تقييم وضع الاحتياطيات الدولية

فى الأردن: قوى ومبرر [1]

ترجمة : مريم رؤوف فرح**

مقدمة:

شهد الاقتصاد الأردنى نمواً ملحوظاً فى السنوات الأخيرة. وفى ظل وجود بعض البرامج التمويلية، تمكنت الأردن من تحقيق معدلات نمو ملحوظة بفضل اتخاذ عدة سياسات اقتصادية استهدفت تخفيض كلا من معدلات التضخم وعبء الدين العام بشكل كبير من جانب وتقوية الجهاز المصرفى وتحقيق زيادة الكبيرة فى حجم الاحتياطيات الدولية من نصف بليون دولار عام ١٩٨٩ إلى أكثر من ٦ بليون دولار بنهاية عام ٢٠٠٦ من جانب آخر.

وبالرغم من هذه الإنجازات لازال الأردن يواجه بعض التحديات المتوسطة الأجل ومن أهمها: كبر حجم عجز الميزان الجارى والذى يبلغ ١٦٪ من الناتج المحلى الاجمالى – وهو يُعد من أعلى النسب فى اقتصادات الدول الناشئة. ورغم جودة التمويل الخارجى – والذى يتخذ أساساً شكل الاستثمار الأجنبى المباشر طويل الأجل– إلا أن الاقتصاد الأردنى قد يكون هشاً فى مواجهة التغيرات المفاجئة فى شعور المستثمر من جانب، وحالة عدم التأكد التى تفرضها الظروف السياسية الإقليمية من جانب آخر.

وبالتالى من الأفضل ان يمتلك الاقتصاد الاردنى احتياطيات دولية تسانده فى حالة حدوث توقف مفاجىء لتدفقات رؤوس الأموال الأجنبية، بالإضافة إلى أهمية هذه الاحتياطيات فى دعم سياسة ربط سعر الصرف – وهى السياسة المعمول بها منذ إصدار الدينار عام ١٩٥٠ باستثناء فترة قصيرة خلال الثمانينات. ومن ناحية

---

[1] هذه الترجمة هى للورقة التالية:

Chami, Saade; Donal Mcgettigan and Stanley Watt, 2007, Jordan's International Reserve Position: Justifiably Strong, IMF working paper, International Monetary Fund

**مريم رؤوف فرح - باحث بمركز العلاقات الاقتصادية الدولية – معهد التخطيط القومى.

أخرى فإن امتلاك حجم كافى من الاحتياطيات الدولية يوفر شعور بالأمان للمتعاملين فى السوق وللمستثمرين الأجانب.

وتسعى هذه الورقة إلى دراسة مدى كفاية حجم الاحتياطيات الدولية من النقد فى الأردن لمواجهة حدوث توقف مفاجىء لتدفقات رؤوس الأموال الأجنبية، مع أخذ تأثير الاحتياطيات على احتمال حدوث توقف مفاجىء فى الاعتبار. ومن ثم تحاول الورقة تحليل موقف الأردن من امتلاك الاحتياطيات بالمقارنة مع مجموعة من الدول، باستخدام المقاييس التقليدية للائمة الاحتياطيات، وذلك من خلال صياغة نموذج يسمح بتقدير الحجم الأمثل للاحتياطيات فى الأردن.

وسوف يعتمد النموذج المستخدم فى هذه الدراسة على المدخل الذى انتهجته دراسة (Jeanne & Ranciere, 2006) والذى سنطلق عليه اختصاراً نموذج J R. وسيسمح النموذج بوجود تأثير للاحتياطيات على احتمال حدوث توقف مفاجىء. وأشارت عدة دراسات إلى وجود هذا التأثير (هاشيموتو، ٢٠٠٧ وجارسيا & سوتو ، ٢٠٠٤ وشامون ومانامى وبراتى، ٢٠٠٦).

وسوف يقوم القسم الثانى من هذه الدراسة بتناول حجم الاحتياطيات الدولية فى الأردن ومقارنته بمثيله فى عدة دول ناشئة باستخدام عدة قواعد شائعة معمول بها وبعض المقارنات للمستويات المختلفة من الاحتياطيات. وبالرغم من أن حجم الاحتياطيات الدولية فى الأردن هو الأعلى داخل عينة الدول الناشئة وذلك بالمقارنة بدرجة انكشاف الديون قصيرة الأجل، إلا أن هذا المستوى من الاحتياطيات يبدو متسقاً مع العديد من المقاييس المعروفة والشائعة. وبالرغم من أهمية هذه المقارنات إلا إنها لا تعطى المعلومات الكافية حول ما إذا كان مستوى الاحتياطيات فى الأردن هو " الأمثل " أم لا. ويقدم القسم الثالث نموذج J-R المعدل الذى يتضمن قدرة الاحتياطيات على تجنب الأزمات. وفى القسم الرابع سيتم معايرة النموذج وتقدير الاحتياطيات المثلى بالنسبة للأردن. ويعرض القسم الخامس لأهم استنتاجات الدراسة.

المقاييس التقليدية لمدى ملائمة الاحتياطيات:

يحاول هذا القسم اختبار كيفية المقارنة بين ما تمتلكه الأردن من احتياطيات دولية بالمقارنة مع مثيلاتها من الأسواق الناشئة باستخدام عدة قواعد. ويستعرض جدول (١) هذه القواعد و المنطق المرتبط بها.

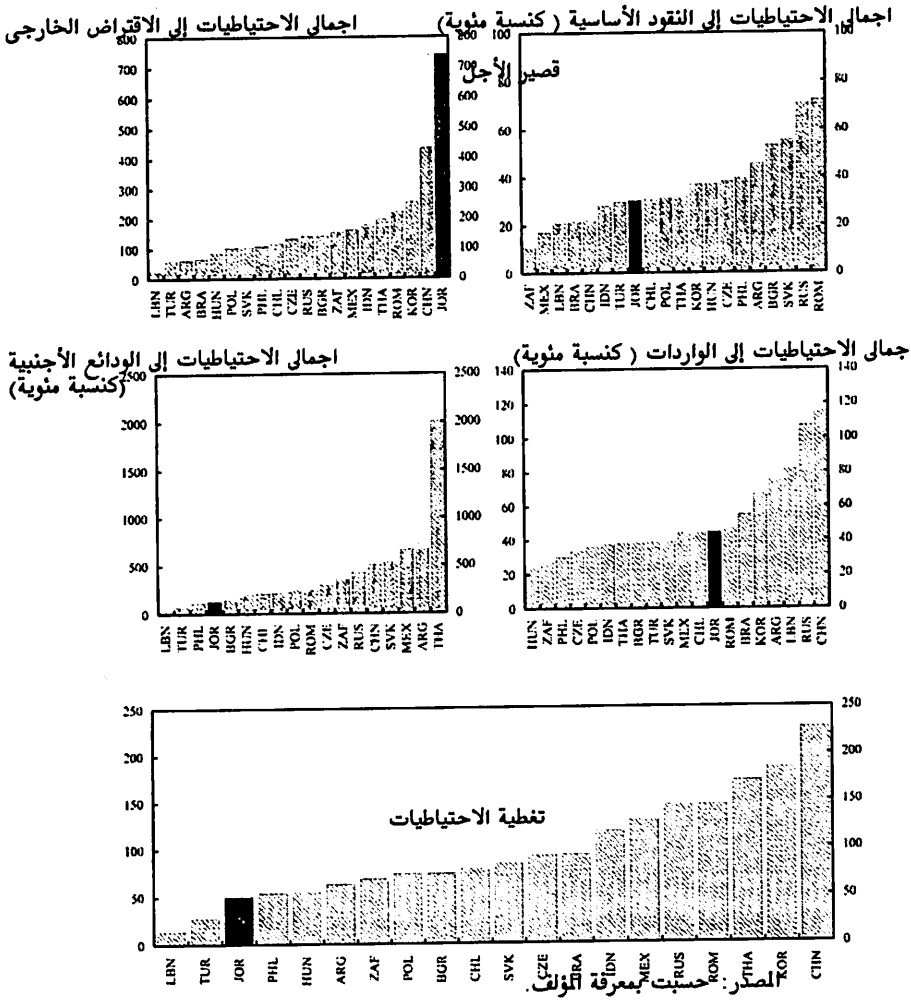
وبمقارنة الأردن بدول المقارنة تعتبر الاحتياطيات الدولية من النقد في الأردن من أعلى النسب في عينة المقارنة عند المقارنة بالدين الخارجي قصير الأجل (الشكل ١). وتغطى الاحتياطيات الدولية من النقد في الأردن الدين الخارجي قصير الأجل بأكثر من سبع مرات مما يعكس سياسة الأردن التي تسعى إلى تجنب الاقتراض العام

