The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol. 12,N.1, P P. 319-337
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية
والإدارية والمالية
المجلد ١٢، العدد١، ٢٠٢٠ ص ص ٣١٩-٣٣٧

The impact of public debt and inflation on the growth of Iraq's GDP (for the period 2004-2016 (measurement and analysis

اثر الدين العام والتضخم في نمو الناتج المحلي الاجمالي للعراق للمدة ٢٠٠٤- ٢٠١٦ (قياس وتحليل)

*ا.م.د. مخيف جاسم حمد *م.م. جمال حسين علي *م.د. كيلان إسماعيل عبدالله

Abstract:The research aims at identifying the effect of the internal and external public debt and the resulting inflation on the GDP in Iraq. Some statistical and standard tools were used, such as the silence test, to determine the stability of the time series for the period (2004-2017) The methodology of joint integration (Johansen) was used to find out the balance between long-term research variables. The research found that the relative importance of public debt fluctuated during the research period. GDP by sample static when the first difference, the research found that there is a relationship Twaznip long term between research class variables (0) public debt internal and external long-term has a positive impact on the GDP and thus raise the level of economic growth

الملخص: يهدف البحث الى التعرف على اثر الدين العام الداخلي والخارجي وما يولده من تضخم في الناتج المحلي الإجمالي في العراق، اذ تم استخدام بعض الأدوات الإحصائية والقياسية متمثلة باختبار السكون لمعرفة مدى استقرارية السلسلة الزمنية للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٧) بالاعتماد على طريقة ديكي فولر الموسع، وكذلك تم استخدام منهج التكامل المشترك (جوهانسن) لمعرفة العلاقة التوازنية بين متغيرات البحث في الاجل الطويل، توصل البحث من خلال استخدام برنامج الاكسل ٢٠١٣ الى ان الأهمية النسبية للدين العام متذبذبة خلال مدة البحث، وتوصل البحث الى ان الدين العام الداخلي والخارجي وما يولده من تضخم والناتج المحلي الإجمالي حسب عينة البحث ساكنة عند الفرق الأول ، وتوصل البحث الى ان هناك علاقة توازنية طويلة الأمد بين متغيرات البحث من الدرجة (٠) أي ان الدين العام الداخلي والخارجي على المدى البعيد له تأثير إيجابي في الناتج المحلي الإجمالي ومن ثم رفع مستوى النمو الاقتصادي.

* جامعة تكريت/كلية الإدارة والاقتصاد

المقدمة :

تعد الديون الخارجية والداخلية ظاهرة مشتركة في الدول النامية خلال المراحل المختلفة للتنمية الاقتصادية ، وترجع الحاجة الى الاستدانة الخارجية الى قلة الادخار المحلي عن تمويل الاستثمار المحلي ، وعجز الحساب الجاري بسبب زيادة الواردات من السلع التنموية مثل الآلات والمكائن والمعدات والسلع الوسيطة ،اذ شهد عقد الستينات والسبعينات تزايد التوجه نحو القروض الخارجية وذلك لدعم الاستراتيجيات الخاصة بالتنمية الاقتصادية للدول حديثة الاستقلال ، وتختلف المديونية الخارجية من دولة الى اخرى حسب ظروف كل بلد وامكانياته ، وقد وقعت اغلب الدول النامية في فخ المديونية ، وذلك لارتفاع حجم المديونية الخارجية ، مما يؤدي الى خلل في اسعار الصرف وتدهور اسعار الصادرات ، وانخفاض السيولة ومشكلات في ميزان المدفوعات ناجم عن سوء التخطيط والادارة غير الكفوءة ،وربط اعداد الموازنة بأسعار الطاقة العالمية ، والعراق واحدة من الدول التي تعاني من مشكلة المديونية، بسب الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي مرت بالبلد من حروب وتدمير للبنى التحتية والناجمة عن الاحتلال الامريكي للعراق عام ٢٠٠٣ .

اهمية البحث : تكمن اهمية البحث في ضرورة بيان اثر المديونية في النمو الاقتصادي وخاصة اذا تم توجيه هذه الديون مع الموارد الأخرى لتحقيق ذلك الهدف، كما ان للدين العام اثر كبير في رفع مستوى المعيشة والرفاهية للمجتمع من خلال زيادة الاستثمارات الكبيرة في اقتصادات الدول التي تستند الى مثل هذا المورد المالي.

مشكلة البحث: تعاني اغلب الدول النامية ومنها العراق من مشكلة الدين العام، وقد مر العراق بظروف اقتصادية صعبة، وبنفس الوقت يعاني من الضغوط التي تفرضها المؤسسات الدولية الناجمة عن القروض، مما يؤدي الى ترك اثار سلبية الى الاقتصاد العراقي لعقود مقبلة، لكن بالإمكان توجيه هذه القروض نحو الاستثمار لغرض الايفاء بمستلزمات خدمة الدين الخارجي.

فرضية البحث: يستند البحث الى فرضية مفادها ان الدين العام للعراق له تأثير في النمو الاقتصادي.

هدف البحث : يهدف البحث التعرف على:

١- الجانب المفاهيمي للدين العام والنمو الاقتصادي.

٢- تحليل مؤشرات الدين العام في العراق للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٦.

٣- اثر الدين العام في النمو الاقتصادي في العراق.

منهج البحث: يستند البحث الى الاسلوب الوصفي في دراسة أثر الدين العام في النمو الاقتصادي في العراق بالاعتماد على بعض الادوات الاحصائية والقياسية وتناول بعض المصادر والمراجع الصادرة من منظمات وهيئات دولية معروفة.

هيكلية البحث: لغرض تحقيق هدف البحث والوصول الى فرضيته، فقد قسم البحث الى ثلاثة محاور، اذ تناول المحور الاول الجانب المفاهيمي الدين العام والنمو الاقتصادي، وتناول المحور الثاني تحليل

المؤشرات المهمة للدين العام ،اما المحور الثالث فقد ركز على الجانب القياسي في قياس اثر الدين العام في النمو الاقتصادي في العراق للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٦.

