

تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية في ظل شروط مراجعة

معسن ناصر الصيغري

جامعة الإمارات العربية المتحدة
دولة الامارات العربية المتحدة

يهدف هذا البحث إلى تحري صلاحية نظرية المراجعة التي قدمها Solnik(1983) في تفسير تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية خلال الفترة ١٩٨١ - ١٩٩٠. ومن خلال تطوير انموذج خلق تغير أسعار الصرف وباستخدام مفهوم المراجعة في تسعير المخاطر المنتظمة وجد ان البيانات المستخدمة تدعم صلاحية النظرية في تفسير التغيرات التي حدثت في أسعار الصرف العربية خلال الفترة المعنية، وان اهم العوامل المؤثرة في خلق هذه التغيرات ليست عوامل مراجعة وإنما هي عوامل ذاتية متعلقة بالاقتصاديات العربية المختلفة. إضافة إلى ذلك فإن هذه الدراسة تقدم نتائج دالة على إمكان اختبار ملائمة نظرية المراجعة لتفسير عوائد أسهم أسواق رأسمال الاقتصاديات العربية.

يُعدُّ انموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لكل من (Sharpe (1964), Linter(1965), Mossin(1966) من أهم النماذج في حقل التمويل. وعلى الرغم من الجدل المثار حول صلاحية هذا الانموذج من حيث إمكان اختباره عملياً فإنه قد استخدم بكثرة في أدبيات التمويل لتفسير الفروقات في عوائد الأوراق المالية في أسواق رأس المال المحلية. أما على المستوى العالمي فإن الانموذج العالمي لتسعير الأصول الرأسمالية (International Asset Pricing Model - ICAPM) الذي طوره Solnik (1974) يتعرض لانتقادات كثيرة حول صلاحيته من الناحيتين النظرية والتطبيقية. وكذلك الحال بالنسبة لانموذج (Stulz (1981). وترجع هذه الانتقادات أساساً إلى الاختلافات الموجودة في دوال المنفعة للمستثمرين في الأسواق المختلفة إضافة إلى عدم تجانس أذواقهم في كل سوق والمصادر المختلفة لحالات عدم التأكد (Adler and Dumas, 1983).

إن تراكم المعرفة في الأدلة التطبيقية حول عدم ملائمة انموذج الفترة الزمنية الواحدة والعامل الأوحد (CAPM) توضح بجلاء ضرورة أن يتجه البحث حثيثاً لإيجاد نماذج بديلة قادرة على تفسير تسعير الأصول الرأسمالية الخطرة. وبعد انتقادات (Roll (1977) لانموذج العامل الأوحد اتجه المنظرون إلى البحث عن بديل يتجاوز المشاكل التي كشف عنها Roll. إن تطوير (Ross(1976) لانموذجه المعروف

تم تسلّم البحث في أغسطس ١٩٩٥، وأجيز للنشر في فبراير ١٩٩٦.

بنظرية المراجعة في التسعير (Arbitrage Pricing Theory - APT) يُعدُّ ملائماً لتفسير عوائد أسهم السوق الواحدة (الاقتصاد المغلق ذو العملة الواحدة) على حين يُعدُّ نموذج المراجعة الدولي في التسعير (International Arbitrage Pricing Theory - IAPT) ل (Solnik, 1983) ملائماً لتفسير عوائد أسهم أسواق الاقتصاديات المختلفة ذات العملات المختلفة. يمتاز كل من النموذجين بالبساطة في التكوين والدلالة. ولربما كان استحسان الباحثين لأنموذجي المراجعة في التسعير مرده إلى ما يتضمنه هذان النموذجان من دلالة فحواها أن ما يطلبه المستثمرون من تعويض لقاء تحملهم المخاطر المتضمنة في استثماراتهم سواء كانت محلية أو دولية يتكون من عدد قليل من أقساط مخاطر منتظمة وليس من قسط خطر منتظم واحد كما ينص عليه كل من أنموذجي تسعير الأصول الرأسمالية CAPM و ICAMP.

موضوع الدراسة وأهمية مشكلة البحث

تعنى الدراسة الحالية ببحث مسألة تحديد عدد ومصادر العوامل التي تؤثر في تقلبات أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية باستخدام مدخل نظرية المراجعة الدولية IAPT. وتتضح أهمية هذه الدراسة بجلاء إذا ما تذكرنا أن نظرية المراجعة هي البديل الأنسب من مجمل نماذج تسعير الأصول في حقل التمويل. فإذا ما أريد اختبار ملاءمة هذه النظرية لتفسير عوائد أسهم أسواق الاقتصاديات العربية فإنه من الأهمية بمكان الاطمئنان أولاً إلى أن المخاطر المنتظمة التي تتضمنها أسواق الصرف العربية يتم تسعيرها في إطار مفهوم نظرية المراجعة. ذلك لأنه من فرضيات IAPT الأساسية أن تكون معادلة خلق التغير في أسعار الصرف المقومة بها عوائد أسهم أسواق رأسمال الاقتصاديات المختلفة مطابقة في تكوينها النظري معادلة خلق عوائد أسهم تلك الأسواق. وطالما أن IAPT تقدم إطاراً نظرياً للبحث عن وجود عوامل عامة تعمل على خلق عوائد الأصول الرأسمالية إضافة إلى أن النظرية تمكن من التحقق من تسعير المخاطر المنتظمة في إطار الأسواق العالمية فإنه من الممكن أيضاً اختبار صلاحية نظرية المراجعة عملياً بالتطبيق على أسعار الصرف التقاطعية للعملة العربية^(١). ويركز هذا البحث على جانب واحد من المشكلة ألا وهو مسألة تحديد عدد العوامل المؤثرة في خلق تقلبات أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية إضافة إلى محاولة التعرف على طبيعة مصادرها من حيث ما إذا كانت هذه العوامل موضوعية متعلقة بالاقتصاديات العربية عامة أم أنها ذاتية المنشأ متعلقة بمقتضيات الاقتصاديات العربية المختلفة كل على حدة تاركين الجانب الآخر من المشكلة المتمثل في تحديد طبيعة عوامل المراجعة لتحرر آخر لأن تحري ماهية العوامل يتطلب تطويراً نظرياً وتطبيقياً مستقلاً^(٢).

١- رغم أن جزءاً مهماً من التغير في أسعار الصرف العربية قد يكون مرده إلى القيود التي تفرضها بعض الدول على أسعار صرف عملاتها إلا أنه حسب التوصيف في إطار IAPT يمكن تجاوز هذه المشكلة ولا سيما أنه لا يشترط في IAPT تمثيل مثل هذه العوامل الذاتية في معادلة خلق العوائد انظر في ذلك (Solnik (1983).

٢- يوضح (Roll and Ross (1980: 1077) أنه في دراسة صلاحية نظرية المراجعة فإن البحث يقتصر على النظر فيما إذا كانت العوامل المستخرجة في المرحلة الأولى محدودة عددياً وتعطى سعراً من قبل المستثمرين في المرحلة الثانية (انظر منهجية الدراسة). أما مسألة ماهية العوامل العامة فإنها تتطلب تحرياً مستقلاً لأن ذلك يستلزم تطويراً نظرياً وتطبيقياً حتى يمكن التعرف على طبيعة العوامل التي تؤثر في معادلة خلق العوائد (تغيرات أسعار الصرف في هذا البحث).

إن الدافع إلى استخدام إطار المراجعة في التحليل هو ما يمتاز به هذا الأسلوب من قدرة على تجاوز بعض المشاكل المذكورة سابقاً التي يعاني منها نموذج ICAPM في هذا السياق ولا سيما عند تحويل العملات وتجميعها (Currency Translation and Aggregation) (Solnik, 1983) إن تجاوز تلك المشاكل في إطار المراجعة مرده إلى أنه في IAPT لا يشترط أن تكون العوامل العامة حوافظ للأصول. كما أنه في إطار IAPT لا يفترض تمثيل العوامل الذاتية (مثل التدخل الحكومي بفرض قيود على أسعار الصرف) في معادلة تغير أسعار الصرف العربية، مما يؤدي إلى تكوّن أبسط لهذه المعادلة. هذا التكوّن يشتمل على مجموعة محددة من العوامل العامة (Pervasive Common factors) في تأثيرها في عملية خلق التغير في أسعار صرف العملات العربية. إضافة إلى أنه حتى الآن لم يتمكن الباحثون من تقديم نموذج نظري أو تطبيقي خال من الغموض في صلاحيته لتفسير التقلبات في أسعار صرف العملات عبر الزمن وعبر العينات المختلفة (McGowan and Tandon, 1989: 142). ناهيك عن أن تحري مسألة ملاءمة نظرية المراجعة في تفسير تقلبات أسعار صرف عملات الدول العربية يعد من الأهمية بمكان إذا ما أريد اختبار ملاءمة هذه النظرية في تفسير عوائد أسهم أسواق رأس المال العربية إن وجدت في إطار شمولي (أي على مستوى الأسواق مجتمعة) أو حتى على مستويات ثنائية أو أكثر، ذلك لأن نظرية المراجعة لـ Solnik تسلّم بأن تكون معادلة عملية خلق تقلبات أسعار صرف عملات الاقتصاديات المختلفة (التي تطبق على عوائد أسهم أسواقها نظرية المراجعة) مطابقة في تكوينها لمعادلة عملية خلق عوائد أسهم تلك الأسواق. زد على ذلك أن IAPT تسلّم بأن عملية خلق عوائد الأصول (تغير أسعار الصرف في هذا البحث) لا تتغير بتغير العملة المقومة بها عوائد تلك الأصول، الأمر الذي يمكن من تعميم النتائج رغم استخدام البحث لعملة الإمارات كأساس لتقويم عملات الدول العربية الأخرى.

