

حجم الاحتياطي القانوني وأثره على استقرار معدل التضخم: حالة العراق

دراسة للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٦

م.د. سعد عبدالكريم حماد فرحان

كلية طب الاسنان/جامعة الانبار

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

Saad_85@yahoo.com

المستخلص:

يعد الاحتياطي القانوني والتضخم من المتغيرات الاقتصادية الكلية ، اذ تستخدم السياسة النقدية نسبة الاحتياطي القانوني كأداة للتأثير في حجم السيولة لينعكس على المستوى العام للأسعار ، لذا ان تحليل العلاقة بين المتغيرين له اهمية كبيرة لبيان مدى قدرة ونجاح الاحتياطي القانوني في المساهمة باستقرار معدلات التضخم خلال للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٦) ، وبذلك هدفت الدراسة الى التعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرين من خلال استعراض البيانات واستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الابطاء الموزعة (ARDL) لتوضيح الاثر ، وتوصلت الدراسة الى وجود استجابة طويلة الأجل معنوية وعكسية تتجه من الاحتياطي النقدي القانوني الى معدل التضخم .
الكلمات المفتاحية: الاحتياطي القانوني، التضخم، نموذج (ARDL).

The size of the legal reserve and the stability of the rate of inflation: the case of Iraq study for the period 2004-2016

Abstract:

The legal reserve and inflation are considered macroeconomic variables. Monetary policy uses the Required reserve ratio as a tool to influence the volume of liquidity to be reflected on the general level of prices, Therefore the analysis of the relationship between the two variables is of great importance to demonstrate the ability and success of the Required reserve to contribute to stability of inflation during the period 2004-2016 , The aim of the study was to identify the nature of the relation between the two variables by reviewing the data and using the ARDL model to clarify the effect . The study concluded that there is a long-term effect and inverse response Moving of the Required cash reserve to the rate of inflation.

Key words: Required Reserve, Inflation, Model (ARDL).

المقدمة:

يعد الاحتياطي القانوني والتضخم من المتغيرات الاقتصادية الكلية ، وأن الاحتياطي القانوني هو أحد الأدوات الكمية للسياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي في التأثير على معدل التضخم ، إذ أصبحت هذه الأداة من الأدوات المهمة في التأثير على مستويات الأسعار وخاصة في الدول النامية ، من خلال تحديد نسبة السيولة للمصارف ومعدلات منح الائتمان لتنعكس على الحد من قدرتها على خلق النقود ، أي زيادة نسبة الاحتياطي القانوني عند فترات التضخم المرتفع أو خفضه عند فترات الانكماش ، ولتكون له وظيفة أخرى وهي حماية أموال المودعين وإقراض المصارف المتعثرة التي تعاني من أزمات مالية .

إن حاجة السياسة النقدية لتكون هذه الأداة فاعلة في استهداف التضخم انبثقت من واقع هذا الاقتصاد الذي عانى في عقد التسعينيات من معدلات مرتفعة للتضخم امتدت آثارها إلى عام (2007) نتيجة للظروف الاقتصادية والسياسية والأمنية التي مر بها البلد، فإن تسليط الضوء على طبيعة عمل الاحتياطي القانوني من خلال تتبع تطورات حجمه هو مهم لبيان مدى فاعليته ونجاحه في التأثير على معدلات التضخم.

أهمية الدراسة:

جاءت أهمية الدراسة في تتبع أثر نسبة وحجم الاحتياطي القانوني على معدلات التضخم، واتجاه العلاقة بين المتغيرين ومدى قدرته ونجاح الاحتياطي القانوني ليكون أداة فاعلة في تحقيق استقرار المستوى العام للأسعار.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في المدى الذي يؤثر فيه الاحتياطي القانوني على التضخم في ظل تعدد المحددات والمعوقات المتمثلة بالاختلالات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد العراقي التي تؤثر في معدلات التضخم.

فرضية الدراسة:

إن الاحتياطي القانوني له أثر عكسي على معدلات التضخم انعكست على استقرار مستويات الاسعار في العراق خلال مدة الدراسة.

هدف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تسليط الضوء على طبيعة العلاقة النظرية بين نسبة الاحتياطي القانوني ومعدلات التضخم.
٢. تحليل تطورات الاحتياطي القانوني ومعدلات التضخم من خلال استعراض السلسلة الزمنية للبيانات.
٣. استخدام عدد من الاختبارات ونموذج (ARDL) لتحديد شكل العلاقة بين الاحتياطي القانوني والتضخم.

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي عن طريق جمع البيانات وتحليلها، والمنهج الكمي القياسي لعدد من الاختبارات والنماذج لتحديد الأثر بين المتغيرين.

هيكلية الدراسة:

قسمت الدراسة الى مطلبين وخاتمة:

المطلب الأول: الاحتياطي القانوني ومعدل التضخم في العراق.

المطلب الثاني: قياس أثر الاحتياطي القانوني على معدل التضخم.

دراسات سابقة:

١. اسماء خضير ياس (٢٠١٦) أثر الاحتياطي القانوني على حجم الائتمان النقدي في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣).