المحور الأول

الإطار المفاهيمي للدين العام والنمو الاقتصادي في ظل النظرية الاقتصادية

تعاني البلدان النامية بصورة عامة من نقص في الاحتياطي النقدي الأجنبي بسبب عوامل داخلية تتحمل مسؤوليتها وعوامل خارجية فرضت عليها بوصفها الطرف الضعيف أمام القوى الدولية من بلدان صناعية ومؤسسات دولية ،كما ساعد عجز المصادر المحلية عن تغطية نقص الموارد المالية لمساعدتها في القيام بالاستثمارات وزيادة استيراداتها من السلع بنوعيها الإنتاجي والاستهلاكي لمواجهة الطلب المحلي ودعم اقتصاداتها، ومن اجل النهوض بمجتمعاتها وتحقيق التنمية الاقتصادية، تم التوجه نحو المصادر الخارجية للتمويل عن طريق الاقتراض لتغطية النقص في المدخرات المحلية اللازمة للاستثمارات، وقبل الغوص بتفاصيل الديون الخارجية لابد من تحديد ما المقصود بها وتعد الديون الخارجية ، هي الاتفاق بين طرفين محلي وخارجي، تقدم بموجبه مبالغ مالية بشكل قرض لقاء تعهد المدين بتسديد المبلغ الأصلي والفوائد المترتبة عليه خلال مدة القرض الذي يستخدم عادة لتمويل الإنفاق الاستثماري، ولذا يعد وسيلة فعالة لزيادة المدخرات المحلية وتوجيهها نحو الاستثمار (الشماع وعزيز، ١٩٩٩، ٤٧). في حين يرى البنك الدولي(أن المديونية الخارجية هي قيمة "المورد الحقيقي و المالي والتي يمكن الحصول عليها من دون المقيمين والقابلة للتسديد بعملات أجنبية أو سلع وخدمات، وتعد المديونية الخارجية بأنها " المبالغ التي يحصل عليها اقتصاد بهيئة قرض ما وتزيد مدة القرض الذي يحصل عليه عن سنة وتكون مستحقة الدفع بالعملات الأجنبية أو بالسلع والخدمات المصدرة ويكون الدفع عن طريق الحكومة أو إحدى هيأتها أو عن طريق الهيئات المستقلة والأفراد والمؤسسات الخاصة المضمونة من قبل الحكومة " (زكي، ١٩٨٥، ص٥٦-٥٧)، كما ويمكن ان يؤخذ القرض من اتجاهين:

الاتجاه الاول: تمثل العلاقة بين الدخل والإنفاق، ففي حالة زيادة حجم الأنفاق على حجم الدخل، سوف يتولد عجز يتم تغطيته عن طريق الاقتراض، كما أن الدولة المقترضة هي الدولة التي يقل مستوى دخلها عن مستوى إنفاقها والذي يتضمن كل من الإنفاق الاستهلاكي والذي يخصص لإشباع حاجات المجتمع الاستهلاكية من غذاء ودواء وملابس وغيرها والإنفاق الاستثماري الذي يهدف إلى توسيع الطاقة الإنتاجية القائمة أو إضافة طاقة إنتاجية جديدة من مكائن وآلات ومشاريع بنى ارتكازية وغيرها، لذلك يستعين البلد بمصادر التمويل الخارجي ومنها القروض لتعويض النقص الحاصل في الموارد المالية، وايضا عندما يكون الناتج المحلي الاجمالي للبلد اقل من الانفاق الاستهلاكي والاستثماري اللازم لتغطية متطلبات الدولة من احتياجاتها الضرورية.

أما **الاتجاه الثاني:** يشكل العلاقة بين الادخارات المحلية والاستثمارات المحلية، يكون حجم المدخرات المحلية من الموارد المالية والحقيقية غير كاف لتغطية الاستثمارات المحلية اللازمة للمشاريع، يتم استخدام الدولة المصادر التمويلية الخارجية للتعويض عن النقص في الموارد، على ان يوجه القرض لغرض

انتاجي وليس استهلاكي، وذلك بإنتاج سلع تعمل على تكوين فائض بالميزان التجاري بتغليب كفة الصادرات عن الواردات لتحقيق مستويات مرتفعة من النمو الاقتصادي ليساعد على تسديد المبالغ المقترضة، كما ان عجز الموارد المحلية عن تغطية متطلبات التنمية تدفع البلد نحو المصادر الخارجية للحصول على الأموال بشكل ديون خارجية (زكي، ١٩٨٥، ص٢٣-٢٩)،ويعد نادي باريس من اهم الهيئات الوسيطة في مجال اعادة جدولة القروض الخارجية ،ويتخصص بالنظر بالديون الرسمية والديون المضمونة رسميا من دون النظر في الديون القصيرة الاجل ،ويتسم دوره كممثل للمقرضين (عبد ،٢٠٠٨،١١٤)، لذلك تعد الديون الخارجية هي احد مصادر التمويل الخارجي، يرغب البلد بموجبه في الحصول على موارد مالية من جهة خارجية مانحة، لتمويل عجز الموازنة ويتعهد البلد بتسديد المبلغ على شكل أقساط وبفائدة محددة وفقا لشروط متفق عليها سلفا، وعندها يكون البلد قد فضل التمويل الخارجي المحلي لتلافي تعرض الاقتصاد الى مشاكل اضافية كالتضخم او الكساد.

