قياس وتحليل أثر مؤشرات السياسة النقدية في مؤشرات الاستقرار النقدي في منطقة اليورو للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

أ.د هاشم مرزوك الشمري فراس حسين علي
كلية الادارة والاقتصاد – جامعة كربلاء

ملخص البحث :

يهدف البحث الى دراسة أثر مؤشرات السياسة النقدية (المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الضيق M1، وعرض النقد بالمعنى الاوسع M3 وسعر الفائدة على السندات (٣ أشهر) وسعر الفائدة على السندات (١٠ سنوات) وسعر الصرف الحقيقي والاسمي الفعال) في مؤشرات الاستقرار النقدي (المتمثلة بمعامل الاستقرار النقدي و فائض الطلب المحلي ومعامل الافراط النقدي) في منطقة اليورو للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)، باستخدام منهجية جوهانسن جوسليوس للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ ومنهجية جرانجر للسببية، وذلك لتحديد اتجاه العلاقة والتأثير المتبادل بين هذه المتغيرات واي منها له التأثير الاكبر على مؤشرات الاستقرار النقدي، وقد دل اختبار التكامل المشترك على وجود أكثر من علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات التفسيرية ومؤشرات الأستقرار النقدي، وأظهرت نتائج أنموذج تصحيح الخطأ نتائج مشابه لأختبار التكامل المشترك بوجود علاقات توازنية طويلة الاجل فضلاً عن تحديد العلاقات التوازنية قصيرة الاجل، واكدت نتائج اختبار السببية المبني على منهجية جرانجر واختبار F نتائج العلاقات التوازنية لأنموذج تصحيح الخطأ، وبناءا على نتائج الأختبارات نستنتج إن التغيرات في أغلب متغيرات السياسة النقدية تساعد في تفسير التغيرات في مؤشرات الاستقرار النقدي، وعليه فمن المتوقع أن تكون للسياسة النقدية دورا إيجابي في الاستقرار النقدي في منطقة اليورو.

Abstract

The Research aimed to Study the impact of Monetary Policy Indicators whish means different Measures of money Supply (Narrow M1 and Expand M3), interest Rate for three Month and 10 years, Real and Nominal Exchange Rate on the Indicators of the Monetary Stability of Euro area Economy (like money Stability factor, demand Surplus and Excess money) in the Euro area for the Period (1998-2013). Johansen – Juselius approach for cointegration equation, the error correction model (ECM) and Granger Causality approach was used to determined the direction of relationship and enter action effect between those variable.

The cointegration test was indicated a long run Equilibrium causality between the Expiatory variables and money stability indicators.

The Error correction model results showed the long and short run Equilibrium causality.

Granger causality test was indicating several directions between variables.

المقدمة :

أخذت الدراسات والبحوث الاقتصادية تنتهج منهجا حديثا في تحليل المتغيرات الاقتصادية، يختلف بشكل جذري عما كانت عليه في العقود الماضية، التي كانت تفترض ان البيانات المستخدمة في التحليل القياسي ساكنة (مستقرة) Stationary، فقد ركزت هذه الدراسات على ضرورة اختبار خصائص السلاسل الزمنية قبل اجراء التحليل القياسي، وذلك للتأكد من سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات، لأنه اذا كانت غير ذلك عندها يواجه الباحث مشكلة عدم استقرار المتغيرات وماهي درجة التكامل بينها وهل هناك علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغيرات.(Patterson, 2011:202- 204) ان اي تقدير لنموذج يحتوي سلاسل زمنية غير ساكنة (Non-Stationary) باستخدام طريقة OLS يؤدي نتائج مضللة، الذي يسمى بالانحدار الزائف (Spurious Regression)، لأن البيانات لا تعود الى الاستقرار في المدى الطويل، وفي هذه الحالة تكون قيمة R^2 عالية حتى في ظل عدم وجود علاقة حقيقية بين المتغيرات وهذا يعني ان اختبارات طريقة OLS تصبح غير موثوق بها، لذا ينصح باستخدام اختبارات السكون للتأكد من استقرار السلاسل الزمنية، لأن احتواء السلسلة الزمنية على جذر الوحدة يؤدي الى عدم استقلال متوسط وتباين المتغير عن الزمن. وان التطور الحديث في نظرية عدم الاستقرار والتكامل المشترك، أخذت تسهم بشكل واسع في فهم ديناميكية الأجل القصير والأجل الطويل في الاقتصاد.(شيخي، ٢٠١٢: ٢٠٠)

تتأتى أهمية البحث من دور الأستقرار النقدي في الاقتصاد. اذ يعد مرآة عاكسة للوضع الاقتصادي العام، إذ إن استقرار الاسعار والسوق المالية ومعدلات الفائدة وسعر الصرف، فضلاً عن استقرار النمو الحقيقي في الاقتصاد يُعدُّ مقياساً لكفاءة المؤسسات المالية العاملة فيه، التي يعد البنك المركزي من أهمها ، ومن ثمَّ فأن محاولة فهم وتفسير دور البنك المركزي في معالجة المشكلات الاقتصادية ولاسيما الأزمات المالية والنقدية التي يمر بها الأقتصاد تعد من الامور المهمة والاساسية لاسيما اهمية الاستقرار النقدي بوصفه الهدف النهائي الحالي لاغلب البنوك المركزية العالمية وبالاخص بعد الازمة المالية الاخيرة.

تتمحور مشكلة البحث في ظاهرة الاستقرار النقدي في منطقة اليورو وطبيعة الدور الذي يمكن ان يقوم به البنك المركزي الاوروبي لتحقيق الاستقرار النقدي، ومدى اختلاف هذه الدور باختلاف السياسات والاجراءات لحل المشكلات المالية والنقدية التي يعاني منها الاقتصاد.

اهداف البحث :

ترمي الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف هي :

١- اعتماد اختبارات السكون والتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ للتأكد من استقرار مؤشرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي وفقاً للمدارس الفكرية المختلفة وبناء النموذج القياسي المستخدم في التقدير ومدى الاستفادة منها في الاقتصادات المختلفة.

٢- قياس وتحليل أثر مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقود وسعر الفائدة وسعر الصرف في مجموعة متنوعة من مؤشرات الاستقرار النقدي متمثلة بمعيار الاستقرار النقدي، مؤشر فائض الطلب، معيار الافراط النقدي.

إن الغرض من هذا البحث هو الذهاب الى ما هو ابعد من الحقائق النمطية فهو يهدف الى إجراء اختبار عملي لموضوع العلاقة السببية في الاجل الطويل والقصير من خلال عدد من الاساليب القياسية وبمدد ابطاء مختلفة بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي في منطقة اليورو باعتبارها من الامور المهمة للبنك المركزي الاوروبي.

فرضية البحث :

إن لاجراءات وسياسات البنك المركزي الاوروبي دوراً إيجابياً في ضبط الاستقرار النقدي في منطقة اليورو.

الأسلوب البحثي:

يعد موضوع تقييم كفاءة البنك المركزي وسياساته النقدية، من اكثر الموضوعات جدلا بين الاقتصاديين بشان افضل المناهج والطرق لتقييم اداء البنك المركزي ودوره في تحقيق الاستقرار النقدي في الاقتصاد في ظل المتغيرات العالمية والتحديات التي تواجه هذه البنوك لاسيما الازمات العالمية وحرية حركة رؤوس الاموال وعولمة الاقتصاد. لذا تم اعتماد الاسلوب القياسي الكمي.

من اجل بناء النموذج القياسي جرى تحديد المتغيرات الكلية الداخلة في النموذج بوصفها خطوة أولى من خطوات توصيف النماذج القياسية وصياغتها، ثم توضيح العلاقة التي تربط بين متغيرات النماذج القياسية بوصفها خطوة ثانية من خطوات التوصيف، ما يترتب على ذلك إمكانية دراسة النماذج المقدرة بصورة تطبيقية. إذ إن حذف عدد من متغيرات النموذج أو صياغة دوال بصيغ رياضية غير صحيحة تجعل أغلب طرائق الاقتصاد القياسي متحيزة وغير دقيقة ولا يمكن الاعتماد عليها في التفسير.

➢ متغيرات النموذج القياسي المستخدم بالتقدير

أ- المتغيرات الداخلية(Endogenous Variables):

تم تحديد المتغيرات الداخلية الآتية للتعبير عن مؤشرات ومعايير الاستقرار النقدي في منطقة اليورو والتي تضم :

١. معيار الاستقرار النقدي (Y1): حسب من خلال قسمة معدل نمو السيولة المحلية على معدل نمو الناتج الحقيقي، وفق الصيغة الاتية: (التقرير الاقتصادي العربي،٢٠١٢: ١٣١)

$$Y1 = \frac{\Delta M/M}{\Delta GDPr/GDPr}$$

إذ ان : ΔM/M = معدل التغير في كمية وسائل الدفع (عرض النقود)،ΔGDPr / GDPr = معدل التغير في الناتج المحلي بالاسعار الثابتة. يستند هذا المعامل إلى معادلة كمية النقود لأرفنج فيشر،وبافتراض ثبات سرعة دوران النقود في الأجل القصير. إذا كانت قيمته أكبر من واحد يدل على وجود سياسة نقدية توسعية، وإذا أقل من الواحد فيشير الى وجود سياسة نقدية انكماشية، اما اذا كان المعامل قريب من الواحد فيدل على وجود استقرار نقدي.

٢. مؤشر فائض الطلب المحلي (Y2): يحسب معيار فائض الطلب المحلي وفقاً للصيغ الاتية:

Dx =(Cp+G+I+S) – GDPr .....(1)

إذ ان : Dx = تمثل إجمالي فائض الطلب ،Cp = الانفاق الاستهلاكي الخاص، I = الاستثمار المحلي الاجمالي الخاص، G = الانفقات الحكومي الاجمالي، S = التغير بالمخزون، GDPr = الناتج المحلي بالاسعار الثابتة

اما صافي فائض الطلب المحلي فيحسب وفقاً للصيغة الاتية:(الحجار،٢٠٠٥: ٢٨١-٢٨٢)

$$Dxn = (Dx + X) \ldots\ldots\ldots (2)$$

X = تمثل صافي الصادرات

أما فجوة التضخم(Y2) فيتم حسابها عن طريق تقسيم صافي فائض الطلب الكلي المحسوب على الناتج المحلي الحقيقي بالاسعار الثابتة، ويستند هذا المعيار على أفكار نظرية كينز في الطلب الفعال وتحديد مستوى الأسعار، والتي ترى أن الزيادة في حجم الطلب الكلي الفعال دون أن يقابلها زيادة مماثلة في حجم الإنتاج سوف تسهم في زيادة الضغوط التضخمية ودفع الأسعار نحو الارتفاع.

٣- معيار الافراط النقدي (Y3) : ويستند هذا المعيار على الإتجاهات المعاصرة فى نظرية كمية النقود. ويتم حسابه من المعادلة التالية: (الجلال،٢٠٠٦: ٩٨)

$$Mext = \varnothing_o Y_t - M_t$$

حيث إن: Mext تمثل حجم الإفراط النقدي الذى يزيد عن المستوى الأمثل لكمية النقود، $\varnothing_o$ تمثل متوسط نصيب الوحدة من الناتج المحلي الحقيقي من كمية النقود المتداولة السائدة فى سنة الأساس. ويمكن الحصول على $\varnothing$ عن طريق قسمة كمية النقود المتداولة M على الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، Y_t تمثل حجم الناتج المحلي الحقيقي بالأسعار الثابتة فى السنة M_t, t تمثل كمية النقود المتداولة بالفعل فى السنة t.

ب-المتغيرات الخارجية(Exogenous Variables):

تضمن النموذج ثلاثة متغيرات خارجية هي :

١. مؤشر عرض النقد (M1) (M3): يشير هذا المؤشر الى عرض النقد بالمعنى الضيق والاوسع خلال مدة الدراسة (١٩٩٨ - ٢٠١٣)، ويعد من المؤشرات المهمة لبيان مدى ازدياد أو انخفاض حجم عرض النقد بانواعه المختلفة، وذلك لبيان ايهما اكثر تأثيراً، وسيرمز للتعريف الضيق (M1) بالرمز (X_1) وللتعريف الأوسع (M3) بالرمز (X_3) بوصفهم متغيرات مستقلة إذ سيتم ادخال كل منهم في النموذج على انفراد.

٢. مؤشر سعر الفائدة: ويعبر هذا المؤشر عن اسعار الفائدة الاسمية السائدة في الاقتصاد والمتمثلة بسعر الفائدة للسندات في السوق المالية (٣ اشهر) وسعر الفائدة للسندات طويلة الاجل (١٠ سنوات) السائدة في منطقة اليورو، لبيان تاثير تغيرها سواء بالارتفاع او الانخفاض على النموذج ، وسوف نرمز لهذه المتغيرات بالرموز (R2) و(R3)على الترتيب.

٣. مؤشر سعر الصرف : يبين هذا المؤشر سعر الصرف الاسمي والحقيقي ودوره في الاقتصاد، اذ ان ارتفاعه او انخفاضه سوف يوثر بشكل مباشر بالسوق النقدية وميزان المفوعات، وسيتم استخدام بيانات سعر الصرف الاسمي والحقيقي (ER-20) الذي يمثل سعر الصرف لليورو مع مجموعة الشركاء التجاريين وسوف نرمز له(ER,EN) على الترتيب. ولكي يكون النموذج الموصوف اكثر دقة وشمولاً وواقعية، تم إدخال عدد من المتغيرات المستقلة بابطاء زمني لخصوصية السياسات النقدية ودورها وتأثيرها المشترك في الاقتصاد، إذ من المتوقع ان يكون لها اثر بالغ الأهمية على مؤشرات الاستقرار النقدي.

وتعتمد هذه الدراسة فى تقدير العلاقة الإنحدارية بين مؤشرات الاستقرار النقدي وبعض العوامل المحددة لها المتمثلة بمؤشرات السياسة النقدية خلال المدة (١٩٩٨ -٢٠١٣) على تحليل السلاسل الزمنية والكشف عن سكونها بإستخدام إختبارات دالة الارتباط الذاتي(Autocorrelation Function (ACF وأختبارات جذر الوحدة

وأهمها إختبار ديكي – فوللر الموسع (ADF) وإختبار فيليبس – بيرون (P.P)، حيث تتفق هذه الإختبارات فى معالجتها لمعلمة القاطع (μ). ولأهمية تحديد الفجوة الزمنية المستخدمة فى إختبارات جذر الوحدة، فقد تمت الإستفادة من معيار Akiake information Criteria فى إختبار ديكي – فولر الموسعDickey – Fuller، (Greene,2008:729) كما تم إستخدام أسلوب نيوي–وست Newey–west فى إختبار فيليبس – بيرون Phillips Peron – للتصحيح فى حالة التباين المتغير والإرتباط الذاتي. وفى حالة قبول فرضية العدم (عدم إستقرار متغيرات النموذج) يتم تحديد درجة التكامل للمتغيرات التى يتضمنها النموذج. فإذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة عند الفروق الأولى تكون السلسلة الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى ومن ثم يصعب الوصول إلى علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.(Phillips & Perron, 1988:335- 346). وقد تمكن Engle and Granger من إثبات أنه يمكن إستخدام سلسلتين متكاملتين من الدرجة الأولى دون التضحية بالعلاقة طويلة الأجل وذلك من خلال تحليلات التكامل المشترك Co–integration. (Engel &Granger, 1987:261-262) ويتم تحليل التكامل المشترك بطريقتين هما: إختبار إستقرار بواقي معادلة التكامل المشترك ذو المرحلتين ، فإذا كانت البواقي متكاملة من الدرجة صفر، أى ساكنة فإن السلسلة الزمنية تكون متكاملة تكاملاً مشتركاً، أى يوجد علاقة طويلة الأجل بينهما. وفى حالة النماذج المتعددة (أكثر من متغيرين) فيتم إستخدام إختبار Johanse – Juselius وينطوي هذا الإختبار على تقدير نموذج متجه الإنحدار الذاتي Vector Autoregressive model (VAR) ، بإستخدام دالة الإمكانية العظمى Maximum Likelihood Function، ويفترض إختبار جوهانسن –جسليوس(J – J) وجود P من المتغيرات الإقتصادية فى متجه الإنحدار الذاتي من الدرجة K كمايأتى: (Asteriou & Hall, 2007: 319-321)

$$X_t = \mu + \pi_1 X_{t-1} + \ldots\ldots\ldots \pi_k X_{t-k} + e_t$$

حيث أن : μ تمثل الجزء الثابت ، π تمثل مصفوفة من الدرجة P ويمكن تحديد عدد متجهات التكامل المشترك بإستخدام الاختبارات التالية: (Greene,2008: 763)