قصير الأجل بشروط تجارية. ولكن لا تشير المقاييس الأخرى إلى أن الاحتياطيات الدولية لا تتفق مع مثيلاتها فى دول المقارنة. وتقع الأردن في النصف الأسفل من عينة الدول بالنسبة لتغطية الاحتياطيات من النقود الكلية broad money وودائع النقد الأجنبي مما يعكس درجة العمق المالي للأردن وارتفاع درجة الدولرة بها[٢]. وبينما تقع نسبة تغطية الاحتياطيات للواردات في النصف الأعلى من العينة إلا أن الأردن تمتلك نسبة تغطية أقل عند الاستناد إلى مقياس أكثر شمولاً مثل عجز الحساب الجاري (المعدل بتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر) وودائع النقد الأجنبي فى الجهاز المصرفي. وبالرغم من أن أي من هذه المقاييس لا تعكس كلية الدوافع وراء امتلاك احتياطيات النقد الأجنبي إلا إنها تعتبر خلفية مفيدة يمكن استخدامها للمقارنة مع نتائج النموذج المراد تقديره .

الجدول رقم (١)

المقياس	التوصيف
الاحتياطيات/ الدين الخارجي قصير الأجل	هذا هو مؤشر الاحتياطيات الأكثر شيوعاً في الاستخدام بالنسبة لأسواق الدول الناشئة مما يقدم مؤشر جيد عن درجة المخاطرة في السيولة وذلك من واقع سجلات خطوط الائتمان الأجنبي.
الاحتياطيات / النقود الكلية (broad money)	وهو مقياس عن مدى ملائمة الاحتياطيات في حالة تعاملات المقيمين الأجانب على العملة. ويعتبر هذا المؤشر مناسب أكثر للنظم التي تتبع نظام سعر الصرف المربوط (أما في ظل نظام سعر الصرف المرن فيإمكان العملة أن تتحرك لتعكس الطلب على الأصول الأجنبية من المصادر المحلية). وتميل هذه النسبة إلى الاتجاه للانخفاض مع زيادة الوساطة المالية.
الاحتياطيات/ ودائع النقد الأجنبي	يعبر هذا المؤشر عن ملائمة الاحتياطيات وهو مؤشر مناسب لاقتصاد قائم على الدولرة. إلا أنه من أوجه قصوره أنه في حالة التعامل مع الجهاز المصرفي سيلجأ المقيمين إلى السحب من ودائع العملة المحلية ثم تحويلها إلى النقد الأجنبي.
الاحتياطيات / الواردات	يعتبر هذا المؤشر مفيداً أكثر بالنسبة لاقتصادات الدول الأقل تقدماً حيث يرتبط استنفاذ الاحتياطيات المحتملة بالميزان التجاري بدلاً من التدفقات الرأسمالية. ومن ثم، فالاحتياطيات ينبغي أن تغطى على الأقل من ثلاث إلى أربع شهور من الواردات.
غطاء الاحتياطيات	هذا المؤشر يقيس تغطية الاحتياطيات للدين قصير الأجل والحساب الجاري (المعدل بتدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر) وودائع النقد الأجنبي في النظام المصرفي.

الشكل رقم ١ : مؤشرات حول الاحتياطيات الدولية



المصدر: حسبت بمعرفة المؤلف.

١. نموذج J R المعدّل

فى الجزء التالي سوف نقدم نموذجاً يعبر عن التوقفات المفاجئة والذى يقترب كثيراً من منهج نموذج J R. ولكن الدراسة سوف تشتمل على مكون موسع يسمح للاحتياطيات بالتأثير على المساعدة فى تجنب بداية الوقوع فى فترة من التوقف المفاجئ. ومن خلال السماح بهذا التأثير الإضافي للاحتياطيات، فإننا نحصل على مستوى مثالي من الاحتياطيات أعلى من ذلك الذي يتنبأ به نموذج J R.

ويمثل هذا التعديل أهمية خاصة بالنسبة للأردن حيث تلعب عوامل الثقة دوراً رئيسياً. ويتفق ذلك مع الأدبيات التى تتناول الاحتياطيات المثلى. فقد اتفقت دراسات مثل بوسيير ومولدر (١٩٩٩)؛ مودى وتيلور (٢٠٠٢) ؛ جارسيا وسوتو (٢٠٠٤)؛ ساكس وتورنيل فيلاسكو (١٩٩٦) ؛ شامون ومانيسيى وبراتى (٢٠٠٦) وهاشيموتو (٢٠٠٧) على الفرضية التى تقول بأن الاحتياطيات قد تؤدى إلى تقليل احتمال الوقوع فى كارثة. فالدول التى تمتلك أحجام كبيرة من الاحتياطيات تنشر مناخاً من الثقة وتكون أقل تعرضاً لظاهرة الذعر المالى[٢] . ويتسق ذلك مع أسلوب الوكالات الكبرى للتصنيف الإئتمانى والتى تأخذ فى اعتبارها الاحتياطيات من النقد الدولية عند تحديد الترتيب الإئتمانى للدولة. وبالتالى بينما يشتمل نموذج J R على دور الاحتياطيات الدولية فى توازن الاستهلاك consumption smoothing بين فترات التوقف المفاجئ وفترات التوقف غير المفاجئ – ومع أهمية تحوط الحكومة من المخاطر فى تبرير امتلاك مستوى مرتفع من الاحتياطيات– يسعى نموذجنا المعدّل إلى تناول كلا من المكاسب المتعلقة بامتلاك الاحتياطيات، الدولية سواء فيما يتعلق بالقدرة على تجنب الأزمات أو توازن الاستهلاك. وعلى خلاف نموذج J R فإننا نفترض للتبسيط بأن الحكومة تصدر فقط ديون قصيرة الأجل بدلاً من الديون طويلة الأجل (انظر أدناه).

المستهلكون والحكومة

مثلما هو الحال مع نموذج J R، تقوم هذه الدراسة بتقدير نموذج لاقتصاد صغير مفتوح فى زمن متقطع discrete time. سوف يتم اعتبار الانتاج المحلى كمتغير خارجى ينمو بمعدل g فى كل فترة. وبالتالى فالانتاج فى الزمن t، Y_t، يساوى $Y_0 (1+g)^t$ حيث تمثل Y_0 الإنتاج المحلى في الفترة الأولى. ويخضع الاستهلاك الخاص الكلى فى الاقتصاد إلى قيد الميزانية الحالى:

$$C_t = Y_t + L_t - (1+r)L_{t-1} + Z_t \qquad (1)$$

حيث L_t هو حجم الدين الأجنبى الخاص الذى يحصل عليه الاقتصاد المحلى ، أما Z_t فهي تحويل من الحكومة و r هو سعر الفائدة السائد.

وللتبسيط، سوف نفترض أن مسار L_t ، وهو الاقتراض الأجنبى الخاص، يعتبر خارجية وبالتالى يتحدد الاستهلاك الخاص فى الاقتصاد من خلال حجم التحويلات الحكومية (وذلك بما أنه، بافتراض g – فإن مسار Y_t يتحدد خارجياً). وبالرغم من أن الاقتراض الأجنبى الخاص يعتبر متغير خارجى هو الآخر ، إلا أن الاقتراض العام بواسطة الحكومة سوف يتم اختياره بالشكل الأمثل.