أما على المستوى التطبيقي فإن استخدام نظرية المراجعة لتفسير تقلبات أسعار صرف العملات العربية سيمكن من التعرف على مصادر العوامل الأكثر أهمية في تحديد المخاطر المتضمنة في أسواق الصرف العربية. بمعنى آخر فإن البحث سيحاول التعرف على طبيعة مصادر مخاطر أسواق الصرف العربية وعددها من حيث ما إذا كان مصدر هذه المخاطر عوامل موضوعية متعلقة بالبيانات الأسواق العربية مجتمعة أم أن مصدرها عوامل ذاتية تفرضها اعتبارات كل سوق على حدة. وتتجلى الأهمية التطبيقية لتحري هذا الشق من المشكلة إذا ما أخذ في الحسبان ما ينادي به كثير من الاقتصاديين والسياسة العرب بضرورة تدفق رؤوس الأموال العربية بينياً مهملين مسببات عدم تدفقها. وعلى الرغم من أن البحث سيقترّب كثيراً من التعرف على مصادر معوقات تدفق رؤوس الأموال العربية فإنه لن يتطرق لمسألة تحديد طبيعة هذه المعوقات حيث إن هذه المسألة تستلزم معالجة مستقلة مستقبلاً. إن إدراك حقيقة وجود عوامل دولية إضافة إلى عوامل الاقتصاديات العربية تؤثر في أسعار الصرف العربية ذلك أن مجمل الاقتصاديات العربية تتأثر بالتقلبات التي تحدث في أسواق الصرف الدولية سواء كانت أسواق الصرف للدول العربية مقيدة أو كانت عملاتها مربوطة بعملات أجنبية أو كانت عملاتها معومة^(٣). وللتغلب على هذه المشكلة الفنية فإن البحث

٣ - الدولة العربية الوحيدة التي لديها عملة معومة مستقلة هو لبنان. انظر في ذلك أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية، صندوق النقد العربي (١٩٩١).

سيعمد إلى الاسترشاد بإسهام (Chen) في هذا السياق وحسب (Chen 1983) فإنه إذا علم بحساسية (Factor Loadings) مجموعة محددة من الحوافظ الاستثمارية للتغيرات في العوامل العامة أمكن حساب حساسية كل الأصول الاستثمارية لتلك العوامل العامة. وبناء عليه فإنه يمكن القول إنه وعلى الرغم من الاعتماد في التحليل على أسعار الصرف التقاطعية للعملات العربية فإن النتائج تحمل في تكوينها آثار العوامل العالمية المؤثرة في أسعار الصرف العربية إضافة إلى تأثير العوامل العربية الإقليمية، (Reinganum, 1981).

ويشكل عام فإن الأهمية النسبية لهذه الدراسة تتمثل في استخدامها لمفهوم نظرية المراجعة لتفسير تقلبات أسعار الصرف العربية إضافة إلى محاولة استخدام إمكانات نظرية المراجعة للتعرف على طبيعة مصادر المخاطر المنتظمة في أسواق الصرف. إن مجمل الدراسات التطبيقية السابقة عاجلت مشكلة تحري صلاحية النظرية في تفسير تقلبات عوائد أسهم أسواق مال الاقتصاديات غير العربية وبالذات الصناعية منها دون الاهتمام بالتطرق إلى ما عالجته هذا البحث.

الإطار النظري للدراسة

لقد أسهم كثيرون في تحسين نموذج المراجعة في التسعير منهم (Grinblat and Huberman 1982) Grinblatt and Titman (1983), Chamberlain and Rotschild (1983), Stambaugh (1983), Dybvig (1983), Ingersoll (1984), Connor (1984), Chen *et al* (1986), Huberman *et al* (1987, 1986). ويمثل أنموذج (APT) نظيره أنموذج (CAPM) من حيث إن الاثنين أنموذجان خطيان. ففي الوقت الذي يفترض الأخير أن عامل السوق هو العامل الأوح المؤثر في عوائد الأصول الرأسمالية نجد أن الأنموذج الأول يسلم بأن مجموعة من العوامل العامة في تأثيرها تكون ما يطلق عليه معادلة عملية خلق العوائد (Return - Generating Process Model) ويفرض حال عدم توافر فرص مراجعة العائد المتوقع والمخاطر المنتظمة. (No - Arbitrage Condition) يتم تطوير معادلة التسعير وينتج عنها تباعاً علاقة خطية بين

وكما عمد (Solnik 1983) إلى توسيع CAPM ذي العملة الواحدة ليشمل النطاق الدولي ذا العملات المتعددة، فقد طور أيضاً نظرية المراجعة لتشمل أسواق رأس المال الدولية من خلال تقديم أنموذجه المعروف بالنظرية الدولية للمراجعة (International Arbitrage Pricing Theory - IAPT). ومن الجدير ذكره أنه من المسلمات الأساسية لهذه النظرية أن تكون معادلة خلق التغير في أسعار صرف عملات الاقتصاديات المختلفة المعنية مطابقة في تكوينها معادلة خلق عوائد أسهم أسواق تلك الاقتصاديات.

وعلى الرغم مما تمتاز به كل من نظرتي المراجعة المحلية وريفتها الدولية من بساطة في التكوين النظري مقارنة بكل من CAPM و ICAPM فإن كليهما تعانيان من مشكلة عدم تحديدهما لعدد العوامل العامة التي تؤدي إلى خلق عوائد الأصول الرأسمالية وبالتالي لم تذكر النظريتان شيئاً عن ماهية هذه العوامل (المخاطر المنتظمة) على المستويين المحلي والعالمي. هذا الغموض أدى بالباحثين

إلى استخدام أسلوب التحليل العاملي (Factor Analysis) باستخراج عدد من العوامل المؤثرة في معادلة عملية خلق العوائد في المرحلة الأولى. ويتم التأكد في المرحلة الثانية مما إذا كانت تلك العوامل العامة عوامل مراجعة من خلال النظر في تسعير المخاطر المنتظمة التي تمثلها تلك العوامل.

وبحكم عدم إفصاح نظرية المراجعة عن طبيعة العوامل المنتظمة الفاعلة في خلق العوائد وعددها فقد اتجهت الدراسات في أسواق رأس المال المحلية إلى الاعتماد على افتراض عوامل اقتصادية مستقاة من مسلمة النظرية الاقتصادية. يتم اختبار صلاحية النظرية في تفسير العوائد من خلال النظر في ما إذا كان المستثمرون يعطون أسعاراً للمخاطر المنتظمة. إن المخاطر التي تعطي سعراً تعتبر مخاطر منتظمة ومؤكدة النظرية. أما على المستوى العالمي فقد بقيت الدراسات تستخدم أسلوب التحليل العاملي ذلك لأن المشكلة الوحيدة في نموذج IAPT إضافة إلى ما ذكر بعاليه من مشاكل تتمثل في التسليم بأن العوامل المتضمنة في معادلة خلق العوائد هي عوامل عامة واحدة في تكوينها وتأثيرها في خلق العوائد عبر أسواق مال الاقتصاديات المختلفة. إن تسليم (IAPT) بوجود عوامل عالمية عامة مؤثرة في خلق العوائد في أسهم أسواق الاقتصاديات المختلفة قد زاد من غموض نظرية المراجعة في تسعير الأصول ولاسيما على المستوى العالمي. وبعد ذلك كان لا بد من أن تتجه الدراسات للبحث عن بديل يعنى بتسعير الأصول الرأسمالية في الإطار العالمي وفي ظل استخدام عوامل اقتصادية عامة. وبعد الأنموذج العالمي المقيد في مراجعة التسعير (Bounded International Arbitrage Pricing Theory - BIAPT) الذي طوره الصيعري (١٩٩١) بديلاً مناسباً في هذا السياق حتى الآن. ويمتاز أنموذج BIAPT عن نظيره IAPT في أن الأول يفترض في تكوينه أن العوامل العامة المؤثرة في معادلة خلق العوائد هي عوامل محلية في مجملها يبني على أساسها المستثمرون في أسواق المال المختلفة حوافظهم الاستثمارية. تؤدي التغيرات في المخاطر المنتظمة في الأسواق المالية المختلفة إلى أن ينقل المستثمرون حوافظهم الاستثمارية من سوق إلى آخر حسب درجة تقبلهم لمستويات المخاطر المنتظمة المختلفة. وحسب BIAPT فإن نقل الاستثمارات عبر أسواق المال العالمية يخلق علاقة بين الأسواق المختلفة تنعكس في المخاطر غير المنتظمة لمجمل الأسواق.