١- إختبار الأثر Trace (مجموع عناصر قطر المصفوفة) ويتم حسابه كما يلي:

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^{P} \ln(1-\lambda_i)$$

٢- إختبار القيمة الذاتية العظمى Maximum Eigen Values Test ويتم حسابه كما يلي:

$$\lambda_{max} = -T \ln(1-\lambda_{r+1})$$

ومن خلال مقارنة نسبة الإمكانية بالقيم الحرجة عند المستوى الإحتمالى ١%، ٥% يمكن تحديد عدد متجهات التكامل المشترك ومن ثم يفضل إستخدام نموذج تصحيح الخطأ(Error Correction model (ECM . ويمكن صياغة هذا النموذج على النحو التالى: (Gujarati,2011:231-232)

$$\Delta y_t = a \Delta X_t + \theta (y_{t-1} - B X_{t-1}) + \mu_t$$

حيث أن: Δy_t تساوى ($y_t - y_{t-1}$) . ويبين نموذج تصحيح الخطأ أن التغير فى y_t لايعتمد على التغير فى X_t فقط، بل يعتمد أيضاً على مدى البعد عن التوازن بين y_t, X_t. ويتميز نموذج تصحيح الخطأ بأنه يعكس التغيرات الحركية فى النموذج، كما يعكس العلاقة طويلة الأجل دون فقدان خصائصها. كما يركز البحث على أختبار السببية بعدها شرط ضروري لتأسيس جيد للسياسة الاقتصادية لان تحديد العلاقة السببية مابين المتغيرات

الاقتصادية يسمح في العديد من الاحيان بتحديد نوع العلاقة مابينها في الاجل القصير، وهذا يتيح لنا معلومات تمكننا من الفهم النظري الجيد للظواهر الاقتصادية. ويمكن التعبير عنها بالمعادلات الاتية: (عطية، ٢٠٠٥: ٦٨٩)

$$Yt = \alpha_1 + \sum_{j=1}^{k} \beta_{1,i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} \emptyset_{1,i} X_{t-i} + \varepsilon_{1,t} \dots (1)$$

$$Xt = \alpha_2 + \sum_{j=1}^{k} \beta_{2,i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} \emptyset_{2,i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2,t} \dots (2)$$

ولاختبار العلاقة السببية نختبر فرضيتي العدم الاتيتين:

$$Ho: \emptyset_{1,t} = 0$$

$$Ho: \emptyset_{2,t} = 0$$

- اذا تم قبول الفرضيتين، اي لم تستطيع رفضهما فأن المتغيرين (X) و(Y) مستقلين عن بعضهما البعض.
- اذا تم رفض الفرضيتين معاً، فهناك علاقة سببية بأتجاهين اي (X يسبب Y، و Y يسببX).
- اذا تم رفض الاولى وقبول الثانية، فأن العلاقة السببية تكون من (Y) الى (X).
- اذا تم قبول الاولى ورفض الثانية، فأن العلاقة السببية تكون من (X) الى (Y).

مصادر البيانات البحثية:

تعتمد هذه الدراسة على البيانات المنشورة فى الموقع الرسمي لكل من:

١- التقرير الشهري للبنك المركزي الاوروبي للسنوات (1998) لغاية (٢٠١٤)

٢- الموقع الرسمي للبنك المركزي الاوروبي.

النتائج البحثية

على ضوء الأسلوب الحديث في تحليل السلاسل الزمنية والذي كان له الدور البارز في جعل العلاقات الاقتصادية قابلة للقياس والتحليل الكمي، سنقوم باستخدام أختبارات السكون ومنهجية التكامل المشترك (Cointegration Approach) وإنموذج تصحيح الخطأ، وطريقة انجل- كرينجر للسببية (Engel-Granger Causality) لدراسة وتحليل العلاقة بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي (Y1,Y2,Y3) في منطقة اليورو وذلك في الأجلين القصير والطويل، باستخدام بيانات الربع سنوية للمدة من (١٩٩٩-٢٠١٣)، وإذا ما أثبتنا وجود علاقة تكامل مشترك بين هذه المتغيرات فأن ذلك يدل على استقرار العلاقة الاقتصادية بينهما في الأجل الطويل، ومن ثم فأن هذه المتغيرات لا تبتعد عن بعضها خلال تلك المدة.

اولاً: أختبارات السكون (الاستقرارية) Stationary Tests

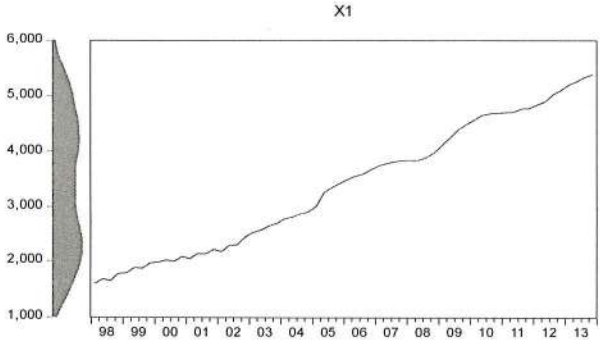
يوجد العديد من الاختبارات التي تستخدم في اختبار صفة السكون ومنها:

١- الفحص المنظور للسلسلة الزمنية او دالة الارتباط الذاتي :(Gujarati & Porter,2009:753)

قبل اختبار جذر الوحدة يتم اختبار السلاسل الزمنية عن طريق الفحص المنظور للعينة وذلك من خلال رسم معاملات الارتباط ودالتي الارتباط الذاتي والجزئي عند مستوياتها الاصلية والفجوات الزمنية لتحديد استقرار السلاسل الزمنية. ويمكن توضيح شكل ارتباط العينة Sample Correlogram لمعاملات الارتباط الذاتي لمتغيرات السياسة النقدية، والشكل البياني للمشاهدات مقابل الزمن من خلال الشكل(١)

الشكل (١) دالتي الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني لمتغيرات السياسة النقدية عند مستوياتها الاصلية في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة من(١٩٩٨-٢٠١٣)

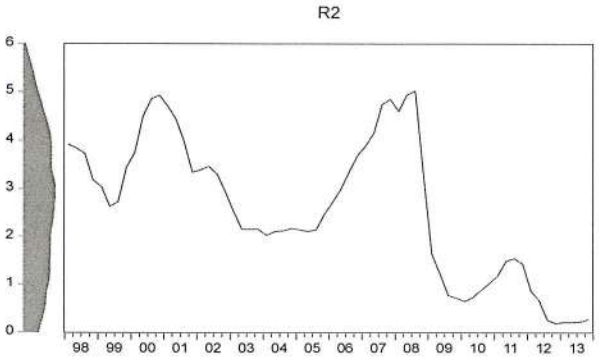
عرض النقد بالمعنى الضيق (X1)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.933	0.933	58.395	0.000
		2	0.820	-0.398	104.16	0.000
		3	0.688	-0.087	136.97	0.000
		4	0.552	-0.071	158.44	0.000
		5	0.419	-0.049	171.03	0.000
		6	0.308	0.082	177.92	0.000
		7	0.222	0.034	181.58	0.000
		8	0.148	-0.100	183.22	0.000
		9	0.096	0.093	183.93	0.000
		10	0.053	-0.103	184.15	0.000
		11	0.016	-0.005	184.17	0.000
		12	-0.018	-0.032	184.19	0.000
		13	-0.050	-0.042	184.40	0.000
		14	-0.082	-0.020	184.96	0.000
		15	-0.114	-0.029	186.08	0.000
		16	-0.146	-0.057	187.96	0.000
		17	-0.179	-0.032	190.85	0.000
		18	-0.208	-0.014	194.81	0.000
		19	-0.222	0.061	199.44	0.000
		20	-0.222	0.024	204.15	0.000
		21	-0.183	0.255	207.44	0.000
		22	-0.107	0.142	208.60	0.000
		23	-0.035	-0.204	208.73	0.000
		24	0.027	-0.014	208.81	0.000
		25	0.085	0.057	209.59	0.000
		26	0.130	-0.037	211.46	0.000
		27	0.159	0.111	214.36	0.000
		28	0.182	0.018	218.24	0.000

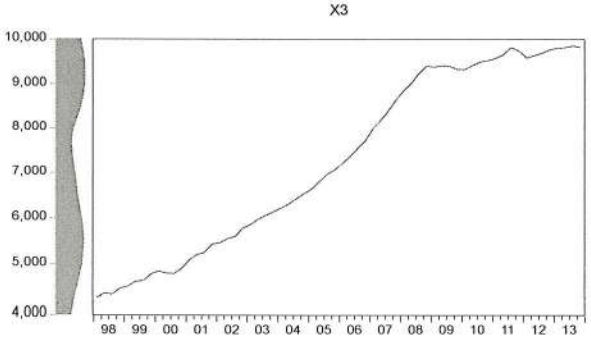
عرض النقد بالمعنى الاوسع (X3)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

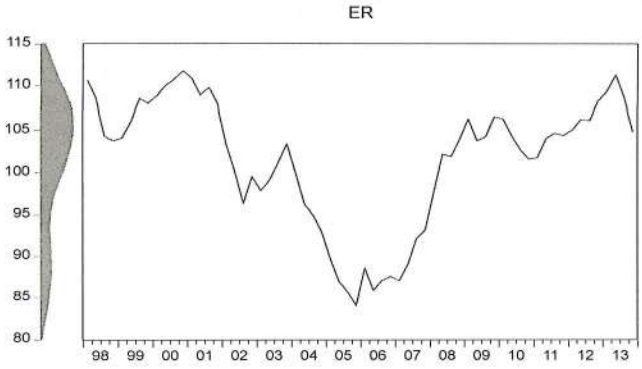
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.957	0.957	61.343	0.000
		2	0.913	-0.020	118.16	0.000
		3	0.868	-0.048	170.29	0.000
		4	0.824	-0.004	218.09	0.000
		5	0.780	-0.027	261.64	0.000
		6	0.738	-0.003	301.30	0.000
		7	0.696	-0.022	337.20	0.000
		8	0.656	-0.008	369.61	0.000
		9	0.615	-0.029	398.64	0.000
		10	0.573	-0.038	424.30	0.000
		11	0.529	-0.043	446.65	0.000
		12	0.486	-0.029	465.84	0.000
		13	0.440	-0.065	481.85	0.000
		14	0.393	-0.033	494.90	0.000
		15	0.344	-0.058	505.12	0.000
		16	0.297	-0.021	512.89	0.000
		17	0.248	-0.056	518.43	0.000
		18	0.201	-0.016	522.15	0.000
		19	0.156	-0.018	524.45	0.000
		20	0.115	0.005	525.72	0.000
		21	0.077	0.003	526.31	0.000
		22	0.041	-0.021	526.47	0.000
		23	0.005	-0.021	526.48	0.000
		24	-0.031	-0.041	526.58	0.000
		25	-0.067	-0.031	527.06	0.000
		26	-0.103	-0.044	528.24	0.000
		27	-0.139	-0.032	530.46	0.000
		28	-0.175	-0.040	534.06	0.000

سعر الفائدة على السندات (٣ اشهر)(R2)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.967	0.967	62.738	0.000
		2	0.932	-0.050	121.98	0.000
		3	0.895	-0.056	177.46	0.000
		4	0.857	-0.030	229.16	0.000
		5	0.817	-0.044	276.98	0.000
		6	0.777	-0.024	320.96	0.000
		7	0.736	-0.043	361.08	0.000
		8	0.694	-0.022	397.44	0.000
		9	0.650	-0.067	429.89	0.000
		10	0.602	-0.081	458.25	0.000
		11	0.554	-0.032	482.70	0.000
		12	0.506	-0.025	503.47	0.000
		13	0.458	-0.017	520.87	0.000
		14	0.411	-0.031	535.14	0.000
		15	0.363	-0.042	546.51	0.000
		16	0.317	-0.011	555.34	0.000
		17	0.269	-0.057	561.84	0.000
		18	0.220	-0.054	566.28	0.000
		19	0.170	-0.054	568.99	0.000
		20	0.121	-0.026	570.39	0.000
		21	0.071	-0.057	570.89	0.000
		22	0.023	-0.025	570.94	0.000
		23	-0.024	-0.017	571.00	0.000
		24	-0.069	-0.031	571.50	0.000
		25	-0.113	-0.024	572.88	0.000
		26	-0.154	-0.011	575.52	0.000
		27	-0.193	-0.008	579.76	0.000
		28	-0.229	-0.018	585.93	0.000

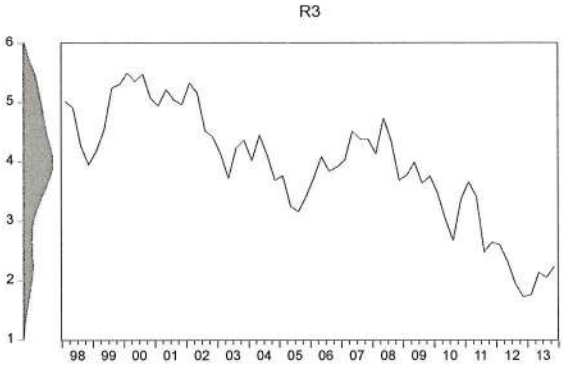


سعر الفائدة على السندات (١٠ سنوات)(R2)

Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.944	0.944	59.787	0.000
		2	0.865	-0.249	110.73	0.000
		3	0.781	-0.040	152.93	0.000
		4	0.688	-0.128	186.22	0.000
		5	0.595	-0.024	211.52	0.000
		6	0.504	-0.043	229.99	0.000
		7	0.408	-0.111	242.31	0.000
		8	0.327	0.100	250.37	0.000
		9	0.251	-0.079	255.21	0.000
		10	0.170	-0.115	257.47	0.000
		11	0.101	0.060	258.28	0.000
		12	0.036	-0.083	258.39	0.000
		13	-0.027	-0.027	258.45	0.000
		14	-0.095	-0.167	259.21	0.000
		15	-0.164	-0.048	261.53	0.000
		16	-0.236	-0.105	266.44	0.000
		17	-0.296	0.027	274.30	0.000
		18	-0.346	-0.018	285.32	0.000
		19	-0.394	-0.082	299.88	0.000
		20	-0.442	-0.116	318.60	0.000
		21	-0.476	0.040	340.82	0.000
		22	-0.512	-0.181	367.18	0.000
		23	-0.542	-0.010	397.47	0.000
		24	-0.561	-0.027	430.69	0.000
		25	-0.560	0.115	464.66	0.000
		26	-0.542	0.005	497.26	0.000
		27	-0.514	-0.034	527.40	0.000
		28	-0.481	0.008	554.58	0.000

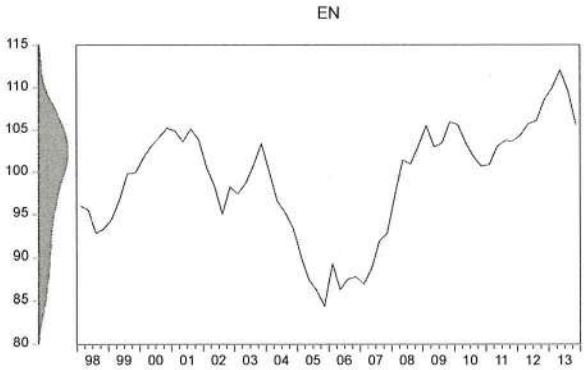
سعر الصرف الاسمي (EN)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.905	0.905	54.938	0.000
		2	0.799	-0.113	98.432	0.000
		3	0.730	0.152	135.32	0.000
		4	0.660	-0.074	165.98	0.000
		5	0.585	-0.026	190.52	0.000
		6	0.525	0.026	210.58	0.000
		7	0.452	-0.128	225.70	0.000
		8	0.399	0.114	237.71	0.000
		9	0.340	-0.143	246.56	0.000
		10	0.267	-0.053	252.13	0.000
		11	0.202	-0.019	255.39	0.000
		12	0.154	0.001	257.33	0.000
		13	0.108	0.002	258.30	0.000
		14	0.066	-0.036	258.67	0.000
		15	0.037	0.061	258.79	0.000
		16	0.016	-0.009	258.81	0.000
		17	-0.024	-0.126	258.87	0.000
		18	-0.052	0.073	259.12	0.000
		19	-0.053	0.076	259.38	0.000
		20	-0.075	-0.149	259.92	0.000
		21	-0.093	0.070	260.78	0.000
		22	-0.061	0.211	261.15	0.000
		23	-0.026	0.004	261.22	0.000
		24	0.003	0.039	261.23	0.000
		25	0.041	0.061	261.41	0.000
		26	0.056	-0.076	261.76	0.000
		27	0.079	0.071	262.48	0.000
		28	0.090	-0.174	263.42	0.000

