قد يكون كبيرا مما يجعل من الصعب على المستثمر بيع سندات معينة قبل موعد السداد للحصول على قيمتها الاسمية . وبالتالي فإن مخاطر السيولة الناجمة عن الائتمان تزداد مع عمليات شراء وبيع السندات المحلية في الأسواق الصغيرة أو الناشئة .

(د) المخاطر البيئية .

يخضع الاستثمار لتقلبات متباينة نتيجة الظروف الطبيعية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية المحيطة بالاستثمار أو السائدة بشكل عام في الاقليم أو في الدولة .

(هـ) المخاطر الادارية .

تتضح هذه المخاطر جليا من وجود بعض مظاهر التخلف الاداري أو قصور في بعض وظائف الادارة وخاصة بالنسبة لصنع القرارات . ومن هذه المخاطر المؤثرة على المستثمر :

- عدم الالتزام بالقوانين والأنظمة والتعليمات ، وبالتالي تسود حالات التهرب الضريبي والمخالفات البيئية والالتفاف على التشريعات الخاصة بالاستثمار والتشغيل والتبادل ، من هنا تظهر امكانية تعرض المنشأة للعديد من الالتزامات الاضافية أو العقوبات المالية والادارية .

- اهمال البحوث والتطوير والذي يجعل أنشطة المستثمر أو أجهزته الانتاجية أو برامج التسويقية مهددة بتدهور الكفاءة التنافسية وخاصة بسبب التقادم التكنولوجي .

- الارتباط بوكالة واحدة أو بمتعاقدين محدد أو بينك معين سواء كان ذلك في شراء المستلزمات أو في بيع المنتجات أو في التسهيلات الائتمانية ، مما يجعل المستثمر رهينا لا بالظروف المحيطة بالنشاط نفسه فحسب بل وبظروف الجهة أو الجهات الرئيسية التي يعتمد عليها أيضا .

- اعتماد سياسات استثمارية غامضة تقوم أساسا على تبسيط أو حتى اهمال اتجاهات الماضي وتبايناته ، وبالتالي الاسراع في صنع القرارات بالنسبة للأصول الاستثمارية وخاصة التحول من أصل الى آخر ، أو احلال أسهم محل أسهم أخرى وهكذا ، مما ينجم عنه مخاطر كبيرة في كثير من الأحيان .

ثانيا : مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية وأهم الآثار المترتبة على وجود سوق تتسم بالكفاءة .

تصل كفاءة سوق الأوراق المالية – بافتراض استقرار النشاط الاقتصادي – الى أقصاها عندما تعكس الأوراق المالية كل المعلومات المتاحة ، وبالتالي تعبر عن حقيقة النشاط الاقتصادي لكل وحدة اقتصادية مما يمكن المستثمر من التعرف على القيم الحقيقية لتلك الوحدات الاقتصادية والأداء الاقتصادي المرتبط بها ، مما يؤدي الى ارتفاع مشاركة المستثمرين الايجابية في أسواق الأوراق المالية . وبناءا عليه يمكننا القول بأن سوق الأوراق المالية تتمتع بالكفاءة في الأداء اذا ما تم تداول الأوراق المالية بأسعار تعكس المعلومات المتاحة من جانب ، واذا ما تفاعلت الأسعار بصورة لحظية مع المعلومات المتاحة الجديدة من جانب آخر^٦ . وبناءا عليه فان هناك ثلاثة مستويات لسوق الأوراق المالية من حيث درجة كفاءة السوق^٧ .

١- السوق ضعيفة الكفاءة ، وفيها لا يتمكن المستثمر من تحقيق أرباح غير عادية عن طريق البيانات التاريخية . فأسعار الأوراق المالية تعتبر محصلة لتغيرات الأسعار في الماضي ، واستخدام المستثمر لأدوات التحليل الفني كالرسوم البيانية لسلك أسعار الأوراق المالية أو استخدام النسب المالية لن تؤثر على تحقيق أكثر من الأرباح العادية .

٢- السوق متوسطة الكفاءة ، وفيها تعكس أسعار الأوراق المالية في أى لحظة زمنية لكل المعلومات التي سبق نشرها أو تداولها قبل هذه اللحظة ، فلا يستطيع المستثمر تحقيق أرباح غير عادية باستخدام معلومات حالية .

٣- السوق قوية الكفاءة ، وهنا تعكس جميع المعلومات التاريخية والحالية على أسعار الأوراق المالية سواء كانت تلك المعلومات منشورة أو داخلية ، ولذا لا يستطيع أى مستثمر أن يحقق أرباحا غير عادية من استخدام تلك المعلومات ، فهي متاحة للجميع ومنعكسة على الأسعار بالفعل .

وبناءا عليه يمكن قياس كفاءة السوق بالاضافة الى مدى ماتعكسه الأسعار نتيجة المعلومات ، من خلال عدد من الجوانب الهامة^٨ :

١- الكفاءة التبادلية : ويقصد بها نسبة تكاليف التبادل وعمولات السمسرة والعلاقة بينهما عكسية ، فكلما قلت تكاليف التبادل كلما زادت الكفاءة التبادلية .

٢- الكفاءة التشغيلية : ويقصد بها الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء ، والعلاقة أيضا عكسية ، أى كلما قل الهامش أو الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء كلما زادت الكفاءة التشغيلية .

٣- الكفاءة الهيكلية : ويقصد بها عدد المشاركين في السوق سواء كانوا مستثمرين أو مقترضين . ويعكس هذا النوع من الكفاءة درجة المنافسة في السوق ، والعلاقة طردية ، فكلما ارتفع عدد المشاركين كلما ارتفعت الكفاءة الهيكلية .

٤- الكفاءة الاستيعابية : ويقصد بها قدرة سوق الأوراق المالية على جذب المدخرات المتاحة في الاقتصاد القومي ، وهذا ما يطلق عليه اسم الطاقة الاستيعابية .

٥- كفاءة دوران الورقة المالية : ويقصد بها مدى سرعة تحويل الورقة المالية الى نقد ، وهذا يعد مؤشرا لمدى كفاءة السوق ، حيث إن ذلك يحفز ويشجع المستثمر على الاستثمار في سوق الأوراق المالية .

وبناء على ما سبق ونظرا لأهمية تحليل ودراسة كفاءة سوق الأوراق المالية ، فسوف يتناول البحث في القسم التالي نموذج سوق رأس المال الكفاء Efficient Capital Market Model .

ثالثا : نموذج سوق رأس المال الكفاء :

وهي السوق التي يجري فيها تبادل الأدوات الاستثمارية بسهولة وذلك عند أسعار قريبة من القيم الحقيقية (لهذه الأدوات) ، حيث يتحقق التوازن مع قبول طرفي الطلب والعرض بهذه الأسعار . ويقوم هذا النموذج على مجموعة من الافتراضات الأساسية وتم تطويره منذ بداية الخمسينات من القرن الماضي وحتى العقد الأول من القرن الحالي اعتمادا على مجموعة من الصيغ النظرية التي تم الاعتماد للوصول إلي الأسلوب الاستنباطي Deductive Method ، غير أن تطبيق عليها هذه الصيغ ومتطلباتها الأساسية لا زال يواجه عوائقاً متعددة .

ويقوم هذا النموذج بتحليل السلاسل الزمنية التصادفية Stochastic لتغيرات أسعار الأسهم بناء على نموذج احتمالي يكون فيه الوسط يساوي صفرا والتباين

$$\text{ثابتا . وبالتالي فان } P_t = P_{t-1} + a_t P_t$$

وبالتالي فان الفرق بين السعرين (P_t, P_{t-1}) مساويا لسعر فترة ماضية مضافا اليه متغير عشوائي. الا أن النموذج بهذا الشكل يعتمد على فلسفة أساسية مفادها أن أنماط الأسعار الماضية لا يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بأنماط الأسعار المستقبلية .

ولقد قام Fama.E.F بتطوير نموذج نظرية السوق المالية الكفاء من خلال نموذج اللعبة العادلة affair game أو بنموذج العائد المتوقع . بحيث يعتمد على أن أسعار الأدوات المالية تعكس تماما كافة المعلومات المتوافرة في نقطة زمنية معينة ، ومن خلال ربط هذه الأسعار بعلاقة العائد بالمخاطرة بحيث :

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

حيث :

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

P_t^p : السعر المتوقع عند توافر كافة المعلومات في الزمن (t) ، وهذا السعر يساوي السعر الجاري في السوق مضروباً في (١ + العائد المتوقع للأداة عند المعلومات الكاملة) .

وبوجه عام ، فإن أساليب التنبؤ تتعدد ومع ذلك فإن الاقتصاديين يؤكدون على الاعتماد على أسلوبين وصفيين للتنبؤ هما :

- أسلوب المؤشرات القيادية (Leading Indicators) : والتي تقوم على تتبع السلوك الفعلي لمتغيرات معينة في شكل سلاسل زمنية لتصبح مؤشرات لمستقبل النشاط الاقتصادي مثل حجم الودائع المصرفية مثلاً ، والذي يرتفع قبل بلوغ الحد الأدنى ويهبط قبل تحقق الحد الأقصى .

- أسلوب مسوحات التنبؤ (Anticipation Surveys) : وهذا الأسلوب يوجه لقياس السلوك الاقتصادي لمجموعات المنتجين أو المستهلكين في المستقبل . فمثلاً عند ارتفاع الميل الحدي للاستهلاك فإن ذلك يؤكد ثقة المستهلكين ، وبالتالي يمكن استخدامه كمؤشر تخطيطي مستقبلي .

وبالتالي ومن خلال أساليب التنبؤ يتم ربط اتجاهات المستقبل بمعلمات الماضي، فمثلاً توقعات الانتعاش في فترة مقبلة تستمد من متوسط معدلات الانتعاش في فترة سابقة، ثم جاءت الأساليب التنسيقية أو التكيفية (Adaptive methods) لتعدل الارتباط التلقائي للمستقبل بالماضي فيدخل الإبطاء الزمني (Time Lag) والإبطاء المرحلي ، فمثلاً اتجاه ركود الأسعار في فترة سابقة بنسبة ٨٠% لا يمكن توقع حدوثه تماماً وبنفس المعدل . هذا وقد تبين لعدد من الاقتصاديين مثل Moth و Lucas وأخرون في مدرسة التوقعات بأن حقائق الماضي وحتى عند تكييفها احصائياً لاتساعد بالضرورة في وضع توقعات مستقبلية دقيقة بسبب ظهور معلومات جديدة حول متغير ما أكثر من المعلومات المتاحة سابقاً .

فمثلاً في ظل الظروف الاعتيادية يقدر معدل تقلب أسعار الأسهم في سوق ما بحوالي ٤% بينما في ظل ظروف اضطراب المناخ الاستثماري سيصبح هذا المعدل حوالي ٨% ، وهنا إذا حدث اهتزاز الثقة بعدد من الشركات الكبرى كما ظهر في عام ٢٠٠٢ م بالنسبة لشركات Enron و Anderson و WorldCom وغيرها في الولايات المتحدة الأمريكية وقد توافرت المعلومات بهذا الشأن ولم يهتم المستثمرون أو الأطراف الأخرى بهذا الحدث الجديد ومعلوماته ووضعوا

تنبؤاتهم حول وضع السوق المالية فان هذه التنبؤات لا تعتبر دقيقة وسليمة وتعتبر عن الواقع .

وقد أوضحت نظرية التوقعات بأن المعلومات الجديدة قد تسهم في تغيير طريقة بناء التنبؤات نفسها لأن هذه الطريقة ترتبط بأسلوب التعامل مع التغيير المعني ، فمثلا اذا أظهرت المعلومات الجديدة بأن تغير سعر الفائدة عندما يكون كبيرا فان اتجاه الصعود في هذا السعر سيستمر لفترة أخرى . وبالتالي فان التنبؤ الأمثل يقوم على مستويات أعلى لا على هبوط السعر المحقق .

وبناء عليه فانه يفترض في نظرية التوقعات تجاوز الأخطاء التي يكون متوسطها مساويا للصفر أو عندما تلغى الاتجاهات المتعكسة بعضها بعضا Cancel out وتبقى المعلومات الجديدة هي الدليل للتقدير الأفضل . وبموجب نظرية سوق رأس المال الكفاء Efficient Capital Market (ECM) التي طورها الاقتصاديون الماليون والنقديون ، يجرى التمييز بين معدل العائد التوازني Equilibrium Rate Of Return (ERR) و معدل التنبؤ الأمثل للعائد Optimum Predicted Rate Of Return (OPR) ومعدل العائد الفعلي Actual Rate Of Return (ARR) . ولتوضيح ما سبق نعرض

$$ARR = \frac{(P_{t+1} - P_t) + R}{P_t} \quad \text{الصيغ التالية :}$$

حيث :

مقدار يعبر عن فروق الأسعار بين فترتين متتاليتين من الزمن $(P_{t+1} - P_t)$:

R : مقدار يعبر عن المدفوع النقدي أو حصة ربح أو فائدة .

$$OPR = \frac{(P_{t+1}^E - P_t) + R}{P_t} \quad \text{أما معدل التنبؤ الأمثل للعائد فهو :}$$

حيث :

P_{t+1}^E : السعر المتوقع في المستقبل .

ومن هنا فان توقعات الأسعار المستقبلية P_{t+1}^E تساوي توقعات الأسعار المثلى عند استخدام كافة المعلومات المتوافرة وهذا ما يضمن تساوي العائد المتوقع من الأداة الاستثمارية للعائد التوازني لها (ERR) حيث : $ERR = OPR$. فيتحقق واقع السوق الكفؤ باستخدام شرط التوازن في معادلة التوقعات .

وبناء على ما سبق ومن خلال العلاقات السابقة اذا كان معدل التنبؤ الأمثل (OPR) أكبر من معدل العائد التوازني (ERR) ، فان السعر الفعلي (P_t)

سيرتفع مما يؤدي الى انخفاض (OPR) ليتساوى في النهاية مع (ERR). أما في حالة اذا كان معدا التنبؤ الأمتل للعائد (OPR) أقل من معدل العائد التوازني (ERR)، فان السعر الفعلي (P_t) سينخفض مما يؤدي الى ارتفاع (OPR) وحتى يتساوى هذا العائد مع العائد التوازني (ERR). وهكذا فان السوق الكفاء تستغل كافة الفرص المتاحة بحيث تكون تكلفة الفرصة البديلة للأداة المتداولة مساوية للصفر، من خلال استخدام كافة المعلومات حول الأداة المعنية والسوق التي تتداول فيها هذه الأداة. من جانب آخر، فان هناك العديد من المؤثرات العملية التي تعوق تطبيق نموذج سوق رأس المال الكفاء منها:

- **تأثير حجم الإنتاج** Production – Scale Effect : قد تحقق بعض المنشآت الصغيرة ولفترات طويلة عوائد طويلة نسبيا مما يخلق أحيانا اختلالا في توازن المحفظة الاستثمارية والذي قد يمتد الى كامل السوق المالية، وحيث تعتبر تكاليف المعلومات الخاصة بتقييم المنشآت عالية فيكون من الصعب اعداد قياسات ملائمة لمخاطر أدوات المنشآت المذكورة.

- **التأثير السلبي للإعلام** Misguided Information Effect : ويظهر هذا التأثير بين فترة وأخرى في أكبر الأسواق المالية الدولية وذلك عندما يجرى تضخيم أرقام المبيعات والأرباح ومن ثم يكتشف المستثمرون بأنهم قد وقعوا في خدعة مالية مما يتسبب في انهيار ثقتهم وثقة المؤسسات الاستثمارية بالشركات المعنية ومن ثم بالسوق ككل.

- **تأثير حساسية السعر** Price Sensitivity Effect : تعد حساسية المستثمرين تجاه تغيرات الأسعار والتي يمكن تحديدها من خلال معدلات التغير أو المرونات عن مدى سرعة وشدة ردود الأفعال. وهذا الأمر يوتبط بالمؤثرات السلوكية والظروف المحيطة بهذه المؤثرات، فمثلا عند هبوط إيرادات منشأة ما فان المعلومات المتعلقة بهذا الهبوط قد تؤدي الى ردود أفعال شديدة للمستثمرين أكبر مما يستتبع انخفاضاً كبيراً في أسعار الأسهم الخاصة بتلك المنشأة.