اهتم البحث بدراسة أثر الاحتياطي القانوني على حجم الائتمان النقدي في العراق، تم استخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) لغرض تقدير العلاقة الدالية بين الاحتياطي القانوني كمتغير مستقل والائتمان النقدي كمتغير تابع، وتوصلت الدراسة الى ان خفض نسبة الاحتياطي القانوني الى (١٥%) على كافة الودائع المصرفية ادى الى توسيع عمليات منح الائتمان النقدي في العراق.

٢. علي حسين لؤي اللامي (٢٠١٧) الاحتياطي القانوني واثرة في عرض النقد الضيق بحث تطبيقي في البنك المركزي العراقي.

سعى البحث الى اثبات مساهمة الاحتياطي القانوني في التحكم بعرض النقد الضيق للعامين (٢٠١٠) و (٢٠١١)، وتوصل البحث الى ان البنك المركزي العراقي من خلال الاحتياطي القانوني يؤثر في عرض النقد الضيق بمقدار (٦٠%) و (٨٢%) للعامين على التوالي وهي معاملات انحدار مرتفعة احصائياً.

المطلب الأول: الاحتياطي القانوني ومعدل التضخم في العراق

١-١- مفهوم الاحتياطي القانوني

يقوم البنك المركزي في العادة بفرض نسبة معينة تلتزم البنوك التجارية بالاحتفاظ بها كاحتياطي مقابل الودائع لديها، ويسمى ذلك بالاحتياطي القانوني أو الإلزامي، ويلتزم كل بنك بالاحتفاظ بتلك النسبة لدى البنك المركزي دون أن يحصل منها على أية فوائد. (الوادي، 2007: 301)

١-٢- مفهوم التضخم

هو سلسلة لمؤشر الارقام القياسية الموزونة لإجمالي الناتج المحلي الاجمالي، ودليل اسعار المستهلكين، يمكننا من خلال استخدام احد المؤشرين القيام بحساب نسبة معدل التغير في المؤشر. ويسمى معدل النسبة المئوية للتغير في المستوى العام للأسعار بمعدل التضخم، اي معدل النسبة المئوية للتغير (الارتفاع السنوي) في المستوى العام للأسعار. (اوسيلفان، ٢٠١٤: ١٦٧)

١-٣- الخلفية النظرية للاحتياطي القانوني وأثره على التضخم

الاحتياطي القانوني (الإلزامي) يعد أحد أدوات السياسة النقدية الكمية التي يعمل بها البنك المركزي العراقي، ويستخدم للتأثير على عدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية ومنها التضخم، وما يميز هذه الأداة هو شمولها لجميع المصارف بشكل عام.

إن الهدف المباشر من الاحتفاظ بهذه الودائع لدى البنك المركزي هو ضمان سلامة أموال المودعين، وتستخدم هذه الأموال لإقراض المصارف التي تتعرض لأزمات مالية أو لنقص السيولة بهدف بقاء مراكزها المالية سليمة وبالتالي اطمئنان المودعين على أموالهم، كذلك التأثير على عرض النقد لدى المصارف للسيطرة على معدلات التضخم.

ففي حالات الانكماش الاقتصادي يسعى البنك المركزي لتقليل نسبة الاحتياطي القانوني بحيث تتوفر لدى المصارف كمية أكبر من الودائع التي تستخدم في منح الائتمان وبالتالي التوسع في عرض النقد للخروج من حالة الكساد الاقتصادي.

أما في حالات التضخم تكون هذه السياسة فاعلة بشكل أكبر عما هي عليه في حالة الكساد

الاقتصادي وذلك لانخفاض الطلب على القروض في حالة الكساد. (حداد، 2008: 188)

ففي أثناء ظاهرة التضخم يقوم البنك المركزي بزيادة نسبة الاحتياطي القانوني فتقل عندئذ قدرة البنوك على خلق النقود عن طريق تقديم القروض وبالتالي يقل حجم النقد في الاقتصاد الأمر الذي يساعد على مكافحة التضخم. (الوادي، 2013: 313)

إن نسبة الاحتياطي القانوني له تأثير مباشر على ضبط مستوى الاسعار المحلية، لأن هذه الأداة ترتبط بمعدل تغيرات كمية النقود، وبالتالي يميزها ذلك بسرعتها في أحداث الأثر المطلوب في السيطرة على التضخم.

٤-١- سياسة متطلبات الاحتياطي القانوني

لغرض تنفيذ السياسة النقدية في العراق، فعلى البنك المركزي العراقي وعن طريق لوائحه التنظيمية المتمثلة بالمادة (29) من قانون البنك المركزي العراقي لعام (2004) الطلب من المصارف الاحتفاظ باحتياطات على شكل حيازات نقدية أو إيداعات لدى البنك المركزي. وسيتم الاحتفاظ بمثل هذه الاحتياطات بمستوياتها الدنيا المفروضة، والمحسوبة كمعدل المستويات في نهاية اليوم خلال تلك الفترات الزمنية المحددة من قبل البنك المركزي العراقي والمرتبطة بحجم وطبيعة أو استحقاق الودائع المصرفية والأرصدة المقترضة وما يشابهها من مطلوبات أخرى يعينها البنك المركزي، ولا يجوز للمصارف القيام بالسحب على المكشوف على حسابات الاحتياطي في أي وقت من الأوقات وستكون مستويات الاحتياطي المطلوبة هذه نفس مستويات الاحتياطي لكافة المصارف لكل فئة من المطلوبات ويمكن تعويضها.