سعر الصرف الحقيقي (ER)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.938	0.938	58.965	0.000
		2	0.839	-0.332	106.97	0.000
		3	0.718	-0.176	142.68	0.000
		4	0.586	-0.096	166.85	0.000
		5	0.460	0.027	182.02	0.000
		6	0.350	0.036	190.95	0.000
		7	0.245	-0.122	195.39	0.000
		8	0.159	0.057	197.30	0.000
		9	0.088	-0.016	197.89	0.000
		10	0.016	-0.150	197.91	0.000
		11	-0.031	0.164	197.98	0.000
		12	-0.061	-0.005	198.29	0.000
		13	-0.088	-0.088	198.93	0.000
		14	-0.125	-0.210	200.25	0.000
		15	-0.156	0.073	202.34	0.000
		16	-0.197	-0.101	205.77	0.000
		17	-0.237	-0.040	210.81	0.000
		18	-0.274	-0.030	217.68	0.000
		19	-0.325	-0.217	227.62	0.000
		20	-0.367	0.065	240.58	0.000
		21	-0.398	-0.029	256.17	0.000
		22	-0.429	-0.076	274.65	0.000
		23	-0.442	0.073	294.78	0.000
		24	-0.424	0.076	313.78	0.000
		25	-0.393	0.003	330.54	0.000
		26	-0.353	-0.137	344.40	0.000
		27	-0.304	0.074	354.92	0.000
		28	-0.255	0.020	362.53	0.000

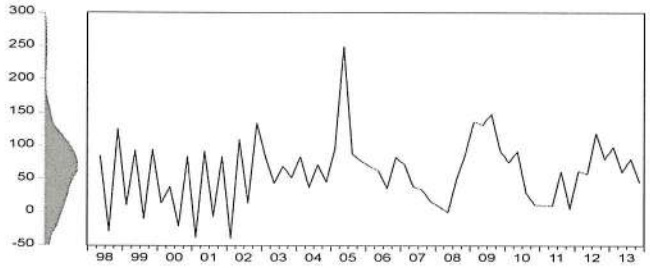
المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كشفت النتائج عدم استقرار المتغيرات في مستوياتها الاصلية، وان قيم ACF تقع خارج حدود الثقة، ولذلك فان معاملات AFC تختلف عن الصفر معنوياً، وعليه فان قيمة احصاءة Q المحسوبة في الجدول مرتفعة وتختلف جوهريا عن الصفر في جميع النماذج.

وعند اخذ الفروق الاولى لمتغيرات السياسة النقدية في منطقة اليورو والتي تضمنها الانموذج وجد ان جميع المتغيرات قد اصبحت ساكنة كما هو موضح بالشكل (٢)

الشكل (٢) دالتي الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني لمتغيرات السياسة النقدية عند الفروق الاولى في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

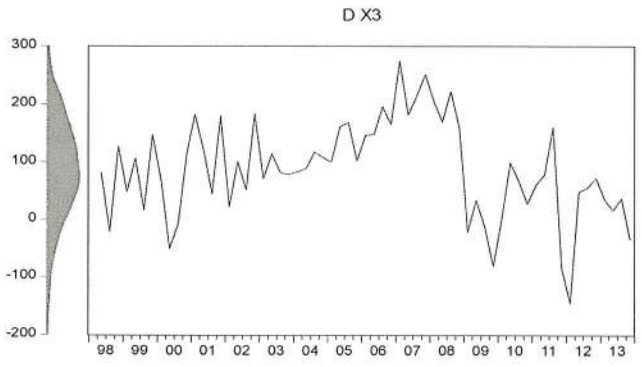
عرض النقد بالمعنى الضيق (X1)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.021	0.021	0.0290	0.865
		2	0.474	0.474	15.131	0.001
		3	-0.169	-0.238	17.083	0.001
		4	0.177	-0.032	19.257	0.001
		5	-0.319	-0.198	26.439	0.000
		6	0.016	-0.060	26.459	0.000
		7	-0.284	-0.032	32.343	0.000
		8	-0.055	-0.123	32.569	0.000
		9	-0.209	-0.040	35.877	0.000
		10	0.101	0.134	36.663	0.000
		11	-0.175	-0.163	39.079	0.000
		12	0.133	-0.000	40.496	0.000
		13	-0.092	0.007	41.196	0.000
		14	0.231	0.110	45.669	0.000
		15	0.042	0.157	45.817	0.000
		16	0.224	-0.041	50.172	0.000
		17	-0.027	-0.073	50.235	0.000
		18	0.011	-0.139	50.245	0.000
		19	-0.115	-0.027	51.465	0.000
		20	-0.110	-0.061	52.622	0.000
		21	-0.127	-0.023	54.189	0.000
		22	-0.103	-0.006	55.245	0.000
		23	-0.112	-0.062	56.526	0.000
		24	-0.035	-0.028	56.654	0.000
		25	0.035	0.075	56.789	0.000
		26	0.036	-0.031	56.929	0.000
		27	-0.030	-0.141	57.033	0.001
		28	0.043	0.010	57.250	0.001

عرض النقد بالمعنى الأوسع (X3)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

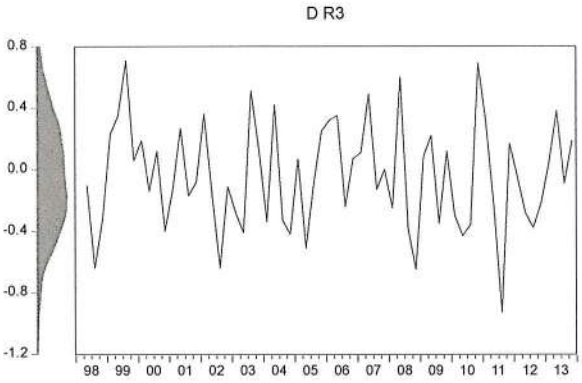
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.497	0.497	16.287	0.000
		2	0.363	0.154	25.111	0.000
		3	0.302	0.100	31.346	0.000
		4	0.352	0.191	39.933	0.000
		5	0.192	-0.106	42.538	0.000
		6	0.144	-0.011	44.030	0.000
		7	0.188	0.103	46.608	0.000
		8	0.150	-0.033	48.281	0.000
		9	0.044	-0.081	48.428	0.000
		10	0.014	-0.025	48.444	0.000
		11	0.001	-0.056	48.444	0.000
		12	0.041	0.072	48.578	0.000
		13	-0.118	-0.176	49.727	0.000
		14	-0.069	0.035	50.125	0.000
		15	-0.077	-0.017	50.632	0.000
		16	-0.096	-0.072	51.436	0.000
		17	-0.155	-0.013	53.572	0.000
		18	-0.157	-0.062	55.818	0.000
		19	-0.172	-0.081	58.558	0.000
		20	-0.244	-0.099	64.216	0.000
		21	-0.184	0.058	67.520	0.000
		22	-0.177	-0.038	70.637	0.000
		23	-0.147	0.025	72.848	0.000
		24	-0.133	0.020	74.712	0.000
		25	-0.175	-0.088	78.023	0.000
		26	-0.202	-0.105	82.549	0.000
		27	-0.182	0.005	86.321	0.000
		28	-0.133	0.012	88.392	0.000

سعر الفائدة على السندات (٣ اشهر)

Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.569	0.569	21.369	0.000
		2	0.212	-0.164	24.398	0.000
		3	0.115	0.103	25.299	0.000
		4	-0.046	-0.204	25.444	0.000
		5	-0.219	-0.145	28.838	0.000
		6	-0.261	-0.071	33.744	0.000
		7	-0.206	-0.005	36.836	0.000
		8	-0.216	-0.125	40.314	0.000
		9	-0.195	-0.033	43.192	0.000
		10	-0.162	-0.122	45.214	0.000
		11	-0.127	-0.047	46.488	0.000
		12	-0.054	-0.001	46.726	0.000
		13	-0.023	-0.073	46.769	0.000
		14	0.006	-0.021	46.773	0.000
		15	0.042	-0.032	46.921	0.000
		16	0.004	-0.125	46.923	0.000
		17	-0.077	-0.132	47.449	0.000
		18	-0.075	-0.039	47.956	0.000
		19	-0.072	-0.112	48.441	0.000
		20	-0.074	-0.041	48.966	0.000
		21	-0.042	-0.073	49.142	0.000
		22	0.029	-0.015	49.224	0.001
		23	0.067	-0.049	49.688	0.001
		24	0.127	0.051	51.370	0.001
		25	0.144	-0.063	53.608	0.001
		26	0.060	-0.123	54.002	0.001
		27	0.030	-0.038	54.104	0.001
		28	0.133	0.141	56.188	0.001

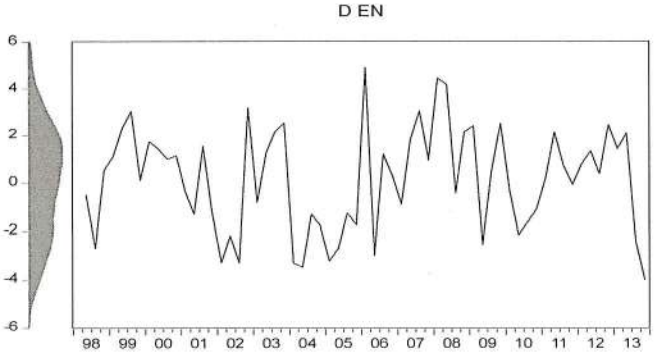
سعر الفائدة على السندات (١٠ سنوات)(R3)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.048	0.048	0.1535	0.695
		2	-0.203	-0.206	2.9213	0.232
		3	-0.045	-0.024	3.0595	0.383
		4	-0.021	-0.061	3.0894	0.543
		5	-0.130	-0.147	4.2861	0.509
		6	0.066	0.066	4.6018	0.596
		7	-0.132	-0.216	5.8732	0.555
		8	0.022	0.064	5.9103	0.657
		9	0.070	-0.018	6.2830	0.711
		10	0.109	0.099	7.2027	0.706
		11	-0.036	-0.023	7.3055	0.774
		12	-0.073	-0.085	7.7327	0.806
		13	-0.242	-0.221	12.540	0.484
		14	-0.017	-0.054	12.566	0.561
		15	0.031	-0.052	12.646	0.630
		16	0.155	0.126	14.731	0.544
		17	-0.112	-0.169	15.857	0.534
		18	-0.064	-0.081	16.230	0.576
		19	0.133	0.096	17.884	0.530
		20	-0.015	-0.178	17.906	0.594
		21	-0.211	-0.122	22.239	0.386
		22	-0.014	-0.099	22.259	0.445
		23	-0.110	-0.160	23.491	0.432
		24	0.027	-0.034	23.568	0.487
		25	0.122	-0.086	25.180	0.452
		26	0.006	-0.146	25.184	0.509
		27	0.047	0.054	25.437	0.550
		28	0.126	-0.025	27.306	0.502

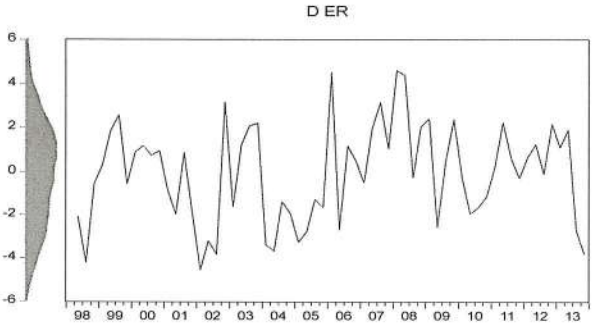
سعر الصرف الاسمي الفعال(EN)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.243	0.243	3.8939	0.048
		2	0.125	0.070	4.9364	0.085
		3	0.148	0.110	6.4299	0.092
		4	-0.028	-0.100	6.4848	0.166
		5	-0.075	-0.074	6.8830	0.229
		6	-0.007	0.022	6.8866	0.331
		7	-0.158	-0.144	8.7184	0.274
		8	-0.108	-0.029	9.5791	0.296
		9	0.020	0.069	9.6094	0.383
		10	-0.215	-0.213	13.179	0.214
		11	-0.090	0.002	13.820	0.243
		12	-0.033	-0.024	13.910	0.307
		13	0.054	0.141	14.149	0.363
		14	-0.079	-0.159	14.667	0.401
		15	0.042	0.041	14.820	0.464
		16	-0.066	-0.096	15.205	0.510
		17	0.003	0.030	15.205	0.581
		18	0.114	0.087	16.378	0.566
		19	-0.121	-0.186	17.748	0.539
		20	-0.064	-0.017	18.134	0.579
		21	0.048	0.031	18.363	0.626
		22	-0.148	-0.185	20.536	0.550
		23	-0.177	-0.064	23.756	0.417
		24	-0.058	-0.091	24.108	0.455
		25	-0.103	0.052	25.247	0.449
		26	-0.036	-0.103	25.391	0.497
		27	0.029	0.022	25.485	0.547
		28	-0.092	-0.094	26.473	0.547

سعر الصرف الحقيقي الفعال(ER)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

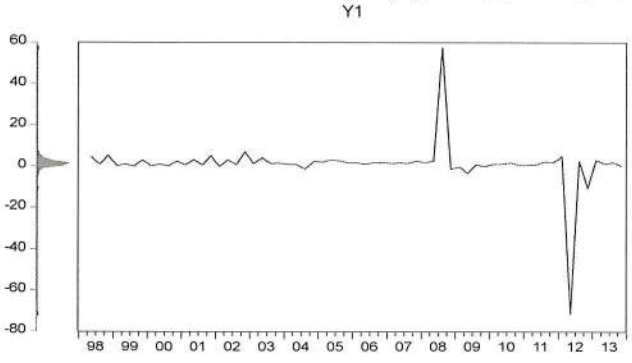
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.298	0.298	5.8749	0.015
		2	0.147	0.064	7.3219	0.026
		3	0.141	0.089	8.6717	0.034
		4	0.005	-0.073	8.6734	0.070
		5	-0.056	-0.064	8.8955	0.113
		6	-0.020	0.008	8.9234	0.178
		7	-0.147	-0.140	10.510	0.161
		8	-0.078	0.015	10.963	0.204
		9	0.026	0.073	11.014	0.275
		10	-0.163	-0.179	13.064	0.220
		11	-0.051	0.039	13.271	0.276
		12	-0.002	-0.001	13.271	0.350
		13	0.099	0.157	14.068	0.369
		14	-0.027	-0.131	14.127	0.440
		15	0.069	0.073	14.533	0.486
		16	-0.025	-0.072	14.589	0.555
		17	0.016	0.020	14.612	0.623
		18	0.080	0.071	15.193	0.649
		19	-0.113	-0.167	16.379	0.632
		20	-0.088	-0.003	17.124	0.645
		21	0.016	0.033	17.148	0.702
		22	-0.134	-0.152	18.934	0.649
		23	-0.156	-0.016	21.427	0.555
		24	-0.084	-0.097	22.174	0.569
		25	-0.093	0.070	23.115	0.571
		26	-0.038	-0.087	23.274	0.617
		27	0.019	0.055	23.315	0.668
		28	-0.090	-0.103	24.263	0.668

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

اما شكل ارتباط العينة Sample Correlogram لدالتي (PAC,AC) لمؤشرات الأستقرار النقدي، والشكل البياني لها يمكن توضيحها من خلال الشكل (٣)

الشكل (٣) دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني لمؤشرات الاستقرار النقدي عند مستوياتها الاصلية في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

