



تحليل اثر سعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي في العراق

للمدة (2004-2020)

الباحثة. دعاء حاكم فليح

أ.م. د نادية خضير كناوي

المستخلص:

يهدف البحث الى معرفة أثر التغير في سعر الفائدة الحقيقي وانعكاساته على الناتج المحلي الإجمالي في العراق للفترة 2004-2020 ، مع بيان المفاهيم الاساسية لكل من سعر الفائدة والناتج المحلي الإجمالي والعلاقة بينهما . اذ يتوصل البحث إلى عدد من النتائج منها : ان معدلات الفائدة بشكل عام ومنها المعدلات الحقيقية تتناسب عكسيا مع رغبة المستثمر في القيام بالاستثمار , فكلما ارتفعت اسعار الفائدة على رأس المال كلما قل الاستثمار وبالعكس فإنه عندما تنخفض اسعار الفائدة التي يتم فرضها على المستثمر فإنه يشجع للقيام بالاستثمار وبالتالي يزداد حجم الانتاج ويرتفع حجم الناتج المحلي الإجمالي نتيجة لذلك اما في حال ارتفاع سعر الفائدة فإنه سيقبل من الرغبة في القيام بالاستثمارات وبالتالي يتخفض حجم الناتج المحلي الإجمالي للدولة.

المقدمة:

تعد السياسة النقدية من الاقتصادية المهمة والتي تطبقها البنوك المركزية للدولة بهدف التأثير على الاقتصاد ، ويعد سعر الفائدة احد المتغيرات النقدية والذي يشغل حيزاً مهماً في البناء الاقتصادي ويعد من أهم المؤشرات المؤثرة على الانشطة الاقتصادية من خلال السياسة النقدية.

اذ يعتبر الاستقرار والثبات النسبي من المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تشجع الاستثمار وتجذبها، بالتالي إدخال التكنولوجيا الحديثة والمتقدمة الى المجتمع ، وعلى ضوء ما تقدم فان البحث ينصرف الى بيان اثر سعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الاجمالي في العراق للمدة (2004-2020).



Analysis of the impact of the real interest rate on the gross domestic product in Iraq for the period (2004-2020)

Abstract:

The research aims to know the impact of the change in the real interest rate and its repercussions on the gross domestic product in Iraq for the period 2004–2020, with a statement of the basic concepts of each of the interest rate and GDP and the relationship between them. The research finds a number of results, including: the interest rates in general, including the real rates, are inversely proportional to the investor's desire to invest. As a result, the volume of production increases, and the volume of GDP rises as a result. In the event of an increase in the interest rate, it will reduce the desire to make investments and thus reduce the size of the country's GDP.

المقدمة:

تعد السياسة النقدية من السياسات الاقتصادية المهمة والتي تطبقها البنوك المركزية للدولة بهدف التأثير على الاقتصاد، ويعتبر سعر الفائدة أحد المتغيرات النقدية التي تحتل حيزاً هاماً في البناء الاقتصادي وتعد من أهم المتغيرات. المؤشرات الهامة المؤثرة على الأنشطة الاقتصادية من خلال السياسة النقدية. حيث يعتبر الاستقرار والاستقرار النسبي من متغيرات الاقتصاد الكلي التي تشجع وتجذب الأشكال، وبالتالي إدخال التكنولوجيا الحديثة والمتقدمة إلى المجتمع، وفي ضوء ما سبق يركز البحث على بيان أثر سعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي. المنتج في العراق للفترة (2004-2020).



اهمية البحث:

تتمثل اهمية البحث في بيان مسار السياسة النقدية والتاثير الفاعل لسعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الاجمالي ، وهنا يأتي دور السياسة النقدية في التغلب على المشاكل ورفع مستوى الناتج المحلي الاجمالي بالتالي زيادة مستويات النمو الاقتصادي ككل.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤل الاتي :

هل تؤدي السياسة النقدية متمثلة بسعر الفائدة الحقيقي الى اثر واضح على الناتج المحلي الاجمالي في العراق خلال مدة البحث.

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية مفادها :

هناك اثر ضعيف لسعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي .

هدف البحث:

يهدف البحث الى بيان اثر التغير في سعر الفائدة وزيادة الاستثمار على الناتج المحلي الاجمالي في العراق و خلال مدة البحث .

منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي للوقوف على مفاهيم سعر الفائدة الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي والعلاقة التي تجمع بينهما ، بينما تم استخدام الاسلوب التحليلي لتحليل العلاقة بين سعر الفائدة الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي في العراق .



المبحث الأول : الاطار النظري والمفاهيمي لسعر الفائدة

يعتبر سعر الفائدة متغير مستقر و يشير بعض الباحثين والاقتصاديين إلى أهميته في التوازن الاقتصادي ولا يتوقع حصول اية أنشطة اقتصادية بدونه الا ان التحديد الإجباري لسعر الفائدة من قبل السلطة المركزية يعمل على التقليل من دوره في تحقيق التوازن والحد من التنمية والتوجيه السليم للموارد و يساهم في تطوير القطاعين المالي والنقدي اذ يعد مؤشر مهم لحدوث التوازن الاقتصادي على الصعيدين الداخلي والخارجي وكذلك التخصيص الكفء للموارد المالية والاستثمار، لذلك فان تحرير سعر الفائدة امر ضروري في الوقت الحاضر بينما ينتهي البعض الاخر من الاقتصاديين إلى أن سعر الفائدة هو المتسبب الاساسي في حدوث الازمات الاقتصادية التي حلت بالدول المتخلفة اذ يعتبر كمسكن ومهدئ للنشاط الاقتصادي.

اولا : مفهوم سعر الفائدة

يشير المفهوم اللغوي لسعر الفائدة الا ان الفائدة اسم ومجموعها فوائد ومعناها كل ما يتم الاستفادة منه سواء عمل أو علم أو مال او تعني ايضاً المال الثابت والفائدة هنا هي مقدار الربح المتحصل على المال عند سعر وزمن محددين، ومعنى الفائدة لغوياً هي الزيادة في الشيء¹.

اما بالنسبة للمفهوم الاصطلاحي لسعر الفائدة فأن الآراء تختلف حول تحديد مفهوم معين لسعر الفائدة مع اختلاف كيفية تناوله من قبل المدارس الفكرية ومع تعدد المفاهيم الا ان المضمون يكاد يكون واحد والمتمثل بالسعر الذي يدفع من قبل المقرض عند استخدامه أموال الاقتراض في فترة زمنية معينة يتم الاتفاق عليها، إلا أنه لا يشابه اسعار السلع والخدمات باعتباره يمثل النسبة بين كلفة الاقتراض النقدية مقسمة ع المبلغ المقرض، لذلك فان سعر الصرف يحمل وجهين، إذ قد يكون تكلفة للأموال المقرضة ومرة أخرى عائداً لها.