ويعتبر دور الحكومة فى الاقتصاد دوراً بسيطاً، حيث يتركز دورها فى امتلاك الاحتياطيات والتى سنرمز لها ب R_t. وفى سبيل الحصول على الاحتياطيات ، فإن الحكومة تصدر سلسلة من الديون قصيرة الأجل إلى الأجانب، والتى تنتهى expire فى كل فترة. وفى الزمن t تبيع الحكومة السهم security والذى يدفع وحدة واحدة من الاستهلاك إلى حامل السند الاجنبى فى الفترة t+1 وذلك فى حالة عدم حدوث توقف مفاجىء. أما فى حالة حدوث توقف مفاجىء، فإن السهم لا يدفع شيئاً إلى حامل السند الأجنبي، بل أنه يوزع هذه الموارد على مستهلكين محليين. وسوف نرمز إلى حجم الأسهم قصيرة الأجل التى تصدرها الحكومة بالرمز N_t ، وبالتالي يكون سعر السهم فى كل فترة كالتالى:

$$P_t = \frac{1-\pi_t(R_t)}{1+r+\delta} \qquad (2)$$

حيث π_t هو احتمال حدوث توقف مفاجىء ، و r هو سعر الفائدة و δ هو ما أسماه نموذج J-R معامل علاوة premium term. ونحن نفترض أن احتمال حدوث توقف مفاجىء يعتمد على مستوى الاحتياطيات وبالتالى تعتبر π_t دالة في R_t وهو ما يمثل الفرق الأساسي بين نموذج هذه الدراسة ونموذج J R.

ويختلف هذا النموذج عن نموذج J R أيضاً فى أن الأخير يتعامل مع الديون التى تصدرها الحكومة باعتبارها طويلة الأجل. أما نموذج هذه الدراسة فيفترض أن الديون التى تصدرها الحكومة هى ديون قصيرة الأجل وذلك للتبسيط على أساس أن النموذج يفترض أن احتمال حدوث توقف مفاجىء يتغير فى كل فترة زمنية. وبالرغم من

أن هذا الافتراض كان للتبسيط ، إلا أن الدين طويل الأجل يمكن اعتباره التراكم المستمر للدين قصير الأجل. ويسمح لنا هذا الإطار بالتغاضى عن التعبيرات التى تتضمن الاحتمالات المستقبلية للتوقفات المفاجئة[1].

وإذا لم يكن هناك أى توقف مفاجىء، فإن الحكومة سوف تتبع قيد الميزانية التالى:

$$Z_t + R_t + N_t = P_t N_t + (1+r)R_{t-1} \quad (3)$$

ولإننا نفترض أن الحكومة تصدر ديوناً قصيرة الأجل فقط من أجل الاحتياطيات الأجنبية، فإن $P_t N_t = R_t$*. وعند حدوث توقف مفاجىء، ولإن الحكومة لا تسدد التزاماتها فيما يتعلق بالديون قصيرة الأجل تجاه الأجانب، فإن قيد الميزانية فى هذه الحالة يصبح ببساطة :

$$Z_t = (1+r)R_{t-1}.$$

ونود الإشارة إلى أن هذا النموذج يفترض أن الاحتياطيات يتم تمويلها من خلال الحساب المالى بواسطة تراكم الدين الحكومى. وفى الواقع يتم تكوين الاحتياطيات من خلال فوائض الحساب الجارى. ولكن بالنسبة لحالة الأردن، وبالرغم من وجود عجز كبير فى الميزان الجارى فإن الاحتياطيات قد ازدادت بدرجة كبيرة من خلال التدفقات الكبيرة فى رءوس الأموال. وبالتالى وفى اطار التجربة الحالية فى الأردن، يبدو هذا الافتراض منطقياً.

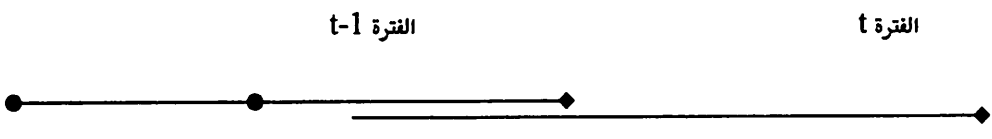
التوقفات المفاجئة

فى كل فترة زمنية يوجد مخاطرة تتمثل فى امكانية حدوث توقف مفاجىء والتى قد تحدث باحتمال قدره π_t. وسيتم التعامل مع التوقف المفاجىء باعتباره أزمة سيولة بالنسبة للمستهلكين المحليين بما أنهم لن يتمكنوا من الاقتراض فى تلك الفترة. وبالتالى عند حدوث توقف مفاجىء، فإن الاقتراض الخاص الأجنبى بواسطة المستهلكين المحليين L_t ينخفض إلى الصفر. كما أننا نفترض أن هذا يتزامن مع صدمة خارجية للناتج، بحيث أن التوقف المفاجىء فى السيولة سوف يؤثر على الانتاج المحلى. وبالتالى خلال فترة الوقف المفاجىء سوف يتحمل الناتج خسارة γ و$Y_t = Y_{t-1}(1+g)(1-\gamma)$.

وسيكون التوقيت فى النموذج كالتالى. فى الفترة الزمنية t-1 ، تقوم الحكومة ببيع السهم ، N_{t-1}، وتتراكم احتياطياتها R_{t-1}. وبالتالي يعتبر ناتج التوقف المفاجىء – الذى يحدث باحتمال π_{t-1} – معروفاً. وفى الفترة التالية، تقوم الحكومة بدفع التزاماتها إلى الأجانب (فى حالة عدم حدوث توقف مفاجىء)،

N_{t-1}، ويستهلك المستهلكون الأفراد private consumption ، C_t، وتختار الحكومة مستوىً جديداً للاحتياطيات R_t (الشكل رقم ٢).

الشكل رقم ٢ : التوقيت الزمنى للنموذج



وخلال فترة التوقف المفاجىء، ينخفض الاستهلاك الخاص المحلى حيث يتبخر الاقراض الأجنبى ويتباطأ الانتاج. وبالرغم من ذلك فإن خلال فترة التوقف المفاجىء تعمل الحكومة على تحسين الخسارة الحادثة فى الاستهلاك من خلال توزيع الاحتياطيات على المستهلكين. ويمكن اعتبار الاحتياطيات فى هذه الحالة ضماناً وذلك لتحقيق التوازن بين فترات التوقف المفاجىء والتوقف غير المفاجىء. ويعتبر هذا الاجراء مفيداً إذا كانت الحكومة أو المستهلكون المحليون يميلون للتحوط من المخاطر. وبالتالى إذا كان بإمكان الاحتياطيات المساهمة فى تجنب ظهور توقف مفاجىء ، يصبح لتراكم الاحتياطيات تأثيراً مفيداً آخراً.

وبحل المعادلة رقم ٣ بالنسبة ل Z_t بدلالة R_{t-1} يصبح لدينا الاستهلاك فى فترات دون توقف مفاجىء :

$$C_t^{WD} = Y_{t-1}(1+g) + L_t - (1+r)L_{t-1} - R_{t-1}\left[\frac{1+r+\delta}{1-\pi_{t-1}} - (1+r)\right] \quad (4)$$

ومع وجود فترات مع توقف مفاجيء:

$$C_t^{SS} = Y_{t-1}(1+g)(1-\gamma) - (1+r)L_{t-1} + R_{t-1}(1+r) \quad (5)$$

وسوف نفترض أن الحكومة تقوم بتعظيم الدالة التالية الخاصة بخصم المنفعة :

$$\max_{R_0,R_1,R_2} \sum_{t=0}^{\infty} (1+r)^{-t} u(c_t) \quad (6)$$

حيث $u(c_t) = \frac{c_t^{1-\sigma}-1}{1-\sigma}$ و يعبر σ عن معامل التحوط النسبى من المخاطر.

وتظهر R_t فقط فى عبارة C_{t-1} وبالتالى سوف يتم تعظيم كل فترة على حدة. ومن الجدير بالذكر أن هذا يتضمن افتراض بأنه فى كل فترة زمنية ، t، تعتبر مشكلة التعظيم متماثلة. وبالتالى فإن حدوث توقف مفاجيء فى الفترة t-1 لن يؤثر على مخرجات الفترة t. وهذا الافتراض هو لغرض التبسيط، وسوف نناقش نتائج هذا التبسيط فى جزء لاحق.