- **تأثير ضعف التقدير** Underestimation Effect : تؤدي المعدلات الكامنة للعوائد والمخاطر إلى أن تكون التقديرات عند مستويات أدنى عموماً مقارنة لظروف التأكد، وبالتالي تشهد الاسواق المالية غالباً تقلبات في أسعار الأدوات الاستثمارية بمعدلات أكبر من تلك التي يجري التنبؤ بها عند اعتماد المعلومات الخاصة بالقيم الأساسية.

- **تأثير القيم المتوسطة** Mean-Value Effect : مما لا شك فيه فان العوائد المتحققة تنقلب في فترات قصيرة الأجل بين مستويات عالية ومنخفضة وبالتالي فان اعتماد

القيم المتوسطة لتحديد الاتجاه المستقبلي جزئيا أو كليا قد يكون في أغلب الأحيان مضللا .

- تأثير فترات زمنية معينة_Certain Period Effect : مما لا شك فيه هناك فترات زمنية معينة خلال السنة تشهد اتجاهات محددة لتقلبات الأسعار . كتوقعيات توزيع الكوبونات حيث تتجه الأسعار عادة نحو الارتفاع النسبي خلال الأسابيع القليلة قبل التوزيعات . كذلك كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية حيث ترتفع أسعار الأسهم في يناير من كل عام حيث يقوم المستثمرون ببيع مالمديهم من أسهم في شهر ديسمبر أي قبل نهاية العام وذلك قبل أن يتحملوا الضرائب المفروضة على عوائد حصصهم ومع بداية العام الجديد يعملون على إعادة شراء الأسهم فترتفع أسعارها . علما أن تأثير يناير في السنوات الأخيرة قد قل كثيرا بالنسبة للشركات الكبيرة الا أنه لازال مستمرا بالنسبة للمنشآت الصغيرة .

رابعا : أهم النماذج المستخدمة لتحليل العلاقة بين المخاطر وعوائد سوق الأوراق المالية .

تعد عوائد الأسهم (كأي استثمار) والمخاطر المرتبطة بها من أهم الأمور التي يهتم بها المستثمرون في الأوراق المالية ، فهي من أهم العوامل التي تحرك جانب الطلب والمؤثرة في ذات الوقت على قرار المستثمر . وفيما يلي نعرض لنموذجين أساسيين لدراسة تلك العوامل وتحديدها .

أ- نموذج السوق The Market Model .

ب- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM .

ج- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس ARSH .

وفيما يلي سوف نعرض كل منهم فيما يلي :

أ- نموذج السوق The Market Model .

يعتبر نموذج السوق أحد أهم نماذج تحليل الانحدار والتي تستخدم للتنبؤ بمتغير بمعرفة المتغير الأخر ، هذا الى جانب استخدامه لإيجاد معامل المخاطر Beta ، حيث يعتبر أحد النماذج المستخدمة في تطبيقات نظرية المحفظة الاستثمارية Portfolio ونظرية تسعير الأصول الرأسمالية . وهذا النموذج يقوم على وصف علاقة الارتباط بين عائد سهم معين أو محفظة معينة للأوراق المالية وبين عائد السوق ككل من خلال علاقة خطية خلال نفس الفترة كما يلي :

$$R_{IT} = A_{IT} + B_{IT} R_{MT} + E$$

حيث :

يعبر عن عائد السهم R_{IT}

يعبر عن عائد السهم عندما يكون عائد السوق يساوي صفراً A_{IT} .

يعبر عن عائد السوق المتوقع خلال فترة معينة R_{MT} .

يعبر عن المخاطر المنتظمة والتي تمثل حساسية تغير عائد السهم بالنسبة للتغير

في عائد السوق B_{IT}

ككل مقاسة بمعامل بيتا للسهم .

يعبر عن حد الخطأ العشوائي والذي يمثل الفرق بين العائد الفعلي والمتوقع في

تقدير عائد السهم E.

من هنا فان هذا النموذج يفترض بصورة أساسية أن العلاقة طردية بين عائد السهم أو المحفظة وبين عائد السوق والمقاسة بمؤشر السوق وذلك من خلال تقدير المخاطر المنتظمة والمقاسة بمعامل بيتا . وبالتالي عند ارتفاع أو انخفاض عائد السوق يرتفع أو ينخفض عائد السهم ومن ثم ارتفاع أو انخفاض درجة المخاطرة . هذا ولقد أثبتت العديد من الدراسات والتي استخدمت نموذج السوق ، أن معامل المخاطر المنتظمة (بيتا) للأسهم الفردية غير ثابت عبر الزمن بينما معاملات المخاطر المنتظمة (بيتا) للمحفظة يتسم بالثبات النسبي عبر الزمن^{١١} .

ب- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية^{١١} (CAPM) .

يقوم هذا النموذج على وصف كيفية تقييم الأصول الرأسمالية من خلال اعتماده على العلاقة الطردية بين العائد المتوقع من الأصل والمخاطر المرتبطة به . وبالتالي فان هذا النموذج يؤكد على أن العوائد الناتجة من الأصل تتأثر فقط بالمخاطر المنتظمة . ويقوم النموذج على مجموعة من الفروض لعل من أهمها :

١- لا يوجد حد أقصى للاقتراض أو الاقتراض وأن سعر كل منهما يساوي لمعدل العائد الخالي من المخاطر (سعر الفائدة على الودائع) .

٢- جميع توقعات المستثمرين متشابهة يسعون نحو تعظيم العائد الى أقصى حد ممكن .

٣- جميع الأصول الرأسمالية لها قابلية للتقييم والتحويل للنقود بدون تكلفة تحويل.

٤- وجود المنافسة التامة في السوق ، وبالتالي فان حركات البيع والشراء ليس لها تأثير على أسعار التداول للأسهم .

٥- توافر كافة المعلومات .

٦- حالة السوق في توازن مستمر .

٧- عدم وجود تكاليف افلاس ، وكذا عدم وجود ضرائب .

وهناك صيغتان أساسيتان للنموذج .

$$= R_F + B_I(R_M - R_F)R_I \quad \text{الأولى:}$$

حيث:

R_I عائد الأصل

R_F معدل العائد الخالي من المخاطر، ويفترض أن $R_F > 1$

معامل المخاطر المنتظمة للأصول، ويفترض أن يكون قيمته موجبة B_I

عائد السوق R_M

الثانية:

يفترض هذا النموذج التساوي بين متوسط عائد المحفظة المكونة من عدة أصول وبين معدل العائد الخالي من المخاطر مع عدم وجود مخاطر منتظمة لتلك الأصول، أي أن معامل بيتا Beta Coefficient يساوي صفرا. وبالتالي فإن النموذج:

$$R_P = R_Z + (R_M - R_Z)B_P$$

حيث:

R_P عائد محفظة مكون من عدة أصول

عائد المحفظة التي ليس لها مخاطر منتظمة R_Z

Portfolio Beta Coefficient معامل بيتا للمحفظة B_P

ويلاحظ من الصيغتين السابقتين أنهما يتفقان في مقدار $(R_M - R_F)$ وكذا في مقدار $(R_M - R_Z)$ وهما يمثلان الميل Slope، كما يتشابهان في أن (عائد السوق - العائد الخالي من المخاطر للأصل أو المحفظة) \times معامل بيتا للأصل أو المحفظة هو نسبة مئوية من عائد السوق، حيث أن كل من R_F و R_Z يمثلان العائد الخالي من المخاطر وهو معدل معلوم.

مما سبق يتضح لنا أن توفير البيانات والمعلومات بصورة واضحة ودقيقة طبقا لمعايير محددة تعكس الشفافية والمصداقية لكافة جوانب السوق يساعد في اتخاذ قرارات موضوعية وسليمة تؤدي بصورة مباشرة الى تحقيق كفاءة السوق.

ج- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس (ARSH).

يعد أسلوب السلاسل الزمنية Time Series Analysis من الأساليب الاحصائية التي تستخدم في تحليل النماذج التي لاتعتمد على قدرة تنبؤية مستقبلية، حيث تعتمد

على بيانات سلسلة تاريخية ، وبذلك فان الدراسات التطبيقية في الأغلب الأعم منها تفترض أن هذه السلسلة مستقرة أو في حالة سكون Stationary . وفي حالة غياب صفة الاستقرار فان الانحدار الذي نحصل عليه من متغيرات السلسلة الزمنية غالباً ما يكون زائفاً Spurious ، ومن المؤشرات الأولية التي تدل على أن الانحدار المقدر من بيانات السلسلة زائفاً كبير معامل التحديد (R^2) ، وارتفاع مستوى المعنوية الاحصائية للمعاملات المقدرة بدرجة كبيرة ، الى جانب العديد من المؤشرات . هذا ويعد نموذج ARIMA من اهم تلك النماذج والتي لها العديد من الشروط فيما يختص بالخطأ العشوائي ، كما يلي :

$$(1) E(\varepsilon_t) = 0$$

$$(2) E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2$$

$$(3) E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0 \text{ for } s \neq t$$

ومن الناحية التطبيقية فان الشرط الثاني والثالث من الصعب تحقيقه^{١٢} . لذلك تم التفكير في ايجاد نموذج يأخذ في عين الاعتبار عدم تحقق هذان الشرطان ، وقد تم ذلك من خلال نموذج (Generalize Autoregressive Conditional Heteroscedastic (GARCH) ، حيث عالج هذا النموذج مشكلة التقلب Volatility في السلاسل الزمنية المالية . وقد قدم في البداية Engle في عام ١٩٨٢ م نموذج ARCH والذي يطلق عليه نموذج القياس الذاتي غير متجانس التباين المشروط في المتوسط . وقد كان كما يلي^{١٣} :

$$(1) r_t = \mu + a_t$$

$$(2) a_t = \sigma_t \varepsilon_t$$

.....

$$(3) \sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \alpha_2 a_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q a_{t-q}^2$$

حيث ان :

$$\alpha_0 > 0, \alpha_t > 0$$

. r_t يمثل سلسلة العوائد المالية Returns Series .

μ تمثل متوسط سلسلة العوائد .

هذا وقد قدم الباحث^{١٤} Bollerslev نموذج GARCH والذي يعبر عن نموذج الانحدار الذاتي غير متجانس التباين المشروط العام ، والذي يعتمد على نظرية التوقع المشروط بغرض التقدير . ويمكن صياغته كما يلي :

$$(4) r_t = \mu + a_t$$

$$a_t = \sigma \varepsilon_t ; \varepsilon_t \sim iidn(0,1) \dots \dots \dots (5)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \alpha_2 a_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q a_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2 \dots (6)$$

ويمكن اعادة كتابة المعادلة رقم (6) كما يلي :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i a_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \dots (7)$$

حيث أن :

$$\sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j < 1$$

$$\alpha_0 > 0$$

$$\alpha_i \geq 0 \quad i = 1, 2, 3, \dots, q$$

$$\beta_j \geq 0 \quad j = 1, 2, 3, \dots, p$$

ولتقدير معالم نموذج GARCH نستخدم على طريقة الحدود الاحتمالية العظمى Maximum Likelihood Method ، حيث يتم تحديد تلك الدالة بالاعتماد على التوزيع العشوائي لخطأ النموذج .

حيث نلاحظ حالتين لنموذج GARCH فيما يتعلق بالخطأ العشوائي :
الحالة الأولى :- اذا كان الخطأ العشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المعياري ، فان دالة الحدود الاحتمالية العظمى ستكون بالصيغة التالية^{١٥} :

$$L = - \frac{N}{2} \log(2\pi) - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^N \log \sigma_t^2 - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^N \varepsilon_t^2 / \sigma_t^2 \quad (8)$$

حيث:

$\Theta = \{\mu, \alpha_0, \alpha_1, \beta_1\}$ وهي تمثل متجه المعالم المراد تقديرها اذا كان

نموذج GARCH من الدرجة الأولى ، أى أن :

$$r_t = \mu + a_t$$

$$a_t = \sigma_t \varepsilon_t ; \varepsilon_t \sim iidN(0,1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

الحالة الثانية :- اذا كان الخطأ العشوائي يتبع توزيع Student's T المعياري، فان دالة الحدود الاحتمالية العظمى ستكون بالصيغة التالية :

$$r_t / \theta = \sum_{t=1}^N \text{Log} \left(\frac{\Gamma\left[\frac{\nu+1}{2}\right]}{\sqrt{\Gamma(\nu-2)\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right)}} \right) \frac{1}{2} \text{Log} \sigma_t^2 - \left(\frac{\nu+1}{2}\right) \text{Log} \left(1 + \frac{\varepsilon_t^2}{\nu-2}\right) \dots (9)$$

حيث أن :

$$\Theta = \{ \mu, \alpha_0, \alpha_1, \beta_1, \nu \}$$

وهي عبارة عن متجه المعلمات المراد تقديرها اذا كان نموذج GARCH من الدرجة الأولى . وبالتالي فقد قدمت نماذج ARCH دراسة جيدة للسلاسل الزمنية المالية ، اذ ساعدت في تقدير مستوى المخاطرة (حيث تعتبر السوق المالية سوقا محفوفة بالمخاطر مع ارتفاع حدة وشدة التقلبات) وربطها بتنبؤات التباينات للعوائد المالية في تلك الأسواق كما سيتضح تفصيلا في المبحث التالي .

المبحث الثاني تحليل المخاطر الناتجة عن الطلب في سوق الأوراق المالية المصرية وتحديد النموذج الكمي الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام في تلك السوق

أولا : تحليل المخاطر الناتجة عن الطلب في سوق الأوراق المالية المصرية .
يتأثر الطلب في سوق الأوراق المالية سواء كان محليا أو أجنبيا بمجموعة من العناصر تعد بمثابة محددات رئيسية لهذا الطلب ، منها الاستقرار الاقتصادي ، وتوافر بنية أساسية قوية لسوق المال من حيث اجراءات وقواعد نظم التعامل في الأوراق المالية ، بالاضافة الى توافر مجموعة من الأدوات المتنوعة التي تمكن المستثمر من تكوين محفظة متنوعة . وينقسم الطلب في سوق الاوراق المالية الى :

أ- الطلب المحلي ، والذي ينقسم بدوره الى :

أ/ ١- الطلب المحلي للأفراد .

أ/ ٢- الطلب المحلي للمؤسسات .

ب- الطلب الأجنبي ، والذي يمكن تقسيمه من حيث :

ب/ ١- طبيعة المستثمرين .

ب/ ٢- الأدوات .

ويمكننا من خلال الجدول التالي توضيح النصيب النسبي لكل من هذه المكونات الأربعة في مصر عام ٢٠١٠م .

جدول رقم (١) النصيب النسبي لمكونات الطلب في سوق الأوراق المالية بمصر من اجمالي المشتريات في تلك السوق عام ٢٠١٠م.

المصدر : الهيئة العامة لسوق المال – مركز المعلومات .
يعكس لنا الجدول السابق الطلب المحلي والذي يمثل ٧٧,٧% من اجمالي المشتريات ، أما الطلب الأجنبي فيمثل حوالي ٢٢,٣% ، ويتسم هيكل الطلب المحلي وهو النسبة الكبرى في السوق بسيطرة الأفراد حيث يمثلون ٣٩,٢% من اجمالي المشتريات بالرغم من أهمية دور المستثمرين المؤسسيين في المحافظة

جانب الطلب	أفراد مصريون	أفراد أجنبية	مؤسسات أجنبية	مؤسسات مصرية	الاجمالي
الوزن النسبي (%)	٣٩,٢	٤,٦	١٧,٧	٣٨,٥	١٠٠

على استقرار السوق .أما بالنسبة للطلب الأجنبي فيمثل المشترون المؤسسيون نسبة لا يستهان بها حيث تبلغ ١٧,٧% من اجمالي المشتريات في السوق^{١٧} . ويتسم هذا الطلب بتوافر قدرات مرتفعة ومعلومات يمكن من خلالها التعامل مع العديد من الأسواق الخارجية . وفيما يلي نتناول كل من الطلب المحلي والأجنبي بشئ من التفصيل .