قد يفرض البنك المركزي العراقي غرامة بنسبة فائدة في حالة عجز المصرف عن الاحتفاظ بالحد الأدنى من الاحتياطي المطلوب ولحين تغطية العجز. (البنك المركزي العراقي، 2008: 26)

٥-١- تطورات الاحتياطي القانوني ومعدل التضخم

إن تتبع بيانات الاحتياطي القانوني والتضخم من خلال النسبة المئوية وحجم الكتلة النقدية ومعدل التغيير هو مهم لمعرفة اتجاه تطور عمل هذه المتغيرات، ويوضح لنا هل أن حجم الاحتياطي القانوني المفروض على المصارف هو انعكاس لطبيعة التغيرات التي تحصل في معدل التضخم أم أنه موجه لخدمة أهداف أخرى وأن التضخم له محددات أكثر فاعلية تحد من ارتفاعه.

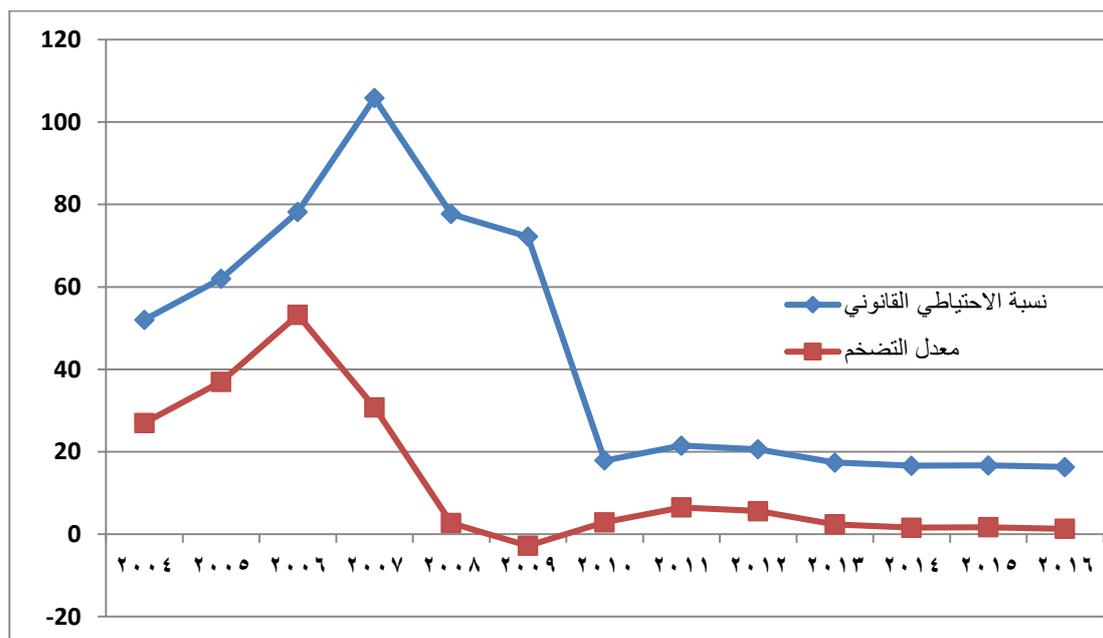
ويمكن ملاحظة الجدول (1) والشكل (١) الذي يبين نسبة الاحتياطي القانوني والقيمة النقدية له ومعدل التضخم في العراق للمدة (2004-2016).

الجدول (1) نسبة الاحتياطي القانوني والقيمة النقدية له ومعدل التضخم في العراق للمدة

(2016-2004)

السنوات	نسبة الاحتياطي القانوني %	حجم الاحتياطي القانوني (ترليون دينار)	معدل التضخم %
2004	25	1604.5	27
2005	25	2965.5	37
2006	25	4078.1	53.2
2007	75	12084.4	30.8
2008	75	19993.8	2.7
2009	75	9416.7	-2.8
2010	15	7155	2.9
2011	15	7814.8	6.5
2012	15	8624.8	5.6
2013	15	9626.8	2.4
2014	15	10577	1.6
2015	15	9391	1.7
2016	15	8707	1.3

المصدر: البنك المركزي العراقي (2016-2004) المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، بغداد، العراق.



الشكل (١) نسبة الاحتياطي القانوني ومعدل التضخم للمدة (٢٠١٦-٢٠٠٤)

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (١)

تحدد نسبة الاحتياطي القانوني من قبل البنك المركزي العراقي على أرصدة المصارف بالدينار العراقي والدولار الأمريكي سواء كانت هذه الودائع في خزائن المصرف أو في حساب احتياطي لدى البنك المركزي.