وفي إطار المحاولات المستمرة لتقديم تفسير لتقلبات أسعار صرف العملات فقد طور (Roll and Solnik, 1977) أنموذجاً لتفسير تقلبات أسعار الصرف مستخدمين أسلوب تسعير الأصول إضافة إلى محاولتهما تطبيق أنموذج تسعير الأصول الرأسمالية ذي البعد العالمي (ICAPM) على تقلبات أسعار الصرف. إن عدم معنوية نتائج محاولة (Roll and Solnik) يرمي بكثير من ظلال الشك حول صلاحية نظريتهما والمؤشر العالمي الأوحده عند تطبيق تحليل الانحدار على السلاسل الزمنية التي استخدمها في فحص صلاحية النظرية. كذلك أُلقت التقلبات المفرطة في أسعار الصرف العالمية بظلال من الشك أيضاً حول كل من نماذج التدفق التقليدية ونماذج الأصول والنماذج النقدية ونماذج توازن الحوافظ. إنه من نافلة القول التأكيد على أن أدبيات التمويل ما تزال تفتقر إلى إجماع على إطار ملائم وخال من الغموض في ضوء ما ينجم من نتائج متباينة جراء تطبيق هذه النماذج على معطيات السياسات الاقتصادية المحلية. وعلى الرغم من كثرة الدراسات التطبيقية في مجال محاولة تفسير تقلبات أسعار

الصرف فإن المكتبة العربية تفتقر إلى دراسة تعنى بمحاولة تفسير تقلبات الصرف العربية في ظل شروط مراجعة. ومن تفحص أدبيات التمويل يبدو أن التباين في معدلات التضخم وأسعار الفائدة بين مختلف الاقتصاديات هي التي تلقى قبولاً كعوامل تمكن من تفسير التقلبات في أسعار الصرف على المدى الطويل. لكنه في المدى القصير فإن الدراسات التطبيقية لم تساند العلاقات النظرية (Pearce, 1983). وتجدر الإشارة في هذا السياق إلى صلاحية معادلة خلق العوائد في كل من APT و IAPT لأي مدى زمني كان قصيراً أم طويلاً (Solnik, 1983:452).

نظرية المراجعة

بنيت نظرية المراجعة أساساً على فرضيات ثلاث أولها أن الأسواق كاملة التنافس وثانيها تفضيل المستثمرين للمزيد من الثروة أما ثالث هذه الفرضيات فيتشمل في أن عملية خلق عوائد الأصول يمكن تمثيلها بالمعادلة:

$$E_r = E_r + \delta_{r_1} + \dots + \delta_{r_n} + \epsilon_r \quad (1)$$

حيث E_r : العائد على الأصل r .

δ_{r_i} : العائد المتوقع للأصل r .

ϵ_r : حساسية عوائد الأصل r للتغيرات في العامل العام K .

δ_{r_i} : عامل عام في تأثيره في عوائد الأصول جميعها وله متوسط مساو للصفر.

ϵ_r : أثر خاص في عائد الأصل الذي يفترض أنه قابل للتنوع كلية في الحوافظ الاستثمارية الكبيرة وله متوسط مساو للصفر.

في ظل عدم توافر فرص مراجعة فإن العائد المتوقع يمثل بالمعادلة:

$$E_r = E_r + \lambda_1 \delta_{r_1} + \dots + \lambda_n \delta_{r_n} \quad (2)$$

حيث λ_i : عائد خال من الخطر.

$\lambda_1, \dots, \lambda_n$: تدل على أقساط مخاطرة منتظمة

إن الانتقال من شرح نظرية المراجعة إلى تقدير العلاقة بين العائد والمخاطر المنتظمة ليس بالأمر الهين. وتكمن الصعوبة في أن العوامل العامة غير ملحوظة في (١) بعكس ما هو مفترض في مسلمات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية حيث الشائع التسليم بوجود عامل عام أوحده (عامل السوق). ومن ثم فإنه لا يمكن استخدام تحليل الانحدار لحساب حساسية العائد للمخاطر المنتظمة في المعادلة (١). إلا أن التكوين المفترض في المعادلة (١) يسمح باستخدام التحليل العملي لتقدير حساسية العائد للمخاطر المنتظمة (Roll and Ross, 1980).

منهجية البحث

يقسم التحليل في هذه الدراسة إلى مرحلتين، في الأولى منهما تُستخرج العوامل العامة "مخاطر منتظمة" المؤثرة في خلق التغيرات في أسعار الصرف التقاطعية على حين يتم في المرحلة الثانية النظر في ما إذا كانت تلك المخاطر تعطي سعراً. إن العوامل التي تسعر في المرحلة الثانية تعد عوامل مراجعة أما تلك التي لا تعطي سعراً فتعتبر عوامل خاصة بأسواق الصرف العربية المختلفة. ففي المرحلة الأولى يتم حساب التغير الشهري في عملة كل دولة من الدول العربية التي شملتها الدراسة مقومة بدرهم الامارات:

$$\Delta \text{ ص } ر_t = (\text{ص } ر_t - \text{ص } ر_{t-1}) / (\text{ص } ر_{t-1} - \text{ص } ر_{t-2}) \dots (3)$$

حيث $\text{ص } ر_t$: سعر صرف عملة الدولة R مقومة بالدرهم في الفترة (t)

Δ : يشير إلى التغير

ومع إهمال مؤشر الزمن (t) تكتب معادلة خلق التغير في عملة ما:

$$\Delta \text{ ص } ر_t = \text{ص } ر_t \delta + \text{ص } ر_{t-1} \delta + \dots + \text{ص } ر_{t-n} \delta + \text{ص } ر_{t-n} \epsilon \dots (4)$$

حيث $\Delta \text{ ص } ر_t$: التغير المتوقع في سعر صرف عملة الدولة R .

δ : حساسية التغير في سعر صرف العملة R للخطر المنتظم M .

M : خطر منتظم عام في تأثيره في التغير في أسعار صرف العملات.

ϵ : خطر فريد خاص بالعملة المعنية قابل للتنوع.

يُجرى التحليل العاملي على التغيرات في أسعار صرف العملات التي يكون الانحراف المعياري لتغيرها لا يساوي صفراً. ويتم بعد ذلك ترتيب عملات الدول تنازلياً حسب تحميلها "Factor Loading" على العوامل المستخرجة، ذلك لأنه حسب نظرية المراجعة فإن الأصول التي لها التحميل نفسه يكون لها العائد المتوسط نفسه، واسترشاداً بنهج أدبيات المراجعة وما توصل إليه Roll and Ross من وجود ما لا يقل عن ثلاثة أو أربعة عوامل عامة^(٤) على الأرجح في سوق الأسهم الأمريكي، فإن البحث يقوم باستخراج ثلاثة إلى سبعة عوامل في كل فترة من فترتي الدراسة. وقد عمد البحث بعد ترتيب عملات الدول إلى تكوين حوافظ تتضمن تغيرات أسعار صرف العملات بحيث تتكون كل حافظة من التغير في أسعار صرف عملات الدول التي تقع في مجموعة واحدة. والمجموعة عبارة عن عدد العملات التي تندرج تحت ترتيب واحد. فمثلاً عند استخراج ثلاثة عوامل فإن الحافظة

٤ - أوضع Dhrymes et al(1984) أن عدد العوامل العامة المستخرجة في المرحلة الأولى من التحليل يختلف باختلاف حجم المجموعة لكنه وبلغه Roll and Ross(1984) فإن ما يهم في هذه الدراسة هو ما إذا كانت العوامل المهمة في المرحلة الأولى من التحليل تعطي سعراً في المرحلة الثانية منه ولا سيما أن هذه الدراسة تعنى بالعوامل العامة في عينة محددة في كل فترة.

الأولى تتكون من تغير أسعار صرف العملات الثلاث التي احتلت الترتيب الأول حسب تحميلها على العوامل الثلاثة المستخرجة. ويتم تقدير التغير المتوقع في عملة كل دولة كما يلي:

$$\Delta \text{صم}_r = \text{مجن}_r \text{ و } \Delta \text{ص}_r \dots \dots \dots (٥)$$

حيث و_r : وزن سعر صرف العملة r .

يلاحظ أن البحث قد افترض أن التغير المتوقع يمكن تمثيله بحافظة تغيرات العملات المكونة للحافظة كما شرح أعلاه.

إن استخراج عوامل المخاطرة المنتظمة مبني على أساس المعادلة:

$$\Delta \text{صغم}_r = \text{ص}_r - \Delta \text{صم}_r \dots \dots \dots (٦)$$

حيث صغم_r : التغير غير المتوقع في سعر صرف العملة "ر"

ويمكن تباعاً إعادة صياغة (٤) كما يلي:

$$\Delta \text{صغم}_r = \delta_{١٢١} + \dots \dots \dots + \delta_{٢٢٢} \dots \dots \dots (٧)$$

تدل المعادلة (٧) على وجود فرص مراجعة (Ross, 1989:15).

وأخيراً يجرى تحليل الانحدار بعد تجميع البيانات باستخدام طريقة المربعات الصغرى العامة (Generalized Least Squares) على المعادلة:

$$\Delta \text{صغم}_r = \lambda_1 \delta_{١} + \lambda_2 \delta_{٢} + \dots \dots \dots + \lambda_n \delta_n \dots \dots \dots (٨)$$

حيث : $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$: كما هي في (٢).