أ- الطلب المحلي .

ينقسم الطلب المحلي من حيث الشكل القانوني الى :

أ/١- طلب الأفراد

وهم المدخرون من القطاع العائلي الذين لديهم قدر كاف من المدخرات تمكنهم من تكوين محافظ مالية يستطيعون من خلالها الاستفادة من مزايا التنوع وما يترتب عليه من انخفاض مستوى المخاطر مقارنة بالعائد ، كما يفترض أن يكون لدى هؤلاء الأفراد قدر من المعرفة المالية وأساليب التحليل التي تمكنهم من ادارة استثماراتهم ، ويأتي هذا النوع من الطلب على الأوراق المالية اما بصورة مباشرة من خلال أوامر الشراء لدى شركات السمسرة ، أو بصورة غير مباشرة من خلال شركات ادارة محافظ الأوراق المالية .

أ/٢- طلب المؤسسات

يشتمل الطلب المؤسسي على الأوراق المالية على طلب كل من المؤسسات البنكية متمثلة في البنوك التجارية ، والمؤسسات غير البنكية متمثلة في صناديق الاستثمار والتي تعد أحد أساليب الاستثمار الجماعي ، حيث تقوم بتعبئة المدخرات من صغار المستثمرين لتوجيهها نحو الاستثمار في الأوراق المالية من خلال

الاستفادة من وفورات الحجم في زيادة درجة التنوع في المحفظة الخاصة بالصندوق ككل . كذلك يشمل الطلب المؤسسي صناديق المعاشات التي يمكن أن تقوم بتوجيه الفوائض المالية المتوافرة لديها نحو الاستثمار في الأوراق المالية ، هذا الى جانب شركات التأمين .

جدول رقم (٢) نسبة كل من الأفراد والمؤسسات من اجمالي قيمة مشتريات المصريين خلال الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٤-٢٠٠٩/٢٠١٠ .

٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
٥٥,٥	٦٣,٨	٤٤,٣	٣٤,٣	٩٥	٨٢	٤٧	٥٢
٦%	٩%	٥%	٣%	%	٥	٧	٣
المصريين							
٤٤,٤	٣٦,١	٥٥,٦	٦٥	٥	١٧	٥٢	١٧
%	%	%	٧%	%	٥	٣	٥
المصريين							

المصدر : الهيئة العامة لسوق المال - مركز المعلومات .

يتضح من الجدول السابق اتجاه طلب المستثمرين المؤسسين المحليين الى الانخفاض متمثلاً في انخفاض نصيبهم النسبي من اجمالي قيمة مشتريات المصريين خلال سنوات ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ ، وأصبح هيكل الطلب المحلي يتسم بسيطرة الأفراد حيث يمثلون نسبة حوالي ٦٦% من اجمالي مشتريات المصريين في عام ٢٠٠٧م مقارنة بنسبة ٤٤,٤% عام ٢٠٠٤م . ويرجع ذلك في الجانب الأكبر منه الى التقلبات الشديدة التي شهدتها العائد على الاستثمار في الأوراق المالية مقارنة بالأوعية الاستثمارية الأخرى ، وبالتالي أصبحت المضاربات الفردية غير المدروسة هي النمط الاستثماري المسيطر على السوق، مما أدى الى زيادة درجة عدم الاستقرار ، الأمر الذي أدى الى الاتجاه النسبي لانخفاض استثمار الافراد بصورة ملحوظة الى جانب تأثير أزمة عام ٢٠٠٨ م العالمية ، حيث بلغت نسبة مشترياتهم خلال ذات العام ٥% من اجمالي مشتريات المصريين . هذا الى جانب ارتفاع نسبة الاستثمار المؤسسي في ذات العام الى ٩٥% . ثم أخذ بعد ذلك استثمار الأفراد يتجه نحو الارتفاع النسبي حيث بلغ في نهاية عام ٢٠١٠ م ٥٢,٣% مقابل استثمار مؤسسي بلغ ٤٧,٧% .

وفيما يلي سوف نقوم بتحليل طبيعة دوافع طلب كل من الأفراد والمؤسسات والعوامل المؤثرة عليهما .

أ/ الطلب المحلي للأفراد

كما سبق وأن أشرنا أن نسبة استثمارات الأفراد هي نسبة مؤثرة في سوق الأوراق المالية في مصر ، لذا كان علينا دراسة أهم العوامل المؤثرة على قراراتهم الاستثمارية من خلال تقسيم هذه العوامل كما يلي :

- **عوامل خاصة بالقدرة** : وتتمثل أهمها في العوامل الخاصة بتوافر المدخرات التي سيتم استثمارها ، كما أن توافر الاطار التشريعي والمؤسسي الذي يتم التعامل في ظلّه يعد من المحددات الهامة التي تسمح للأفراد بترجمة رغباتهم في الاستثمار الفعلي في الأوراق المالية .

- **عوامل خاصة بالرغبة** : وتتمثل أهم هذه العوامل في العائد المتولد من هذا الاستثمار مقارنة بالمخاطر التي تنطوي عليها ، مع مقارنة ذلك بالأوجه الاستثمارية المنافسة ، بالإضافة الى نشاط جانب العرض ، وكفاءة وعدالة تسعير الأدوات المعروضة^{١٨} . وفيما يلي نتناول أهم العوامل المؤثرة على رغبة الأفراد للاستثمار = العائد المتولد ودرجة المخاطرة : يعد التعرف على طبيعة المؤشرات الدالة على سوق الأوراق المالية وخصائصها ومدى دقتها وكفائتها في التعبير عن التغيرات الحقيقية في السوق تعد من الأمور الهامة في اتخاذ القرار الاستثماري – كما سيتضح كليا فيما بعد – ويمكن توضيح أهم مؤشرات العائد وما يرتبط بها من مخاطر للبورصة المصرية خلال الفترة من عام ٢٠٠٥ م وحتى عام ٢٠١٣ م .

جدول رقم (٣) مؤشرات العائد ومؤشرات المخاطر المرتبطة به للبورصة المصرية خلال الفترة ٢٠٠٤/٢٠٠٥م – ٢٠١٢/٢٠١٣م (١)

السنوات	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
مؤشر EGX-30	٥,٦٢٣	٦,٢٤٢	٧,٨٠٣	٩,٨٢٧	٥,٧٠٣	٦,٠٣٣	٥,٢٧٣	٤,٧٠٩	٦,٣٣٥
معدل العائد الشهري	٢,٢	٨,٢	٠,٤	١١,١	٣,٨-	٧,٩-	٢,٧-	٠,٥	١,٢
معدل تنديب السوق (٢)	١	١	١	١	٢	١,٣	١,٢	٢,٦	٢,٥
مضاعف الربحية (٣)	٢٠,٩	١٧,٣	٢١,٩	١٥,٧	١١,٥	١٢,٦	١٣	١٠,٩	١١,٧
العائد على الكوبون (٤)	٢,٢	٣,٣	٤,١	٦,٥	٧,٢	٧,٥	٧,٥	٨,٤	٩,٢
نسبة السعر للقيمة الدفترية (٥)	١,١	٢,٧	٤,٨	٤,٩	١١,٢	٤,٥	٣,٧	١,٥	١,٧

المصدر: البورصة المصرية – مركز المعلومات – سنوات مختلفة .

(١) جدير بالذكر أنه تم اغلاق البورصة المصرية خلال الفترة من ٢٠١١/١/٢٨م وحتى ٢٠١١/٣/٢٢م عقب أحداث ثورة ٢٥/١/٢٠١١م .

(٢) حسب على أساس الانحراف المعياري للعوائد اليومية خلال فترة الدراسة .

(٣) يعرف أيضا بمعدل السعر على العائد ، ويقاس بنسبة سعر السوق لكل سهم الى أرباحه السنوية . وتم حسابه على أساس أداء أكثر ٥٠ شركة نشاطا .

(٤) حسبت أيضا على أساس أداء أكثر ٥٠ شركة نشاطا ويقاس بقسمة الكوبون السنوي الموزع على سعر السهم الجاري .
(٥) بعد استبعاد الصفقات .

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العائد متقلبة ، حيث بلغت أقصى ارتفاع لها عام ٢٠٠٨م ، ثم مالبت أن أصبح معدل العائد الشهري بالسالب حتى عام ٢٠١١م . كما أظهر الجدول السابق أيضا ارتفاع قيمة الانحراف المعياري وهو ما يعني شدة التقلبات والمخاطر في السوق مما يعكس عدم كفاءة السوق . أما على صعيد الأرباح فنلاحظ أن مؤشر مضاعف الربحية متذبذب ومتقلب الى جانب كونه مرتفع مما يعكس ارتفاع حجم الميل نحو المضاربة بغرض تحقيق أرباح راسمالية في قيمة الأسهم . وبناءا عليه يتضح لنا ارتفاع حجم المخاطر وعدم تناسبها مع العائد ، فنلاحظ في عام ٢٠١٢م أن معدل العائد الشهري بلغ ٠,٥% في حين كان معدل العائد على الكوبون ٨,٤% ، أما في عام ٢٠٠٦م فقد كان معدل العائد الشهري ٨,٢% ومعدل العائد على الكوبون ٣,٣% . وهناك العديد من الدراسات التي تتبع حركة مؤشرات السوق للتعرف على الفروق فيما بينها ، وتوضح خصائص العائد في السوق بصفة عامة مدى الكفاءة التي يتمتع بها تلك السوق ، نظرا لأن عائد السوق والمخاطر المرتبطة به من أهم العناصر التي تجذب المستثمر للاستثمار في الأوراق المالية . هذا ولقد قامت دراسة^{١٩} (Mecagni.M.and Shawky.M.) بإجراء بعض الاختبارات الاحصائية على المؤشرات المختلفة الصادرة عن السوق المصري ومنها مؤشر الهيئة العامة لسوق المال (CMAI) ومؤشر المجموعة المالية (EFG) وهيرمس (HFI) ومؤشر شركة برايم لشركات قطاع الأعمال العام التي تم تطبيق سياسة التخصيصية بشأنها (PIPO) . هذا وقد تضمنت العينة ٨٢٨ مشاهدة يومية لعائد الأسهم منذ سبتمبر ٢٠٠٦م الى نهاية ديسمبر ٢٠٠٩م .

جدول رقم (٤) خصائص العائد لسوق الأوراق المالية المصري خلال الفترة
٢٠٠٥/٢٠٠٦م – ٢٠٠٨/٢٠٠٩م

بيان	CMAI	EFGI	HFI	PIPO
متوسط العائد	٠,٠٧	٠,٠٩	٠,٧	٠,١٤
درجة التقلب مقاسة بالانحراف المعياري	٠,٧٢	٠,٨٧	٠,٨٧	٠,٨٩

درجة الالتواء	0,97	0,77	1,12	-
Skewness				
درجة التفرطح	5,28	4,24	3,27	7,02
Kurtosis				
اختبار الجذور الأحادية (فيلبس-بيرون)	-447,27	-454,01	-459,48	-627,15

- Mecagni.M. And Shawky.M."Efficiency and risk return analysis for Egyptian stock exchange".Op.Cit.P.35.

ملاحظات :

- العائد محسوب على أساس $R_t = Ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}} - 1\right)$ حيث ان $P_t = t$ عندما يكون السعر في الزمن P_t .

- معامل درجة الالتواء Skewness للتوزيع الطبيعي يساوي صفرا .

- قيمة معامل التفرطح Kurtosis للتوزيع الطبيعي يساوي 3 .

وبالتالي فان الدراسة أوضحت أن متوسط معدل العائد للشركات التي تم تطبيق سياسة التخصيصية بشأنها كانت حوالي ضعف متوسط معدل العائد للشركات الأخرى المسجلة في السوق . أما بالنسبة لمعامل تقلبات العائد فقد كان متشابهة بالنسبة لكافة المؤشرات فيما عدا المؤشر الخاص بالهيئة ، فقد كان أقل نتيجة لاحتوائه على مجموعة من الأسهم الغير نشطة . وخلصت الدراسة الى رفض كفاءة السوق المصري للأوراق المالية ، وذلك لتأثير عدد كبير من الأسهم غير النشطة ، كما أكدت وجود علاقة طردية بين العائد والمخاطر ، ولكن هذه العلاقة تحولت الى علاقة عكسية نتيجة وجود حدود على تغيرات الأسعار في اليوم تصل الى 5% ، الأمر الذي يؤثر سلبا على تطور السوق وارتفاع مستويات المخاطر . = المقارنة مع الأوجه الاستثمارية : يهدف المستثمر من أي استثمار الحصول على أعلى عائد ممكن بأقل مخاطر ممكنة . لذلك قبل أن يتخذ قراره بالاستثمار في أصل مالي يبدأ بالمقارنة بين العوائد المتوقعة ودرجة المخاطر المرتبطة بهذا العائد . ويمكننا من خلال الجدول التالي توضيح مقارنة سريعة بين العائد من سوق الاوراق المالية وبعض الأوعية الاستثمارية الأخرى سواء في شكل ودائع أو في شكل أدون خزانة .

جدول رقم (5) مقارنة عائد البورصة ببعض العوائد على الأوعية الاستثمارية الأخرى خلال الفترة 2006/2007م - 2012/2013م

السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
سعر الفائدة	8,7%	7%	11,3%	9,9%	10,2%	13,3%	

على أذن الخزانة (٩١ يوم)	٦,١%	٦,٥%	٦,٥%	٦,٣%	٦,٥%	٧,٢%	٧,٢%
سعر الفائدة على الودائع (٣ شهور) <td>٠,٤</td> <td>١١,١</td> <td>٣,٨-</td> <td>٧,٩-</td> <td>٢,٧-</td> <td>٠,٥</td> <td>١,٢</td>	٠,٤	١١,١	٣,٨-	٧,٩-	٢,٧-	٠,٥	١,٢
معدل العائد الشهري في سوق الأوراق المالية							

المصدر : وزارة المالية - مركز المعلومات سنوات مختلفة .

يتضح من الجدول السابق أن العوائد الأخرى كسعر الفائدة على أذن الخزانة لمدة ٩١ يوم وسعر الفائدة على الودائع لمدة ثلاثة أشهر مقارنة بمتوسط العائد الشهري لسوق الأوراق المالية في مصر وهي جميعها عوائد خالية من المخاطر، اعلى نسبيا من عائد سوق الأوراق المالية . بل نلاحظ أن عائد سوق الأوراق المالية في بعض السنوات كان سالبا كأعوام ٢٠٠٩م - ٢٠١٠م وعام ٢٠١١م . ولذلك فقد مثلت تلك العوائد مصدر جذب للمستثمرين مقارنة بعائد الأوراق المالية شديد النقلب . الا أنه لا يجب النظر الى عائد الأوراق المالية أنه دائما هكذا ، فلقد حقق في عام ٢٠٠٨م عائدا لم تحققه عوائد الاستثمارات الأخرى . وبالتالي يجب النظر اليه في الأجل الطويل وليس القصير للتمكن من تحقيق عائد تراكمي مع الأخذ في الاعتبار أن عائد الأوراق المالية يتميز عن غيره بأنه ينقسم الى عائد رأسمالي نتيجة تغير أسعار الأسهم والى توزيعات أرباح ، وبالتالي يجب أخذه كمتوسط قدره . من هنا يمكننا القول بأن ارتفاع درجة المخاطر المصاحبة لهذا العائد مع عدم وجود درجة كافية من الوعي بالطبيعة الاستثمارية طويلة الأجل للتعامل في الأوراق المالية يقود المستثمر وبصفة خاصة الأفراد وهم الفئة الغالبة في السوق المصري الى ارتفاع درجة عدم استقرار تلك السوق

٢/أ- الطلب المحلي للمؤسسات

تشير العديد من الدراسات الى أهمية المؤسسات الاستثمارية في سوق الأوراق المالية . فمما لاشك فيه أن الارتفاع النسبي لحجم المستثمرين المؤسسين في السوق يساعد على حمايتها من التقلبات الشديدة وبصفة خاصة في حالة فتح الأسواق للتعامل الأجنبي مباشرة في بورصاتها ، حيث يتزايد عمق وسيولة السوق وتخفيض من حساسيته لتعاملات الأفراد . ، هذا الى جانب امكانية مواجهة التقلبات التي قد تترتب على تحركات استثمارات الأجانب في حالة البيع الجماعي نظرا لأن المؤسسات المحلية تقوم باستثمار مبالغ كبيرة نسبيا في الأوراق المالية

بحيث تستطيع من خلالها أن تعيد للسوق توازنه وتحد من درجة عدم استقراره . كذلك فان تنمية مثل هذه المؤسسات (صناديق استثمار ، بنوك استثمار وأعمال وشركات تأمين وغيرها) تساعد المدخر المحلي على الاستثمار من خلال تخفيض تكلفة التعامل وتنويع المحفظة وادارتها من خلال متخصصين بما يؤدي الى التغلب على مشكلة عدم توافر المعلومات التي يواجهها الأفراد^{٢٠} . وبالتالي يمكننا تقسيم الطلب المحلي للمؤسسات الى :

أ/١- المؤسسات المالية البنكية .