إذ بلغت نسبة الاحتياطي القانوني (25%) لعام (2004) اي بمقدار نقدي (1604.5) ترليون دينار، لترتفع هذه النسبة إلى (75%) لعام (2007) وبمقدار نقدي (12084.4) ترليون دينار لتتخفض بعد ذلك هذه النسبة إلى (15%) للمدة (2010-2016).

ومن الجدول أعلاه بلغ معدل التضخم (27%) لعام (2004)، ليرتفع إلى أعلى مستوى له في عام (2006) بنسبة (53.2%)، لينخفض بعد ذلك إلى أدنى مستوى له لعام (2009) ليكون (2.8%)، ثم أخذ بالتذبذب بين ارتفاع وانخفاض لباقي مدة الدراسة، ليكون (1.3%) في عام (٢٠١٦).

السؤال المطروح هنا: هل أن السياسة النقدية ذات مرونة عالية ومنسجمة في تحقيق اهدافها

نحو استقرار معدلات التضخم من خلال نسب الاحتياطي القانوني؟

إن الإجابة على هذا السؤال تكمن في مقارنة نسبة الاحتياطي القانوني مع معدلات التضخم خلال مدة الدراسة، ومن ملاحظة الجدول (1) نجد أن نسبة الاحتياطي القانوني كانت بين (75%-25%) للمدة (2007-2004) أي عندما كانت معدلات التضخم مرتفعة، وبقت نسبة الاحتياطي القانوني (75%) لعامي (2009-2008) على الرغم من انخفاض معدل التضخم فيها، لينخفض بعد ذلك الاحتياطي القانوني إلى نسبة (15%) للمدة (2016-2010) بمعدل ثابت تماشياً مع استقرار معدلات التضخم لهذه المدة.

إذن يمكن القول أن نسبة الاحتياطي القانوني إضافة إلى توجهاتها في حماية ودائع الجمهور كانت مسابرة لمعدلات التضخم خلال مدة الدراسة، ولكن إلى أي مدى أثرت نسبة الاحتياطي القانوني في الحد من التضخم مع وجود متغيرات اقتصادية أخرى تؤثر هي أيضاً على معدلات

التضخم ولها دور في السيطرة على ارتفاع الأسعار، ولمعرفة هذه الأثر أصبح لا بد من استخدام طرق القياس الكمية لتحديد اتجاه العلاقة للمتغيرين.

المطلب الثاني: قياس أثر الاحتياطي القانوني على معدل التضخم

٢-١- النموذج القياسي المستخدم

إن التعرف على البيانات هي واحدة من النقاط الأساسية التي نتخذها في الاقتصاد القياسي، لأن تحليل السلاسل الزمنية يمثل الخطوة الأولى في بناء النماذج الاقتصادية الديناميكية، إذ ينطوي على هذا تحليل المتغيرات للسلسلة الزمنية المعينة، مثل هذا التحليل مهم لأن خصائص السلسلة الفردية يجب إن تأخذ بالاعتبار نمذجة عملية توليد البيانات للمتغيرات ذات الصلة. أن السلسلة الزمنية تمثل البيانات الخاصة بمتغير معين لعدد من السنوات المتتالية. (Helmut, 2004: 8) يوجد عدد من الاختبارات التي يمكن بواسطتها معرفة مدى استقرار السلسلة الزمنية، ومن هذه الاختبارات اختبار ديكي - فولر المعدل (الموسع) Augmented Dickey-Fuller Test إن اختبار ديكي - فولر DF البسيط لا يصبح ملائماً إذا وجدت هناك مشكلة ارتباط ذاتي في الحد العشوائي أو ما يسمى بالارتباط التسلسلي بالرغم من كون بيانات المتغيرات المدرجة في العلاقة المقدره قد تكون مستقرة، وعندئذ نلجأ لاستخدام اختبار ديكي - فولر الموسع ADF. ويلاحظ ان هناك ثلاث صيغ للنموذج يمكن استخدامها في حالة هذا الاختبار وهي: (عطية، ٢٠٠٤: ٦٥٨)

الصيغة الأولى:

$$\Delta y_t = \lambda y_{t-1} + \sum p_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

ويلاحظ على هذه الصيغة أنها لا تحتوي على حد ثابت ولا اتجاه زمني وتتمثل الفروض في هذه الحالة في:

فرضية العدم: $p=1$ or $\lambda = 0$

الفرضية البديلة: $p < 1$ or $\lambda < 0$

ويتم إدراج عدد من الفروق ذات الفجوة الزمنية (K) في المعادلة (٦) حتى تختفي مشكلة الارتباط التسلسلي معبرا عنها بإحصائية (DW).