وتصبح مشكلة التعظيم كالتالى:

$$\max_{R_t}(1-\pi_{t-1}(R_{t-1})u(c_t^{w0}) + \pi_{t-1}(R_{t-1})u(c_t^{SS}) \quad (7)$$

مما يعطى شرط الدرجة الأولى كالتالى [1]:

$$\frac{-\partial \tau_{t-1}}{\partial R_{t-1}} u(c_t^{w0}) - (1-\pi_{t-1}(R_{t-1}))u'(c_t^{w0})\left[\frac{1+r+\delta}{1-\pi_{t-1}} - (1+r)\right] + \frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}} u(c_t^{SS}) + \pi_{t-1}(R_{t-1})u'(c_t^{SS})(1+r) = 0 \quad (8)$$

ومن خلال معايرة النموذج سوف نحصل على $\frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}}$ و π_{t-1} من تقديرات دالة ال probit لاحتمالات التوقف المفاجيء.

٣٠النتائج القياسية

أثر الاحتياطيات على تجنب الأزمات

سنقوم الآن بإجراء معايرة للنموذج لحساب الحجم "الأمثل" للاحتياطيات بالنسبة للأردن. وفى سبيل ذلك سوف نسعى أولاً إلى تحديد $\frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}}$ ، والذى يمثل كيف يتأثر احتمال حدوث توقف مفاجىء بحجم ما تمتلكه الدولة من احتياطيات. ولكن إذا كانت الزيادة فى الاحتياطيات تؤدى إلى تقليل احتمال توقف مفاجىء، فإن الدول التى قد تواجه احتمالات حدوث توقف مفاجىء بها، قد تميل إلى امتلاك أحجام أكبر من الاحتياطيات مما قد يثير ظهور مشكلة علاقة سببية. وبالتالى سيكون الأثر المقدّر للاحتياطيات على احتمال توقف مفاجىء أقل من العلاقة الأساسية الحقيقية[٧].

وحتى يمكن اجراء هذا التحليل، سنتبع التوصيف التطبيقى الأساسى لنموذج J R مع تضمين الاحتياطيات (باستثناء المتلكات من الذهب) كنسبة من الدين الخارجى قصير الأجل كمتغير إضافى. ويتضمن نموذج هذه الدراسة متغير الاحتياطيات كنسبة من الدين قصير الأجل لإن القيم المرتفعة لهذا المتغير — مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها- تسمح للدول بخدمة ديونها بشكل أكثر سهولة. وفى هذه الحالة سوف يشعر المقرضون الخارجيون بمزيد من الثقة فى أن القروض سوف يتم تسديدها وبالتالى لن يميلوا إلى سحب رءوس الأموال بمجرد ظهور العلامة الأولى التى تعبر عن حالة من الرعب أو عدم الاستقرار. وبالإضافة إلى ذلك، وجدت الدراسات الامبريقية السابقة دعماً امبريقياً أفضل باستخدام هذا المتغير. ويتم أخذ فترات التوقف المفاجىء بشكل مباشر من نموذج J R ويتم تعريفها عندما ينخفض الحساب الجارى كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى بنسبة أكثر من ٥٪ بالنسبة للعام السابق.

وتشتمل العينة على ٣٤ دولة ناشئة (باستثناء الأردن) من عام ١٩٨٠ — ٢٠٠٣[٨]. المتغير التابع هو حدوث التوقف المفاجىء بينما المتغيرات المفسّرة هي سعر الصرف الحقيقى الفعال ونسبة الدين العام إلى الناتج المحلى الإجمالي، ونسبة الالتزامات الأجنبية في القطاع المصرفي إلى النقود والقيمة المطلقة للتدفقات كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى ونمو الناتج المحلى الإجمالى مع أخذ دورات الأعمال فى الإعتبار. وقد تم أخذ هذه المتغيرات مباشرة من نموذج J R[٩].

ويؤدى ارتفاع قيمة سعر الصرف الحقيقى الفعال إلى تدهور الحساب الجارى مما يؤدى إلى صعوبة عملية إعادة دفع الدين الخارجى. كما أن زيادة عبء الدين العام تؤدى إلى جعل الحكومات أكثر قابلية للتأثر بمشكلات تدوير الديون مما يزيد من قلق المستثمرين الأجانب. وتساهم الإلتزامات الأجنبية فى القطاع المصرفى

كنسبة من رصيد النقود فى تحديد مرونة القطاع المصرفى. وقد تقود التدفقات الرأسمالية الكبيرة إلى تذبذب تدفقات رءوس الأموال خصوصاً إذا اشتملت التدفقات الكبرى على تدفقات أقل جودة. وأخيراً فإن نمو الناتج المحلى الإجمالى يؤدى إلى ضمان أفق أفضل لتسديد الديون. وبالرغم من امكانية وجود متغيرات أخرى تؤثر على التوقف المفاجىء، إلا أن نموذج J R توصل إلى أن هذه المتغيرات الخمسة — من أصل ٢٤ متغير– هى التى تحدث التأثير الأكبر. وقد قمنا بإدراج هذه المتغيرات بالقيمة المبطأة (كما أدرجنا المستوى المبطأ للاحتياطيات بالنسبة للدين قصير الأجل) فى محاولة لمعالجة المشكلات المحتملة المتعلقة بالسببية فى الاحتياطيات.

وقد وجدنا علاقة سالبة ومعنوية بين الاحتياطيات واحتمال التوقف المفاجىء (الجدول رقم ٢)[١٠]. وتعتمد هذه العلاقة على نوع التوصيف المستخدم . ولكننا سوف لا نفسر هذه النتائج على أساس إنها تثبت أن التوقفات المفاجئة تعتمد على مستوى الاحتياطيات[١١]. وإذا كانت الأدبيات تقترح أهمية الاحتياطيات فإننا سنتعامل مع هذه النتائج باعتبارها التقدير الأولى للنموذج[١٢]. وعندما سنوقوم باجراء معايرة للنموذج لحساب المستوى الأمثل من الاجتياطيات للأردن سنقوم بتغيير هذه المعلمة ومتابعة مدى التغير فى حسابنا للاحتياطيات المثلى.

المعايرة calibration:

لحساب مستوى الاحتياطيات الأمثل الذى يقترحه النموذج ، سوف نقوم بحل المعادلة رقم ٨ عددياً بالنسبة للأردن[١٣]. وسوف نعتمد على $\frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}}$ من واقع النتائج المبينة فى الجدول رقم ٢[١٤]. وبالنسبة لباقى المعلمات سوف نستخدم معايرات نموذج J R باستثناء الجزء الخاص بالنمو. سنفترض أن متوسط معدل النمو الحقيقى (g) يساوى ٦٪ وهو أقرب إلى الواقع الأردنى بدلاً من ٣,٣٪ المستخدم فى نموذج J R كمتوسط للدول الناشئة. (وهذا الافتراض يؤدى إلى اختلافات بسيطة فى النتائج). وبالتالى، سوف نحدد متوسط الخسارة فى الناتج خلال التوقف المفاجىء γ عند ٩,٢٪[١٥]. وبالنسبة للافتراضات الأخرى سوف يتم تحديد المعدل الحر free rate (r) عند ٥٪ ومعامل العلاوة (δ) عند ١,١٥٪ ومعامل التحوط من المخاطر (σ) عند ٢. ولأغراض المعايرة سوف نفترض أنه بالنسبة للدولة الناشئة تتعرض صافى تدفقات رءوس الأموال للإنخفاض بنسبة ١١٪ من الناتج المحلى الاجمالى ($\lambda = 0.11$) خلال فترة التوقف المفاجىء ، من واقع حسابات نموذج J R.