ويميز الاقتصاديون بين نوعين من سعر الفائدة (الاسمي والحقيقي) ويتم تعريف سعر الفائدة الاسمي على انه السعر الذي يقوم البنك المركزي بدفعه ثمناً للإيداع او يعرف أيضاً على انه

(1) عبد المنعم السيد علي، نزار العيسى، النقود والمصارف والأسواق المالية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، ط ١، ٢٠٠٤، ص ٢٩٨¹



السعر المعلن الذي يدفع من قبل المستثمرين عندما يقوموا باقتراض الاموال، بينما يعرف سعر الفائدة الحقيقي على انه السعر الذي نحصل عليه عندما نستبعد التضخم¹، ونتيجة هذا فإن سعر الفائدة الحقيقي يقيس كلفة الإقراض الحقيقية، فعند عدم توقع حصول التضخم فان هذا السعر يمثل مقدار العائد للورقة المالية التي تخلو من المخاطر².

بناءً على ما سبق يعرف سعر الفائدة على انه السعر الذي يقوم بدفعه البنك المركزي مقابل الإيداعات التي بحوزته للبنوك التجارية ويعبر عنه بنسبة مئوية ويشمل كلاً من القروض والأصول (مباني - مركبات) وكذلك النقود.

يعتبر سعر الفائدة متغير مستقر و يشير بعض الباحثين والاقتصاديين إلى أهميته في التوازن الاقتصادي ولا يتوقع حصول اية أنشطة اقتصادية بدونه الا ان التحديد الإجباري لسعر الفائدة من قبل السلطة المركزية يعمل على التقليل من دوره في تحقيق التوازن والحد من التنمية والتوجيه السليم للموارد و يساهم في تطوير القطاعين المالي والنقدي اذ يعد مؤشر مهم لحدوث التوازن الاقتصادي على الصعيدين الداخلي والخارجي وكذلك التخصيص الكفاء للموارد المالية ، لذلك فان تحرير سعر الفائدة امر ضروري في الوقت الحاضر .

ونعرف سعر الفائدة الحقيقي على وجه الخصوص بانه المعدل الذي يحصل عليه المستثمر أو المدخر أو المقرض (أو يتوقع الحصول عليه) بعد ان يتم احتساب التضخم. ويوصف بدقة أكثر من خلال معادلة فيشر، والتي تنص على أن معدل الفائدة الحقيقي هو تقريباً معدل الفائدة الاسمي بعد ان يطرح منه معدل التضخم³. لكي تعكس تكلفة الأموال الحقيقية للمقرض و العائد الحقيقي للمستثمر أو المقرض ، ويحسب سعر الفائدة الحقيقي للاستثمار باعتباره المبلغ الذي يكون فيه سعر الفائدة الاسمي أعلى من معدل التضخم:

سعر الفائدة الحقيقي = سعر القيمة الاسمية - التضخم (فعلي أو متوقع).

في حين أن سعر الفائدة الاسمي هو سعر الفائدة المخصص رسمياً للاستثمار أو للمنتج ، فإن سعر الفائدة الحقيقي هو انعكاس للتغير في القوة الشرائية المشتقة من الاستثمار والذي على

(2)Mankwi, Gregory, Macroeconomics, 7Ed, worth Publishers, 2004

(1) بريجهام، اوجين، وميشيل ابرهاردت، الادارة المالية النظرية والتطبيق العلمي، ترجمة سرور على ابراهيم، الرياض، 2009، ص43.

(2)Grishchenko, Olesya V. Jing-zhi Huang Inflation Risk Premium, 2012



تغييرات سعر التضخم، ومن المألوف كون سعر الفائدة الاسمي هو المبلغ المعلن عنه من قبل المؤسسة التي تدعم الاستثمار أو القرض، من خلال تعديل سعر الفائدة الاسمي للتعويض عن التضخم.

ثانياً: العوامل المؤثرة في سعر الفائدة

يتأثر سعر الفائدة بنوعين من العوامل، الاول العوامل المباشرة والأخرى العوامل غير المباشرة وكالاتي:-

١-العوامل المباشرة :- وتتضمن ما يلي

أ-السياسات النقدية:- يتأثر عرض النقد(العملة في التداول) في اي بلد بالسياسات النقدية المتبعة والتي بدورها تؤثر وبصورة مباشرة على مستويات اسعار الفائدة وكذلك الحال بالنسبة للودائع تحت الطلب فتمارس السلطة النقدية دورها في تحديد مستوى معين لعرض النقد لمنع حدوث حالات التضخم والانكماش إذ تؤدي زيادة المعروض النقدي الى ارتفاع اسعار الفائدة بالتالي زيادة معدلات التضخم وبالعكس.

ب-السياسات المالية :- تؤدي السياسات المالية الانفاقية إلى زيادة حجم الدين العام للبلد بسبب اللجوء إلى الاقتراض من المصارف، وفي حالة ثبات العوامل الاخرى فان سعر الفائدة هنا يتجه نحو الارتفاع النسبي.

ح-مستوى النشاط الاقتصادي :- يؤثر مستوى النشاط الاقتصادي بمستوى اسعار الفائدة، اذ تؤدي زيادة مستويات النمو الاقتصادي إلى زيادة حجم الطلب على الاموال وبالتالي حدوث ارتفاع في أسعار الفائدة وبالتالي زيادة التضخم فيعمل واضعوا السياسة الاقتصادية على اتباع سياسة انكماشية وبالعكس في حالة انخفاض مستويات النمو الاقتصادي .

٢-العوامل الغير مباشرة :- وتتلخص بالاتي :

أ-عامل التوقعات :- تؤثر أسعار الفائدة على توقعات المستثمرين والتي بدورها تتأثر بمعدلات التضخم المتوقعة.



ب- تجزئة السوق :- يعتمد شكل منحني الناتج على ظروف كل من العرض والطلب في السوق ذات الاجل القصير ونظيرتها ذات الاجل الطويل لان كل مقرض ومقترض يفضل اجل استحقاق معين له.

