مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية
Available online at https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/65

رت م د: 1112-685x
رت م د إ: 2588-2236

المجلد: 15 / العدد: 03 / ديسمبر 2022
ص ص: 09 ـ 27

أثر سياسة التيسير الكمي على التضخم في المدى الطويل في الولايات المتحدة الأمريكية: دراسة قياسية معتمدة على مقاربة Sims

The Long-Run Effect of Quantitative Easing Policy on Inflation in USA: An Econometric Study Based on Sims Approach

ناديـة عز الديـن*
كليـة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
جامعـة فرحـات عبـاس
سطيـف/ الجزائـر
Aznadia12@gmail.com

تاريخ الارسال: 2021/09/25 تاريخ القبول: 2022/10/25 تاريخ النشر: 2022/12/31

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال دراسة العلاقة السببية للأجل الطويل بين التيسير الكمي ومعدل التضخم، وهذا بأخذ البيانات للفترة الممتدة من الربع الثالث من 2008 إلى الربع الأخير من 2018. ومن أجل تحليل هذه البيانات اعتمدنا على أدوات إحصائية مختلفة. في البداية قمنا بإجراء اختبار جذر الوحدة ووجدنا أن السلسلتين مستقرتين عند المستوى، وعليه قمنا بدراسة السببية في إطار نموذج VAR، وفق المنهجية المقترحة من قبل سيمس Sims والتي تعتمد على السلاسل الأصلية لاختبار وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ايجابية ثنائية الاتجاه بين التيسير الكمي والتضخم في الولايات المتحدة الأمريكية في الأجل الطويل. وبناءً عليه، توصي الدراسة بعدم المبالغة في تطبيق سياسة التيسير الكمي.

الكلمات المفتاحية: التيسير الكمي، التضخم، اختبار السببية، نموذج VAR.

* **المؤلف المرسل.**

Abstract:

This study aims to investigate the impact of quantitative easing policy on the inflation rate in the USA by studying the long-run causal relationship between quantitative easing and inflation rate, by taking the data for the period from the third quarter of 2008 to the last quarter of 2018. In order to analyze these data, we applied different statistical tools. First, we performed the unit root test and found that both series are stationary at the level form. Hence, we used the causality test of Sims approach, which depends on the original series to test the existence of a long-run causal relationship between the study variables .

The results indicate that there is a bidirectional relationship between the quantitative easing and the inflation in the USA. Then, the study recommends that the QE policy should not be overstated.

Keywords: Quantitative easing; inflation; causality test; VAR model.

مقدمة:

مع بداية الأزمة المالية العالمية لتي انفجرت في سبتمبر 2008، أعلن الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي تبنيه لسياسة التيسير الكمي كأسلوب حديث لإدارة السياسة النقدية في ظل تداعيات هذه الأزمة. وقد قام الاحتياطي الفيدرالي بتطبيق ثلاث جولات من عمليات التيسير الكمي بشكل متتابع من نوفمبر 2008 إلى غاية أواخر 2014، في محاولة منه لتحسين ظروف الاقتصاد الأمريكي، وهذا بعد أن فقد القدرة على التأثير في المعدلات الحقيقية بواسطة معدل الفائدة الرئيسي الذي بلغ مستوى الصفر.

ومن المتوقع أن تكون تدابير سياسة التيسير الكمي مؤقتة، ويكون هدفها هو علاج فشل الأدوات التقليدية في التحكم في عرض النقود للتمكن مجددا في التأثير على التوسع الائتماني والرفع من توقعات معدلات التضخم بشكل طبيعي ومفيد للاقتصاد للخروج من حالة الكساد، وذلك حسبما يراه بعض الاقتصاديين. بينما يرى البعض الآخر أن هذه السياسة بمثابة "المسكن محدود الأثر"، وأنها تساهم في تفاقم الأزمة على المدى البعيد.

وعلى ضوء ما تقدم يمكن طرح السؤال الرئيسي التالي:

هل يوجد أثر لسياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية؟

ومن أجل الإجابة عن هذه الإشكالية، يمكن صياغة الفرضية التالية:

يوجد أثر ايجابي ذو دلالة احصائية لسياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية.

تستمد أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوع التيسير الكمي الذي يعتبر من المواضيع الحديثة والجديرة بالاهتمام والدراسة، نظرا لكونه موضوع حيوي مهم في مظهره ومعقد في تحليله ودراسته. ولقد تم التركيز على الولايات المتحدة الأمريكية لأنها تشكل أكبر اقتصاد في العالم وأول من بادر إلى تطبيق سياسة التيسير الكمي بعد حدوث الازمة المالية العالمية.

ومن خلال المسح المكتبي الذي تم القيام به، قبل الشروع في الدراسة، على العديد من المراجع والدراسات العربية والأجنبية، تبين أن سياسة التيسير الكمي من الموضوعات الحديثة التي لم تنل نصيبها من الدراسة القياسية خصوصا باللغة العربية. ومن بين الدراسات التي تناولت موضوع التيسير الكمي، نذكر ما يلي:

- **دراسة أعدها روبينو ماثيو (Rubino, 2015)، بعنوان:**

The effects of quantitative easing in the United States: implications for future central bank policy makers,

تناول فيها آثار سياسة التيسير الكمي في الولايات المتحدة الأمريكية باستخدام نماذج مختلفة تشمل نموذج منحنى العائد ونموذج التضخم ونموذج عرض النقد ونموذج النشاط الاقتصادي، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن جهود التحفيز وسياسة التيسير الكمي أضافت قيمة للاقتصاد الأمريكي وبنسب متفاوتة، وإن كانت جولة التيسير الكمي الأولى QE1 قد أثرت سلبا على الاقتصاد الأمريكي في بعض النواحي.