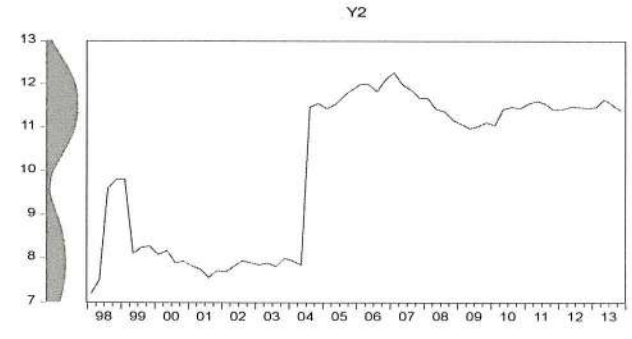
مؤشر الاستقرار النقدي (Y1)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

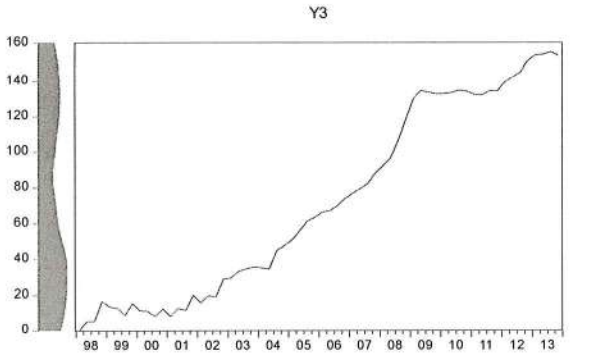
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.054	-0.054	0.1920	0.661
		2	0.097	0.095	0.8281	0.661
		3	-0.056	-0.047	1.0428	0.791
		4	0.008	-0.006	1.0476	0.902
		5	-0.014	-0.004	1.0605	0.958
		6	0.020	0.016	1.0883	0.982
		7	-0.004	-0.000	1.0893	0.993
		8	0.013	0.009	1.1022	0.998
		9	-0.008	-0.005	1.1066	0.999
		10	0.014	0.011	1.1217	1.000
		11	0.000	0.004	1.1217	1.000
		12	0.061	0.059	1.4244	1.000
		13	0.025	0.032	1.4750	1.000
		14	0.060	0.052	1.7752	1.000
		15	-0.461	-0.464	19.890	0.176
		16	-0.013	-0.070	19.905	0.225
		17	-0.082	0.013	20.509	0.249
		18	0.002	-0.036	20.510	0.305
		19	0.001	0.006	20.510	0.364
		20	0.005	-0.001	20.512	0.426
		21	0.012	0.030	20.526	0.488
		22	-0.005	-0.003	20.528	0.550
		23	0.031	0.047	20.625	0.604
		24	-0.006	-0.003	20.629	0.661
		25	0.006	0.003	20.633	0.713

مؤشر الاستقرار النقدي (Y2)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.920	0.920	56.733	0.000
		2	0.840	-0.043	104.75	0.000
		3	0.794	0.180	148.35	0.000
		4	0.762	0.068	189.24	0.000
		5	0.730	0.024	227.41	0.000
		6	0.668	-0.186	259.86	0.000
		7	0.608	0.001	287.25	0.000
		8	0.550	-0.101	310.04	0.000
		9	0.492	-0.048	328.67	0.000
		10	0.427	-0.116	342.95	0.000
		11	0.359	-0.039	353.23	0.000
		12	0.295	-0.058	360.31	0.000
		13	0.239	0.003	365.03	0.000
		14	0.186	-0.020	367.96	0.000
		15	0.132	-0.009	369.46	0.000
		16	0.085	0.023	370.10	0.000
		17	0.043	0.005	370.26	0.000
		18	0.004	-0.006	370.26	0.000
		19	-0.026	0.043	370.33	0.000
		20	-0.057	-0.023	370.64	0.000
		21	-0.092	-0.061	371.47	0.000
		22	-0.101	0.148	372.49	0.000
		23	-0.108	-0.040	373.68	0.000
		24	-0.124	-0.041	375.30	0.000
		25	-0.179	-0.308	378.77	0.000
		26	-0.241	-0.125	385.22	0.000
		27	-0.250	0.123	392.37	0.000
		28	-0.261	-0.102	400.38	0.000



مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)

Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 64

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.963	0.963	62.232	0.000
		2	0.926	-0.033	120.63	0.000
		3	0.885	-0.069	174.82	0.000
		4	0.847	0.032	225.35	0.000
		5	0.806	-0.069	271.89	0.000
		6	0.767	-0.003	314.74	0.000
		7	0.725	-0.059	353.65	0.000
		8	0.686	0.016	389.10	0.000
		9	0.644	-0.044	421.00	0.000
		10	0.603	-0.044	449.42	0.000
		11	0.559	-0.044	474.32	0.000
		12	0.515	-0.030	495.91	0.000
		13	0.467	-0.101	513.93	0.000
		14	0.417	-0.041	528.64	0.000
		15	0.366	-0.060	540.16	0.000
		16	0.315	-0.028	548.89	0.000
		17	0.260	-0.097	554.97	0.000
		18	0.204	-0.067	558.79	0.000
		19	0.146	-0.071	560.78	0.000
		20	0.092	-0.002	561.59	0.000
		21	0.042	0.022	561.76	0.000
		22	-0.002	0.028	561.76	0.000
		23	-0.041	0.026	561.93	0.000
		24	-0.080	-0.039	562.60	0.000
		25	-0.118	-0.031	564.12	0.000
		26	-0.156	-0.030	566.82	0.000
		27	-0.189	0.028	570.90	0.000
		28	-0.221	-0.024	576.64	0.000

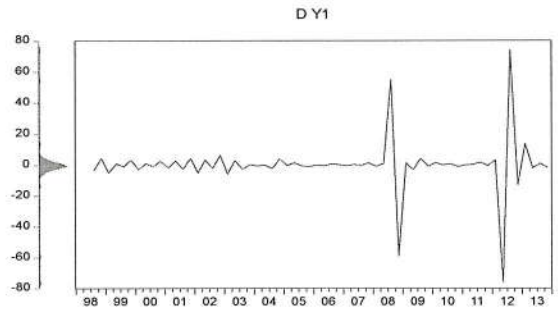
المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كشفت نتائج التحليل سكون مؤشرات الاستقرار النقدي (Y1) عند المستوى، وعدم سكون المؤشرات الاخرى في مستوياتها الاصلية، وان قيم ACF تقع داخل حدود الثقة بالنسبة للمؤشر الساكن وخارجه للمؤشرات غير الساكنة، وعليه فان قيمة احصاءة Q المحسوبة في الجدول للمؤشرات الغير ساكنة مختلفة معنوياً عن الصفر في نماذج هذه المؤشرات في حين انها كانت معنوية عند المؤشرات الساكنة.(هاني، ٢٠١٤: ٢٨٥)

وعند اخذ الفروق الاولى لجمع مؤشرات الاستقرار النقدي في منطقة اليورو والتي تضمنها الانموذج وجد ان جميع المتغيرات قد اصبحت ساكنة كما هو موضح بالشكل (٤).

الشكل (٤) دالتي الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني لمؤشرات الاستقرار النقدي عند الفروق الاولى في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة(١٩٩٨-٢٠١٣)

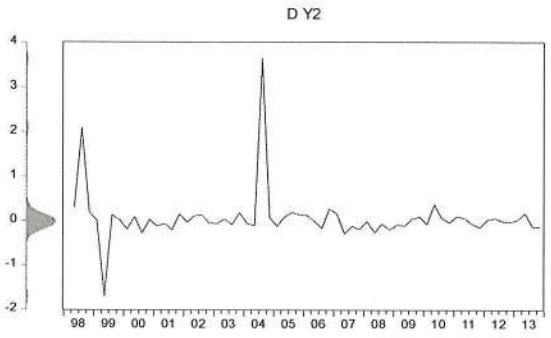
مؤشر الاستقرار النقدي (Y1)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 62

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.571	-0.571	21.239	0.000
		2	0.144	-0.271	22.607	0.000
		3	-0.102	-0.245	23.312	0.000
		4	0.040	-0.199	23.421	0.000
		5	-0.025	-0.182	23.465	0.000
		6	0.022	-0.147	23.500	0.001
		7	-0.014	-0.137	23.515	0.001
		8	0.018	-0.107	23.537	0.003
		9	-0.020	-0.111	23.567	0.005
		10	0.016	-0.094	23.587	0.009
		11	-0.035	-0.137	23.684	0.014
		12	0.046	-0.099	23.852	0.021
		13	-0.033	-0.111	23.942	0.032
		14	0.263	0.390	29.661	0.008
		15	-0.459	-0.057	47.436	0.000
		16	0.245	-0.132	52.605	0.000
		17	-0.073	-0.074	53.072	0.000
		18	0.039	-0.108	53.212	0.000
		19	-0.001	-0.091	53.212	0.000
		20	-0.002	-0.112	53.213	0.000
		21	0.015	-0.075	53.235	0.000
		22	-0.028	-0.117	53.313	0.000
		23	0.034	-0.058	53.433	0.000
		24	-0.023	-0.058	53.488	0.000
		25	0.016	-0.034	53.514	0.001
		26	-0.023	-0.111	53.573	0.001
		27	0.030	-0.085	53.673	0.002
		28	-0.031	-0.098	53.782	0.002

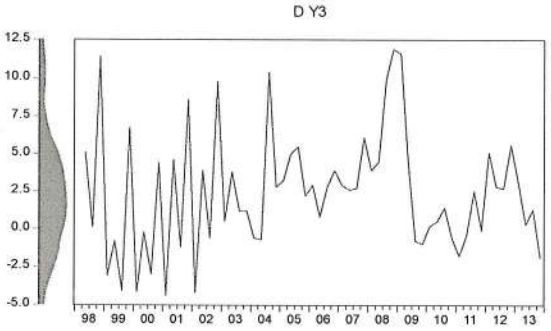
مؤشر الاستقرار النقدي (Y2)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.024	0.024	0.0392	0.843
		2	0.389	0.389	10.196	0.006
		3	-0.189	-0.241	12.645	0.005
		4	0.314	0.235	19.475	0.001
		5	-0.254	-0.200	24.040	0.000
		6	0.122	-0.055	25.110	0.000
		7	-0.215	0.032	28.491	0.000
		8	0.115	-0.050	29.477	0.000
		9	-0.257	-0.106	34.479	0.000
		10	-0.007	-0.095	34.483	0.000
		11	-0.122	0.095	35.646	0.000
		12	0.146	0.090	37.347	0.000
		13	-0.044	0.016	37.507	0.000
		14	0.096	-0.004	38.270	0.000
		15	0.066	0.113	38.639	0.001
		16	0.160	0.050	40.865	0.001
		17	0.002	-0.045	40.866	0.001
		18	-0.058	-0.161	41.172	0.001
		19	-0.087	-0.096	41.881	0.002
		20	-0.169	-0.175	44.607	0.001
		21	-0.139	-0.033	46.498	0.001
		22	-0.124	0.062	48.025	0.001
		23	0.053	0.116	48.318	0.002
		24	-0.020	0.067	48.361	0.002
		25	0.012	-0.031	48.376	0.003
		26	-0.072	-0.038	48.952	0.004
		27	-0.030	-0.196	49.056	0.006
		28	-0.013	-0.013	49.077	0.008

مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)



Sample: 1998Q1 2013Q4
Included observations: 63

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.024	0.024	0.0373	0.847
		2	-0.047	-0.048	0.1855	0.911
		3	-0.103	-0.101	0.9053	0.824
		4	0.001	0.003	0.9053	0.924
		5	0.039	0.030	1.0151	0.961
		6	-0.021	-0.033	1.0466	0.984
		7	-0.018	-0.014	1.0701	0.994
		8	-0.045	-0.040	1.2217	0.996
		9	0.066	0.062	1.5539	0.997
		10	-0.027	-0.039	1.6109	0.999
		11	-0.047	-0.048	1.7878	0.999
		12	-0.090	-0.079	2.4373	0.998
		13	-0.060	-0.067	2.7353	0.999
		14	-0.025	-0.048	2.7886	0.999
		15	-0.037	-0.058	2.9080	1.000
		16	-0.066	-0.084	3.2862	1.000
		17	-0.019	-0.025	3.3175	1.000
		18	-0.076	-0.108	3.8390	1.000
		19	-0.024	-0.051	3.8947	1.000
		20	0.019	-0.005	3.9274	1.000
		21	-0.271	-0.317	11.078	0.961
		22	-0.043	-0.081	11.262	0.971
		23	0.079	0.020	11.900	0.972
		24	0.338	0.268	23.892	0.468
		25	0.022	-0.010	23.943	0.523
		26	-0.003	0.018	23.944	0.579
		27	0.000	0.037	23.944	0.633
		28	-0.001	-0.031	23.944	0.684

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

٢- تحليل نتائج اختبارات السكون (الأستقرارية) للسلسلة الزمنية (جذر الوحدة) (*Unit root*)

يوضح الجدول(١) اختبار سكون السلسلة الزمنية حسب اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF) وأختبار فيلبس- بيرون(P.P) لمتغيرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي، وتشير النتائج حسب اختبار (ADF) عدم سكون جميع متغيرات السياسة النقدية عند مستوياتها الاصلية، اذ كانت قيمة تاو (τ) المحسوبة أقل من قيمها الحرجة المناظرة عند مستوى المعنوية (1%) و(٥%) و(١٠%). لذلك لايكمن رفض فرضية العدم، بأستثناء السلسلة الزمنية لمتغير عرض النقد بالمعنى الضيق (X1) الذي اثبت سكونه بوجود حد ثابت واتجاه عام وعند مستوى معنوية (١٠%). اما مؤشرات الاستقرار النقدي فالسلسلة الزمنية ساكنة عند المستوى للمؤشر (Y1) وعند مستوى معنوية ١% وغير ساكنة للمؤشرات (Y3،Y2)، وبما أن السلاسل غير ساكنه في المستوى فقد تم اخذ الفروق الأولى لها، وقد تبين أن جميع السلاسل الزمنية للمتغيرات أستقرت وعند مستوى معنوية ١% بأستثناء عرض النقد بالمعنى الضيق (X1) الذي لم يثبت سكونه بدون حد ثابت واتجاه عام.

جدول (١) اختبار ADF للمستويات والفروق الاولى لمؤشرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي في الولايات المتحدة للبيانات الربع سنوية للمدة ١٩٩٨-٢٠١٤

المتغير	Exogenous	أختبار ديكي فولر الموسع (ADF)				أختبار فيلبس بيرون (P.P)			
		المستويات		الفروق الاولى		المستويات		الفروق الاولى	
		t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	Adj.t-Stat	Prob.	Adj.t-Stat	Prob.
X1	حد ثابت	٠,٠٢٧٨٨٢	٠,٩٥٧٢	-٣,٢٠٥٦٤٨	٠,٠٢٤٤	٠,٦٩٤٢١٧	٠,٩٩١١	-٧,٧٠٣٥٩٦	٠,٠٠٠٠
	حد ثابت واتجاه عام	-٣,١٢٥٩١٦	٠,١٠٩٧	-٣,١٧٨٣١٢	٠,٠٩٨٤	-٢,٣٢٦٦٨٦	٠,٤١٣٧	-٧,٨٠٩٥٢٨	٠,٠٠٠٠
	بدون حد ثابت واتجاه عام	٢,٢٨١٤٠٩	٠,٩٩٤٢	-١,٤٠٤٠٥١	٠,١٤٧٧	٧,١٧٣٩٨٧	١,٠٠٠٠	-٣,٥٦٨٧٨٩	٠,٠٠٠٦
X3	حد ثابت	-١,٠٧١١١٤	٠,٧٢١٩	-٤,٢٨٤٩٥٣	٠,٠٠١١	-٠,٩٣٠٦٨٠	٠,٧٧٢١	-٤,١٧٧٧٢٤	٠,٠٠١٥
	حد ثابت واتجاه عام	-٠,٥٨١٨٧٩	٠,٩٧٦٦	-٤,٣٧٧٤٨١	٠,٠٠٤٧	-٠,٧٧٨١٣٩	٠,٩٦١٩	-٤,٢٧١٧١٨	٠,٠٠٦٤
	بدون حد ثابت واتجاه عام	٢,٣٧٤٥٦٠	٠,٩٩٥٤	-٢,٨٦١٧٨٥	٠,٠٠٤٩	٣,٨٧٧٨٨٦	١,٠٠٠٠	-٢,٥٢٠٧٩٥	٠,٠١٢٤
R2	حد ثابت	-٢,٠٧٣٩٩٩	٠,٢٥٥٧	-٤,٠٥٤١٠٧	٠,٠٠٢٢	-١,٤٧١٣٩٢	٠,٥٤١٥	-٤,٠٥٤١٠٧	٠,٠٠٢٢
	حد ثابت واتجاه عام	-٣,٠٢٨٠٥٤	٠,١٣٣٢	-٤,٠٢٩٠٥٠	٠,٠١٢٦	-٢,٢٢١٠٨٥	٠,٤٦٩٨	-٤,٠٢٩٠٥٠	٠,٠١٢٦
	بدون حد ثابت واتجاه عام	-١,٤٤٧١٨٠	٠,١٣٦٧	-٤,٠٤٤٠٨٢	٠,٠٠٠١	-١,٣٥١٥٠٧	٠,١٦٢٠	-٤,٠٤٤٠٨٢	٠,٠٠٠١
R3	حد ثابت	-١,١٠٣٣٧١	٠,٧٠٩٥	-٦,٦٤٩٣٦٥	٠,٠٠٠٠	-١,٠٦٣٠٥٨	٠,٧٢٥١	-٧,٤٣٣٠٩٨	٠,٠٠٠٠
	حد ثابت واتجاه عام	-٢,٥٨٢٩٠٦	٠,٢٨٩٣	-٦,٦٩٦٢٥٥	٠,٠٠٠٠	-٢,٦٧٥٤٤٥	٠,٢٥٠١	-٧,٥٠٤٤٨٦	٠,٠٠٠٠
	بدون حد ثابت واتجاه عام	-١,٢٣٦٢٠٥	٠,١٩٦٦	-٧,٣١٠٦٤٨	٠,٠٠٠٠	-١,٣٣٣٢٠٠	٠,١٦٧٢	-٧,٣٢٦٢٥٦	٠,٠٠٠٠
EN	حد ثابت	-١,٦٨٦٢٠٥	٠,٤٣٣٢	-٥,٧٦١٩٨٦	٠,٠٠٠٠	-١,٥٨٧٩٠٨	٠,٤٨٢٨	-٥,٨٤٥٨٤٧	٠,٠٠٠٠
	حد ثابت واتجاه	-١,٣٣٤٩٥٠	٠,٨٦٩٩	-٥,٦٩٣٢٨٨	٠,٠٠٠١	-١,٧٦٧٤٦٥	٠,٧٠٨٧	-٥,٧٨١٧٦٤	٠,٠٠٠١