اما النمو الاقتصادي اذ يشير الى معدل زيادة الناتج القومي الاجمالي الحقيقي خلال مدة زمنية طويلة ، كما انه الزيادة المتسارعة في الناتج القومي الاجمالي لمدة طوية بدون احداث تغيرات هامة وملموسة في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية(القريشي،٢٠٠٧،١٢٤) كما انه الارتفاع الحاصل في الناتج القومي الحقيقي او في دخل الفرد منه خلال مدة زمنية معينة ، وقد عرف النمو الاقتصادي بوصفه الزيادة الحاصلة في قيمة السلع والخدمات المنتجة من قبل الاقتصاد الوطني ، ويقاس النمو الاقتصادي بوصفه النسبة المئوية للزيادة في الناتج المحلي الحقيقي،ويعني أيضا كيف بإمكان الدول ان تتقدم اقتصاديا (القريشي،٢٠١٠،٧١) وتتكون عناصر النمو من(تراكم رأس المال ،اليد العاملة ،التطور التكنلوجي)، اما مؤشرات النمو الاقتصادي فتقسم الى الى مؤشرات الناتج المحلي الاجمالي ومنها الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي ، ومؤشرات اجتماعية والتي تتعلق بالصحة والتعليم والتغذية والبطالة فضلا عن مؤشر التنمية البشرية الذي يصدر عن البرنامج الانمائي للأمم المتحدة منذ عام ١٩٩٠.

المحور الثاني

تحليل مؤشرات الدين العام والنمو الاقتصادي في العراق للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٦

مر العراق بظروف اقتصادية صعبة بدأ من الحرب العراقية الايرانية وانتهاءاً بالاحتلال الامريكي للعراق عام ٢٠٠٣ ، وما تبع كل هذه التغيرات والاحداث ومنها الحصار الاقتصادي على العراق اثاره السلبية مما اثر على جميع القطاعات الاقتصادية، وعجز الموازنة العامة الناجمة عن زيادة النفقات العسكرية والحربية، والذي حال دون تقدم البلد في كافة الجوانب ، ونتيجة لحرب الخليج ١٩٩٠ والعقوبات الاقتصادية التي فرضت على العراق ، مما ادى الى حاجة العراق الى المديونية الخارجية، وتفاقمت مشكلة المديونية الخارجية بسبب النقص الحاد في التمويل، ويتضح من الجدول (١) حجم المديونية الخارجية ،اذ اصبح حجم الدين الحكومي الداخلي (٥.٩٢٥.٠٦١) مليون دينار لسنة ٢٠٠٤، وارتفع الى (٦٢٥٥٥٧٨) مليون دينار لسنة ٢٠٠٥ ، ،وارتفع الى(٩١٨٠٨٠٦) مليون دينار لسنة ٢٠١٠ ، وبلغ

الدين الحكومي اعلى مستوى له (٤٧٣٦٢٢٥١) مليون دينار لسنة ٢٠١٦، وهذا ناجم عن عجز الموازنة الموازنة ، وعزمت الحكومة الى معالجة هذه الزيادات في عجز الموازنة المتراكم الى اصدار حوالات الخزينة والسندات والقروض من المصارف التجارية ،ومن الجدول (١) يتضح حجم المديونية الخارجية والتي تحتل الجانب الاكبر من الدين العام ،اذ بلغت (١٧.٨٢٥٨٥٩)مليون دينار لسنة ٢٠٠٤ ،وذلك بسبب التحسن الكبير في اسعار النفط العالمية وزيادة العوائد النفطية، وارتفعت المديونية الخارجية الى (٦٩.٥٩٠.٩٤٠) مليون دينار لسنة ٢٠١٠، واستمرت بالارتفاع الى اعلى مستوى اذ بلغ (٦٩.٩٦٤.١٩٨)مليون دينار لسنة ٢٠١٦، كل هذه الزيادات المتتالية وان كان حصل تغير طفيف في بعض السنوات ،والاسباب متعددة منها نفقات الحرب على الارهاب مما ادى الى العجز المتزايد في الموازنة العامة للدولة ، والفوائد عن خدمة الديون الخارجية الناجمة عن القروض المتزايدة، ومن الجدول(١) يتضح ان حجم الدين العام والذي هو حاصل جمع الدين المحلي مع المديونية الخارجية ، اذ بلغ(٣.٧٥٠.٩٢٠) مليون دينار لسنة ٢٠٠٤ وانخفض الى (١٥.٧٨١.٤٤٥) مليون دينار لسنة ٢٠٠٨ بسبب التحسن في اسعار النفط ،ثم ارتفع ٧٨.٧٧١٧٤٦ الف دينار لسنة ٢٠١٠ ، وارتفع الى (٩٩.٣٥٠.١١٢) مليون دينار لسنة ٢٠١٥ ، وارتفع بشكل كبير الى ان وصل الى اعلى قيمة اذ تقدر(١١٧٣٢٦٤٤٩) مليون دينار لسنة ٢٠١٦ ،بسبب الظروف الاقتصادية والاجتماعية والعجز المتراكم للموازنة من السنوات السابقة، وعجز ميزان المدفوعات مما نجم عنه زيادة الواردات السلعية على حساب الصادرات ،واختلال في الميزان التجاري ،تسبب ذلك في باللجوء الى الاقتراض وتفاقم مشكلة المديونية وانخفاض اسعار النفط وزيادة مسؤولية الحكومة وتدخلها في مختلف الجوانب الاقتصادية، بدون ان يكون هناك تشجيع للقطاع الخاص وانخفاض فرص الاستثمار بشقية المحلي والاجنبي ،مع وجود الفساد الاداري والمالي ،وهروب رؤوس الاموال الى الخارج ،وارتفاع اسعار الفائدة ، وعدم الاهتمام بقطاعي الزراعة والصناعة، اما بالنسبة الى الناتج المحلي الاجمالي والذي هو مؤشر عن النمو الاقتصادي ،اذ بلغ ٥٣.٢٣٥.٣٥٩ الف دينار لسنة ٢٠٠٤،وارتفع الى(١٠٧.٨٢٨٥٢١) مليون دينار لسنة ٢٠٠٧، ثم ارتفع الى (٢٥١.٩٠٧٦٦١) مليون دينار لسنة ٢٠١٢،ثم انخفض الى(٢٠٧.٨٧٦٢٠٠) مليون دينار لسنة ٢٠١٥، والى(١٩٦.٥٣٦٤٠٠) مليون دينار لسنة ٢٠١٦.

