

١٩٩٨

الختبار مدى صحة نموذج تسعير الاصل الرأسمالي  
( دراسة تحليلية لقياسية على سوق الاسهم السعودي )

دكتور

على زاوي ديباسي

استاذ الاقتصاد المساعدا  
بكلية الاقتصاد والاداء  
جامعة الملك سعود

دكتور

السعيد محمد لهدة

مدرس بكلية التجارة جامعة طنطا  
ومعار لكلية الاقتصاد والادارة  
جامعة الملك سعود

يتمثل الهدف الرئيسي لنموذج تسعير الأصل الرأسمالي في تحديد العائد المطلوب على السهم العادي ( أو العائد المطلوب على الحافظة ) أي يتمثل هدف هذا النموذج في خدمة عملية تسعير الاسهم العادية، ولقد قدم هذا النموذج نتيجة جهود كل من شارب Sharpe عام ١٩٦٤م ولنتز Lintner عام ١٩٦٥م وموسن MOssin عام ١٩٦٦م في الصيغة الرياضية التالية ( شارب ١٩٦٤ ، لنتز ١٩٦٥ ، موسن ١٩٦٦ ) :

$$\bar{R}_j = R_F + (\bar{R}_M - R_F) \beta_j \quad (1)$$

- $\bar{R}_j$  تشير لمعدل العائد المطلوب على استثمار  $j$  به مخاطرة معينة.
- $R_F$  تشير لمعدل العائد على استثمار خالي من المخاطرة .
- $\bar{R}_M$  تشير لمتوسط العائد على الاستثمارات بالسوق .
- $(\bar{R}_M - R_F)$  تشير الى بدل المخاطرة ( أو علاوة السوق للمخاطرة )
- $\beta_j$  مقياس يعكس درجة المخاطرة المنتظمة في الاستثمار  $j$  .

هذا النموذج مبني على افتراضات أساسية تتفثل في :

- (١) أن قيمة  $R_F$  قيمة موجبة .
- (٢) أن قيمة  $\beta_j$  قيمة موجبة .
- (٣) أن هناك علاقة مقايضة trade - off بين العائد والمخاطرة المنتظمة .
- (٤) ان العلاقة بين العائد والمخاطرة المنتظمة علاقة خطية .
- (٥) أن  $\beta_j$  هي المحدد الاساسي ( أو المباشر ) في قيمة  $\bar{R}_j$  حيث أن  $R_F$  ،  $\bar{R}_M$  لا ترتبط بشكل مباشر بالاستثمار  $j$  ، أي أن العنصر الاساسي لمتوسط العائد هو  $\beta_j$  ( بيتا ) .
- (٦) ان سوق رأس المال سوق كفه .

ولقد إحتل هذا النموذج أهمية كبيرة في الدراسات المالية حيث تعددت الدراسات المختبار مدى صحة الترافقات هذا النموذج في عملية تسعير الاسهم العادية في

سواق المالية المختلفة كما هو موضح بالدراسات السابقة في هذا البحث .

كان محور الاهتمام في هذا البحث على ضرورة القيام بدراسة لاختبار مدى تطابق عملية تسعير الاسهم العادية في السوق السعودي مع افتراضات هذا النموذج الذي شغل وما زال يشغل الباحثين في مجال الدراسات المالية .

ولقد تم تقسيم هذه الدراسة الى ثلاثة مباحث ، حيث يتم عرض الخلفية النظرية للبحث في المبحث الاول والذي يتضمن خصائص سوق الاسهم السعودي والدراسات السابقة ومشكلة البحث والفروض ، وفي المبحث الثاني يتم تناول البيانات واختبار فروض البحث وفي المبحث الثالث والآخر يتم عرض نتائج البحث والخلاصة .

### المبحث الاول: الخلفية النظرية

- \* خصائص سوق الاسهم السعودي .
- \* الدراسات السابقة .
- \* مشكلة البحث .
- \* الفروض .

#### \* خصائص سوق الاسهم السعودي

يتميز سوق الاسهم السعودي بالخصائص التالية ( الجهني - بدون تاريخ ) :

- (١) ضيق السوق : ويرجع ذلك الى قلة عدد الشركات المساهمة وأن أسهم هذه الشركات اسمية وليست لحاملها ، علاوة على أن معظم المستثمرين في تلك الشركات من كبار المساهمين الذين يحتفظون بأسهمهم مع الشراء باستمرار عندما ينخفض سعر السهم مما يؤثر على عدد الاسهم المتداولة مقارنة بعدد الاسهم المصدره .
- (٢) حساسية السوق : يرجع ذلك الى ضيق السوق وارتباطه بالاحداث الاقتصادية الدولية حيث ترتفع أسعار الاسهم عند حدوث انخفاض في سعر الفائدة في أوروبا وأمريكا وعند اضطراب الأسعار في أسواق الاوراق المالية كما حدث عندما انهارت الأسعار في البورصات العالمية في شهر أكتوبر ١٩٨٧م .

السنة المالية للشركات المساهمة وتتوم بتوزيع أرباح مناسبة وكذلك عندما  
تقوم بعض الشركات برفع أسعار منتجاتها مما يؤدي الى ارتفاع قيمة أسهمها  
وبالتالى زيادة معدل تداول تلك الاسهم . هذا ويسود الركود فى خلال أشهر  
الديف حيث ينكمش التداول الى أدنى حدوده ، كما يلاحظ انخفاض حدة التعامل  
فى يوم الخميس من كل اسبوع حيث يسبق هذا اليوم العطلة الاسبوعية فى  
المملكة العربية السعودية .

(٤) المضاربة : يتضح ذلك من ارتفاع أسعار أسهم العديد من الشركات بشنكل  
لايطابق عائد أسهمها ولايتمشى مع المراكز المالية لتلك الشركات التى تأسست  
منذ فترة قصيرة ، بل ان أسعار أسهم بعض الشركات تفاعفت عدة مرات قبل  
طرح تلك الاسهم للتداول ولقد ترتب على ذلك تزايد عدد المتعاملين بسوق  
الاسهم سعيا وراء الربح السريع اعتمادا على مؤشر الارتفاع المضطرد للأسعار  
رغم أن غالبية هؤلاء المتعاملين تنقصه الخبرة فى السوق ولقد ترتب على ذلك  
زيادة المضاربة خاصة تزايد عدد الشركات المساهمة سعيا لتحقيق أرباح كبيرة  
من تداول أسهمها بأسعار تزيد كثيرا عن قيمتها الاسمية وذلك بدلا من  
اعتقاد تلك الشركات على الأرباح الناتجة من التشغيل الاقتصاى السليم لغوامل  
الانتاج المتاحة لتلك الشركات .

ولقد ترتب على المضاربة ارتفاع أسعار الاسهم حتى أوائل عام ١٩٨٥  
ثم عادت الى الانخفاض وما صاحب ذلك من تذبذب فى الأسعار واختلاف القيمة  
الحقيقية للاسهم المطروحة فى التداول فى سوق الاسهم من شركة لخرى اختلافا  
كبيرا وفى مدة أقل من سنة واحدة رغم تساوى القيمة الاسمية للاسهم فى  
معظم الشركات وان كان من المعروف ان اختلاف القيم السوقية للاسهم يرجع رغم  
تساويها فى القيم الاسمية الى عوامل عديدة مثل طبيعة نشاط الشركة وحجمها  
والعائد الموزع على كل سهم وحجم الزيادات المحتملة فى رأس المال وثقة المساهم  
فى الشركة التى يتعامل معها بالإضافة الى ظروف العرض والطلب كالزيادة فى

(٤) (٥) عدم وجود بورصة للأوراق المالية : انتقل تداول الاسهم من مكاتب الوساطة التي كانت ملكيتها فردية الى البنوك ورغم أن البنوك التجارية هي شركاء مساهمة الا أن الامر مازال يمثل صعوبة التقاء كل من البائع والمشتري للاسهم بالسوق ومعرفة السعر الحقيقي السائد فيه وهذا من شأنه الحاق الضرر بالمستثمر والمساهم الذي يكون اطلاعه محدودا في أغلب الاحوال عن أحوال السوق مما ينعكس على بطء التعامل وضيق دائرته ناهيك أن أسعار الاسهم لا تتفق وحجم العرض والطلب الحقيقي وغالبا لا يحبر سعر السهم عن سعره الحقيقي الذي يجب أن يتداول به وهذا يرجع الى اختلاف قيمة السهم من تاريخ لآخر ورغم أن التواريخ متقاربة ويعود ذلك الى محدودية السوق رغم توفر المعلومات لها ولكنها تدور في فلكها دون غيرها، يضاف الى ذلك صعوبة انتقال الملكية ضمن هذه السوق وما ينفقه من وقت ويفقده من ربح يضيع على المستثمرين وهذا كلما لا يتناسب مع حجم الاسهم المباعة أو المشتراه مما يدفع الكثيرين منهم الى الاحجام عن التعامل .