- **دراسة شوغبي أبيودن وستيلي جيمس (Shogbuyi & Steeley, 2017)، بعنوان:**

The effect of quantitative easing on the variance and covariance of the UK and US equity markets,

تناولوا فيها تأثير سياسة التيسير الكمي على كل من التباين والتغاير في أسواق الأسهم في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية، وقد وجدوا أن عمليات التيسير الكمي قد قللت من تقلبات أسعار الأسهم بشكل عام، إلا أنها أدت إلى زيادة التباين بين أسواق الأسهم في المملكة المتحدة والولايات المتحدة.

- **دراسة الجسار سليمان وموسى عماد (Al-Jassar & Moosa, 2018)، بعنوان:**

The effect of quantitative easing on stock prices: a structural time series approach,

تم فيها تقدير واختبار نموذج السلاسل الزمنية الهيكلية لفحص تأثير سياسة التيسير الكمي على أسعار الأسهم الأمريكية. وقد أظهرت النتائج أن سياسة التيسير الكمي كان لها تأثير كبير، ولكن ليس حصريا، على أسعار الأسهم التي تأثرت أيضا ببعض المتغيرات الأخرى.

وقد هدفت هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى استقصاء أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية، لأنه بغض النظر عن مدى فعالية هذه السياسة في دعم وتحفيز الاقتصاد الأمريكي من خلال تأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية، إلا أنه لا يمكننا تجاهل انعكاساتها على معدل التضخم باعتباره أحد أهم المؤشرات النقدية المرتبطة وبشكل مطرد مع التغير المعروض النقدي.

ومن أجل تحقيق هذا الهدف، اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره ملائم لوصف واستعراض المفاهيم الأساسية المتعلقة بسياسة التيسير الكمي وفعاليتها في معالجة الأزمات المالية، وعلى المنهج التجريبي باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية في تقدير النموذج القياسي المستخدم في اختبار أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية.

1. سياسة التيسير الكمي والتجربة الأمريكية:

1.1. تعريف سياسة التيسير الكمي:

عرفت سياسة التيسير الكمي بأنها سياسة نقدية غير تقليدية تستخدمها البنوك المركزية لتنشيط الاقتصاد القومي عندما تصبح السياسة النقدية التقليدية غير فعالة. وتتميز عن السياسة المعتادة في شراء أو بيع الموجودات المالية، حيث تهدف إلى الحفاظ على معدلات الفائدة في السوق عند المستوى المحدد والمستهدف، وتتم في ظل أسواق مفتوحة بمعنى أن البنك يتحول من صانع للسياسة النقدية إلى بائع ومشتر للأوراق المالية. (شويش و عبد الباري، 2014، الصفحات 124-125)

وعرفت أيضا بأنها ممارسة يقوم بها البنك المركزي للحد من تأثير الركود الاقتصادي، عن طريق إصدار فائض من النقود، فهي عبارة عن سياسة نقدية غير تقليدية تقتضي الرفع من حجم موازنة البنك المركزي عن طريق الرفع من القاعدة النقدية. (Joyce & others, 2012, p. 272).

كما عرفت أيضا بأنها سياسة نقدية يتم استخدامها في بعض الأحيان من طرف البنوك المركزية لزيادة عرض النقود في الاقتصاد من خلال شراء الأوراق المالية من السوق، وبالتالي زيادة سعة الإقراض والسيولة. فمن المفترض من الناحية النظرية أن يكون التيسير الكمي مفيدا للاقتصاد، لأن الأموال التي تحصل عليها المؤسسات المالية يمكن إقراضها للمقترضين.

وبالتالي، فإن المستهلكين والشركات سوف يقترضون وينفقون أكثر كلما انخفضت أسعار الفائدة. كما يؤثر التيسير الكمي على الاقتصاد عن طريق خفض قيمة العملة المحلية، مما يجعل السلع التصديرية أكثر قدرة على المنافسة. لذلك يعتقد أن الزيادة في الإنفاق الحكومي ستؤدي إلى زيادة الاستهلاك، مما سيزيد من الطلب على السلع والخدمات، مما يعزز خلق فرص العمل، ويخلق في النهاية حيوية اقتصادية. (Magavi, 2012, p. 3)

وعليه فإن سياسة التيسير الكمي هي سياسة نقدية غير تقليدية تستهدف خفض معدلات الفائدة طويلة الأجل لإعادة تنشيط الاقتصاد عن طريق الرفع من حجم خصوم ميزانية البنك المركزي بأصول مالية متنوعة المخاطر.