ان سبب الارتفاع والانخفاض خلال مدة الدراسة يعود الى رفع العقوبات الاقتصادية عن العراق بعد عام ٢٠٠٣ ،مما ادى الى زيادة تلقائية من الصادرات النفطية والتي كانت مقيدة وفق مذكرة التفاهم الموقعة بين العراق والامم المتحدة (النفط مقابل الغذاء والدواء) لسنة ١٩٩٦، والاسباب الاخرى هي المساهمة لبعض الانشطة الاقتصادية في دعم الناتج المحلي الاجمالي، فضلا عن التوسع في الأنشطة التجارية ،اما معدلات الانخفاض لبعض سنوات السلسلة الزمنية ، فيعود الى اخفاض اسعار البترول ، فضلا عن العمليات الإرهابية التي سادت بعض المحافظات العراقية ودمرت البنية التحتية لأغلب المنشاة النفطية في الموصل وصلاح الدين وبعض المحافظات الاخرى التي تأثرت بهذه الاعمال الارهابية .

وشكلت نسبة الدين الداخلي من الناتج المحلي الاجمالي ١١% لسنة ٢٠٠٤ وهي اعلى نبة للسلسلة الزمنية ،ثم انخفض الى ٢% لسنتي ٢٠١٣، ٢٠١٥ على التوالي، وتراوحت النسبة ما بين ٢% – ١١% للمدة ٢٠٠٤–٢٠١٦ ، اما المديونية الخارجية فقد شكلت ما نسبته ٣٣% لسنة ٢٠٠٤ ،ثم اخفضت الى ٢٢% لسنة ٢٠٠٥، واستمر الانخفاض الى ان وصل الى ٨% لسنة ٢٠٠٩، ثم عاود بالارتفاع الى ان وصل الى ٤٤% لسنة ٢٠١٠ وهي تعد اعلى نسبة للمدة ٢٠٠٤–٢٠١٦ ،ثم تفاوتت النسبة للمدة المتبقية من السلسلة الزمنية ما بين الارتفاع والانخفاض الى ان وصلت الى ٣٥% لسنة ٢٠١٦.اما نسبة اجمالي الديون هي الاخرى ما بين الارتفاع والانخفاض وهي ناجمة عن مجموع نسبتي الديون المحلية والديون الخارجية ، اذ بلغت النسبة حوالي ٤٤% لسنة ٢٠٠٤ ، ثم انخفضت الى ٣١% لسنة ٢٠٠٥ ، وبلغت نسبة المديونية الخارجية الى الناتج المحلي الاجمالي حوالي ١٠% لسنة ٢٠٠٨ وهي اقل نبة حسب السلسلة الزمنية ٢٠٠٤–٢٠١٦ ، وتفوتت النسبة ما بين الارتفاع والانخفاض الى ان وصلت الى ٣٨% لسنة ٢٠١٦.

الجدول(١)

حجم المديونية ونسبتها من الناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٦