### الدراسات السابقة

تتركز الدراسات السابقة حول ايضاح العلاقة الموجودة بين عوائد الاسهم والمخاطرة المنتظمة وذلك لبيان مدى توافق طبيعة هذه العلاقة مع نموذج تسعير الاصل الرأسمالي في الاسواق المالية المختلفة وأيضا ايضاح طبيعة هذه العلاقة في ظل ظاهرة الموسمية الدوجودة في كلا من العوائد الشهرية للاسهم العادية وأيضا في لتقديرات الشهرية لبدل المخاطرة كما يتضح من الدراسات التالية :

في دراسة لها واوئي Hawawini وميشيل Michel ( ١٩٨٢ ) عن اختبار لعلاقة بين متوسط العائد والمخاطرة لعينة مكونة من ٢٠٠ سهم في الفترة من عام ١٩٦٦ وحتى عام ١٩٨٠ عن سوق الاسهم البلجيكي ، اتضح أن تسعير الاسهم العادية يتفق مع نموذج تسعير الاصل الرأسمالي حيث أن هناك علاقة موجبة وخطية بين عوائد الاسهم ومستوى المخاطرة المنتظمة المناظر لها ، كما أوضح هاواوئي وميشيل في

وفي الدراسات المالية ظهر حديثا ظاهرة الموسمية في كلا من العوائد الشهرية للاسهم العادية [ جولتيكين M.N. Gultekin وجولتيكين N.B. Gultekin ( ١٩٨٢ ) ] والتقديرات الشهرية لبدل المخاطرة في نموذج تسعير الاصل الرأسمالي [تنك وويست West ( ١٩٨٤ ، ١٩٨٦ ) وكورهي Corhay وهاواوني وميشيل ( ١٩٨٧ ) ] .

ونتيجة ظهور ظاهرة الموسمية في الدراسات المالية قام كل من هاواوني وميشيل وكورهي ( ١٩٨٩ ) بدراسة لاعادة اختبار تسعير الاسهم العادية في سوق الاسهم البلجيكي في ضوء ظاهرة الموسمية لمعامل المخاطرة حيث اوضحت هذه الدراسة انه عند الاخذ في الاعتبار الموسمية من خلال عملية عشوائية لتوليد عوائد الاسهم فلقد تم رفض الفرض الخاص بأن نموذج تسعير الاصل الرأسمالي يفسر تسعير الاسهم العادية ، ولقد تم رفض هذا الفرض حتى خلال شهر يناير بالرغم من وجود بدل مخاطرة منتظمة موجب وعدم وجود بدل للمخاطرة غير المنتظمة خلال هذا الشهر .

وباستخدام عينة من الاسهم العادية في سوق الاسهم الامريكي اتضح من دراسة بنز Banz ( ١٩٨١ ) ان الحافطة التي تحتوى على اسهم ذو اصغر قيمة سيوقية ( الرسملة ) يكون ادائها أعلى - في المتوسط - من حافطة تحتوى على اسهم ذو أكبر قيمة سوقية حتى بعد تعديل العوائد طبقا للفروق في المخاطرة المنتظمة للعوائف .

وفي دراسة روزيف Rozeff وكني Kinney ( ١٩٧٦ ) اتضح أن عوائد الاسهم العادية في السوق الامريكي - في المتوسط - تكون أكبر في شهر يناير من بقية شهور السنة ، وفي دراسة تنك وويست ( ١٩٨٤ ، ١٩٨٦ ) اتضح أن العلاقة بين متوسط عوائد الاسهم العادية والمخاطرة المنتظمة تكون موجبة بشكل جوهري في شهر يناير فقط في سوق الاسهم الامريكي ، وهذا يعنى أن شهر يناير هو الشهر الوحيد في السنة الذي خلاله يكون بدل المخاطرة المنتظمة المقدر من الاسهم العادية موجب .

كما اتضح من دراسة هاواوني وميشيل وكورهي ( ١٩٨٩ ) ان سلوك الاسهم

حجم الاسهم البلجيكية مقارنة بالاسهم الأمريكية ، وأن عوائد الاسهم البلجيكية  
ومعامل المخاطرة المقدر يتخذان نمطا موسميا وفي ظل وجود ظاهرة الموسمية فان  
سلوك السعر للاسهم العادية بالسوق البلجيكي لا يتطابق مع نموذج تسعير الاصل  
الرأسمالي .

وفي دراسة كوندويني Condoyanni ومكلى McLeay وأوهانلون  
O'Hanlon ( ١٩٨٩ ) عن اختبار ظاهرة الموسمية اليومية في سوق الاسهم اليوناني،  
تم اختبار موسمية العوائد اليومية باستخدام تحليل الانحدار والاختبارات  
" البارامترية " parametric والاختبارات " غير البارامترية " non-parametric  
والتي تفترض عدم وجود علاقة طبيعية normality حيث إتضح وجود أنماط  
موسمية يومية مشابهة لتلك الموجودة في أسواق مالية أخرى من العالم ، فلك  
ظهر أن العوائد تكون منخفضة في بداية الاسبوع ومرتفعة في نهاية الاسبوع خاصة  
يوم الجمعة ، وتوضح هذه الدراسة أنه من المحتمل تفسير جزئي الارتفاع العائد يوم  
الجمعة بأن ذلك يرجع لما يسمى بعوامل التسوية Settlement Factors ( يشار  
في الدراسة الى عوامل التسموية بأنها تلك العوامل التي قد تتوقع زيادة العائد  
يوم الجمعة وانخفاضه يوم الاثنين ) رغم أن ذلك لا يعتبر تفسير كامل وأن مثل  
هذه الانفاط للعائد قد تكون مؤشر على عدم كفاءة الشكل الضعيف في سوق الاسهم  
اليوناني وبالإضافة الى ذلك أوضحت هذه الدراسة ان نتائج تحليل الانحدار أظهرت  
أن الموسمية تكون أشد في الاصدارات الأقل تداولاً منه في الاصدارات الأكثر تداولاً .  
ولقد احتلت ظاهرة الموسمية أهمية كبيرة في الدراسات العالمية بالولايات  
المتحدة الأمريكية ومن هذه الدراسات : دراسة كروس Cross ( ١٩٧٣ ) ودراسة  
فرنش French ( ١٩٨٠ ) ودراسة جيبونز Gibbons وهيس Hess ( ١٩٨١ )  
ودراسة لكونشوك Lakonishok وليفي Levi ( ١٩٨٢ ) ودراسة كيم Keim  
وستامبوغ Stambaugh ( ١٩٨٤ ) ودراسة روجالسكي Rogalski ( ١٩٨٤ ) ودراسة  
هرس Harris ( ١٩٨٦ ) ودراسة كيم ( ١٩٨٧ ) ، حيث تركزت هذه الدراسات  
على اختبار تأثير أيام الاسبوع في سوق الاسهم الأمريكي واتضح ربحي الفرض الخاص

منخفضا - وأحيانا سالب - خلال الفترة من اقفال يوم الجمعة وحتى اقفال يوم الاثنين  
ومرتفعا بشكل نسبي في اقفال يوم الخميس وأحيانا في اقفال يوم الجمعة .

وبالنسبة للاسهم الامريكية التي يتم تداولها يوم السبت ، فلقد أوضحت دراسة  
كيم وستامبوخ ( ١٩٨٤ ) أن متوسط عائد السهم يوم السبت كان أعلى متوسط عائد  
للسهم في جميع أيام الاسبوع ، وأوضحت أيضا دراسة روجالسكي ( ١٩٨٤ ) أن متوسط  
العائد السالب حدث في خلال الفترة من اقفال يوم الجمعة وحتى الفتح يوم الاثنين .

وفي ضوء ظاهرة الموسمية الموجودة في الاسهم العادية بسوق الاسهم الامريكي  
تركزت الدراسات في تحليل التباين بين عوائد الاسهم حيث أشارت بعض الدراسات  
[ دراسة جيبونز وهيس ( ١٩٨١ ) ودراسة لكونشوك وليفي ( ١٩٨٢ ) ودراسة دايل  
Dyl ومارتن Martin ( ١٩٨٥ ) ودراسة كيم وستامبوخ ( ١٩٨٤ ) ] إلى أن الاختلافات  
في طول فترة التسوية لا تفسر بالكامل الاختلافات الملاحظة في متوسط العوائد اليومية  
في سوق الاسهم الامريكي ، وفي دراسة فرنش ( ١٩٨٠ ) تم اختبار الفرض الخاص بأن  
التأثير الملاحظ في نهاية الاسبوع قد يختلف إذا تم حساب العوائد في فترة تقويمية  
Calendar time وليس في فترة تجارية trading time .

وفي دراسة لفاما Fama ( ١٩٦٥ ) حول تأثير الفترة التقويمية والفترة  
التجارية ، أوضح فاما أنه إذا تم حساب العوائد في فترة تقويمية ، فإن تباين  
العوائد في نهاية الاسبوع ( أي في الفترة التجارية وهي الساعات الاخيرة قبل  
اغلاق السوق ) تكون تقريبا ثلاث أضعاف التباين بين العوائد داخل أيام الاسبوع  
( أي في الفترة التقويمية ) ، كما أن دراسة كل من فرنش ( ١٩٨٠ ) وجيبونز  
وهيس ( ١٩٨١ ) وكيم وستامبوخ ( ١٩٨٤ ) أوضحت أن التباين بين عوائد نهاية  
الاسبوع في الاسهم الامريكية تبلغ ما بين اربعة واربعة عشر مرة مقدار التباين داخل  
الاسبوع .