	عام							
	بدون حد ثابت واتجاه عام	٠,٤٧٥٢٩٧	٠,٨١٤٨	-٥,٧٩٣٢٣٢	٠,٠٠٠٠	٠,٣٢٦٥٨٥	٠,٧٧٦٨	-٥,٨٨٠١٢٨	٠,٠٠٠٠
ER	حد ثابت	-١,٧١٩٤٢٠	٠,٤١٦٦	-٥,٥١١٦١٧	٠,٠٠٠٠	-١,٧٧٢٣٢٩	٠,٣٩٠٧	-٥,٥٤٧٩١٧	٠,٠٠٠٠
	حد ثابت واتجاه عام	-١,٦٦٥٥٤٤	٠,٧٥٤٧	-٥,٤٨١٤٤٧	٠,٠٠٠١	-١,٦٦٦٠٠٣	٠,٧٥٤٦	-٥,٥٢٨٨٤٢	٠,٠٠٠١
	بدون حد ثابت واتجاه عام	-٠,٣٠٩٣٥٤	٠,٥٧٠٢	-٥,٥٥٣٦٩٣	٠,٠٠٠٠	-٠,٣٧٥٢٨٩	٠,٥٤٥٣	-٥,٥٨٦٢٧٨	٠,٠٠٠٠
Y1	حد ثابت	-٨,١٨٠١٨٧	٠,٠٠٠٠	-14.71537	0.0000	-٨,١٨٠١٨٧	٠,٠٠٠٠	-68.33725	٠,٠٠٠١
	حد ثابت واتجاه عام	-٨,٢٦٢٧٩٤	٠,٠٠٠٠	-14.58997	0.0000	-٨,٢٦١٦٧٢	٠,٠٠٠٠	-67.30067	٠,٠٠٠١
	بدون حد ثابت واتجاه عام	-٨,١٧٩٨٤٤	٠,٠٠٠٠	-14.83950	0.0000	-٨,١٧٩٢٠٢	٠,٠٠٠٠	-68.30658	٠,٠٠٠٠
Y2	حد ثابت	-١,٧٦٠٣٢٣	٠,٣٩٦٦	-٧,٥٦٦٥٧٩	٠,٠٠٠٠	-١,٧٧٩٢١١	٠,٣٨٧٣	-٧,٥٧١٩٩٥	٠,٠٠٠٠
	حد ثابت واتجاه عام	-١,٩٩٩٣٧٠	٠,٥٩٠٣	-٧,٥٤٠٦٧٨	٠,٠٠٠٠	-١,٩٩٩٣٧٠	٠,٥٩٠٣	-٧,٥٤٠٢٢٨	٠,٠٠٠٠
	بدون حد ثابت واتجاه عام	٠,٥٨٥٠٦٨	٠,٨٤٠١	-٧,٥٤٧٠١٣	٠,٠٠٠٠	٠,٦٣٨٤٨٩	٠,٨٥١٦	-٧,٥٤٨٢٤١	٠,٠٠٠٠
Y3	حد ثابت	٠,٤١٥٤٩٠	٠,٩٨٢١	-4.172127	0.0016	٠,٠٧٦٠٤٦	٠,٩٦١٤	-7.507306	0.0000
	حد ثابت واتجاه عام	-٢,٤٩٣٧٢٣	٠,٣٣٠٢	-3.376209	0.0641	-١,٧٤١٣٩٠	٠,٧٢٠٩	-7.506391	0.0000
	بدون حد ثابت واتجاه عام	١,٢٣٢٣٣٦	٠,٩٤٢٩	-2.584474	0.0105	٢,٩٩٥٠٧٧	٠,٩٩٩٢	-5.934947	0.0000
مستوى المعنوية	حد ثابت	-3.542097	%١	-3.542097	%١	-3.53836	%١	-3.540198	%١
		-2.910019	%٥	-2.910019	%٥	-2.90842	%٥	-2.909206	%٥
		-2.592645	%١٠	-2.592645	%١٠	-2.59179	%١٠	-2.592215	%١٠
مستوى المعنوية	حد ثابت واتجاه عام	-4.115684	%١	-4.115684	%١	-4.110440	%١	-4.11017	%١
		-٣.485218	%٥	-3.485218	%٥	-3.482763	%٥	-3.483970	%٥
		-3.170793	%١٠	-3.170793	%١٠	-3.169372	%١٠	-3.17071	%١٠
	بدون حد ثابت واتجاه عام	-603423	%١	-2.603423	%١	-2.602185	%١	-2.602794	%١
		-1.946253	%٥	-1.946253	%٥	-1.946072	%٥	-1.946161	%٥
		-1.613346	%١٠	-1.613346	%١٠	-1.613448	%١٠	-1.613398	%١٠

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

وبما ان اختبار (P.P) يعتبر اكثر كفاءة من اختبار (ADF) بسبب ان هذا الاختبار يقوم على تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي- فولر، من خلال تصحيح الارتباط الذاتي في بواقي معادلة جذر الوحدة مع الأخذ بعين الاعتبار الاخطاء المرتبطة، فهو يسمح بالغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية، لذلك فقد تم اختبار السلاسل الزمنية. (Asteriou & Hall, 2007: 297-298)، وأظهرت النتائج أن السلاسل الزمنية لمتغيرات السياسة النقدية غير ساكنة عند مستوياتها الاصلية، في حين ان السلاسل الزمنية لمؤشرات الاستقرار النقدي ساكنة عند المستوى للمؤشر (Y1) وعند مستوى معنوية ١% وغير ساكنة للمؤشر (Y3،Y2)، ووفقاً لاختبار (P.P) فأن جميع السلاسل الزمنية أصبحت ساكنة عند الفروق الأولى وعند مستوى معنوية ١%. وعليه يمكن الاستنتاج بان السلاسل الزمنية لمتغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي في منطقة اليورو

هي سلاسل ساكنة عند الفروق الاولى، وكل متغير من متغيرات السياسة النقدية يعد متكامل من الدرجة الاولى طالما ان الفرق الاول لكل منها متكامل من الدرجة صفر. وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض ان اغلب المتغيرات الاقتصادية تكون غير ساكنة عند مستوياتها الاصلية وتصبح ساكنة عند الفروق الاولى. (Patterson, 2011: 204)

ثانياً: نتائج اختبار التكامل المشترك في منطقة اليورو

يستخدم اختبار التكامل المشترك لإنشاء علاقات طويلة الامد بين المتغيرات غير الساكنة، وتستند الى إنموذج VAR الذي يتيح تقدير كل متجهات التكامل المشترك الممكنة بين المتغيرات، يتضمن التكامل المشترك وجود انموذج متجه تصحيح الخطأ VECM والذي يستخدم لتقدير المرونات قصيرة وطويلة الامد.

يوضح الجدول (٢) نتائج اختبار جوهانسن – جسليوس(J.J) لاختبار كل من الاثر (λ trace) واختبار القيمة المميزة العظمى(λmax) لمؤشر الاستقرار النقدي (Y1) حيث ان القيمة الاربعة الاولى المحسوبة لاختبار الاثر اكبر من القيمة الحرجة المناظرة لها عند مستوى معنوية ٥% ما يعني رفض فرضية العدم(H0)، بعدم وجود اي متجه للتكامل المشترك ومن ثم قبول الفرضية البديلة(H1) والذي تعني وجود اكثر من متجه للتكامل المشترك وهنا وجود أكثر من ثلاثة متجهات للتكامل (r < 3). ويحدد اختبار القيمة المميزة العظمى (Maximum Eigen Value) عدد متجهات التكامل المشترك حيث تبين النتائج أن القيمة الاولى والثانية المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة المناظرة لها عند مستوى معنوية ٥%، ما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل بوجود متجهين للتكامل المشترك(r = 2)، ما يدل على وجود توليفة خطية ساكنة بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y1)، كذلك تؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات ما يشير الى أنها لا تبتعد عن بعضها كثيراً بحيث تظهر سلوكاً متشابهاً خلال الزمن.

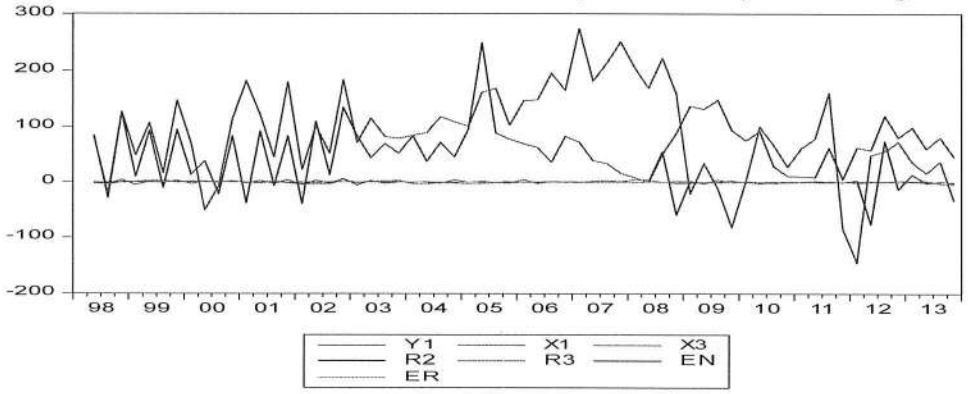
جدول (٢) اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهانسن – جسليوس لمؤشرات الاستقرار النقدي في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة من(١٩٩٨-٢٠١٣)

العلاقات	اختبار الاثر λ trace				اختبار القيمة المميزة العظمى λ max				القيمة الذاتية
	فرضية العدم	الفرضية البديلة	λ trace	القيمة الحرجة (٥%)	فرضية العدم	الفرضية البديلة	λ Max	القيمة الحرجة (٥%)	
	r = 0		186.2994	125.6154	r = 0		57.93112	46.23142	0.619214
Y1 (X1,X3 R2,R3, (EN,ER	r ≤ 1	r > 0	86.37142	69.81889	r = 1	r = 1	32.31909	33.87687	0.416465
	r ≤ 2	r > 1	54.05233	47.85613	r = 2	r = 2	26.273٠4	27.58434	0.354599
	r ≤ 3	r > 2			r = 3	r = 3			
		r > 3				r = 4			

			r = 1	r = 0				r = 0	
0.602602	46.23142	٥٦,٢٩١١٨	r = 2	r =1	١٢٥,٦١٥٤	١٨٤,٣١٩٤	r > 0	r ≤ 1	Y2 (X1,X3 R2,R3, (EN,ER
0.519514	40.07757	٤٤,٧١٠٣٦			٩٥,٧٥٣٦٦	١٢٨,٠٢٧٦	r > 1		
0.438885	33.87687	٣٥,٢٤٧٦١	r = 3	r = 2	٦٩,٨١٨٨٩	٨٣,٣١٧٢١	r > 2	r ≤ 2	
0.317347	27.58434	٢٣,٢٨٧٩٣	r = 4	r = 3	٤٧,٨٥٦١٣	٤٨,٠٦٩٦٠	r > 3	r ≤ 3	
			r = 1	r = 0	125.6154			r = 0	
٠,٥٩٥٠٩٦	46.23142	٥٥,١٥٠٤١	r = 2	r =1	95.75366	١٧٠,٦٩٨٩	r > 0	r ≤ 1	Y3 (X1,X3 R2,R3, (EN,ER
٠,٤٧٢٣٢٨	40.07757	٣٨,٩٩٦٠٦			69.81889	١١٥,٥٤٨٥	r > 1		
٠,٤٠٣٥١٦	33.87687	٣١,٥١٨٨٦	r = 3	r = 2	47.85613	٧٦,٥٥٢٤٣	r > 2	r ≤ 2	
0.323965	27.58434	23.88217	r = 4	r = 3		٤٥,٠٣٣٥٧	r > 3	r ≤ 3	

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

الشكل (٥) العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y1) في منطقة اليورو الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

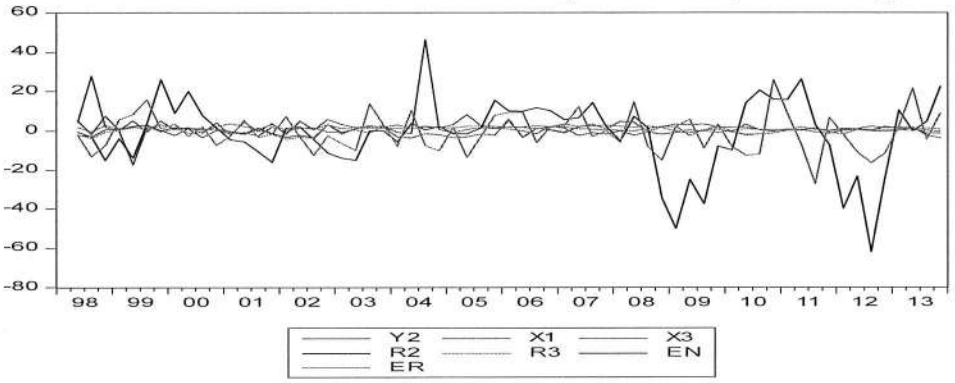


المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

من جانب آخر يوضح الجدول(٢) نتائج أختبار التكامل المشترك للمؤشر(Y2)، إذ ان القيم الاربعة لأختبار الاثر أكبر من القيم الحرجة المناظرة لها عند مستوى ٥%، ما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، اي وجود أكثر من ثلاثة متجهات للتكامل المشترك (r > 3). ويوكد أختبار القيمة المميزة العظمى نتائج اختبار الاثر بوجود ثلاثة متجهات للتكامل المشترك (r = 3) بسبب ان القيم الثلاثة المحسوبة لـ(λmax) أكبر

من القيم الجدولية المناظرة لها ومن ثم قبول الفرضية البديلة. وجاءت نتائج الأختبارات أعلاه للتكامل المشترك لتوضيح العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ومؤشر الاستقرار النقدي(Y2) في منطقة اليورو، كما بالشكل (6).