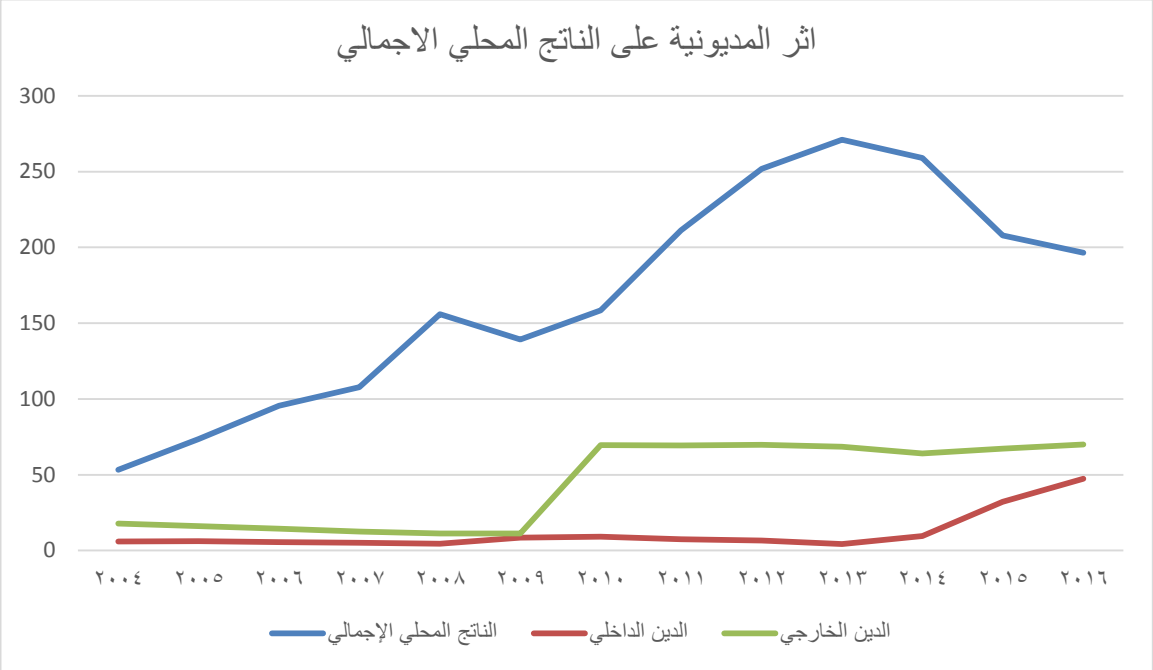
وحدة القياس مليون دينار

السنة	الدين العام المحلي	الدين العام الخارجي	اجمالي الدين العام	الناتج المحلي الإجمالي	نسبة المديونية المحلية الى الناتج المحلي الإجمالي	نسبة المديونية الخارجية الى الناتج المحلي الاجمالي	نسبة اجمالي المديونية الى الناتج المحلي الاجمالي	التضخم
٢٠٠٤	٥.٩٢٥.٠٦١	١٧.٨٢٥٨٥٩	٢٣.٧٥٠.٩٢٠	٥٣.٢٣٥٣٥٩	%١١	٣٣	%٤٤	26.8
٢٠٠٥	٦.٢٥٥٥٧٨	١٦.٢٠٥٣٣٤	٢٢.٤٦٠.٩٩١٢	٧٣.٥٣٣٥٩٩	%٩	٢٢	%٣١	37.1
٢٠٠٦	٥.٦٤٥٣٩٠	١٤.٥٢٩٣٦٩	٢٠.١٧٤٧٥٩	٩٥.٥٨٧٩٥٥	%٦	١٥	%٢١	53.1
٢٠٠٧	٥.١٩٣٧٠٥	١٢.٥١٨٨٩١	١٧.٧١٢٥٩٦	١٠٧.٨٢٨٥٢١	%٥	١١	%١٦	30.9
٢٠٠٨	٤.٤٥٥٥٦٩	١١.٣٢٥٨٧٦	١٥.٧٨١٤٤٥	١٥٥.٩٨٢٣٢١	%٣	٧	%١٠	12.7
٢٠٠٩	٨.٤٣٤.٠٤٩	١١.١٩٧٩٦٩	١٩.٦٣٢.٠١٨	١٣٩.٣٣٠٢١١	%٦	٨	%١٤	8.3
٢٠١٠	٩.١٨٠.٨٠٦	٦٩.٥٩٠.٩٤٠	٧٨.٧٧١٧٤٦	١٥٨.٥٢١٥١١	%٦	٤٤	%٥٠	2.5
٢٠١١	٧.٤٤٦٨٥٩	٦٩.٣٠٩٦٦٠	٧٦.٧٥٦٥١٩	٢١١.٣٠٩٩٥٠	%٤	٣٣	%٣٧	5.6
٢٠١٢	٦.٥٤٧٥١٩	٦٩.٧٧٨٤٢٠	٧٦.٣٢٥٩٣٩	٢٥١.٩٠٧٦٦١	%٣	٢٨	%٣١	6.1
٢٠١٣	٤.٢٥٥٥٤٩	٦٨.٥٣٢٠٠٠	٧٢.٧٨٧٧٥٤٩	٢٧١.٠٩١٧٧٧	%٢	٢٥	%٢٧	1.9
٢٠١٤	٩.٥٢٠.٠١٩	٦٤.١٠٣٧٩٠	٧٣.٦٢٣٨٠٩	٢٥٨.٩٠٠٦٣٣	%٤	٢٥	%٢٩	2.2
٢٠١٥	٣٢.١٤٢٨٠	٦٧.٢٠٧٣٠	٩٩.٣٥٠.١١٢	٢٠٧.٨٣٦٥٠	%٢	٣٢	%٣٤	1.4

	٥	٧		٠				
٢٠١٦	٤٧.٣٦٢٢٥١	٦٩.٩٦٤١٩٨	١١٧.٣٢٦٤٤٩	١٩٦.٥٣٦٤٠٠	%٣	٣٥	%٣٨	1.5

المصدر:

-جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والابحاث ،سنوات مختلفة.



شكل رقم (١)

اتضح من الشكل رقم (١) ان لمعدلات التغير في الدين الخارجي ارتفاعا وانخفاضا اثر إيجابي واضح على رفع مستوى الناتج المحلي الإجمالي في العراق، اما الدين الداخلي نلاحظ عدم تأثيره في السنوات الأولى اذ انه كان مستقراً بعض الشيء لكنه ارتفع في اخر ثلاثة سنوات مما جعل اثره سلبياً على الناتج المحلي الإجمالي.

المحور الثالث

قياس وتحليل أثر الدين العام والتضخم في نمو الناتج المحلي الاجمالي في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٦)

اولاً: عينة البحث.

١-الاعمدة (٢،٣،٥،٩) من الجدول رقم (١).

ثانياً: رموز المتغيرات الداخلة في البحث:

Y: الناتج المحلي الإجمالي في العراق متغيراً تابعاً.

المتغيرات المستقلة:

X1: الدين العام الداخلي في العراق.

X2: الدين العام الخارجي في العراق.

X3: التضخم في العراق.

ثالثاً: الاختبارات المستعملة لهذ البحث:

من أجل اختيار أفضل الصيغ سيتم الاعتماد على الاختبارات التالية:

١-**اختبار الاستقرارية Stationarity Test:** يعد اخضاع المتغيرات الداخلة في البحث إلى أي دراسة تحليلية تخص طبيعة تلك المتغيرات من حيث استقرار السلاسل الزمنية هل هي مستقرة ام لا، بناءً على فرض العدم (Ho) ان السلسلة الزمنية غير ساكنة، أما فرض البديل (H1) فإنه ينص على ان السلاسل ساكنة ومستقرة عن طريق معرفة المعنوية فيما لو كانت أكبر من (٥%) فان السلسلة غير مستقرة وساكنة عند المستوى او الفرق الأول، اما إذا كانت اقل من (٥%) فان السلسلة مستقرة عند المستوى او الفرق (السواعي، ٢٠١١، ١٣٥).

٢-**اختبار التكامل المشترك Cointegration Test:** تعد منهجية التكامل المشترك من المناهج التي تستعمل للكشف عن طبيعة العلاقة التوازنية بين المتغيرات الخاضعة لهذا الاختبار هل هي مستقرة في المدى الطويل، والذي يتطلب أن تتمتع بدرجة من الاستقرار عند أخذ الفرق الأول، وحسب هذا الاختبار فإنه يمكن ان يكون المتغير ساكنا إذا كانت درجة التكامل تساوي (٠)١ وإذا استقرت السلسلة بعد اخذ الفرق الأول فيطلق عليها أنها ذات تكامل من الدرجة الأولى، وهناك عدة طرق لاختبار التكامل المشترك منها طريقة جوهانسن إذ يتميز هذا الاختبار بأنه يتناسب مع الاختبارات صغيرة الحجم، وأنه الاختبار المناسب في حالة وجود اكثر من متغيرين، ويمكن تحقيق التكامل المشترك في حالة انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وهناك اختباران لتحديد عدد متجهات التكامل المشترك وهما : اختبار الأثر Trace Test، واختبار القيمة الكامنة العظمى Maximal Eigen Value (الحوشان، ٢٠٠٣، ٧٤).