وفي مجموعة أخرى من الدراسات [ دراسة جفي Jaffe ووسترفلد Westerfield  
( ١٩٨٥ ) عن الموسمية اليومية في السوق الياباني والسوق الكندي والسوق الايطالي



وورد Ward ( ١٩٨٧ ) عن السوق اليابانى والسوق الكندى والسوق الايطالى والسوق  
الاسترالى والسوق السنغافورى والسوق الفرنسى [ اتضح رفض الفرض الخاص بتساوى متوسط  
العائد خلال أيام الاسبوع ، أى وجود موسمية يومية فى متوسط عائد الاسهم خلال  
أيام الاسبوع .

وعن أسواق الاسهم الاسبانية ، أوضحت دراسة سنتسميس santesmas  
( ١٩٨٦ ) عدم وجود تأثير لايام الاسبوع على عوائد الاسهم الاسبانية وفى سوق  
الاسهم الالمانى ، أوضحت دراسة فرنترزمان Frantzman ( ١٩٨٧ ) وجود  
انخفاض فى متوسط عائد الاسهم يومى الاثنين والثلاثاء من كل اسبوع .

وفى نهاية عرض الدراسات السابقة نخلص الى أن تسعير الاسهم العادية يتطابق  
مع نموذج تسعير الاصل الرأسمالى فى حالة عدم الاخذ فى الاعتبار ظاهرة الموسمية  
سواءً بالنسبة لعوائد الاسهم العادية ( على أساس شهري أو يومى ) أو بالنسبة  
لبدل المخاطرة . لهذه العوائد وأن هذه الخلاصة أكدتها الكثير من الدراسات العالية  
سواءً فى السوق البلجيكى أو الامريكى أو الكندى أو الفرنسى أو اليونانى أو الايطالى  
أو اليابانى أو الاسترالى أو السنغافورى أو الالمانى وذلك خلافاً للسوق الاسبانى  
والذى أوضحت الدراسة الخاصة بهذا السوق عدم وجود تأثير لايام الاسبوع على عوائد  
الاسهم العادية بهذا السوق .

### ❖ مشكلة البحث

لقد اتضح من الدراسات السابقة صحة افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى  
فى تسعير الاسهم العادية فى أسواق مالية كثيرة واتضح أيضاً أنه عند الاخذ فى  
الاعتبار ظاهرة الموسمية سواءً فى العوائد أو فى بدل المخاطرة فإن تسعير الاسهم  
العادية لا يتطابق مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى .

ومن ثم فإنه فى ضوء خصائص سوق الاسهم السعودى فإن مشكلة هذا البحث تتمثل  
فى طرح عدة تساؤلات حول مدى كفاءة سوق الاسهم السعودى وعن ظاهرة الموسمية فى  
العوائد الشهرية للاسهم السعودية وعن مدى تطابق عملية تسعير الاسهم العادية  
السعودية مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى .

- (١) ان كفاءة سوق الاسهم السعودي تعتبر كفاءة ضعيفة .
- (٢) ان سلوك العوائد الشهرية للاسهم بالسوق السعودي تتصف بالنمط الموسمي .
- (٣) عدم تطابق عملية تسعير الاسهم في السوق السعودي مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي .

### المبحث الثاني: البيانات واختبار فروض البحث

- \* البيانات .
- \* اختبار مدى كفاءة سوق الاسهم السعودي .
- \* اختبار موسمية العوائد الشهرية للاسهم .
- \* اختبار النموذج .

### البيانات

تم الحصول على البيانات من سجلات مؤسسة النقد العربي السعودي حيث تحتوى العينة على ٢٣ سهم عادى والتي تتاح أسعارهم الشهرية بصفة مستمرة خلال الفترة من مارس ١٩٨٥ وحتى مارس ١٩٨٩ ( يتراوح عدد الاسهم العادية الكلية في خلال الفترة محل البحث ما بين ٣٩ الى ٥٢ سهم حيث يختلف عدد الاسهم سنويا ) وتمثيل أسهم العينة مجموعة مختلفة من القطاعات هي قطاع البنوك والقطاع الصناعى وقطاع الاسمنت وقطاع الخدمات والمرافق وقطاع الكهرباء والقطاع الزراعى .

ولقد تم قياس عوائد كل سهم كنسبة مئوية للتغيرات في السعر الشهرى للسهم ( تم اهمال الاخذ في الاعتبار الربح الموزع للسهم حيث توزع الارباح على السهم سنويا ) طبقا للمعادلة التالية\*:

$$R_t = \text{Log} (P_t / P_{t-1})$$

(\*) تم استخدام برنامج Microstat للحصول على النتائج المطلوبة من بيانات العينة .

$R_t$  تشير للعائد الشهري للسهم .

$P_t$  تشير لسعر السهم في الشهر  $t$  .

$P_{t-1}$  تشير لسعر السهم في الشهر السابق للشهر  $t$  .

ولقد تم استخدام مؤشر للسوق هو مؤشر الوزن المتساوي ( أو مؤشر الترجيحي المتساوي ) An Equally-Weighted Index ولم يتمكن الباحثان من استخدام مؤشر الوزن المرجح بالقيمة نظرا لعدم توافر بيانات تسمح بحساب هذا المؤشر في سوق الاسهم السعودي .

### \* اختبار مدى كفاءة سوق الاسهم السعودي

لاختبار مدى كفاءة تسعير الاسهم العادية بسوق الاسهم السعودي ، فسوف يتم ذلك باستخدام احد اختبارات الشكل الضعيف لكفاءة التسعير weak form test of pricing efficiency وهو اختبار الدورات the runs test ( فاما ١٩٦٥ ) حيث يتم في هذا الاختبار تصنيف تغيرات السعر الى موجب أو سالب أو صفر على أساس أن سلسلة تغيرات السعر المتتالية التي تحمل نفس الإشارة تسمى دورة ( فمثلا اذا اتخذت تغيرات السعر شكل اشارات التغير التالية +++ - - - - - +++ فان عدد الدورات تكون ثلاث دورات ) ، فاذا كان عدد الدورات صغير جدا أو كبير جدا فمعنى ذلك أن العشوائية مشكوك فيها ، أما اذا كان عدد الدورات متوسط فمعنى ذلك أن هناك عشوائية ولو شكل ضعيف لكفاءة التسعير أي أن عملية تسعير الاسهم العادية تتميز بكفاءة ضعيفة في السوق .

وباجراء هذا الاختبار على أسعار أسهم العينة ( ٢٣ سهم ) فلقد كان عدد الدورات لاسعار كل سهم خلال ٦٠ شهر ( لفترة العينة ) كمايلي في الجدول رقم (١):

## جدول رقم (١)

## اختبار الدورات لاسعار أسهم العينة

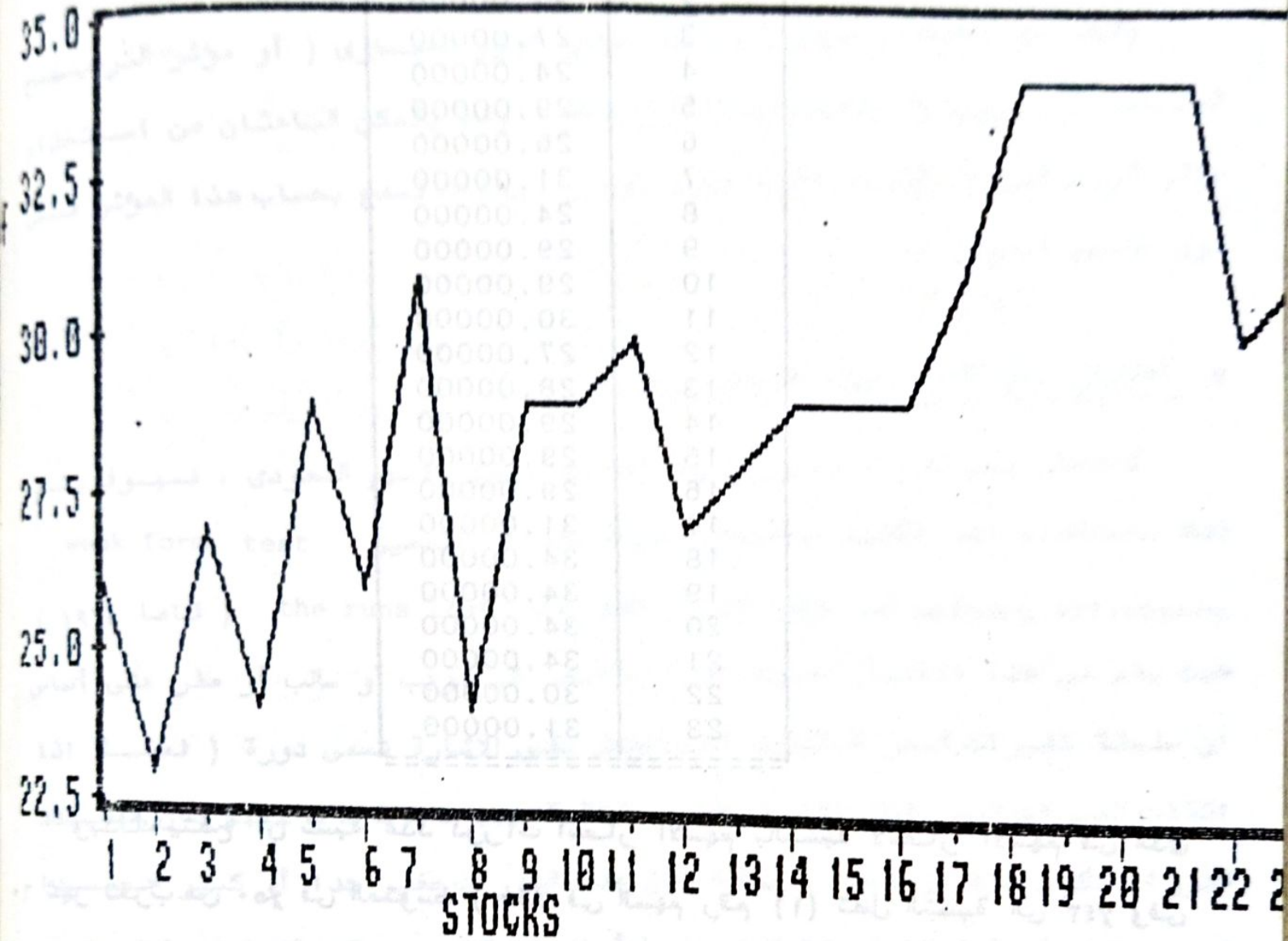
الاسهم	الدورات
1	26.00000
2	23.00000
3	27.00000
4	24.00000
5	29.00000
6	26.00000
7	31.00000
8	24.00000
9	29.00000
10	29.00000
11	30.00000
12	27.00000
13	28.00000
14	29.00000
15	29.00000
16	29.00000
17	31.00000
18	34.00000
19	34.00000
20	34.00000
21	34.00000
22	30.00000
23	31.00000