ويظهر فى العمود الثانى فى الجدول رقم ٣ المستوى الأمثل المحسوب للاحتياطيات كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى فى الحالة الأساسية. وباستثناء الفترات القليلة فى أواخر الثمانينات، تعتبر مستويات الاحتياطيات فى الأردن أعلى من الحجم الأمثل المحسوب[١٦]. هذا بالإضافة إلى أنه بدءاً من منتصف التسعينات

ازدادت الاحتياطيات فى الأردن بنسبة كبيرة من نحو ١٥٪ من الناتج المحلى الإجمالى إلى أكثر من ٥٠٪ من الناتج المحلى الاجمالى.

ما مدى حساسية هذه النتائج ؟ للمساعدة فى الإجابة على هذا السؤال، سوف نقوم أولاً بترجمة نتائج هذا النموذج إلى قواعد عامة. سوف نجرى بعد ذلك تحليل حساسية. وأخيراً سوف نختبر بعض التوسعات فى النموذج التى تساعد على زيادة تقديرات الحجم الأمثل للاحتياطيات. وتشير هذه الاعتبارات الثلاثة إلى أن الفجوة بين النموذج والحجم الحالى للاحتياطيات أقل كثيراً من ذلك المقترح فى النتائج الأولية السابقة.

الاعتبار الأول: اعادة النظر فى القواعد rules of thumb

تشير النتائج الأولية للنموذج إلى أنه ينبغى أن يكون حجم الاحتياطيات فى الأردن يساوى ١٤٪ من الناتج المحلى الإجمالي (الجدول رقم ٣ والعمود ٢). أو بمعنى آخر يصل الحجم الأمثل للاحتياطيات فى الأردن إلى نحو ٢ وربع بليون دولار أمريكى. ولكن هذا يترجم بدوره إلى نحو ٢ وربع الشهر من الواردات وفقط ١٠٪ من النقود الكلية. ولا تأخذ هذه الدراسة فى اعتبارها عوامل مثل تغطية الورادات والأساس النقدى لإنها تركز فقط على توازن الاستهلاك consumption smoothing ودور الاحتياطيات فى منع التوقفات المفاجئة. وتشير تقديرات الدراسة إلى أن الأردن لن تخالف فقط القاعدة العامة المتعلقة ب " ٣ أشهر واردات" بل أنها سوف تجعل الأردن فى وضع جيد نسبياً فيما يتعلق بحجم ما تمتلكه من احتياطيات مقارنة بالدول الناشئة الأخرى.

الاعتبار الثانى: تحليل الحساسية

كما أشرنا سابقاً، فإن تحليل الحساسية يشير أيضاً إلى أن حجم ما تمتلكه الأردن من احتياطيات للنقد الأجنبى قد يقترب من المستويات المثلى بمجرد أخذ عدة صدمات عكسية فى الاعتبار.

وفى الاختبار الأول سوف نتحقق من كيفية تغير المستويات المثلى للاحتياطيات المتوقعة وذلك فى حالة وجود تأثير كبير للاحتياطيات على احتمال حدوث توقف مفاجىء أى إننا سوف نستخدم فترة الثقة الدنيا ذات ال ٩٥٪ كتقدير ل $\frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}}$ وتظهر نتائج هذه الحساسية الزائدة فى العمود الرابع. وكلما ارتفعت قدرة الاحتياطيات على تجنب الأزمات كلما يرتفع الحجم الأمثل للاحتياطيات بنحو نصف فى المئة من الناتج المحلى الاجمالى بالنسبة إلى النتائج الأولية للنموذج (ارتفاع التقديرات الخاصة بالحجم الأمثل للاحتياطيات بنحو ٢,٥٪ من الناتج المحلى الاجمالى بالنسبة للحالة التى تفترض عدم وجود تأثير للاحتياطيات على احتمال حدوث توقف مفاجىء ، العمود الثالث).

وفى الخطوة التالية سوف نختبر مدى حساسية الحسابات إلى زيادة فى التحوط النسبى من المخاطر. حيث أن زيادة التحوط النسبى من المخاطر من شأنها أن تؤدى إلى ارتفاع حجم الاحتياطيات وذلك بما أن الاحتياطيات – فى هذا النموذج – تلعب دوراً في توازن smooth الاستهلاك بين حالات التوقف المفاجىء، وحالات التوقف غير المفاجىء. ومن خلال مضاعفة المعامل الخاص بالتحوط النسبى من المخاطر (العمود الخامس) يرتفع مستوى الحجم الأمثل للاحتياطيات بنحو ٠,٦٪ من الناتج المحلى الإجمالي. كما أن رفع التحوط النسبى من المخاطر إلى ٦ من شأنه تحقيق زيادات إضافية حدية.

وتوجد وسيلة أخرى لاختبار حساسية الحجم الأمثل للاحتياطيات تتمثل فى زيادة تكلفة الناتج المرتبطة بالتوقف المفاجىء. وتوصل نموذج J R إلى أن معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الإجمالى ينخفض بنحو ٦,٥٪ بالنسبة إلى الاتجاه العام للنمو، وقد حسب JR ذلك بالنسبة لمتوسط فترة التوقف المفاجىء للدول الناشئة. وبافتراض ارتفاع متوسط معدل النمو بالنسبة للأردن، فإن النموذج يقترح انخفاض معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الإجمالي بنحو ٩,٢٪. وخلال فترة ١٩٨٩ انخفض معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الاجمالى بنحو ١٣,٤٪ أو ١٩,٧٪ أقل من مستوى الاتجاه العام[١٧]. ويظهر العمود السادس النتائج المتعلقة بالإنخفاض المتوقع فى الناتج المحلى الإجمالي بهذه النسبة المرتفعة خلال فترة التوقفات المفاجىء. ويؤثر هذا الافتراض على النتائج الأولية حيث يرتفع الحجم الأمثل للاحتياطيات بنسبة ٨٪ من الناتج المحلى الاجمالى فى عام ٢٠٠٤.

وفى اختبار آخر للحساسية يسمح بارتفاع الحجم المفترض للتوقف المفاجىء، يفترض نموذج J R أن التدفقات الرأسمالية تنخفض بنحو ١١٪ من الناتج المحلى الإجمالى خلال فترة التوقف المفاجىء. ويعتبر هذا مشابهاً لمتوسط التجربة الأردنية بدءاً من عام ١٩٨٠ بالرغم من انخفاض التدفقات الرأسمالية بنسبة ٣٨٪ فى الأردن فى عام ١٩٩٢[١٨]. ويبين العمود الثامن المستوى الأمثل للاحتياطيات فى حالة توقع انخفاض كبير فى التدفقات الرأسمالية خلال فترة التوقف المفاجىء. ونلاحظ ارتفاع الحجم الأمثل للاحتياطيات بشكل كبير بالرغم من كونه أقل من الحجم الحالى للاحتياطيات.

ويفترض العمود التاسع كلا من التكلفة الشديدة فى الناتج ١٩,٧٪ وزيادة حجم التوقف المفاجىء (أيضاً ٣٨٪ من الناتج المحلى الإجمالي). مما يؤدى إلى ارتفاع الحجم الأمثل للاحتياطيات بالنسبة للناتج المحلى الاجمالى بنحو ٢٩٪ بالنسبة إلى النتائج الأولية ليقترب الحجم الأمثل للاحتياطيات من المستوى الحالى. ويبدو أنه كلما نفترض حدوث أزمات عكسية حادة بالنسبة لحالات التوقف المفاجىء فى دولة الأردن يصبح نموذج هذه الدراسة أكثر قدرة على تقدير أحجام مثلى من الاحتياطيات تتفق مع المستويات الحالية من الاحتياطيات.

ويشتمل العمود العاشر على الصدمات العكسية الحادة ولكنه يدعّم الأثر الإيجابي للاحتياطيات في المساعدة في تجنب حدوث التوقفات المفاجئة. وبالمقارنة مع العمود التاسع، ينخفض الحجم الأمثل للاحتياطيات خلال السنوات الأخيرة. لماذا؟ فى ظل سيناريو حدوث أزمات عكسية حادة، تستدعى اعتبارات توازن الاستهلاك زيادة الحجم الأمثل للاحتياطيات. ولكن ومع ارتفاع هذه المستويات من الاحتياطيات يقل احتمال التوقف المفاجىء بشدة، عندما نفترض وجود تأثير كبير للاحتياطيات على المساعدة فى تجنب التوقفات المفاجئة. وبالتالى تقل الحاجة إلى امتلاك الاحتياطيات لأغراض توازن الاستهلاك.