وبعد تقدير الصيغة السابقة يتم حساب الاحصائية (t) باستخدام الصيغة التالية:

$$t^* = \frac{\lambda^{\wedge}}{S_{\lambda^{\wedge}}} \dots \dots \dots (2)$$

الصيغة الثانية:

وتختلف هذه الصيغة عن الصيغة الأولى في كونها تحتوي على حد ثابت.

$$\Delta y_t = a + \lambda y_{t-1} + \sum p_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

وتتمثل الفروض المراد اختبارها في هذه الحالة في:

فرضية العدم: $H_0: \lambda=0$ or $p=1$: $a = 0$

الفرضية البديلة: $H_1: \lambda < 0$ or $p < 1$: $a \neq 0$

وحتى يتم الاختبار يتعين حساب الصيغة الاتية:

$$t_a^{\wedge} = \frac{a^{\wedge}}{S_{a^{\wedge}}} \dots \dots \dots (4)$$

ثم يتعين استخراج القيمة الجدولة من جداول معدة خصيصاً لهذا الغرض من قبل الباحثين، على ان يتم المقارنة بين القيمة المحسوبة والجدولية.

الصيغة الثالثة:

تتضمن هذه الصيغة حداً ثابتاً واتجاهاً زمنياً:

$$\Delta y_t = a + Bt + \lambda y_{t-1} + \sum p_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \dots (٥)$$

وتتمثل الفروض المراد اختبارها في:

$$H_0 : \lambda = 0 \text{ or } p = 1 \quad a = 0 \quad B = 0$$

$$H_1 : \lambda < 0 \text{ or } p < 1 \quad a \neq 0 \quad B \neq 0$$

ثم يتم حساب قيم (t) المحسوبة للمعاملات المختلفة على النحو التالي:

$$t_a^* = \frac{a^{\wedge}}{S_{a^{\wedge}}} \dots (6)$$

$$t_B^* = \frac{B^{\wedge}}{S_{B^{\wedge}}} \dots (7)$$

ويتم الحصول على القيم الحرجة لهذه المعاملات من جداول خاصة معدة من قبل (DF). سيتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الابطاء الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Model) (ARDL)، إن اختبارات التكامل المشترك التقليدية تتطلب ان تكون المتغيرات قيد الدراسة من نفس الرتبة وهذا يعد قيداً على استخدام هذه الاختبارات في تحليل العلاقة بين المتغيرات ، كما ان هذه الاختبارات نتائج هذه الاختبار تكون غير دقيقة في حالة إذا كان حجم عينة الدراسة (عدد المشاهدات) صغيراً ، ونتيجة لهذه المشاكل أصبح اختبار الانحدار الذاتي ذو فترات الابطاء الموزعة (ARDL) يستخدم بكثرة في السنوات الاخيرة ، ويتم تطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج (ARDL) من خلال الخطوات الآتية: (الشوربجي، ٢٠٠٩: ١٥٧) (Diebold, 2016: 47) (شومان وحسن، ٢٠١٣: ١٩١) **الخطوة الاولى:** تتمثل في تحديد فترة الابطاء المثلى للفروق الاولى لقيم المتغيرات في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد وذلك باستعمال ثلاث اختبارات هي:

- اختبار اكاكي: Akaike information criterion (AIC)

- اختبار هانان- كوين: Schwarz criterion (HQ)

- اختبار شورز: Hannan-Quinn criterion (SC)

ويتم اختيار فترة الابطاء المثلى على أساس أقل قيمة للاختبارات أعلاه.

الخطوة الثانية: يتمثل في تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) بواسطة طريقة (OLS).

الخطوة الثالثة: تتمثل في اختبار المعنوية الاجمالية لمعاملات المتغيرات المبطنة بواسطة اختبار (F) وتحسب قيمة (F) بالصيغة الآتية:

$$F = \frac{(SSeR - SSeu) / M}{SSeu / (N - K)} \dots (8)$$

الخطوة الرابعة: يتم مقارنة قيمة (F) بقيمة (F) الجدولية (الحرجة) والمحسوبة من قبل بيساران وآخرون، وهناك قيمتان جدوليتان لإحصاء (F)، لأنه يمتلك توزيع غير

معياري، قيمة الحد الأدنى وتفترض أن المتغيرات مستقرة في الفروق الأولى لقيمتها، ويكون الاستنتاج وفق الحالات الآتية:

٢-١-١- إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة (F) الجدولية فسوف يتم رفض فرضية عدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ويعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات (علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات).

٢-١-٢- إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة (F) الجدولية فيتم قبول فرضية عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

٢-١-٣- إذا كانت قيمة (F) المحسوبة تقع بين قيم الحدين الأدنى والأعلى لقيم (F) الجدولية فأن النتيجة عدم إمكانية تحديد ما إذا كان هناك تكامل مشترك بين التغيرات من عدمه.

٢-٢- وصف المتغيرات المستخدمة في النموذج

يمكن إجمال معطيات الدراسة في المتغيرات الآتية:

٢-٢-١- الاحتياطي القانوني: هو يمثل الكتلة النقدية من حجم احتياطات المصارف.

٢-٢-٢- التضخم: هو يمثل معدل التغير في الرقم القياسي لأسعار المستهلك.