وبذلك يتضح أن نسبة عدد دورات أسعار الاسهم بالنسبة لاسعار الاسهم فى مدى ٦٠ شهر تقرب من ٥٠٪ فى المتوسط ( مثلا فى السهم رقم (١) تصل النسبة الى ٤٣٪ وفى السهم رقم (٧) تصل النسبة الى ٥٢٪ وفى السهم رقم (١٨) تصل النسبة الى ٥٧٪ ) ، أى أن نسبة عدد دورات أسعار اسهم العينة لاهى مرتفعة جدا ولاهى قليلة جدا مما يعنى طبقا لاختبار الدورات أن سوق الاسهم السعودى يتميز بالكفاءة ولكنها ضعيفة فسوق الاسهم السعودى يتميز بالكفاءة نظرا لان تقلبات الاسعار خلال ٦٠ شهر يمثل تقلبا متوسطا كما يوضحه اختبار عدد الدورات لاسعار أسهم العينة ويتضح هذا التقلب المتوسط فى الشكل البيانى التالى رقم (١) :

## شكل رقم (١)

رسم بياني لعدد دورات أسعار أسهم العينة

## Plots Of Number of Runs (Random Walk Test)



## \* اختبار موسمية العوائد الشهرية للاسهم

في الجدول رقم (٢) تم تسجيل الخصائص الاحصائية لمؤشر السوق وخلال فترة العينة ( من مارس ١٩٨٥ وحتى مارس ١٩٨٩ ) حقق مؤشر الوزن المتساوي متوسط معدل شهري يبلغ ٠.٣٤٪ ويكون الانحراف المعياري للعوائد الشهرية ٥.٥٪ في حالة مؤشر الوزن المتساوي .

## جدول رقم (٢)

الخصائص الأساسية لمؤشر السوق بناءً على استخدام  
٢٢ سهم من مارس ١٩٨٥ وحتى مارس ١٩٨٩

Series	متوسط العائد Mean	انحراف المعياري S.D.	Maximum	Minimum
كل شهر EWR3	0.0003366	0.0547393	0.2007839	-0.1551190
يناير E1	-0.0034632	0.0222210	0.0051110	-0.1551190
فبراير E2	0.0021624	0.0264318	0.1443914	-0.1179323
مارس E3	0.0011736	0.0080359	0.0508402	-0.0139223
أبريل E4	0.0027282	0.0308043	0.2007839	-0.0410894
مايو E5	-0.0015550	0.0062964	0.0000000	-0.0349089
يونيو E6	-0.0001074	0.0066677	0.0187522	-0.0226041
يوليو E7	-0.0010218	0.0091074	0.0099080	-0.0614822
أغسطس E8	-0.0007929	0.0132156	0.0321666	-0.0795346
سبتمبر E9	-0.0016383	0.0061656	0.0000000	-0.0348998
أكتوبر E10	0.0013189	0.0124607	0.0723069	-0.0414210
نوفمبر E11	0.0014361	0.0083376	0.0512584	-0.0115611
ديسمبر E12	9.598D-05	0.0078882	0.0363283	-0.0375785

ان معظم المتوسط السنوي للعائد الشهري يتحقق في شهرى ابريل ( ٠.٢٧٪ )  
وفبراير ( ٠.٢٢٪ ) ويلي ذلك شهر مارس ( ٠.١٢٪ ) ونوفمبر ( ٠.١٤٪ ) واكتوبر  
( ٠.١٣٪ ) وأن أقل متوسط عائد شهري يتحقق في شهر ديسمبر ( ٠.٠٠٩٦٪ ) بينما  
يكون متوسط العائد الشهري سالب في اشهر: يناير ومايو ويونيه ويوليه وأغسطس  
وسبتمبر.

وبذلك يتضح ظهور ظاهرة الموسمية في العوائد الشهرية المعدلة بمؤشر السوق  
حيث أن متوسط العائد في يناير سالب ثم موجب في فبراير ومارس وابريل ثم سالب  
في مايو ويونيه ويوليه وأغسطس وسبتمبر ثم موجب في أكتوبر ونوفمبر وديسمبر  
ولكن من الصعب الحكم على أن هناك توزيع طبيعي لنمط سلوك العوائد الشهرية المعدلة  
بمؤشر السوق (ب).

ان الموسمية الظاهرة في العوائد الشهرية موسمية ضعيفة حيث أن التقلب متقاربة  
سواءً أكانت موجبة أم سالبة ومما يؤكد ذلك تقارب تشتت عوائد كل شهر كما  
يوضحه الانحراف المعياري المناظر لعوائد كل شهر ماعدا الانحراف المعياري

\* تم اجراء اختبار التوزيع الطبيعي على كل سهم بالعينة حيث اتضح عدم تحقيق خاصية  
التوزيع الطبيعي لأغلب الاسهم .

لشهر ابريل ( ٠٣ ر ) والانحراف المعياري لشهر فبراير ( ٠٢٨ ر ) حيث يتضح ارتفاع متوسط العائد بشهرى ابريل وفبراير من باقى شهور السنة ويزداد تأكيد ذلك بمقارنة الحد الاقصى والحد الادنى للعائد الشهرى والذى يتضح منه اتساع الفجوة بين الحدين : الاقصى والادنى فى شهرى ابريل وفبراير مقارنة بتلك الفجوة بين الحدين فى عوائد باقى شهور السنة .

وبالخذ فى الاعتبار نتائج الانحدار الموضحة فى الجدول رقم (٣) يتضح أنه بالرغم من أن أكبر قيم موجبة للمعاملات تكون فى شهرى فبراير و ابريل ليس انهما دون معنوية احصائية، بينما أكبر قيمة سالبة للمعاملات تظهر فى شهر يناير لكنها بمعنوية احصائية عند مستوى ١٥٪ واطافة الى ذلك فان قيمة F المحسوبة ( ٠٠٦ ر ) توحى بعدم وجود معنوية احصائية اجمالية مما يؤكد على فعند الاثر الموسمى ( الاثر الشهرى للعائد ) لعائد مؤشر السوق ، وبذلك فان فرضية موسمية العوائد الشهرية أمر غير مؤكد رغم الدلائل الضعيفة التى أوضحتها نتائج تحليل الانحدار التى كانت غير كافية لتقرير وتأكيد وجود ظاهرة الموسمية لس العوائد الشهرية .

### جدول رقم (٣)

#### الخصائص الاحصائية لنتائج الانحدار

49 Observations

LS // Dependent Variable is EWR

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
يناير D1	-0.0424244	0.0288360	-1.4712307	0.150
فبراير D2	0.0264893	0.0288360	0.9186171	0.364
مارس D3	0.0143772	0.0288360	0.4985848	0.621
ابريل D4	0.0267363	0.0257917	1.0366236	0.307
مايو D5	-0.0190490	0.0288360	-0.6605991	0.513
يونيو D6	-0.0013160	0.0288360	-0.0456359	0.964
يوليو D7	-0.0125172	0.0288360	-0.4340821	0.667
أغسطس D8	-0.0097126	0.0288360	-0.3368202	0.738
سبتمبر D9	-0.0200688	0.0288360	-0.6959629	0.491
اكتوبر D10	0.0161560	0.0288360	0.5602721	0.579
نوفمبر D11	0.0175927	0.0288360	0.6100946	0.546
ديسمبر D12	0.0011757	0.0288360	0.0407718	0.968

## ■ اختبار النموذج

سوف يتم اختبار النموذج من خلال ثلاث مراحل حيث يتم أولاً استخدام النموذج في تسعير أسهم العينة (٢٣ سهم) ، ثم يتم ثانياً استخدام النموذج في تسعير مجموعة من الحافظات (٧ حافظات) تم تكوينها من أسهم العينة وثالثاً وأخيراً سوف يتم استخدام معادلات تحليل الانحدار في اختبار علاقة الخطية بين العائد والمخاطرة المنتظمة وأيضا اختبار ما إذا كانت بيتا هي المعبر الوحيد للعائد أم أن هناك عوامل أخرى تشارك بيتا في تفسير العائد .