لتقرير ما إذا كانت المخاطر المنتظمة المستخرجة من تحليل عوامل المعادلة (٧) عوامل مراجعة فإنه يتم فحص الدلالة الاحصائية لأقسام الخطر:

فرضية العدم : $\lambda_n = \text{صفرا}$

الفرضية البديلة : $\lambda_n \neq \text{صفرا}$

إذا كانت العلاقة دالة عند مستوى معنوية ٩٥٪ أو أكثر، ودرجات حرية ملائمة فإن العامل العام m من يعتبر عامل مراجعة مؤثر في عملية خلق تغيرات أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية وبالتالي يمكن القول إن المخاطر المنتظمة دالة الحساسية هي الدافعة لخلق التغيرات في أسعار الصرف التقاطعية

لعملات الدول العربية في الفترة التي شملتها الدراسة.

فرضيات البحث

يهتم هذا البحث باختبار الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى:

«إن تكوين العوامل العامة الفاعلة في التأثير في تغير أسعار صرف العملات العربية لا يختلف عن تكوين العوامل العامة المؤثرة في تقلب أسعار صرف عملات الدول الصناعية غير العربية.»

الفرضية الثانية:

«على حسب تسليم نظرية المراجعة تتسم عوامل المراجعة المؤثرة في تقلبات أسعار الصرف العربية بمحدوديتها عددياً.»

الفرضية الثالثة:

«أهم العوامل في تسعير المخاطر المنتظمة في أسواق الصرف العربية ليست عوامل مراجعة وإنما هي عوامل ذاتية متعلقة بالاقتصاديات العربية المختلفة.»

يتم اختبار الفرضية الأولى من خلال النظر إلى حجم التباين المفسر في تغير أسعار الصرف العربية ومقارنته بحجم التباين المفسر في تغير أسعار صرف عملات بعض الاقتصاديات غير العربية. فإذا ما وجد أن حجم التباين المفسر في التغير في أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية مماثلٌ لذلك المفسر في التغير في أسعار صرف العملات غير العربية فإنه يستنتج أن تكوين العوامل المؤثرة في تغير أسعار صرف العملات العربية لا يختلف عن تكوين العوامل المؤثرة في تقلب أسعار صرف العملات غير العربية. ويتم تقرير صحة الفرضية الثانية بتحديد عدد عوامل المراجعة من خلال التعرف على ما إذا كانت العوامل المستخرجة من التحليل في الفترة الأولى تعطى سعراً أي أنها عوامل مراجعة من وجهة نظر المستثمر الاماراتي في المرحلة الثانية من التحليل. فإذا ما وجد أن عدد عوامل المراجعة محدود فإن الاستنتاج يكون بالتسليم بصلاحيّة نظرية المراجعة لتفسير تقلب أسعار الصرف العربية. ولتقرير صحة الفرضية الثالثة فقد عمد إلى تحديد حجم التباين الذي يفسره كل عامل من عوامل المراجعة وحسب المعرفة للتحليل العملي فإن الفرضية الثالثة تكون صحيحة إذا ما وجد أن العامل الأول ليس في الغالب عامل مراجعة (٥).

البيانات المستخدمة في الدراسة ومصدرها

إن أسعار الصرف المستخدمة في هذه الدراسة هي أسعار الصرف التقاطعية الشهرية لعملات الدول العربية مستقاة من منشورات الدائرة الاقتصادية والفنية لصندوق النقد العربي للفترة من ديسمبر ١٩٨١ إلى ديسمبر ١٩٩٠. وقد عمد في هذه الدراسة إلى تقسيم البيانات إلى مجموعتين متساويتين طول كل

(٥) أوضح Dhrymes et al (1984) أن أسلوب التحليل العملي لا يؤثر في العامل الأول مهما كان حجم المجموعة.

منها ستون مشاهدة للأسباب التي يرد ذكرها لاحقاً. تتكون المجموعة الأولى من مشاهدات يناير ١٩٨٢ حتى ديسمبر ١٩٨٦، على حين تتضمن المجموعة الثانية بيانات يوليو ١٩٨٥ إلى نهاية يونيو ١٩٩٠. إن هذا التقسيم لا يستند على مسلمات نظرية بقدر ما هو نهج يتبع في أدبيات المراجعة في تسعير الأصول بغرض النظر في ما إذا كانت البيانات تدعم النظرية باتساق عام، إضافة إلى ذلك فقد حكم النهج الذي اتبع في هذه الدراسة طبيعة أسعار صرف عملات بعض الدول التي وجد أن الانحراف المعياري للتغير في عملاتها أصبح لا يساوي صفراً في الفترة الثانية بعد أن كان مساوياً صفراً في الفترة الأولى. لذا فإن التأكيد على أن الانحراف المعياري لتغير أسعار صرف العملات لا يساوي صفراً يُعدُّ غاية في الأهمية عند تحليل العوامل. ذلك لأن أسلوب التحليل العملي يقوم أساساً على تفسير التباين في البيانات التي يجري عليها هذا الأسلوب من التحليل.

لقد أثار Gibbons (1981) مسألة التحيز في اختبار العينة. ويتطبيق التحليل العملي على ١٣ عملة من أصل ١٩ عملة في الفترة الأولى من هذه الدراسة فإن ذلك يمثل ٦٨٪ من مجتمع الدراسة على حين أن العملات المستخدمة في الفترة الثانية تمثل ما يقارب ٩٠٪ من مجتمع الدراسة، وبمقارنة هذه النسب بتلك المستخدمة في Roll and Ross و McGowan and Tandon فإن مشكلة التحيز قد تم تجاوزها إذ كانت النسب في الدراستين المذكورتين تمتازان بـ ٤, ٢٪ و ٢٥٪ على التوالي.

تعنى هذه الدراسة بالتغيرات في أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية حتى يونيو ١٩٩٠ اعتباراً من ديسمبر ١٩٨١، ذلك لأن عام ١٩٩٠ شهد تحولاً جذرياً في العلاقات الاقتصادية العربية جراء الغزو العراقي للكويت في الثاني من أغسطس ١٩٩٠ وما ترتب عليه من هزة عنيفة لتدفق الأموال العربية بينها. ويرى البحث أن الفترة اللاحقة للفترة التي شلمتها الدراسة حتى عودة العلاقات الاقتصادية العربية إلى طبيعتها العادية تستلزم تحريماً مستقلاً. ولتسهيل عرض النتائج فإنه يرمز لكل عملة برقم معين كما هو موضح في الجدول ١.

تحليل النتائج

جدول ١

الرموز المستخدمة للدلالة على عملات الدول

الرمز	العملة	الرمز	العملة	الرمز	العملة
١	دينار أردني	٨	شلن صومالي	١٥	جنيه مصري
٢	دينار بحريني	٩	دينار عراقي	١٦	درهم مغربي
٣	دينار تونسي	١٠	ريال عماني	١٧	أوقية موريتانية
٤	دينار جزائري	١١	ريال قطري	١٨	ريال يمني
٥	ريال سعودي	١٢	دينار كويتي	١٩	فرنك جيبوتي
٦	جنيه سوداني	١٣	ليرة لبنانية		
٧	ليرة سورية	١٤	دينار لبيي		

لوحظ عند تحليل البيانات أن أسعار صرف عملات بعض الدول العربية لم تتغير عبر كل من فترتي الدراسة أو خلال إحداها الأمر الذي أدى إلى استبعاد هذه العملات من التحليل في الفترة التي لم يحدث فيها تغير. وكما وضح سابقاً فإن إدراج أي عملة في الدراسة يستلزم أن يكون تباين تغير سعر صرفها مختلفاً عن الصفر. يوضح الجدول ٢ متوسط وتباين التغير في سعر صرف عملة كل دولة. وكما هو جلي فإن تباين تغير سعر صرف عملات بعض الدول كان مساوياً للصفر في الفترة الأولى ثم أصبح مختلفاً عن الصفر في الفترة الثانية. بناءً على ذلك فقد استبعدت أسعار صرف عملات كل من البحرين وسوريا وقطر وليبيا إضافة إلى مصر وجيبوتي في الفترة الأولى، على حين تم استبعاد أسعار صرف عمليتي كل من البحرين وقطر فقط في الفترة الثانية. ويتضح من ذلك أن الفترة الأولى اشتملت على ١٣ سعر صرف، على حين شملت الفترة الأخيرة ١٧ سعر صرف عملة عربية جميعها مقومة بدرهم الإمارات.