2.1. أهداف سياسة التيسير الكمي:

من أهم أهداف سياسة التيسير الكمي، نذكر ما يلي:

أ. **تخفيض معدل الفائدة طويل الأجل:** حيث يهدف البنك المركزي من خلال سياسة التيسير الكمي الى التأثير على أسعار الفائدة طويلة الأجل من أجل تحفيز الاقتصاد (Moussa, 2010, p. 152)، فمشتريات البنك المركزي للسندات طويلة الأجل مصممة لوضع ضغوط لتخفيض أسعار الفائدة بشكل عام من أجل دعم النشاط الاقتصادي. (قندح، 2017، صفحة 59)

ب. **تعزيز توقعات التضخم:** حيث يهدف البنك المركزي ايضا من خلال سياسة التيسير الكمي الى زيادة معدل التضخم المتوقع لتخفيض معدل الفائدة الحقيقي-سعر الفائدة الإسمي مطروحا منه التضخم المتوقع- أملا في إقناع الأسر والشركات بشراء المزيد من السيارات والمباني والمعدات. (Jeffrey, 2019)

ج. **الحد من مخاطر التخلف عن السداد:** حيث أنه من خلال سياسة التيسير الكمي يمكن التقليل من مخاطر التخلف عن السداد (أي علاوة المخاطرة)، مما يؤثر إيجابا على العائد من السندات التجارية والاستثمارية ويشجع المستثمرين على تداولها وخلق سيولة مناسبة في السوق. (Arvind & Annette, 2011, p. 222)

د. **تحييد الإفلاس وعدم الوفاء بالالتزامات المالية:** يعتبر الإفلاس وعدم قدرة المقترضين على الوفاء بالتزاماتهم المالية اتجاه المقرضين من أهم مظاهر الأزمات المالية، إلا أن تبني سياسة التيسير الكمي يعمل على تحييد هذا الأثر وفق ما يوفره كخطة إنقاذ مالية للمؤسسات القابلة للإفلاس والحفاظ على أصولها من الانهيار، واستعادة الثقة

المصرفية للأسواق المالية، والحد من انتقال تداعيات ذلك إلى مناطق أخرى في ظل العولمة المالية وترابط الأسواق المالية العالمية. (Bernardo & others, 2015, p. 8)

3.1. تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في تطبيق سياسة التيسير الكمي:

عند انفجار الأزمة المالية العالمية لجأ الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي إلى خفض معدل الفائدة ما بين البنوك من 5.25% إلى 2% بين سبتمبر 2007 وأفريل 2008، ومن 2% إلى ما بين 0% و 0.25% في نهاية 2008، حيث ثبت أن استخدام الأدوات التقليدية للسياسة النقدية غير كاف، باعتبار أن معدل الفائدة الاسمي لا يمكن له أن ينخفض لأقل من 0%، فقام الفيدرالي بتوسعة نشاطه بإتباع سياسة شراء قدر كبير من الأصول المالية، وبالتالي زيادة الطلب على هذه الأصول وزيادة أسعارها، (Association française des entreprises privées(AFEP), 2013, p. 1) حيث قام بتطبيق ثلاث جولات من عمليات التيسير الكمي:

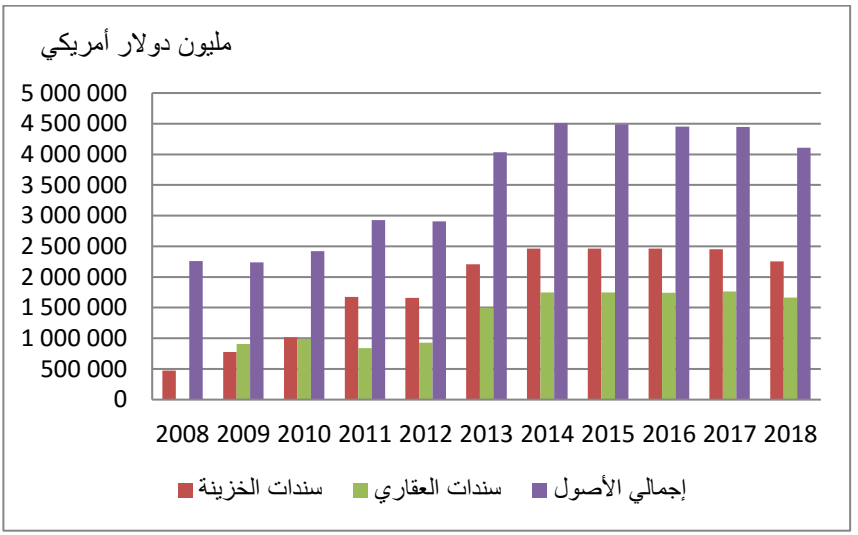
أ. **عملية التيسير الكمي الأولى QE1:** بدأت في نوفمبر 2008 واستمرت حتى مارس 2010 حيث أعلن الاحتياطي الفيدرالي في 25 نوفمبر 2008 أنه سيشتري 500 مليار دولار من الأوراق المالية المدعومة بالرهون العقارية وما يصل إلى 100 مليار دولار من ديون وكالات فاني ماي وفريدي ماك وجيني ماي، والبنوك الفيدرالية لقروض المنازل. وعند انتهاء الجولة الأولى في 31 مارس 2010، كان مجموع المشتريات 1.25 تريليون دولار من سندات الرهن العقاري، 300 مليار دولار من سندات الخزينة الأمريكية و175 مليار دولار من ديون الوكالات. وقد كان الغرض الرئيسي من هذا الإجراء هو خفض التكلفة والحد من مخاطر ائتمان الشركات، لتدعيم أسواق الإسكان وتحسين الظروف في الأسواق المالية بشكل عام. (Guo, 2015, p. 2)

ب. **عملية التيسير الكمي الثانية QE2:** بدأت في نوفمبر 2010 واستمرت حتى نهاية جوان 2011، حيث اشترى الاحتياطي الفيدرالي خلال هذه الفترة 600 مليار دولار من سندات الخزينة طويلة الأجل، بمعدل 75 مليار دولار شهريًا. (Hancock & Passmore, 2014, p. 26) وقد كان الغرض الرئيسي من هذه العملية هو التزام الاحتياطي الفيدرالي بتخفيض أسعار الفائدة على الأموال الفيدرالية دون تعريض ميزانيته العمومية للخطر. (Guo, 2015, p. 3)