● اختبار النموذج من خلال تسعير أسهم العينة : لقد تم اجراء عملية اختبار النموذج [السابق عرضه في مقدمة البحث-المعادلة رقم (١)] في الصيغة الرياضية التالية :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + \epsilon_t \quad i=1, \dots, 23 \quad (2)$$

من الخصائص الاحصائية لعوائد أسهم العينة بالجدول رقم (٤) يتضح أنه بالنسبة للعلاقة بين عائد السهم وقيمة بيتا المناظرة له ( كمقياس للمخاطرة المنتظمة ) عدم امكانية تأكيد ووضوح علاقة المقايضة trade-off بين العائد والمخاطرة في كل الاسهم حيث انه في حالة سهم شركة سابك ( R<sub>5</sub> ) والذي يحقق أقل متوسط عائد ( متوسط عائد سالب ) مقارنة ببقية أسهم العينة فان قيمة بيتا له مرتفعة مما يتعارض مع علاقة المقايضة التي يفترضها نموذج تسعير الاصل الرأسمالي ، ويؤكد حالة التعارض هذه أيضا سهم البنك البريطاني ( R<sub>3</sub> ) حيث انه بالرغم من أنه يحقق متوسط عائد سالب فانه يحقق أعلى قيمة لبيتا من بين قيم بيتا لاسهم العينة ، وأيضا فان سهم شركة كهرباء الغربية ( R<sub>19</sub> ) يحقق أعلى متوسط عائد من بين أسهم العينة ورغم ذلك فان قيمة بيتا له لاتمثل أعلى قيمة لبيتا من بين قيم بيتا لاسهم العينة ، وبالمقارنة بين سهم البنك العربي الوطني ( R<sub>1</sub> ) وسهم الشركة السعودية للاسماك ( R<sub>24</sub> ) يتضح أنه بالرغم من أن متوسط عائد الشركة السعودية للاسماك أكبر من متوسط عائد البنك العربي الوطني فانه قيمة بيتا لسهم الشركة السعودية للاسماك أقل من قيمة بيتا لسهم البنك العربي الوطني وهذا يتعارض أيضا مع



ملاحة المقايضة والتي تفترض أن زيادة عائد السهم يمحبه زيادة في قيمة المخاطرة المنتظمة المناهضة له ( بيتا ) وكذلك فإنه بالرغم من أن سهم شركة حائل للتعمية ( $R_{12}$ ) يحقق متوسط عائد أقل من متوسط عائد كل من سهم البنك الوطني وسهم الشركة السعودية للاسماك فإنه يحقق قيمة أعلى لبيتا مقارنة بقيم بيتا لكل من سهم البنك العربي الوطني وسهم الشركة السعودية للاسماك .

### جدول رقم (٤)

#### الخصائص الاحصائية لعوائد أسهم العينة

Series	Mean	S.D.	Maximum	Minimum	BETA
R1 البنك العربي	0.0025317	0.1334287	0.3022809	-0.6771212	0.3162
R2 البنك الامريكى	-0.0010088	0.1426650	0.3717541	-0.6996197	-0.0346
R3 البنك البريطاني	-0.0050053	0.8331373	3.9120230	-4.1934360	8.7903
R5 شركة سابك	-0.0188750	0.3495775	0.5150719	-2.2991310	2.4455
R6 القصيم الزراعية	-0.0005167	0.1159033	0.2011991	-0.6649763	0.3279
R7 الزيوت والسمن	0.0106637	0.1073434	0.3101549	-0.2572229	-0.3386
R8 اسمنت القصيم	-0.0048858	0.1043364	0.4086961	-0.3429447	-0.8359
R9 كهرباء الوسطى	-0.0095919	0.0790382	0.2484614	-0.2420716	-0.4382
R10 الغاز والتصنيع	-0.0080876	0.0881029	0.3364722	-0.3364722	0.3661
R11 العقارية	-0.0119009	0.0930927	0.1570037	-0.3272129	0.5241
R12 جائل للتعمية	0.0018616	0.1557271	0.6418539	-0.7111657	0.9873
R13 بنك الاستثمار	-0.0015190	0.2395709	0.7884573	-0.7265819	0.9434
R14 البنك الفرنسى	-0.0130222	0.1327794	0.2814125	-0.7114963	0.0827
R15 بنك الجزيرة	-0.0066139	0.1326378	0.2700271	-0.3022809	0.9297
R16 سافكو	-0.0005167	0.1158527	0.2011991	-0.6649763	0.2275
R17 السعودية الكونية	-0.0084485	0.1605680	0.5108256	-0.4462871	0.0212
R18 النقل الجماعى	-0.0098914	0.0491516	0.1246424	-0.1497454	-0.1090
R19 كهرباء الغربية	0.0983731	0.7448092	5.1929570	-0.1621189	7.5471
R20 كهرباء الشرقية	-0.0093782	0.0503036	0.0689929	-0.1721692	0.1866
R21 شركة السيارات	-0.0029204	0.1331373	0.2537805	-0.4769241	0.7099
R22 شركة الفنادق	-0.0017379	0.0632530	0.1524686	-0.1524686	0.2377
R23 شركة نسادك	-0.0043124	0.0577045	0.1497454	-0.1278334	0.0146
R24 السعودية للاسماك	0.0125444	0.1061703	0.3302417	-0.3302417	0.2119

\* معنوية عند ٥% .

\* معنوية عند ١٥% .

ولكن من ناحية اخرى يتضح ثبوت علاقة المقايضة في بعض حالات الاسهم ، فمثلا

سهم شركة كهرباء الغربية يحقق متوسط عائد أعلى من متوسط عائد سهم الشركة السعودية للأسماك وفي نفس الوقت فان قيمة بيتا لسهم شركة كهرباء الغربية أعلى من قيمة بيتا لسهم الشركة السعودية للأسماك وأيضا بالمقارنة بين سهم البنك العربي الوطني وسهم شركة كهرباء الغربية يتضح أن متوسط عائد سهم البنك العربي الوطني يحقق متوسط عائد أقل من سهم شركة كهرباء الغربية وفي نفس الوقت فان قيمة بيتا لسهم البنك العربي الوطني أقل من قيمة بيتا لسهم شركة كهرباء الغربية وكذلك فانه بالمقارنة بين سهم البنك البريطاني ( $R_3$ ) وسهم شركة سابك ( $R_5$ ) يتضح أن متوسط عائد سهم البنك البريطاني أعلى من متوسط عائد سهم شركة سابك وفي نفس الوقت قيمة بيتا لسهم البنك البريطاني أعلى من قيمة بيتا لسهم شركة سابك .

كذلك فان هناك بعض الاسهم تكون قيمة بيتا لكل منها سالبة وهذا يتعارض مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي حيث يفترض هذا النموذج ضرورة أن تكون قيمة بيتا غير سالبة، وتكون قيمة بيتا سالبة في حالة الاسهم التالية: سهم البنك الامريكى ( $R_2$ ) وسهم شركة الزيوت والسمن النباتى ( $R_7$ ) وسهم شركة أسمنت القصيم ( $R_8$ ) وسهم شركة كهرباء الغربية ( $R_9$ ) وسهم شركة النقل الجفاعي ( $R_{18}$ ) وتعنى القيمة السالبة لبيتا أن تحركات عائد السهم تسير في اتجاه معاكس لتحركات عائد مؤشر السوق .

ومن الجدول رقم (٥) والخاص بحساب الجزء الثابت intercept من المعادلة رقم (٢) لعوائد أسهم الغينة ( الجزء الثابت يمثل العائد الخالى من المخاطرة فى نموذج تسعير الاصل الرأسمالي ) يتضح أن قيمة الجزء الثابت سالبة فى ١٨ سهم من أسهم العينة وأن قيمة الجزء الثابت موجبة فى ٥ أسهم فقط مما يفنى أن عملية تسعير الاسهم العادية فى السوق السعودى لا تتطابق مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي فى أغلب الحالات ( ٣٧٨٪ من الحالات ) والذى يفترض أن عائد السهم المطلوب يجب أن يساوى على الاقل قيمة هذا الجزء الثابت ( العائد الخالى من المخاطرة )، هذا بالإضافة الى أنه فى حالة سهم شركة الزيوت والسمن النباتى ( $R_7$ ) فانه بالرغم من

بهذا السهم لا تتطابق مع نموذج تسعير الأصل الرأسمالي .