أ/٢- المؤسسات المالية غير البنكية .

أ/٢- المؤسسات المالية البنكية .

تقوم البنوك بدور هام وبصفة خاصة في الدول النامية في عملية الوساطة المالية وتعبئة المدخرات وتوجيهها الى أوجه الاستثمار المختلفة ومن ضمن هذه الاستثمارات الاستثمار في الأوراق المالية . ويمكننا من خلال الجدول التالي توضيح متوسط توزيع استثمارات البنوك التجارية في بند الأوراق المالية خلال الفترة ٢٠٠٨م - ٢٠١٢م .

جدول رقم (٦) متوسط توزيع استثمارات البنوك التجارية في بند الأوراق التجارية خلال الفترة ٢٠٠٧/٢٠٠٨م - ٢٠١١/٢٠١٢م .

بيان	استثمارات في صكوك حكومية	استثمارات غير مدرجة في البورصة	أسهم مدرجة في البورصة	صناديق استثمار	أوراق ذات دخل ثابت
النسبة (١) (%)	٤٩%	١٨%	١٣%	١٣%	٧%

المصدر : البنك المركزي المصري - التقارير السنوية - سنوات مختلفة .
(١) حسب كمتوسط السنوات من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م بمعرفة الباحث .
يتضح لنا من الجدول السابق ، الانخفاض النسبي لاستثمارات البنوك التجارية في الأوراق المالية ، والسبب في ذلك يرجع لتخوف تلك البنوك من استثمار جزء من ودائعها في أوراق مالية طويلة الأجل في ظل الضيق النسبي من المعروض من الأدوات . وبناءا عليه نجد أن البنوك لم تقم بتدوير محافظ أوراقها المالية بالصورة الكافية بما يؤدي الى تعميق السوق وتنشيطه .

أ/٢- المؤسسات المالية غير المالية .

تلعب المؤسسات المالية غير البنكية دورا هاما كقنوات اتصال بين المدخرين والمقترضين . وتعد درجة تطور هذه المؤسسات مؤشرا جيدا لمدى تطور النظام المالي . وتتميز هذه المؤسسات بخصائص مشتركة ، وهي تعبئة المدخرات

وتسهيل تمويل الأنشطة مع عدم قبول ودائع الأفراد . ومن هذه المؤسسات صناديق الاستثمار وصناديق التأمين والمعاشات . وعند تحليل نظام التأمين والمعاشات والذي يمثل المكون الأساسي للمؤسسات غير البنكية في مصر ، نلاحظ أنها تقدم خدمات المعاشات والتأمين وكذا التأمين ضد العجز والموت ، وتبلغ نسبة التغطية ٨٣% من العاملين . وتمول هذه الصناديق من اشتراكات العاملين وأصحاب الأعمال والحكومة ، وتختلف نسبة المشاركة باختلاف مستوى الأجر (الأساسي والمتغير) ونوع العمل (قطاع خاص وقطاع عام وقطاع أعمال عام وحكومة) . وفي عام ١٩٩٨م صدر القرار الوزاري رقم (٨) لعام ١٩٩٨م والذي أنشئت بمقتضاه اللجنة الفنية للاستثمار ، وقد تم انشاء هذه اللجنة استنادا الى قرار الحكومة باستثمار جانبها من الفائض في سوق الأوراق المالية من خلال ثلاثة صناديق للاستثمار بمبلغ ٩٠٠ مليون جنيه مصري^{٢١} .

جدول رقم (٧) الاستثمارات المالية لصندوق التأمين الاجتماعي للعاملين في الحكومة في ٣٠/٦/٢٠١٠م .

الاستثمارات المالية	قروض لبنك الاستثمار القومي	قروض لوزارة المالية	سندات وأسهم	استبدال معاش	ودائع لأجل حكومية	سندات اجمالية	النسبة من اجمالي الأموال المستثمرة
٨٩,٦	٣,٣	٠,٧	٠,٣	٥,٧	٠,٤	١٠٠%	

المصدر : الجهاز المركزي للمحاسبات - التقرير السنوي - عام ٢٠١٠م .
وبالتالي يتضح لنا من الجدول السابق الضعف النسبي لاستثمارات الصندوق في سوق الأوراق المالية والتي بلغت أقل من ١% .

ب- الطلب الأجنبي .

مع بداية التسعينات ، وبصفة خاصة في أسواق المال ، أخذت الكثير من الحكومات في اتباع سياسات التحرر الاقتصادي والتي منها فتح أسواق الأوراق المالية مباشرة لتعاملات الأجانب والسماح للشركات المحلية بالقيام باصدارات عالمية . وقد ترتب على هذه السياسات وتلك الاتجاهات حدوث طفرة في تدفقات رؤوس الأموال الى الأسواق الصاعدة . فمما لا شك فيه أن الاستثمارات الأجنبية في الأوراق المالية تحقق العديد من المنافع والمزايا النسبية لكل من المستثمر

الأجنبي (من خلال زيادة القدرة على التنويع وبالتالي تقليل درجة المخاطر) وأيضا للدولة المتلقية من خلال المساهمة في تمويل المشروعات ، ورفع كفاءة سوق الأوراق المالية وسيولته . الا أن هناك العديد من المخاطر المرتبطة بهذه الاستثمارات ، حيث أنها تعد استثمارات قصيرة الأجل وشديدة التقلب وبالتالي قد تكون لها آثار سلبية على الدول المتلقية^{٢٢} . ومما لاشك فيه أنه من أهم العوامل التي تؤثر على انتقال رؤوس الأموال الأجنبية وخاصة نحو الأسواق الصاعدة انخفاض أسعار الفائدة بها ، وانخفاض القيود على المؤسسات الاستثمارية فيما يتعلق بتعاملاتها مع الخارج . هذا الى جانب ارتفاع درجة الارتباط بين الأسواق المتقدمة وبعضها البعض مما يزيد من مخاطر الاستثمار ، وذلك على عكس الأسواق الصاعدة والتي تنخفض فيها درجة الارتباط بين عوائدها مقارنة بالدول المتقدمة ، مما يعد عاملا لجذب تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية ، حيث أن ذلك يعني فرصا أكبر للتنوع وتخفيض درجة المخاطر . هذا وتأخذ هذه التدفقات أشكالا مختلفة منها الاصدارات العالمية مثل شهادات الايداع العالمية (GDRs) والأمريكية (ADRs) والسندات بأنواعها المختلفة والاستثمارات المباشرة في الأسواق المالية وصناديق الاستثمار العالمية وصناديق رأس المال الخاطر وذلك وفقا للتشريعات الخاصة بالاستثمار الأجنبي في كل دولة ومدى نمو السوق المالية بها الى جانب الأوضاع الاقتصادية الكلية والسياسية بصفة عامة . هذا وتختلف درجة تقلب التدفقات وفقا لنوع المستثمر والأداة المستخدمة . ويعد الاستثمار المباشر في بورصة الأوراق المالية هو أشد الأنواع تقلبا وأكثرها مخاطر ، أما أقلها تقلبا وأكثرها فائدة للدولة المتلقية هي صناديق رأس المال المخاطر^{٢٣} . هذا وقد شهد سوق المال منذ بداية التسعينات من القرن الماضي تطورا ملحوظا ، فلقد صدر قانون سوق المال رقم (٩٥) لسنة ١٩٩٢م ، والذي أتاح للأجانب حرية التعامل دون أية قيود . وبالتالي فقد صُنفت مصر من قبل مؤسسة التمويل الدولية في عام ١٩٩٦م بأنها دولة خالية من أية قيود على الاستثمارات الأجنبية ، بالإضافة الى انخفاض درجة الارتباط بين العوائد في مصر ومثيلتها في الدول المتقدمة ، مما يعكس فرصا أكبر للتنوع وتخفيض درجة المخاطر^{٢٤} . ويمكننا من خلال الجدول التالي توضيح صافي مشتريات الأجانب في بورصة الأوراق المالية خلال الفترة من ٢٠٠٧م وحتى ٢٠١٢م .

جدول رقم (٨) صافي مشتريات الأجانب في بورصة الأوراق المالية في مصر

خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠٠٧م – ٢٠١١/٢٠١٢م

بيان	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
------	------	------	------	------	------	------

القيمة السوقية(مليون دولار أمريكي)	١٢٤٠-	١٩٩	١٠٦-	٤٣	١٦٦-	١٤٣٥
كمية الأسهم (ألف سهم)	٢٩٧٢٧٠-	٢٣٢٥٥	٥٦٢	٩٣٦١٠	٥٩٩٩٤-	٣٢٠٩٣٧-
نسبة الكمية الى جملة الأسهم بالبورصة (%)	%٣١	%٢٠	%١٢	%٢٢	%٢٠	%٢١

المصدر : البورصة المصرية - مركز المعلومات .

يتضح من الجدول السابق ، التقلب والتغير الشديديان في حجم الاستثمارات الأجنبية يعكس ارتفاعا في مستويات المخاطر في بورصة الأوراق المالية المصرية ، كذلك اتضح لنا اتجاه نسبة كمية أسهم الاستثمارات الأجنبية نحو الانخفاض النسبي مقارنة بعام ٢٠٠٧م . الأمر الذي يدفعنا الى دراسة طبيعة المستثمر الأجنبي والأدوات المتاحة للاستثمار في سوق الأوراق المالية المصرية ب/١- طبيعة المستثمر الأجنبي .

يتمتع المستثمر الاجنبي المؤسسي بمزايا مختلفة تتمثل في كبر حجم استثماراته وميله نحو الاستثمار طويل الأجل في أصول منخفضة السيولة^{٢٥} . وكما سبق وأن أشرنا أن تقلبات صافي مشتريات الأجانب في البورصة المصرية شديدة ، فان هذا الأمر يؤكد أن سلوك هؤلاء المستثمرين لم يكن طويل الأجل ولكنه كان بغرض المضاربات قصيرة الأجل والاستفادة من تحركات الأسعار وبصفة خاصة في ظل برنامج التخصيصية^{٢٦} . وبناءا عليه ونظرا لخبرة المستثمر الأجنبي عن نظيره المحلي في مجال التعامل في الأوراق المالية ، فمن المتوقع أن يكون له دور كبير في التأثير على حركة الأسعار . فلقد أثبتت دراسة (هندي وآخرون)^{٢٧} وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد ، أن هناك علاقة معنوية بين حركة التداول للأجانب ومؤشر الأسعار ، هذا الى جانب تبعية سلوك المستثمر المحلي للأجانب في حركة التداول . وفي دراسة أخرى (Samak Nagwa and Helmy Omneia) تم اثبات معنوية التأثير السلبي لتداول الأجانب على كل من مؤشر الاكتتاب العام ومؤشر مؤسسة التمويل الدولية IFCG بدرجة ثقة أكبر من ٩٠% باستخدام اختبار(جرانجر) لتحديد السببية^{٢٨} . وبناءا عليه ، تعكس النتائج السابقة تأثير تداول الأجانب على حركة واتجاهات الأسعار وما له من آثار سلبية

على ارتفاع درجة تقلب سوق الأوراق المالية في مصر كما حدث في عامي ١٩٩٨م و٢٠٠٨م .
 ب/٢- أدوات الاستثمار الأجنبي في سوق الأوراق المالية المصرية .
 بخلاف الاستثمار الأجنبي المباشر في بورصة الأوراق المالية المصرية ، توجد أدوات للاستثمار الأجنبي في سوق الأوراق المالية تتمثل أهمها فيما يلي :
 = صناديق الاستثمار الدولية :

نشأت صناديق الاستثمار الدولية خارج البلد الأم للاستثمار في أسهم شركاتها في الخارج . وتنقسم هذه الصناديق الى صناديق مغلقة ذات رأس مال ثابت أو مفتوحة ذات رأس مال متغير . وقد لعب هذا النوع دورا كبيرا في مجال الاستفادة من رؤوس الأموال الأجنبية في الأسواق الصاعدة ، وبصفة خاصة في المراحل الأولى من التحرر المالي لها ، حيث يعد من الأنواع الأكثر استقرارا وله آثار ايجابية تعود بالنفع على كل من المستثمر الأجنبي والسوق المحلي للبلد الأم ، ففتيح للمستثمر فرصة التنويع في أسهم دولية بتكلفة منخفضة وبالتالي تحقيق الانخفاض النسبي في المخاطر . أما بالنسبة للشركات فيتيح لها فرصة النفاذ الى الأسواق العالمية ويخفض من تكلفة الحصول على رأس المال . كذلك تؤدي هذه الصناديق الى رفع كفاءة السوق المحلي نظرا لما تتطلبه من مستوى مرتفع من الرقابة ونظم معلومات ذات كفاءة الى جانب تقارير أداء للشركات مطابقة للمعايير الدولية^{٢٩} . هذا وقد أنشأت مصر أول صندوق دولي لها في النصف الأخير من عام ١٩٩٦م في لندن ، ويمكننا توضيح تطور الصناديق الدولية لمصر والمسجلة بالخارج من خلال الجدول التالي .

جدول رقم (٩) الصناديق الدولية المصرية المسجلة بالخارج .

مدير الصندوق	اسم الصندوق	تاريخ بدء النشاط	القيمة الاسمية (بالدولار)	الحجم عند بدء (مليون دولار)
كونكورد للاستثمارات العالمية	ايجيبتن انفستمنت	جروس ١٩٩٦/٦م	١٠	٤٦

مدير الصندوق	اسم الصندوق	تاريخ بدء النشاط	القيمة الاسمية (بالدولار)	الحجم عند بدء (مليون دولار)
هيرميس لادارة صناديق الاستثمار	ايجيبت انفستمنت ايجيبت فند	١٩٩٧/١ م ١٩٩٦/٨ م	١٠,٢٥ ٩,٩٨-١٠	٩١ ٤٣
	الراجحي ايجيبت فيصل فند	١٩٩٧/٥ م ١٩٩٨/٣ م	١٠٠ ١٠	١٥,٣ ١٥
	صندوق المجموعة المالية هيرميس للشرق الأوسط ودول افريقيا النامية	١٩٩٩/١ م	١٠,٢	٣٠
	مجموعة المالية هيرميس (صندوق ذو نمو مرتفع)	١٩٩٩/٧ م	١٠٠ (جنيه مصري)	١٠٠ (جنيه مصري)
التجاري الدولي للاستثمار كابيتال الايس	نايل جروس فند	٢٠٠٠/٦ م	١٠,٣	١٣٠
لازاردا سبت مانجمنت ايجيبت	ايجيبت ترست فند	٢٠٠٦/٩ م	١٠	٧٤
س.ج أمير جينج يورب اسيت مانجمنت	سوسيته جنرال أراب فند	٢٠٠٧/١٠ م	١٠٠	٥٣,٣

المصدر : النشرة الشهرية للبورصة - سنوات مختلفة .
يتضح من الجدول السابق أن إجمالي رؤوس أموال الصناديق السابق الإشارة إليها في الجدول السابق حوالي ٤١٤٣ مليون دولار . وعلى الرغم من التطور في عدد الصناديق وحجمها إلا أنها بالمقارنة بالأسواق الصاعدة الأخرى والمزايا التي تمنحها تعد ضئيلة نسبياً ، فعلى سبيل المثال بلغ عدد الصناديق الدولية لكل من الصين وكوريا والبرازيل ١٠٨ ، ٩٤ ، ٥٣ على التوالي وبلغ إجمالي رؤوس أموالها بالترتيب ٦٦٨٠ ، ٥١٥٠ ، ١٤٩٧ مليون دولار .