ج. **عملية التيسير الكمي الثالثة QE3:** من سبتمبر 2012 إلى نهاية أكتوبر 2014 حيث قرر الاحتياطي الفيدرالي استهداف سندات الرهون العقارية لمساندة السوق العقاري بشكل مباشر، وقد تضمنت في البداية مشتريات شهرية مفتوحة الأجل بقيمة 85 مليار دولار من السندات المدعومة بالرهن العقاري والسندات الحكومية طويلة الأجل. (Montet, 2015) منها 40 مليار دولار شهريا للأوراق المالية المدعومة بالرهون العقارية و45 مليار دولار شهريا لسندات الخزينة طويلة الأجل. (Williamson, 2017, p. 10) وفي ديسمبر 2013 قرر مجلس الاحتياطي الفيدرالي البدء في تخفيض البرنامج من خلال تقليل كمية الأوراق المالية المشتراة بقيمة 10 مليارات دولار شهريًا. (Schaible, 2014, pp. 6-7)

ونتيجة لهذه المراحل، تضاعفت أصول بنك الاحتياطي الفيدرالي خمس مرات تقريباً من 882 مليار دولار أمريكي في سنة 2007 إلى ما يقارب 4.5 ترليون دولار أمريكي في نهاية 2014. لتبدأ في التناقص التدريجي مع نهاية برنامج التيسير الكمي لتصل الى حوالي 4.1 ترليون دولار أمريكي في نوفمبر 2018، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 01: أصول الاحتياطي الفيدرالي خلال الفترة 2008-2018



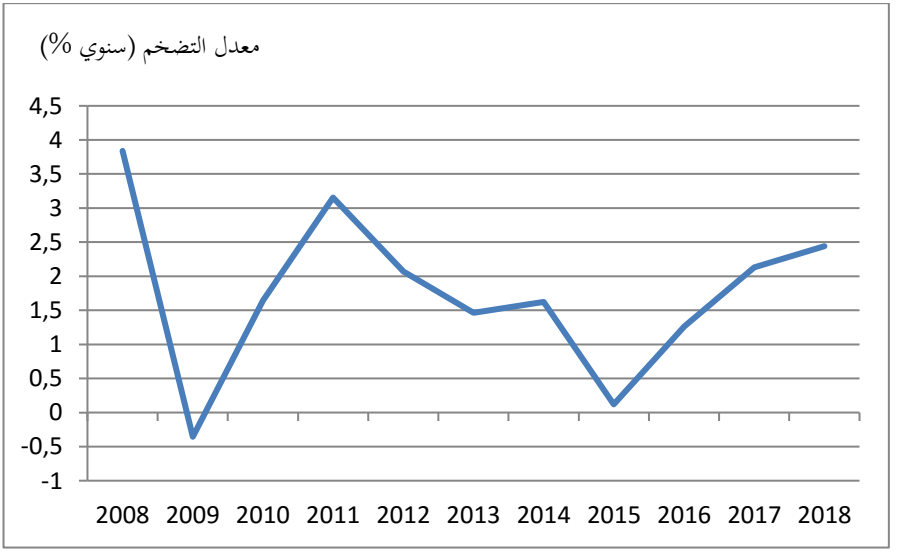
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير الاحتياطي الفيدرالي.

ومن خلال عمليات التيسير الكمي، عمل الاحتياطي الفيدرالي على خفض أسعار الفائدة التي سمحت بتحفيز الطلب من خلال منح الشركات المال للتوسع في نشاطاتها. وبنفس

الوقت تقديم البنوك للقروض الاستهلاكية بشروط سهلة لشراء المزيد من السلع والخدمات. وقد أضافت سياسة التيسير الكمي قيمة للاقتصاد الأمريكي لأن الناتج المحلي الإجمالي قد عاد بالفعل لينمو بمعدلات موجبة تراوحت ما بين 1.55% و 3% اعتبارا من سنة 2009 وأستمر بتحقيق هذه المعدلات حتى نهاية سنة 2018 وقد قارب في هذه السنة 3%.

ومن المعلوم أن أحد أهداف الاحتياطي الفيدرالي هو المحافظة على معدلات التضخم عند مستوياتها المستهدفة عند 2%، وقد كان من المتوقع لسياسة التيسير الكمي التي عملت على توفير السيولة للبنوك أن تعمل على رفع معدلات التضخم لمستويات كبيرة نتيجة لتأثيرها على القاعدة النقدية، وبالتالي على حجم السيولة في الاقتصاد، لكن ما حصل هو أن معدلات التضخم بقيت في الانخفاض من سنة 2011 مسجلة مستويات أدنى من المستويات المستهدفة، لتبدأ في التعافي والصعود من جديد بداية من سنة 2015 متجاوزة المستوى المستهدف سنة 2017، حيث بلغت نسبة 2.13% في هذه السنة لتصل إلى معدل 2.44% سنة 2018، كما هو موضح في الشكل أدناه.

الشكل رقم 02: تطور معدلات التضخم في الو م أ خلال الفترة 2008-2018



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات البنك الدولي.