جدول ٢

متوسط وتباين تغيرات أسعار الصرف التقاطعية للدول العربية يناير ١٩٨٢ - يونيو ١٩٩٠

رقم العملة	الفترة الأولى		الفترة الثانية	
	المتوسط	التباين	المتوسط	التباين
١	٠,٠١	٢,٧٤	٠,٩٤	٨,٠٩
٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٣	٠,٧٩	٨,٩٣	٠,١٣	٧,٣٠
٤	٠,١٥	٢,٨١	١,٥٠	٩,٣٩
٥	٠,١٥	٠,١٩	٠,٠٤	٠,١٢
٦	٢,٠٥	٨٢,٩٠	٠,٧٤	٣٢,٣٨
٧	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٨	٦٩,٣٢
٨	٣,٦٦	٩٠,٩٣	٤,٨٩	١١٤,٨٧
٩	٠,٠٨	٠,٤١	(٠,٠٠٣٢)	٠,٠٠١
١٠	٠,١٧	١,٧٠	٠,١٧	١,٦٩
١١	٠,٠٠	٠,٠٠	(٠,٠٠٠١)	٠,٠٠٠٢٧٦
١٢	٠,٠٦	٠,٧٤	٠,٠١	٢,٠١
١٣	٤,٢٦	٩٥,٨١	٥,١٨	١٨٦,١٣
١٤	٠,٠٠	٠,٠٠	(٠,١٧)	٣,٣٥
١٥	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٣٤	٥٧,٠٣
١٦	٠,٥٠	٩,٨٨	(٠,٣٣)	٥,١٣
١٧	٠,٤٩	٧,٥٦	(٠,٠١٨)	٣,٩١
١٨	٠,٩٨	٢٦,٣٩	٠,٧٠	٦٦,٦٠
١٩	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠

ملحوظة: الأرقام الموضوعة بين قوسين تدل على قيم سالبة.

تم تطبيق التحليل العاملي على ١٣ سعر صرف عملة و١٧ سعر صرف عملة في الفترتين الأولى والثانية على التوالي. وعند تطبيق أسلوب التحليل العاملي على التغير في أسعار صرف العملات المدرجة في الدراسة لوحظ وهذا أمر طبيعي في أسلوب التحليل العاملي أن العامل الأول يفسر بمفرده أكبر نسبة من تباين التغير في أسعار الصرف إذ بلغت نسب التباين المفسر ٢٩٪ و ٢٤,٩٪ في الفترتين الأولى والثانية على التوالي. وعلى الرغم من تقارب نسب التباين المفسر في الفترتين فإن نسبة التباين المفسر في الفترة الأولى أكبر مما هو عليه في الفترة الثانية، ومرد ذلك إلى اختلاف حجم العينتين. وبين الجدول ٣ الحصة من التباين في تغير أسعار الصرف التي يفسرها كل عامل من العوامل المستخرجة.

جدول ٣

النسب المئوية لتباين تغير أسعار الصرف التي تفسرها العوامل المستخرجة

العامل المستخرج	العينة الأولى		العينة الثانية	
	التباين المفسر	التباين التراكمي	التباين المفسر	التباين التراكمي
١	٢٩,٠٠	٢٩,٠٠	٢٤,٩٠	٢٤,٩٠
٢	١٤,٣٠	٤٣,٣٠	٩,٨٠	٣٤,٧٠
٣	١٠,٣٠	٥٣,٦٠	٨,٨٠	٤٣,٥٠
٤	٩,٧٠	٦٣,٣٠	٧,٧٠	٥١,٢٠
٥	٨,٤٠	٧١,٧٠	٦,٨٠	٥٨,٠٠
٦	٦,٧٠	٧٨,٤٠	٦,٤٠	٦٤,٤٠
٧	٥,٥٠	٨٣,٩٠	٦,٠٠	٧٠,٤٠

ويتضح من الجدول ٣ أيضاً أن العوامل الثلاثة الأولى في الفترتين الأولى والثانية تفسر ٥٣,٦٪ و ٤٣,٥٪ من تباين تغير أسعار الصرف على التوالي. وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه McGowan and Tandon (1989) عند دراستهما أسعار صرف ٨٤ عملة للفترة ١٩٧٩ - ١٩٨١، إذ اوضحا ان الثلاثة عوامل الأولى تفسر ٤٩,٦٪ من تباين أسعار الصرف المطبق عليها التحليل العاملي. ومقارنة نتائج الدراسة بنتائج McGowan and Tandon في مايتعلق بالعوامل الستة المستخرجة فإن النتائج تتفق مع ما توصلنا إليه. إذ يلاحظ من جدول ٣ ان ما تفسره العوامل الستة من تباين التغير في أسعار الصرف العربية بلغ ٧٨,٤٪ و ٦٤,٤٪ للفترتين الأولى والثانية على التوالي، على حين ان العوامل الستة عند McGowan and Tandon تفسر ٦٤,٧٪ من تباين تغير أسعار صرف عملات ٨٤ دولة معظمها صناعية. تدعم هذه النتائج ما سلم به من أن العوامل العامة المؤثرة في تغير أسعار الصرف العربية تتفق في تكوينها مع العوامل العامة العالمية المؤثرة في أسعار الصرف غير العربية. وعلى الرغم من تسليم نظرية المراجعة بأن النتائج لا تختلف باختلاف

العملة المستخدمة في تقويم العملات الأخرى فإنه حتى الآن (لعدم التوصل إلى ما إذا كانت النتائج تدعم نظرية المراجعة) يمكن عزو ذلك إلى أن أسعار صرف العملات العربية المحسوبة منها أسعار الصرف التقاطعية كانت مقومة أساسا بالدولار الأمريكي، وبالتالي فإن تغير أسعار صرف العملات العربية يحمل في تكوينه تغير أسعار صرف الدولار الأمريكي المستخدم في دراسة McGowan and Tandon لتقويم عملات أربع وثمانين دولة معظمها صناعية.

لتقدير التغير المتوقع في سعر صرف أي من العملات على حسب ما هو موضح في المعادلة (٥) فقد تم تكوين حوافظ اشتملت على أسعار صرف العملات التي يكون تحميل التغير فيها متساويا وقد تم ترتيب تغير أسعار صرف العملات تنازليا على حسب تحميلها على العوامل العامة المستخرجة، وقد كونت الحوافظ من العملات التي احتلت ترتيبا واحدا، وأعطيت العملات في المجموعة الواحدة أوزانا متساوية إلا حيثما تكررت عملة ما في مجموعة واحدة فإنها أعطيت وزنا مساويا لعدد التكرارات مقسوما على عدد العوامل العامة. ومن الجدير ذكره أن التغير في الحافظة المكونة يمثل في هذه الدراسة التغير المتوقع.

جدول ٤

تكوين حوافظ تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية - الفترة الأولى

رقم الحافظة	ثلاثة عوامل	أربعة عوامل	خسة عوامل	سنة عوامل	سبعة عوامل
١	١. + ٨ + ١	٨ + ١٦ + ١٨ + ١	١٧ + ١٦ + ١٨ + ١ + ١	٩ + ٦ + ٥ + ١ + ١٧ + ٤	٩ + ٦ + ١ + ٥ + ٨ + ١٧ + ٤
٢	١٣ + ٨ + ٤	١٧ + ١ + ٨ + ١٢	١٧ (٥/٢) + ١٨ + ٨ + ١٢	١٨ (٣/١) + ١ (٣/١) + ٨ + ٣	١٨ (٧/٣) + ١ (٧/٢) + ٣ + ١٣
٣	١٨ (٣/٢) + ١٢	١ + ٥ + ١٧ + ٤	٣ + ٨ + ١٣ + ١٨ + ٤	١٢ (٣/١) + ١٣ (٣/١) + ١٦ + ٨	١٢ (٧/٢) + ١٦ (٧/٢) + ١٣ (٧/٢) + ١٨
٤	١٧ + ١٣ + ٣	١ + ١٣ + ١ + ٣	٥ (٥/٢) + ٦ + ١٣ + ٣	١٢ (٣/١) + ١٨ (٣/١) + ٣ (٣/١)	٣ (٧/٣) + ١٢ (٧/٢) + ١٨ + ٨
٥	٩ + ١٧ + ١٦	٥ + ١٨ + ٣ + ١٦	١٦ (٥/٢) + ٩ + ١ + ١٧	١٦ (٣/١) + ١ (٣/١) + ٨ + ٣	١ - (٧/٢) + ١٢ + ٨ + ٤ + ١ + ١٦
٦	١ (٣/٢) + ١٧	٣ + ١٢ + ٦ + ١٧	١ (٥/٢) + ٦ + ٥ + ١٦	١ - ٩ + ١ + ٤ + ١٣ + ١٧	١٦ + ١ + ٩ + ١ + ٦ + ١٣ + ١٧
٧	٤ (٣/٢) + ١٣	١٨ + ٣ + ١ + ٥	١٣ + ١ + ٩ + ٤ + ٥	٦ (٣/١) + ١ + ٥ + ٨ + ١٣	٦ (٧/٢) + ١ (٧/٢) + ٥ + ٤ + ١٣
٨	١ + ٥ + ١٨	٤ + ١ + ١٦ + ١٣	٨ + ٣ + ٤ + ١٢ + ١٨	٩ (٣/١) + ٦ + ١٢ + ٨ + ١٦	٣ (٧/٢) + ٩ (٧/٢) + ١٢ + ٤ + ١
٩	١٢ + ٦ + ٥	٤ (٢/١) + ٩ + ٥	٤ (٣/٢) + ١ + ١٧ + ٦	٩ + ٣ + ٤ + ١٨ + ١٢ + ٦	٦ (٧/٢) + ٥ (٧/٢) + ٩ + ٤ + ١٦
١٠	١٦ + ٣ + ٩	٨ (٢/١) + ١٦ + ١٠	١٢ (٣/٢) + ١٨ + ٣ + ١٣	٥ (٢/١) + ٤ (٣/١) + ٦	٨ (٧/٣) + ١٧ + ١ + ٩ + ٥
١١	٣ + ١٢ + ٨	١٢ + ٦ + ٩ + ١٨	٩ (٣/٢) + ١ + ١٢ + ٨	٤ + ١ + ١٧ + ٣ + ٩ + ٨	١٧ (٧/٤) + ٤ + ٩ + ٥
١٢	٨ + ١٦ + ٦	٩ (٢/١) + ١٣ + ١٢	١ + ١٣ + ٣ + ٦ + ٨	١٧ (٥/١) + ١٠ (٣/١) + ١٨	١٨ (٧/٢) + ٤ + ٦ + ٨ + ١٢ + ١٠
١٣	٥ + ٩ + ١٠	٦ (٢/١) + ١٧ + ١٠	٩ + ٥ + ٦ + ١٦ + ١٠	١٦ (٣/١) + ١٣ (٣/١) + ٥ + ١٠	١٦ (٧/٢) + ١٣ (٧/٢) + ٣ + ٥ + ١٠

ملاحظات:

- أ - الأرقام الصحيحة في غير العمود الأول تدل على عملات الدول العربية كما هي موضحة بجدول (١).
 ب - أوزان تكوين الحوافظ متساوية ما لم ينص على غير ذلك.
 ج - الأرقام بين قوسين تمثل الوزن المعطى للعملة المعنية عند ترجيحها أكثر من غيرها عند تكوين الحوافظ.