ويمكن توصيف متغيرات الدراسة حسب الجدول الآتي:

الجدول (2) توصيف متغيرات الدراسة في النموذج

المتغيرات	الرمز	المدة
الاحتياطي القانوني	RR	الفترة الممتدة ٢٠٠٤-٢٠١٦
التضخم	IN	

المصدر: من عمل الباحث.

٢-٣- طبيعة بيانات النموذج

تم اعتماد (٤٤) مشاهدة للمدة (٢٠٠٤ - ٢٠١٦) وذلك من خلال تحويل البيانات السنوية إلى بيانات ربع سنوية بالصيغة اللوغاريتمية الطبيعية للمتغيرات (RR, IN) لغرض تطبيق طرق الاقتصاد القياسي التي ستعطي نتائج أكثر دقة وموضوعية من خلال توسيع حجم العينة لتنعكس على قراءه وتحليل اقتصادي دقيق في ظل محدودية حجم عينة الدراسة للبيانات الاصلية وعدم توفر بيانات فصلية للمتغيرات لكل عام.

وقد تم تحويل البيانات السنوية الى ربع سنوية طبقاً لطريقة الاقتصادي (Diz) وفق المعادلات الآتية: (العفلوكي، ٢٠١٦: ٢٠٢)

$$x_1 = z_{t-1} + 7.5/12 (z_t - z_{t-1})$$

$$x_2 = z_{t-1} + 10.5/12 (z_t - z_{t-1})$$

$$x_3 = z_t + 1.5/12 (z_{t+1} - z_t)$$

$$x_4 = z_t + 4.5/12 (z_{t+1} - z_t)$$

إذ أن:

z_t : قيمة المتغير في السنة t (السنة الحالية).

Z_{t-1} : قيمة المتغير في السنة السابقة للسنة t .

Z_{t+1} : قيمة المتغير في السنة اللاحقة للسنة t .

X_i : قيمة الربع السنوي (i) قبل التعديل، $i=1,2,3,4$

٤-٢- تحليل نتائج اختبار جذر الوحدة

تم اختبار الاستقرارية (السكون) للسلاسل الزمنية للمتغيرات قيد الدراسة حسب اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dickey- Fuller Test (ADF)، كما في الجدول (٣).

الجدول (3) نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات عند المستوى الاصيل للبيانات

المتغيرات	الاختبار	حد ثابت	حد ثابت واتجاه عام	بدون
RR	ADF	-11.305	-7.693	-0.641
	الاحتمالية	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	0.431
IN	ADF	-2.616	-5.692	-2.426
	الاحتمالية	0.100	0.000	0.017

المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews9).

نلاحظ من الجدول (٣) أن المتغيرات قيد الدراسة (الاحتياطي النقدي القانوني RR، التضخم IN) مستقرة عند المستوى الاصيل للبيانات، إذ يفضل في هذه الحالة تطبيق نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الابطاء الموزعة (ARDL).

٤-٥- تحليل نتائج اختبارات التكامل المشترك وفق نموذج (ARDL)

يوضح الجدول (٤) نتائج التقدير الأولي لنموذج (ARDL) للعلاقة بين الاحتياطي النقدي القانوني ومعدل التضخم.

الجدول (4) نتائج التقدير الأولي للعلاقة بين الاحتياطي النقدي القانوني ومعدل التضخم

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
IN(-1)	1.592157	0.139246	11.43413	0.000
IN(-2)	-1.03523	0.193402	-5.35272	0.000
IN(-3)	0.637302	0.157174	4.05476	0.000
IN(-4)	-0.26389	0.068443	-3.85559	0.000
RR	-0.00088	0.000144	-6.09902	0.000
RR(-1)	0.001179	0.000296	3.988273	0.000
RR(-2)	-0.00024	0.000385	-0.62401	0.538
RR(-3)	-0.00055	0.000313	-1.76041	0.090
RR(-4)	0.000358	0.000125	2.873518	0.008
C	1.405524	0.973286	1.444101	0.160
R-squared	0.999398	Mean dependent var		5.994444
Adjusted R-squared	0.999189	S.D. dependent var		9.387832
S.E. of regression	0.267316	Akaike info criterion		0.429362
Sum squared resid	1.857902	Schwarz criterion		0.869228
Log likelihood	2.271487	Hannan-Quinn criter.		0.582887
F-statistic	4793.414	Durbin-Watson stat		2.339321
Prob (F-statistic)	0.000			

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews9).

تشير نتائج التقدير الاولي في الجدول (٤) أن معامل التحديد بلغ (0.99)، مما يعطي قوة تفسيرية للنموذج، وأن معامل التحديد المصحح بلغ كذلك (٠,٩٩)، كما أن النموذج معنوي ككل حسب اختبار (F).

٦-٢- تحليل نتائج اختبار فترة الابطاء المثلى

يلاحظ من الجدول (٥) ان النموذج الذي تم اختياره حسب منهجية (ARDL) هو من الرتبة (٤،٤)، حسب معايير اختبار فترات الابطاء، إذ يتم اختيار فترة الابطاء المثلى التي تعطي أقل قيمة للمعايير المستخدمة.