جدول رقم (٥)

قيم الجزء الثابت في المعادلة رقم (١)

السهم	قيم الجزء الثابت*
R <sub>1</sub>	0.002425
R <sub>2</sub>	- 0.000997
R <sub>3</sub>	- 0.007964
R <sub>5</sub>	- 0.019698
R <sub>6</sub>	- 0.0005
R <sub>7</sub>	0.010778
R <sub>8</sub>	- 0.004604
R <sub>9</sub>	- 0.009444
R <sub>10</sub>	- 0.008211
R <sub>11</sub>	- 0.012077
R <sub>12</sub>	0.001529
R <sub>13</sub>	- 0.001837
R <sub>14</sub>	- 0.013050
R <sub>15</sub>	- 0.006927
R <sub>16</sub>	- 0.000593
R <sub>17</sub>	- 0.008456
R <sub>18</sub>	- 0.009855
R <sub>19</sub>	0.095833
R <sub>20</sub>	- 0.009441
R <sub>21</sub>	- 0.00159
R <sub>22</sub>	- 0.001818
R <sub>23</sub>	- 0.00432
R <sub>24</sub>	0.012473

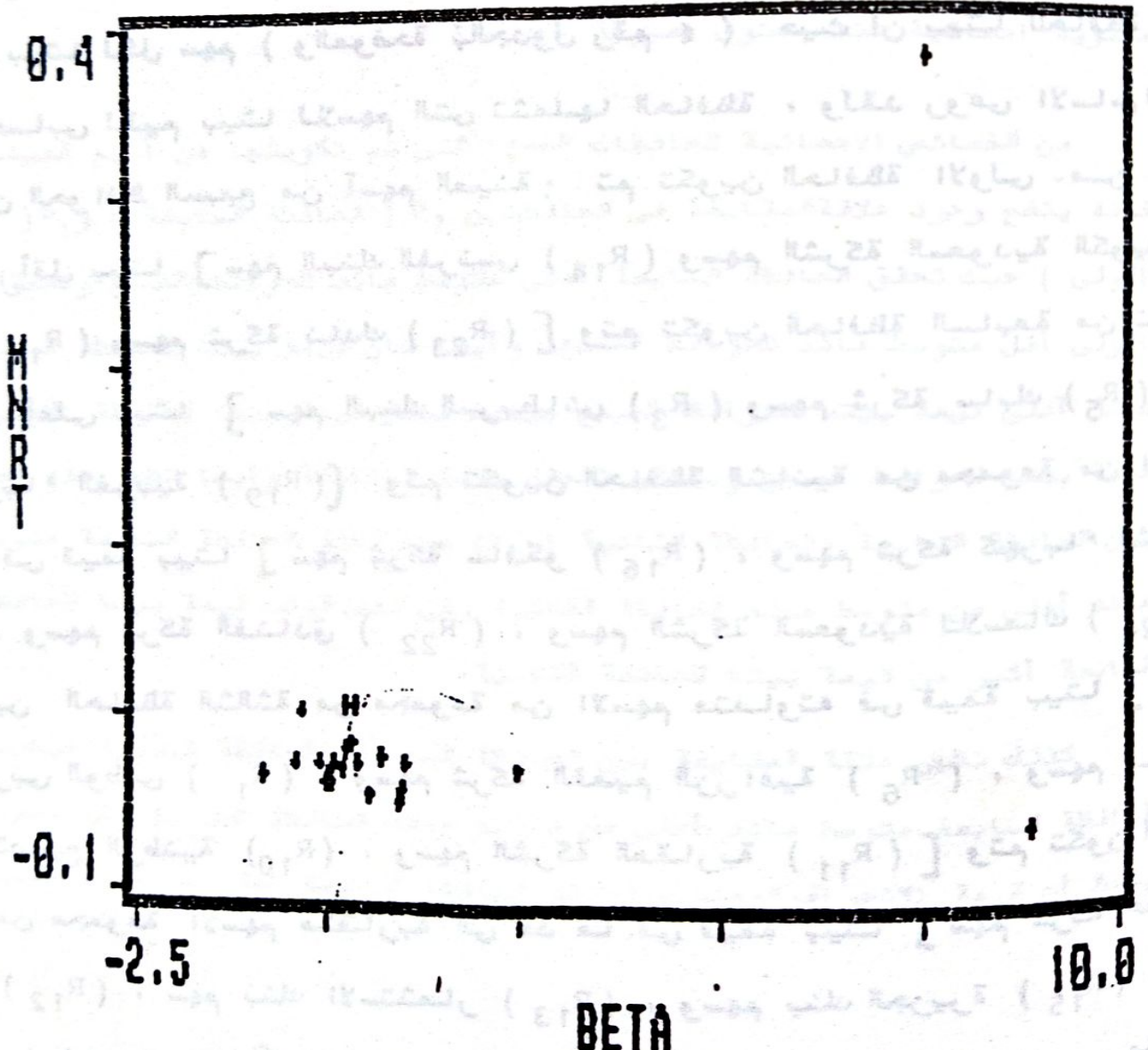
\* كل القيم غير معنوية .

وبرسم العلاقة بين قيم بيتا ومتوسط العائد لكل سهم من أسهم العينة المناظر  
 لقيم بيتا كما يوضحه الشكل البياني رقم (٢) فإنه يتضح أن العلاقة بين قيم بيتا  
 ومتوسط عوائد الاسهم غير واضحة فلهي علاقة خطية ولا هي علاقة موجبة مما يعنى  
 عدم وضوح علاقة المقايضة بين العائد والمخاطرة ، فأغلب نقاط الشكل البياني  
 متجمعة بجوار الصفر .

### شكل رقم (٢)

العلاقة بين قيم بيتا ومتوسطات عائد أسهم العينة

## An Empirical Security Market Line



وبذلك يتضح أنه بالاعتماد على نتائج مواعيد أسهم العينة فإن عملية تسعير الاسهم العادية في سوق الاسهم السعودي لا تتطابق مع نموذج تسعير الاصل الرأسمالي سواء عند اهمال ظاهرة الموسمية في العوائد الشهرية للاسهم كما يتضح من الجدول رقم (٤) أو عند الاخذ في الاعتبار ظاهرة الموسمية في العوائد الشهرية للاسهم العينة كما يتضح من الجدول رقم (٢) والجدول رقم (٣).

• اختبار النموذج من خلال تسعير حافظات أسهم العينة: تم اجراء هذا الاختبار باستخدام الصيغة الرياضية التالية للنموذج:

$$R_{pt} = \alpha_p + \beta_p R_{Mt} + u_t \quad p = 1, \dots, 7 \quad (3)$$

ويوضح الجدول رقم (٦) الخصائص الاحصائية للحواظ السبع التي تم تكوينها على أساس بيتا لكل سهم (والموضحة بالجدول رقم ٤) حيث أن بيتا للحافظة نظراً للمتوسط الحسابي لقيم بيتا للاسهم التي تشملها الحافظة ، ولقد روعي الأساس التالي عند تكوين الحواظ السبع من أسهم العينة: تم تكوين الحافظة الاولى من تلك الاسهم ذو أقل بيتا [سهم البنك الفرنسي (R<sub>14</sub>) وسهم الشركة السعودية الكويتية للاسمنت (R<sub>17</sub>) وسهم شركة نادك (R<sub>23</sub>)] وتم تكوين الحافظة السابعة من تلك الاسهم ذو أعلى بيتا [سهم البنك البريطاني (R<sub>3</sub>) وسهم شركة سابك (R<sub>5</sub>) وسهم شركة كهرباء الغربية (R<sub>19</sub>)] وتم تكوين الحافظة الثانية من مجموعة من الاسهم متقاربة في قيمة بيتا [سهم شركة سافكو (R<sub>16</sub>) ، وسهم شركة كهرباء الشرقية (R<sub>20</sub>) ، وسهم شركة الفنادق (R<sub>22</sub>) ، وسهم الشركة السعودية للاسماك (R<sub>24</sub>)] وتم تكوين الحافظة الثالثة من مجموعة من الاسهم متفاوتة في قيمة بيتا [سهم البنك العربي الوطني (R<sub>1</sub>) ، وسهم شركة القصيم الزراعية (R<sub>6</sub>) ، وسهم شركة الغاز والتصنيع الوطنية (R<sub>10</sub>) ، وسهم الشركة العقارية (R<sub>11</sub>)] وتم تكوين الحافظة الرابعة من مجموعة الاسهم متقاربة الى حد ما في قيمة بيتا [سهم شركة حائل للتنمية (R<sub>12</sub>) ، سهم بنك الاستثمار (R<sub>13</sub>) ، وسهم بنك الجزيرة (R<sub>15</sub>) ، وسهم

شركة أسمنت القصيم (  $R_8$  ) ، وسهم شركة كهرباء الوسطى (  $R_9$  ) ، وتم تكوين الحافظة السادسة من مجموعة من الاسهم قيمة بيتا لكل منها سالبة [ سهم البنسك الأمريكى (  $R_2$  ) ، وسهم شركة النقل الجماعى (  $R_{18}$  ) ] .