يبين الجدول ٤ أن أوزان أسعار صرف عملات الدول العربية تختلف من حافظة لأخرى فمثلا عند تكوين الحافظة الثانية عند استخراج سبعة عوامل فإن الأوزان المعطاة لعمليتي اليمن والأردن بلغت حوالي ٤٣٪ و ٢٩٪ على التوالي، على حين تم تخصيص ١٤٪ لكل من عمليتي تونس ولبنان. ويتضح جلياً أن أسعار صرف العملات التي تتكون منها الحوافظ تختلف من الفترة الأولى إلى الثانية وذلك لاختلاف عدد أسعار صرف العملات (حجم العينة) المدرجة في كل فترة وحسب عدد العوامل المستخرجة. فمثلا عند تكوين الحافظة الثانية عند استخراج سبعة عوامل في الفترة الثانية كما هو موضح في الجدول ٥ يلاحظ أنه رغم احتمال هذه الحافظة على عملة اليمن فإن وزنها كان حوالي ١٤٪. وأن هذه الحافظة لم تشمل على عملة الاردن كما كانت الحال في الفترة الأولى وهذا أمر غير مستغرب إذا ما تذكرنا أن تكوين الحوافظ يتم على حسب تساوي تحميل تغير أسعار صرف العملات على العوامل المستخرجة، إضافة إلى أن ما يحكم تواجد أي عملة مع العملات الأخرى في أي حافظة يعتمد على تساوي متوسط تغير العملات على حسب تسليم نظرية المراجعة بضرورة تساوي متوسط تغير العملات ذات التحميل المتساوي على العوامل العامة.

جدول ٥

تكوين حوافظ تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية - الفترة الثانية

رقم الحافظة	ثلاثة عوامل	أربعة عوامل	خمسة عوامل	سنة عوامل	سبعة عوامل
١	٨+١٣+٨	١٦+١٣+٨+٥	١٦+٨+٦+٥+١٠	١٦+٨+٦+٥+١٠+٩	١٦+٨+٥+٦+١٠+١+١٥
٢	١٧+٦+١٠	١٧+٦+١٠+٣	١٧+١٠+١٣+٣+١٨	١٧+١٠+١٣+٣+١٨+١٥	١٧+١٠+٣+١٩(٧\٢)+١٨
٣	١٢+١٠+١٨	٢(٢\١)+١٠+١	١٢(٥\٢)+١٠+٩+١٣	١٢(٣\١)+١٠+١٩+١٣+٤	١٢(٧\٢)+١٠+١٩+١٣+٨+٩
٤	١٤+١٨+٥	١٤(٢\١)+١٨(٢\١)	١٤(٥\٢)+٥+١٩(٥\٢)	١٤+١٧(٣\١)+٩(٣\١)+٨	١٤+١٧+١٩(٧\٢)+١٨+٣+١
٥	٤+١٩+١	١٩(٢\١)+٤+٥	٤+١٧+١٠+٦+١٨	٤+١٥+١٠(٣\١)+١٤+١٩	٤(٧\٢)+١٥+١٤(٧\٢)+١٧+٨
٦	٣(٣\٢)+٨	٣+٨+١٥+٧	٣+١٥+٤+١٩+١٤	٣+١٣+١٨+٦(٣\١)+١٤	٣+٤+٦+١٠+١٤+١٢+١٧
٧	١٩+٩+١٣	١٩+٩+١٥+١٦	١٩+١٣+١٨+١٦+٧	١+٥+٤+١٦+٩+١٢	١٩+٥+٨+٤+٧+١٦+١٨
٨	١+٤+١٥	١+٧+١٢+١٨	١+١٢+١٧+٧+٩	١٩+١٣+١٧+١٠+٧+١٨	١+١٣+٩(٧\٢)+٥+٧+١٢
٩	٨+٧+١٢	٨+١٤(٢\١)+١٠	٨+٣+١٦(٥\٢)+١٠	٨+٤+١٦+١٩+٥(٣\١)	٩+١٢+١٨+٨+١٥+١٧+١٤
١٠	١٣+١٧+١٤	١٠+١٦+٣+٦	٩+١٦+٨+١٨+١٢	٩+١٦+٨(٣\١)+١٦+١٤	٨+١٦+٧(٧\٢)+١٢+١٣+٦
١١	٩+١٥+١٧	١٣+١٧+١٦+٨	١٣+٦+٧+٩+٥	١٠+٣+٧(٢\١)+١٢	٧+٣(٧\٢)+١٦(٧\٢)+١٨+٥
١٢	٧+١٦+١٩	٧+٥+١٩+٩	٧+٤+١٢+٨+١	٥+٦+٣+١٨+١٥+١٦	١٣+٦(٧\٢)+١٠+١٥+٩+٨
١٣	١٥+١٤+١٦	٥+١٢+٤+١٧	١٨(٥\٢)+٣+١٧(٥\٢)	١٥+١٤+٥+١٧(٣\١)+٨	٥+١٨+١٥(٣\٢)+١٢+١٧+١٣
١٤	٥+١٠+٩	١٥+٤+١٣(٢\١)	١٥+١٤+٥+١٣+٦	١٠+١٨+١٢+٤+٣+١٣	١٥+٩+١٧+١٦+٣+٥+٧
١٥	١٠+١٢+٤	١٠+٣+٩+٤	٥+١٩+١٥+٤+٣	١٣(٣\١)+١٩+١٤+٦+٣	١٠(٧\٢)+١٤+١(٧\٢)+٥+٣
١٦	١٨+٣+٦	١٨+٥+١+٦+١	١٠+٩+١٤+١+١٥	١٨+٩+١٥(٣\١)+١+٣	١٨+١٩+٤(٧\٢)+١٤+٦+١٠
١٧	٦+٥+٧	٦+١+٤+١٥	٦+٧+١+١٥+٤	٦+٧+١(٢\١)٤	٦+٧+١٣+١+٤+٩+١٦

ملاحظات:

- أ- الأرقام الصحيحة في غير العمود الأول تدل على عملات الدول العربية كما هي موضحة بجدول (١).
 ب- أوزان تكوين الحوافظ متساوية ما لم ينص على غير ذلك.
 ج- الأرقام بين قوسين تمثل الوزن المعطى للعملة المعنية عند ترجيحها أكثر من غيرها عند تكوين الحوافظ.

يلخص الجدولان ٧،٦ نتائج تحليل انحدار التغيير غير المتوقع في تغيير أسعار صرف العملات العربية على حساسية التغيير في أسعار الصرف للتغيير في العوامل المستخرجة في الفترتين الأولى والثانية على التوالي.

جدول ٦

نتائج تحليل انحدار التغيير غير المتوقع في أسعار الصرف على حساسية التغيير في أسعار الصرف للتغيير في المخاطر المنتظمة - الفترة الأولى

٧م	٦م	٥م	٤م	٣م	٢م	١م	مقطع	F	Dw	
--	--	--	--	**،٣-	**،٣-	،١١-	**،٣-	١١.٧٧٨	٢،٠٤	
--	--	--	--	(٣،٣٦-)	(٤،١٨-)	(٩١،٥٠-)	[٣،٧٨-]	[٧٧٦،٣]		
--	--	--	**،٦-	**،٣-	**،٦-	،١٢-	**،٥-	٤٠.٤١٢	٢،٠٧	
--	--	--	(٦،٩٥-)	(٤،٠٨-)	(٧،٦٢-)	(١،٥١-)	(٤،٧٥-)	[٧٧٥،٤]		
--	--	**،٣-	**،٣-	،١٥-	**،٦-	**،٢-	**،٤-	٢١.٥١٢	٢،١٢	
--	--	(٣،٠٧-)	(٣،٢٣-)	(١،٩٠-)	(٧،٢٣)	(٢،٦٧-)	(٤،٤٥-)	[٧٧٤،٥]		
--	،١١	**،٠٧-	،٠٣-	٤	،٠٥-	**،٣-	**،٠٣-	**،٠٥-	٢٦.٧٧٩	٢،٠٩
--	١،٢٤	(٧،٩٨)	(٠،٣٨-)	(٦،٢٥-)	(٣،٦١-)	(٠،٤٠-)	(٤،٤٠-)	[٧٧٣،٦]		
،١٧	**،٦-	**،٦-	،٠٧-	**،٤-	*،٢٠-	،١١-	**،٠٥-	٢٥.٤١٦	٢،١٠	
١،٩٠	(٧،٠٣-)	(٦،٥٩-)	(٠،٨٢-)	(٤،٧٤-)	(٢،٢٥-)	(١،٢٧-)	(٥،٠٢-)	[٧٧٢،٧]		

ملاحظات:

أ - F، DW: تدل على قيم دير بين واتسون وقيم F الإحصائيتين على التوالي.