الاعتبار الثالث: التوسعات

تتصف معظم النماذج القياسية – ومن ضمنها بالطبع نموذج هذه الدراسة- بالتجريد من العديد من تفصيلات العالم الواقعى.

أولاً يفترض نموذج هذه الدراسة وجود مستهلك ممثل. وحيث أن المستهلكين يتصفون بعدم التجانس، تعطى تقديرات هذا النموذج نتائج أقل من المستوى الأمثل الحقيقي للاحتياطيات. ففى حقيقة الأمر، إذا واجه مستهلكون مختلفون خسائر استهلاكية مختلفة خلال فترة التوقف المفاجىء، ستعبر دالة التعظيم الحكومية عن المتوسط المرجح لدوال المنفعة الشخصية بدلاً من منفعة المستهلك "المتوسط". وبافتراض التحوط من المخاطر، فإن حساب الاحتياطيات المثلى بالنسبة لمنفعة المستهلك المتوسط ستعطى تقديراً أقل للحجم الأمثل للاحتياطيات. ويعطى التقريب الذى يفترض نمطين من المستهلكين المحليين مستويات مثلى للاحتياطيات أعلى بنحو ١٪ من الناتج المحلى الإجمالي.

وقد افترضنا – مثل نموذج J R – أن نتائج التوقف المفاجىء ليست دائمة وذلك للتبسيط فى التحليل. وإذا كان الاعتقاد ينص على أن التوقف المفاجىء سوف يؤدى إلى التغيير الدائم (أو على الأقل لفترات زمنية عديدة) فى مسار الناتج – كما فى دراسة سيرا وساكسينا (٢٠٠٥) – سترتفع تكلفة التوقف المفاجئ، وسيرتفع الحجم الأمثل للاحتياطيات. وتفترض التقريبات بأن الخسائر فى مستوى الناتج المرتبطة بالتوقف المفاجىء تمتد إلى فترتين زمنيتين، مما يعطى مستويات مثلى من الاحتياطيات أعلى بنحو ٣,٥٪ من الناتج المحلى الاجمالى ولثلاث فترات زمنية مستوى أمثل للاحتياطيات أعلى بنسبة ٣,٥٪ أخرى.

وأخيراً، تعتبر كل نتائج التوقف المفاجئة غير معروفة من قبل في الواقع. ونحن نفترض أن نتائج التوقف المفاجىء تعتبر معروفة باعتبارها متوسطات العينة فى هذا النموذج. وبالرغم من ذلك، ومع التحوط من المخاطر، فإن عدم التأكد المرتبط بالتوقف المفاجىء ينبغى أن يؤدى إلى ارتفاع الحجم الأمثل للاحتياطيات. ويظهر هذا الأثر نتيجة التحوط من المخاطر، وينبغي أن تتشابه درجة هذا التقدير مع ذلك المتعلق بافتراض المستهلكين

الممثلين. وبتجميع الأثرين معاً، يتضح أن التوسعات تشير إلى أن النتائج الأولية للنموذج قد تكون أقل بنحو ٩٪ من الناتج المحلى الإجمالي.

الاعتبارات: الخط الأساسى

تشير الاعتبارات الثلاثة التى سبق مناقشتها – ترجمة الاحتياطيات المثلى المحسوبة إلى مستويات للاحتياطيات وتحليل الحساسية وتوسيعات النموذج – إلى أن الاحتياطيات المثلى أعلى من تلك المقترحة بواسطة أسلوب المعايرة. وبإضافة توسيعات النموذج وحدها – يزداد حجم الاحتياطيات بنحو ٢٣٪ من الناتج المحلى الإجمالى (أكثر قليلاً من ٣ ونصف بليون دولار أمريكى أو ٣ أشهر وربع الشهر من الواردات). ومع افتراضات ربط العملة، ونتائج تحليل الحساسية، وآثار المؤشرات التقليدية للاحتياطيات [١٩]، سيميل صانعو القرار إلى مزيد من الحذر فيما يتعلق بزيادة الاحتياطيات لمستوى أعلى من المستويات " المعدّلة" للاحتياطيات. ولكن تشير النتائج الأولية إلى أن التحليل الرسمى يعتبر حجم الاحتياطيات فى الأردن مطمئنة بدرجة تكفى لمواجهة أكثر الظروف الاقتصادية حدة وتوفر دعماً قوياً للدينار المربوط.

٢. الاستنتاجات

فى هذه الورقة وضعنا إطارا رسمياً لتحليل مستويات الاحتياطيات الدولية فى الأردن والذى يشتمل على كلا من مكاسب وتكاليف امتلاك الاحتياطيات. ويمكن استخدام الاحتياطيات فى التعامل مع التوقفات المفاجئة، ودعم سعر الصرف المربوط، وتحقيق الشعور بالطمأنينة للمتعاملين فى السوق وللمستثمرين الأجانب.

وكجزء من إطار عمل هذه الدراسة، قمنا أولاً باستخدام عدة مؤشرات تقليدية تعبر عن ملائمة الاحتياطيات، وذلك بهدف مقارنة حجم الاحتياطيات فى الأردن بدول ناشئة أخرى. ثم قمنا بتحليل أحجام الاحتياطيات فى الأردن باستخدام نموذج لتعظيم الاحتياطيات استند على نموذج Jeanne and

(J R) Ranciere (2006)، ولكن مع توسيعه للسماح بتأثير أحجام الاحتياطيات على إمكانية حدوث التوقف المفاجيء.

وبالرغم من أن المقاييس التقليدية للملائمة الاحتياطيات لا تشير إلى أن حجم الاحتياطيات فى الأردن لا يتفق مع مثيله فى دول المقارنة، إلا أن تقديرات النموذج تشير إلى أن الاحتياطيات "المثلى" أقل من المستويات الحالية للاحتياطيات. ولكن مع ترجمة تقديرات الاحتياطيات المثلى إلى مستويات حاليـة للاحتياطيات، وباستخدام تحليل حساسية شامل وتوسيع النموذج بعدة طرق، يتضح أن الفجوة بين المستويات المثلـى والحالية للاحتياطيات قد لا تكون كبيرة. وبشكل عام يخلص التحليل إلى أن ما تمتلكه الأردن من احتياطيـات، يوفر دعماً كافياً لدعم الدينار المربوط، ولمواجهة الاختلالات الحادة التى قد تصيب الحساب الرأسمالى.

الجدول رقم ٢

تأثير الاحتياطيات على التوقف المفاجيء

الاحتياطيات إلى الديون قصيرة الأجل	-0.123
	(0.047)**
سعر الصرف الحقيقى (الانحراف عن الاتجاه)	0.01
	(0.008)
الدين العام إلى الناتج المحلى الاجمالى	0.506
	(0.227)*
الإلتزامات الأجنبية إلى النقود	-0.001
	(0.046)
نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى	-2.329
	(1.42)
التدفقات الاجمالية إلى الناتج المحلى الاجمالى	6.781
	(1.751)**
الحد الثابت	-1.677
	(0.205)**
المشاهدات	647

( ) تعنى درجة المعنوية عند مستوى ١٠% و * عند مستوى ٥% و** عند مستوى ١%.

تم تجميع الانحرافات المعيارية على مستوى الدولة.

الانحدار يعتمد على توصيف نموذج ال probit.

تم أخذ نسبة الاحتياطيات إلى الديون قصيرة الأجل بإبطاء فترتين زمنيتين.

نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقي هو متوسط عامين لمعدلات النمو الحقيقية فى الفترة t-1 و t-2 .

كل المتغيرات المفسرة الأخرى تم أخذها بفترة إبطاء واحدة.