ثانيا: مخرجات برنامج (EViews9) حسب الاختبارات المستعملة.

١- اختبار الاستقرارية : The Unit Test of Stationnary

بطريقة ديكي فوللر الموسع (ADF) Augmented Dickey- Fuller Test:

الجدول رقم (٢) نتائج اختبار جذر الوحدة

المتغير	فروق السكون	القيمة المحسوبة (t)		درجة المعنوية			القرار
				عند ١%	عند ٥%	عند ١٠%	
Y	المستوى	٠.٨٧٠		88.0	88.0	88.0	غير معنوية
Y	الفرق الاول		-٢.١٠٥	٣٠.0	٣٠.0	٣٠.0	معنوية
X1	المستوى	١.٠٧٤		0.91	0.91	0.91	غير معنوية
X1	الفرق الاول		-٢.٨٣٢	0.00	0.00	0.00	معنوية
X2	المستوى	-٠.٤٧٠		490.	0.49	0.49	غير معنوية
X2	الفرق الاول		-٣.٠٠٩	0.00	0.00	0.00	معنوية
X3	المستوى	-1.313		0.16	0.16	0.16	غير معنوية
X3	الفرق الاول		٢.٧٣٠-	0.01	0.01	0.01	معنوية

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الملحق الاحصائي.

بناءً على نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع والذي تم من خلاله اجراء اختبار الاستقرارية بدون ميل وثابت للدوال فقد تبين من الجدول (٢) أن السلسلة الزمنية غير ساكنة عند المستوى لجميع متغيرات البحث، إذ نجد ان قيمة t المحسوبة غير معنوية عند جميع مستويات المعنوية وهذا يدل على وجود مشكلة جذر الوحدة وأن السلسلة غير مستقرة، أما بعد اخذ الفرق الاول فقد وجدنا ان قيمة t المحسوبة معنوية عند مستوى معنوية (٥%) لجميع السلاسل الزمنية مما يدل على عدم وجود جذر وحدة وأن السلسلة مستقرة والبيانات جميعها ساكنة وعليه يمكن اجراء التكامل المشترك ودراسة العلاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والدين العام الداخلي والخارجي والتضخم مما يمكن المخططين من اتخاذ القرارات الصائبة عند اللجوء الى الدين العام سواء كان من الهيئات والأشخاص في الداخل او من الخارج وما يمكن ان تولده هذه الديون من تضخم في الاسعار.

٢-اختبار التكامل المشترك جوهانسن:

الجدول رقم (٢) نتائج اختبار التكامل المشترك (جوهانسن) للنموذج القياسي

اختبار الأثر- Trace Test		
عدد متجهات التكامل (r) المشترك	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند ٥%
r =0*	84.94333	40.17493
r =1	20.30166	24.27596
r =2	5.977674	12.32090
r =3	0.068698	4.129906
اختبار القيمة الكامنة العظمى Maximal Eigen Vaule		

عدد متجهات التكامل (r) المشترك	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند ٥%
r =0*	64.64167	24.15921
r =1	14.32398	17.79730
r =2	5.908976	11.22480
r =3	0.068698	4.129906

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الملحق الاحصائي.

ومن الجدول (٢) عرض نتائج اختباري الأثر (Trace) والقيمة العظمى (Maximum) لجوهانسن، إذ يتضح رفض فرضية عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك عند مستوى دلالة إحصائية ٥%، ووجود تكامل مشترك من الرتبة صفر لاختبار الأثر إذ ان القيمة المحسوبة (٨٤.٩٤٣٣٣) وهي أكبر من الجدولية والتي بلغت (٤٠.١٧٤٩٣) عند مستوى معنوية ٥%، ونجد ان طريقة القيمة الكامنة العظمى تبين وجود تكامل مشترك من الرتبة صفر من خلال ملاحظة القيمة المحسوبة (٦٤.٦٤١٦٧) وهي أكبر من القيمة الجدولية والتي بلغت (٢٤.١٥٩٢١) عند مستوى معنوية ٥%، وعليه فإن المتغيرات كمجموعة من الرتبة صفر وباستعمال الافتراض الأول لاختبار (VAR) الذي ينص على عدم وجود ثابت وميل للدالة لكي يتحقق التكامل المشترك، وبهذا فإنه توجد علاقة توازنيه طويلة الأجل بين الدين العام وما يولده من تضخم والناتج المحلي الإجمالي في العراق .

٣-معادلة الانحدار الخطي المتعدد:

$$Y = 141.6801 - 1.080\ X1 + 1.500\ X2 - 1.780\ X3$$

يتضح من المعادلة ان ثابت الدالة بلغ (141.6801) وهي قيمة عالية جداً تدل على كفاءة النموذج، أما ميل الدالة للمتغير المستقل الاول فقد بلغت قيمته (1.080-) وهذا يعني أن الزيادة بمقدار وحدة واحدة في X١ تودي إلى انخفاض Y بمقدار (1.080-) ،وبلغت قيمة ميل الدالة للمتغير المستقل الثاني X2 (1.500) وهذا يعني ان زيادة X2 بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة Y بالمقدار (1.500) ،أما ميل الدالة للمتغير المستقل الثالث فقد بلغت قيمته (1.780-) وهذا يعني أن الزيادة بمقدار وحدة واحدة في X3 تودي إلى انخفاض Y بمقدار (1.780-) هذا فيما يخص التحليل الاحصائي للمعادلة، أما فيما يخص التحليل الاقتصادي للمعادلة فإنه من ملاحظة قيم معادلة الانحدار نجد ان قيمة الناتج المحلي الاجمالي هي (141.6801) مليون دينار عراقي عندما تكون قيمة الدين العام الداخلي والخارجي والتضخم تساوي للصفر، وكذلك عندما نقوم بزيادة الدين العام الخارجي بمقدار دينار واحد فهذا يعني انخفاض الناتج المحلي الاجمالي بمقدار (1.080-) مليون دينار عراقي، وعند زيادة الدين العام الخارجي بمقدار دينار واحد هذا يعني ارتفاع الناتج المحلي الاجمالي بمقدار (1.500) مليون دينار عراقي، وكذلك عندما يرتفع التضخم بمقدار دينار واحد فهذا يعني انخفاض الناتج المحلي الاجمالي بمقدار (1.080-) مليون دينار عراقي.