ج- تفضيل السيولة :- في حالة تحقيق الأوراق المالية ذات الاجل الطويل عائداً اكبر من الأوراق المالية ذات الاجل القصير فهذا يؤثر على مستويات اسعار الفائدة.¹

ثالثاً : انواع سعر الفائدة

نظراً لتعدد مفاهيم سعر الفائدة تعددت انواع سعر الفائدة لكنها اختلفت بعضها عن البعض الآخر نتيجة عدة عوامل منها درجة المخاطرة، الضرائب، درجة السيولة، واجل الاستحقاق، ونبين انواعها كما يلي:

١- اسعار الفائدة الحقيقية والاسمية :

تقوم السلطات النقدية متمثلة بالبنك المركزي بتحديد سعر الفائدة وتختلف مسمياته من دولة إلى أخرى ويقسم إلى ثلاثة انواع (المعدل الأولي ، المعدل الثانوي، المعدل الموسمي) يطبق المعدل الأولي على مؤسسات الاداء المالي الجيد بينما يتم تطبيق المعدل الثانوي على المؤسسات المالية الاقل كفاءة في حين يطبق المعدل الموسمي على المؤسسات المالية الصغيرة.²

يعد التمييز بين سعر الفائدة الاسمي والحقيقي ذا اهمية كبيره لان العامل المؤثر في قرارات الدائن والمدين هو عائد الاستثمار الحقيقي وكذلك الحال بالنسبة للإقراض وتعد التكلفة الحقيقية نظيراً للاقتراض عند المدين.³

ان الفائدة التي يحصل عليها الدائنين تتم في المستقبل عند حلول اجلها مثلما هي فائدة النموذج فالمودع يتنازل عن النقود في الوقت الحاضر في سبيل الحصول على فائدة مستقبلية، ويشير

(1)European parliament,The Determination of Interest rate, working paper, Directorate General for research, Decembet 1999.p19

(2) احمد بلوافي، عبد الرزاق بالعباس، حقبة سياسة معدل الفائدة الصفري، الملتقى الدولي الثالث، الجزائر، ٢٠٠٩، ص ١١

شوقي بورقيه، التمويل في البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية، عالم الكتاب الحديث، الأردن، ٢٠١٣ ص ١٨٣-١٨٧ (3)



مفهوم قيمة النقود إلى حاجه الأفراد للتعويض مقابل تنازلهم عن النقود إلى جانب حصولهم على اصل المبلغ أيضاً وذلك بسبب التغيرات التي تطرأ على مستوى الأسعار العام في المستقبل في اتجاه موازٍ ويستخدم مقياس مشابه للتمييز بين العائد الذي يحصل عليه المرء على شكل فائدة وبين القوة او القدرة الحقيقية للعائد المتوقع الحصول عليه في المستقبل ويسمى هذا المقياس بسعر الفائدة الحقيقي والذي نجده في معادلة فيشر الشهيرة¹.

٢- اسعار الفائدة قصيرة الاجل وطويلة الاجل :-

تختلف اسعار الفائدة حسب آجال استحقاقها فتوجد اسعار الفائدة المختصة بالسندات المتوقعة منها سندات الخزينة ذات ال 90 يوماً وسندات الخزينة ذات ال 30 يوماً وذات العام الواحد².

المبحث الثاني: الاطار النظري والمفاهيمي للنتاج المحلي الاجمالي

اولاً: مفهوم الناتج المحلي الاجمالي

يعد الناتج المحلي الاجمالي من المؤشرات المستخدمة في قياس حجم الاقتصاد ويتم عن طريقه حساب قيم السلع والخدمات التي تنتج محلياً خلال مدة معينة وهو بهذا يختلف عن الناتج القومي الاجمالي لان الاخير يقوم بحساب قيم السلع والخدمات المنتجة بفعل سكان المنطقة فقط بغض النظر فيما لو كان هذا الانتاج يتم في هذه المنطقة او خارجها³. اذ تسعى المجتمعات الى رفع مستوى الناتج المحلي الاجمالي بهدف زيادة مستوى نصيب الفرد من هذا الناتج الى مستويات عالية لرفع المستويات المعيشية للأفراد لذا من الطبيعي ان يصبح الناتج المحلي الاجمالي محور اهتمام المجتمع ويعمل الاقتصاديون على قياسه وتتبع معدلات نموه ويرمز له بالرمز GDP في الاقتصاد الكلي وهو اختصار لـ Gross domestic product, و يمثل المشتريات الاستهلاكية للسلع والخدمات وكذلك مشتريات منشآت الاعمال للمعدات والآلات وعمليات شراء المساكن من قبل القطاع العائلي وشراء المباني غير السكنية من قبل منشآت الاعمال، وكذلك المشتريات الحكومية للسلع والخدمات وينظر للنتاج المحلي الاجمالي على انه الحجم الكلي من

(1) Andrew J. G. Cairns, Interest rate models and introduction, Princeton University Press, 2004,p210

(2) توماس ماير واخرون، النقود والبنوك والاقتصاد، ٢٠٠٢، ص ١٢٩

(3) وديع طوروس، الاقتصاد الكلي، طبعة أولى، ٢٠١٠، ص ١٥٠



الانتاج الجاري ويتم حسابه عن طريق عمليات الجمع بين هذه الأشكال وكم تساوي من الناتج الجاري¹.

ويعرف الناتج المحلي الاجمالي على انه مجموع القيم الاسمية او الحقيقية للسلع والخدمات المنتجة بصورة نهائية خلال اقتصاد معين ومدة زمنية معينة غالبا ما تكون سنة واحدة ، كما تم تطوير هذا المفهوم على يد الاقتصادي Simon kuzents عام 1934 خلال تقرير تم تقديمه الى الكونغرس الامريكي استهدف خلاله تقدير مستوى الانتاج الامريكي لكافة السلع والخدمات المنتجة محلياً حيث يعبر من خلال هذا المؤشر على مستوى الاداء الاقتصادي والرفاهية المعيشية التي تستهدف دولة ما فتزداد معدلات الناتج المحلي الاجمالي في اوقات الرخاء وتراجع في اوقات الركود الاقتصادي.²

ثانيا: طرق حساب الناتج المحلي الاجمالي

يوجد اكثر من طريقة يتم خلالها حساب الناتج المحلي الإجمالي اهمها :-

١- طريقة الانفاق Expenditure Approach

يتم حساب النفقات وفق هذا المنهج بالاستناد على المستخدم النهائي فقد يكون استهلاك خاص من قبل الأفراد او استهلاك عام من قبل الحكومات او يكون أنفاق استثماري من قبل القطاع التجاري او قد يكون صافي الانفاق للقطاع الاجنبي من خلال التصدير والاستيراد فلو نرمز للاستهلاك الخاص بالحرف C والانفاق الحكومي بالحرف G والاستثمار بالحرف I وصافي الصادرات(الصادرات مطروح منها الواردات) بالرمز NX

نحصل على المعادلة التالية للناتج المحلي الإجمالي: $GDP = C + I + G + NX$ ³.