الهوامش

[1] انتشرت الأزمات الناتجة عن " التوقفات المفاجئة" لرأس المال منذ التعينات فى أسواق الدول الناشئة

[2] – يعتبر هذا صحيحاً حتى لو قمنا بإستبعاد عينة الدول الآسيوية.

[3] – حتى بالنسبة للجيل الأول من هذه النماذج ، مثل كروجمان (١٩٧٩)، تؤثر الاحتياطيات الإضافية على توقيت الأزمة.

[4] – فى اطار نموذج J R (2006) ، يفترض أن ثبات احتمال التوقف المفاجىء كما إنه يعتبر خارجى . ولكن اشتملت المعايرة الإمبريقية التى قام بها نموذج J R على تقدير يعبر عن تغير احتمال التوقف المفاجىء من فترة لأخرى. كما أن افتراض الديون الحكومية قصيرة الأجل يؤدى إلى تبسيط التحليل المتعلق بعدم ثبات احتمالات التوقف المفاجىء.

[5] – فى هذا الإطار، تعتبر تكلفة امتلاك الاحتياطيات الأجنبية واضحة. وبالرغم من أن الحكومة تحقق عائد r على احتياطياتها، إلا أنها تدفع لدائنيها عائد يساوى r^{*} حيث $\frac{1+r+\delta}{1-\pi_t} - 1 = \frac{r+\delta+\pi_t}{1-\pi_t} > r^{*}$.

[6] – نحن نفترض أن الحكومة تأخذ أسعار السندات كمعطى لها.

[7] – بالطبع، فإن انخفاض الاحتياطيات قد يكون أحد أعراض حدوث توقف مفاجىء مما قد يؤدى إلى المبالغة فى تقديراتنا. وتلجأ معظم النماذج إلى اضافة عدة قيم مبطأة لمعالجة هذه المشكلة.

[8] – هذه الدول هى: الأرجنتين وبوليفيا وبوتسوانا والبرازيل وبلغاريا وشيلى والصين وكولومبيا وكوستا ريكا وجمهورية التشيك وجمهورية الدومينيكان والاكوادور ومصر والسلفادور وجواتيمالا وهندوراس والمجر وجامايكا والأردن وكوريا وماليزيا والمكسيك والمغرب وباراجواى والبيرو والفلبين وبولندا ورومانيا وجنوب أفريقيا وسرى لانكا وتايلاند وتونس وتركيا وأورجواى.

[9] – تم الاعتماد على بيانات الإحصائيات المالية الدولية IFS ومؤشرات التنمية التى يصدرها البنك الدولى ووالتقرير العالمى للتمويل والتنمية.

[١٠]– ويتم ذلك باستبعاد دولتين هما بوتسوانا والمغرب. حيث تمتلك بتسوانا أحجام منخفضة من الديون قصيرة الأجل خلال فترة الفترة الزمنية المذكورة مما يدفع متوسط الاحتياطيات إلى الديون قصيرة الأجل بشكل يزيد عن متوسط باقى العينة. أما بالنسبة للمغرب فترتبط فترة التوقف المفاجىء فى عام ١٩٩٥ بالانخفاض الشديد فى الديون قصيرة الأجل مما يدفع أيضاً متوسط العينة إلى الزيادة عن باقى العينة.

[١١]– لقد قمنا بتجميع الأخطاء المعيارية على مستوى الدولة. ويسمح هذا الافتراض بالارتباط بين الأخطاء داخل كل دولة. حيث أن وحدة التباين تعتبر حالات خاصة.

[١٢] – سعت الدراسة إلى استخدام بعض المتغيرات المساعدة وتشتمل على النقود الأساسية والأخطاء والسهو.

[١٣] – فى المعادلة رقم ٨ نجد أن تغيير المقياس يحدث تأثيراً ضئيلاً على النتائج. وتتم المعايرات بالبليون دولار أمريكى.

[١٤] – تعتبر النتائج فى الجدول رقم ٢ ببساطة معاملات فى الانحدار ال probit وليست احتمالات حدية. ويتم حساب الاحتمالات الحدية من هذه المعاملات من خلال $\frac{\partial \pi_{t-1}}{\partial R_{t-1}}$.

[١٥] – استخدم نموذج J R نسبة ٦,٥٪ بما إنهما افترضا أن نمو الإتجاه يكون فى حدود ٣,٣٪.

[١٦] – لتوسيع الفترة الزمنية للعينة لأغراض المعايرة، فإننا نفترض أن تأثير الاحتياطيات على احتمالات الأزمات يكون آنى التأثير وليس مبطأ.

[١٧]– وصل اتجاه معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الاجمالى خلال الفترات التى لا تعبر عن توقف مفاجىء أو الفترات التى تعقب التوقف المفاجىء إلى نحو ٣,٥٪.

[١٨]– نود الإشارة إلى أنه خلال توقف رأس المال شهدت الأردن معدلات نمو مرتفعة.

[١٩]– فى حالة الأردن إذا كان الهدف من امتلاك الاحتياطيات هو تمويل الدين الخارجى قصير الأجل (معيار جرينسبان– جيدوتى) ، من ثم يمكن اعتبار بأن حجم الاحتياطيات زائد بما إنها قادرة على تغطية أكثر من سبع مرات الدين الخارجى. ولكن إذا كان امتلاك الاحتياطيات يستهدف تجنب حدوث قصور فى نظام المدفوعات المحلى أو تغطية التذبذب فى الواردات — وكلا منهما يعتبران أهداف مشروعة– وبالتالى ستكون نسبة الرصيد النقدى (م٢ M2) أو نسبة تغطية الواردات معايير أفضل .

المراجع :

Aizenman, Joshua and Jaewoo Lee, 2006, "Financial Versus Monetary Mercantilism: Long- Run View of Large International Reserves Hoarding," IMF Working Paper 06/280

(Washington: International Monetary Fund).

Aizenman, Joshua and Jaewoo Lee, "International Reserves: Precautionary versus

Mercantilist Views, Theory and Evidence," forthcoming *Open Economies Review.*

Bussière, Matthieu and Christian Mulder, 1999, "External Vulnerability in Emerging Market Economies: How High Liquidity can Offset Weak Fundamentals and the Effects of Contagion," IMF Working Paper 99/88 (Washington: International Monetary Fund).

Calvo, Guillermo A., 2006, "Monetary Policy Challenges in Emerging Markets: Sudden Stop, Liability Dollarization, and Lender of Last Resort," NBER Working Paper No. 12788 (Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Cerra, Valerie and Sweta Chaman Saxena, 2005, "Did Output Recover from the Asian Crisis?" *Staff Papers*, International Monetary Fund, Vol. 52, Issue 1, pp. 1–23.

Chamon, Marcos, Paolo Manasse, and Alessandra Prati, 2006, "Can We Predict the Next Capital Account Crisis?" paper presented at the seventh Jacques Polak Annual Research Conference, November.

Christofides, C., Christian B. Mulder, and Andrew J. Tiffin, 2003, "The Link Between Adherence to International Standards of Good Practices, Foreign Exchange Spreads, and Ratings," IMF Working Paper 03/74 (Washington: International Monetary Fund).

Flood, Robert and Nancy Marion, 2002, "Holding International Reserves in an Era of High Capital Mobility," IMF Working Paper 02/62 (Washington: International Monetary Fund).

Garcia, Pablo S. and Claudio Soto, 2004, "Large Holding of International Reserves: Are They Worth it?" (mimeo; Chile: Bank of Chile).

Flood, Robert and Nancy Marion, 2002, "Holding International Reserves in an Era of High Capital Mobility," IMF Working Paper 02/62 (Washington: International Monetary Fund).

Garcia, Pablo S. and Claudio Soto, 2004, "Large Holding of International Reserves: Are They Worth it?" (mimeo; Chile: Bank of Chile).

Hashimoto, Yuko, 2007,"Too Much Self-Insurance? Asian Foreign Reserves," (mimeo; Tokyo: Tokyo University).

Jeanne, Olivier and Romain Rancière, 2006, "The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: Formulas and Applications," IMF Working Paper 06/229 (Washington: International Monetary Fund).