الإصدارات العالمية :

قامت العديد من الأسواق الناشئة بالاستفادة من رؤوس الأموال الأجنبية من خلال الإصدارات الدولية للأسهم والسندات ، وذلك من خلال إصدارات تسجل في البورصات العالمية . حيث تتصف هذه الأسواق بالعمق وهو ما يتيح للشركات توظيفاً سريعاً لحجم من الأوراق المالية التي يصعب توظيفها في السوق المحلي ، وتوسيع قاعدة رأس المال خارج الحدود المحلية وبالتالي خفض تكلفة رأس المال

. وعادة ما تتطلب هذه الاصدارات توافر شروط معينة في الشركة المصدرة ، تتمثل في أن تكون متميزة الأداء في السوق المحلي في مجال تخصصها الانتاجي ، وتنطوي على احتمالات نمو مرتفعة ، وأن تتمتع بأداء مالي واداري جيد ويكون لها بيانات وتقارير دورية معدة وفقا لمعايير المحاسبة المعترف بها دوليا^{٣١} . هذا وقد بدأت مصر أول اصدار دولي لها في شطل شهادات ايداع دولية GDRs مسجلة في لندن في منتصف عام ١٩٩٦م . هذا وقد بلغ عدد تلك الاصدارات حتى عام ٢٠١٠م ثمانية اصدارات ممثلة لأربعة لأربعة قطاعات من (٢٠) قطاع مسجل في البورصة المصرية . هذا ويمكننا توضيح حجم شهادات الايداع الدولية حتى يونيو ٢٠١١م من خلال الجدول التالي .

جدول رقم (١٠) حجم شهادات الايداع الدولية المصرية GDRs حتى يونيو ٢٠١١م .

اسم الشركة	معدل الاستبدال	تاريخ الطرح	كمية الشهادات في تاريخ الطرح	كمية الشهادات في يونيو ٢٠١١م	الفرق
البنك التجاري الدولي	١	١٩٩٦/٧م	٩٩٩٩٠٠٠	١١١٨٨١١٨	١١٨٩١١٨
السويس للأسمنت	١	١٩٩٦/٧م	٧٣١٠٤٠٠	٥٦٤١٦٧٩	١٦٦٨٧٢١-
الأهرام للمشروبات	١	١٩٩٧/٢م	١٦٠٠٠٠٠٢	١٦١٧٥٥٧٢	١٧٥٥٧٠
النويات للصناعات الكيماوية	٣	٢٠٠٣/١٠م	٦٢٩٧٠٤٠	٢٨٠٩٠٣٨	٣٤٨٨٠٠٢-
بنك مصر الدولي	٢	٢٠٠٥/٤م	٦٤٩٦٣٢٦	٤٨٩٠٥٧٢	١٦٠٥٧٥٤-
المجموعة المالية هيرميس العز	٢	٢٠٠٥/٨م	٤٨٣٠٠٠٠	٢٠٦٦٨٩٦٤	١٥٨٣٨٩٦٤
التسليح القابضة للاستثمارات المالية	٠,٣٣	٢٠٠٦/٦م	٥٧٣٤٨٠	٢٤٨٥٧٢٧	١٩١٢٢٤٧
القابضة للاستثمارات المالية	٠,٣٣	٢٠٠٨/٧م	٣٥٠٠٠٠٠٠	١٠٢٢٤٥٥٨	٢٤٧٧٥٤٤٢-
القابضة للاستثمار العقاري	١	٢٠١٠/٨م	٢٧٨٩٥٤١٨	٢٦٣٤٥٦٠٧	١٥٤٩٨١١-
المصرية للبتروكيماويات	١	٢٠١٠/١٠م	٤٥٦١٧٩٨٠	٤٧٦٠٦٠٠٩	١٩٨٨٠٢٩

المصدر : الهيئة لسوق المال – مرجع سابق .

هذا وقد أكدت بعض الدراسات على الأثر الايجابي لهذه المدخرات على استقرار السوق من حيث تخفيض درجة التقلب فيه نظرا لعمليات المراجعة التي تتم بين الشهادات والأسهم المحلية ، حيث تتمتع أسهم هذه الشركات بدرجة استقرار في تحركات أسعار أسهمها عن غيرها من الشركات غير المصدرة في نفس القطاع^{٣٢} . بناء على ماسبق يتضح لنا ، أن النسبة الكبرى من استثمارات الأجانب في سوق الأوراق المالية تتمثل في تعامل الأجانب مباشرة في البورصة، على الرغم من أن

هذا النوع يمثل أكثر الأنواع تقلبا وأشدّها خطورة على الاقتصاد القومي . أما الأنواع التي تتمتع بدرجة من التقلب منخفضة نسبيا وذات منافع متعددة ، فهي إما غائبة أو نصيب مصر منها ضئيل نسبيا مقارنة بالأسواق الأخرى ، مثل صناديق رأس المال المخاطر والاصدارات العالمية من السندات الحكومية والشركات . هذا ونجد أن معظم الأسواق الناشئة في بداية التحرر المالي واندماجها بالأسواق العالمية ، بدأت تدريجيا من خلال السماح بالأنواع الأقل خطورة نسبيا الى أن وصلت أسواقها المحلية الى درجة من الكفاءة النسبية المطلوبة لاستقبال رؤوس الأموال الأجنبية في أسواقها المحلية مباشرة .

جدول رقم (١١) مراحل اندماج عدد من الأسواق الناشئة بالأسواق العالمية .

الدولة	اسم شهادات الايداع	الصناديق الدولية	فتح الأسواق المحلية
كوريا	١٩٩٠م	١٩٨٤م	١٩٩٢م
أندونيسيا	١٩٩١م	١٩٨٩م	١٩٨٩م
الفلبين	١٩٩١م	١٩٨٧م	١٩٩١م
تايلاند	-	١٩٨٦م	١٩٨٧م
البرازيل	١٩٩٢م	١٩٨٧م	١٩٩١م
شيلي	١٩٩٠م	١٩٨٩م	١٩٩٠م
المكسيك	١٩٨٩م	١٩٩١م	١٩٨٩م
تركيا	-	١٩٨٩م	١٩٨٩م
الهند	١٩٩٢م	١٩٨٦م	١٩٩٢م
مصر	١٩٩٦م	١٩٩٦م	١٩٩٢م

المصدر :

Egyptian Ministry of Economy and Foreign trade. 1999. Korean stock Exchange, IFC.1996.

وبالتالي يعكس لنا الجدول السابق أن مصر فتحت أسواقها المالية لتعاملات الأجانب مباشرة في البورصة منذ بداية تحريرها للأسواق ، وهو أشد أنواع الاستثمار الاجنبي تقلبا ، وهذا الأمر لم يتبع في معظم الأسواق الناشئة الأخرى والتي بدأت بالاستفادة بالأنواع الأقل تقلبا ، الى أن وصلت أسواقها المالية الى درجة من النضج المالي تسمح بمثل هذه التعاملات المباشرة ، ولذلك لا بد من تعظيم الاستفادة من الاستثمار الاجنبي في الأوراق المالية وتخفيض درجة المخاطر المرتبطة بمثل هذه الاستثمارات .

ثانيا :- تحديد النموذج الكمي الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر عبر الزمن .

كما سبق وأن أوضحنا ، فإن السوق المالية تعد سوقا لتداول الأوراق المالية ، والتي يتم المفاضلة فيما بينها بغرض اتخاذ قرار الاستثمار بناء على كل من العائد والمخاطرة . ونظرا لارتباط ذلك القرار بالعوائد المتوقعة بالمستقبل وماترتبط به من ناخطر ، ظهر الاهتمام بالطرق الكمية لقياس وتحليل المخاطر . إذ يتم التعرف على الخطر المرتبط باستثمار معين من خلال معرفة تغير معدلات العائد . فكلما زادت درجة التقلب في هذه المعدلات – أو بمعنى آخر اتساع مدى منحني التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد والذي يقيسه التباين – زادت المخاطر التي تتعرض لها الورقة المالية . وفي الحقيقة ان دراسة التغيرات في التباينات ذات أهمية كبيرة بغرض الوقوف على حقيقة الأسواق المالية ودراستها دراسة تحليلية مالية كاملة . وفي هذا المبحث نجد أن نماذج ARCH قدمت دراسة جيدة للسلاسل الزمنية المالية ، إذ ساعدت في تقدير مستوى المخاطرة ، كما أنها من المفترض أن تعطي تنبؤات جيدة لتباينات عائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر . وبالتالي فإن الأمر يتطلب تناول ردود فعل المعلومات الموجبة والسالبة على المؤشر العام للسوق المالية في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٧/٧/١م وحتى ٢٠١٠/٨/١م^{٣٣} بشكل يومي . بمعنى أنه سوف يتم الاعتماد على أسعار الاقفال للمؤشر العام للبورصة يوميا ، حيث تميزت تلك الفترة الزمنية باستقرار وصعود وكذلك هبوط على اثر الأزمة العالمية المالية عام ٢٠٠٨م . هذا وسوف نعتمد على تحليل السلاسل الزمنية للمؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر مع تطبيق عدد من الأساليب والاختبارات الاحصائية لمعرفة خصائصها . ودراسة مدى ملائمة نماذج ARCH المتماثلة وغير المتماثلة لتمثيل أو توصيف تباين عائد المؤشر . والسؤال المطروح ، ما هي المستويات المتوقعة لتقلبات عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر بالاعتماد على نماذج ARCH ؟ . ويتفرع عن هذا السؤال مجموعة من الأسئلة منها :

- ما مدى فاعلية نماذج ARCH المتماثلة وغير متماثلة كنموذج لقياس تقلب عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر ؟ .
- ما هي أفضل نماذج ARCH لاستخدامها في التنبؤ بتقلبات عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر ؟ . وبالتالي فإن التحليل الكمي يقوم على أن فرضية العدم H_0 وهي تماثل الصدمات الموجبة والسالبة على تقلب عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر . الأمر الذي يمكننا معه ومن خلال

الجدول التالي قياس عدد من المؤشرات الاحصائية للعوائد اليومية للمؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر خلال الفترة ٢٠٠٧/٧/١-٢٠١٠/٨/١ م .
جدول رقم (١٢) المؤشرات الاحصائية للعوائد اليومية للمؤشر العام للبورصة المصرية

		Series : RETURN	
		Sample 2 889	
		Observations 888	
	Mean	-0.000298	
Medium		-7.54E-05	Maximum
			0.046088
	Minimum	-0.43775	
	Std. Dev	0.010974	
	Skewness	-0.317513	
	Kurtosis	5.253262	
	Jarque – Bera	202.7765	
	Probability	0.000000	

المصدر : مخرجات برنامج EVIEWS.4

يتضح من الجدول السابق :-

- قيمة معامل الالتواء Skewness $\neq 0$ -0.317513 ، أي أن شكل التوزيع غير متماثل ، وبما أن $SK < 0$ هذا يعني أن التوزيع ملتو نحو اليسار ، مما يدل على أن العوائد تتأثر بالصدمات السالبة أكثر من الصدمات الموجبة .
- قيمة معامل التفرطح Kurtosis > 3 5.2533 ، وهذا يدل على وجود قيم شاذة في السلسلة .

- اختبار Jarque – Bera وفيه نختبر فرض العدم (H_0) : العوائد تخضع للتوزيع الطبيعي) ، حيث نقبل فرض العدم اذا كانت قيمة الاحتمال المقابل لاختبار Jarque- Bera $PR75\%$. وبالتالي نلاحظ أن PR أقل من واحد ، وبناءا عليه فان عوائد المؤشر لا تخضع للتوزيع الطبيعي وهذه صفة عامة للسلاسل الزمنية المالية . وبناءا على هذه المؤشرات فان الأمر يقودنا نحو اقتراح نماذج خاصة تتعامل مع هذا النوع من التقلبات ، هذه النماذج تنتمي الى ما يمكن تسميته بمجموعة نماذج ARCH والهدف منها تحديد نموذج سلوك التباين المشروط (التباين الذي يعتمد على سلوكه التاريخي) . حيث ان المستثمرين لا ينصب اهتمامهم فقط على التنبؤ بالعوائد المتوقعة من الأسهم والسندات في أسواق المال وانما يهتمون أيضا بعنصر المخاطر في ظل ظروف عدم التأكد . وتعني فترات

التقلب في العرف المالي فترات المخاطرة ، حيث تتركز في فترات معينة (تقلبات حادة) يعقبها فترات أقل تقلبا وأيضا فترات ركود . فمثلا نفترض أن مستثمرا يخطط لشراء سهم معين في فترة زمنية (t) ويريد أن يبيع السهم عند فترة زمنية (t+1) ، وبالتالي فإن التنبؤ بمعدل عائد السهم وحده فقط لا يكفي ، بل يجب أن يهتم ويعرف تباين عائد السهم خلال الفترة . ومنه فإن المستثمر سيكون مهتما بفحص سلوك التباين المشروط لسلسلة عوائد الأسهم وذلك من أجل تقدير مستوى المخاطر لهذا السهم في فترة زمنية معينة . لهذا كانت نماذج ARCH مصممة للتنبؤ بتباين المتغير التابع ، فهي وسيلة للتنبؤ بالمخاطر المرتبطة بالعوائد المتوقعة . وبناءا على ماسبق ، فانه بغرض تقدير هذا التقلب يجب علينا تقدير التباين المشروط ويتم ذلك وفقا للخطوات التالية :-

الخطوة الأولى : ايجاد معادلة المتوسط اعتمادا على اختبار بوكس و جينكز (p & q) ، حيث سيتم اختبار العديد من النماذج من خلال وضع صيغ موسعة لنموذج

$$\phi(L)R_t = \theta(L)\varepsilon_t$$

والذي يعتقد أنه النموذج المولد لسلسلة عوائد المؤشر العام . ولتحديد النموذج الأفضل يتم ذلك^{٣٤} بناءا على :

- معايير المعلومات (Akaike , Schwarz) ، حيث نختار النموذج الذي يعطي أدنى قيمة لهذا المعايير كما يلي :

$$AIC(k)=(T-P) \text{ Log } \sigma^2 + 2k$$

حيث:

T: عدد مشاهدات السلسلة الزمنية .

$$\sigma^2 : \text{تباين بواقي نموذج } ARIMA(p\&q)$$

K: عدد المعاملات المقدرة في نموذج ARIMA(p&q).

P : مرتبة نموذج AR(p) .

= أما معيار Schwarz تتمثل صيغته كما يلي :

$$S(k)=(T-P) \text{ Log } \sigma^2 + k \text{ Log } (T-P)$$

- معيار الامكانية العظمى (Likelihood) : حيث نختار النموذج الذي يعطي أكبر قيمة للوغاريتم الامكانية العظمى (Log Likelihood) . ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (١٣) نماذج بوكس وجينكز المقترحة لتمثيل العوائد.

قيمة T-Stat	قيمة المعامل	المعامل	النموذج
-------------	--------------	---------	---------

الثابت	الثابت	-0.00029	-0.58
AR (1) مع الثابت	θ	0.29*	9.04
معايير (1) AR	Akaike info Criterion	-6.27	
	Schwarz Criterion	-6.26	
	Log Likelihood	2783.09	
AR (1) بدون ثابت	θ	0.29*	9.06
معايير (1) AR	Akaike info Criterion	-6.27	
	Schwarz Criterion	-6.27	
	Log likelihood	2782.93	
MA مع الثابت	الثابت	-0.0003	-0.66
	θ	0.28	8.79
معايير (1) MA	Akaike info Criterion	-6.27	
	Schwarz Criterion	-6.27	
	Log Likelihood	2783.03	
MA (1) بدون ثابت	θ	0.281*	8.81
معايير (1) MA	Akaike info Criterion	-6.27	
	Schwarz Criterion	-6.26	
	Log Likelihood	2784.81	
ARMA (1-1)	الثابت	-0.00029	-0.55
	θ	0.25*	2.11
	θ	0.06	0.52
معايير (1-1) ARMA	Akaike info Criterion	-6.27	
	Schwarz Criterion	-6.25	
	Log Likelihood	2783.19	

المصدر : مخرجات برنامج EVIEWS.4

(*) : تشير الى معنوية المعامل .