ب - القيم بين الأقواس [] و () تدل على درجات حرية F وقيم "t" الإحصائية على التوالي.

ج - * و ** : قيم دالة عند مستوى = ٠،٠٥ و مستوى = ٠،٠١ على التوالي.

تبين قيم (م) عالية الدلالة عند مستوى ٩٩٪ وجود علاقة خطية قوية بين التغيير غير المتوقع في تغيير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية والعوامل العامة المستخرجة كما أن قيم DW

تدل على عدم وجود ارتباط ذاتي وينطبق هذا التعليق على نتائج تحليل الانحدار في الفترة الثانية كما يتضح من جدول ٧ .

جدول ٧

نتائج تحليل انحدار التغير غير المتوقع في أسعار الصرف على حساسية التغير في أسعار الصرف للتغير في المخاطر المنتظمة - الفترة الثانية

DW	F	مقطع	١٢	٢٢	٣٢	٤٢	٥٢	٦٢	٧٢
٢,٠٥	١٥,٨٦٣	**٠,٤-	٠,٠٤	**٠,٥-	٠,٠٨	--	--	--	--
[١٠١٦,٣]	(٤,٣٣-)	٠,٥١	(٦,٤٠-)	٠,٩٩	--	--	--	--	--
٢,٠٩	١٩,٧٣٣	**٠,٣-	**٠,٣-	**٠,٢-	**٠,٣١	٠,٠٥	--	--	--
[١٠١٥,٤]	(٥,٠١-)	(٤,٤٠-)	(٤,٠٦-)	٥,٤٩	٠,٩٦	--	--	--	--
٢,١١	٢١,٧٨١	**٠,٧-	٠,٠٥	**٠,٣-	**٠,٥-	**٠,٢١	**٠,٤-	--	--
[١٠١٤,٥]	(٧,١٢-)	(٠,٦٤-)	(٣,٢٦-)	(٥,٤٦-)	٢,٦٤	(٥,٤٦-)	--	--	--
٢,٠٢	٢٠,٧٥٢	**٠,٧-	٠,٠١	**٠,٣-	**٠,٧-	**٠,٢٤	**٠,٥-	٠,٠٨	--
[١٠١٣,٦]	(٦,٧٢-)	(٠,٠٧-)	(٣,٣٧-)	(٧,٦٩-)	٢,٩٥	(٦,٠٥)	(٠,٩٢-)	--	--
٢,٠٩	٢١,٨٠٨	**٠,٦	٠,٠٩	*٠,١٨	*٠,١٧	**٠,٥-	**٠,٥	٠,٠٢	**٠,٣-
[١٠١٢,٧]	(٦,٦١)	١,١٠	(٢,١٨-)	٢,١١	(٦,٣٣-)	(٦,٣٨-)	(٠,٢٥-)	(٣,٤٢-)	--

ملاحظات:

- أ - F, DW: تدل على قيم Derbin-Watson وقيم F الإحصائيتين على التوالي.
 ب - القيم بين الأقواس [] و () تدل على درجات حرية F وقيم "t" الإحصائية على التوالي.
 ج - * و **: قيم دالة عند مستوى = ٠,٠٥ و مستوى = ٠,٠١ على التوالي.

جدول ٨

عوامل المراجعة في خلق تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية

عدد العوامل المستخرجة	عدد عوامل المراجعة في الفترة الأولى	عدد عوامل المراجعة في الفترة الثانية	عوامل المراجعة في الفترة الأولى	عوامل المراجعة في الفترة الثانية
٣	٢	١	٢٣	٢٣
٤	٣	٣	٢٣	٢٣
٥	٤	٤	٢٣	٢٣
٦	٣	٤	٢٣	٢٣
٧	٤	٥	٢٣	٢٣

تؤكد النتائج المدرجة في جدول ٨ ما تسلم به نظرية المراجعة من وجود عدد قليل من عوامل المراجعة في خلق تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية.

يترتب على عدم دلالة العوامل الأول والرابع والسابع في الفترة الأولى وعدم دلالة العاملين الأول والسادس في الفترة الثانية عند استخراج سبعة عوامل استنتاج أن عدد عوامل المراجعة المؤثرة في خلق التغيرات في أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية يتراوح ما بين أربعة عوامل وخمسة عوامل على الأرجح في الفترة التي شملتها الدراسة. إن هذا الاستنتاج يتفق مع ما توصلت إليه دراسات أسواق الأسهم في كثير من الاقتصاديات الصناعية ولاسيما السوق الأمريكي Roll and Ross (1980) والسوق البريطاني (1986) وBeenstock and Chan وعلى المستوى العالمي سوقا أمريكا وكندا (1990) وAbeysekera and Mahajan وسوقا فنلندا والسويد (1990) وYli - Olli *et al* وأسواق أسهم مجموعة من الدول الصناعية (1986) وCho *et al* إضافة إلى دراسات أخرى جملة تضمنت واحدة منها دراسة أسعار الصرف العالمية (1989) McGowan and Tandon.

وبمقارنة عوامل المراجعة في الفترتين الأولى والثانية عند استخراج ستة عوامل مع عوامل المراجعة للفترتين ذاتهما عند استخراج سبعة عوامل يلاحظ أن العوامل الثاني والثالث والخامس أعطيت أسعاراً في الفترتين عند استخراج ستة وسبعة عوامل. كما أن هذه العوامل إضافة إلى العامل الرابع أعطيت أسعاراً في الفترة الثانية عند استخراج ستة وسبعة عوامل الأمر الذي يؤدي إلى استنتاج أن

جدول ٩

عدد مرات تسعير عوامل المراجعة

عوامل المراجعة	عدد مرات التسعير			
	الفترة الأولى		الفترة الثانية	
	مرات	نسبة مئوية	مرات	نسبة مئوية
١	١	٢٠	١	٢٠
٢	٥	١٠٠	٥	١٠٠
٣	٤	٨٠	٤	٨٠
٤	٢	٤٠	٣	٦٠
٥	٣	٦٠	٣	٦٠
٦	١	٢٠	٠	٠
٧	٠	٠	١	٢٠

أهم عوامل المراجعة فاعلة التأثير في تغير أسعار صرف العملات العربية هي العوامل الثاني والثالث والرابع والخامس، إضافة إلى استنتاج أن هناك ما لا يقل عن ثلاثة عوامل وأربعة عوامل مراجعة على الأرجح كبيرة التأثير في خلق تغير أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية.

ويتضح ذلك من الجدول ٩ حيث يلاحظ أن العامل الأول تم تسعيره في الفترتين الأولى والثانية مرة واحدة وهذا يمثل ٢٠٪ من المرات الخمس المتوقعة. كما يتضح جلياً أن العاملين السادس والسابع تناوبا التسعير بين الفترتين الأولى والثانية ففي الوقت الذي سعر فيه العامل السادس في الفترة الأولى مرة واحدة تمثل ٢٠٪ من المرات المتوقعة وجد أن هذا العامل لم يسعر في الفترة الثانية، على حين أن العامل السابع سعر في الفترة الثانية مرة واحدة تمثل ٢٠٪ ولم يعط سعراً في الفترة الأولى. ويرتّب على هذا الإيضاح أن أهم عوامل المراجعة في الفترتين الأولى والثانية هي العوامل الثاني والثالث والرابع والخامس إذ كانت نسب تسعير هذه العوامل ١٠٠٪، ٨٠٪، ٤٠٪، ٦٠٪ على التوالي. وبالرجوع إلى الجدول ٣ يتبين أن هذه العوامل الأربع تفسر في مجملها ما نسبته ٤٢,٧٪ و ٣٣,١٪ من إجمالي تباين تغير أسعار صرف عملات الدول العربية في الفترتين الأولى والثانية على التوالي. اعتماداً على هذه النتيجة، يعتقد أن العوامل الأكثر أهمية في التأثير في تقلبات أسعار صرف عملات الدول العربية هي في معظمها عوامل ذاتية متعلقة بالاقتصاديات العربية وليست عوامل موضوعية. إن هذا الاستنتاج يدعم الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة وهذا أمر غير مستغرب لأن الاقتصاديات العربية تعاني ندرة تدفق عناصر الإنتاج الرئيسية (رأسمال وعمالة) بين الاقتصاديات العربية إضافة إلى محدودية التجارة البينية. بناء على ما سبق يمكن القول إن معادلة خلق العوائد عند Solnik (1983) ملائمة في تفسير التغيرات في أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية، وطالما أن عملية خلق تغيرات أسعار صرف العملات العربية تتبع تكوين معادلة خلق العوائد في نظرية المراجعة الدولية فإنه يمكن استخدام نظرية المراجعة (IAPT) لدراسة ملاءمتها في تفسير التغير في عوائد أسهم الاقتصاديات العربية.