Krugman, Paul, 1979 "A Model of Balance-of-Payments Crises," *Journal of Money, Credit and Banking*, Ohio State University Press, Vol. 11(3), pp. 311–25.

Mody, Ashoka and Mark P. Taylor, 2002, "International Capital Crunches: The Time Varying Role of Information Asymmetries," IMF Working Paper 02/43 (Washington: International Monetary Fund).

Sachs, Jeffrey, Aaron Tornell, and Andres Velasco, 1996, "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995," *Brookings Papers on Economic Activity,* Vol. 27, No. 1, pp. 147–99.

Summers, Lawrence H, 2006, "Reflections on Global Account Imbalances and Emerging Markets Reserve Accumulation," paper presented at the L.K. Jha Memorial Lecture, Reserve Bank of India, Mumbai, India, March.

الجدول رقم ٣: المستوى الأمثل للاحتياطيات (كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى)

السنوات	١- الاحتياطيات الحالية	٢- الخط الأساسى	٣ بيتا = ٠	٤ بيتا = -٠,١٩	٥ سيجما = ٤	٦ جاما = ٠,١٧	٧ g= 0.1	٨ لامبادا = ٠,٣٨	٩ (٦) + (٧)	١٠ (٤) + (٦) + (٨)
				الاحتياطيات المثلى						
١٩٨١	٠,٢٤٤	٠,١٣٥	٠,١٢٤	٠,١٤	٠,١٤٣	٠,٢١٨	٠,١٤	٠,٣٥٢	٠,٤٣٨	٠,٤٤
١٩٨٢	٠,١٨٣	٠,١٣٩	٠,١٢٨	٠,١٤٥	٠,١٤٧	٠,٢٢٤	٠,١٤٤	٠,٣٦٢	٠,٤٥٢	٠,٤٥٨
١٩٨٣	٠,١٦٤	٠,١٤٥	٠,١٣٣	٠,١٥٢	٠,١٥٣	٠,٢٣٤	٠,١٥١	٠,٣٧٩	٠,٤٧٣	٠,٤٧٧
١٩٨٤	٠,١	٠,١٣٩	٠,١٢٨	٠,١٤٦	٠,١٤٤	٠,٢٢٣	٠,١٤٥	٠,٣٦٤	٠,٤٥٨	٠,٤٨٨
١٩٨٥	٠,٠٨٣	٠,١٥٢	٠,١٤	٠,١٥٨	٠,١٦٢	٠,٢٤٦	٠,١٥٨	٠,٣٩٨	٠,٤٩٥	٠,٤٩٨
١٩٨٦	٠,٠٧١	٠,١٢٣	٠,١١٥	٠,١٢٨	٠,١٢٩	٠,١٩٨	٠,١٢٨	٠,٣٢	٠,٤٠١	٠,٤١٤
١٩٨٧	٠,٠٦٥	٠,١٣٧	٠,١٢٧	٠,١٤٢	٠,١٥١	٠,٢٢٦	٠,١٤٢	٠,٣٦٨	٠,٤٥٩	٠,٤٦١
١٩٨٨	٠,٠١٨	٠,١٧٦	٠,١٥٢	٠,١٨٢	٠,١٨٢	٠,٢٧٩	٠,١٨٣	٠,٤٣٥	٠,٥٢٤	٠,٤٣٧
١٩٨٩	٠,١١٤	٠,٢١٧	٠,١٩٩	٠,٢٢٧	٠,٢٢٨	٠,٣٥	٠,٢٢٦	٠,٥٦٨	٠,٧١١	٠,٧٣٣
١٩٩٠	٠,٢١١	٠,١٤٣	٠,١٣٧	٠,١٤٧	٠,١٤٩	٠,٢٢٨	٠,١٤٩	٠,٣٦٦	٠,٤٥٨	٠,٤٨٢
١٩٩١	٠,١٩٤	٠,١٠٦	٠,١٠٤	٠,١٠٨	٠,١٠٩	٠,١٦٦	٠,١١	٠,٢٦٣	٠,٣٢٧	٠,٣٤١
١٩٩٢	٠,١٤٤	٠,٠٠٧	٠,٠٠٧	٠,٠٠٧	٠,٠٠٧	-	٠,٠٠٧	-	-	-
١٩٩٣	٠,٢٩٢	٠,١٤	٠,١٢٨	٠,١٤٥	٠,١٥٣	٠,٢٢٩	٠,١٤٦	٠,٣٧١	٠,٤٦٢	٠,٤٥٤
١٩٩٤	٠,٢٧١	٠,١٠٢	٠,٠٩٣	٠,١٠٩	٠,١٠٤	٠,١٦٥	٠,١٠٦	٠,٢٧٥	٠,٣٥٤	٠,٤١٦
١٩٩٥	٠,٢٩٣	٠,١٤	٠,١٢٧	٠,١٤٦	٠,١٥	٠,٢٢٧	٠,١٤٦	٠,٣٦٦	٠,٤٥٦	٠,٤٥
١٩٩٦	٠,٢٥٤	٠,١٤٩	٠,١٣٤	٠,١٥٧	٠,١٥٥	٠,٢٤	٠,١٥٥	٠,٣٨٩	٠,٤٨٥	٠,٤٧٧
١٩٩٧	٠,٣٠٤	٠,١٤٥	٠,١٢٩	٠,١٥١	٠,١٥٥	٠,٢٣٥	٠,١٥١	٠,٣٧٧	٠,٤٦٨	٠,٤٥
١٩٩٨	٠,٢٢١	٠,١٤٢	٠,١٢٥	٠,١٤٨	٠,١٥	٠,٢٢٩	٠,١٤٨	٠,٣٦٤	٠,٤٤٨	٠,٤١٣
١٩٩٩	٠,٣٢٣	٠,١٤٥	٠,١٢٧	٠,١٥١	٠,١٥٧	٠,٢٣٦	٠,١٥١	٠,٣٧٩	٠,٤٧	٠,٤٤٨
٢٠٠٠	٠,٣٩٤	٠,١٤٦	٠,١٣	٠,١٥٤	٠,١٥١	٠,٢٣٥	٠,١٥٢	٠,٣٨٣	٠,٤٨	٠,٤٧٩
٢٠٠١	٠,٣٤١	٠,١٣٧	٠,١١٤	٠,١٥٢	٠,١٤	٠,٢٢٦	٠,١٤٣	٠,٣٨	٠,٤٧٩	٠,٤٥٤
٢٠٠٢	٠,٤١٦	٠,١٤٩	٠,١٢٨	٠,١٥٥	٠,١٥٥	٠,٢٣٨	٠,١٥٥	٠,٣٧٥	٠,٤٥٧	٠,٣٩٩
٢٠٠٣	٠,٥١١	٠,١٤٧	٠,١٢٩	٠,١٥٤	٠,١٥٣	٠,٢٣٦	٠,١٥٣	٠,٣٧٨	٠,٤٦٧	٠,٤٣٧
٢٠٠٤	٠,٤٥٧	٠,١٤١	٠,١٢١	٠,١٤٦	٠,١٤٧	٠,٢٢٤	٠,١٤٧	٠,٣٥٢	٠,٤٢٧	٠,٣٦٨

ملاحظات:

فى عام ١٩٩٢، كان الاحتمال المتوقع للتوقف المفاجئ مرتفعاً للغاية (٩٥٪). مما أظهر بعض المشكلات الحسابية فى بعض السيناريوهات. ونتيجة لبعض القصور فى البيانات – وللحصول على حسابات لعام ٢٠٠٤– افترضنا أن التدفقات الرأسمالية فى عام ٢٠٠٣ حيث تدفقات رأس المال فى عام ٢٠٠٢.

بيتا تعبر عن حساسية الاحتياطيات لتجنب التوقف المفاجئ.

سيجما هى معامل التحوط النسبي من المخاطر.

جاما هى الخسارة فى الناتج عند حدوث التوقف المفاجئ.

g هى متوسط معدل النمو للناتج المحلى الحقيقي.

لامبادا هى حجم التوقف المفاجئ أو حجم الدين الخاص الذي لم يسدد خلال فترة التوقف المفاجئ.