ظهرت من خلال النتائج في النموذج المقدر وهو ما موضح في الملحق الاحصائي لمعادلة الانحدار الخطي المتعدد أن قيمة معامل التفسير المعدل adj R2 كانت ٠.٦٨ وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة (X2،X1,X3) الداخلة في النموذج تفسر حوالي (68%)من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (Y) أما (32%) فهي متغيرات عشوائية لم يأخذها النموذج بنظر الاعتبار، يتضح من ذلك إن الدين الداخلي والخارجي والتضخم يفسرون حوالي (٦٨%) من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الاجمالي والباقي ما قيمته (٣٢%) فهي متغيرات وانشطة اقتصادية لم يتم إدخالها في بناء النموذج القياسي، إن ما جاءت به النتائج في الملحق الاحصائي فإن قيمة (F) كانت (٩.٨٥٦) عند مستوى معنوية (0.05)، وكان sig= 0.000 وهذا يدل على ان درجة المعنوية عالية جداً أكثر من (٠.٠١) مما يجعل النموذج كفؤا ويمكن الاعتماد عليه لأغراض التخطيط والتنبؤ للمستقبل فيما يخص زيادة معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي، أما ما كشف عنه اختبار (D–W) في الملحق الاحصائي والذي كانت قيمته (١.٢٢٨) وهي اقل ولا تقترب من العدد 2 وهي تدل على ان النموذج المقدر يعاني من الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة.

الاستنتاجات

١–التغيرات في قيم الدين العام والناتج المحلي الإجمالي تكاد تكون مستقرة ومتفاوته.

٢–النسب المئوية للدين الداخلي والخارجي من الناتج المحلي الإجمالي متقاربة في جميع سنوات البحث.

٣–السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى حسب اختبار ديكي فوللر الموسع لكن بعد اخذ الفرق الأول استقرت جميعها مما يدل على عدم وجود جذر وحدة.

٤–اتضح ان من الممكن اجراء التكامل المشترك بين الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع والدين العام بفرعيه الداخلي والخارجي والتضخم كمتغيرات مستقلة.

٥–الدين العام الذي وما يولده من التضخم له تأثير ايجابي على المدى البعيد بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي مما يساهم في بناء نموذج يمكن الاعتماد عليه لأغراض التخطيط للمستقبل.

٦–الدين العام الداخلي له تاثير سلبي على الناتج المحلي الإجمالي على عكس الدين الخارجي الذي كان تاثيره إيجابي .

٧–للتضخم تاثير سلبي على الناتج المحلي الإجمالي اذا ما ارتفع الأول.

التوصيات

١–ضرورة تطوير النظام المالي والنقدي في العراق ليتمكن الافراد من زيادة اعتماداتهم المصرفية الامر الذي يرفع من قدرة المصارف على تلبية احتياجات الدولة من الأموال.

٢–الابتعاد عن استخدام أموال الدين العام في المشاريع التي لا تفضي ارباحاً للدولة.

٣–يوصي البحث بضرورة استثمار مبالغ الدين العام في المشاريع المنتجة بدلاً من زيادة الانفاق العام.

٤-الاستمرار على هذا القدر من المبالغ المتوازنة سنوياً والتي أدت الى انخفاض التضخم في نهاية المدة محل الدراسة.

٥-محاولة خفض الديون الداخلية لما لها من اثار سلبية وهذا ما اوضحته معادلة الانحدار للنموذج القياسي.

٦-الزياد في الدين الخارجي لما له من تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي وهذا ما اوضحته معادلة الانحدار للنموذج القياسي.

٧-جعل الدين العام الخارجي عنصراً رديفا ومسانداً لبقية أوجه الواردات العامة في زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي.

المصادر والمراجع

١. الحوشان، حمد بن محمد (٢٠٠٣) ، الانفاق الحكومي وتأثيره على الانفاق الاستهلاكي الخاص بطريقة متجه الانحدار الذاتي، المجلد الرابع، السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية، المملكة العربية السعودية.

٢. رمزي زكي ،الديون والتنمية والقروض الخارجية واثارها على البلاد العربية ، دار المستقبل العربي ،بيروت ،١٩٨٥.

٣. السواعي، خالد محمد (٢٠١١)، Eviewsوالقياس الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار المكتبة الوطنية، عمان-الأردن.

٤. صندوق النقد الدولي ، تقرير اطار جودة البيانات لأغراض الدين الخارجي ،نيويورك ٢٠٠٣.

٥. عبد، اياد حماد(٢٠٠٨)، ازمة المديونية الخارجية للبلدان النامية اسبابها وسبل معالجتها، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد، العدد ٢، العراق.

٦. القريشي، محمد صالح تركي (٢٠١٠)، علم اقتصاد التنمية ، الطبعة الاولى، اثراء للنشر والتوزيع ،الأردن.

٧. نميري، سيد (١٩٨٢)،اقتصاديات التنمية، الطبعة الاولى .

٨. همام الشمالع واكرام عبد العزيز (١٩٩٩)، الدين العام الداخلي واثره على التوازن الداخلي في الاقتصاد العراقي خلال عقد الثمانينات، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة بغداد، مجلد ٦،العدد الخاص، العراق.