٢- طريقة القيمة المضافة Value Added (Vad)

تعرف القيمة المضافة Value Added على انها مقدار الفرق بين القيمة الإجمالية للإنتاج وقيمة المستلزمات والمصروفات للإنتاج عدا الأجور وحاصل جمع القيم المضافة للمشتريات

(1) حسام علي داود، مبادئ الاقتصاد الكلي، طبعة أولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٠، ص ٥٣
(3) Michael b Charles, Macroeconomics ,scond edition,oxford university,press Inc,New york,1998
(3) خالد واصف الوزنية، احمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق ، دار وائل للنشر طبعة أولى، ٢٠٠٢، ص ٥٢-٥٣.



يمثل قيمة إنتاج السلع النهائية والخدمات، أي أنها تساوي الناتج المحلي الإجمالي وحسب المعادلة التالية : القيمة المضافة = قيمة الإنتاج القائم (الإجمالية) - قيمة مستلزمات الإنتاج

٣- طريقة المنتج النهائي Final Product Approach

يقاس الناتج المحلي الإجمالي حسب هذه الطريقة عند المنتج أي عند بدأ العملية الإنتاجية وبدأ مرحلة خلق الناتج المحلي الإجمالي ويحسب على أنه كل القيم المنتجة من السلع والخدمات النهائية المختلفة إذ تضاف السلع والخدمات المنتجة بصورة نهائية وباستخدام العناصر المتاحة للإنتاج في مجتمع ما وفترة زمنية محددة كان تكون سنة واحدة، وبالعادة تقدر قيمة الناتج المحلي الإجمالي خلال مدة زمنية محددة بالأسعار الجارية Current Price أي وفقاً للأسعار السائدة في الأسواق للسلع والخدمات النهائية خلال مدة التقدير، وحسب هذه الطريقة يتم حصر الكميات النهائية للسلع والخدمات المنتجة خلال سنة في المجتمع ثم ضرب كل سلعة أو خدمة في السعر السائد بالسوق للوصول إلى القيمة النقدية لها وتجمع مختلف قيم السلع والخدمات إلى أن نصل في النهاية إلى الناتج المحلي الإجمالي مقوماً بالأسعار السوقية At Market price .

المبحث الثالث / تحليل اثر سعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة للمدة (2004-2020)

أولاً: تطور سعر الفائدة الحقيقي في العراق

سعر الفائدة الحقيقي هو معدل الفائدة الذي يحصل عليه المستثمر أو المدخر أو المقرض (أو يتوقع الحصول عليه) بعد احتساب التضخم. ويمكن وصفه بشكل أدق عبر معادلة فيشر التي تنص على أن معدل الفائدة الحقيقي هو تقريباً معدل الفائدة الاسمي مطروحاً منه معدل التضخم. وتعطي معادلة فيشر العلاقة بين أسعار الفائدة الحقيقية والاسمية ومعدل التضخم المتوقع¹:

$$e)^{n+1} i = (1+r) (1+1$$

= معدل الفائدة الاسمي

= معدل الفائدة الحقيقي

(¹) W. Eichhorn, J. Voeller, Theory of the Price Index: Fisher's Test Approach and Generalizations, second edition, 2012, p49.



$$\pi = \text{معدل التضخم المتوقع}$$

وترجع أهمية سعر الفائدة الحقيقية انه عند تحليل أحد القروض أو الاستثمارات يكون من الصعب الحصول على صورة واضحة للتكلفة الحقيقية للقرض أو العائد الحقيقي من الاستثمار، إذ ينطوي مسار أسعار الفائدة الأساسية على انعكاسات مهمة على الأسواق المالية والاقتصاد، فنتيجة للتضخم المرتفع، نجد أسعار الفائدة الحقيقية في مستوى منخفض تاريخياً¹، وتعكس هذه الأسعار الحقيقية بالغلة الانخفاض حالة التشاؤم بشأن النمو الاقتصادي في السنوات القادمة، وتخمة الادخار العالمية الناجمة عن عدم وجود الثقة المصرفية وعدم استخدام التقنيات في الاجراءات المصرفية، فضلاً عن الرغبة في تزايد الطلب على الأصول الآمنة نتيجة لارتفاع عدم اليقين الذي يتفاقم من جراء العديد من الظروف الخارجية وما يصاحبها من أزمات واضطرابات عالمية فضلاً عن انعكاسها لتكون حالة عدم الاستقرار الاقتصادي الداخلي، فضلاً عن الوضع الأمني وتزايد المخاطر وغيرها من العوامل التي لا تشجع على القيام بالاستثمار ولعب دور في الاقتصاد المحلي، وعند النظر الى الجدول (2) وتحليله نجد ان العراق يمر بفترات يكون فيها سعر الفائدة الحقيقي سالب كما في عام 2004 اذا بلغ (-3.45%)، ثم ارتفع الى (-16.52%) في عام 2005، الا انه انخفض الى (-7.05%) عام 2006، نتيجة للاضطرابات الاقتصادية وتدهور الوضع الأمني في العراق، كما حقق سعر الفائدة الحقيقي رقم موجب عام 2007، الا انه سرعان ما تراجع الى السابل عام 2008، نتيجة لانعكاس الأزمة المالية العالمية التي انعكست على الاقتصاد العراقي ثم ارتفع ليصل الى (44.33%) عام 2009، ليحقق بعدها تراجع كبير الى (-1.92%) عام 2010، ثم ارتفع الى (-8.47%) عام 2011، اما في المدة من 2012 الى 2016، فقد حقق معدل الفائدة الحقيقي مستويات موجبة وذلك بفضل تراجع معدلات التضخم في العراق الى درجة كبيرة مما فسخ المجال الى ان تكون معدلات الفائدة الحقيقية برقم موجب إذ بلغت 10.9% عام 2012 لترتفع الى 26.4% عام 2016، فضلاً عن الاحداث الاقتصادية التي مر بها العراق ومنها الأزمة المالية عام 2014 التي تراجع حجم الناتج المحلي الجمالي بها وبالتالي انخفض انفاق العراق وتراجع معدلات النمو والتضخم، كما ان معدلات

(1)Rajas Parchure, Fisher's Equation: Some Methodological Doubts, Gokhale Institute of Politics and Economics, second edition, 2009, p 219.