وبعد الإجراءات التي اتخذها الاحتياطي الفيدرالي في إطار سياساته النقدية غير التقليدية أصبح التوسع في إصدار النقود، واتباع سياسة النقود الرخيصة، من الذرائع

الأساسية التي ركن إليها الاحتياطي الفيدرالي في التأثير على التوسع الائتماني والرفع من توقعات معدلات التضخم بشكل طبيعي ومفيد للاقتصاد للخروج من حالة الكساد، لأنه حسب الاقتصادي فريدمان "لا يوجد سوى سبب واحد وأساسي للتضخم وهو ارتفاع كمية النقود، أي كمية كبيرة من النقود تفوق كمية السلع والخدمات المعروضة وأنه لا يوجد سوى علاج واحد للتضخم وهو إبطاء النمو النقدي. حيث بدأ الاحتياطي الفيدرالي في الرفع التدريجي لأسعار الفائدة ابتداء من الربع الأخير من سنة 2015، ولأول مرة منذ سنة 2006، على إثر البيانات والمؤشرات الاقتصادية الجيدة في الولايات المتحدة، التي عززت بدورها من توقعات الاحتياطي الفيدرالي حول ارتفاع معدلات التضخم واضعاً بذلك نهاية لسياسة تثبيت سعر الفائدة التي استمرت لمدة سبع سنوات تقريبا.

2. توصيف وتقدير نموذج الدراسة:

1.2. متغيرات الدراسة:

من أجل دراسة أثر سياسة التيسير الكمي التي تم انتهاجها من طرف الفيدرالي الأمريكي عقب الأزمة المالية العالمية الأخيرة على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية، تم الاعتماد على مجموعة من البيانات الربع سنوية للفترة الممتدة من الربع الثالث من سنة 2008 الى الربع الأخير من 2018. وتمثلت المتغيرات بما يلي:

- التيسير الكمي كنسبة من اجمالي أصول الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي QER كمتغير مستقل؛
- معدل التضخم IR كمتغير تابع.

وقد تم تجميع بيانات هذه المتغيرات من المواقع الرسمية للاحتياطي الفيدرالي الأمريكي Fed، بنك الاحتياطي الفيدرالي في سانت لويس St. Louis Fed، والبنك الدولي WB.

2.2. اختبار استقرارية متغيرات الزمنية:

لتجنب ظهور مشكلة الانحدار الزائف (Spurious Regression) التي ربما لا تعطي بعدا حقيقيا ولا تفسيرا اقتصادياً ذا معنى ستكون الخطوة الأولى في تحليل البيانات هي اختبار استقرارية السلاسل الزمنية. (Dickey & Fuller, 1976, p. 427) وسيتم استخدام

اختبار ديكي–فولر الموسع ADF الذي يختبر فرضية العدم التي تنص على وجود جذر الوحدة ومن ثم عدم استقرارية السلسلة الزمنية، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: نتائج اختبار ديكي–فولر الموسع ADF لمتغيرات الدراسة عند المستوى

النموذج	الاحصائية	القيم الحرجة عند 5 %	IR	QER
مع اتجاه عام وثابت	$t_{\hat{\phi}_1}$	-3.54	-3.85	-2.40
	t_b	2.81	0.08	-0.04
	t_c	3.14	2.39	3.17
مع ثـــابت	$t_{\hat{\phi}_1}$	-2.94	-3.93	-3.21
	t_c	2.56	3.47	3.46
دون اتجاه عام وثابت	$t_{\hat{\phi}_1}$	-1.95	-1.66	1.02

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews9.

من الجدول أعلاه، نلاحظ في نموذج ADF الثالث (نموذج مع اتجاه عام وثابت)، للسلسلة IR أن معلمة الاتجاه العام ليست لها معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5% أي أنها لا تختلف معنويا عن الصفر لأن قيمة t-Statistic المقابلة لها ($t_b = 0.08$) أصغر من القيمة الجدولية ($t_{tab} = 2.81$)، لذلك ننتقل إلى النموذج الثاني (نموذج مع ثابت) للسلسلة IR ونختبر معنوية الثابت.

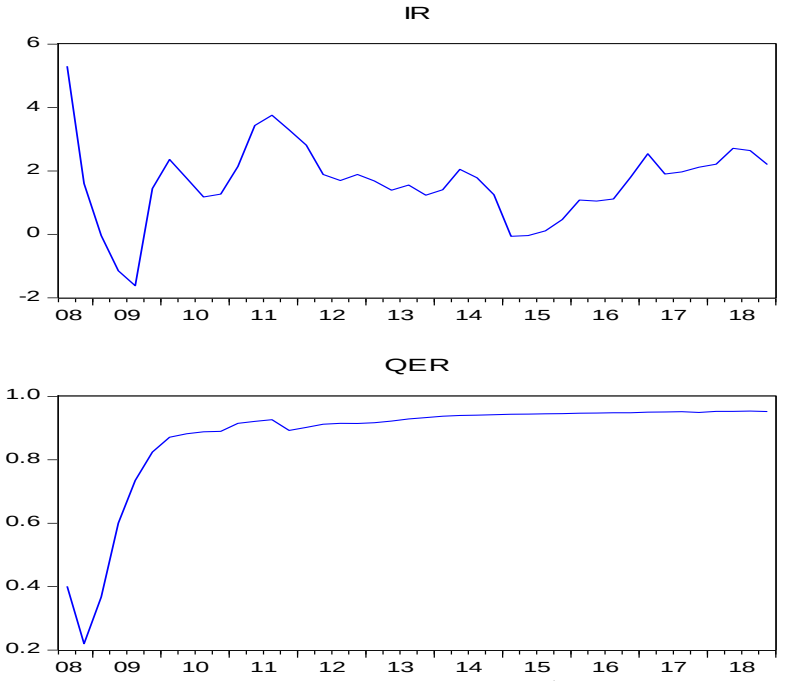
ومن خلال نفس الجدول أعلاه، نلاحظ أن t-Statistic المقابلة للثابت ($t_c = 3.47$) أكبر من القيمة الجدولية ($t_{tab} = 2.56$)، وبالتالي فإن الثابت له معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5% أي أن الثابت يختلف معنويا عن الصفر، لذلك نختبر في نفس النموذج (مع ثابت) فرضية العدم $H_0: \phi_1 = 1$ أي أن السلسلة IR تحتوي على جذر وحدة.