وبالتالي تقودنا منهجية بوكس و جينكز الى الاعتماد على نموذج MA(1) بدون ثابت لوصف سلوك عوائد المؤشر العام للبورصة المصرية بشكل دقيق والذي يعكس العلاقة التالية :

$$R_t = \varepsilon_t - \theta \varepsilon_{t-1}$$

$$\theta^{\wedge} = 0.28$$

الخطوة الثانية : اجراء اختبار ARCH وحساب مضاعف لاجرانج . حيث يتم اختبار ARCH لمعرفة ما اذا كان تباين الحد العشوائي ثابتا عبر الزمن ، وهذا الأمر يستلزم تقدير معادلة الانحدار التالية :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}$$

ثم يتم حساب القيمة الاحصائية لمضاعف لاجرانج ، حيث : $LM = T R^2$ حيث : T تمثل عدد المشاهدات . R^2 تمثل معامل التحديد لمعادلة الانحدار السابقة .

ثم نقوم باختبار فرضية العدم (عدد ثابت $\alpha : \alpha = \sigma_t^2$) $H_0 = \sigma_t^2$ ويمكن توضيحه من الجدول التالي:

جدول رقم (٤) اختبار ARCH

		ARCH Test		
F - Statistic	75.16450	Probability	0.000000	
Ob R - Squared	299.9807	Probability	0.000000	
Test Equation				
Dependent Variable : $RESID^2$				
Method : Least Squares				
Sample (adjusted) : 8889				
Included Observations : 882 After adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob
C	2.81E-05	7.44E-06	3.773381	0.0002
$RESID^2(-1)$	0.205481	0.033467	6.139837	0.0000
$RESID^2(-2)$	0.171598	0.033596	5.107612	0.0000
$RESID^2(-3)$	0.174370	0.033712	5.172330	0.0000
$RESID^2(-4)$	0.150555	0.033712	4.465928	0.0000
$RESID^2(-5)$	0.186114	0.033598	5.539449	0.0000
$RESID^2(-6)$	-0.141100	0.033470	-4.215734	0.0000

المصدر : مخرجات برنامج EVIEWS.4 .

يتضح من الجدول السابق أن الاحتمال المقابل ل $T R^2$ أصغر من ٥% . وبناءً عليه نرفض فرض العدم ، وهذا يعني أن تباين الأخطاء ليس ثابتاً . ونؤكد في هذا المقام أنه في نماذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك ARMA يكون التباين ثابتاً عبر الزمن ، ولكن في الواقع نجد أن ثبات التباين لا يمكن أن يتحقق دائماً . فعندما يتم التعامل مع سلسلة زمنية مالية فإن فكرة تساوي التباين في الأغلب الأعم تكون غير صحيحة . وبالتالي يمكن من خلال السلاسل الزمنية الوصول الى تنبؤات دقيقة لكل من التباينات والتباينات المشتركة لعوائد الأصول المالية من خلال نمذجة التباينات المتغيرة زمنياً وهذا الأمر يطلق عليه بمصطلح اختلاف التباين . وينطبق هذا الأمر بصورة رئيسية في نماذج ARCH . كما أن هذا التعبير

في التباين يرتبط بالبيانات السابقة ، مما يعني أن هذا التباين مشروط يحقق التباينات السابقة وبالتالي يمكن القول بان اختلاف التباين يكون شرطيا . وبما أن هذا التغير في التباين يشترط فيه أن يكون التباينات السابقة محققة ، فان هذا يعني أنه يخضع لنموذج الانحدار الذاتي . وفي هذا البحث سوف نفرق بين نماذج ARCH المتماثلة وتلك الغير متماثلة .

(أ) نماذج ARCH المتماثلة : نذكر من أهمها نموذجي $ARCH(q)$ و

$GARCH(p,q)$. ويعتبر نموذج $ARCH(q)$ من النماذج المهمة المستخدمة في نمذجة تقلب السلاسل الزمنية المالية ، وهو مبني أساسا على تمثيل الانحدار الذاتي للتباين الشرطي ، أي أن حجم تباين حد الخطأ الحالي يعتبر تابعا لتمثيلات حدود الخطأ المربعة للفترات السابقة ، وتكون صيغته كما يلي :

وفي المقابل يعتبر نموذج $GARCH(p,q)$ هو

تعميم لنموذج $ARCH(q)$ ، حيث يقوم بدراسة السلاسل الزمنية المالية من حيث تغيير تبايناتها مع الزمن بشكل أعم عن طريق اضافة جزء المتوسط المتحرك MA. ويعرف هذا النموذج بنموذج تعميم اختلاف التباين الشرطي ذو الانحدار الذاتي ، وتكون صيغته كما يلي :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \delta \sigma_{t-j}^2$$

أي أن التباين الشرطي المتوقع للنموذج يعتمد على التمثيلات السابقة لمربع حد الخطأ وكذلك التمثيلات السابقة للتباين نفسه .

وبتشغيل العديد من النماذج من خلال وضع صيغ موسعة لنماذج ARCH المتماثلة عن طريق زيادة عدد المعاملات ومن ثم تقليص هذا العدد بحذف المعاملات غير المعنوية وتحديد النموذج الأفضل الذي يكون عنده جذر متوسط مربع الخطأ RESE أقل ما يمكن ، تقودنا هذه الطريقة الى اختبار نموذج $GARCH(1,1)$ لوصف سلوك التباين المشروط لعوائد المؤشر العام للبورصة

والذي يعكس العلاقة التالية

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \delta \sigma_{t-1}^2$$

ويوضح الجدول التالي قيم المتغيرات المكونة لنموذج $GARCH(1,1)$ بالاعتماد على برنامج EVIEWS.4 .

$$\sigma_t^2 = 0.00000149 + 0.10 \varepsilon_{t-1}^2 + 0.89 \sigma_{t-1}^2$$

وبما أن الطرق الممكنة لتقدير التباين الشرطي تركز على اقتراح مجالات ثقة للمتغير المفسر مبنية على وضع صفة عدم الثبات مع الزمن ، لهذا يمكن القول أن الفرق الأساسي بين نموذج ARMA ونماذج ARCH يكمن في أن مجال الثقة للنموذج الأول مبني على تباين ثابت مع الزمن وهذا مالا يتحقق في نموذج ممثل بنماذج ARCH للبقاوي .

جدول (١٥) المتغيرات المكونة للنماذج المتماثلة

Dependent Variable : R				
Method :ML – ARCH (Marquardt)				
Included Observation : 888 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 14 iterations				
MA back cast : 1, Variance back cast : ON				
Models	Coefficient	Std-Error	Z-Statistic	Prob
MA(1)	0.223549	0.035171	6.356087	0.0000
Variance Equation				
C	1.49E-06	5.07E-07	2.946019	0.0032
ARCH(1)	0.099397	0.017955	5.536002	0.0000
GARCH(1)	0.885293	0.019554	45.27360	0.0000
Schwarz Criterion	-6.608826	Akaike info Criterion		-6.630398
Likelihood	2947.897	RMSE		0.010568

المصدر : مخرجات برنامج EVIEWS.4 .

وبالتالي نجد أن نموذج $GARCH(1,1)$ يستطيع مواكبة تقلبات عوائد المؤشر و أعطى تنبؤات جيدة لها خلال فترة الدراسة ، حيث بقيت العوائد ضمن حدى الثقة ، حيث $\mu = -0.000298$ والتي تمثل متوسط العوائد خلال فترة الدراسة ، حيث يمثل حد الثقة ٥% كما سبق وأن أشرنا من قبل ، وبالتالي فهو أقل من هذا الحد . كذلك نلاحظ أن معيار الامكانية العظمى لنموذج $GARCH(1,1)$ أكبر من نموذج $ARCH(1)$ ، حيث بلغ الأول 2947.897 . كذلك نلاحظ أن $\alpha_1 + \delta_1 = 1$ ، وهذا يعني في العرف المالي التأثير الممتد للصدمات أو بتعبير آخر استمرارية صدمات التذبذب في سوق الأوراق المالية في مصر . وهذا يعني أن أى صدمة قوية على التباين الشرطي الحالي سيكون لها تأثير ممتد على القيم المستقبلية المتوقعة للتباينات .

(ب) نماذج ARCH الغير متماثلة: مما لاشك فيه هناك العديد من الظواهر التي تنسم بعدم التماثل وبالتالي فان التعبير الكمي لها يكون تعبيراً غير خطي Non

Linear Equations . من هذا المنطلق فان نماذج ARCH تحتوي على نماذج غير خطية ، حيث تركز فكرة هذه النماذج على قياس مدى تأثير عدم التجانس Heteroscedastic ، وبالتالي يختلف هذا التأثير حسب كون اشارة الخطأ الفعلي موجب أو سالب . ونجد في هذا المجال نموذجين رئيسيين هما $EGARCH_{(p,q)}$ و $TGARCH_{(p,q)}$

فنموذج $EGARCH_{(p,q)}$ أو ما يعرف بنموذج GARCH الأسّي Exponential . ويعتمد هذا النموذج على التباين الشرطي مع الأخذ في الحسبان الاشارة Sign وسعة أو مدى Amplitude المعلومات الفعلية لحدود الخطأ . حيث يكون المتغير التابع في هذا النموذج لوغاريتم التباين الشرطي ، وبهذا نتفادى قيود نموذج GARCH والذي يشترط أن تكون معاملات النموذج موجبة . وبالتالي تكون صيغة نموذج $EGARCH_{(1,1)}$ كما يلي :

Log

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \delta_1 \text{Log} \sigma_{t-1}^2 + \alpha_1 \left[\frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} \right] + \gamma \left[\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right]$$

وبالتالي عندما تكون $\delta_1 = 0$ يتحول نموذج $EGARCH_{(1,1)}$ الى $EARCH_{(1)}$. وعموما يتم اختبار ظاهرة عدم تماثل الصدمات من خلال فرض العدم التالي :
والذي يعني تماثل الصدمات السالبة والموجبة على التقلب (لا يوجد فرق بينهما) .

وبالتطبيق وبتشغيل العديد من نماذج $EGARCH_{(1,1)}$ نجد أن نموذج $EARCH_{(1)}$ يمدنا بالتمثيل الأمثل لسلوك التباين المشروط لعوائد المؤشر العام .

$$\sigma_t^2 = -0.965 + 0.54 \left[\frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} \right] - 0.10 \left[\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right]$$

حيث نلاحظ Log

أن :

$$\gamma = -0.10 \neq 0$$

وبالتالي عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة ، وبما أن $\gamma < 0$ ، فان هذا يعني أن الصدمات الموجبة الناتجة عن الأخبار والمعلومات الموجبة ينتج عنها تقلبات أقل حدة من تلك الصدمات السالبة الناتجة عن الأخبار والمعلومات السيئة . ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (١٦) جدول المتغيرات المكونة للنماذج الغير متماثلة لنموذجي EGARCH(1) و EGARCH(1,1)

Dependent Variable : R						
Method : ML – ARCH (Marquardt)						
Included Observations : 888 after adjusting endpoints						
Convergence achieved after 11 iterations						
MA back cast : 1 , Variance back cast : ON						
	Coefficient	Std	Z	Prob	Statistic	Error
MA(1)	0.241255	0.029842	8.084467	0.0000		
Variance Equation						
C	-9.646664	0.056903	-	0.0000		
			169.5290			
RESI/SQR/ EGARCH (1,1)	0.541138	0.066558	8.130325	0.0000		
RES/SQR/ EGARCH (1)	-0.101332	0.032929	-	0.0021		
			3.077325			
Schwarz Criterion	-6.374992	Akaike info Criterion	-			
			6.396563			
Log Likelihood	2844.074	RMSE	0.010566			

المصدر : مخرجات برنامج 4 . EViews

وبالتالي يظهر لنا من خلال الجدول السابق ، أن نموذج EGARCH استطاع مواكبة تقلبات عوائد المؤشر العام للبورصة المصرية ، ويمكن أن يمدنا بتنبؤات جيدة خلال فترة الدراسة .

أما نموذج **TGARCH**(p,q) أو نموذج GARCH ذو مستويات التقلب ، يتم فيه تجزئة المعلمات السابقة لحد الخطأ العشوائي حسب اشارتها وبالتالي نحصل على مستويات من التقلبات حسب اشارة الصدمات . ويمكن التعبير عنه من خلال الصيغة التالية :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1^+ |\varepsilon_{t-1}^+| - \alpha_1^- |\varepsilon_{t-1}^-|^2 + \delta \sigma_{t-1}^2$$

وعندما تكون $\delta = 0$ فان نموذج **TGARCH**(1,1) يتحول الى نموذج **TARCH**(1) ، ان كلا من α_1^+ و α_1^- يمثلان تأثير أحر اكتتاب تم في سوق الأسهم ، وبذلك نفرق بين تأثير ارتفاع قيم العوائد وبين تأثير انخفاضها ، فالأخبار والمعلومات الايجابية والحيدة لها تأثير α_1^+ ، بينما يكون للأخبار والمعلومات السيئة تأثير $\alpha_1^- + \alpha_1^+$. ويتم اختبار ظاهرة عدم التماثل في تأثير الصدمات

من خلال فرض العدم $H_0 \Rightarrow \alpha_1^- = 0$ ويعني تماثل تأثير الصدمات السالبة والموجبة على التقلب .

وبتشغيل العديد من نماذج TARARCH نجد أن نموذج $TARARCH(1)$ يعطي التمثيل الأفضل لسلوك التباين المشروط لعوائد المؤشر العام .
 $\sigma_t^2 = 0.000586 + 0.29 |\varepsilon_{t-1}^+|^2 - 0.41 |\varepsilon_{t-1}^-|^2$ ونلاحظ أن :
 $\alpha_1^- = 0.41 \neq 0$

وهذا يعكس عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة ، وبما أن $\alpha_1^- > 0$ ، فإن هذا يعني أن الصدمات السالبة الناتجة عن الأخبار و المعلومات السيئة ينتج عنها تقلبات أكبر وأكثر حدة من تلك الصدمات الموجبة الناتجة عن الأخبار الجيدة . ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (١٧) المتغيرات المكونة لنموذج TARARCH لعوائد المؤشر العام للبورصة المصرية

Dependent Variable : R				
Method : ML – ARCH (Marquardt)				
Included Observations : 888 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 16 iterations				
MA back cast : 1 , Variance back cast : ON				
	Coefficient	Std – Error	Z- Statistic	Prob
MA (1)	0.201190	0.027525	7.309367	0.0000
Variance Equation				
C	5.86E-05	3.16E-06	18.56733	0.0000
ARCH (1)	0.293266	0.065655	4.466750	0.0000
RESID<0ARCH(1)	0.405128	0.119470	3.391041	0.0007
Schwarz Criterion	-6.441342	Akaike info Criterion		-6.462914
Log Likelihood	2873.534	RMSE		0.01555

المصدر : مخرجات برنامج 4. EVIEWS .

مما سبق يتضح لنا أن نموذج $TARARCH(1)$ استطاع التعبير عن تقلبات عوائد المؤشر العام لبورصة الأوراق المالية ، ويمكن أن يعطي تنبؤات جيدة خلال فترة الدراسة .

معيار اختيار النموذج الأمثل سيتم اختيار النموذج الأمثل والذي سوف نعتمد عليه في التنبؤات المستقبلية للعوائد بناء على معيار الامكانية العظمى Maximum Likelihood . ومع وجود ظاهرة عدم التماثل ستتم المقارنة فيما بين نموذجي $TARARCH(1)$ و $EARARCH(1)$ ونموذج $TARARCH(1)$ فقط . ويمكن توضيح ذلك كما يلي :

الجدول رقم (١٨) لوغار يتم الامكانية العظمى لنماذج ARCH المتماثلة والغير متماثلة لعوائد المؤشر العام بالبورصة المصرية

النموذج	$GARCH_{(1,1)}$	$EARCH_{(1)}$	$TARCH_{(1)}$
Log Likelihood	2947.897	2844.074	2873.534

المصدر : اعداد الباحث .