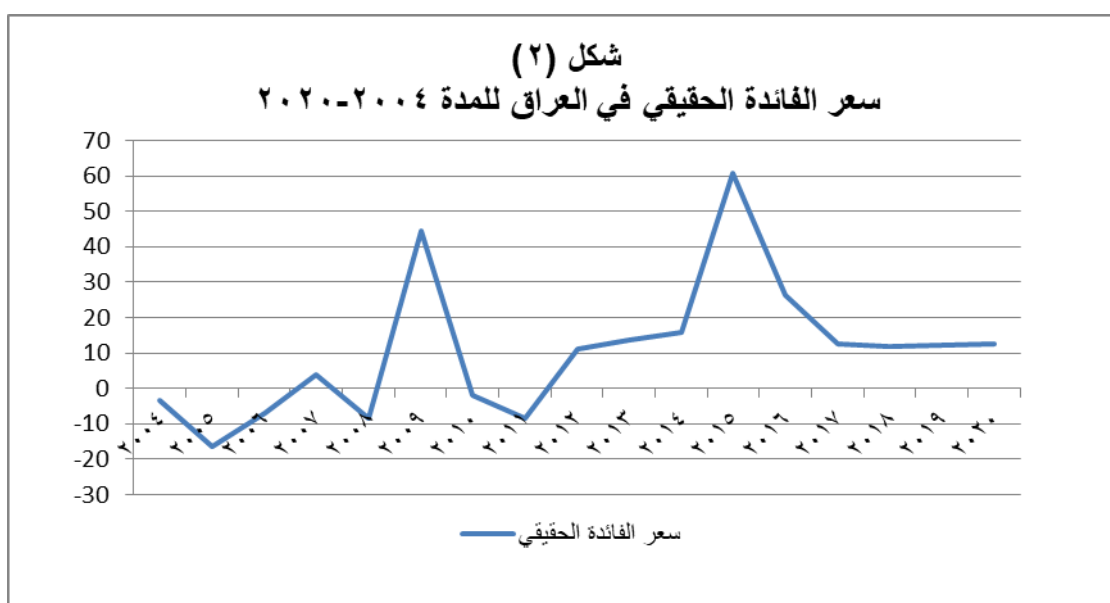


التغير في معدلات الفائدة الحقيقية قد ظلت بمستويات متدنية نتيجة لذلك إذ بلغت 0.25% عام 2013 و 0.17% لعام 2017 ثم لتحقق معدل نمو سالب (-0.57%) عام 2016.

جدول (1) سعر الفائدة الحقيقي ومعدل التغير في سعر الفائدة

السنة	سعر الفائدة الحقيقي % (1)	معدل التغير في سعر الفائدة الحقيقي % (2)
2004	-3.45	
2005	-16.52	3.79
2006	-7.05	-0.57
2007	3.79	-1.54
2008	-8.42	-3.22
2009	44.33	-6.26
2010	-1.92	-1.04
2011	-8.47	3.41
2012	10.91	-2.29
2013	13.59	0.25
2014	15.90	0.17
2015	60.88	2.83
2016	26.40	-0.57

المصدر: البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والابحاث، نشرات سنوية لسنوات مختلفة (2004-2020) -العمود (2) من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول نفسه .



الشكل من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول نفسه



ثانيا: تطور الناتج المحلي الاجمالي في العراق

يعبر عن الناتج المحلي الاجمالي بشكله العام بالنمو الاقتصادي , كما يعد احد أهم مؤشرات قياس الاداء الاقتصادي التي تعتمد عليها دول العالم ومنها العراق ويتم احتسابه وفق الارقام الحقيقية او الثابتة او وفق الاسعار الجارية والتي تأخذ معدل التضخم بالاعتبار, ويقاس من خلالهما مستوى التقدم الاقتصادي لذلك البلد كما تهتم دول العالم بتنوع مكونات ذلك الناتج والحرص على مساهمة جميع القطاعات فيه, اما الاقتصاد العراقي فقد ظل يعاني منذ عقود من اختلالات عميقة في حجم الناتج المحلي الإجمالي, بسبب اعتماده الكبير على النفط في توليد الناتج , وهذا جعله اكثر انكشافاً على العالم الخارجي وعدم استطاعته الاعتماد على موارد متنوعة¹, إذ بلغت نسبة مساهمة العوائد النفطية الى مجمل الإيرادات العامة (97.6%) عام 2003 ثم ارتفعت لتصل الى (98.2%) لعام 2016 , و(99.9%) عام 2020, اما نسبة مساهمة الإيرادات النفطية في اجمالي الناتج المحلي الاجمالي في العراق فقد بلغت 14.9% في العام 2003 ثم وصلت 47.9% لعام 2016 وهي تعد نسبة مرتفعة, في حين تجاوزت 55% عام 2018, وبذلك فإن العراق بلد يعتمد على الإيرادات النفطية وبامتياز², وكما هو معروف فإن الاهمية النسبية للقطاع النفطي في الناتج المحلي الاجمالي هي إحدى مقاييس درجة التنوع ومن ثم النمو الاقتصادي, فزيادة هذه الاهمية النسبية تعكس انخفاض درجة التنوع الاقتصادي وفي الوقت ذاته تعني انخفاض مساهمة القطاعات الأخرى في الناتج المحلي الإجمالي, ويبين الجدول (2) حجم الناتج المحلي الإجمالي في العراق بالاسعار الثابتة والاسعار الجارية, ونلاحظ من خلال الجدول المذكور, ان حجم الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الثابتة في تحسن مستمر وبمعدلات نمو جيدة, إذ حقق معدل نمو بلغ وان كانت القطاعات الاقتصادية الاخرى غير النفط تعاني من تدهور كبير بسبب الاندثار وسوء الادارة ونقص الأدوات والمعدات وسوء الصيانة وضعف الانتاج والتوزيع وغيرها من الظروف المحيطة بالاضافة الى تردي الظروف الأمنية في بعض الاحيان ويعود سبب الارتفاع بشكل رئيس الى زيادة العائدات النفطية وارتفاع أسعار النفط في الاسواق العالمية وكما مبين في الجدول المذكور فقد ارتفع حجم الناتج المحلي الاجمالي بالاسعار الثابتة من 101843861.4 مليون دينار عام 2004 الى 120626517.1

¹ () تيري لين كارل , مخاطر الدول النفطية, ترجمة عبد الأله النعيمي, ط1, مركز الدراسات العراقية , بغداد , 2008 , ص 111.

² () علي جابر عبد الحسين , وآخرون , تقدير وتحليل اثر مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الإجمالي في العراق, بحث منشور في مجلة الادارة والاقتصاد , جامعة المثنى , العدد 55 , لسنة 2019 , ص 433.