ومن خلال الجدول السابق، نلاحظ أن القيمة المقدرة أو المحسوبة لإحصائية اختبار ADF ($t_{\hat{\phi}_1} = -3.93$) أصغر من القيمة الجدولية ($t_{tab} = -2.94$) عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي فإن السلسلة IR لا تحتوي على جذر وحدة أي أنها مستقرة، ولا ننتقل إلى النموذج الأول (نموذج دون اتجاه عام وثابت).

نكرر نفس الخطوات السابقة المتبعة بالنسبة للسلسلة الزمنية IR لاختبار استقرارية السلسلة QER، فنجد أن السلسلة QER مستقرة وفق النموذج الثاني، ولا ننتقل إلى النموذج الأول.

إذن فالسلسلتين IR و QER مستقرتين عند المستوى أي متكاملتين من الدرجة صفر I(0)، وتوضح الاشكال البيانية التالية حقيقة هذه الاستقرارية:

الشكل رقم 03: التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة عند المستوى



المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على برنامج Eviews9.

3.2. تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR:

بما أن السلسلتين مستقرتين في المستوى فلا يمكننا استخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM، الذي يعتمد على السلاسل الزمنية المتكاملة من الدرجة الأولى، وعليه قمنا بدراسة السببية في إطار نموذج VAR، وفق المنهجية المقترحة من قبل سيمس Sims والتي تعتمد على السلاسل الأصلية لاختبار وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين التغيرات في قيم متغيرات الدراسة.

وتتطلب عملية تقدير نموذج VAR اختيار عدد درجات إبطاء مثلى، إذ أن اختيار عدد درجات إبطاء أقل من عدد درجات الإبطاء الحقيقية يسبب تحيز للمعلمات، أما اختيار عدد درجات إبطاء أكبر من عدد درجات الإبطاء الحقيقية يجعل من التقدير غير معنوي

بالرغم من معنوية المعلمات المقدرة، وقد أوضحت النتائج المقدرة أن أفضل عدد لدرجات الإبطاء هو 3 وفق ما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 02: نتائج اختيار عدد درجات الإبطاء المثلى

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: IR QER
Date: 05/25/21 Time: 21:41
Sample: 2008Q3 2018Q4
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	14.74693	NA	0.001753	-0.670891	-0.584702	-0.640226
1	94.16463	146.2958	3.31e-05	-4.640244	-4.381678*	-4.548248
2	100.6938	11.34014	2.91e-05	-4.773358	-4.342414	-4.620032
3	108.5209	12.77055*	2.39e-05*	-4.974785*	-4.371464	-4.760128*
4	112.2092	5.629469	2.45e-05	-4.958378	-4.182680	-4.682391

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike
SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion; HQ: Hannan-Quinn

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على برنامج Eviews9.

وبعد تحديد درجة الإبطاء المثلى k=3 ، قمنا بتقدير نموذج VAR(3)، وقد كانت نتائج هذا التقدير وفق ما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول رقم 03: نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي

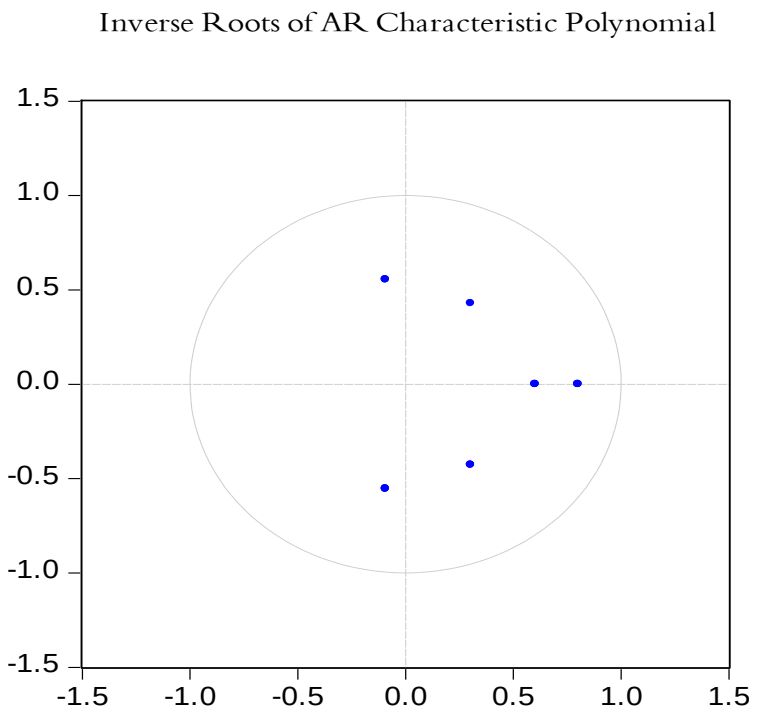
Vector Autoregression Estimates
Date: 05/25/21 Time: 21:56
Sample (adjusted): 2009Q2 2018Q4