الخلاصة

قدمت هذه الدراسة أدلة تطبيقية على ملاءمة نظرية المراجعة لتفسير التغير في أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية من خلال استخراج عوامل عامة من التغير في أسعار صرف ١٩ دولة عربية مقومة عملاتها بدهم الامارات. وقد تم تكوين حوافظ تغير أسعار الصرف على حسب تحميلها على العوامل العامة لتمثل التغير المتوقع في أسعار الصرف العربية. وطبق تحليل انحدار التغير غير المتوقع في أسعار الصرف على حساسية التغير في أسعار الصرف للعوامل المستخرجة لتحري ما إذا كانت تلك العوامل هي عوامل مراجعة تؤثر في عملية خلق التغير في أسعار صرف العملات العربية.

وقد أوضحت هذه الدراسة أن نظرية المراجعة الدولية تمثل أسلوباً ملائماً لتحليل التغير في أسعار صرف العملات العربية وأن عملية خلق تغير أسعار صرف العملات العربية تطابق في تكوينها عملية خلق العوائد في نظرية المراجعة. وتؤكد النتائج وجود عدد قليل من عوامل المراجعة تؤثر في تقلبات أسعار الصرف التقاطعية لعملات الدول العربية مما يستنتج منه صلاحية (IAPT) لتفسير هذه التغيرات. إضافة إلى ذلك قدمت هذه الدراسة أدلة على أن أهم العوامل المؤثرة في تغير أسعار صرف عملات الدول العربية هي عوامل ذاتية متعلقة بالاقتصاديات العربية المختلفة. كما أوضحت هذه الدراسة أن العوامل العامة في تأثيرها في تغير أسعار صرف العملات العربية لا تختلف في تكوينها عن تكوين تلك الفاعلة في تغير أسعار صرف بعض الاقتصاديات غير العربية.

يبني على ملاءمة نظرية المراجعة في تفسير تغير أسعار صرف العملات العربية إمكان اختبار ملاءمة هذه النظرية لتفسير عوائد الأسهم في أسواق رأس المال العربية وهذا يتطلب تحريماً مستقبلياً. ومن الأمور المهمة في نظرية المراجعة التعرف على طبيعة عوامل المراجعة وتكوينها. بحكم أهمية العوامل الثاني والثالث والرابع والخامس فإن استطلاع طبيعة هذه العوامل مستقبلاً يعد غاية في الأهمية. ولربما كانت هذه العوامل تمثل المؤشرات الاقتصادية الرئيسية لاقتصاديات الدول العربية المختلفة. قد تكون هذه عوامل التمايز في كل من معدلات التضخم (على حسب مفهوم نظرية تساوي القوة الشرائية) ومعدلات أسعار الفائدة (على حسب أثر فيشر) والنتائج القومي الإجمالي، إضافة إلى الاحتياطات الدولية والموازن التجارية وعرض النقود، إن دراسة تأثير التغير غير المتوقع في المؤشرات الاقتصادية لاقتصاديات الدول العربية على التغير في أسعار صرف عملات الدول العربية يستلزم تحقيقاً مستقبلياً.

المراجع

- Abeysekera, S. and Mahajan, A. Mahajan. 1990. International Arbitrage Pricing Theory: An Empirical Investigation. *Southern Economic Journal*, 56 (3) January: 760 - 773.
- Adler, M. and B. Dumas. 1983. International Portfolio Choice and Corporation Finance: A Synthesis. *Journal of Finance*, 38(3): June 925 - 984.
- Al-Saiaari, M.N.K. 1991. *International Stock Market Returns and Systematic Risk Factors: An Empirical Investigation into the APT Using Macroeconomic Factors and Multivariate Estimation*. Unpublished Ph.D. Thesis, The Management Center, University of Bradford, December.
- Anderson, T. 1984. *An Introduction to Multivariate Statistical analysis*, New York: John Wiley.

- Beenstock, M. and Kam - Fai Chan.1986. Testing the Arbitrage Pricing Theory in the United Kingdom. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(2): 121 - 140.
- Chamberlain, G. and Rotschild, M. 1983. Arbitrage, Factor Structure, and Mean Variance Analysis in Large Asset Markets. *Econometrica*, 41: 1281 - 1304.
- Chen, Nai - fu.1983. Some Empirical Tests of the Theory of Arbitrage Pricing. *Journal of Finance*, 38, December: 1393 - 1414.
- Chen, Nai - fu, Roll, R. and Ross, S. 1986. Economic Forces and the Stock Market. *Journal of Business*, 59, July: 383 - 403.
- Cho, D. C. Eun, C.S. and Senbet. L.W. 1986. International Arbitrage Pricing. Theory: An Empirical Investigation. *Journal of Finance*, 41(2) June : 313 - 329.
- Connor, G. 1984. A Unified Beta Pricing Theory. *Journal of Economic Theory*, 34(1) October: 13 - 31.
- Dhrymes, Phoebus J., Friend Irwin and Gultekin, N. Bulent. 1984. A Critical Re-examination of the Empirical Evidence on the Arbitrage Pricing Theory. *The Journal of Finance*, 39 : 323 - 346.
- Dybvig, P. 1983. An Explicit Bound on Deviation from APT Pricing in a Finite Economy. *Journal of Financial Economics*, (12) December: 483 -496.
- Gibbons, M.R. 1981. Empirical Examination of the Return. Genarating Process of the Arbitrage Pricing Theory (Working Paper). Stanford University
- Grinblatt, M. and Titman, S. 1983. Factor Pricing in a Finite Economy. *Journal of Financial Economics*, 12, December : 497 - 507.
- Huberman, G., Kandel, Samuel and Stambaugh, Robert. 1987. Mimicking Portfolios and Exact Arbitrage Pricing. *Journal of Finance*, 42, March: 1 - 9.
- Huberman, G. 1982. A Simple Approach to Arbitrage Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 28 (1) October: 183 -191.
- Ingersoll, Jonathan Jr. 1984. Some Results in the Theory of Aribitrage Pricing . *Journal of Finance*, 39 (4) September: 102 - 139.
- Lintner, J. 1965. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47, February: 13 - 37.
- McGowan, Carl Jr. and Kishore Tandon. 1989. ATest of the Cross - Sectional Roubstness of the Arbitrage Pricing Model Using Foreign Exchange Rates. *Decision Science*, 20: 142 - 148.

- Mossin, J. 1966. Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*, 34 (40) October: 768 - 783.
- Pearce, D. 1983. Alternative Views on Exchange Rate Determination. *Federal Reserve Bank of Kansas City*, 68 (2) : 16 - 30.
- Reinganum, M. 1981 The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results. *Journal of Finance*. 36(2) May: 313 - 321.
- Roll, R.1977. A Critique of the Asset Pricing Theory's Test; I: On Past and Potential Testability of the Theory. *Journal of Financial Economics*, 4(2) March: 129 - 176.
- Roll, R. and Solnik, B. 1977. A Pure foreign Exchange Asset Pricing Model. *Journal of International Economics*, 7(2) : 161 - 180.
- Roll, R. and Ross, S. 1980. An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory. *Journal of Finance*, 35 (5) December: 1073 - 1103.
- Roll, R. and Ross,S. 1984. A Critical Re - examination of the Empirical Evidence on the Arbitrage Pricing Theory. *Journal of Finance*, 39 : 347 - 350.
- Ross, S. 1976. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory* 13 (3) December : 341 - 360.
- Ross, S. 1989. Finance. In *Finance*, The New Palgrave, ed. John Eatwell, M. Milgate and P. Newman, The Macmillan Press, 1 - 34.
- Sharpe, W. 1964. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *Journal of Finance* ,19, September: 424 - 442.
- Solnik, B. 1974. An Equilibrium Model of International Capital Markets. *Journal of Economic Theory*, 8(4) August: 500 - 524.
- Solnik, B. 1983. International Arbitrage Pricing Theory. *Journal of Finance*,38, May 449 - 457.
- Stambaugh, R. 1983. Arbitrage Pricing with Information. *Journal of Financial Economics*, 12, December:357 - 369.
- Stulz, R. 1981. A Model of International Asset Pricing . *Journal of Financial Economics*, 9(4), December: 383 - 406.
- Yli - Olli, P. I. Virtanen, and Martikainen, T. 1990. Common Factors in the Arbitrage Pricing Model in Two Scandinavian Countries. *Omega International Journal of Management Science*, 18(6): 615 -624.

محسن ناصر خميس الصيعري (دكتوراة الفلسفة في إدارة الأعمال مع التركيز على التمويل، جامعة برادفورد، مركز الإدارة، المملكة المتحدة، ١٩٩١)، مدرس، قسم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الإمارات العربية المتحدة، من المهتمين بمجال التمويل، له اهتمامات بحثية متعلقة بالموضوعات التالية: نماذج تسعير الأصول، الهيكل التمويلي، الإدارة المصرفية والاستثمار بشكل عام.