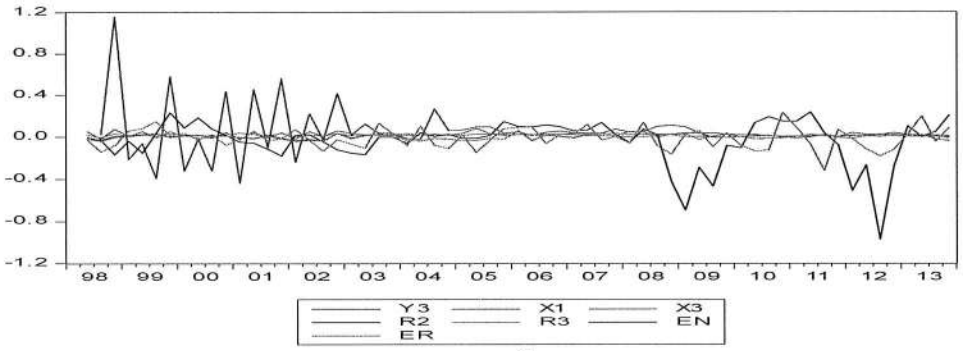
الشكل (٦) العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y2) في منطقة اليورو الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)



المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كما أظهرت النتائج ان القيم الثلاثة الاولى لأختبار الاثر (λ trace) للمؤشر (Y3) أكبر من القيم الحرجة المناظرة لها عند مستوى ٥%، ما يعني وجود أكثر من متجهين للتكامل المشترك(r > 2). بينما يوكد أختبار القيمة المميزة العظمى على وجود متجه وحيد للتكامل المشترك (r = ١) بسبب ان القيمة الاولى المحسوبة لـ (λmax) أكبر من القيمة الجدولية المناظرة لها ومن ثم قبول الفرضية البديلة، بينما القيم الاخرى اقل من القيم الحرجة. اما اتجاه وسلوك العلاقة طويلة الاجل بين المتغيرات فيمكن توضيحها بالشكل(٧).

الشكل (٧) العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y3) في منطقة اليورو الربع سنوية للمدة من (١٩٩٨-٢٠١٣)



المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

ثالثاً: تقدير انموذج متجه تصحيح الخطأ(Vector Error Correction Model (VECM

بعد التاكد من سكون السلاسل الزمنية لاغلب متغيرات أنموذج الدراسة في الفروق الاولى ومن ثم التحقق من انها متكاملة تكاملاً مشتركاً، ما يعني وحسب (Granger) وجود علاقة سببية في اتجاه واحد على الأقل، ولكن تحديد اتجاه هذه العلاقة في الاجلين القصير والطويل بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشرات الاستقرار النقدي يتطلب تقدير أنموذج متجهات تصحيح الخطأ (VECM)، لمعرفة اتجاه العلاقة بين المتغيرات

وتحليل علاقات التكامل المشترك التي تقيد سلوك المتغيرات الداخلية في الاجل الطويل لتتجمع حول علاقاتها التكاملية مع السماح بالتعديل الديناميكي في الاجل القصير. ويعتمد إنموذج تصحيح الخطأ في تقدير استجابة مؤشرات الاستقرار النقدي لمتغيرات السياسة النقدية على المعادلة الاتية: (شيخي، ٢٠١٢: ٢٩٢- ٣٠٠)

$$\Delta Yi_t = \alpha_0 + b_{Yi}e_{t-1} + \sum b_1\Delta Y_{t-1} + \sum b_2\Delta X1_{t-1} + \sum b_3\Delta X3_{t-1} + \sum b_4\Delta R2_{t-1} + \sum b_5\Delta R3_{t-1} + \sum b_6\Delta EN_{t-1} + \sum b_7\Delta ER_{t-1} + e_t$$

حيث ان جزء متجه تصحيح الخطأ لمؤشرات الاستقرار النقدي هو:

$$EC_{t-1} = \alpha\ [Yi_{t-1} - C(٢)X1_{t-1} - C(3)X3_{t-1} - C(4)R2_{t-1} - C(5)R3_{t-1} - C(6)EN_{t-1} - C(7)ER_{t-1}]$$

حيث ان :

ΔYi_t: التغير في مؤشر الاستقرار النقدي.

ΔYi_{t-1}: التغير في مؤشر الاستقرار النقدي لسنة سابقة.

$\Delta X1_{t-1}$: التغير في عرض النقد بالمعنى الضيق لسنة سابقة.

$\Delta X3_{t-1}$: التغير في عرض النقد بالمعنى الاوسع لسنة سابقة.

$\Delta R2_{t-1}$: التغير في سعر الفائدة على السندات (٣ اشهر) في السوق المالية لسنة سابقة

$\Delta R3_{t-1}$: التغير في سعر الفائدة على السندات طويلة الاجل(١٠ سنوات) لسنة سابقة.

ΔEN_{t-1}: التغير في سعر الصرف الاسمي ER-20 لسنة سابقة.

ΔER_{t-1}: التغير في سعر الصرف الحقيقي ER-20 لسنة سابقة.

C(2)،C(3)،C(4)،C(5)،C(6)،C(7) : معلمات متجه التكامل.

EC_{t-1} : هو حد تصحيح الخطأ الذي يقيس سرعة التعديل نحو التوازن في الاجل القصير الى التوازن في الاجل الطويل.

وفيمايلي عرض لنتائج انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة مؤشرات الاستقرار النقدي للمتغيرات المستقلة للسياسة النقدية في منطقة اليورو.

١- استجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y1)

ان أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة بمؤشرات السياسة النقدية في مؤشر الاستقرار النقدي (Y1)، يمكن توضيحه من خلال المعادلات الاتية:*

المعادلة الاولى: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الأوسع (X3)، وسعر الفائدة على السندات طويلة الاجل (١٠ سنوات)(R3)، وسعر الصرف الحقيقي ER-20 (ER) وحسب المعادلة الاتية:

$$Y1 = f\ (X3\ ,R3\ ,ER)\ .....\ (2)$$

ان انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y1) بالنسبة للمعادلة اعلاه تتمثل بالاتي:

---

* تم تقسيم المتغيرات المستقلة الى مجموعتين لتوضيح التكامل المشترك بين المتغيرات ودرجة استجابة المتغير المعتمد لهذا التاثير سواء بالاجل الطويل او القصير ، فضلاً عن التخلص من مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة.

D(Y1) = C(1)*(Y1(−1) − 0.00134138519316*X3(−1) − 4.93418986754*R3(−1) + 0.14351476493*ER(−1) + 13.6567504574) + C(2)*D(Y1(−1)) + C(3)*D(Y1(−2)) + C(4)*D(X3(−1)) + C(5)*D(X3(−2)) + C(6)*D(R3(−1)) + C(7)*D(R3(−2)) + C(8)*D(ER(−1)) + C(9)*D(ER(−2)) + C(10)

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

(Y1(−1) − 0.00134138519316*X3(−1) − 4.93418986754*R3(−1) + 0.14351476493*ER(−1) + 13.6567504574)

هذا المكون يعد الاساس في توضيح العلاقات طويلة الاجل بين المتغيرات التوضيحية والمتغير المعتمد والذي يمثل (سلسلة البواقي المبطأ)، وفى الأجل الطويل فان هذا المكون سوف يساوي الصفر. ولكن اذا انحرفت هذه المتغيرات عن التوازن في الاجل الطويل فان هذا المكون لن يساوي صفرا. وكل متغير من المتغيرات الداخلية (غير الساكنة) سوف يتكيف ويتعدل ليحقق علاقة التوازن بشكل جزئي.

وباستعمال طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) كانت نتائج التقدير منسجمة مع ما هو متوقع فقد جاءت اشارة مكون تصحيح الخطأ (معامل سرعة التعديل C1) سالبة وذو معنوية احصائية عالية، وهو يشير الى مقدار التغير في المتغير التابع نتيجة لانحراف قيمة المتغيرات المستقلة بالاجل القصير عن قيمتها التوازنية بالاجل الطويل بمقدار الوحدة، اي المعدل الذي تتجه فيه العلاقة قصيرة الاجل نحو العلاقة طويلة الاجل. وان الدالة معنوية ككل حسب اختبار F وعلى مستوى ١% وان معامل التحديد يفسر نسبة جيدة من التغيرات في متغير الاستجابة في مثل هذه النماذج، وكذلك خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي حسب اختبار (D.W). ولمعرفة الاثر المشترك للمتغيرات المبطأة التي تمثل معلماتها العلاقة قصيرة الاجل تم اعتماد اختبار Wald لبيان الاثر المشترك لكل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد وفقاً لفرضيات العدم الموضحة بالجدول (٤): (Cameron&Trivedi, 2005: 230)، وعند اختبار فرضية العدم لـ(X3) يظهر هناك علاقة قوية في الاجل القصير بين عرض النقد بالمعنى الاوسع ومؤشر الاستقرار النقدي، وذلك لان اختبار F معنوي على مستوى ١% وان قيمة χ^2 ذو معنوية عالية جداً ومن ثم رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود تأثير مشترك لمتغيري عرض النقد بالمعنى الضيق($X3_{t-1}$, $X3_{t-2}$) على (Y1). وعدم ثبوت معنوية العلاقة قصيرة الاجل للمتغيرات التفسيرية الاخرى المتضمنه بالنموذج، وان معلمة التعديل المقدرة C(1) تشير الى ان 137% من التباعد بين الاجل الطويل والاجل القصير سوف يصحح خلال المدة الزمنية نفسها، اي يوجد معدل عالي للتعديل الى وضع التوازن. وذلك لكون النموذج ليس بسيطاً ويحتوي على اكثر من متغير.

جدول(3) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي(Y1) للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية(X3,R3,ER) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة(١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.372927	-5.444994	0.0000
C(2)	0.190862	0.960889	0.3412
C(3)	0.148167	1.141890	0.2589
C(4)	0.036935	1.675134	0.1002
C(5)	0.009586	0.424593	0.6730
C(6)	1.737712	0.372655	0.7110
C(7)	-9.131608	-2.086242	0.0421
C(8)	0.101093	0.143690	0.8863
C(9)	0.885280	1.260100	0.2135
C(10)	-4.766341	-1.986595	0.0525
R-squared	0.657533	Mean dependent var	-0.085000
Adjusted R-squared	0.595888	S.D. dependent var	17.65521
S.E. of regression	11.22338	Akai info criterion	7.824886
Sum squared resid	6298.207	Schwarz criterion	8.173944
Log likelihood	-224.7466	Hannan-Quinn criter.	7.961422
F-statistic	10.66659	Durbin-Watson stat	1.914128
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

جدول (4) اختبار وجود العلاقة قصير الاجل للاثر المشترك بين المتغيرات (X3,R3,ER) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y1) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة من (١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات	أختبار Wald

التفسيرية	فرضية العدم	F-statistic	Prob.	Chi-square	Prob.
X3	C(4)=C(5)=0	2.808966	0.0698	5.617933	0.0603
R3	C(6)=C(7)=0	2.191266	0.١٢٢٤	4.382532	0.١١١٨
ER	C(8)=C(9)=0	0.907948	0.٤٠٩٩	1.815896	0.٤٠٣٤

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كما يمكن استخراج المعادلة النهائية والتي تستخدم في التنبؤ، حسب الصيغة الاتية:

D(Y1) = −1.3729*(Y1(−1) − 0.00134*X3(−1) − 4.934*R3(−1) + 0.1435*ER(−1) + 13.65675) + 0.19086*D(Y1(−1)) + 0.148166*D(Y1(−2)) + 0.0369*D(X3(−1)) + 0.0095857*D(X3(−2)) + 1.7377*D(R3(−1)) − 9.1316*D(R3(−2)) + 0.101095*D(ER(−1)) + 0.88528*D(ER(−2)) − 4.7663

المعادلة الثانية: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الضيق (X1) وسعر الفائدة على السندات في السوق المالية (٣ اشهر)(R2) وسعر الصرف الاسمي ER−39 (EN) وحسب المعادلة الاتية:

Y1 = f (X1, R2, EN).....(1)

اما انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة(Y1) بالنسبة للمعادلة السابقة فتتمثل بمايأتي:

D(Y1) = C(1)*(Y1(−1) − 5.75763270136e−05*X1(−1) − 0.9397*R2(−1) + 0.6109*EN(−1) − 59.0733) + C(2)*D(Y1(−1)) + C(3)*D(Y1(−2)) + C(4)*D(X1(−1)) + C(5)*D(X1(−2)) + C(6)*D(R2(−1)) + C(7)*D(R2(−2)) + C(8)*D(EN(−1)) + C(9)*D(EN(−2)) + C(10)

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

(Y1 (−1) − 5.75763270136e−05*X1(−1) − 0.9397*R2(−1) + 0.6109*EN(−1) − 59.0733)

كانت نتائج التقدير حسب طريقة (OLS) للمعادلة اعلاه كمايأتي:

جدول (5) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ (VECM) لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي(Y1) للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية (X1, R2, EN) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.801486	-3.022274	0.0039
C(2)	-0.194579	-0.856044	0.3961
C(3)	-0.006648	-0.043853	0.9652
C(4)	-0.017628	-0.492595	0.6245
C(5)	0.006579	0.191968	0.8485
C(6)	9.499374	1.722465	0.0912
C(7)	-8.902459	-1.736958	0.0886
C(8)	0.734319	0.931796	0.3559
C(9)	0.887061	1.087525	0.2820
C(10)	0.176356	0.051163	0.9594
R-squared	0.592401	Mean dependent var	-0.085000
Adjusted R-squared	0.519033	S.D. dependent var	17.65521
S.E. of regression	12.24420	Akaike info criterion	7.998994
Sum squared resid	7496.026	Schwarz criterion	8.348052
Log likelihood	-229.9698	Hannan-Quinn criter.	8.135530
F-statistic	8.074390	Durbin-Watsonstat	2.024611
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

يوضح الجدول (٥) النتائج المقدرة للعلاقة بين متغيرات السياسة النقدية ومؤشر الاستقرار النقدي، نلاحظ ايضاً المعنوية العالية لمكون تصحيح الخطأ C(١) وان اشارته سالبة وذو معنوية احصائية عالية وان

80% من التعديل الى وضع التوازن يتم خلال المدة نفسها وان النموذج ككل اجتاز الاختبارات الاحصائية. كما يمكن استخراج المعادلة النهائية والتي تستخدم في التنبؤ، حسب الصيغة الاتية:

D(Y1) = −0.801*(Y1(−1) − 5.75763270136E−05*X1(−1) − 0.9397*R2(−1) + 0.6109*EN(−1) − 59.073) − 0.194578883*D(Y1(−1)) − 0.0066*D(Y1(−2)) − 0.0176*D(X1(−1)) + 0.0065٧*D(X1(−2)) + 9.499*D(R2(−1)) − 8.9028*D(R2(−2)) + 0.7343188*D(EN(−1)) + 0.88706*D(EN(−2)) + 0.17635.