الجدول (5) نتائج اختبار فترة الابطاء المثلى للمتغيرات

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
1	2.271487	0.429362	0.869228	0.582887	0.999189	ARDL(4,4)
2	-2.69287	0.649604	1.045483	0.787776	0.998971	ARDL(4,3)
3	-4.85265	0.714036	1.065929	0.836856	0.998882	ARDL(4,2)
11	-6.67953	0.815529	1.167423	0.93835	0.998762	ARDL(2,4)
6	-5.86794	0.825997	1.221876	0.964169	0.998773	ARDL(3,4)
16	-11.7499	1.041663	1.349569	1.149131	0.998416	ARDL(1,4)
4	-11.7729	1.042939	1.350845	1.150406	0.998414	ARDL(4,1)
8	-12.6819	1.093437	1.401343	1.200904	0.998332	ARDL(3,2)
7	-12.4661	1.137007	1.4889	1.259827	0.998293	ARDL(3,3)
13	-15.3038	1.183543	1.447463	1.275658	0.998134	ARDL(2,2)
12	-15.2897	1.238317	1.546224	1.345785	0.998072	ARDL(2,3)
18	-17.3724	1.242912	1.462846	1.319675	0.997975	ARDL(1,2)
17	-16.9607	1.275592	1.539512	1.367707	0.997955	ARDL(1,3)
5	-19.5407	1.418925	1.682845	1.51104	0.997639	ARDL(4,0)
14	-23.4543	1.580793	1.800727	1.657556	0.997161	ARDL(2,1)
9	-22.9543	1.608573	1.872493	1.700688	0.997146	ARDL(3,1)
10	-24.91	1.661666	1.881599	1.738428	0.996921	ARDL(3,0)
19	-26.0181	1.667671	1.843618	1.729081	0.996828	ARDL(1,1)
15	-26.8325	1.712916	1.888862	1.774326	0.996681	ARDL(2,0)
20	-28.2078	1.733769	1.865729	1.779826	0.996526	ARDL(1,0)

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews9).

٦-٧- تحليل نتائج اختبار الحدود للعلاقة بين المتغيرات

من أجل اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير المستقل (الاحتياطي النقدي القانوني) والمتغير التابع (التضخم) يتم حساب احصائية (F)، فإذا كانت قيمة احصائية (F) المحسوبة أكبر من الحد الاعلى للقيم الحرجة فأنا نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل ونقبل الفرضية البديلة، اما إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة فأنا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة، والجدول (٦) يوضح نتائج اختبار الحدود لنموذج (ARDL).

الجدول (٦) نتائج اختبار الحدود للعلاقة بين الاحتياطي النقدي القانوني ومعدل التضخم

Test Statistic	Value	K
F-statistic	15.33622	1
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.040	4.780
5%	4.940	5.730
2.50%	5.770	6.680
1%	6.840	7.840

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews9).
تظهر النتائج أن القيمة المحسوبة لإحصائية (F) تساوي (15.33622) وهي أكبر من قيمة (F) الحرجة عند حدها الأعلى عند مستوى (١%) وهي تساوي (7.840)، مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، أي وجود توازن طويل الأجل الاحتياطي النقدي القانوني ومعدل التضخم، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بينهما خلال مدة الدراسة.

٨-٢- تحليل نتائج تقدير معاملات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ينبغي الآن الحصول على المقدرات الطويلة والقصيرة الأجل لمعاملات النموذج المقدر ومعلمة تصحيح الخطأ، والجدول (٧) يوضح ذلك.

الجدول (7) نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل والأجل القصير ومعلمة تصحيح الخطأ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IN(-1))	0.661813	0.125186	5.286656	0.000
D(IN(-2))	-0.37342	0.101431	-3.68149	0.001
D(IN(-3))	0.263887	0.068443	3.855585	0.000
D(RR)	-0.00088	0.000144	-6.09902	0.000
D(RR(-1))	0.00024	0.000385	0.624008	0.538
D(RR(-2))	0.000551	0.000313	1.760409	0.090
D(RR(-3))	-0.00036	0.000125	-2.87352	0.008
CointEq(-1)	-0.06966	0.016982	-4.10178	0.000
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RR	-0.00189	0.001105	-1.70622	0.099
C	20.17803	10.13929	1.990083	0.057

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews9).
تشير نتائج الجدول اعلاه الى وجود استجابة قصيرة الأجل، فضلاً عن وجود استجابة طويلة الأجل معنوية وعكسية تتجه من الاحتياطي النقدي القانوني الى معدل التضخم، إذ أن معلمة تصحيح الخطأ تأخذ الإشارة السالبة كما أنها معنوية احصائياً عند مستوى (٥%)، وأن اختلال التوازن يصحح بسرعة (٦٠%)، وهذا يدل على أن الاحتياطي القانوني يمارس دور مهم في التأثير على معدل التضخم، وهذا ينطبق مع منطق النظرية الاقتصادية.