### جدول رقم (٦)

#### الخصائص الاحصائية لعوائد حوافظ أسهم العينة

Series	Mean	S.D.	Maximum	Minimum	P
P1 الحافظة الاولى	-0.0085944	0.0716663	0.2127796	-0.2180974	0.039566
P2 الحافظة الثانية	0.0002279	0.0491109	0.0939912	-0.1576034	0.215992*
P3 الحافظة الثالثة	-0.0044934	0.0535609	0.1042504	-0.1499918	0.355059*
P4 الحافظة الرابعة	-0.0022979	0.0874658	0.2184131	-0.2338342	0.892624*
P5 الحافظة الخامسة	-0.0012713	0.0637851	0.1666573	-0.1537018	0.537615*
P6 الحافظة السادسة	-0.0054501	0.0804201	0.2481983	-0.3616681	0.071206*
P7 الحافظة السابعة	0.0248309	0.3938454	1.7514280	-1.4008100	6.261026*

\* ذات معنوية احصائية عند مستوى معنوية ١٠٪ .

من الخصائص الاحصائية للحافظات السبع التى تم تكوينها من أسهم العينة ، فانه يتضح وجود علاقة المقايضة فى الحافظتين  $P_7$  ( الحافظة السابعة ) و  $P_1$  ( الحافظة الاولى ) حيث تحقق الحافظة السابعة أعلى متوسط عائد للحوافظ السبع وتحقق الحافظة الاولى أقل متوسط عائد للحوافظ السبع وأيضا فان قيمة بيتا للحافظة السابعة تمثل أعلى قيمة بيتا للحوافظ السبع بينما تمثل قيمة بيتا للحافظة الاولى أقل قيمة بيتا للحوافظ السبع وبالتالي تتحقق علاقة المقايضة وأيضا تظهر هذه العلاقة بين الحافظة السابعة والحافظة الثانية (  $P_2$  ) حيث تحقق الحافظة السابعة متوسط عائد أعلى من متوسط عائد الحافظة الثانية وفى نفس الوقت قيمة بيتا للحافظة السابعة أكبر من قيمة بيتا للحافظة الثانية .

كذلك تظهر علاقة المقايضة بين الحافظة السابعة والحافظة الثانية حيث تحقق الحافظة السابعة متوسط عائد أعلى من متوسط عائد الحافظة الثانية وفى نفس الوقت يلاحظ أن قيمة الانحراف المعياري لعائد الحافظة السابعة أعلى من قيمة الانحراف

المعياري لعائد الحافظة الثانية .

كما يتضح أن قيمة بيتا سالبة للحافظة الخامسة وأيضا للحافظة السادسة وبالطبع فإن ذلك يعني عدم تطابق عملية تسعير الاسهم بهاتين الحافظتين مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي، بينما قيم بيتا الموجبة للحواظ الخمس الاخرى حققت افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي، وهذا يعني أن القيم الموجبة لبيتا تحققت في ما يقرب من ٤٧١٪ من حواظ أسهم العينة .

ومن نتائج اختبار المعنوية الاحصائية لبيتا للحواظ السبع الموضحة بالجدول رقم (٦) اتضح أن بيتا تكون ذو معنوية احصائية في كل من الحافظة الثانية (  $P_2$  ) والحافظة الثالثة (  $P_3$  ) والحافظة الرابعة (  $P_4$  ) والحافظة الخامسة (  $P_5$  ) والحافظة السابعة (  $P_7$  ) وبحساب معاملات التحديد لهذه الحواظ فلقد كانت على التوالي ٦٦٪ ، ٣٣٪ ، ٣١٪ ، ٢١٪ ، ٧٣٪ مما يعني أن مؤشر السوق يفسر ٦٦٪ ، ٣٣٪ ، ٣١٪ ، ٢١٪ ، ٧٣٪ من التغير في العائد المتوقع لهذه الحافظات على التوالي .

ومن بيانات الجدول رقم (٧) والخاص بحساب قيم الجزء الثابت (  $\alpha_p$  ) يتضح أن هذه القيم سالبة في خمس حواظ هي الاولى والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة وهذا يتعارض مع الافتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي أي أن افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي لم تتحقق في ٤٧١٪ من الحافظات وذلك بالنسبة لقيمة الجزء الثابت والممثل للعائد الخالي من المخاطرة .

كذلك أوضحت اختبارات المعنوية الاحصائية لقيم الجزء الثابت أن هذه القيم غير معنوية احصائيا مما يدل على أنها ليست مختلفة كثيرا عن الصفر .

جدول رقم (٧)

قيم الجزء الثابت في المعادلة رقم (٢) لحواصل أسهم العينة

الحافطة	قيمة الجزء الثابت
الاولى	- 0.008608
الثانية	0.000155
الثالثة	- 0.004613
الرابعة	- 0.002598
الخامسة	- 0.001090
السادسة	- 0.005426
السابعة	0.022723

اختبار علاقة الخطية وقوة تفسير بيتا للعائد : لاختبار كل من الخطية وقوة  
بيتا للعائد ، تم استخدام معادلتى الانحدار التاليتين :

$$R_{Pt} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \cdot \beta_{Pt} + u_{Pt} \quad (4)$$

$$R_{Pt} = \gamma'_{0t} + \gamma'_{1t} \cdot \beta_{Pt} + \gamma_{2t} \cdot \beta^2_{Pt} + u'_{Pt} \quad (5)$$

ان معادلة الانحدار رقم (٤) تفترض أن عوائد الاسهم العادية يتم توليدها  
خلال نموذج ذو عاملين Two - Factor model [بلاك ( ١٩٧٢ ) ، فاما  
( ١٩٧٦ )] ، أما معادلة الانحدار رقم (٥) فانها تفترض توليد العوائد من خلال  
نموذج ذو ثلاثة عوامل Three--Factor model [فاما ( ١٩٧٦ )] .

فإذا كان سلوك الاسعار مطابقاً للنموذج تسعير الاصل الرأسمالى فان معامل  
الانحدار للمخاطرة المنتظمة ( بدل المخاطرة المنتظمة ) يجب أن يكون موجب ومعامل  
الانحدار المقدر للقيمة المربعة للمخاطرة المنتظمة يجب أن يكون صفر ( مما يعنى  
توافر شرط الخطية ) .



علاقة بين بيتا وعائد الحافظات ويؤكد ذلك الشكل البياني رقم (٣) ، كذلك فاننا  
 من نتائج اختبارات المعنوية الاحصائية لكل من المعامل المصاحب لبيتا وكذلك  
 الجزء الثابت فلقد اتضح انهما ذو معنوية احصائية مما يدل على وجود عوامل  
 أخرى تشارك بيتا في تفسير العائد وهذا يتنافى مع افتراضاً نموذج تسعير الأصل

لرأسمالي .

$$R_{pt} = -0.0042 + 0.0045\beta_{pt} \quad (4)'$$

(-2.661)                  (6.890)

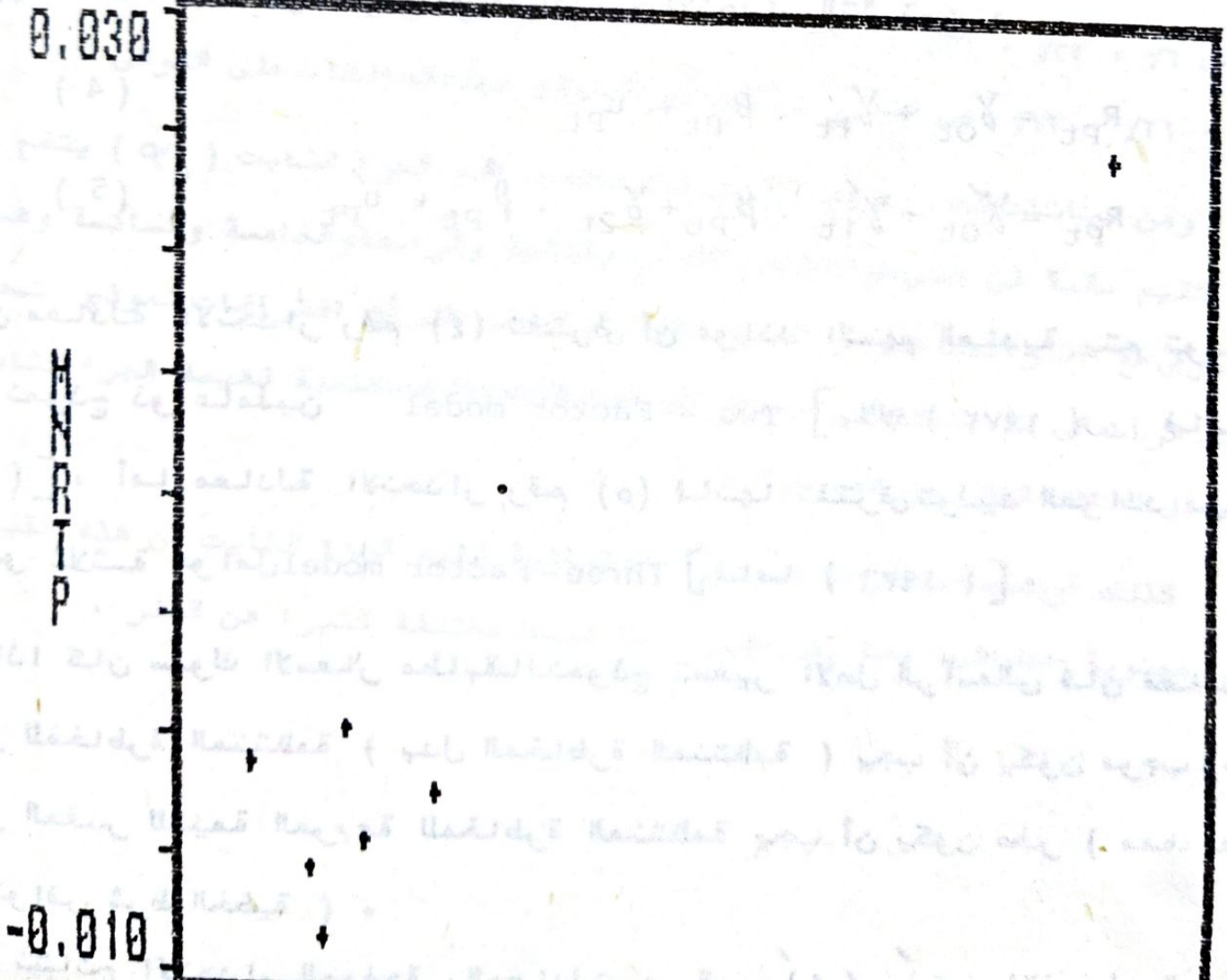
$$R_{pt} = -0.0038 - 0.0001\beta_{pt}^2 + 0.0007\beta_{pt}^2 \quad (5)'$$