٢- استجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y2)

ان أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة بمؤشرات السياسة النقدية في مؤشر الاستقرار النقدي (Y2)، يمكن توضيحه من خلال المعادلات الاتية:

المعادلة الاولى: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الضيق (X1) وسعر الفائدة على السندات (٣ اشهر) في السوق المالية (R2) وسعر الصرف الاسمي ER−20 (EN) وحسب المعادلة الاتية:

$$Y2 = f(X1, R2, EN).....(1)$$

اما انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y2) بالنسبة للمعادلة السابقة فتتمثل بالاتي:

D(Y2) = C(1)*(Y2(−1) − 0.00187*X1(−1) − 0.772968*R2(−1) + 0.0066*EN(−1) − 2.5159) + C(2)*D(Y2(−1)) + C(3)*D(Y2(−2)) + C(4)*D(X1(−1)) + C(5)*D(X1(−2)) + C(6)*D(R2(−1)) + C(7)*D(R2(−2)) + C(8)*D(EN(−1)) + C(9)*D(EN(−2)) + C(10)

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

(Y2(−1) − 0.00187*X1(−1) − 0.772968*R2(−1) + 0.0066*EN(−1) − 2.5159)

وكانت نتائج التقدير كماياتي:

جدول (٦) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ (VECM) لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y2) في منطقة اليورو للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية (X1,R2,EN) للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.152487	-1.763598	0.0838
C(2)	-0.033869	-0.259548	0.7963
C(3)	-0.058809	-0.450720	0.6541
C(4)	0.000505	0.335475	0.7386
C(5)	0.000847	0.561392	0.5770
C(6)	0.122068	0.605689	0.5474
C(7)	-0.046623	-0.224327	0.8234
C(8)	-0.061318	-1.839309	0.0717
C(9)	-0.091500	-2.595781	0.0123
C(10)	-0.002625	-0.016528	٠,٩٨٦٩
R-squared	0.218130	Mean dependent var	0.029406
Adjusted R-squared	0.080154	S.D. dependent var	0.534751
S.E. of regression	0.512872	Akaike info criterion	1.651240
Sum squared resid	13.41492	Schwarz criterion	1.997285
Log likelihood	-40.36282	Hannan-Quinn citer.	1.786858
F-statistic	1.580919	Durbin-Watson stat	1.986670
Prob(F-statistic)	0.146213		

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

تشير النتائج الجدول (6) الى وجود علاقة سببية طويلة الاجل بين المتغيرات التفسيرية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y2) فقد جاءت اشارة ومعلمة مكون تصحيح الخطأ C(1) سالبة ومعنوية وعند مستوى 8% ومن ثم نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة، كما ان مكون تصحيح الخطأ يشير الى ان ١٥% من التغيرات في علاقة المتغيرات التفسيرية ومؤشر الاستقرار النقدي (Y2) يمكن تعديلها خلال المدة الاولى في حال انحرافها عن وضع التوازن في الاجل الطويل. اما التغيرات في الاجل القصير التي يمثلها الجزء الثاني من النموذج الجدول (٧)، بالنسبة للمتغير (EN) يظهر الاختبار وجود علاقة سببية قصيرة الاجل بين سعر الصرف الاسمي ومؤشر الاستقرار النقدي وان قيمة اختبار χ^2 كان معنوية عند مستوى 1% اي ان هناك تاثير مشترك بين (EN_{t-1}،EN_{t-2}) و(Y2)، كما تشير نتائج الاختبار عدم وجود علاقة قصيرة الاجل بين (R2,X1) و(Y2) اذ لم تثبت معنوية χ^2 حسب اختبار Wald.

جدول (٧) اختبار وجود العلاقة قصير الاجل للاثر المشترك بين المغيرات (X1,R2,EN) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y2) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة من (١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات التفسيرية	أختبار Wald				
	فرضية العدم	F-statistic	Prob.	Chi-square	Prob.
X1	C(4)=C(5)=0	0.182303	0.8339	0.364606	0.8333
R٢	C(6)=C(7)=0	0.191730	0.٨٢٦١	0.383459	0.٨٢٥٥
EN	C(8)=C(9)=0	5.737467	0.٠٠٥٧	11.47493	0.٠٠٣٢

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كما ان الجدول (٦) يوضح ضعف معنوية العلاقة ككل إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١,٥٨٠٩) غير معنوية احصائياً مما يشكك في وجود العلاقة الدالية بين المتغيرات التفسيرية (X1 وR2 وEN) والمتغير التابع (Y2).

المعادلة الثانية: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الأوسع(X3) وسعر الفائدة على السندات طويلة الاجل(١٠ سنوات)(R3) وسعر الصرف الحقيقي(ER) وحسب المعادلة الاتية:

$$Y2 = f(X3, R3, ER) \ldots (2)$$

ان انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة (Y2) بالنسبة للمعادلة السابقة تتمثل بالصيغة الاتية:

$$D(Y2) = C(1)*(Y2(-1) - 0.0012758*X3(-1) - 0.2962*R3(-1) - 0.068417*ER(-1) + 7.260) + C(2)*D(Y2(-1)) + C(3)*D(Y2(-2)) + C(4)*D(X3(-1)) + C(5)*D(X3(-2)) + C(6)*D(R3(-1)) + C(7)*D(R3(-2)) + C(8)*D(ER(-1)) + C(9)*D(ER(-2)) + C(10)$$

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

$$(Y2(-1) - 0.0012758*X3(-1) - 0.2962*R3(-1) - 0.068417*ER(-1) + 7.26022272095)$$

جدول (٨) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ (VECM) لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y2) في منطقة اليورو للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية (X3,R3,ER) للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.098682	-1.941292	0.0578
C(2)	0.013568	0.105865	0.9161
C(3)	-0.065751	-0.505373	0.6155
C(4)	0.001375	1.336130	0.1874
C(5)	-0.000534	-0.535284	0.5948
C(6)	0.406556	1.894872	0.0638
C(7)	-0.081493	-0.390479	0.6978
C(8)	-0.069395	-2.165950	0.0350
C(9)	-0.080171	-2.303308	0.0254
C(10)	-0.026127	-0.221635	0.8255
R-squared	0.229457	Mean dependent var	0.029406
Adjusted R-squared	0.093479	S.D. dependent var	0.534751
S.E. of regression	0.509144	Akaike info criterion	1.636647
Sum squared resid	13.22059	Schwarz crion	1.982692
Log likelihood	-39.91775	Hannan-Quinn criter.	1.772266
F-statistic	1.687455	Durbin-Watson stat	1.930982
Prob(F-statistic)	0.116378		

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

تشير نتائج التقدير الجدول(٨) ان اشارة ومعلمة مكون تصحيح الخطأ C(١) سالبة ومعنوية وعند مستوى معنوية 5%، وان ٩% من الانحراف في وضع التوازن يتم تعديلة خلال المدة نفسها، ونلاحظ اختلاف

سرعة التعديل بين هذه المتغيرات والمتغيرات التفسيرية للمعادلة السابقة واستجابة (Y2) لها، بسبب طبيعة المتغيرات كون ان (R2) ذو تأثير كبير على مكونات (Y2) مقارنة بـ(R3) فضلاً عن دور(X1) في التأثير في (Y2)، ما جعل الاستجابة أقل وسرعة التعديل ابطاء لوضع التوازن. اما العلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد، فان نتائج اختبار Wald الجدول (٩) تشير الى تأثير مشترك لسعر الصرف الحقيقي (ER) في (Y2)، ولم تثبت معنوية المتغيرات التفسيرية الاخرى. وان القوة التفسيرية للنموذج معنوي عند مستوى ١١% حسب اختبار (F) ومقبول حسب اختبار داربن واتسن.

جدول (٩) اختبار وجود العلاقة قصير الاجل بين المتغيرات (X3,R3,ER) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y2) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة من (١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات التفسيرية	أختبار Wald				
	فرضية العدم	F-statistic	Prob.	Chi-square	Prob.
X3	C(4)=C(5)=0	0.895527	0.4147	1.791053	0.4084
R3	C(6)=C(7)=0	1.836295	0.١٦٩٨	3.672591	0.١٥٩٤
ER	C(8)=C(9)=0	5.745171	0.0٠٥٦	11.49034	0.0٠٣٢

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

ويمكن اعادة صياغة النموذج وحسب المعادلة الثانية :

D(Y2) = -0.09868*(Y2(-1) - 0.0012758*X3(-1) - 0.2962*R3(-1) - 0.0684*ER(-1) + 7.2602) + 0.013568*D(Y2(-1)) - 0.06575*D(Y2(-2)) + 0.001375*D(X3(-1)) - 0.0005*D(X3(-2)) + 0.4065*D(R3(-1)) - 0.08149*D(R3(-2)) - 0.06939*D(ER(-1)) - 0.08017*D(ER(-2)) - 0.0261

٣- استجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)

ان تأثير المتغيرات المستقلة المتمثلة بمؤشرات السياسة النقدية في مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)، يمكن توضيحه من خلال المعادلات الاتية:

المعادلة الاولى: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الضيق(X1) وسعر الفائدة (٣ اشهر)(R2) وسعر الصرف الاسمي(EN) وحسب المعادلة الاتية:

$$Y3 = f(X1, R2, EN) \ldots (1)$$

اما انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y3) بالنسبة للمعادلة السابقة فتتمثل بالصيغة الاتية:

D(Y3) = C(1)*(Y3(-1) - 0.0534290987674*X1(-1) - 5.11212068334*R2(-1) + 1.8108748264*EN(-1) - 57.5762194907) + C(2)*D(Y3(-1)) + C(3)*D(Y3(-2)) + C(4)*D(X1(-1)) + C(5)*D(X1(-2)) + C(6)*D(R2(-1)) + C(7)*D(R2(-2)) + C(8)*D(EN(-1)) + C(9)*D(EN(-2)) + C(10)

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

(Y3(−1) − 0.0534290987674*X1(−1) − 5.11212068334*R2(−1) + 1.8108748264*EN(−1) − 57.5762194907)

وكانت نتائج التقدير للمعادلة اعلاه الجدول (١٠) تشير الى ان مكون تصحيح الخطأ جاءت اشارته سالبة ومعنوي عند مستوى ٤% وان قيمة معلمة البالغة ٦% توضح ان الانحراف عن وضع التوازن في الاجل القصير يتم تصحيح جزء مقداره (٠,٠٦) منه خلال المُدة نفسها، وان النموذج ككل معنوي احصائياً حسب اختبار F وخلوه من الارتباط الذاتي، وان القوة التفسيرية للنموذج مقبولة حسب اختبار R^2. اما اختبار العلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات وحسب اختبار Wald الجدول (١١)، تشير نتائج الاختبار بالنسبة (X1) الى معنوية اختبار χ^2 عند مستوى معنوية 1%، اي ان هناك اثر مشترك لمتغير عرض النقد بالمعنى الضيق ($X1_{t-1}$ ،$X1_{t-2}$) في مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)، بينما لم تثبت معنوية المتغيرات التفسيرية (R2) و(EN) في تأثيرها على المتغير المعتمد (Y3) في الاجل القصير. كما يمكن صياغة النموذج المقدر حسب المعادلة الاتية والتي يمكن الاستفادة منها في التنبؤ:

D(Y3) = −0.0655*(Y3(−1) − 0.053429*X1(−1) − 5.11212*R2(−1) + 1.81087*EN(−1) − 57.576) + 0.2014969*D(Y3(−1)) + 0.1738*D(Y3(−2)) − 0.03745*D(X1(−1)) + 0.012789*D(X1(−2)) − 3.2376*D(R2(−1)) + 0.737*D(R2(−2)) − 0.1651689*D(EN(−1)) + 0.0519709*D(EN(−2)) + 2.85176.

جدول (١٠) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ (VECM) لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y3) في منطقة اليورو للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية (X1,R2,EN) للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.065515	-2.032696	0.0473
C(2)	0.201497	1.211635	0.2312
C(3)	0.173818	1.057188	0.2954
C(4)	-0.037456	-3.304222	0.0017
C(5)	0.012789	1.053422	0.2971
C(6)	-3.237631	-1.982174	0.0529
C(7)	0.737059	0.481983	0.6319
C(8)	-0.165169	-0.766201	0.4471
C(9)	0.051971	0.228766	0.8200
C(10)	2.851767	2.907606	0.0054
R-squared	0.394712	Mean dependent var	2.427869
Adjusted R-squared	0.287896	S.D. dependent var	4.005668
S.E. of regression	3.380233	Akaike info criterion	5.422587
Sum squared resid	582.7247	Schwarz criterion	5.768632
Log likelihood	-155.3889	Hannan-Quinn criter.	5.558205
F-statistic	3.695264	Durbin-Watson stat	1.782110
Prob(F-statistic)	0.001267		

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

جدول (١١) اختبار وجود العلاقة قصير الاجل للاثر المشترك بين المتغيرات (X1,R2,EN) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y3) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات التفسيرية	أختبار Wald				
	فرضية العدم	F-statistic	Prob.	Chi-square	Prob.
X1	C(4)=C(5)=0	5.471084	0.0070	10.94217	0.0042
R2	C(6)=C(7)=0	1.975793	0.1491	3.951587	0.1387
EN	C(8)=C(9)=0	0.296492	0.7447	0.592984	0.7434

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

المعادلة الثانية: تمثل اثر تغيرات مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد بالمعنى الاوسع (X3) وسعر الفائدة على السندات طويلة الاجل (١٠ سنوات)(R3) وحسب المعادلة الاتية:

$$Y3 = f(X3, R3) \ldots (2)$$

ان انموذج تصحيح الخطأ لأستجابة (Y3) بالنسبة للمعادلة اعلاه تتمثل بالاتي:

$$D(Y3) = C(1)*(Y3(-1) - 0.0254*X3(-1) + 1.6348*R3(-1) + 108.21) + C(2)*D(Y3(-1)) + C(3)*D(Y3(-2)) + C(4)*D(X3(-1)) + C(5)*D(X3(-2)) + C(6)*D(R3(-1)) + C(7)*D(R3(-2)) + C(8)$$

وان مكون تصحيح الخطأ هو:

$$(Y3(-1) - 0.0254*X3(-1) + 1.6348*R3(-1) + 108.21)$$

وكانت نتائج التقدير للمعادلة اعلاه الجدول (١٢) تبين ان اشارة ومعلمة مكون تصحيح الخطأ C(1) سالبة ومعنوية عند مستوى 1%، وان 25% من التعديل الى وضع التوازن يتم خلال المُدة نفسها، اي وجود سرعة في التصحيح نتيجة استجابة المتغير التابع بشكل جيد للتغيرات في المتغيرات التفسيرية. وان النموذج ككل معنوي احصائياً إذ كانت قيمة (F) معنوية احصائياً عند مستوى معنوية ١% ما يؤكد وجود العلاقة الدالية بين المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع، وخلوه من الارتباط الذاتي، فضلاً عن القوة التفسيرية المقبولة للنموذج وحسب R^2. اما اختبار وجود العلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد، وحسب اختبار Wald يظهر وجود علاقة سببية قصيرة الاجل بين المتغير المستقل عرض النقود بالمعنى الاوسع (X3) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y3) بسبب معنوية اختبار χ^2 عند مستوى معنوية 6% وكما موضح بالجدول (١٣)، وعدم معنوية المتغير التفسيري الاخر (R3) حسب الاختبار Wald.

جدول (١٢) نتائج تقدير إنموذج تصحيح الخطأ (VECM) لأستجابة مؤشر الاستقرار النقدي (Y3) في منطقة اليورو للتغيرات في مؤشرات السياسة النقدية (X3,R3) للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المتغيرات التفسيرية	المعلمات Coefficient	احصاءات (T) t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.253588	-3.556551	0.0008
C(2)	0.026567	0.217434	0.8287
C(3)	0.289987	2.362100	0.0219
C(4)	-0.016871	-2.332001	0.0235
C(5)	0.005293	0.650160	0.5184
C(6)	-1.975772	-1.528686	0.1323
C(7)	-0.066167	-0.051516	0.9591
C(8)	2.577555	2.839015	0.0064
R-squared	0.424929	Mean pendent var	
Adjusted R-squared	0.348976	S.D. dependent var	2.427869
S.E. of regression	3.232015	Akaike info criterion	4.005668
Sum squared resid	553.6338	Schwarz criterion	5.305802
Log likelihood	- 153.8270	Hannan-Quinn criter.	5.582638
F-statistic	5.594649	Durbin-Watson stat	5.414296
Prob(F-statistic)	0.000073		1.752296

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

جدول (١٣) اختبار وجود العلاقة قصير الاجل للاثر المشترك بين المتغيرات (X3,R3) ومؤشر الاستقرار النقدي (Y3) في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

المتغيرات التفسيرية	أختبار Wald				
	فرضية العدم	F-statistic	Prob.	Chi-square	Prob.
X٣	C(4)=C(5)=0	2.723234	0.0٧٤٩	5.446467	0.0٦٥٧
R3	C(6)=C(7)=0	1.176128	0.3164	2.352256	0.3085

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

كما يمكن استخراج المعادلة النهائية للمعادلة الثانية والتي تستخدم في التنبؤ كماياتي:

$$D(Y3) = -0.25358*(Y3(-1) - 0.0254*X3(-1) + 1.6348687*R3(-1) + 108.21) + 0.0265*D(Y3(-1)) + 0.2899*D(Y3(-2)) - 0.01687*D(X3(-1)) + 0.005292*D(X3(-2)) - 1.9757*D(R3(-1)) - 0.066167*D(R3(-2)) + 2.5775$$

رابعاً : اختبار جرانجر للسببية Granger's Causality Test في منطقة اليورو

تم استخدام مدد إبطاء مختلفة (١،٢،٤،٨) مدة، وذلك لاعتمادنا على بيانات ربع سنوية، علماً ان اختبار السببية يكون حساس جداً لعدد مدد الابطاء.(Granger & porter, 2009: 655)، وكانت نتائج التقدير لأختبار جرانجر بين مؤشرات الاستقرار النقدي ومؤشرات السياسة النقدية كمايأتي:

١- مؤشر الاستقرار النقدي (Y1)

أثبتت نتائج الاختبار الجدول (١٤) وجود علاقة سببية باتجاه واحد من عرض النقد بالمعنى الاوسع بأتجاه مؤشر الاستقرار النقدي(Y1) عندة مدة الابطاء الثانية والرابعة، ومن سعر الفائدة (٣ اشهر)(R2) الى (Y1) عند مدة الابطاء الاولى والرابعة وتبادلية بينهما عند مدة الابطاء الثانية، ومن سعر الفائدة (١٠ سنوات)(R3) الى (Y1) عند مُدة الابطاء الاولى والرابعة. ولم تثبت معنوية العلاقات السببية الاخرى بين المتغيرات.