	IR	QER
IR(-1)	1.087071	-0.000996
	(0.01513)	(0.00219)
	[7.18478]	[-0.45548]
IR(-2)	-0.619514	-0.005934
	(0.02042)	(0.00295)
	[-3.03356]	[-2.01000]
IR(-3)	0.273651	0.002629
	(0.01501)	(0.00217)
	[1.82425]	[1.21255]
QER(-1)	-13.87842	0.739975
	(0.05634)	(0.01237)
	[-1.62066]	[5.97783]
QER(-2)	20.91962	-0.145483
	(0.03877)	(0.01212)
	[2.49407]	[-1.19989]
QER(-3)	-9.133516	0.064599
	(0.08038)	(0.04053)
	[-3.25752]	[1.59387]
C	2.401288	0.327085
	(0.04255)	(0.03506)
	[0.99001]	[9.32884]
R-squared	0.789701	0.987712
Adj. R-squared	0.750269	0.985408
F-statistic	20.02733	428.6827

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على برنامج Eviews9.

وحتى نستطيع الوثوق بنتائج هذا النموذج المقدر لابد من اختبار استقراريته، والشكل الموالي يوضح نتيجة اختبار استقرارية هذا النموذج، حيث نلاحظ أن مقلوب الجذور الأحادية لكثير الحدود داخل الدائرة الأحادية وهذا يعني أن النموذج VAR(2) مستقر.

الشكل رقم 04: التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة عند المستوى



المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على برنامج Eviews9.

4.2. اختبـار السببيـــة:

يرى سيمس (Sims, 1981) أن الطريقة التقليدية في بناء النماذج القياسية الآنية تعتمد وجهة النظر التفسيرية، إذْ تتضمن كثيراً من الفرضيات غير المختبرة مثل استبعاد بعض المتغيرات من بعض المعادلات من أجل الوصول إلى تشخيص مقبول للنموذج، وكذلك الأمر فيما يتعلق باختيار المتغيرات الخارجية وشكل توزيع فترات الإبطاء الزمني.

يقترح سيمس Sims في نموذجه معاملة المتغيرات جميعها بالطريقة نفسها دون أية شروط مسبقة (استبعادها أو عدها خارجية)، وإدخالها جميعاً في المعادلات بعدد مدد الإبطاء الزمني نفسها.

ويعد اختبار سببية غرانجر Granger في إطار نموذج VAR، وفق المنهجية المقترحة من قبل سيمس Sims، من الاختبارات الأكثر استخداما والتي تسمح لنا بتقدير وتحديد

العلاقة السببية واتجاهها بين متغيرات الدراسة، وقد جاءت نتائج هذا الاختبار وفق هذه المنهجية موضحة في الجدول 4 أدناه.

الجدول رقم 04: نتائج اختبار سببية غرانجر في إطار نموذج VAR

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 05/25/21 Time: 22:54
Sample: 2008Q3 2018Q4
Included observations: 39

Dependent variable: IR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
QER	13.70956	3	0.0033
All	13.70956	3	0.0033
Dependent variable: QER			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
IR	13.60964	3	0.0035
All	13.60964	3	0.0035

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على برنامج Eviews9.

وبناء على هذه النتائج لا يمكننا قبول الفرضية الصفرية في كلا الحالتين، مما يعني وجود علاقة سببية إيجابية بين المتغيرين QER و IR في الاتجاهين، وعليه فإن التيسير الكمي يسبب التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية على المدى الطويل والعكس صحيح.

خاتمة:

تناولنا من خلال هذه الورقة البحثية أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية، من خلال دراسة العلاقة السببية للأجل الطويل بين التيسير الكمي ومعدل التضخم، وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن إدراج سياسة التيسير الكمي ضمن السياسة النقدية في الولايات المتحدة الأمريكية يؤثر على التضخم، وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج، نوردها فيما يلي:

- تعتبر سياسة التيسير الكمي من السياسات النقدية غير التقليدية التي تلجأ إليها البنوك المركزية لتحفيز الاقتصاد عندما تفقد أدواتها التقليدية فعاليتها في مواجهة الأزمة؛

- سياسة التيسير الكمي هي سياسة استثنائية تهدف إلى استعادة الانتقال الأفضل لقنوات السياسة النقدية في أوقات الأزمات، ولا يوجد مبرر لاستخدامها في الظروف العادية؛
- أدت برامج التيسير الكمي في الولايات المتحدة إلى تفادي وضعية الانكماش التي كانت تهددها، حيث بلغ معدل التضخم 2.5 % في نهاية 2018؛
- التيسير الكمي يؤدي إلى ارتفاع التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية على المدى الطويل.

وفي ظل النتائج أعلاه، توصي الدراسة بما يلي:

- عدم المبالغة في تطبيق سياسة التيسير الكمي لأنه من الصعب جدا تشجيع البنوك والمؤسسات المالية على الإقراض حتى مع التوسع في التسهيلات الكمية؛
- التيسير الكمي يعكس حالة متقدمة في النظم الرأسمالية، وقد يكون من الصعب تطبيقه في البلدان الناشئة والنامية لعدم توفر المستلزمات الضرورية لنجاحه.