عام 2008، وكان ينمو بمعدل موجب بلغ 8% عام 2008، إلا أن الأزمة المالية العالمية قد أثرت على حجم الناتج وتراجع إلى 124702847.9 مليون لينخفض معدل النمو السنوي إلى 0.3% عام 2009، ويعود ذلك إلى تدهور الوضع الأمني في العراق أو الانخفاض الحاصل في أسعار النفط بسبب تداعيات الأزمة المالية العالمية مما أثرت سلباً على بقية الأنشطة الاقتصادية، وينطبق الحال على حجم الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية فقد حقق معدلات نمو جيدة للمدة المذكورة فقد حقق 53235358.7 مليون دينار عام 2004 وتزايد إلى 157026061.6 مليون عام 2008، وقد حقق معدل نمو كبير جداً بلغ 0.41، إلا أنه سرعان ما انخفض إلى 130642187.0 مليون بسبب تداعيات الأزمة المالية العالمية وانكماش الاقتصاد العراقي نتيجة لذلك، وقد حقق معدل نمو سالب قدره (-0.17%)، أما في المدة (2010-2013) وبعد أن تم تجاوز الأزمة المالية وتحسن أسعار النفط عالمياً، سجل الناتج المحلي الإجمالي ارتفاعاً بالأسعار الجارية والثابتة إذ ارتفع من 132687028.6 مليون عام 2010 إلى 174990175.0 مليون عام 2013، وبمعدل نمو موجب بلغ 0.08%، وكذلك حجم الناتج بالأسعار الجارية كان معدل نموها إيجابياً وبلغ 0.08% عام 2013، وبعد تعرض الاقتصاد العالمي إلى أزمة جديدة عام 2014 انعكست ضلالها على الاقتصاد العراقي سريعاً، حتى تراجع نمو الناتج بالأسعار الحقيقية إلى 0%، في حين بلغ نمو الناتج الإجمالي بالأسعار الجارية إلى (-0.03%) نتيجة لانكماش معدل النمو الحقيقي في العراق، كما ظل النمو السالب حتى عام 2015 بل ارتفع الانكماش في نمو الناتج بالأسعار الجارية إلى (-0.27%) وهي أعلى نسبة تراجع في نمو الناتج المحلي الإجمالي ويرجع ذلك أيضاً إلى احتلال العصابات الإرهابية جزء من محافظات العراق مما أدى إلى زيادة الانفاق العسكري فضلاً عن التدهور البنى التحتية وتعطيل الحركة التجارية، وبشكل متزامن مع الأزمة المالية العالمية، واستمر نمو الناتج بعد ذلك بالتعافي التدريجي وبشكل بطيء جداً حتى أنه حقق نمو سالب في بعضها كما في عامي 2017 و 2018، أما في حجم الناتج بالأسعار الجارية فقد حقق معدلات نمو موجبة بلغت 0.15 و 0.11، في عامي 2017 و 2018، وفي عام 2019 شهد الاقتصاد العراقي تعافياً تدريجياً بفضل التحسن الملحوظ في الأوضاع الأمنية، إذ سجل الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة 211789774.7 مليون دينار وبلغ معدل النمو 0.04% في حين بلغ حجم الناتج بالأسعار الجارية 266,190,571.3 مليون عام 2019، ويعزى ذلك إلى الارتفاع في إنتاج النفط الخام وإيضاً نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى بعد توجه الحكومة نحو تفعيلها واستثمارها (1) إلا أن حجم الناتج سرعان ما انخفض مرة أخرى نتيجة لتأثره بجائحة كورونا التي

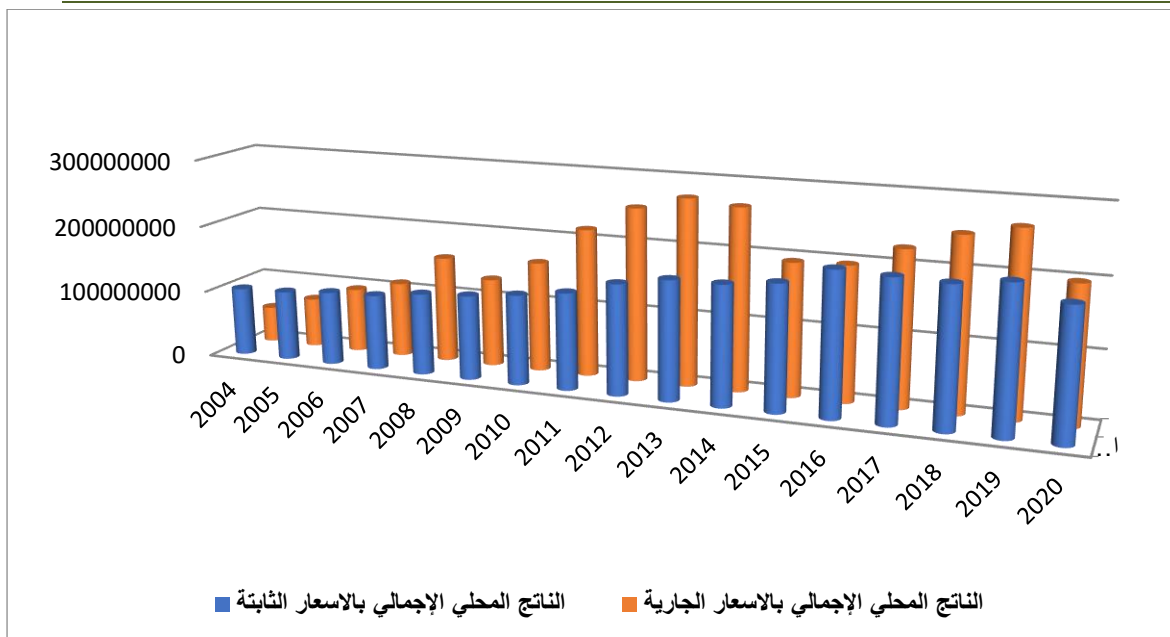


اجتاحت العالم مما انعكس سلباً على نمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة في العراق الى 189837573.5 مليون وبمعدل نمو سالب بلغ (-0.10%) كما تراجع نمو حجم الناتج بالأسعار الجارية الى 198774325.4 مليون وبمعدل نمو سالب بلغ (-0.25%). وكما يبينها الجدول .

جدول(2) الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة والأسعار الجارية ومعدلات النمو لكل منهما في العراق للمدة (2004-2020) (مليون دينار)

السنوات	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة 100=2007 (1)	معدل النمو % (2)	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (3)	معدل النمو % (4)
2004	101843861.4	-	53235358.7	-
2005	103546578.8	0.02	73533598.6	0.38
2006	109389941.3	0.06	95587954.8	0.30
2007	111455813.4	0.02	111455813	0.17
2008	120626517.1	0.08	157026061.6	0.41
2009	124702847.9	0.03	130642187.0	-0.17
2010	132687028.6	0.06	162064565.5	0.24
2011	142700217.0	0.08	217327107.4	0.34
2012	162587533.1	0.14	254225490.7	0.17
2013	174990175.0	0.08	273587529.2	0.08
2014	175335399.6	0.00	266420384.5	-0.03
2015	183616252.1	0.05	194680971.8	-0.27
2016	208932109.7	0.14	196924141.7	0.01
2017	205286149.1	-0.02	225722375.5	0.15
2018	202776268.9	-0.01	251064479.9	0.11
2019	211789774.7	0.04	266,190,571.3	0.06
2020	189837573.5	-0.10	198774325.4	-0.25

المصدر: البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والابحاث، نشرات سنوية لسنوات مختلفة (2004-2020) -الاعمدة 2,4 من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول نفسه .