وبناء عليه فقد اعتمدنا عند اختيارنا النموذج الأمثل بين الثلاثة نماذج السابقة على ما يلي :

- قمنا باستبعاد نموذج $GARCH_{(1,1)}$ ، نظرا لأنه لايفرق بين الصدمات الموجبة والسالبة . حيث أنه يعتبر جميع الصدمات موجبة .

- نلاحظ من خلال الجدول السابق أن نموذج $TARCH_{(1)}$ يعطي أكبر قيمة للوغار يتم الامكانية العظمى Log Likelihood في ظل ظاهرة عدم التماثل .

- لقد أعطى نموذج $TARCH_{(1)}$ أقل قيمة لجذر متوسط مربع خطأ التنبؤ RMSE من بين النماذج الثلاثة ، مما يعكس مدى قوته في التنبؤ وبالتالي اعتبر النموذج المعبر عن تباينات عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر ، حيث :

$$R^{\wedge} = \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}^{\wedge} . \theta^{\wedge} = 0.20$$

$$\begin{aligned} &= \alpha_0^{\wedge} + \alpha_1^{\wedge+} |\varepsilon_{t-1}^{\wedge+}|^2 - \alpha_1^{\wedge-} |\varepsilon_{t-1}^{\wedge-}|^2 \sigma_t^{\wedge 2} \\ &= 0.0000586 + 0.29 |\varepsilon_{t-1}^{\wedge+}|^2 - 0.41 |\varepsilon_{t-1}^{\wedge-}|^2 \sigma_t^{\wedge 2} \\ &\quad \varepsilon_t = \varepsilon_t^{\wedge+} + \varepsilon_{t-1}^{\wedge-} \\ &\quad \varepsilon_t^{\wedge+} = \max(\varepsilon_t, 0) \\ &\quad \varepsilon_t^{\wedge-} = \min(\varepsilon_t, 0) \end{aligned}$$

وبناء على ما سبق فقد تم استخدام نموذج $TARCH_{(1)}$ في عملية التنبؤ للفترة من ٢٠١٠ / ٨ / ٢م وحتى ٢٠١٠ / ١٠ / ٢٥م، وتمت المقارنة بين القيمة الفعلية للعوائد وبين تلك المقدرة . ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٩) القيم الفعلية لعوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر وما يقابلها من القيم الفعلية حسب نموذج $TARCH_{(1)}$

Date	R	Forecast (R)*	Date	R	Forecast (R)*
2-8-2010	-0.009323	-0.007048	13-9-2010	0.005207	0.003527
3-8-2010	-0.007082	-0.003856	14-9-2010	-0.00068	-0.002402
4-8-2010	0.001674	0.003835	15-9-2010	-0.000826	-0.000226
5-8-2010	-0.010131	-0.011207	16-9-2010	0.000349	0.000558
8-8-2010	0.001174	0.005364	19-9-2010	-0.007527	-0.007704
9-8-2010	-0.005105	-0.006376	20-9-2010	0.002275	0.005268
10-8-2010	0.002941	0.005194	21-9-2010	0.004881	0.003409
11-8-2010	-0.009984	-0.011575	22-9-2010	-0.003709	-0.005343
12-8-2010	0.003405	0.007637	23-9-2010	-0.00272	-0.000946
15-8-2010	-0.005189	-0.007349	26-9-2010	-0.00632	-0.005594
16-8-2010	-0.00512	-0.002664	27-9-2010	0.006678	0.009022
17-8-2010	-0.00088	0.000659	28-9-2010	0.011619	0.008541
18-8-2010	0.001048	0.001097	29-9-2010	0.014717	0.010744
19-8-2010	0.012771	0.01235	30-9-2010	-0.002763	-0.007781
22-8-2010	0.009062	0.004123	3-10-2010	-0.003321	-0.001266
23-8-2010	-0.00673	-0.009339	4-10-2010	-0.011131	-0.010223
24-8-2010	0.004401	0.00755	5-10-2010	0.000939	0.00514
25-8-2010	-0.006697	-0.009035	6-10-2010	-0.002867	-0.004048
26-8-2010	-0.002032	-0.001052	7-10-2010	-0.003135	-0.00178
29-8-2010	0.000396	0.000599	10-10-2010	0.003746	0.004717
30-8-2010	0.002304	0.002109	11-10-2010	0.001662	0.001933
31-8-2010	-0.003034	-0.003902	12-10-2010	-0.00192	-0.001838
1-9-2010	0.000673	0.002033	13-10-2010	-0.001616	-0.000877
2-9-2010	0.006094	0.005567	14-10-2010	0.001382	0.0001875
5-9-2010	-0.002268	-0.004562	17-10-2010	-0.000478	-0.00016
5-9-2010	0.004247	0.005582	18-10-2010	0.00474	0.004676
6-9-2010	0.002126	0.000199	19-10-2010	-0.003234	-0.005085
7-9-2010	0.009091	0.008627	20-10-2010	0.001633	0.003262
8-9-2010	0.010242	0.006758	21-10-2010	0.090796	0.001017
9-9-2010	-0.005478	-0.008831	24-10-2010	0.000968	0.000613
12-9-2010	0.002895	0.005697	25-10-2010	0.002466	0.00255

نتائج البحث

توصلنا من البحث السابق الى النتائج التالية :

١- تعكس المخاطر الاستثمارية التقلبات المنتظمة أو غير منتظمة ، الدورية أو غير الدورية ، الشاملة أو الجزئية التي تحدث في قيم الأصول الاستثمارية و/ أو عوائدها المتوقعة في ظروف عدم التأكد السائدة في الأسواق المالية و الأنشطة الاقتصادية على المستويين المحلي والدولي . ومن هنا فان لهذه المخاطر تأثيراتها

المباشرة وغير المباشرة على التوجهات الاستثمارية وميول المستثمرين وتفضيلاتهم سواء كانت النقدية أو الاستثمارية .
 ٢- ترتبط كفاءة أداء سوق الأوراق المالية بتداول الأوراق المالية بأسعار تعكس المعلومات المتاحة من جانب ، وتفاعلات الأسعار مع المعلومات الجديدة من جانب آخر .

٣- قدمت نماذج ARCH دراسة جيدة للسلاسل الزمنية المالية ، إذ ساعدت في تقدير مستوى المخاطرة (حيث تعتبر السوق المالية سوقا محفوفة بالمخاطر مع ارتفاع حدة وشدة التقلبات) وربطها بتنبؤات العوائد المالية في تلك الأسواق .

٤- يمثل الطلب المحلي في سوق الأوراق المالية بمصر ٧٧,٧% من إجمالي المشتريات ، أما الطلب الأجنبي فيمثل حوالي ٢٢,٣% ، ويتسم هيكل الطلب المحلي وهو النسبة الكبرى في السوق بسيطرة الأفراد حيث يمثلون ٣٩,٢% من إجمالي المشتريات بالرغم من أهمية دور المستثمرين المؤسسيين في المحافظة على استقرار السوق . أما بالنسبة للطلب الأجنبي فيمثل المشترون المؤسسيون نسبة لا يستهان بها حيث تبلغ ١٧,٧% من إجمالي المشتريات في السوق . ويتسم هذا الطلب بتوافر قدرات مرتفعة ومعلومات تؤثر ايجابا وسلبا على السوق المحلية في مصر بالاضافة الى امكانية التعامل مع العديد من الأسواق الخارجية . وبالتالي أدى ذلك الى وجود علاقة طردية بين العائد والمخاطر ، ولكن مالبتت أن تحولت تلك العلاقة الى علاقة عكسية نتيجة وجود حدود على تغيرات الأسعار في اليوم تصل الى ٥% ارتفاعا وانخفاضا، الأمر الذي يؤثر سلبا على تطور السوق وارتفاع درجة المخاطر المرتبطة به .

٥- يساهم التقلب والتغير الشديديان في حجم الاستثمارات الأجنبية في ارتفاع مستويات المخاطر في بورصة الأوراق المالية المصرية ، نتيجة التأثير على حركة واتجاهات الأسعار للأوراق المالية كما حدث في عامي ١٩٩٨م و ٢٠٠٨م

٦- تمثل النسبة الكبرى من استثمارات الأجنبي في سوق الأوراق المالية بمصر في تعاملاتهم المباشرة في البورصة ، على الرغم من أن هذا النوع يمثل أكثر الأنواع تقلبا وأشدّها خطورة على الاقتصاد القومي . أما الأنواع التي تتمتع بدرجة من التقلب منخفضة نسبيا وذات منافع متعددة ، فهي اما غائبة أو نصيب مصر منها ضئيل نسبيا مقارنة بالأسواق الأخرى ، مثل صناديق رأس المال المخاطر والاصدارات العالمية من السندات الحكومية والشركات . هذا ونجد أن معظم الأسواق الناشئة في بداية التحرر المالي واندماجها بالأسواق العالمية ، بدأت

تدرجيا من خلال السماح بالأنواع الأقل خطورة نسبيا الى أن وصلت أسواقها المحلية الى درجة من الكفاءة النسبية المطلوبة لاستقبال رؤوس الأموال الأجنبية في أسواقها المحلية مباشرة ، وهذا ما لم تقم به السوق المصرية .

٧- اتضح لنا نت خلال تحليل عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٧/٧/١م الى ٢٠١٠/٨/١م على أساس يومي أنه لا يخضع للتوزيع الطبيعي . وبناءا على مجموعة من المؤشرات الكمية فان الأمر قادنا نحو اقتراح نماذج خاصة تتعامل مع هذا النوع من التقلبات ، هذه النماذج تنتمي الى ما يمكن تسميته بمجموعة نماذج ARCH والهدف منها تحديد نموذج سلوك التباين المشروط (التباين الذي يعتمد على سلوكه التاريخي) . حيث ان المستثمرين لا ينصب اهتمامهم فقط على التنبؤ بالعوائد المتوقعة من الأسهم والسندات في أسواق المال وانما يهتمون أيضا بعنصر المخاطر في ظل ظروف عدم التأكد .

٨- تبين لنا من خلال التحليل الكمي عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة على عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر ، حيث اتضح لنا أن الصدمات السالبة الناتجة عن الأخبار و المعلومات السالبة ينتج عنها تقلبات أكبر وأكثر حدة من تلك الصدمات الموجبة الناتجة عن الأخبار و المعلومات الموجبة .

٩- لقد أعطى نموذج $MA(1)$ مع تمثيل الخطأ بنموذج $TARCH(1)$ أقل قيمة لجذر متوسط مربع خطأ التنبؤ RMSE من بين النماذج المستخدمة في البحث ، مما يعكس مدى قوته في التنبؤ وبالتالي اعتبر النموذج المعبر عن امكانية التنبؤ بعوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية في مصر بالاضافة الى كونه أنه حقق أكبر قيمة للوغاريتم الامكانية العظمى Log Likelihood في ظل ظاهرة عدم التماثل .

١٠- تم التأكد عمليا - الى جانب الاختبارات الكمية - من مدى قدرة نموذج $MA(1)$ مع تمثيل الخطأ بنموذج $TARCH(1)$ على التنبؤ بالعوائد الفعلية للمؤشر العام لسوق الأوراق المالية في ظل ارتفاع مستويات المخاطر وفي ظل قصور ومشكلات المؤشر العام في مصر خلال الفترة من ٢٠١٠/٨/٢ م الى ٢٠١٠/١٠/٢٥ م .

توصيات البحث

توصلنا من خلال هذا البحث الى التوصيات التالية :

١- حتمية التنسيق بين السياستين النقدية والمالية نظرا لأهمية هذا الأمر في تحقيق استقرار سوق المال وتطويره . فتحقيق معدلات منخفضة نسبيا من التضخم ، وأسعار فائدة تتحدد وفقا لقوى العرض والطلب على النقود ، واعتماد سعر صرف

حقيقي وواقعي يعتمد في تقييمه على سلة من العملات لا على أساس الربط بالدولار الأمريكي كما هو الحال في الوضع الراهن الى جانب تعدد مصادر التمويل ، يؤدي الى خفض تكاليف طرح الأوراق المالية وتوسيع اصدارات الشركات ومن ثم تشجيع المستثمرين على اختلاف أنواعهم على الاستثمار بتلك الأوراق . ويرتبط ما سبق بتوفير مراكز معلومات واتصال في مصر تتيح للمستثمرين الحصول على المعلومات المتعلقة بالاجراءات التي تتخذها السلطات النقدية والمالية بشأن السياستين نظرا لأهمية ذلك على قراراتهم الاستثمارية المتعلقة ببيع أو شراء الأوراق المالية في البورصة وبالتالي الحد من أثر المخاطر المرتبطة بها .

٢- دعم قدرة سوق الأوراق المالية المصرية في مجال ادارة المخاطر وخاصة في مجال التدفقات الرأسمالية الاجنبية . حيث يتطلب الأمر تطوير قواعد التسوية والقضاء على مشكلة عدم تماثل البيانات والعمل على التزام الشركات المقيدة بقواعد الافصاح المتعارف عليها دوليا بما يزيد من الشفافية والثقة بالسوق ، هذا الى جانب تعقيم التدفقات عن طريق عمليات السوق المفتوحة أو أن تفرض الدولة قيودا بغرض خفض مضاعف النقود ، كذلك تطوير قواعد الرقابة الحذرة على القطاع المالي بوجه عام وسوق الأوراق المالية بوجه خاص من خلال برنامج تقييم القطاع المالي FSAP .

٣- وضع سياسات واضحة لترشيد أداء الاستثمار الأجنبي المباشر في سوق الأوراق المالية . حيث ينبغي الاعتماد على سياسات اقتصادية تحفيزية للاستثمار الاجنبي في قطاعات محددة منتجة كالاكترونيات والصناعات التحويلية ذات الكفاءة التكنولوجية المرتفعة والتي يمكن أن تؤدي الى زيادة حجم الصادرات في مصر . كذلك وضع السياسات الكفيلة للحد من ظاهرة مضاربة الأجانب في مجالات الاسهم ، من خلال تحديد حد معين كحد للمضاربة ، الى جانب فرض رسوم وضرائب على المضاربة خلال فترات زمنية محددة الخ .

٤- تشجيع البنوك المتخصصة على اصدار سندات جديدة بغرض ارتفاع نسبة مشاركة البنوك بهدف تنشيط سوق الأوراق المالية في مصر . ومما لا شك فيه أن تلك السندات تعد بديلا لاقتراض تلك البنوك من البنك المركزي أو من المؤسسات الدولية من جانب ، وجذب المدخرات وتوجيهها نحو الاستثمار من جانب آخر .

٥- تشجيع الشركات المساهمة المغلقة على التحول الى شركات اكتتاب عام من خلال خلق أدوات تمويلية جديدة تيسر عمل تلك الشركات ، الى جانب المحافظة على النسب اللازمة لادارتها من قبل أصحابها ، أو من قبل مساهميها الأوائل .