جدول (١٤) أختبار سببية (Granger) لمؤشر الاستقرار النقدي (Y1) ومؤشرات السياسة النقدية في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

فرضية العدم	مدة الابطاء (١)		مدة الابطاء (٢)		مدة الابطاء (٤)		مدة الابطاء(٨)	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.
X1 does not Granger Cause Y1	1.24807	0.2684	1.06049	0.3531	0.55398	0.6970	0.46562	0.8725
Y1 does not Granger Cause X1	0.87937	0.3522	0.81192	0.4492	0.34152	0.8486	0.26614	0.9731
X3 does not Granger Cause Y1	0.51215	0.4770	**4.34087**	**0.0177**	**3.18944**	**0.0207**	1.63257	0.1480
Y1 does not Granger Cause X3	0.63284	0.4295	0.44146	0.6453	0.73612	0.5717	1.04704	0.4194
R2 does not Granger Cause Y1	**6.25580**	**0.0152**	**4.06968**	**0.0224**	**3.20254**	**0.0204**	1.69486	0.1315
Y1does not Granger Cause R2	2.32064	0.1330	**3.27666**	**0.0451**	1.57702	0.1949	1.04095	0.4235
R3 does not Granger Cause Y1	**3.82760**	**0.0552**	1.79650	0.1753	**2.40287**	**0.0620**	1.58785	0.1610
Y1 does not Granger Cause R3	4.1E-07	0.9995	0.21688	0.8057	0.57417	0.6826	0.84696	0.5682
EN does not Granger CauseY1	0.58430	0.4477	0.59557	0.5547	0.78943	0.5376	0.56083	0.8028
Y1oes not Granger Cause EN	0.03690	0.8483	0.15889	0.8535	0.49814	0.7371	0.93195	0.5019
ER does not Granger CauseY1	0.32209	0.5725	0.43981	0.6464	0.72629	0.5782	0.42015	0.9017

Y1does not Granger CauseER	0.07247	0.7887	0.17542	0.8396	0.31575	0.8661	0.80524	0.6020

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

٢- مؤشر الاستقرار النقدي (Y2)

أظهرت نتائج الأختبار الجدول(١٥) وجود علاقة سببية بأتجاه واحد من سعر الصرف الاسمي (EN) الى (Y2) عند مُدة الابطاء الرابعة، ووجود علاقة من سعر الصرف الحقيقي (ER) بأتجاه (Y2) عند مُدة الابطاء الرابعة والثامنة، وهذه النتائج تنسجم مع نتائج انموذج تصحيح الخطأ للعلاقات قصيرة الاجل، في حين كان اتجاه العلاقة السببية من (Y2)الى (X1) خلال مُدد الرابعة والثامنة. ومن (Y2) الى (X3) عند المُدة الاولى والثانية، ومن (Y2) الى(EN) عند مُدة الابطاء الثامنة. بينما لم تثبت معنوية العلاقات السببية الاخرى.

جدول (١٥) أختبار سببية (Granger) لمؤشر الاستقرار النقدي (Y2) ومؤشرات السياسة النقدية في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)

فرضية العدم	مدة الابطاء (١)		مدة الابطاء (٢)		مدة الابطاء (٤)		مدة الابطاء(٨)	
Null Hypothesis:	F-	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.
X1 does not Granger Cause Y2	1.48867	0.2272	1.11022	0.3365	0.88208	0.4813	1.46528	0.2014
Y2 does not Granger Cause X1	1.03870	0.3122	0.60329	0.5505	**3.01894**	**0.0261**	**2.48966**	**0.0275**
X3 does not Granger Cause Y2	1.13990	0.2900	0.82268	0.4444	0.56896	0.6863	0.50844	0.8426
Y2 does not Granger Cause X3	**13.5030**	**0.0005**	**3.22242**	**0.0472**	1.72864	0.1581	1.37114	0.2394
R2 does not Granger Cause Y2	1.44295	0.2344	0.91346	0.4069	0.80200	0.5296	0.35778	0.9363
Y2 does not Granger Cause R2	0.05681	0.8124	0.41658	0.6613	0.19938	0.9375	0.73475	0.6603
R3 does not Granger Cause Y2	0.56772	0.4541	0.90866	0.4088	1.02067	0.4056	0.97854	0.4670
Y2 does not Granger Cause R3	0.29963	0.5861	1.59666	0.2115	0.99836	0.4171	1.57552	0.1639
EN does not Granger CauseY2	0.77507	0.3822	1.81457	0.1722	**3.56183**	**0.0123**	1.54770	0.1727
Y2does not Granger Cause EN	0.68891	0.4098	1.00805	0.3713	0.63817	0.6377	**2.04208**	**0.0665**
ER does not Granger CauseY2	1.69727	0.1976	2.05943	0.1369	**3.44569**	**0.0144**	**1.79031**	**0.1086**
Y2does not Granger CauseER	2.18207	0.1449	1.17985	0.3147	0.78743	0.5387	1.76383	0.1143

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

٣- مؤشر الاستقرار النقدي (Y3)

يوضح الجدول (١٦) وجود علاقة تبادلية بين (X3) و(Y3) عند مُدة الابطاء (٤١،٢،) ومن(X3) بأتجاه (Y3) عند مُدة الابطاء الثامنة. وعلاقة تبادلية بين (R2) و(Y3) عند مُدة الابطاء عند مُدة الابطاء (٤١،٢،)، ومن (Y3) الى (X2) عند مُدة الابطاء الثانية. وان هناك علاقة سببية من (X1) بأتجاه (Y3) عند مدة الابطاء

(٢،٤،٨)، وعلاقة بأتجاه واحد من (ER) الى (Y3) عند مُدة الابطاء الاولى والثامنة. بينما انت العلاقة السببية من (Y3) الى (R3) عند مُدة الابطاء (١،٢).

جدول (١٦) أختبار سببية (Granger) لمؤشر الاستقرار النقدي (Y3) ومؤشرات السياسة النقدية في منطقة اليورو للبيانات الربع سنوية للمدة (١٩٩٨-٢٠١٤)

فرضية العدم	مدة الابطاء (١)		مدة الابطاء (٢)		مدة الابطاء (٤)		مدة الابطاء(٨)	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.
X1 does not Granger Cause Y3	0.29547	0.5888	**5.59783**	**0.0060**	**4.81293**	**0.0023**	**3.55872**	**0.0035**
Y3 does not Granger Cause X1	1.65746	0.2029	1.05053	0.3564	1.79698	0.1438	0.95317	0.4856
X3 does not Granger Cause Y3	**16.1877**	**0.0002**	**11.2233**	**0.0001**	**7.25897**	**0.0001**	**4.44534**	**0.0007**
Y3 does not Granger Cause X3	**30.0336**	**9. E-07**	**6.24680**	**0.0035**	**2.83485**	**0.0337**	1.68542	0.133٠
R2 does not Granger Cause Y3	**7.84791**	**0.0068**	**6.56521**	**0.0027**	**2.09593**	**0.0949**	1.22948	0.3081
Y3 does not Granger Cause R2	**3.16637**	**0.0802**	**2.67896**	**0.0773**	**2.8336**	**0.0338**	1.48101	0.1956
R3 does not Granger Cause Y3	0.26580	0.6081	0.86127	0.4281	0.56097	0.692	0.68921	0.6984
Y3 does not Granger Cause R3	**4.31741**	**0.042**	**2.55489**	**0.0866**	**1.93517**	0.1187	0.67709	0.7085
EN does not Granger Cause Y3	2.47262	0.1211	1.19063	0.3115	1.54205	0.2041	1.57930	0.1627
Y3does not Granger Cause EN	1.22695	0.2724	0.77928	0.4636	0.29093	0.8825	0.77398	0.6277
ER does not Granger CauseY3	**3.03637**	**0.0865**	1.71288	0.1895	**2.5369**	**0.0512**	**2.37501**	**0.0345**
Y3does not Granger Cause ER	1.96092	0.1666	0.73706	0.4830	0.24539	0.9111	0.59731	0.7741

المصدر: من اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Eviews 7).

الأستنتاجات :

١- تشير نتائج اختبارات السكون (دالة الارتباط الذاتي، اختبار ADF، أختبار P.P) لمتغيرات السياسة النقدية في منطقة اليورو عدم سكون السلاسل الزمنية عند مستوياتها الاصلية وسكونها عند الفروق الاولى، وهذا ماتتسم به غالبية المتغيرات الاقتصادية.

٢- أوضحت نتائج أختبارات السكون (دالة الارتباط الذاتي، اختبار ADF، أختبار P.P) لمؤشرات الاستقرار النقدي سكون جميع السلاسل الزمنية في الفروق الاولى في منطقة اليورو بالرغم من سكون (Y1) عند المستوى ، وذلك لتركيز البنك المركزي الاوروبي على هذه المؤشر (المستقر) في المستوى بأعتماده كهدف وسيط لسياسته النقدية.

٣- توكد نتائج أختبار التكامل المشترك للمتغيرات المعتمدة (Y3،Y2،Y1) في منطقة اليورو وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك حسب أختبار الاثر بينما يوضح أختبار القيمة المميزة العظمى وجود متجه او أكثر للتكامل المشترك للعلاقة بشكل منفرد مع متغيرات السياسة النقدية (المتغيرات الخارجية).

٤- أوضحت نتائج أنموذج تصحيح الخطأ مايأتي:

- مؤشر الاستقرار النقدي(Y1) يرتبط بعلاقة طويلة الاجل مع(EN،R2،X1) وان سرعة التعديل لوضع التوازن طويل الاجل 80%، ووجود علاقة طويلة الاجل مع (ER1،R3،X3) وعلاقة قصيرة الاجل مع (X3) وان سرعة التعديل لوضع التوازن طويل الاجل ١٣٧%.
- مؤشر الاستقرار النقدي (Y2) يرتبط بعلاقة طويلة الاجل مع (EN،R2،X1) وعلاقة قصيرة الاجل مع (EN) وان سرعة التعديل لوضع التوازن طويل الاجل ١٥% وانها تعد ضعيفة مقارنة بالمؤشر السابق، ووجود علاقة طويلة الاجل مع (ER،R3،X3)، بينما تشير النتائج وجود علاقة قصيرة الاجل مع (ER) وان سرعة التعديل لوضع التوازن 9.8%.
- يرتبط مؤشر الاستقرار النقدي (Y3) بعلاقة طويلة الاجل مع (EN،R2،X1) وعلاقة قصيرة الاجل مع (X1) وان سرعة التعديل لوضع التوازن طويل الاجل ضعيفة 6.5% وعلاقة طويلة الاجل مع (R3،X3) وقصيرة الاجل مع (X3) وسرعة التعديل٢٥%.

٥- أظهرت نتائج أختبار السببية لجرانجر حساسية المتغيرات المستخدمة لطول مدة الابطاء بأعتمادنا أكثر من مدة إبطاء (مدة واحدة ، مدتين ، اربعة مدد، ثمانية مدد) للابطاء، ما أنعكس على العلاقة السببية بينهما.

٦- أضوحت نتائج العلاقات السببية وجود علاقات بأتجاه واحد من(X1,R2,R3) بأتجاه(Y1)، ومن (ER,EN) بأتجاه(Y2)ومن (Y2) بأتجاه (X1,X3, EN)، وعلاقة تبادلية بين (Y3) و(X3)،(R2) وان هذه العلاقات تتوافق في اغلب الاحيان مع نتائج أنموذج تصحيح الخطأ.

٧- ان اثر السياسة النقدية كانت واضحة في مؤشر الاستقرار النقدي(Y2) وان اغلب مؤشرات السياسة النقدية توثر فيه سواء بالاجل الطويل ام القصير لكن درجة الاستجابة كانت ضعيفة.

التوصيات :

استناداً إلى النتائج التي توصلنا إليها عند بحث قياس وتحليل اثر مؤشرات السياسة النقدية في مؤشرات الاستقرار النقدي في منطقة اليورو للمدة (١٩٩٨-٢٠١٣)، فإن الباحثان يستثمران هذه النتائج ويوصيا بمايأتي :

١- تعزيز هدف الاستقرار النقدي للبنوك المركزية من خلال اليات ووسائل وبرامج تنظيمية للقطاع المصرفي وكذلك تعزيز استقرار الاسواق المالية لما لها من دور كبير في تحقيق الاستقرار النقدي وعدم نشوء الازمات النقدية والمالية التي تؤدي الى اضطرابات في الاقتصاد المحلي وجميع الاقتصادات العالمية نتيجة الترابط والتشابك النقدي .

٢- ان هدف الاستقرار النقدي يشمل مجموعة متعددة من الاستقرارات سواء بأسعار الفائدة او اسعار الصرف او الاسواق المالية فضلاً عن الهدف الاهم استقرار المستوى العام للاسعار، وان البنك المركزي يجب عليه تحقيق معضم او اغلب الاهداف بما يساهم في تقليل عدم اليقين الذي يضر بالاقتصاد بشكل كبير.

٣- ضرورة التنسيق بين السياسة النقدية والسياسات الاقتصادية الاخرى لاسيما السياسة المالية لما لها من دور في تحقيق الاهداف النهاية المرغوبة.

٤- تقليل التذبذب بسعر الفائدة في منطقة اليورو لتأثيره بشكل كبير على مؤشرات الاستقرار النقدي لاسيما معامل الاستقرار النقدي لتجنب الازمات في اقتصادات منطقة اليورو.

٥- توفير السيولة في منطقة اليورو من خلال عرض النقد بشكل يسهل عمل القطاع المصرفي يعد من الامور المهمة لاقتصادات تلك الدول.

المراجع:

١- التقرير الاقتصادي العربي الموحد، صندوق النقد العربي، ٢٠١٢.

٢- الجلال، احمد محمد صالح، دور السياسات النقدية والمالية في في مكافحة التضخم في البلدان النامية، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية العلوم الاقتصادية في جامعة الجزائر،٢٠٠٦.

٣- الحجار، الاقتصاد النقدي والمصرفي، دار المناهل اللبناني للطباعة والنشر، لبنان، ٢٠٠٥.

٤- شيخي، محمد، طرق الاقتصاد القياسي، دار الحامد للنشر والتوزيع ،عمان، الاردن، ٢٠١٢.

٥- عطية،محمد عبد القادر،الحديث في الاقتصاد القياسي، مطبعة الدار الجامعية،مصر،٢٠٠٥.

6- Asterious, Dimitrious & Stephen G. Hall, Applied Econometrics Amodem, Approach, revised Edition, palgrave Macmillan, 2007

7- Cameron, A. Colin and Pravin K. Trivedi, Microeconometrics (Methods and Applications), Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Cambridge, UK, 2005.

8- Engle , R.F.and Granger , C.W, cointegration and error- correction representation , estimation and testing , econometrics , Vol55, 2 ,1987.

9- Greene, William H. ,Econometric Analysis , Pearson Addison, Inc, New Jersey, Sixth edition, 2008.

10- Gujarati, Damodar, Econometric by Example, TST. Edition, Palgrave Macmillan, 2011.

11- Gujarati, Damodar N.& Domnc Porter, Basic Econometric, 15th Edition ,McGraw , Hill, 2009.

12- Patterson, Kerry, Unit Root Tests in Time Series, Volume I Palgrave, Macmillan, 2011.

13- Phillips, P.C.B. and P. Perron. Testing for unit Root in Time Series Regression, Biometrika, Vol. 75, 1988.

14- European Central Bank,, monthly bulletin, Frankfurt am Main,Germany,2014. 2013, 2012,....,1998.

15-https://www.ecb.europa.eu/pub/pub/mopo/html/index.en.html(الموقع الرسمي)