(-2.556)                  (-0.041)                  (1.364)

شكل رقم (٣)

العلاقة بين بيتا وعائد الحافظات

Portfolio Mean Returns vs Portfolio's Beats



## المبحث الثالث : نتائج البحث والخلاصة

نتائج البحث

(١) باستخدام اختبار الدورات اتضح أن سوق الاسهم السعودي لو كفاءة ضعيفة حيث أن عدد الدورات لاسعار أسهم العينة كانت متوسطة ، مما يعنى قبول الفرض الاول بالبحث وهو أن كفاءة سوق الاسهم السعودي تعتبر كفاءة ضعيفة .

(٢) من دراسة العوائد الشهرية لاسهم العينة اتضح وجود نمط موسمي ضعيف في سلوك هذه العوائد الشهرية وتأكد ذلك من خلال نتائج الاختبارات الاحصائية مما يعنى عدم امكانية القطع بوجود نمط موسمي في العوائد الشهرية لاسهم العينة وبالتالى قبول الفرض الثانى بنسبة تأكد ضعيفة .

(٣) من الدراسة الخاصة باختبار نموذج تسعير الاصل الرأسمالى اتضح من تحليل كل من قيم بيتا وقيم الجزء الثابت ( العائد الخالى من المخاطرة ) وكذلك علاقة المقايضة بين العائد وبيتا ( كمقياس للمخاطرة المنتظمة ) سواء بالنسبة لاسهم العينة أو بالنسبة للحافظات التى تم تكوينها من أسهم العينة ، أن عملية تسعير الاسهم بسوق الاسهم السعودي لا تتطابق مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى ، مما يعنى قبول الفرض الثالث وهو عدم تطابق عملية تسعير الاسهم فى السوق السعودي مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى .

(٤) من اختبارات المعنوية لكل من علاقة الخطية وقوة بيتا كمنفسر للعائد ، اتضح أن هناك عوامل أخرى تشارك بيتا فى تفسير العائد وهذا غير متطابق مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالى مما يؤكد مرة أخرى

ان الهدف الرئيسي لهذا البحث هو اختبار مدى صحة الفرضيات نموذج  
 تسعير الاصل الرأسمالي من خلال عملية تسعير الاسهم العادية بسوق الاسهم  
 السعودي والذي يتميز بخصائص معينة سبق توضيحها في المبحث الاول ، ولقد  
 اتضح انه بالرغم من أن سوق الاسهم السعودي يمتاز بكفاءة معينة في عملية  
 تسعير الاسهم ( ولو أنها كفاءة ضعيفة ) وأن النمط الموسمي في العوائد  
 الشهرية لاسهم العينة نمط ضعيف ، فان عملية تسعير الاسهم العادية السعودية  
 لا تتطابق مع افتراضات نموذج تسعير الاصل الرأسمالي .

الجهني ، ميد مسعود ، الاستثمار بالاسهم في السوق السعودي ، ( بدون تاريخ وبدون ناشر ) ، ص 101 - 116 .

- (2) BANZ, R. "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", Journal of Financial Economics, 9 (March 1981) , pp. 3-18.
- (3) BLACK, F. "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", Journal of Business, 45 (July 1972), pp. 445-455.
- (4) CONDOYANNI, L., J. O'HANLON and C.W.R. WARD, "Day of the Week Effects on Stock Returns: International Evidence", Journal of Business Finance and Accounting, 14 (1987), pp. 159-174.
- (5) CONDOYANNI, L., S. MCLEAY and J. O'HANLON, "An Investigation of Daily Seasonality in the Greek Equity Market", NATO ASI Series, Vol. F54, A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets, Edited by Rui M.C. Guimareas et al., Springer-Verlag Berlin Heidelberg (1989), pp. 229-252.
- (6) CORHAY, A., G. HAWAWINI and P. MICHEL "Seasonality in the Risk Return Relationship: Some International Evidence", Journal of Finance, 42 (March 1987a), pp. 49-68.
- (7) CORHAY, A., G. HAWAWINI and P. MICHEL "The Pricing of Equity on the London Stock Exchange: Seasonality and Size Premium in Stock Market Anomalies", edited by E. Dimson, Cambridge University Press (1987b).
- (8) CROSS, F., "The Behaviour of Stock Prices on Fridays and Mondays", Financial Analysts Journal, (1973), pp. 67-69.
- (9) DYL, E.A. and S.A. MARTIN, "Weekend Effects on Stock Returns: A Comment" Journal of Finance, 40 (1985), pp. 347-352.
- (10) FAMA, E.F., "The Behaviour of Stock Market Prices", Journal of Business, 38 (1965), pp. 34-105.
- (11) FAMA, E. Foundations of Finance, Basic Books: New York (1976).
- (12) FRANTZMANN, H.J., "Return and Pricing Seasonalities in the German Stock Market", Presented at the Meeting of the 1987

- (13) FRENCH, K.R., "Stock Returns and the Weekend Effect", Journal of Financial Economics, 8 (1980), pp. 55-69.
- (14) GIBBONS, M.R., and P. HESS, "Day of the week Effects and Asset Returns"; Journal of Business, 54 (1981), pp. 579-596.
- (15) GULTEKIN, M.N. and N.B. GULTEKIN "Stock Market Seasonality: International Evidence", Journal of Financial Economics, 12 (December 1983), pp. 469-482.
- (16) HARRIS, L., "A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns"; Journal of Financial Economics, 16 (1986), pp. 99-117.
- (17) HAWAWINI, G. European Equity Markets: Price Behavior and Efficiency, Salomon Brothers Center for the Study of Financial Institutions, Graduate School of Business Administration, New York University, Monograph 4/5 (1984).
- (18) HAWAWINI, G. and P. MICHEL "The Pricing of Risky Assets on the Belgian Stock Market", Journal of Banking and Finance, 6 (June 1982), pp. 161-178.
- (19) HAWAWINI, G., P. MICHEL and A. CORHAY, "A Look at the Validity of the CAPM in Light of Equity Market Anomalies: the Case of Belgian Common Stocks", Nato Asi Series, Vol. F 54, A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets, Edited by Rui M.C. Guimaraes et al., Springer-Verlag Berlin Heidelberg (1989); pp. 143-164.
- (20) JAFFE, J. and R. WESTERFIELD, "The Week-end Effect in Common Stock Returns: The International Evidence" Journal of Finance, 40 (1985), pp. 433-454.
- (21) KEIM, D., "Daily returns and size related premiums: on more time"; Journal of Portfolio Management, Winter 1987, pp. 41-47.
- (22) KEIM, D. and R. STAMBAUGH, "A Further Investigation of the Day of the Week Effect in Stock Returns"; Journal of Finance, 39 (1984), pp. 819-840.
- (23) LAKONISHOK, J. and M. LEVI, "Weekend Effects on Stock Returns: A note", Journal of Finance, 37 (1982), pp. 883-889.
- (24) LINTNER, J., "Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification", Journal of Finance, 20 (1965), pp. 587-615.

- 26) ROZEFF, M. and W. KINNEY "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns", Journal of Financial Economics, 3 (October 1976), pp. 379-402
- 27) SANTESSNASES, M. "An Investigation of the Danish Stock Market Seasonalities", Journal of Business Finance and Accounting 13 (1986), pp. 267-276.
- 28) SHARPE, E.F., "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", Journal of Finance, 19 (1964), pp. 425-442.
- 29) TINIC, S. and R. WEST "Risk and Return: January Versus the Rest of the Year", Journal of Financial Economics, 13 (December 1984), pp. 561-574.
- 30) TINIC, S. and R. WEST "Risk, Return, and Equilibrium: A Revisit", Journal of Political Economy, 94 (February 1986), pp. 126-147.

\* \*

\* \* \*

\* \*