الملحق الاحصائي

١-اختبار الاستقرارية:

Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.870149	0.8853
Test critical values:	1% level	-2.754993	
	5% level	-1.970978	
	10% level	-1.603693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 16:43
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	0.041745	0.047975	0.870149	0.4013

R-squared	-0.151359	Mean dependent var	13306284
Adjusted R-squared	-0.151359	S.D. dependent var	29262263
S.E. of regression	31398821	Akaike info criterion	37.43624
Sum squared resid	1.18E+16	Schwarz criterion	37.47970
Log likelihood	-242.3356	Hannan-Quinn criter.	37.42731
Durbin-Watson stat	1.264503		

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.105313	0.0387
Test critical values:	1% level	-2.771926	
	5% level	-1.974028	
	10% level	-1.602922	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y,2)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:02
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.593814	0.282055	-2.105313	0.0591

R-squared	0.286847	Mean dependent var	781867.1
Adjusted R-squared	0.286847	S.D. dependent var	36121357
S.E. of regression	30503904	Akaike info criterion	37.38426
Sum squared resid	1.02E+16	Schwarz criterion	37.42467
Log likelihood	-223.3056	Hannan-Quinn criter.	37.36930
Durbin-Watson stat	1.764702		

Null Hypothesis: X1 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.074949	0.9160
Test critical values:	1% level	-2.754993	
	5% level	-1.970978	
	10% level	-1.603693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:04
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1(-1)	0.070525	0.065608	1.074949	0.3035

R-squared	-0.035517	Mean dependent var	726771.4
Adjusted R-squared	-0.035517	S.D. dependent var	2057034.
S.E. of regression	2093246.	Akaike info criterion	32.02013
Sum squared resid	5.26E+13	Schwarz criterion	32.06359
Log likelihood	-207.1309	Hannan-Quinn criter.	32.01120
Durbin-Watson stat	1.997189		

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.832073	0.0088
Test critical values:	1% level	-2.771926	
	5% level	-1.974028	
	10% level	-1.602922	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1,2)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:05
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-0.877789	0.309946	-2.832073	0.0163

R-squared	0.419025	Mean dependent var	-193306.6
Adjusted R-squared	0.419025	S.D. dependent var	2979474.
S.E. of regression	2271006.	Akaike info criterion	32.18900
Sum squared resid	5.67E+13	Schwarz criterion	32.22941
Log likelihood	-192.1340	Hannan-Quinn criter.	32.17404
Durbin-Watson stat	1.824119		

Null Hypothesis: X2 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.470006	0.4917
Test critical values:	1% level	-2.754993	
	5% level	-1.970978	
	10% level	-1.603693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:08
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2(-1)	-0.048740	0.103700	-0.470006	0.6468

R-squared	0.010900	Mean dependent var	1577602.
Adjusted R-squared	0.010900	S.D. dependent var	19208117
S.E. of regression	19103143	Akaike info criterion	36.44241
Sum squared resid	4.38E+15	Schwarz criterion	36.48587
Log likelihood	-235.8756	Hannan-Quinn criter.	36.43347
Durbin-Watson stat	1.777317		

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.009792	0.0061
Test critical values:	1% level	-2.771926	
	5% level	-1.974028	
	10% level	-1.602922	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2,2)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:11

Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-1.029728	0.342126	-3.009792	0.0119

R-squared	0.446500	Mean dependent var	-2500749.
Adjusted R-squared	0.446500	S.D. dependent var	27047322
S.E. of regression	20122562	Akaike info criterion	36.55224
Sum squared resid	4.45E+15	Schwarz criterion	36.59265
Log likelihood	-218.3134	Hannan-Quinn criter.	36.53728
Durbin-Watson stat	1.779186		

Null Hypothesis: X3 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.313524	0.1652
Test critical values:	1% level	-2.754993	
	5% level	-1.970978	
	10% level	-1.603693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X3)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:13
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X3(-1)	-0.160537	0.122219	-1.313524	0.2136

R-squared	0.087425	Mean dependent var	-2.023077
Adjusted R-squared	0.087425	S.D. dependent var	10.06315
S.E. of regression	9.613205	Akaike info criterion	7.437956
Sum squared resid	1108.965	Schwarz criterion	7.481413
Log likelihood	-47.34671	Hannan-Quinn criter.	7.429023
Durbin-Watson stat	1.400777		

Null Hypothesis: D(X3) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.730351	0.0109
Test critical values:	1% level	-2.771926	

5% level	-1.974028
10% level	-1.602922

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X3,2)
Method: Least Squares
Date: 04/01/19 Time: 17:15
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ ٢٠١٦
Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X3(-1))	-0.764062	0.279840	-2.730351	0.0196

R-squared	0.400467	Mean dependent var	-0.941667
Adjusted R-squared	0.400467	S.D. dependent var	12.86655
S.E. of regression	9.962509	Akaike info criterion	7.515190
Sum squared resid	1091.768	Schwarz criterion	7.555599
Log likelihood	-44.09114	Hannan-Quinn criter.	7.500229
Durbin-Watson stat	1.908168		

٢-اختبار التكامل المشترك:

Date: 04/07/19 Time: 18:04
Sample (adjusted): ٢٠٠٤ 201٦
Included observations: 12 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend
Series: X1 X2 X3 Y
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.995423	84.94333	40.17493	0.0000
At most 1	0.696892	20.30166	24.27596	0.1463
At most 2	0.388851	5.977674	12.32090	0.4387
At most 3	0.005709	0.068698	4.129906	0.8298

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.995423	64.64167	24.15921	0.0000
At most 1	0.696892	14.32398	17.79730	0.1545
At most 2	0.388851	5.908976	11.22480	0.3602
At most 3	0.005709	0.068698	4.129906	0.8298

٣-معادلة الانحدار الخطي المتعدد:

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 06/30/19 Time: 17:33
Sample: 2004 2016
Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	141.6801	41.44034	3.418893	0.0076
X1	-1.080383	0.999330	-1.081108	0.3078
X2	1.499677	0.635280	2.360655	0.0426
X3	-1.780849	1.042798	-1.707761	0.1219

R-squared	0.766651	Mean dependent var	167.8186
Adjusted R-squared	0.688868	S.D. dependent var	72.01056
S.E. of regression	40.16694	Akaike info criterion	10.47163
Sum squared resid	14520.45	Schwarz criterion	10.64546
Log likelihood	-64.06557	Hannan-Quinn criter.	10.43590
F-statistic	9.856268	Durbin-Watson stat	1.228193
Prob(F-statistic)	0.003332		