قائمة المصادر والمراجع:

[1] Al-Jassar, S. A., & Moosa, I. A. (2018). The effect of quantitative easing on stock prices: a structural time series approach. Applied Economics Journal, 1817-1827.

[2] Arvind, K., & Annette, V.-J. (2011). The effects of quantitative easing on interest rates: channels and implications for policy. Brookings Papers on Economic Activity, vol. 42(2).

[3] Association française des entreprises privées(AFEP). (2013). Le quantitative easing de la Réserve fédérale. FLASH ECO, 18 Octobre 2013.

[4] Bernardo, M., & others. (2015). The international bank lending channel of monetary policy rates and QE: credit supply, reach-for-yield, and real effects. International Finance Discussion Papers 1137, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

[5] Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1976). Distribution of the Esimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Journal of American Statistical Association, 74 (366).

[6] Guo, J. (2015). Essays on the impacts of quantitative easing on financial markets. CUNY Academic Works, City University of New York.

[7] Hancock, D., & Passmore, W. (2014). How the federal reserve's large-scale asset purchases (LSAPs) influence mortgage-backed securities (MBS) yields and U.S. mortgage rates. Finance and Economics Discussion Series, Board of Governors of the Federal Reserve System (US).

[8] Jeffrey, F. (2019, 7 25). Central banks should forget about 2% inflation. Retrieved 11 2020, 17, from Project Syndicate: https://www.project-syndicate.org/commentary/central-banks-inflation-target-expectations-by-jeffrey-frankel-2019-07

[9] Joyce, M., & others. (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy: an introduction. The Economic Journal.
[10] Magavi, A. (2012). Quantitative easing - a blessing or a curse? Crisil Young Thought Leader.
[11] Montet, V. (2015, 9 16). La Presse. Consulté le 2 2021, 23, sur Politique monétaire: la Fed à contre-courant: https://www.lapresse.ca/affaires/economie/
[12] Moussa, Z. (2010). Assouplissement quantitatif : quells enseignements tirer de l'expérience japonaise ? Aix-Marseille 2, France: Thèse de doctorat en sciences economiques, Université de la méditerranée.
[13] Rubino, M. (2015). The effects of quantitative easing in the United States: Implications for future central bank policy makers. Senior Honors Projects, James Madison University.
[14] Schaible, A. (2014). Quantitative easing's effect on shadow banking: have federal reserve purchases caused a collateral shortage in the repurchase agreement market? Scripps Senior Theses, Paper 423.
[15] Shogbuyi, A., & Steeley, J. (2017). The effect of quantitative easing on the variance and covariance of the UK and US equity markets. International Review of Financial Analysis, vol. 52(C).
[16] Sims, C. A. (1981). Macroeconomics and reality. Econometrica.
[17] Ugai, H. (2006). Effects of quantitative easing policy: a survey of empirical analyses. Bank of Japan Working Paper Series, No. 06-E-10.
[18] Williamson, S. (2017). Quantitative easing: How well does this tool work? The Regional Economist, Third Quarter 2017.
[19] Woodford, M. (2016). Quantitative easing and financial stability. Journal Economía Chilena (The Chilean Economy), Central Bank of Chile, vol. 19(2).
[20] عبد العزيز شويش، و بشرى عبد الباري. (2014). التسهيل الكمي ودوره في السياسة النقدية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 4، العدد 2.
[21] عدلي قندح. (2017). سياسة التيسير الكمي وخطة بنك الاحتياط الفيدرالي الامريكي لتقليص ميزانيته والآثار المحتملة. مجلة "البنوك في الأردن"، المجلد 36، العدد 9.

الملاحق:

نتائج مؤشري QER والتضخم في الو م أ خلال الفترة 2008-2018

Year-Quater	*QER*	*Inf*
2008-Q3	0,401	5,303
2008-Q4	0,220	1,602
2009-Q1	0,367	-0,040
2009-Q2	0,600	-1,150
2009-Q3	0,735	-1,623
2009-Q4	0,825	1,444
2010-Q1	0,871	2,361
2010-Q2	0,882	1,768
2010-Q3	0,888	1,176
2010-Q4	0,890	1,270
2011-Q1	0,915	2,141
2011-Q2	0,921	3,430
2011-Q3	0,926	3,756
2011-Q4	0,892	3,294
2012-Q1	0,902	2,815
2012-Q2	0,912	1,890
2012-Q3	0,915	1,698
2012-Q4	0,915	1,889
2013-Q1	0,917	1,682
2013-Q2	0,922	1,393
2013-Q3	0,929	1,553
2013-Q4	0,933	1,233
2014-Q1	0,937	1,405
2014-Q2	0,940	2,051
2014-Q3	0,941	1,783
2014-Q4	0,942	1,248
2015-Q1	0,944	-0,063
2015-Q2	0,944	-0,038
2015-Q3	0,945	0,110
2015-Q4	0,945	0,466
2016-Q1	0,947	1,080
2016-Q2	0,947	1,047
2016-Q3	0,948	1,118

2016-Q4	0,948	1,801
2017-Q1	0,950	2,539
2017-Q2	0,951	1,902
2017-Q3	0,952	1,967
2017-Q4	0,949	2,118
2018-Q1	0,953	2,214
2018-Q2	0,953	2,712
2018-Q3	0,953	2,641
2018-Q4	0,952	2,203

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على المواقع الرسمية للاحتياطي الفيدرالي الأمريكي، بنك الاحتياطي الفيدرالي في سانت لويس، صندوق النقد الدولي، البنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.