الاستنتاجات:

١. يعد حجم الاحتياطي القانوني من الأدوات الاقتصادية التي لها القدرة في السيطرة على حجم السيولة النقدية التي تنعكس على خفض معدلات التضخم.
٢. ان نسبة الاحتياطي القانوني المفروضة من قبل السياسة النقدية (البنك المركزي العراقي) يمكن اعتبارها مساهمة لمعدلات التضخم خلال مدة الدراسة حسب بيانات المتغيرين، اي فرض نسبة مرتفعة للاحتياطي القانوني في اوقات التضخم المرتفع وخفض هذه النسبة في مدة التضخم المنخفض.
٣. وجود علاقة تكامل مشترك بين الاحتياطي القانوني والتضخم حسب نتائج اختبار الحدود، اي هناك توازن طويل الاجل بين هذه المتغيرات خلال المدة (٢٠٠٤-٢٠١٦).
٤. ان معلمة حد تصحيح الخطأ تأخذ الاشارة السالبة كما انها معنوية عند مستوى (٥%)، وأن اختلال التوازن يصحح بسرعة (٦٠%)، وهذا يدعم تأثير الاحتياطي القانوني على التضخم في النماذج الحركية القصيرة وطويلة الاجل.
٥. وجود استجابة قصيرة الأجل بين المتغيرين، فضلاً عن وجود استجابة طويلة الأجل معنوية وعكسية تتجه من الاحتياطي النقدي القانوني الى معدل التضخم.

التوصيات:

١. استمرار العمل بنسب الاحتياطي القانوني على الودائع (الودائع الحكومية وودائع القطاع الخاص) لان حجم تأثيره واتجاهه نحو التضخم منطقياً اذ ظهر عكسياً.
٢. رفع كفاءة عمل الاحتياطي القانوني والعمل على دعم العلاقة مع التضخم من خلال فرض نسب متغيرة غير ثابتة تتماشى مع المستوى العام للأسعار.
٣. عدم اقتصار استهداف معدلات التضخم عبر فرض نسبة مرتفعة للاحتياطي القانوني لان رفعها يمثل زيادة في تكلفة المصارف نتيجة الفرصة الضائعة من عدم استخدام رصيد تلك النسبة ضمن السيولة المستثمرة.
٤. العمل بنماذج احصائية قياسية من قبل البنك المركزي العراقي للتعويض بنسبة التضخم والاحتياطي القانوني في المستقبل التي تدعم تحقيق سياسة نقدية مثلى متوازنة.
٥. التنسيق بين السياسات الاقتصادية (مالية، نقدية) لاستهداف معدلات التضخم وربط اتجاهاته بسلوك وتوجهات هذه السياسات.

المصادر

اولاً: الكتب

١. اوسيلفان، شفرين، بيريز (٢٠١٤) الاقتصاد الكلي المبادئ الاساسية والتطبيقات والادوات، الطبعة الاولى، مكتبة لبنان ناشرون، لبنان.
٢. حداد، د. أكرم، د. مشهور هذلول (2008) النقود والمصارف مدخل تحليلي ونظري، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٣. عطية، عبد القادر (٢٠٠٤) الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، مجموعة النيل العربية للنشر، مصر.
٤. الوادي، د. محمود، د. إبراهيم خريس، نضال الحواري (2013) مبادئ علم الاقتصاد، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٥. الوادي، د. محمود، د. إبراهيم خريس، د. نضال الحواري، د. ضرار العتيبي (2007) الأساس في علم الاقتصاد، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ثانياً: البحوث والدراسات
٦. الشوربجي، مجدي (٢٠٠٩)، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد (٦).
٧. شومان، عبد اللطيف حسن وحسن، علي عبد الزهرة (٢٠١٣)، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الاجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة واسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتياً ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٩)، العدد (٢)، جامعة بغداد.
٨. اللامي، علي حسين لؤي (٢٠١٧)، الاحتياطي القانوني واثرة في عرض النقد الضيق بحث تطبيقي في البنك المركزي العراقي، العدد (٥١)، كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة.
٩. محمد، عبد الحسين جاسم (٢٠٠٦) أثر نسبة الاحتياطي القانوني على اداء المصارف التجارية - دراسة تحليله في البنك العربي الاردني، العدد (٢٣)، المجلة العراقية للعلوم الادارية.
١٠. ياس، د. اسماء خضير (٢٠١٦) أثر الاحتياطي القانوني على حجم الائتمان النقدي في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣). مجلة الدنانير، العدد (٩)، الجامعة العراقية.
- ثالثاً: التقارير والنشرات
١١. البنك المركزي العراقي (2004-2016) احصائيات، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، بغداد، العراق.
- رابعاً: الرسائل والأطاريح
١٢. العفلوكي، ريسان حاتم كاطع (٢٠١٦) دور السياسة النقدية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر لدول مختارة مع إشارة خاصة إلى إقليم كردستان العراق، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
- خامساً: المصادر الأجنبية
13. Diebold, X Francis (2016), Time-Series Econometrics A Concise Course, University of Pennsylvania, 17th, USA.
14. Helmut, Lutkepoht, (2004), Applied Timp SERIES Econometrics, Cambridge university press, UK.