شكل (2) حجم الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابتة والجارية للعراق للمدة (2004-2020) مليون دينار

ثالثاً: أثر تطور سعر الفائدة الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي في العراق (2004-2020)

يعد سعر الفائدة من اهم المتغيرات المؤثرة في القرارات الاستثمارية¹، فمن المعروف ان الاستثمار وهو ذلك الجزء المقتطع من الدخل المستخدم في العملية الإنتاجية من اجل تكوين رأس المال، يتوقف الطلب عليه على ثلاث أمور وهي الارباح المتوقعة (الكفاية الحدية لرأس المال)، وأسعار الفائدة وفرص الاستثمار الممكنة، وعلى المستثمر ان يقارن بين الأرباح والتكاليف فمن الطبيعي انه اذا كانت الأرباح اعلى من التكاليف فانه يقوم بالاستثمار ويتوسع في المشاريع القائمة والمستقبلية، اما اذا كانت التكاليف (الفائدة) اعلى من الارباح المتوقعة او حتى لو انها كانت مساوية لها فإن المستثمر سيتجنب القيام بالمشروع الاستثماري نتيجة تعرضه لخطر الخسارة وعدم تحقيق الربح. لذا نتوصل من خلال ذلك ان معدلات الفائدة بشكل عام ومنها الفائدة

¹ علي محمد شلهوب, شؤون النقود واعمال البنوك , ط1, دار شعاع للنشر والعلوم , سوريا, 2007, ص131.



الحقيقية التي يتم احتسابها تكون بعلاقة عكسية مع رغبة المستثمر بالشروع في الاستثمار, فكلما ارتفعت الفائدة على رأس المال كلما قل الاستثمار والعكس بالعكس.

وننتوصل الى حقيقة ثابتة عند تحليل العلاقة بين سعر الفائدة الحقيقية والناتج المحلي الإجمالي فإنه عندما تنخفض اسعار الفائدة المفروضة على المستثمر فإنها سوف تشجعه للاستثمار وبالتالي سيزداد حجم الانتاج ويرتفع حجم الناتج المحلي الإجمالي نتيجة لذلك اما في حال ارتفاع سعر الفائدة فإنه سيقبل من الرغبة في القيام بالاستثمارات وبالتالي ستخفض من حجم الناتج المحلي الإجمالي للدولة.

ومع ذلك فإن هذه العلاقة تكون قليلة الأثر وغير ظاهرة بشكل عام عند اجراء المقارنة مابين معدلات الفائدة الحقيقية وحجم الناتج المحلي الإجمالي كون ذلك يعتمد على حجم الإستثمارات المقامة وعلى مدى أهمية تلك الاستثمارات بالنسبة للناتج فضلاً عن مدى تنوع القاعدة الانتاجية للبلد والتي تعتمد على حجم الإستثمارات في تلك المدة, لذلك نجد ان هناك علاقة غير متزنة في اغلب الأحوال بين المتغيرين المذكورين وان سعر الفائدة يرتبط بنوع السياسة التي تتبعها الدولة هل هي سياسة توسعية او انكماشية فضلاً عن معدلات الفائدة واستقرار قيمة النقود.

وعند الإطلاع على الجدول (1) والشكل (1) , نجد ان معدلات الفائدة الحقيقية في العراق متذبذبة طوال مدة البحث كما يبينها الجدول المذكور آنفاً وبشكل لافت للنظر نتيجة تأثرها بالمتغيرات الاقتصادية التي يمر بها العراق في كل سنة فضلاً عن عدم فعالية النظام المصرفي في جذب الإستثمارات للعراق من خلال منحها الاستقرار والطمأنينة في التعامل, فقد بلغت (-) 16.52% عام 2005 بعد ان كانت (-) 3.45% عام 2004 , كما بلغ معدل النمو السالب 3.79% اما حجم الناتج المحلي الإجمالي فقد ارتفع في نفس المدة من 101843861.4 مليون دينار الى 103546578.8 مليون, وبمعدل نمو قدره 0.02%, كما ارتفع معدل الفائدة الحقيقي الى 3.79% عام 2007, ثم انخفض الى (-) 8.42% عام 2008, مما ينعكس على حجم الإستثمارات وحجم الناتج المحلي الإجمالي اذ بلغ 111455813.4 مليون دينار ثم ارتفع الى 120626517.1 مليون عام 2008, وبمعدل نمو قدره 0.08%, الا انه نتيجة للظروف الاقتصادية وظهور الأزمة المالية العالمية لنفس العام, فقد ارتفع معدل الفائدة الحقيقي الى



44.33% عام 2009، وبمعدل نمو سالب قدره (6.26-%)، أما عند الرجوع الى حجم الناتج المحلي الإجمالي فنجد انه ارتفع من 120626517.1 مليون عام 2008 الى 124702847.9 مليون عام 2009، وبمعدل نمو بطيء بلغ 0.03% فقط، ثم ارتفع الى 0.06 % عام 2010، نتيجة انتهاء تلك الأزمة المالية، في حين تراجعت اسعار الفائدة الحقيقية الى (- 1.92%) لنفس العام مما يولد فرصاً للقيام بالاستثمارات بشكل اكبر، الا ان مشكلة العراق المعروفة وهي انه اقتصاد احادي الجانب ويعتمد على تصدير النفط الخام للخارج للحصول على العملات الصعبة وتغطية العملة المحلية والحفاظ على الاستقرار النقدي والمحافظة على مستوى معقول من التضخم¹، وعند الرجوع للجدول وتحليل المدة من 2011 الى 2016، نجد انه مع تحسن الوضع الاقتصادي قد تراجع معدل الفائدة الحقيقي الى (8.47- %) وبمعدل نمو بلغ 3.41%، في حين ارتفع حجم الناتج المحلي الإجمالي الى 142700217.0 مليون دينار عام 2011، وبمعدل نمو 0.08%، اما عام 2012 ونتيجة لاستمرار ذلك التحسن الاقتصادي وعودة اسعار النفط للارتفاع مرة اخرى فقد ارتفع حجم الناتج المحلي الإجمالي الى 162587533.1 مليون وبمعدل نمو قدره 0.14%، الا انه في الوقت نفسه قد ارتفع معدل الفائدة الحقيقي الى 10.91%، كما استمرت معدلات الفائدة الحقيقية بالارتفاع وبمعدل نمو موجب بلغ 60.88%، عام 2015 لكن تراجع معدل نمو الناتج الى 0% عام 2014 ثم ارتفع الى 0.5% عام 2015، وعند انخفاض معدل الفائدة الى 26.40% نجد ان معدل الناتج ارتفع الى 0.14%، عام 2016، وهو ما يدل على وجود علاقة ما بين معدلات الفائدة ونمو الناتج الاجمالي من الناحية التحليلية، اما عند انخفاض معدل الفائدة الحقيقية الى (0.5-%) عام 2017، فقد انخفض حجم الناتج المحلي الإجمالي الى 205386149.1 مليون دينار وبمعدل انخفاض قدره (0.02-%) عن العام السابق له، اما في المدة من 2018 الى 2020 فنلاحظ شبه ثبات معدل الفائدة الحقيقية فقد ظلت بحدود 12%، للمدة المذكورة حتى عام 2020، كما ان هناك ثبات نسبي في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي مقارب للصفر او