- ٦- أهمية اتجاه الحكومة الى تحويل جزء من السندات الحكومية غير المقيدة في البورصة الى سندات مقيدة مما يساعد على خلق أدوات جديدة ومضمونة تساهم في عرض المزيد من السندات المتاحة للتعامل عليها في البورصة .
- ٧- أهمية تطبيق نظام التأمين على محافظ الأوراق المالية التي توجد لدى الأفراد والمنظمات ، وهذا الأمر من شأنه أن يساهم في تخفيض مخاطر الاستثمار .
- ٨- نوصي بتجزئة الأسهم ذات القيمة الاسمية المرتفعة وتشجيع الشركات على اصدار أسهم بقيمة اسمية منخفضة نسبيا ، بما يسمح لصغار المدخرين بالتعامل في الأسهم وتوزيع المدخرات على أنواع مختلفة منها . هذا الى جانب الاستمرار في انشاء صناديق الاستثمار واتحادات العاملين المساهمين . كل هذا من شأنه زيادة سيولة السوق وانخفاض المخاطر المرتبطة بالاستثمار .
- ٩- تشجيع انشاء شركات صانعة السوق في سوق الأوراق المالية المصرية ، نظرا لما تقوم به هذه الشركات من دور مهم في توفير السيولة المالية والحفاظ على استمرارية التداول داخل السوق ولاسيما التعامل في عكس اتجاه السوق . كذلك ضرورة التوسع في انشاء شركات نشر المعلومات التي تساهم فيها البنوك وشركات التأمين والمؤسسات المالية العامة بالسوق ، الأمر الذي يؤثر ايجابا على كفاءة السوق .
- ١٠- أهمية التوسع في وجود الأسهم الممتازة في السوق المصرية . حيث شكلت الأسهم العادية نحو ٩٩.٤%^{٣٦} من اجمالي رأس المال السوقي في مارس ٢٠١٢م . ذلك أن حامل السهم الممتاز له الحق في توزيعات سنوية تتحدد بنسبة مئوية ثابتة من القيمة الاسمية للسهم ، كما أن له أولوية على حملة الأسهم العادية في أموال التصفية . وفي ضوء انخفاض أسعار الفائدة في السوق المصرية فإن اصدار مثل هذه الأسهم قد يتضمن اعطاء المنشأة الحق في استدعاء الأسهم التي أصدرتها مقابل مبلغ يفوق القيمة الاسمية للسهم واحلالها بأسهم ممتازة أخرى ذات معدل ربح أقل مما يساهم في خفض التكلفة التمويلية للمنشأة .
- ١١- أهمية توفير السندات القابلة للتحويل لأسهم ، فهي أداة مالية غير مستغلة في مصر رغم أن القانون سمح بها
- ١٢- تشجيع انشاء شركات رأس المال المخاطر بغرض المساعدة في تخفيض المخاطر المستقبلية في سوق الأوراق المالية المصرية ، من خلال المشاركة في مشروعات أو شركات جديدة ذات مخاطر مرتفعة نسبيا أو مشروعات قائمة متعثرة لا تحقق العائد المطلوب منها، بغرض رفع كفاءة أداء تلك المشروعات وتعظيم عوائدها الاستثمارية بصورة تتناسب مع درجة المخاطر التي تتعرض لها.

١٣- أهمية دعم كل من البنك المركزي وكذا الهيئة العامة لسوق المال للتوسيع العمل في مجال المشتقات المالية والتي يمكن من خلالها تخفيض المخاطر وتحفيز الطلب في سوق الأوراق المالية .

١٤- نوصي باستخدام نماذج ARCH لقياس التقلبات في أسواق المال عموماً وفي مصر على وجه الخصوص وتحديدًا نموذج MA(1) مع تمثيل الخطأ بنموذج $TARCH(1)$ ، حتى يمكن إدارة المحافظ المالية بأكثر كفاءة اقتصادية ممكنة من خلال المفاضلة بين العائد المتوقع من الاستثمار والمخاطر المرتبطة به .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية .

- البنك المركزي المصري – التقارير السنوية – سنوات مختلفة .
- البورصة المصرية – مركز المعلومات – سنوات مختلفة .
- الجهاز المركزي للمحاسبات – التقرير السنوي – عام ٢٠١٠م .
- الهيئة العامة لسوق المال."تحليل دوافع الاستثمار في سوق الأوراق المالية" سبتمبر ٢٠١٠م.
- الهيئة العامة لسوق المال – مركز المعلومات – سنوات مختلفة .
- النشرة الشهرية للبورصة – سنوات مختلفة .
- منير هندي ، هالة السعيد ، نجوى سمك وعلاء الشاذلي. "دراسة تحليلية لسوق التداول ومستوى كفاءته وسيولته في مصر ١٩٩٢-٢٠٠٠م . EPIC السياسة الاقتصادية.
- وزارة المالية – مركز المعلومات سنوات مختلفة .

ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية .

- Awartani.B and Corradi.V."Predicting the Volatility of S&P-500 stock index with GARCH models: The role of asymmetries". International journal of forecasting.NO.21.2005.
- Bera.K.and Higging.M"ARCH Models: Properties, Estimation and Testing". Journal of Economic Surveys.VOI.7.NO.4.1994.
- Berry.M.A.and Young.S.D."Investment". Dryden, Chicago.1990.
- Bollerslev.T, Chou.R.Y, and Kroner.K.F."ARCH modeling in finance: A review of the theory and empirical evidence". Journal of econometrics.2004.
- Bollerslev.T."Conditionally Heteroskedasticity Time series model for speculative price an rates of returns". Review of economics and statistics Journal.1989.

- Bollerslev.T."Generalize Autoregressive Conditional Heteroskedasticity".Journal of econometrics.1988.
- Chandra.P."Managing Investments".Mc Graw-Hill.New Delhi.1998.
- Chuhan.P."Institutional Investment an Important Source of Portfolio Investment in Emerging Markets". World Bank Policy Research Working Paper.No.1243.2009.
- Cohen.A.J.and Others."Money, Financial Institutions and Macroeconomics".Kluwer, Boston .1997.
- Cowdel.J."Investment, CIB, Kent".Mc Graw-Hill.New Delhi.2000.
- Duchnan.T. "Efficient Capital market and Accounting A critical Analysis ", Englewood Cliff, N.J .Prentice Hall. (3rd). 2008.
- Egyptian Ministry of Economy and Foreign trade. 1999. Korean stock Exchange, IFC. 1996.
- Engle, R. "Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of variance of UK inflation. Journal of econometrics. 1990.
- Eugene. F. Brigham and Lewis. C. Gapenski. "Intermediate financial management" .Third Edition. The Dryden Press, 2006.
- Fama.E.F. "Efficient Capital Market Review of theory and Empirical Finance ", Journal of Finance. May. 1990.
- Gabriel Hawawini,"European Equity Market: Price Behavior and Efficiency", New York : Salmon Brothers . 1984.
- Glen, and Brian."Emerging Capital Markets and Corporate Finance". Columbia Journal of World Business.Vol.29.N2.2012.
- Hallman.G.V. and Rosenbloom.J.S."Personal Planning". Mc Graw-Hill.New York.2000.
- Harrison."Financial Services Market". Pearson Education.London.2000.
- Hearth.D.and Zaima.J.K."Contemporary Investment, Security and portfolio analysis".Dryden.New York.1998.
- Hirt.G.A.and Block.S.B."Fundamentals of Investment Management". IRWIN, Boston.1995.
- Hogen.W.and Others."Financial Institutions". John Wiley, New York.1999.
- International Finance Corporation."Emerging Stock Markets Factbook".1994.
- Jacque.L.L.and Vaaler.P.M."Financial Innovations and Welfare of Nations".Kluwer, Boston.2001.
- Keynes.J.M."The General Theory of Employment, Interest and Money".Acmillan, London.1966.
- Kidwell.D.S, Peterson.R.G.andBlackwell.D.W."Financial Institutions, Market and Money".Dryden.New York.2000.
- Mecagni.M.and Shawky.M."Efficiency and risk return analysis for Egyptian stock exchange ".ECES.Working Paper.N0.37.2009.

- Nagwa.S.and Omneia.H."Foreign Portfolio Equity Investment in Egypt an Analytical overview".Forthcoming.2000.
- Osteryoung.D.L.and Davies.L.G."Small Firms Finance". Dryden, New York.1997.
- Rafat.S."Action plan Engendering Capital Market, Growth in Egypt". ECES Working Paper. Series No.7.2008.
- Reilly.F.K.and Brown.K.C."Investment Analysis and Portfolio Management". Dryden, New York.2000.
- Ronald. "Exploring the limit of Privatization ", Public Administration, Review by the American Society for Public Administration. Washington, D. C. 2003.
- Rose.P.S."Money and Capital Markets". IRWIN, New York.2000.
- Tray, S. "Analysis of financial time series". John Wiley, INC, 2002
- United Nations."World Investment Report Transnational Corporations, Market structure and Competition".2011.
- USAID and Ministry of social insurance of Egypt."Enhancing Egypt's social insurance system".September1999.
- WorldBank"GlobalEconomic Prospects and The developing Countries".Washington.D.C.1997.

¹ - Hirt.G.A.and Block.S.B."Fundamentals of Investment Management". IRWIN, Boston.1995.PP.21-23.

- Hallman.G.V. and Rosenbloom.J.S."Personal Planning". Mc Graw-Hill.New York.2000.PP.144-151.

- Rose.P.S."Money and Capital Markets". IRWIN, New York.2000.P.314.

- Reilly.F.K.and Brown.K.C."Investment Analysis and Portfolio Management".Dryden, New York.2000.PP.22-23.

- Keynes.J.M."The General Theory of Employment, Interest and Money".Acmillan, London.1966.PP.313-314.

² - Hogen.W.and Others."Financial Institutions". John Wiley, New York.1999.PP.4-25.

-- Hallman.G.V. and Rosenbloom.J.S."Personal Planning".Op.Cit.P.143.

- Jacque.L.L.and Vaaler.P.M."Financial Innovations and Welfare of Nations".Kluwer, Boston.2001.PP.34-67.

- Osteryoung.D.L.and Davies.L.G."Small Firms Finance". Dryden, New York.1997.PP.204-205.

- Berry.M.A.and Young.S.D."Investment". Dryden, Chicago.1990.PP.129-135.

- Cohen.A.J.and Others."Money, Financial Institutions and Macroeconomics".Kluwer, Boston.1997.PP201-210.

³ -- Hallman.G.V. And Rosenbloom.J.S."Personal Planning".Op.Cit.PP.150-151.

- Reilly.F.K.and Brown.K.C.”Investment Analysis and Portfolio Management”.Op.Cit.PP.20-21.
- Hogen.W.and Others.”Financial Institutions”.Op.Cit.P.41.
- Cowdel.J.”Investment, CIB,Kent”.Mc Graw-Hill.New Delhi.2000.PP.228-229.
- Chandra.P.”Managing Investments”.Mc Graw-Hill.New Delhi.1998.110-116.
- Kidwell.D.S, Peterson.R.G.and Blackwell.D.W.”Financial Institutions, Market and Money”.Dryden.New York.2000.P.51.
- ⁴ - Harrison.”Financial Services Market”. Pearson Education.London.2000.PP.1-33.
- Chandra.”Managing Investments”.Op.Cit.PP.21-26.
- ⁵ - Chandra.”Managing Investments”.Op.Cit.PP.25-35.
- Hearth.D.and Zaima.J.K.”Contemporary Investment, Security and portfolio analysis”.Dryden.New York.1998.PP.126-131.
- ⁶ Duchnan.T. “Efficient Capital market and Accounting A critical Analysis “,Englewood Cliff,N.J.Prentice Hall . (3rd). 2008, P5.
- ⁷ Fama.E. “Efficient Capital Market Review of theory and Empirical Finance “, Journal of Finance. , May 1990. PP, 383-405.
- ⁸ Ronald. “Exploring the limit of Privatization “, Public Administration, Review by the American Society for Public Administration. Washington, D. C. 2003 .PP, 15-22.
- ⁹ Gabriel Hawawini,”European Equity Market : Price Behavior and Efficiency”, New York : Salmon Brothers , 1984,P120 .
- 1 أحمد عبده على سليم ، دور سوق الأوراق المالية في دعم إمكانات التنمية الاقتصادية في مصر ، رسالة ماجستير في الاقتصاد ، كلية التجارة -جامعة عين شمس ، ١٩٩٩ ، ص ١٠٠
- ¹¹ Eugene. F. Brigham and Lewis. C. Gapenski. “Intermediate financial management” .Third Edition. The Dryed Press, 2006, PP 11-22.
- ¹² Tray, S. “Analysis of financial time series”. John Wiley, INC, 2002, p.30.
- ¹³ Engle, R. “Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of variance of UK inflation. Journal of econometrics. 1990. PP. 987 – 1008.
- ¹⁴ (A) Bollerslev.T.”Generalize Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”.Journal of econometrics.1988.PP.307- 327.
- (B) Bollerslev.T.”Conditionally Heteroskedasticity Time series model for speculative price and rates of returns”. Review of economics and statistics Journal.1989.pp.542-547.

¹⁵ Bollerslev.T, Chou.R.Y, and Kroner.K.F."ARCH modeling in finance: A review of the theory and empirical evidence". Journal of econometrics.2004.pp.5-59.

١ تم الاعتماد على بيانات عام ٢٠١٠ م نظرا لأن البورصة المصرية قد تعرضت للعديد من الاهتزازات الناتجة عن أحداث ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م وحتى فترة اعداد البحث ، وهى أحداث سياسية تخرج عن نطاق السياسة الاقتصادية وان كانت تؤثر تأثيرا غير مباشرا ، فهى تعد جميعها احداث غير طبيعية بلغ حجم الاستثمار الاجنبي المؤسسي ٢٣% من اجمالي مشتريات السوق في عام ٢٠٠١م ، حسب بيانات الهيئة العامة لسوق المال ^{١٧}.

¹⁸ Raft.S."Action plan Engendering Capital Market, Growth in Egypt". ECES Working Paper. Series No.2008.P.20.

¹⁹ Mecagni.M.and Shawky.M."Efficiency and risk return analysis for Egyptian stock exchange ".ECES.Working Paper.No.37.2009.

²⁰ World Bank "Global Economic Prospects and The developing Countries".Washington.D.C.1997.PP.20-77.

²¹ USAID and Ministry of social insurance of Egypt."Enhancing Egypt's social insurance system".September1999.PP.20-25.

²² United Nations."World Investment Report Transnational Corporations, Market structure and Competition".2011.P.120.

²³ World Bank."Global Economic Prospects and the developing Countries".Op.Cit.P.170.

²⁴ International Finance Corporation."Emerging Stock Markets Factbook".1994.P.63.

²⁵ Chuhan.P."Institutional Investment an Important Source of Portfolio Investment in Emerging Markets". World Bank Policy Research Working Paper.No.1243.2009.P.110.

الهيئة العامة لسوق المال."تحليل دوافع الاستثمار في سوق الأوراق المالية".سبتمبر٢٠١٠م.ص.٣٥. ^{٢٢}
٣ منير هندي،هالة السعيد،نجوى سمك وعلاء الشاذلي."دراسة تحليلية لسوق التداول ومستوى كفاءته وسيولته في مصر ١٩٩٢-٢٠٠٠م. EPIC.السياسة الاقتصادية

²⁸ Nagwa.S.and Omneia.H."Foreign Portfolio Equity Investment in Egypt an Analytical overview".Forthcoming.2000.

²⁹ International Finance Corporation."Emerging stock markets fact book".Op.Cit.P.110.

³⁰ United Nations."World Investment Report Transnational Corporations, Market structure and Competition".Op.Cit.P.135.

³¹ Glen, and Brian."Emerging Capital Markets and Corporate Finance". Columbia Journal of World Business.Vol.29.N2.2012.P.23.

منير هندي وآخرون، مرجع سابق. ص ١١٢. ^{٢٢}
١ تم الاعتماد على هذه الفترة الزمنية نظرا لأن الأحداث التالية قد أدت الى تأثيرات قاهرة سياسية في الأغلب الأعم منها في مصر خلال أعوام ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، و ٢٠١٤. وبالتالي فان فترة الدراسة

الكمية لا يساهم فيها سوى متغيرات اقتصادية أوحى تأثيرات عادية . على الرغم من أننا نعلم أن تقع أحداث الأزمة العالمية عام ٢٠٠٨ خلال فترة الدراسة الكمية وتأثيراتها الكبيرة نظرا لأنها أزمة غير عادية اقتصادية يمكن تكرارها ولا بد من اختبار قدرة النموذج الكمي على اسيعاب تلك الأحداث .

³⁴ Bera.K.and Higging.M"ARCH Models: Properties, Estimation and Testing". Journal of Economic Surveys.VOI.7.NO.4.1994.PP.307-366.

³⁵ Awartani.B and Corradi.V."Predicting the Volatility of S&P-500 stock index with GARCH models: The role of asymmetries". International journal of forecasting.NO.21.2005.pp.167-183.

الهيئة العامة لسوق المال ، مرجع سابق .^{٣٦}