¹ () قيس مهدي حسن البياتي، توازن القطاع الخارجي في العراق، ط1، دار عمار للطباعة، بغداد، 2021، ص152.



السالب كما في عام 2019 فقد بلغ معدل النمو 0.04% فقط في حين تراجع الى (0.1%-) عام 2020، وهناك عوامل أخرى مؤثرة في هذا التباطؤ في معدل النمو منها الظروف الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة عالمياً بعد جائحة كورونا (COVID-19)، وغيرها من الظروف التي اتبعتها .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: من خلال البحث تم التوصل الى جملة من الاستنتاجات ، من أهمها :

- 1) تتناسب معدلات الفائدة عكسياً مع رغبة المستثمر في القيام بالاستثمار، فكلما ارتفعت اسعار الفائدة على رأس المال كلما قل الاستثمار وبالعكس فإنه عندما تنخفض اسعار الفائدة التي يتم فرضها على المستثمر فإنه يشجع للقيام بالاستثمار وبالتالي يزداد حجم الانتاج ويرتفع حجم الناتج المحلي الإجمالي نتيجة لذلك .
- 2) تكون العلاقة بين سعر الفائدة الحقيقي والناتج المحلي الاجمالي قليلة الأثر وغير ظاهرة بشكل عام عند اجراء المقارنة مابين معدلات الفائدة الحقيقية وحجم الناتج المحلي الإجمالي
- 3) تعتمد العلاقة بين سعر الفائدة الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي على حجم الإستثمارات المقامة وعلى مدى أهمية تلك الاستثمارات بالنسبة للناتج فضلاً عن مدى تنوع القاعدة الانتاجية للبلد والتي تعتمد على مقدار الإستثمار في تلك الفترة .
- 4) عدم فعالية النظام المصرفي في جذب الاستثمارات الى العراق من خلال منحها الاستقرار والطمأنينة في التعامل مع الشركات بالإضافة إلى الوضع الأمني المتذبذب.
- 5) تؤثر الطبيعة الريعية للاقتصاد العراقي على حجم الناتج المحلي الاجمالي ونسبة مساهمة اسعار الفائدة في حجم هذا الناتج .



ثانياً : التوصيات

- (1) ضرورة استصلاح النظام المصرفي وتقديم الضمانات وتوفير الامان للمستثمرين بما يعود بالفائدة على الناتج المحلي الاجمالي.
- (2) تشجيع الأفراد على زيادة التعبئة الإدارية وما لها من اثر فب زيادة الاستثمار وتطوير القطاعين المالي والتقدير بما يضمن التوسع المصرفي.
- (3) ضرورة التنسيق بين السياسات النقدية والسياسات الاقتصادية الاخرى لتحقيق الهدف المشترك بينهم.

المصادر والمراجع

أولاً : المصادر العربية

أ- الكتب العربية:

- (1) عبد المنعم السيد علي، نزار العيسى، النقود والمصارف والأسواق المالية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، ط ١، ٢٠٠٤، ص٢٩٨.
- (2) بريجهام، اوجين، وميشيل ابرهاردت، الادارة المالية النظرية والتطبيق العلمي، ترجمة سرور على ابراهيم، الرياض ، 2009، ص٤٣.
- (3) احمد بلوافي، عبد الرزاق بالعباس، حقبة سياسة معدل الفائدة الصفري، الملتقى الدولي الثالث، الجزائر، ٢٠٠٩، ص ١١ .
- (4) شوقي بورقيه، التمويل في البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية، عالم الكتاب الحديث، الأردن، ٢٠١٣ ص١٨٣-١٨٧ .
- (5) وديع طوروس، الاقتصاد الكلي، طبعة أولى، ٢٠١٠، ص١٥٠ .
- (6) حسام علي داود، مبادئ الاقتصاد الكلي، طبعة أولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٠، ص٥٣ .
- (7) خالد واصف الوزنية، احمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق، دار وائل للنشر طبعة أولى، ٢٠٠٢، ص٥٢-٥٣.



- (8) تيري لين كارل , مخاطر الدول النفطية, ترجمة عبد الأله النعيمي, ط1, مركز الدراسات العراقية , بغداد , 2008 , ص 111.
- (9) علي محمد شلهوب, شؤون النقود واعمال البنوك , ط1, دار شعاع للنشر والعلوم , سوريا, 2007, ص 131.
- (10) قيس مهدي حسن البياتي , توازن القطاع الخارجي في العراق, ط1, دار عمار للطباعة , بغداد , 2021 , ص 152.

ب - البحوث والدراسات:

- (1) علي جابر عبد الحسين , وآخرون , تقدير وتحليل اثر مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الإجمالي في العراق, بحث منشور في مجلة الادارة والاقتصاد , جامعة المتنى , العدد 55 , لسنة 2019 , ص 433.

ج. التقارير والقوانين:

- (1) البنك المركزي العراقي “، المديرية العامة للإحصاء والابحاث، نشرات سنوية لسنوات مختلفة (2004-2020) التقرير الاقتصادي السنوي"، لسنوات مختلفة.

ثانياً : المصادر الاجنبية:

- 1 Mankwi, Gregory, Macroeconomics, 7Ed, worth Publishers, 2004, p34.
- 2 Grishchenko, Olesya V. Jing-zhi Huang Inflation Risk Premium, 2012, p86 .
- 3 Andrew J. G. Cairns, Interest rate models and introduction, Princeton University Press, 2004, p210 .
- 4 Michael b Charles, Macroeconomics ,scond edition, oxford university, press Inc, New york, 1998, P76.



5 W. Eichhorn, J. Voeller, Theory of the Price Index: Fisher's Test Approach and Generalizations, second edition, 2012, p49.

6 Rajas Parchure, Fisher's Equation: Some Methodological Doubts, Gokhale Institute of Politics and Economics, second edition, 2009, p 219.